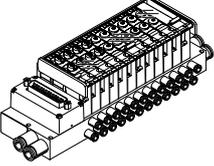
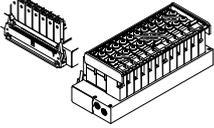
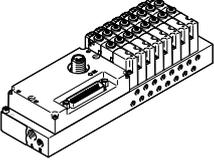


# Ventilinsel VTOC

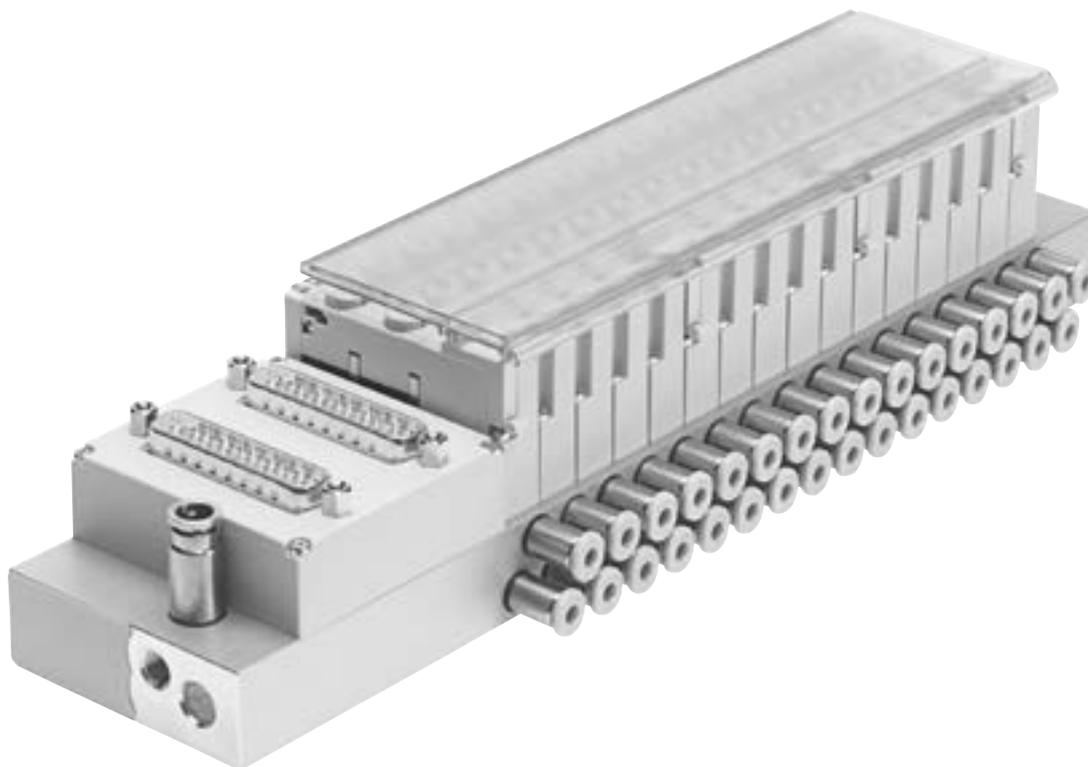
**FESTO**



## Übersicht Ventilinseln

| Bauform                                                                          | Typ-code | Beschreibung                                                                                                                                      | → Seite/<br>Internet |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Ventilinsel VTOC mit Multipolanschluss, Sub-D</b>                             |          |                                                                                                                                                   |                      |
|  | SD       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sub-D 25-polig</li> <li>• Sub-D 44-polig</li> </ul>                                                      | 29                   |
| <b>Ventilinsel VTOC mit Multipolanschluss, Flachbandkabel</b>                    |          |                                                                                                                                                   |                      |
|  | RC       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flachbandkabel 26-polig</li> <li>• Flachbandkabel 40-polig</li> <li>• Flachbandkabel 50-polig</li> </ul> | 29                   |
| <b>Ventilinsel mit I-Port Schnittstelle, Interlock/IO-Link</b>                   |          |                                                                                                                                                   |                      |
|  | LK/PT    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• I-Port Schnittstelle: Stecker M12, 5-polig</li> <li>• Sub-D 44-polig</li> <li>• IO-Link</li> </ul>       | 31                   |

## Merkmale

**Innovativ**

- Ventilinsel für vielfältige pneumatische Anwendungen
- Gewichtsoptimierte Metallanschlussleiste
- Bauraumoptimiert durch 2 x3/2 Wegetventile auf einem Ventilplatz
- Hohe Flexibilität bei der Planung, Montage und im betrieblichen Einsatz
- Konfigurierbare Anschlussleisten (Pneumatische und elektrische Anschlüsse)

**Variabel**

- Stellt 2 ... 24 Ventilplätze auf einer Insel zur Verfügung
- Flexibilität der pneumatischen Arbeitsanschlüsse löst individuelle Anforderungen praxisgerecht
- Vielseitige elektrische Abgangsrichtungen
- Multipolanschluss mit Sub-D Stecker oder Flachbandkabel
- I-Port Schnittstelle mit Interlock für Feldbusknoten (CTEU)
- IO-Link Modus zum Direktanschluss an einen übergeordneten IO-Link Master

**Betriebssicher**

- Handhilfsbetätigung tastend, tastend/rastend, rastend
- Langlebig
- Robust durch einfachen Aufbau

**Montagefreundlich**

- Einbaufertig montierte und geprüfte Einheit
- Minimierter Aufwand bei Bestellung, Montage und Inbetriebnahme
- Einfache Ventilmontage

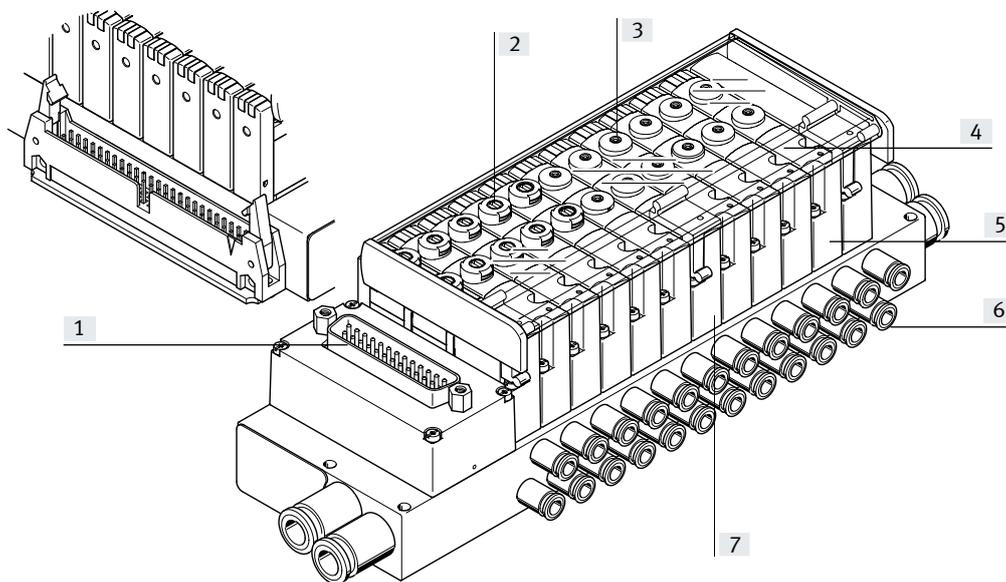

**Hinweis**

Bestellsystem Ventilinsel VTOC

→ Internet: vtoc

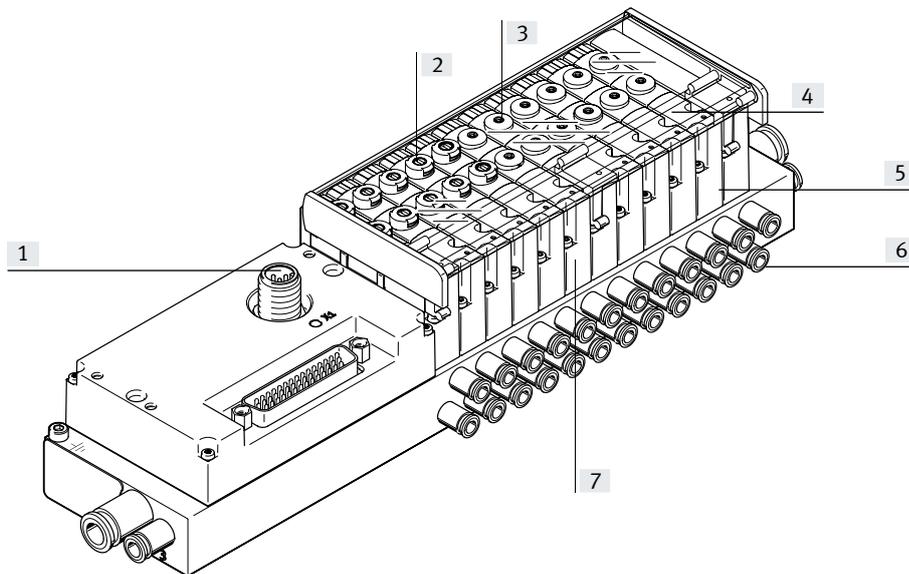
## Merkmale Ventilinsel

### Ventilinsel mit Multipolanschluss



- [1] Einfach elektrisch anschließen: Flachbandkabel oder Sub-D
- [2] Ventil mit Handhilfsbetätigung rastend, tastend
- [3] Ventil mit Handhilfsbetätigung tastend
- [4] Ventil mit Handhilfsbetätigung rastend
- [5] Ventil Baubreite 10 mm
- [6] Wählbare pneumatische Abgänge: QS-Steckanschlüsse gerade oder gewinkelt
- [7] Platzsparend durch 2x3/2 Wegeventile

### Ventilinsel mit I-Port Schnittstelle, Interlock/IO-Link



- [1] I-Port Schnittstelle mit Interlock/IO-Link
- [2] Ventil mit Handhilfsbetätigung rastend, tastend
- [3] Ventil mit Handhilfsbetätigung tastend
- [4] Ventil mit Handhilfsbetätigung rastend
- [5] Ventil Baubreite 10 mm
- [6] Wählbare pneumatische Abgänge: QS-Steckanschlüsse gerade oder gewinkelt
- [7] Platzsparend durch 2x3/2 Wegeventile

### Ausstattungsöglichkeiten

#### Ventilfunktionen

- 2x 3/2 Wegeventil, monostabil, Ruhestellung geschlossen
- Ventil mit Handhilfsbetätigung tastend
- Ventil mit Handhilfsbetätigung rastend, tastend
- Ventil mit Handhilfsbetätigung rastend
- Ventil mit Handhilfsbetätigung rastend, tastend
- 2 ... 24 Ventilplätze / max. 48 Magnetspulen

#### Elektrische Anschlussarten

- Variabler Multipolanschluss: Sub-D oder Flachbandkabel
- I-Port Schnittstelle mit Interlock für Feldbusknoten (CTEU)
- IO-Link Modus zum Direktanschluss an einen übergeordneten IO-Link Master

## Merkmale

### Einordnung der I-Port Schnittstelle/IO-Link

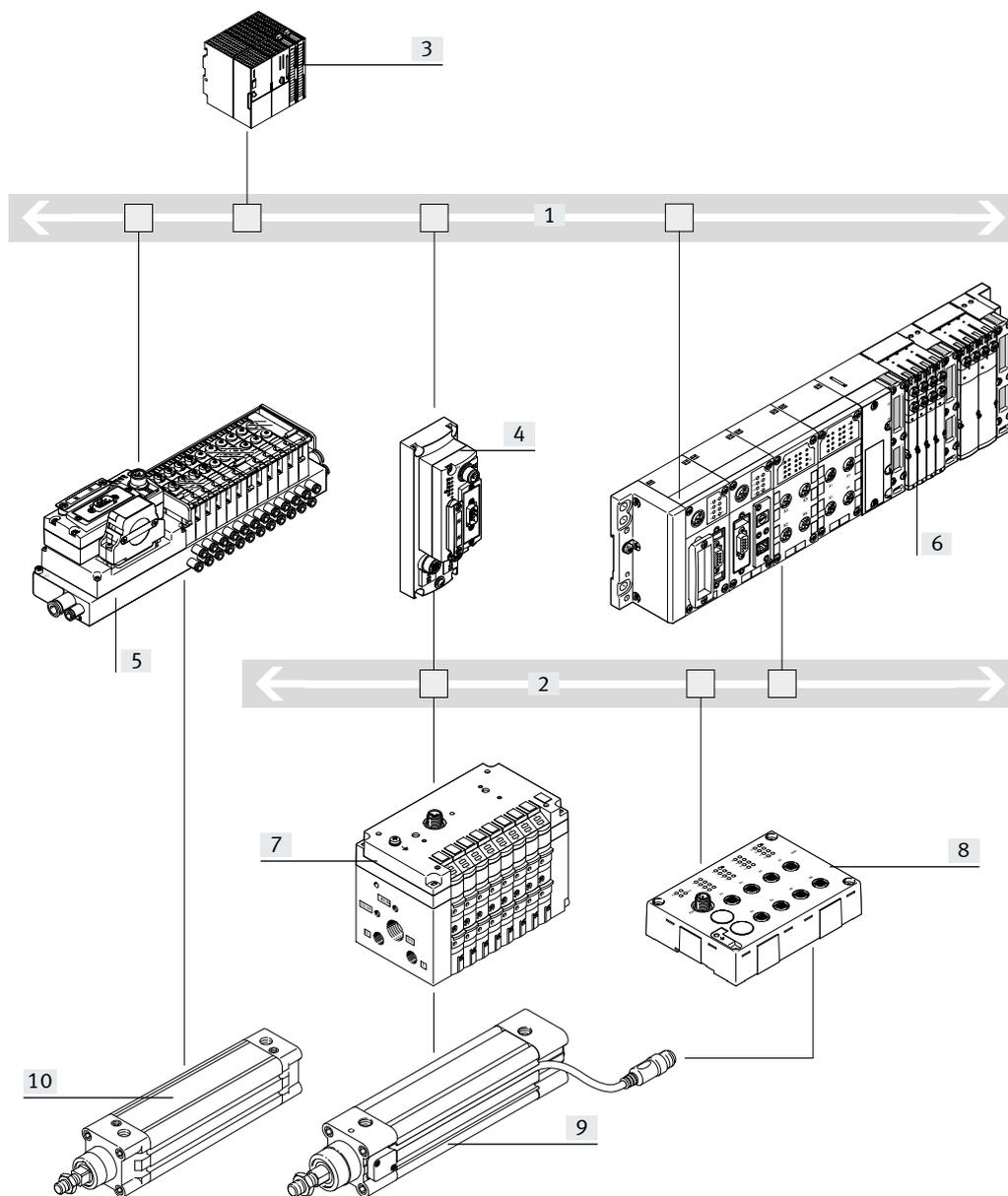
Die Einbindung in die Steuerungssysteme der verschiedenen Hersteller erfolgt über unterschiedliche Feldbusknoten.

