

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

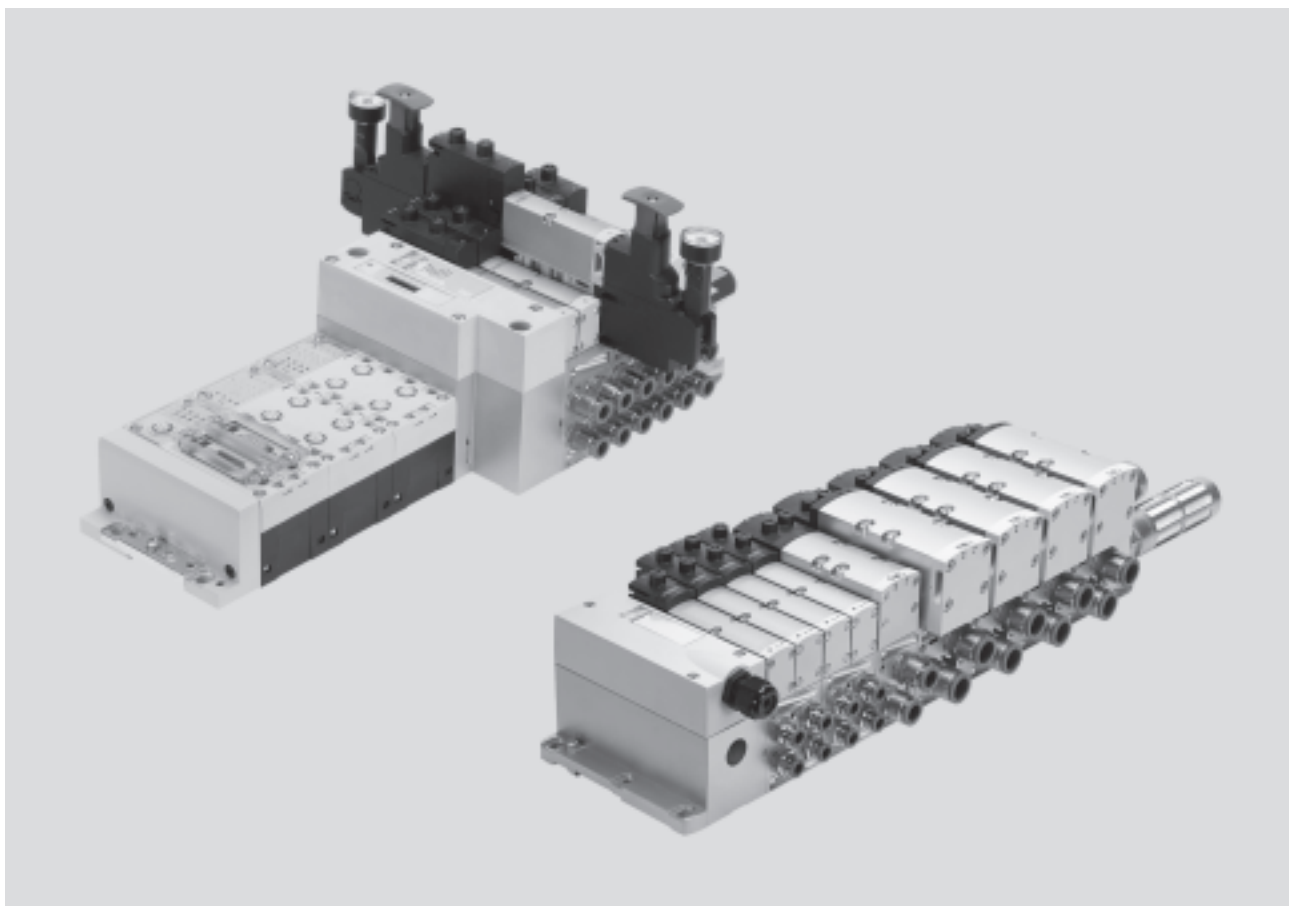
FESTO



Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje

FESTO



Inovační

- 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 blok
- „tým snů“: síťové ventilové terminály vhodné pro elektrické periferie CPX, navíc:
 - perspektivní vnitřní komunikační systém pro řízení ventilů a modulů CPX
 - čtyři velikosti ventilů na jednom ventilovém terminálu bez adaptéru
- funkce ventilů pro integraci do architektur řídicích systémů vyšší kategorie podle normy EN ISO 13849-1

Variabilní

- mnohostranně konfigurovatelný modulární systém
- rozšíření až na 32 cívky ventilů
- lze dodatečně snadno změnit a rozšířit
- řadové propojovací desky, snadné rozšíření (čtyři šrouby), robustní oddělení kanálů těsněním s kovovou kostrou
- inovační integrovatelné funkční moduly
- přizpůsobivé napájení stlačeným vzduchem a variabilní tlakové zóny díky napájecím deskám
- reverzní provoz
- velký rozsah tlaku –0,9 ... 10 barů, průtok 550 ... 4 000 l/min
- mnoho funkcí ventilů
- ventily 24 V DC nebo 110 V AC

Bezpečné

- 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
- spolehlivá montáž na stěnu nebo na lištu

–  upozornění

Parametry, ventily a funkce pro velikosti 65 mm jsou popsány zvlášť v kapitole „Přizpůsobení na velikost

65 mm“, velikost ISO 3 (technologický typ 04) → na straně 150.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje

zkrácení prostoje:
přímá diagnostika LED

na jednom ventilovém terminálu
lze bez adaptéru kombinovat
velikosti 18 mm, 26 mm,
42 mm a 52 mm

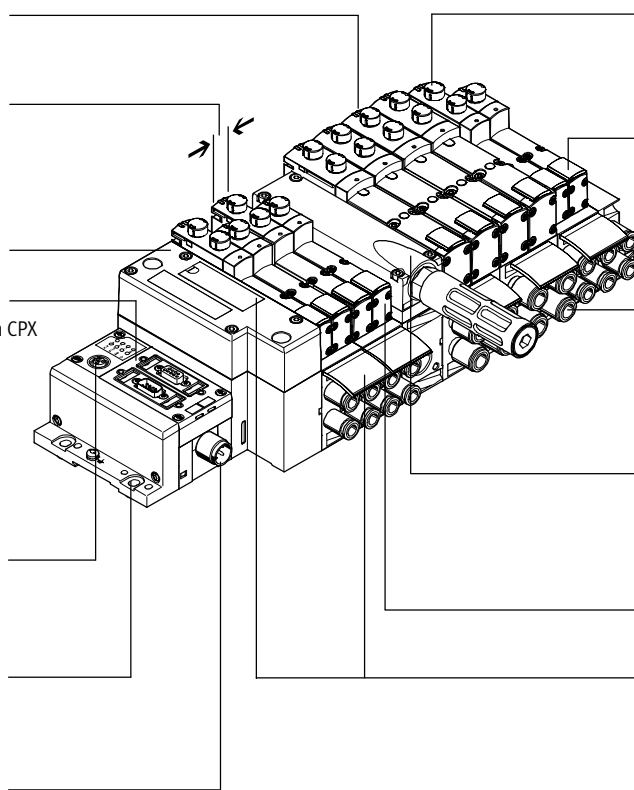
pneumatické rozhraní k CPX

snadné elektrické připojení
 ■ připojení na síť prostřednictvím CPX
 ■ vícepólové připojení hotovým
kabelem nebo svorkovnicí
(CageClamp)
 ■ řídicí blok v CPX
 ■ AS-interface
 ■ jednotlivá připojení cívek

diagnostické rozhraní CPX pro
handheld (diagnostika na úrovni
kanálů až po jednotlivý ventil)

rychlá montáž:
přímo pomocí šroubů nebo
na lištu DIN

bezpečnost:
ventily, výstupy a logiku lze
napájet odděleně



bezpečný provoz:
pomocně ruční ovládání tlačítkem,
tlačítkem/s aretací nebo zakryté

variabilní:
 ■ 32 pozice pro ventily/
32 elektromagnetické cívký
 ■ jedna řada ventilů pro různé průtoky

praktické:
velká připojení, kanály optimalizované
pro průtok, robustní kovový závit nebo
předem namontovaná připojení QS

modulární:
vytváření tlakových zón, přidavné
odvětrání a napájení je možné pomocí
napájecí desky v libovolných místech

rozsáhlé možnosti funkcí ventilů

praktické:
velkoplošné popisové štítky

Možnosti vybavení

funkce ventilů

- 2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, pneumatická pružina, v klidové poloze uzavřen
- 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní
 - v klidu otevřen
 - v klidu otevřen, reverzibilní
 - v klidu uzavřen, reverzibilní
- 2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní
 - 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen
 - 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen, reverzibilní

- elektromagnetický ventil 5/2
 - monostabilní, pneumatická pružina/mechanická pružina
 - impulsní
 - impulsní, dominantní
- elektromagnetické ventily 5/2 pro speciální funkce, monostabilní
 - s mechanickou pružinou
 - snímání spínací polohy indukčními čidly s výstupem PNP nebo NPN
 - ochrana proti nečekanému spuštění podle normy EN 1037
 - reverzibilní
- elektromagnetický ventil 5/3
 - ve střední poloze pod tlakem
 - ve střední poloze uzavřen
 - ve střední poloze odvětrán

- elektromagnetický ventil 5/3 pro speciální funkce
 - spínací poloha 14 s pamětí (při nouzovém vypnutí/výpadku proudu zůstane spínací poloha 14 zachována), bez návratu do spínací polohy 12 pružinou
 - pouze pro ventilový terminál (Plug-in)
 - středová poloha odvětrána nebo středová poloha 1→2, 4→5
 - spínací poloha 14 s pamětí
 - návrat do základní polohy pneumatickou pružinou
- elektromagnetický ventil 5/3 pro speciální funkce

- spínací poloha 12 s pamětí (při nouzovém vypnutí/výpadku proudu zůstane spínací poloha 12 zachována), bez návratu do spínací polohy 14 pružinou
- pouze pro ventilový terminál (Plug-in)
- středová poloha odvětrána nebo středová poloha 1→4, 2→3
- spínací poloha 12 s pamětí
- návrat do základní polohy pneumatickou pružinou
- ventil pro pomalý a bezpečný náběh tlaku
 - vysoká míra bezpečnosti
 - zpětná vazba sepnutí snímáním polohy pomocí čidel

 upozornění

Parametry, ventily a funkce pro velikosti 65 mm jsou popsány zvlášť v kapitole „Přízpusobení na velikost“

65 mm⁴, velikost ISO 3 (technologický typ 04) → na straně 150.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje

FESTO

Zvláštní údaje

jednotlivé ventily na desce se samostatným připojením až do šířky 52 mm

ventilové terminály s připojením na síť a elektrickou periférií

Plug-In

- elektrické připojení konektorem M12 (4 piny, podle norem) nebo pérovými svorkami se 4 piny pro vlastní konfiguraci
- s vnitřním/vnějšíм přívodem řídicího tlaku

hranatý konektor nebo Plug-in, s integrovaným snímáním polohy pístu

- elektrické připojení podle normy EN 175301-803 tvar C (hranatý konektor) nebo
- k vlastní konfiguraci pomocí pérové svorky, 4 piny, nebo
- kabel s volnými konci

terminál CPX

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

ventilové terminály s jednotlivými přívody

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

ventilové terminály s vícepólovým připojením


- max. 32 pozice pro ventily/
max. 32 cívky ventilů
- paralelní, modulární propojení ventilů
- libovolné napájení tlakem
- libovolné tlakové zóny

AS-interface

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

možnosti kombinací

- šířka 18 mm, průtok ventilu VTSA až 550 l/min, VTSA-F až 700 l/min
- šířka 26 mm, průtok ventilu VTSA až 1100 l/min, VTSA-F až 1350 l/min
- šířka 42 mm, průtok ventilů až 1300 l/min
- šířka 52 mm, průtok ventilů až 2900 l/min
- šířky 18 mm, 26 mm, 42 mm a 52 mm a 65 mm lze (pomocí adaptéru) kombinovat na jednom ventilovém terminálu

 upozornění

ventilové terminály VTSA odpovídají při:

- šířce 18 a 26 mm
normě ISO 15407-2
- šířce 42 mm a 52 mm
normě ISO 5599-2

Konfigurační výrobků

→ internet: www.festo.com

Pro výběr vhodného ventilového terminálu VTSA/VTSA-F Vám poslouží konfigurační výrobků. 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 objednávacím kódem:

objednávací systém VTSA
→ internet: vtsa

objednávací systém CPX
→ internet: cpx

Ventilové terminály VTSA-F objednávejte objednávacím kódem:

objednávací systém VTSA-F
→ internet: vtsa-f

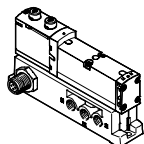
objednávací systém CPX
→ internet: cpx

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje

FESTO

Samostatné připojení pneumatiky

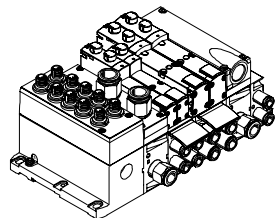


Ventily na samostatných připojovacích deskách do šířky 52 mm lze použít pro pohony, které jsou ve větší vzdálenosti od ventilového terminálu.

Ventily se elektricky připojují volitelně pomocí konektoru podle norem, M12 (4 piny, 24 V DC, EN 61076-2-101),

pérovou svorkovnicí (4 piny) nebo kabelem s volnými konci 24 V DC nebo 110 V AC.

Ventilové terminály s elektrickým připojením

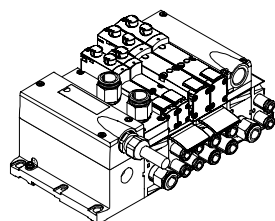


Řídicí systém a ventilový terminál jsou propojeny samostatnými propojovacími kabely.

Tento ventilový terminál může být osazen max. 20 ventily a 20 elektromagnetickými cívkami.

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

Ventilové terminály s vícepólovým připojením



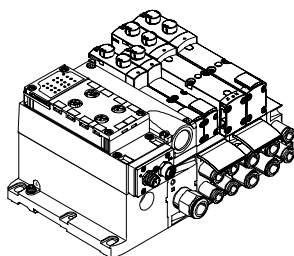
Řídicí systém a ventilový terminál jsou propojeny vícežilovým hotovým kabelem nebo vícepólovým připojením pro individuální propojení (pérové svorky). Tím se výrazně snižují náklady na instalaci.

Tento ventilový terminál může být osazen max. 32 ventily a 32 elektromagnetickými cívkami.

provedení

- vícepólové připojení svorkovnicí (pérové svorky) 24 V DC nebo 110 V AC
- 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). 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

AS-interface (→ 113). Přitom je nutné dodržet technické specifikace systému AS-interface.

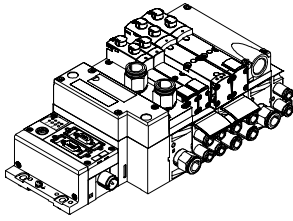
→ strana 56
→ internet: as-interface

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje

FESTO

Ventilové terminály s připojením na síť prostřednictvím systému CPX



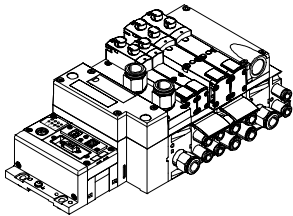
Komunikaci s nadřazenou jednotkou PLC přejímá integrovaný síťový uzel. Tak lze realizovat prostorově úsporné řešení pneumatiky a elektroniky.

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.

- provedení
- PROFIBUS DP
 - INTERBUS
 - DeviceNet
 - CANopen
 - CC-Link
 - terminál CPX
 - EtherNet/IP
 - EtherCAT
 - kontrolér CoDeSys
 - Modbus/TCP
 - PROFINET

→ internet: cpx

Ventilové terminály s řídicím blokem systému CPX



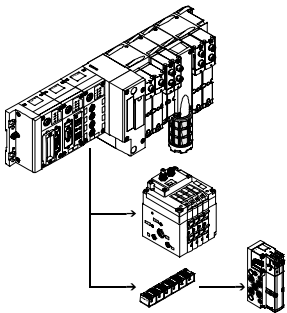
Integrovaný řídicí systém ve ventilovém terminálu Festo umožňuje montáž samostatných řídicích jednotek (stand alone) se stupněm krytí IP65 bez rozvaděče se dvěma různými režimy provozu.

V režimu slave lze tyto ventilové terminály použít k inteligentnímu zpracování signálů a jsou tedy ideálními stavebními kameny pro vytváření decentrální 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 větve CP ze systému CPX



Volitelné rozšíření pomocí větví CP umožňuje připojit – až na 4 větve CP – další ventilové terminály a moduly vstupů/výstupů na uzly sítě terminálů CPX. Lze připojit různé vstupní i výstupní moduly a ventilové terminály CPV-SC, CPV, CPA.

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 výstupní moduly 24 V DC nebo elektromagnetické cívky
 - napájení logiky a čidel modulů se vstupy
 - silové napájení ventilových terminálů
 - napájení logiky modulů s výstupy

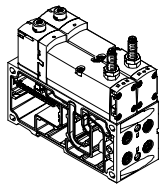
→ internet: ctec

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily

FESTO

Elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy, velikost 18 mm, 26 mm



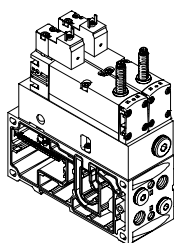
Monostabilní elektromagnetický ventil 5/2, s návratem do základní polohy pružinou, zahrnuje snímání spínací polohy. Sleduje se klidová poloha pístového šoupátka.

Provedení jako Plug-in nebo jako ventil se samostatným připojením s pilotními ventily podle normy ISO 15218 a hranatým konektorem tvaru C. Tento ventil není bezpečnostním prvkem dle směrnice pro stroje a zařízení 2006/42/ES.

Je vhodný pro použití v bezpečnostních částech řídicích systémů podle normy EN ISO 13849-1.

→ strana 144

Řídicí bloky s bezpečnostní funkcí, velikost 26 mm



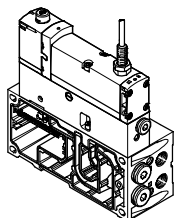
Elektromagnetický ventil 5/2
Tyto ventily se používají pro specifální úlohy, např. pro:
■ ochranu proti nečekanému spuštění
■ bezpečnou změnu směru
■ pohony v ručně obsluhovaných přípravcích

Tento řídicí blok je vhodný pro použití jako bezpečnostní ventil pro lisy podle normy EN 962.

Tento ventil je bezpečnostním prvkem podle směrnice pro stroje a zařízení 2006/42/ES.

→ strana 123

Ventily pro spínání řídicího tlaku, velikost 18 mm, 26 mm



Ventil pro spínání řídicího tlaku je kombinací elektromagnetického ventilu 5/2 se snímáním spínací polohy a mezidesky VABF-S4-...-S. Umožňuje spínání a vypínání napájení řídicím tlakem z kanálu 1 do kanálu 14 pro celou tlakovou

zónu, případně ventilový terminál, s kontrolou (snímání čidlem). Poloha pístu je snímána indukčním čidlem PNP s kabelem a velikostí zásuvky M12x1 dle normy EN 61076-2-104.

Tento ventil není bezpečnostním prvkem dle směrnice pro stroje a zařízení 2006/42/ES. Je vhodný pro použití v bezpečnostních dílech řídicích systémů podle normy EN ISO 13849-1.

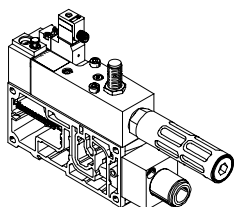
→ strana 129

 upozornění

Spínací ventil 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.

Ventily pro pomalý náběh tlaku, šířka modulu 43 mm



Ventil pro pomalý náběh tlaku je napájen elektřinou odděleně od více-pólového připojení, AS-interface či připojení k síti, a to konektorem se 4 piny podle normy ISO 15407-1 nebo volitelně adaptérem M12. Ventil 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.

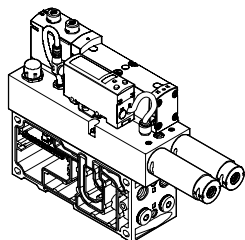
→ strana 137

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily

FESTO

Vakuové bloky, šířka modulu 53 mm



Elektromagnetický ventil 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 téměř konektoru je signál dosažení vakua.
Vakuový blok v kombinaci s přísavkou slouží k odebrání, přidržení a pokládání výrobků. Při pokládání se využívá nastavitelný vyfukovací impuls.

Vakuový blok je vybaven funkcí úspory vzduchu.
Při výpadku elektrického nebo pneumatického napájení přejde ventil do sepnuté polohy 12 „Sání“.

→ strana 144

Elektromagnetické ventily 5/3 pro speciální funkce

pro zamezení, blokování pohybu (mechanického)

Elektromagnetický ventil 5/3 pro speciální funkce, výstup 2 je pod tlakem, výstup 4 je odvětrán. Spínací poloha 14 má paměť (kód SA).

Elektromagnetický ventil 5/3 pro speciální funkce, výstup 2 je pod tlakem, výstup 4 je odvětrán. Spínací poloha 12 má paměť (kód SE).

Možné úlohy:

- použití zdvihacích válců
- použití otočných válců

Možné úlohy:

- použití zdvihacích válců
- použití otočných válců

pro omezení síly, samočinné blokování, pneumatický provoz

Elektromagnetické ventily 5/3 pro speciální funkce (3 fáze). Střední poloha odvětraná. Spínací poloha 14 má paměť.

Elektromagnetické ventily 5/3 pro speciální funkce (3 fáze). Střední poloha odvětraná. Spínací poloha 12 má paměť.

Možné úlohy:

- pneumatické ruční upínky pro přípravky (vkládací místa)

Možné úlohy:

- pneumatické ruční upínky pro přípravky (vkládací místa)

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

periférie

FESTO

Modulární pneumatické periférie

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

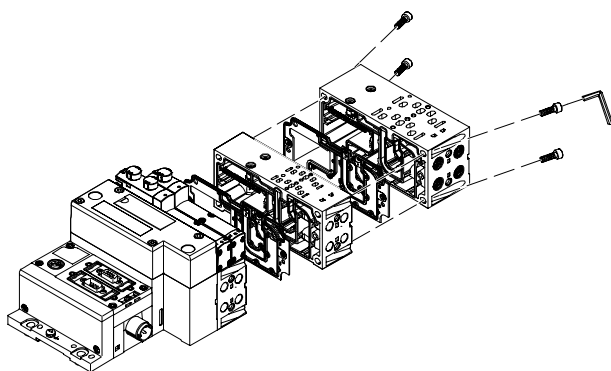
Systém se skládá z řadových připojovacích desek a ventilů.

Řadové připojovací desky jsou vzájemně sešroubovány a vytvářejí tak nosný systém pro ventily.

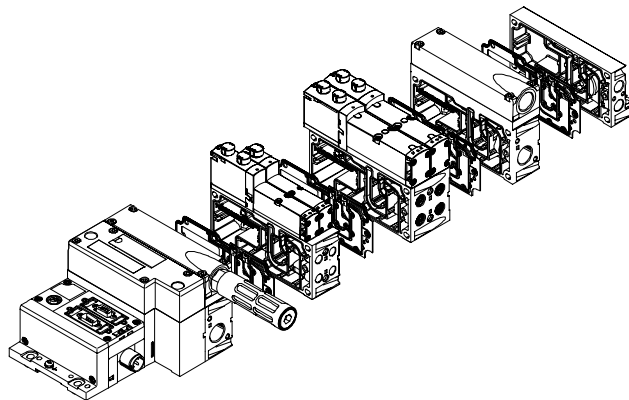
Obsahují vnitřní připojovací kanály pro napájení tlakem a pro odvětrání ventilového terminálu a také pracovní výstupy jednotlivých ventilů pro pneumatické válce.

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

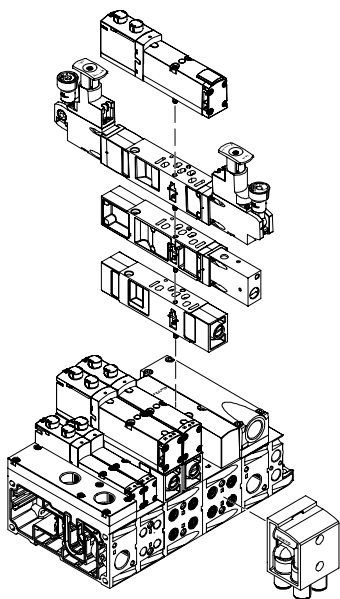
Modularita základního systému



Modularita ventilů



Modularita vertikální výstavby



 upozornění

Viz také „Přizpůsobení na velikost 65 mm“, velikost ISO 3

(technologický typ 04)
→ strana 150

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

periférie

FESTO

Modulární elektrické periférie

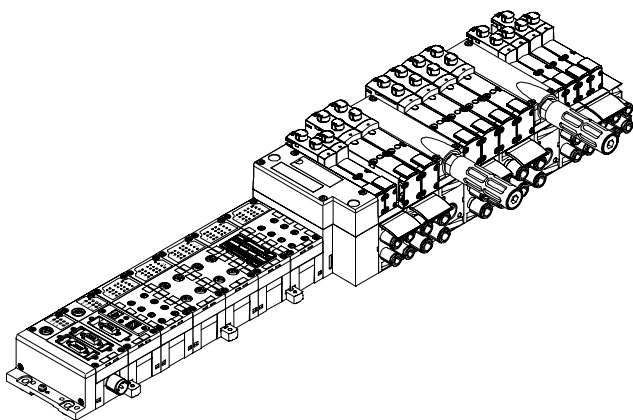
Řízení ventilů probíhá různým způsobem u terminálu s vícepólovým konektorem a terminálu s připojením na síť.

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

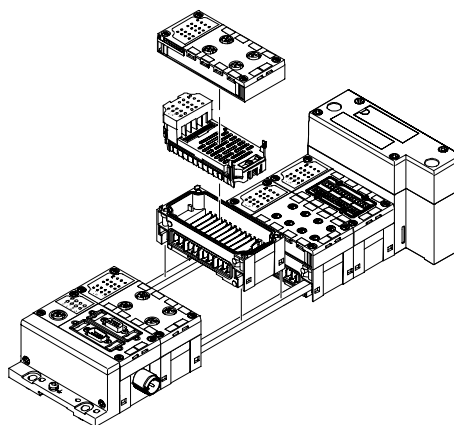
Paralelní propojení umožňuje:

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

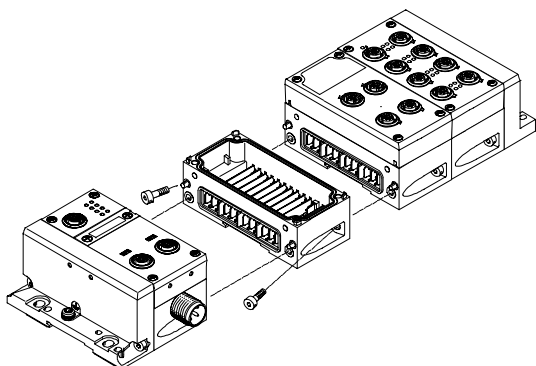
VTSA/VTSA-F s elektrickou periférií CPX



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 ve svařovnách lze tedy zvolit celkové řešení v podobě kovového provedení.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

periférie – pneumatická část

FESTO

Desky se samostatným připojením, šířka 18 mm, ISO 15407-2

objednací kód:

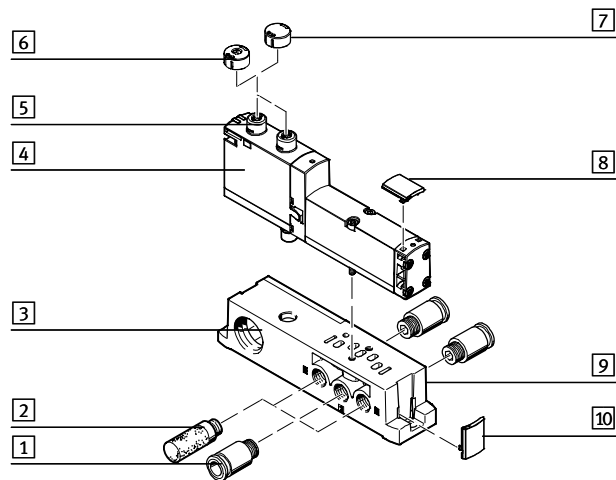
■ pomocí jednotlivého čísla dílu

Samostatné připojovací desky lze osadit libovolnými ventily.

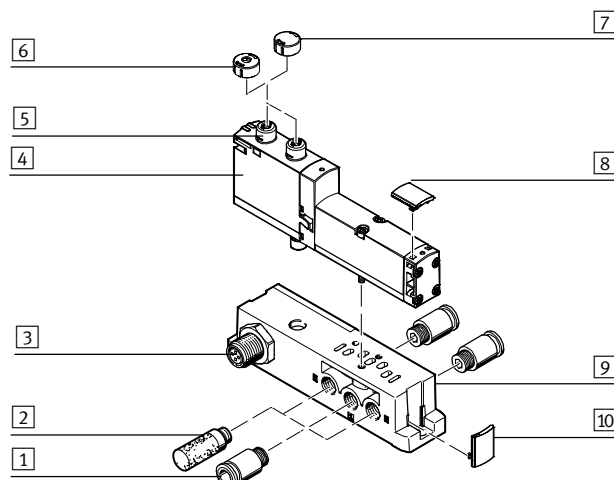
Elektrické připojení konektorem M12, 4 piny, dle norem (EN 61076-2-101),

nebo svorkovnicí se 4 piny/kabelem s volnými konci vodičů.

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



šířka 18 mm s konektorem M12



	krátký popis	→ strana/internet	
1	šroubení	G $\frac{1}{8}$ pro připojení do kanálů pracovního tlaku/odvětrání (1, 3, 5) a pracovních výstupů (2, 4)	183
2	tlumiče hluku	U- $\frac{1}{8}$ -B pro odvětrání (3, 5)	184
3	elektrické připojení	pérové svorky, kabel (volné konce vodičů) nebo konektor M12 ¹⁾ , 4 piny	-
4	ventily VSVA	šířka 18 mm	86
5	pomocné ruční ovládání	tlačítkem/aretací, každá elektromagnetická cívka	-
6	záslepky	pro pomocné ruční ovládání, tlačítkem	112
7	záslepky	pro pomocné ruční ovládání, zakryté	112
8	držáky popisových štítků	na ventily	115
9	samostatné připojovací desky	pro ventily VSVA	181
10	držáky popisových štítků	na připojovací desky	115

1) pro 24 V DC

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

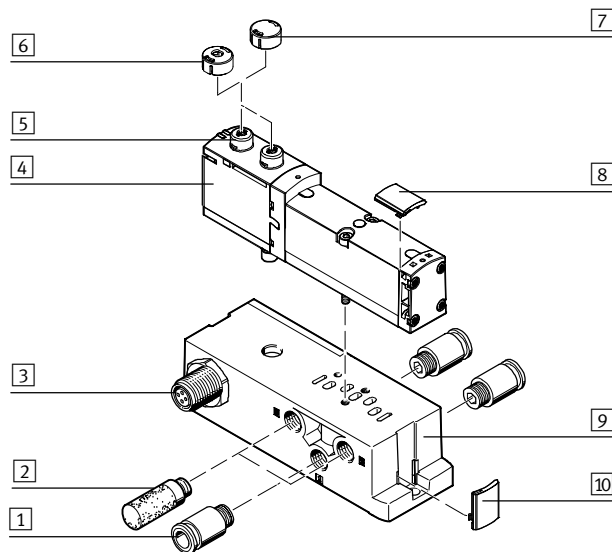
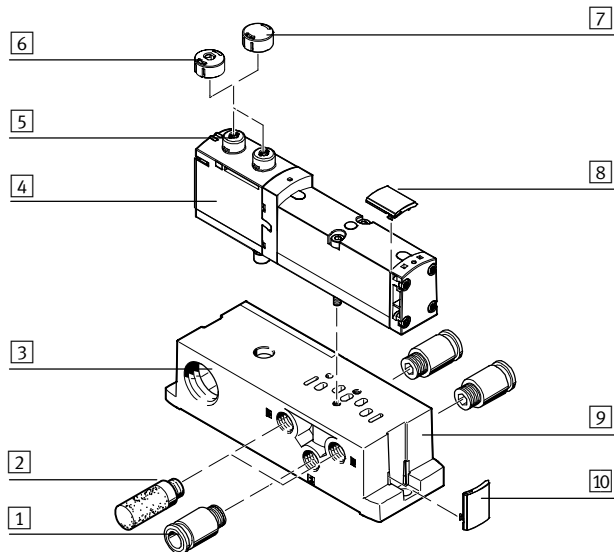
periférie – pneumatická část

FESTO

Desky se samostatným připojením, 26 mm, ISO 15407-2

s připojením pérovými svorkami či kabelem (volné konce vodičů)

s konektorem M12



	krátký popis	→ strana/internet	
1	šroubení	G $\frac{1}{4}$ pro připojení do kanálů pracovního tlaku/odvětrání (1, 3, 5) a pracovních výstupů (2, 4)	183
2	tlumiče hluku	U- $\frac{1}{4}$ -B pro odvětrání (3, 5)	184
3	elektrické připojení	pérové svorky, kabel (volné konce vodičů) nebo konektor M12 ¹⁾ , 4 piny	-
4	ventily VSVA	šířka 26 mm	91
5	pomocné ruční ovládání	tlačítkem/aretací, každá elektromagnetická cívka	-
6	záslepky	pro pomocné ruční ovládání, tlačítkem	112
7	záslepky	pro pomocné ruční ovládání, zakryté	112
8	držáky popisových štítků	na ventily	115
9	samostatné připojovací desky	pro ventily VSVA	181
10	držáky popisových štítků	na připojovací desky	115

1) pro 24 V DC

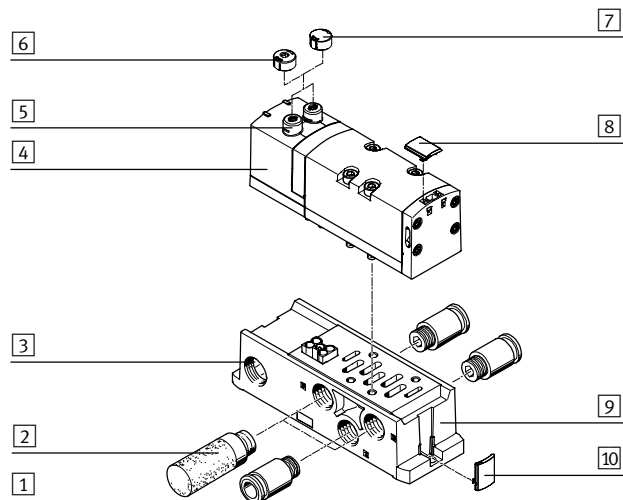
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

periférie – pneumatická část

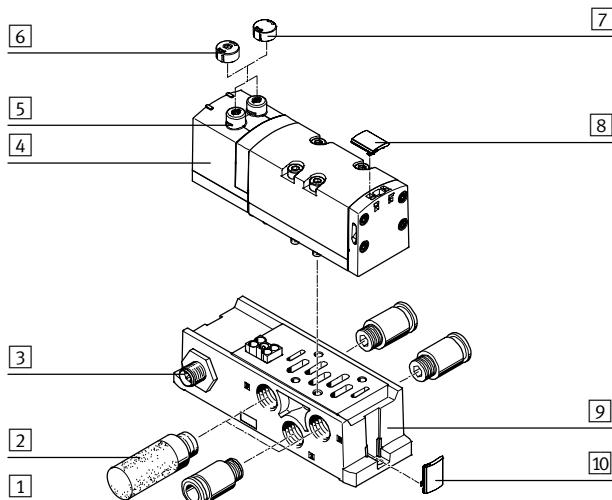
FESTO

Desky se samostatným připojením, 42 mm, ISO 5599-2

s připojením pérovými svorkami či kabelem (volné konce)



s konektorem M12



	krátký popis	→ strana/internet	
1	šroubení	G ³ / ₈ pro připojení do kanálů pracovního tlaku/odvětrání (1, 3, 5) a pracovních výstupů (2, 4)	183
2	tlumiče hluku	U- ³ / ₈ -B pro odvětrání (3, 5)	184
3	elektrické připojení	pérové svorky, kabel (volné konce vodičů) nebo konektor M12 ¹⁾ , 4 piny	–
4	ventily VSVA	šířka 42 mm	96
5	pomocné ruční ovládání	tlačítkem/aretačí, každá elektromagnetická cívka	–
6	záslepky	pro pomocné ruční ovládání, tlačítkem	112
7	záslepky	pro pomocné ruční ovládání, zakryté	112
8	držáky popisových štítků	na ventily	115
9	samostatné připojovací desky	pro ventily VSVA	181
10	držáky popisových štítků	na připojovací desky	115

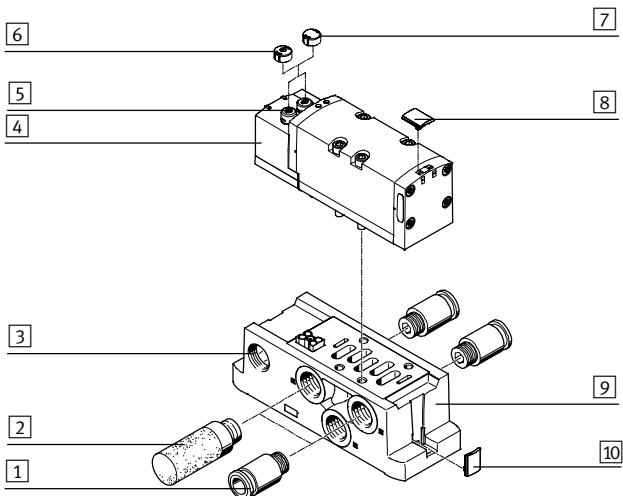
1) pro 24 V DC

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

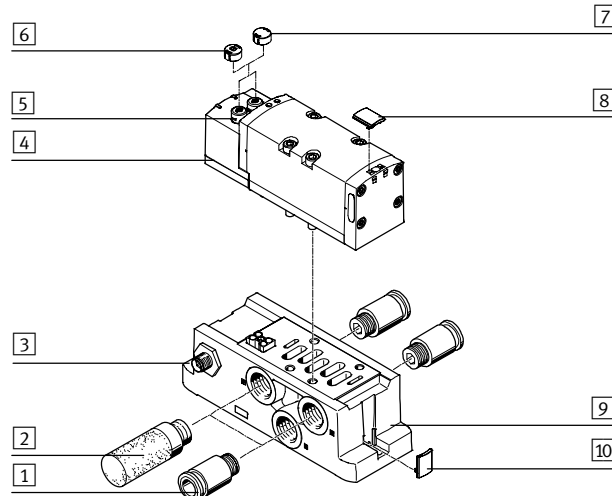
periférie – pneumatická část

Desky se samostatným připojením, 52 mm, ISO 5599-2

s připojením pérovými svorkami či kabelem (volné konce vodičů)



s konektorem M12



	krátký popis	→ strana/internet	
1	šroubení	G1/2 pro připojení do kanálů pracovního tlaku/odvětrání (1, 3, 5) a pracovních výstupů (2, 4)	183
2	tlumiče hluku	U-1/2-B pro odvětrání (3, 5)	184
3	elektrické připojení	pérové svorky, kabel (volné konce vodičů) nebo konektor M12 ¹⁾ , 4 piny	–
4	ventily VSVA	šířka 52 mm	101
5	pomocné ruční ovládání	tlačítkem/aretací, každá elektromagnetická cívka	–
6	záslepky	pro pomocné ruční ovládání, tlačítkem	112
7	záslepky	pro pomocné ruční ovládání, zakryté	112
8	držáky popisových štítků	na ventily	115
9	samostatné připojovací desky	pro ventily VSVA	181
10	držáky popisových štítků	na připojovací desky	115

1) pro 24 V DC

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

periférie – pneumatická část

Pneumatická část ventilového terminálu

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

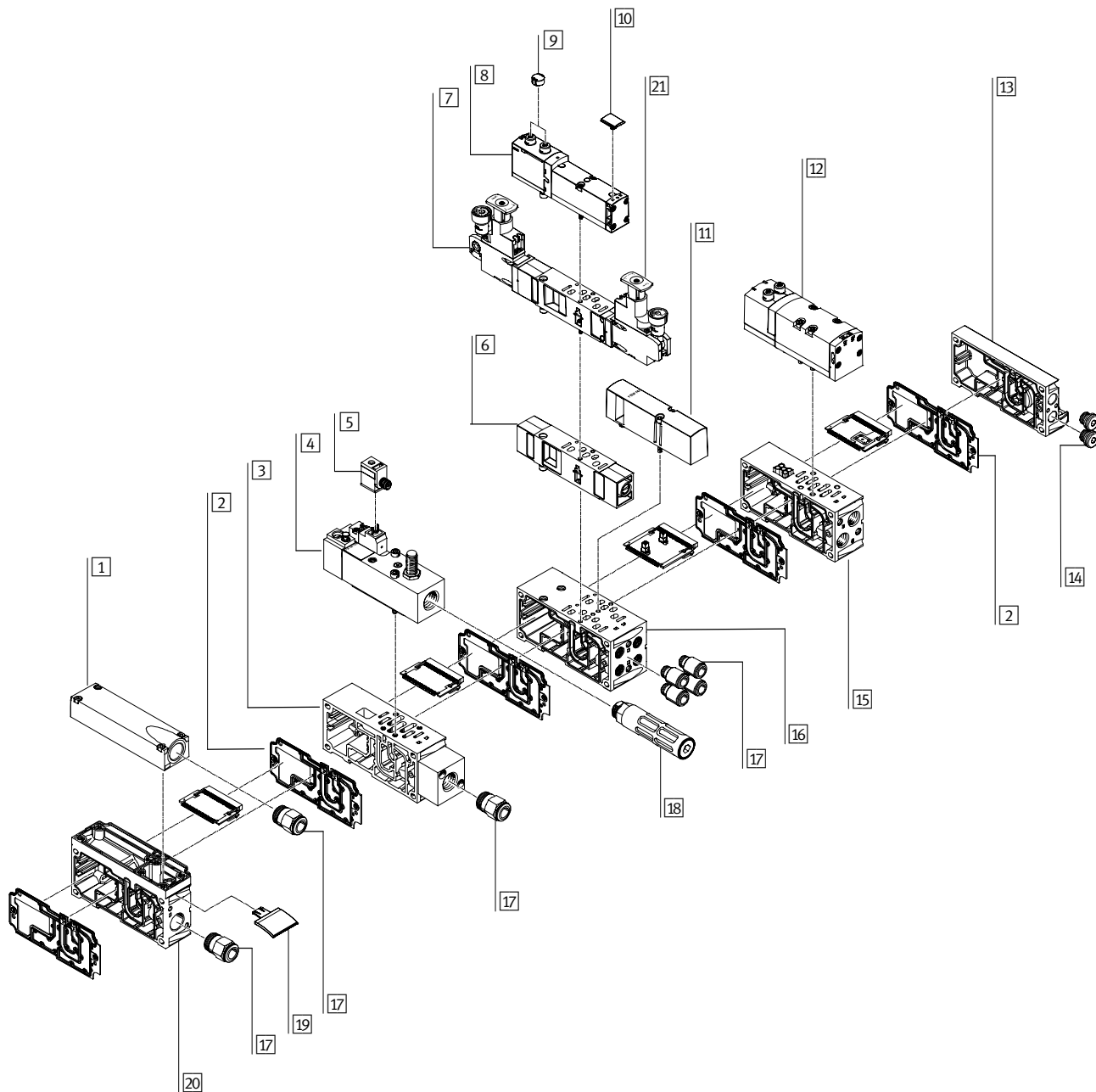
- 2 monostabilní ventily nebo
- 2 impulsní ventily

Řadové připojovací desky pro ventily šířky 42 a 52 mm jsou připraveny pro:

- 1 monostabilní ventil nebo
- 1 impulsní ventil

■ pozice pro impulsní ventily lze obsadit libovolnými ventily nebo krycí deskou

■ pozice pro monostabilní ventily lze obsadit jedine monostabilními ventily nebo krycí deskou



Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

periférie – pneumatická část

FESTO

Pneumatická část ventilového terminálu			
	krátký popis	→ strana/internet	
1	kryty pro odvětrání	pro svedené odvětrání (svedené odvětrání 3 a 5)	107
2	oddělení kanálů/těsnění	–	107
3	připojovací desky	pro ventily s pomalým náběhem tlaku	137
4	ventily s pomalým náběhem tlaku	pro pomalý a bezpečný náběh tlaku	137
5	zásuvky	–	143
6	desky se škrticími ventily	–	112
7	desky pro redukci tlaku	–	108
8	ventil	šířka 18 mm nebo 26 mm	86, 91
9	záslepky	pro pomocné ruční ovládání, zakryté	112
10	držáky popisových štítků	na ventil	115
11	krycí desky	na neobsazené pozice pro ventily (rezervní pozice)	112
12	ventil	šířka 42 mm nebo 52 mm	96, 101
13	koncové desky s kódovacím víkem	–	106
14	záslepky	–	184
15	připojovací desky VTSA	pro ventily šířky 42 mm nebo 52 mm	106
15	připojovací desky VTSA-F	pro ventily šířky 42 mm nebo 52 mm	106
16	připojovací desky VTSA	pro ventily šířky 18 mm nebo 26 mm	106
16	připojovací desky VTSA-F	pro ventily šířky 18 mm nebo 26 mm	106
17	šroubení	–	183
18	tlumiče hluku	–	184
19	držáky popisových štítků	na řadové, samostatné a úhlové připojovací desky	115
20	napájecí desky	–	107
21	ovládací hlavice	ovládací hlavice v různých provedeních	37



- upozornění

Speciální úlohy pro ventilový terminál jako např.:

- elektromagnetický ventil se snímáním spínací polohy
- řídicí blok s bezpečnostní funkcí

■ ventily pro spínání řídicího tlaku

■ ventily s pomalým náběhem tlaku

■ vakuové bloky

uvedeny → příslušenství – obecné

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

periférie – pneumatická část

Šířky ventilových terminálů

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

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

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

bez použití adaptéru.

Lze tak dosáhnout průtoků terminálů VTSA:

od 400 l/min do 2900 l/min

u terminálů VTSA-F:

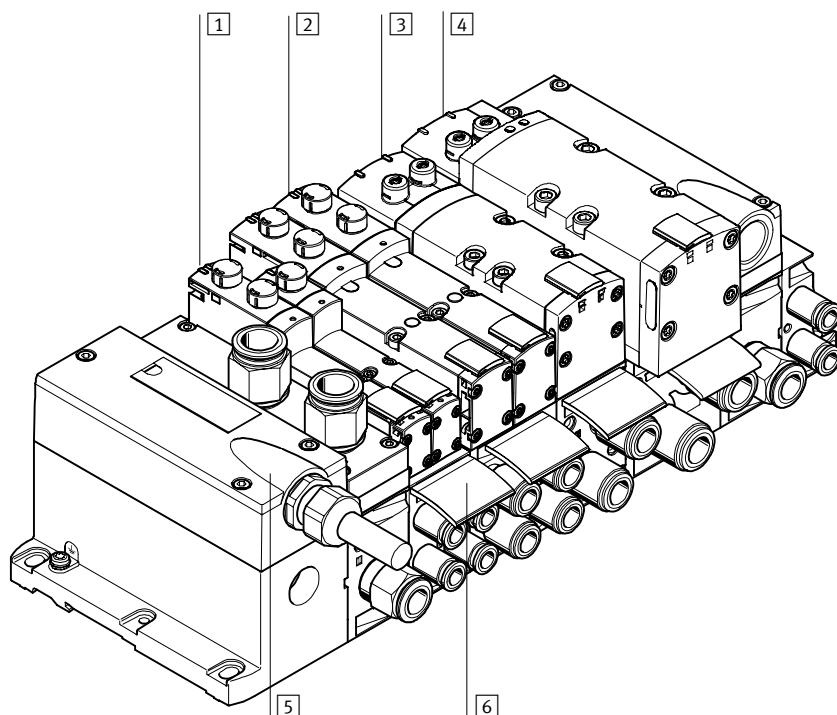
od 700 l/min do 2900 l/min

na jediném ventilovém terminálu.

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

Ventily šířky 65 mm lze 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 technologie 04) → strana 150



	krátký popis	→ strana/internet	
1	ventily	šířka 18 mm	106
2	ventily	šířka 26 mm	106
3	ventily	šířka 42 mm	106
4	ventily	šířka 52 mm	106
5	vícepólové připojení	s kabelem 24 V DC	113
6	popisové štítky	pro řadové, samostatné a úhlové připojovací desky	115

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

periférie – elektrická část

Ventilové terminály s elektrickým připojením

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 se samostatným elektrickým připojením lze sestavit s až 20 ventily a max. 20 elektromagnetickými cívkami. Řadové připojovací desky pro ventily šířky 18 a 26 mm jsou připraveny pro jednu z těchto možností:

- 2 monostabilní ventily nebo
- 2 impulsní ventily

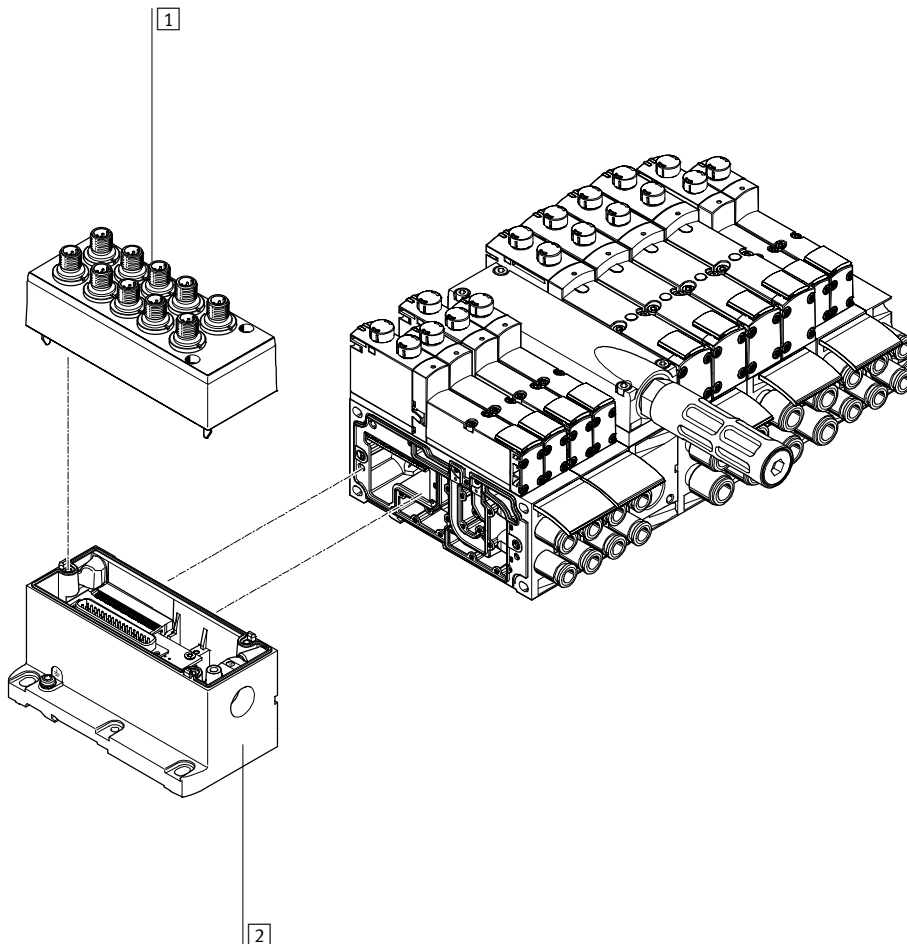
a řadové připojovací desky pro ventily šířky 42, 52 a 65 mm jsou připraveny pro

- 1 monostabilní ventil nebo
- 1 impulsní ventil

- pozice pro impulsní 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 „Přizpůsobení na velikost 65 mm“, velikost ISO 3 (typ technologie 04)

→ strana 150



	krátký popis	→ strana/internet
1	kryty pro jednotlivá připojení cívek	113
2	vícépólové připojení jednotlivá připojení 10 nebo 6 konektory M12 (včetně krytů)	113

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

periférie – elektrická část

Ventilový terminál 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. Řadové připojovací desky pro ventily šířky 18 a 26 mm jsou připraveny pro:

- 2 monostabilní ventily nebo
- 2 impulsní ventily

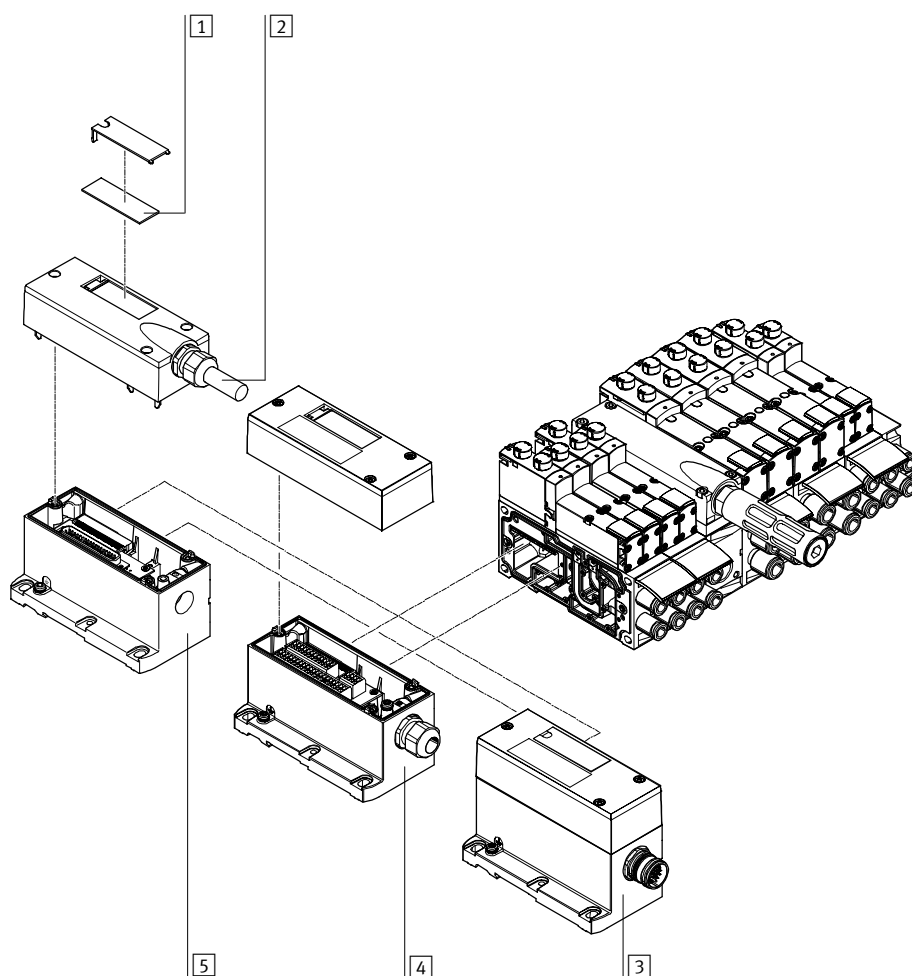
a řadové připojovací desky pro ventily šířky 42, 52 a 65 mm jsou připraveny pro

- 1 monostabilní ventil nebo
- 1 impulsní ventil

- pozice pro impulsní ventily lze obsadit libovolnými ventily nebo krycí deskou
- pozice pro monostabilní ventily lze obsadit jedinečně 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 nebo 110 V AC), kulatý konektor s 19 piny (24 V DC)
- ventily šířky 65 mm nelze libovolně kombinovat s ventily jiných šířek – musí být vždy umístěny na konci konfigurovaného ventilového terminálu, viz „Přizpůsobení na velikost 65 mm“, velikost ISO 3 (typ technologie 04)

→ strana 150



	krátký popis	→ strana/internet
1	popisové štítky	–
2	kabely s vícepólovým konektorem	114
3	vícepólové připojení	připojení kulatým konektorem M23, 24 V DC 113
4	vícepólové připojení	svorkovnicí (CageClamp) 24 V DC nebo 110 V AC 113
5	připojení vícepólovým konektorem	kabelem 24 V DC 113

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

periférie – elektrická část

FESTO

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.

