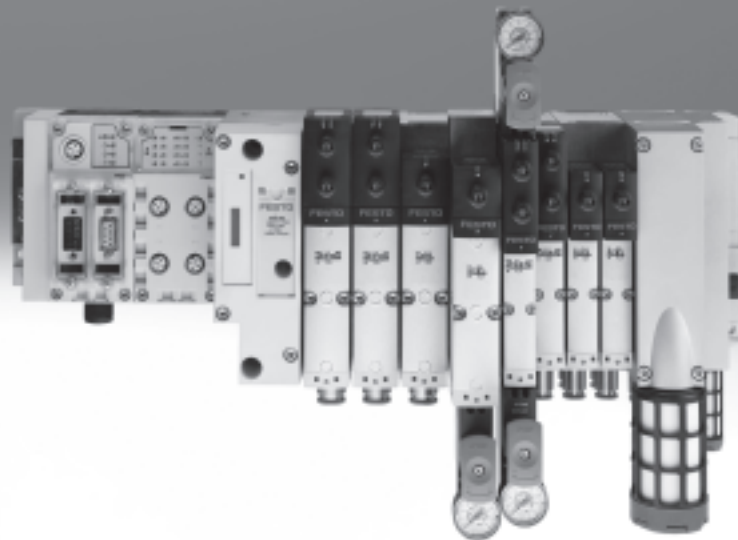


Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

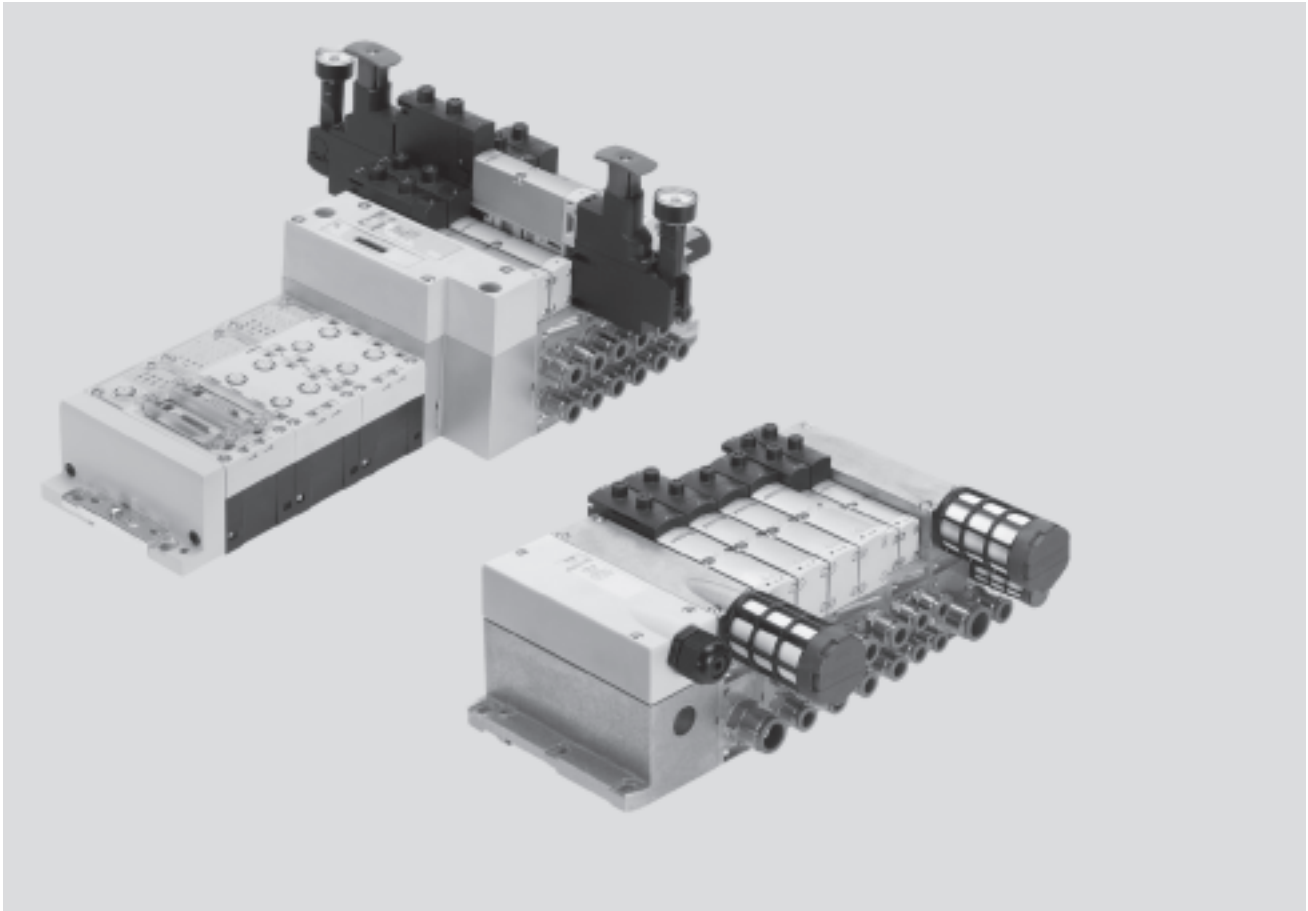
FESTO



Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale

FESTO



Innovativ

- Hochleistungsventile in robustem Metallgehäuse
- Mit der VTSA-F wird die volle Leistungsfähigkeit der Festo Ventile mit bis zu 1 400 l/min Durchfluss genutzt.
- Durchgängig vom Multipol- bis zum Feldbusanschluss und Steuerblock
- Dreamteam: Feldbus-Ventilinsel passend zur elektrischen Peripherie CPX. Damit:
 - Zukunftsweisendes, internes Kommunikationssystem zur Ansteuerung der Ventile und CPX Baugruppen
- Ventilfunktionen für Integration in Steuerungsarchitekturen höherer Kategorie nach DIN EN 13849-1

Variabel

- Vielseitig konfigurierbares, modulares System
- Erweiterbar bis zu 32 Magnetspulen
- Nachträglicher Umbau und Erweiterung einfach möglich
- Verkettungsplatten mit vier Schrauben erweiterbar, robuste Kanaltrennungen auf Metallträger
- Innovative Funktionsmodule integrierbar
- Flexible Luftversorgung und variable Druckzonen durch Versorgungsplatten
- Reversbetrieb
- Hoher Druckbereich –0,9 ... 10 bar
- Vielseitige Ventilfunktionen
- Ventile 24 V DC oder 110 V AC

Betriebssicher

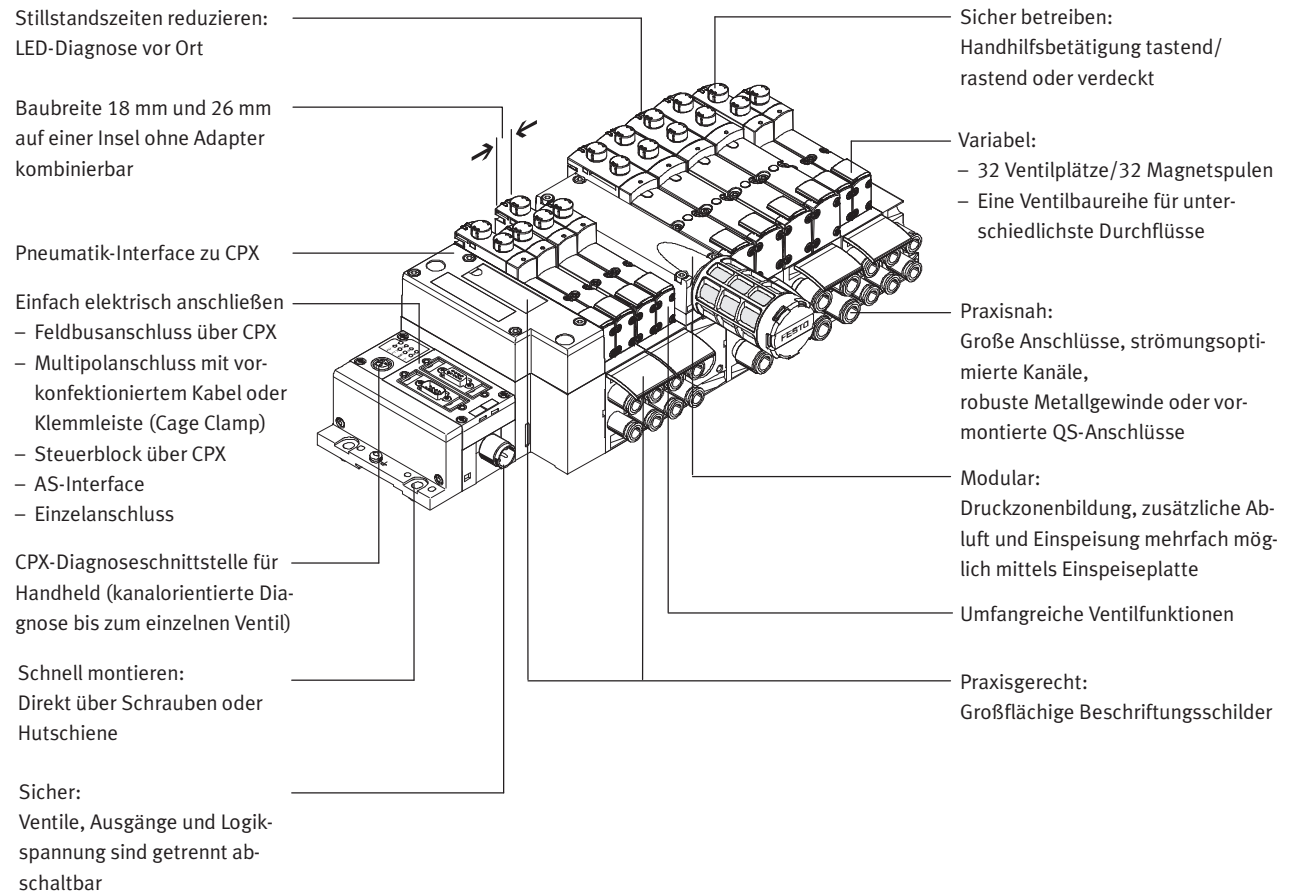
- Robuste und langlebige Komponenten aus Metall
 - Ventile
 - Verkettungsplatten
 - Dichtungen
- Schnelle Fehlersuche durch LED am Ventil und Diagnose über Feldbus
- Servicesicherheit durch einfach und schnell wechselbare Ventile
- Handhilfsbetätigung wahlweise tastend, tastend/rastend oder verdeckt
- Langlebig durch bewährte Kolbenschieberventile
- Großflächiges und dauerhaftes Beschriftungssystem
- Einschaltdauer 100%

Montagefreundlich

- Einbaufertig montierte und geprüfte Einheit
- Minimierter Aufwand bei Auswahl, Bestellung, Montage, Inbetriebnahme
- Solide Wandbefestigung oder Hutschienenmontage

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale



Ausstattungsmöglichkeiten

Ventilfunktionen

- 2x 2/2-Wegeventil, monostabil, pneumatische Feder, Ruhestellung geschlossen
- 2x 3/2-Wegeventil, monostabil
 - Ruhestellung offen
 - Ruhestellung offen, reversibel
 - Ruhestellung geschlossen
 - Ruhestellung geschlossen, reversibel
- 2x 3/2-Wegeventil, monostabil
 - 1x Ruhestellung offen, 1x Ruhestellung geschlossen
 - 1x Ruhestellung offen, 1x Ruhestellung geschlossen, reversibel
- 5/2-Wegeventil
 - monostabil, pneumatische Feder/ mechanische Feder
 - bistabil
 - bistabil, dominierend
- 5/2-Wegeventil für Sonderfunktion, monostabil
 - mechanische Feder
 - Schaltstellungsabfrage über induktive Sensoren mit PNP oder NPN-Ausgang
 - Schutz gegen unerwarteten Anlauf nach DIN EN 1037
 - Reversieren
- 5/3-Wegeventil
 - Mittelstellung belüftet
 - Mittelstellung geschlossen
 - Mittelstellung entlüftet
- 5/3-Wegeventil für spezielle Funktionen
 - speichernde Schaltstellung 14 (bei Not-Aus Anwendung/ Stromausfall bleibt Schaltstellung 14 bestehen), da es keine Federrückstellung auf Seite 12 gibt.
 - Nur für Ventilinsel (Plug-in)
 - Mittelstellung entlüftet oder Mittelstellung 1→2, 4→5
 - Schaltstellung 14 speichernd
 - Rückstellung über pneumatische Feder
- Druckaufbauventil zum langsamein und sicheren Druckaufbau
 - hohes Maß an Sicherheit
 - sicheres Belüften durch Sensorabfrage

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale

FESTO

Besondere Merkmale

Ventilinsel mit Einzelanschluss

- max. 32 Ventilplätze/max. 32 Magnetspulen
- beliebige Druckeinspeisung
- beliebige Druckzonen

Ventilinsel mit Multipolanschluss

- max. 32 Ventilplätze/max. 32 Magnetspulen
- parallele, modulare Ventilverkettung
- beliebige Druckeinspeisung
- beliebige Druckzonen

Ventilinsel mit AS-Interface

- 1 bis 8 Ventilplätze/max. 8 Magnetspulen
- Druckaufbauventil zum langsamen und sicheren Druckaufbau
 - hohes Maß an Sicherheit
 - sicheres Belüften durch Sensorabfrage

Ventilinsel mit Feldbusanschluss und elektrischer Peripherie Typ CPX

- max. 32 Ventilplätze/max. 32 Magnetspulen
- beliebige Druckeinspeisung
- beliebige Druckzonen

Kombinierbar

- Baubreite 18 mm Durchfluss Ventil bis 700 l/min
- Baubreite 26 mm Durchfluss Ventil bis 1 400 l/min
- Baubreite 26 mm und 18 mm auf einer Ventilinsel kombinierbar

Ventilinselkonfigurator

Online über: → www.festo.com

Die Auswahl einer VTSA-F-Ventilinsel erfolgt schnell und einfach über den Online-Katalog. Hier steht ein komfortabler Ventilinselkonfigurator zur Verfügung. Damit wird die korrekte Bestellung leicht gemacht.

Die Ventilinseln werden nach Ihren Bestellvorgaben montiert und einzeln geprüft. Der Montage- und Installationsaufwand beschränkt sich somit auf ein Minimum.

Eine Ventilinsel Typ 45 bestellen Sie mit Hilfe des Bestellcodes.

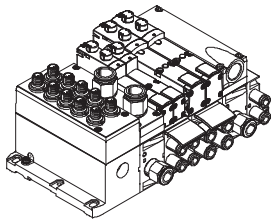
Bestellsystem Typ 45
→ Internet: typ 45
Bestellsystem CPX
→ Internet: cpx

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale

FESTO

Ventilinsel mit Einzelanschluss

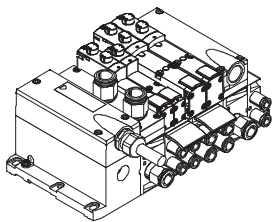


Die Signalansteuerung von der Steuerung zur Ventilinsel erfolgt über Einzelanschlusskabel.

Die Ventilinsel kann mit max. 20 Ventilen und max. 20 Magnetspulen bestückt werden.

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen 5-poligen M12-Stecker 24 V DC

Ventilinsel mit Multipolanschluss



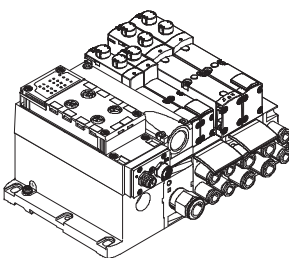
Die Signalansteuerung von der Steuerung zur Ventilinsel erfolgt über ein mehradriges vorkonfiguriertes Kabel oder selbstkonfigurierbaren Multipolanschluss (Zugfederklemme). Dadurch wird der Installationsaufwand erheblich reduziert.

Die Ventilinsel kann mit max. 32 Ventilen und max. 32 Magnetspulen bestückt werden.

Ausführungen

- Multipolanschluss mit Klemmleiste (Zugfederklemme) 24 V DC oder 110 V AC
- Anschlusskabel fertig konfektioniert 24 V DC
- Sub-D Steckverbinder selbst konfektionierbar 37-polig
- Rundsteckverbinder M23, 19-polig, 24 V DC

AS-Interface-Anschluss



Eine Besonderheit des AS-Interface ist die gleichzeitige Übertragung von Daten und Energie über ein 2-adriges Kabel. Durch die codierte Kabelform ist ein Verpolen ausgeschlossen. Die Ventilinsel mit AS-Interface ist in folgenden Ausführungen lieferbar:

- Mit einem bis acht modularen Ventilplätzen (max. 8 Magnetspulen). Das entspricht 1 bis 8 VTSA-Ventilen.
 - Mit allen verfügbaren Ventilfunktionen
- Die Anschlusstechnik der Ein-

gänge ist wählbar wie bei CPX: M8, M12, Schnellanschluss, Sub-D, Zugfederklemme (Klemmen IP20).

Weitere Informationen
➔ Internet: as-interface

Hinweis

Die Ventilinsel VTSA mit AS-Interface-Anschluss basiert auf der gleichen elektrischen Verkettung wie die Ventilinsel mit Multipolanschluss. So ist es möglich, eine Ventilinsel mit Multipol-

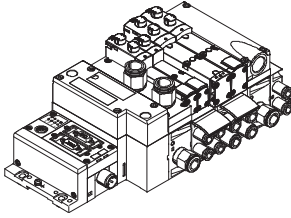
anschluss durch ein AS-Interface-Modul umzurüsten (➔ 81). Zu beachten sind dabei die technischen Spezifikationen des Systems AS-Interface.
➔ Internet: as-interface

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale

FESTO

Ventilinsel mit Feldbusanschluss aus dem CPX-System



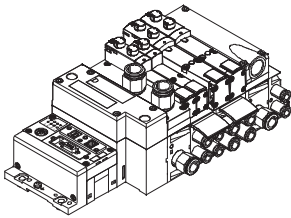
Die Kommunikationsverbindung zu einer übergeordneten SPS übernimmt ein integrierter Feldbusknoten. Somit lässt sich eine platzsparende Lösung in Pneumatik und Elektronik realisieren.

Ventilinseln mit Feldbusanschlüssen können mit bis zu 16 Verkettungsplatten ausgeführt werden. Bei 2 Magnetspulen pro Anschluss können somit bis zu 32 Magnetspulen angesteuert werden.

- Ausführungen
- Profibus-DP
 - Interbus
 - DeviceNet
 - CANopen
 - CC-Link
 - CPX-Terminal
 - EtherCAT
 - CoDeSys-Controller
 - Modbus/TCP
 - PROFINET

→ Internet: [cpx](#)

Ventilinsel mit Steuerblockanschluss aus dem CPX-System



Integrierte Steuerungen in den Festo Ventilinseln ermöglichen den Aufbau von autarken Steuerungseinheiten (stand alone) in IP65 ohne Schaltschrank.

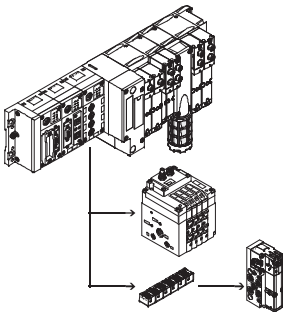
In der Betriebsart Slave lassen sich diese Ventilinseln zur intelligenten Vorverarbeitung einsetzen und sind damit ideale Bausteine zum Aufbau dezentraler Intelligenz.

In der Betriebsart Master lassen sich Inselgruppen mit vielfältigen Möglichkeiten und Funktionen bilden, die völlig autark eine mittelgroße Maschine/Anlage steuern können.

- CPX-Terminal

→ Internet: [cpx](#)

CP-Strangerweiterung aus dem CPX-System



Die optionale CP-Strangerweiterung bietet die Möglichkeit, an bis zu 4 CP-Strängen weitere Ventilinseln und E/A-Module an den Feldbusknoten des CPX-Terminals anzuschließen. Es können verschiedene Ein- und Ausgangsmodule und CPV-SC, CPV-, CPA-Ventilinseln angeschlossen werden. Die max. Länge der CP-Stranger-

weiterung erstreckt sich auf 10 Meter, wodurch die Erweiterungsmodule direkt am Einsatzort montiert werden können. Über das CP-Kabel werden alle benötigten elektrischen Signale geführt, dadurch ist kein zusätzlicher Installationsaufwand am Erweiterungsmodul notwendig.

Ein CP-Strang bietet:

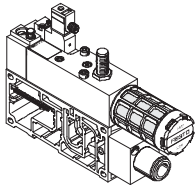
- 32 Eingangssignale
- 32 Ausgangssignale für Ausgangsstufen 24 V DC oder Ventilsolen
- Logik- und Sensorversorgung der Eingangsmodule
- Lastspannungsversorgung der Ventilinseln
- Logikversorgung des Ausgangsmoduls

→ Internet: [ctec](#)

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale

Druckaufbauventil

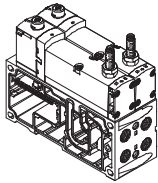


Das Druckaufbauventil wird unabhängig vom Multipol-, AS-Interface- oder Feldbus-Anschluss separat elektrisch angesteuert mit 4-poligem Stecker nach Norm ISO 15407-1 oder optional mit einem M12-Adapter.

Wahlweise kann das Ventil mit einem Sensor bestellt werden, der das Schalten des Druckaufbauventils überwacht und so die Ventilinsel bzw. eine oder mehrerer Druckzonen mit Arbeitsluft versorgt wird. Durch die Einstellung von Umschaltdruck und Befüllzeit

wird der Druckaufbau anwendungsoptimiert für jede Druckzone direkt auf der Ventilinsel ausgelegt. Auf einer Ventilinsel können so maximal 5 Druckaufbauventile integriert werden.

Ventile für sicherheitsgerichtete Pneumatik auf Ventilinseln



Diese Ventile werden für Sonderanwendungen eingesetzt z.B. für:

- Schutz vor unerwarteten Anlauf
- Reversieren

- Antriebe in manuell beschickten Vorrichtungen

...für Anhalten, Blockieren einer Bewegung (mechanisch)

5/3-Wegeventil für Sonderfunktionen Anschluss 2 ist belüftet, Anschluss 4 entlüftet. Die Schaltstellung 14 ist speichernd ausge-

legt. Mögliche Anwendungen:

- Einsatz von Hebezyklindern
- Einsatz von Drehzylindern

...für kraftfrei schalten, Selbsthaltung, pneumatischer Betrieb

5/3-Wegeventil für Sonderfunktionen (3 Phasen). Mittelstellung ist entlüftet. Die Schaltstellung 14 ist speichernd ausgelegt. Mög-

liche Anwendungen:

- Pneumatische Handspanner für Vorrichtungen (Einlegeplätze)

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Peripherieübersicht

FESTO

Die modulare Pneumatik

Die modulare Bauweise der VTSA-F ermöglicht eine hohe Flexibilität bereits im Planungsstadium und bietet höchste Servicefreundlichkeit im Betrieb.

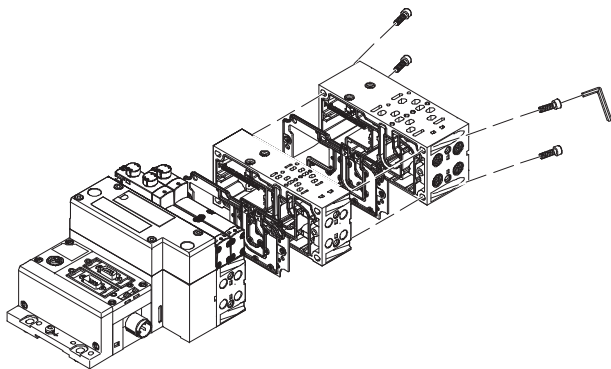
Das System besteht aus Verkettungsplatten und Ventilen. Die Verkettungsplatten sind miteinander verschraubt und bilden so das Trägersystem für die Ventile.

Sie enthalten intern die Anschlusskanäle zur Druckversorgung und zur Entlüftung der Ventilinsel, sowie pro Ventil die Arbeitsanschlüsse für die Pneumatikzylinder.

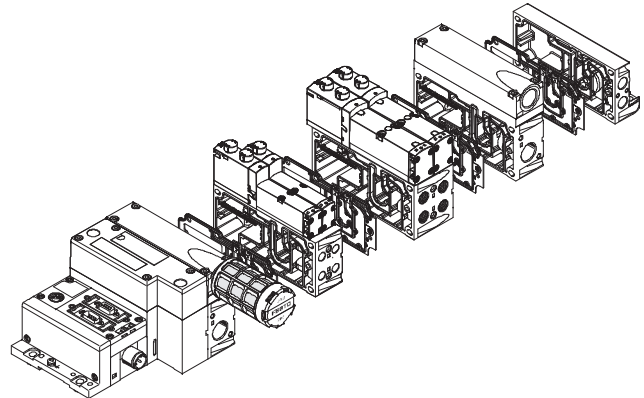
Jede Verkettungsplatte ist mit vier Schrauben mit der nachfolgenden verbunden.

Durch Lösen dieser Schrauben wird ein Inselteil abgetrennt und weitere Blöcke können auf einfache Weise eingefügt werden. So wird die rasche und zuverlässige Erweiterbarkeit der Ventilinsel gewährleistet.

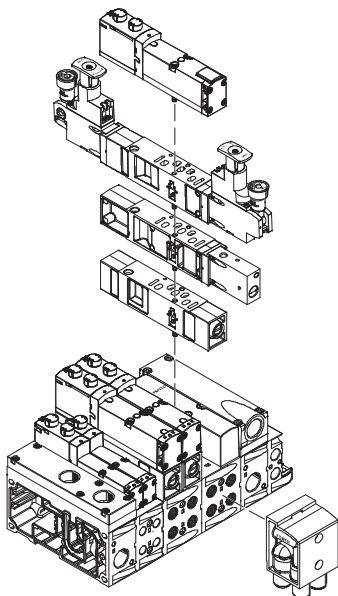
Modularität Grundsystem



Modularität Ventile



Modularität Höhenverkettung



Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Peripherieübersicht

Die modulare elektrische Peripherie

Die Ansteuerung der Ventile geschieht bei Multipolinsel und Feldbusinsel in unterschiedlicher Weise.

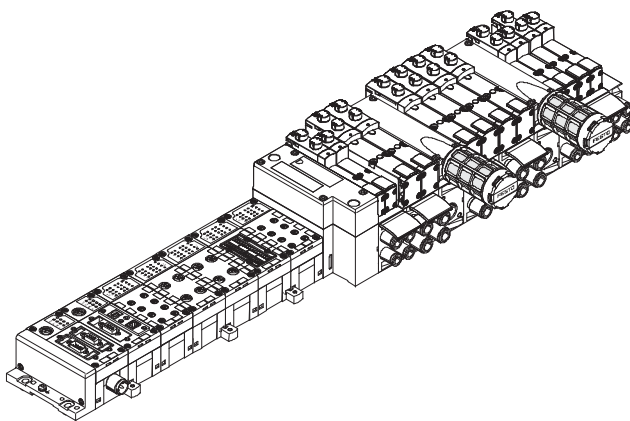
Die VTSA-F mit CPX-Interface basiert auf dem internen Bussystem des CPX und nutzt dieses Kommunikationssystem für alle Ventilsolenoiden und eine Vielzahl an elektrischen Ein- und Ausgangsfunktionen.

Die parallele Verkettung ermöglicht:

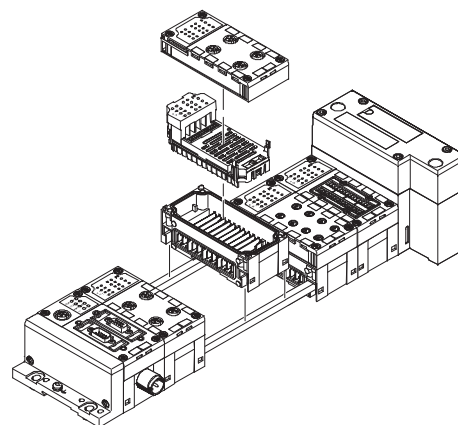
- Übertragung der Schaltinformationen
- Hohe Ventilanzahl
- Kompakten Aufbau
- Platzbezogene Diagnose

- Getrennte Spannungsversorgung der Ventile
- Flexiblen Umbau ohne Adressverschiebung
- Übertragung von Status-, Parameter- und Diagnosedaten
→ Internet: cpx
- Möglichkeit der CP-Anschaltung
- CPX-FEC als autarke Steuerung mit Zugang über Ethernet und Web-Server

VTSA-F mit elektrischer Peripherie CPX



Modularität bei elektrischer Peripherie CPX

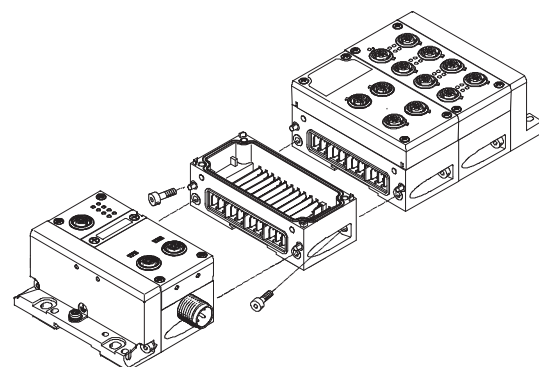


CPX-Terminal in Metallausführung

- Hinweis

Die CPX-Anschlussblöcke gibt es auch in Metallausführung. So kann für den Einsatz der Ventilinsel VTSA-F in Schweißumgebungen eine Gesamtlösung in robuster Metallausführung gewählt werden.

Die CPX-Module in Metallausführung werden durch eine Schrägverschraubung mechanisch miteinander verbunden. Das CPX-Terminal ist so jederzeit flexibel erweiterbar.



Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Peripherieübersicht

FESTO

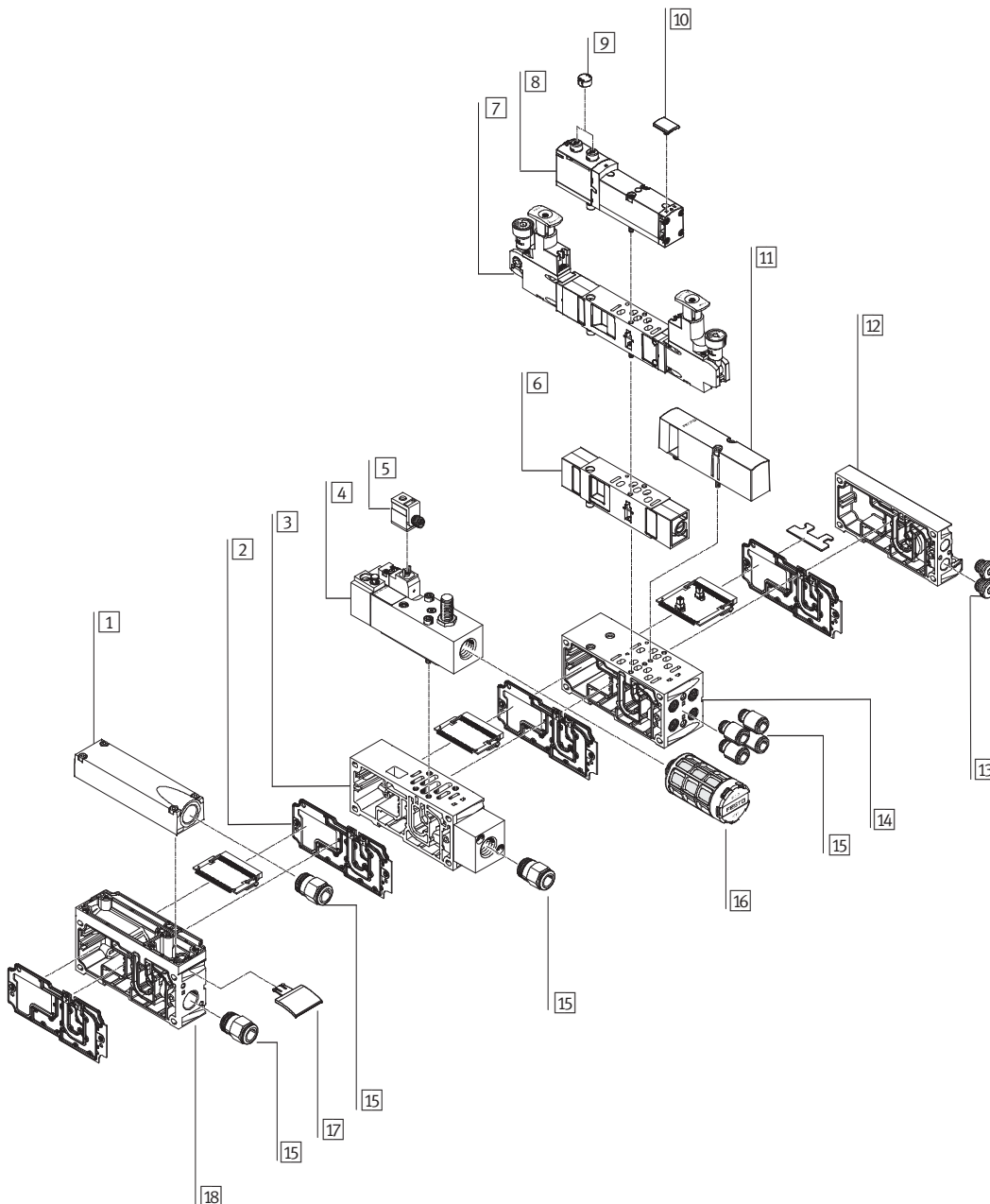
Pneumatik der Ventilinsel

Die Verkettungsplatten Baubreite 18 und 26 mm sind entweder für:

- 2 monostabile Ventile oder
- 2 bistabile Ventile vorbereitet.

- Bistabile Ventilplätze können mit jedem beliebigen Ventil oder einer Abdeckplatte bestückt werden.

- Monostabile Ventilplätze können ausschließlich mit monostabilen Ventilen oder einer Abdeckplatte bestückt werden.



Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Peripherieübersicht

Pneumatik der Ventilinsel			
	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet	
1	Abluftdeckel	für gefasste Abluft (Anschlüsse 3 und 5 zusammengefasst)	78
2	Kanaltrennung/Dichtung		78
3	Verkettungsplatte	für Druckaufbauventil	74
4	Druckaufbauventil	für langsamen und sicheren Druckaufbau	74
5	Steckdose		75
6	Drosselplatte		80
7	Druckreglerplatte		79
8	Ventil	Baubreite 26 mm	76
9	Abdeckkappe	für Handhilfsbetätigung tastend, verdeckt	82
10	Bezeichnungsschild	für Ventil	82
11	Abdeckplatte	für nicht belegten Ventilplatz (Reserveplatz)	82
12	Endplatte mit Codierdeckel		78
13	Blindstopfen		83
14	Verkettungsplatte	für Ventile Baubreite 26 mm	78
15	Verschraubungen		82
16	Schalldämpfer		83
17	Schilderträger	für Verkettungsplatte, Anschlussplatte, Winkelanschlussplatte	82
18	Versorgungsplatte		78

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Peripherieübersicht

FESTO

Ventilinsel mit Einzelanschluss

Bestellcode:

- 45E für die Elektrik
- 45P für die Pneumatik

VTSA-F Ventilinseln mit Einzelanschluss können mit bis zu 20 Ventilen mit max. 20 Magnetspulen ausgebaut werden.

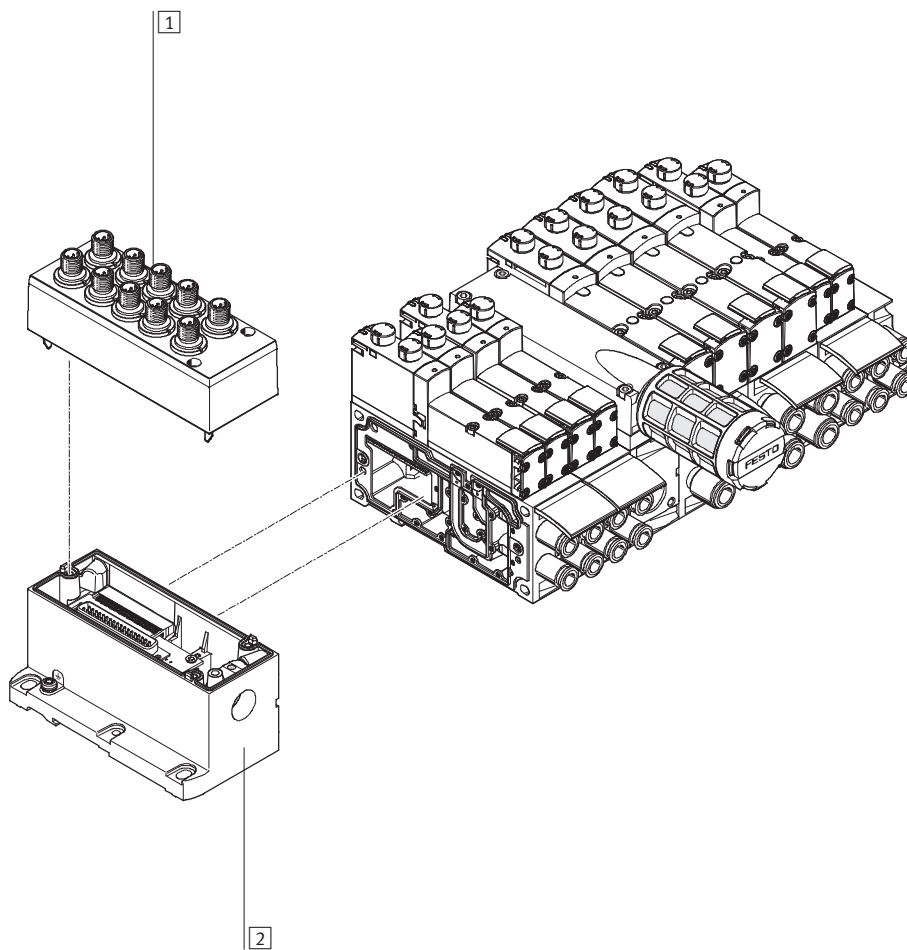
Die Verkettungsplatten Baubreite 18 und 26 mm sind entweder für:

- 2 monostabile Ventile oder
- 2 bistabile Ventile

vorbereitet.

- Bistabile Ventilplätze können mit jedem beliebigen Ventil oder einer Abdeckplatte bestückt werden.
- Monostabile Ventilplätze können ausschließlich mit monostabilen Ventilen oder einer Abdeckplatte bestückt werden.

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen 5-poligen M12-Stecker (24 V DC).



	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1	Deckel für Einzelanschluss	80
2	Multipolanschluss Einzelanschluss mit M12, 10fach oder 6fach (einschließlich Deckel)	80

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Peripherieübersicht

Ventilinsel mit Multipolanschluss

Bestellcode:

- 45E für die Elektrik
- 45P für die Pneumatik

VTSA-F Ventilinseln mit Multipolanschluss können mit bis zu 32 Ventilen mit max. 32 Magnetspulen ausgebaut werden.

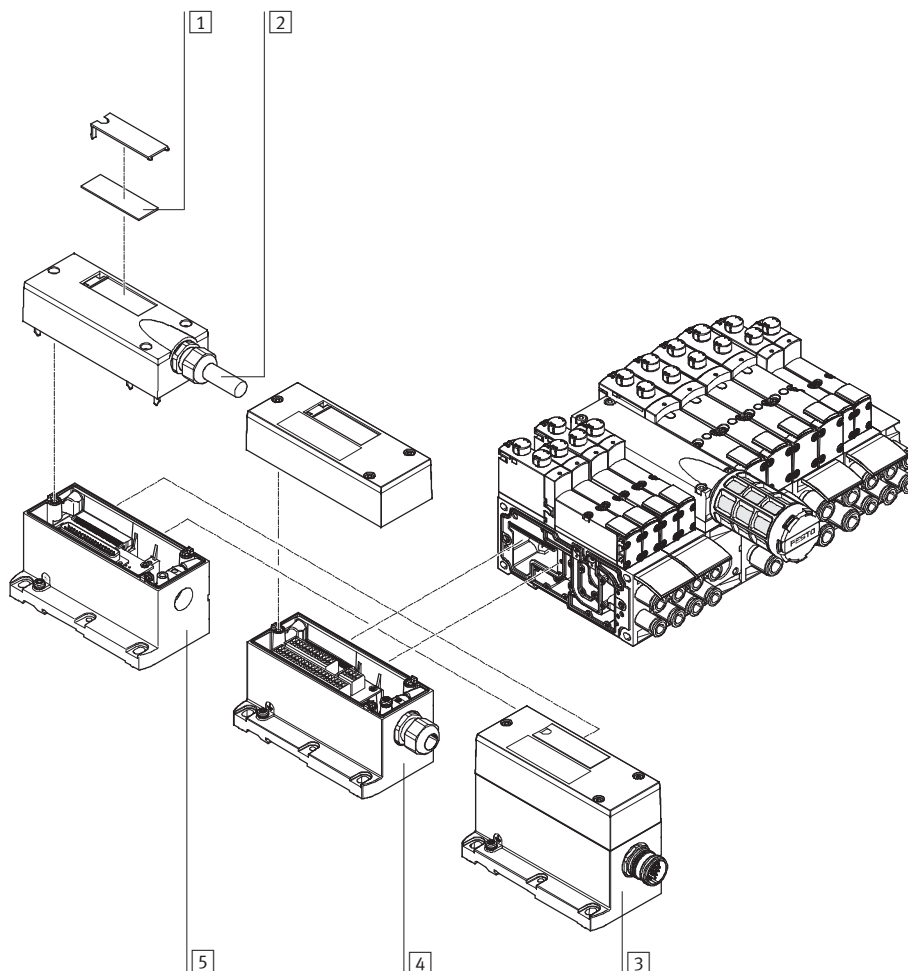
Die Verkettungsplatten Baubreite 18 und 26 mm sind entweder für:

- 2 monostabile Ventile oder
- 2 bistabile Ventile vorbereitet.

- Bistabile Ventilplätze können mit jedem beliebigen Ventil oder einer Abdeckplatte bestückt werden.
- Monostabile Ventilplätze können ausschließlich mit monostabilen Ventilen oder einer Abdeckplatte bestückt werden.

Folgende Multipolanschlüsse in IP65 stehen zur Auswahl:

- 37-poliger Sub-D Anschluss (24 V DC):
Das Anschlusskabel ist bei der Bestellung wählbar in 2,5 m, 5 m und 10 m Länge jeweils für max. 8, 22 oder 32 Magnetspulen.
- Klemmleiste (24 V DC oder 110 V AC)
- 19-poliger Rundsteckverbinder (24 V DC)



	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet	
1	Bezeichnungsschilder	großflächig, für Multipolanschluss	–
2	Multipolkabel	–	81
3	Multipolanschluss	über M23-Rundsteckverbindung 24 V DC	80
4	Multipolanschluss	über Klemmleiste (CageClamp) 24 V DC oder 110 V AC	80
5	Multipolanschluss	mit Multipolkabel 24 V DC	80

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Peripherieübersicht

Ventilinsel mit AS-Interface-Anschluss

Bestellcode:

- 52E für die Elektrik
- 45P für die Pneumatik

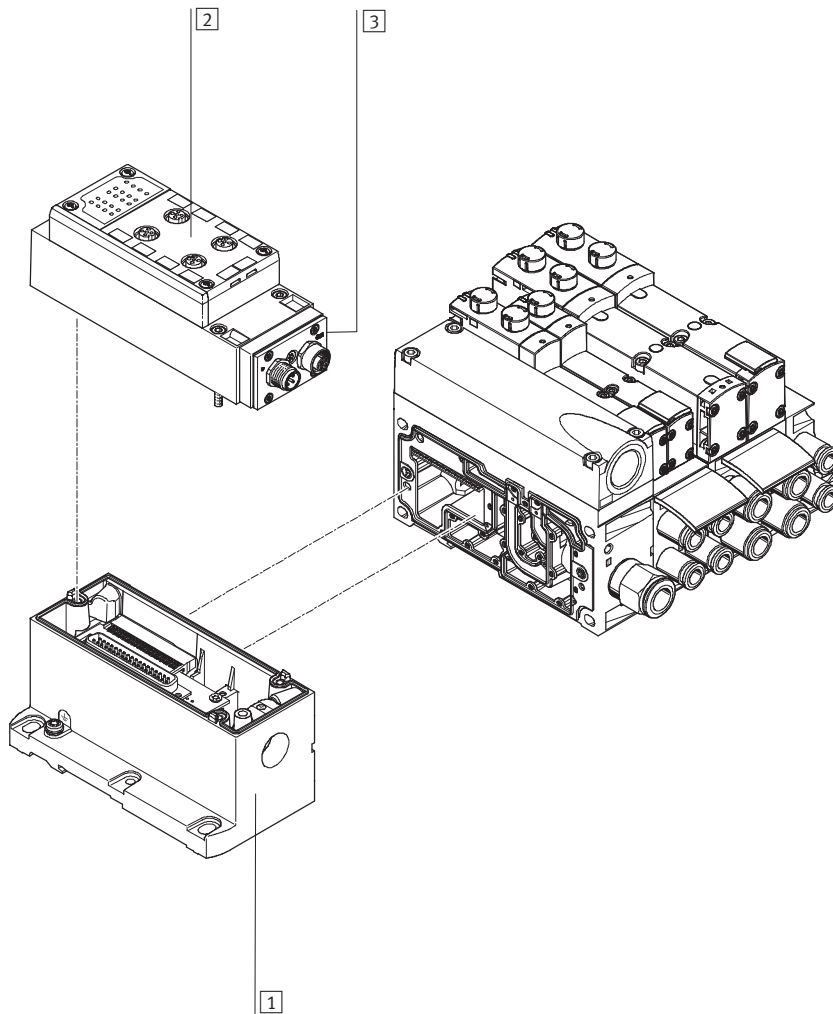
VTSA-F Ventilinseln mit AS-Interface-Anschluss können mit bis zu 8 Ventilen mit max. 8 Magnetspulen ausgebaut werden.

Die Verkettungsplatten Baubreite 18 und 26 mm sind entweder für:

- 2 monostabile Ventile oder
- 2 bistabile Ventile

vorbereitet.

- Bistabile Ventilplätze können mit jedem beliebigen Ventil oder einer Abdeckplatte bestückt werden.
- Monostabile Ventilplätze können ausschließlich mit monostabilen Ventilen oder einer Abdeckplatte bestückt werden.



	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet	
1	Multipolanschluss	Zusammen mit AS-Interface-Modul als Elektrik-Anschaltung für AS-Interface bestellbar	81
2	Anschlussblock für AS-Interface	–	81
3	AS-Interface-Modul	–	81

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Peripherieübersicht

Ventilinsel mit Feldbusanschluss, Steuerblock (Elektrische Peripherie CPX)

Bestellcode:

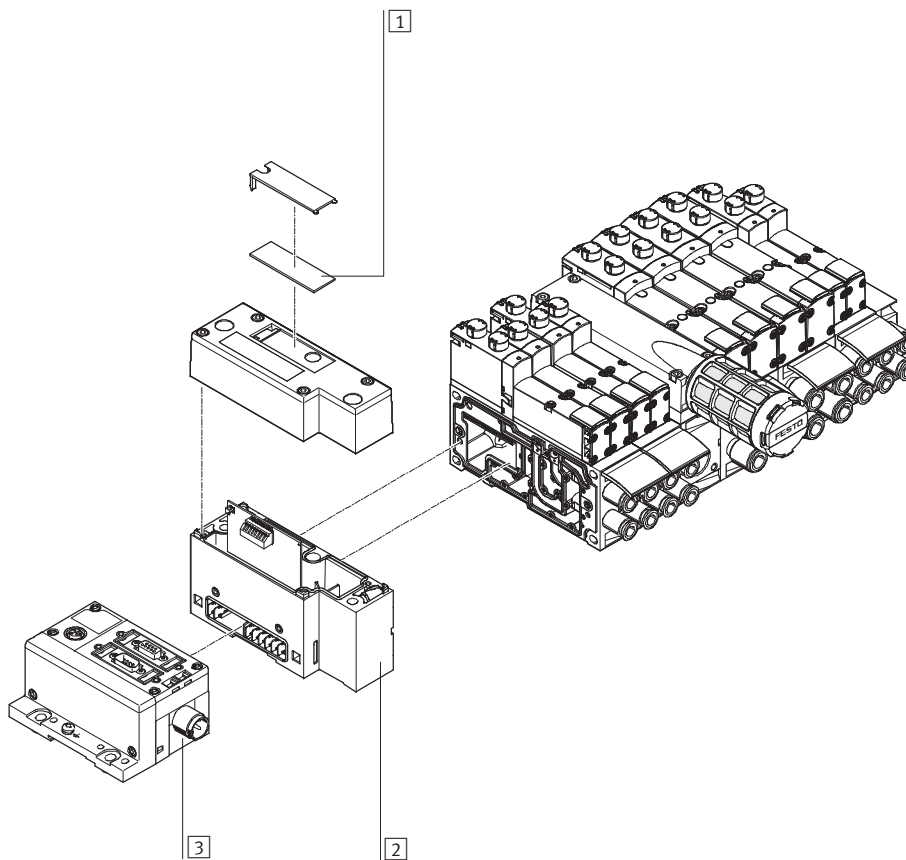
- 50E-... für die elektrische Peripherie
- 51E-... für die elektrische Peripherie, Metallverklebung
- 45P für die Pneumatik

VTSA-F Ventilinseln mit Feldbusanschluss können mit bis zu 32 Ventilen mit max. 32 Magnetspulen ausgebaut werden. Jeder Ventilplatz kann mit jedem beliebigen Ventil oder einer Ab-

deckplatte bestückt werden. Für die Bestückung der elektrischen Peripherie CPX gelten die Regeln von CPX.

Allgemein gilt:

- Max. 10 elektrische Module
- Digitale Ein-/Ausgänge
- Analoge Ein-/Ausgänge
- Parametrierung von Ein- und Ausgängen
- Integrierte Komfort-Diagnose
- Präventive Wartungskonzepte



	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1	Bezeichnungsschilder großflächig, für Pneumatik Interface CPX	-
2	Pneumatik-Anschaltung	80
3	Feldbus-Anschaltung	cpx

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Peripherieübersicht

FESTO

Ventilinsel mit Feldbusanschluss/Multipolanschluss und einzeln angeschlossenem Ventil

Bei Anwendungen mit bestimmten Not-Aus-Bedingungen kann es notwendig sein, ein bzw. mehrere Ventile getrennt von der Insel-Steuerung separat schalten zu können. Dazu können (VSA-) Ventile mit elektrischem Einzelanschluss

(Rund- oder Würfelstecker) auf der Ventilinsel montiert werden.

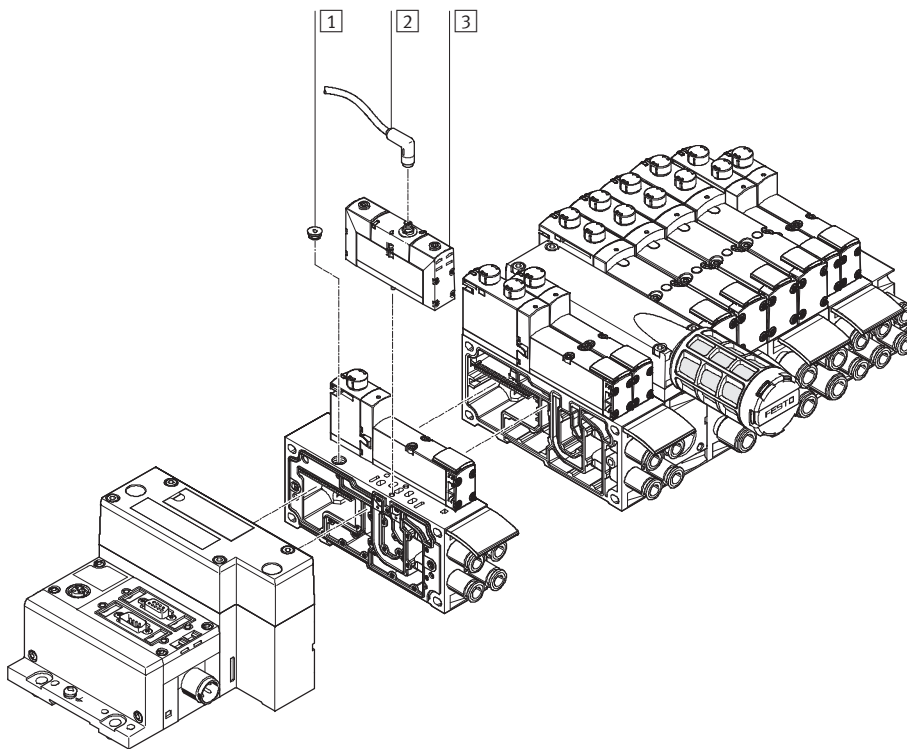
Damit die Schutzart IP65 erreicht wird, muss die dann funktionslose Öffnung für den elektrischen Anschluss in der Anschlussplatte

verschlossen werden.

Eine Verschlusskappe steht für die Baubreite 18 mm und die Baubreite 26 mm zur Verfügung.

Für die zentrale Steuerung der Ventilinsel über Multipol- oder

Feldbusanschluss stellt sich der so belegte Ventilplatz wie ein Reserveplatz dar. D.h. die zugeordnete Adresse im Feldbusknoten bzw. der entsprechende Anschluss im Multipolanschluss ist belegt.



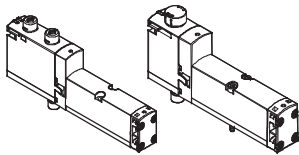
	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1	Verschlusskappe	zum Verschließen des elektrischen Anschlusses auf der Anschlussplatte
2	Verbindungsleitung	–
3	Ventil	Baubreite 18 mm oder Baubreite 26 mm

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik

FESTO

Anschlussplattenventil



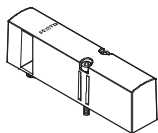
VTSA-F bietet umfangreiche Ventilfunktionen. Alle Ventile sind mit Kolbenschieber und patentiertem Dichtprinzip ausgestattet, welches hohe Dichtheit, einen großen Druckbereich und lange Lebensdauer ermöglicht.

Anschlussplattenventile können rasch gewechselt werden, da die Verschlauchung an der Verkettungsplatte bleibt. Unabhängig von der Ventilfunktion gibt es Anschlussplattenventile mit einer Magnetspule (monostabil) oder mit zwei Magnetspulen für bistabil oder Doppel-Ventilfunktionen.

Revers-/Vakuumbetrieb

Möchten Sie einen Aktuator (Zylinder) mit unterschiedlichen Drücken bei Vor- und Rückhub betreiben, so wählen Sie den Reversbetrieb (Code Z). Dabei ist zu beachten, dass diese Ventile in einer separaten Druckzone zu betreiben sind. Die 3/2-Wegeventile, reversibel, sind auch für Vakuumbetrieb geeignet.

Abdeckplatte



Platte ohne Ventilfunktion, um Ventilplätze auf einer Ventilinsel zu reservieren.

Ventil- sowie Abdeckplatte werden über zwei Schrauben mit der Verkettungsplatte verbunden.

Konstruktiver Aufbau

Ventilwechsel

Die Ventile sind mit zwei Schrauben auf der metallischen Verkettungsplatte befestigt. Dadurch sind Ventile leicht wechselbar. Die

mechanische Robustheit der Verkettungsplatte garantiert hohe und dauerhafte Dichtheit.

Erweiterung

Reserveplätze können nachträglich mit Ventilen bestückt werden. Dabei bleiben die Abmessungen, Befestigungspunkte sowie bereits erfolgte pneumatische In-


stallation unverändert. Der Bestellcode VSVA-... befindet sich auf der Frontseite des Ventils unterhalb der Handhilfsbetätigung.

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik

FESTO

Ventilfunktion				
Code	Schaltzeichen	Baubreite		Beschreibung
		18 mm	26 mm	
VC		■	■	2x 2/2-Wegeventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Ruhestellung geschlossen • Rückstellung über pneumatische Feder
VV		■	■	2x 2/2-Wegeventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Ruhestellung geschlossen • Rückstellung über pneumatische Feder • Vakuumbetrieb an 3 und 5 möglich
N		■	■	2x 3/2-Wegeventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Ruhestellung offen • Rückstellung über pneumatische Feder • Betriebsdruck > 3 bar
K		■	■	2x 3/2-Wegeventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Ruhestellung geschlossen • Rückstellung über pneumatische Feder • Betriebsdruck > 3 bar
H		■	■	2x 3/2-Wegeventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Ruhestellung <ul style="list-style-type: none"> – 1x geschlossen – 1x offen • Rückstellung über pneumatische Feder • Betriebsdruck > 3 bar
P		■	■	2x 3/2-Wegeventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Reversbetrieb • Ruhestellung offen • Rückstellung über pneumatische Feder
Q		■	■	2x 3/2-Wegeventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Reversbetrieb • Ruhestellung geschlossen • Rückstellung über pneumatische Feder
R		■	■	2x 3/2-Wegeventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Reversbetrieb • Ruhestellung <ul style="list-style-type: none"> – 1x geschlossen – 1x offen • Rückstellung über pneumatische Feder

-  - Hinweis

Ventilen muss im Vakuumbetrieb ein Filter vorgeschaltet werden. Damit wird vermieden, dass angesaugte Fremdkörper in das Ventil eindringen können (z.B. beim Betrieb eines Saugers).

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik

FESTO

Ventilfunktion				
Code	Schaltzeichen	Baubreite		Beschreibung
		18 mm	26 mm	
M		■	■	5/2-Wegeventil, monostabil • Rückstellung über pneumatische Feder
O		■	■	5/2-Wegeventil, monostabil • Rückstellung über mechanische Feder
J		■	■	5/2-Wegeventil, bistabil
D		■	■	5/2-Wegeventil, bistabil • dominierend durch Anschluss 14 auf der Steuerseite
–		–	■	5/2-Wegeventil ²⁾ , monostabil, in plug-in oder über Vorsteuer-ventil mit pneumatischer Schnittstelle nach ISO 15218 • Rückstellung über mechanische Feder • mit Kolbenstellungsabfrage über induktiven Sensor • PNP oder NPN mit Schaltausgang über Steckanschluss oder Kabel mit offenen Aderenden
B		■	■	5/3-Wegeventil • Mittelstellung belüftet ¹⁾ • Rückstellung über mechanische Feder
G		■	■	5/3-Wegeventil • Mittelstellung geschlossen ¹⁾ • Rückstellung über mechanische Feder
E		■	■	5/3-Wegeventil • Mittelstellung entlüftet ¹⁾ • Rückstellung über mechanische Feder
SA		–	■	5/3-Wegeventil, mit erweiterter Funktion durch Signalspeicherung in Schaltstellung 14 • Kraftfrei schalten, Selbsthaltung, Pneumatischer Betrieb • Mittelstellung entlüftet, Schaltstellung 14 speichernd • Rückstellung über pneumatische Feder
SB		–	■	5/3-Wegeventil, mit erweiterter Funktion durch Signalspeicherung in Schaltstellung 14 • Anhalten, Blockieren einer Bewegung (mechanisch) • Mittelstellung Anschluss 2 belüftet, Anschluss 4 entlüftet, Schaltstellung 14 speichernd • Rückstellung über pneumatische Feder
L		■	■	Nur für Ventilinsel: Abdeckplatte für Ventilplatz

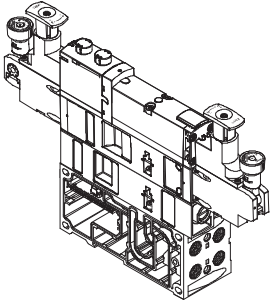
- 1) Werden beide Magnetspulen nicht bestromt, so nimmt das Ventil durch eine mechanische Feder seine Mittelstellung ein. Werden beide Spulen nacheinander bleibend bestromt, so verbleibt das Ventil in der Schaltstellung der zuerst geschalteten Spule.
- 2) Die Symboldatei stellt ein Ventil mit einem Näherungsschalter mit schaltendem Ausgangssignal, im Bild ein Schließer, dar. Nach der Norm ISO 1219-1 gilt dieses Symbol sowohl für Schließer als auch für Öffner. Die Schaltelementfunktion aller hier verwendeten Sensoren ist ein Öffner.