Folgende Protokolle werden mit dem passenden CTEU-Feldbusknoten unterstützt:

- CANopen
- DeviceNet
- EtherCAT
- CC-Link
- PROFIBUS
- AS-Interface
- PROFINET
- EtherNet/IP
- VARAN

Die Verwendung der Elektrik-Anschlussplatte CAPC ermöglicht die dezentrale Installation von CTEU-Feldbusknoten zu einer weiteren Ventilinsel oder Eingangsmodule mit I-Port Schnittstellen (→ CTEU/CTEL Installationssystem)

### Systemübersicht, Beispiel



- [1] Feldbus
- [2] IO-Link/ I-Port
- [3] SPS
- [4] CTEU-Feldbusknoten I-Port Master) auf Elektrik-Anschlussplatte CAPC
- [5] Ventilinsel VTOC, I-Port Schnittstelle mit CTEU-Feldbusknoten
- [6] CPX-Terminal mit Feldbusknoten und CTEL-Master
- [7] Ventilinsel CPV mit I-Port Schnittstelle/IO-Link
- [8] CTSL Eingangsmodule
- [9] Pneumatischer Antrieb mit Sensor
- [10] Pneumatischer Antrieb

- Kommunikation mit der übergeordneten Steuerung über Feldbus

- Zum Feldbusprotokoll passenden CTEU-Feldbusknoten verwenden

- Bis zu 64 Ein/Ausgänge (Ventilspulen), abhängig von der Ventilinsel

## Peripherieübersicht

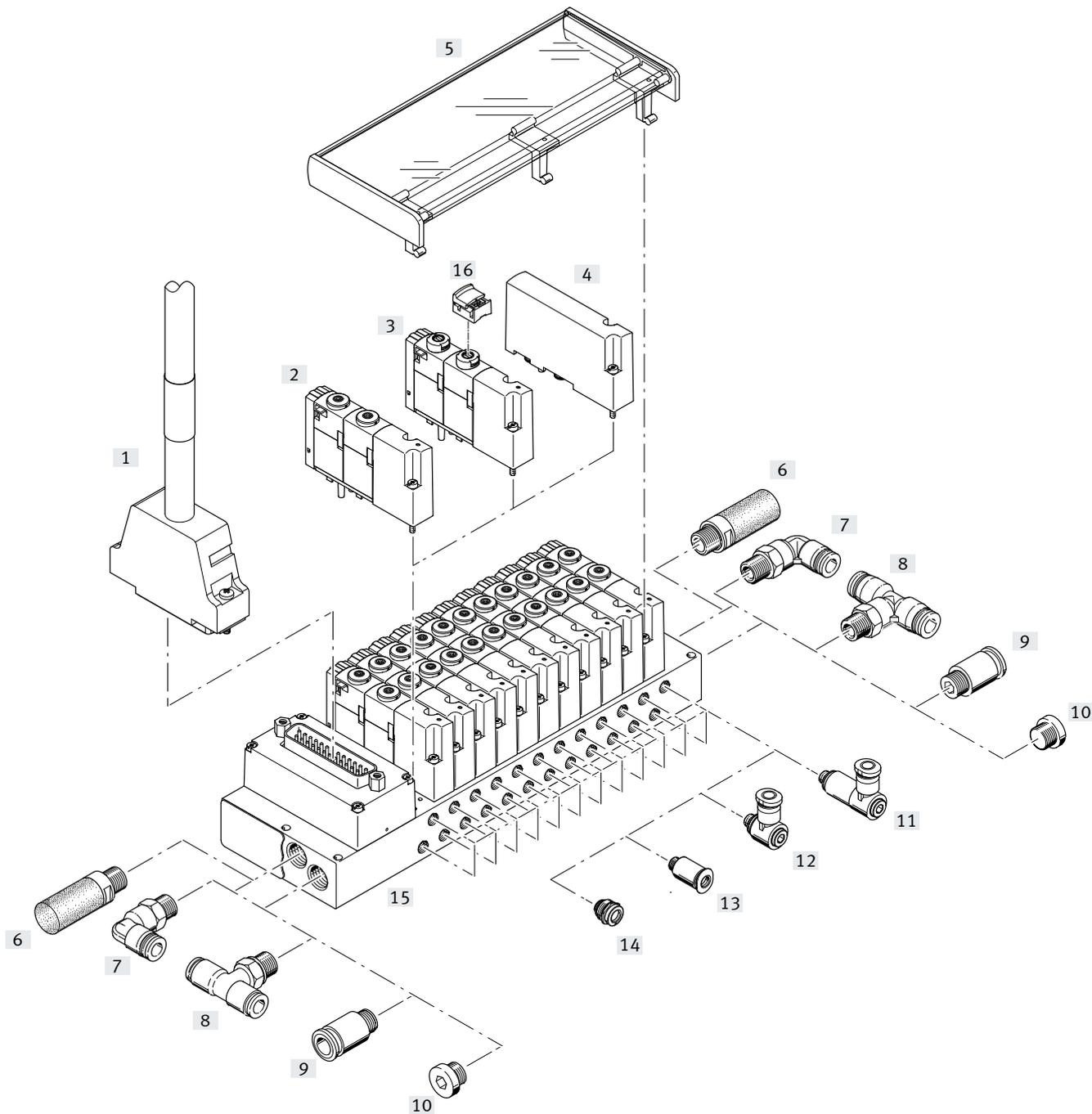
### Übersicht Ventilinsel VTOC mit Multipolanschluss Sub-D

- bis 24 Ventilplätze/48 Ventilsolen
- Anschlussart Flachbandkabel, Code: RC
- Anschlussart Sub-D Stecker, Code: SD

Ventilinseln mit elektrischem Multipolanschluss sind in den Abstufungen von 2 bis max. 24 Ventilplätzen erhältlich. Ein Ventilplatz kann entweder mit einem Ventilkörper oder einer Abdeckplatte bestückt werden.

Es stehen ausschließlich Ventilkörper, die zwei monostabile 3/2-Wegeventile beinhalten, zur Verfügung.

Über den elektrischen Multipolanschluss können max. 48 Magnet-solen angesteuert werden.



## Peripherieübersicht

| Zubehör                        | Typ           | Kurzbeschreibung                                                        | → Seite/<br>Internet |
|--------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| [1] Anschlussleitung           | KMP6/<br>NEBV | für Multipolanschluss, mit Sub-D Stecker, 25-polig oder 44-polig        | 41                   |
| [2] Magnetventil, monostabil   | VOVC          | mit tastender Handhilfsbetätigung                                       | 41                   |
| [3] Magnetventil, monostabil   | VOVC          | mit rastend, tastender Handhilfsbetätigung                              | 41                   |
| [4] Abdeckplatte               | VABB          | für Reserveplatz                                                        | 41                   |
| [5] Schilderträger             | ASCF          | zur Beschriftung der Ventile / Abdeckung der Handhilfsbetätigung        | 42                   |
| [6] Schalldämpfer              | U             | zur Montage in Entlüftungsanschlüssen                                   | 42                   |
| [7] Winkelverschraubung        | QSL           | zum Anschluss an Luftversorgung oder Entlüftung                         | 42                   |
| [8] T-Verschraubung            | QST           | zum Anschluss an Luftversorgung oder Entlüftung                         | 42                   |
| [9] Verschraubung gerade       | OS            | zum Anschluss an Luftversorgung oder Entlüftung                         | 42                   |
| [10] Blindstopfen              | B             | zum Verschließen des Anschlusses für die Luftversorgung oder Entlüftung | 41                   |
| [11] L-Lang-Steckverschraubung | QSMLLV        | lange Winkelverschraubung für Arbeitsanschlüsse                         | 42                   |
| [12] L-Steckverschraubung      | QSMLV         | Winkelverschraubung für Arbeitsanschlüsse                               | 42                   |
| [13] Steckverschraubung        | QS            | gerade Steckverschraubung für Arbeitsanschlüsse                         | 42                   |
| [14] Steckverschraubung        | QSIMG         | gerade, versenkte Steckverschraubung für Arbeitsanschlüsse (kompakt)    | –                    |
| [15] Anschlussleiste           | VABB          | mit Multipolanschluss für max. 24 Ventilplätze                          | –                    |
| [16] Abdeckung                 | VAMC          | für Handhilfsbetätigung rastend (ohne Zubehör)                          | 41                   |

## Peripherieübersicht

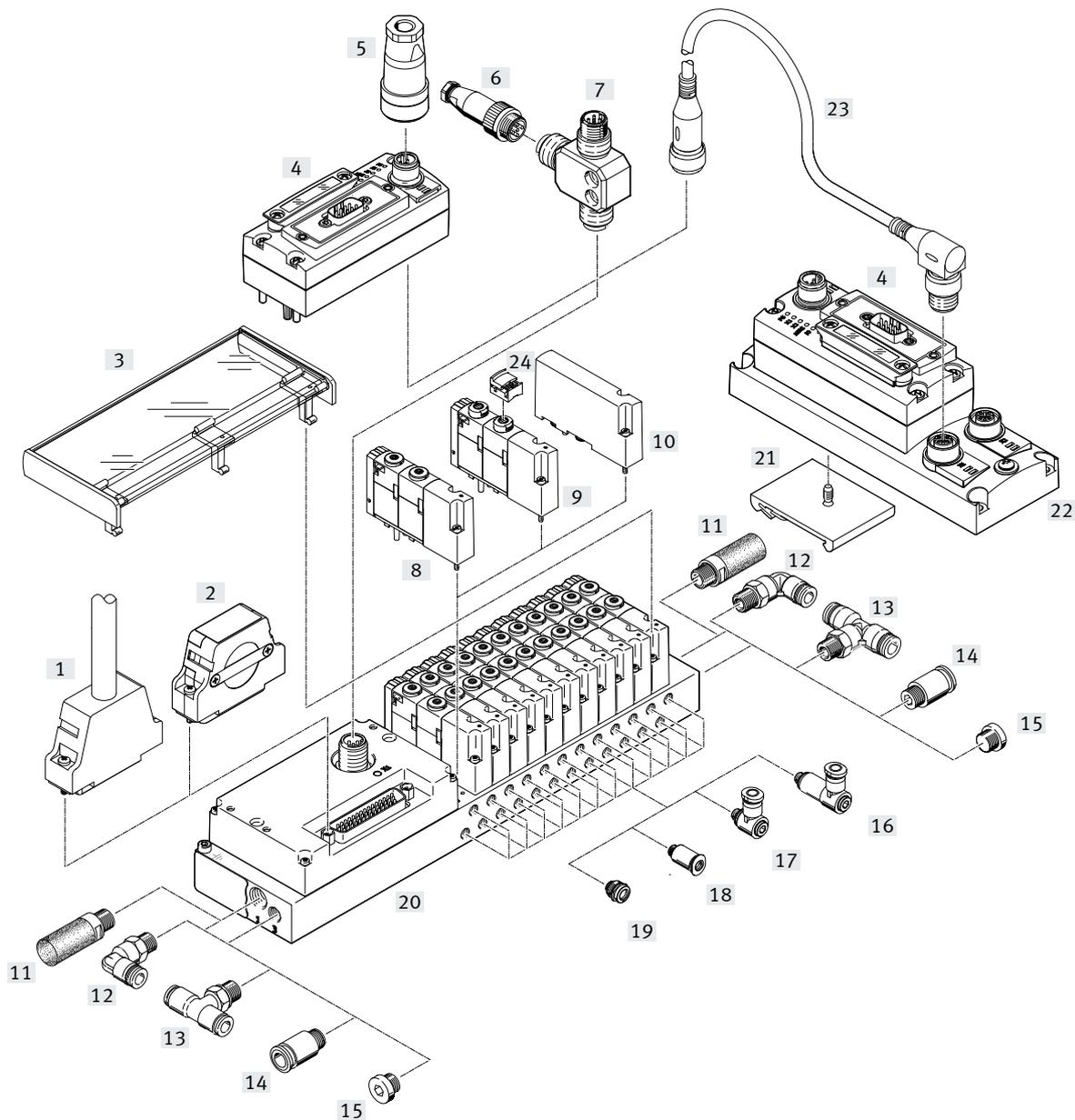
### Übersicht Ventilinsel VTOC mit I-Port Schnittstelle, Interlock/IO-Link

- bis 24 Ventilplätze/48 Ventilsolen
- Anschlussart I-Port Schnittstelle mit Interlock
- Code: PT
- Code: LK

Die elektrische Versorgung/Kommunikationsübertragung erfolgt über einen M12-Stecker. Die Ventilinsel kann mit 2...24 Ventilen bestückt werden. Es stehen ausschließlich Ventilkörper, die zwei monostabile 3/2-Wegeventile beinhalten, zur Verfügung.

Folgende Protokolle werden in Zusammenhang mit dem zugehörigen CTEU-Feldbusknoten unterstützt:

- CANopen
- DeviceNet
- CC-Link
- PROFIBUS
- EtherCAT
- AS-Interface
- PROFINET
- EtherNet/IP
- VARAN



## Peripherieübersicht

| Zubehör                        | Typ           | Kurzbeschreibung                                                        | → Seite/<br>Internet |
|--------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| [1] Anschlussleitung           | KMP6/<br>NEBV | für Multipolanschluss, mit Sub-D Stecker, 44-polig                      | 41                   |
| [2] Steckdose                  | NEFF          | zur Überbrückung der Interlockfunktion                                  | 44                   |
| [3] Schilderträger             | ASCF          | zur Beschriftung der Ventile / Abdeckung der Handhilfsbetätigung        | 42                   |
| [4] Feldbus                    | CTEU          | Feldbusknoten                                                           | 43                   |
| [5] Steckdose                  | FBSD/<br>NTSD | für Feldbusknoten CTEU                                                  | 44                   |
| [6] Stecker                    | SEA           | gerade, für T-Adapter FB-TA                                             | 44                   |
| [7] T-Adapter                  | FB-TA         | für IO-Link und Lastversorgung                                          | 44                   |
| [8] Magnetventil, monostabil   | VOVC          | mit tastender Handhilfsbetätigung                                       | 41                   |
| [9] Magnetventil, monostabil   | VOVC          | mit rastend, tastender Handhilfsbetätigung                              | 41                   |
| [10] Abdeckplatte              | VABB          | für Reserveplatz                                                        | 41                   |
| [11] Schalldämpfer             | U             | zur Montage in Entlüftungsanschlüssen                                   | 42                   |
| [12] Winkelverschraubung       | QSL           | zum Anschluss an Luftversorgung oder Entlüftung                         | 42                   |
| [13] T-Verschraubung           | QST           | zum Anschluss an Luftversorgung oder Entlüftung                         | 42                   |
| [14] Verschraubung gerade      | OS            | zum Anschluss an Luftversorgung oder Entlüftung                         | 42                   |
| [15] Blindstopfen              | B             | zum Verschließen des Anschlusses für die Luftversorgung oder Entlüftung | 41                   |
| [16] L-Lang-Steckverschraubung | QSMLLV        | lange Winkelverschraubung für Arbeitsanschlüsse                         | 42                   |
| [17] L-Steckverschraubung      | QSMLV         | Winkelverschraubung für Arbeitsanschlüsse                               | 42                   |
| [18] Steckverschraubung        | QS            | gerade, für Arbeitsanschlüsse                                           | 42                   |
| [19] Steckverschraubung        | QSIMG         | gerade, versenkte Steckverschraubung für Arbeitsanschlüsse (kompakt)    | –                    |
| [20] Anschlussleiste           | VABB          | mit I-Port Schnittstelle/IO-Link, Interlock                             | –                    |
| [21] Hutschienebefestigung     | CAFM          | für Elektrik-Anschlussplatte CAPC                                       | 44                   |
| [22] Elektrik-Anschlussplatte  | CAPC          | zum Anschluss eines zweiten Gerätes mit I-Port Schnittstelle            | 44                   |
| [23] Verbindungsleitung        | NEBU          | –                                                                       | 44                   |
| [24] Abdeckung                 | VAMC          | für Handhilfsbetätigung rastend (ohne Zubehör)                          | 41                   |

## Peripherieübersicht

### Varianten der Pinbelegung

| Flachbandkabel | Anzahl Ventilplätze | Links oben (LT) |              |                   |                   | Links unten (LB) |              | Rechts oben (RT)   |                     |                   |                   |
|----------------|---------------------|-----------------|--------------|-------------------|-------------------|------------------|--------------|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
|                |                     | 26 Pin 1fach    | 26 Pin 2fach | 50 Pin 1fach      | 50 Pin 2fach      | 26 Pin 1fach     | 26 Pin 2fach | 40 Pin 1fach       | 40 Pin 2fach        | 50 Pin 1fach      | 50 Pin 2fach      |
| 4-12           |                     | V14             | –            | –                 | –                 | V8               | –            | –                  | –                   | –                 | –                 |
| 8-12           |                     | –               | –            | V11 <sup>1)</sup> | –                 | –                | –            | –                  | –                   | V10 <sup>1)</sup> | –                 |
| 6-10           |                     | –               | –            | –                 | –                 | –                | –            | V9 <sup>1)2)</sup> | –                   | –                 | –                 |
| 13-24          |                     | –               | V15          | –                 | –                 | –                | V17          | –                  | –                   | –                 | –                 |
| 16-24          |                     | –               | –            | –                 | V16 <sup>1)</sup> | –                | –            | –                  | –                   | –                 | –                 |
| 16-20          |                     | –               | –            | –                 | –                 | –                | –            | –                  | V18 <sup>1)2)</sup> | –                 | –                 |
| 18-24          |                     | –               | –            | –                 | –                 | –                | –            | –                  | –                   | –                 | V19 <sup>1)</sup> |