Řadové připojovací desky pro ventily šířky 18 a 26 mm jsou připraveny pro

- 2 monostabilní ventily nebo
- 2 impulsní ventily

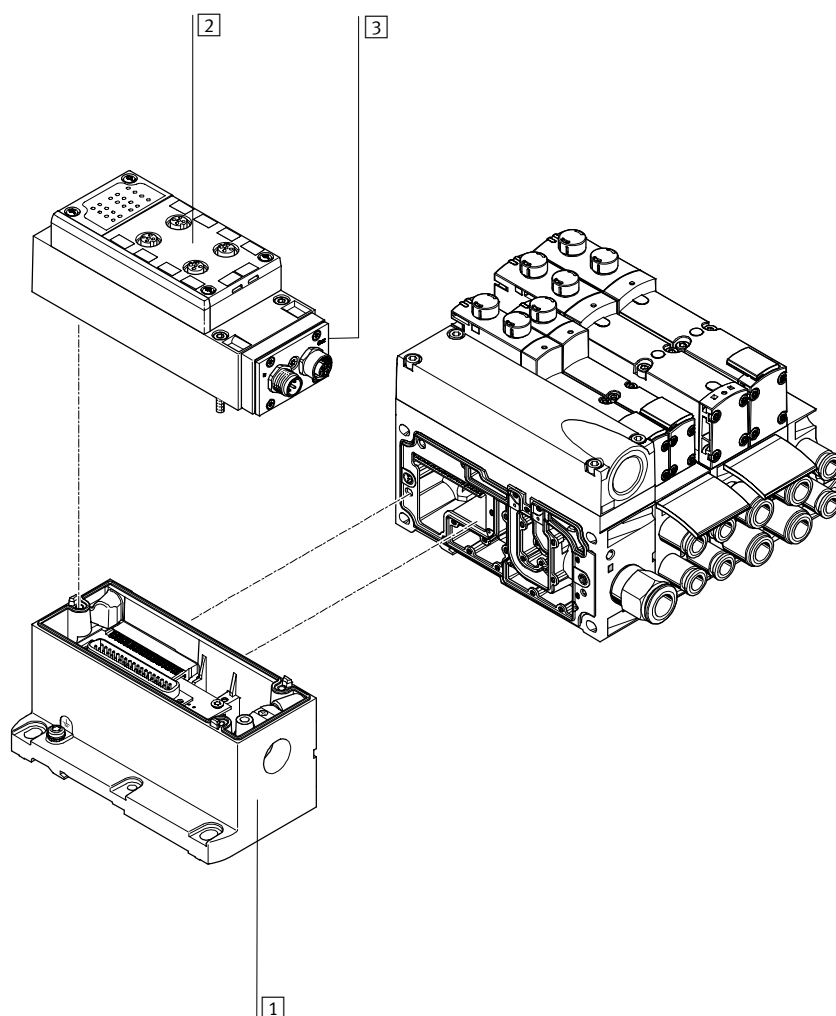
a řadové připojovací desky pro ventily šířky 42, 52 a 65 mm jsou připraveny pro

- 1 monostabilní ventil nebo
- 1 impulsní ventil

- pozice pro impulsní 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 „Přizpůsobení na velikost 65 mm“, velikost ISO 3 (typ technologie 04)

→ strana 150



	krátký popis	→ strana/internet
1	připojení vícepólovým konektorem	společně s modulem AS-interface lze objednat jako elektrické zapojení pro AS-interface
2	připojovací bloky pro AS-interface	114
3	moduly AS-interface	113

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

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

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F s připojením na síť lze sestavit s až 32 ventily s max. 32 elektromagnetickými cívkami. Řadové připojovací desky pro ventily šířky 18 a 26 mm jsou připraveny pro

- 2 monostabilní ventily nebo
- 2 impulsní ventily

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

- 1 monostabilní ventil nebo
- 1 impulsní ventil

- pozice pro impulsní ventily lze obsadit libovolnými ventily nebo krycí deskou
- pozice pro monostabilní ventily lze obsadit jedněmi monostabilními ventily nebo krycí deskou

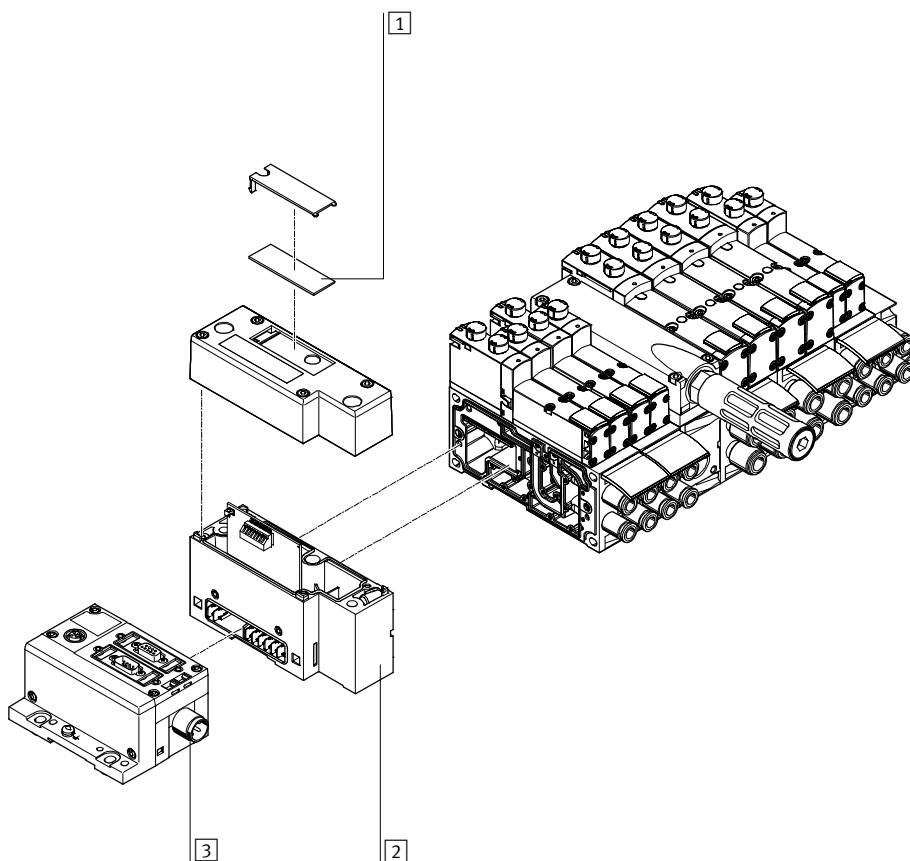
Jednotlivé pozice pro ventily lze obsadit libovolným ventilem nebo krycí deskou. Pro osazení elektrických periférií CPX platí pravidla CPX. Obecně:

- 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 „Přízpůsobení na velikost 65 mm“, velikost ISO 3 (typ technologie 04)

→ strana 150



	krátký popis	→ strana/internet
1	popisové štítky	–
2	pneumatická připojení	113
3	připojení na síť	cpx

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

periférie – elektrická část

Ventilový terminál s připojením na síť / vícepólovým připojením a elektricky samostatně ovládaným ventilem

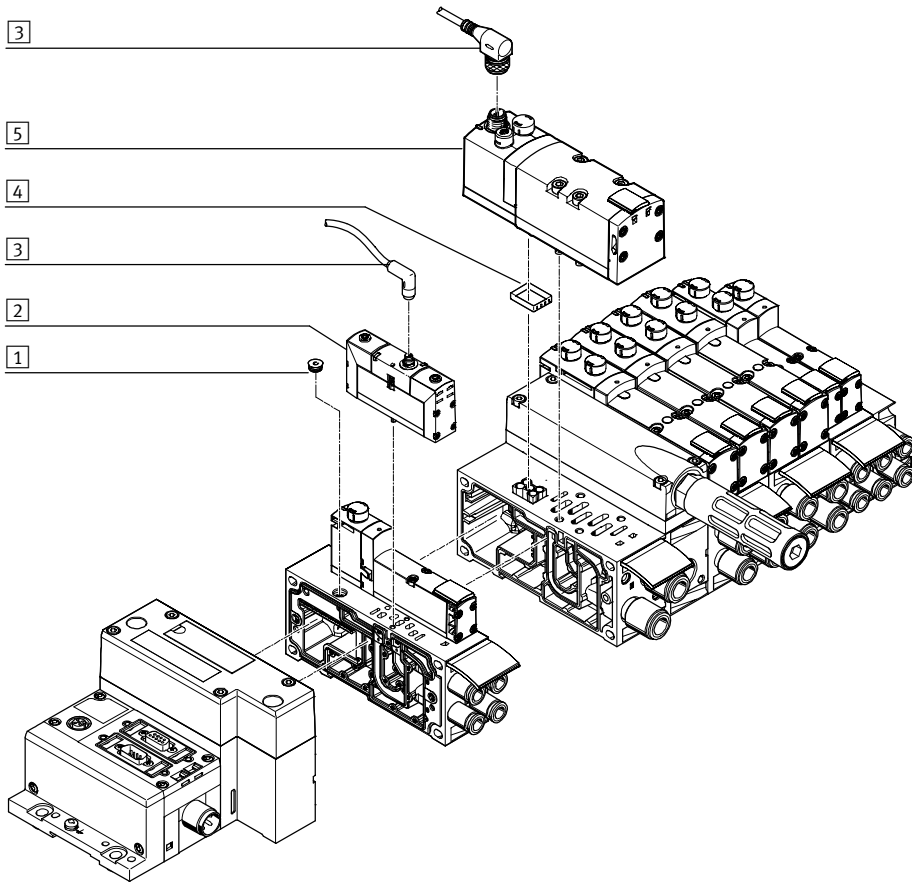
V úlohách s určitými podmínkami pro nouzové vypnutí může být nutné spínat jeden nebo více ventilů odděleně od řídicího systému. Za tímto účelem se na ventilový terminál montují ventily dle norem (VSVA-) se samostatným elektrickým připojením (kulatý nebo hranatý konektor).

Newužitý otvor pro elektrické připojení v připojovací desce musí být pak 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 112). 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.



	krátký popis	→ strana/internet	
1	záslepky	k uzavření elektrických přívodů na připojovací desce	112
2	ventil	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)	112
5	ventil	šířka 42 mm nebo 52 mm	ventily vsva

⚠ upozornění

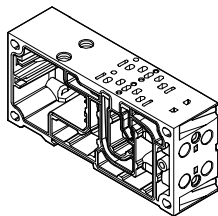
K osazení ventilového terminálu lze použít ventily VSVA dle norem. V konfigurátoru ventilového terminálu je proto nutné plánovat jednu rezervní pozici.

Odpovídající ventil VSVA dle norem lze objednat na internetu: → vsva

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

Řadové připojovací desky



Terminál VTSA/VTSA-F využívá modulárního systému složeného z připojovacích desek a ventilů. Připojovací desky se dodávají pro ventily velikosti 18 mm a velikosti 26 mm s dvojitou roztečí, tzn. dva ventily na připojovací desku. 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 je lze libovolně smě-

řovat. 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. Povolnění těchto šroubů se část ventilového terminálu odpojíte a lze

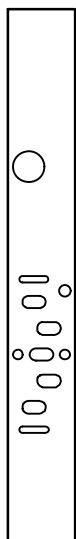
snadno vložit další desky. Tím je zaručena rychlá a spolehlivá možnost rozšíření ventilového terminálu.

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

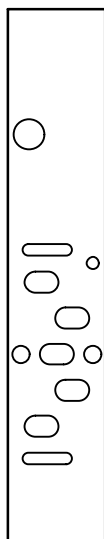
➔ strana 150

Schéma připojení připojovací desky s jednou pozicí pro ventily

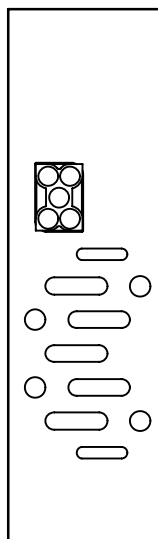
šířka 18 mm



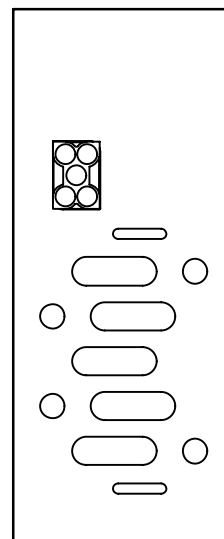
šířka 26 mm



šířka 42 mm



šířka 52 mm



-  - upozornění

Na těchto obrázcích jsou zobrazeny připojovací obrazce podle normy ISO.

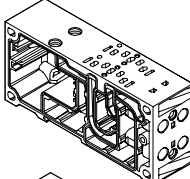
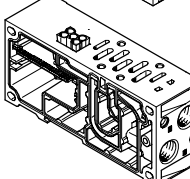
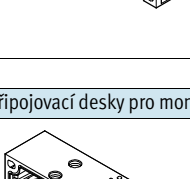
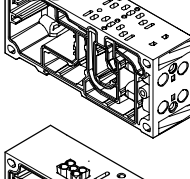
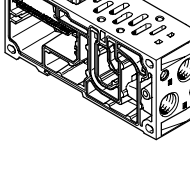
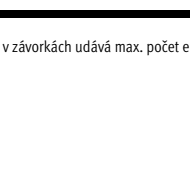


Připojovací obrazce ventilových terminálů VTSA-F však neodpovídají normě ISO.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

FESTO

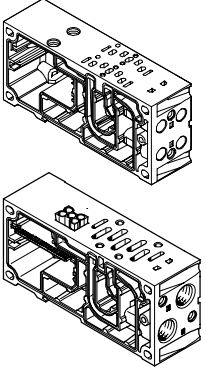
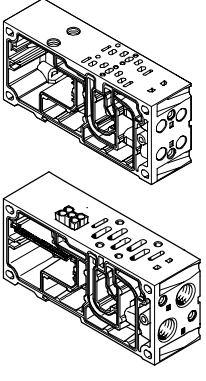
Variety přípojovacích desek se šroubením QS s nástrčnou koncovkou, ventilové terminály VTSA

kód	typ	šířka				počet pozic pro ventily (elektromagnetických cívek) ¹⁾	pracovní výstupy (2, 4)		
		18 mm	26 mm	42 mm	52 mm		kód M velké	kód N malé	
řadové přípojovací desky pro impulsní ventily									
A		VABV-S4-2S-G18-2T2	■	-	-	-	2 (4)	QS-G ¹ / ₈ -8	-
AK								-	QS-G ¹ / ₈ -6
B		VABV-S4-1S-G14-2T2	-	■	-	-	2 (4)	QS-G ¹ / ₄ -10	-
BK								-	QS-G ¹ / ₄ -8
C		VABV-S2-1S-G38-T2	-	-	■	-	1 (2)	QS-G ³ / ₈ -12	-
CK								-	QS-G ³ / ₈ -10
D		VABV-S2-2S-G12-T2	-	-	-	■	1 (2)	QS-G ¹ / ₂ -16	-
DK								-	QS-G ¹ / ₂ -12
řadové přípojovací desky pro monostabilní ventily									
E		VABV-S4-2S-G18-2T1	■	-	-	-	2 (2)	QS-G ¹ / ₈ -8	-
EK								-	QS-G ¹ / ₈ -6
F		VABV-S4-1S-G14-2T1	-	■	-	-	2 (2)	QS-G ¹ / ₄ -10	-
FK								-	QS-G ¹ / ₄ -8
G		VABV-S2-1S-G38-T1	-	-	■	-	1 (1)	QS-G ³ / ₈ -12	-
GK								-	QS-G ³ / ₈ -10
H		VABV-S2-2S-G12-T1	-	-	-	■	1 (1)	QS-G ¹ / ₂ -16	-
HK								-	QS-G ¹ / ₂ -12

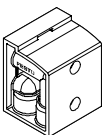
1) hodnota v závorkách udává max. počet elektromagnetických cívek, které lze ovládat

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

Varianty připojovacích desek se šroubením QS s nástrčnou koncovkou, ventilové terminály VTSA-F									
kód		typ	šířka				počet pozic pro ventily (elektromagnetických cívek) ¹⁾	pracovní výstupy (2, 4)	
			18 mm	26 mm	42 mm	52 mm		kód M velké	kód N malé
řadové připojovací desky pro impulsní ventily									
A		VABV-S4-2HS-G18-2T2	■	-	-	-	2 (4)	QS-G $\frac{1}{8}$ -8	-
AK								-	QS-G $\frac{1}{8}$ -6
B		VABV-S4-1HS-G14-2T2	-	■	-	-	2 (4)	QS-G $\frac{1}{4}$ -10	-
BK								-	QS-G $\frac{1}{4}$ -8
C		VABV-S2-1S-G38-T2	-	-	■	-	1 (2)	QS-G $\frac{3}{8}$ -12	-
CK								-	QS-G $\frac{3}{8}$ -10
D	VABV-S2-2S-G12-T2	-	-	-	■	1 (2)	QS-G $\frac{1}{2}$ -16	-	
DK							-	QS-G $\frac{1}{2}$ -12	
řadové připojovací desky pro monostabilní ventily									
E		VABV-S4-2HS-G18-2T1	■	-	-	-	2 (2)	QS-G $\frac{1}{8}$ -8	-
EK								-	QS-G $\frac{1}{8}$ -6
F		VABV-S4-1HS-G14-2T1	-	■	-	-	2 (2)	QS-G $\frac{1}{4}$ -10	-
FK								-	QS-G $\frac{1}{4}$ -8
G		VABV-S2-1S-G38-T1	-	-	■	-	1 (1)	QS-G $\frac{3}{8}$ -12	-
GK								-	QS-G $\frac{3}{8}$ -10
H		VABV-S2-2S-G12-T1	-	-	-	■	1 (1)	QS-G $\frac{1}{2}$ -16	-
HK								-	QS-G $\frac{1}{2}$ -12

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

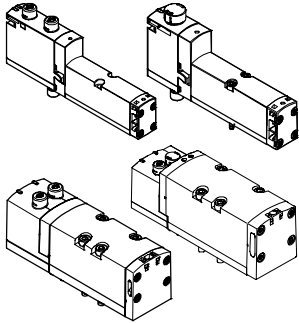
Úhlové připojovací desky pro pracovní výstupy 2 a 4									
kód		typ	šířka				přívody	pracovní výstupy (2, 4) na úhlové připojovací desce	
			18 mm	26 mm	42 mm	52 mm			
P		VABF-S4-...-A2G2-G...	■	-	-	-	2 a 4	G $\frac{1}{8}$	
			-	■	-	-		G $\frac{1}{4}$	
			-	-	■	-		G $\frac{3}{8}$	
			-	-	-	■		G $\frac{1}{2}$	

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

FESTO

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 impulsního ventilu nebo dvou ventilů na jedné pozici.

Reverzní/vakuový provoz

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 vakuový provoz.

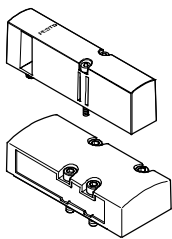
Reverzní provoz je možný pouze v tlakových zónách s vnějším napájením řídicím tlakem.

 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 středové polohy: z odvětrané na pod tlakem a naopak.

Krycí desky



Deska bez ventilu pro zaslepení pozic pro ventily na ventilovém terminálu.

Ventily a krycí deska jsou spojeny s přípojovací deskou šrouby.

Konstrukce

výměna ventilu

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 naleznete v dokumentaci pro uživatele:

→ internet: P.BE-VTSA-44

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

FESTO

Funkce ventilů						
kód	schématická značka	šířka				popis
		18 mm	26 mm	42 mm	52 mm	
VC		■	■	■	■	2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní ■ v klidu uzavřen ■ návrat do základní polohy pneumatickou pružinou
VV		■	■	■	-	2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní ■ reverzní provoz ■ v klidu uzavřen ■ návrat do základní polohy pneumatickou pružinou ■ vakuový provoz na 3 a 5 je možný
N		■	■	■	■	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní ■ v klidu otevřen ■ návrat do základní polohy pneumatickou pružinou ■ provozní tlak > 3 bary
K		■	■	■	■	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní ■ v klidu uzavřen ■ návrat do základní polohy pneumatickou pružinou ■ provozní tlak > 3 bary
H		■	■	■	■	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní ■ v klidu - 1x uzavřen - 1x otevřen ■ návrat do základní polohy pneumatickou pružinou ■ provozní tlak > 3 bary
P		■	■	■	■	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní ■ výhradně reverzní ■ v klidu otevřen ■ návrat do základní polohy pneumatickou pružinou
Q		■	■	■	■	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní ■ výhradně reverzní ■ v klidu uzavřen ■ návrat do základní polohy pneumatickou pružinou
R		■	■	■	■	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní ■ výhradně reverzní ■ v klidu - 1x uzavřen - 1x otevřen ■ návrat do základní polohy pneumatickou pružinou

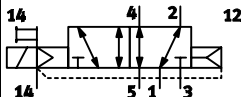
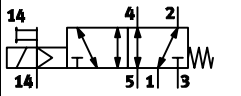
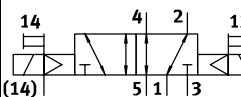
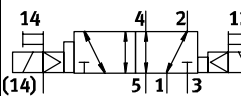
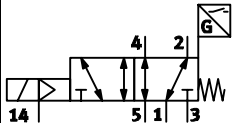
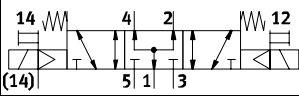
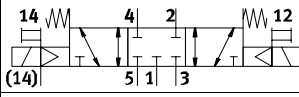
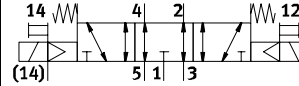
upozornění

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

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

FESTO

Funkce ventilů						
kód	schématická značka	šířka				popis
		18 mm	26 mm	42 mm	52 mm	
M		■	■	■	■	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní ■ reverzní provoz ■ návrat do základní polohy pneumatickou pružinou
O		■	■	■	■	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní ■ reverzní provoz ■ návrat do základní polohy mechanickou pružinou
J		■	■	■	■	elektromagnetický ventil 5/2, impulsní
D		■	■	■	■	elektromagnetický ventil 5/2, impulsní ■ dominantní signál na 14
SO SQ		-	■	-	-	elektromagnetický ventil 5/22, monostabilní, jako plug-in nebo přes předřadný řídicí ventil s pneumatickým rozhraním dle normy ISO 15218 Viz také speciální funkce ventilů ve zvláštní kapitole „Elektromagnetický ventil se snímáním spínací polohy“ → strana 120
B		■	■	■	■	elektromagnetický ventil 5/3 ■ ve střední poloze pod tlakem ¹⁾ ■ návrat do základní polohy mechanickou pružinou
G		■	■	■	■	elektromagnetický ventil 5/3 ■ ve střední poloze uzavřen ¹⁾ ■ návrat do základní polohy mechanickou pružinou
E		■	■	■	■	elektromagnetický ventil 5/3 ■ ve střední poloze odvětrán ¹⁾ ■ návrat do základní polohy mechanickou pružinou

- 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 jedním čidlem se sepnutým výstupním signálem, na obrázku je spínací verze. Dle normy ISO 1219-1 tento symbol platí pro spínací i rozpínací verzi. Všechny prvky u všech zde použitých čidel fungují jako rozpínací.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – pneumatická část

Funkce ventilů						
kód	schématická značka	šířka				popis
		18 mm	26 mm	42 mm	52 mm	
SA		-	■	-	-	elektromagnetický ventil 5/3, pro speciální funkce díky paměti ve spínací poloze 14 <ul style="list-style-type: none"> ■ pro omezení síly, samočinné blokování, pneumatický provoz ■ ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 14 s pamětí ■ návrat do základní polohy mechanickou pružinou
SE		-	■	-	-	elektromagnetický ventil 5/3, pro speciální funkce díky paměti ve spínací poloze 12 <ul style="list-style-type: none"> ■ pro omezení síly, samočinné blokování, pneumatický provoz ■ ve střední poloze odvětrán, spínací poloha 12 s pamětí ■ návrat do základní polohy mechanickou pružinou
SB		-	■	-	-	elektromagnetický ventil 5/3, pro speciální funkce díky paměti ve spínací poloze 14 <ul style="list-style-type: none"> ■ zamezení, blokování pohybu (mechanické) ■ ve střední poloze přívod 2 pod tlakem, přívod 4 odvětrán, spínací poloha 14 s pamětí ■ návrat do základní polohy mechanickou pružinou
VG		-	-	■	■	elektromagnetický ventil 5/3 <ul style="list-style-type: none"> ■ polohování ■ ve střední poloze přívod 2 pod tlakem, přívod 4 uzavřen¹⁾ ■ návrat do základní polohy mechanickou pružinou
L	-	■	■	■	■	pouze pro ventilový terminál: krycí desky na pozici ventilu

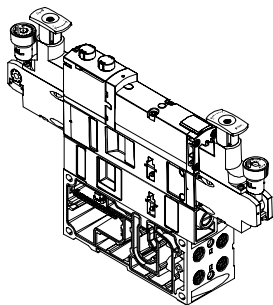
1) Pokud nejsou obě elektromagnetické cívky pod proudem, ventil silou mechanické pružiny zaujme střední polohu. Pokud jsou obě cívky jedna po druhé napájeny, zůstane ventil ve spínací poloze té cívky, která byla sepnuta jako první.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

FESTO

Vertikální výstavba



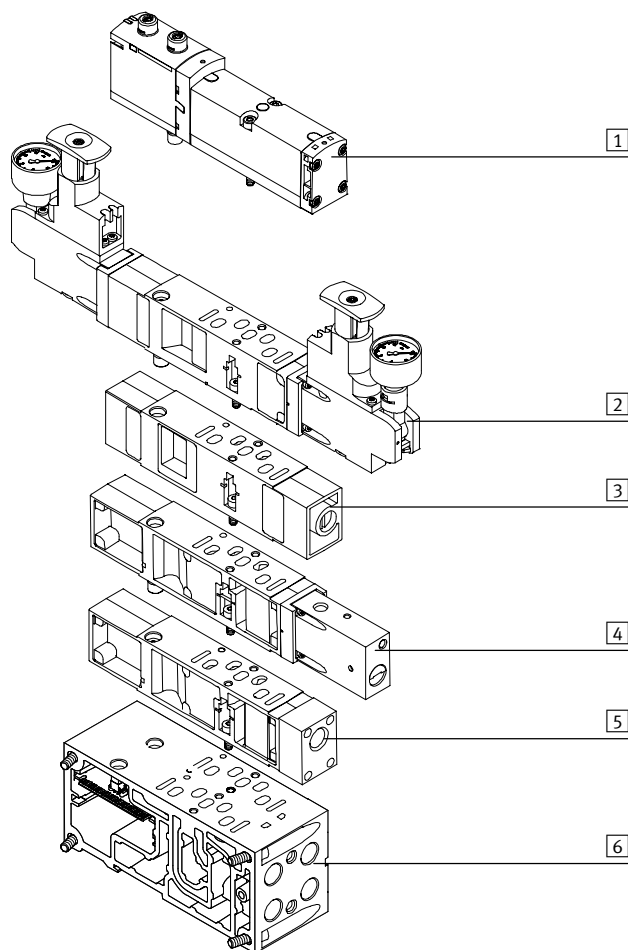
Na každou pozici pro ventily lze mezi základní desku (připojovací deska) a ventil připojit jednotky s dalšími funkcemi. Tato vertikální výstavba

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 škrčením
- 4 deska pro uzavírání tlaku
- 5 napájecí deska
- 6 připojovací deska

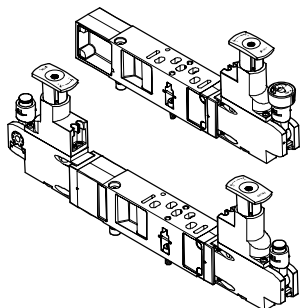
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

FESTO

Vertikální výstavba

desky pro redukci tlaku



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

Tento 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:

- připojovací obrazec podle norem ISO 15407-2 nebo ISO 5599-2
- vstupní tlak do 6 barů nebo do 10 barů
- bez manometru (volitelně)
- 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:

Vyražené číslo dílu na redukční desce platí pouze pro standardní provedení.

Při dodatečném objednávání redukčních ventilů s přídatnými prvky, například s uzamykatelnou otočnou hlavicí, prodloužený tvar, použijte pouze konfigurátor VABF.

→ internet: vabf-s2

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

FESTO

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 jedné oddělené tlakové zóně provozovat ventily s jiným tlakem.

K tomu je nutné použít ventily provozovat reverzně, to znamená s obráceným směrem průtoku (viz také poučení → strana 83). 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 vakuovou úlohu s vyfukovacím impulsem (např. kanál 3 pro vakuové spínání, kanál 5 pro vyfukovací impuls).
- Jelikož ventil lze provozovat se dvěma různými tlaky, lze dosáhnout až o 50 % nižší 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
- menší opotřebení redukčního ventilu
- velmi jemné seřízení, ideální pro minimální provozní tlaky
- nepotřebujete žádný rychloodvětrávací ventil
- krátké časy taktu
- redukční ventil lze nastavit nezávisle na poloze ventilu, protože na redukční ventil je neustále připojen provozní tlak

Provoz se standardním redukčním ventilem

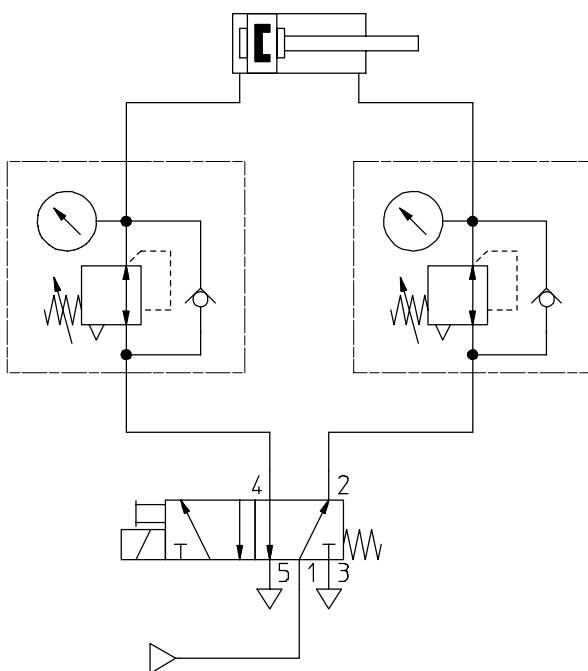


Schéma zapojení 1:
Tlak se redukuje za ventilem.

Provoz s reverzním redukčním ventilem

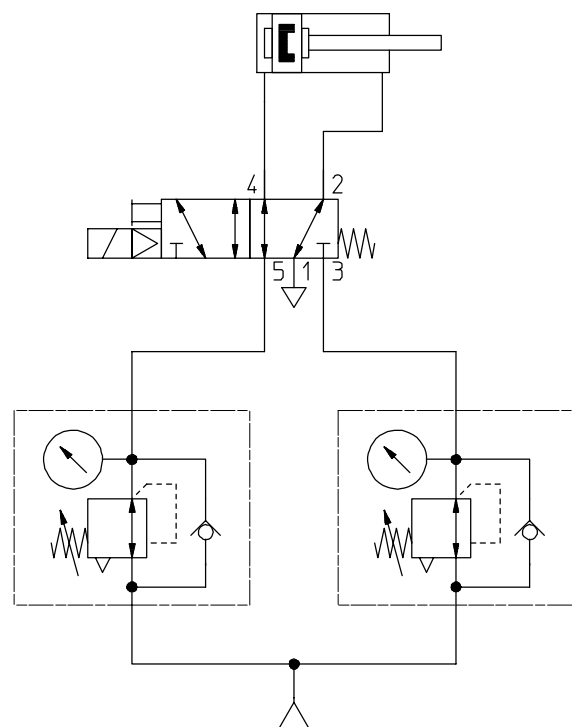


Schéma zapojení 2:
Tlak se redukuje před ventilem.

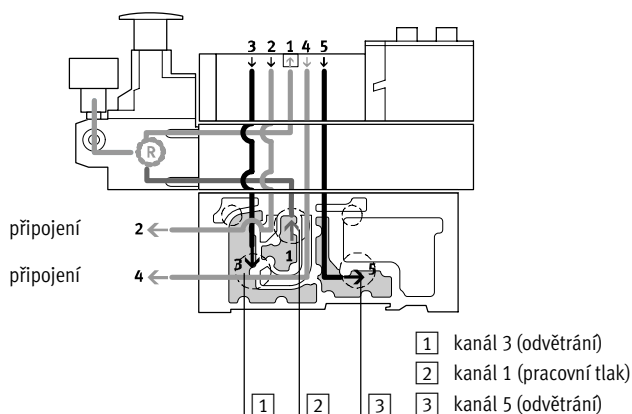
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

FESTO

Vertikální výstavba

funkce desky s redukcí tlaku (redukční ventil P) pro připojení 1; kód: ZA, ZAY, ZF, ZFY



Tento redukční ventil reguluje tlak před ventilem v kanálu 1. Proto je v kanálech 2 a 4 stejný tlak.

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

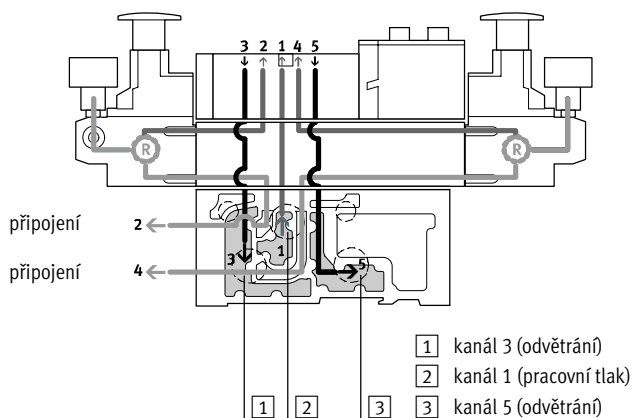
Výhody

- redukční ventil není zahrnut do 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
- nižší pracovní tlak na ventilu (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



Tento 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 připojovací desky přes ventil do kanálu 2, pak je redukován a následně přiváděn na výstup 2 z připojovací desky. Současně je přes redukční ventil a ventil do kanálu 5 odvětrán kanál 4.

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.

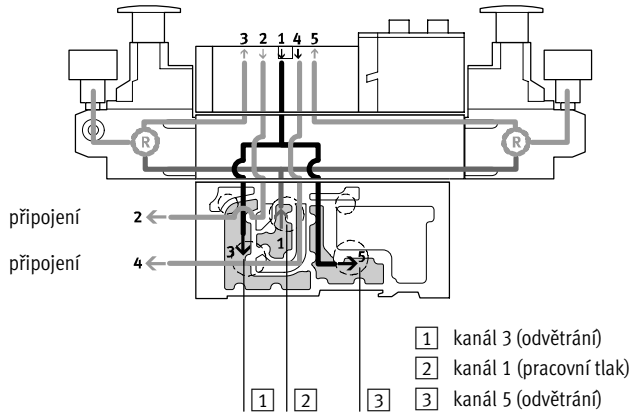
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

FESTO

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.

Příklady použití

- kromě provozního tlaku ventilového terminálu jsou v kanálech 2 a 4 nezbytně 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 redukcí tlaku využívají vnitřní řídicí tlak 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 škracením
 - desky pro uzavření tlaku
 - desky s napájením

Výhody

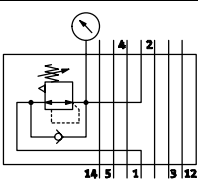
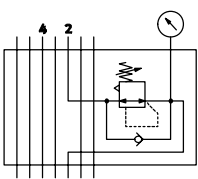
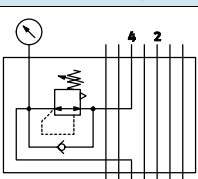
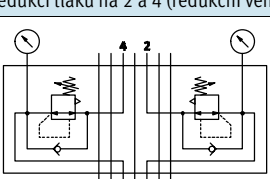

- krátké časy taktu
- o 50 % větší průtok při odvětrání, protože se neodvětrává přes redukční ventil, který je tak méně zatížen
- nepotřebujete žádný rychlo-odvětrávací ventil
- na redukčním ventilu je stále provozní tlak, protože je umístěn před ventilem, tzn. lze jej kdykoli nastavit

Nevýhody

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

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

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

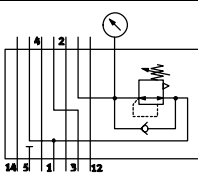
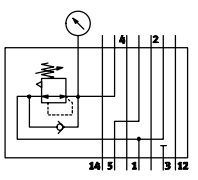
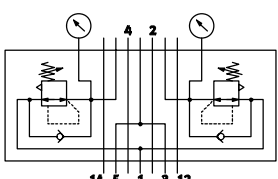

1) varianty šířky 42 mm a 52 mm (ISO 5599-2, ISO 1 a ISO 2) lze vybrat pomocí konfigurátoru redukčních ventilů VABF-S2

2) vhodné také pro ventily se symetrickou konfigurací

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

FESTO

Vertikální výstavba – desky s redukčními ventily, reverzní, varianty ¹⁾									
kód		typ	šířka				výstupní tlak		popis
			18 mm	26 mm	42 mm	52 mm	6 barů	10 barů	
desky s redukcí tlaku na 2, reverzní (redukční ventily B)									
ZL		VABF-S...-R6C2-C-10	■	■	■	■	-	■	reverzní redukční ventil pro výstup 2
ZLY ²⁾		VABF-S...-R6C2-C-10-E	■	■	■	■	-	■	
ZN		VABF-S...-R6C2-C-6	■	■	■	■	■	-	
ZNY ²⁾		VABF-S...-R6C2-C-6-E	■	■	■	■	■	-	
desky s redukcí tlaku na 4, reverzní (redukční ventil A)									
ZK ²⁾		VABF-S...-R7C2-C-10	■	■	■	■	-	■	reverzní redukční ventil pro výstup 4
ZM ²⁾		VABF-S...-R7C2-C-6	■	■	■	■	■	-	
desky s redukcí tlaku na 2 a 4, reverzní (redukční ventily AB)									
ZE		VABF-S...-R5C2-C-10	■	■	■	■	-	■	<ul style="list-style-type: none"> ■ redukční ventil pro výstupy 2 a 4, reverzní ■ redukce tlaku před elektromagnetickým ventilem ■ převádí provozní tlak z kanálu 1 do kanálů 3 a 5 ■ vede odvětrávaný vzduch z kanálu 1 do kanálů 3 a 5
ZEY ²⁾		VABF-S...-R5C2-C-10-E	■	■	■	■	-	■	
ZJ		VABF-S...-R5C2-C-6	■	■	■	■	■	-	
ZJY ²⁾		VABF-S...-R5C2-C-6-E	■	■	■	■	■	-	
<p style="text-align: center;">-  upozornění</p> <p>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.</p>									

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

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

FESTO

Vertikální výstavba – typové značení desek s redukčními ventily

		VABF	-	S2	-	1	R1	C2	-	C	-	6	-	L1	-	E
řada ventilů																
VABF	redukční desky															
přiřazení																
S2	ISO 5599-2 ¹⁾															
S4	ISO 15407-2															
velikost ventilu																
1	26 mm (ISO 15407-2, velikost 01)															
2	18 mm (ISO 15407-2, velikost 02)															
1	42 mm (ISO 5599-2, velikost ISO 1)															
2	52 mm (ISO 5599-2, velikost ISO 2)															
funkce desky																
R1	redukční ventil, výstup 1															
R2	redukční ventil, výstup 2															
R3	redukční ventil, výstup 4															
R4	redukční ventil, výstupy 2 a 4															
R5	redukční ventil, výstupy 2 a 4, reverzní															
R6	redukční ventil, výstup 2, reverzní															
R7	redukční ventil, výstup 4, reverzní															
ukazatel tlaku																
C2	uzavřeno															
C3	manometr [bar] ¹⁾															
C4	manometr [MPa] ¹⁾															
C6	manometr [psi] ¹⁾															
připojení pneumatiky																
C	uzavřeno															
rozsah tlaku																
6	6 barů															
10	10 barů															
ovládací hlavice ²⁾																
-	krátká (standardní hlavice)															
L1	dlouhá															
L2	dlouhá, uzamykatelná															
K2	krátká, uzamykatelná															
K3	s integrovaným zámekem															
volitelné																
E	prodloužený tvar ¹⁾															

1) Tyto funkce lze zvolit pouze u šířky 42 mm a 52 mm (ISO 5599-2, ISO 1 a ISO 2) pomocí konfigurátoru redukčních ventilů VABF-S2.

Alternativně lze tyto funkce pro 4 velikosti zvolit v konfigurátoru ventilových terminálů nebo pomocí vlastních objednávacích čísel v kapitole Příslušenství, strana 110.

2) Všechny varianty jsou možné pouze pro VABF-S2.

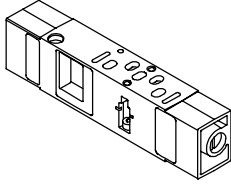
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

FESTO


Vertikální výstavba

desky se škrticími ventily



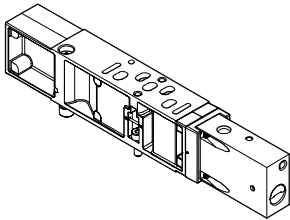
Se dvěma škrticími ventily, kterými lze nastavit množství odvětrávaného vzduchu na výstupech 3 nebo 5. Tak lze na ventilovém terminálu pomocným ručním ovládním spustit pohyb pohonu a nastavit požadovanou rychlost.

Kanály 3 a 5 lze nastavit 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	■	■	■	■	■ škrtí odvětrávaný vzduch za ventilem v kanálech 3 a 5

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 probíhá 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.

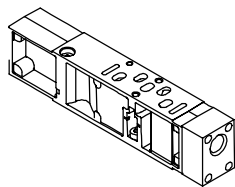
kód	typ	šířka				popis
		18 mm	26 mm	42 mm	52 mm	
ZT	VABF-S4-...L1D1-C	■	■	-	-	■ ventil 3/2 pro uzavření provozního tlaku na pozici pro ventil ■ blokuje kanály 1 a 14 na pozici pro ventily ■ napájí pozici pro ventily interním řídicím tlakem
	VABF-S2-...L1D1-C	-	-	■	■	■ uzavření přívodu pro ventil

 upozornění
Desky pro uzavření tlaku VABF-... se dodávají 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.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

Napájecí mezideska



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

Další napájení tlakem pro ventil, pro napájení další zóny.

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

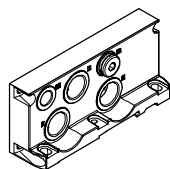
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

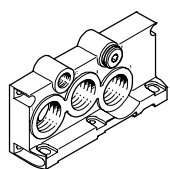
FESTO

Napájení tlakem a odvětrání

pravá koncová deska, vnitřní napájení řídicím tlakem

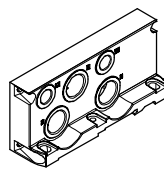


■ kód V

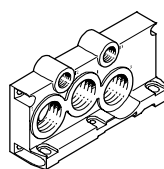


■ kód V1, V3

pravá koncová deska, vnější napájení řídicím tlakem

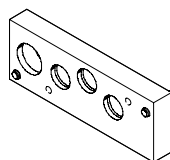


■ kód X



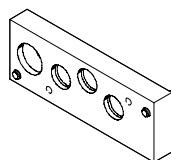
■ kód X1, X3

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



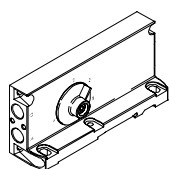
■ kód V2, pro šířku 65 mm

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 (svedené)

– kód U: poloha voliče 4, vnitřní napájení řídicím tlakem (svedené)

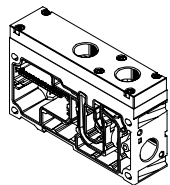
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F lze napájet tlakem z jednoho nebo více míst. Tím je zajištěno, aby i při rozsáhlé konfiguraci byl výkon všech částí dostatečný. Obecně se terminál

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.

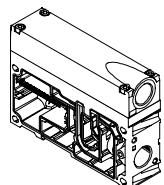
-  - upozornění
Informace o napájení tlakem a odvětrání u velikosti ISO 3 naleznete ve zvláštní kapitole „Přizpůsobení na velikost 65 mm“ (řídicí tlak regulován interně/externě prostřednictvím desky MUH (elektromagnetický ventil)).

napájecí desky, odvětrání 3/5 odděleno



■ kód K

napájecí desky, odvětrání 3/5 společné



■ kód L

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

Dodatečné napájení tlakem/oddělení kanálů

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) společně nebo oddělené

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

VTSA/VTSA-F se svedeným odvětráním:

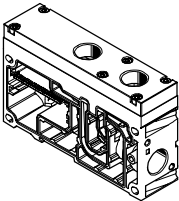
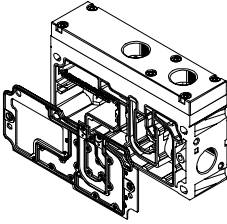
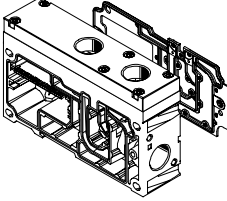
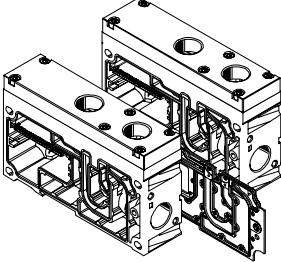
U svedeného odvětrání lze odvětrávat přes připojovací desku nebo přes pravou koncovou desku (kód V nebo X).

Pokud si budete přát oddělení kanálů, jsou k dispozici tyto možnosti:

- oddělení kanálů 1, 3, 5: kód S
- oddělení kanálů 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							
kód	obrazek	typ	šířka				popis
			18 mm	26 mm	42 mm	52 mm	
U		<ul style="list-style-type: none"> ■ společně odvětrání 3/5 VABF-S6-10-P1A7-G12 ■ oddělené odvětrání (3/5) VABF-S6-10-P1A6-G12 	■	■	■	■	napájecí deska bez oddělení kanálů (nebylo zvoleno R, S ani T)
SU TU RU			■	■	■	■	napájecí deska s oddělením kanálů vlevo, je-li zvoleno R, S nebo T
US UT UR			■	■	■	■	napájecí deska s oddělením kanálů vpravo, je-li zvoleno R, S nebo T
USU UTU URU			■	■	■	■	2 napájecí desky s oddělením kanálů uprostřed, je-li zvoleno R, S nebo T

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

FESTO

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/odvětráním řídicího tlaku.

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

- vnější napájením řídicím tlakem: poloha voliče 1 (kód Z)
- vnitřní napájením řídicím tlakem: poloha voliče 2 (kód Y)
- vnější napájením 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) nelze 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 ¹⁾ poloha těsnění na elektromagnetickém ventilu (nápis „ISO“ je čitelný)	připojovací závit	
				1, 3, 5	12, 14
V	14	vnitřní	–	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{4}$
V1	14		–	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{4}$
V2	14		–	G1	G $\frac{1}{8}$
V3	14		■	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{4}$
X	–	vnější	–	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{4}$
X1	–		–	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{4}$
X2	–		–	G1	G $\frac{1}{8}$
X3	–		■	G $\frac{3}{4}$	G $\frac{1}{4}$
XP1 ²⁾	1	vnější, ventilem s pomalým náběhem tlaku („pomalý náběh tlaku“)	–	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{4}$
XP2 ³⁾	1, 14		–	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{4}$
XP3 ³⁾	1, 3, 5, 14		–	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{4}$
XS ⁴⁾	14	vnější, spínacím ventilem řídicího tlaku („spínaný řídicí tlak“)	–	G $\frac{1}{2}$	G $\frac{1}{4}$

1) řídicí tlak je sveden na koncovou desku přes připojení kanálu 12 a veden dále (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 vnitřním řídicím tlakem)

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

Pravé koncové desky s kódovacím víkem

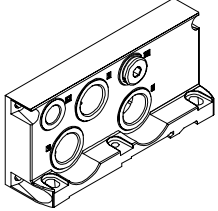
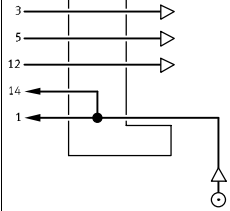
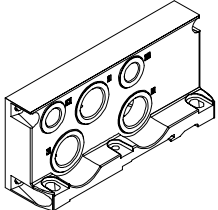
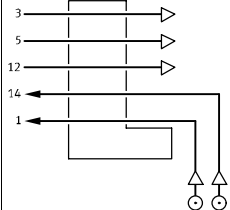
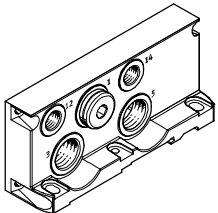
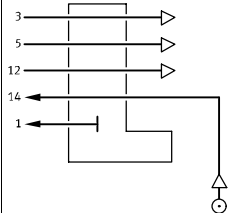
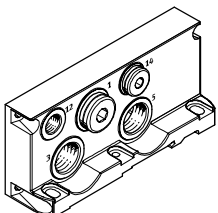
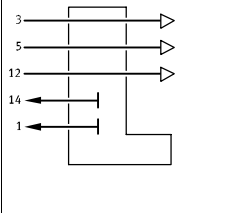
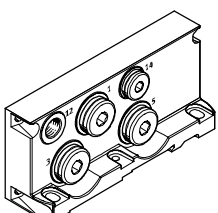
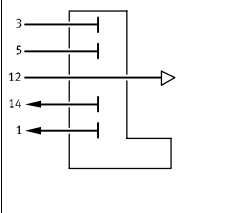
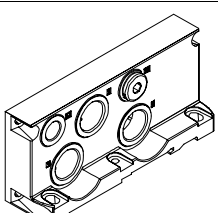
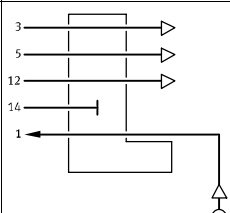
kód	napájení řídicím tlakem	poloha voliče	svedené odvětrání řídicího tlaku ¹⁾ poloha těsnění na elektromagnetickém ventilu (nápis „ISO“ je čitelný)	připojovací závit 12, 14
Z	vnější	1	–	G $\frac{1}{4}$
Y	vnitřní	2	–	G $\frac{1}{4}$
W	vnější (svedené)	3	■	G $\frac{1}{4}$
U	vnitřní (svedené)	4	■	G $\frac{1}{4}$

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


Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

FESTO

Pravé koncové desky			
kód	způsob napájení tlakem a napájení řídicím tlakem		popis
pravá koncová deska (schematický náčrt)			
V V1 V3 V2 (ISO3)			<p>vnitřní přívod řídicího tlaku</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ napájení řídicím tlakem je uvnitř odbočeno z přívodu 1 ■ přívod 14 je uzavřen ■ odvětrání pomocí přívodů 3 a 5 ■ pro provozní tlak v rozsahu 3 ... 10 barů ■ odvětrání řídicího tlaku přes přívod 12¹⁾ ■ V1 nelze volit v kombinaci s ventilem pro pomalý náběh tlaku v poslední tlakové zóně
X X1 X3 X2 (ISO3)			<p>vnější přívod řídicího tlaku</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ napájení řídicím tlakem mezi 2 a 10 bary se připojuje na přívod 14 ■ odvětrání pomocí přívodů 3 a 5 ■ pro provozní tlak v rozsahu -0,9 ... 10 barů (lze použít vakuum) ■ odvětrání řídicího tlaku přes přívod 12¹⁾ ■ X1 nelze volit v kombinaci s ventilem pro pomalý náběh tlaku v poslední tlakové zóně
XP1			<p>vnější napájení řídicím tlakem, napájení tlakem pomocí ventilu s pomalým náběhem tlaku²⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ přívod 1 je z výroby uzavřen záslepkou ■ odvětrání pomocí přívodů 3 a 5 ■ odvětrání řídicího tlaku přes přívod 12¹⁾
XP2			<p>vnější napájení řídicím tlakem, napájení tlakem pomocí ventilu s pomalým náběhem tlaku²⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vnitřní napájení řídicím tlakem 14 přes ventil s pomalým náběhem tlaku ■ přívody 1 a 14 jsou uzavřeny ■ odvětrání pomocí přívodů 3 a 5 ■ odvětrání řídicího tlaku přes přívod 12¹⁾
XP3			<p>vnější napájení řídicím tlakem, napájení tlakem pomocí ventilu s pomalým náběhem tlaku²⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vnitřní napájení řídicím tlakem 14 přes ventil s pomalým náběhem tlaku ■ přívody 1, 3, 5 a 14 jsou uzavřeny ■ odvětrání řídicího tlaku přes přívod 12¹⁾
XS			<p>vnější napájení řídicím tlakem, spínacím ventilem řídicího tlaku³⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vnitřní napájení řídicím tlakem 14, spínacím ventilem řídicího tlaku ■ přívod 14 je uzavřen ■ odvětrání pomocí přívodů 3 a 5 ■ odvětrání řídicího tlaku přes přívod 12¹⁾

- 1) svedené odvětrání řídicího tlaku je možné pouze při otočeném těsnění na ventilu
- 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 spínacím ventilem řídicího tlaku v kombinaci s mezikou

-  - upozornění

Parametry, ventily a funkce u velikostí 65 mm jsou popsány zvlášť v kapitole „Přízpusobení na velikost“

65 mm*, velikost ISO 3 (technologický typ 04) → na straně 150.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F


technické údaje – pneumatická část

FESTO

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

1) poloha voliče v závorkách

2) svedené odvětrání řídicího tlaku je možné pouze při otočeném těsnění na ventilu (odvětrání řídicího tlaku 82/84 společně s „dýcháním“ ventilů)

-  upozornění

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

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

FESTO

Všechna připojení pneumatiky závitem						
kód		připojení (kanál)	název	kód M připojení nástrčnou koncovkou, velké	kód N připojení nástrčnou koncovkou, malé	
pravá koncová deska						
V			1	šroubení s nástrčnou koncovkou	QS-G $\frac{1}{2}$ -16	QS-G $\frac{1}{2}$ -12
			3 a 5	tlumiče hluku nebo šroubení s nástrčnou koncovkou	U- $\frac{1}{2}$ -B nebo QS-G $\frac{1}{2}$ -16	U- $\frac{1}{2}$ -B nebo QS-G $\frac{1}{2}$ -12
			12	tlumiče hluku nebo šroubení s nástrčnou koncovkou	U- $\frac{1}{4}$ nebo QS-G $\frac{1}{4}$ -10	U- $\frac{1}{4}$ nebo QS-G $\frac{1}{4}$ -8
			14	záslepky	B- $\frac{1}{4}$	B- $\frac{1}{4}$
X			1	šroubení s nástrčnou koncovkou	QS-G $\frac{1}{2}$ -16	QS-G $\frac{1}{2}$ -12
			3 a 5	tlumiče hluku nebo šroubení s nástrčnou koncovkou	U- $\frac{1}{2}$ -B nebo QS-G $\frac{1}{2}$ -16	U- $\frac{1}{2}$ -B nebo QS-G $\frac{1}{2}$ -12
			12	tlumiče hluku nebo šroubení s nástrčnou koncovkou	U- $\frac{1}{4}$ nebo QS-G $\frac{1}{4}$ -10	U- $\frac{1}{4}$ nebo QS-G $\frac{1}{4}$ -8
			14	šroubení s nástrčnou koncovkou	QS-G $\frac{1}{4}$ -10	QS-G $\frac{1}{4}$ -8
V1 V3			1	nátrubky	N- $\frac{3}{4}$ -P-19 ¹⁾	–
			3 a 5	tlumiče hluku nebo nátrubky	U- $\frac{3}{4}$ -B nebo N- $\frac{3}{4}$ -P-19 ¹⁾	–
			12	tlumiče hluku nebo šroubení s nástrčnou koncovkou	U- $\frac{1}{4}$ nebo QS-G $\frac{1}{4}$ -12	U- $\frac{1}{4}$ nebo QS-G $\frac{1}{4}$ -10
			14	záslepky	B- $\frac{1}{4}$	B- $\frac{1}{4}$
X1 X3			1	nátrubky	N- $\frac{3}{4}$ -P-19 ¹⁾	–
			3 a 5	tlumiče hluku nebo nátrubky	U- $\frac{3}{4}$ -B nebo N- $\frac{3}{4}$ -P-19 ¹⁾	–
			12	tlumiče hluku nebo šroubení s nástrčnou koncovkou	U- $\frac{1}{4}$ nebo QS-G $\frac{1}{4}$ -12	U- $\frac{1}{4}$ nebo QS-G $\frac{1}{4}$ -10
			14	šroubení s nástrčnou koncovkou	QS-G $\frac{1}{4}$ -12	QS-G $\frac{1}{4}$ -10

1) Pro hadici s vnitřním průměrem 19 mm. Použijte hadicové spojky dle normy DIN 3017.

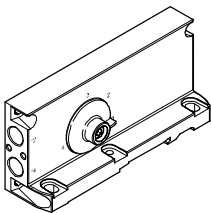
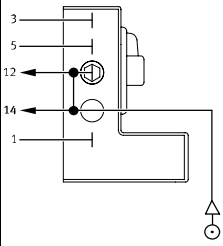
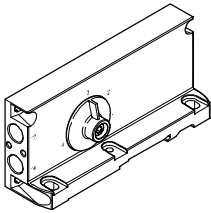
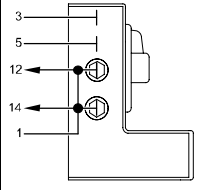
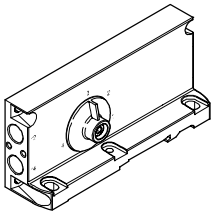
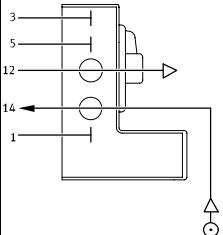
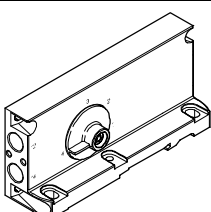
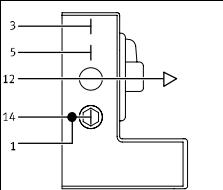
upozornění

Parametry, ventily a funkce na velikost 65 mm⁴, velikost u velikosti 65 mm jsou popsány ISO 3 (technologický typ 04)⁴ zvlášť v kapitole „Přízpusobení → na straně 150.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

FESTO

Všechna připojení pneumatiky závitem						
kód ¹⁾		připojení (kanál)	název	kód M připojení nástrčnou koncovkou, velké	kód N připojení nástrčnou koncovkou, malé	
koncové desky s kódovacím víkem						
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 nebo šroubení s nástrčnou koncovkou	U-1/4 nebo QS-G1/4-10	U-1/4 nebo QS-G1/4-8
			14	šroubení s nástrčnou koncovkou	QS-G1/4-10	QS-G1/4-8
U (4)			12	tlumiče hluku nebo šroubení s nástrčnou koncovkou	U-1/4 nebo QS-G1/4-10	U-1/4 nebo QS-G1/4-8
			14	záslepky	B-1/4	B-1/4

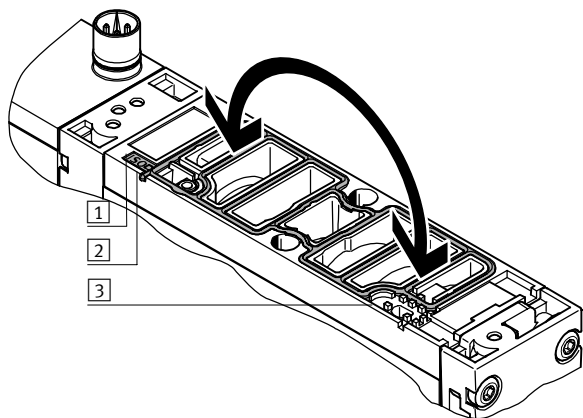
1) poloha voliče v závorkách

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

FESTO

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 (nápis „ISO“ je čitelný)
- 3 průhledové okénko na řídicí straně 12 (nápis „ISO“ je čitelný)

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

-  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 spouštění plné hodnoty.

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. Připojení 14 na pravé koncové desce je nutné uzavřít zásepku.

vnější přívod řídicího tlaku

Pokud je napájecí tlak nižší než 3 bary, je nutné přivést do ventilového terminálu VTSA/VTSA-F 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 ISO 3, je vnitřní/vnější napájení řídicím tlakem pro ventily s šířkou 18 ... 52 mm přive-

deno adaptační deskou VABA... Vnější napájení řídicím tlakem pro ventily šířky 65 mm je přivedeno pravou koncovou deskou IEPR

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – pneumatická část

FESTO

Vytváření tlakových zón a oddělení odvětrání

Pokud potřebujeme různé pracovní tlaky, nabízí ventilový terminál VTSA/VTSA-F několik možností, jak vytvořit tlakové zóny.