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik


FESTO

Höhenverkettung



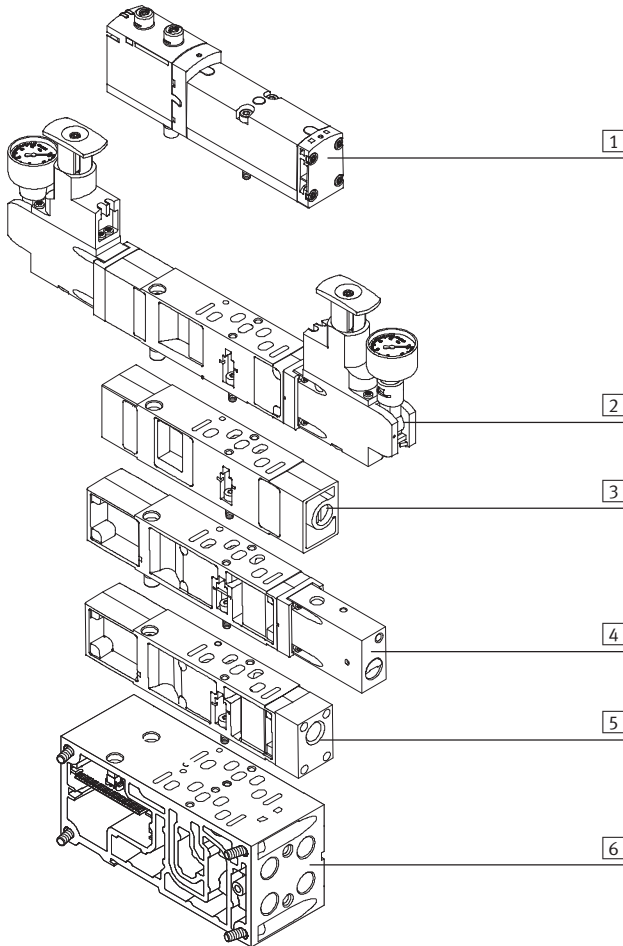
Auf jedem Ventilplatz können zwischen Grundplatte und Ventil weitere Funktionseinheiten eingefügt werden. Diese, mit Höhenverkettung bezeichneten Funktionen,

erlauben spezielle Wirkungsweisen oder Kontrollen bezogen auf den einzelnen Ventilplatz. Verkettungen mehrerer Ventilgrößen auf einer Ventilinsel sind möglich.

 Hinweis

Auf Grund der Gestaltung der einzelnen Teile der Höhenverkettung ist nicht jede beliebige Kombination sinnvoll.

Komponenten der Höhenverkettung



Auf Ventilplätzen mit Höhenverkettung wird folgende Komponenten-Reihenfolge empfohlen:

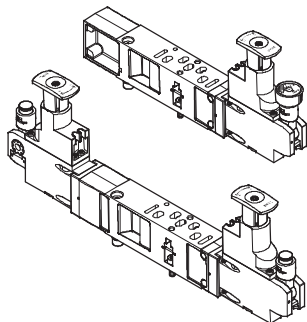
- 1 Ventil
- 2 Druckreglerplatte
- 3 Drosselplatte
- 4 Vertikaldrucksperrplatte
- 5 Vertikalversorgungsplatte
- 6 Verkettungsplatte

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik

Höhenverkettung

Druckreglerplatte



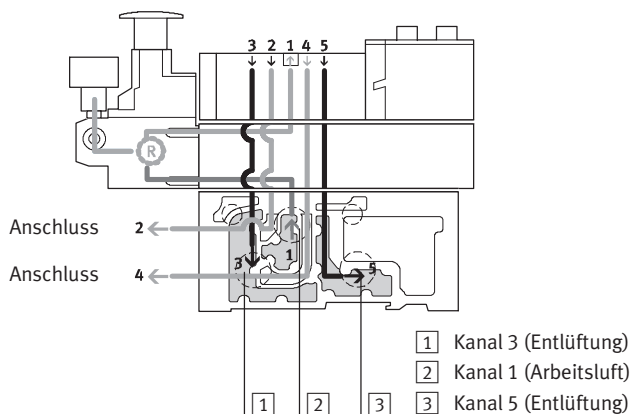
Für die Beeinflussung der Kraft des angesteuerten Aktuators kann zwischen Grundplatte und Ventil ein einstellbares Druckregelventil eingebaut werden.

Dieses Druckregelventil hält den Ausgangsdruck (Sekundärseite) unabhängig von Druckschwankungen (Primärseite) und vom Luftverbrauch, weitgehend konstant.

Standardausführung:

- Normanschlussbild nach ISO 15407-2
- Für Eingangsdruck bis 6 bar oder bis 10 bar
- Ohne Manometer (optional)
- Reglerkopf mit 3 Positionen (verriegelt, Einstellposition, Freilauf)

Funktionsweise der Druckreglerplatte (P-Regler) für Anschluss 1; Code: ZA, ZAY, ZF, ZFY



Dieser Druckregler regelt den Druck vor dem Ventil im Kanal 1. Dadurch haben die Kanäle 2 und 4 den gleichen geregelten Druck.

Beim Entlüftungsvorgang wird im Ventil von Kanal 2 nach Kanal 3 und von Kanal 4 nach Kanal 5 entlüftet.

Vorteile

- Druckregler ist vom Entlüftungsvorgang nicht betroffen, da vor dem Ventil geregelt wird.
- Druckregler kann immer ein-

gestellt werden, da immer der Druck von der Ventilinsel anliegt.

Anwendungsbeispiele

- An den Arbeitsanschlüssen 2 und 4 wird ein gleich hoher Arbeitsdruck benötigt.
- Es wird ein niedrigerer Arbeits-

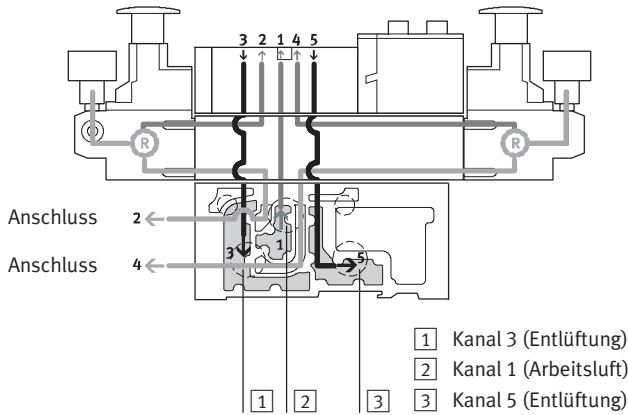
druck (z. B. 3 bar) benötigt als der an der Ventilinsel anstehende Betriebsdruck (z. B. 8 bar).

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik

FESTO

Funktionsweise der Druckreglerplatte (AB-Regler) für Anschlüsse 2 und 4; Code: ZD, ZDY, ZI, ZIY



Dieser Druckregler regelt den Druck in den Kanälen 2 und 4 nachdem das Druckmedium durch das Ventil geströmt ist. Beim Entlüftungsvorgang wird im Ventil über den Druckregler von Kanal 2 nach Kanal 3 und von Kanal 4 nach Kanal 5 entlüftet.

Beispiel mit folgender Schaltstellung:

Die Arbeitsluft strömt von Kanal 1 der Verkettungsplatte über das Ventil in Kanal 2, wird dann geregelt und steht anschließend am Anschluss 2 der Verkettungsplatte an. Gleichzeitig wird über Kanal 4 der Verkettungsplatte, über den Regler und über das Ventil in Kanal 5 der Verkettungsplatte entlüftet.

Einschränkungen

- Der Druckregler kann im Entlüftungszustand nicht eingestellt werden. Z. B. kann der Druckregler für Kanal 4 nicht eingestellt werden, wenn das Ventil in Schaltstellung von Kanal 1 nach Kanal 2 belüftet und von Kanal 4 nach Kanal 5 entlüftet wird.

Anwendungsbeispiele

- Wenn an den Anschlüssen 2 und 4 statt des Betriebsdrucks unterschiedliche Arbeitsdrücke benötigt werden.

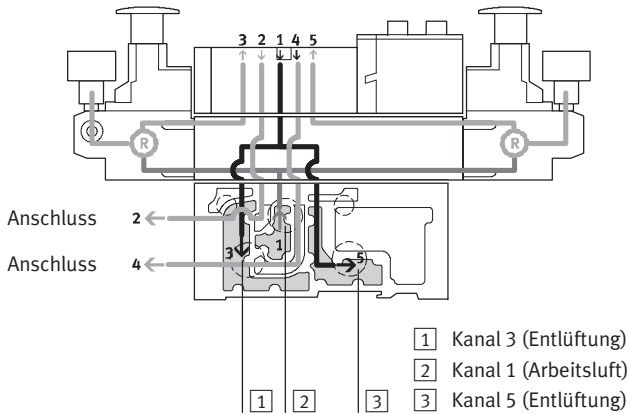
Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik

FESTO

Höhenverkettung

Funktionsweise der Druckreglerplatte (AB-Regler, reversibel) für Anschlüsse 2 und 4, reversibel; Code: ZE, ZEY, ZJ, ZJY



Bei diesem Druckregler wird die Arbeitsluft (Kanal 1) aufgesplittet und direkt auf beide Druckregler geleitet. Die jeweils geregelte Arbeitsluft steht in den Kanälen 3 und 5 am Ventil an. Das Ventil wird somit reversibel betrieben. Das heißt:

- Kanal 3 leitet den Arbeitsdruck auf Anschluss 2
- Kanal 5 leitet den Arbeitsdruck auf Anschluss 4

Beispiel mit folgender Schaltstellung:

Die Arbeitsluft im Kanal 1 wird im Regler auf die Kanäle 3 und 5 aufgesplittet und strömt von dort zum Ventil. Im Ventil wird die Arbeitsluft auf den Anschluss 2 der Verkettungsplatte geleitet. Die Abluft wird gleichzeitig über Kanal 4 der Verkettungsplatte und über das Ventil in den Regler Kanal 1 geleitet, dort auf die Kanäle 3 und 5 gesplittet und dann über die Verkettungsplatte abgeführt.

Anwendungsbeispiele

- Wenn statt dem Betriebsdruck der Ventilsel zwei verschiedene Drücke in den Kanälen 2 und 4 benötigt werden.
- Wenn schnelle Entlüftungsleistung benötigt wird.
- Wenn der Druckregler immer einstellbar sein soll.

Hinweis

- Reversible Druckreglerplatten dürfen nur mit Ventilen kombiniert werden, die reversibel betrieben werden können.
- Ventile auf Ventilplätzen mit Vertikaldrucksperrplatten werden mit interner Steuerluftversorgung betrieben, auch wenn die Ventilsel mit externer Steuerluftversorgung betrieben wird.
- Folgende Kombination von reversibel betriebenen Ventilseln mit Komponenten der Höhenverkettung ist nicht zulässig:
 - Reversible Druckreglerplatten
 - Drosselplatten
 - Vertikaldrucksperrplatten
 - Vertikalversorgungsplatten

Vorteile

- Schnelle Taktzeiten
- 50% höherer Entlüftungsdurchfluss, da nicht über den Druckregler entlüftet wird. Zusätzlich wird der Druckregler weniger belastet.
- Es wird kein Schnellentlüftungsventil benötigt.
- Am Druckregler liegt immer Betriebsdruck an, weil vor dem Ventil geregelt wird, d. h. der Regler kann immer eingestellt werden.

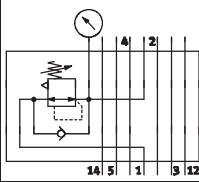
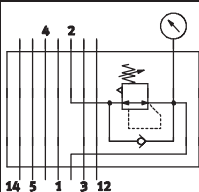
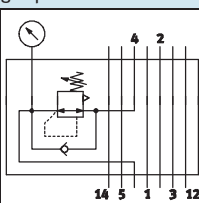
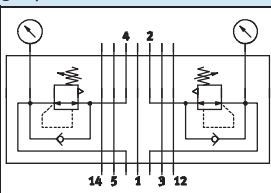
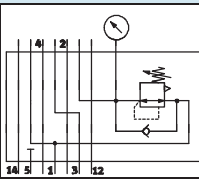
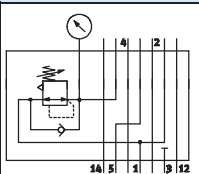
Nachteile

- Keine Verwendung von 2x 3/2-Wegeventilen (Code N, K, H), da an den Anschlüssen 3 und 5 Druck anliegt.
- Keine sinnvolle Kombination mit einer Drosselplatte möglich.

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik

FESTO

Höhenverkerterung – Druckreglerplatte								
Code	Typ	Baubreite		Eingangsdruck		Beschreibung		
		18 mm	26 mm	6 bar	10 bar			
Druckreglerplatte für Anschluss 1 (P-Regler)								
ZA		VABF-S4-...-R1C2-C-10	■	■	-	■	• Regelt den Betriebsdruck im Kanal 1 vor dem Wegeventil	
ZAY ¹⁾		VABF-S4-...-R1C2-C-10E	■	■	-	■		
ZF		VABF-S4-...-R1C2-C-6	■	■	■	-		
ZFY ¹⁾		VABF-S4-...-R1C2-C-6E	■	■	■	-		
Druckreglerplatte für Anschluss 2 (B-Regler)								
ZC		VABF-S4-...-R2C2-C-10	■	■	-	■	• Regelt den Betriebsdruck im Kanal 2 nach dem Wegeventil	
ZCY ¹⁾		VABF-S4-...-R2C2-C-10E	■	■	-	■		
ZH		VABF-S4-...-R2C2-C-6	■	■	■	-		
ZHY ¹⁾		VABF-S4-...-R2C2-C-6E	■	■	■	-		
Druckreglerplatte für Anschluss 4 (A-Regler)								
ZB ¹⁾		VABF-S4-...-R3C2-C-10	■	■	-	■	• Regelt den Betriebsdruck im Kanal 4 nach dem Wegeventil	
ZG ¹⁾		VABF-S4-...-R3C2-C-6	■	■	■	-		
Druckreglerplatte für Anschlüsse 2 und 4 (AB-Regler)								
ZD		VABF-S4-...-R4C2-C-10	■	■	-	■	• Regelt den Arbeitsdruck in den Kanälen 2 und 4 nach dem Wegeventil	
ZDY ¹⁾		VABF-S4-...-R4C2-C-10E	■	■	-	■		
ZI		VABF-S4-...-R4C2-C-6	■	■	■	-		
ZIY ¹⁾		VABF-S4-...-R4C2-C-6E	■	■	■	-		
Druckreglerplatte für Anschluss 2, reversibel (B-Regler)								
ZL		VABF-S4-...-R6C2-C-10	■	■	-	■	• Reversibler Druckregler zum Anschluss 2	
ZLY ¹⁾		VABF-S4-...-R6C2-C-10E	■	■	-	■		
ZN		VABF-S4-...-R6C2-C-6	■	■	■	-		
ZNY ¹⁾		VABF-S4-...-R6C2-C-6E	■	■	■	-		
Druckreglerplatte für Anschluss 4, reversibel (A-Regler)								
ZK ¹⁾		VABF-S4-...-R7C2-C-10	■	■	-	■	• Reversibler Druckregler zum Anschluss 4	
ZM ¹⁾		VABF-S4-...-R7C2-C-6	■	■	■	-		

1) Auch für Ventile mit symmetrischem Aufbau geeignet

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik



Höhenverkettung – Druckreglerplatte							
Code	Typ	Baubreite		Eingangsdruck		Beschreibung	
		18 mm	26 mm	6 bar	10 bar		
Druckreglerplatte für Anschlüsse 2 und 4, reversibel (AB-Regler)							
ZE		VABF-S4-...-R5C2-C-10	■	■	–	■	<ul style="list-style-type: none"> • Reversibler Druckregler zu den Anschlüssen 2 und 4 • Druckregelung vor dem Wegeventil
ZEY ¹⁾		VABF-S4-...-R5C2-C-10E	■	■	–	■	<ul style="list-style-type: none"> • Leitet den Betriebsdruck vom Kanal 1 auf die Kanäle 3 und 5 um • Leitet die Abluft vom Kanal 1 auf die Kanäle 3 und 5
ZJ		VABF-S4-...-R5C2-C-6	■	■	■	–	<p> Hinweis</p> <p>Diese Druckreglerplatten sind nicht kombinierbar mit Standard-2x 3/2-Wegeventilen (Code N, K, H).</p>
ZJY ¹⁾		VABF-S4-...-R5C2-C-6E	■	■	■	–	<p>Reversible 2x 3/2-Wegeventile (Code P, Q, R) müssen in Kombination mit diesen Druckreglern nicht in einer separaten Druckzone betrieben werden.</p>

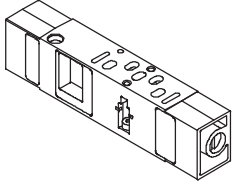
1) Auch für Ventile mit symmetrischem Aufbau geeignet

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik

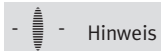
FESTO

Höhenverkerkung – Drosselplatte



Diese Platte dient zum Drosseln der Abluft in den Kanälen 3 und 5 eines Ventils um die Geschwindigkeit des Aktuators einzustellen.

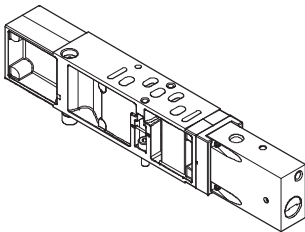
Die Kanäle 3 und 5 sind unabhängig von einander einstellbar.



Auf reversibel betriebenen Ventilinseln wird die Arbeitsluft in den Kanälen 3 und 5 vor dem Ventil gedrosselt.

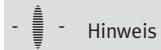
Code	Typ	Baubreite		Beschreibung
		18 mm	26 mm	
X	VABF-S4-...F1B1-C	■	■	<ul style="list-style-type: none"> Drosselt die Abluft nach dem Ventil in den Kanälen 3 und 5

Höhenverkerkung – Vertikaldrucksperrplatte



Mit dieser Platte kann ein Ventil vom Versorgungsdruck der Insel abgesperrt werden. Damit ist die Demontage des Ventils ohne Druckabschaltung der Insel möglich.

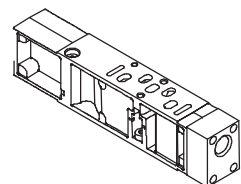
Nach Betätigung der Absperrung wird die Abluft/Rückluft aus dem Zylinder über den M5-Gewindeanschluss abgeführt.



Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Betriebsdruck der Ventilinsel im Bereich des erforderlichen Vorsteuerdrucks liegt (min. 3 bar). Bei Verwendung einer Endplatte mit Codierdeckel dürfen nur Endplatten Code W und U verwendet werden.

Code	Typ	Baubreite		Beschreibung
		18 mm	26 mm	
ZT	VABF-S4-...L1D1-C	■	■	<ul style="list-style-type: none"> 3/2-Wegeventil zum Absperrn des Betriebsdrucks auf dem Ventilplatz Sperrt für den Ventilplatz die Kanäle 1 und 14 Versorgt den Ventilplatz mit interner Steuerluft

Höhenverkerkung – Vertikalversorgungsplatte



Mit dieser Platte kann ein Ventil unabhängig vom Betriebsdruck der Insel mit individuellem Betriebsdruck versorgt werden.

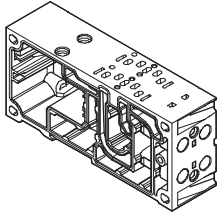
Code	Typ	Baubreite		Beschreibung
		18 mm	26 mm	
ZU	VABF-S4-...P1A3-...	■	■	<ul style="list-style-type: none"> Platte mit Anschluss 11 zum Einspeisen eines individuellen Betriebsdruck für einen Ventilplatz

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik

FESTO

Verkettungsplatte



VTSA-F basiert auf einem modularen System, bestehend aus Verkettungsplatten und Ventilen. Verkettungsplatten gibt es für Ventile Baubreite 18 mm, und Baubreite 26 mm im Doppelraster, d. h. zwei Ventile pro Verkettungsplatte. Die Verkettungsplatte enthält eine Kanaldichtung und eine elektrische Verkettung. Sie sind innerhalb einer Ventilinsel

beliebig mischbar. Die Verkettungsplatten sind miteinander verschraubt und bilden so das Trägersystem für die Ventile. Sie enthalten intern die Anschlusskanäle zur Druckversorgung und zur Entlüftung der Ventilinsel, sowie pro Ventil die Arbeitsanschlüsse für die Pneumatikzylinder.

Jede Verkettungsplatte ist mit vier Schrauben mit der nachfolgenden verbunden. Durch Lösen dieser Schrauben wird ein Insetteil abgetrennt und weitere Verkettungsplatten können auf einfache Weise eingefügt werden. So wird die rasche und zuverlässige Erweiterbarkeit der Ventilinsel gewährleistet.

Anschlussbilder auf der Verkettungsplatte

Baubreite 18 mm

Baubreite 26 mm



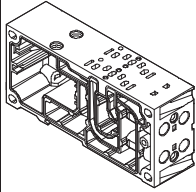
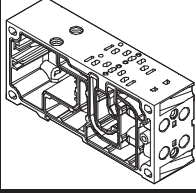
Winkelanschlussplatte für Arbeitsanschlüsse (2 und 4) der Verkettungsplatten

Code	Typ	Baubreite		Anschlüsse	Arbeitsanschlüsse (2, 4) in der Winkelanschlussplatte
		18 mm	26 mm		
P	Gewindeanschluss: VABF-S4-...-A2G2-G...	■	■	2 und 4	Abgang unten <ul style="list-style-type: none"> • Anschlussgrößen Baubreite 18 mm: G$\frac{1}{8}$, • Anschlussgrößen Baubreite 26 mm: G$\frac{1}{4}$,

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik

FESTO

Varianten der Verkettungsplatten						
Code		Typ	Baubreite		Anzahl Ventilplätze/Ventilspulen	Arbeitsanschlüsse (2, 4) an der Verkettungsplatte
			18 mm	26 mm		
Verkettungsplatte für Multipol-/Feldbusanschluss für bistabile Ventile						
A AK		Gewindeanschluss: VABV-S4-2HS-G18-2T2	■	–	2/4	• Anschlussgrößen Baubreite 18 mm: G $\frac{1}{8}$, QS-G $\frac{1}{8}$ -8, QS-G $\frac{1}{8}$ -6
B BK		Gewindeanschluss: VABV-S4-1HS-G14-2T2	–	■	2/4	• Anschlussgrößen Baubreite 26 mm: G $\frac{1}{4}$, QS-G $\frac{1}{4}$ -10, QS-G $\frac{1}{4}$ -8
Verkettungsplatte für Multipol-/Feldbusanschluss für monostabile Ventile						
E EK		Gewindeanschluss: VABV-S4-2HS-G18-2T1	■	–	2/2	• Anschlussgrößen Baubreite 18 mm: G $\frac{1}{8}$, QS-G $\frac{1}{8}$ -8, QS-G $\frac{1}{8}$ -6
F FK		Gewindeanschluss: VABV-S4-1HS-G14-2T1	–	■	2/2	• Anschlussgrößen Baubreite 26 mm: G $\frac{1}{4}$, QS-G $\frac{1}{4}$ -10, QS-G $\frac{1}{4}$ -8

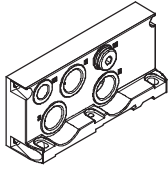
Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik

Druckversorgung und Entlüftung

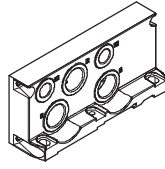
Rechte Endplatte

- Code V



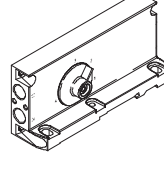
Rechte Endplatte

- Code X



Endplatte mit Codierdeckel

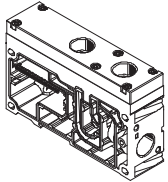
- Code Z, Y, W, U



Anschlussausführung für Versorgungsplatten

Abluft 3/5 getrennt

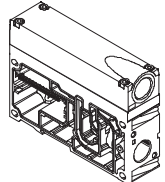
- Code K



Anschlussausführung für Versorgungsplatten

Abluft 3/5 gemeinsam

- Code L



Die Ventilinsel VTSA-F kann an einer oder mehreren Stellen mit Druck versorgt werden. So wird auch bei größerem Ausbau eine gute Performance aller Funktionskomponenten sicher gestellt. Die Versorgung der Ventilinsel wird über Versorgungsplatten (max. 16 pro Insel) oder über eine Endplatte vorgenommen. Die Entlüftung geschieht wahlweise über Schalldämpfer oder Anschlüsse für gefasste Abluft auf den Versorgungsplatten und/oder auf der rechten Endplatte. Es gibt zwei Ausführungen von Versorgungsplatten:

- Abluft 3/5 gemeinsam
- Abluft 3/5 getrennt

Steuerluftversorgung

Der Anschluss der pneumatischen Versorgung befindet sich an den Versorgungsplatten oder an der rechten Endplatte.

Die Anschlüsse unterscheiden sich bei Steuerluftversorgung nach:

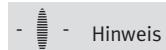
- Intern
- Extern

Steuerluftversorgung intern

Liegt der Arbeitsdruck zwischen 3 und 10 bar, so kann interne Steuerluftversorgung gewählt werden. Dann wird die Steuerluftversorgung durch eine interne Verbindung von der Druckversorgung 1 abgezweigt. Der Anschluss 14 an der rechten Endplatte ist mit einem Blindstopfen zu verschließen.

Steuerluftversorgung extern

Liegt der Versorgungsdruck unter 3 bar, so müssen Sie Ihre VTSA-F-Ventilinsel mit externer Steuerluftversorgung betreiben. Hierzu wird die Steuerluftversorgung über den Anschluss 14 an der rechten Endplatte eingespeist. Dies gilt auch, wenn die Ventilinsel mit verschiedenen Druckzonen betrieben wird.



Hinweis

Wird ein langsamer Druckanstieg an der Anlage mittels Druckeinschaltventil gewünscht, so sollte externe Steuerluftversorgung gewählt werden, bei der der Steuerdruck beim Einschaltvorgang bereits in voller Höhe anliegt.

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik

FESTO

Druckeinspeisung/Kanaltrennung

Für größere Inseln oder zum Aufbau von Druckzonen können zusätzliche Versorgungsplatten verwendet werden.

Diese können an beliebiger Stelle vor oder nach Verkettungsplatten gewählt werden.

Versorgungsplatten enthalten die Anschlüsse:

- Druckversorgung (1)
- Abluft (3/5) gemeinsam oder getrennt

Abhängig von Ihrer Bestellung sind die Abluftkanäle gefasst oder über Schalldämpfer entlüftet.

VTSA-F mit gefasster Abluft:

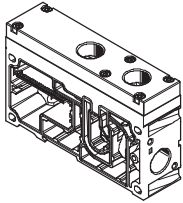
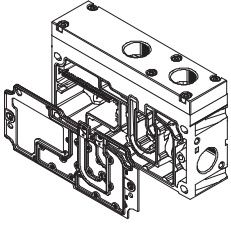
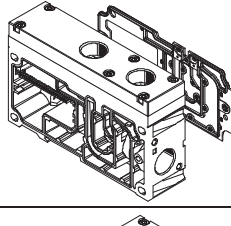
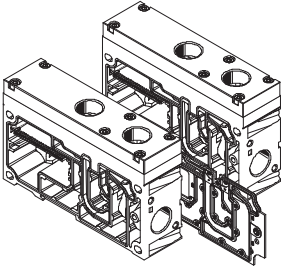
Bei gefasster Abluft kann über eine Versorgungsplatte oder über eine rechte Endplatte (Code V oder X) entlüftet werden.

Wird eine Kanaltrennung gewünscht, stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung:

- Kanaltrennung 1, 3, 5: Code S
- Kanaltrennung 1: Code T
- Kanaltrennung 3, 5: Code R.

Wird eine Kombination aus Kanaltrennung (S, T oder R) und einer oder zwei Versorgungsplatten gewünscht, kann aus folgenden Varianten gewählt werden:

- Versorgungsplatte mit Kanaltrennung auf der linken Seite: Code SU, TU, RU
- Versorgungsplatte mit Kanaltrennung auf der rechten Seite: US, UT, UR
- 2 Versorgungsplatten mit dazwischen liegender Kanaltrennung: Code USU, UTU, URU.

Versorgungsplatten					
Code	Image	Typ	Baubreite		Beschreibung
			18 mm	26 mm	
U		<ul style="list-style-type: none"> • Abluft 3/5 gemeinsam für Gewindeanschluss: VABF-S6-10-P1A7-G12 • Abluft 3/5 getrennt für Gewindeanschluss: VABF-S6-10-P1A6-G12 	■	■	Versorgungsplatte ohne Kanaltrennung (kein R, S oder T gewählt)
SU TU RU			■	■	Versorgungsplatte mit Kanaltrennung links, wenn R, S oder T gewählt
US UT UR			■	■	Versorgungsplatte mit Kanaltrennung rechts, wenn R, S oder T gewählt
USU UTU URU			■	■	2 Versorgungsplatten mit Kanaltrennung mittig, wenn R, S oder T gewählt

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik

FESTO

Endplatte rechts

Verschiedene rechte Endplatten stehen zur Auswahl.

Bei den folgenden beiden Endplatten ist die Abgangsrichtung der Anschlüsse axial in Längsverkettungsrichtung.

Rechte Endplatten mit Steuerluftversorgung/Steuerabluft


- Interne Steuerluftversorgung: Code V
- Externe Steuerluftversorgung: Code X

Die Endplatten mit Codierdeckel haben die Abgangsrichtung der Anschlüsse zur Vorderseite der Ventilinsel. Dies ermöglicht für die gesamte Insel eine Zusammenfassung aller Anschlüsse in einer Abgangsrichtung.

Die Besonderheit der Endplatten mit Codierdeckel liegt im Selektorschalter, der durch seine Stellungen vier Varianten der Steuerluftversorgung/Steuerabluft ermöglicht.

Endplatten mit Codierdeckel mit werksseitiger Einstellung des Selektorschalters für:

- Externe Steuerluftversorgung: Code Z
- Interne Steuerluftversorgung: Code Y
- Externe Steuerluftversorgung, gefasste Steuerabluft: Code W
- Interne Steuerluftversorgung, gefasste Steuerabluft: Code U

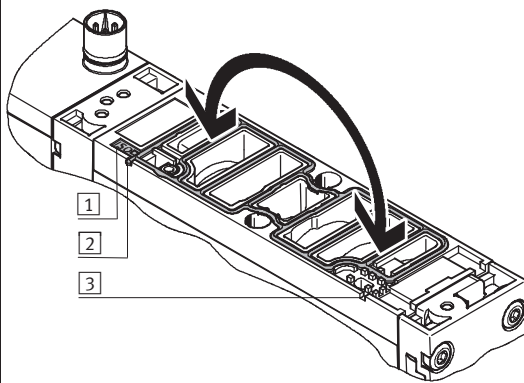
 Hinweis

Bei Verwendung einer Endplatte mit Codierdeckel ist eine Versorgungsplatte obligatorisch. Die reversiblen 3/2-Wegeventile (Code P, Q, R) dürfen nur in der Selektorstellung 1 oder 2 betrieben werden. Gefasste Steuerabluft über Anschluss 12 ist nur bei gedrehten Dichtungen am Ventil möglich.