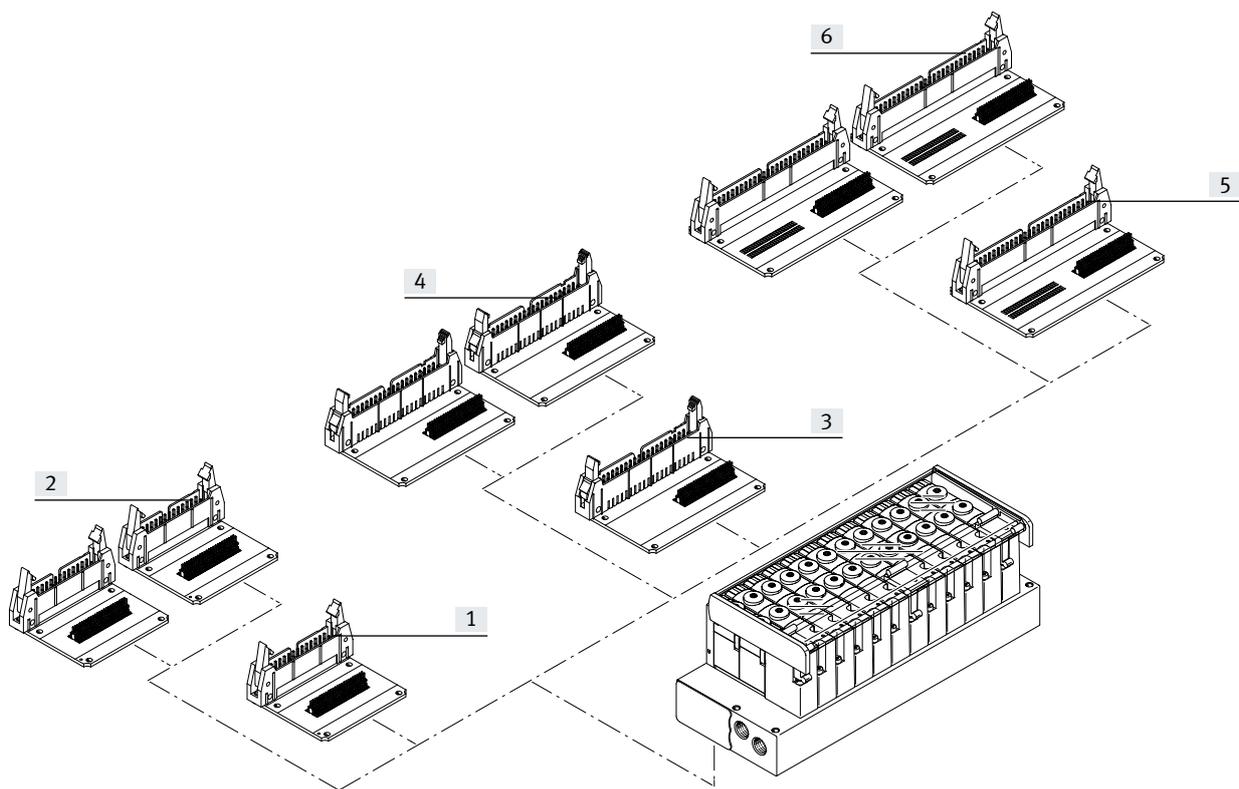
1) individuelle Masse

2) nicht bidirektional

### Übersicht elektrische Anschlüsse

Ventilinsel mit Flachbandkabelanschluss oben

- Anschlussart Flachbandkabel, Code: RC
  - Anschlussrichtung :
    - links oben (Code LT)
    - Rechts oben (Code RT)
- Es stehen insgesamt 10 Varianten der Pinbelegung zur Verfügung. Ausführliche Pinbelegung → S. 21



### Zubehör

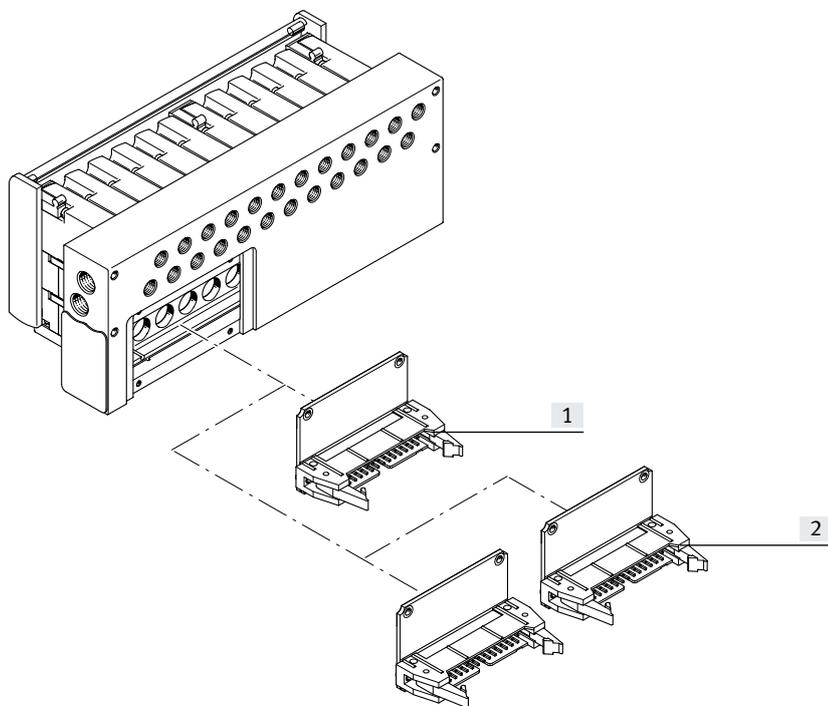
|                             | Code | Kurzbeschreibung   | Anzahl Ventilplätze | Varianten |
|-----------------------------|------|--------------------|---------------------|-----------|
| [1] Flachbandkabel 26-polig | LT   | 1fach, links oben  | 4-12                | V14       |
| [2] Flachbandkabel 26-polig |      | 2fach, links oben  | 13-24               | V15       |
| [3] Flachbandkabel 40-polig | RT   | 1fach, rechts oben | 6-10                | V9        |
| [4] Flachbandkabel 40-polig |      | 2fach, rechts oben | 16-20               | V18       |
| [5] Flachbandkabel 50-polig | RT   | 1fach, rechts oben | 8-12                | V10       |
| [6] Flachbandkabel 50-polig |      | 2fach, rechts oben | 18-24               | V19       |
| [5] Flachbandkabel 50-polig | LT   | 1fach, links oben  | 8-12                | V11       |
| [6] Flachbandkabel 50-polig |      | 2fach, links oben  | 16-24               | V16       |

## Peripherieübersicht

### Übersicht elektrische Anschlüsse

Ventilinsel mit Flachbandkabelanschluss unten

- Anschlussart Flachbandkabel, Code: RC
  - Anschlussrichtung :  
– links unten (Code LB)
- Es stehen insgesamt 10 Varianten der Pinbelegung zur Verfügung.
- Ausführliche Pinbelegung → S. 21



| Zubehör |                         | Code | Kurzbeschreibung   | Anzahl Ventilplätze | Varianten |
|---------|-------------------------|------|--------------------|---------------------|-----------|
| [1]     | Flachbandkabel 26-polig | LB   | 1fach, links unten | 4–12                | V8        |
| [2]     | Flachbandkabel 26-polig |      | 2fach, links unten | 13–24               | V17       |

## Peripherieübersicht

### Varianten der Pinbelegung

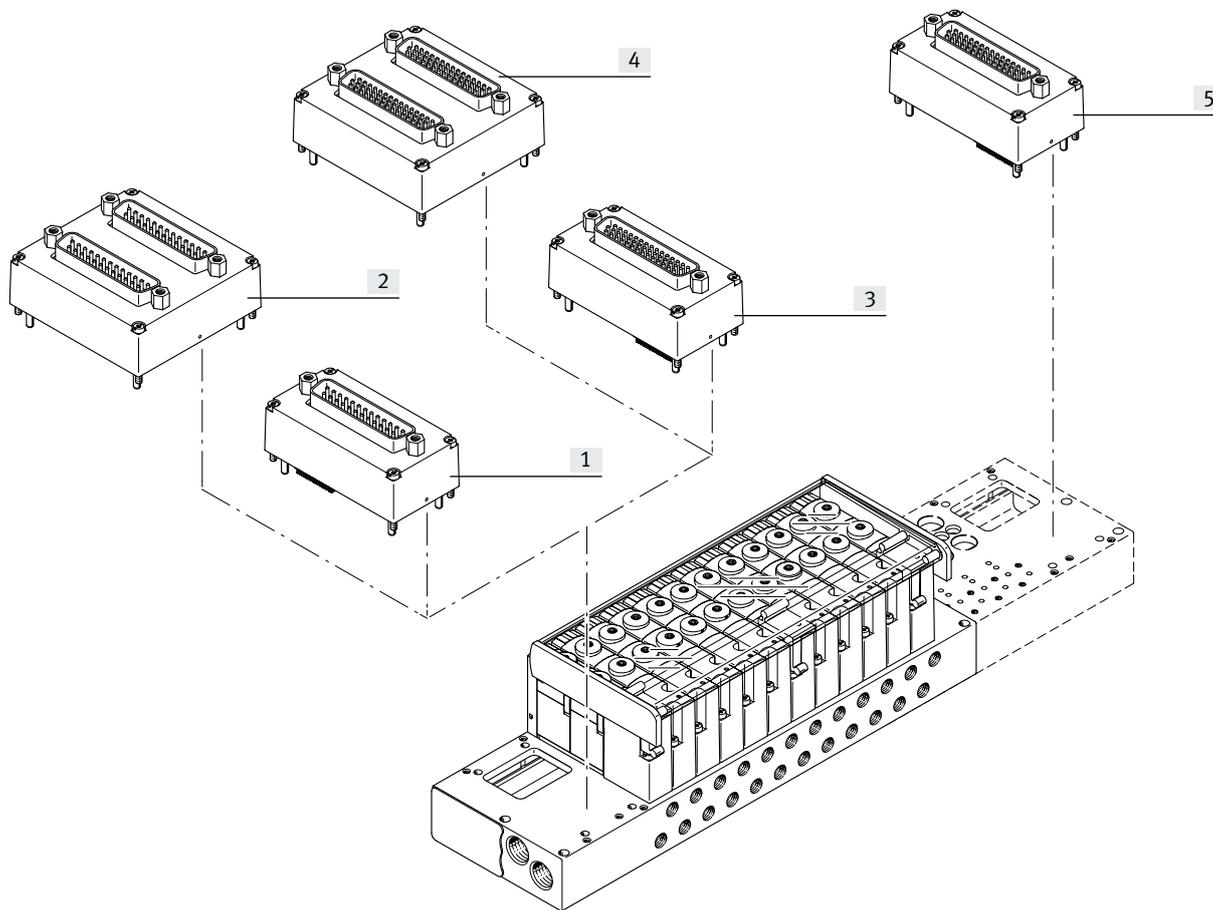
| Sub-D | Anzahl Ventilplätze | Links oben (LT) |                  |    |               |                   |               | Rechts oben (LB) |                    |               |
|-------|---------------------|-----------------|------------------|----|---------------|-------------------|---------------|------------------|--------------------|---------------|
|       |                     | 25 Pin, 1fach   |                  |    | 25 Pin, 2fach | 25 Pin, 2fach     | 44 Pin, 1fach | 44 Pin, 2fach    |                    | 44 Pin, 1fach |
| 2-12  |                     | V 2             | V3 <sup>2)</sup> | V1 | -             | -                 | -             | -                | -                  | -             |
| 4-12  |                     | -               | -                | -  | -             | V12 <sup>1)</sup> | -             | -                | -                  | -             |
| 13-21 |                     | -               | -                | -  | -             | -                 | V5            | -                | -                  | V13           |
| 13-22 |                     | -               | -                | -  | -             | -                 | -             | V7 <sup>1)</sup> | V6 <sup>1)2)</sup> | -             |
| 13-24 |                     | -               | -                | -  | V4            | -                 | -             | -                | -                  | -             |

- 1) individuelle Masse  
2) nicht bidirektional

### Übersicht elektrische Anschlüsse

#### Ventilinsel Sub-D-Anschluss oben

- Anschlussart Sub-D  
Code: SD
  - Anschlussrichtung:
    - Links oben (Code LT)
    - rechts oben (Code RT)
- Es stehen insgesamt 9 Varianten der Pinbelegung zur Verfügung.
- Ausführliche Pinbelegung → S. 18



### Zubehör

|                    | Code | Kurzbeschreibung   | Anzahl Ventilplätze | Varianten  |
|--------------------|------|--------------------|---------------------|------------|
| [1] Sub-D 25-polig | LT   | 1fach, links oben  | 2...12              | V1, V2, V3 |
| [2] Sub-D 25-polig |      | 2fach, links oben  | 13...24             | V4         |
|                    |      |                    | 4...12              | V12        |
| [3] Sub-D 44-polig | LT   | 1fach, links oben  | 13...21             | V5         |
| [4] Sub-D 44-polig |      | 2fach, links oben  | 13...22             | V6, V7     |
| [5] Sub-D 44-polig | RT   | 1fach, rechts oben | 13...20             | V13        |

## Merkmale – Pneumatik

### Konstruktiver Aufbau

Die Ventile sind mit zwei Schrauben auf der Metallanschlussleiste befestigt. Durch die Verwendung von 2 x 3/2 Wegeventilen pro Ventilplatz wird eine optimale Bau-  
raumverwendung bei maximaler Leistung gewährleistet.

Die Ventile unterscheiden sich ausschließlich durch die Art der Handhilfsbetätigung. Eine individuelle Konfiguration ermöglichen die montierten und geprüften Einheiten oder Einzelkomponenten als Baukasten.

Abdeckplatten können nachträglich durch Ventile ersetzt werden.