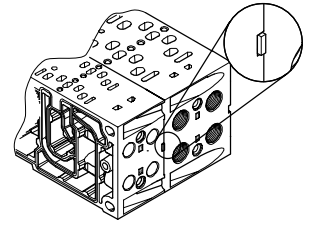
Jedna tlaková zóna se vytvoří oddělením vnitřních napájecích kanálů pomocí odpovídajícího oddělení kanálů.

Je napájena a odvětrávána napájecí deskou.

Polohu napájecích desek a izolačních těsnění lze u VTSA/VTSA-F 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

kód	oddělovací těsnění		šířka				popis
	náčrtek	kódování	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

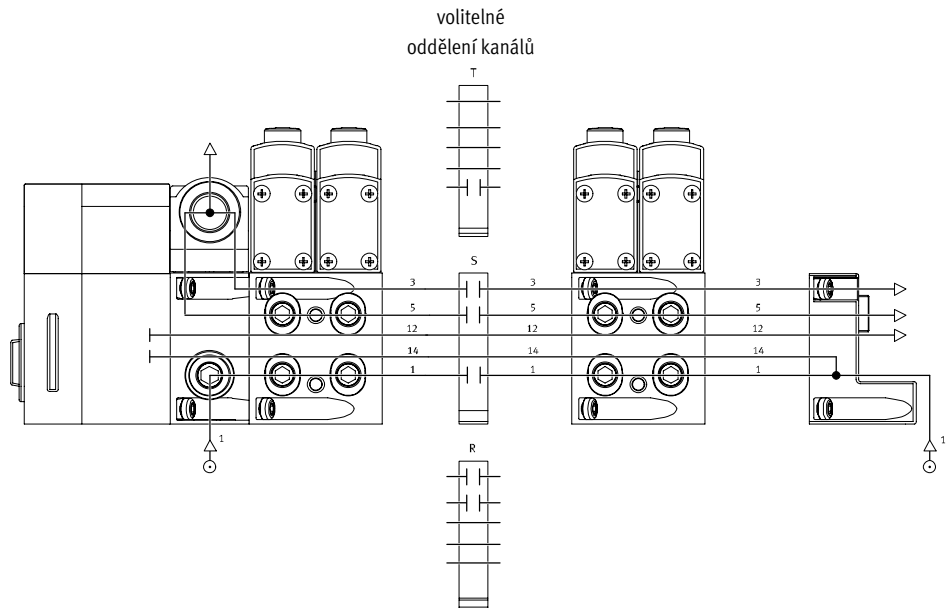
Příklad: napájení tlakem a napájení řídicím tlakem, pravá koncová deska

vnitřní napájení řídicím tlakem, tlumič hluku/svedené odvětrání

pravá koncová deska: kód V a V1

Obrázek ukazuje příklad montáže a připojení napájení tlakem při použití vnitřního napájení řídicím tlakem. Připojení 14 na pravé koncové desce je pevně uzavřeno. Kanály 3/5 odvětrávají tlumičem hluku.

Oddělení kanálů lze případně použít pro tvorbu tlakových zón.



Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

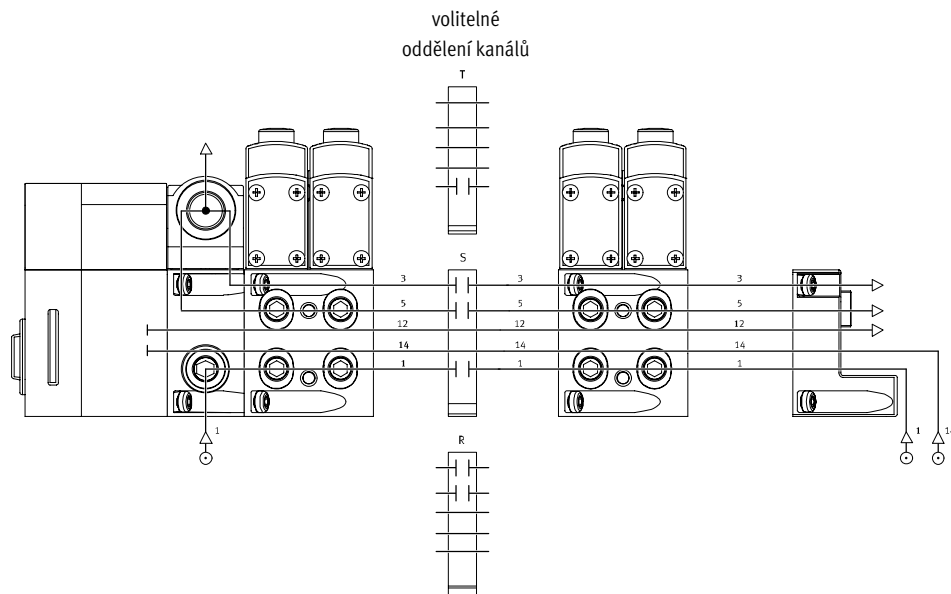
hlavní údaje – pneumatická část – napájení tlakem a tlakové zóny, příklady

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

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.

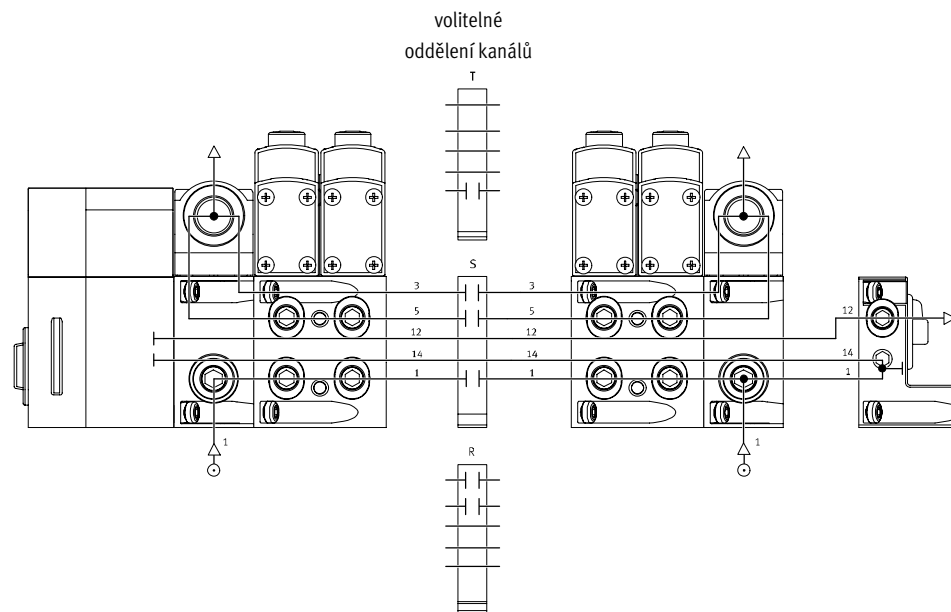


Příklad: napájení tlakem a řídicím tlakem přes koncovou desku s kódovacím víkem vnitřní napájení řídicím tlakem, svedené odvětrání/tlumič hluku

pravá koncová deska: kód U

Obrázek ukazuje příklad montáže 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.



Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – pneumatická část – napájení tlakem a tlakové zóny, příklady

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

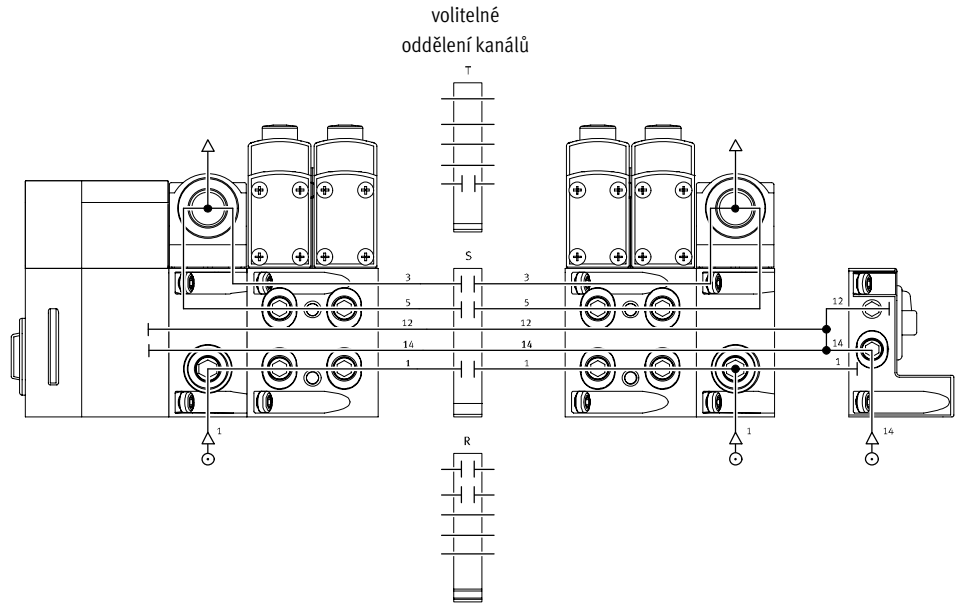
vnější napájení řídicím tlakem, svedené odvětrání/tlumič hluku

pravá koncová deska: kód Z

Obrázek ukazuje příklad montáže 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 záslepkou, protože je vnitřně propojen s přívodem 14. Odvětrání 3/5 je svedené nebo tlumičem hluku.

Volí v kódovacím víku se nachází v poloze 1.

Oddělení kanálů lze případně použít pro tvorbu tlakových zón.

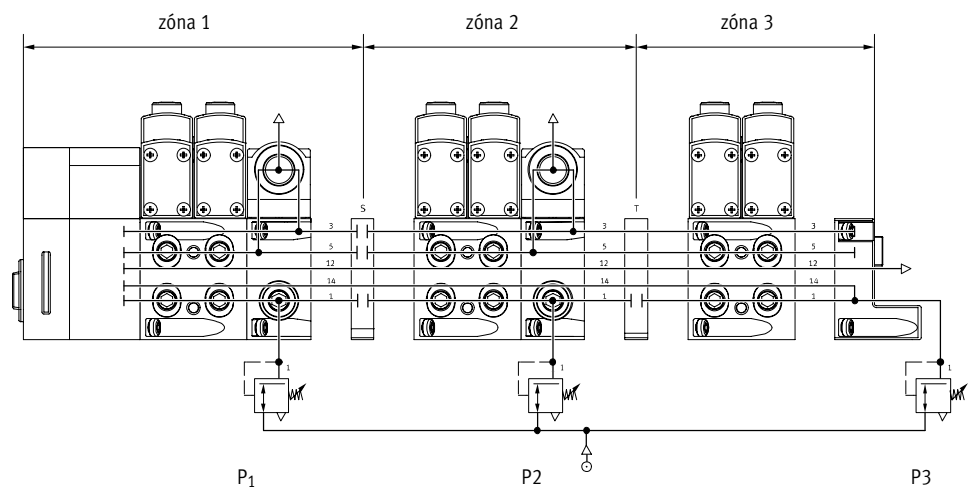



Příklad: vytvoření tlakových zón

VTSA/VTSA-F s terminálem CPX

Na terminálu VTSA/VTSA-F 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 ventily s pomalým náběhem tlaku jsou popsány zvlášť v kapitole „Ventil s pomalým náběhem tlaku“ → na straně 140.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – montáž

Montáž ventilového terminálu

Robustní montáž ventilového terminálu:

- průchozí díry pro montáž na stěnu
- přídavné úhelníky
- upevnění na lištu DIN (montážní poloha: vodorovná)

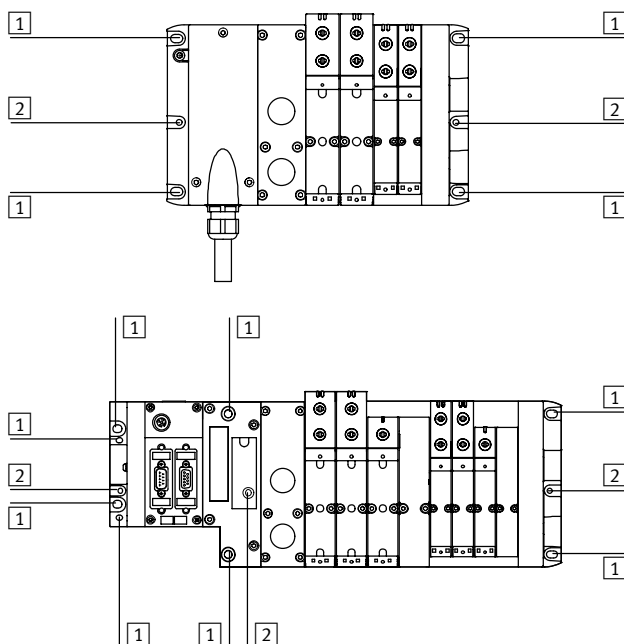
 upozornění

Podrobné pokyny k montáži ventilového terminálu jsou k dispozici po konfiguraci ventilového terminálu

na katalogovém disku DVD nebo online.

→ internet: 2D/3D-CAD

Montáž na stěnu, obecné informace



- 1 díry pro šroub M6
- 2 díry pro upevnění na lištu DIN

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

- připojení vícepólovým konektorem (4 díry):
vždy 2 na připojovací bloku MP a na pravé koncové desce
- připojení na síť, CPX (6 kusů):
vždy 2 na levé (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:

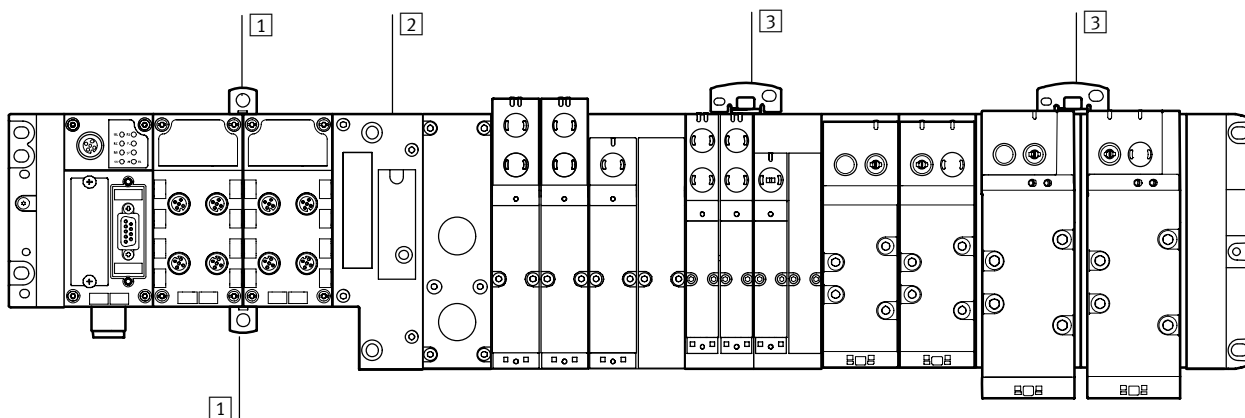
→ internet: cpx

 upozornění

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

- Použijte navíc upevňovací úhelník typu VAME-S6-W-M46.
- 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, musíte použít předem namontovaný upevňovací úhelník.

Montáž na stěnu s připojením CPX, polymer



1 přídavná upevnění na stěnu pro CPX, polymer

2 připojení pneumatiky

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

U terminálů CPX z polymeru se 4 a více napájecími bloky je nutné použít přídavná upevnění na stěnu,

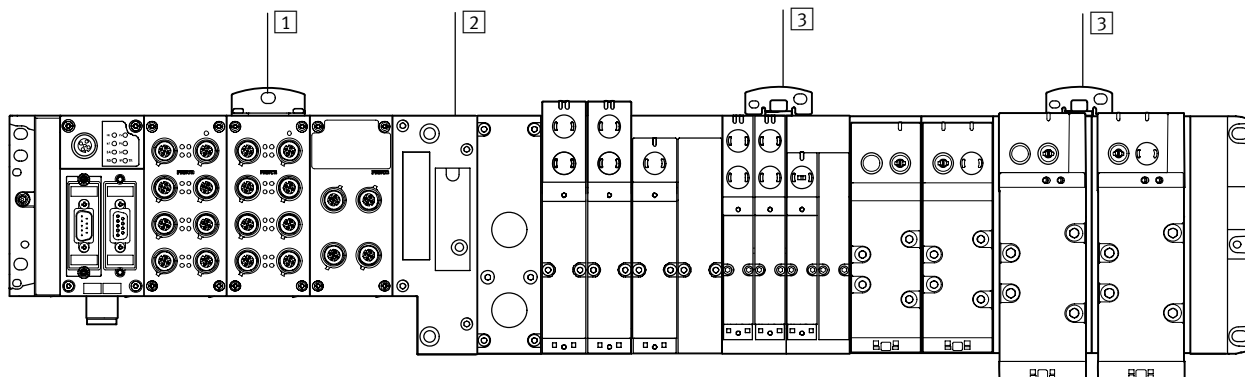
typ CPX-BG-RW, s rozestupy 100 ... 150 mm. Tato upevnění se nasazují shora a zdola mezi moduly CPX.

U terminálu VTSA/VTSA-F je nutné použít upevňovací úhelníky pro montáž na stěnu, jak je uvedeno výše. Pro přídavná upevnění na stěnu se používají úhelníky typu VAME-S6-W-M46.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – montáž

Montáž na stěnu s připojením CPX, kov



1) přídatná upevnění na stěnu pro CPX, kov

2) připojení pneumatiky

3) přídatná upevnění na stěnu pro VTSA/VTSA-F (s dírou pro šrouby M5 a M6)

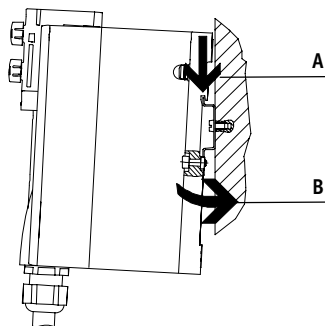
U terminálů CPX z kovu se 4 a více napájecími bloky je nutné použít přídatná upevnění na stěnu, typ CPX-M-BG-RW, s rozestupy 100 ... 150 mm.

Tato upevnění na stěnu přišroubujte shora k příslušnému modulu CPX.

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

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

Montáž na lištu DIN



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

Pro montáž ventilového terminálu VTSA/VTSA-F na lištu DIN potřebujeme následující montážní sadu MPA:

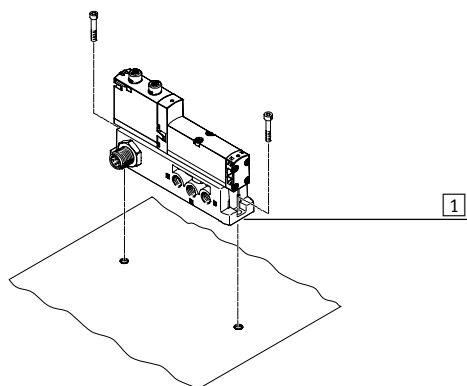
- CPX-CPA-BG-NRH

Použitá lišta odpovídá DIN 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

Montáž samostatného ventilu



1) svislé montážní otvory

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

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – indikace a obsluha

FESTO

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

Pomocné ruční ovládání umožňuje zapínání ventilu v elektricky neřízeném nebo elektricky nenapájeném stavu.

Stisknutím pomocného ručního ovládání se ventil zapne.

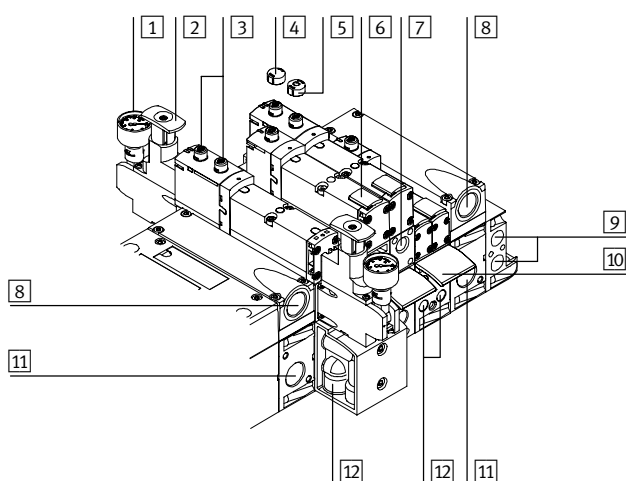
Pootočením lze nastavený stav sepnutí dodatečně aretovat.

Alternativy:

- pomocí krytky (objednávací kód příslušenství N) lze aretaci zablokovat, pak je možné ventil obsluhovat pouze stisknutím

- krytkou (objednávací kód příslušenství V) lze zabezpečit pomocné ruční ovládání proti nežádoucí obsluze

Pneumatické připojovací a obslužné prvky



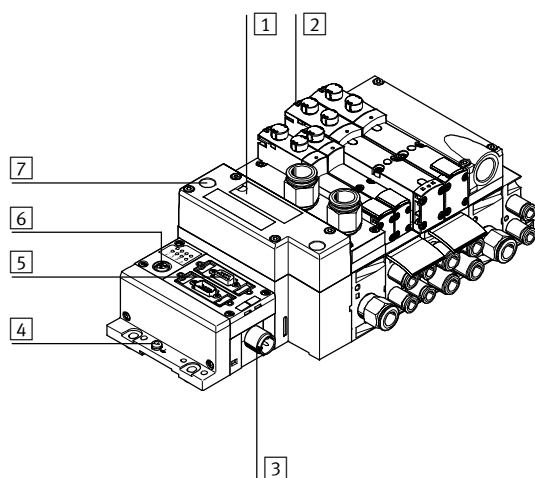
- 1 manometr (volitelné)
- 2 nastavovací hlavice volitelné desky s redukčním ventilem
- 3 pomocné ruční ovládání (každá elektromagnetická cívka, tlačítkem/otočné s aretací)
- 4 volitelná krytka pro pomocné ruční ovládání (zakrytí pomocného ručního ovládání)
- 5 volitelná krytka pro pomocné ruční ovládání tlačítkem
- 6 držák popisových štítků pro ventil
- 7 nastavovací šroub volitelné desky se škracením
- 8 odvětrání „ventilů“ (3/5)
- 9 přívody nepřímého řízení 12 a 14 pro napájení vnějším řídicím tlakem
- 10 držák popisových štítků pro připojovací desku
- 11 napájecí přívod 1 („provozní tlak“)
- 12 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.

Elektrické připojovací a zobrazovací prvky



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

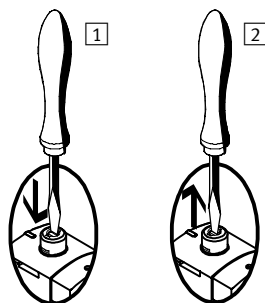
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – indikace a obsluha

FESTO

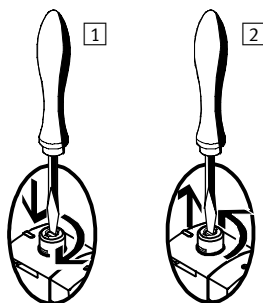
Pomocné ruční ovládání (HHB)

HHB s automatickým návratem do výchozí polohy (tlačítkem)



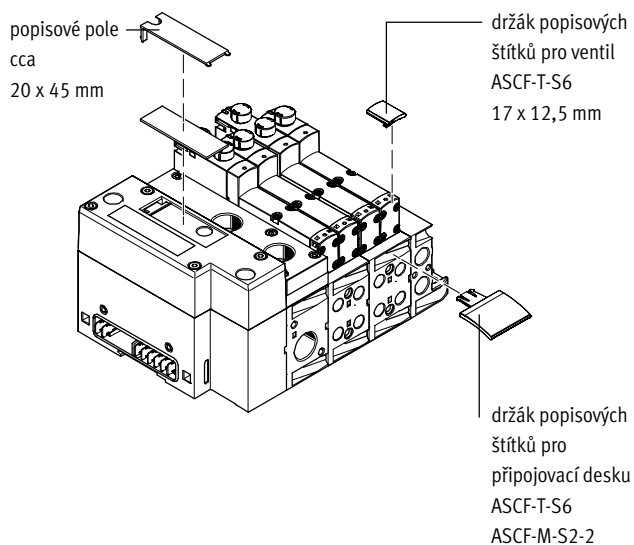
- 1 Zatlačte zdvihátko pomocného ručního ovládání propiskou nebo šroubovákem. Ventil je sepnut.
- 2 Propisku nebo šroubovák uvolněte. Síla pružiny zatlačí zdvihátko pomocného ručního ovládání zpět. Ventil se vrátí do klidové polohy (neplatí pro impulsní ventil, kód J).

HHB s aretací (zakryto)



- 1 Zatlačte zdvihátko pomocného ručního ovládání 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 impulsní ventil kód J a D).

System popis



Pro označení ventilů a připojovacích desek lze namontovat držáky štítků. Tyto držáky lze objednat kódem B případně T v objednací kódů příslušenství. Rozsah dodávky: držák včetně popisového štítku. Pokud potřebujete náhradní štítky: ■ Držák popisových štítků pro ventil typ ASCF-T-S6: č. dílu 540888

■ Držák popisových štítků pro připojovací desku, typ ASCF-M-S6: č. dílu 540889
■ Držák popisových štítků pro připojovací desku (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.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

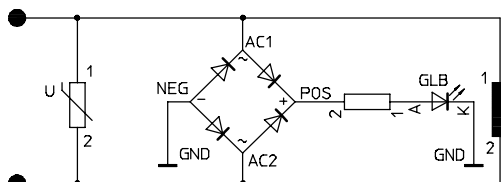
hlavní údaje – elektrická část

Ochranné zapojení

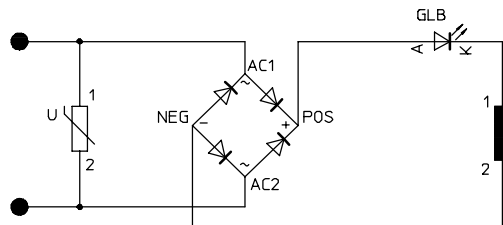
Každá cívka elektromagnetického ventilu VSVA je chráněna ochranným obvodem proti napěťovým špičkám a proti přepólování.

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

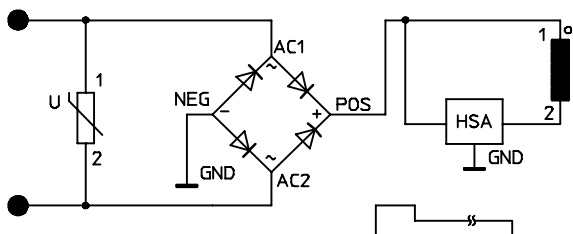
Provedení 24 V DC (šířka 18 až 42 mm)



Provedení 110 V AC (šířka 18 až 52 mm)



Provedení 24 V DC (šířka 52 mm)



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 nebo 110 V AC
- kabel (volné konce vodičů) k vlastní konfiguraci 24 V DC nebo 110 V AC

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

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – elektrická část

Elektrické vícepólové připojení

Pro ventilový terminál VTSA/VTSA-F jsou k dispozici následující varianty připojení s vícepólovým konektorem:


- vícepólový konektor Sub-D (37 pinů pro 24 V DC): Tyto ventilové terminály se dodávají s 1 ... 16 pozicemi pro ventily (s impulsními ventily) nebo s 1 ... 32 pozicemi pro ventily (s monostabilními ventily). Lze ovládat max. 32 elektromagnetické cívky.
- Svorkovnice (svorkovnice pro 24 V DC nebo 110 V AC): Tyto ventilové terminály se dodávají s 1 ... 16 pozicemi pro ventily

(s impulsními ventily) nebo s 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. Tento ventilový terminál může být obsazen max. 16 elektromagnetickými cívkami.

Ventily se spínají pozitivní nebo negativní logikou (PNP nebo NPN). Smíšený provoz není přípustný.

Každým pinem vícepólového konektoru (Sub-D) nebo svorkovnice lze přesně ovládat jednu elektromagnetickou cívku. U maximálního počtu 32 pozic pro ventily lze tedy adresovat 32 ventily, z nichž každý má jednu elektromagnetickou cívku. U 16 nebo méně pozic pro ventily lze na jednom 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-S1W37-...-LE10 pro max. 8 elektromagnetických cívek
- NEBV-S1W37-...-LE26 pro max. 22 elektromagnetické cívky
- NEBV-S1W37-...-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 obsadit až 8 ventily s max. 8 elektromagnetickými cívkami.

Ventilový terminál s připojením AS-interface využívá stejné elektrické propojení jako ventilový terminál 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](#)

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – elektrická část

FESTO

Pravidla adresování

Obsazení adres

Obsazení adres je nezávislé na obsazení monostabilními nebo impulsními ventily.

Adresy se zadávají bez mezery vztupně zleva doprava.

Monostabilní elektromagnetický ventil

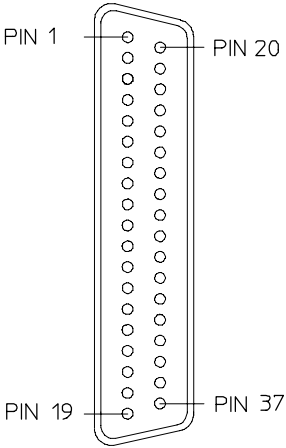

Pozice pro ventil k ovládání jedné elektromagnetické cívkou (VABV...T1) obsadí jednu adresu.

Impulsní elektromagnetický ventil

Pozice pro ventil k ovládání dvou elektromagnetických cívek (VABV...T2) obsadí dvě adresy. Přitom platí následující přiřazení:

- cívka 14: nižší adresa
- cívka 12: vyšší adresa

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

	pin ²⁾	adresa/cívka	barva vodiče ¹⁾	pin ²⁾	adresa/cívka	barva vodiče ¹⁾
	1	0	WH	17	16	WH PK
	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
<p>-  upozornění</p> <p>Na obrázku je pohled na zásuvku Sub-D na připojovacím kabelu NEBV-S1W37-....</p>	vodič					
	33	0 V ³⁾	YE BK	35	0 V ³⁾	BN BK
	34	0 V ³⁾	WH BK	36	0 V ³⁾	BK
	uzemnění					
37	FE	VT	-	-	-	-

1) dle IEC 757

2) piny 9 ... 35: na připojovacím kabelu NEBV-S1-W37-...-LE10 nejsou obsazeny

piny 23 ... 33: na připojovacím kabelu NEBV-S1-W37-...-LE26 nejsou obsazeny

piny 24 ... 33: na připojovacím kabelu NEBV-S1-W37-...-LE27 nejsou obsazeny

3) 0 V u řídicích signálů s kladným spínacím napětím; u řídicích signálů se záporným napětím připojte 24 V; smíšený provoz není přípustný!

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

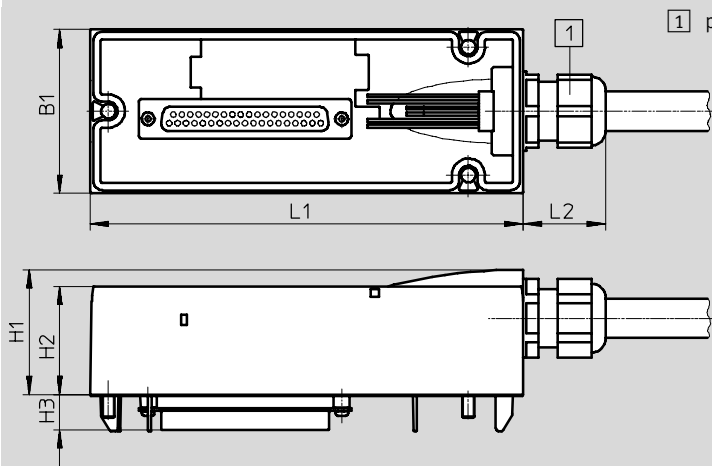
hlavní údaje – elektrická část

FESTO

Rozměry

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

připojovací kabel NEBV-S1W37-...



1 průchodka pro kabel M20x1,5

Barvy vodičů se vztahují na následující hotové připojovací kabely Festo:

- NEBV-S1W37-...-LE10 pro ventilový terminál s max. 8 elektromagnetickými cívkami
- NEBV-S1W37-...-LE26 pro ventilový terminál s max. 22 elektromagnetickými cívkami
- NEBV-S1W37-...-LE37 pro ventilový terminál s max. 32 elektromagnetickými cívkami

typ	B1	H1	H2	H3	L1	L2
NEBV-S1W37	54	41	36	11,6	142	27

Zapojení – vícepólové připojení, konektor Sub-D, 24 V DC, připojovací kabel; elektrické ovládání kód MP1

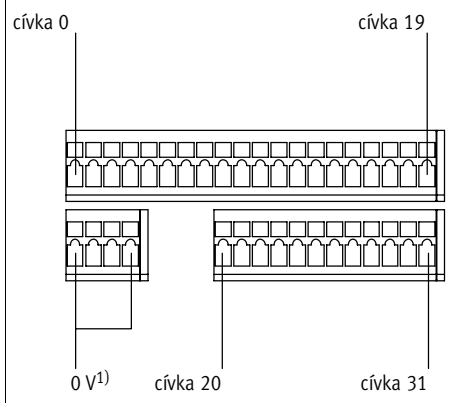

	plášť	délka [m]	složení kabelu [mm ²]	Ø kabelu [mm]	č. dílu	typ		
	polyuretan	2,5	10 x 0,34	7,7	539240	NEBV-S1W37-E2.5-LE10		
		5			539241	NEBV-S1W37-E5-LE10		
		10			539242	NEBV-S1W37-E10-LE10		
		2,5	26 x 0,34		11,5	539243	NEBV-S1W37-E2.5-LE26	
		5				539244	NEBV-S1W37-E5-LE26	
		10				539245	NEBV-S1W37-E10-LE26	
		2,5	37 x 0,34			13	539246	NEBV-S1W37-K2.5-LE37
		5					539247	NEBV-S1W37-K5-LE37
		10					539248	NEBV-S1W37-K10-LE37
	polyvinylchlorid vlastnost kabelu (standardní)	2,5	10 x 0,34	7,7			543271	NEBV-S1W37-KM-2,5-LE10
		5					543272	NEBV-S1W37-KM-5-LE10
		10					543273	NEBV-S1W37-KM-10-LE10
		2,5	27 x 0,34		11,5		543274	NEBV-S1W37-KM-2,5-LE27
		5					543275	NEBV-S1W37-KM-5-LE27
		10					543276	NEBV-S1W37-KM-10-LE27
		2,5	37 x 0,34			13	543277	NEBV-S1W37-KM-2,5-LE37
		5					543278	NEBV-S1W37-KM-5-LE37
		10					543279	NEBV-S1W37-KM-10-LE37

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

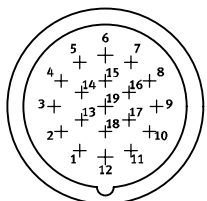
hlavní údaje – elektrická část

FESTO

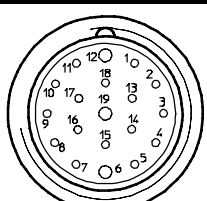
Zapojení – vícepólová svorkovnice (CageClamp), 24 V DC a 110 V AC; kód elektrického ovládání T (vychází z norem: EN 61984)

	svorka	cívka/adresa		svorka	cívka/adresa
Pro ovládání ventilu je každé cívce 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
-  upozornění 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 ¹⁾		adresa	pin ¹⁾
	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	ventilová pozice/ elektromagnetická cívka		pin	ventilová pozice/ elektromagnetická 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 ¹⁾		15	1/14
	7	1/12		16	3/14
	8	3/12		17	5/14
	9	5/12		18	8/12
			19	nepoužito	

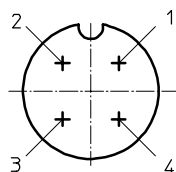
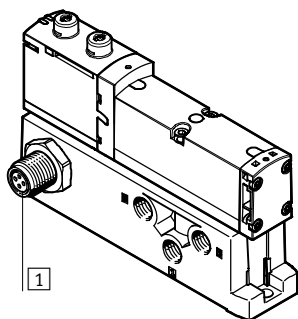
1) pin 6: 0 V u řídicích signálů s kladným spínacím napětím; u řídicích signálů se záporným napětím připojte 24 V; smíšený provoz není přípustný!
 pin 12: zem
 pin 19: nepoužito

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – elektrická část

FESTO

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



1 připojovací konektor M12x1, kolík, 4 piny podle EN 61076-2-101

zapojení pinů M12 na samostatném ventilu dle ISO 20401

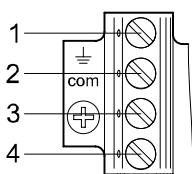
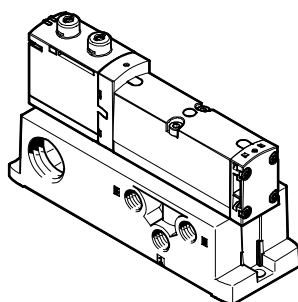
při pozitivním ovládní:

- pin 1 – neobsazený
- pin 2 – U_B pro cívkou 12
- pin 3 – 0 V pro cívkou 12 a 14
- pin 4 – U_B pro cívkou 14

při negativním ovládní:

- pin 1 – neobsazený
- pin 2 – 0 V pro cívkou 12
- pin 3 – U_B pro cívkou 12 a 14
- pin 4 – 0 V pro cívkou 14

Elektrické připojení samostatného ventilu 24 V DC nebo 110 V AC do šířky 52 mm



1 připojovací konektor M12x1, kolík, 5 pinů

Zapojení pinů při montáži

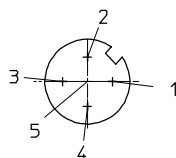
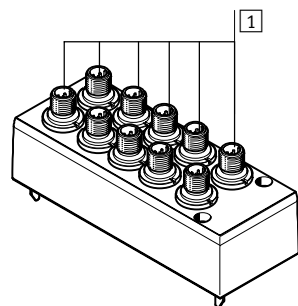
při pozitivním ovládní:

- pin 1 – není obsazeno (při 110 V AC připojení pro uzemnění)
- pin 2 – U_B pro cívkou 12
- pin 3 – 0 V pro cívkou 12 a 14
- pin 4 – U_B pro cívkou 14

při negativním ovládní:

- pin 1 – neobsazený
- pin 2 – 0 V pro cívkou 12
- pin 3 – U_B pro cívkou 12 a 14
- pin 4 – 0 V pro cívkou 14

Jednotlivé přívody k cívkám, 6 nebo 10 konektorů, 24 V DC, kód MP2/MP3 pro ventilový terminál do šířky 52 mm



1 připojovací konektor M12x1, kolík, 5 pinů

Zapojení pinů M12

při pozitivním ovládní:

- pin 1 – neobsazený
- pin 2 – U_B pro cívkou 12
- pin 3 – 0 V pro cívkou 12 a 14
- pin 4 – U_B pro cívkou 14
- pin 5 – uzemnění

Zapojení pinů M12

při negativním ovládní:

- pin 1 – neobsazený
- pin 2 – 0 V pro cívkou 12
- pin 3 – U_B pro cívkou 12 a 14
- pin 4 – 0 V pro cívkou 14
- pin 5 – uzemnění

- - upozornění

Smíšený provoz s řídicími signály s kladným (PNP) a záporným (NPN) spínacím napětím není přípustný.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

pokyny pro použití

FESTO

Provozní médium

Pokud to lze, provozujte své 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 installejte maznici pouze přímo před příslušným pohonem.

Nesprávný olej a vyšší obsah oleje ve stlačeném vzduchu zkracují životnost ventilového terminálu.

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/m³ (viz ISO 8573-1, třída 2).


Minerální oleje


Při použití minerálních olejů (např. oleje HLP dle DIN 51524, část 1 až 3) nebo odpovídajících olejů na bázi polyalfaolefinů (PAO) nesmí zbytkový obsah oleje přesáhnout maximální hodnotu 5 mg/m³ (viz ISO 8573-1:2010, třída 4).


Větší podíl zbytkového oleje nelze nezávisle na oleji z kompresoru připustit, neboť by časem došlo k vymytí základního maziva.


Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

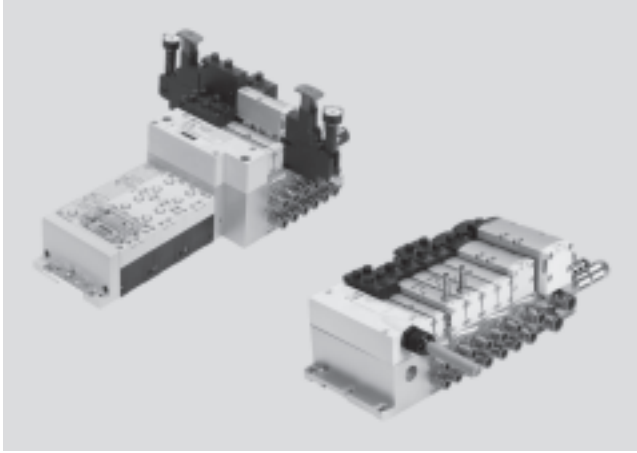
hlavní údaje – ventilové terminály

-  - šířka ventilu
dle ISO 15407-2
 - 18 mm
 - 26 mm
- dle ISO 5599-2
 - 42 mm (ISO 1)
 - 52 mm (ISO 2)

-  - napětí
24 V DC
110 V AC

-  - průtok
šířka 18 mm:
do 550 (700) l/min
šířka 26 mm:
do 1100 (1350) l/min
šířka 42 mm:
do 1300 l/min
šířka 52 mm:
do 2900 l/min


-  - servis oprav



hodnoty průtoku v závorkách platí pro VTSA-F

Obecné technické údaje	
typ terminálu VTSA/VTSA-F	VTSA představuje standard, VTSA-F jsou optimalizovány pro průtok
velikosti ventilů	šířka 18 mm, 26 mm, 42 mm, 52 mm, s adaptérem lze přizpůsobit na 65 mm
ovládání	elektrické
elektrické ovládání	pro vícepólové připojení: vícepólové připojení pro připojení na síť: integrované řízení, síť, průmyslový Ethernet
řízení	nepřímé
funkce odvětrání, lze škrtit	pomocí škrticí desky
upevnění	montáž na stěnu na lištu DIN dle normy EN 60715
montážní poloha	libovolná
pomocné ruční ovládání	tlačítkem, s aretací, zakryté
lze použít pro vakuum	ano
konstrukce ventilového terminálu	modulární, lze směřovat ventily různých velikostí
max. počet pozic pro ventily	32 ¹⁾
pneumatická připojení – připojení závitem	
připojení pneumatiky	přes řadovou připojovací desku
napájení	1 závisí na použité koncové desce, např. napájecí desce (a na adaptační desce při použití ventilů velikosti ISO 3)
odvětrání	3/5 závisí na použité koncové desce, např. napájecí desce (a na adaptační desce při použití ventilů velikosti ISO 3)
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 ISO 3)
připojení odvětrání řídicího tlaku	12 závisí na použité koncové desce (a na adaptační desce při použití ventilů velikosti ISO 3)

1) závisí na elektrickém zapojení a na použitých připojovacích deskách

-  - upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventilové terminály

Normální jmenovitý průtok ventilu/ventilového terminálu [l/min], 24 V DC, 110 V AC						
funkce ventilu	šířka 18 mm			šířka 26 mm		
	ventil	ventil na terminálu VTSA	ventil na terminálu VTSA-F	ventil	ventil na terminálu VTSA	ventil na terminálu VTSA-F
5/2 impulsní (B52)	750	550	700	1 400	1 100	1 350
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	750	550	700	1 400	1 100	1 350
5/2, monostabilní, pneumatická pružina (M52-AZD)	750	550	700	1 400	1 100	1 350
5/2, monostabilní, mechanická pružina (M52-MZD)	750	550	700	1 400	1 100	1 350
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	700	450	650	1 400 ¹⁾ 700 ²⁾	1 000 ¹⁾ 700 ²⁾	1 350 ¹⁾ 700 ²⁾
5/3 ve stř. pol. odvětráný (P53E)	700 ¹⁾ 330 ²⁾	450 ¹⁾ 330 ²⁾	480 ¹⁾ 330 ²⁾	1 400 ¹⁾ 700 ²⁾	1 000 ¹⁾ 700 ²⁾	1 350 ¹⁾ 700 ²⁾
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	700 ¹⁾ 330 ²⁾	450 ¹⁾ 330 ²⁾	480 ¹⁾ 330 ²⁾	1 400 ¹⁾ 700 ²⁾	1 000 ¹⁾ 700 ²⁾	1 350 ¹⁾ 700 ²⁾
5/3 ve stř. pol. odvětráný, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)	–	–	–	1 400 ¹⁾ 700 ²⁾	1 000 ¹⁾ 700 ²⁾	1 350 ¹⁾ 700 ²⁾
5/3 ve stř. pol. odvětráný, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP)	–	–	–	1 400 ¹⁾ 700 ²⁾	1 000 ¹⁾ 700 ²⁾	1 350 ¹⁾ 700 ²⁾
5/3 ve stř. pol. přívod 2 pod tlakem, 4 odvětráný, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)	–	–	–	700 ¹⁾ 700 ²⁾	700 ¹⁾ 700 ²⁾	700 ¹⁾ 700 ²⁾
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	600	400	550	1 250	900	1 150
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	600	400	550	1 250	900	1 150
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	600	400	550	1 250	900	1 150
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	600	400	550	1 250	900	1 150
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	600	400	550	1 250	900	1 150
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	600	400	550	1 250	900	1 150
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	700	500	650	1 350	1 000	1 300
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	700	500	650	1 350	1 000	1 300

1) sepnutá poloha

2) střední poloha

3) funkce ventilu P53ED, P53EP a P53AD je k dispozici pouze v provedení 24 V DC, hodnoty platí pouze pro 24 V DC

Normální jmenovitý průtok ventilu/ventilového terminálu [l/min], 24 V DC, 110 V AC						
funkce ventilu	šířka 42 mm			šířka 52 mm		
	ventil	ventil na terminálu VTSA	ventil na terminálu VTSA-F	ventil	ventil na terminálu VTSA	ventil na terminálu VTSA-F
5/2 impulsní (B52)	2 000	1 300	1 300	4 000	2 900	2 900
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	2 000	1 300	1 300	4 000	2 900	2 900
5/2, monostabilní, pneumatická pružina (M52-AZD)	2 000	1 300	1 300	4 000	2 900	2 900
5/2, monostabilní, mechanická pružina (M52-MZD)	2 000	1 300	1 300	4 000	2 900	2 900
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	1 900 ¹⁾ 950 ²⁾	1 200 ¹⁾ 800 ²⁾	1 200 ¹⁾ 800 ²⁾	3 600 ¹⁾ 1 700 ²⁾	2 800 ¹⁾ 1 700 ²⁾	2 800 ¹⁾ 1 700 ²⁾
5/3 ve stř. pol. odvětráný (P53E)	1 900 ¹⁾ 950 ²⁾	1 200 ¹⁾ 800 ²⁾	1 200 ¹⁾ 800 ²⁾	3 600 ¹⁾ 1 700 ²⁾	2 800 ¹⁾ 1 700 ²⁾	2 800 ¹⁾ 1 700 ²⁾
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	1 900 ¹⁾ 950 ²⁾	1 200 ¹⁾ 800 ²⁾	1 200 ¹⁾ 800 ²⁾	3 600 ¹⁾ 1 700 ²⁾	2 800 ¹⁾ 1 700 ²⁾	2 800 ¹⁾ 1 700 ²⁾
5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřený (P53F) ³⁾	1 700 ¹⁾ 700 ²⁾	1 400 ¹⁾ 800 ²⁾	1 400 ¹⁾ 800 ²⁾	3 000 ¹⁾ 900 ²⁾	2 300 ¹⁾ 900 ²⁾	2 300 ¹⁾ 900 ²⁾
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	1 600	1 200	1 200	3 000	2 400	2 400
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	1 600	1 200	1 200	3 000	2 400	2 400
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	1 600	1 200	1 200	3 000	2 400	2 400
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	1 600	1 200	1 200	3 000	2 400	2 400
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	1 600	1 200	1 200	3 000	2 400	2 400
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	1 600	1 200	1 200	3 000	2 400	2 400
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	1 600	1 400	1 400	4 000	2 800	2 800
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	1 600	1 400	1 400	–	–	–

1) sepnutá poloha

2) střední poloha

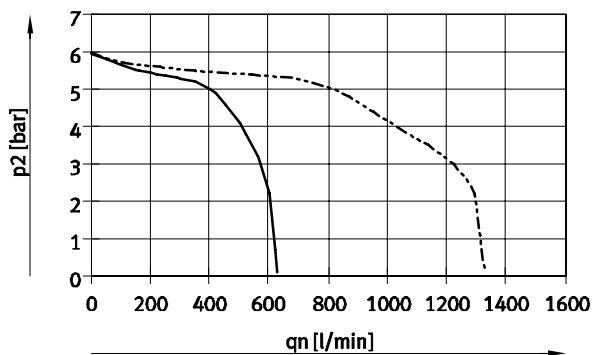
3) funkce ventilu P53F je k dispozici pouze v provedení 24 V DC, hodnoty platí pouze pro 24 V DC

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventilové terminály

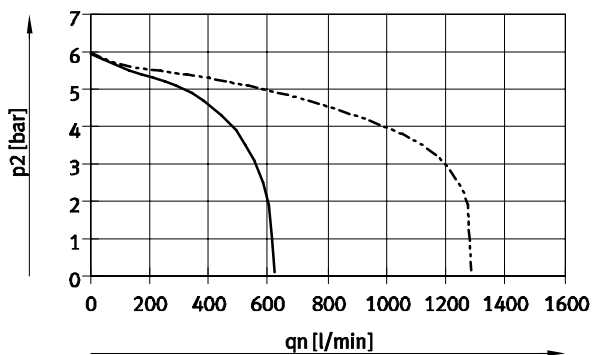
Průtok q_n v závislosti na výstupním tlaku p_2 s deskami s redukčním ventilem (redukční ventil P) pro napájení 1

6 barů



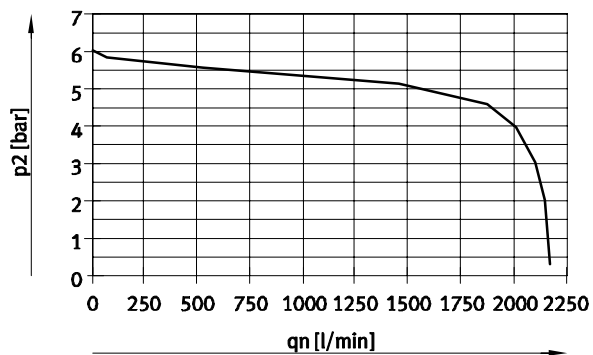
— šířka 18 mm
- - - šířka 26 mm

10 barů

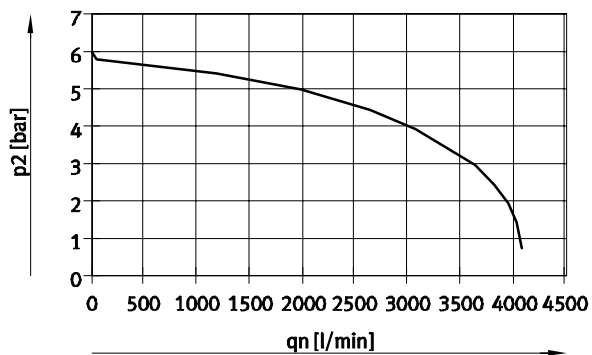


— šířka 18 mm
- - - šířka 26 mm

vstupní tlak 10 barů, nastavený redukovaný tlak 6 barů



šířka 42 mm (ISO 1)

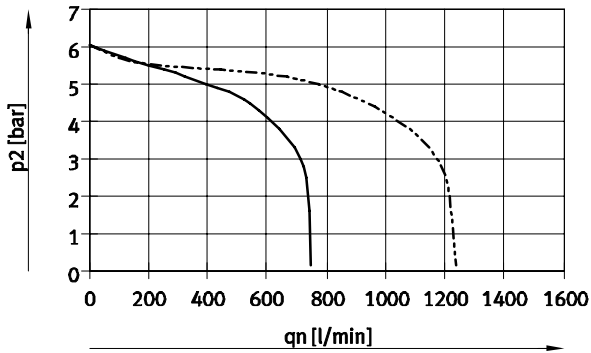


šířka 52 mm (ISO 2)

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

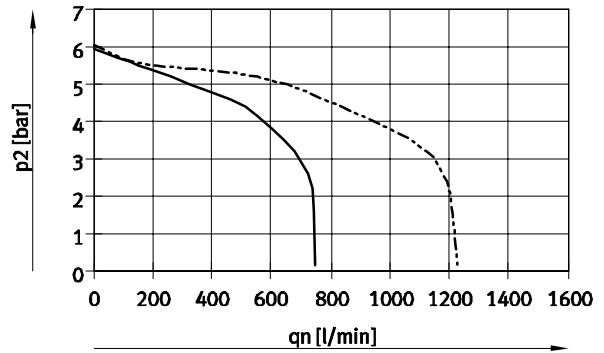
hlavní údaje – ventilové terminály

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



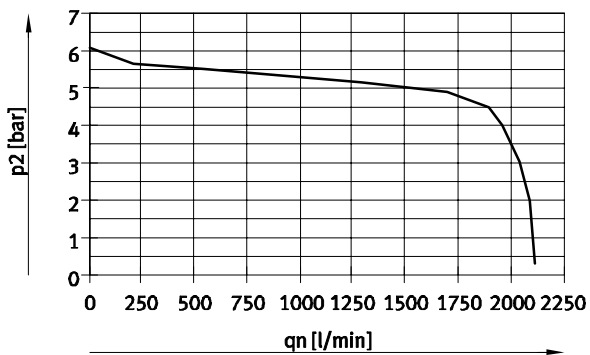
— šířka 18 mm
- - - šířka 26 mm

10 barů

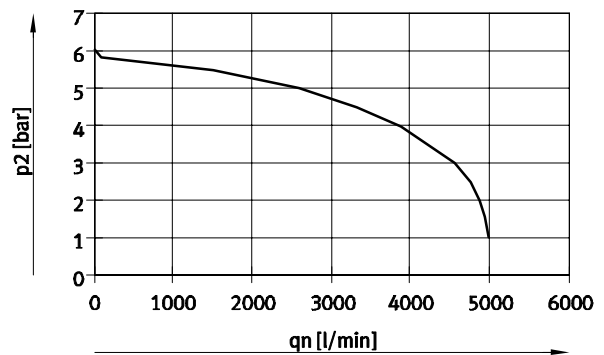


— šířka 18 mm
- - - šířka 26 mm

vstupní tlak 10 barů, nastavený redukovaný tlak 6 barů



šířka 42 mm (ISO 1)



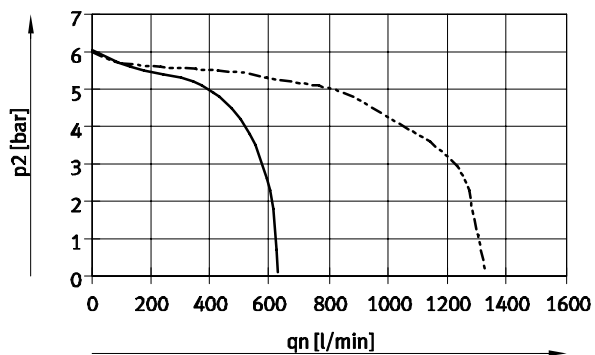
šířka 52 mm (ISO 2)

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventilové terminály

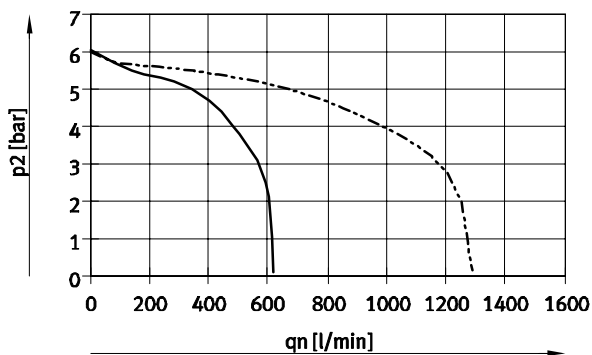
Průtok q_n v závislosti na výstupním tlaku p_2 s deskami s redukčními ventily (redukční ventily AB) pro výstupy 4/2, reverzní uspořádání

6 barů



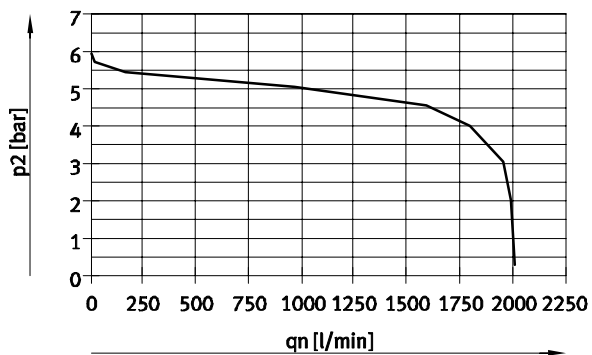
— šířka 18 mm
- - - šířka 26 mm

10 barů

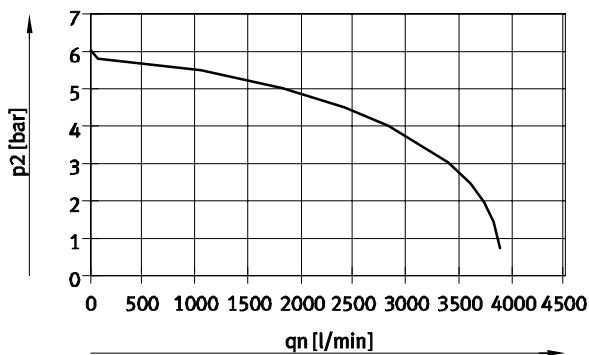


— šířka 18 mm
- - - šířka 26 mm

vstupní tlak 10 barů, nastavený redukovaný tlak 6 barů



šířka 42 mm (ISO 1)

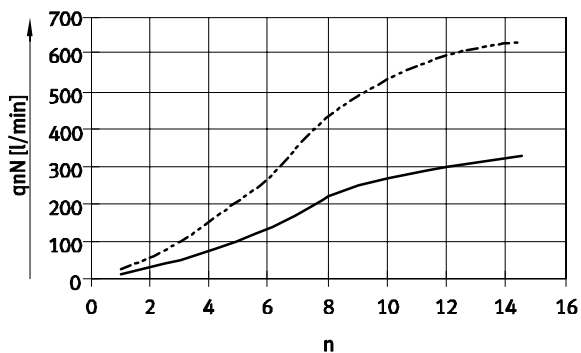


šířka 52 mm (ISO 2)

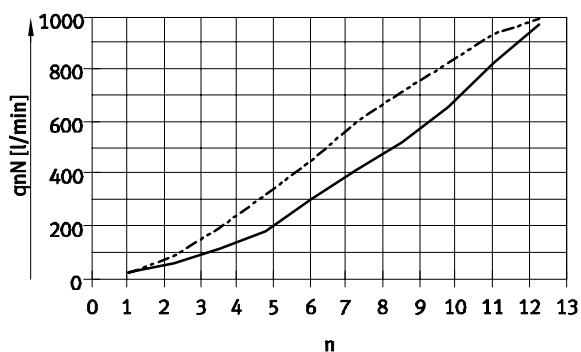
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventilové terminály

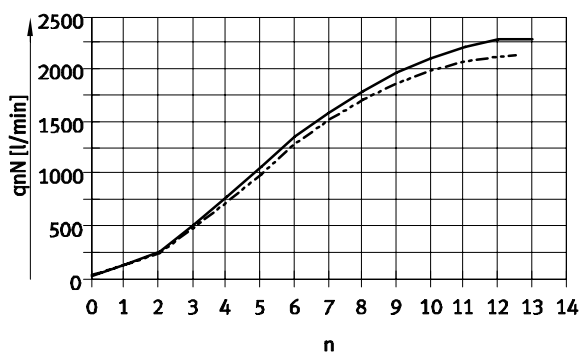
Průtok q_{vN} v závislosti na škrvení



— šířka 18 mm
- - - šířka 26 mm

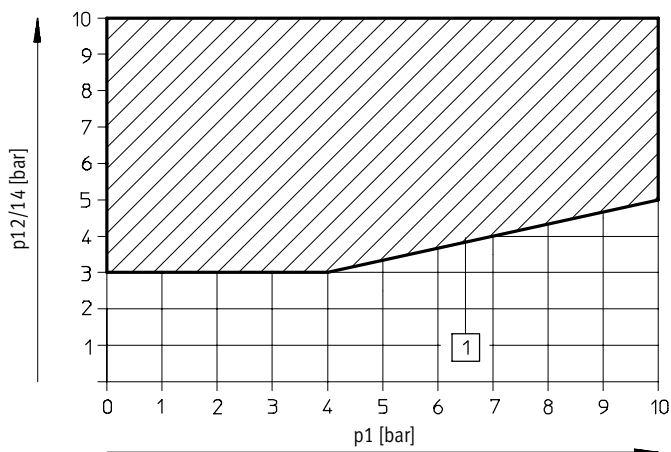


šířka 42 mm (ISO 1)
— škrťací šroub 2 → 3
- - - škrťací šroub 4 → 5
n otáčky nastavovacího šroubu



šířka 52 mm (ISO 2)
— škrťací šroub 2 → 3
- - - škrťací šroub 4 → 5
n otáčky nastavovacího šroubu

Řídicí tlak $p_{12/14}$ v závislosti na provozním tlaku p_1 pro elektromagnetické ventily 3/2



1 pracovní rozsah pro ventily s větším napájením řídicím tlakem

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

hlavní údaje – ventilové terminály

Normální jmenovitý průtok při vertikální výstavbě [l/min]				
šířky	18 mm	26 mm	42 mm	52 mm
desky se škrticími ventily				
VABF-S4-2-F1B1-C	viz křivku charakteristiky	–	–	–
VABF-S4-1-F1B1-C	–	viz křivku charakteristiky	–	–
VABF-S2-1-F1B1-C	–	–	1 100	–
VABF-S2-2-F1B1-C	–	–	–	viz křivku charakteristiky
napájecí mezideska				
VABF-S4-2-P1A ... -G18	430	–	–	–
VABF-S4-1-P1A ... -G14	–	900	–	–
VABF-S2-1-P1A ... -G38	–	–	1 300	–
VABF-S2-2-P1A ... -G12	–	–	–	2 800
desky pro uzavírání tlaku				
VABF-S4-2-L1D1-C	400	–	–	–
VABF-S4-1-L1D1-C	–	800	–	–
VABF-S2-1-L1D1-M5	–	–	1 200	–
VABF-S2-2-L1D1-C	–	–	–	1 950

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/ řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)
provozní tlak pro ventilový terminál, napájení řídicím tlakem ³⁾	–0,9 ... +10
■ vnější	
■ vnitřní	3 ... 10
řídící tlak [bar]	3 ... 10
hlučnost LpA [dB (A)]	85
teplota okolí [°C]	–5 ... +50
teplota média [°C]	–5 ... +50
skladovací teplota [°C]	–20 ... +40 (při dlouhodobém skladování)
relativní vlhkost vzduchu [%]	90
kritérium LABS	bez látek LABS
certifikát	BIA C-Tick c UL us – Recognized (OL) (pouze 24 V DC) CSA (OL) ⁴⁾
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU pro nízká napětí (pouze VTSA/VTSA-F-MP, pouze 110 V AC) dle směrnice EU-EMV ¹⁾ dle směrnice EU pro ochranu proti výbuchu (ATEX, EX1E ²⁾)
kategorie ATEX pro plyn	II 3G (EX1E ²⁾)
ochrana proti zapálení a výbuchu plynu	Ex nA IIC T3 X Gc (EX1E ²⁾)
teplota okolí Ex [°C]	–5 ... +50 (EX1E ²⁾)

1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.