Endplatte rechts mit Codierdeckel

Code	Selektorstellung	Dichtung nicht gedreht	Dichtung gedreht
Z	1	---	---
Y	2	---	---
W	3	---	gefasste Abluft Anschluss 12
U	4	---	gefasste Abluft Anschluss 12

Handhabung der Dichtungen bei gefasster/ungefasster Steuerabluft



Ungefasste Steuerabluft:

- Die Dichtung ist im Sichtfenster auf der Steuerseite 14 sichtbar.
- Auf der Dichtungsfläche ist die Markierung ISO auf der Bezeichnungsfahne sichtbar.

Gefasste Steuerabluft:

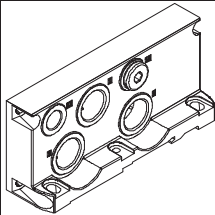
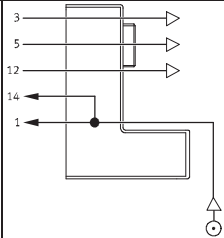
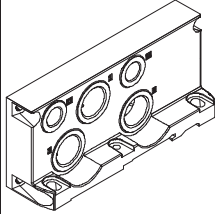
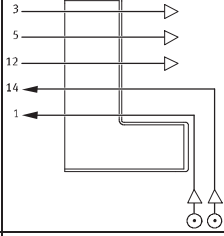
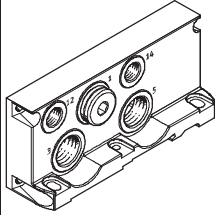
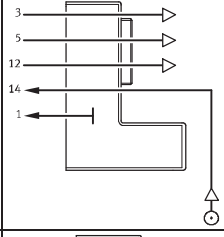
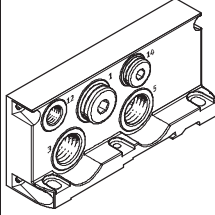
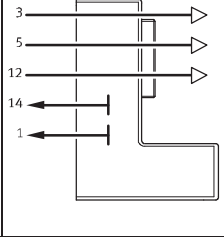
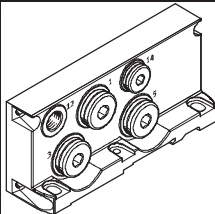
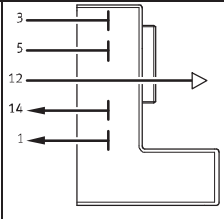
- Die Dichtung ist im Sichtfenster auf der Steuerseite 12 sichtbar.
- Auf der Dichtungsfläche ist die Markierung ISO auf der Bezeichnungsfahne sichtbar.

- 1 Bezeichnungsfahne
- 2 Sichtfenster auf Steuerseite 14
- 3 Sichtfenster auf Steuerseite 12

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik

FESTO

Endplatte rechts					
Code	Art der Druckversorgung und Steuerluftversorgung	Baubreite		Beschreibung	
		18 mm	26 mm		
Endplatte rechts					
V			■	■	<p>Steuerluftversorgung intern</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steuerluftversorgung wird intern vom Anschluss 1 abgezweigt • Anschluss 14 ist mit einem Blindstopfen verschlossen • Abluft über Anschlüsse 3 und 5 • Für Betriebsdruck im Bereich 3 ... 10 bar • Steuerabluft über Anschluss 12¹⁾
X			■	■	<p>Steuerluftversorgung extern</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steuerluftversorgung zwischen 2 und 10 bar wird am Anschluss 14 angeschlossen • Abluft über Anschlüsse 3 und 5 • Für Betriebsdruck im Bereich -0,9 ... 10 bar (vakuumtauglich) • Steuerabluft über Anschluss 12¹⁾
XP1			■	■	<p>Steuerluftversorgung extern, Druckversorgung über Druckaufbauventil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anschluss 1 ist mit einem Blindstopfen verschlossen • Abluft über Anschlüsse 3 und 5 • Steuerabluft über Anschluss 12¹⁾
XP2			■	■	<p>Steuerluftversorgung extern, Druckversorgung über Druckaufbauventil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steuerluftversorgung 14 intern über Druckaufbauventil • Anschluss 1 und 14 sind mit einem Blindstopfen verschlossen • Abluft über Anschlüsse 3 und 5 • Steuerabluft über Anschluss 12¹⁾
XP3			■	■	<p>Steuerluftversorgung extern, Druckversorgung über Druckaufbauventil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steuerluftversorgung 14 intern über Druckaufbauventil • Anschluss 1, 3, 5 und 14 sind mit einem Blindstopfen verschlossen • Steuerabluft über Anschluss 12¹⁾

1) Gefasste Steuerabluft ist nur bei gedrehten Dichtungen am Ventil möglich

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik

FESTO

Endplatte rechts					
Code	Art der Druckversorgung und Steuerluftversorgung	Baubreite		Beschreibung	
		18 mm	26 mm		
Code ²⁾ Endplatte mit Codierdeckel ³⁾					
Z (1)			■	■	Steuerluftversorgung extern <ul style="list-style-type: none"> • Steuerluftversorgung wird am Anschluss 14 angeschlossen • Anschluss 12 ist mit einem Blindstopfen verschlossen • Anschlüsse 12 und 14 intern verbunden • Steuerabluft ungefasst über Ventilgehäuse
Y (2)			■	■	Steuerluftversorgung intern <ul style="list-style-type: none"> • Steuerluftversorgung wird intern vom Anschluss 1 abgezweigt • Anschlüsse 1, 12 und 14 sind intern verbunden • Anschlüsse 12 und 14 sind mit Blindstopfen verschlossen • Steuerabluft ungefasst über Ventilgehäuse
W (3)			■	■	Steuerluftversorgung extern, gefasste Steuerabluft <ul style="list-style-type: none"> • Steuerluftversorgung wird am Anschluss 14 angeschlossen • Steuerabluft über Anschluss 12¹⁾
U (4)			■	■	Steuerluftversorgung intern, gefasste Steuerabluft <ul style="list-style-type: none"> • Steuerluftversorgung wird intern vom Anschluss 1 abgezweigt • Anschlüsse 1 und 14 sind intern verbunden • Anschluss 14 ist mit einem Blindstopfen verschlossen • Steuerabluft über Anschluss 12¹⁾

1) Gefasste Steuerabluft ist nur bei gedrehten Dichtungen am Ventil möglich

2) Selektorstellung in Klammern

3) Gefasste Steuerabluft nur in Kodierstellung 3 oder 4 möglich

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik

FESTO

Ausführung aller pneumatischen Anschlüsse mit Gewindeanschluss						
Code		Anschluss	Benennung	Code M Steckanschluss groß	Code N Steckanschluss klein	
Endplatte rechts						
V			1	Steckverschraubung	QS-G1/2-16	QS-G1/2-12
			3 und 5	Schalldämpfer oder Steckverschraubung	U-1/2-B oder QS-G1/2-16	U-1/2-B oder QS-G1/2-12
			14	Blindstopfen	B-1/4	B-1/4
X			1	Steckverschraubung	QS-G1/2-16	QS-G1/2-12
			3 und 5	Schalldämpfer oder Steckverschraubung	U-1/2-B oder QS-G1/2-16	U-1/2-B oder QS-G1/2-12
			12	Schalldämpfer oder Steckverschraubung	U-1/4 oder QS-G1/4-10	U-1/4 oder QS-G1/4-8
			14	Steckverschraubung	QS-G1/4-10	QS-G1/4-8
Code¹⁾ Endplatte mit Codierdeckel						
Z (1)			12	Blindstopfen	B-1/4	B-1/4
			14	Steckverschraubung	QS-G1/4-10	QS-G1/4-8
Y (2)			12	Blindstopfen	B-1/4	B-1/4
			14	Blindstopfen	B-1/4	B-1/4
W (3)			12	Schalldämpfer oder Steckverschraubung	U-1/4 oder QS-G1/4-10	U-1/4 oder QS-G1/4-8
			14	Steckverschraubung	QS-G1/4-10	QS-G1/4-8
U (4)			12	Schalldämpfer oder Steckverschraubung	U-1/4 oder QS-G1/4-10	U-1/4 oder QS-G1/4-8
			14	Blindstopfen	B-1/4	B-1/4

1) Selektorstellung in Klammern

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Pneumatik



Druckzonen bilden und Abluft trennen

Werden unterschiedliche Arbeitsdrücke benötigt, so bietet die Ventilinsel VTSA-F vielseitige Möglichkeiten zum Aufbau von Druckzonen.

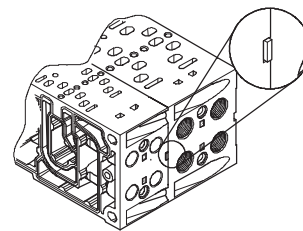
Eine Druckzone wird durch die Auftrennung der internen Versorgungskanäle zwischen den Verkettungsplatten mit einer entsprechenden Kanaltrennung erreicht.

Die Druckversorgung und Entlüftung geschieht über eine Versorgungsplatte.

Die Lage der Versorgungsplatten und Kanaltrennungen kann bei VTSA-F frei gewählt werden.

Kanaltrennungen werden ab Werk gemäß Ihrer Bestellung integriert.

Kanaltrennungen sind an ihrer Codierung auch bei montierter Ventilinsel unterscheidbar.



Druckzonen bilden					
Code	Trenndichtung		Baubreite		Beschreibung
	Bildbeispiele	Codierung	18 mm	26 mm	
T			■	■	Kanal 1 getrennt
S			■	■	Kanäle 1, 3 und 5 getrennt
R			■	■	Kanäle 3 und 5 getrennt

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

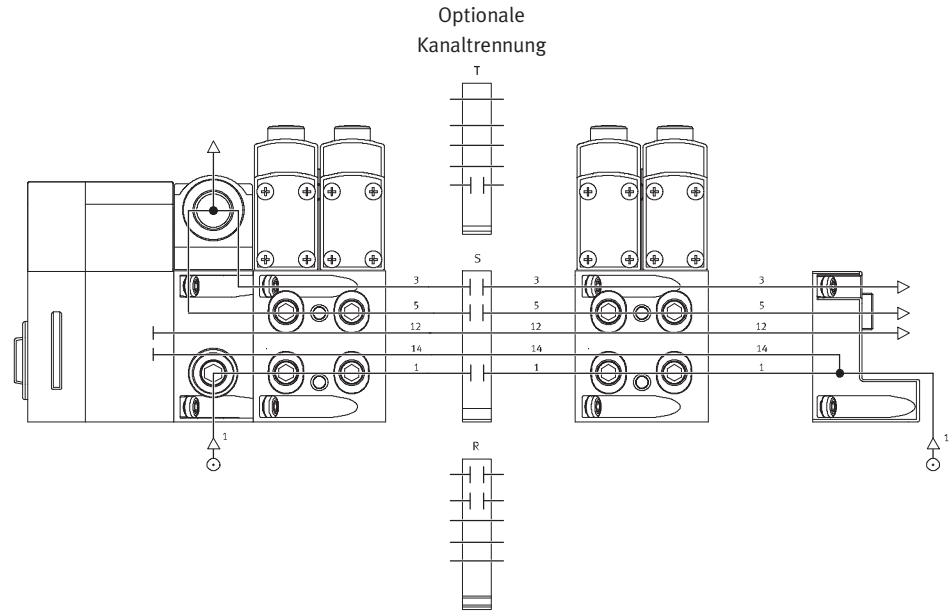
Merkmale – Pneumatik

FESTO

Beispiele: Druckversorgung und Steuerluftversorgung, rechte Endplatte

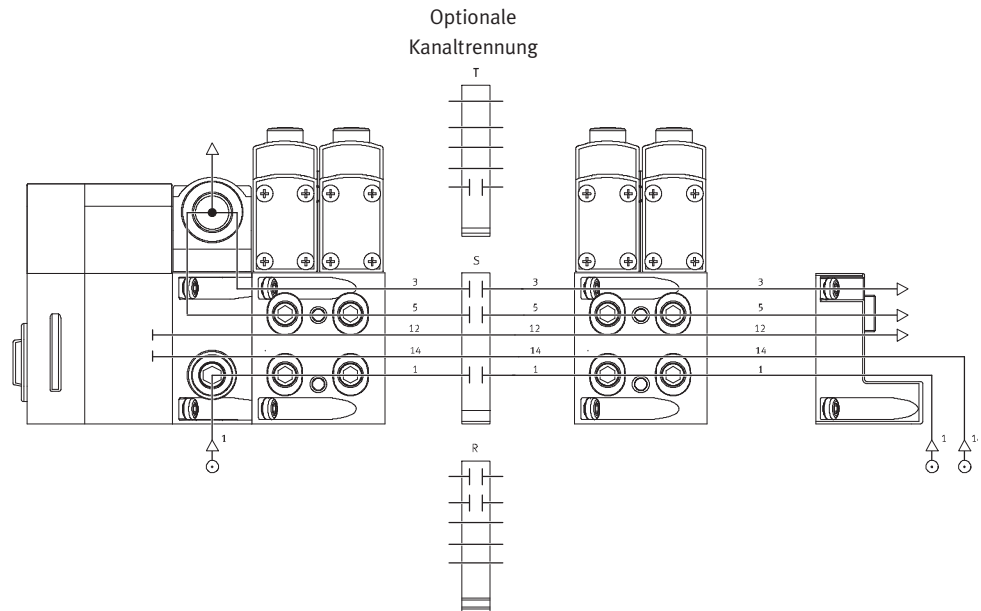
Steuerluftversorgung intern, Schalldämpfer/gefaste Abluft

Endplatte rechts: Code V
Nebenstehende Abbildung zeigt beispielhaft den Aufbau und Anschluss der Druckversorgung bei interner Steuerluftversorgung. Der Anschluss 14 an der rechten Endplatte ist fest verschlossen. Die Abluft 3/5 wird über die Schalldämpfer abgeführt. Kanaltrennungen können optional zur Bildung von Druckzonen genutzt werden.



Steuerluftversorgung extern, Schalldämpfer/gefaste Abluft

Endplatte rechts: Code X
Nebenstehende Abbildung zeigt beispielhaft den Aufbau und Anschluss der Druckversorgung bei externer Steuerluftversorgung. Der Anschluss 14 an der rechten Endplatte ist hierfür mit einer Verschraubung ausgestattet. Die Abluft 3/5 wird über die Schalldämpfer abgeführt. Kanaltrennungen können optional zur Bildung von Druckzonen genutzt werden.



Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

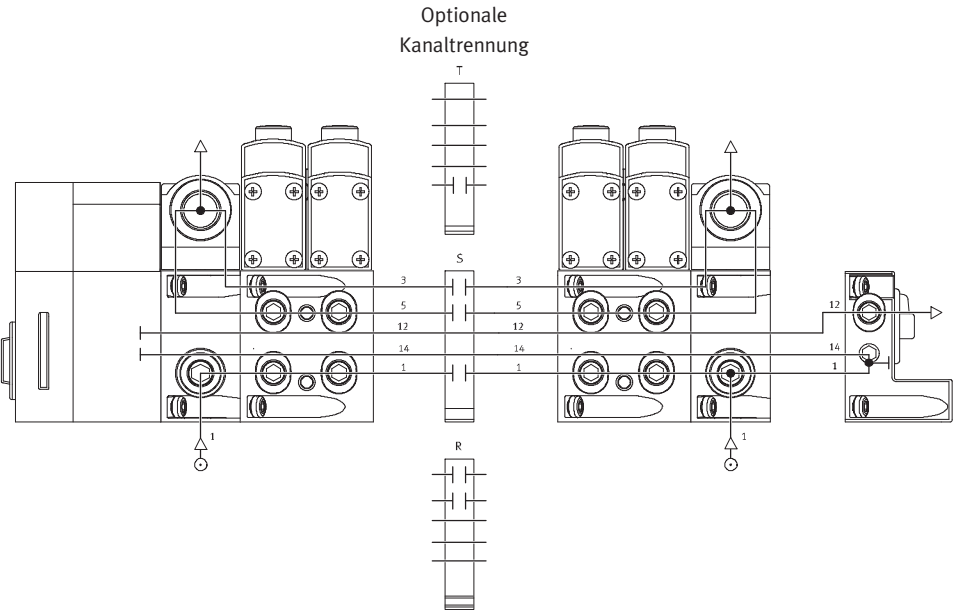
Merkmale – Pneumatik

FESTO

Beispiele: Druckversorgung und Steuerluftversorgung über Endplatte mit Codierdeckel

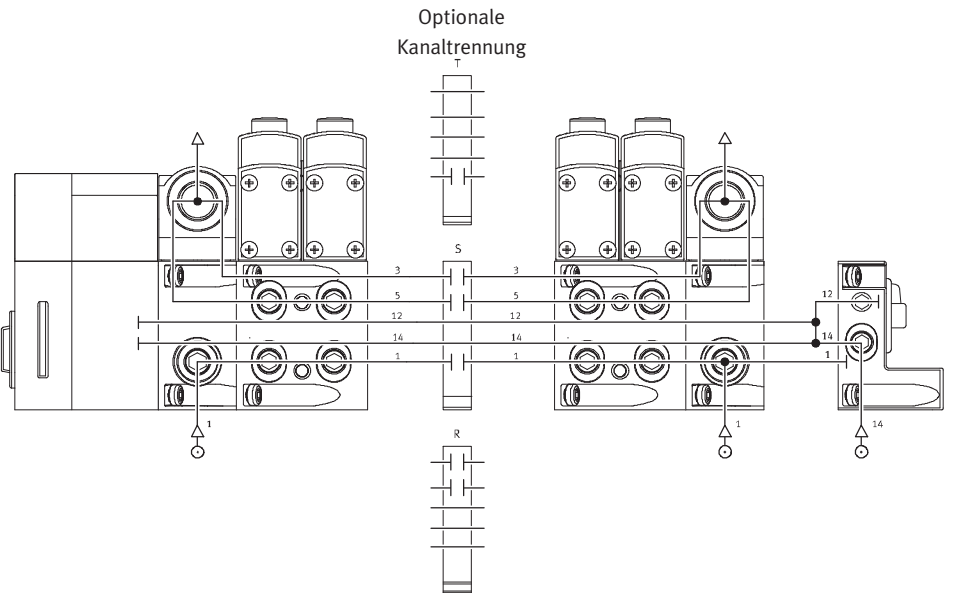
Steuerluftversorgung intern, gefasste Abluft/Schalldämpfer

Endplatte rechts: Code U
 Nebenstehende Abbildung zeigt beispielhaft den Aufbau und Anschluss der Druckversorgung bei interner Steuerluftversorgung.
 Der Anschluss 14 an der rechten Endplatte ist fest verschlossen.
 Die Abluft 3/5 wird über gefasste Abluft oder über Schalldämpfer abgeführt.
 Der Selektorschalter im Codierdeckel befindet sich in Stellung 4.
 Kanaltrennungen können optional zur Bildung von Druckzonen genutzt werden.



Steuerluftversorgung extern, gefasste Abluft/Schalldämpfer

Endplatte rechts: Code Z
 Nebenstehende Abbildung zeigt beispielhaft den Aufbau und Anschluss der Druckversorgung bei externer Steuerluftversorgung.
 Der Anschluss 14 an der rechten Endplatte ist hierfür mit einer Verschraubung ausgestattet. Der Anschluss 12 ist mit einem Blindstopfen verschlossen, da eine interne Verbindung mit Anschluss 14 besteht. Die Abluft 3/5 wird gefasst oder über Schalldämpfer abgeführt.
 Der Selektorschalter im Codierdeckel befindet sich in Stellung 1.
 Kanaltrennungen können optional zur Bildung von Druckzonen genutzt werden.



Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

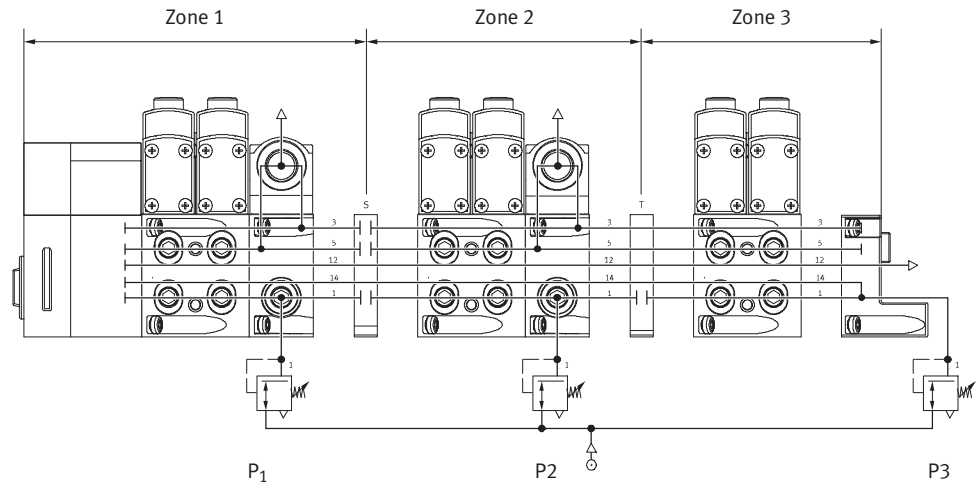
Merkmale – Pneumatik

FESTO

Beispiele: Bilden von Druckzonen

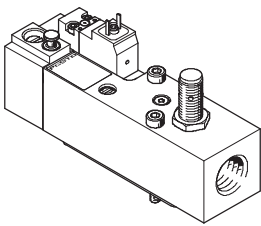
VTSA-F mit CPX-Terminalanschluss

Bei VTSA-F können bis zu 16 Druckzonen realisiert werden. Die Abbildung zeigt beispielhaft den Aufbau und Anschluss von drei Druckzonen mit Kanaltrennungen – bei interner Steuerluftversorgung.



Druckaufbauventil

Ventil



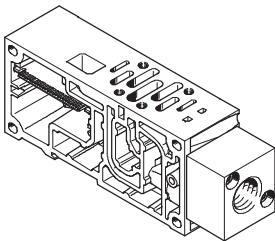
Das Druckaufbauventil dient dem langsamen und sicheren Druckaufbau und der schnellen Entlüftung des Versorgungsdrucks der Ventilinsel. Wird in einer Ventilinsel ein Druckaufbauventil eingesetzt, so darf es deshalb keine weiteren druckversorgenden Elemente in der gleichen Druckzone geben. Die Kolbenstellung des Druckaufbauventils wird durch einen Sensor überwacht. Hierdurch kann überprüft werden, ob die Druck-

versorgung der Ventilinsel erfolgt. Zusätzlich ist eine Druckabfrage über Manometer (optional) möglich.

Die Ventilinsel kann entweder über das Druckaufbauventil mit interner Steuerluftversorgung oder über die verschiedenen Endplattenvarianten mit interner oder externer Steuerluftversorgung betrieben werden. Die Art der Steuerluftversorgung wird durch die verwendete Anschluss-

dichtung des Druckaufbauventils bestimmt. Wird die interne Steuerluftversorgung über das Druckaufbauventil gewählt, darf es keine andere Steuerluftversorgungseinspeisung (Kanal 14) innerhalb der Ventilinsel geben. Über das Druckaufbauventil kann keine Abluft abgeführt werden. Wird es in einer Druckzone mit getrenntem Kanal 1 und 3/5 betrieben, so ist eine Abluftplatte nötig.

Verkettungsplatte



Für das Druckaufbauventil gibt es modifizierte Verkettungsplatten in Baubreite 42 mm. Diese Verkettungsplatte versorgt die Druckzone auf der Ventilinsel mit Druckluft und stellt einen hohen

Durchflussbereich zur Verfügung. Der Verkettungsplatte sind Blindstopfen zum Verschließen von Anschlüssen der Endplatte VABE-S6-1RZ... beigelegt. Je nach Position/Druckzone des

Druckaufbauventils auf der Ventilinsel und der Verwendung von interner oder externer Steuerluftversorgung werden Anschlüsse der Endplatte mit Blindstopfen verschlossen.

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Montage

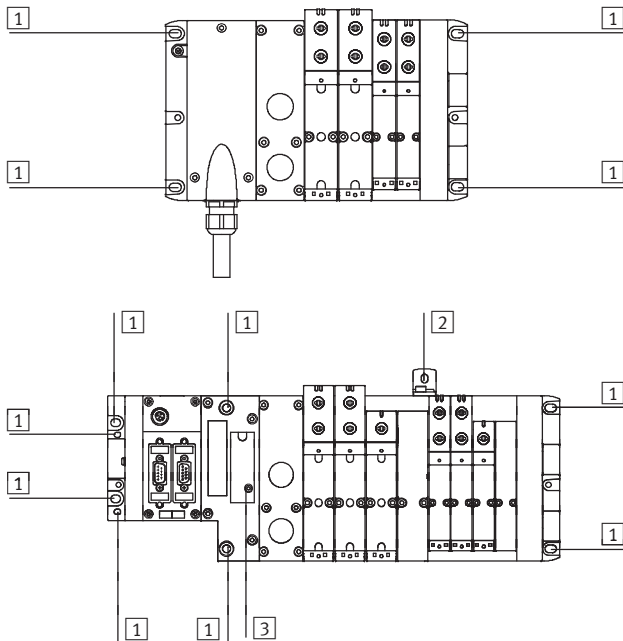
FESTO

Montage Ventilinsel

Robuste Inselmontage durch:

- Vier Durchgangsbohrungen für Wandmontage
- Zusätzliche Haltewinkel
- Hutschienenbefestigung


Wandmontage



Die VTSA-F Ventilinsel wird mittels M6-Schrauben auf der Befestigungsfläche angeschraubt. Die Montagebohrungen befinden sich an folgenden Stellen:

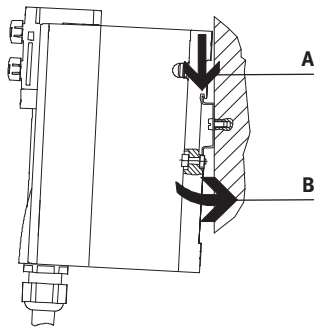
- Multipol (4 Stück): je 2 am MP-Anschlussblock und an der rechten Endplatte
- Feldbus, CPX (4 Stück): je 2 an der linken (CPX) und rechten Endplatte (VTSA-F). Zusätzlich stehen am Pneumatik-Interface weitere Montagebohrungen sowie optionale Haltewinkel zur Verfügung.

- 1 Bohrung für M6-Schraube
- 2 Bohrung für M5-Schraube
- 3 Bohrung für Hutschienenbefestigung

 Hinweis

Verwenden Sie für Ventilinseln mit mehr als 5 Verkettungsplatten bei Wandmontage zusätzliche Befestigungswinkel vom Typ VAME-S...-10-W um Schäden an der Ventilinsel vorzubeugen. Die Befestigungswinkel werden an den pneumatischen Versorgungsplatten montiert.

Hutschienenmontage



Die VTSA-F Ventilinsel wird in die Hutschiene eingehängt (siehe Pfeil A).

Danach wird die VTSA-F Ventilinsel auf die Hutschiene geschwenkt und durch das Klemmstück befestigt (siehe Pfeil B).

Zur Hutschienenmontage der Ventilinsel wird folgender VTSA-F Montagesatz benötigt:

- bei Multipol: CPA-BG-NRH
- bei Feldbus: CPX-CPA-BG-NRH

Dieser ermöglicht die Befestigung der Ventilinsel auf der Hutschiene nach EN 60715.

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Anzeigen und Bedienen

FESTO

Anzeigen und Bedienen

Jeder Ventilschleuse ist zur Anzeige des Schaltzustands eine LED zugeordnet.

- Anzeige 12 zeigt den Schaltzustand der Vorsteuerung für Ausgang 2
- Anzeige 14 zeigt den Schaltzustand der Vorsteuerung für Ausgang 4

Handhilfsbetätigung

Die Handhilfsbetätigung ermöglicht das Schalten des Ventils im elektrisch nicht angesteuerten oder im stromlosen Zustand. Durch Drücken auf die Handhilfsbetätigung wird das Ventil geschaltet. Durch Drehen kann der

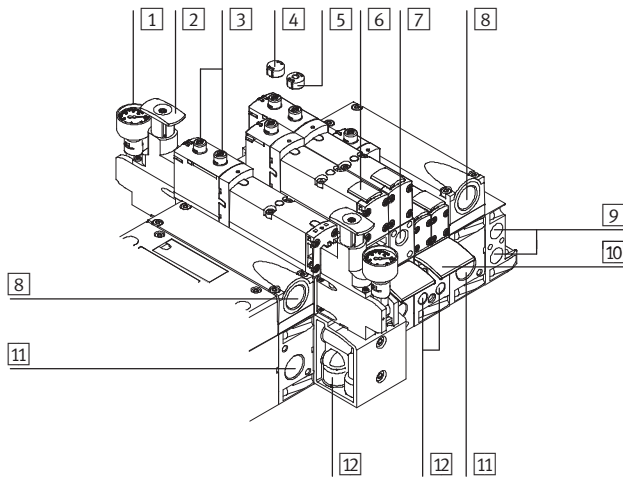
gesetzte Schaltzustand zusätzlich verriegelt werden.

Alternativen:


- Mit einer Abdeckkappe (Zubehör Code N) wird die Verriegelung verhindert. Das Ventil kann dann nur durch Drücken betätigt werden.

- Mit einer Abdeckkappe (Zubehör Code V) kann die Handhilfsbetätigung gegen unerwünschte Betätigung gesichert werden.