Dabei bleiben die Abmessungen, Befestigungspunkte sowie die bereits erfolgte pneumatische und elektrische Installation unverändert.

| Ventilfunktion |               | Baubreite | Beschreibung                                                                                                                                      |
|----------------|---------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Code           | Schaltzeichen | 10 mm     |                                                                                                                                                   |
| K              |               | ■         | 2x 3/2 Wegeventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückstellung über mechanische Feder</li> <li>• Nicht reversibel</li> </ul> |

## Merkmale – Pneumatik

### Verschraubungen

#### Anschluss 1/3

Vielfältige Anschlussgrößen:

- Gewindeanschluss M7, G1/8, 1/8 NPT
- Steckanschluss QS6, QS8, QS3/8 oder QS1/4 (Druckluftversorgung)
- Steckanschluss QS6, QS1/4 oder Schalldämpfer (Abluft)

Variable Anschlussarten für

Anschluss 1, Druckluftversorgung und Anschluss 3, Abluft:

- Gerade
- Winkelverschraubung
- T-Verschraubung

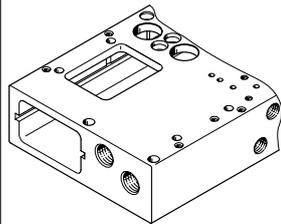
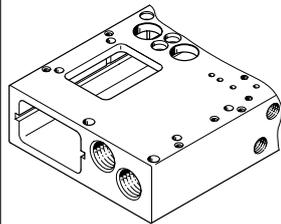
Flexible Anschlusspositionen für die Druckversorgung und Entlüftung:

- beidseitig
- links
- rechts

#### Anschluss 1/3

Anschlussrichtung Front

| Code | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                              |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -G18 | Anschlussblock G1/8<br>(Abbildung beispielhaft mit elektrischem Anschluss Sub-D links)<br>Grundlage für Ausführung:<br>• Steckanschluss QS8<br>• Steckanschluss QS3/8"                                                                    |
| -M7  | Anschlussblock M7<br>(Abbildung beispielhaft mit elektrischem Anschluss Sub-D links)<br>Grundlage für Ausführung:<br>• Steckanschluss QS6<br>• Steckanschluss QS1/4"<br>• Anschluss Entlüftung über Steckverschraubung oder Schalldämpfer |



## Merkmale – Pneumatik

## Verschraubungen

Anschluss 2/4

Vielfältige Anschlussgrößen:

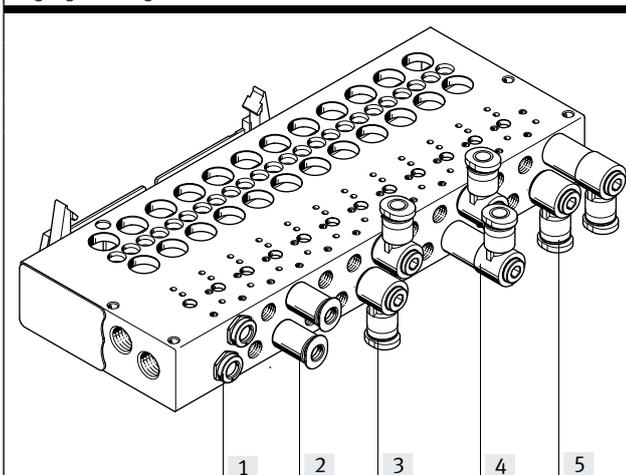
- Gewindeanschluss M5
- 10-32 UNF
- Steckanschluss QS3, QS4 oder 1/8"

Abgangsrichtung:

- vorne
- unten

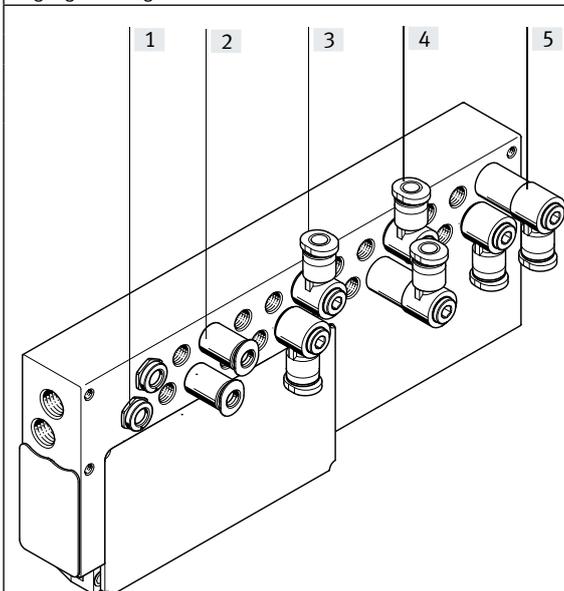
## Anschluss am Ventil (Anschluss 2/4)

Abgangsrichtung vorne



|     | Code | Beschreibung                        |
|-----|------|-------------------------------------|
| [1] | X    | Gerader versenkter Abgang (kompakt) |
| [2] | -    | Gerader Abgang                      |
| [3] | FB   | Winkelabgang oben/unten             |
| [4] | FA   | Winkelabgang oben                   |
| [5] | FC   | Winkelabgang unten                  |

Abgangsrichtung unten

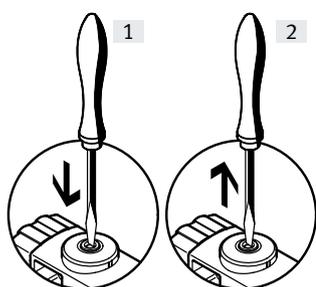


|     |    |                                     |
|-----|----|-------------------------------------|
| [1] | X  | Gerader versenkter Abgang (kompakt) |
| [2] | U  | Gerader Abgang                      |
| [3] | UB | Winkelabgang vorne/hinten           |
| [4] | UA | Winkelabgang vorne                  |
| [5] | UC | Winkelabgang hinten                 |

## Merkmale – Anzeigen und Bedienen

### Handhilfsbetätigung (HHB)

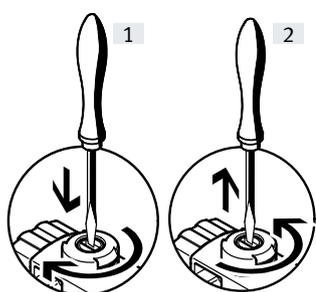
Handhilfsbetätigung mit automatischer Rückstellung (tastend)



[1] Stößel der Handhilfsbetätigung mit einem Stift oder Schraubendreher drücken. Das Ventil schaltet.

[2] Stift oder Schraubendreher entfernen. Federkraft drückt die Handhilfsbetätigung zurück. Ventil kehrt in Ruhestellung zurück.

Handhilfsbetätigung mit Arretierung (tastend/rastend)

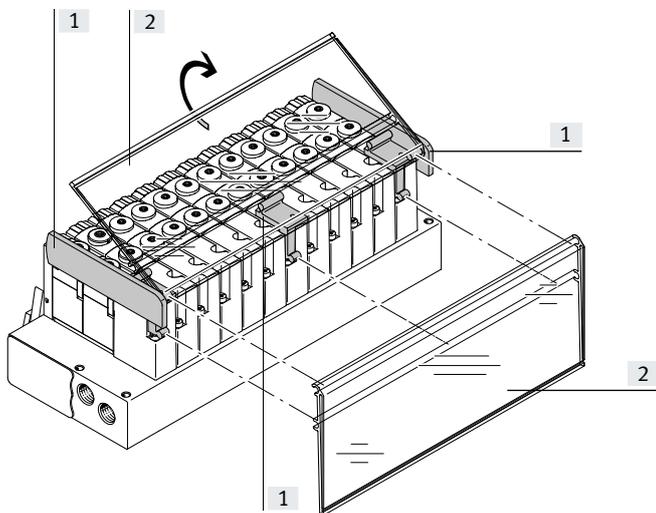


[1] Stößel der Handhilfsbetätigung mit einem Schraubendreher hineindrücken bis das Ventil schaltet und anschließend im Uhrzeigersinn um 90° bis zum Anschlag drehen. Das Ventil bleibt in Schaltstellung.

[2] Stößel gegen den Uhrzeigersinn um 90° bis zum Anschlag drehen und Schraubendreher entfernen. Federkraft drückt die Handhilfsbetätigung zurück. Ventil kehrt in Ruhestellung zurück.

**Hinweis**  
Bei VTOC stehen zwei Ventile mit gleicher Ventulfunktion jedoch unterschiedlicher Art von Handhilfsbetätigung zur Verfügung. Ein nachträgliches Ändern der Art der Handhilfsbetätigung (z.B. durch Aufbringen einer Abdeckung) ist nicht vorgesehen.

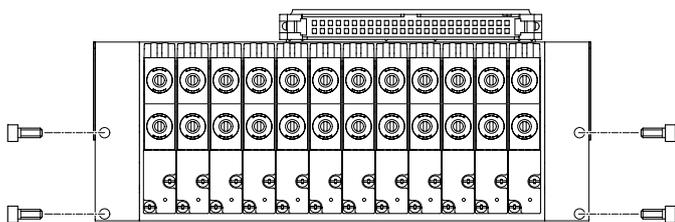
### Bezeichnungssystem



[1] Halter für Schilderträger  
Der Halter für den Schilderträger wird mit einer Schraube auf die Ventile montiert. Er ermöglicht die Montage des Schilderträgers in zwei unterschiedlichen Richtungen. Die seitlichen Halter sind mit einem Steg versehen. Dieser verhindert das Herausrutschen des Bezeichnungsschildes.

[2] Schilderträger  
Zur Beschriftung der Ventile kann ein transparenter Schilderträger ASCF-H-L2 (Code F/T im Bestellcode) montiert werden. Zur Beschriftung können in den Schilderträger Bezeichnungsschilder eingesteckt werden. Vorlagen für die Bedruckung des Bezeichnungsschildes sind auf Anfrage erhältlich.

### Befestigung – Ventilinsel



Robuste Inselmontage durch:

- Vier Durchgangsbohrungen für Wandmontage (Bohrung 3,3 mm Ø)
- Vier Bohrungen mit Gewinde auf der Rückseite:
  - Gewinde M3
  - Gewinde M4

- Gewinde 8-32 UNC
- Gewinde 10-32 UNC-2B

## Merkmale – Elektrik

### Elektrischer Anschluss

#### Multipol

Für die Ventilinsel VTOC stehen folgende Multipolanschlüsse zur Verfügung:

- Sub-D Multipolanschluss (25-polig, 1fach oder 2fach)
- Sub-D Multipolanschluss (44-polig, 1fach oder 2fach)
- Flachbandstecker (26-polig, 1fach oder 2fach)
- Flachbandstecker (40-polig, 1fach oder 2fach)
- Flachbandstecker (50-polig, 1fach oder 2fach)

Der Multipolanschluss ist lieferbar mit 19 unterschiedlichen Varianten der Pinbelegung.

Weitere Varianten auf Anfrage.

Ausführungen der Anschlussrichtungen:

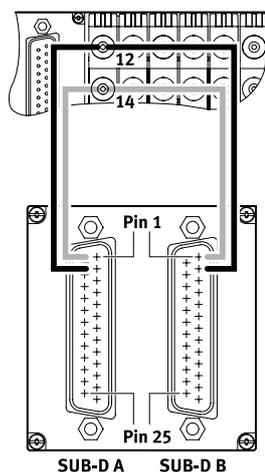
Sub-D-Anschluss (links/rechts oben)

Flachbandkabel (links oben/ unten, rechts oben/unten)

Die Signalübertragung von der Steuerung zur Ventilinsel erfolgt über das mehradrige vorkonfektionierte Kabel. Dadurch wird der Installationsaufwand erheblich reduziert.

Die Ventile werden mit positiver oder negativer Logik (plusschaltend oder minusschaltend) geschaltet. Ein Mischbetrieb ist nicht zulässig. Mit jedem Pin des Multipolsteckers kann genau eine Magnetspule angesteuert werden. Bei einer maximalen konfigurierbaren Anzahl von 24 Ventilplätzen können 48 Magnetspulen adressiert werden.

### Erklärung Pinbelegung (V12)



Das Beispiel zeigt die Pin-Belegung Code V12. Bei dieser sind die Ventilsolenoiden in aufsteigender Reihenfolge der Ventile so verschaltet, dass Ventilsolenoid 14 den niederwertigen Pin und Ventilsolenoid 12 den nächstfolgenden Pin jeweils beider Sub-D-Anschlüsse belegt:

- Pin 1 des Sub-D A und Sub-D B auf Ventilplatz 1, Spule 14.
- Pin 2 des Sub-D A und Sub-D B auf Ventilplatz 1, Spule 12.

Die nachfolgenden Tabellen stellen die unterschiedlichen Varianten der Pin-Belegung dar.

Je nach gewähltem Multipolanschluss weicht die Beschaltung von dem Beispiel ab.

Merkmale – Elektrik

| Pinbelegung – Sub-D Stecker, 25-polig |                                                                                                              |      |      |      |      |      |                       |      |                       |      |                       |      |                       |      |      |    |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|-----------------------|------|-----------------------|------|-----------------------|------|-----------------------|------|------|----|
| Pin                                   | -V1                                                                                                          |      | -V2  |      | -V3  |      | -V4                   |      |                       |      | -V12                  |      |                       |      |      |    |
|                                       |                                                                                                              |      |      |      |      |      | Sub-D A <sup>1)</sup> |      | Sub-D B <sup>2)</sup> |      | Sub-D A <sup>1)</sup> |      | Sub-D B <sup>2)</sup> |      |      |    |
|                                       | 1                                                                                                            | VP1  | 12   | VP1  | 14   | VP1  | 14-                   | VP1  | 14                    | VP13 | 14                    | VP1  | 14                    | VP1  | 14   |    |
|                                       | 2                                                                                                            | VP1  | 14   | VP2  | 14   | VP2  | 14-                   | VP1  | 12                    | VP13 | 12                    | VP1  | 12                    | VP1  | 12   |    |
|                                       | 3                                                                                                            | VP2  | 12   | VP3  | 14   | VP3  | 14-                   | VP2  | 14                    | VP14 | 14                    | VP2  | 14                    | VP2  | 14   |    |
|                                       | 4                                                                                                            | VP2  | 14   | VP4  | 14   | VP4  | 14-                   | VP2  | 12                    | VP14 | 12                    | VP2  | 12                    | VP2  | 12   |    |
|                                       | 5                                                                                                            | VP3  | 12   | VP5  | 14   | VP5  | 14-                   | VP3  | 14                    | VP15 | 14                    | VP3  | 14                    | VP3  | 14   |    |
|                                       | 6                                                                                                            | VP3  | 14   | VP6  | 14   | VP6  | 14-                   | VP3  | 12                    | VP15 | 12                    | VP3  | 12                    | VP3  | 12   |    |
|                                       | 7                                                                                                            | VP4  | 12   | VP7  | 14   | VP7  | 14-                   | VP4  | 14                    | VP16 | 14                    | VP4  | 14                    | VP4  | 14   |    |
|                                       | 8                                                                                                            | VP4  | 14   | VP8  | 14   | VP8  | 14-                   | VP4  | 12                    | VP16 | 12                    | VP4  | 12                    | VP4  | 12   |    |
|                                       | 9                                                                                                            | VP5  | 12   | VP9  | 14   | VP9  | 14-                   | VP5  | 14                    | VP17 | 14                    | VP5  | 14                    | VP5  | 14   |    |
|                                       | 10                                                                                                           | VP5  | 14   | VP10 | 14   | VP10 | 14-                   | VP5  | 12                    | VP17 | 12                    | VP5  | 12                    | VP5  | 12   |    |
|                                       | 11                                                                                                           | VP6  | 12   | VP11 | 14   | VP11 | 14-                   | VP6  | 14                    | VP18 | 14                    | VP6  | 14                    | VP6  | 14   |    |
|                                       | 12                                                                                                           | VP6  | 14   | VP12 | 14   | VP12 | 14-                   | VP6  | 12                    | VP18 | 12                    | VP6  | 12                    | VP6  | 12   |    |
|                                       | 13                                                                                                           | VP7  | 12   | Com  |      | Com+ |                       | VP7  | 14                    | VP19 | 14                    | VP7  | 14                    | VP7  | 14   |    |
|                                       | 14                                                                                                           | VP7  | 14   | VP1  | 12   | VP1  | 12-                   | VP7  | 12                    | VP19 | 12                    | VP7  | 12                    | VP7  | 12   |    |
|                                       | 15                                                                                                           | VP8  | 12   | VP2  | 12   | VP2  | 12-                   | VP8  | 14                    | VP20 | 14                    | VP8  | 14                    | VP8  | 14   |    |
|                                       | 16                                                                                                           | VP8  | 14   | VP3  | 12   | VP3  | 12-                   | VP8  | 12                    | VP20 | 12                    | VP8  | 12                    | VP8  | 12   |    |
|                                       | 17                                                                                                           | VP9  | 12   | VP4  | 12   | VP4  | 12-                   | VP9  | 14                    | VP21 | 14                    | VP9  | 14                    | VP9  | 14   |    |
|                                       | 18                                                                                                           | VP9  | 14   | VP5  | 12   | VP5  | 12-                   | VP9  | 12                    | VP21 | 12                    | VP9  | 12                    | VP9  | 12   |    |
|                                       | 19                                                                                                           | VP10 | 12   | VP6  | 12   | VP6  | 12-                   | VP10 | 14                    | VP22 | 14                    | VP10 | 14                    | VP10 | 14   |    |
|                                       | 20                                                                                                           | VP10 | 14   | VP7  | 12   | VP7  | 12-                   | VP10 | 12                    | VP22 | 12                    | VP10 | 12                    | VP10 | 12   |    |
|                                       | <p> <b>Hinweis</b><br/>Die Zeichnung stellt die Draufsicht auf den Sub-D Stecker an der Ventilinsel dar.</p> | 21   | VP11 | 12   | VP8  | 12   | VP8                   | 12-  | VP11                  | 14   | VP23                  | 14   | VP11                  | 14   | VP11 | 14 |
|                                       |                                                                                                              | 22   | VP11 | 14   | VP9  | 12   | VP9                   | 12-  | VP11                  | 12   | VP23                  | 12   | VP11                  | 12   | VP11 | 12 |
|                                       |                                                                                                              | 23   | VP12 | 12   | VP10 | 12   | VP10                  | 12-  | VP12                  | 14   | VP24                  | 14   | VP12                  | 14   | VP12 | 14 |
|                                       |                                                                                                              | 24   | VP12 | 14   | VP11 | 12   | VP11                  | 12-  | VP12                  | 12   | VP24                  | 12   | VP12                  | 12   | VP12 | 12 |
|                                       |                                                                                                              | 25   | Com  |      | VP12 | 12   | VP12                  | 12-  | Com 1-12              |      | Com 13-24             |      | -                     | -    | -    | -  |