V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

2) certifikace EX1E- platí pouze pro: VTSA/VTSA-F-MP, VTSA/VTSA-F-FB

3) 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 vakuem; jejich provozní tlak je 3 ... 10 barů

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

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventilové terminály

Elektrické údaje – samostatné elektrické připojení		
sílové napájení ventilů (U_{va})		
napájecí 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		
sílové napájení ventilů (U_{va})		
napájecí napětí	[V DC]	24 ±10 %
	[V AC]	110 ±10 % (50 ... 60 Hz)
maximální celkový proud	[A]	6
proudová zatížitelnost při 40 °C	[A]	1
odolnost napěťovým špičkám	[kV]	1,5
třída 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		
napájení elektroniky ($U_{EL/SEN}$)		
napájecí napětí	[V DC]	24 ±10 %
maximální vlastní příkon u 24 V DC	[mA]	20
trvalá doba sepnutí ED		100 %
sílové napájení ventilů (U_{va})		
napájecí napětí	[V DC]	24 ±10 %
diagnostická zpráva o podpětí U_{AUS}	[V]	21,6 ... 21,5
sílové napětí mimo funkční rozsah		
stupeň krytí		IP65, NEMA 4 (pro všechny varianty přenosu signálu v sestaveném stavu)

Materiály	
řadové připojovací desky	hliníkový tlakový odlitek
ventily	hliníkový tlakový odlitek, zesílený polyamid
těsnění	nitrilkaučuk, elastomer (kostra z oceli)
napájecí desky	hliníkový tlakový odlitek
pravé koncové desky	hliníkový tlakový odlitek
pneumatická zapojení pro CPX	hliníkový tlakový odlitek
desky se škrticími ventily	hliníkový tlakový odlitek
desky pro redukci tlaku	hliníkový tlakový odlitek, zesílený polyamid
připojovací bloky s vícepólovým konektorem	hliníkový tlakový odlitek
kryty pneumatického rozhraní a vícepólová připojení	polyamid, vyztužený
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventilové terminály

FESTO

Hmotnosti výrobku				
hmotnost cca	[g]			
šířka	18 mm	26 mm	42 mm	52 mm
vícepólové moduly s konektorem SUB-D nebo svorkovnicí ¹⁾	550			
vícepólové moduly s jednotlivými přívody M12	760			
pneumatické rozhraní pro CPX ¹⁾	1 470			
elektrické připojení pro AS-interface	300			
modul AS-interface	850			
napájecí deska ²⁾				
■ odvětrávací deska se společnými přívody 3 a 5	617			
■ odvětrávací kryt s oddělenými přívody 3 a 5	597			
koncová deska vpravo ³⁾				
– s připojovacími závitů	339			336
– s voličem	281			–
připojovací deska ⁴⁾	447	634	340, 330 ⁵⁾	815
úhlová připojovací deska ³⁾	170	230	176	359
desky pro redukci tlaku				
pro přívod 1 (P)	350	402	640	1 190
pro přívod 4 nebo 2 (A nebo B)	367	448	640	1 230
pro přívody 4 nebo 2 (A/B)	611	692	920	1 990
desky se škrticími ventily	228	320	220	565
deska s napájením ³⁾	140	191	340	605
desky pro uzavírání tlaku	209	273	600	1 030
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

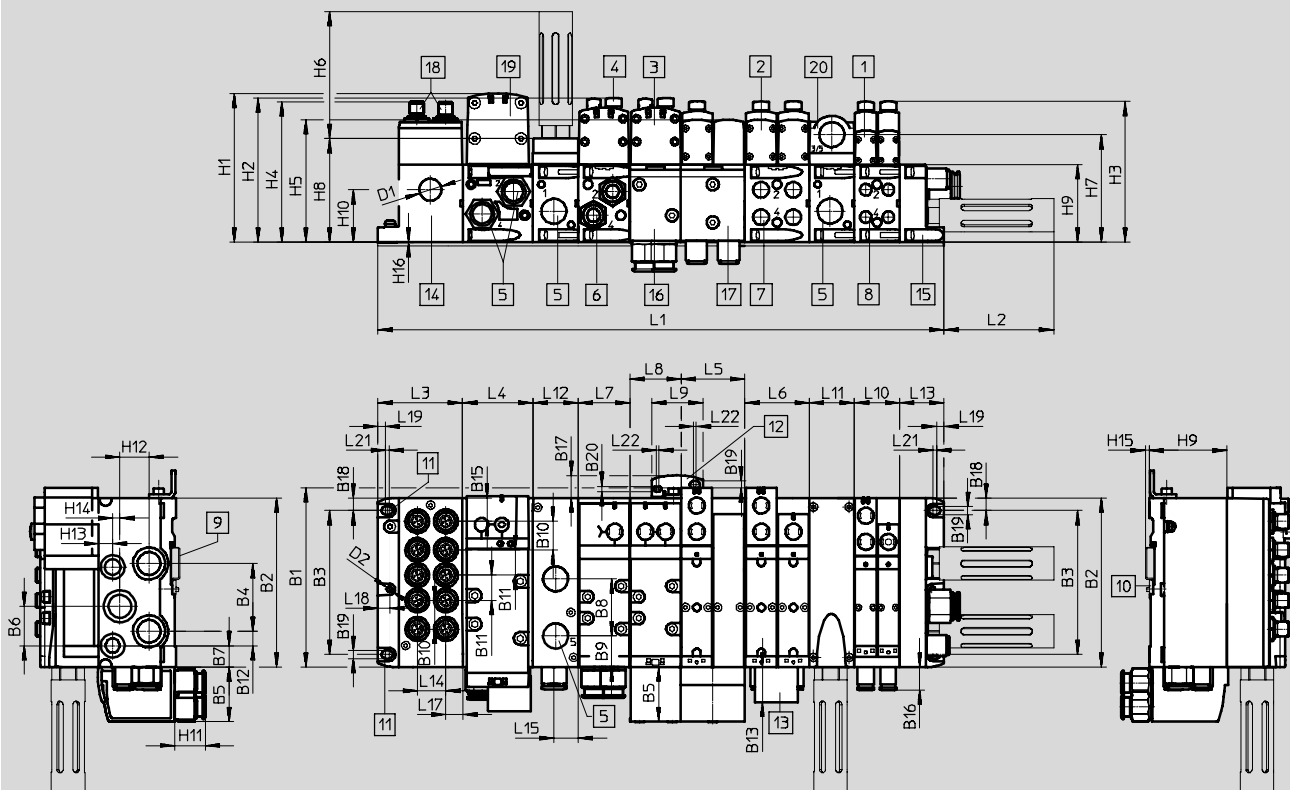
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventilové terminály

Rozměry

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

ventilové terminály s jednotlivým elektrickým připojením



- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|
| 1 elektromagnetický ventil, šířka 18 mm | 7 připojení závitem G $\frac{1}{4}$ | 16 úhlová připojovací deska, 43 mm, G $\frac{3}{8}$ | n02 počet propojovacích desek, 38 mm |
| 2 elektromagnetický ventil, šířka 26 mm | 8 připojení závitem G $\frac{1}{2}$ | 17 úhlová připojovací deska, 54 mm, G $\frac{1}{4}$ | n01 počet připojovacích desek, 54 mm |
| 3 elektromagnetický ventil, šířka 42 mm | 9 lišta DIN | 18 konektor M12, 5 pinů (6 nebo 10 konektorů) | n1 počet připojovacích desek, 43 mm |
| 4 krytka/pomocné ruční ovládání | 10 upevnění na lištu DIN | 19 elektromagnetický ventil, šířka 52 mm | n2 počet připojovacích desek, 59 mm |
| 5 připojení závitem G $\frac{1}{2}$ | 11 upevňovací otvor | 20 napájecí deska | n počet připojovacích desek (pouze u koncové desky s kódovacím víkem) |
| 6 připojení závitem G $\frac{3}{8}$ | 12 přidavný upevňovací úhelník | | |
| | 13 popisové štítky | | |
| | 14 samostatné 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	D1	D2	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 ISO 1179-1 a ISO 228-1.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

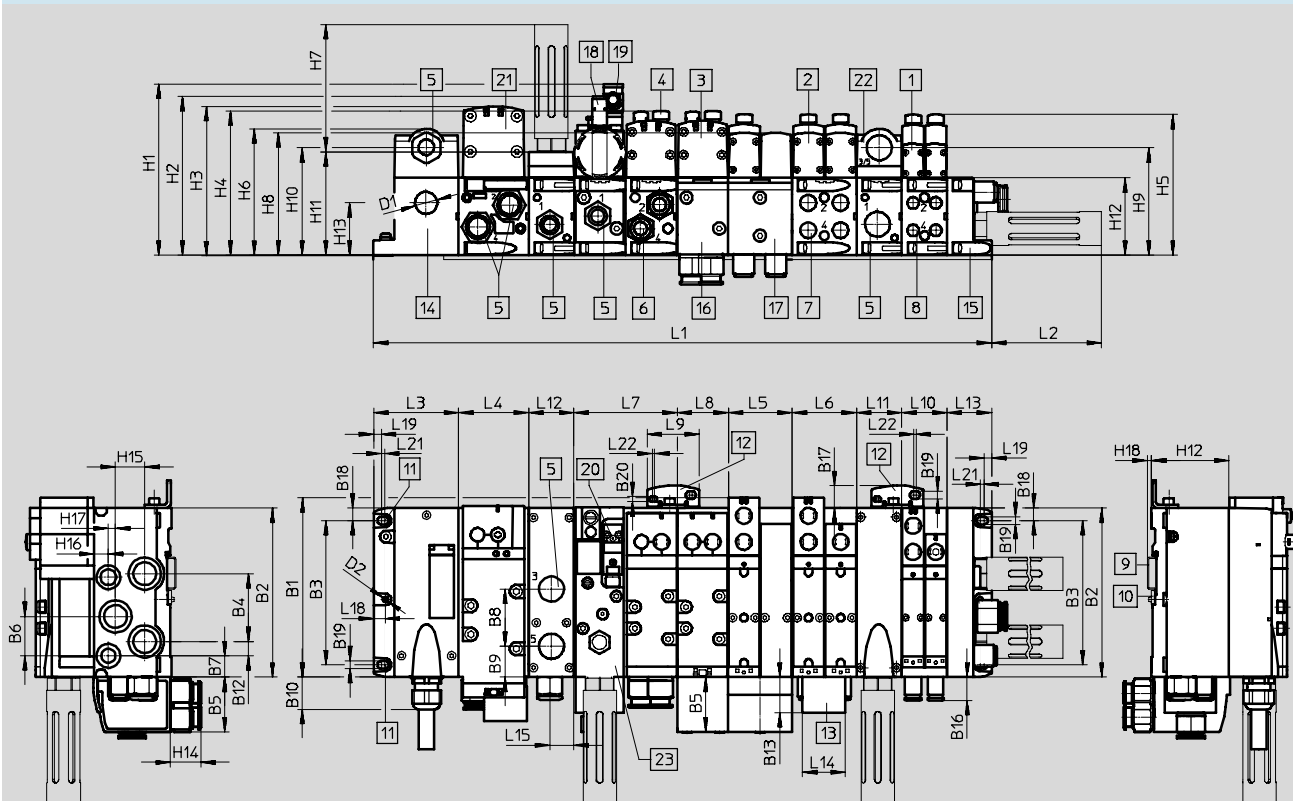
hlavní údaje – ventilové terminály

FESTO

Rozměry

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

ventilové terminály s vícepólovým připojením



- | | | | |
|---|--|--|---|
| 1 elektromagnetický ventil
šířka 18 mm | 9 lišta DIN | 17 úhlová připojovací deska,
54 mm, G $\frac{1}{4}$ | n02 počet připojovacích desek,
38 mm |
| 2 elektromagnetický ventil
šířka 26 mm | 10 upevnění na lištu DIN | 18 přibližovací čidla M12x1 | n01 počet připojovacích desek,
54 mm |
| 3 elektromagnetický ventil
šířka 42 mm | 11 upevňovací otvor | 19 zásuvka M12x1 | n1 počet připojovacích desek,
43 mm |
| 4 krytka/pomocné ruční ovládání | 12 předváňovací úhelník | 20 elektrické připojení dle
EN 175301-803 tvar C | n2 počet připojovacích desek,
59 mm |
| 5 připojení závitem G $\frac{1}{2}$ | 13 popisové štítky | 21 elektromagnetický
ventil 52 mm | n počet připojovacích desek
(pouze u koncové desky
s kódováním) |
| 6 připojení závitem G $\frac{3}{8}$ | 14 vícepólové připojení | 22 napájecí deska | |
| 7 připojení závitem G $\frac{1}{4}$ | 15 koncová deska | 23 ventil s pomalým
náběhem tlaku | |
| 8 připojení závitem G $\frac{1}{8}$ | 16 úhlová připojovací deska,
43 mm, G $\frac{3}{8}$ | | |

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	D1 Ø	D2 Ø	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 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 + n2 x 59 + n x 38 + 37,3

• - upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

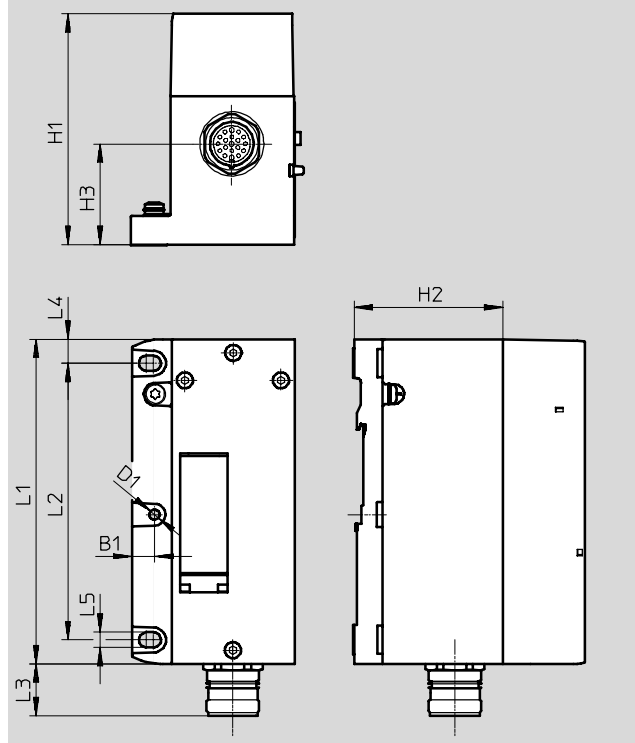
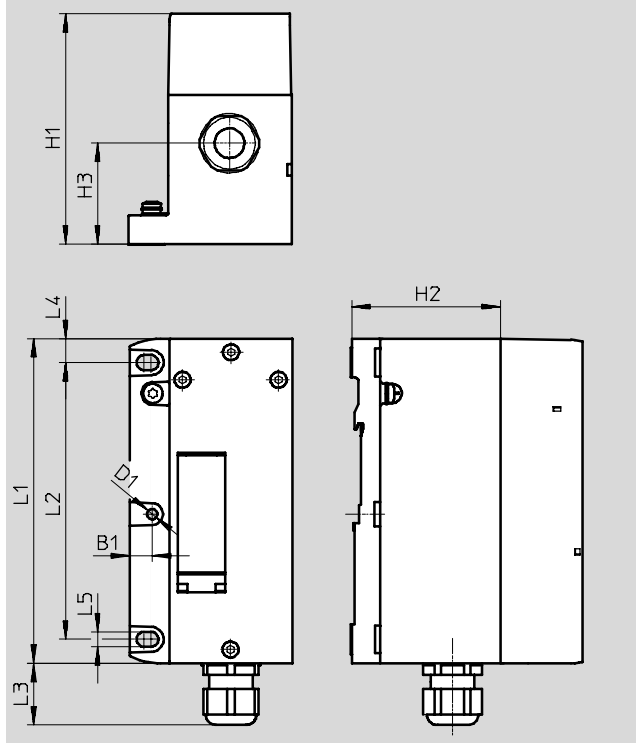
hlavní údaje – ventilové terminály

Rozměry

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

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

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



typ	H1	H2	H3	D1 Ø	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

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

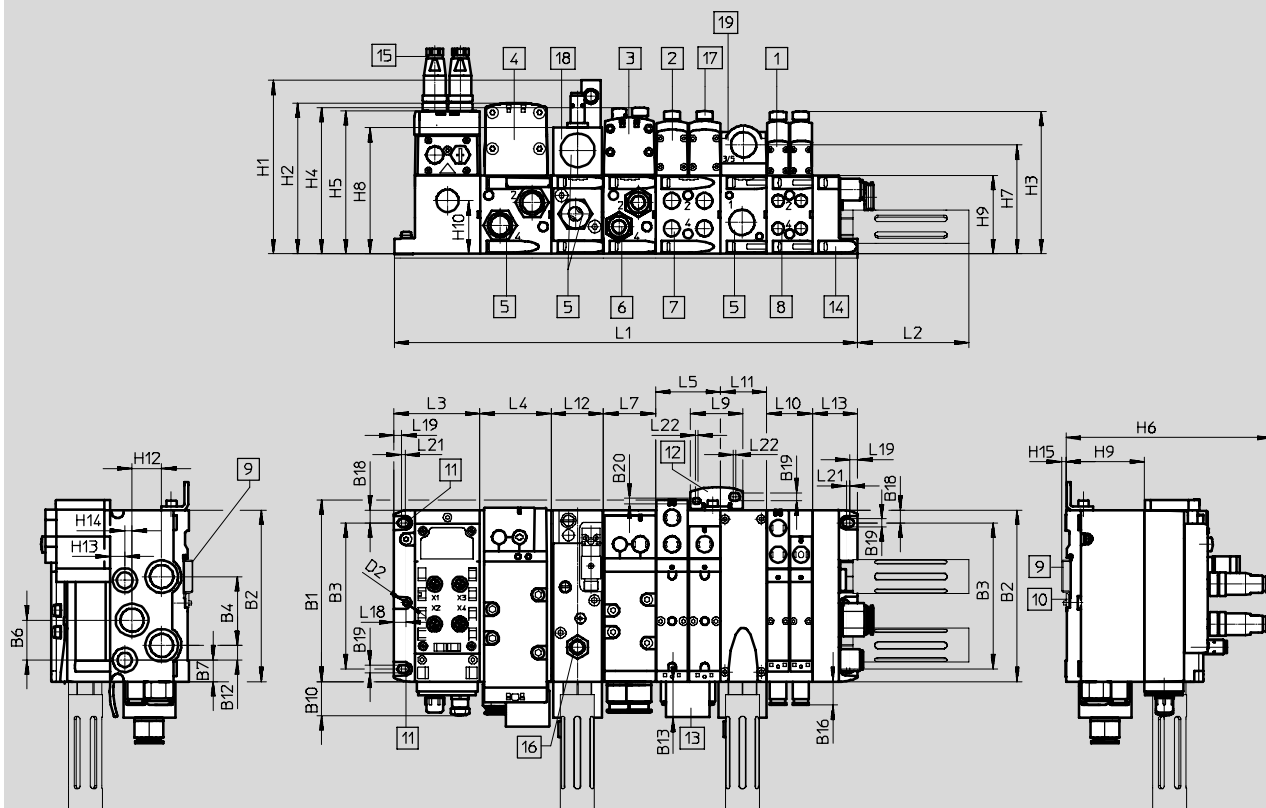
hlavní údaje – ventilové terminály

FESTO

Rozměry

ventilové terminály s připojením AS-interface

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



- | | | | |
|---|-------------------------------------|--|--------------------------------------|
| 1 elektromagnetický ventil, šířka 18 mm | 7 připojení závitem G $\frac{1}{4}$ | 16 přibližovací čidla M12x1 | n02 počet připojovacích desek, 38 mm |
| 2 elektromagnetický ventil, šířka 26 mm | 8 připojení závitem G $\frac{1}{8}$ | 17 krytka/pomocné ruční ovládání | n01 počet připojovacích desek, 54 mm |
| 3 elektromagnetický ventil, šířka 42 mm | 9 lišta DIN | 18 ventil s pomalým náběhem tlaku, šířka 43 mm | n1 počet připojovacích desek, 43 mm |
| 4 elektromagnetický ventil, šířka 52 mm | 10 upevnění na lištu DIN | 19 napájecí deska | n2 počet připojovacích desek, 59 mm |
| 5 připojení závitem G $\frac{1}{2}$ | 11 upevňovací otvor | | n počet napájecích desek |
| 6 připojení závitem G $\frac{3}{8}$ | 12 předávný upevňovací 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	D2 Ø	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 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 + n2 x 59 + n x 38 + 37,3

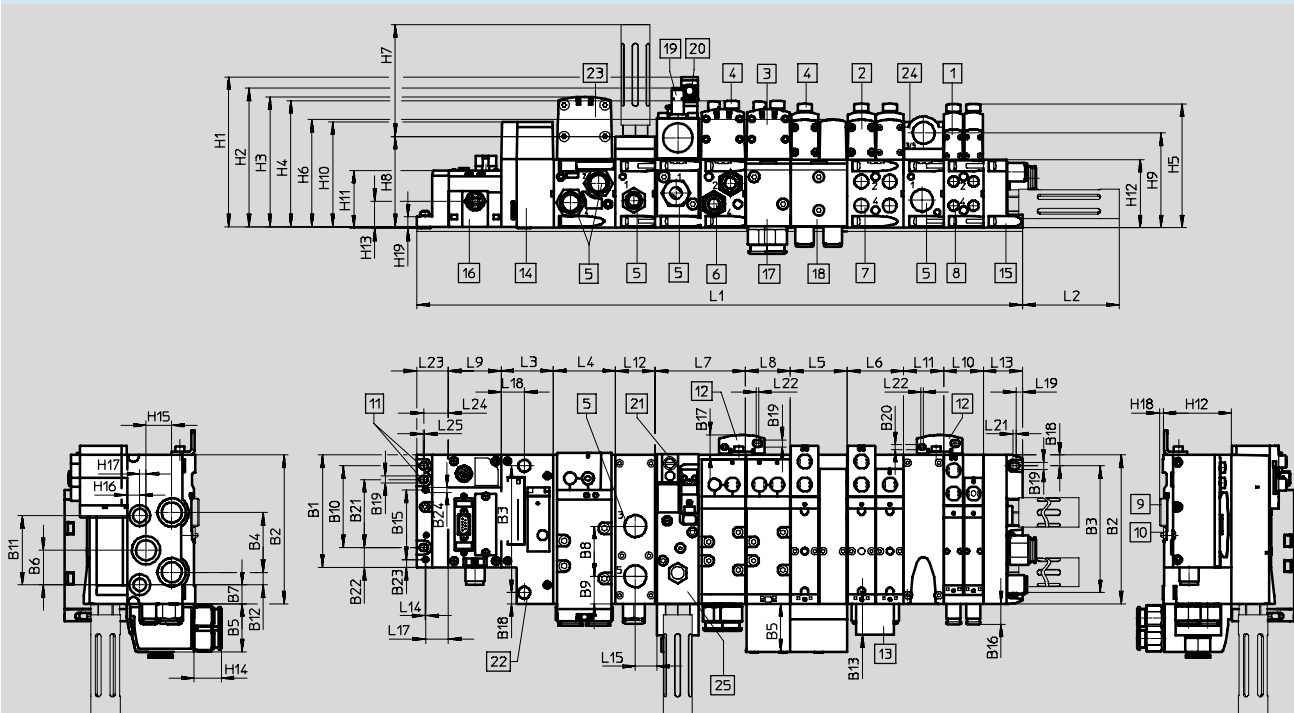
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventilové terminály

Rozměry

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

ventilové terminály s připojením na síť



- | | | | |
|---|--|--|---|
| 1 elektromagnetický ventil, šířka 18 mm | 10 upevnění na lištu DIN | 20 zásuvka M12x1 | n02 počet připojovacích desek, 38 mm |
| 2 elektromagnetický ventil, šířka 26 mm | 11 upevňovací otvor | 21 elektrické připojení dle EN 175301-803 tvar C | n01 počet připojovacích desek, 54 mm |
| 3 elektromagnetický ventil, šířka 42 mm | 12 přidavný upevňovací úhelník | 22 otvor pro přidavné upevnění, průměr 6,4 2x | n1 počet připojovacích desek, 43 mm |
| 4 krytka/pomocné ruční ovládání | 13 popisové štítky | 23 elektromagnetický ventil 52 mm | n2 počet připojovacích desek, 59 mm |
| 5 připojení závitem G $\frac{1}{2}$ | 14 pneumatické rozhraní CPX | 24 napájecí deska | n počet připojovacích desek (pouze u koncové desky s kódovacím víkem) |
| 6 připojení závitem G $\frac{3}{8}$ | 15 koncová deska | 25 ventily s pomalým náběhem tlaku | m počet modulů CPX |
| 7 připojení závitem G $\frac{1}{4}$ | 16 CPX modul/uzly sítě | | |
| 8 připojení závitem G $\frac{1}{8}$ | 17 úhlová připojovací deska 43 mm, G $\frac{3}{8}$ | | |
| 9 lišta DIN | 18 úhlová připojovací deska 54 mm, G $\frac{1}{4}$ | | |
| | 19 přibližovací čidlo M12x1 | | |

rozměr	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B16	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	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	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22
[mm]	92,4	50	n2x59	n01x54	54	n1x43	43	mx20,1	n02x38	nx38	38	37,3	1	20,5	20	22	22	6,3	5,5	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	101,4	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	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + n2 \times 59 + n \times 38 + 37,3$
míx 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 ISO 1179-1 a ISO 228-1.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

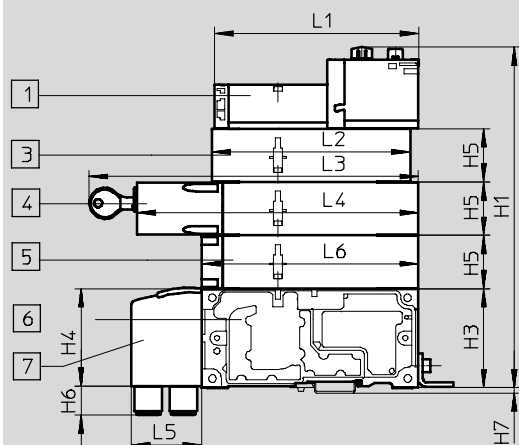
hlavní údaje – ventilové terminály

FESTO

Rozměry

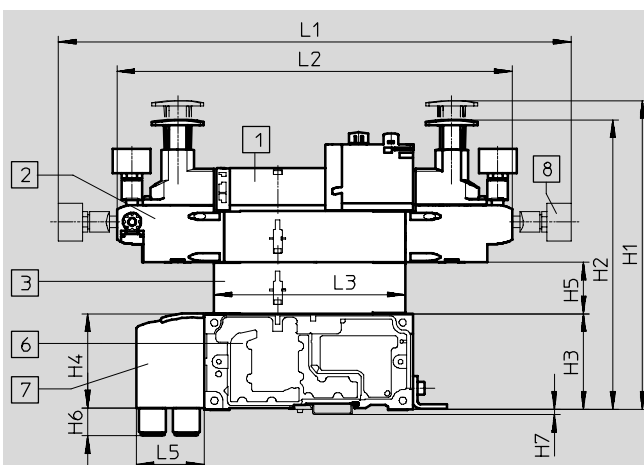
modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

prvky pro vertikální výstavbu, šířka 18 mm



- 1 elektromagnetický ventil se dvěma elektromagnetickými cívkami, šířka 18 mm
- 3 deska se škrncením
- 4 deska pro uzavírání tlaku
- 5 napájecí deska
- 6 přípojovací deska
- 7 úhlová přípojovací deska

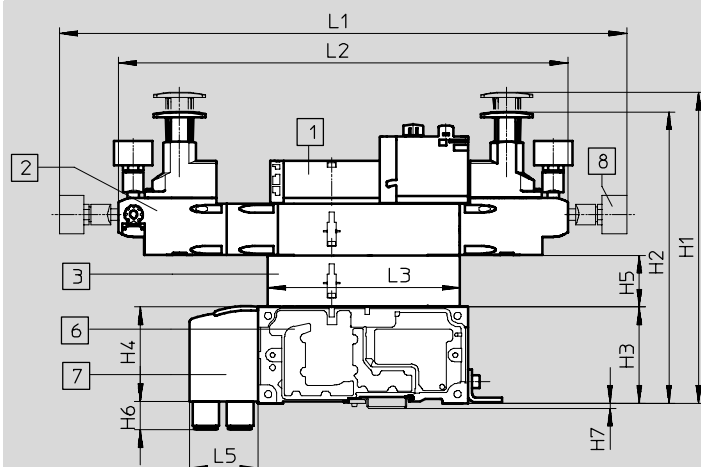
rozměr	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H1	H3	H4	H5	H6	H7
[mm]	133,8	130	184,1	203,7	46	142	224	65	64	35	19	3,5



- 1 elektromagnetický ventil se dvěma elektromagnetickými cívkami, šířka 18 mm
- 2 deska s redukčními ventily
- 3 deska se škrncením
- 6 přípojovací deska
- 7 úhlová přípojovací deska
- 8 manometr (lze naklápět)

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 škrncením
- 6 přípojovací deska
- 7 úhlová přípojovací deska
- 8 manometr (lze naklápět)

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

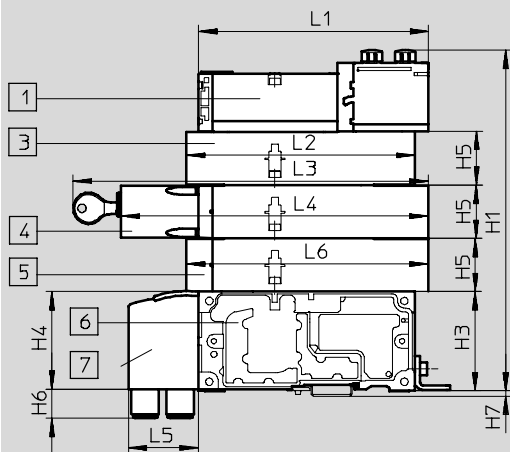
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventilové terminály

Rozměry

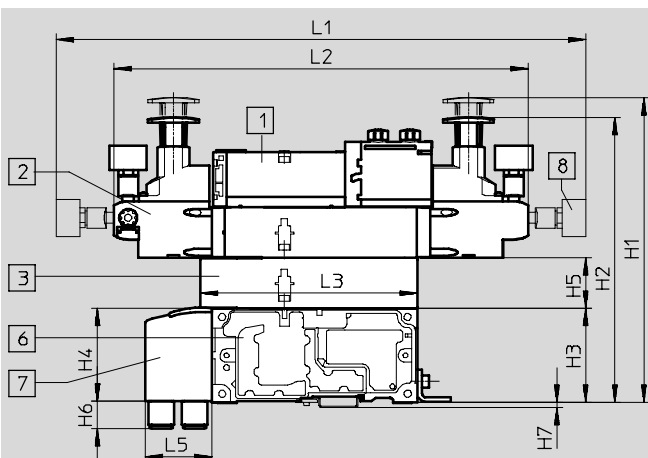
modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

prvky pro vertikální výstavbu, šířka 26 mm



- 1 elektromagnetický ventil se dvěma elektromagnetickými cívkami, šířka 26 mm
- 3 deska se škrncením
- 4 deska pro uzavírání tlaku
- 5 napájecí deska
- 6 přípojovací deska
- 7 úhlová přípojovací deska

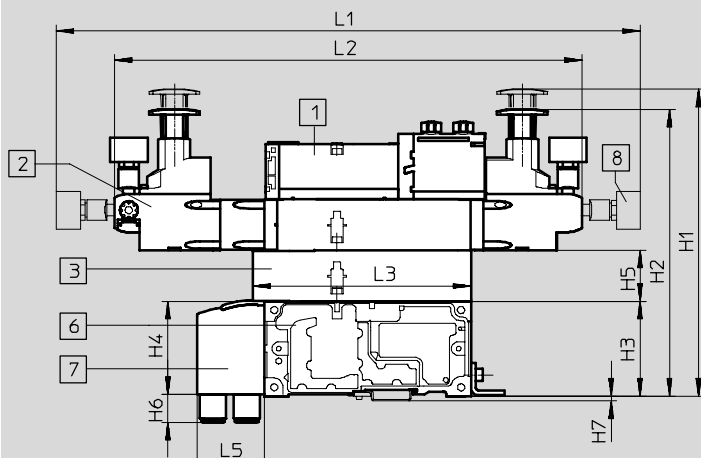
rozměr	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H1	H3	H4	H5	H6	H7
[mm]	150,8	150	221	201,4	46	158,5	224	65	64	35	19	3,5



- 1 elektromagnetický ventil se dvěma elektromagnetickými cívkami, šířka 26 mm
- 2 deska s redukčními ventily
- 3 deska se škrncením
- 6 přípojovací deska
- 7 úhlová přípojovací deska
- 8 manometr (lze naklápět)

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 přípojovací deska
- 7 úhlová přípojovací deska
- 8 manometr (lze naklápět)

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

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

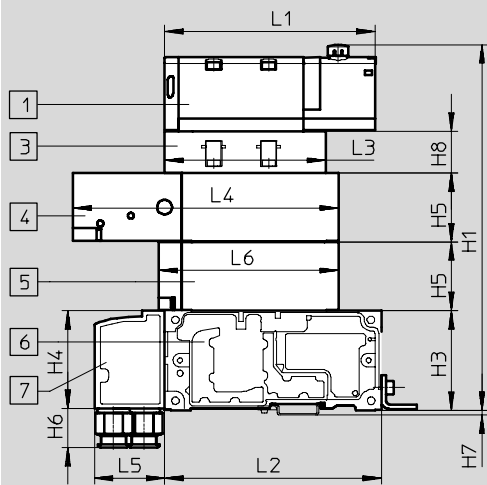
hlavní údaje – ventilové terminály

FESTO

Rozměry

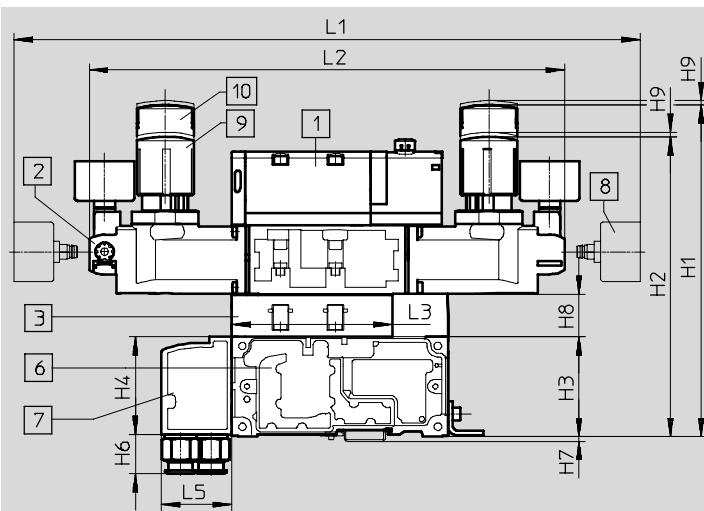
modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

prvky pro vertikální výstavbu, šířka 42 mm



- 1 elektromagnetický ventil
- 3 deska se škrcením
- 4 deska pro uzavírání tlaku
- 5 napájecí deska
- 6 přípojovací deska
- 7 úhlová přípojovací 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



- 1 elektromagnetický ventil
- 2 deska s redukčními ventily
- 3 deska se škrcením
- 6 přípojovací deska
- 7 úhlová přípojovací deska
- 8 manometr (lze naklápět)
- 9 standardní otočná hlavice
- 10 uzamykatelná otočná hlavice

rozměr	L1	L2	L3	L5	H1	H2	H3	H4	H6	H7	H8	H9
[mm]	410,3	311,6	105,3	46	220,7	196,1	65	64	25,7	3,5	28	3

 upozornění

Desky s redukčními ventily pro ventily se symetrickou konstrukcí lze pro šířky 42 mm a 52 mm objednat

pouze pomocí konfigurátoru redukčních ventilů VABF-S2.
→ internet: vabf-s2

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

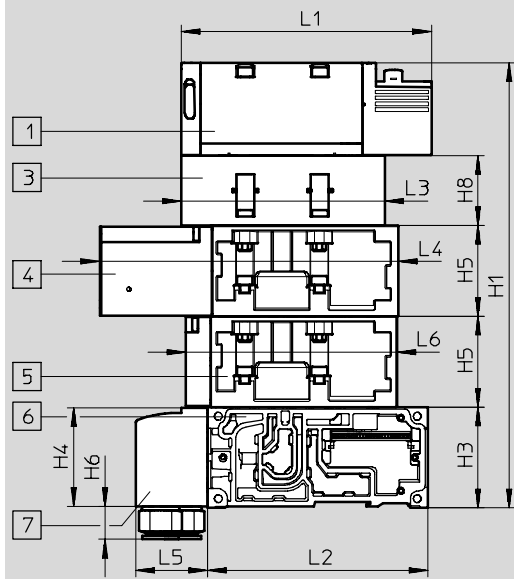
hlavní údaje – ventilové terminály

FESTO

Rozměry

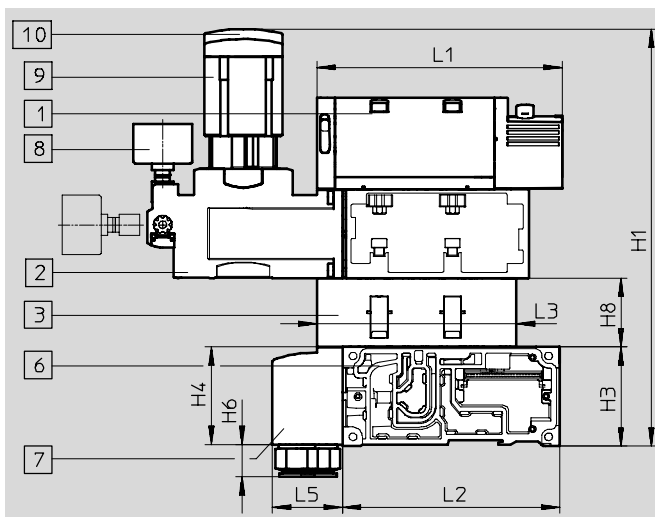
modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

prvky pro vertikální výstavbu, šířka 52 mm



- 1 elektromagnetický ventil
- 3 deska se škrncením
- 4 deska pro uzavírání tlaku
- 5 napájecí deska
- 6 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



- 1 elektromagnetický ventil
- 2 deska s redukčními ventily
- 3 deska se škrncením
- 6 přípojovací deska
- 7 úhlová přípojovací deska
- 8 manometr (lze naklápět)
- 9 standardní otočná hlavice
- 10 uzamykatelná otočná hlavice

rozměr	L1	L2	L3	L5	H1	H3	H4	H6	H8
[mm]	160,7	142	131	46	278	32,5	63,5	21,2	22,5

upozornění

Desky s redukčními ventily pro ventily se symetrickou konstrukcí lze pro šířky 42 mm a 52 mm objednat

pouze pomocí konfigurátoru redukčních ventilů VABF-S2.
→ internet: vabf-s2

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

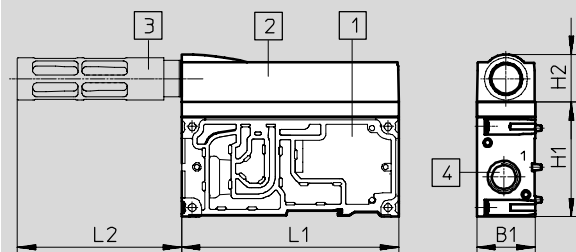
hlavní údaje – ventilové terminály

FESTO

Rozměry

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

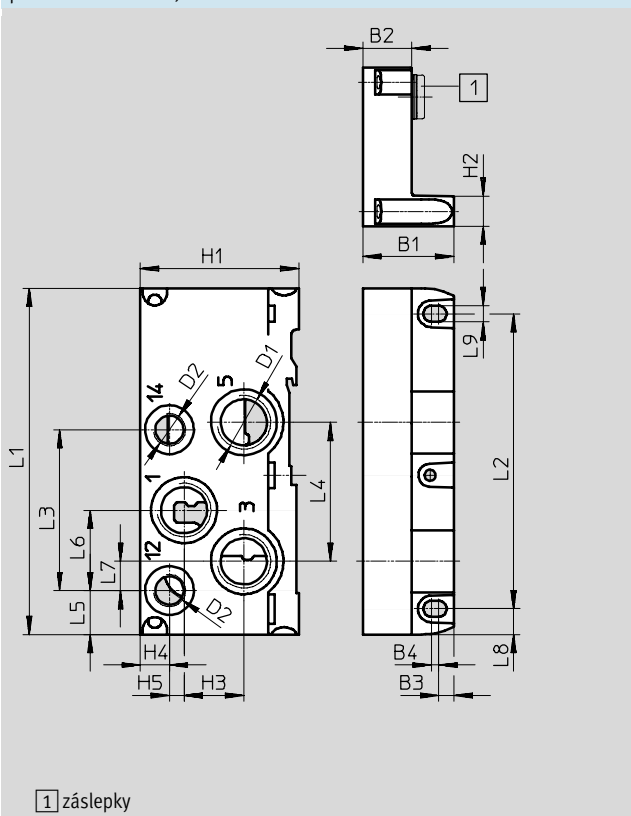
napájecí desky s tlumičem hluku



- 1 napájecí deska
- 2 odvětrávací víko
- 3 tlumič hluku U-1/2-B
- 4 připojení závitem G1/2

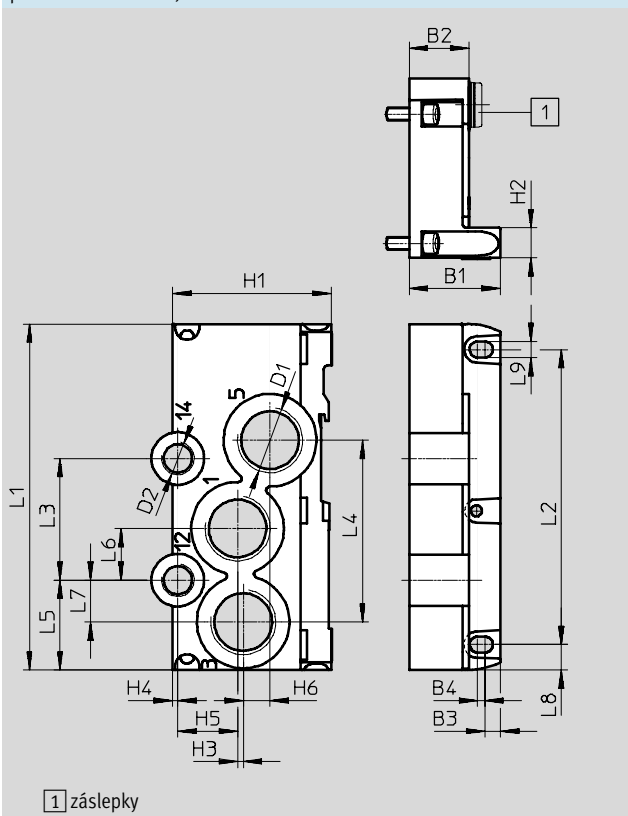
rozměr	L1	L2	H1	H2	B1
[mm]	142	107,5	75	31,5	38

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 ¹⁾
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

- - upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

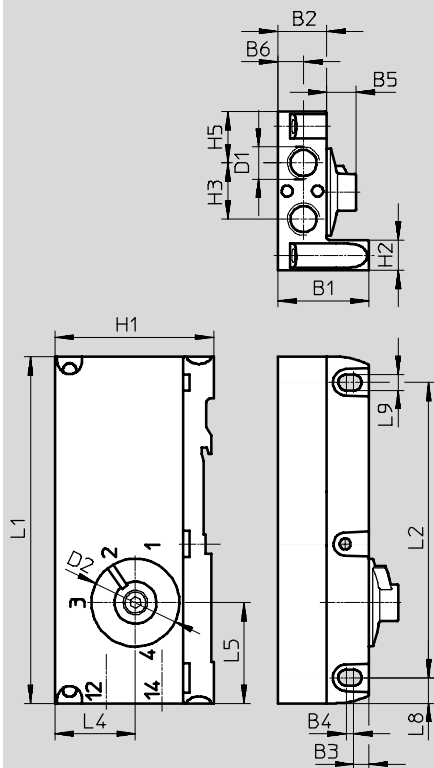
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventilové terminály

Rozměry

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

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	G¼	37	65,4	12,5	23	33	21	37,3	20	6,3	3	12	10,5


- || - upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.


Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

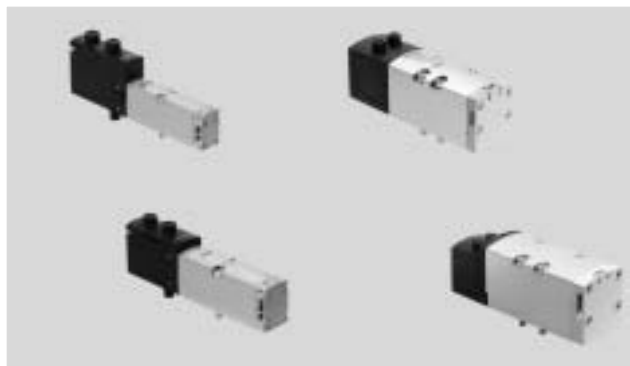
FESTO

technické údaje – elektromagnetické ventily VSVA

-  - šířka ventilu 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 550 (700) l/min
- šířka 26 mm:
do 1100 (1350) l/min
- šířka 42 mm:
do 1300 l/min
- šířka 52 mm:
do 2900 l/min

-  - napětí
- 24 V DC
110 V AC



hodnoty průtoku v závorkách platí pro VTSA-F

Obecné technické údaje – elektromagnetické ventily		
konstrukce		šoupátko
princip těsnění		měkké
návrat do základní polohy		podle použitého typu mechanický nebo pneumatický
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 samostatně škrticí desce, na škrticí desce (ne s typem ventilu T22)
upevnění		na řadovou připojovací desku, na samostatnou připojovací desku
montážní poloha		libovolná
pomocné ruční ovládání		s tlačítkem, s aretací, zakryté
indikace stavu sepnutí		LED (kromě typů s indikací stavu sepnutí a kromě č. dílu: 560727 a 560728)
indikace stavu sepnutí		žlutá LED
trvalá doba sepnutí	[%]	100
třída znečištění		3
odolnost napěťovým špičkám	[kV]	2,5
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24 (závisí na typu ventilu)
	[V AC]	110 (závisí na typu ventilu)
přípustné výkyvy napětí	[%]	±10
připojení pneumatiky		
napájení	1	na řadové připojovací desce ventilového terminálu nebo na samostatné připojovací desce
odvětrání	3/5	
pracovní výstupy	2/4	
napájení řídicím tlakem	12/14	
odvětrání řídicího tlaku	82/84	volitelně svedené nebo nesvedené

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – elektromagnetické ventily

FESTO

Pneumatické parametry																			
objednací kód ventilu	VC	VV	N	K	H	P	Q	R	M	O	J	D	B	G	E	SA	SB	SE	VG
typový kód	T22 C	T22 CV	T32 U	T32 C	T32 H	T32 F	T32 N	T32 W	M52- AZD	M52- MZD	B52	D52	P53 U	P53 C	P53 E	P53 ED	P53 AD	P53 EP	P53 F
směr proudění																			
libovolná	-	■	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■	-	■
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 vytvořit oddělené tlakové zóny oddělením kanálů.

■ 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 kódováním 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 vakuový provoz (standardní ventily jako např. elektromagnetické ventily 2x 2/2 s kódem VC nesmějí být použity s vakuem).

■ Zvláštní případ je elektromagnetický ventil 2x 2/2 s kódem VV (T22CV), u kterého je vakuový provoz možný pouze na přířadu 3 a 5. Elektromagnetický ventil s kódem VV (T22CV) nelze kombinovat s jinými funkcemi ventilu, je potřeba samostatná tlaková zóna.

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/řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)
provozní tlak, přířad řídicího tlaku ²⁾	[bar] -0,9 ... +10 (ventily s libovolným směrem proudění a ventily výhradně reverzní) 3 ... 10 (nereverzibilní ventily)
řídící tlak	[bar] 3 ... 10
napájení řídicím tlakem	vnější vnitřní ventilovým terminálem
teplota okolí	[°C] -5 ... +50
odolnost korozi KBK	šířka 18 mm: 2; šířka 26 mm: 0 a 2 šířka 42 mm: 0; šířka 52 mm: 0
certifikát	BIA (pouze u parametru SP a/nebo SN) C-Tick (pouze šířka 52 mm a elektromagnetické ventily s čidlem (rozpoznání polohy)) c UL us – Recognized (OL) (pouze 24 V DC) CSA (OL) (pouze 24 V DC, pouze ventily s šířkou 18 mm, 26 mm, 42 mm)
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU pro nízká napětí (pouze VTSA/VTSA-F-MP, pouze 110 V AC) dle směrnice EU-EMV ¹⁾

1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.

V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

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 vakuem; jejich provozní tlak je 3 ... 10 barů

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

typové značení – elektromagnetické ventily VSVA

FESTO

VSVA		-	B	-	T	22	CV	-	A	Z	D
řada ventilů											
VSVA	ventily dle norem ISO 15407-1/-2										
provedení ventilu											
B	ventily na připojovací desky										
funkce ventilu											
M	monostabilní										
B	impulsní										
D	impulsní s dominancí na 14										
P	monostabilní, střední poloha										
T	2 monostabilní ventily v jednom tělese										
přívody / počet poloh											
22	ventily 2/2										
32	ventily 3/2										
52	ventily 5/2										
53	ventily 5/3										
v klidu											
AD	přívod 2 pod tlakem, přívod 4 odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací, mechanická pružina 12										
C	uzavřen										
CV	uzavřen, vakuový provoz na 3 a 5 je možný										
N	T s 2x uzavřen, reverzibilní										
U	otevřen										
F	T s 2x otevřen, reverzibilní										
E	odvětrán										
ED	odvětrán, sepnutá poloha 14 s aretací, mechanická pružina 12										
EP	odvětrán, sepnutá poloha 12 s aretací, mechanická pružina 14										
H	T s 1x otevřen, 1x uzavřen										
W	T s 1x otevřen, 1x uzavřen, reverzibilní										
	impulsní ventil										
návrat do základní polohy											
A	pneumatickou pružinou										
M	mechanickou pružinou										
	impulsní ventil										
napájení řídicím tlakem											
Z	vnější										
	vnitřní										
pomocné ruční ovládání											
D	tlačítkem/s aretací										

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F


typové značení – elektromagnetické ventily VSVA


→	-	A1	-	1	T1	L	-		-	
norma										
A1	ISO velikost 01, šířka 26 mm									
A2	ISO velikost 02, šířka 18 mm									
D1	velikost ISO 1, šířka 42 mm									
D2	velikost ISO 2, šířka 52 mm									
napájecí napětí										
1	24 V DC									
2A	110 V AC									
elektrické připojení										
T1	prostřednictvím ventilového terminálu									
indikace stavu signálu										
L	LED (integrované)									
vlastnosti snímače										
ANC	NPN s kabelem									
ANP	NPN s konektorem									
APC	PNP s kabelem									
APP	PNP s konektorem									
APX	PNP se spojovacím kabelem									
	bez snímače									
délka kabelu										
0,5	0,5 m									


Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – elektromagnetické ventily, šířka 18 mm

FESTO

-  - šířka ventilu
dle ISO 15407-2
18 mm

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

-  - napětí
24 V DC
110 V AC



Bezpečnostně-technické údaje – ventil, šířka 18 mm, 24 V DC

odpovídá normám	EN 13849-1/2
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV ¹⁾ (pouze elektromagnetické ventily se snímačem)
odolnost nárazům	test odolnosti nárazům, stupeň 2, podle EN 60068-2-27
odolnost kmitům	test použití při pohybu, stupeň 2, podle normy EN 60068-2-6

1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.