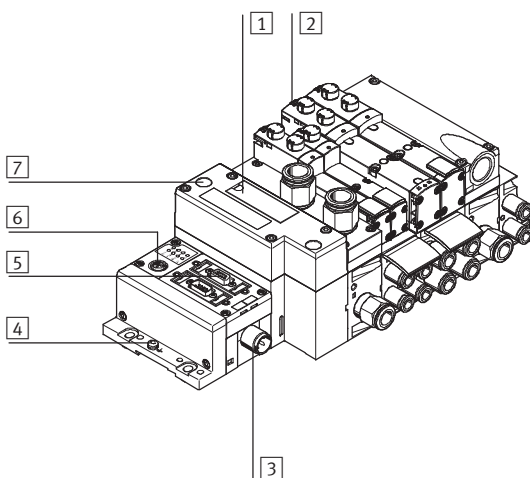
Pneumatische Anschluss- und Bedienelemente



- 1 Manometer (optional)
- 2 Einstellknopf der optionalen Druckreglerplatte
- 3 Handhilfsbetätigung (je Vorsteuer magnet, tastend oder tastend/rastend)
- 4 Optionale Abdeckkappe für Handhilfsbetätigung (Handhilfsbetätigung ohne Funktion)
- 5 Optionale Abdeckkappe für Handhilfsbetätigung mit tastender Funktion
- 6 Schilderträger für Ventil
- 7 Einstellschraube der optionalen Drosselplatte
- 8 Abluftanschlüsse „Ventile“ (3/5)
- 9 Vorsteueranschlüsse 12 und 14 zum Einspeisen der externen Steuerluft
- 10 Schilderträger für Anschlussplatte
- 11 Versorgungsanschluss 1 „Betriebsdruck“
- 12 Arbeitsanschlüsse 2 und 4, je Ventilplatz

 Hinweis
Ein manuell betätigtes Ventil (Handhilfsbetätigung) kann elektrisch nicht zurückgesetzt werden. In umgekehrter Weise kann auch ein elektrisch betätigtes Ventil durch die mechanische Handhilfsbetätigung nicht zurückgesetzt werden.

Elektrische Anschluss- und Anzeigeelemente



- 1 Beschriftungsfeld und Abdeckung für Hutschienebefestigung
- 2 gelbe LEDs: Signalzustandsanzeige der Vorsteuer magnet
- 3 Spannungsversorgungsanschluss
- 4 Erdungsanschluss
- 5 Feldbusanschluss (Bus spezifisch)
- 6 Serviceschnittstelle für Handheld, ect.
- 7 rote LED: Sammelfehleranzeige der Ventile

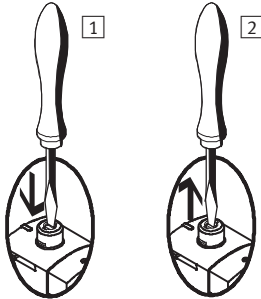
Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Anzeigen und Bedienen

FESTO

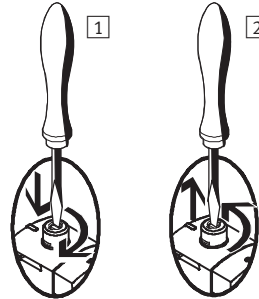
Handhilfsbetätigung (HHB)

HHB mit automatischer Rückstellung (tastend)



- 1 Stößel der Handhilfsbetätigung mit Stift oder Schraubendreher hineindrücken. Ventil ist in Schaltstellung.
- 2 Stift oder Schraubendreher entfernen. Federkraft drückt den Stößel der Handhilfsbetätigung zurück. Ventil kehrt in Grundstellung zurück (nicht bei bistabilem Ventil Code J).

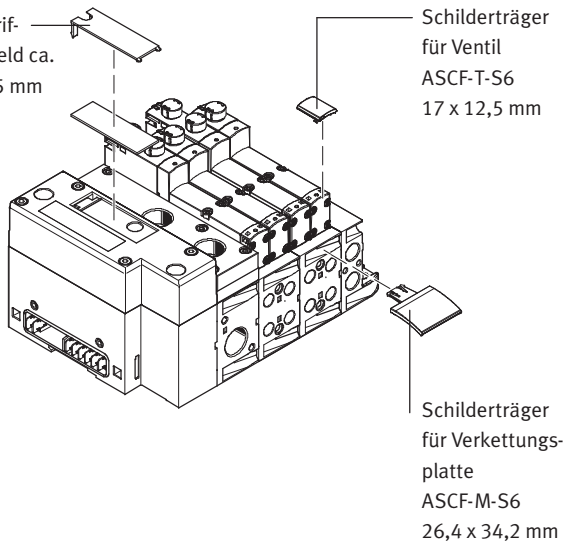
HHB mit Arretierung (verdeckt)



- 1 Stößel der Handhilfsbetätigung mit Stift oder Schraubendreher hineindrücken bis das Ventil schaltet und anschließend im Uhrzeigersinn um 90° bis zum Anschlag drehen. Ventil bleibt in Schaltstellung.
- 2 Stößel gegen den Uhrzeigersinn um 90° bis zum Anschlag drehen und Stift oder Schraubendreher entfernen. Federkraft drückt den Stößel der Handhilfsbetätigung zurück. Ventil kehrt in Grundstellung zurück (nicht bei bistabilem Ventil Code J und D).

Bezeichnungssystem

Beschriftungsfeld ca. 20 x 45 mm



Schilderträger für Ventil
ASCF-T-S6
17 x 12,5 mm

Schilderträger für Verkettungsplatte
ASCF-M-S6
26,4 x 34,2 mm

Zur Kennzeichnung der Ventile und der Verkettungsplatten können Schilderträger montiert werden. Über Code B bzw. T im Bestellcode Zubehör können diese gleich mitbestellt werden. Lieferumfang: Schilderträger inklusive Bezeichnungsschild. Dazu passen im Ersatzteillfall die Bezeichnungsschilder:

- Schilderträger für Ventil Typ ASCF-T-S6: Teile-Nr. 540 888
 - Schilderträger für Verkettungsplatte Typ ASCF-M-S6: Teile-Nr. 540889
- Alternativ oder ergänzend dazu können großflächige Bezeichnungsschilder am Pneumatik-Interface beschriftet werden.

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

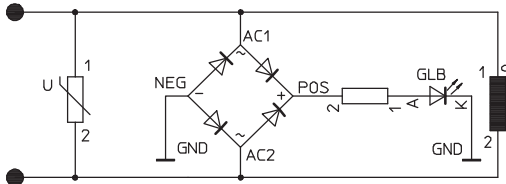
Merkmale – Elektrik

FESTO

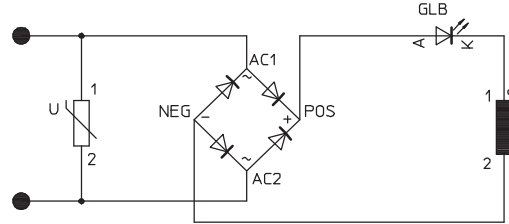
Schutzbeschaltung

Jede VTSA-F-Magnetspule ist mit einer Schutzbeschaltung zur Funkenlöschung und gegen Verpolung gesichert.

Ausführung 24 V DC



Ausführung 110 V AC



Elektrischer Einzelanschluss

Es können max. 20 Ventilsolen angesteuert werden. Es sind 2 Magnetsolen pro Ventil adressierbar.

Elektrischer Einzelanschluss:

- M12
- 6fach oder 10fach

- 5-polig
- 24 V DC

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Elektrik

FESTO

Elektrischer Multipolanschluss

Für die Ventilinsel VTSA-F stehen folgende Multipolanschlussvarianten zur Auswahl:

- Sub-D Multipolanschluss (37-polig für 24 V DC): Diese Ventilinsel ist mit 2 ... 16 Ventilplätzen bestückt mit bistabilen Ventilen und 2 ... 32 Ventilplätzen bestückt mit monostabilen Ventilen erhältlich. Es können max. 32 Magnetspulen angesteuert werden.
- Terminalbox (Klemmleiste für 24 V DC oder 110 V AC): Diese Ventilinsel ist mit 2 ... 16 Ventilplätzen bestückt mit bistabilen


Ventilen und 2 ... 32 Ventilplätzen bestückt mit monostabilen Ventilen erhältlich. Es können max. 32 Magnetspulen angesteuert werden.

- Multipolknoten (Rundsteckverbinder): Elektrischer Multipolanschluss mit Rundsteckverbinder, 19-polig nach CNOMO E03.62.530.N, Anschlussgewinde M23 für 24 V DC. Die Ventilinsel ist mit max. 16 Magnetspulen bestückbar.

Die Ventile werden mit positiver oder negativer Logik (PNP oder

NPN) geschaltet. Ein Mischbetrieb ist nicht zulässig.

Mit jedem Pin des Multipolsteckers Sub-D oder der Terminalbox (Klemmleiste) kann genau eine Magnetspule angesteuert werden. Bei einer maximalen konfigurierbaren Anzahl von 32 Ventilplätzen können folglich 32 Ventile mit je einer Magnetspule adressiert werden. Bei 16 oder weniger Ventilplätzen sind stets 2 Magnetspulen pro Ventil adressierbar.

 Hinweis

Verwenden Sie zum Anschluss der Ventilinsel VTSA-F mit Sub-D Multipolanschluss folgende 37-polige Anschlusskabel von Festo:

- NEBV-S1W37-...-LE10 für max. 8 Magnetspulen
- NEBV-S1W37-...-LE26 für max. 22 Magnetspulen
- NEBV-S1W37-...-LE37 für max. 32 Magnetspulen
- NECV-S1W37 Konfektionierbarer Steckverbinder

AS-Interface-Anschluss


VTSA Ventilinseln mit AS-Interface-Anschluss können mit bis zu 8 Ventilen mit max. 8 Magnetspulen ausgebaut werden.

Die Ventilinsel mit AS-Interface-Anschluss basiert auf der gleich-

zeitigen elektrischen Verkettung wie die Ventilinsel mit Multipolanschluss.

So ist es möglich, eine Ventilinsel mit Multipolanschluss durch ein AS-Interface-Modul umzurüsten.

- Zu beachten sind dabei die technischen Spezifikationen des Systems AS-Interface.

 Hinweis

AS-I-Modul VAEM-S6-S-FAS-4-4E. Bei gleichzeitiger Bestromung von 4 Magnetspulen Magnetventile immer mit Zusatzspannungsversorgung betreiben.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte


→ Internet: [as-interface](http://www.festo.com/as-interface)

Feldbusanschluss/Steuerblock

In Verbindung mit dem CPX-Interface gelten alle Funktionen und Leistungsmerkmale der elektrischen Peripherie CPX. Das heißt:

- Versorgung der Ventile und elektrischen Ausgänge über den Betriebsspannungsanschluss CPX

- getrennte Versorgung und Abschaltung der Ventile über einen separaten Ventilananschluss der CPX

 Hinweis

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte

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

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Elektrik

FESTO

Pinbelegung – Sub-D Steckdose, 24 V DC; Elektrische Ansteuerung Code MP1							
	Pin ²⁾	Adresse/Spule	Aderfarbe ¹⁾		Pin ²⁾	Adresse/Spule	Aderfarbe 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> Hinweis</p> <p>Die Zeichnung stellt die Draufsicht auf die Sub-D Steckdose am Multipolkabel NEBV-S1W37-... dar.</p>	Leiter						
	33	0 V ³⁾	YE BK		35	0 V ³⁾	BN BK
	34	0 V ³⁾	WH BK		36	0 V ³⁾	BK
	Erdung						
	37	FE	VT		-	-	-

1) Nach IEC 757

2) Pin 9 ... 35: Nicht belegt bei Kabel NEBV-S1-W37-...-LE10
Pin 23 ... 33: Nicht belegt bei Kabel NEBV-S1-W37-...-LE26

3) 0 V bei plusschaltenden Steuersignalen; bei minuschaltenden Steuersignalen 24 V anschließen; Mischbetrieb ist unzulässig!

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Anschlusskabel NEBV-S1W37-...

1 Kabelverschraubung M20x1,5

Die Aderfarbe beziehen sich auf die folgenden vorkonfektionierten Multipolkabel von Festo:

- NEBV-S1W37-...-LE10 für Ventilinsel mit max. 8 Magnetspulen
- NEBV-S1W37-...-LE26 für Ventilinsel mit max. 22 Magnetspulen
- NEBV-S1W37-...-LE37 für Ventilinsel mit max. 32 Magnetspulen

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Elektrik

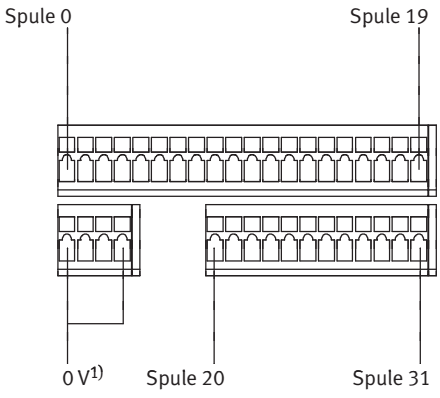

FESTO

Sub-D Stecker, 24 V DC; Elektrische Ansteuerung Code MP1							
Typ	Mantel	Länge [m]	Ader x mm ² [mm ²]	Kabel-Ø [mm]	Teile-Nr.		
NEBV-S1W37-E2,5-LE10	Polyurethan	2,5	10 x 0,34	7,7	539240		
NEBV-S1W37-E5-LE10		5			539241		
NEBV-S1W37-E10-LE10		10			539242		
NEBV-S1W37-E2,5-LE26		Polyurethan	2,5	26 x 0,34	11,5	539243	
NEBV-S1W37-E5-LE26			5			539244	
NEBV-S1W37-E10-LE26			10			539245	
NEBV-S1W37-K2,5-LE37			Polyurethan	2,5	37 x 0,34	13	539246
NEBV-S1W37-K5-LE37				5			539247
NEBV-S1W37-K10-LE37				10			539248
NEBV-S1W37-KM-2,5-LE10	Polyvinylchlorid			2,5	10 x 0,34	7,7	543271
NEBV-S1W37-KM-5-LE10				5			543272
NEBV-S1W37-KM-10-LE10		10		543273			
NEBV-S1W37-KM-2,5-LE27		Polyvinylchlorid		2,5	27 x 0,34	11,5	543274
NEBV-S1W37-KM-5-LE27				5			543275
NEBV-S1W37-KM-10-LE27			10	543276			
NEBV-S1W37-KM-2,5-LE37			Polyvinylchlorid	2,5	37 x 0,34	13	543277
NEBV-S1W37-KM-5-LE37				5			543278
NEBV-S1W37-KM-10-LE37				10			543279

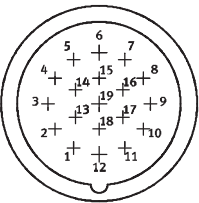
Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Elektrik

FESTO

Pinbelegung – Multipol Klemmleiste (CageClamp), 24 V DC und 110 V AC; Elektrische Ansteuerung Code T					
	Klemme	Spule/Adresse		Klemme	Spule/Adresse
<p>Zur Ansteuerung der Ventile ist jede Ventilschule einer bestimmten Klemme auf der Klemmleiste zugeordnet.</p> 	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
<p>-  - Hinweis Die Zeichnung stellt die Draufsicht auf die Multipol Klemmleiste (CageClamp) dar.</p>	Leiter				
	33	0 V		35	0 V
	34	0 V		36	0 V

1) 0 V bei plusschaltenden Steuersignalen; bei minusschaltenden Steuersignalen 24 V anschließen; Mischbetrieb ist unzulässig!

Pinbelegung – Rundsteckverbinder, 24 V DC; Elektrische Ansteuerung Code MP4					
	Adresse	Pin ¹⁾		Adresse	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	

1) Pin 6: 0 V bei plusschaltenden Steuersignalen; bei minusschaltenden Steuersignalen 24 V anschließen; Mischbetrieb ist unzulässig!
Pin 12: Erde
Pin 19: nicht belegt

Regeln zur Adressierung

- Die Adressbelegung ist unabhängig von der Bestückung mit mono- oder bistabilen Ventilen.
- Die Adressvergabe ist lückenlos

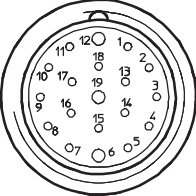
- aufsteigend von links nach rechts.
- Ein Ventilplatz zum Ansteuern einer Magnetschule belegt eine Adresse (Typ VABV-...-...T1).

- Ein Ventilplatz zum Ansteuern von zwei Magnetschulen belegt zwei Adressen (Typ VABV-...-...T2). Dabei gilt folgende Zuordnung:

- Schule 14: niederwertige Adresse
- Schule 12: höherwertige Adresse

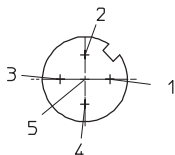
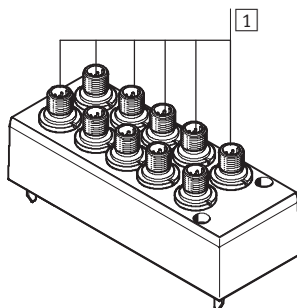
Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Elektrik

Pinbelegung – Rundsteckverbinder, 24 V DC; Elektrische Ansteuerung – CNOMO-Belegung					
	Pin	Ventilplatz/Magnet-spule		Pin	Ventilplatz/Magnet-spule
	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	nicht belegt	

1) 0 V bei plusschaltenden Steuersignalen; bei minusschaltenden Steuersignalen 24 V anschließen; Mischbetrieb ist unzulässig!

Elektrischer Einzelanschluss 6fach oder 10fach 24 V DC, Code MP2/MP3 für Ventilinsel



1) Anschlussstecker M12x1, Stift, 5-polig

Pinbelegung M12


bei positiver Ansteuerung:

- Pin1 – nicht belegt
- Pin2 – U_B für Spule 12
- Pin3 – 0 V für Spule 12 und 14
- Pin4 – U_B für Spule 14
- Pin5 – Funktionserde

Pinbelegung M12

bei negativer Ansteuerung:



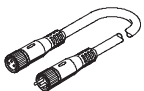
- Pin1 – nicht belegt
- Pin2 – 0 V für Spule 12
- Pin3 – U_B für Spule 12 und 14
- Pin4 – 0 V für Spule 14
- Pin5 – Funktionserde

 Hinweis
Mischbetrieb von plusschaltenden und minusschaltenden Steuersignalen ist unzulässig.

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Merkmale – Elektrik

FESTO

Elektrische Verbindungstechnik				
	Elektrischer Anschluss	Befestigungsart/Kabellänge	Typ	Teile-Nr.
Steckdosenkabel zum Anschluss von Einzelventilen				
	Gerade Dose, 5-polig, M12	5 m	NEBU-M12G5-K-5-LE3	541364
	Winkeldose, 5-polig, M12	5 m	NEBU-M12W5-K-5-LE3	541370
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung	–	NEBU-... → Internet: nebu	–

Betriebsmittel

Betreiben Sie wenn möglich Ihre Anlage mit ungeölter Druckluft. Festo Ventile und Zylinder sind so konstruiert, dass sie bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine zusätzliche Schmierung benötigen und trotzdem eine hohe Lebensdauer erreichen. Die nach dem Kompressor aufbereitete Druckluft muss der Qualität ungeölter Druckluft entsprechen. Betreiben Sie wenn möglich nicht die gesamte Anlage mit geölter Druckluft. Installieren Sie wenn möglich die Öler immer nur direkt vor dem verbrauchenden Aktuator.

Falsches Zusatzöl und zu hoher Ölgehalt in der Druckluft verkürzen die Lebensdauer der Ventilinsel. Verwenden Sie das Festo Spezialöl OFSW-32 oder die im Festo Katalog aufgeführten Alternativen (entsprechend DIN 51524 HLP32, Grundviskosität 32 CST bei 40 °C).

Bioöle

Bei Verwendung von Bioölen (Öle, die auf Basis synthetischer oder nativer Ester aufgebaut sind z. B. Rapsölmethylester) darf der Restölgehalt von max. 0,1 mg/m³ nicht überschritten werden (siehe ISO 8573-1 Klasse 2).





Mineralöle

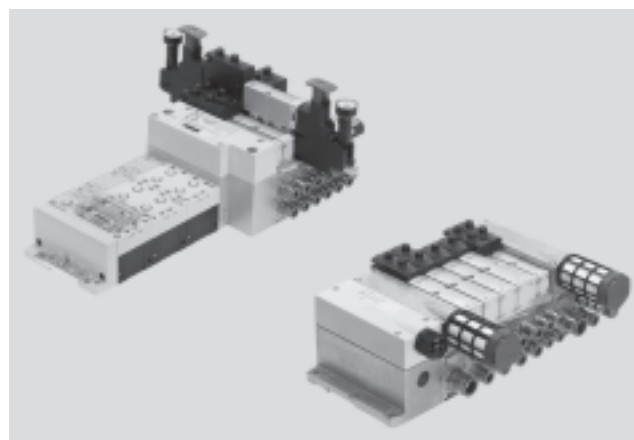
Bei Verwendung von Mineralölen (z. B. HLP-Öle nach DIN 51524 Teil 1 bis 3) oder entsprechenden Ölen auf Basis von Polyalphaolefinen (PAO) darf der Restölgehalt von max. 5 mg/m³ nicht überschritten werden (siehe ISO 8573-1 Klasse 4). Ein höherer Restölgehalt kann unabhängig vom Kompressorenöl grundsätzlich nicht zugelassen werden, da sonst der Grundschmierstoff mit der Zeit ausgewaschen wird.

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Datenblatt

FESTO

-  Durchfluss
Baubreite 18 mm:
bis 700 l/min
Baubreite 26 mm:
bis 1 400 l/min
-  Reparaturservice
-  Breite der Ventile
02: 18 mm
01: 26 mm
-  Spannung
24 V DC
110 V AC



Allgemeine Technische Daten		
Baubreite	18 mm	26 mm
Konstruktiver Aufbau	Kolbenschieberventil	
Dichtprinzip	Weich	
Betätigungsart	Elektrisch	
Steuerart	Vorgesteuert	
Ablufffunktion, drosselbar	Über Drosselplatte	
Schmierung	Lebensdauerschmierung	
Befestigungsart	Wandmontage Auf Hutschiene nach EN 60715	
Einbaulage	Beliebig	
Handhilfsbetätigung	Tastend, rastend, verdeckt	
Ventilinselaufbau	Modular und erweiterbar	
Max. Anzahl Ventilplätze	32	
Baubreite	18 mm	26 mm
Pneumatische Anschlüsse	Gewindeanschluss	
Pneumatischer Anschluss	über Verkettungsplatte	
Anschluss Einspeisung 1	<ul style="list-style-type: none"> • G$\frac{1}{2}$, • QS-G$\frac{1}{2}$-16 • QS-G$\frac{1}{2}$-12 	<ul style="list-style-type: none"> • G$\frac{1}{2}$, • QS-G$\frac{1}{2}$-16 • QS-G$\frac{1}{2}$-12
Anschluss Entlüftung 3/5	<ul style="list-style-type: none"> • G$\frac{1}{2}$, • QS-G$\frac{1}{2}$-16 • QS-G$\frac{1}{2}$-12, 	<ul style="list-style-type: none"> • G$\frac{1}{2}$, • QS-G$\frac{1}{2}$-16 • QS-G$\frac{1}{2}$-12
Arbeitsanschlüsse 2/4	abhängig von der Auswahl der Anschlussart	
	<ul style="list-style-type: none"> • G$\frac{1}{8}$ • QS-G$\frac{1}{8}$-6 • QS-G$\frac{1}{8}$-8 	<ul style="list-style-type: none"> • G$\frac{1}{4}$ • QS-G$\frac{1}{4}$-8 • QS-G$\frac{1}{4}$-10
Anschluss externe Steuerluftversorgung 14	<ul style="list-style-type: none"> • G$\frac{1}{4}$ • QS-G$\frac{1}{4}$-10 • QS-G$\frac{1}{4}$-8 	<ul style="list-style-type: none"> • G$\frac{1}{4}$ • QS-G$\frac{1}{4}$-10 • QS-G$\frac{1}{4}$-8
Anschluss Steuerabluft 12	<ul style="list-style-type: none"> • G$\frac{1}{4}$ • QS-G$\frac{1}{4}$-10 • QS-G$\frac{1}{4}$-8 	<ul style="list-style-type: none"> • G$\frac{1}{4}$ • QS-G$\frac{1}{4}$-10 • QS-G$\frac{1}{4}$-8

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Datenblatt

FESTO

Normalnenndurchfluss [l/min]																	
Ventilfunktion-Bestellcode	VC	VV	N	K	H	P	Q	R	M	O	J	D	B	G	E	SA	SB
Baubreite 18 mm																	
Durchfluss Ventil	700	600			750			700 ¹⁾ 330 ²⁾			-	-					
Durchfluss Ventil auf Ventilinsel	650	550			700			480 ¹⁾ (U) 330 ²⁾ (E) 650 (C)			-	-					
Baubreite 26 mm																	
Durchfluss Ventil	1350	1250			1400			1400 ¹⁾			1400	700					
Durchfluss Ventil auf Ventilinsel	1300	1150			1350			1350 ¹⁾ 700 ²⁾			1000	700					

1) Schaltstellung

2) Mittelstellung

Betriebs- und Umweltbedingungen																	
Ventilfunktion-Bestellcode	VC	N	K	H	VV	P	Q	R	M	O	J	D	B	G	E	SA	SB
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft geölt oder ungeölt, Inerte Gase → 48																
Filterfeinheit	[µm]	40 (mittlere Porenweite)															
Betriebsdruck	[bar]	3 ... 10			-0,9 ... +10												
Betriebsdruck für Ventilinsel mit interner Steuerluftversorgung	[bar]	3 ... 10															
Steuerdruck	[bar]	3 ... 10															
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50															
Mediumtemperatur	[°C]	-5 ... +50															
Lagertemperatur ¹⁾	[°C]	-20 ... +40															
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	90															
LABS-Kriterium	Labs-frei																

1) Langzeit-Lagerung

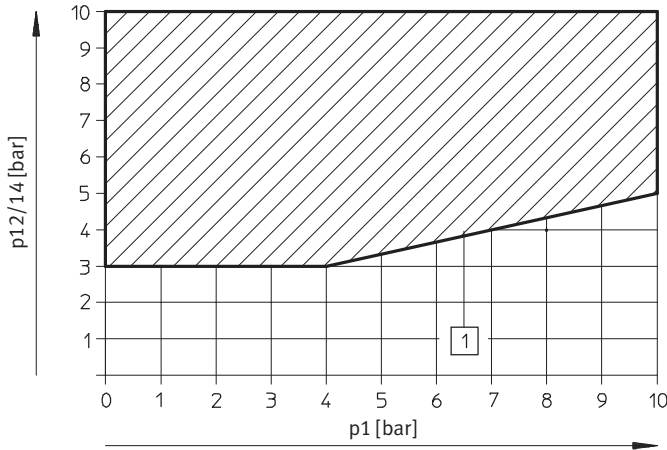
Pneumatische Kenndaten																	
Ventilfunktion-Bestellcode	VC	VV	N	K	H	P	Q	R	M	O	J	D	B	G	E	SA	SB
Strömungsrichtung																	
Beliebig	-	■	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■	■	■	■	-	■
Ausschliesslich reversibel	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nicht reversibel	■	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-
Rückstellart																	
Pneumatische Feder	■	■	■	-	■	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	■	■
Mechanische Feder	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-	-	■	■	■	-	-

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Datenblatt

FESTO

Steuerdruck p12/14 in Abhängigkeit vom Betriebsdruck p1 für 3/2-Wegeventile



1) Arbeitsbereich für Ventile mit externer Steuerluftversorgung

- Hinweis

3/2-Wegeventile reversibel (Strömungsrichtung ausschließlich reversibel)

- Diese Ventile sind nur auf reversibel versorgten Druckzonen (3 und 5 mit Versorgungsdruck 1 als Abluft)

oder auf einem reversiblen Druckregler zu betreiben. Gegebenfalls Drucktrennzonen mit Kanaltrennung aufbauen.