VP Ventilplatz

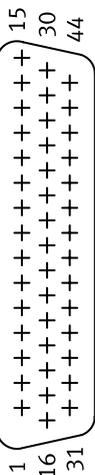
<sup>1)</sup> Sub D-A, erster Sub-D Stecker

<sup>2)</sup> Sub-D B, zweiter Sub-D Stecker

## Merkmale – Elektrik

## Pinbelegung – Sub-D Stecker, 44-polig

| Pin | -V5  |    | -V6                   |     |                       |     | -V7                   |    |                       |    | -V13 |    |
|-----|------|----|-----------------------|-----|-----------------------|-----|-----------------------|----|-----------------------|----|------|----|
|     |      |    | Sub-D A <sup>1)</sup> |     | Sub-D B <sup>2)</sup> |     | Sub-D A <sup>1)</sup> |    | Sub-D B <sup>2)</sup> |    |      |    |
| 1   | VP1  | 14 | VP1                   | 14+ | VP1                   | 14- | VP1                   | 14 | VP1                   | 14 | VP1  | 12 |
| 2   | VP1  | 12 | VP1                   | 12+ | VP1                   | 12- | VP1                   | 12 | VP1                   | 12 | VP1  | 14 |
| 3   | VP2  | 14 | VP2                   | 14+ | VP2                   | 14- | VP2                   | 14 | VP2                   | 14 | VP2  | 12 |
| 4   | VP2  | 12 | VP2                   | 12+ | VP2                   | 12- | VP2                   | 12 | VP2                   | 12 | VP2  | 14 |
| 5   | VP3  | 14 | VP3                   | 14+ | VP3                   | 14- | VP3                   | 14 | VP3                   | 14 | VP3  | 12 |
| 6   | VP3  | 12 | VP3                   | 12+ | VP3                   | 12- | VP3                   | 12 | VP3                   | 12 | VP3  | 14 |
| 7   | VP4  | 14 | VP4                   | 14+ | VP4                   | 14- | VP4                   | 14 | VP4                   | 14 | VP4  | 12 |
| 8   | VP4  | 12 | VP4                   | 12+ | VP4                   | 12- | VP4                   | 12 | VP4                   | 12 | VP4  | 14 |
| 9   | VP5  | 14 | VP5                   | 14+ | VP5                   | 14- | VP5                   | 14 | VP5                   | 14 | VP5  | 12 |
| 10  | VP5  | 12 | VP5                   | 12+ | VP5                   | 12- | VP5                   | 12 | VP5                   | 12 | VP5  | 14 |
| 11  | VP6  | 14 | VP6                   | 14+ | VP6                   | 14- | VP6                   | 14 | VP6                   | 14 | VP6  | 12 |
| 12  | VP6  | 12 | VP6                   | 12+ | VP6                   | 12- | VP6                   | 12 | VP6                   | 12 | VP6  | 14 |
| 13  | VP7  | 14 | VP7                   | 14+ | VP7                   | 14- | VP7                   | 14 | VP7                   | 14 | VP7  | 12 |
| 14  | VP7  | 12 | VP7                   | 12+ | VP7                   | 12- | VP7                   | 12 | VP7                   | 12 | VP7  | 14 |
| 15  | VP8  | 14 | VP8                   | 14+ | VP8                   | 14- | VP8                   | 14 | VP8                   | 14 | VP8  | 12 |
| 16  | VP8  | 12 | VP8                   | 12+ | VP8                   | 12- | VP8                   | 12 | VP8                   | 12 | VP8  | 14 |
| 17  | VP9  | 14 | VP9                   | 14+ | VP9                   | 14- | VP9                   | 14 | VP9                   | 14 | VP9  | 12 |
| 18  | VP9  | 12 | VP9                   | 12+ | VP9                   | 12- | VP9                   | 12 | VP9                   | 12 | VP9  | 14 |
| 19  | VP10 | 14 | VP10                  | 14+ | VP10                  | 14- | VP10                  | 14 | VP10                  | 14 | VP10 | 12 |
| 20  | VP10 | 12 | VP10                  | 12+ | VP10                  | 12- | VP10                  | 12 | VP10                  | 12 | VP10 | 14 |
| 21  | VP11 | 14 | VP11                  | 14+ | VP11                  | 14- | VP11                  | 14 | VP11                  | 14 | VP11 | 12 |
| 22  | VP11 | 12 | VP11                  | 12+ | VP11                  | 12- | VP11                  | 12 | VP11                  | 12 | VP11 | 14 |
| 23  | VP12 | 14 | VP12                  | 14+ | VP12                  | 14- | VP12                  | 14 | VP12                  | 14 | VP12 | 12 |
| 24  | VP12 | 12 | VP12                  | 12+ | VP12                  | 12- | VP12                  | 12 | VP12                  | 12 | VP12 | 14 |
| 25  | VP13 | 14 | VP13                  | 14+ | VP13                  | 14- | VP13                  | 14 | VP13                  | 14 | VP13 | 12 |
| 26  | VP13 | 12 | VP13                  | 12+ | VP13                  | 12- | VP13                  | 12 | VP13                  | 12 | VP13 | 14 |
| 27  | VP14 | 14 | VP14                  | 14+ | VP14                  | 14- | VP14                  | 14 | VP14                  | 14 | VP14 | 12 |
| 28  | VP14 | 12 | VP14                  | 12+ | VP14                  | 12- | VP14                  | 12 | VP14                  | 12 | VP14 | 14 |
| 29  | VP15 | 14 | VP15                  | 14+ | VP15                  | 14- | VP15                  | 14 | VP15                  | 14 | VP15 | 12 |
| 30  | VP15 | 12 | VP15                  | 12+ | VP15                  | 12- | VP15                  | 12 | VP15                  | 12 | VP15 | 14 |
| 31  | VP16 | 14 | VP16                  | 14+ | VP16                  | 14- | VP16                  | 14 | VP16                  | 14 | VP16 | 12 |
| 32  | VP16 | 12 | VP16                  | 12+ | VP16                  | 12- | VP16                  | 12 | VP16                  | 12 | VP16 | 14 |
| 33  | VP17 | 14 | VP17                  | 14+ | VP17                  | 14- | VP17                  | 14 | VP17                  | 14 | VP17 | 12 |
| 34  | VP17 | 12 | VP17                  | 12+ | VP17                  | 12- | VP17                  | 12 | VP17                  | 12 | VP17 | 14 |
| 35  | VP18 | 14 | VP18                  | 14+ | VP18                  | 14- | VP18                  | 14 | VP18                  | 14 | VP18 | 12 |
| 36  | VP18 | 12 | VP18                  | 12+ | VP18                  | 12- | VP18                  | 12 | VP18                  | 12 | VP18 | 14 |
| 37  | VP19 | 14 | VP19                  | 14+ | VP19                  | 14- | VP19                  | 14 | VP19                  | 14 | VP19 | 12 |
| 38  | VP19 | 12 | VP19                  | 12+ | VP19                  | 12- | VP19                  | 12 | VP19                  | 12 | VP19 | 14 |
| 39  | VP20 | 14 | VP20                  | 14+ | VP20                  | 14- | VP20                  | 14 | VP20                  | 14 | VP20 | 12 |
| 40  | VP20 | 12 | VP20                  | 12+ | VP20                  | 12- | VP20                  | 12 | VP20                  | 12 | VP20 | 14 |
| 41  | VP21 | 14 | VP21                  | 14+ | VP21                  | 14- | VP21                  | 14 | VP21                  | 14 | Com  |    |
| 42  | VP21 | 12 | VP21                  | 12+ | VP21                  | 12- | VP21                  | 12 | VP21                  | 12 | Com  |    |
| 43  | Com  |    | VP22                  | 14+ | VP22                  | 14- | VP22                  | 14 | VP22                  | 14 | Com  |    |
| 44  | Com  |    | VP22                  | 12+ | VP22                  | 12- | VP22                  | 12 | VP22                  | 12 | Com  |    |



 **Hinweis**

Die Zeichnung stellt die Draufsicht auf den Sub-D Stecker an der Ventilinsel dar.

VP Ventilplatz

<sup>1)</sup> Sub-D-A, erster Sub-D Stecker

<sup>2)</sup> Sub-D B, zweiter Sub-D Stecker

## Merkmale – Elektrik

### Elektrischer Anschluss

Die Ventilsolen sind in aufsteigender Reihenfolge der Ventile so verschaltet, dass Ventilsolen 14 den niederwertigen Pin und Ventilsolen 12 den nächstfolgenden Pin belegt:

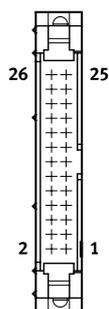
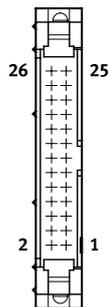
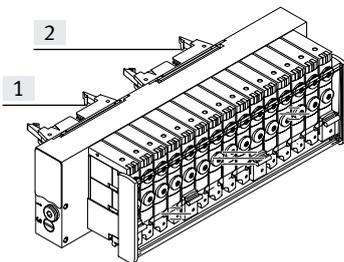
- Pin 1 des Flachbandkabels 1 Ventilplatz 1, Spule 14.
- Pin 2 des Flachbandkabels 1 Ventilplatz 1, Spule 12.

Die Ventilplätze werden gleichmäßig auf beide Flachbandkabelstecker aufgeteilt.

Bei ungerader Anzahl der Ventilplätze steuert Stecker 2 einen Ventilplatz mehr als Stecker 1.

Die nachfolgenden Tabelle stellt die Varianten der Pin-Belegung dar.

### Pinbelegung – Flachbandkabel 26-polig

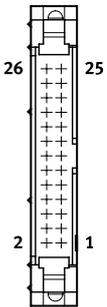


| Ventilplätze<br>gesamt | Nr.       | -V15          |               | -V17          |               |
|------------------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                        |           | Pin           |               | Pin           |               |
|                        |           | [1] Stecker 1 | [2] Stecker 2 | [1] Stecker 1 | [2] Stecker 2 |
| 13                     | 1 ... 6   | 1 ... 12      | –             | 12 ... 1      | –             |
|                        | 7 ... 13  | –             | 1 ... 14      | –             | 14 ... 1      |
|                        | Com       | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     |
| 14                     | 1 ... 7   | 1 ... 14      | –             | 14 ... 1      | –             |
|                        | 8 ... 14  | –             | 1 ... 14      | –             | 14 ... 1      |
|                        | Com       | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     |
| 15                     | 1 ... 8   | 1 ... 14      | –             | 14 ... 1      | –             |
|                        | 8 ... 15  | –             | 1 ... 16      | –             | 16 ... 1      |
|                        | Com       | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     |
| 16                     | 1 ... 8   | 1 ... 16      | –             | 16 ... 1      | –             |
|                        | 9 ... 16  | –             | 1 ... 16      | –             | 16 ... 1      |
|                        | Com       | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     |
| 17                     | 1 ... 8   | 1 ... 16      | –             | 16 ... 1      | –             |
|                        | 9 ... 17  | –             | 1 ... 18      | –             | 18 ... 1      |
|                        | Com       | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     |
| 18                     | 1 ... 9   | 1 ... 18      | –             | 18 ... 1      | –             |
|                        | 10 ... 18 | –             | 1 ... 18      | –             | 18 ... 1      |
|                        | Com       | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     |
| 19                     | 1 ... 9   | 1 ... 18      | –             | 18 ... 1      | –             |
|                        | 10 ... 19 | –             | 1 ... 20      | –             | 20 ... 1      |
|                        | Com       | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     |
| 20                     | 1 ... 10  | 1 ... 20      | –             | 20 ... 1      | –             |
|                        | 11 ... 20 | –             | 1 ... 20      | –             | 20 ... 1      |
|                        | Com       | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     |
| 21                     | 1 ... 10  | 1 ... 20      | –             | 20 ... 1      | –             |
|                        | 11 ... 21 | –             | 1 ... 22      | –             | 22 ... 1      |
|                        | Com       | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     |
| 22                     | 1 ... 11  | 1 ... 22      | –             | 22 ... 1      | –             |
|                        | 12 ... 22 | –             | 1 ... 22      | –             | 22 ... 1      |
|                        | Com       | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     |
| 23                     | 1 ... 11  | 1 ... 22      | –             | 22 ... 1      | –             |
|                        | 12 ... 23 | –             | 1 ... 24      | –             | 24 ... 1      |
|                        | Com       | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     |
| 24                     | 1 ... 12  | 1 ... 24      | –             | 24 ... 1      | –             |
|                        | 13 ... 24 | –             | 1 ... 24      | –             | 24 ... 1      |
|                        | Com       | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     | 25 ... 26     |

#### Hinweis

Die Zeichnung stellt die Draufsicht auf den Flachbandstecker an der Ventilinsel dar.

## Merkmale – Elektrik

| Pinbelegung – Flachbandkabel 26-polig                                             |    | -V8  |    | -V14 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|------|----|------|----|
|  | 1  | VP12 | 14 | VP1  | 14 |
|                                                                                   | 2  | VP12 | 12 | VP1  | 12 |
|                                                                                   | 3  | VP11 | 14 | VP2  | 14 |
|                                                                                   | 4  | VP11 | 12 | VP2  | 12 |
|                                                                                   | 5  | VP10 | 14 | VP3  | 14 |
|                                                                                   | 6  | VP10 | 12 | VP3  | 12 |
|                                                                                   | 7  | VP9  | 14 | VP4  | 14 |
|                                                                                   | 8  | VP9  | 12 | VP4  | 12 |
|                                                                                   | 9  | VP8  | 14 | VP5  | 14 |
|                                                                                   | 10 | VP8  | 12 | VP5  | 12 |
|                                                                                   | 11 | VP7  | 14 | VP6  | 14 |
|                                                                                   | 12 | VP7  | 12 | VP6  | 12 |
|                                                                                   | 13 | VP6  | 14 | VP7  | 14 |
|                                                                                   | 14 | VP6  | 12 | VP7  | 12 |
|                                                                                   | 15 | VP5  | 14 | VP8  | 14 |
|                                                                                   | 16 | VP5  | 12 | VP8  | 12 |
|                                                                                   | 17 | VP4  | 14 | VP9  | 14 |
|                                                                                   | 18 | VP4  | 12 | VP9  | 12 |
|                                                                                   | 19 | VP3  | 14 | VP10 | 14 |
|                                                                                   | 20 | VP3  | 14 | VP10 | 14 |
|                                                                                   | 21 | VP2  | 14 | VP11 | 14 |
|                                                                                   | 22 | VP2  | 12 | VP11 | 12 |
|                                                                                   | 23 | VP1  | 14 | VP12 | 14 |
|                                                                                   | 24 | VP1  | 12 | VP12 | 12 |
|                                                                                   | 25 | Com  |    | Com  |    |
|                                                                                   | 26 | Com  |    | Com  |    |

**Hinweis**

Die Zeichnung stellt die Draufsicht auf den Flachbandstecker an der Ventilinsel dar.