V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

Bezpečnostně-technické údaje – ventil, šířka 18 mm, 24 V DC

funkce ventilu	kontrolní impulsy	
	max. kladný zkušební impuls signálu 0 [μs]	max. záporný zkušební impuls signálu 1 [μs]
5/2 impulsní (B52)	1 500	800
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	1 700	1 200
5/2 monostabilní (M52-AZD)	1 500	800
5/2 monostabilní (M52-AZD)	1 500	800
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	1 500	800
5/3 ve stř. pol. odvětraný (P53E)	1 500	800
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	1 500	800
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	1 700	1 200
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	1 700	1 200
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	1 700	1 200
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	1 700	1 200
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	1 700	1 200
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	1 700	1 200
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	1 700	1 200
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	1 700	1 200

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – elektromagnetické ventily, šířka 18 mm

Technické údaje – ventily, šířka 18 mm						
funkce ventilu	směr proudění			návrat do základní polohy		hmotnost [g]
	libovolný	výhradně reverzní	nelze obrátit	pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou	
5/2 impulsní (B52)	■	–	–	–	–	172
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	■	–	–	–	–	172
5/2 monostabilní (M52-AZD)	■	–	–	■	–	163
5/2 monostabilní (M52-AZD)	■	–	–	–	■	163
5/3 ve stř. pol. uzavřený ¹⁾ (P53C)	■	–	–	–	■	191
5/3 ve stř. pol. odvětráný ¹⁾ (P53E)	■	–	–	–	■	191
5/3 ve stř. pol. pod tlakem ¹⁾ (P53U)	■	–	–	–	■	191
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	–	–	■	–	■	190
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	–	–	■	■	–	190
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	–	–	■	■	–	190
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	–	■	–	■	–	190
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	–	■	–	■	–	190
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	–	■	–	■	–	190
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	–	–	■	■	–	190
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	■	–	–	■	–	190

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

Normální jmenovitý průtok – ventily/ventilové terminály [l/min], šířka 18 mm				
funkce ventilu	průtok			
	ventil	ventil na ventilovém terminálu VTSA	ventil na ventilovém terminálu VTSA-F	ventil na samostatné připojovací desce
5/2 impulsní (B52)	750	550	700	600
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	750	550	700	600
5/2 monostabilní (M52-AZD)	750	550	700	600
5/2 monostabilní (M52-AZD)	750	550	700	600
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	700	450	650	550
5/3 ve stř. pol. odvětráný (P53E)	700 ¹⁾ 330 ²⁾	450 ¹⁾ 330 ²⁾	480 ¹⁾ 330 ²⁾	500 ¹⁾ 330 ²⁾
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	700 ¹⁾ 330 ²⁾	450 ¹⁾ 330 ²⁾	480 ¹⁾ 330 ²⁾	500 ¹⁾ 330 ²⁾
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	600	400	550	500
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	600	400	550	500
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	600	400	550	500
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	600	400	550	500
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	600	400	550	500
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	600	400	550	500
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	700	500	650	500
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	700	500	650	500

- 1) sepnutá poloha
2) střední poloha

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – elektromagnetické ventily, šířka 18 mm

FESTO

Spínací časy ventilů v [ms], šířka 18 mm, jmenovité provozní napětí 24 V DC/110 V AC			
funkce ventilu	zapnutí	vypnutí	přepnutí
5/2 impulsní (B52)	–	–	11
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	–	–	13
5/2 monostabilní (M52-AZD)	22	28	–
5/2 monostabilní (M52-AZD)	12	38	–
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	15	44	–
5/3 ve stř. pol. odvětraný (P53E)	15	44	–
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	15	44	–
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	12	30	–
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	12	30	–
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	12	30	–
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	25	12	–
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	25	12	–
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	25	12	–
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	12	30	–
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	12	30	–

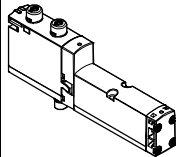
Příkon cívek, šířka 18 mm		
funkce ventilu	příkon cívek při 24 V DC v [W]	příkon cívek při 110/120 V AC v [VA]
5/2 impulsní (B52)	1,6	1,6/1,7
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	1,3	1,0/1,1
5/2 monostabilní (M52-AZD)	1,6	1,6/1,7
5/2 monostabilní (M52-AZD)	1,6	1,6/1,7
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	1,6	1,6/1,7
5/3 ve stř. pol. odvětraný (P53E)	1,6	1,6/1,7
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	1,6	1,6/1,7
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	1,3	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	1,3	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	1,3	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	1,3	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	1,3	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	1,3	1,0/1,1
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	1,3	1,0/1,1
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	1,3	1,0/1,1

Materiály	
těleso	hliníkový tlakový odlitek, PA
těsnění	FPM, NBR
šrouby	pozinkovaná ocel
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

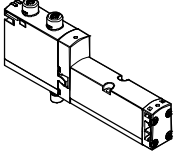
údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC

Údaje pro objednávky					
	kód	funkce ventilu	šířka	č. dílu	typ
elektromagnetické ventily, 24 V DC					
	VC	2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	18 mm	561155	VSVA-B-T22C-AZD-A2-1T1L
	VV	2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, vakuový provoz na 3 a 5 je možný	18 mm	561159	VSVA-B-T22CV-AZD-A2-1T1L
	N	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřen	18 mm	539178	VSVA-B-T32U-AZD-A2-1T1L
	K	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřen	18 mm	539176	VSVA-B-T32C-AZD-A2-1T1L
	H	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen	18 mm	539180	VSVA-B-T32H-AZD-A2-1T1L
	P	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřen	18 mm	539179	VSVA-B-T32F-AZD-A2-1T1L
	Q	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřen	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	18 mm	539181	VSVA-B-T32W-AZD-A2-1T1L
	M	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	18 mm	539184	VSVA-B-M52-AZD-A2-1T1L
	O	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	18 mm	539185	VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L
	J	elektromagnetický ventil 5/2, impulsní	18 mm	539182	VSVA-B-B52-ZD-A2-1T1L
	D	elektromagnetický ventil 5/2, impulsní, dominantní signál	18 mm	539183	VSVA-B-D52-ZD-A2-1T1L
	B	elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem	18 mm	539186	VSVA-B-P53U-ZD-A2-1T1L
	G	elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen	18 mm	539188	VSVA-B-P53C-ZD-A2-1T1L
	E	elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán	18 mm	539187	VSVA-B-P53E-ZD-A2-1T1L

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F


FESTO


údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 110/120 V AC


Údaje pro objednávky					
	kód	funkce ventilu	šířka	č. dílu	typ
elektromagnetické ventily, 110/120 V AC					
	VC	2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	18 mm	561156	VSVA-B-T22C-AZD-A2-2AT1L
	VV	2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, vakuový provoz na 3 a 5 je možný	18 mm	561160	VSVA-B-T22CV-AZD-A2-2AT1L
	N	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřen	18 mm	539165	VSVA-B-T32U-AZD-A2-2AT1L
	K	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřen	18 mm	539163	VSVA-B-T32C-AZD-A2-2AT1L
	H	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen	18 mm	539167	VSVA-B-T32H-AZD-A2-2AT1L
	P	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřen	18 mm	539166	VSVA-B-T32F-AZD-A2-2AT1L
	Q	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřen	18 mm	539164	VSVA-B-T32N-AZD-A2-2AT1L
	R	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen	18 mm	539168	VSVA-B-T32W-AZD-A2-2AT1L
	M	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	18 mm	539171	VSVA-B-M52-AZD-A2-2AT1L
	O	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	18 mm	539172	VSVA-B-M52-MZD-A2-2AT1L
	J	elektromagnetický ventil 5/2, impulsní	18 mm	539169	VSVA-B-B52-ZD-A2-2AT1L
	D	elektromagnetický ventil 5/2, impulsní, dominantní signál	18 mm	539170	VSVA-B-D52-ZD-A2-2AT1L
	B	elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem	18 mm	539173	VSVA-B-P53U-ZD-A2-2AT1L
	G	elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen	18 mm	539175	VSVA-B-P53C-ZD-A2-2AT1L
	E	elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán	18 mm	539174	VSVA-B-P53E-ZD-A2-2AT1L

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – elektromagnetické ventily, šířka 26 mm

-  - šířka ventilu
dle ISO 15407-2
26 mm

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

-  - napětí
24 V DC
110 V AC



Bezpečnostně-technické údaje – ventil, šířka 26 mm, 24 V DC

odpovídá normám	EN 13849-1/2
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV ¹⁾ (pouze elektromagnetické ventily se snímačem)
odolnost nárazům	test odolnosti nárazům, stupeň 2, podle EN 60068-2-27
odolnost kmitům	test použití při pohybu, stupeň 2, podle normy EN 60068-2-6

1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

Bezpečnostně-technické údaje – ventil, šířka 26 mm, 24 V DC

funkce ventilu	kontrolní impulsy	
	max. kladný zkušební impuls signálu 0 [μs]	max. záporný zkušební impuls signálu 1 [μs]
5/2 impulsní (B52)	1 200	800
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	1 500	1 200
5/2 monostabilní (M52-AZD)	1 200	800
5/2 monostabilní (M52-AZD)	1 200	800
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	1 200	800
5/3 ve stř. pol. odvětraný (P53E)	1 200	800
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	1 200	800
5/3 ve stř. pol. odvětraný, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)	1 200	1 100
5/3 ve stř. pol. odvětraný, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP)	1 200	1 000
5/3 ve stř. pol. přívod 2 pod tlakem, 4 odvětraný, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)	1 200	1 100
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	1 500	1 200
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	1 500	1 200
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	1 500	1 200
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	1 500	1 200
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	1 500	1 200
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	1 500	1 200
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	1 500	1 200
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	1 500	1 200

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – elektromagnetické ventily, šířka 26 mm

FESTO

Technické údaje – ventily, šířka 26 mm						
funkce ventilů	směr proudění			návrat do základní polohy		hmotnost [g]
	libovolný	výhradně reverzní	nelze obrátit	pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou	
5/2 impulsní (B52)	■	–	–	–	–	276
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	■	–	–	–	–	276
5/2 monostabilní (M52-AZD)	■	–	–	■	–	293
5/2 monostabilní (M52-AZD)	■	–	–	–	■	293
5/3 ve stř. pol. uzavřený ¹⁾ (P53C)	■	–	–	–	■	320
5/3 ve stř. pol. odvětráný ¹⁾ (P53E)	■	–	–	–	■	320
5/3 ve stř. pol. pod tlakem ¹⁾ (P53U)	■	–	–	–	■	320
5/3 ve stř. pol. odvětráný, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)	–	–	■	–	■	291
5/3 ve stř. pol. odvětráný, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP)	–	–	■	–	■	291
5/3 ve stř. pol. přívod 2 pod tlakem, 4 odvětráný, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)	■	–	–	–	■	301
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	–	–	■	–	■	335
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	–	–	■	■	–	335
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	–	–	■	■	–	335
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	–	■	–	■	–	335
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32F)	–	■	–	■	–	335
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	–	■	–	■	–	335
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	–	–	■	■	–	335
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	■	–	–	■	–	335

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

Normální jmenovitý průtok – ventil/ventilový terminál [l/min], šířka 26 mm				
funkce ventilu	průtok			
	ventil	ventil na ventilovém terminálu VTSA	ventil na ventilovém terminálu VTSA-F	ventil na samostatné přípojovací desce
5/2 impulsní (B52)	1 400	1 100	1 350	1 200
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	1 400	1 100	1 350	1 200
5/2 monostabilní (M52-AZD)	1 400	1 100	1 350	1 200
5/2 monostabilní (M52-AZD)	1 400	1 100	1 350	1 200
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	1 400 ¹⁾ 700 ²⁾	1 000 ¹⁾ 700 ²⁾	1 350 ¹⁾ 700 ²⁾	1 200 ¹⁾ 700 ²⁾
5/3 ve stř. pol. odvětráný (P53E)	1 400 ¹⁾ 700 ²⁾	1 000 ¹⁾ 700 ²⁾	1 350 ¹⁾ 700 ²⁾	1 200 ¹⁾ 700 ²⁾
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	1 400 ¹⁾ 700 ²⁾	1 000 ¹⁾ 700 ²⁾	1 350 ¹⁾ 700 ²⁾	1 200 ¹⁾ 700 ²⁾
5/3 ve stř. pol. odvětráný, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)	1 400 ¹⁾ 700 ²⁾	1 000 ¹⁾ 700 ²⁾	1 350 ¹⁾ 700 ²⁾	1 200 ¹⁾ 700 ²⁾
5/3 ve stř. pol. odvětráný, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP)	1 400 ¹⁾ 700 ²⁾	1 000 ¹⁾ 700 ²⁾	1 350 ¹⁾ 700 ²⁾	1 200 ¹⁾ 700 ²⁾
5/3 ve stř. pol. přívod 2 pod tlakem, 4 odvětráný, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)	700 ¹⁾ 700 ²⁾	700 ¹⁾ 700 ²⁾	700 ¹⁾ 700 ²⁾	700 ¹⁾ 700 ²⁾
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	1 250	900	1 150	1 100
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	1 250	900	1 150	1 100
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	1 250	900	1 150	1 100
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	1 250	900	1 150	1 100
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	1 250	900	1 150	1 100
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	1 250	900	1 150	1 100
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	1 350	1 000	1 300	1 100
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	1 350	1 000	1 300	1 100

- 1) sepnutá poloha
2) střední poloha

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – elektromagnetické ventily, šířka 26 mm

Spínací časy ventilů v [ms], šířka 26 mm, jmenovité provozní napětí 24 V DC/110 V AC			
funkce ventilu	zapnutí	vypnutí	přepnutí
5/2 impulsní (B52)	–	–	18
5/2 impulsní, dominantní signál (D52)	–	–	21
5/2 monostabilní (M52-AZD)	25	45	–
5/2 monostabilní (M52-AZD)	20	65	–
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	22	65	–
5/3 ve stř. pol. odvětráný (P53E)	22	65	–
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	22	65	–
5/3 ve stř. pol. odvětráný, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)	9/22 ¹⁾	49 ³⁾	33
5/3 ve stř. pol. odvětráný, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP)	–	–	–
5/3 ve stř. pol. přívod 2 pod tlakem, 4 odvětráný, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)	9/19 ²⁾	36 ³⁾	32
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	20	38	–
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	20	38	–
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	20	38	–
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	32	30	–
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	32	30	–
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	32	30	–
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	20	38	–
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	20	38	–

1) funkce ventilu (P53ED), spínací čas 22 ms pro řídicí stranu 12, 9 ms pro řídicí stranu 14

2) funkce ventilu (P53AD), spínací čas 19 ms pro řídicí stranu 12, 9 ms pro řídicí stranu 14

3) pro řídicí stranu 12

Příkon cívek, šířka 26 mm		
funkce ventilu	příkon cívek při 24 V DC v [W]	příkon cívek při 110/120 V AC v [VA]
5/2 impulsní (B52)	1,6	1,6/1,7
5/2 impulsní, dominantní signál (D52)	1,3	1,0/1,1
5/2 monostabilní (M52-AZD)	1,6	1,6/1,7
5/2 monostabilní (M52-AZD)	1,6	1,6/1,7
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	1,6	1,6/1,7
5/3 ve stř. pol. odvětráný (P53E)	1,6	1,6/1,7
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	1,6	1,6/1,7
5/3 ve stř. pol. odvětráný, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)	1,6	1,6/1,7
5/3 ve stř. pol. odvětráný, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP)	1,6	–
5/3 ve stř. pol. přívod 2 pod tlakem, 4 odvětráný, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED)	1,6	1,6/1,7
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	1,3	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	1,3	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	1,3	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	1,3	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	1,3	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	1,3	1,0/1,1
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	1,3	1,0/1,1
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	1,3	1,0/1,1

Materiály	
těleso	hliníkový tlakový odlitek, PA
těsnění	FPM, NBR
šrouby	pozinkovaná ocel
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

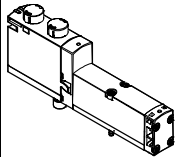
údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC

Údaje pro objednávky					
	kód	funkce ventilu	šířka	č. dílu	typ
elektromagnetické ventily, 24 V DC					
	VC	2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	26 mm	561149	VSVA-B-T22C-AZD-A1-1T1L
	VV	2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, vakuový provoz na 3 a 5 je možný	26 mm	561153	VSVA-B-T22CV-AZD-A1-1T1L
	N	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřen	26 mm	539152	VSVA-B-T32U-AZD-A1-1T1L
	K	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřen	26 mm	539150	VSVA-B-T32C-AZD-A1-1T1L
	H	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen	26 mm	539154	VSVA-B-T32H-AZD-A1-1T1L
	P	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřen	26 mm	539153	VSVA-B-T32F-AZD-A1-1T1L
	Q	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřen	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	26 mm	539155	VSVA-B-T32W-AZD-A1-1T1L
	M	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	26 mm	539158	VSVA-B-M52-AZD-A1-1T1L
	O	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	26 mm	539159	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L
	J	elektromagnetický ventil 5/2, impulsní	26 mm	539156	VSVA-B-B52-ZD-A1-1T1L
	D	elektromagnetický ventil 5/2, impulsní, dominantní signál	26 mm	539157	VSVA-B-D52-ZD-A1-1T1L
	B	elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem	26 mm	539160	VSVA-B-P53U-ZD-A1-1T1L
	G	elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen	26 mm	539162	VSVA-B-P53C-ZD-A1-1T1L
	E	elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán	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	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	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 odvětráný, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	26 mm	560728	VSVA-B-P53AD-ZD-A1-1T1L	

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO


údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily, 110/120 V AC


Údaje pro objednávky					
	kód	funkce ventilu	šířka	č. dílu	typ
elektromagnetické ventily, 110/120 V AC					
	VC	2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	26 mm	561150	VSVA-B-T22C-AZD-A1-2AT1L
	VV	2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, vakuový provoz na 3 a 5 je možný	26 mm	561154	VSVA-B-T22CV-AZD-A1-2AT1L
	N	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřen	26 mm	539139	VSVA-B-T32U-AZD-A1-2AT1L
	K	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřen	26 mm	539137	VSVA-B-T32C-AZD-A1-2AT1L
	H	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen	26 mm	539141	VSVA-B-T32H-AZD-A1-2AT1L
	P	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřen	26 mm	539140	VSVA-B-T32F-AZD-A1-2AT1L
	Q	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřen	26 mm	539138	VSVA-B-T32N-AZD-A1-2AT1L
	R	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen	26 mm	539142	VSVA-B-T32W-AZD-A1-2AT1L
	M	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	26 mm	539145	VSVA-B-M52-AZD-A1-2AT1L
	O	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	26 mm	539146	VSVA-B-M52-MZD-A1-2AT1L
	J	elektromagnetický ventil 5/2, impulsní	26 mm	539143	VSVA-B-B52-ZD-A1-2AT1L
	D	elektromagnetický ventil 5/2, impulsní, dominantní signál	26 mm	539144	VSVA-B-D52-ZD-A1-2AT1L
	B	elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem	26 mm	539147	VSVA-B-P53U-ZD-A1-2AT1L
	G	elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen	26 mm	539149	VSVA-B-P53C-ZD-A1-2AT1L
	E	elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán	26 mm	539148	VSVA-B-P53E-ZD-A1-2AT1L


Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – elektromagnetické ventily, šířka 42 mm

FESTO

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

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

-  - napětí
24 V DC
110 V AC



Bezpečnostně-technické údaje – ventil, šířka 42 mm, 24 V DC

odpovídá normám	EN 13849-1/2
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
odolnost nárazům	test odolnosti nárazům, stupeň 2, podle EN 60068-2-27
odolnost kmitům	test použití při pohybu, stupeň 2, podle normy EN 60068-2-6

Bezpečnostně-technické údaje – ventil, šířka 42 mm, 24 V DC

funkce ventilu	kontrolní impulsy	
	max. kladný zkušební impuls signálu 0 [μs]	max. záporný zkušební impuls signálu 1 [μs]
5/2 impulsní (B52)	1 400	900
5/2 impulsní, dominantní signál (D52)	1 600	1 100
5/2 monostabilní (M52-AZD)	1 400	900
5/2 monostabilní (M52-AZD)	1 400	900
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	1 400	900
5/3 ve stř. pol. odvětraný (P53E)	1 400	900
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	1 400	900
5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřený (P53F)	–	–
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	1 600	1 100
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	1 600	1 100
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	1 600	1 100
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	1 600	1 100
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	1 600	1 100
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	1 600	1 100
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	1 600	1 100
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	1 600	1 100

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – elektromagnetické ventily, šířka 42 mm

FESTO

Technické údaje – ventily, šířka 42 mm						
funkce ventilu	směr proudění			návrat do základní polohy		hmotnost [g]
	libovolný	výhradně reverzní	nelze obrátit	pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou	
5/2 impulsní (B52)	■	–	–	–	–	439
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	■	–	–	–	–	439
5/2 monostabilní (M52-AZD)	■	–	–	■	–	426
5/2 monostabilní (M52-AZD)	■	–	–	–	■	426
5/3 ve stř. pol. uzavřený ¹⁾ (P53C)	■	–	–	–	■	456
5/3 ve stř. pol. odvětráný ¹⁾ (P53E)	■	–	–	–	■	456
5/3 ve stř. pol. pod tlakem ¹⁾ (P53U)	■	–	–	–	■	456
5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřený (P53F)	■	–	–	–	–	456
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	–	–	■	–	■	442
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	–	–	■	■	–	442
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	–	–	■	■	–	442
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	–	■	–	■	–	442
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	–	■	–	■	–	442
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	–	■	–	■	–	442
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	–	–	■	■	–	442
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	■	–	–	■	–	442

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

Normální jmenovitý průtok – ventil/ventilový terminál [l/min], šířka 42 mm				
funkce ventilu	průtok			
	ventil	ventil na ventilovém terminálu VTSA	ventil na ventilovém terminálu VTSA-F	ventil na samostatné připojovací desce
5/2 impulsní (B52)	2 000	1 300	1 860	1 500
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	2 000	1 300	1 860	1 500
5/2 monostabilní (M52-AZD)	2 000	1 300	1 860	1 500
5/2 monostabilní (M52-AZD)	2 000	1 300	1 860	1 500
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	1 900 ¹⁾ 950 ²⁾	1 200 ¹⁾ 800 ²⁾	1 690 ¹⁾ 830 ²⁾	1 400 ¹⁾ 800 ²⁾
5/3 ve stř. pol. odvětráný (P53E)	1 900 ¹⁾ 950 ²⁾	1 200 ¹⁾ 800 ²⁾	1 690 ¹⁾ 830 ²⁾	1 400 ¹⁾ 800 ²⁾
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	1 900 ¹⁾ 950 ²⁾	1 200 ¹⁾ 800 ²⁾	1 690 ¹⁾ 830 ²⁾	1 400 ¹⁾ 800 ²⁾
5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřený (P53F)	1 700 ¹⁾ 700 ²⁾	1 400 ¹⁾ 800 ²⁾	1 700 ¹⁾ 700 ²⁾	1 400 ¹⁾ 700 ²⁾
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	1 600	1 200	1 300	1 200
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	1 600	1 200	1 300	1 200
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	1 600	1 200	1 300	1 200
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	1 600	1 200	1 300	1 200
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	1 600	1 200	1 300	1 200
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	1 600	1 200	1 300	1 200
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	1 600	1 400	1 500	1 400
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	1 600	1 400	1 500	1 400

- 1) sepnutá poloha
2) střední poloha

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – elektromagnetické ventily, šířka 42 mm

FESTO

Spínací časy ventilů v [ms], šířka 42 mm, jmenovité provozní napětí 24 V DC/110 V AC						
funkce ventilu	24 V DC			110 V AC		
	zapnutí	vypnutí	přepnutí	zapnutí	vypnutí	
5/2 impulsní (B52)	–	–	16	–	–	16
5/2 impulsní, dominantní signál (D52)	–	–	19	–	–	19
5/2 monostabilní (M52-AZD)	27	45	–	20	55	–
5/2 monostabilní (M52-AZD)	22	60	–	20	55	–
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	22	65	38	22	68	41
5/3 ve stř. pol. odvětraný (P53E)	22	65	38	22	68	41
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	22	65	38	22	68	41
5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřený (P53F)	22	65	38	–	–	–
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	20	38	–	22	46	–
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	20	38	–	22	46	–
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	20	38	–	22	46	–
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	34	28	–	34	38	–
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	34	28	–	34	38	–
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	34	28	–	34	38	–
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	20	38	–	22	46	–
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	20	38	–	22	46	–

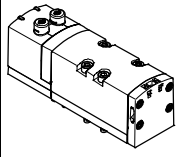
Příkon cívek s šířkou 42 mm		
funkce ventilu	příkon cívek při 24 V DC v [W]	příkon cívek při 110/120 V AC v [VA]
5/2 impulsní (B52)	1,6	1,6/1,7
5/2 impulsní, dominantní signál (D52)	1,3	1,0/1,1
5/2 monostabilní (M52-AZD)	1,6	1,6/1,7
5/2 monostabilní (M52-AZD)	1,6	1,6/1,7
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	1,6	1,6/1,7
5/3 ve stř. pol. odvětraný (P53E)	1,6	1,6/1,7
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	1,6	1,6/1,7
5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřený (P53F)	1,6	–
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	1,3	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	1,3	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	1,3	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	1,3	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	1,3	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	1,3	1,0/1,1
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	1,3	1,0/1,1
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	1,3	1,0/1,1

Materiály	
těleso	hliníkový tlakový odlitek, PA
těsnění	FPM, NBR
šrouby	pozinkovaná ocel
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

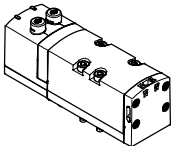
údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC

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

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F


FESTO


údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily, 110/120 V AC


Údaje pro objednávky					
	kód	funkce ventilu	šířka	č. dílu	typ
elektromagnetické ventily, 110/120 V AC					
	VC	2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	42 mm	561341	VSVA-B-T22C-AZD-D1-2AT1L
	VV	2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou, vakuový provoz na 3 a 5 je možný	42 mm	561345	VSVA-B-T22CV-AZD-D1-2AT1L
	N	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřen	42 mm	543679	VSVA-B-T32U-AZD-D1-2AT1L
	K	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřen	42 mm	543677	VSVA-B-T32C-AZD-D1-2AT1L
	H	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen	42 mm	543681	VSVA-B-T32H-AZD-D1-2AT1L
	P	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřen	42 mm	543680	VSVA-B-T32F-AZD-D1-2AT1L
	Q	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřen	42 mm	543678	VSVA-B-T32N-AZD-D1-2AT1L
	R	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen	42 mm	543682	VSVA-B-T32W-AZD-D1-2AT1L
	M	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	42 mm	543685	VSVA-B-M52-AZD-D1-2AT1L
	O	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	42 mm	543686	VSVA-B-M52-MZD-D1-2AT1L
	J	elektromagnetický ventil 5/2, impulsní	42 mm	543683	VSVA-B-B52-ZD-D1-2AT1L
	D	elektromagnetický ventil 5/2, impulsní, dominantní signál	42 mm	543684	VSVA-B-D52-ZD-D1-2AT1L
	B	elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem	42 mm	543687	VSVA-B-P53U-ZD-D1-2AT1L
	G	elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen	42 mm	543689	VSVA-B-P53C-ZD-D1-2AT1L
	E	elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán	42 mm	543688	VSVA-B-P53E-ZD-D1-2AT1L

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – elektromagnetické ventily, šířka 52 mm

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

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

-  - napětí
24 V DC
110 V AC



Bezpečnostně-technické údaje – ventil, šířka 52 mm

odpovídá normám	EN 13849-1/2
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV ¹⁾
odolnost nárazům	test odolnosti nárazům, stupeň 2, podle EN 60068-2-27
odolnost kmitům	test použití při pohybu, stupeň 2, podle normy EN 60068-2-6

1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

Bezpečnostně-technické údaje – ventil, šířka 52 mm, 24 V DC

funkce ventilu	kontrolní impulsy	
	max. kladný zkušební impuls signálu 0 [μs]	max. záporný zkušební impuls signálu 1 [μs]
5/2 impulsní (B52)	1 000	1 500
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	1 000	1 500
5/2 monostabilní (M52-AZD)	1 000	1 500
5/2 monostabilní (M52-AZD)	1 000	1 500
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	1 000	1 500
5/3 ve stř. pol. odvětraný (P53E)	1 000	1 500
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	1 000	1 500
5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřený (P53F)	–	–
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	1 000	1 500
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	1 000	1 500
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	1 000	1 500
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	1 000	1 500
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	1 000	1 500
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	1 000	1 500
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	1 000	1 500

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – elektromagnetické ventily, šířka 52 mm

FESTO

Technické údaje – ventily, šířka 52 mm						
funkce ventilu	směr proudění			návrat do základní polohy		hmotnost [g]
	libovolný	výhradně reverzní	nelze obrátit	pneumatickou pružinou	mechanickou pružinou	
5/2 impulsní (B52)	■	–	–	–	–	732
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	■	–	–	–	–	732
5/2 monostabilní (M52-AZD)	■	–	–	■	–	702
5/2 monostabilní (M52-AZD)	■	–	–	–	■	702
5/3 ve stř. pol. uzavřený ¹⁾ (P53C)	■	–	–	–	■	780
5/3 ve stř. pol. odvětraný ¹⁾ (P53E)	■	–	–	–	■	780
5/3 ve stř. pol. pod tlakem ¹⁾ (P53U)	■	–	–	–	■	780
5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřený (P53F)	■	–	–	–	–	780
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	–	–	■	–	■	740
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	–	–	■	■	–	740
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	–	–	■	■	–	740
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	–	■	–	■	–	740
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	–	■	–	■	–	740
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	–	■	–	■	–	740
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	–	–	■	■	–	740

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

Normální jmenovitý průtok – ventil/ventilový terminál [l/min], šířka 52 mm				
funkce ventilu	průtok			
	ventil	ventil na ventilovém terminálu VTSA	ventil na ventilovém terminálu VTSA-F	ventil na samostatné připojovací desce
5/2 impulsní (B52)	4 000	2 900	2 900	3 400
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	4 000	2 900	2 900	3 400
5/2 monostabilní (M52-AZD)	4 000	2 900	2 900	3 400
5/2 monostabilní (M52-AZD)	4 000	2 900	2 900	3 400
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	3 600 ¹⁾ 1 700 ²⁾	2 800 ¹⁾ 1 700 ²⁾	2 800 ¹⁾ 1 700 ²⁾	3 200 ¹⁾ 1 700 ²⁾
5/3 ve stř. pol. odvětraný (P53E)	3 600 ¹⁾ 1 700 ²⁾	2 800 ¹⁾ 1 700 ²⁾	2 800 ¹⁾ 1 700 ²⁾	3 200 ¹⁾ 1 700 ²⁾
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	3 600 ¹⁾ 1 700 ²⁾	2 800 ¹⁾ 1 700 ²⁾	2 800 ¹⁾ 1 700 ²⁾	3 200 ¹⁾ 1 700 ²⁾
5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřený (P53F)	3 000 ¹⁾ 900 ²⁾	2 300 ¹⁾ 900 ²⁾	2 300 ¹⁾ 900 ²⁾	2 600 ¹⁾ 900 ²⁾
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	3 000	2 400	2 400	2 600
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	3 000	2 400	2 400	2 600
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	3 000	2 400	2 400	2 600
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	3 000	2 400	2 400	2 600
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	3 000	2 400	2 400	2 600
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	3 000	2 400	2 400	2 600
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	4 000	2 800	2 800	3 400

- 1) sepnutá poloha
 2) střední poloha

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – elektromagnetické ventily, šířka 52 mm

FESTO

Spínací časy ventilů v [ms], šířka 52 mm, jmenovité provozní napětí 24 V DC/110 V AC						
funkce ventilu	24 V DC			110 V AC		
	zapnutí	vypnutí	přepnutí	zapnutí	vypnutí	přepnutí
5/2 impulsní (B52)	–	–	18	–	–	35
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	–	–	18	–	–	42
5/2 monostabilní (M52-AZD)	40	45	–	70	90	–
5/2 monostabilní (M52-AZD)	20	60	–	25	110	–
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	23	60	38	30	100	60
5/3 ve stř. pol. odvětraný (P53E)	23	60	38	30	100	60
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	23	60	38	30	100	60
5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřený (P53F)	23	60	38	–	–	–
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	20	35	–	35	70	–
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	20	35	–	35	70	–
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	20	35	–	35	70	–
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	20	35	–	50	65	–
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	20	35	–	50	65	–
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	20	35	–	50	65	–
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	14	35	–	35	70	–

Příkon cívek, šířka 52 mm		
funkce ventilu	příkon cívek při 24 V DC v [W]	příkon cívek při 110/120 V AC v [VA]
5/2 impulsní (B52)	4,6	1,6/1,7
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	4,6	1,0/1,1
5/2 monostabilní (M52-AZD)	4,6	1,6/1,7
5/2 monostabilní (M52-AZD)	4,6	1,6/1,7
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	4,6	1,6/1,7
5/3 ve stř. pol. odvětraný (P53E)	4,6	1,6/1,7
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	4,6	1,6/1,7
5/3 ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřený (P53F)	4,6	–
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	4,6	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	4,6	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	4,6	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	4,6	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	4,6	1,0/1,1
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	4,6	1,0/1,1
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	4,6	1,0/1,1
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	4,6	1,0/1,1

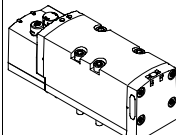
Max. příkon elektromagnetických cívek, šířka 52 mm		
při jmenovitém napětí 24 V DC (ventily s pomocným ručním ovládním)		
jmenovitý spínací proud	[mA]	165
jmenovitý příkon po omezení proudu	[mA]	35
doba do omezení proudu	[ms]	30

Materiály	
těleso	hliníkový tlakový odlitek, PA
těsnění	HNBR, NBR
šrouby	pozinkovaná ocel
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

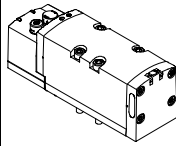
údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily 24 V DC

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

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

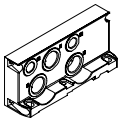
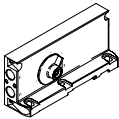
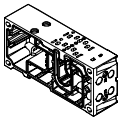
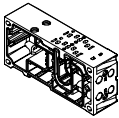
údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily, 110/120 V AC

Údaje pro objednávky					
	kód	funkce ventilu	šířka	č. dílu	typ
elektromagnetické ventily, 110/120 V AC					
	VC	2x elektromagnetický ventil 2/2, monostabilní, v klidu uzavřen, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	52 mm	560812	VSVA-B-T22C-AZD-D2-2AT1L
	N	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu otevřen	52 mm	560808	VSVA-B-T32U-AZD-D2-2AT1L
	K	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, v klidu uzavřen	52 mm	560806	VSVA-B-T32C-AZD-D2-2AT1L
	H	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen	52 mm	560810	VSVA-B-T32H-AZD-D2-2AT1L
	P	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu otevřen	52 mm	560809	VSVA-B-T32F-AZD-D2-2AT1L
	Q	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, v klidu uzavřen	52 mm	560807	VSVA-B-T32N-AZD-D2-2AT1L
	R	2x elektromagnetický ventil 3/2, monostabilní, reverzibilní, 1x v klidu otevřen, 1x v klidu uzavřen	52 mm	560811	VSVA-B-T32W-AZD-D2-2AT1L
	M	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy pneumatickou pružinou	52 mm	560801	VSVA-B-M52-AZD-D2-2AT1L
	O	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou	52 mm	560802	VSVA-B-M52-MZD-D2-2AT1L
	J	elektromagnetický ventil 5/2, impulsní	52 mm	560799	VSVA-B-B52-ZD-D2-2AT1L
	D	elektromagnetický ventil 5/2, impulsní, dominantní signál	52 mm	560800	VSVA-B-D52-ZD-D2-2AT1L
	B	elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem	52 mm	560803	VSVA-B-P53U-ZD-D2-2AT1L
	G	elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen	52 mm	560805	VSVA-B-P53C-ZD-D2-2AT1L
	E	elektromagnetický ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán	52 mm	560804	VSVA-B-P53E-ZD-D2-2AT1L

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

příslušenství – pneumatická část

FESTO





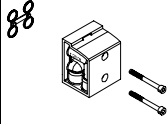
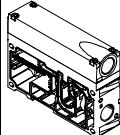
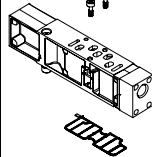
Údaje pro objednávky					
	kód	popis	šířka	č. dílu	typ
pravé koncové desky					
	V	s pracovním tlakem/odvětráním, vnitřní napájení řídicím tlakem, G $\frac{1}{2}$		539234	VABE-S6-1R-G12
	V1	s pracovním tlakem/odvětráním, vnitřní napájení řídicím tlakem, G $\frac{3}{4}$		560837	VABE-S6-2R-G34
	X	s pracovním tlakem/odvětráním, vnější napájení řídicím tlakem, G $\frac{1}{2}$		539236	VABE-S6-1RZ-G12
	X1	s pracovním tlakem/odvětráním, vnější napájení řídicím tlakem, G $\frac{3}{4}$		560839	VABE-S6-2RZ-G34
koncové desky s kódovacím víkem					
	Y ¹⁾	vnitřní přívod řídicího tlaku		539238	VABE-S6-1RZ-G-B1
	U ¹⁾	vnitřní přívod řídicího tlaku, svedené odvětrání řídicího tlaku			
	Z ¹⁾	vnější přívod řídicího tlaku			
	W ¹⁾	vnější přívod řídicího tlaku, svedené odvětrání řídicího tlaku			
řadové připojovací desky VTSA, připojovací obrazec dle ISO 15407-2 a ISO 5599-2					
	A	2 pozice pro ventily, 4 adresy, pro impulsní ventily	18 mm	539224	VABV-S4-2S-G18-2T2
	B	2 pozice pro ventily, 4 adresy, pro impulsní ventily	26 mm	539220	VABV-S4-1S-G14-2T2
	C	1 pozice pro ventily, 2 adresy, pro impulsní ventily	42 mm	542458	VABV-S2-1S-G38-T2
	D	1 pozice pro ventily, 2 adresy, pro impulsní 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
řadové připojovací desky VTSA-F, optimalizované pro průtok					
	A	2 pozice pro ventily, 4 adresy, pro impulsní ventily	18 mm	546215	VABV-S4-2HS-G18-2T2
	B	2 pozice pro ventily, 4 adresy, pro impulsní ventily	26 mm	546211	VABV-S4-1HS-G14-2T2
	C	1 pozice pro ventily, 2 adresy, pro impulsní ventily	42 mm	546219	VABV-S2-1HS-G38-1T2
	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-G38-1T1

1) kódové písmeno v objednacím kódu konfigurovaného ventilového terminálu

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

příslušenství – pneumatická část

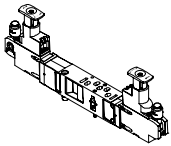
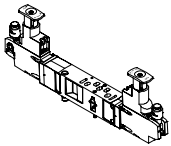
FESTO

Údaje pro objednávky					
	kód	popis	šířka	č. dílu	typ
oddělovací desky					
	S	oddělení kanálů 1, 3, 5		539228	VABD-S6-1-P3-C
	T	oddělení kanálu 1		539227	VABD-S6-1-P1-C
	R	oddělení kanálů 3, 5		539229	VABD-S6-1-P2-C
těsnění					
	-	mezi připojovací desky		668436	VABD-S6-1-C
úhlové připojovací desky					
	P	výstupy dole, připojovací závit G1/8	18 mm	539719	VABF-S4-2-A2G2-G18
		výstupy dole, připojovací závit G1/4	26 mm	539721	VABF-S4-1-A2G2-G14
		výstupy dole, připojovací závit G3/8	42 mm	546097	VABF-S2-1-A1G2-G38
		výstupy dole, připojovací závit G1/2	52 mm	555702	VABF-S2-2-A1G2-G12
napájecí desky					
	L	s odvětrávací deskou, 3/5 společně, G1/2		539231	VABF-S6-1-P1A7-G12
	K	s odvětrávacím krytem, 3/5 odděleno, G1/2		539230	VABF-S6-1-P1A6-G12
napájecí desky pro vertikální výstavbu (provozní tlak 0,9 ... 10 barů)					
	ZU	připojovací závit G1/8 samostatné napájení kanálu 1 stlačeným vzduchem	18 mm	540173	VABF-S4-2-P1A3-G18
		připojovací závit G1/4, samostatné napájení kanálu 1 stlačeným vzduchem	26 mm	540171	VABF-S4-1-P1A3-G14
		připojovací závit G3/8 samostatné napájení kanálu 1 stlačeným vzduchem	42 mm	546093	VABF-S2-1-P1A3-G38
		připojovací závit G1/2 samostatné napájení kanálu 1 stlačeným vzduchem	52 mm	555786	VABF-S2-2-P1A3-G12
	ZV	připojovací závit G1/8 samostatné napájení kanálů 1 a 14 stlačeným vzduchem	18 mm	8000693	VABF-S4-2-P1A14-G18
		připojovací závit G1/4, samostatné napájení kanálů 1 a 14 stlačeným vzduchem	26 mm	8000689	VABF-S4-1-P1A14-G14
		připojovací závit G3/8 samostatné napájení kanálů 1 a 14 stlačeným vzduchem	42 mm	8000536	VABF-S2-1-P1A14-G38
		připojovací závit G1/2 samostatné napájení kanálů 1 a 14 stlačeným vzduchem	52 mm	8000549	VABF-S2-2-P1A14-G12

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

příslušenství – pneumatická část

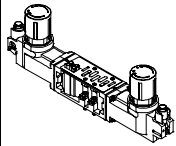
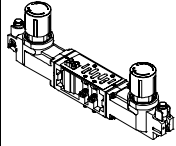
FESTO

Údaje pro objednávky					
	kód	popis	šířka	č. dílu	typ
redukční deska, šířka 18 mm					
	ZA	pro výstup 1, 0,5...10 barů	18 mm	540153	VABF-S4-2-R1C2-C-10
	ZF	pro výstup 1, 0,5...6 barů	18 mm	540151	VABF-S4-2-R1C2-C-6
	ZC	pro výstup 2, 2...10 barů	18 mm	540161	VABF-S4-2-R2C2-C-10
	ZH	pro výstup 2, 2...6 barů	18 mm	540159	VABF-S4-2-R2C2-C-6
	ZB	pro výstup 4, 2...10 barů	18 mm	540157	VABF-S4-2-R3C2-C-10
	ZG	pro výstup 4, 2...6 barů	18 mm	540155	VABF-S4-2-R3C2-C-6
	ZD	pro výstupy 2 a 4, 2...10 barů	18 mm	540165	VABF-S4-2-R4C2-C-10
	ZI	pro výstupy 2 a 4, 2...6 barů	18 mm	540163	VABF-S4-2-R4C2-C-6
	ZE	pro výstupy 2 a 4, reverzní, 0,5...10 barů	18 mm	540169	VABF-S4-2-R5C2-C-10
	ZJ	pro výstupy 2 a 4, reverzní, 0,5...6 barů	18 mm	540167	VABF-S4-2-R5C2-C-6
	ZL	pro výstup 2, reverzní, 0,5...10 barů	18 mm	546252	VABF-S4-2-R6C2-C-10
	ZN	pro výstup 2, reverzní, 0,5...6 barů	18 mm	546248	VABF-S4-2-R6C2-C-6
	ZK	pro výstup 4, reverzní, 0,5...10 barů	18 mm	546254	VABF-S4-2-R7C2-C-10
	ZM	pro výstup 4, reverzní, 0,5...6 barů	18 mm	546250	VABF-S4-2-R7C2-C-6
redukční deska, šířka 26 mm					
	ZA	pro výstup 1, 0,5...10 barů	26 mm	540154	VABF-S4-1-R1C2-C-10
	ZF	pro výstup 1, 0,5...6 barů	26 mm	540152	VABF-S4-1-R1C2-C-6
	ZC	pro výstup 2, 2...10 barů	26 mm	540162	VABF-S4-1-R2C2-C-10
	ZH	pro výstup 2, 2...6 barů	26 mm	540160	VABF-S4-1-R2C2-C-6
	ZB	pro výstup 4, 2...10 barů	26 mm	540158	VABF-S4-1-R3C2-C-10
	ZG	pro výstup 4, 2...6 barů	26 mm	540156	VABF-S4-1-R3C2-C-6
	ZD	pro výstupy 2 a 4, 2...10 barů	26 mm	540166	VABF-S4-1-R4C2-C-10
	ZI	pro výstupy 2 a 4, 2...6 barů	26 mm	540164	VABF-S4-1-R4C2-C-6
	ZE	pro výstupy 2 a 4, reverzní, 0,5...10 barů	26 mm	540170	VABF-S4-1-R5C2-C-10
	ZJ	pro výstupy 2 a 4, reverzní, 0,5...6 barů	26 mm	540168	VABF-S4-1-R5C2-C-6
	ZL	pro výstup 2, reverzní, 0,5...10 barů	26 mm	546251	VABF-S4-1-R6C2-C-10
	ZN	pro výstup 2, reverzní, 0,5...6 barů	26 mm	546247	VABF-S4-1-R6C2-C-6
	ZK	pro výstup 4, reverzní, 0,5...10 barů	26 mm	546253	VABF-S4-1-R7C2-C-10
	ZM	pro výstup 4, reverzní, 0,5...6 barů	26 mm	546249	VABF-S4-1-R7C2-C-6

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

příslušenství – pneumatická část

FESTO

Údaje pro objednávky					
	kód	popis	šířka	č. dílu	typ
redukční deska, šířka 42 mm					
	ZA	pro výstup 1, 0,5...10 barů	42 mm	546084	VABF-S2-1-R1C2-C-10
	ZF	pro výstup 1, 0,5...6 barů	42 mm	546083	VABF-S2-1-R1C2-C-6
	ZC	pro výstup 2, 0,5...10 barů	42 mm	546088	VABF-S2-1-R2C2-C-10
	ZH	pro výstup 2, 0,5...6 barů	42 mm	546087	VABF-S2-1-R2C2-C-6
	ZB	pro výstup 4, 0,5...10 barů	42 mm	546086	VABF-S2-1-R3C2-C-10
	ZG	pro výstup 4, 0,5...6 barů	42 mm	546085	VABF-S2-1-R3C2-C-6
	ZD	pro výstupy 2 a 4, 0,5...10 barů	42 mm	546090	VABF-S2-1-R4C2-C-10
	ZI	pro výstupy 2 a 4, 0,5...6 barů	42 mm	546089	VABF-S2-1-R4C2-C-6
	ZE	pro výstupy 2 a 4, reverzní, 0,5...10 barů	42 mm	546092	VABF-S2-1-R5C2-C-10
	ZJ	pro výstupy 2 a 4, reverzní, 0,5...6 barů	42 mm	546091	VABF-S2-1-R5C2-C-6
	ZL	pro výstup 2, reverzní, 0,5...10 barů	42 mm	546832	VABF-S2-1-R6C2-C-10
	ZN	pro výstup 2, reverzní, 0,5...6 barů	42 mm	546831	VABF-S2-1-R6C2-C-6
	ZK	pro výstup 4, reverzní, 0,5...10 barů	42 mm	546834	VABF-S2-1-R7C2-C-10
	ZM	pro výstup 4, reverzní, 0,5...6 barů	42 mm	546833	VABF-S2-1-R7C2-C-6
redukční deska, šířka 52 mm					
	ZA	pro výstup 1, 0,5...10 barů	52 mm	555772	VABF-S2-2-R1C2-C-10
	ZF	pro výstup 1, 0,5...6 barů	52 mm	555771	VABF-S2-2-R1C2-C-6
	ZC	pro výstup 2, 0,5...10 barů	52 mm	555774	VABF-S2-2-R2C2-C-10
	ZH	pro výstup 2, 0,5...6 barů	52 mm	555773	VABF-S2-2-R2C2-C-6
	ZB	pro výstup 4, 0,5...10 barů	52 mm	555776	VABF-S2-2-R3C2-C-10
	ZG	pro výstup 4, 0,5...6 barů	52 mm	555775	VABF-S2-2-R3C2-C-6
	ZD	pro výstupy 2 a 4, 0,5...10 barů	52 mm	555778	VABF-S2-2-R4C2-C-10
	ZI	pro výstupy 2 a 4, 0,5...6 barů	52 mm	555777	VABF-S2-2-R4C2-C-6
	ZE	pro výstupy 2 a 4, reverzní, 0,5...10 barů	52 mm	555780	VABF-S2-2-R5C2-C-10
	ZJ	pro výstupy 2 a 4, reverzní, 0,5...6 barů	52 mm	555779	VABF-S2-2-R5C2-C-6
	ZL	pro výstup 2, reverzní, 0,5...10 barů	52 mm	555782	VABF-S2-2-R6C2-C-10
	ZN	pro výstup 2, reverzní, 0,5...6 barů	52 mm	555781	VABF-S2-2-R6C2-C-6
	ZK	pro výstup 4, reverzní, 0,5...10 barů	52 mm	555784	VABF-S2-2-R7C2-C-10
	ZM	pro výstup 4, reverzní, 0,5...6 barů	52 mm	555783	VABF-S2-2-R7C2-C-6

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

příslušenství – pneumatická část

FESTO

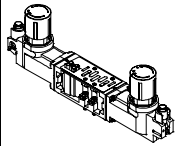

Údaje pro objednávky					
	kód	popis	šířka	č. dílu	typ
desky s redukčními ventily, pro ventily se symetrickým uspořádáním, šířka 18 mm					
	ZAY	pro výstup 1, 0,5...10 barů	18 mm	560756	VABF-S4-2-R1C2-C-10E
	ZFY	pro výstup 1, 0,5...6 barů	18 mm	560758	VABF-S4-2-R1C2-C-6E
	ZCY	pro výstup 2, 2...10 barů	18 mm	560763	VABF-S4-2-R2C2-C-10E
	ZHY	pro výstup 2, 2...6 barů	18 mm	560765	VABF-S4-2-R2C2-C-6E
	ZDY	pro výstupy 2 a 4, 2...10 barů	18 mm	560767	VABF-S4-2-R4C2-C-10E
	ZIY	pro výstupy 2 a 4, 2...6 barů	18 mm	560769	VABF-S4-2-R4C2-C-6E
	ZEY	pro výstupy 2 a 4, reverzní, 0,5...10 barů	18 mm	560771	VABF-S4-2-R5C2-C-10E
	ZJY	pro výstupy 2 a 4, reverzní, 0,5...6 barů	18 mm	560773	VABF-S4-2-R5C2-C-6E
	ZLY	pro výstup 2, reverzní, 0,5...10 barů	18 mm	560775	VABF-S4-2-R6C2-C-10E
	ZNY	pro výstup 2, reverzní, 0,5...6 barů	18 mm	560777	VABF-S4-2-R6C2-C-6E
desky s redukčními ventily, pro ventily se symetrickým uspořádáním, šířka 26 mm					
	ZAY	pro výstup 1, 0,5...10 barů	26 mm	560757	VABF-S4-1-R1C2-C-10E
	ZFY	pro výstup 1, 0,5...6 barů	26 mm	549876	VABF-S4-1-R1C2-C-6E
	ZCY	pro výstup 2, 2...10 barů	26 mm	560764	VABF-S4-1-R2C2-C-10E
	ZHY	pro výstup 2, 2...6 barů	26 mm	560766	VABF-S4-1-R2C2-C-6E
	ZDY	pro výstupy 2 a 4, 2...10 barů	26 mm	560768	VABF-S4-1-R4C2-C-10E
	ZIY	pro výstupy 2 a 4, 2...6 barů	26 mm	560770	VABF-S4-1-R4C2-C-6E
	ZEY	pro výstupy 2 a 4, reverzní, 0,5...10 barů	26 mm	560772	VABF-S4-1-R5C2-C-10E
	ZJY	pro výstupy 2 a 4, reverzní, 0,5...6 barů	26 mm	560774	VABF-S4-1-R5C2-C-6E
	ZLY	pro výstup 2, reverzní, 0,5...10 barů	26 mm	560776	VABF-S4-1-R6C2-C-10E
	ZNY	pro výstup 2, reverzní, 0,5...6 barů	26 mm	560778	VABF-S4-1-R6C2-C-6E
desky s redukčními ventily, pro ventily se symetrickým uspořádáním, šířka 42 mm ¹⁾					
	ZAY	pro výstup 1, 0,5...10 barů	42 mm	–	VABF-S2-1-R1C2-C-10E
	ZFY	pro výstup 1, 0,5...6 barů	42 mm	–	VABF-S2-1-R1C2-C-6E
	ZCY	pro výstup 2, 0,5...10 barů	42 mm	–	VABF-S2-1-R2C2-C-10E
	ZHY	pro výstup 2, 0,5...6 barů	42 mm	–	VABF-S2-1-R2C2-C-6E
	ZBY	pro výstup 4, 0,5...10 barů	42 mm	–	VABF-S2-1-R3C2-C-10E
	ZGY	pro výstup 4, 0,5...6 barů	42 mm	–	VABF-S2-1-R3C2-C-6E
	ZDY	pro výstupy 2 a 4, 0,5...10 barů	42 mm	–	VABF-S2-1-R4C2-C-10E
	ZIY	pro výstupy 2 a 4, 0,5...6 barů	42 mm	–	VABF-S2-1-R4C2-C-6E
	ZEY	pro výstupy 2 a 4, reverzní, 0,5...10 barů	42 mm	–	VABF-S2-1-R5C2-C-10E
	ZJY	pro výstupy 2 a 4, reverzní, 0,5...6 barů	42 mm	–	VABF-S2-1-R5C2-C-6E
	ZLY	pro výstup 2, reverzní, 0,5...10 barů	42 mm	–	VABF-S2-1-R6C2-C-10E
	ZNY	pro výstup 2, reverzní, 0,5...6 barů	42 mm	–	VABF-S2-1-R6C2-C-6E
	ZKY	pro výstup 4, reverzní, 0,5...10 barů	42 mm	–	VABF-S2-1-R7C2-C-10E
	ZMY	pro výstup 4, reverzní, 0,5...6 barů	42 mm	–	VABF-S2-1-R7C2-C-6E

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

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

příslušenství – pneumatická část

FESTO



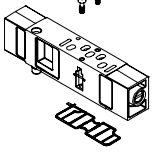
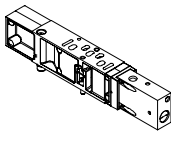
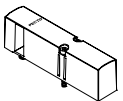




Údaje pro objednávky					
	kód	popis	šířka	č. dílu	typ
desky s redukčními ventily, pro ventily se symetrickým uspořádáním, šířka 52 mm ¹⁾					
	ZAY	pro výstup 1, 0,5...10 barů	52 mm	–	VABF-S2-2-R1C2-C-10E
	ZFY	pro výstup 1, 0,5...6 barů	52 mm	–	VABF-S2-2-R1C2-C-6E
	ZCY	pro výstup 2, 0,5...10 barů	52 mm	–	VABF-S2-2-R2C2-C-10E
	ZHY	pro výstup 2, 0,5...6 barů	52 mm	–	VABF-S2-2-R2C2-C-6E
	ZBY	pro výstup 4, 0,5...10 barů	52 mm	–	VABF-S2-2-R3C2-C-10E
	ZGY	pro výstup 4, 0,5...6 barů	52 mm	–	VABF-S2-2-R3C2-C-6E
	ZDY	pro výstupy 2 a 4, 0,5...10 barů	52 mm	–	VABF-S2-2-R4C2-C-10E
	ZIY	pro výstupy 2 a 4, 0,5...6 barů	52 mm	–	VABF-S2-2-R4C2-C-6E
	ZEY	pro výstupy 2 a 4, reverzní, 0,5...10 barů	52 mm	–	VABF-S2-2-R5C2-C-10E
	ZIY	pro výstupy 2 a 4, reverzní, 0,5...6 barů	52 mm	–	VABF-S2-2-R5C2-C-6E
	ZLY	pro výstup 2, reverzní, 0,5...10 barů	52 mm	–	VABF-S2-2-R6C2-C-10E
	ZNY	pro výstup 2, reverzní, 0,5...6 barů	52 mm	–	VABF-S2-2-R6C2-C-6E
	ZKY	pro výstup 4, reverzní, 0,5...10 barů	52 mm	–	VABF-S2-2-R7C2-C-10E
	ZMY	pro výstup 4, reverzní, 0,5...6 barů	52 mm	–	VABF-S2-2-R7C2-C-6E
manometry					
	T	jako vložka 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	jako vložka 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	jako vložka 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	jako vložka 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	jako vložka 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	jako vložka 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			

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

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

příslušenství – pneumatická část

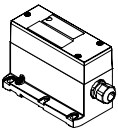

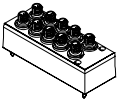
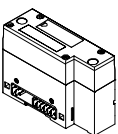
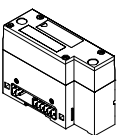
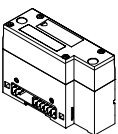
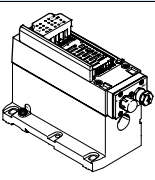
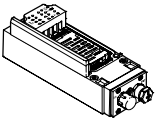
FESTO

Údaje pro objednávky					
	kód	popis		č. dílu	typ
vločky pro desky s redukčními ventily					
	-	pro hadice s vnějším Ø 4 mm	1 kusů	172972	QSP10-4
	-	adaptéry pro manometry (umožňuje připojit výrobky se závitem G1/8 k připojení pro vložku)	6 kusů	565811	QSP10-G1/8
desky se škracením					
	X	škrť 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 pozici pro ventily 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
kryty					
	L	krycí deska 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
	N	krytka pro pomocné ruční ovládání, tlačítko	10 kusů	541010	VAMC-S6-CH
	V	krytka pro pomocné ruční ovládání, zakryté	10 kusů	541011	VAMC-S6-CS
	-	záslepka pro elektrické propojení (u samostatného připojení), velikost 18 mm a 26 mm	10 kusů	547713	VABD-S4-E-C
	-	těsnění (u samostatného připojení), velikost 42 mm a 52 mm	2 kusy	571343	VABD-S2-1-S-C

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

příslušenství – elektrická část

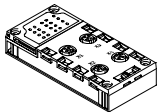

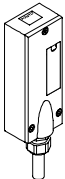
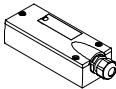
FESTO

Údaje pro objednávky				
	kód	popis	č. dílu	typ
moduly s vícepólovým připojením				
	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
samostatná elektrická připojení				
	-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
rozhraní pro pneumatiku				
	-	pro elektrický terminál CPX z plastu	543416	VABA-S6-1-X1
	-	pro elektrický terminál CPX z kovu	550663	VABA-S6-1-X2
	-	pro elektrický terminál CPX z kovu, se změnou diagnostickou funkcí	573613	VABA-S6-1-X2-D
elektrická připojení pro AS-interface				
	-	4 vstupy/4 výstupy	549042	VABE-S6-1LF-C-A4-E
	-	8 vstupů/8 výstupů	549043	VABE-S6-1LF-C-A8-E
moduly AS-interface				
	-	4 vstupy/4 výstupy	549044	VAEM-S6-S-FAS-4-4E
	-	8 vstupů/8 výstupů	549045	VAEM-S6-S-FAS-8-8E

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

příslušenství – elektrická část



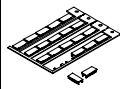
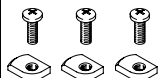


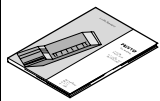
FESTO

Údaje pro objednávky					
	kód	popis	č. dílu	typ	
kryty s připojením, AS-interface					
	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	
připojovací kabely se zásuvkou Sub-D (polyuretan, IP65)					
	GA	připojovací kabel pro max. 8 elektromagnetických cívek, 10 pinů	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 kabel pro max. 22 elektromagnetické cívky, 26 pinů	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 kabel pro max. 32 elektromagnetické cívky, 37 pinů	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
připojovací kabely se zásuvkou Sub-D (polyvinylchlorid, IP65)					
	GK	připojovací kabel pro max. 8 elektromagnetických cívek, 10 pinů, standardní plášť	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 kabel pro max. 23 elektromagnetické cívky, 27 pinů, standardní plášť	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 kabel pro max. 32 elektromagnetické cívky, 37 pinů, standardní plášť	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
kryty pro vícepólový konektor					
	-	pro vlastní konfiguraci	545974	NECV-S1W37	

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

příslušenství – obecné

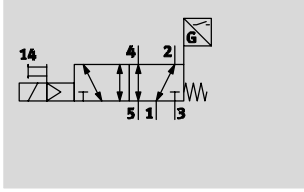
FESTO

Údaje pro objednávky					
	kód	popis		č. dílu	typ
držáky štítků / popisové štítky					
	B	držák popisových štítků, lze nasadit na kryt ventilu	5 kusů	540888	ASCF-T-S6
	T	držák popisových štítků, na přípojovací bloky	5 kusů	540889	ASCF-M-S6
	TD	držák popisových štítků, na přípojovací bloky, šířka 52 mm	5 kusů	562577	ASCF-M-S2-2
	-	popisové štítky (20 štítků v rámečku)	20 kusů	18182	IBS-9x20
	-	popisové štítky pro oddělení tlakových zón <ul style="list-style-type: none"> ■ 4 popisové štítky, kanál 1/3/5 uzavřen ■ 4 popisové štítky, kanál 1 uzavřen ■ 4 popisové štítky, kanál 3/5 uzavřen 	3x4 kusy	8003303	ASLR-L-S6-2016
upevnění na lištu DIN					
	-	VTSA a VTSA-F	3 kusy	526032	CPX-CPA-BG-NRH
upevnění na stěnu					
	-	upevňovací úhelníky	5 kusů	539214	VAME-S6-10-W
	U		1 kus	567038	VAME-S6-W-M46
dokumentace pro uživatele					
	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
	V		švédština	538927	P.BE-VTSA-44-SV
pneumatické připojení – příslušenství					
šroubení, záslepky, tlumiče hluku					
a další pneumatické příslušenství na výběr naleznete v kapitole Příslušenství → strana 183					
nebo na internetu pomocí jednotlivých hledaných výrazů:					
internet → přípojovací technika, tlumič hluku, záslepka					

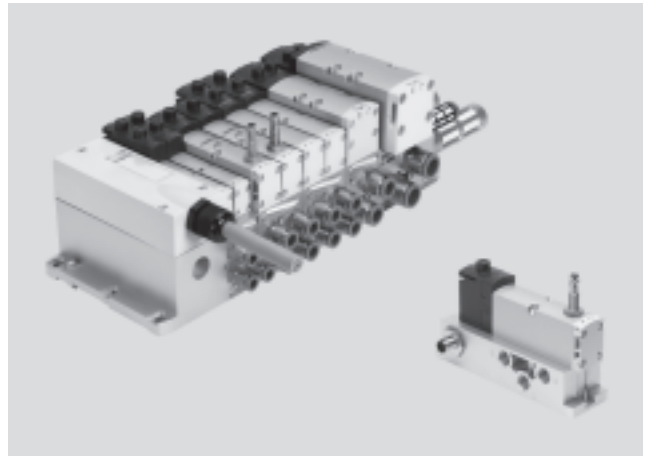
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy

funkce¹⁾



- - průtok až 1 100 l/min
- - šířka ventilu 18 mm
26 mm
- - napětí 24 V DC
- - provozní tlak 3 ... 10 barů



Ventily ISO se snímáním spínací polohy pro bezpečnou pneumatickou techniku

Funkce

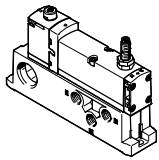
Monostabilní elektromagnetický ventil 5/2 s návratem do základní polohy pneumatickou pružinou, šířka 18 mm a 26 mm, zahrnuje diagnostiku ventilů. Provedení Plug-in nebo jako ventil se samostatným připojením s pilotními ventily dle normy ISO 15218

a hranatým konektorem tvar C. Klidová poloha pístového šoupátka je sledována indukčním čidlem. Tento ventil není bezpečnostním prvkem 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. Řídicí blok byl vyvinut a vyroben podle základních a osvědčených bezpečnost-

ních zásad normy EN ISO 13849-2. Tento ventil je určen k montáži do strojů či zařízení automatizační techniky a výhradně k průmyslovému použití (high-demand mode).