- 3/2-Wegeventile reversibel erlauben nicht die Sonder-

funktion „Steuerabluftfassung“

- Anschlüsse 112 und 14 an den Endplattenvarianten sind mit gleichem Druck zu versorgen.
- Rechte Endplatte mit Co-

dierdeckel: über Stellung 1 oder 2 realisierbar

- Rechte Endplatte mit Gewindeanschlüssen: 12 und 14 sind mit gleichem Druckniveau zu versorgen

Ventilschaltzeiten [ms]

Ventilfunktion-Bestellcode	VC	VV	N	K	H	P	Q	R	M	O	J	D	B	G	E	SA ¹⁾	SB ¹⁾	
18 mm, Nennbetriebsspannung 24 V DC/110 V AC																		
Schaltzeiten	ein	12	12	12	12	12	25	25	25	22	12	-	-	15	15	15	-	-
	aus	30	30	30	30	30	12	12	12	28	38	-	-	44	44	44	-	-
	um	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	13	-	-	-	-	-
26 mm, Nennbetriebsspannung 24 V DC/110 V AC																		
Schaltzeiten	ein	20	20	20	20	20	32	32	32	25	20	-	-	22	22	22	9/22	9/19
	aus	38	38	38	38	38	30	30	30	45	65	-	-	65	65	65	49	36
	um	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	21	-	-	-	33	32

1) Ventilcode WA Schaltzeit 22 ms für Steuerseite 12, 9 ms für Steuerseite 14
Ventilcode WB Schaltzeit 19 ms für Steuerseite 12, 9 ms für Steuerseite 14

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

FESTO

Datenblatt

Elektrische Daten		
VTSA-F mit Einzelanschluss	18 mm	26 mm
Lastspannungsversorgung Ventile (U_{val})		
Betriebsspannung	[V DC]	24 ±10%
Maximaler Summenstrom	[A]	10
Einschaltdauer ED		100%
Schutzart nach EN 60529	IP65 und NEMA 4 (für alle Varianten der Signalübertragung in montiertem Zustand)	
Leistungsaufnahme bei 24 V DC		
2x 3/2-Wegeventil	[W]	1,3
5/2-Wegeventil (Code D)	[W]	1,3
5/2-, 5/3-Wegeventil	[W]	1,6

Elektrische Daten		
VTSA-F mit Multipolanschluss	18 mm	26 mm
Lastspannungsversorgung Ventile (U_{val})		
Betriebsspannung	[V DC]	24 ±10%
	[V AC]	110 ±10% (50 ... 60 Hz)
Maximaler Summenstrom	[A]	6
Strombelastbarkeit bei 40°C	[A]	1
Stoßspannungsfestigkeit	[kV]	1,5
Verschmutzungsgrad		3
Einschaltdauer ED		100%
Schutzart nach EN 60529	IP65 und NEMA 4 (für alle Varianten der Signalübertragung in montierten Zustand)	
Leistungsaufnahme bei 24 V DC		
2x 3/2-Wegeventil	[W]	1,3
5/2-Wegeventil (Code D)	[W]	1,3
5/2-, 5/3-Wegeventil	[W]	1,6
Leistungsaufnahme bei 110 V AC		
2x 3/2-Wegeventil	[VA]	1
5/2-, 5/3-Wegeventil	[VA]	1,6

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Datenblatt

FESTO

Elektrische Daten		
VTSA-F mit CPX-Terminal	18 mm	26 mm
Spannungsversorgung Elektronik (U _{EL/SEN})		
Betriebsspannung	[V DC]	24 ±10%
Maximale Eigenstromaufnahme bei 24 V DC	[mA]	20
Einschaltdauer ED		100%
Lastspannungsversorgung Ventile (U _{val})		
Betriebsspannung	[V DC]	24 ±10%
Diagnosemeldung Unterspannung U _{AUS} , Lastspannung außerhalb des Funktionsbereich	[V]	21,6 ... 21,5
Schutzart nach EN 60529		IP65 und NEMA 4 (für alle Varianten der Signalübertragung in montierten Zustand)
Leistungsaufnahme bei 24 V DC		
2x 3/2-Wegeventil	[W]	1,3
5/2-Wegeventil Code D)	[W]	1,3
5/2-, 5/3-Wegeventil	[W]	1,6

Zertifizierungen	
Dieses Produkt ist nach EU-ATEX-Richtlinie für den Betrieb im EX-Bereich zugelassen ¹⁾	
ATEX-Kategorie Gas	II 3G
Ex-Zündschutzart Gas	Ex nA II T3 X
ATEX-Kategorie Staub	II 3D
EX-Zündschutzart Staub	Ex tD A22 IP65 T125° C X
ATEX-Umgebungstemperatur	[°C] -5 ≤ Ta ≤ +50
Zulassung	c UL us Recognized (OL)
CE-Zeichen ²⁾ (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-RL

1) Zulassung gültig für: VTSA-F-MP, VTSA-F-ASI, VTSA-F-FB

2) Multipol-Variante 1 (24 VDC): nein
 Multipol Variante 2A (110V): nach EU-Niederspannungsrichtlinie-RL
 CPX-Variante: nach EU-EMV-RL

Werkstoffe	
	18 mm 26 mm
Verkettungsplatte	Aluminium-Druckguss
Ventil	Aluminium-Druckguss, Polyamid verstärkt
Dichtungen	Nitrilkautschuk, Elastomer (Träger aus Stahl)
Versorgungsplatte	Aluminium-Druckguss
Endplatte rechts	Aluminium-Druckguss
Pneumatik-Anschaltung für CPX	Aluminium-Druckguss
Drosselplatte	Aluminium-Druckguss
Druckreglerplatte	Aluminium-Druckguss, Polyamid verstärkt
Multipol-Anschlussblock	Aluminium-Druckguss
Abdeckung des Pneumatik-Interface und des Multipolanschlusses	Wellamid, Polyamid verstärkt
RoHS-Zustand	RoHS konform

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Datenblatt

Produktgewicht	Bauart		
	ca. Gewichte [g]	18 mm	26 mm
Interfaceplatte Multipol Sub-D oder Klemmleiste ¹⁾	550		
Multipolknoten mit M12 Einzelanschluss	760		
Interfaceplatte CPX ¹⁾	1 470		
Elektrik-Anschaltung für AS-Interface	300		
AS-Interface-Modul	850		
Versorgungsplatte ²⁾			
• Abluftplatte mit 3 und 5 gemeinsam	617		
• Abluftdeckel mit 3 und 5 getrennt	597		
Endplatte rechts ³⁾			
• axial	339		
• Selektor	281		
Verkettungsplatte ⁴⁾	447		634
Winkelanschlussplatte ³⁾	170		230
Druckreglerplatte			
für Anschluss 1	350		402
für Anschluss 4 oder 2	367		448
für Anschlüsse 4/2	611		692
Drosselplatte	228		320
Vertikalversorgungsplatte ³⁾	140		191
Vertikaldrucksperrplatte	209		273
Ventile			
• 5/3-Wegeventil (Code: B, G, E)	191		320
• 5/3-Wegeventil (Code: SA,SB)	–		301
• 5/2-Wegeventil, monostabil (Code: M, O)	163		293
• 5/2-Wege-Impulsventil, bistabil (Code: J, D)	172		276
• 2x 3/2-Wegeventil (Code: N, K, H, P, Q, R)	190		335
• 2x 2/2-Wegeventil (Code VC, VV)	190		335
Abdeckplatte	34		73

1) Mit Blechdichtung, Leiterplatte

2) Mit Blechdichtung und elektrischer Verkettung

3) Mit Schrauben

4) Mit Blechdichtung, elektrischer Verkettung, Schilderträger, 4 Schrauben

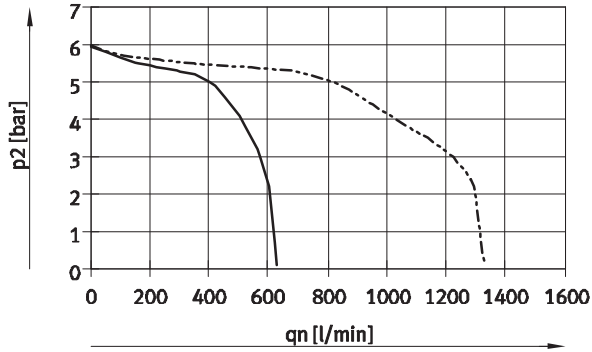
Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Datenblatt

FESTO

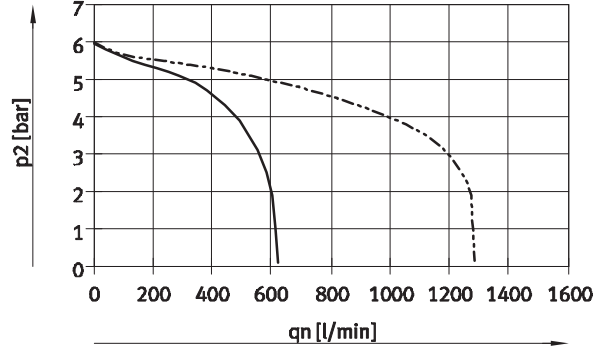
Durchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 mit Druckreglerplatten (P-Reglerplatte) für Anschluss 1

6 bar



— Baubreite 18 mm
 - - - Baubreite 26 mm

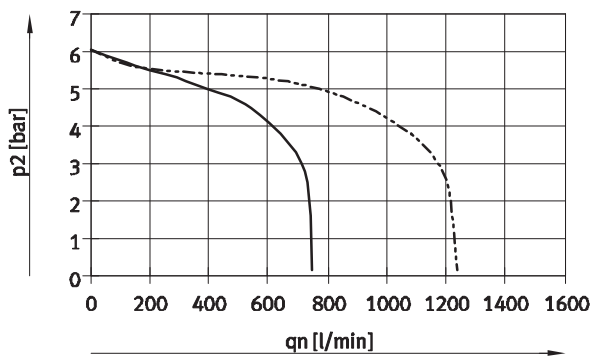
10 bar



— Baubreite 18 mm
 - - - Baubreite 26 mm

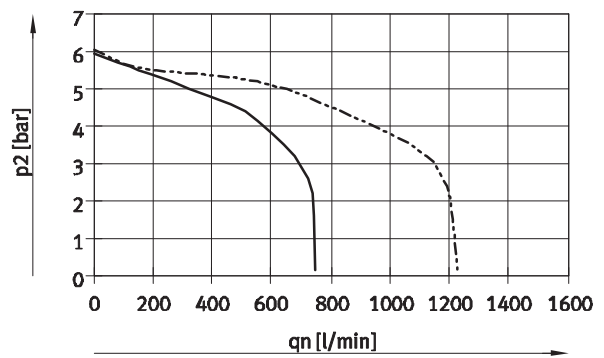
Durchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 bei Druckreglerplatten (AB-Reglerplatten) für Anschluss 2, 4 oder Anschlüsse 4/2

6 bar



— Baubreite 18 mm
 - - - Baubreite 26 mm

10 bar



— Baubreite 18 mm
 - - - Baubreite 26 mm

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

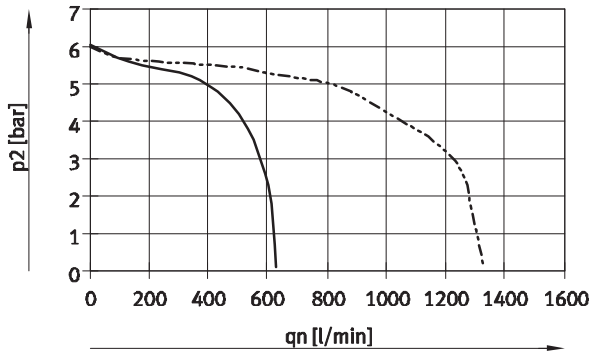
Datenblatt

FESTO

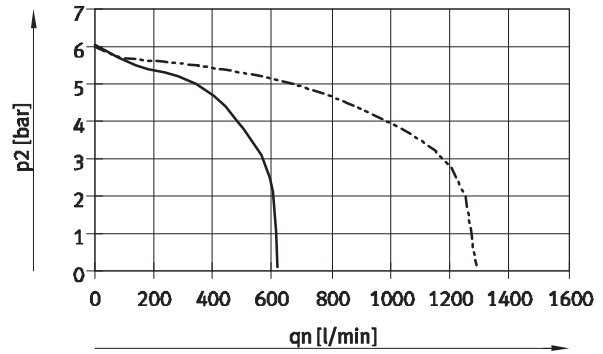
Durchfluss q_n in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p_2 bei Druckreglerplatten (AB-Reglerplatten, rev.) für Anschlüsse 4/2, reversibel

6 bar

10 bar

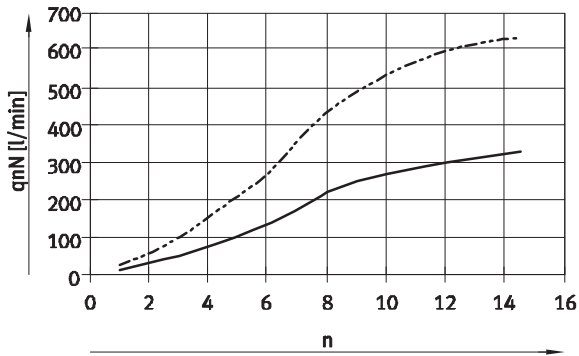


— Baubreite 18 mm
 - - - Baubreite 26 mm



— Baubreite 18 mm
 - - - Baubreite 26 mm

Durchfluss q_n in Abhängigkeit von der Drosselung



— Baubreite 18 mm
 - - - Baubreite 26 mm
 n Umdrehungen der Einstellschraube

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

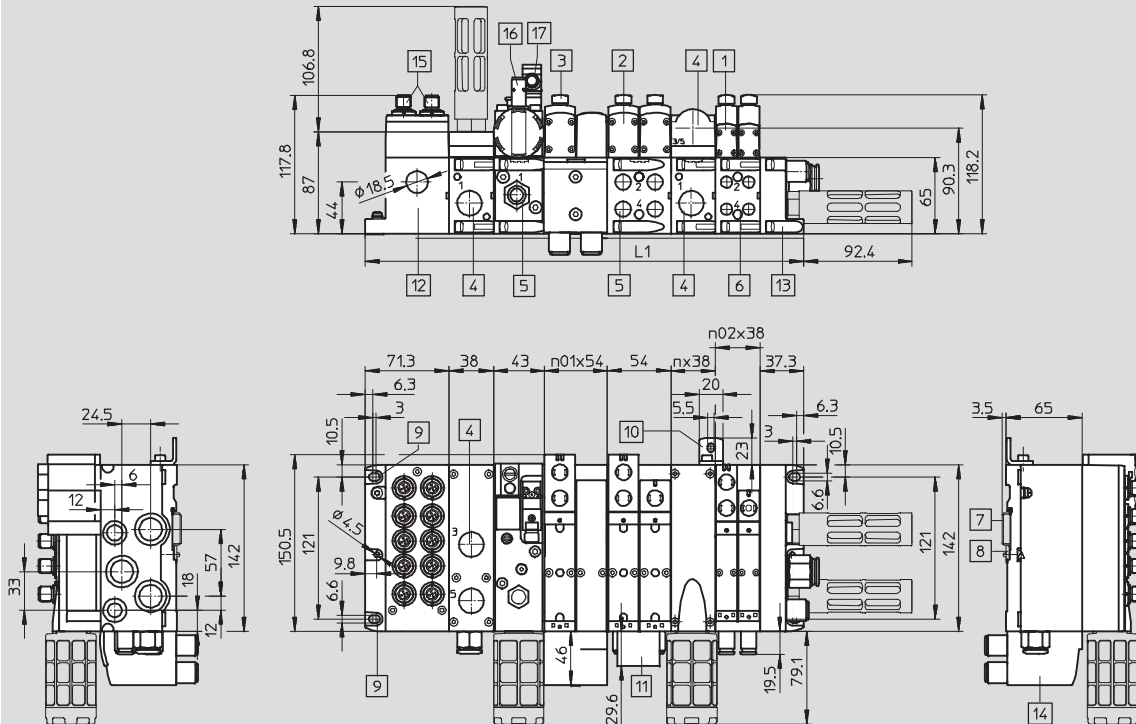
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Ventilinsel mit elektrischem Einzelanschluss



- | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|--|---|
| 1 Magnetventil 18 mm | 7 Hutschiene | 13 Endplatte | n02 Anzahl der Verkettungsplatten 18 mm |
| 2 Magnetventil 26 mm | 8 Hutschienenbefestigung | 14 Winkelanschlussplatte | n01 Anzahl der Verkettungsplatten 26 mm |
| 3 Abdeckkappe/Handhilfsbetätigung | 9 Befestigungsbohrung | 15 M12 Stecker 5-polig (6 oder 10fach) | n Anzahl der Versorgungsplatten |
| 4 Gewindeanschluss G $\frac{1}{2}$ | 10 zusätzlicher Befestigungswinkel | 17 Näherungsschalter M12x1 | |
| 5 Gewindeanschluss G $\frac{1}{4}$ | 11 Schilderträger | 17 Steckdose M12x1 | |
| 6 Gewindeanschluss G $\frac{3}{8}$ | 12 Einzelanschluss | | |

Baubreite	L1
18 mm	$71,3 + n02 \times 38 + 43 + nx 38 + 37,3$
26 mm	$71,3 + n01 \times 54 + 43 + nx 38 + 37,3$
Mix 18 mm und 26 mm	$71,3 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + 43 + nx 38 + 37,3$

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

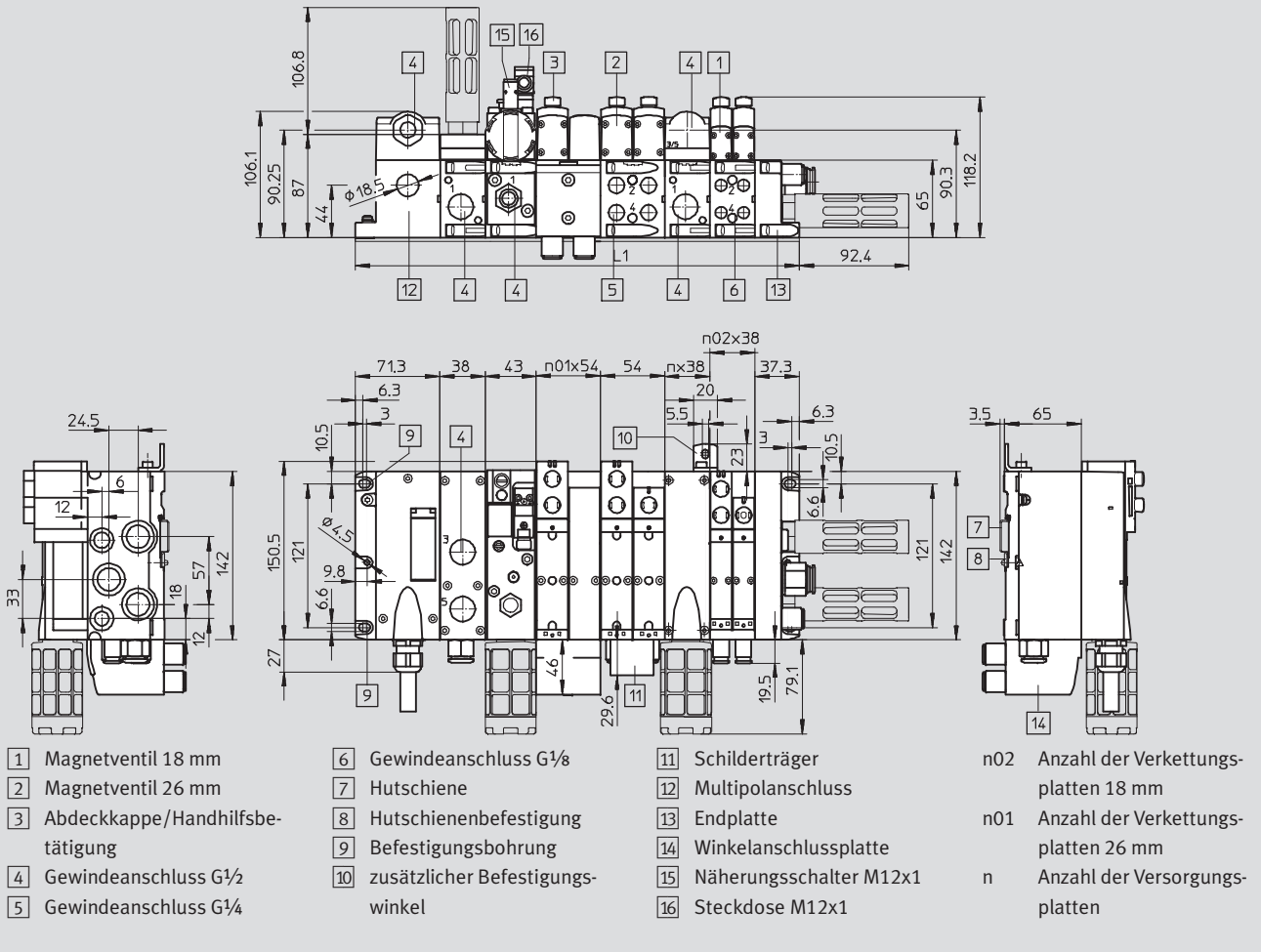
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Ventilinsel mit Multipolanschluss



Baubreite	L1
18 mm	$71,3 + n02 \times 38 + 43 + nx 38 + 37,3$
26 mm	$71,3 + n01 \times 54 + 43 + nx 38 + 37,3$
Mix 18 mm und 26 mm	$71,3 + n02 \times 38 + 43 + n01 \times 54 + nx 38 + 37,3$

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

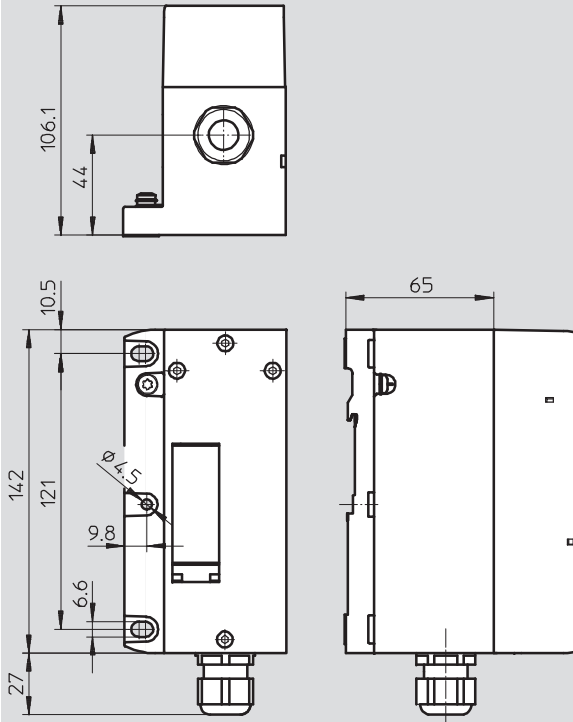
Datenblatt

FESTO

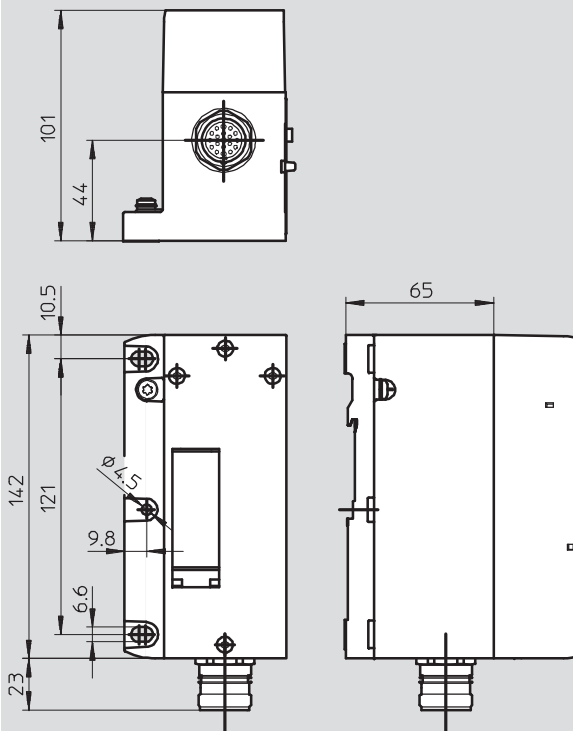
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Multipol, Klemmleiste (CageClamp)



Multipol, Rundsteckverbinder



Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

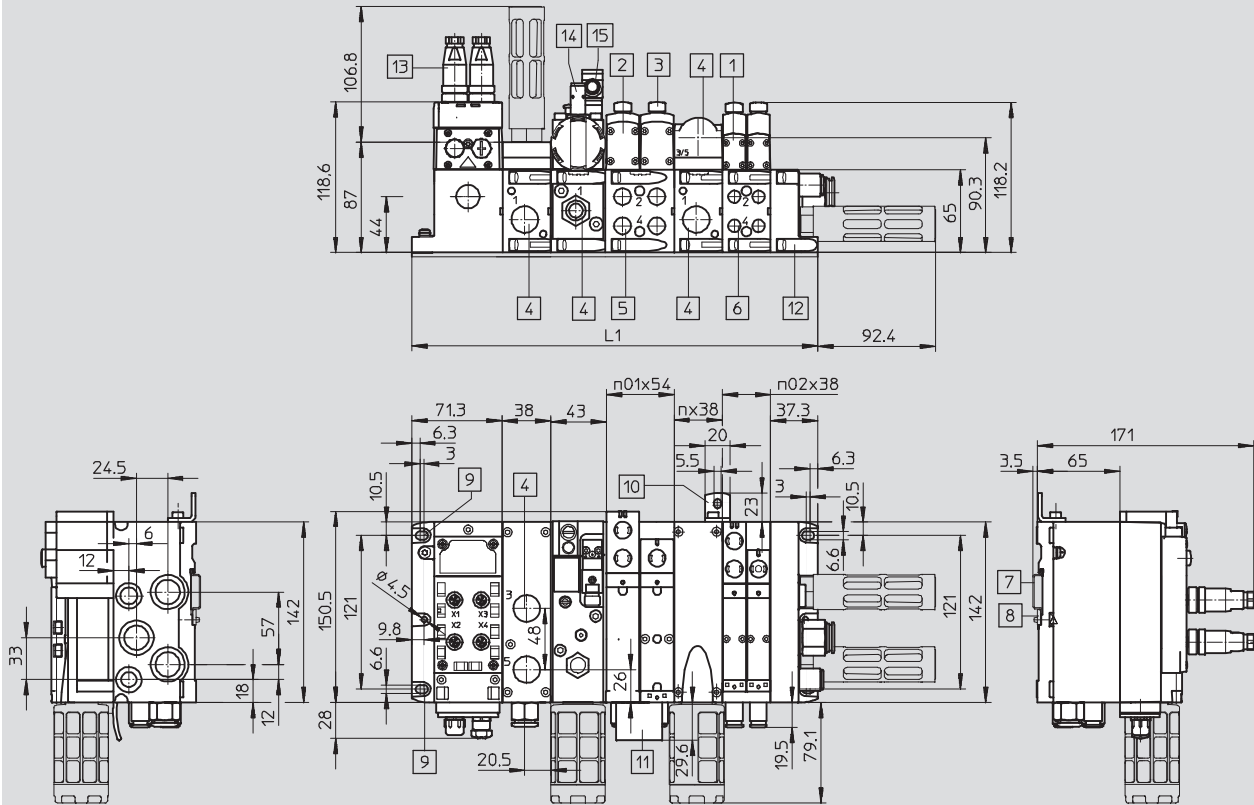
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Ventilinsel mit AS-Interface-Anschluss



- | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|---|
| 1 Magnetventil 18 mm | 6 Gewindeanschluss G $\frac{1}{8}$ | 11 Schilderträger | n02 Anzahl der Verkettungsplatten 18 mm |
| 2 Magnetventil 26 mm | 7 Hutschiene | 12 Endplatte | n01 Anzahl der Verkettungsplatten 26 mm |
| 3 Abdeckkappe/Handhilfsbetätigung | 8 Hutschienenbefestigung | 13 Stecker M12 | n Anzahl der Versorgungsplatten |
| 4 Gewindeanschluss G $\frac{1}{2}$ | 9 Befestigungsbohrung | 14 Näherungsschalter M12x1 | |
| 5 Gewindeanschluss G $\frac{1}{4}$ | 10 zusätzlicher Befestigungswinkel | 15 Steckdose M12x1 | |

Baubreite	L1
18 mm	$71,3 + n02 \times 38 + 43 + nx 38 + 37,3$
26 mm	$71,3 + n01 \times 54 + 43 + nx 38 + 37,3$
Mix 18 mm und 26 mm	$71,3 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + 43 + nx 38 + 37,3$

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

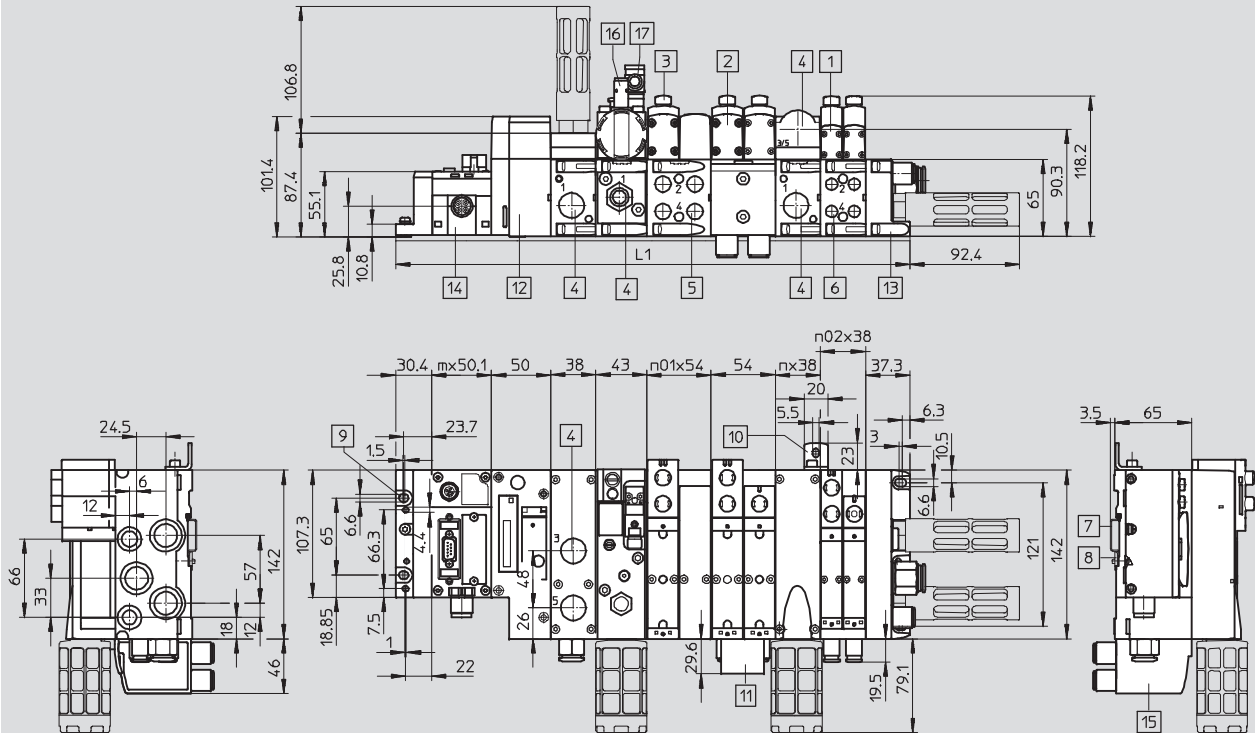
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Ventilinsel mit Feldbusanschluss



- | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------|---|
| 1 Magnetventil 18 mm | 7 Hutschiene | 13 Endplatte | n02 Anzahl der Verkettungsplatten 18 mm |
| 2 Magnetventil 26 mm | 8 Hutschienebefestigung | 14 CPX-Modul/Feldbusnoten | n01 Anzahl der Verkettungsplatten 26 mm |
| 3 Abdeckkappe/Handhilfsbetätigung | 9 Befestigungsbohrung | 15 Winkelanschlussplatte | n Anzahl der Versorgungsplatten |
| 4 Gewindeanschluss G1/2 | 10 zusätzlicher Befestigungswinkel | Baubreite 18 mm, G1/8 | m Anzahl der CPX-Module |
| 5 Gewindeanschluss G1/4 | 11 Schilderträger | Baubreite 26 mm, G1/4 | |
| 6 Gewindeanschluss G1/8 | 12 Pneumatik-Interface CPX | 16 Näherungsschalter M12x1 | |
| | | 17 Steckdose M12x1 | |

Baubreite	L1
18 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + 43 + n02 \times 38 + nx \ 38 + 37,3$
26 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + 43 + n01 \times 54 + nx \ 38 + 37,3$
Mix 18 mm und 26 mm	$30,4 + m \times 50,1 + 50 + 43 + n02 \times 38 + n01 \times 54 + nx \ 38 + 37,3$

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

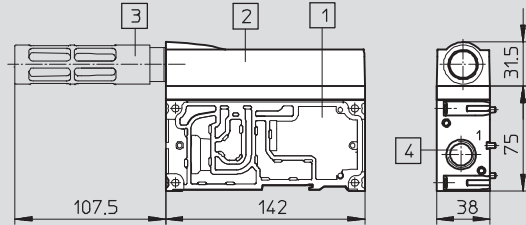
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