VP Ventilplatz

## Merkmale – Elektrik

### Elektrischer Anschluss

Die Ventilsolen sind in aufsteigender Reihenfolge der Ventile verschaltet, dass Ventilsolen 14 die zwei höherwertigen Pins und Ventilsolen 12 die zwei nächstfolgenden Pins belegt:

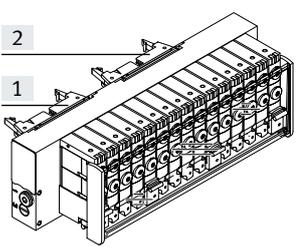
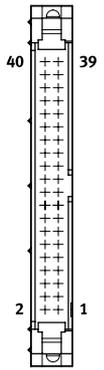
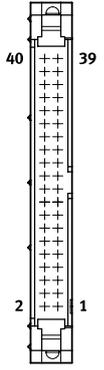
- Pin 40 und 39 des Flachbandkabels 1 Ventilplatz 1, Spule 14.
- Pin 38 und 37 des Flachbandkabels 1 Ventilplatz 1, Spule 12.

Die Ventilplätze werden gleichmäßig auf beide Flachbandkabelstecker aufgeteilt.

Bei ungerader Anzahl der Ventilplätze steuert Stecker 2 einen Ventilplatz mehr als Stecker 1.

Die nachfolgenden Tabelle stellt die Varianten der Pin-Belegung dar.

### Pinbelegung – Flachbandkabel 40-polig

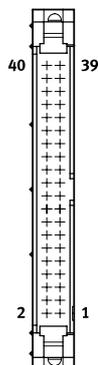
| Anzahl Ventilplätze                                                                                                                                                                                                                                           | Pin | -V18          |     |     |     |      |               |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|-----|-----|-----|------|---------------|------|------|------|------|
|                                                                                                                                                                                                                                                               |     | [1] Stecker 1 |     |     |     |      | [2] Stecker 2 |      |      |      |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                               |     | 16            | 17  | 18  | 19  | 20   | 16            | 17   | 18   | 19   | 20   |
| <br><br> | 1   | VP8           | VP8 | VP9 | VP9 | VP10 | VP16          | VP17 | VP18 | VP19 | VP20 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 2   | VP8           | VP8 | VP9 | VP9 | VP10 | VP16          | VP17 | VP18 | VP19 | VP20 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 3   | VP8           | VP8 | VP9 | VP9 | VP10 | VP16          | VP17 | VP18 | VP19 | VP20 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 4   | VP8           | VP8 | VP9 | VP9 | VP10 | VP16          | VP17 | VP18 | VP19 | VP20 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 5   | VP7           | VP7 | VP8 | VP8 | VP9  | VP15          | VP16 | VP17 | VP18 | VP19 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 6   | VP7           | VP7 | VP8 | VP8 | VP9  | VP15          | VP16 | VP17 | VP18 | VP19 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 7   | VP7           | VP7 | VP8 | VP8 | VP9  | VP15          | VP16 | VP17 | VP18 | VP19 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 8   | VP7           | VP7 | VP8 | VP8 | VP9  | VP15          | VP16 | VP17 | VP18 | VP19 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 9   | VP6           | VP6 | VP7 | VP7 | VP8  | VP14          | VP15 | VP16 | VP17 | VP18 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 10  | VP6           | VP6 | VP7 | VP7 | VP8  | VP14          | VP15 | VP16 | VP17 | VP18 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 11  | VP6           | VP6 | VP7 | VP7 | VP8  | VP14          | VP15 | VP16 | VP17 | VP18 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 12  | VP6           | VP6 | VP7 | VP7 | VP8  | VP14          | VP15 | VP16 | VP17 | VP18 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 13  | VP5           | VP5 | VP6 | VP6 | VP7  | VP13          | VP14 | VP15 | VP16 | VP17 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 14  | VP5           | VP5 | VP6 | VP6 | VP7  | VP13          | VP14 | VP15 | VP16 | VP17 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 15  | VP5           | VP5 | VP6 | VP6 | VP7  | VP13          | VP14 | VP15 | VP16 | VP17 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 16  | VP5           | VP5 | VP6 | VP6 | VP7  | VP13          | VP14 | VP15 | VP16 | VP17 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 17  | VP4           | VP4 | VP5 | VP5 | VP6  | VP12          | VP13 | VP14 | VP15 | VP16 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 18  | VP4           | VP4 | VP5 | VP5 | VP6  | VP12          | VP13 | VP14 | VP15 | VP16 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 19  | VP4           | VP4 | VP5 | VP5 | VP6  | VP12          | VP13 | VP14 | VP15 | VP16 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 20  | VP4           | VP4 | VP5 | VP5 | VP6  | VP12          | VP13 | VP14 | VP15 | VP16 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 21  | VP3           | VP3 | VP4 | VP4 | VP5  | VP11          | VP12 | VP13 | VP14 | VP15 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 22  | VP3           | VP3 | VP4 | VP4 | VP5  | VP11          | VP12 | VP13 | VP14 | VP15 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 23  | VP3           | VP3 | VP4 | VP4 | VP5  | VP11          | VP12 | VP13 | VP14 | VP15 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 24  | VP3           | VP3 | VP4 | VP4 | VP5  | VP11          | VP12 | VP13 | VP14 | VP15 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 25  | VP2           | VP2 | VP3 | VP3 | VP4  | VP10          | VP11 | VP12 | VP13 | VP14 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 26  | VP2           | VP2 | VP3 | VP3 | VP4  | VP10          | VP11 | VP12 | VP13 | VP14 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 27  | VP2           | VP2 | VP3 | VP3 | VP4  | VP10          | VP11 | VP12 | VP13 | VP14 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 28  | VP2           | VP2 | VP3 | VP3 | VP4  | VP10          | VP11 | VP12 | VP13 | VP14 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 29  | VP1           | VP1 | VP2 | VP2 | VP3  | VP9           | VP10 | VP11 | VP12 | VP13 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 30  | VP1           | VP1 | VP2 | VP2 | VP3  | VP9           | VP10 | VP11 | VP12 | VP13 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 31  | VP1           | VP1 | VP2 | VP2 | VP3  | VP9           | VP10 | VP11 | VP12 | VP13 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 32  | VP1           | VP1 | VP2 | VP2 | VP3  | VP9           | VP10 | VP11 | VP12 | VP13 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 33  | -             | -   | VP1 | VP1 | VP2  | -             | VP9  | VP10 | VP11 | VP12 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 34  | -             | -   | VP1 | VP1 | VP2  | -             | VP9  | VP10 | VP11 | VP12 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 35  | -             | -   | VP1 | VP1 | VP2  | -             | VP9  | VP10 | VP11 | VP12 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 36  | -             | -   | VP1 | VP1 | VP2  | -             | VP9  | VP10 | VP11 | VP12 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 37  | -             | -   | -   | -   | VP1  | -             | -    | -    | VP10 | VP11 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 38  | -             | -   | -   | -   | VP1  | -             | -    | -    | VP10 | VP11 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 39  | -             | -   | -   | -   | VP1  | -             | -    | -    | VP10 | VP11 |
|                                                                                                                                                                                                                                                               | 40  | -             | -   | -   | -   | VP1  | -             | -    | -    | VP10 | VP11 |

**Hinweis**  
Die Zeichnung stellt die Draufsicht auf den Flachbandstecker an der Ventilinsel dar.

VP Ventilplatz

## Merkmale – Elektrik

## Pinbelegung – Flachbandkabel 40-polig



| Pin | -V9  |     |
|-----|------|-----|
| 1   | VP10 | 12+ |
| 2   | VP10 | 12- |
| 3   | VP10 | 14+ |
| 4   | VP10 | 14- |
| 5   | VP9  | 12+ |
| 6   | VP9  | 12- |
| 7   | VP9  | 14+ |
| 8   | VP9  | 14- |
| 9   | VP8  | 12+ |
| 10  | VP8  | 12- |
| 11  | VP8  | 14+ |
| 12  | VP8  | 14- |
| 13  | VP7  | 12+ |
| 14  | VP7  | 12- |
| 15  | VP7  | 14+ |
| 16  | VP7  | 14- |
| 17  | VP6  | 12+ |
| 18  | VP6  | 12- |
| 19  | VP6  | 14+ |
| 20  | VP6  | 14- |
| 21  | VP5  | 12+ |
| 22  | VP5  | 12- |
| 23  | VP5  | 14+ |
| 24  | VP5  | 14- |
| 25  | VP4  | 12+ |
| 26  | VP4  | 12- |
| 27  | VP4  | 14+ |
| 28  | VP4  | 14- |
| 29  | VP3  | 12+ |
| 30  | VP3  | 12- |
| 31  | VP3  | 14+ |
| 32  | VP3  | 14- |
| 33  | VP2  | 12+ |
| 34  | VP2  | 12- |
| 35  | VP2  | 14+ |
| 36  | VP2  | 14- |
| 37  | VP1  | 12+ |
| 38  | VP1  | 12- |
| 39  | VP1  | 14+ |
| 40  | VP1  | 14- |

**Hinweis**

Die Zeichnung stellt die Draufsicht auf den Flachbandstecker an der Ventilinsel dar.

VP Ventilplatz

## Merkmale Elektrik

### Elektrischer Anschluss

Die Ventilsolen sind in aufsteigender Reihenfolge der Ventile so verschaltet, dass Ventilsolen 14 die zwei höherwertigen Pins und Ventilsolen 12 die zwei niederwertigen Pins belegt:

Variante -V16:

- Pin 1 und 2 des Flachbandkabels 1 Ventilplatz 1, Spule 12.
- Pin 3 und 4 des Flachbandkabels 1 Ventilplatz 1, Spule 14.

Variante -V19:

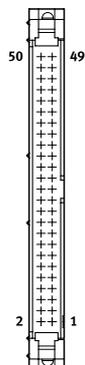
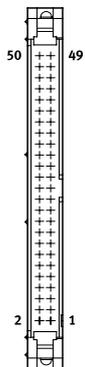
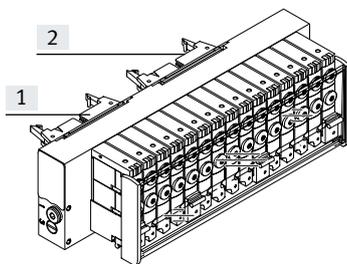
- Pin 48 und 47 des Flachbandkabels 1 Ventilplatz 1, Spule 14.
- Pin 46 und 45 des Flachbandkabels 1 Ventilplatz 1, Spule 12.

Bei ungerader Anzahl der Ventilplätze steuert Stecker 2 einen Ventilplatz mehr als Stecker 1.

Die nachfolgenden Tabelle stellt die Varianten der Pin-Belegung dar.

Die Ventilplätze werden gleichmäßig auf beide Flachbandkabelstecker aufgeteilt.

### Pinbelegung – Flachbandkabel 50-polig

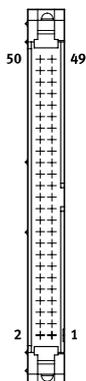


| Ventilplätze<br>gesamt | Nr.       | -V16          |               | -V19          |               |
|------------------------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                        |           | Pin           |               | Pin           |               |
|                        |           | [1] Stecker 1 | [2] Stecker 2 | [1] Stecker 1 | [2] Stecker 2 |
| 18                     | 1 ... 9   | 1 ... 36      | –             | 48 ... 13     | –             |
|                        | 10 ... 18 | –             | 1 ... 36      | –             | 48 ... 13     |
| 19                     | 1 ... 9   | 1 ... 36      | –             | 48 ... 13     | –             |
|                        | 10 ... 19 | –             | 1 ... 40      | –             | 48 ... 9      |
| 20                     | 1 ... 10  | 1 ... 40      | –             | 48 ... 9      | –             |
|                        | 11 ... 20 | –             | 1 ... 40      | –             | 48 ... 9      |
| 21                     | 1 ... 10  | 1 ... 40      | –             | 48 ... 9      | –             |
|                        | 11 ... 21 | –             | 1 ... 44      | –             | 48 ... 5      |
| 22                     | 1 ... 11  | 1 ... 44      | –             | 48 ... 5      | –             |
|                        | 12 ... 22 | –             | 1 ... 44      | –             | 48 ... 5      |
| 23                     | 1 ... 11  | 1 ... 44      | –             | 48 ... 5      | –             |
|                        | 12 ... 23 | –             | 1 ... 48      | –             | 48 ... 1      |
| 24                     | 1 ... 12  | 1 ... 48      | –             | 48 ... 1      | –             |
|                        | 13 ... 24 | –             | 1 ... 48      | –             | 48 ... 1      |

**Hinweis**  
Die Zeichnung stellt die Draufsicht auf den Flachbandstecker an der Ventilinsel dar.

## Merkmale – Elektrik

## Pinbelegung – Flachbandkabel 50-polig



| Pin | -V11 |    | -V10 |    |
|-----|------|----|------|----|
| 1   | VP1  | 12 | VP12 | 12 |
| 2   | VP1  | 12 | VP12 | 12 |
| 3   | VP1  | 14 | VP12 | 14 |
| 4   | VP1  | 14 | VP12 | 14 |
| 5   | VP2  | 12 | VP11 | 12 |
| 6   | VP2  | 12 | VP11 | 12 |
| 7   | VP2  | 14 | VP11 | 14 |
| 8   | VP2  | 14 | VP11 | 14 |
| 9   | VP3  | 12 | VP10 | 12 |
| 10  | VP3  | 12 | VP10 | 12 |
| 11  | VP3  | 14 | VP10 | 14 |
| 12  | VP3  | 14 | VP10 | 14 |
| 13  | VP4  | 12 | VP9  | 12 |
| 14  | VP4  | 12 | VP9  | 12 |
| 15  | VP4  | 14 | VP9  | 14 |
| 16  | VP4  | 14 | VP9  | 14 |
| 17  | VP5  | 12 | VP8  | 12 |
| 18  | VP5  | 12 | VP8  | 12 |
| 19  | VP5  | 14 | VP8  | 14 |
| 20  | VP5  | 14 | VP8  | 14 |
| 21  | VP6  | 12 | VP7  | 12 |
| 22  | VP6  | 12 | VP7  | 12 |
| 23  | VP6  | 14 | VP7  | 14 |
| 24  | VP6  | 14 | VP7  | 14 |
| 25  | VP7  | 12 | VP6  | 12 |
| 26  | VP7  | 12 | VP6  | 12 |
| 27  | VP7  | 14 | VP6  | 14 |
| 28  | VP7  | 14 | VP6  | 14 |
| 29  | VP8  | 12 | VP5  | 12 |
| 30  | VP8  | 12 | VP5  | 12 |
| 31  | VP8  | 14 | VP5  | 14 |
| 32  | VP8  | 14 | VP5  | 14 |
| 33  | VP9  | 12 | VP4  | 12 |
| 34  | VP9  | 12 | VP4  | 12 |
| 35  | VP9  | 14 | VP4  | 14 |
| 36  | VP9  | 14 | VP4  | 14 |
| 37  | VP10 | 12 | VP3  | 12 |
| 38  | VP10 | 12 | VP3  | 12 |
| 39  | VP10 | 14 | VP3  | 14 |
| 40  | VP10 | 14 | VP3  | 14 |
| 41  | VP11 | 12 | VP2  | 12 |
| 42  | VP11 | 12 | VP2  | 12 |
| 43  | VP11 | 14 | VP2  | 14 |
| 44  | VP11 | 14 | VP2  | 14 |
| 45  | VP12 | 12 | VP1  | 12 |
| 46  | VP12 | 12 | VP1  | 12 |
| 47  | VP12 | 14 | VP1  | 14 |
| 48  | VP12 | 14 | VP1  | 14 |
| 49  |      |    |      |    |
| 50  |      |    |      |    |

**Hinweis**

Die Zeichnung stellt die Draufsicht auf den Flachbandstecker an der Ventilinsel dar.

VP Ventilplatz

## Merkmale Elektrik

### I-Port Schnittstelle mit Interlock/IO-Link

#### IO-Link

IO-Link ist eine Schnittstelle, über welche neben der Spannungsversorgung auch Daten für die Kommunikation geführt werden.

Ein IO-Link System besteht aus einem IO-Link Master und IO-Link Devices. Der IO-Link Master bietet die Schnittstelle zu der übergeordneten Steuerung (SPS) und steuert die Kommunikation zu den angeschlossenen IO-Link Devices. An einem IO-Link Master kann pro Port ein Device mit IO-Link (z.B. eine IO-Link Ventilinsel von Festo) angeschlossen werden.