Decentrální varianta samostatného připojení

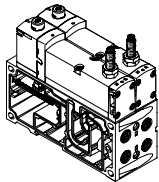


Ventil na samostatné připojovací desce (hranatý konektor nebo Plug-in) s integrovaným snímáním polohy pístu.

Elektrické připojení je volitelně konektorem M12 dle norem, 24 V DC, 4 piny (ISO 15407-2), nebo pérovou svorkovnicí se 4 piny nebo kabelem (volné konce vodičů) 24 V DC / 110 V AC, které lze samostatně konfigurovat.

Desku se samostatným připojením lze podle provedení napájet vnitřním nebo vnějším řídicím tlakem.

Varianta pro ventilový terminál VTSA/VTSA-F



Ventily s integrovaným snímáním polohy pístu v provedení Plug-in pro ventilový terminál VTSA/VTSA-F lze používat nezávisle na druhu elektrického ovládní (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 jedním čidlem se sepnutým výstupním signálem, spínací verze. Dle normy ISO 1219-1 tento symbol platí pro spínací i rozpnací verzi. Funkce zde použitých čidel je rozpnací.

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.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy

Bezpečnostně-technické údaje	
odpovídá normám	EN 13849-1/2
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV ¹⁾
odolnost nárazům	test odolnosti nárazům, stupeň 2, podle EN 60068-2-27
odolnost kmitům	test použití při pohybu, stupeň 2, podle normy EN 60068-2-6

- 1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

Bezpečnostně-technické údaje		
funkce ventilu 5/2, monostabilní	kontrolní impuls max. kladný zkušební impuls signálu 0 [μs]	max. záporný zkušební impuls signálu 1 [μs]
VSVA-B-M52-MZD- ...	1 200	1 100
VSVA-B-M52-MZ- ...	1 000	800

Obecné technické údaje			
ventil	VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-...	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-...	VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-...
šířka	18 mm	26 mm	26 mm
odpovídá normám	ISO 15407-2		ISO 15407-1
konstrukce	šoupátko		
princíp těsnění	měkké		
ovládání	elektrické		
řízení	nepřímé		
funkce odvětrání, lze škrtnit	přes samostatnou připojovací desku, pomocí desky se škrtnutím		
mazání	mazivo na celou dobu životnosti		
upevnění	příchozími dírami, na připojovací desku		
montážní poloha	libovolná		
pomocné ruční ovládání	zakryté		
samostatné připojovací desky			→170
ventilové terminály			→62

Normální jmenovitý průtok [l/min]				
funkce ventilu	průtok			
	ventil	ventil na ventilovém terminálu VTSA	ventil na ventilovém terminálu VTSA-F	ventil na samostatné připojovací desce
VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANC	1 400	1 100	–	1 100
VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANP	1 400	1 100	–	1 100
VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APC	1 400	1 100	–	1 100
VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APP	1 400	1 100	–	1 100
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANC	1 400	1 100	1 350	1 200
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANP	1 400	1 100	1 350	1 200
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APC	1 400	1 100	1 350	1 200
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APP	1 400	1 100	1 350	1 200
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0,5	1 400	1 100	1 350	1 200
VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-ANP	750	550	700	600
VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APP	750	550	700	600
VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APX-0.5	750	550	700	600

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

hlavní údaje – elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy

Spínací časy ventilů [ms]				
ventil		VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-...	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-...	VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-...
šířka		18 mm	26 mm	26 mm
spínací časy ventilu	zapnutí	12	20	21
	vypnutí	38	54	41
spínací časy čidla	zapnutí	32	60	60
	vypnutí	9	11	11

Elektrické údaje – ventily				
ventil		VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-...	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-...	VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-...
šířka		18 mm	26 mm	26 mm
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		
třída znečištění		3		
příkon	[W]	1,6		1,8
snímání polohy pístu		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)		

Elektrické údaje – čidla			
elektrické připojení		kabel, 3 vodiče 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]	5 000	
odolnost zkratu		pulsní	
čidlo – ochrana proti přepólování		pro všechna elektrická připojení	
princip snímání		indukční	
snímání polohy pístu		klidová poloha ventilu s čidlem	

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy

Provozní a okolní podmínky	
provozní médium	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!)
provozní tlak [bar]	-0,9 ... 10
provozní tlak pro ventilový terminál s vnitřním napájením řídícím tlakem	3 ... 10
řídící tlak [bar]	3 ... 10
teplota okolí [°C]	-5 ... +50
teplota média [°C]	-5 ... +50
skladovací teplota [°C]	-20 ... +40 (při dlouhodobém skladování)
upozornění k materiálu	obsahuje látky LABS, odpovídá RoHS
hlučnost LpA [dB (A)]	85
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV ¹⁾
třída hořlavosti dle UL 94	HB
certifikáty	c UL us - Recognized (OL), pouze pro funkci ventilu (M52-MZD) C-Tick CSA (OL), pouze pro funkci ventilu (M52-MZD)

- 1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

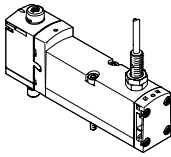
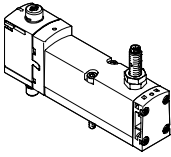
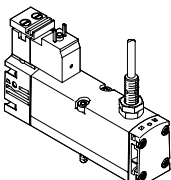
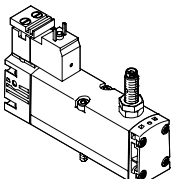
Materiály	
přípojovací/řadová přípojovací deska	hliníkový tlakový odlitek
ventil	hliníkový tlakový odlitek, zesílený polyamid
těsnění	nitrilkaučuk, elastomer (držák z oceli)
šrouby	pozinkovaná ocel
čidlo – těleso	silně legovaná ocel, nerezová
čidlo – plášť kabelu	polyuretan

Hmotnosti výrobku		
šířka	18 mm	26 mm
elektromagnetické ventily 5/2, typ		
VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APX-0,5	157 g	-
VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APP	140 g	-
VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-ANP	140 g	-
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APC	-	307 g
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APP	-	264 g
VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APC	-	332 g
VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APP	-	289 g
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANC	-	307 g
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANP	-	264 g
VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANC	-	332 g
VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANP	-	289 g
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0,5	-	281 g
jednotlivá připojení cívek		
samostatné přípojovací desky	192 g	302 g

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

údaje pro objednávky – elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy

Údaje pro objednávky					
	kód	funkce ventilu	šířka	č. dílu	typ
elektromagnetické ventily, 24 V DC, provedení Plug-in pro ventilový terminál VTSA/VTSA-F					
	-	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, se snímáním spínací polohy prostřednictvím indukčního čidla s výstupem PNP a kabelem, 3 piny, 2,5 m	26 mm	560723	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APC
	-	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, se snímáním spínací polohy prostřednictvím indukčního čidla s výstupem NPN a kabelem, 3 piny, 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, se snímáním spínací polohy prostřednictvím indukčního čidla s výstupem PNP, kabelem 0,5 m a konektorem M12x1, 4 piny	26 mm	570850	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0,5
			18 mm	573201	VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APX-0,5
	SO	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, se snímáním spínací polohy prostřednictvím indukčního čidla 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, se snímáním spínací polohy prostřednictvím indukčního čidla 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	
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, se snímáním spínací polohy prostřednictvím indukčního čidla s výstupem PNP a kabelem, 3 piny	26 mm	560725	VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APC
	-	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, se snímáním spínací polohy prostřednictvím indukčního čidla s výstupem NPN a kabelem, 3 piny	26 mm	560744	VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANC
	-	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, se snímáním spínací polohy prostřednictvím indukčního čidla s výstupem PNP a připojením čidla konektorem M8x1, 3 piny	26 mm	560726	VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APP
	-	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, se snímáním spínací polohy prostřednictvím indukčního čidla s výstupem NPN a připojením čidla konektorem M8x1, 3 piny	26 mm	560745	VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANP

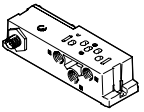
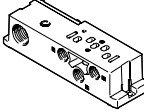


 upozornění

- 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 oba ventily s identifikačním kódem SO a SQ!

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

příslušenství – elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy

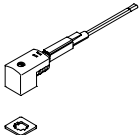
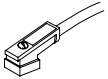
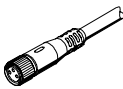
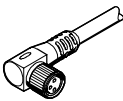
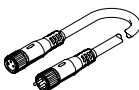
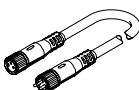
FESTO

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

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F





příslušenství – elektromagnetické ventily se snímáním spínací polohy

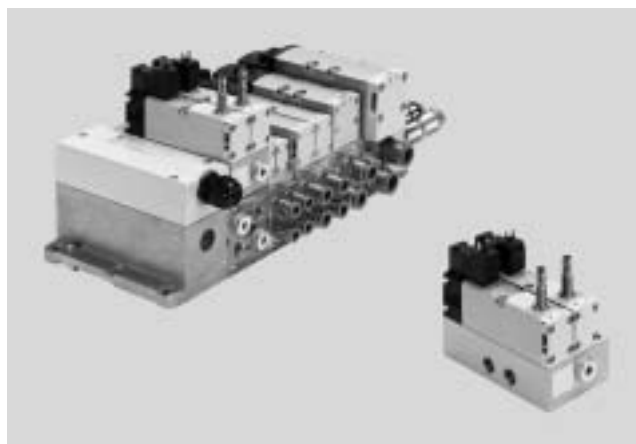
FESTO

Údaje pro objednávky				
	kód	popis	č. dílu	typ
spojovací kabely pro elektrické připojení samostatných ventilů, tvar C				
	GG	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, tvar C, 3 piny, s LED ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	2,5 m	151688 KMEB-1-24-2,5-LED
	GH	<ul style="list-style-type: none"> ■ 24 V DC, PVC 	5 m	151689 KMEB-1-24-5-LED
	GJ		10 m	193457 KMEB-1-24-10-LED
	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, tvar C, 4 piny, s LED ■ volné konce vodičů, 3 vodiče ■ 24 V DC, PUR 	2,5 m	174844 KMEB-2-24-2,5-LED
			5 m	174845 KMEB-2-24-5-LED
spojovací kabely pro elektrické připojení čidel pro snímání spínací polohy				
	GM	<ul style="list-style-type: none"> ■ přímá zásuvka, M8x1, 3 piny ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	2,5 m	541333 NEBU-M8G3-K-2,5-LE3
	GN	<ul style="list-style-type: none"> ■ přímá zásuvka, M8x1, 3 piny ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	5 m	541334 NEBU-M8G3-K-5-LE3
	GO	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, M8x1, 3 piny ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	2,5 m	541338 NEBU-M8W3-K-2,5-LE3
	GP	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, M8x1, 3 piny ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	5 m	541341 NEBU-M8W3-K-5-LE3
	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, otočná, M8x1, 3 piny ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	2,5 m	8001660 NEBU-M8R3-K-2.5-LE3
	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, otočná, M8x1, 3 piny ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	5 m	8001661 NEBU-M8R3-K-5-LE3
	GQ	<ul style="list-style-type: none"> ■ přímá zásuvka, M8x1, 3 piny ■ 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				
šroubení, záslepky, tlumiče hluku				
a další pneumatické příslušenství naleznete v kapitole Příslušenství → strana: 183				
nebo na internetu pomocí jednotlivých hledaných výrazů:				
internet → připojovací technika, tlumič hluku, záslepka				

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – řídicí blok s bezpečnostní funkcí

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



Popis

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

- ochrana proti nečekanému 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 blok byl vyvinut a vyroben podle základních a osvědčených bezpečnostních zásad normy EN ISO 13849-1 a EN ISO 13849-2.

Pro implementaci a provoz komponent 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.

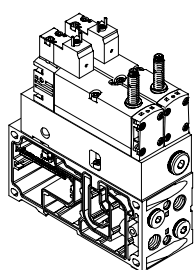
Řídicí blok s bezpečnostní funkcí je určen k montáži do strojů či zařízení automatizační techniky a výhradně k průmyslovému použití (high-demand mode)!

Řídicí blok s bezpečnostní funkcí je vhodný pro použití jako bezpečnostní ventil pro lisu dle normy EN 962.

Další informace a technické údaje


→ internet: dokumentace pro uživatele

Provedení pro ventilové terminály VTSA/VTSA-F



Ventily s integrovaným snímáním polohy pístu na připojovací desce pro ventilový terminál 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 pístu indukčního čidla PNP nebo NPN je realizováno nástrčným připojením velikostí M8x1 dle normy EN 61076-2-104.

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

-  - upozornění

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

i pneumatickým připojením.
Informace viz:
→ internet: vofa

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – řídicí blok s bezpečnostní funkcí

FESTO

Pneumatické/elektrické propojení funkce

Bezpečnostní funkce je zajištěna dvoukanálovým 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).

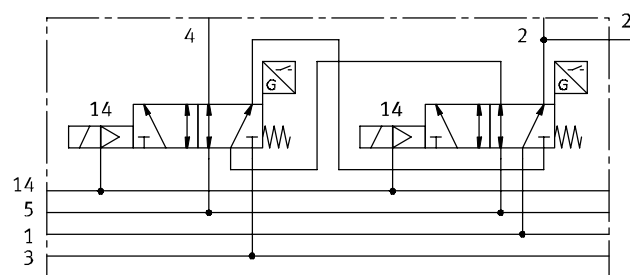
Přitom se pomocí logického propojení řídicího signálu čidla a změny signálu čidla ověřuje, zda pístové šoupátko elektromagnetického ventilu dosáhlo klidové polohy nebo opustilo základní polohu (očekávání).

Pístové šoupátko elektromagnetických ventilů je konstruováno tak, aby byly

vyloučeny pneumatické zkratky mezi přívody (2) a (4) (nepřekrývají se).

Ovládání obou elektromagnetických ventilů musí probíhat prostřednictvím dvou nezávislých kanálů, aby byly splněny požadavky kategorie 4 (Performance Level e, dle EN ISO 13849-1).

Schématické značky¹⁾



U řídicího bloku s bezpečnostní funkcí VOFA-B26-T52-... pro ventilový terminál jsou ve vertikální výstavbě dva elektromagnetické ventily 5/2, šířka

26 mm, pneumaticky propojeny s mezideskou, 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 nečekanému spuštění změna směru pohybu
performance level (PL)	manipulační bezpečnost, ochrana proti nečekanému spuštění / do kategorie 4, Performance Level e změna směru pohybu / do kategorie 4, Performance Level e
osvědčený konstrukční díl	ano
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
úřad, který vydal certifikát	IFA 1001179
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV ¹⁾ dle směrnice EU pro stroje
max. kladný zkušební impulz signálu 0	[μs] 1 000
max. záporný zkušební impulz signálu 1	[μs] 800
odolnost nárazům	test odolnosti nárazům, stupeň 2, podle EN 60068-2-27
odolnost kmitům	test použitých při pohybu, stupeň 2, podle normy EN 60068-2-6

1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

hlavní údaje – řídicí bloky s bezpečnostní funkcí

Obecné technické údaje		
konstrukce		šoupátko
normální jmenovitý průtok	[l/min]	830
návrat do základní polohy		mechanickou pružinou
princip těsnění		měkké
funkce odvětrání		lze škrtit
ovládání		elektrické
bez překrytí kanálů		ano
řízení		nepřímé
směr proudění		nelze obrátit
funkce odvětrání		lze škrtit
vhodnost pro vakuum		–
jmenovitá světlost	[mm]	9
napájení řídicím tlakem		prostřednictvím ventilového terminálu
upevnění		průchozími dírami, na přípojovací desku
montážní poloha		libovolná
pomocné ruční ovládání		–
indikace stavu sepnutí ventilu		příslušenstvím
připojení pneumatiky		
napájení	1	přes přípojovací desku ventilového terminálu
odvětrání	3/5	
pracovní výstupy	2/4	
napájení řídicím tlakem	14	
manometry		G $\frac{1}{4}$

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/ řídicímu médiu		mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)
provozní tlak	[bar]	0 ... 10
provozní tlak pro ventilový terminál s vnitřním napájením 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
odolnost korozi KBK		0
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMV ¹⁾ dle směrnice EU pro stroje
třída hořlavosti dle UL 94		HB


1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – řídicí bloky s bezpečnostní funkcí

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 napěťové špičky	[kV]	2,5
třída znečištění		3
příkon	[W]	1,8
max. magnetické rušivé pole	[mT]	60
snímání polohy pístu		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 stupeň krytí dle EN 60950/IEC 950
spínací čas ventilu	zapnutí [ms]	22
	vypnutí [ms]	59
spínací čas ventilu-čidla ¹⁾	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 do cívky odpojeno napětí, do náběžné hrany O-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 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]	max. 10
maximální výstupní proud	[mA]	200
pokles napětí	[V]	max. 2
max. frekvence spínání	[Hz]	5000
odolnost zkratu		pulsní
čidlo – ochrana proti přepólování		pro všechna elektrická připojení
princip snímání		indukční

Materiály	
připojovací/řadová připojovací deska	tvárný legovaný hliník
ventil	hliníkový tlakový odlitek, PA
těsnění	NBR, FPM
šrouby	pozinkovaná ocel
čidlo – těleso	silně legovaná ocel, nerezová
čidlo – plášť kabelu	PUR
upozornění k materiálu	obsahuje látky LABS, odpovídá RoHS

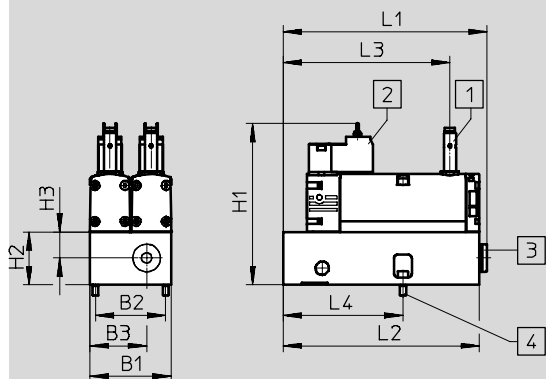
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – řídicí blok s bezpečnostní funkcí

Rozměry

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

provedení pro ventilové terminály VTSA/VTSA-F



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

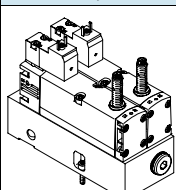
2) elektrické připojení dle EN 175301-803, tvar C

3) pneumatické připojení G³/₄ uzavřeno zásepky

4) 2x šroub s vnitřním šestíhranem (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 blok, provedení pro ventilový terminál VTSA/VTSA-F						
 2 x 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 ²⁾	PNP	53	1112	- ¹⁾	VOFA-B26-T52-M-1C1-APP
	SN ²⁾	NPN	53	1112	- ¹⁾	VOFA-B26-T52-M-1C1-ANP

1) řídicí blok s bezpečnostní funkcí lze objednat pouze pomocí konfiguratoru 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 konfiguratoru

2) kódové písmeno v objednacím kódu konfigurovaného ventilového terminálu

-  - upozornění



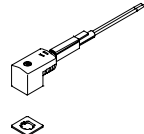
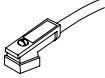
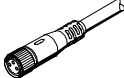
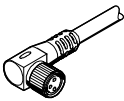
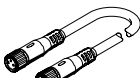
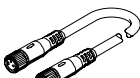
Čidla obsažená ve ventilech nesmějí být vyměňována samostatně. Při neodborné montáži může dojít k nesprávné funkci nebo k poškození ventilu.

V případě poruchy kontaktujte společnost Festo.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

příslušenství – řídicí bloky s bezpečnostní funkcí

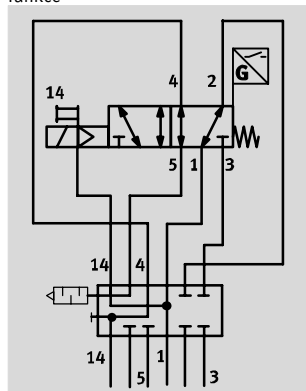
FESTO

Údaje pro objednávky				
	kód	popis	č. dílu	typ
zásuvky pro elektrické připojení samostatných ventilů, tvar C				
	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, tvar C, 3 piny ■ přímý konektor, PG7 ■ 230 V AC 	151687	MSSD-EB
	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, tvar C, 3 piny ■ přímý konektor, M12x1 	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"> ■ úhlová zásuvka, tvar C, 3 piny, s LED ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	2,5 m	151688 KMEB-1-24-2,5-LED
	GH	<ul style="list-style-type: none"> ■ 24 V DC, PVC 	5 m	151689 KMEB-1-24-5-LED
	GJ		10 m	193457 KMEB-1-24-10-LED
	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, tvar C, 4 piny, s LED ■ volné konce vodičů, 3 vodiče ■ 24 V DC, PUR 	2,5 m	174844 KMEB-2-24-2,5-LED
			5 m	174845 KMEB-2-24-5-LED
spojovací kabely pro elektrické připojení čidel pro snímání spínací polohy				
	GM	<ul style="list-style-type: none"> ■ přímá zásuvka, M8x1, 3 piny ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	2,5 m	541333 NEBU-M8G3-K-2,5-LE3
	GN	<ul style="list-style-type: none"> ■ přímá zásuvka, M8x1, 3 piny ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	5 m	541334 NEBU-M8G3-K-5-LE3
	GO	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, M8x1, 3 piny ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	2,5 m	541338 NEBU-M8W3-K-2,5-LE3
	GP	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, M8x1, 3 piny ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	5 m	541341 NEBU-M8W3-K-5-LE3
	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, otočná, M8x1, 3 piny ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	2,5 m	8001660 NEBU-M8R3-K-2,5-LE3
	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, otočná, M8x1, 3 piny ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	5 m	8001661 NEBU-M8R3-K-5-LE3
	GQ	<ul style="list-style-type: none"> ■ přímá zásuvka, M8x1, 3 piny ■ 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				
šroubení, záslepky, tlumiče hluku				
a další pneumatické příslušenství na výběr naleznete v kapitole Příslušenství → strana: 183				
nebo na internetu pomocí jednotlivých hledaných výrazů:				
internet → připojovací technika, tlumič hluku, záslepka				

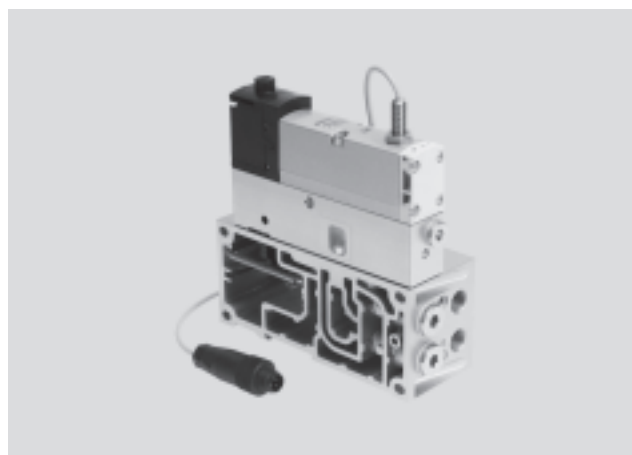
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily pro spínání řídicího tlaku, šířka 18 mm, 26 mm

funkce¹⁾



- - průtok
150 l/min (18 mm)
450 l/min (26 mm)
- - šířka ventilu
18 mm
26 mm
- - napětí
24 V DC
- - provozní tlak
-0,9 ... 10 barů



Popis

Ventil pro spínání řídicího tlaku je vlastně kombinací jednoho elektromagnetického ventilu 5/2 se snímacím spínací polohy a mezidesky VABF-S4-...-S. Umožňuje spínání a vypínání napájení řídicím tlakem z kanálu 1 do kanálu 14 pro celou tlakovou zónu, případně ventilový

terminál, s kontrolou (snímání čidlem). Tento ventil není bezpečnostním prvkem 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 automatizační techniky a výhradně k průmyslovému

užití (high-demand mode). Další informace a technické údaje → internet: dokumentace pro uživatele

Alternativní snímání spínací polohy tlakovým spínačem

Jako alternativu ke snímání čidlem v elektromagnetickém ventilu lze do mezidesky 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 mezidesku elektromagnetický

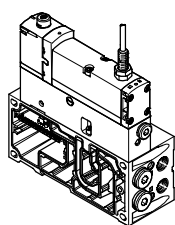
ventil ISO bez čidla. → internet: spba

- - 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.

Ventilový terminál VTSA/VTSA-F, varianta pro vertikální výstavbu, šířka 18 mm, 26 mm



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

Tento modul se dodává společně s namontovaným ventilovým terminálem VTSA/VTSA-F. Před instalací není nutné montovat nic navíc. Poloha pístu je snímána indukčním čidlem PNP s kabelem a velikostí zásuvky M12x1 dle normy EN 61076-2-104.

Alternativně lze použít kombinace s tlakovým spínačem v mezidesce a s elektromagnetickými ventily ISO.

- - upozornění

Lze použít veškeré elektromagnetické ventily VSVA podle normy ISO 15407-1.

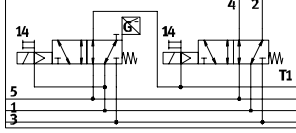
→ internet: vsva

1) Schéma 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.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily pro spínání řídicího tlaku, šířka 18 mm, 26 mm

Funkce pneumatického/elektrického propojení



Funkce k vypnutí řídicího tlaku je vlastně zajištěna kombinací mezidesky, 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 mezidesce pod ventilem je řídicí tlak pro ventil odbočen z kanálu (1)

a při sepnutí ventilu je přesměrován do kanálu řídicího tlaku (14) ventilového terminálu. Výstupy (2) a (4) desky jsou uzavřeny záslapkami. Díky snímání pomocí čidla na elektromagnetickém ventilu (případně pomocí tlakového spínače v mezidesce 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 opustilo základní polohu (očekávání).

Pístové šoupátko elektromagnetického ventilu je konstruováno tak, aby byly vyloučeny pneumatické zkratky mezi přívody (2) a (4) (nepřekrývají se).

Alternativně lze použít kombinace s tlakovým spínačem v mezidesce a s elektromagnetickými ventily ISO.

 upozornění

Na mezidesku lze vpravo od spínacího ventilu řídicího tlaku se snímáním polohy pístu umístit či nakonfi-

gurovat ventil ze stavebnice VTSA/VTSA-F.

Ventil pro spínání řídicího tlaku s integrovaným snímáním polohy pístu

Ventil pro spínání řídicího tlaku lze objednat jako kombinaci elektromagnetického ventilu 5/2 se snímáním spínací polohy a mezideskou VABF-S4-...-S.

Alternativní snímání spínací polohy s tlakovým spínačem

Jako alternativu k ventilu pro spínání řídicího tlaku s integrovaným snímáním polohy pístu lze použít kombinaci elektromagnetického ventilu ISO a tlakového čidla v mezidesce.

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
upozornění k nucené dynamizaci	frekvence spínání alespoň 1/týden
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV ¹⁾
odolnost nárazům	test odolnosti nárazům, stupeň 2, podle EN 60068-2-27
odolnost kmitům	test použití při pohybu, stupeň 2, podle normy EN 60068-2-6

1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

Bezpečnostně-technické údaje

funkce ventilu 5/2, monostabilní	kontrolní impulsy	
	max. kladný zkušební impuls signálu 0 [µs]	max. záporný zkušební impuls signálu 1 [µs]
VSVA-B-M52-MZD- ...	1 200	1 100
VSVA-B-M52-MZD-A2 ... (bez čidla)	1 500	800
VSVA-B-M52-MZ- ...	1 000	800

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily pro spínání řídicího tlaku, šířka 18 mm, 26 mm

Obecné technické údaje		
	mezideska typ VABF-S4-2-S a elektromagnetický ventil, typ VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APX-0,5 namontovány na terminálu VTSA/VTSA-F	mezideska typ VABF-S4-1-S a elektromagnetický ventil, typ VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0,5 namontovány na terminálu VTSA/VTSA-F
šířka	18 mm	26 mm
konstrukce	šoupátko	
princip těsnění	měkké	
ovládání	elektrické	
řízení	nepřímé	
způsob upevnění: elektromagnetický ventil na mezidesce mezideska na řadové přípojovací desce	M3 M3x12 (jištění proti vypadnutí)	M4 M4x12 (jištění proti vypadnutí)
montážní poloha	libovolná	
připojení pneumatiky		
napájení	1	z přípojovací desky ventilového terminálu
odvětrání	3/5	do přípojovací desky ventilového terminálu
pracovní výstupy	2/4	uzavření záslepkami typ B-1/4
napájení řídicím tlakem	14	z přípojovací desky ventilového terminálu
manometr/tlakový spínač	G $\frac{1}{8}$	

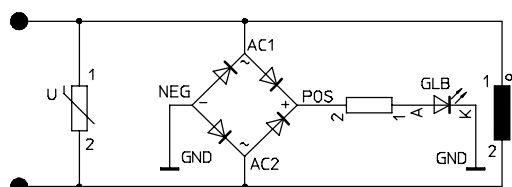
Spínací časy [ms]			
šířka		18 mm	26 mm
typ ventilu		5/2	5/2
označení		MZD-A2	MZD-A1
spínací čas ventilu	zapnutí	12	20
	vypnutí	38	54
spínací čas ventilu-čidla ¹⁾	zapnutí	32	60
	vypnutí	9	11

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 O-L na čidle, při použití čidla PNP

Ochranné zapojení

Každá cívka elektromagnetického ventilu VSVA je chráněna ochranným obvodem proti napěťovým špičkám a proti přepólování.

provedení 24 V DC

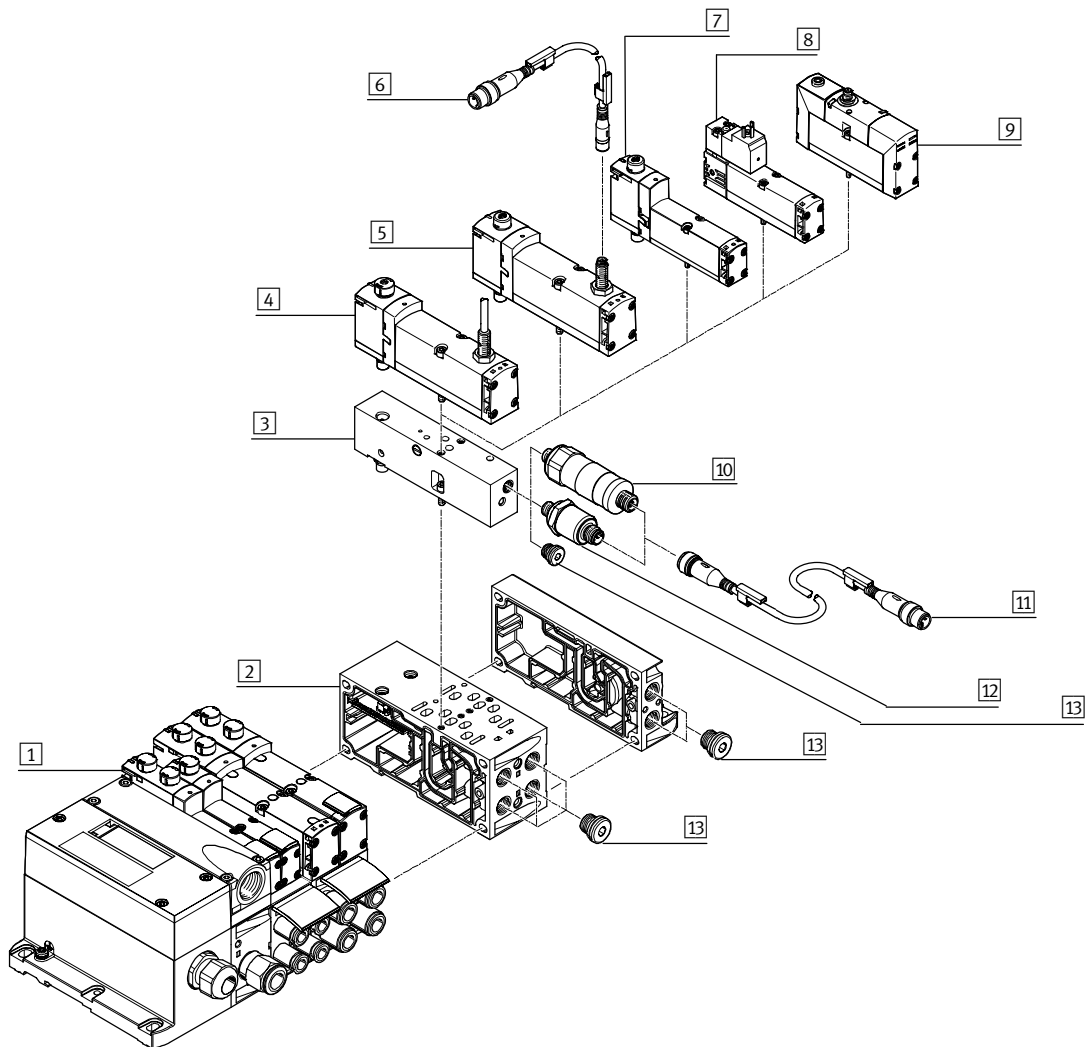


Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily pro spínání řídicího tlaku, šířka 18 mm, 26 mm

Přehled periferií

ventil pro spínání řídicího tlaku se snímáním polohy pístu



Přehled periferií – spínací ventily řídicího tlaku

	krátký popis	→ strana/internet
1	ventilové terminály VTSA/VTSA-F	vtsa
2	propojovací desky VABF-...	BB 18 mm nebo 26 mm
3	mezidesky VABF-S4-...	pro ventil pro spínání řídicího tlaku
4	elektromagnetické ventily VSVA-B-M52-...	BB 18 mm nebo 26 mm, s čidlem a integrovaným vedením 0,5 m
5	elektromagnetické ventily VSVA-B-M52-...	BB 18 mm nebo 26 mm, s čidlem pro externí spojovací kabely
6	spojovací kabely Nebu-M8 ...	pro připojení na čidlo
7	elektromagnetické ventily VSVA-B-M52-...	BB 18 mm nebo 26 mm ¹⁾
8	elektromagnetické ventily VSVA-B-M52-...	BB 18 mm nebo 26 mm, s konektorem dle EN 175301, tvar C ¹⁾
9	elektromagnetické ventily VSVA-B-M52-...	BB 18 mm nebo 26 mm, s kulatým konektorem ¹⁾
10	tlaková čidla SPBA-...	ovládána mechanicky
11	spojovací kabely Nebu-M12G5-...	pro připojení na tlakové čidlo
12	tlaková čidla SPBA-...	elektricky ovládaná
13	záslepky	-

1) Při použití elektromagnetických ventilů bez integrovaného čidla se spínací poloha snímá tlakovým čidlem. Tlakové čidlo se šroubuje do mezidesky místo záslepky.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily pro spínání řídicího tlaku, šířka 18 mm, 26 mm

Elektrické údaje – spínací ventily řídicího tlaku		
jmenovité napájecí napětí	[V DC]	24
přípustné výkyvy napětí	[%]	±10
odolnost napěťové špičky	[kV]	2,5
třída znečištění		3
příkon	[W]	1,6 (M52-MZD), 1,8 (M52-MZ)
max. magnetické rušivé pole	[mT]	60
snímání polohy pístu		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		s pevným kabelem a volnými konci vodičů		s pevným kabelem a konektorem M12x1, 4 piny
délka kabelu	[m]	0,5 (se zásuvkou M8x1, konektorem M12x1)	2,5		0,5
funkce spínacího prvku	rozpínací				
indikace stavu sepnutí	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]	5 000			
odolnost zkratu	pulsní				
ochrana proti přepólování	pro všechna elektrická připojení				
princíp snímání	indukční				
snímání polohy pístu	klidová poloha ventilu s čidlem				

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

hlavní údaje – ventily pro spínání řídicího tlaku, šířka 18 mm, 26 mm

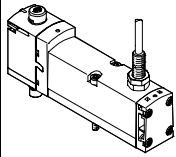
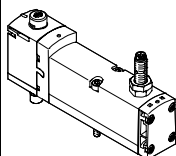
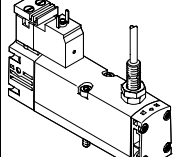
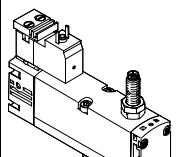

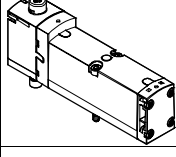
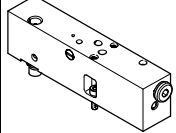
Provozní a okolní podmínky	
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
upozornění k provoznímu/ řídicímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)
provozní tlak [bar]	-0,9 ... 10
hlučnost LpA [dB (A)]	85
teplota okolí [°C]	-5 ... +50
teplota média [°C]	-5 ... +50
hořlavost dle UL94	HB (ne č. dílu: 539159, 539185)
upozornění k materiálu	obsahuje látky LABS, odpovídá RoHS
certifikáty	c UL us Recognized (OL), pouze pro funkci ventilu (M52-MZD)
	C-Tick (ne č. dílu: 539159, 539185)
	CSA (OL), pouze pro funkci ventilu (M52-MZD)

Materiály	
připojovací/řadové připojovací desky	hliníkový tlakový odlitek
ventily	hliníkový tlakový odlitek, zesílený polyamid
těsnění	nitrilkaučuk, elastomer (držák z oceli)
šrouby	pozinkovaná ocel
čidlo – těleso	silně legovaná ocel, nerezová
čidlo – plášť kabelu	polyuretan

Hmotnosti výrobku		
šířka	18 mm	26 mm
elektromagnetické ventily 5/2, typ...		
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APC	-	307 g
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APP	-	264 g
VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APC	-	332 g
VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APP	-	289 g
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANC	-	307 g
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANP	-	264 g
VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANC	-	332 g
VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANP	-	289 g
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0.5	-	281 g
VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APX-0.5	157 g	-
VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-APP	140 g	-
VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-ANP	140 g	-
VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L	-	293 g
VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L	163 g	-
mezidesky		
VABF-S4-2-S	203,5 g	-
VABF-S4-1-S	-	295 g

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

údaje pro objednávky – ventily pro spínání řídicího tlaku, šířka 18 mm, 26 mm

Údaje pro objednávky						
	kód	funkce ventilu		č. dílu	typ	
elektromagnetické ventily 5/2, 24 V DC, provedení Plug-in pro ventilové terminály VTSA/VTSA-F 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
				26 mm	570850	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APX-0,5
	-	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, s kabelem 2,5 m	PNP	26 mm	560723	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APC
				NPN	26 mm	560742
	-	elektromagnetický ventil 5/2, monostabilní, návrat do základní polohy mechanickou pružinou, s připojením čidla konektorem M8x1, 3 piny	PNP		18 mm	573202
				26 mm	560724	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APP
			NPN	18 mm	573203	VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L-ANP
				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
	-	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
				NPN	26 mm	560744
elektromagnetické ventily 5/2, 24 V DC, provedení Plug-in pro ventilové terminály VTSA/VTSA-F						
	-	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
mezidesky pro ventily pro spínání řídicího tlaku pro ventilový terminál VTSA/VTSA-F						
	Z0	mezideska pro spínání řídicího tlaku z kanálu 1 do kanálu 14		18 mm	573200	VABF-S4-2-S
				26 mm	570851	VABF-S4-1-S



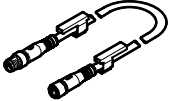
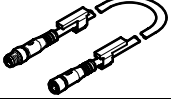
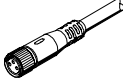
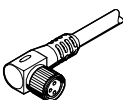
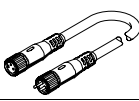
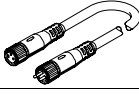


-  - upozornění

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.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

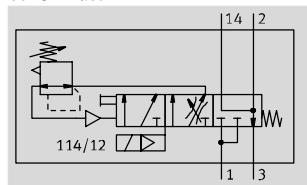
údaje pro objednávky – ventily pro spínání řídicího tlaku, šířka 18 mm, 26 mm

Údaje pro objednávky				
	kód	popis	č. dílu	typ
tlakové spínače pro mezidesku pro ventily pro spínání řídicího tlaku				
	WL	mechanický tlakový spínač pro spínání řídicího tlaku (pouze v kombinaci s mezideskou 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 mezideskou 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"> ■ přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů ■ přímý konektor M12x1, 4 piny 	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"> ■ přímá zásuvka, M8x1, 3 piny ■ přímý konektor M12x1, 3 piny 	0,5 m	8000209 NEBU-M8G3-K-0.5-M12G3
	GM	<ul style="list-style-type: none"> ■ přímá zásuvka, M8x1, 3 piny ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	2,5 m	541333 NEBU-M8G3-K-2,5-LE3
	GN	<ul style="list-style-type: none"> ■ přímá zásuvka, M8x1, 3 piny ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	5 m	541334 NEBU-M8G3-K-5-LE3
	GO	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, M8x1, 3 piny ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	2,5 m	541338 NEBU-M8W3-K-2,5-LE3
	GP	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, M8x1, 3 piny ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	5 m	541341 NEBU-M8W3-K-5-LE3
	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, otočná, M8x1, 3 piny ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	2,5 m	8001660 NEBU-M8R3-K-2.5-LE3
	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, otočná, M8x1, 3 piny ■ volné konce vodičů, 3 vodiče 	5 m	8001661 NEBU-M8R3-K-5-LE3
	GQ	<ul style="list-style-type: none"> ■ přímá zásuvka, M8x1, 3 piny ■ přímý konektor, M8x1, 4 piny 	2,5 m	554037 NEBU-M8G3-K-2,5-M8G4
	-	stavebnice libovolných spojovacích kabelů	-	NEBU-... → internet: nebu
krytky				
	N	krytka pro pomocné ruční ovládání, tlačítko	10 kusů	541010 VAMC-S6-CH
	V	krytka pro pomocné ruční ovládání, zakryté	10 kusů	541011 VAMC-S6-CS
Pneumatické připojovací příslušenství				
šroubení, záslepky, tlumiče hluku a další pneumatické příslušenství na výběr naleznete v kapitole Příslušenství → strana: 183 nebo na internetu pomocí jednotlivých hledaných výrazů: internet → připojovací technika, tlumič hluku, záslepka				

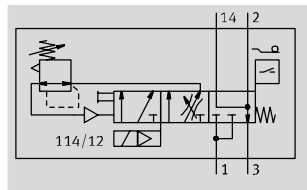
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F


hlavní údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku, šířka 43 mm


Funkce
bez snímače





s čidlem

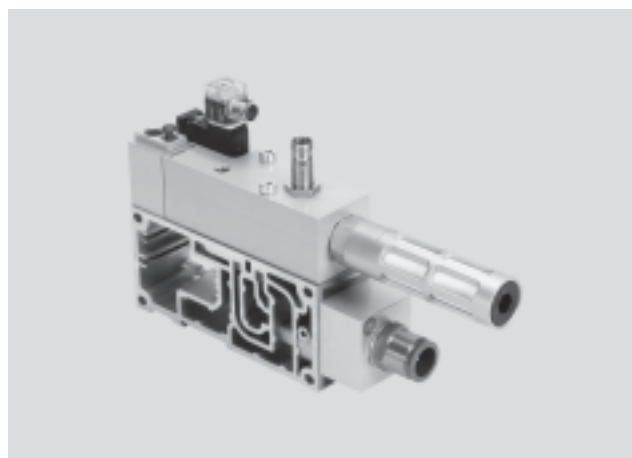


-  - průtok
napájení: 3 000 l/min
odvětrání: 3 300 l/min

-  - šířka modulu
43 mm

-  - rozsah teplot
-5 ... +50 °C

-  - provozní tlak
2 ... 12 barů



Popis

Funkce

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 předem nastavené hodnoty, přepne se ventil s pomalým náběhem tlaku 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 neseptnutí 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. Toto čidlo registruje sepnutí ventilu,

v jehož důsledku je pak na ventilový terminál přiveden pracovní tlak. Kromě toho lze tlak sledovat na manometru (volitelný).

Ventil 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. Způsob napájení řídicím tlakem je určen přípojovací tíměním u ventilu s pomalým náběhem tlaku.

Součástí dodávky ventilu s pomalým náběhem tlaku je těsnění pro vnitřní (s dírou) a vnější (bez díry) napájení řídicím tlakem.

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 napájeným stlačeným vzduchem, a to na ventilovém terminálu s jednou

tlakovou zónou nebo v rámci jedné tlakové zóny.

Jestliže v jedné tlakové zóně zvolíte ventil s pomalým náběhem tlaku v kombinaci s pravou koncovou deskou (kód XP3), musíte v takové

tlakové zóně použít napájecí desku se záslenkami v kanálu 1 (kód W). Když použijete ventil s pomalým náběhem tlaku, obvykle je pro tuto tlakovou zónu potřeba použít napájecí desku (se záslenkami v kanálu 1)

pro odvětrání (kanál 3/5). Jestliže odvětrání (kanál 3/5) lze zajistit přes pravou koncovou desku do tlakové zóny s ventilem s pomalým náběhem tlaku, napájecí deska nemusí být použita.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

hlavní údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku, šířka 43 mm

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 komponent pro ventil s pomalým náběhem tlaku naleznete

v dokumentaci pro uživatele. Seřizovací šrouby jsou v namontovaném stavu volně přístupné.

Obecné technické údaje

konstrukce	pístové šoupátko
ovládání	elektrické
princip těsnění	měkké
upevnění	na přípojovací desku, velikost ISO 1 dle ISO 5599-2
montážní poloha	libovolná
funkce ventilu	funkce pomalého náběhu tlaku
pomocné ruční ovládání	s aretací, s návratem do základní polohy elektrickým řídicím signálem, klidová poloha nahoře, → strana 141
návrat do základní polohy	mechanickou pružinou
řízení	nepřímé
napájení řídicím tlakem	vnitřní, vnější
směr proudění	nelze obrátit
snímání polohy pístu	spínací poloha s čidlem

Normální jmenovitý průtok [l/min]

přívod	3 000
odvětrání	3 300

Provozní a okolní podmínky

typ	VABF-S6-1-P5A4-...-1	VABF-S6-1-P5A4-...-2A
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 [bar]	2 ... 12	2 ... 10
nastavení přepínacího tlaku [bar]	4	
teplota okolí [°C]	-5 ... +50	
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS	
značka CE (viz prohlášení o shodě)	-	dle směrnice EU pro nízká napětí

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

hlavní údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku, šířka 43 mm

Spínací časy ventilů [ms]

spínací čas ventilu	zapnutí	17
	vypnutí	50

Elektrické údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku

typ	VABF-S6-1-P5A4-...-1	VABF-S6-1-P5A4-...-2A
elektrické připojení	konektor, tvar C, hranatý tvar dle EN 175301-803	
jmenovité napájecí napětí [V]	24 DC	110 AC
rozsah napájecího napětí [V]	24 DC ± 10 %	110 AC ± 10 %
příkon cívek	24 V DC: 2,5 W	110/120 V AC: 50/60 Hz, 3,0 VA příkon při sepnutí 110/120 V AC: 50/60 Hz, 2,4 VA trvalý příkon
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 sepnutí	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]	3 000	
odolnost zkratu	pulsní	
čidlo – ochrana proti přepólování	pro všechna elektrická připojení	
princip snímání	indukční	
snímání polohy pístu	sepnutá poloha s čidlem	

Materiály – ventil s pomalým náběhem tlaku

těleso	tvárný legovaný hliník
těsnění	NBR
šrouby	pozinkovaná ocel

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku, šířka 43 mm

Příklad 1: tlaková zóna s ventilem s pomalým náběhem tlaku a napájením řídicím tlakem

přívod řídicího tlaku vnitřní, vnější

Požadavky

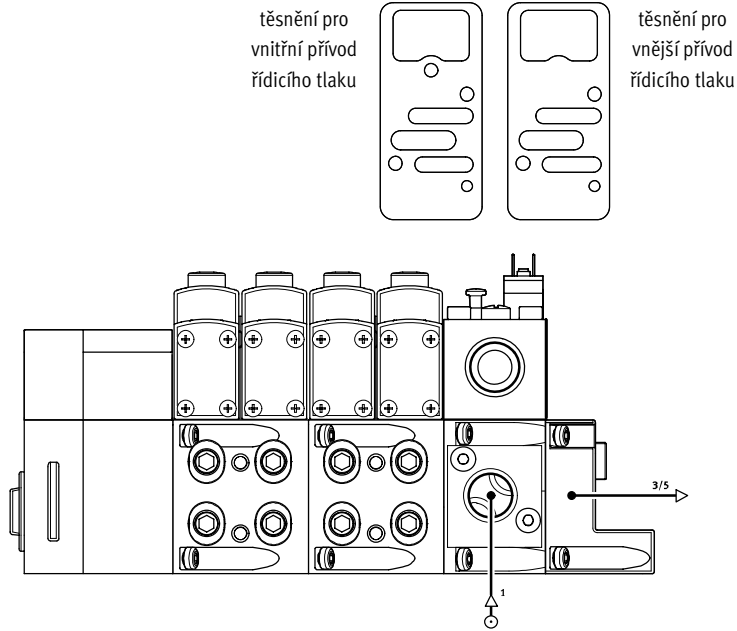
- napájení tlakem přes ventil s pomalým náběhem tlaku
- pravá koncová deska¹⁾: záslepky v kanálu 1

pro vnitřní přívod řídicího tlaku:

- těsnění (ventil s pomalým náběhem tlaku – přípojovací deska) s dírou pro řídicí tlak „otevřenou“ a
- pravá koncová deska: záslepky 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) 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

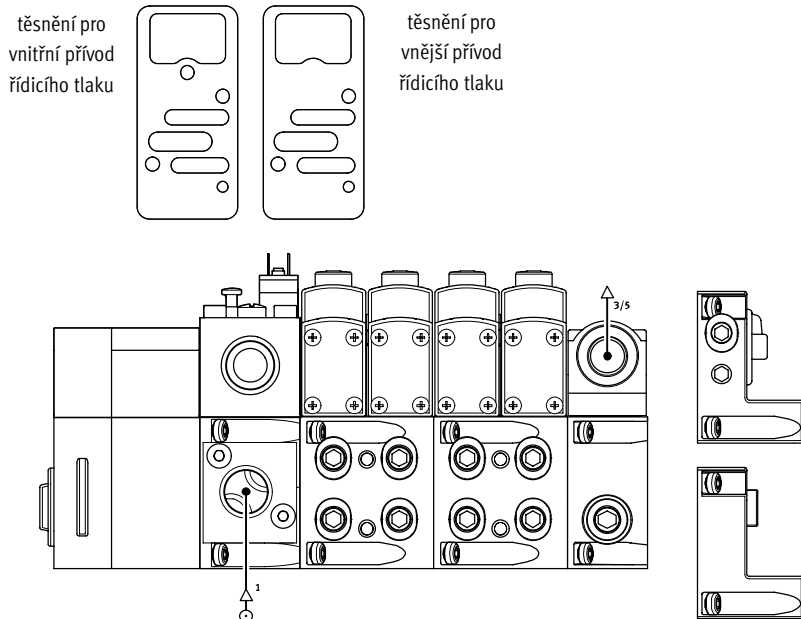
- napájení tlakem přes ventil s pomalým náběhem tlaku
- napájecí deska: záslepky v kanálu 1
- pravá koncová deska: záslepky v kanálu 1, 3, 5 nebo
- pravá koncová deska s kódovacím víkem

pro vnitřní přívod řídicího tlaku:

- těsnění (ventil s pomalým 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 pomalým 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)



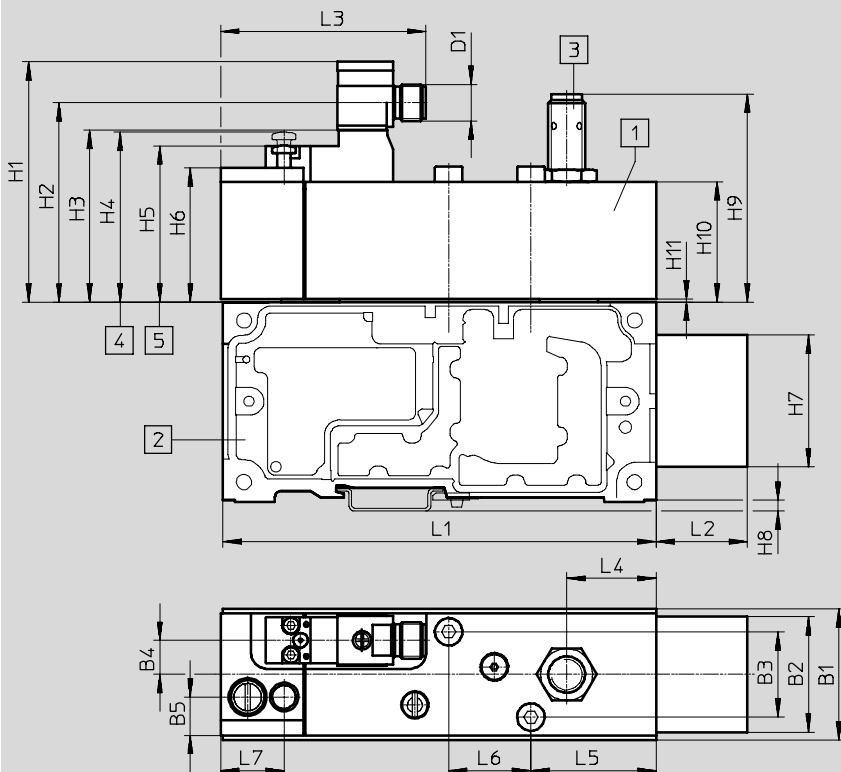
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku, šířka 43 mm

Rozměry

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

ventily s pomalým náběhem tlaku

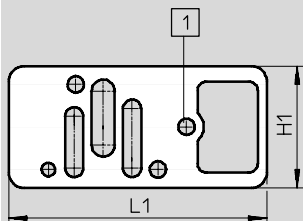


- 1 ventil s pomalým náběhem tlaku (připojovací obrazec dle ISO 5599-2)
- 2 řadová připojovací deska s připojovacím adaptérem (kanál 2 a 4), pneumatické připojení G $\frac{1}{2}$
- 3 ventil s pomalým náběhem tlaku, s čidlem, volitelně s krytkou
- 4 klidová poloha (neaktivováno)
- 5 sepnutá poloha (aktivováno)

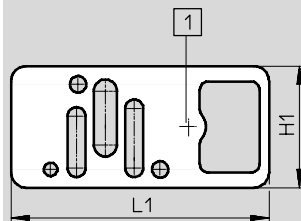
typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
VABF-S6-1-P5A4-G12-4- ...	43	36,5	28	11,2	12,6	M12x1	142	30	67,3	29,3	41	27	20,8

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

těsnění¹⁾ mezi ventilem s pomalým náběhem tlaku a řadovou připojovací deskou



1 díra, vnitřní přívod řídicího tlaku



1 žádná díra, vnější přívod řídicího tlaku

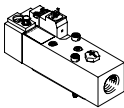
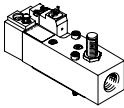
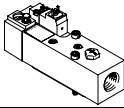
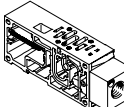
typ	H1	L1
VABD-S6- ...	40	84,8

1) těsnění přiloženo k řadové připojovací desce

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily s pomalým náběhem tlaku, šířka 43 mm





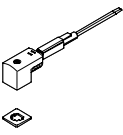

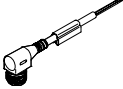
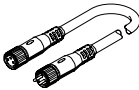


FESTO

Údaje pro objednávky				
	popis	hmotnost [g]	č. dílu	typ
ventily s pomalým náběhem tlaku, 24 V DC				
	bez čidla, pneumatické připojení G $\frac{1}{2}$	590	558230	VABF-S6-1-P5A4-G12-4-1
	s čidlem PNP, pneumatické připojení G $\frac{1}{2}$	605	557377	VABF-S6-1-P5A4-G12-4-1-P
	s čidlem NPN, pneumatické připojení G $\frac{1}{2}$	605	558233	VABF-S6-1-P5A4-G12-4-1-N
ventily s pomalým náběhem tlaku, 110 V AC				
	bez čidla, pneumatické připojení G $\frac{1}{2}$	590	558228	VABF-S6-1-P5A4-G12-4-2A
propojovací desky				
	připraveno k připojení ventilu s pomalým náběhem tlaku (výstupy 2 a 4 jsou propojeny), pneumatické připojení G $\frac{1}{2}$	570	556989	VABV-S6-1Q-G12

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

příslušenství – ventily s pomalým náběhem tlaku, šířka 43 mm

FESTO

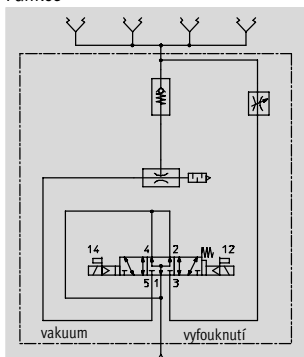
Údaje pro objednávky					
název	kód	popis	č. dílu	typ	
ochranné krytky					
	–	M12, pro uzavření otvoru pro čidlo	10 kusů	165592	ISK-M12
elektrická připojení ventilu s pomalým náběhem tlaku					
	P1	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, tvar C, 2 piny, s LED ■ přímý konektor M12x1, 2 piny ■ 24 V DC 		188024	MSSD-EB-M12-MONO
	GB	<ul style="list-style-type: none"> ■ přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů ■ volné konce vodičů, 4 vodiče 	5 m	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
	–	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, M12x1, 5 pinů ■ volné konce vodičů, 4 vodiče 	5 m	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4
	GG	■ úhlová zásuvka, tvar C, 3 piny, s LED	2,5 m	151688	KMEB-1-24-2,5-LED
	GH	■ volné konce vodičů, 3 vodiče	5 m	151689	KMEB-1-24-5-LED
	GJ	■ 24 V DC, PVC	10 m	193457	KMEB-1-24-10-LED
	GK	■ úhlová zásuvka, tvar C, 3 piny	2,5 m	151690	KMEB-1-230AC-2,5
	GL	■ volné konce vodičů, 3 vodiče ■ 230 V AC, PVC	5 m	151691	KMEB-1-230AC-5
spojovací kabely pro elektrické připojení čidla					
	–	<ul style="list-style-type: none"> ■ přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů ■ volné konce vodičů, 4 vodiče 	5 m	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
	GC	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, M12x1, 5 pinů ■ volné konce vodičů, 4 vodiče 	5 m	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4
	–	stavebnice libovolných spojovacích kabelů		–	NEBU-... → internet: nebu
manometry					
	–	0 ... 10 barů, pneumatické připojení M5		526323	MA-27-10-M5
tlumiče hluku					
	–	připojovací závit	G1/2	6844	U-1/2-B
Pneumatické připojovací příslušenství					
šroubení, záslepky, tlumiče hluku a další pneumatické příslušenství na výběr naleznete v kapitole Příslušenství → strana: 183 nebo na internetu pomocí jednotlivých hledaných výrazů: internet → připojovací technika, tlumič hluku, záslepka					




Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

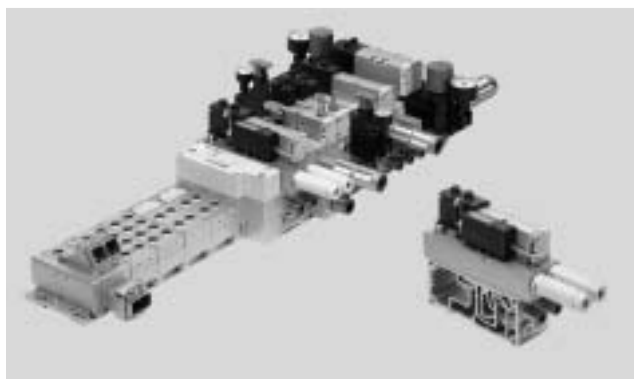
hlavní údaje – vakuové bloky

FESTO

Funkce



-  - šířka vakuového bloku 53 mm
-  - napětí 24 V DC
-  - provozní tlak 4 ... 8 barů



Popis

Vakuový blok lze integrovat do existujících ventilových terminálů VTSA/VTSA-F. Přitom je nutné vakuový blok přišroubovat k řadové připojovací 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 vakua a přísavky. Po úspěšném umís-

tění se výrobek uvolní vyfukovacím impulsem. Tento vyfukovací impuls vzniká připojením tlaku do vakuového systému, přičemž se vakuum rychle zruší. Vyfukovací impuls lze nastavit.

 upozornění

Vakuový blok VABF-S4-1-V2B1 lze na ventilových terminálech VTSA použít i při vypínání řídicího tlaku (mezideska VABF-S4-1-S a ventil 5/2).