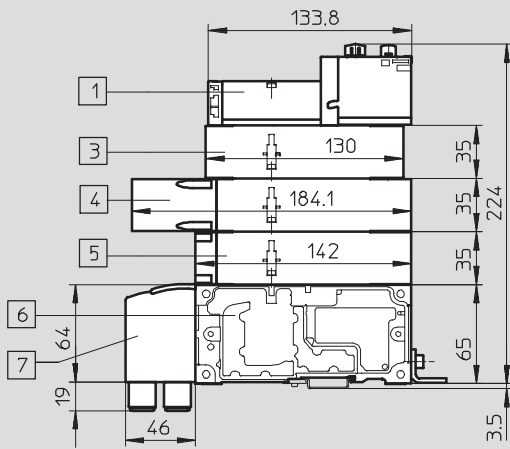
Download CAD-Daten → www.festo.com

Versorgungsplatte mit Schalldämpfer

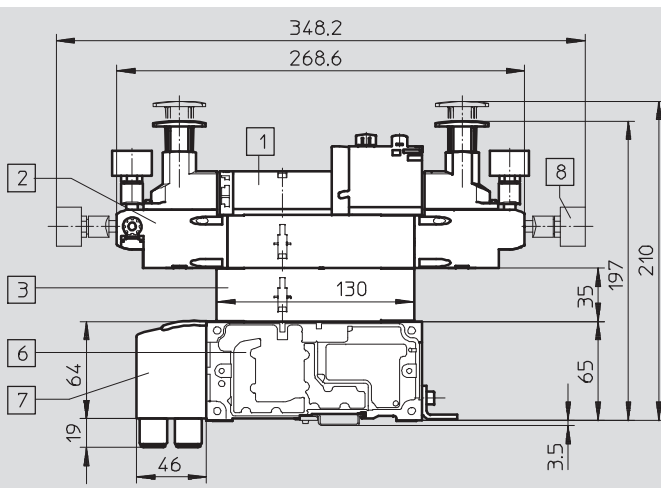


- 1 Versorgungsplatte
- 2 Abluftdeckel
- 3 Schalldämpfer U-1/2-B
- 4 Gewindeanschluss G1/2

Komponenten der Höhenverkettung, Baubreite 18 mm



- 1 Magnetventil mit zwei Magnetspulen, 18 mm Baubreite
- 4 Vertikaldrucksperrplatte
- 3 Drosselplatte
- 5 Vertikalversorgungsplatte
- 6 Verkettungsplatte
- 7 Winkelanschlussplatte



- 1 Magnetventil mit zwei Magnetspulen, 18 mm Baubreite
- 2 Druckreglerplatte
- 3 Drosselplatte
- 6 Verkettungsplatte
- 7 Winkelanschlussplatte
- 8 Manometer, frei positionierbar

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

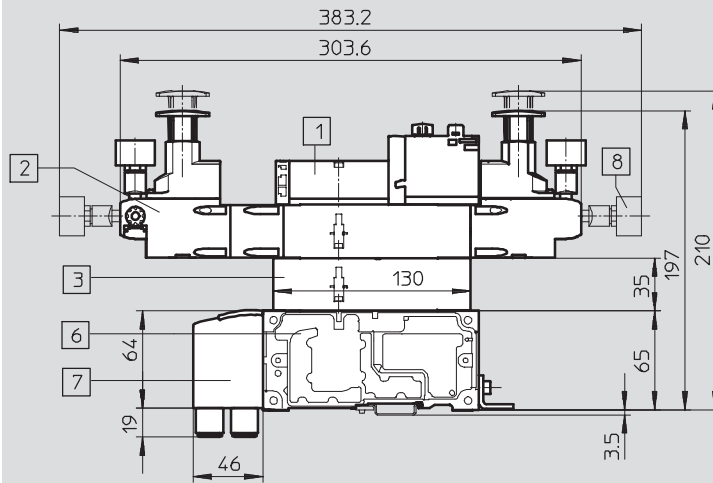
Datenblatt

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Komponenten der Höhenverkettung, Baubreite 18 mm, mit der auch für Ventile mit symmetrischem Aufbau geeigneten Druckreglerplatte



- 1 Magnetventil mit zwei Magnetspulen, 18 mm Baubreite
- 2 Druckreglerplatte
- 3 Drosselplatte
- 6 Verkettungsplatte
- 7 Winkelanschlussplatte
- 8 Manometer, frei positionierbar

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

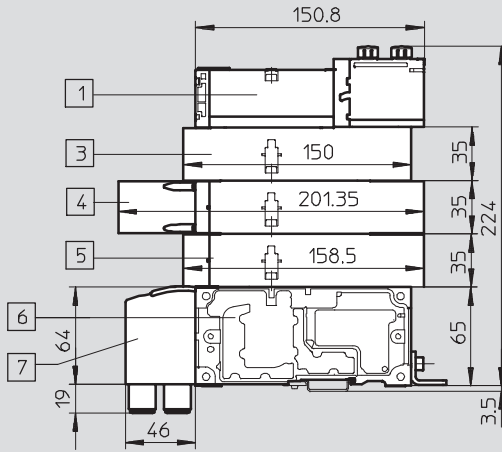
Datenblatt

FESTO

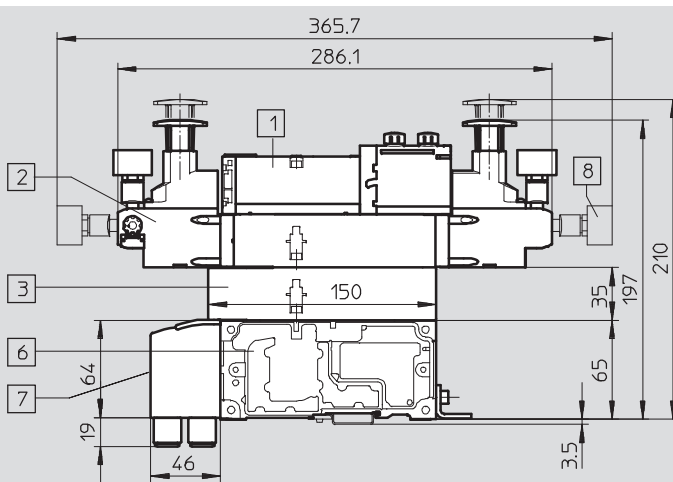
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Komponenten der Höhenverkettung, Baubreite 26 mm

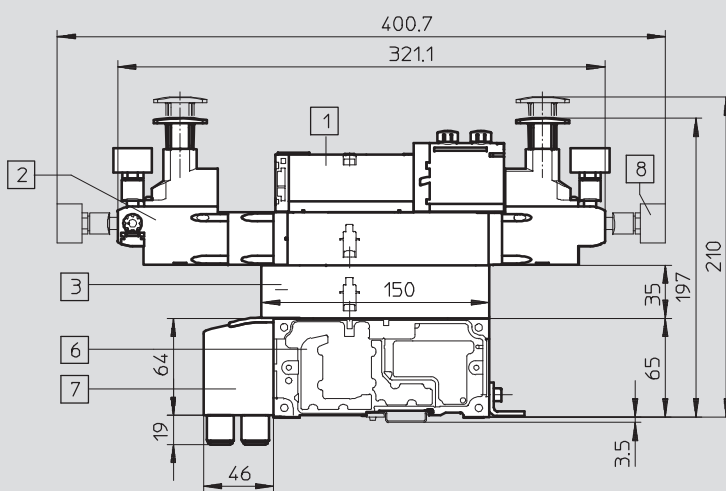


- 1 Magnetventil mit zwei Magnetspulen, 26mm Baubreite
- 3 Drosselplatte
- 4 Vertikaldrucksperrplatte
- 5 Vertikalversorgungsplatte
- 6 Verkettungsplatte
- 7 Winkelanschlussplatte



- 1 Magnetventil mit zwei Magnetspulen, 26mm Baubreite
- 2 Druckreglerplatte
- 3 Drosselplatte
- 4 Vertikaldrucksperrplatte
- 6 Verkettungsplatte
- 7 Winkelanschlussplatte
- 8 Manometer, frei positionierbar

Komponenten der Höhenverkettung, Baubreite 26 mm, mit der auch für Ventile mit symmetrischem Aufbau geeigneten Druckreglerplatte



- 1 Magnetventil mit zwei Magnetspulen, 26mm Baubreite
- 2 Druckreglerplatte
- 3 Drosselplatte
- 6 Verkettungsplatte
- 7 Winkelanschlussplatte
- 8 Manometer, frei positionierbar

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

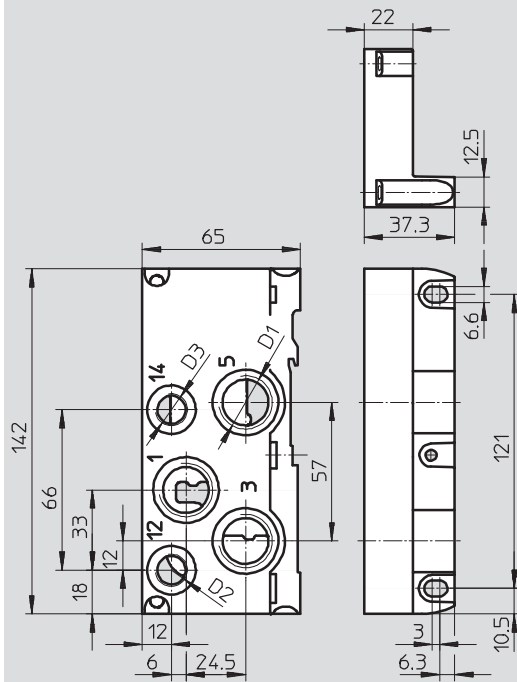
Datenblatt

FESTO

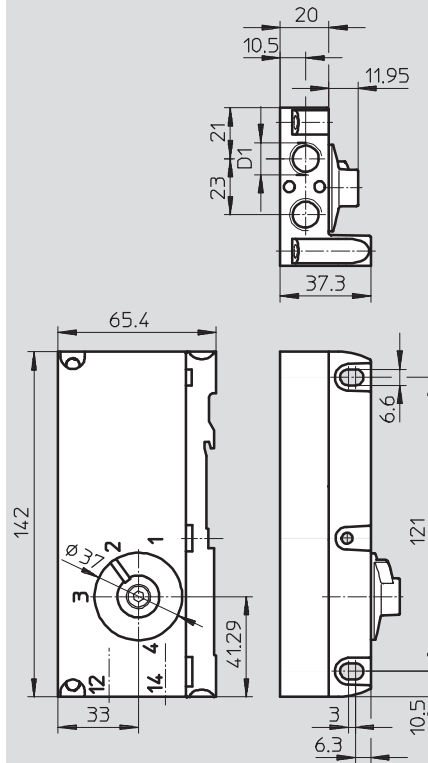
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Endplatte rechts



Endplatte rechts mit Codierdeckel



Typ	D1	D2	D3
VABE-S6-1R-G12	G½	G¼	G¼
VABE-S6-1RZ-G12			

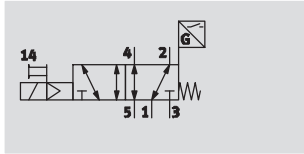
Typ	D1
VABE-S6-1RZ-G-B1	G¼





Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

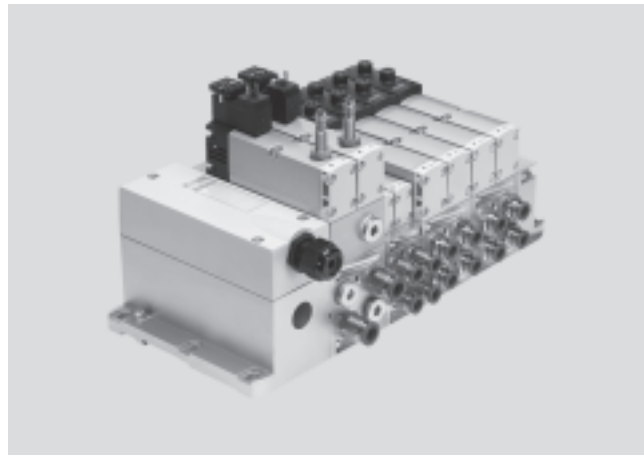
Datenblatt

FESTO

Funktion



-  - Durchfluss
950 l/min
-  - Breite der Ventile
01: 26 mm
-  - Spannung
24 V DC
-  - Betriebsdruck
3 ... 10 bar



Ventile für sicherheitsgerichtete Pneumatik

Funktion

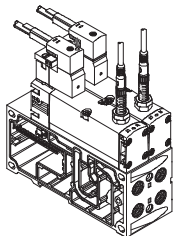
Das monostabile 5/2-Wegeventil mit Federrückstellung in Baubreite 26 mm enthält eine Ventil-diagnose. Ausführung in plug-in oder als Einzelanschluss-Ventil mit Pilotventilen nach ISO 15218

und Würfelstecker Bauform C. Durch den induktiven Sensor wird die Ruhestellung des Kolbenschiebers überwacht.

Durch die Verwendung eines Öffners ist Kabelbrucherkennung möglich. Geeignet für Steuerungen höherer Sicherheitskategorie nach EN ISO 13849-1.

- Schutz gegen unerwarteten Anlauf
- Antriebe in manuell beschickten Vorrichtungen
- Reversieren der Zylinderbewegung

Ventilinsel



Die Ventile mit integrierter Kolbenstellungsabfrage können unabhängig von der Art der elektrischen Ansteuerung (Einzel-, Multipol- oder Feldbus-/Steuerblockanschluss) eingesetzt werden.

Für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Teilen von Steuerungen ist der elektrische Anschluss über Würfelstecker (DIN EN 175301-803, Form C) vorzusehen.

Steuerluftversorgung

- Die Ventilinsel kann über die verschiedenen Endplattenvarianten mit interner oder externer Steuerluft versorgt werden.

- - Hinweis

Die in den Ventilen enthaltenen Sensoren dürfen nicht selber ausgetauscht werden. Bei nicht sachgerechter Montage kann es zu Fehlfunktionen kommen bzw. das Ventil wird zerstört. Senden Sie im Störfall die Baugruppe zur Instandsetzung an Festo.

Ventile (mit Schaltstellungsabfrage) der Baureihe VSVA-B-M52 -...- können nur einzeln bestellt werden. Sollen diese auf einer Ventilinsel eingesetzt werden sind hierfür entsprechende Leerplätze vorzusehen.

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten		
Baubreite	26 mm	
Ventil		
Konstruktiver Aufbau	Kolbenschieberventil	
Dichtprinzip	Weich	
Betätigungsart	Elektrisch	
Steuerart	Vorgesteuert	
Ablufffunktion, drosselbar	Über Drosselplatte	
Schmierung	Lebensdauerschmierung	
Befestigungsart	Auf Verkettungsplatte	
Einbaulage	Beliebig	
Handhilfsbetätigung	Verdeckt	
Einzelanschlussplatte		
Pneumatischer Anschluss	Gewindeanschluss	Verschraubung
Anschluss Einspeisung 1	G $\frac{1}{4}$	QS-G $\frac{1}{4}$ -8 QS-G- $\frac{1}{4}$ -10 QS-G $\frac{1}{4}$ -12
Anschluss Entlüftung 3/5	G $\frac{1}{4}$	QS-G $\frac{1}{4}$ -8 QS-G- $\frac{1}{4}$ -10 QS-G $\frac{1}{4}$ -12
Arbeitsanschlüsse 2/4	G $\frac{1}{4}$	QS-G $\frac{1}{4}$ -8 QS-G $\frac{1}{4}$ -10 QS-G $\frac{1}{4}$ -12
Anschluss Steuerluftversorgung 14	G $\frac{1}{8}$	QS-G $\frac{1}{8}$ -6 QS-G $\frac{1}{8}$ -8
Anschluss Steuerabluft 12	G $\frac{1}{8}$	QS-G $\frac{1}{8}$ -6 QS-G $\frac{1}{8}$ -8
Ventilinsel	→ 49	

Normalnenndurchfluss qnN [l/min]		
Ventil	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-...-	VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-...-
Baubreite 26 mm		
Durchfluss Ventil	1400	1400
Durchfluss Ventil auf Ventilinsel	1200	1100

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Ventil/Verkettungsplatte		
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft geölt oder ungeölt, Inerte Gase → 48	
Filterfeinheit	[μ m]	40 (mittlere Porenweite)
Betriebsdruck	[bar]	3 ... 10
Betriebsdruck für Ventilinsel mit interner Steuerluftversorgung	[bar]	3 ... 10
Steuerdruck	[bar]	3 ... 10
Umgebungstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Mediumstemperatur	[°C]	-5 ... +50
Lagertemperatur	[°C]	-20 ... +40
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	90

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Datenblatt

Ventilschaltzeiten [ms]			
Ventil		VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-...-	VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-...-
Baubreite 26 mm			
Schaltzeiten	ein	20	21
	aus	54	41

Elektrische Daten			
Ventil		VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-...-	VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-...-
Elektrischer Anschluss		4-poliger Stecker nach ISO 15407-2	Stecker nach DIN EN 175301-803, Form C ohne Schutzleiter
Nennbetriebsspannung	[V DC]	24	
Zulässige Spannungsschwankungen	[%]	±10	-15/+10
Stoßspannungsfestigkeit	[kV]	2,5	
Verschmutzungsgrad		3	
Leistungsaufnahme	[W]	1,6 W	1,8 W
Kolbenpositionsabfrage		Ruhestellung über Sensor	
Einschaltdauer ED	[%]	100	
Schutzart nach DIN EN 60529		IP65, NEMA 4	

Elektrische Daten			
Sensor		M8x1	
Elektrischer Anschluss	Leitung	3-adrig	
	Stecker	M8x1, 3-polig	
Kabellänge	[m]	2,5	
Schaltausgang		PNP oder NPN	
Schaltelementfunktion		Öffner	
Schaltzustandsanzeige		LED gelb	
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	10 ... 30	
Restwelligkeit	[%]	±10	
Bemessungs-Betriebsspannung	[V DC]	24	
Leerlaufstrom Sensor	[mA]	≤10	
Maximaler Ausgangsstrom	[mA]	200	
Spannungsabfall	[V]	≤2	
Max. Schaltfrequenz	[Hz]	5 000	
Kurzschlussfestigkeit		taktend	
Verpolungsschutz Sensor		für alle elektrischen Anschlüsse	
Messprinzip		induktiv	
Kolbenpositionsabfrage		Ventilruhestellung mit Sensor	

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

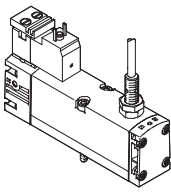
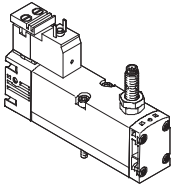
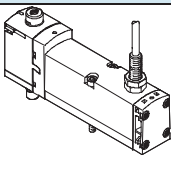
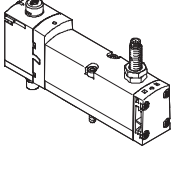
Datenblatt

Produktgewicht		Baubreite
ca. Gewichte	[g]	26 mm
5/2-Wegeventile		
• VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APC		332
• VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APP		289
• VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANC		332
• VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANP		289
• VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APC		307
• VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APP		264
• VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANC		307
• VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANP		264
Einzelanschlussplatte		
		302

Werkstoffe	
	26 mm
Anschluss-/Verkettungsplatte	Aluminium-Druckguss
Ventil	Aluminium-Druckguss, Polyamid verstärkt
Dichtungen	Nitrilkautschuk, Elastomer (Träger aus Stahl)
Schrauben	Stahl, verzinkt
Sensor Gehäuse	hochlegierter Stahl, rostfrei
Kabelmantel	Polyurethan


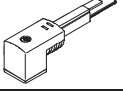
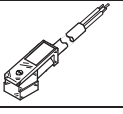

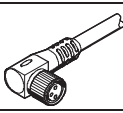
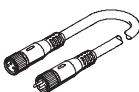
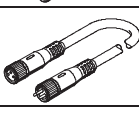

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Datenblatt

Bestellangaben					
	Code	Ventilfunktion	Baubreite	Typ	Teile-Nr.
Magnetventile, 24 V DC, mit pneumatischer Schnittstelle nach ISO 15218					
 	-	5/2-Wegeventil monostabil, Rückstellung über mechanische Feder, mit Schaltstellungsabfrage über induktiven Sensor, PNP-Ausgang mit Kabel, 3-adrig	26 mm	VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APC	560725
	-	5/2-Wegeventil monostabil, Rückstellung über mechanische Feder, mit Schaltstellungsabfrage über induktiven Sensor, NPN-Ausgang mit Kabel, 3-adrig	26 mm	VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANC	560744
	-	5/2-Wegeventil, monostabil, Rückstellung über mechanische Feder, mit Schaltstellungsabfrage über induktiven Sensor, PNP-Ausgang, 3-poliger Steckanschluss, M8	26 mm	VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-APP	560726
	-	5/2-Wegeventil, monostabil, Rückstellung über mechanische Feder, mit Schaltstellungsabfrage über induktiven Sensor, NPN-Ausgang, 3-poliger Steckanschluss, M8	26 mm	VSVA-B-M52-MZ-A1-1C1-ANP	560745
Magnetventile, 24 V DC, mit plug-in Anschluss					
 	-	5/2-Wegeventil monostabil, Rückstellung über mechanische Feder, mit Schaltstellungsabfrage über induktiven Sensor, PNP-Ausgang mit Kabel, 3-adrig	26 mm	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APC	560723
	-	5/2-Wegeventil, monostabil, Rückstellung über mechanische Feder, mit Schaltstellungsabfrage über induktiven Sensor, NPN-Ausgang, mit Kabel, 3-adrig	26 mm	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANC	560742
	-	5/2-Wegeventil monostabil, Rückstellung über mechanische Feder, mit Schaltstellungsabfrage über induktiven Sensor, PNP-Ausgang, 3-poliger Steckanschluss, M8	26 mm	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-APP	560724
	-	5/2-Wegeventil, monostabil, Rückstellung über mechanische Feder, mit Schaltstellungsabfrage über induktiven Sensor, NPN-Ausgang, 3-poliger Steckanschluss, M8	26 mm	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L-ANP	560743

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

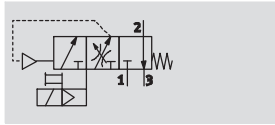
Datenblatt




Elektrische Verbindungstechnik				
	Elektrischer Anschluss	Befestigungsart/Kabellänge	Typ	Teile-Nr.
Steckdosen für den Anschluss von Einzelventilen				
	Steckdose gewinkelt, 3-polig, Schraubklemme	Verschraubung PG7	MSSD-EB	151687
		Verschraubung M12	MSSD-EB-M12	539712
Steckdosenleitung für den Anschluss von Einzelventilen				
	Gewinkelte Dose, 3-polig	2,5 m	KMEB-1-24-2,5-LED	151688
	Gewinkelte Dose, 3-polig	5 m	KMEB-1-24-5-LED	151589
	Gewinkelte Dose, 3-polig	10 m	KMEB-1-24-10-LED	193457
	Gewinkelte Dose, 4-polig	2,5 m	KMEB-2-24-2,5-LED	174844
	Gewinkelte Dose, 4-polig	5 m	KMEB-2-24-5-LED	174845
	Gerade Dose, 3-polig, M8	2,5 m	NEBU-M8G3-K-2,5-LE3	541333
		5 m	NEBU-M8G3-K-5-LE3	541334
	Winkeldose, 3-polig, M8	2,5 m	NEBU-M8-W3-K-2,5-LE3	541338
		5 m	NEBU-M8W3-K-5-LE3	541341
	Dose gerade, Stecker gerade	2,5 m	NEBU-M8G3-K-2,5-M8G4	554037
	Baukasten für beliebige Verbindungsleitung	–	NEBU-... → Internet: nebu	–
Bestellangaben – Leuchtdichtung für Steckerbild DIN EN 175301-803, Bauform C				
Datenblätter → Internet: meb-ld				
	Spannung		Typ	Teile-Nr.
	[V DC]	[V AC]		
	12 ... 24	–	MEB-LD-12-24DC	151 717
	–	230	MEB-LD-230AC	151 718

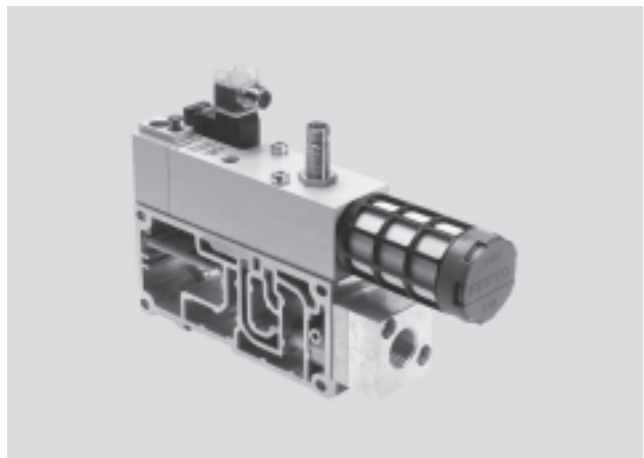
Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Datenblatt – Druckaufbauventil

Funktion



-  - Durchfluss
 Belüftung: 3000 l/min
 Entlüftung: 3300 l/min
-  - Temperaturbereich
 -5 ... +50 °C
-  - Betriebsdruck
 2 ... 10 bar



Anwendung

Funktion

Das Druckaufbauventil dient dem langsamen und sicheren Druckaufbau des Versorgungsdrucks in Kanal 1 der Ventilinsel, bzw. dem schnellen Entlüftung von Kanal 1 der Ventilinsel.

Der Einschaltvorgang erfolgt in zwei Stufen:

- Zuerst steigt der für Kanal 1 zur Verfügung gestellte Arbeits-

druck langsam (Geschwindigkeit über Drosselschraube einstellbar) an.

- Erreicht der Arbeitsdruck in Kanal 1 einen vorher eingestellten Wert, schaltet das Druckaufbauventil den vollen Betriebsdruck auf Kanal 1 der Ventilinsel.

Der Schaltpunkt für vollen Betriebsdruck ist werksseitig auf 4 bar eingestellt und kann mittels Einstellschraube verändert werden.

An Kanal 14 (Steuerluft) liegt jederzeit der volle Betriebsdruck an. Damit gehen die Ventile der Ventilinsel sofort in die ge-

wünschte Schaltstellung.

Bei nicht geschaltetem Ventil wird Kanal 1 der Ventilinsel über die Abluftöffnung des Druckaufbauventils entlüftet.

Für Wartungs- und Service-Zwecke steht eine selbstrückstellende Handhilfsbetätigung zur Verfügung.

Diagnose

Die Kolbenstellung des Druckaufbauventils kann durch einen Sensor mit integrierter LED-Anzeige überwacht werden. Dieser Sensor registriert, ob das Ventil geschal-

ten hat und somit die Ventilinsel mit Arbeitsluft versorgt wird. Zusätzlich ist eine Druckabfrage über Manometer (optional) möglich.

Das Druckaufbauventil kann wahlweise mit Sensor bestellt werden, ein nachträgliches Nachrüsten mit einem Sensor ist aufgrund der notwendigen Kalibrie-

rung des Sensors sehr aufwendig. Zur Anzeige des Schaltzustandes/Signalzustandes stehen Verbindungsleitungen mit integrierter LED-Anzeige zur Verfügung.

Steuerluftversorgung

Die Ventilinsel kann entweder über das Druckaufbauventil mit interner Steuerluft oder über die verschiedenen Endplattenvarian-

ten mit interner oder externer Steuerluft versorgt werden. Die Art der Steuerluftversorgung wird durch die Anschlussdichtung des

Druckaufbauventils bestimmt. Im Lieferumfang des Druckaufbauventils ist sowohl die Dich-

tung für interne, als auch die Dichtung für externe Steuerluftversorgung enthalten.

Einschränkungen

Druckversorgung

In der Druckzone in der das Druckaufbauventil betrieben wird, darf es keine weiteren druckversorgenden Elemente geben.

Abluft

Über das Druckaufbauventil kann keine Abluft abgeführt werden. Wird es in einer Druckzone mit getrenntem Kanal 3/5 betrieben, so ist eine Abluftplatte nötig.

Steuerluftversorgung

Wird die interne Steuerluftversorgung (Kanal 14) über das Druckaufbauventil gewählt, darf es keine andere Steuerluftereinspeisung innerhalb der Ventilinsel geben.

Reversbetrieb

Das Druckaufbauventil ist nicht für Reversbetrieb zugelassen.