#### I-Port

Die auf IO-Link basierende, Festo spezifische I-Port Schnittstelle, bietet folgende Anschlussmöglichkeiten:

- Direkt an den Feldbus, durch Montage eines CTEU-Feldbusknoten
- Anschluss an einen übergeordneten I-Port Master von Festo

#### Interlock

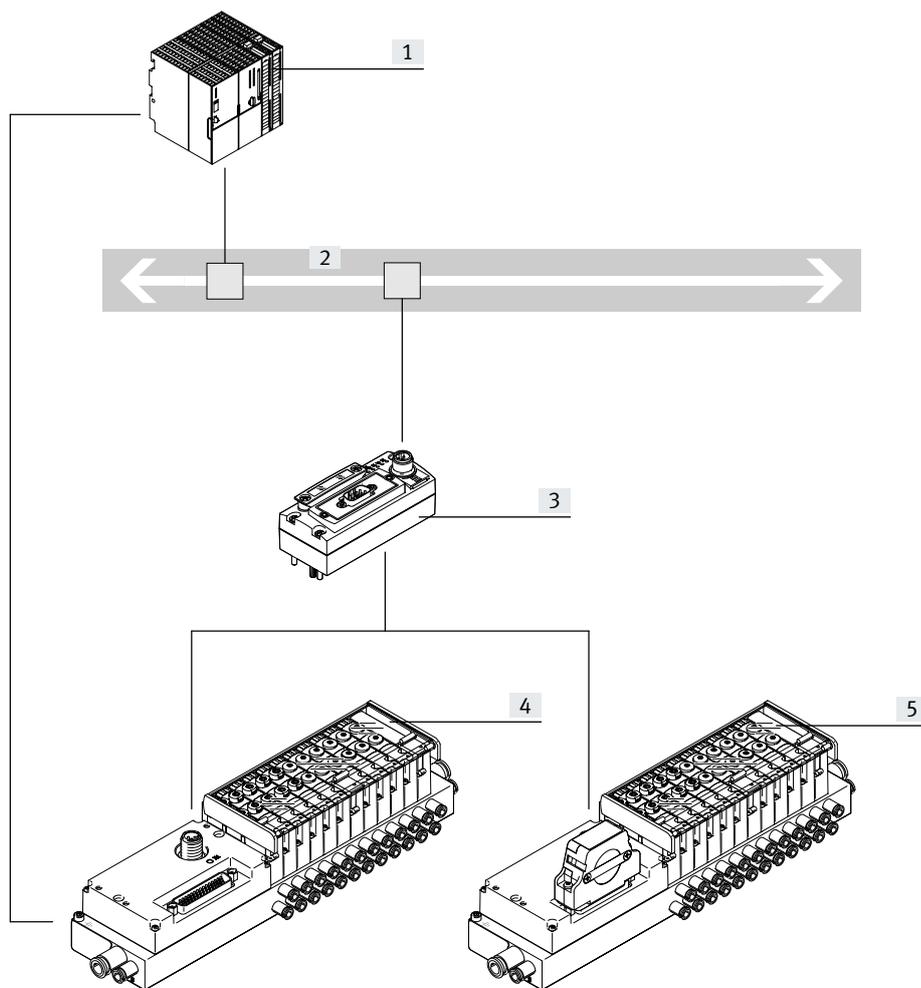
Die Interlock-Funktion ermöglicht es, die ersten 16 Magnetspulen einzeln extern zu versorgen. Dadurch ist die sicherheitsrelevante Freigabe dieser Ventile gewährleistet.

Die Interlock-Anschaltung erfolgt einpolig über externe Kontakte oder zweipolig über sichere Ausgangsklemmen.

Bei Anwendungen, die keine Ansteuerung der Magnetspulen über Interlock benötigen, kann der Sub-D Anschluss mittels einer speziellen Sub-D Dose (NEFF...) überbrückt werden.

Die Magnetspulen werden dann über die I-Port Schnittstelle mit Lastspannung versorgt.

### Übersicht



- [1] SPS
- [2] Feldbus
- [3] CTEU-Feldbusknoten (I-Port Master)
- [4] Ventilinsel VTOC, I-Port Schnittstelle mit Interlock/IO-Link
- [5] Ventilinsel VTOC, I-Port Schnittstelle / IO-Link mit Sub-D Dose NEFF

## Merkmale Elektrik

### Interlock-Anschaltung

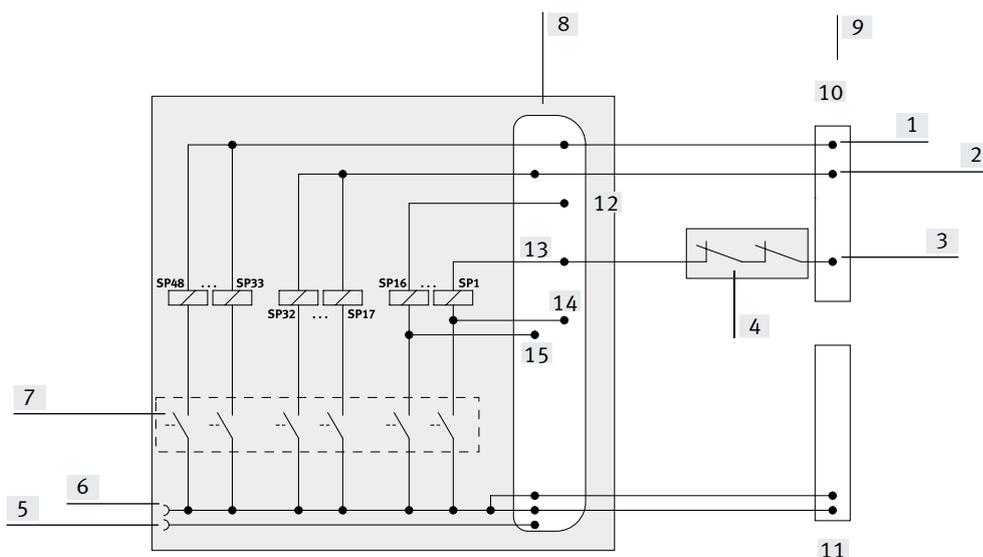
#### Einpolige Interlock-Anschaltung

- Die Interlock-Anschaltung erfolgt über externe plus schaltende Kontakte oder unipolar schaltende Sicherheitsklemmen
- Es können 16 Magnetspulen über den Interlock (Vn+) angesteuert werden
- Magnetspulen, die keine Interlock-Ansteuerung benötigen, können direkt von Pin 1 ... 3 mit 24 V versorgt werden
- Das Anlegen der jeweiligen Eingangsspannung wird über den Feldbus als Prozessabbild gemeldet

#### Zweipolige Interlock-Anschaltung

- Die Interlock-Anschaltung erfolgt über externe, plus-minus schaltende Sicherheitsklemmen
- Angesteuert werden die Magnetspulen der InterlockVentile über die entsprechenden Pins im Sub-D Stecker (Pin 7 ... 38)
- Die Magnetspulen, die keine Interlock-Ansteuerung benötigen, können direkt (z. B. von Pin 1 ... 3) mit 24 V versorgt werden
- Eine Potenzialdifferenz zwischen Vn- und 0 V VAL/OUT ist nur unter 5 V zulässig

### Beispiel Schaltplan einer einpoligen Interlock-Anschaltung



- [1] Spannungsversorgung V+; Magnetspule 33 ... 48, (kein Interlock)
- [2] Spannungsversorgung V+; Magnetspule 17 ... 32, (kein Interlock)
- [3] Ansteuerung Vn+ (über Interlock)
- [4] Interlock-Kontakte der Ausgangsklemme
- [5] I-Port-Anschluss Pin 2, 24 V VAL/OUT (PL), Lastspannungsversorgung
- [6] I-Port-Anschluss Pin 5, 0 V VAL/OUT (PL), Lastspannungsversorgung
- [7] Treiber, über Feldbus/I-Port angesteuert
- [8] Interlock D-Sub-Anschluss
- [9] Spannungsversorgung (Interlock)

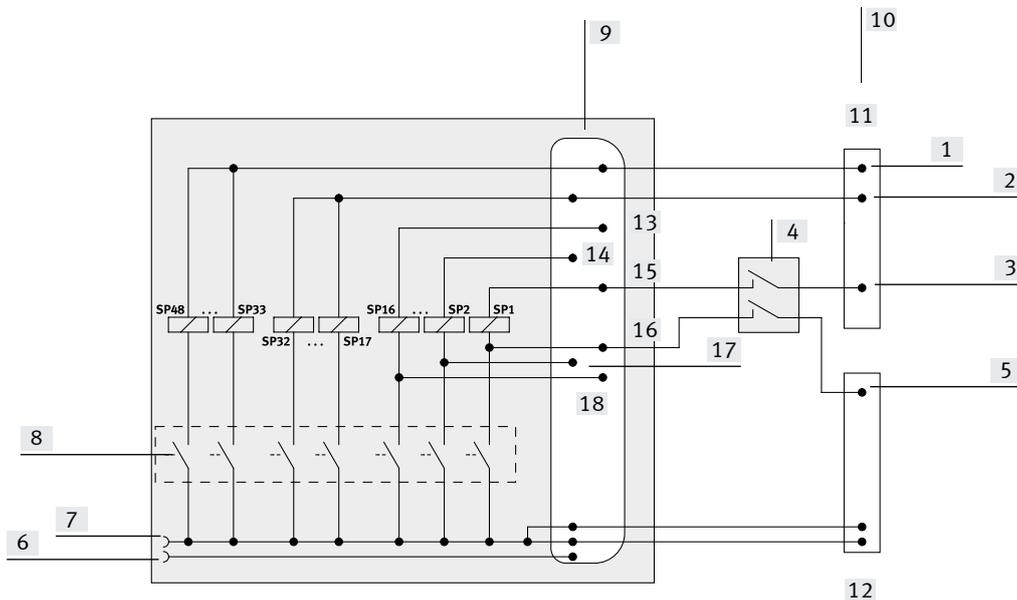
[10] 24 V<sub>VAL</sub>  
[11] 0 V<sub>VAL</sub>

[12] V<sub>16+</sub>  
[13] V<sub>1+</sub>

[14] V<sub>1-</sub>  
[15] V<sub>16-</sub>

## Merkmale Elektrik

### Beispiel Schaltplan einer zweipoligen Interlock-Anschaltung



- [1] Spannungsversorgung V+; Magnetspule 33 ... 48, (kein Interlock)
- [2] Spannungsversorgung V+; Magnetspule 17 ... 32, (kein Interlock)
- [3] Ansteuerung Vn+ (über Interlock)
- [4] Interlock-Kontakte der Ausgangsklemme
- [5] Ansteuerung Vn- (über Interlock)
- [6] I-Port-Anschluss Pin 2, 24 V VAL/OUT (PL), Lastspannungsversorgung
- [7] I-Port-Anschluss Pin 5, 0 V VAL/OUT (PL), Lastspannungsversorgung
- [8] Treiber, über Feldbus/I-Port angesteuert
- [9] Interlock D-Sub-Anschluss
- [10] Spannungsversorgung (Interlock)

[11] 24 V<sub>VAL</sub>  
[12] 0 V<sub>VAL</sub>

[13] V<sub>16+</sub>  
[14] V<sub>2+</sub>

[15] V<sub>1+</sub>  
[16] V<sub>1-</sub>

[17] V<sub>2-</sub>  
[18] V<sub>16-</sub>

#### Pinbelegung – Interlock

|  | Pin | Spule    | Signal                  | Pin | Spule | Signal | Pin     | Spule     | Signal                 |
|--|-----|----------|-------------------------|-----|-------|--------|---------|-----------|------------------------|
|  | 1   | –        | 24 V <sub>VAL/OUT</sub> | 16  | 5     | V5-    | 31      | 13        | V13+                   |
|  | 2   | –        | 24 V <sub>VAL/OUT</sub> | 17  | 6     | V6+    | 32      | 13        | V13-                   |
|  | 3   | –        | 24 V <sub>VAL/OUT</sub> | 18  | 6     | V6-    | 33      | 14        | V14+                   |
|  | 4   | 1 ... 48 | 0 V <sub>VAL/OUT</sub>  | 19  | 7     | V7+    | 34      | 14        | V14-                   |
|  | 5   | 1 ... 48 | 0 V <sub>VAL/OUT</sub>  | 20  | 7     | V7-    | 35      | 15        | V15+                   |
|  | 6   | 1 ... 48 | 0 V <sub>VAL/OUT</sub>  | 21  | 8     | V8+    | 36      | 15        | V15-                   |
|  | 7   | 1        | V1+                     | 22  | 8     | V8-    | 37      | 16        | V16+                   |
|  | 8   | 1        | V1-                     | 23  | 9     | V9+    | 38      | 16        | V16-                   |
|  | 9   | 2        | V2+                     | 24  | 9     | V9-    | 39      | 17 ... 32 | V17...32+              |
|  | 10  | 2        | V2-                     | 25  | 10    | V10+   | 40      | 33 ... 48 | V33...48+              |
|  | 11  | 3        | V3+                     | 26  | 10    | V10-   | 41      | 1 ... 48  | 0 V <sub>VAL/OUT</sub> |
|  | 12  | 3        | V3-                     | 27  | 11    | V11+   | 42      | 1 ... 48  | 0 V <sub>VAL/OUT</sub> |
|  | 13  | 4        | V4+                     | 28  | 11    | V11-   | 43      | 1 ... 48  | 0 V <sub>VAL/OUT</sub> |
|  | 14  | 4        | V4-                     | 29  | 12    | V12+   | 44      | –         | n.c.                   |
|  | 15  | 5        | V5+                     | 30  | 12    | V12-   | Gehäuse |           | FE                     |

#### Pinbelegung I-Port Schnittstelle/IO-Link

|  | Pin         | Belegung                    | Funktion                                                    |
|--|-------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|
|  | 1           | 24V <sub>EL/SEN</sub> (PS)  | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
|  | 2           | 24V <sub>VAL/OUT</sub> (PL) | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge)                  |
|  | 3           | 0V <sub>EL/SEN</sub> (PS)   | Betriebsspannungsversorgung (Elektronik, Sensoren/Eingänge) |
|  | 4           | C/Q                         | Datenkommunikation                                          |
|  | 5           | 0V <sub>VAL/OUT</sub> (PL)  | Lastspannungsversorgung (Ventile/Ausgänge)                  |
|  | Gehäuse, FE |                             | Funktionserde                                               |

## Datenblatt Ventilinsel VTOC mit Multipolanschluss

-  Spannung  
24 V DC
-  Druck  
0 ... +0,8 MPa
-  Temperaturbereich  
-5 ... +50°C

**Allgemeine Technische Daten**

|                                              |                                                      |            |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------|
| Ventilfunktion                               | 2x 3/2 Wegeventil geschlossen monostabil             |            |
| Konstruktiver Aufbau                         | Sitzventil mit Rückstellfeder                        |            |
| Überdeckung                                  | negative Überdeckung                                 |            |
| Dichtprinzip                                 | weich                                                |            |
| Betätigungsart                               | elektrisch                                           |            |
| Rückstellart                                 | mechanische Feder                                    |            |
| Steuerart                                    | direkt                                               |            |
| Strömungsrichtung                            | nicht reversibel                                     |            |
| Abluftfunktion                               | nicht drosselbar                                     |            |
| Handhilfsbetätigung                          | tastend, rastend und tastend, rastend (ohne Zubehör) |            |
| Befestigungsart                              | mit Durchgangsbohrung oder Gewinde                   |            |
| Einbaulage                                   | beliebig                                             |            |
| Baubreite                                    | [mm]                                                 | 10         |
| Nennweite                                    | [mm]                                                 | 0,65       |
| Max. Anzahl der Ventilplätze                 | 24                                                   |            |
| Normalnenndurchfluss                         | qnN                                                  | [l/min] 10 |
| Produktgewicht                               | Ventil                                               | 30         |
|                                              | Abdeckplatte Reserveplatz                            | 20         |
| Korrosionsbeständigkeitsklasse <sup>1)</sup> | 1                                                    |            |