Funkce

Vakuový blok VABF-S4-1-V2B10 ... je určen k výrobě vakua. Vyrobeným vakuem a přísavkou se vytváří síla, kterou lze uchopit výrobek a přepravit jej. Napájení stlačeným vzduchem pro přípravu vakua je řízeno elektromagnetickým ventilem. Vakuum se spouští sepnutím cívky ventilu 12.

Vakuovým čidlem (se spínacím výstupem) se sleduje požadovaná hodnota vytvářeného vakua, která je nastavená na kanálu B. Jakmile je dosažena požadovaná hodnota, sání se samočinně vypne. Vakuový blok řídí vakuum samostatně v rozsahu nastavených spínacích bodů (funkce úspory vzduchu).

S integrovaným elektromagnetickým ventilem se pomocí cívky 14 vytváří vyfukovací impuls. Přísavka tak spolehlivě uvolní výrobek a vakuum se rychle odvětrá. Délku vyfukovacího impulsu lze ovlivnit dobou trvání elektrického impulsu. Sílu vyfukovacího impulsu ovlivňuje nastavitelný škrticí ventil.

 upozornění

Při výpadku elektrického nebo pneumatického napájení přejde 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) pro vakuum, sání se automaticky zastaví. Ztrátě vakua brání jedno-

směrné ventily. Vlivem úniků (např. kvůli drsnému povrchu výrobku) dochází přesto k pomalé ztrátě vakua.

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 vakua“. Vzdálenost mezi (2) a (3) by měla být alespoň 50 mbarů.

 upozornění

Možnosti nastavení a další pokyny naleznete v návodu k obsluze a/nebo v dokumentaci k VABF-S4-1-V2B1...

na portálu podpory Festo.
→ internet

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – vakuové bloky

Obecné technické údaje		
funkce ventilu		5/3, ve stf. pol. pod tlakem
konstrukce		není modulární
montážní poloha		libovolná
jmenovitá světlost Lavalovy trysky (výroba vakua) [mm]		2,0
charakteristika ejektoru		hluboké vakuum, standardní
integrované funkce		<ul style="list-style-type: none"> ■ elektrický vyfukovací impuls ■ škrticí ventil ■ elektrický spínací ventil ■ elektrická úspora vzduchu ■ řízený zpětný ventil ■ otevřený tlumič hluku ■ vakuový spínač
konstrukce tlumiče hluku		otevřen
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"> ■ elektromagnetický ventil ■ vakuový blok
typ řízení elektromagnetického ventilu		nepřímé
směr proudění		nelze obrátit
funkce odvětrání		lze škrtit (kanál 3 a 5)
upevnění		průchozí dírou, přišroubován k řadové připojovací desce, šířka 26 mm
pomocné ruční ovládání		tlačítkem, s aretací, zakryté
<ul style="list-style-type: none"> ■ pro výrobu vakua ■ pro vyfukovací impuls 		ano, cívka ventilu 12 (s pamětí) ano, cívka ventilu 14 (návrat silou pružiny), (účinné pouze při vypnutém elektrickém napájení)
indikace stavu sepnutí ventilu		LED
připojení pneumatiky		
napájení	1, 3	řadovou připojovací deskou ventilového terminálu, šířka 26 mm
odvětrání	3/5	přes modulární tlumič hluku vakuového bloku
pracovní výstupy (připojení vakua)	2	z řadové připojovací desky ventilového terminálu (nástrčné šroubení QS – vakuum), G $\frac{1}{4}$
připojení	4	v řadové připojovací desce ventilového terminálu (uzavřené záslapkami typ B-1/4)

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – vakuové bloky

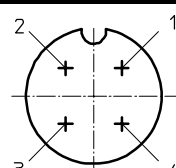
Technické údaje tlakového spínače vakuového bloku (stav při dodání)	
kanál A: funkce úspory vzduchu	
<ul style="list-style-type: none"> ■ metoda spínání ■ spínací bod [mbar] ■ hystereze [mbar] ■ charakteristika spínání 	komparátor s pevnou hysterezí –700 200 NO (normally open – spínací)
kanál B, snímání vakua	
<ul style="list-style-type: none"> ■ metoda spínání ■ spínací bod [mbar] ■ hystereze [mbar] ■ charakteristika spínání 	komparátor s pevnou hysterezí –400 5 NO (normally open – spínací)

 upozornění

Možnosti nastavení pro kanál A a kanál B a další pokyny naleznete v návodu k obsluze a/nebo v doku-

mentaci 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)
napětí 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 ¹⁾		
	připojovací konektor M12x1, kolíky, 4 piny podle EN 61076-2-101	pin1 – + 24 V DC (hnědý (BN)) pin2 – Out B (bílý (WH)) pin3 – 0 V DC (modrý (BU)) pin4 – Out A (černý (BK))
		elektrické napájení spínací výstup B (kanál B) 0 V DC spínací výstup A (kanál A)

1) max. přípustná délka vedení signálu: 5 m

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

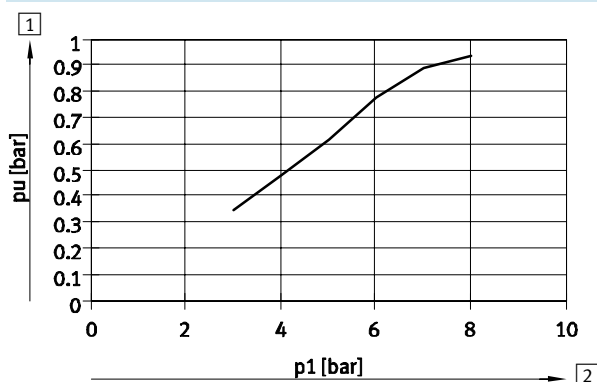
hlavní údaje – vakuové bloky

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

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	odpovídá RoHS

Tlakové poměry, spotřeba vzduchu a průtok

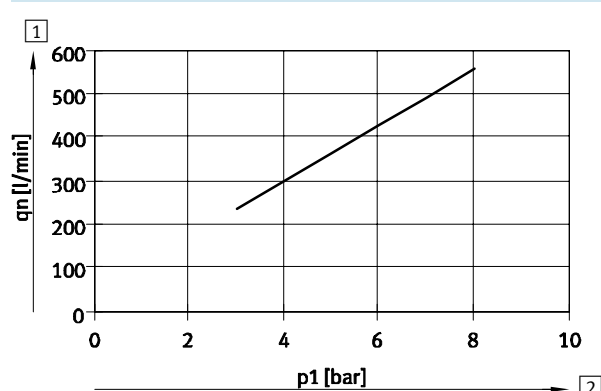
vakuum v závislosti na provozním tlaku



1 vakuum

2 provozní tlak

spotřeba vzduchu v závislosti na provozním tlaku



1 spotřeba vzduchu

2 provozní tlak

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

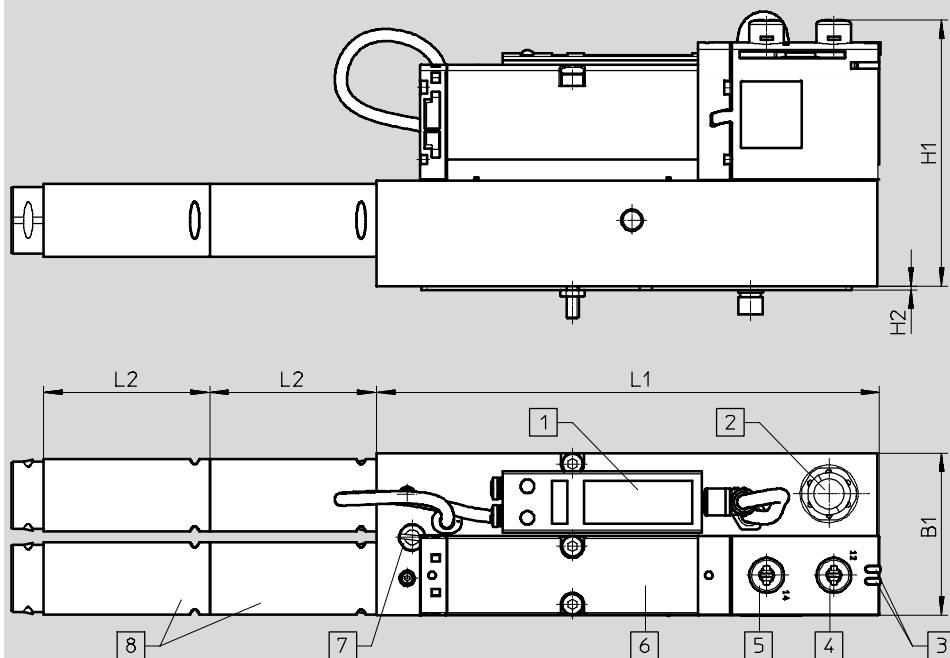
hlavní údaje – vakuové bloky

FESTO

Rozměry

vakuový blok

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



1 tlakové čidlo s displejem LCD a ovládacími tlačítky
2 konektor pro elektrické připojení a snímání vakua (M12, 4 piny)

3 LED indikace stavu sepnutí elektromagnetického ventilu

4 pomocné ruční ovládání sání

5 pomocné ruční ovládání vyfukovacího impulsu (účinné pouze při vypnutém elektrickém napájení)

6 elektromagnetický ventil

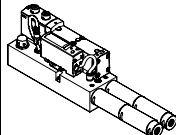
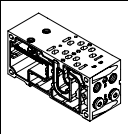

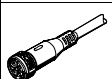
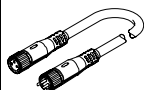
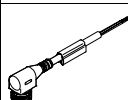
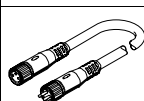
7 škrtecí šroub k nastavení intenzity vyfukovacího impulsu

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

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F






hlavní údaje – vakuové bloky

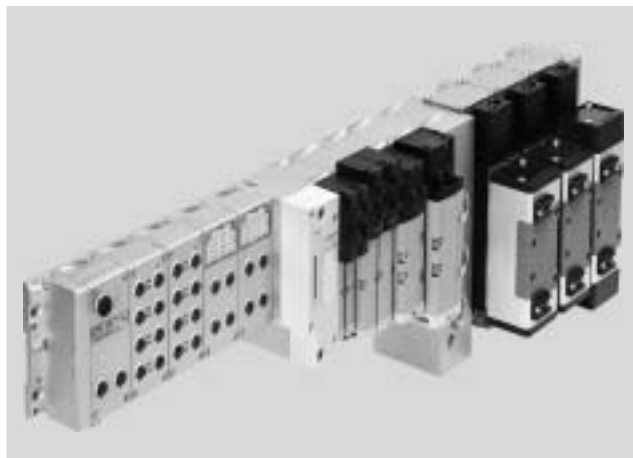
Údaje pro objednávky					
	kód	popis		č. dílu	typ
vakuové bloky pro ventilové terminály VTSA/VTSA-F					
	VB	vakuový blok pro ventilový terminál VTSA/VTSA-F s funkcí úspory vzduchu a nastavitelným vyfukovacím impulsem	1 120 g	571425	VABF-S4-1-V2B1-C-VH-20
řadové připojovací desky					
	L ²⁾	pro vakuový blok 2 pozice pro ventily, 4 adresy, se 2 záslepkami na připojení 4	26 mm	- ¹⁾	VABV-S4-...
	LK ²⁾	pro vakuový blok 2 pozice pro ventily, 4 adresy, se 2 záslepkami na připojení 4, s malým šroubením QS	26 mm	- ¹⁾	VABV-S4-...
spojovací kabely					
	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů ■ volné konce vodičů, 4 vodiče 	2,5 m	550326	NEBU-M12G5-K-2.5-LE4
	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů ■ volné konce vodičů, 4 vodiče 	5 m	541328	NEBU-M12G5-K-5-LE4
	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ přímá zásuvka, M12x1, 4 piny ■ přímý konektor M12x1, 4 piny 	2,5 m	18684	KM12-M12-GSGD-2,5
	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ přímá zásuvka, M12x1, 4 piny ■ přímý konektor M12x1, 4 piny 	5 m	18686	KM12-M12-GSGD-5
	GC	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, M12x1, 5 pinů ■ volné konce vodičů, 4 vodiče 	5 m	541329	NEBU-M12W5-K-5-LE4
	-	stavebnice libovolných spojovacích kabelů		-	NEBU-... → internet: nebu
Pneumatické připojovací příslušenství					
šroubení, záslepky, tlumiče hluku					
a další pneumatické příslušenství na výběr naleznete v kapitole Příslušenství → strana: 183					
nebo na internetu pomocí jednotlivých hledaných výrazů:					
internet → připojovací technika, tlumič hluku, záslepka					

- 1) řadovou připojovací desku určenou pro vakuový blok lze objednat pouze pomocí konfigurátoru ventilových terminálů, a proto nemá žádně zvláštní číslo dílu
2) kódové písmeno v objednacím kódu konfigurovaného ventilového terminálu

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

přizpůsobení na šířku 65 mm

-  - šířka ventilu 65 mm
velikost ISO 3
-  - napětí
24 V DC
-  - průtok
do 4 000 l/min
-  - rozsah teplot
-5 ... +50 °C
-  - provozní tlak
-0,9 ... 10 barů



Popis

funkce

Přizpůsobením ventilů, redukčních a škrtecí desek s šířkou 65 mm, velikost ISO 3 z technologie typu 04,

lze rozšířit oblast použití ventilového terminálu VTSA/VTSA-F:

- 5 velikostí ventilů s integrací pneumatických funkcí na jednom ventilovém terminálu VTSA/VTSA-F
- max. průtok do 4 000 l/min

- na ventilový terminál VTSA/VTSA-F lze přizpůsobit max. 26 elektromagnetických cívek šířky 65 mm, velikost ISO 3, celkový počet elektromagnetických cívek všech šířek nesmí přesáhnout 32!

Omezení

koncové desky s kódovacím víkem

Jestliže použijete 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 zásepky.

tlakové zóny

U velikosti ISO 3 jsou možné maximálně 2 tlakové zóny.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – přizpůsobení na šířku 65 mm

FESTO


Možnosti vybavení

funkce ventilů šířky 65 mm, velikost ISO 3

- | | |
|--|--------------------------------|
| ■ ventil 5/2 | ■ ventil 5/3 |
| – monostabilní, pneumatická pružina/mechanická pružina | – ve střední poloze pod tlakem |
| – impulsní | – ve střední poloze uzavřen |
| – impulsní, dominantní | – ve střední poloze odvětrán |

Zvláštní údaje

připojení k síti/terminál CPX	připojení vícepólovým konektorem	AS-interface	možnosti kombinací
■ max. 32 pozice pro ventily/ max. 32 cívky ventilů	■ max. 32 pozice pro ventily/ max. 32 cívky ventilů	■ 1 až 8 pozic pro ventily/ max. 8 cívek ventilů, je nutné přídavné elektrické napájení!	■ šířka 65 mm, průtok ventilu až 4 000 l/min
■ libovolné napájení tlakem	■ paralelní, modulární propojení ventilů		■ šířky 18 mm, 26 mm, 42 mm a 52 mm lze kombinovat na jed- nom ventilovém terminálu. Ventily šířky 65 mm se montují pomocí adaptéru VABA ... na konec konfi- gurace VTSA/VTSA-F
■ libovolné tlakové zóny	■ libovolné napájení tlakem		
	■ libovolné tlakové zóny		

 upozornění
Celkový počet elektromagnetických cívek všech šířek nesmí přesáhnout 32.

Konfigurator výrobků

→ internet: www.festo.com

Pro výběr vhodného ventilového terminálu VTSA/VTSA-F Vám poslouží konfigurator výrobků. 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:


Objednávací systém VTSA
→ internet: vtsa

Objednávací systém CPX
→ internet: cpx

Ventilové terminály VTSA-F objednávejte objednacím kódem:

Objednávací systém VTSA-F
→ internet: vtsa-f

Objednávací systém CPX
→ internet: cpx

 upozornění
Pamatujte na to, že navzdory základní konfiguraci ventilů velikosti ISO 3

- musí být pomocné ruční ovládání vždy pouze tlačítkem
- odvětrání 3/5 adaptační desky pro velikost ISO 3 musí být vždy vedeno odděleně
- nelze zvolit úhlovou připojovací desku s výstupem dole
- není na výběr žádný tlumič hluku ze sintrovaného bronzu
- není na výběr žádné pneumatické příslušenství

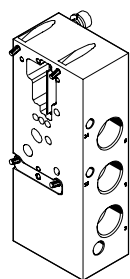
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

periférie – pneumatická část, šířka 65 mm

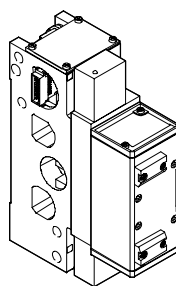
FESTO

Přehled modulů šířky 65 mm, velikost ISO 3

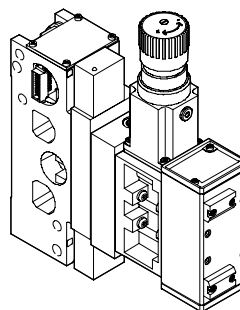
ISO 5599-2 velikost 3



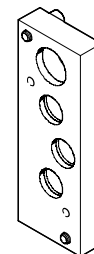
adaptační deska



ventil s řadovou připojovací deskou



vertikální výstavba



koncová deska

Pneumatická část

pneumatické moduly

- řadová připojovací deska pro ventily ISO
- velikost 3: (G1/2) 4000 l/min

adaptační deska

- připojení kanálu napájení stlačeným vzduchem 1
- připojení odvětrávacího kanálu 3/5 (oddělené)
- připojení vnějšího napájení stlačeným vzduchem (volitelné) pro vlevo umístěné pneumatické díly

pneumatické moduly

- řadová připojovací deska pro ventil ISO
- nepřímé řízení mezideskou s elektromagnety
- velikost ISO 3

vertikální výstavba

- ventily
- desky se škracením
- mezidesky s redukčními ventily
- manometry
- vytváření tlakových zón s tlakem do 10 barů nebo s vakuem (pouze s vnějším pomocným řídicím tlakem)

upozornění k řízení ventilů velikosti ISO 3

- všechny mezidesky s elektromagnety s pomocným ručním ovládacím tlačítkem
- ventilové terminály s vnitřním napájením řídicím tlakem: rozsah tlaku omezen
- ventilové terminály s vnějším napájením řídicím tlakem: lze vytvořit tlakové zóny s tlakem až 10 barů nebo vakuem; řídicí tlak pak musí být regulován externě a přiváděn zvlášť

přídavné moduly

- desky se škracením: jednosměrné škrťací ventily se montují mezi připojovací blok a ventil, takže pak lze odděleně nastavovat rychlost jednočinných a dvojitých válců
- redukční ventily: mezidesky s redukčními ventily pro nastavení síly válce, volitelně odděleně na kanálu 1, 2 nebo 4, nebo společně 2 a 4
- manometr na redukčním ventilu
- 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 vakuem, se všemi velikostmi ventilů pak je nutné napájení tlakem z obou stran
- při tlacích < 3 bary je nutné zajistit regulované vnější napájení řídicím tlakem

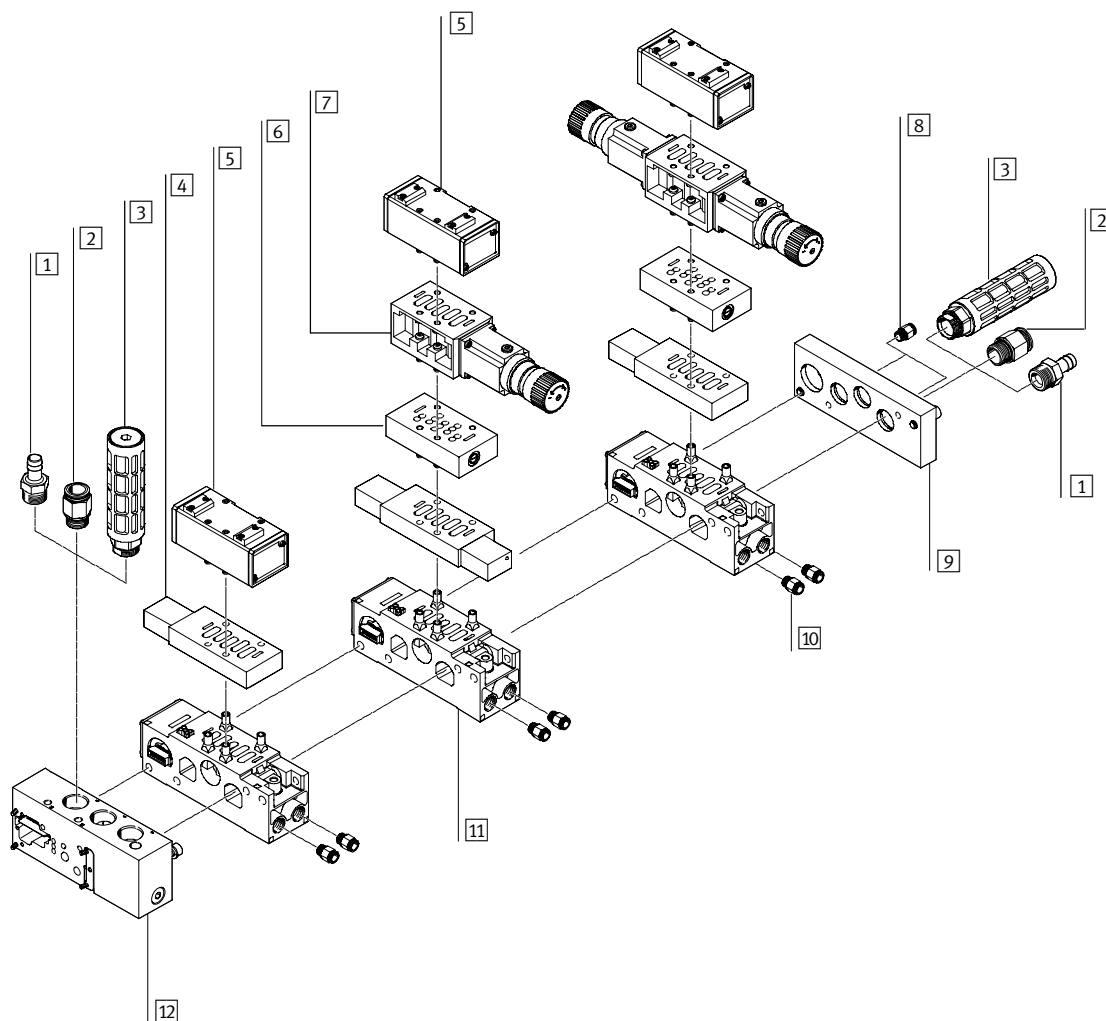
volitelné

- rezervní pozice pro dodatečná rozšíření
- všechna pneumatická připojení také se závitem NPT

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

periférie – pneumatická část, šířka 65 mm

Pneumatická část, šířka 65 mm, velikost ISO 3



	krátký popis	→ strana/internet
1	nátrubky 1"	–
2	šroubení	pro přívod stlačeného vzduchu
3	tlumiče hluku	pro odvětrání
4	mezidesky s elektromagnety	pro pneumaticky ovládané ventily dle norem
5	ventily	pneumaticky ovládané ventily dle norem
6	desky se škrticími ventily	pro škrcení na odvětrání
7	mezidesky s redukčním ventilem	–
8	šroubení	pro řídicí tlak
9	koncové desky	pravé koncové desky
10	šroubení	pro pracovní tlak (QS 16, QS 12)
11	řadové připojovací desky	k sestavení ventilového terminálu
12	adaptační desky VABA ...	pro přizpůsobení dílů velikosti ISO 3 na ventilový terminál VTSA/VTSA-F

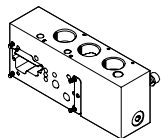
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

hlavní údaje – pneumatická část, šířka 65 mm

Hlavní údaje – pneumatická část

adaptační desky VABA ...

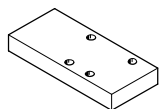


K přizpůsobení ventilů šířky 65 mm, velikost ISO 3, na ventilový terminál VTSA/VTSA-F se používá adaptační deska VABA... K dispozici jsou připo-

jení pro přívod stlačeného vzduchu, odvětrání a napájení řídicím tlakem. Zde použitý vnější řídicí tlak napájí ventilový terminál s ventily šířky

18 ... 52 mm na levé straně adaptéru. Vnější napájení řídicím tlakem pro ventily šířky 65 mm, velikost ISO 3, probíhá přes koncovou desku IEPR...

krycí desky

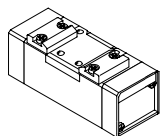


Krycí desky se používají k uzavření nevyužitých ventilových pozic. Pod krycí desku se nezařazuje

mezideska s elektromagnetem. Deska závisí na použitém ventilu

a při dodatečném doplnění ji musíte objednat společně s ventilem.

ventily a nepřímé řízení



Použité ventily jsou pneumaticky ovládané ventily dle norem, které jsou řízeny prostřednictvím mezidesky s elektromagnetem.

ventily a průtoková vedení

Napájení řídicím tlakem se volí na mezidesce s elektromagnetem přemístěním dvou narážek. Napájení

může být z přívodu pracovního tlaku nebo z pomocného napájení. Při napájecím tlaku pod 3 bary (včetně

vakua) je zásadně nutné pracovat s odděleným napájením řídicím tlakem.

Řídicí tlak je přitom nutné omezit vhodným regulátorem na 10 barů.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

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 mezideskou s elektromagnety. Symboly vyražené na prvcích se tedy mohou lišit.

Funkce ventilu				
kód	schématická značka	typ	šířka 65 mm	popis
0		MUH-5/2-D-3-FRC-VI	■	ventil 5/2, monostabilní ■ s mezideskou s elektromagnety ■ mechanická pružina
-		MUH-5/2-D-3C-VI	■	ventil 5/2, monostabilní ■ s mezideskou s elektromagnety ■ pneumatická pružina
M		MUH-5/2-D-3-L-SC-VI	■	ventil 5/2, monostabilní ■ s mezideskou s elektromagnety ■ pneumatická pružina, vzduchová pružina napájená vnějším řídicím tlakem
J		JMUH-5/2-D-3C-VI	■	ventil 5/2, impulsní ■ s mezideskou s elektromagnety
D		JDMUH-5/2-D-3C-VI	■	ventil 5/2, impulsní ■ s mezideskou s elektromagnety ■ dominantní signál
G		MUH-5/3G-D-3C-VI	■	ventil 5/3 ■ s mezideskou s elektromagnety ■ ve střední poloze uzavřen
E		MUH-5/3E-D-3C-VI	■	ventil 5/3 ■ s mezideskou s elektromagnety ■ ve střední poloze odvětrán
B		MUH-5/3B-D-3C-VI	■	ventil 5/3 ■ s mezideskou s elektromagnety ■ ve střední poloze pod tlakem
L		IAP-04-D-3	■	krycí desky

upozornění

Při provozu s vakuem musejí mít ventily předřazen filtr. Do ventilu

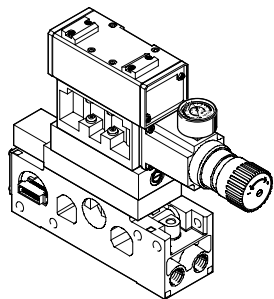
pak nebudou moci proniknout cizí tělesa (např. při provozu s přísavkou).

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – pneumatická část, šířka 65 mm

FESTO

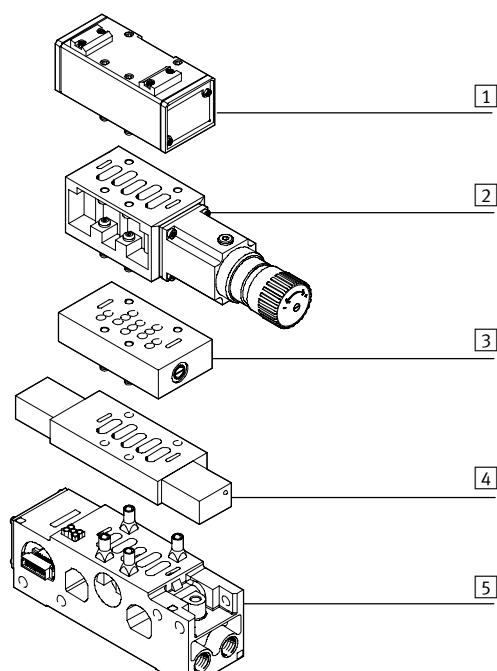
Vertikální výstavba, šířka 65 mm



Na každou pozici pro ventily velikosti ISO 3 lze mezi základní desku (připojovací deska) a ventil připojit další

jednotky. Tato vertikální výstavba umožňuje vytvářet speciální funkce nebo ovládání.

prvky vertikální výstavby



- 1 ventil velikosti ISO 3
- 2 mezideska s redukčním ventilem
- 3 škrticí deska
- 4 mezideska s elektromagnety
- 5 propojovací deska s připojovacím obrazcem dle DIN ISO 5599-2

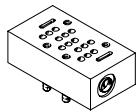
- - upozornění

Konstrukce jednotlivých dílů umožňuje určité kombinace vertikální výstavby.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

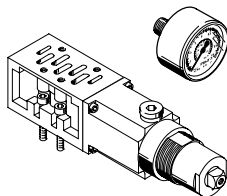
hlavní údaje – pneumatická část, šířka 65 mm

Desky se škrčením, šířka 65 mm



Mezideska se zabudovaným škrčením na odvětrání, na odvětrání 3 a 5 pro nastavení rychlosti válce.

Mezidesky s redukčním ventilem a manometrem, pro šířku 65 mm



Mezideska s integrovaným redukčním ventilem pro regulaci tlaku na

- výstupu 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 mezidesky s redukčním ventilem.

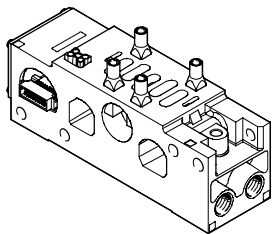
Funkce			
kód	schématická značka	šířka 65 mm	popis
X		■	škrťací deska (se dvěma jednosměrnými škrťacími ventily ke škrčení na odvětrání)
ZA		■	mezideska s redukčním ventilem, napájení 1
ZB		■	mezideska s redukčním ventilem, výstup 4
ZC		■	mezideska s redukčním ventilem, výstup 2
ZD		■	mezideska s redukčním ventilem, výstupy 2 a 4
S T R		■	oddělovací deska pro vytvoření tlakových zón oddělení kanálů 1, 3, 5 oddělení kanálu 1 oddělení kanálů 3, 5
T		-	manometr pro redukční ventil, max. 10 barů
-		-	manometr pro redukční ventil, max. 16 barů

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – pneumatická část, šířka 65 mm

FESTO

Řadová připojovací deska pro ventily, šířka 65 mm

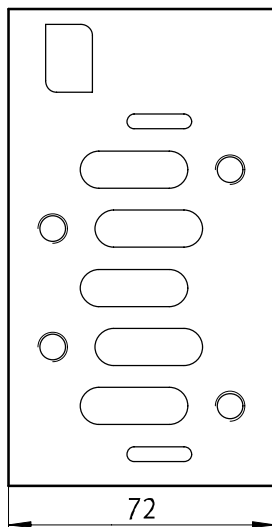


Přizpůsobení na šířku 65 mm, velikost ISO 3, vychází z modulárního systému složeného z řadových připojovacích desek a ventilů. Řadové připojovací desky obsahují těsnění kanálů a elektrické propojení, jsou k sobě přišroubované a tvoří tak nosný systém pro

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



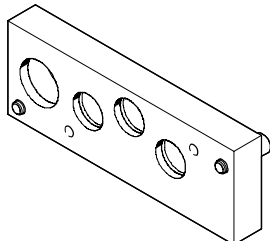
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – pneumatická část, šířka 65 mm

FESTO

Napájení tlakem a odvětrání

pravé koncové desky



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, probíhá přes koncovou desku IEPR...

Napájení řídicím tlakem

Jestliže použijete ventily šířky 65 mm, vnitřní/vnější napájení řídicím tlakem pro ventily s šířkou 18 ... 52 mm bude procházet přes adaptační desku VABA...

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


Vnitřní přívod řídicího tlaku

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

Pak se řídicí tlak získává vnitřním přívodem z napájení 1. Připojení 12 a 14 na pravé koncové desce je nutné uzavřít zásepku.

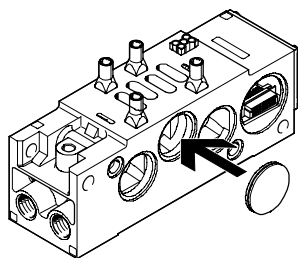
Vnější přívod řídicího tlaku

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 spuštění plné hodnoty.

Vytvoření tlakových zón



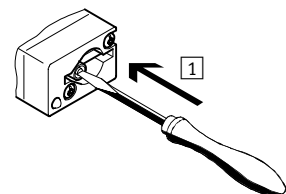
Různé napájecí tlaky při použití ventilů šířky 65 mm jsou přípustné, když mezi dva připojovací bloky namontujete izolační desku. Přitom pamatujte na to, že izolační deska

musí být vložena k řadové připojovací desce z pravé strany. Napájení a odvětrání je na levé straně přes adaptační desku VABA ... a přes pravou

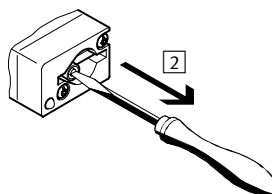
koncovou desku. Normálně musí být oddělen pouze kanál 1. Pro zvláštní případy lze izolační desku vložit také do odvětrávacích kanálů 3 a 5.

Pomocné 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 uvolněte. Síla pružiny zatlačí zdvihátko pomocného ručního ovládání zpět. Ventil se vrátí do základní polohy (neplatí pro impulsní ventil kód J, D).

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

hlavní údaje – elektrická část, šířka 65 mm

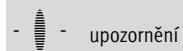
Koncepce elektrického připojení

Vložení pojistky elektromagnetické cívky

Každá elektromagnetická cívka je
jištěna (rychlou) pojistkou 0,315 A.
Tyto pojistky se nacházejí za krytem

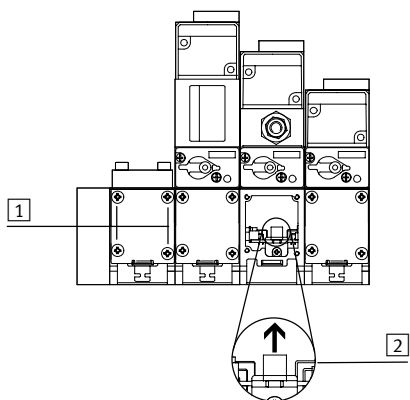
řadové připojovací desky na plošném
spoji. Každá monostabilní řadová
připojovací deska má jednu pojistku,

každá impulsní řadová připojovací
deska má dvě pojistky.



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 cívku ventilu 14.

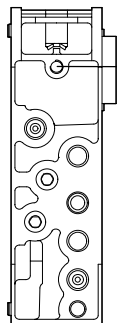
Levá pojistka je
pro cívku ventilu 12.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – montáž, šířka 65 mm

FESTO

Upevnění zezadu

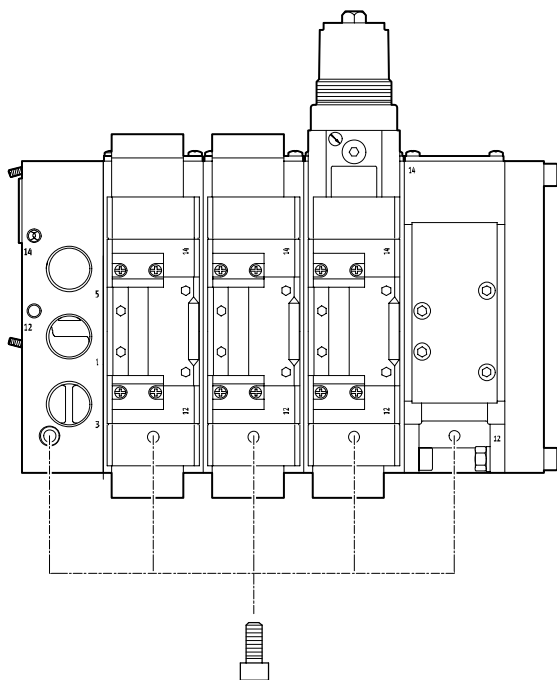


1 slepá díra pro upevnění zezadu

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

Když ventilový terminál VTSA-ASI, velikost ISO 3, montujete na stěnu,

musíte použít upevňovací díry každé druhé řadové připojovací desky.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – obecné technické údaje, šířka 65 mm

Obecné technické údaje – funkce ventilů		
konstrukce		
■ ventily		šoupátko
■ mezidesky s redukčním ventilem		redukční ventil se sekundárním odvětráním
šířka	[mm]	65
jmenovitá světlost	[mm]	14,5
upevnění		
■ ventily		průchozími dírami na řadovou připojovací desku
■ desky se škrticími ventily		průchozími dírami na řadovou připojovací desku
■ mezidesky s redukčním ventilem		průchozími dírami na řadovou připojovací desku
montážní poloha		libovolná
pomocné ruční ovládání		tlačítkem
pneumatická připojení – připojení závitem		
napájecí tlak	1	G1
odvětrání	3/5	G1
pracovní výstupy	2/4	G½
napájení řídicím tlakem	12/14	G¾

Technické údaje								
funkce ventilu	spínací časy ventilu [ms]			směr proudění		návrat do základní polohy		normální jmenovitý průtok [l/min]
	zapnutí	vypnutí	přepnutí	reverzibilní	nelze obrátit	pneum. pružina	mech. pružina	
5/2 impulsní (JMUH)	–	–	8	■	–	–	–	4 500
5/2 impulsní, dominantní signál (JDMUH)	29	36	–	■	–	–	–	4 500
5/2 monostabilní, vzduchová pružina napájená vnějším řídicím tlakem (MUH-5/2-D-3-L-SC-VI)	29	36	–	■	–	■	–	4 500
5/2 monostabilní (MUH-5/2-D-3-C-VI)	29	36	–	–	■	■	–	4 500
5/2 monostabilní (MUH-5/2-D-3-FRC-VI)	17	61	–	■	–	–	■	4 500
5/3, ve stří. pol. uzavřený ¹⁾ (MUH-5/3G-D-3C-VI)	17	61	–	■	–	–	■	3 600
5/3, ve stří. pol. odvětráný ¹⁾ (MUH-5/3E-D-3C-VI)	18	63	–	■	–	–	■	3 800
5/3, ve stří. pol. pod tlakem ¹⁾ (MUH-5/3B-D-3C-VI)	16	60	–	■	–	–	■	3 800
mezidesky								
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)	–	–	–	–	■	–	■	–
mezidesky s redukčním ventilem								
LR-ZP-A-D-	–	–	–	–	–	–	–	2 300
LR-ZP-B-D-	–	–	–	–	–	–	–	2 300
LR-ZP-B-D-	–	–	–	–	–	–	–	1 800

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

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – obecné technické údaje, šířka 65 mm

Provozní a okolní podmínky	
funkce ventilu, adaptační deska	
provozní médium	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!)
provozní tlak ventilového terminálu [bar] ■ s vněj. napájením řídícím tlakem ■ s vnitř. napájením řídícím tlakem	-0,9 ... +10 3 ... 10
řídící tlak ventilového terminálu [bar]	3 ... 10
provozní tlak ventilů [bar] ■ s vněj. napájením řídícím tlakem ■ s vnitř. napájením řídícím tlakem	-0,9 ... +10 (pro reverzní ventily, pro nereverzní ventily 2 ... 10) 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 mezidesku s redukčním ventilem)
teplota okolí [°C]	-5 ... +50
teplota média [°C]	-5 ... +50
skladovací teplota [°C]	-20 ... +40 (při dlouhodobém skladování)
montážní poloha	libovolná
certifikát	c UL us – Recognized (OL)
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV ¹⁾ (pro mezidesku MUH ...)
relativní vlhkost vzduchu [%]	90

- 1) Dbejte prosím na oblast použití v souladu s ES prohlášením o shodě: www.festo.com → Support → Anwenderdokumentation.
V případě omezení využití zařízení v obytných a obchodních oblastech nebo v malých provozovnách mohou být potřebná další opatření ke snížení rušivého vyzařování.

Elektrické údaje – elektromagnetické cívky	
ochrana proti úrazu elektrickým proudem (ochrana před přímým nebo nepřímým dotykem dle EN 60204-1/IEC 204)	prvkem PELV
napájecí 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

Elektrické údaje – adaptační desky	
šířka	60 mm
napájecí napětí [V]	24 DC ±10 %
max. proudová zatížitelnost na signál [mA]	500
trvalá doba sepnutí ED	100 %
stupeň krytí	IP65, NEMA 4 (pro všechny varianty přenosu signálu v sestaveném stavu)

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

hlavní údaje – obecné technické údaje, šířka 65 mm

Materiály	
ventily	hliníkový tlakový odlitek, ocel
adaptační deska	tvárný legovaný hliník
těsnění	NBR
desky se škrticími ventily	eloxovaný hliník, mosaz
mezidesky s redukčním ventilem	hliníkový tlakový odlitek, ocel
pístové šoupátko, šrouby	ocel
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Hmotnosti výrobku	
hmotnost cca	[g]
adaptační deska	2 600
řadová připojovací deska	1 120
pravá koncová deska	1 120
mezideska s elektromagnety	500
ventily	
■ monostabilní, impulsní	760
■ se střední polohou	840
krycí desky	180
desky se škrticími ventily	850
mezidesky s redukčním ventilem	
■ P, B, A	1 120
■ A/B	1 770

1) vč. propojovací desky, mezidesky s elektromagnety a ventilu

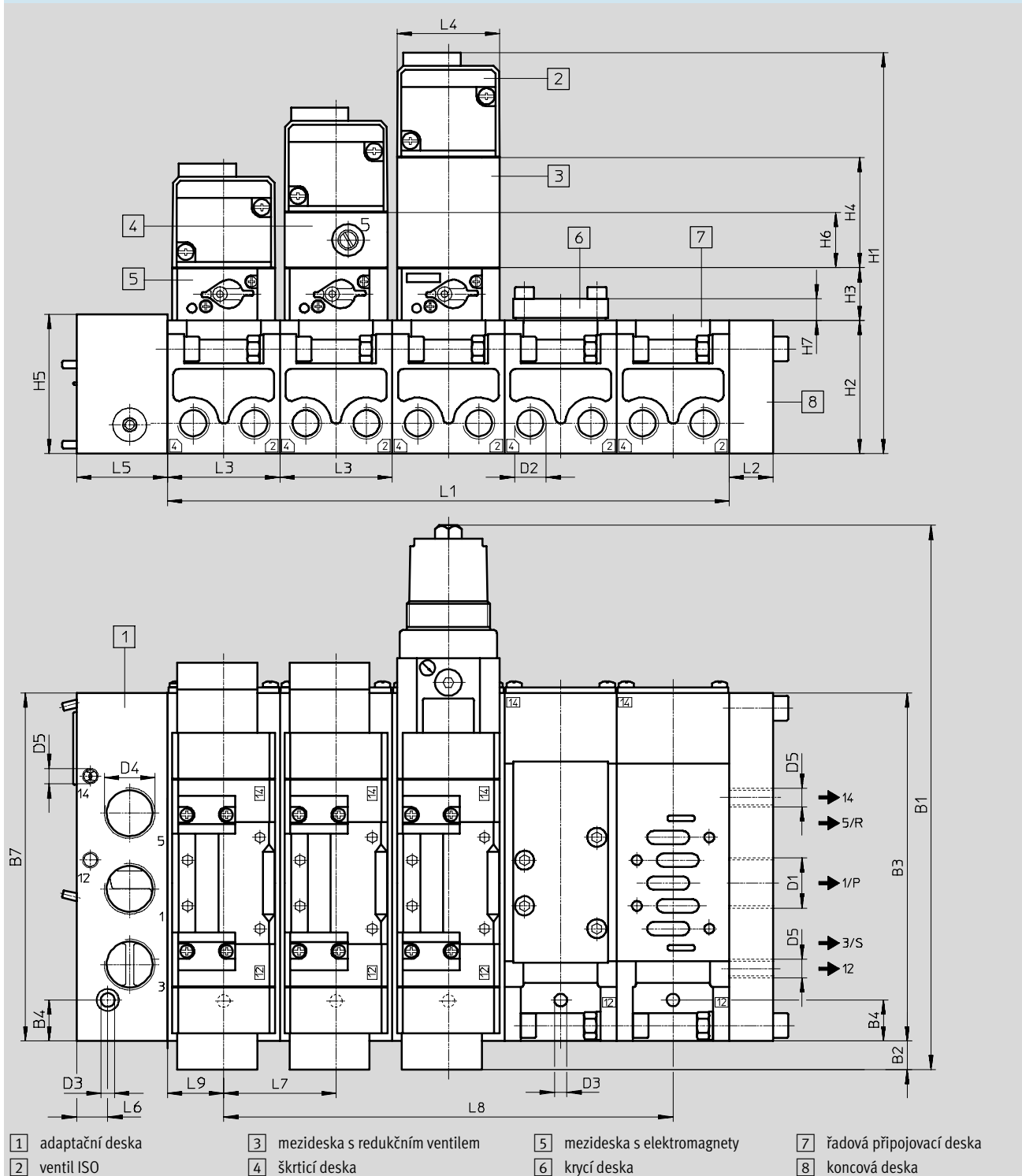
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – přizpůsobení na šířku 65 mm

Rozměry

adaptační desky dílu šířky 65 mm

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



typ		~B1	B2	B3	B4	B7	D1	D2	D3	D4	D5
VABA-S6-7-S2-3-P...	[mm]	315	6	230	27	230	G1	G½	9	G1	G¼

typ		H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1 ¹⁾	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8 ¹⁾	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

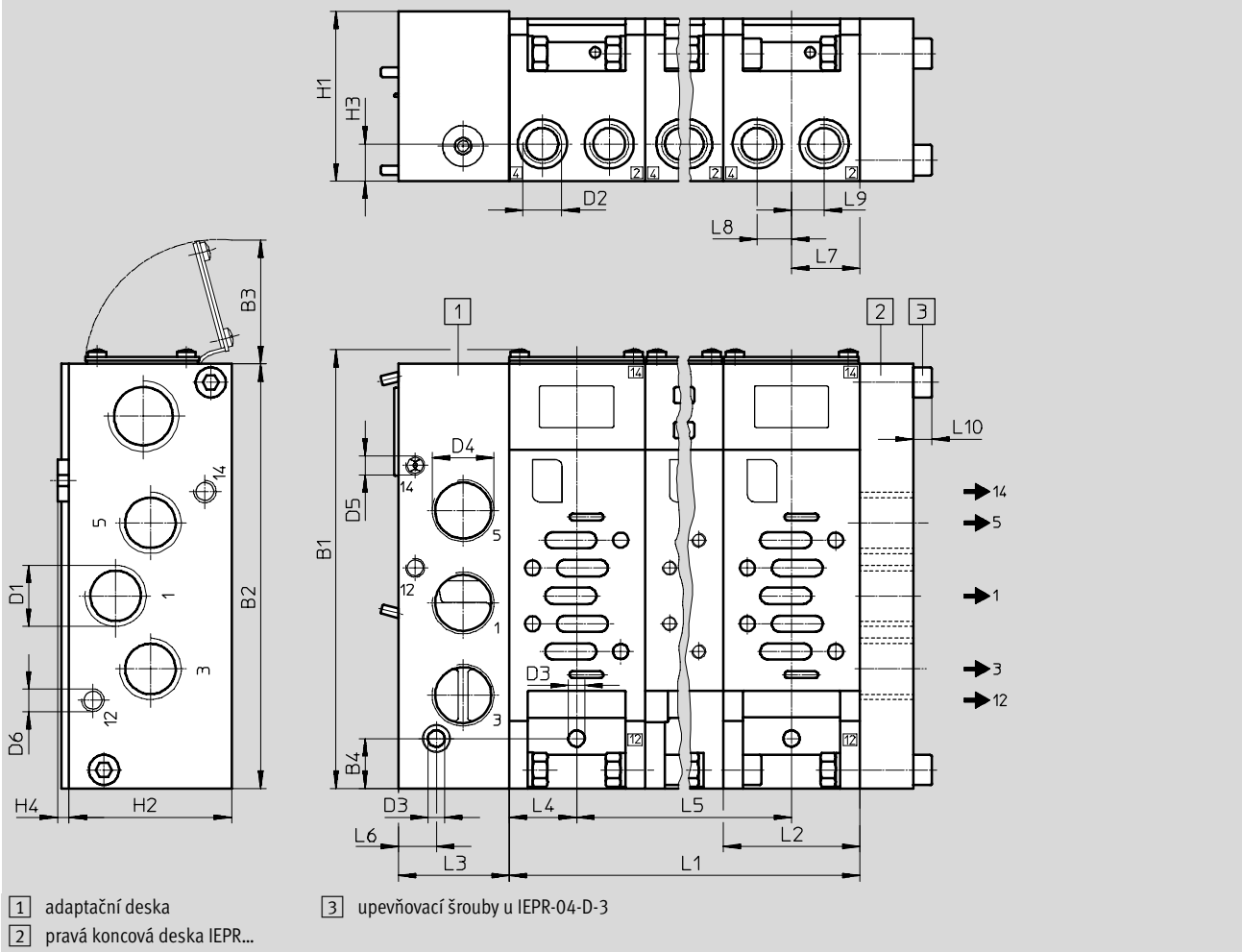
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – rozměry, šířka 65 mm

Rozměry

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

řadová připojovací deska pro ventily, šířka 65 mm



typ		~B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D5	D6
VIGI/VIGK-04-D-3	[mm]	237 max.	230	64 max.	27	G1	G½	9,0	G1	G¼	G¼

typ		H1	H2	H3	H4	L1 ¹⁾	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VIGI/VIGK-04-D-3	[mm]	92	82	20	5	nx72	72	60	36	(n-1)x72	20,5	36	18	18	10