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Datenblatt – Druckaufbauventil

Allgemeine Technische Daten	
Konstruktiver Aufbau	Kolben-Schieber
Betätigungsart	Elektrisch
Dichtprinzip	Weich
Befestigungsart	Auf Anschlussplatte
Einbaulage	Beliebig
Ventilfunktion	Druckaufbau-Funktion
Handhilfsbetätigung	Tastend
Rückstellart	Mechanische Feder
Steuerart	Vorgesteuert
Steuerluftversorgung	Intern, extern
Strömungsrichtung	Nicht reversibel
Kolbenstellungsabfrage	Über induktiven Sensor

Normalnennendurchfluss q _N [l/min]	
Belüftung	3 000
Entlüftung	3 300

Ventilschaltzeiten [ms]		
Schaltzeiten	ein	17
	aus	50
	um	–

Elektrische Daten		
Typ	VABF-S6-1-P5A4-...-2A	VABF-S6-1-P5A4-...-1
Elektrischer Anschluss	Stecker Form C nach DIN EN 175301-803, viereckige Bauform	
Nennbetriebsspannung [V]	110 AC	24 DC
Betriebsspannungsbereich [V]	110 AC ±10%	24 DC ±10%
Spulenkennwerte	110 V AC: 50/60 Hz, 3VA Anzug 110 V AC: 50/60 Hz, 2,4VA Halten	24 V DC: 2,5 W
Schutzart nach EN 60529	IP65	

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Typ	VABF-S6-1-P5A4-...-2A	VABF-S6-1-P5A4-...-1
Betriebsdruck [bar]	2 ... 10	
Voreinstellung [bar]	4	
Umschaltdruck		
Betriebsmedium	gefilterte Druckluft, geölt oder ungeölt, Filterfeinheit 40 µm	
Umgebungstemperatur [°C]	–5 ... +50	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie	–

Gewichte [g]	
Verkettungsplatte	570
Druckaufbauventile ohne Näherungsschalter	590
Druckaufbauventile mit Näherungsschalter	605

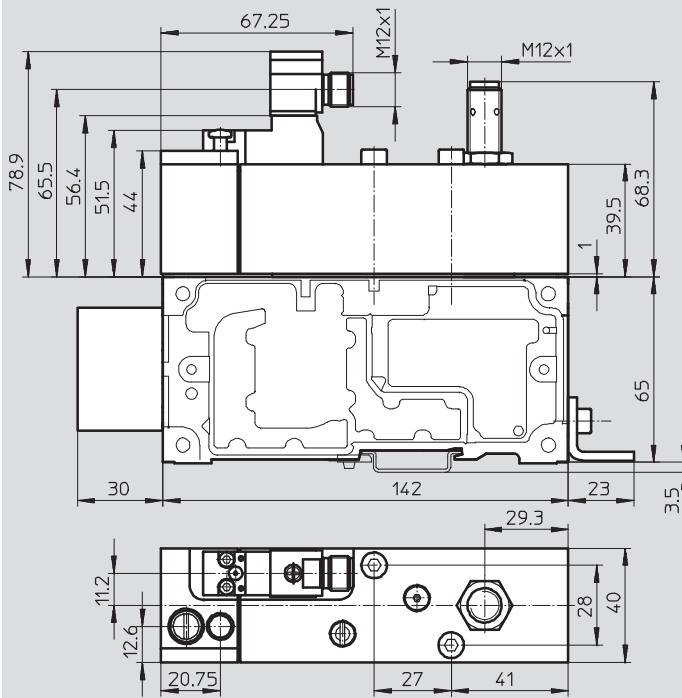
Werkstoffe	
Gehäuse	Aluminium-Knetlegierung
Dichtungen	Nitrilkautschuk
Schrauben	Stahl, verzinkt

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

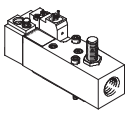
Datenblatt – Druckaufbauventil

Abmessungen

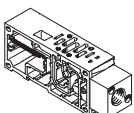
Download CAD-Daten → www.festo.com



Bestellangaben – Ventile













	Nennbetriebsspannung		Sensorausgang	Pneumatischer Anschluss	Typ	Teile-Nr.
	24 V DC	110 V AC				
	–	■	ohne	G $\frac{1}{2}$	VABF-S6-1-P5A4-G12-4-2A	558228
	■	–	ohne	G $\frac{1}{2}$	VABF-S6-1-P5A4-G12-4-1	558230
	■	–	PNP	G $\frac{1}{2}$	VABF-S6-1-P5A4-G12-4-1-P	557377
	■	–	NPN	G $\frac{1}{2}$	VABF-S6-1-P5A4-G12-4-1-N	558233

Bestellangaben – Verkettungsplatten

	Pneumatischer Anschluss	Typ	Teile-Nr.
	G $\frac{1}{2}$	VABV-S6-1Q-G12	556989

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

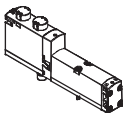
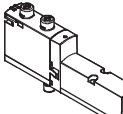
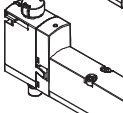
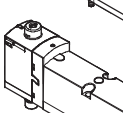










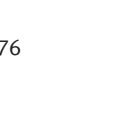
Datenblatt – Druckaufbauventil

Bestellangaben – Zubehör				
		Typ	Teile-Nr.	
	Winkeldose, für Magnetspule, 2-polig; Stecker gerade, 2-polig, M12	MSSD-EB-M12-MONO	188024	
	Schutzkappe M12 zum Verschließen der Sensoröffnung	ISK-M12	165592	
	Näherungsschalter	PNP	SIEN-M12B-PS-S-L	150403
		NPN	SIEN-M12B-NS-S-L	150401
	Verbindungsleitung 4-adrig, Dose gerade M12x1	5 m Kabel	SIM-M12-4GD-5-PU	164259
	Verbindungsleitung 3-adrig, Dose gewinkelt, M12x1	5 m Kabel	NEBU-M12W5-K-5-LE3	541370
	Verbindungsleitung 3-adrig, Dose gerade, M12x1	5 m Kabel	NEBU-M12G5-K-5-LE3	541364
	Verbindungsleitung, Dose gewinkelt, Bauform C, für Magnetspule 24 VDC, mit LED zur Schaltzustandsanzeige	2,5 m Kabel	KMEB-1-24-2,5-LED	151688
		5 m Kabel	KMEB-1-24-5-LED	151689
		10 m Kabel	KMEB-1-24-10-LED	193457
	Verbindungsleitung, Dose gewinkelt, Bauform C, für Magnetspule 230 VAC	2,5 m Kabel	KMEB-1-230AC-2,5	151690
		5 m Kabel	KMEB-1-230-5	151691
	Verbindungsleitung, Dose gewinkelt, Bauform C, für Magnetspule 24 VDC, mit LED zur Schaltzustandsanzeige	2,5 m Kabel	KMEB-2-24-2,5-LED	174844
		5 m Kabel	KMEB-2-24-5-LED	174845
		2,5 m Kabel	KMEB-2-230AC-2,5	174846
	Verbindungsleitung, Dose gewinkelt, Bauform C, für Magnetspule 230 VAC	5 m Kabel	KMEB-2-230-5	174847
	Blindstopfen für Gewinde G½	Lieferumfang 10 Stück	B-½	3571
	Manometer 0 ... 10 bar	Pneumatischer Anschluss M5	MA-27-10-M5	526323

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

FESTO

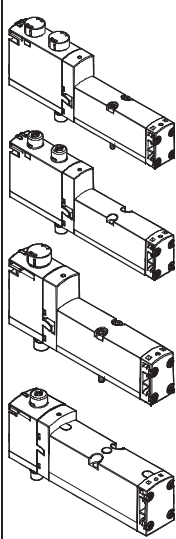
Einzelventil

Bestellangaben					
	Code	Ventilfunktion	Baubreite	Typ	Teile-Nr.
Magnetventile, 24 V DC					
	VC	2x 2/2-Wegeventil, monostabil, Ruhestellung geschlossen, Rückstellung über mechanische Feder	18 mm	VSVA-B-T22C-AZD-A2-1T1L	561155
			26 mm	VSVA-B-T22C-AZD-A1-1T1L	561149
	VV	2x 2/2-Wegeventil, monostabil, Ruhestellung geschlossen, Rückstellung über mechanische Feder, Vakuumbetrieb an 3 und 5 möglich	18 mm	VSVA-B-T22CV-AZD-A2-1T1L	561159
			26 mm	VSVA-B-T22CV-AZD-A1-1T1L	561153
	N	2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Ruhestellung offen	18 mm	VSVA-B-T32U-AZD-A2-1T1L	539178
			26 mm	VSVA-B-T32U-AZD-A1-1T1L	539152
	K	2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Ruhestellung geschlossen	18 mm	VSVA-B-T32C-AZD-A2-1T1L	539176
			26 mm	VSVA-B-T32C-AZD-A1-1T1L	539150
	H	2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Ruhestellung 1x offen, Ruhestellung 1x geschlossen	18 mm	VSVA-B-T32H-AZD-A2-1T1L	539180
			26 mm	VSVA-B-T32H-AZD-A1-1T1L	539154
	P	2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Reversbetrieb, Ruhestellung offen	18 mm	VSVA-B-T32F-AZD-A2-1T1L	539179
			26 mm	VSVA-B-T32F-AZD-A1-1T1L	539153
	Q	2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Reversbetrieb, Ruhestellung geschlossen	18 mm	VSVA-B-T32N-AZD-A2-1T1L	539177
			26 mm	VSVA-B-T32N-AZD-A1-1T1L	539151
	R	2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Reversbetrieb, Ruhestellung 1x offen, Ruhestellung 1x geschlossen	18 mm	VSVA-B-T32W-AZD-A2-1T1L	539181
			26 mm	VSVA-B-T32W-AZD-A1-1T1L	539155
	M	5/2-Wegeventil, monostabil, Rückstellung über pneumatische Feder	18 mm	VSVA-B-M52-AZD-A2-1T1L	539184
			26 mm	VSVA-B-M52-AZD-A1-1T1L	539158
	O	5/2-Wegeventil, monostabil, Rückstellung über mechanische Feder	18 mm	VSVA-B-M52-MZD-A2-1T1L	539185
			26 mm	VSVA-B-M52-MZD-A1-1T1L	539159
	J	5/2-Wegeventil, bistabil	18 mm	VSVA-B-B52-ZD-A2-1T1L	539182
			26 mm	VSVA-B-B52-ZD-A1-1T1L	539156
	D	5/2-Wegeventil, bistabil, dominierend	18 mm	VSVA-B-D52-ZD-A2-1T1L	539183
			26 mm	VSVA-B-D52-ZD-A1-1T1L	539157
	B	5/3-Wegeventil, Mittelstellung belüftet	18 mm	VSVA-B-P53U-ZD-A2-1T1L	539186
			26 mm	VSVA-B-P53U-ZD-A1-1T1L	539160
	G	5/3-Wegeventil, Mittelstellung geschlossen	18 mm	VSVA-B-P53C-ZD-A2-1T1L	539188
			26 mm	VSVA-B-P53C-ZD-A1-1T1L	539162
	E	5/3-Wegeventil, Mittelstellung entlüftet	18 mm	VSVA-B-P53E-ZD-A2-1T1L	539187
			26 mm	VSVA-B-P53E-ZD-A1-1T1L	539161
	SA	5/3-Wegeventil, Mittelstellung entlüftet Schaltstellung 14 rastend	26mm	VSVA-B-P53ED-H-A1-1T1L	560727
	SB	5/3-Wegeventil, Mittelstellung 1x entlüftet, 1x belüftet Schaltstellung 14 rastend	26mm	VSVA-B-P53AD-H-A1-1T1L	560728

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Einzelventil

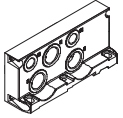
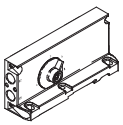
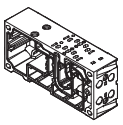



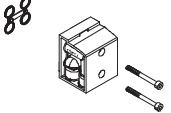
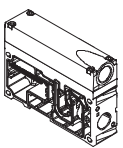
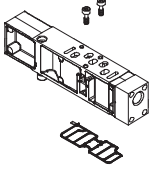
FESTO

Bestellangaben					
	Code	Ventilfunktion	Baubreite	Typ	Teile-Nr.
Magnetventile, 110 V AC					
	VC	2x 2/2-Wegeventil, monostabil, Ruhestellung geschlossen, Rückstellung über mechanische Feder	18 mm	VSVA-B-T22C-AZD-A2-2AT1L	561156
			26 mm	VSVA-B-T22C-AZD-A1-2AT1L	561150
	VV	2x 2/2-Wegeventil, monostabil, Ruhestellung geschlossen, Rückstellung über mechanische Feder, Vakuumbetrieb an 3 und 5 möglich	18 mm	VSVA-B-T22CV-AZD-A2-2AT1L	561160
			26 mm	VSVA-B-T22CV-AZD-A1-2AT1L	561154
	N	2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Ruhestellung offen	18 mm	VSVA-B-T32U-AZD-A2-2AT1L	539165
			26 mm	VSVA-B-T32U-AZD-A1-2AT1L	539139
	K	2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Ruhestellung geschlossen	18 mm	VSVA-B-T32C-AZD-A2-2AT1L	539163
			26 mm	VSVA-B-T32C-AZD-A1-2AT1L	539137
	H	2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Ruhestellung 1x offen, Ruhestellung 1x geschlossen	18 mm	VSVA-B-T32H-AZD-A2-2AT1L	539167
			26 mm	VSVA-B-T32H-AZD-A1-2AT1L	539141
	P	2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Reversbetrieb, Ruhestellung offen	18 mm	VSVA-B-T32F-AZD-A2-2AT1L	539166
			26 mm	VSVA-B-T32F-AZD-A1-2AT1L	539140
	Q	2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Reversbetrieb, Ruhestellung geschlossen	18 mm	VSVA-B-T32N-AZD-A2-2AT1L	539164
			26 mm	VSVA-B-T32N-AZD-A1-2AT1L	539138
	R	2x 3/2-Wegeventil, monostabil, Reversbetrieb, Ruhestellung 1x offen, Ruhestellung 1x geschlossen	18 mm	VSVA-B-T32W-AZD-A2-2AT1L	539168
			26 mm	VSVA-B-T32W-AZD-A1-2AT1L	539142
	M	5/2-Wegeventil, monostabil, Rückstellung über pneumatische Feder	18 mm	VSVA-B-M52-AZD-A2-2AT1L	539171
			26 mm	VSVA-B-M52-AZD-A1-2AT1L	539145
	O	5/2-Wegeventil, monostabil, Rückstellung über mechanische Feder	18 mm	VSVA-B-M52-MZD-A2-2AT1L	539172
			26 mm	VSVA-B-M52-MZD-A1-2AT1L	539146
J	5/2-Wegeventil, bistabil	18 mm	VSVA-B-B52-ZD-A2-2AT1L	539169	
		26 mm	VSVA-B-B52-ZD-A1-2AT1L	539143	
D	5/2-Wegeventil, bistabil, dominierend	18 mm	VSVA-B-D52-ZD-A2-2AT1L	539170	
		26 mm	VSVA-B-D52-ZD-A1-2AT1L	539144	
B	5/3-Wegeventil, Mittelstellung belüftet	18 mm	VSVA-B-P53U-ZD-A2-2AT1L	539173	
		26 mm	VSVA-B-P53U-ZD-A1-2AT1L	539147	
G	5/3-Wegeventil, Mittelstellung geschlossen	18 mm	VSVA-B-P53C-ZD-A2-2AT1L	539175	
		26 mm	VSVA-B-P53C-ZD-A1-2AT1L	539149	
E	5/3-Wegeventil, Mittelstellung entlüftet	18 mm	VSVA-B-P53E-ZD-A2-2AT1L	539174	
		26 mm	VSVA-B-P53E-ZD-A1-2AT1L	539148	

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Zubehör

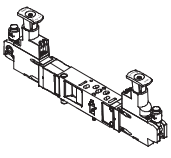
FESTO

Bestellangaben					
Benennung	Code	Beschreibung	Baubreite	Typ	Teile-Nr.
Endplatte rechts					
	Gewindeanschluss				
	V	mit Arbeitsluft/Abluft, Steuerluftversorgung intern, G $\frac{1}{2}$		VABE-S6-1R-G12	539234
	X	mit Arbeitsluft/Abluft, Steuerluftversorgung extern, G $\frac{1}{2}$		VABE-S6-1RZ-G12	539236
Endplatte mit Codierdeckel					
	Gewindeanschluss				
	Y	Steuerluftversorgung intern		VABE-S6-1RZ-G-B1	539238
	U	Steuerluftversorgung intern, gefasste Steuerabluft			
	Z	Steuerluftversorgung extern			
W	Steuerluftversorgung extern, gefasste Steuerabluft				
Verkettungsplatte, durchflussoptimiert					
	Gewindeanschluss				
	A	2 Ventilplätze, 4 Adressen, für bistabile Ventile	18 mm	VABV-S4-2HS-G18-2T2	546215
	B	2 Ventilplätze, 4 Adressen, für bistabile Ventile	26 mm	VABV-S4-1HS-G14-2T2	546211
	E	2 Ventilplätze, 2 Adressen, für monostabile Ventile	18 mm	VABV-S4-2HS-G18-2T1	546214
	F	2 Ventilplätze, 2 Adressen, für monostabile Ventile	26 mm	VABV-S4-1HS-G14-2T1	546210
Trennplatte					
	S	Kanaltrennung 1, 3, 5		VABD-S6-10-P3-C	539228
	T	Kanaltrennung 1		VABD-S6-10-P1-C	539227
	R	Kanaltrennung 3, 5		VABD-S6-10-P2-C	539229
Winkelanschlussplatte					
	Gewindeanschluss				
	P	Abgang unten, Anschlussgewinde G $\frac{1}{8}$	18 mm	VABF-S4-2-A2G2-G18	539719
	P	Abgang unten, Anschlussgewinde G $\frac{1}{4}$	26 mm	VABF-S4-1-A2G2-G14	539721
Versorgungsplatte					
	Gewindeanschluss				
	L	mit Abluftplatte, 3/5 gemeinsam, G $\frac{1}{2}$		VABF-S6-10-P1A7-G12	539231
	K	mit Abluftdeckel, 3/5 getrennt, G $\frac{1}{2}$		VABF-S6-10-P1A6-G12	539230
Vertikalversorgungsplatte					
	Gewindeanschluss				
	ZU	Anschlussgewinde G $\frac{1}{8}$	18 mm	VABF-S4-2-P1A3-G18	540173
		Anschlussgewinde G $\frac{1}{4}$	26 mm	VABF-S4-1-P1A3-G14	540171

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Zubehör




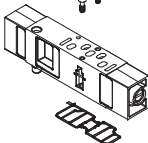
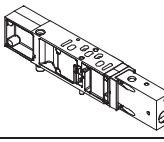
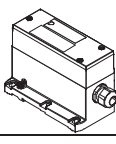
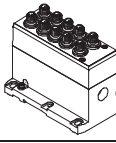

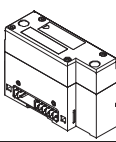
FESTO

Bestellangaben					
Benennung	Code	Beschreibung	Baubreite	Typ	Teile-Nr.
Reglerplatte					
	ZA	für Anschluss 1, 0,5...10 bar	18 mm	VABF-S4-2-R1C2-C-10	540153
		für Anschluss 1, 0,5...10 bar	26 mm	VABF-S4-1-R1C2-C-10	540154
	ZF	für Anschluss 1, 0,5...6 bar	18 mm	VABF-S4-2-R1C2-C-6	540151
		für Anschluss 1, 0,5...6 bar	26 mm	VABF-S4-1-R1C2-C-6	540152
	ZB	für Anschluss 4, 2...10 bar	18 mm	VABF-S4-2-R3C2-C-10	540157
		für Anschluss 4, 2...10 bar	26 mm	VABF-S4-1-R3C2-C-10	540158
	ZG	für Anschluss 4, 2...6 bar	18 mm	VABF-S4-2-R3C2-C-6	540155
		für Anschluss 4, 2...6 bar	26 mm	VABF-S4-1-R3C2-C-6	540156
	ZC	für Anschluss 2, 2...10 bar	18 mm	VABF-S4-2-R2C2-C-10	540161
		für Anschluss 2, 2...10 bar	26 mm	VABF-S4-1-R2C2-C-10	540162
	ZH	für Anschluss 2, 2...6 bar	18 mm	VABF-S4-2-R2C2-C-6	540159
		für Anschluss 2, 2...6 bar	26 mm	VABF-S4-1-R2C2-C-6	540160
	ZD	für Anschlüsse 2 und 4, 2...10 bar	18 mm	VABF-S4-2-R4C2-C-10	540165
		für Anschlüsse 2 und 4, 2...10 bar	26 mm	VABF-S4-1-R4C2-C-10	540166
	ZI	für Anschlüsse 2 und 4, 2...6 bar	18 mm	VABF-S4-2-R4C2-C-6	540163
		für Anschlüsse 2 und 4, 2...6 bar	26 mm	VABF-S4-1-R4C2-C-6	540164
	ZE	für Anschlüsse 2 und 4, reversibel, 0,5...10 bar	18 mm	VABF-S4-2-R5C2-C-10	540169
		für Anschlüsse 2 und 4, reversibel, 0,5...10 bar	26 mm	VABF-S4-1-R5C2-C-10	540170
	ZJ	für Anschlüsse 2 und 4, reversibel, 0,5...6 bar	18 mm	VABF-S4-2-R5C2-C-6	540167
		für Anschlüsse 2 und 4, reversibel, 0,5...6 bar	26 mm	VABF-S4-1-R5C2-C-6	540168
	ZL	für Anschluss 2, reversibel, 0,5...10 bar	18 mm	VABF-S4-2-R6C2-C-10	546252
		für Anschluss 2, reversibel, 0,5...10 bar	26 mm	VABF-S4-1-R6C2-C-10	546251
	ZN	für Anschluss 2, reversibel, 0,5...6 bar	18 mm	VABF-S4-2-R6C2-C-6	546248
		für Anschluss 2, reversibel, 0,5...6 bar	26 mm	VABF-S4-1-R6C2-C-6	546247
	ZK	für Anschluss 4, reversibel, 0,5...10 bar	18 mm	VABF-S4-2-R7C2-C-10	546254
		für Anschluss 4, reversibel, 0,5...10 bar	26 mm	VABF-S4-1-R7C2-C-10	546253
	ZM	für Anschluss 4, reversibel, 0,5...6 bar	18 mm	VABF-S4-2-R7C2-C-6	546250
		für Anschluss 4, reversibel, 0,5...6 bar	26 mm	VABF-S4-1-R7C2-C-6	546249

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Zubehör

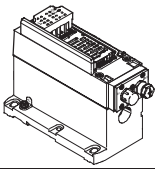
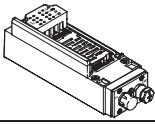
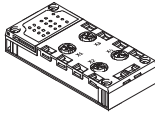

FESTO

Bestellangaben					
Benennung	Code	Beschreibung	Baubreite	Typ	Teile-Nr.
Manometer					
	T	mit Cartridge-Anschluss für Regler, 10 bar für Reglerplatte Code ZA, ZB, ZC, ZD, ZE		PAGN-26-16-P10	543487
	U	mit Cartridge-Anschluss für Regler, 6 bar für Reglerplatte Code ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ		PAGN-26-10-P10	543488
	-	für Druckaufbauventil		MA-27-10-M5	526323
Cartridge für Reglerplatte					
	-	für Schlauchaußen- \varnothing 4 mm		QSP10-4	172972
Drosselplatte					
	X	drosselt die Abluft nach dem Ventil in den Kanälen 3 und 5	18 mm	VABF-S4-2-F1B1-C	540176
			26 mm	VABF-S4-1-F1B1-C	540175
Vertikaldrucksperrplatte					
	ZT	2/2-Wegeventil zum Absperrern des Betriebsdruckes auf dem Ventilplatz	18 mm	VABF-S4-2-L1D1-C	542884
			26 mm	VABF-S4-1-L1D1-C	542885
Multipolknoten					
	T	Zugfeder, für Gewindeanschluss, 36 Pin		VABE-S6-1LF-C-M1-C36M	543412
	MP1	Sub-D-Stecker, 37 Pin		VABE-S6-1LT-C-M1-S37	543414
	MP4	Rundstecker, 19 Pin		VABE-S6-1LF-C-M1-R19	543 415
Elektrischer Einzelanschluss					
	-MP2	Multipolknoten mit Einzelanschluss M12, 6fach		VABE-S6-LT-C-S6-R5	549046
	-MP3	Multipolknoten mit Einzelanschluss M12, 10fach		VABE-S6-LT-C-S10-R5	549047
	-	Deckel für Einzelanschluss M12, 6fach		VAEM-S6-C-S6-R5	549048
	-	Deckel für Einzelanschluss M12, 10fach		VAEM-S6-C-S10-R5	549049
Pneumatik-Anschaltung					
	-	für elektrisches Terminal CPX in Kunststoff-Ausführung		VABA-S6-1-X1	543416
	-	für elektrisches Terminal CPX in Metall-Ausführung		VABA-S6-1-X2	550663

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Zubehör

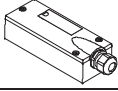
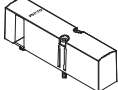





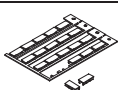
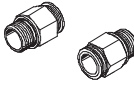
FESTO

Bestellangaben					
Benennung	Code	Beschreibung	Typ	Teile-Nr.	
Elektrik-Anschaltung für AS-Interface					
	-	4 Eingänge/4 Ausgänge	VABE-S6-1LF-C-A4	549042	
	-	8 Eingänge/8 Ausgänge	VABE-S6-1LF-C-A8	549043	
AS-Interface-Modul					
	-	4 Eingänge/4 Ausgänge	VAEM-S6-S-FAS-4-4E	549044	
	-	8 Eingänge/8 Ausgänge	VAEM-S6-S-FAS-8-8E	549045	
Anschlussblock für AS-Interface					
	X	4xM12, 5-polig, doppelt, Dose	CPX-AB-4-M12x2-5POL	195704	
	GW	4xM12, 5-polig, Dose, Metallgewinde	CPX-AB-4-M12x2-5POL-R	541254	
	R	8xM8, 3-polig, Dose	CPX-AB-8-M8-3POL	195706	
	J	8xFederzugklemme, CageClamp, 4-polig	CPX-AB-8-KL-4POL	195708	
	H	4xHarax®, 4-polig, Dose	CPX-AB-4-HAR-4POL	525636	
	B	Sub-D 25-polig, Buchse	CPX-AB-1-SUB-BU-25POL	525676	
Anschlusskabel mit Sub-D-Steckdose					
	Polyurethan, IP65				
	GA	Anschlusskabel für max. 8 Magnetspulen, 10-polig,	2,5 m	NEBV-S1W37-E-2,5-LE10	539240
	GB		5 m	NEBV-S1W37-E-5-LE10	539241
	GC		10 m	NEBV-S1W37-E-10-LE10	539242
	GD	Anschlusskabel für max. 22 Magnetspulen, 26-polig,	2,5 m	NEBV-S1W37-E-2,5-LE26	539243
	GE		5 m	NEBV-S1W37-E-5-LE26	539244
	GF		10 m	NEBV-S1W37-E-10-LE26	539245
	GG	Anschlusskabel für max. 32 Magnetspulen, 37-polig	2,5 m	NEBV-S1W37-K-2,5-LE37	539246
	GH		5 m	NEBV-S1W37-K-5-LE37	539247
	GI		10 m	NEBV-S1W37-K-10-LE37	539248
	Polyvinylchlorid, IP65				
	GK	Anschlusskabel für max. 8 Magnetspulen, 10-polig	2,5 m	NEBV-S1W37-KM-2,5-LE10	543271
	GL		5 m	NEBV-S1W37-KM-5-LE10	543272
	GM		10 m	NEBV-S1W37-KM-10-LE10	543273
	GN	Anschlusskabel für max. 22 Magnetspulen, 27-polig	2,5 m	NEBV-S1W37-KM-2,5-LE27	543274
	GO		5 m	NEBV-S1W37-KM-5-LE27	543275
	GP		10 m	NEBV-S1W37-KM-10-LE27	543276
	GQ	Anschlusskabel für max. 32 Magnetspulen, 37-polig	2,5 m	NEBV-S1W37-KM-2,5-LE37	543277
	GR		5 m	NEBV-S1W37-KM-5-LE37	543278
	GS		10 m	NEBV-S1W37-KM-10-LE37	543279

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Zubehör

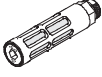

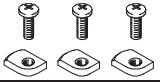


FESTO

Bestellangaben					
Benennung	Code	Beschreibung	Typ	Teile-Nr.	
Deckel für Multipol					
	-	zum Selbstkonfigurieren	NECV-S1W37	545974	
Abdeckung					
	L	Abdeckplatte für Reserveplatz	18 mm	VABB-S4-2-WT	539213
			26 mm	VABB-S4-1-WT	539212
	N	Abdeckkappe für Handhilfsbetätigung, tastend	10 Stück	VAMC-S6-CH	541010
	V	Abdeckkappe für Handhilfsbetätigung, verdeckt	10 Stück	VAMC-S6-CS	541011
	-	Verschlusskappe für elektrische Verkettung, Baugröße 18 mm und 26 mm	10 Stück	VABD-S4-E-C	547713
Schilderträger					
	B	Schilderträger aufklippbar auf Ventildeckel	5 Stück	ASCF-T-S6	540888
	T	Schilderträger für Anschlussblöcke	5 Stück	ASCF-M-S6	540889
	-	Bezeichnungsschild (20 Schilder am Rahmen)	20 Stück	IBS-9x20	18182
Steckverschraubung					
	Gewindeanschluss				
	-	Anschlussgewinde G $\frac{1}{4}$ für Schlauchaußen-Ø 10 mm	10 Stück	QS-G $\frac{1}{4}$ -10	186101
	-	Anschlussgewinde G $\frac{1}{4}$ für Schlauchaußen-Ø 8 mm	10 Stück	QS-G $\frac{1}{4}$ -8	186099
	-	Anschlussgewinde G $\frac{1}{8}$ für Schlauchaußen-Ø 10 mm	10 Stück	QS-G $\frac{1}{8}$ -10	190643
	-	Anschlussgewinde G $\frac{1}{8}$ für Schlauchaußen-Ø 8 mm	10 Stück	QS-G $\frac{1}{8}$ -8	186098
	-	Anschlussgewinde G $\frac{1}{8}$ für Schlauchaußen-Ø 6 mm	10 Stück	QS-G $\frac{1}{8}$ -6	186096
	-	Anschlussgewinde G $\frac{1}{2}$ für Schlauchaußen-Ø 16 mm	1 Stück	QS-G $\frac{1}{2}$ -16	186105
	-	Anschlussgewinde G $\frac{3}{8}$ für Schlauchaußen-Ø 10 mm	10 Stück	QS-G $\frac{3}{8}$ -10	186102
-	Anschlussgewinde G $\frac{3}{8}$ für Schlauchaußen-Ø 12 mm	10 Stück	QS-G $\frac{3}{8}$ -12	186103	

Ventilinsel Typ 45 VTSA-F

Zubehör

FESTO

Bestellangaben					
Benennung	Code	Beschreibung	Typ	Teile-Nr.	
Schalldämpfer					
	Gewindeanschluss				
	-	Anschlussgewinde G $\frac{1}{4}$		U-$\frac{1}{4}$	2316
	K	Anschlussgewinde G $\frac{1}{2}$		U-$\frac{1}{2}$-B	6844
Blindstopfen					
	Gewindeanschluss				
	-	Gewinde G $\frac{1}{8}$	10 Stück	B-$\frac{1}{8}$	3568
	-	Gewinde G $\frac{1}{4}$	10 Stück	B-$\frac{1}{4}$	3569
Hutschienenbefestigung					
	-	VTSA-F mit Feldbus	3 Stück	CPX-CPA-BG-NRH	526032
	-	VTSA-F mit Multipol	2 Stück	CPA-BG-NRH	173498
Wandbefestigung					
	U	Befestigungswinkel		VAME-S6-10-W	539214
Anwenderdokumentation					
	D	Anwenderdokumentation Ventilinsel VTSA-F	deutsch	P.BE-VTSA-44-DE	538922
	E		englisch	P.BE-VTSA-44-EN	538923
	S		spanisch	P.BE-VTSA-44-ES	538924
	F		französisch	P.BE-VTSA-44-FR	538925
	I		italienisch	P.BE-VTSA-44-IT	538926
	V		schwedisch	P.BE-VTSA-44-SV	538927