1) n = počet ventilů

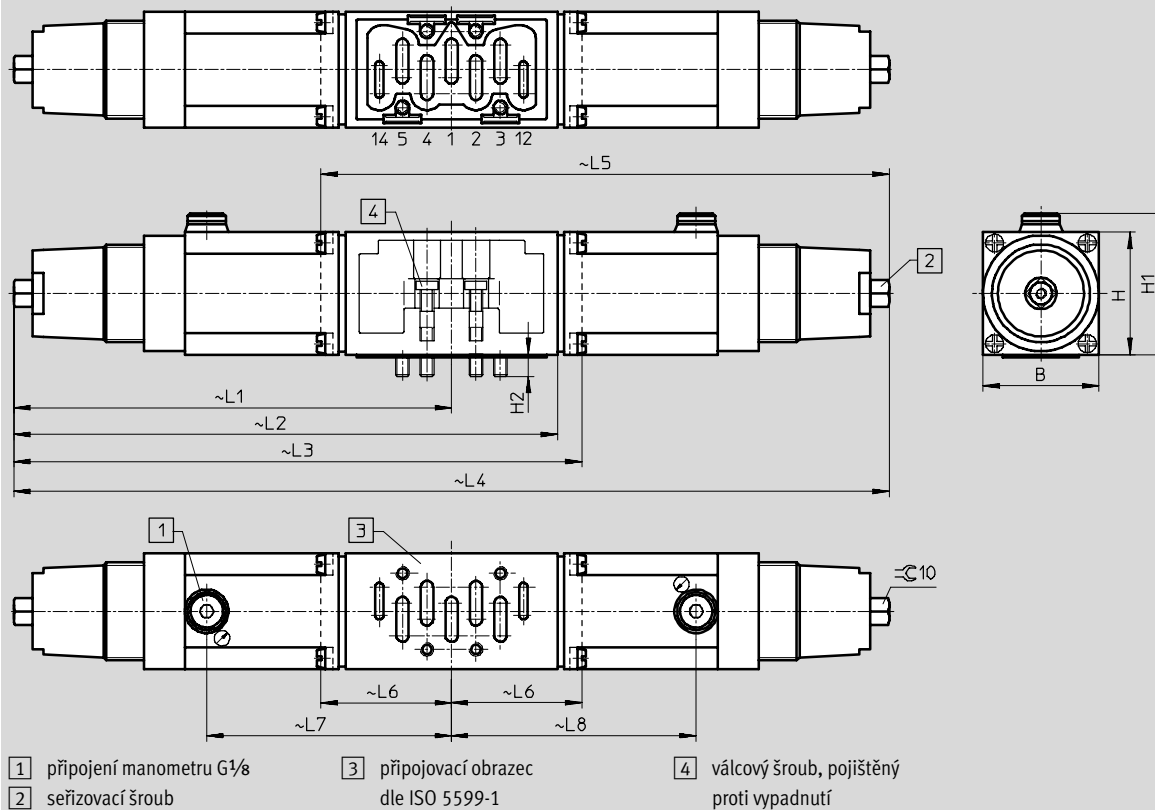
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

technické údaje – rozměry, šířka 65 mm

Rozměry

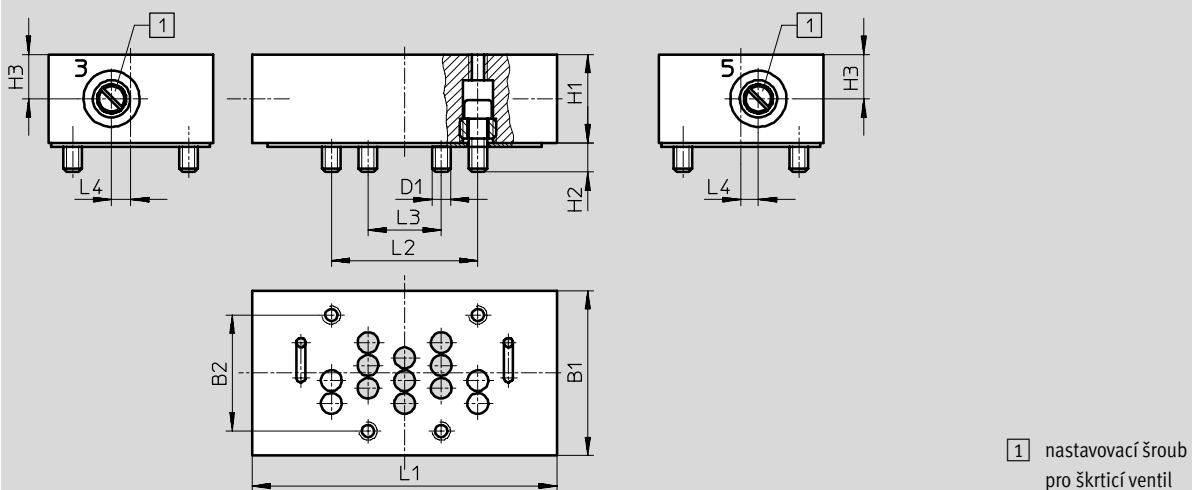
modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering

mezidesky s redukčním ventilem



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 škrtkovými ventily

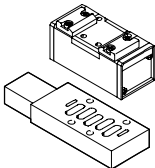
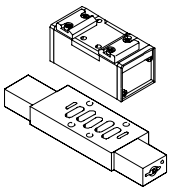
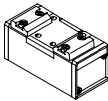
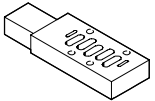
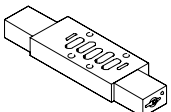


typ	B1	B2	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
GRO-ZP-3-ISO-B	[mm]	70	48	M8	33	12	132	64	32	7

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

údaje pro objednávky – samostatný ventil 24 V DC, šířka 65 mm

Údaje pro objednávky				
název	kód	popis	č. dílu	typ
sady, pneumatický ventil a mezideska s elektromagnety				
	O	<ul style="list-style-type: none"> ■ monostabilní ventil 5/2, návrat mechanickou pružinou ■ s mezideskou s elektromagnety 	120362	MUH-5/2-D-3-FRC-VI
	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ ventil 5/2, monostabilní, návrat pneumaticky ■ s mezideskou s elektromagnety 	120361	MUH-5/2-D-3-C-VI
	M	<ul style="list-style-type: none"> ■ ventil 5/2, monostabilní, návrat pneumaticky, vzduchová pružina napájená vnějším řídicím tlakem ■ s mezideskou s elektromagnety 	119669	MUH-5/2-D-3-L-SC-VI
	J	<ul style="list-style-type: none"> ■ impulsní ventil 5/2 ■ s mezideskou s elektromagnety 	120366	JMUH-5/2-D-3-C-VI
	D	<ul style="list-style-type: none"> ■ impulsní ventil 5/2, dominantní signál ■ s mezideskou s elektromagnety 	120367	JDMUH-5/2-D-3-C-VI
	G	<ul style="list-style-type: none"> ■ ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen ■ s mezideskou s elektromagnety 	120363	MUH-5/3G-D-3-C-VI
	E	<ul style="list-style-type: none"> ■ ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán ■ s mezideskou s elektromagnety 	120364	MUH-5/3E-D-3-C-VI
	B	<ul style="list-style-type: none"> ■ ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem ■ s mezideskou s elektromagnety 	120365	MUH-5/3B-D-3-C-VI
pneumatické ventily (lze objednat samostatně)				
	-	monostabilní ventil 5/2, (pro kód O) návrat do základní polohy mechanickou pružinou	151863	VL-5/2-D-3-FR-C
	-	monostabilní ventil 5/2 návrat do základní polohy pneumaticky	151864	VL-5/2-D-3-C
	-	ventil 5/2, impulsní (pro kód J, D, G, E, B)	151865	J-5/2-D-3-C
	-	ventil 5/2, impulsní (pro kód J, D, G, E, B, M) dominantní signál	151866	JD-5/2-D-3-C
	-	ventil 5/3, ve střední poloze uzavřen (pro kód J, D, G, E, B)	151867	VL-5/3G-D-3-C
	-	ventil 5/3, ve střední poloze odvětrán (pro kód J, D, G, E, B)	151868	VL-5/3E-D-3-C
	-	ventil 5/3, ve střední poloze pod tlakem (pro kód J, D, G, E, B)	151869	VL-5/3B-D-3-C
mezidesky s elektromagnety pro pneumatický ventil (lze objednat samostatně)				
	-	k řízení monostabilního, pneumaticky ovládaného ventilu (pro kód O, M)	34934	MUH-ZP-D-3-24G
	-	k řízení monostabilního, pneumaticky ovládaného ventilu (pro kód O, M), vzduchová pružina napájená vnějším řídicím tlakem	151715	MUH-ZP-D-3-L-24G
	-	k řízení impulsních, pneumaticky ovládaných ventilů, např. ventilů 5/3 (pro kód J, D, G, E, B)	34935	MUHX2-ZP-D-3-24G

 upozornění

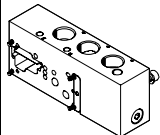
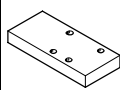
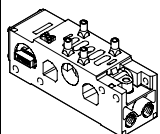
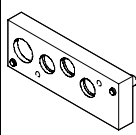
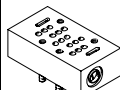
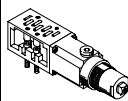


Elektromagnetické ventily velikosti ISO 3 (sada složená z pneumatického ventilu a mezidesky s elektromagnety) jsou z výroby konfigurovány

pro vnitřní řídicí tlak. Pro napájení vnějším řídicím tlakem je lze upravit. K tomu viz [→ dokumentace pro uživatele](#)

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

příslušenství – přizpůsobení na šířku 65 mm

FESTO




Údaje pro objednávky				
název	kód	popis	č. dílu	typ
adaptační desky				
	–	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
krycí desky				
	L	krycí deska pro rezervní pozici	36121	IAP-04-D-3
řadové připojovací desky, připojovací obrazec dle ISO 5599-2				
	M ¹⁾	1 pozice pro ventil, 2 adresy, pro impulsní ventily (s QS 16)	18841	VIGI-04-D-3
	MK ¹⁾	1 pozice pro ventil, 2 adresy, pro impulsní ventily (s QS 12)		
	N ¹⁾	1 pozice pro ventil, 1 adresa, pro monostabilní ventily (s QS 16)	18835	VIGM-04-D-3
	NK ¹⁾	1 pozice pro ventil, 1 adresa, pro monostabilní ventily (s QS 12)		
koncové desky, pravé				
	–	s pracovním tlakem/odvětráním, vnitřní/vnější napájení řídicím tlakem (vnitřní/vnější řídicí tlak regulován prostřednictvím desky MUH (elektromagnetický ventil))	18880	IEPR-04-D-3
desky se škrtením				
	X	škrťací deska (se dvěma jednosměrnými škrťacími ventily ke škrtení na odvětrání)	119674	GRO-ZP-3-ISO-B
mezidesky s redukčními ventily				
	ZA	napájení 1	35968	LR-ZP-P-D-3
	ZB	výstup 4	35971	LR-ZP-A-D-3
	ZC	výstup 2	35426	LR-ZP-B-D-3
	ZD	výstupy 2 a 4	35429	LR-ZP-A/B-D-3
oddělovací desky				
	T ¹⁾	oddělení kanálu 1	18910	NSC-04-D-3
	R ¹⁾	oddělení kanálů 3, 5		
	S ¹⁾	oddělení kanálů 1, 3, 5		
manometry				
	T	pro redukční ventil, max. 10 barů	162835	MA-40-10-1/8-EN
	–	pro redukční ventil, max. 16 barů	529046	MA-40-16-1/8-EN-DPA

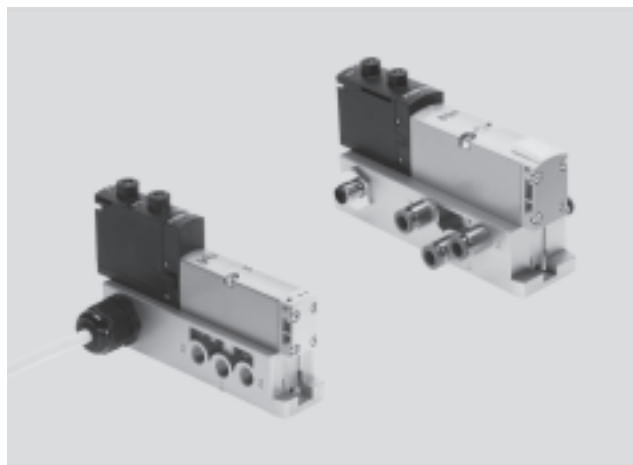
1) kódové písmeno v objednacím kódu konfigurovaného ventilového terminálu

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

FESTO

hlavní údaje – ventily na samostatné připojovací desce

-  šířka ventilu dle ISO 15407-2
 - 18 mm
 - 26 mm
-  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			
princíp těsnění	měkké			
ovládání	elektrické			
řízení	nepřímé			
funkce odvětrání, lze škrtit	přes samostatnou připojovací desku			
mazání	mazivo na celou dobu životnosti			
upevnění	<ul style="list-style-type: none"> ■ ventily: přišroubovaný na připojovací desku ■ samostatná připojovací deska: přišroubovaná pomocí průchozích děr 			
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	připojovací deskou			
napájení	1	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$
odvětrání	3/5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$
pracovní výstupy	2/4	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$
připojení vnějšího napájení řídicím tlakem	14	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
připojení odvětrání řídicího tlaku	12	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$

Provozní a okolní podmínky – samostatná připojovací deska	
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 [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 (ne pro varianty s kulatým konektorem M12, VABS-S4...R3 a varianty BB 52, VABS-S2-2S...)
stupeň krytí	IP65, NEMA 4 (pro všechny varianty přenosu signálu v sestaveném stavu)

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily na samostatné přípojovací desce

Normální jmenovitý průtok ventilů/samostatných přípojovacích desek [l/min], 24 V DC, 110 V AC				
funkce ventilu	šířka 18 mm		šířka 26 mm	
	ventily	ventil na samostatné přípojovací desce	ventily	ventil na samostatné přípojovací desce
5/2 impulsní (B52)	750	600	1 400	1 200
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	750	600	1 400	1 200
5/2 monostabilní, pneumatická pružina (M52-AZD)	750	600	1 400	1 200
5/2 monostabilní, mechanická pružina (M52-MZD)	750	600	1 400	1 200
5/3, ve stř. pol. uzavřený (P53C)	700	550	1 400 ¹⁾ 700 ²⁾	1 200 ¹⁾ 700 ²⁾
5/3, ve stř. pol. odvětráný (P53E)	700 ¹⁾ 330 ²⁾	500 ¹⁾ 330 ²⁾	1 400 ¹⁾ 700 ²⁾	1 200 ¹⁾ 700 ²⁾
5/3, ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	700 ¹⁾ 330 ²⁾	500 ¹⁾ 330 ²⁾	1 400 ¹⁾ 700 ²⁾	1 200 ¹⁾ 700 ²⁾
5/3, ve stř. pol. odvětráný, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED) ³⁾	–	–	1 400 ¹⁾ 700 ²⁾	1 200 ¹⁾ 700 ²⁾
5/3, ve stř. pol. odvětráný, sepnutá poloha 12 s aretací (P53EP) ³⁾	–	–	1 400 ¹⁾ 700 ²⁾	1 200 ¹⁾ 700 ²⁾
5/3, ve stř. pol. přívod 2 pod tlakem, 4 odvětráný, sepnutá poloha 14 s aretací (P53ED) ³⁾	–	–	700 ¹⁾ 700 ²⁾	700 ¹⁾ 700 ²⁾
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	600	500	1 250	1 100
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	600	500	1 250	1 100
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	600	500	1 250	1 100
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	600	500	1 250	1 100
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	600	500	1 250	1 100
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	600	500	1 250	1 100
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	700	500	1 350	1 100
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	700	500	1 350	1 100

1) sepnutá poloha

2) střední poloha

3) Funkce ventilu P53AD, P53ED a P53EP je k dispozici pouze v provedení 24 V DC. Hodnoty platí pouze pro 24 V DC.

Normální jmenovitý průtok ventilů/samostatných přípojovacích desek [l/min], 24 V DC, 110 V AC				
funkce ventilu	šířka 42 mm		šířka 52 mm	
	ventily	ventil na samostatné přípojovací desce	ventily	ventil na samostatné přípojovací desce
5/2 impulsní (B52)	2 000	1 500	4 000	3 400
5/2 impulsní, dominantní signál -(D52)	2 000	1 500	4 000	3 400
5/2 monostabilní, pneumatická pružina (M52-AZD)	2 000	1 500	4 000	3 400
5/2 monostabilní, mechanická pružina (M52-MZD)	2 000	1 500	4 000	3 400
5/3 ve stř. pol. uzavřený (P53C)	1 900 ¹⁾ 950 ²⁾	1 400 ¹⁾ 800 ²⁾	3 600 ¹⁾ 1 700 ²⁾	3 200 ¹⁾ 1 700 ²⁾
5/3 ve stř. pol. odvětráný (P53E)	1 900 ¹⁾ 950 ²⁾	1 400 ¹⁾ 800 ²⁾	3 600 ¹⁾ 1 700 ²⁾	3 200 ¹⁾ 1 700 ²⁾
5/3 ve stř. pol. pod tlakem (P53U)	1 900 ¹⁾ 950 ²⁾	1 400 ¹⁾ 800 ²⁾	3 600 ¹⁾ 1 700 ²⁾	3 200 ¹⁾ 1 700 ²⁾
5/3, ve stř. pol. z 1 do 2 pod tlakem, z 4 do 5 uzavřený (P53F) ³⁾	1 700 ¹⁾ 700 ²⁾	1 400 ¹⁾ 700 ²⁾	3 000 ¹⁾ 900 ²⁾	2 600 ¹⁾ 900 ²⁾
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32C)	1 600	1 200	3 000	2 600
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32U)	1 600	1 200	3 000	2 600
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32H)	1 600	1 200	3 000	2 600
2x3/2 monostabilní, uzavřený (T32N)	1 600	1 200	3 000	2 600
2x3/2 monostabilní, otevřený (T32F)	1 600	1 200	3 000	2 600
2x3/2 monostabilní, otevřený/uzavřený (T32W)	1 600	1 200	3 000	2 600
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22C)	1 600	1 400	4 000	3 400
2x2/2 monostabilní, uzavřený (T22CV)	1 600	1 400	–	–

1) sepnutá poloha

2) střední poloha

3) Funkce ventilu P53F je k dispozici pouze v provedení 24 V DC. Hodnoty platí pouze pro 24 V DC.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily na samostatné připojovací desce

FESTO

Elektrické údaje – samostatné připojovací desky		
proudová zatížitelnost [A] při 40 °C		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
třída 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
třída znečištění		3
trvalá doba sepnutí [ED]		100 %



- upozornění

Průchodka pro kabel je nezbytná ochranu před zatížením tahem, k zajištění stupně krytí IP a pro krutem a ohybem.

Materiály				
šířka	18 mm	26 mm	42 mm	52 mm
připojovací desky	hliníkový tlakový odlitek			hliníkový kokilový odlitek
ventily	hliníkový tlakový odlitek, zesílený polyamid			
těsnění	nitrilkaučuk, elastomer (držák z oceli)			

Hmotnost výrobku [g]				
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 (M52-AZD, M52-MZD)	163	293	426	702
elektromagnetický ventil 5/3 (P53C, P53E, P53U)	191	320	456	780
elektromagnetický ventil 5/3 (P53ED, P53AD)	–	301	–	–
elektromagnetický ventil 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				
samostatná připojovací deska	192	302	386	815

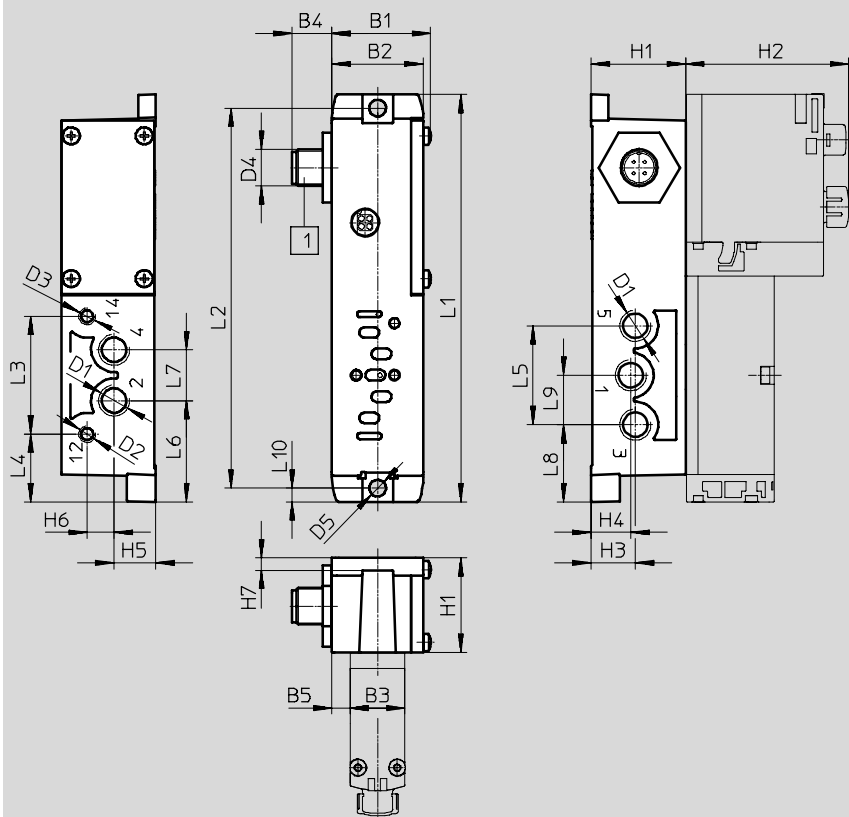
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily na samostatné připojovací desce

Rozměry

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

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	D5 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
VABS-S4-2S-G18-R3 ¹⁾	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 ²⁾								-									

typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABS-S4-2S-G18-R3 ¹⁾	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 ²⁾										

1) vnější přívod řídicího tlaku

2) vnitřní přívod řídicího tlaku

- | - upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

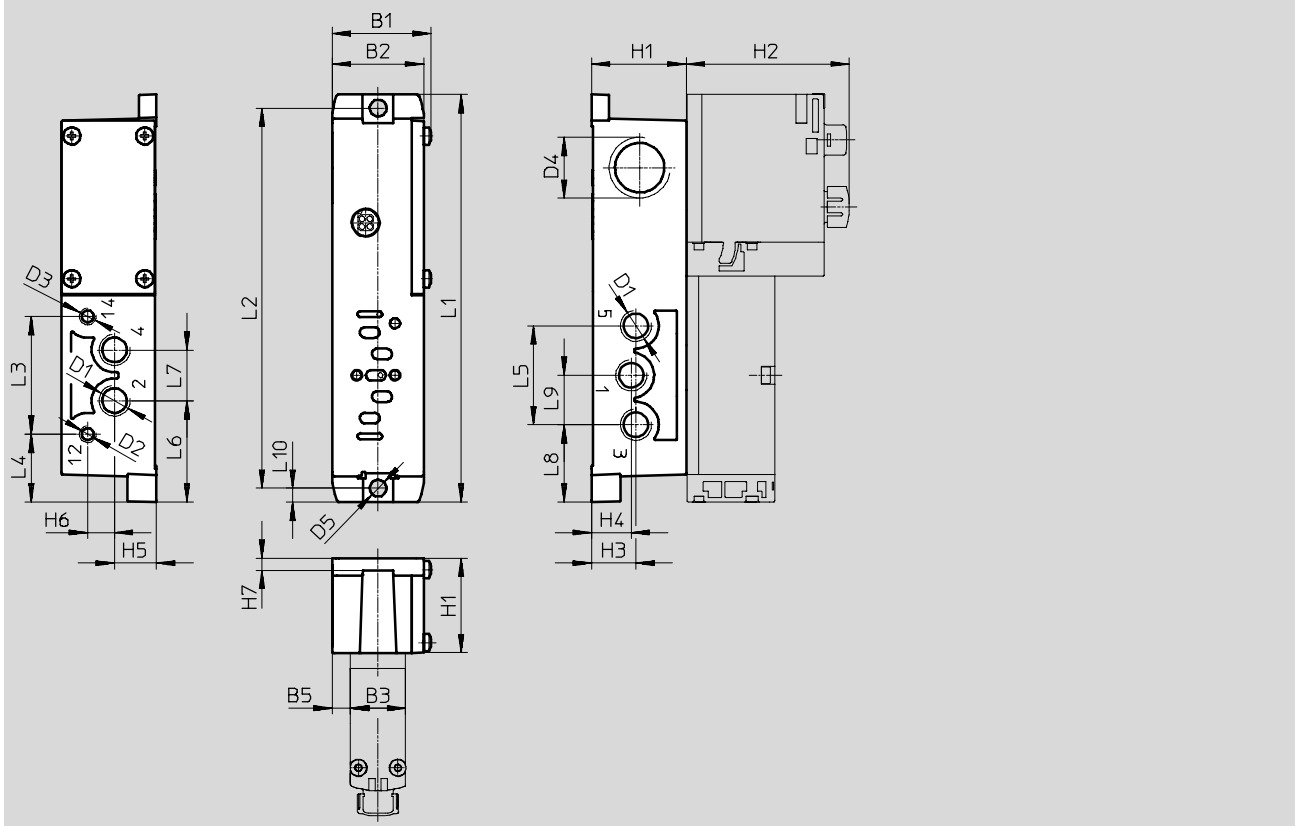
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily na samostatné připojovací desce

Rozměry

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

samostatné připojovací 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 ¹⁾	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 ²⁾							-									

typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABS-S4-2S-G18-K2 ¹⁾	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 ²⁾										

- 1) vnější přívod řídicího tlaku
2) vnitřní přívod řídicího tlaku

· || · upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

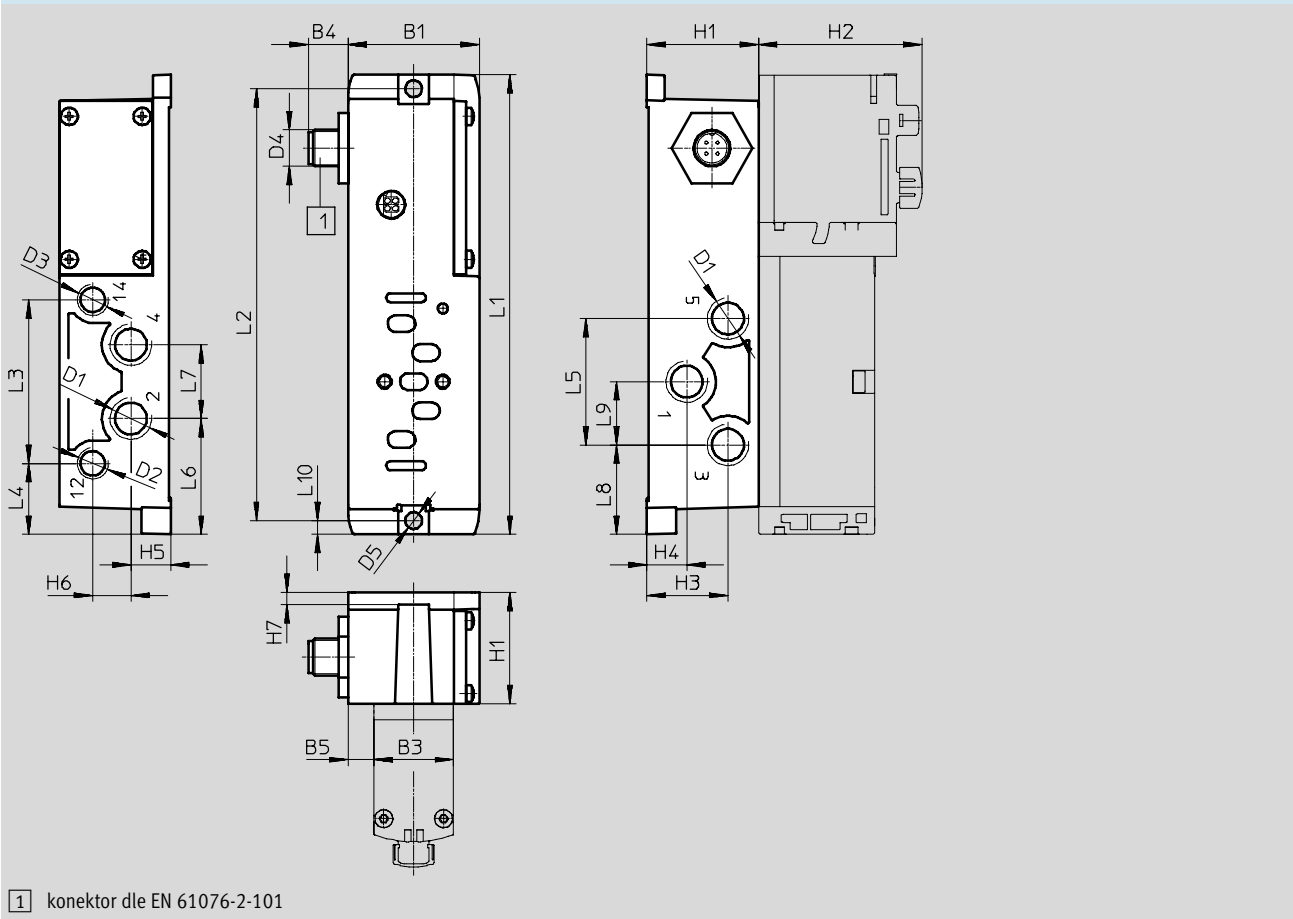
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily na samostatné připojovací desce

Rozměry

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

samostatné připojovací desky s konektorem M12, šířka 26 mm



typ	B1	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
VABS-S4-1S-G14-R3 ¹⁾	43	26	13	8,5	G¼	G½	G¼	M12x1	5,5	36,5	53,5	26,5	13	13	12,5	4
VABS-S4-1S-G14-B-R3 ²⁾							-									

typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABS-S4-1S-G14-R3 ¹⁾	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 ²⁾										

- 1) vnější přívod řídicího tlaku
- 2) vnitřní přívod řídicího tlaku

• - upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

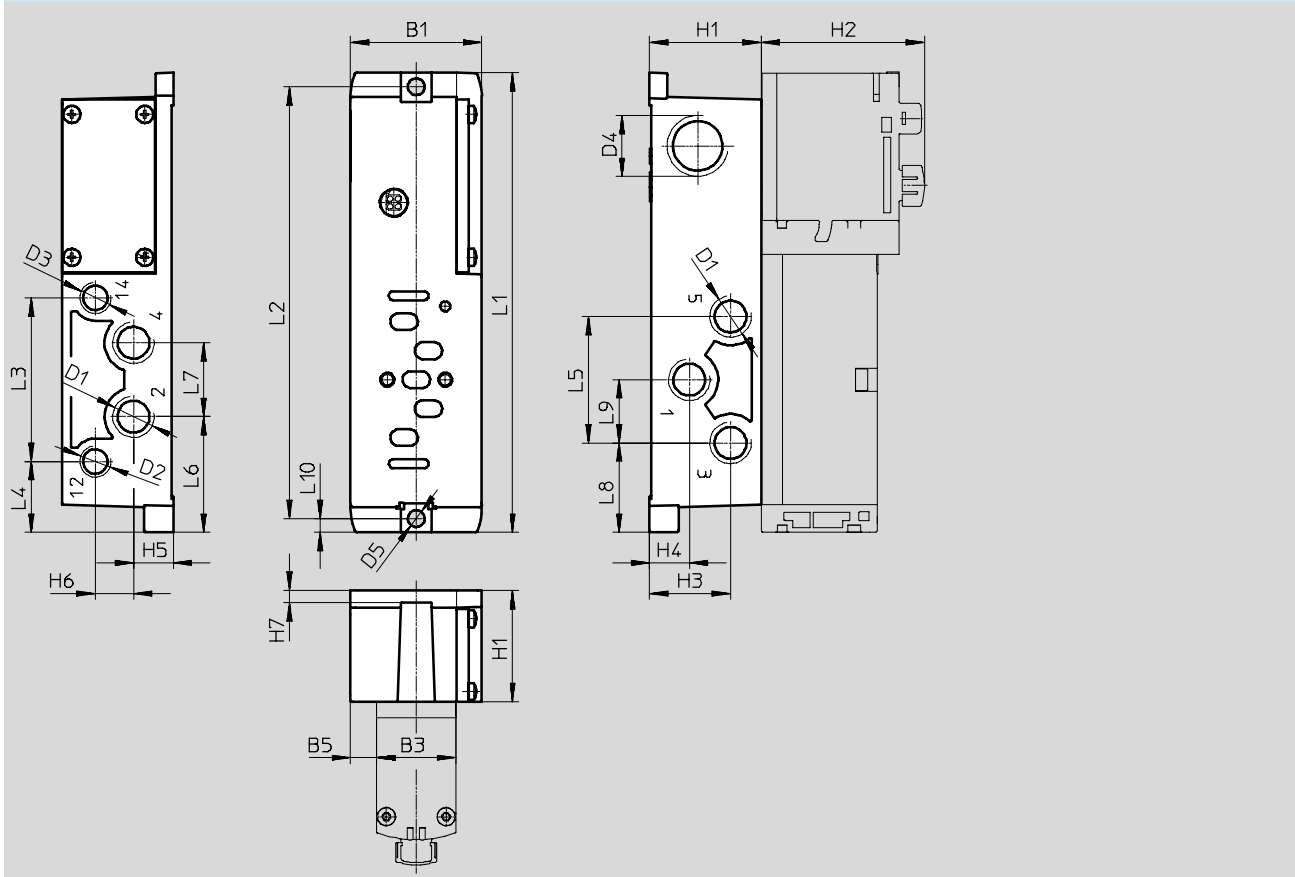
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily na samostatné připojovací desce

Rozměry

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

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 ¹⁾	43	26	8,5	G¼	G½	G⅜	M20x1,5	5,5	36,5	53,5	26,5	13	13	12,5	4
VABS-S4-1S-G14-B-K2 ²⁾						-									

typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABS-S4-1S-G14-K2 ¹⁾	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 ²⁾										

1) vnější přívod řídicího tlaku

2) vnitřní přívod řídicího tlaku

-||- upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

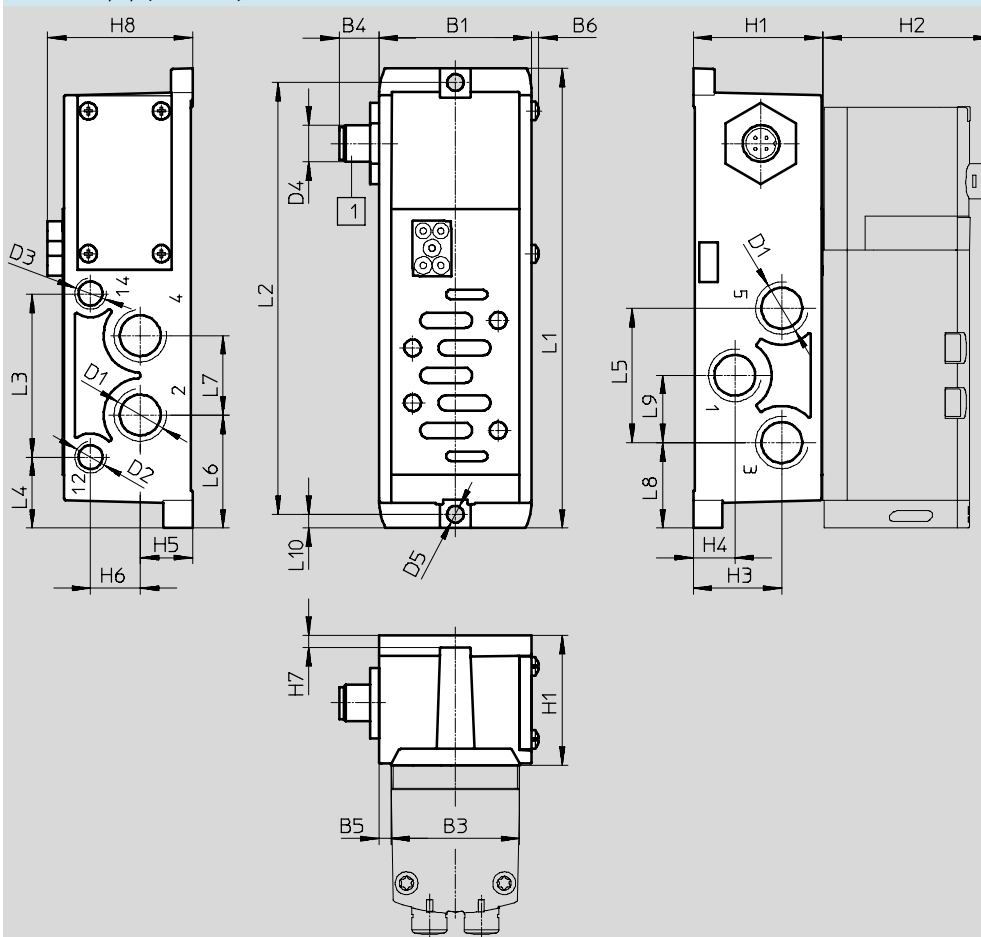
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily na samostatné připojovací desce

Rozměry

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

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 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
VABS-S2-1S-G38-R3 ¹⁾	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 ²⁾								-										

typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABS-S2-1S-G38-R3 ¹⁾	150,6	141,5	53,6	23,2	44	37	26	28	22	4,5
VABS-S2-1S-G38-B-R3 ²⁾										

- 1) vnější přívod řídicího tlaku
- 2) vnitřní přívod řídicího tlaku

- ¶ - upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

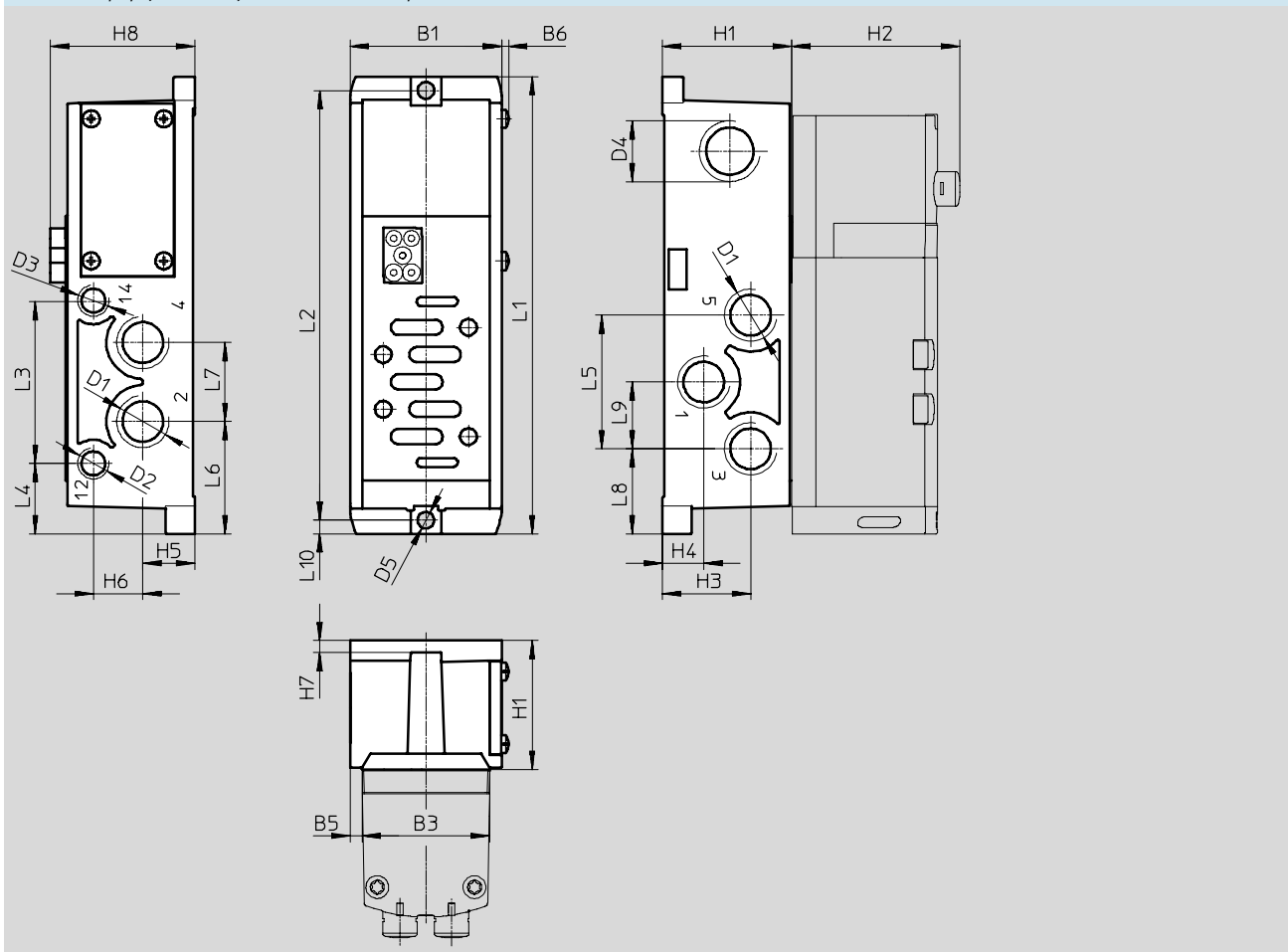
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily na samostatné připojovací desce

Rozměry

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

samostatné připojovací desky se 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 ¹⁾	50	42	4	2,2	G ³ / ₈	G ¹ / ₈	G ¹ / ₈	M20x1,5	5,5	42,5	55,3	29	13,6	17,1	16,3	4	47,5
VABS-S2-1S-G38-C1 ¹⁾																	
VABS-S2-1S-G38-B-K1 ²⁾							-										
VABS-S2-1S-G38-B-C1 ²⁾																	

typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABS-S2-1S-G38-K1 ¹⁾	150,6	141,5	53,6	23,2	44	37	26	28	22	4,5
VABS-S2-1S-G38-C1 ¹⁾										
VABS-S2-1S-G38-B-K1 ²⁾										
VABS-S2-1S-G38-B-C1 ²⁾										

- 1) vnější přívod řídicího tlaku
2) vnitřní přívod řídicího tlaku

• - upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

-  upozornění

elektrické připojení

- VABS-...-K1: volné konce vodičů
- VABS-...-C1: pérová svorkovnice

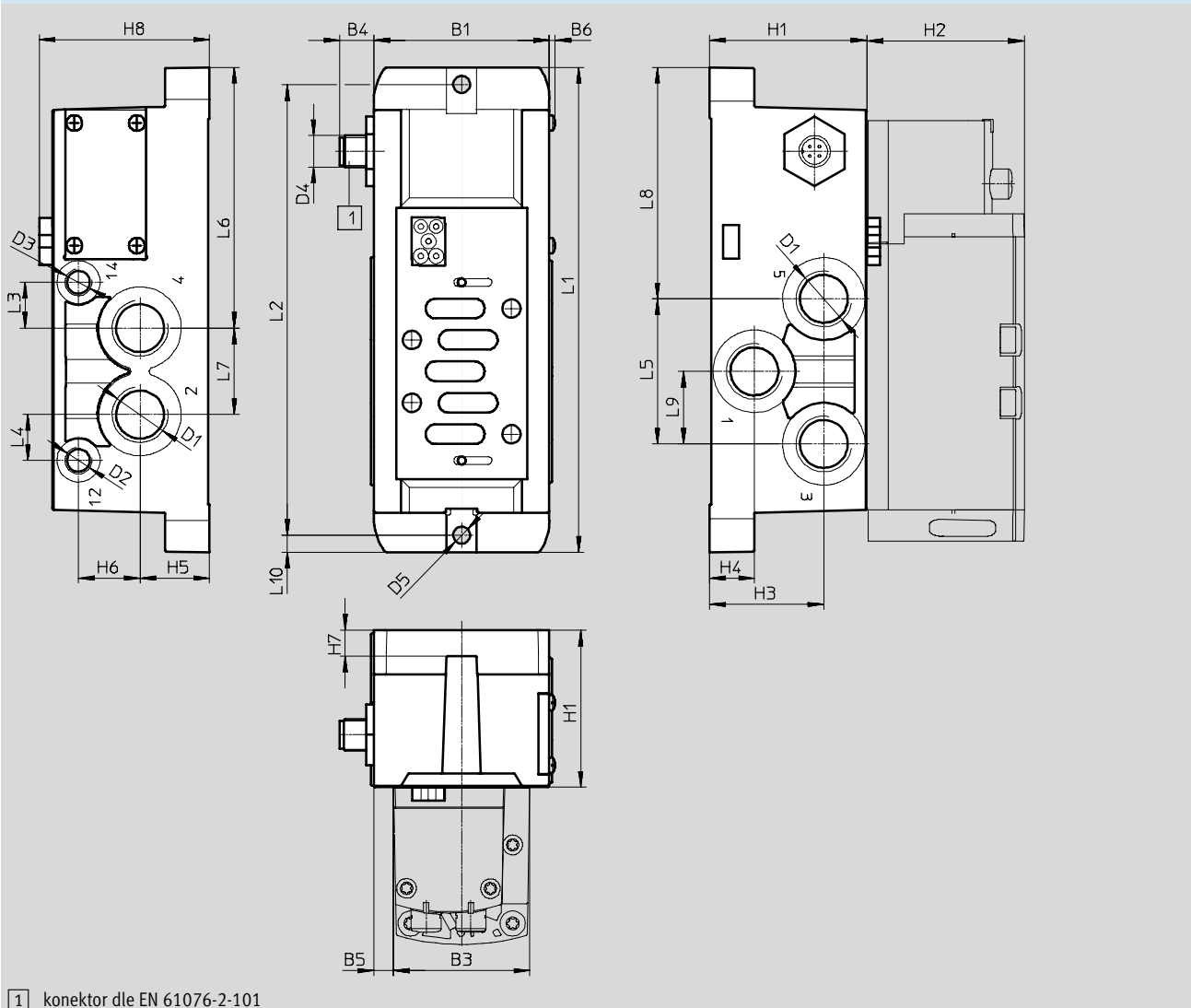
Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

hlavní údaje – ventily na samostatné přípojovací desce

Rozměry

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

samostatné přípojovací desky s konektorem M12, šířka 52 mm



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 ¹⁾	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 ²⁾								-										

typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABS-S2-2S-G12-R3 ¹⁾	185	172	17,5	17,5	55,4	99,5	33	88,3	27,7	6,5
VABS-S2-2S-G12-B-R3 ²⁾										

- 1) vnější přívod řídicího tlaku
2) vnitřní přívod řídicího tlaku

-||- upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

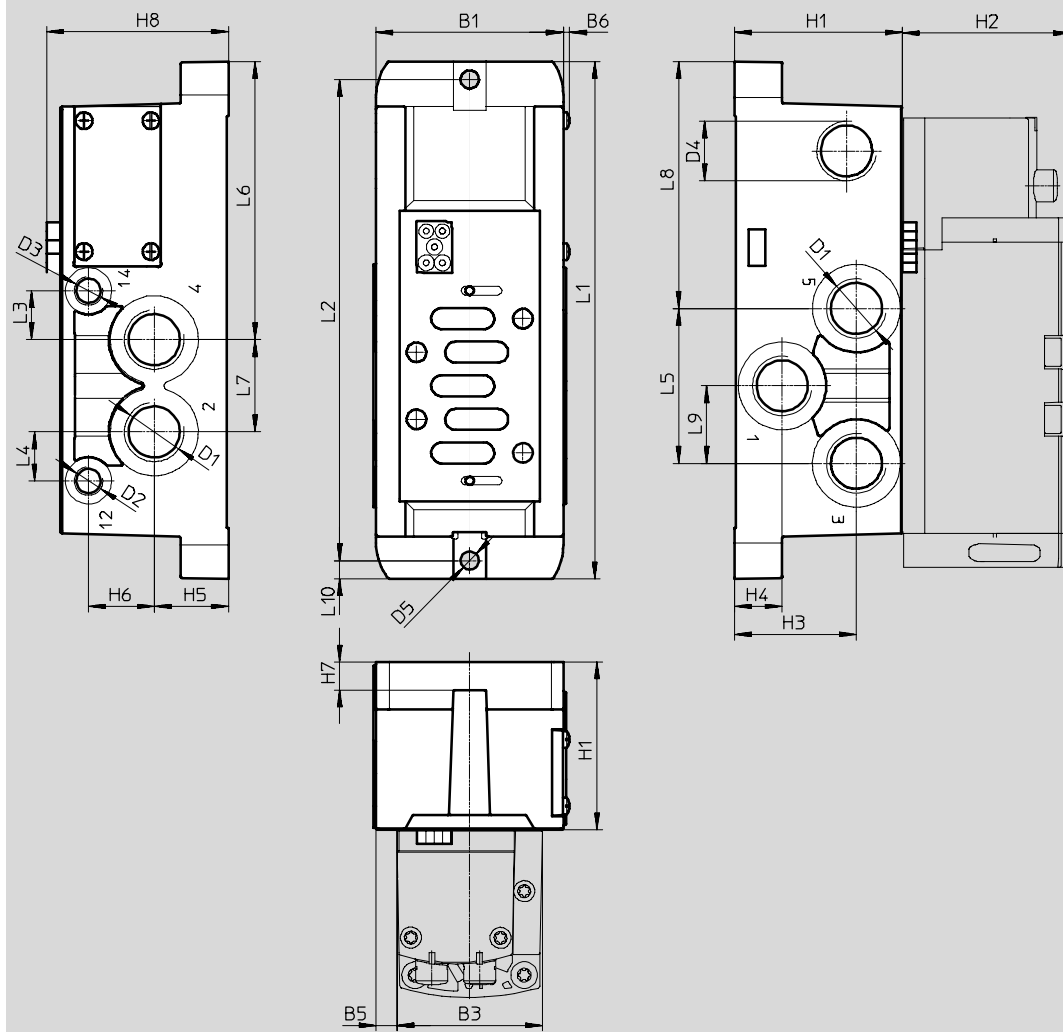
hlavní údaje – ventily na samostatné připojovací desce

FESTO

Rozměry

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

samostatné připojovací desky se 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 ¹⁾	67	52	7,5	2,2	G1/2	G1/8	G3/8	M20x1,5	6,5	60	60	43,5	17	26,5	23,5	10	65
VABS-S2-2S-G12-C1 ¹⁾																	
VABS-S2-2S-G12-B-K1 ²⁾							-										
VABS-S2-2S-G12-B-C1 ²⁾																	

typ	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
VABS-S2-2S-G12-K1 ¹⁾	185	172	17,5	17,5	55,4	99,5	33	88,3	27,7	6,5
VABS-S2-2S-G12-C1 ¹⁾										
VABS-S2-2S-G12-B-K1 ²⁾										
VABS-S2-2S-G12-B-C1 ²⁾										

- 1) vnější přívod řídicího tlaku
2) vnitřní přívod řídicího tlaku

-||- upozornění: Tento výrobek odpovídá ISO 1179-1 a ISO 228-1.

-||- upozornění

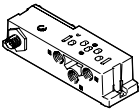
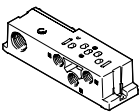
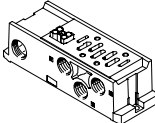
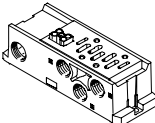
elektrické připojení

- VABS-...-K1: volné konce vodičů
- VABS-...-C1: pérová svorkovnice

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

příslušenství – samostatné připojení

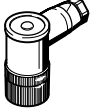
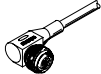
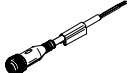

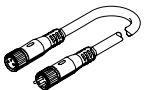
FESTO

Údaje pro objednávky					
	popis		šířka	č. dílu	typ
samostatné připojovací desky, elektrické připojení s nástřelným konektorem M12 (bez značky CE)					
	připojení závitem G, vnitřní napájení řídicím tlakem	přívody G $\frac{1}{8}$	18 mm	541070	VABS-S4-2S-G18-B-R3
		přívody G $\frac{1}{4}$	26 mm	541069	VABS-S4-1S-G14-B-R3
		přívody G $\frac{3}{8}$	42 mm	546104	VABS-S2-1S-G38-B-R3
		přívody G $\frac{1}{2}$	52 mm	555645	VABS-S2-2S-G12-B-R3
	připojení závitem G, vnější napájení řídicím tlakem	přívody G $\frac{1}{8}$	18 mm	541064	VABS-S4-2S-G18-R3
		přívody G $\frac{1}{4}$	26 mm	541063	VABS-S4-1S-G14-R3
		přívody G $\frac{3}{8}$	42 mm	546101	VABS-S2-1S-G38-R3
		přívody G $\frac{1}{2}$	52 mm	555640	VABS-S2-2S-G12-R3
samostatné připojovací desky, elektrické připojení svorkami pro kabely					
	připojení závitem G, vnitřní napájení řídicím tlakem	přívody G $\frac{1}{8}$	18 mm	541067	VABS-S4-2S-G18-B-K2
		přívody G $\frac{1}{4}$	26 mm	541065	VABS-S4-1S-G14-B-K2
	připojení závitem G, vnější napájení řídicím tlakem	přívody G $\frac{1}{8}$	18 mm	539723	VABS-S4-2S-G18-K2
		přívody G $\frac{1}{4}$	26 mm	539725	VABS-S4-1S-G14-K2
samostatné připojovací desky, elektrické připojení pérovou svorkovnicí					
	připojení závitem G, vnitřní napájení řídicím tlakem	přívody G $\frac{3}{8}$	42 mm	546762	VABS-S2-1S-G38-B-C1
		přívody G $\frac{1}{2}$	52 mm	555643	VABS-S2-2S-G12-B-C1
	připojení závitem G, vnější napájení řídicím tlakem	přívody G $\frac{3}{8}$	42 mm	546760	VABS-S2-1S-G38-C1
		přívody G $\frac{1}{2}$	52 mm	555638	VABS-S2-2S-G12-C1
samostatné připojovací desky, elektrické připojení kabelem (volné konce vodičů)					
	připojení závitem G, vnitřní napájení řídicím tlakem	přívody G $\frac{3}{8}$	42 mm	546102	VABS-S2-1S-G38-B-K1
		přívody G $\frac{1}{2}$	52 mm	555641	VABS-S2-2S-G12-B-K1
	připojení závitem G, vnější napájení řídicím tlakem	přívody G $\frac{3}{8}$	42 mm	546099	VABS-S2-1S-G38-K1
		přívody G $\frac{1}{2}$	52 mm	555636	VABS-S2-2S-G12-K1

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

příslušenství – samostatné připojení

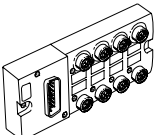
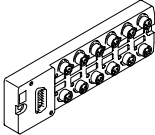
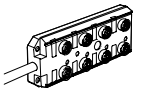

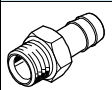
FESTO

Údaje pro objednávky			
	popis	č. dílu	typ
zásuvky pro elektrické připojení samostatných ventilů			
	úhlová zásuvka, M12x1, 4 piny, tvar A, svorkovnice	185498	SEA-M12-4WD-PG7
spojovací kabely pro elektrické připojení samostatných ventilů k samostatnému elektrickému připojení, 6 kabelů nebo 10 kabelů			
	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, M12x1, 4 piny ■ volné konce vodičů, 4 vodiče 	5 m	164258 SIM-M12-4WD-5-PU
	<ul style="list-style-type: none"> ■ přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů ■ volné konce vodičů, 4 vodiče 	5 m	541328 NEBU-M12G5-K-5-LE4
	<ul style="list-style-type: none"> ■ úhlová zásuvka, M12x1, 5 pinů ■ volné konce vodičů, 4 vodiče 	5 m	541329 NEBU-M12W5-K-5-LE4
	stavebnice libovolných spojovacích kabelů	–	– NEBU-... → internet: nebu
Pneumatické připojovací příslušenství			
šroubení, zásllepky, tlumiče hluku a další pneumatické příslušenství na výběr naleznete v kapitole Příslušenství → strana: 183 nebo na internetu pomocí jednotlivých hledaných výrazů: internet → připojovací technika, tlumič hluku, zásllepka			

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

příslušenství

FESTO



Údaje pro objednávky							
	kód	popis	č. dílu	typ	PE ¹⁾		
rozbočovače/slučovače s vícepólovým konektorem							
	-	zásuvka Sub-D, 15 pinů, na 8 konektorů, 3 piny, M8	8 vstupů/ výstupů	177669	MPV-E/A08-M8	1	
	-	zásuvka Sub-D, 15 pinů, na 12 konektorů, 3 piny, M8	12 vstupů/ výstupů	177670	MPV-E/A12-M8	1	
	-	kabel, 15 pinů, na 8 konektorů, 5 pinů, M12	8 vstupů/ výstupů	177671	MPV-E/A08-M12	1	
šroubení s nástrčnými koncovkami, s přípojovacím závitem							
	-	G ¹ / ₈	pro hadice s vnějším Ø 6 mm	uvolňovací kroužek z plastu	186096	QS-G¹/₈-6	10
	E			uvolňovací kroužek z kovu	558662	NPQM-D-G18-Q6-P10	10
	-		pro hadice s vnějším Ø 8 mm	uvolňovací kroužek z plastu	186098	QS-G¹/₈-8	10
	E			uvolňovací kroužek z kovu	558663	NPQM-D-G18-Q8-P10	10
	-		pro hadice s vnějším Ø 10 mm	uvolňovací kroužek z plastu	190643	QS-G¹/₈-10	10
	-	G ¹ / ₄	pro hadice s vnějším Ø 8 mm	uvolňovací kroužek z plastu	186099	QS-G¹/₄-8	10
	E			uvolňovací kroužek z kovu	558665	NPQM-D-G14-Q8-P10	10
	-		pro hadice s vnějším Ø 10 mm	uvolňovací kroužek z plastu	186101	QS-G¹/₄-10	10
	E			uvolňovací kroužek z kovu	558666	NPQM-D-G14-Q10-P10	10
	-		pro hadice s vnějším Ø 12 mm	uvolňovací kroužek z plastu	186350	QS-G¹/₄-12	10
	E			uvolňovací kroužek z kovu	558667	NPQM-D-G14-Q12-P10	10
	-	G ³ / ₈	pro hadice s vnějším Ø 10 mm	uvolňovací kroužek z plastu	186102	QS-G³/₈-10	10
	E			uvolňovací kroužek z kovu	558669	NPQM-D-G38-Q10-P10	10
	-		pro hadice s vnějším Ø 12 mm	uvolňovací kroužek z plastu	186114	QS-G³/₈-12-I	10
	E			uvolňovací kroužek z kovu	558670	NPQM-D-G38-Q12-P10	10
	-	G ¹ / ₂	pro hadice s vnějším Ø 12 mm	uvolňovací kroužek z plastu	186104	QS-G¹/₂-12	1
E			uvolňovací kroužek z kovu	558672	NPQM-D-G12-Q12-P10	10	
E		pro hadice s vnějším Ø 14 mm	uvolňovací kroužek z kovu	570451	NPQM-D-G12-Q14-P10	1	
-		pro hadice s vnějším Ø 16 mm	uvolňovací kroužek z plastu	186105	QS-G¹/₂-16	1	
nátrubky							
	-	pro pravou koncovou desku	G ³ / ₄	3613	N-³/₄-P-19	1	
			R1	572260	N-1-P-19	1	
	-	pro adaptační desku	R1	572260	N-1-P-19	1	

1) množství v balení

Ventilové terminály VTSA/VTSA-F

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky					
	popis		č. dílu	typ	PE ¹⁾
tlumiče hluku					
	připojovací závit	G1/8	6841	U-1/8-B	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
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 naleznete na internetu pomocí jednotlivých hledaných výrazů: internet → připojovací technika, tlumič hluku, záslepka					

1) množství v balení