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

**Betriebs- und Umweltbedingungen**

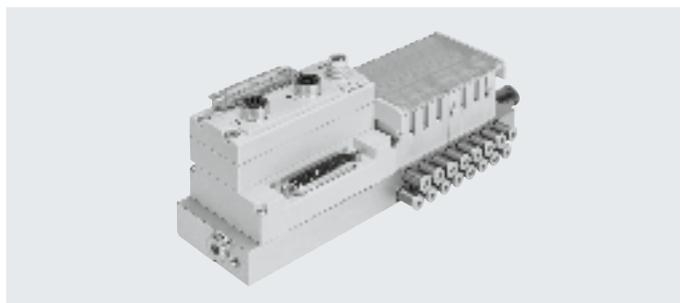
|                                    |                                                            |            |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|
| Betriebsmedium                     | Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]                     |            |
| Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium | geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich) |            |
| Betriebsdruck                      | [MPa]                                                      | 0 ... +0,8 |
|                                    | [bar]                                                      | 0 ... +8   |
|                                    | [psi]                                                      | 0 ... +116 |
| Umgebungstemperatur                | [°C]                                                       | -5 ... +50 |
| Mediumstemperatur                  | [°C]                                                       | -5 ... +50 |
| Werkstoff Gehäuse                  | PA-verstärkt                                               |            |
| Werkstoff Dichtungen               | NBR                                                        |            |
|                                    | PU                                                         |            |
| Werkstoff-Hinweis                  | RoHS konform                                               |            |
| CE-Zeichen                         | nach EU-EMV-Richtlinie                                     |            |
| KC-Zeichen                         | KC-EMV                                                     |            |
| Zulassung                          | c UL us - Recognized (OL)                                  |            |

## Datenblatt Ventilinsel VTOC mit Multipolanschluss

| Elektrische Daten                                                                |        |                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| Elektrische Ansteuerung                                                          |        | Multipol (Sub-D/Flachbandkabel)                                              |
| Nennbetriebsspannung                                                             | [V DC] | 24                                                                           |
| Zulässige Spannungsschwankungen                                                  | [%]    | ±10                                                                          |
| Anzugszeit                                                                       | [ms]   | 100                                                                          |
| Nennanzugsstrom je Magnetspule (Stromaufnahme pro Spule während der Anzugsphase) | [mA]   | 55 bis 100 ms                                                                |
| Nennstrom bei Stromabsenkung (Stromaufnahme pro Spule bei Haltephase)            | [mA]   | 13 nach 100 ms                                                               |
| Schutzart nach EN 60529                                                          |        | IP40                                                                         |
| Signalzustandsanzeige                                                            |        | LED                                                                          |
| Ventilschaltzeiten                                                               |        |                                                                              |
|                                                                                  |        | [ms]                                                                         |
| Ein                                                                              |        | 5,2                                                                          |
| Aus                                                                              |        | 4,7                                                                          |
| Sicherheitstechnische Kenngrößen                                                 |        |                                                                              |
| Bewährtes Bauteil                                                                |        | ja                                                                           |
| Max. pos. Prüfpuls 0 Signal                                                      | [µs]   | 600                                                                          |
| Max. neg. Prüfpuls 1 Signal                                                      | [µs]   | 800                                                                          |
| Schockfestigkeit                                                                 |        | Schockprüfung mit Schärfegrad 2, nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27          |
| Schwingfestigkeit                                                                |        | Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2, nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6 |

## Datenblatt Ventilinsel VTOC mit I-Port-Schnittstelle, Interlock/IO-Link

-  Spannung  
24 V DC
-  Druck  
0 ... +0,8 MPa
-  Temperaturbereich  
-5 ... +50°C

**Allgemeine Technische Daten**

|                                              |                                                                      |                                               |       |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------|
| Ventil                                       | 2x 3/2 Ruhestellung geschlossen, Rückstellung über mechanische Feder |                                               |       |
| Konstruktiver Aufbau                         | Sitzventil mit Rückstellfeder                                        |                                               |       |
| Überdeckung                                  | negative Überdeckung                                                 |                                               |       |
| Rückstellart                                 | mechanische Feder                                                    |                                               |       |
| Steuerart                                    | direkt                                                               |                                               |       |
| Strömungsrichtung                            | nicht reversibel                                                     |                                               |       |
| Abluftfunktion                               | nicht drosselbar                                                     |                                               |       |
| Handhilfsbetätigung                          | tastend, rastend und tastend, rastend (ohne Zubehör)                 |                                               |       |
| Kommunikationstypen                          | I-Port/IO-Link                                                       |                                               |       |
| Anzahl Ventilplätze                          | 2 ... 24                                                             |                                               |       |
| Max. Anzahl der Ventilspulen                 | 48                                                                   |                                               |       |
| Davon Anzahl Interlock-Ventilspulen          | 16                                                                   |                                               |       |
| Anzahl Eingänge für Spannungsrücklesung      | 18 (16 x Interlock + 2 Gruppenversorgung)                            |                                               |       |
| Einbaulage                                   | beliebig                                                             |                                               |       |
| Nenndurchfluss                               | [l/min]                                                              | 10                                            |       |
| Restwelligkeit                               | [V <sub>SSJ</sub> ]                                                  | 4                                             |       |
| Baudrate                                     | COM3                                                                 | [KBit/s]                                      | 230,4 |
|                                              | COM2                                                                 | [KBit/s]                                      | 38,4  |
| IO-Link                                      | Protokoll                                                            | V1.0                                          |       |
|                                              | Anschlusstechnik                                                     | M12, A-codiert                                |       |
|                                              | Porttyp                                                              | Typ B                                         |       |
|                                              | Anzahl Ports                                                         | 1                                             |       |
|                                              | Prozessdatenbreite OUT                                               | 6 Byte                                        |       |
|                                              | Prozessdaten IN                                                      | 4 Byte                                        |       |
|                                              | Minimale Zykluszeit                                                  | 11,5 ms (2,3 ms pro Frame = 2 Byte Nutzdaten) |       |
| Produktgewicht                               | Ventil                                                               | [g]                                           | 30    |
|                                              | Abdeckplatte Reserveplatz                                            | [g]                                           | 20    |
| Korrosionsbeständigkeitsklasse <sup>1)</sup> | 1                                                                    |                                               |       |

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

**Betriebs- und Umweltbedingungen**

|                                    |                                                            |            |  |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|--|
| Betriebsmedium                     | Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]                     |            |  |
| Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium | geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich) |            |  |
| Betriebsdruck                      | [MPa]                                                      | 0 ... +0,8 |  |
|                                    | [bar]                                                      | 0 ... +8   |  |
|                                    | [psi]                                                      | 0 ... +116 |  |
| Umgebungstemperatur                | [°C]                                                       | -5 ... +50 |  |
| Werkstoff Gehäuse                  | PA-verstärkt                                               |            |  |
| Werkstoff Dichtungen               | NBR                                                        |            |  |
|                                    | PU                                                         |            |  |
| Werkstoff-Hinweis                  | RoHS konform                                               |            |  |
| CE-Zeichen                         | nach EU-EMV-Richtlinie                                     |            |  |
| KC-Zeichen                         | KC-EMV                                                     |            |  |
| Zulassung                          | c UL us - Recognized (OL)                                  |            |  |

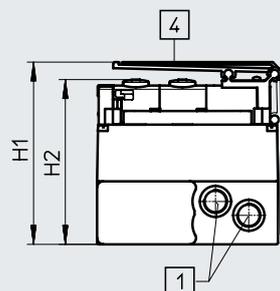
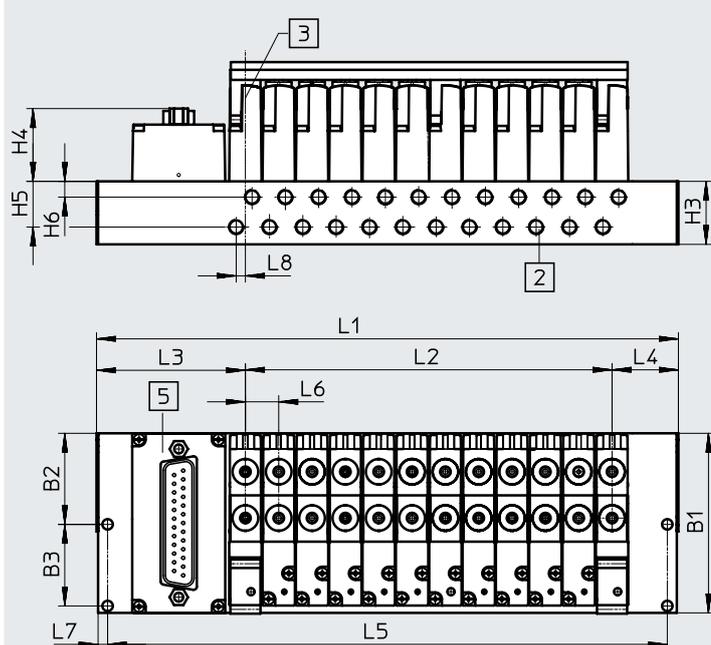
## Datenblatt Ventilinsel VTOC mit I-Port-Schnittstelle, Interlock/IO-Link

| <b>Elektrische Daten</b>                                          |                                  |            |                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Spannungsversorgung                                               | Lastspannung Interlock (Ventile) | [V DC]     | 24 ( $\pm 10\%$ )                                                            |
|                                                                   | Lastspannung (Ventile)           | [V DC]     | 24 ( $\pm 10\%$ )                                                            |
|                                                                   | Betriebsspannung (Elektronik)    | [V DC]     | 24 ( $\pm 25\%$ )                                                            |
| Dauer Anzugsphase                                                 |                                  | [ms]       | 100                                                                          |
| Stromaufnahme pro Spule bei 24V während der Anzugsphase (Ventile) |                                  | [mA]       | 55                                                                           |
| Stromaufnahme pro Spule bei 24V während der Haltephase (Ventile)  |                                  | [mA]       | 13                                                                           |
| Eigenstromaufnahme über IPort (Ventile/Elektronik)                |                                  | [mA]       | 4 0/30                                                                       |
| Schutzart nach EN 60529                                           |                                  |            | IP40                                                                         |
| <b>Ventilschaltzeiten</b>                                         |                                  |            |                                                                              |
|                                                                   |                                  |            | [ms]                                                                         |
| Ein                                                               |                                  |            | 5,2                                                                          |
| Aus                                                               |                                  |            | 4,7                                                                          |
| <b>Sicherheitstechnische Kenngrößen</b>                           |                                  |            |                                                                              |
| Bewährtes Bauteil                                                 |                                  |            | ja                                                                           |
| Max. pos. Prüfimpuls 0 Signal                                     |                                  | [ $\mu$ s] | 600                                                                          |
| Max. neg. Prüfimpuls 1 Signal                                     |                                  | [ $\mu$ s] | 800                                                                          |
| Schockfestigkeit                                                  |                                  |            | Schockprüfung mit Schärfegrad 2, nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27          |
| Schwingfestigkeit                                                 |                                  |            | Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2, nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6 |

# Datenblatt Ventilinsel VTOC

Abmessungen – Sub-D einfach oder doppelt

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] Anschluss 1 und 3, links und rechts, M7 oder G1/8
- [2] Anschluss 2 und 4, vorne oder unten, M5 oder 10-32 UNF
- [3] Mitte erster Ventilplatz
- [4] Bezeichnungsschild
- [5] Elektrischer Anschluss Sub-D einfach oder doppelt (links oder rechts)

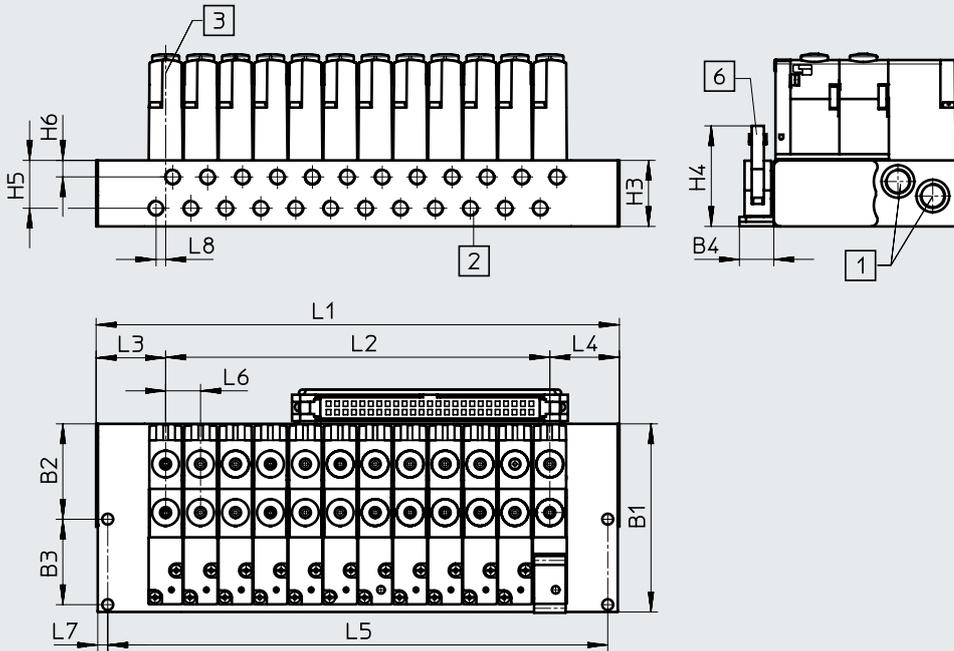
|                         | Bemerkung                                                                                                          | Elektrischer Anschluss oben einfach |            |            | Elektrischer Anschluss oben doppelt |            |            |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------|------------|-------------------------------------|------------|------------|
| Pneumatischer Anschluss | –                                                                                                                  | M7                                  | G1/8       | G1/8       | M7                                  | G1/8       | G1/8       |
| Durchgangsbohrung       | –                                                                                                                  | ∅ 3,3                               | ∅ 3,3      | M4         | ∅ 3,3                               | ∅ 3,3      | M4         |
| L1                      | –                                                                                                                  | L2+L3+L4                            | L2+L3+L4   | L2+L3+L4   | L2+L3+L4                            | L2+L3+L4   | L2+L3+L4   |
| L2                      | –                                                                                                                  | (n-1)x10,5                          | (n-1)x10,5 | (n-1)x10,5 | (n-1)x10,5                          | (n-1)x10,5 | (n-1)x10,5 |
| L3                      | Abstand Mitte vom ersten Ventilplatz zur Außenkante linke Seite                                                    | 41,4                                | 46,4       | 36,9       | 66,4                                | 71,4       | 66,4       |
|                         | Anschluss Sub-D 44-polig, rechts oben, 1fach:<br>Abstand Mitte vom ersten Ventilplatz zur Außenkante linke Seite   | 14,4                                | 20,4       | 20,4       | –                                   | –          | –          |
| L4                      | Abstand Mitte vom letzten Ventilplatz zur Außenkante rechte Seite                                                  | 14,4                                | 20,4       | 20,4       | –                                   | –          | –          |
|                         | Anschluss Sub-D 44-polig, rechts oben, 1fach:<br>Abstand Mitte vom letzten Ventilplatz zur Außenkante rechte Seite | 41,4                                | 46,4       | 36,9       | –                                   | –          | –          |
| L5                      | –                                                                                                                  | (L1-6)                              | (L1-6)     | (L1-6)     | (L1-6)                              | (L1-6)     | (L1-6)     |

| B1 | B2<br>± 0,1 | B3<br>± 0,1 | H1   | H2   | H3 | H4   | H5   | H6 | L6   | L7<br>± 0,1 | L8  |
|----|-------------|-------------|------|------|----|------|------|----|------|-------------|-----|
| 57 | 28,9        | 25,9        | 57,9 | 52,3 | 20 | 23,1 | 14,5 | 5  | 10,5 | 3           | 2,9 |

Datenblatt Ventilinsel VTOC

Abmessungen – Flachbandkabel oben

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] Anschluss 1 und 3, links und rechts, M7 oder G1/8
- [2] Anschluss 2 und 4, vorne oder unten, M5 oder 10-32 UNF
- [3] Mitte erster Ventilplatz
- [6] Elektrischer Anschluss Flachbandkabel

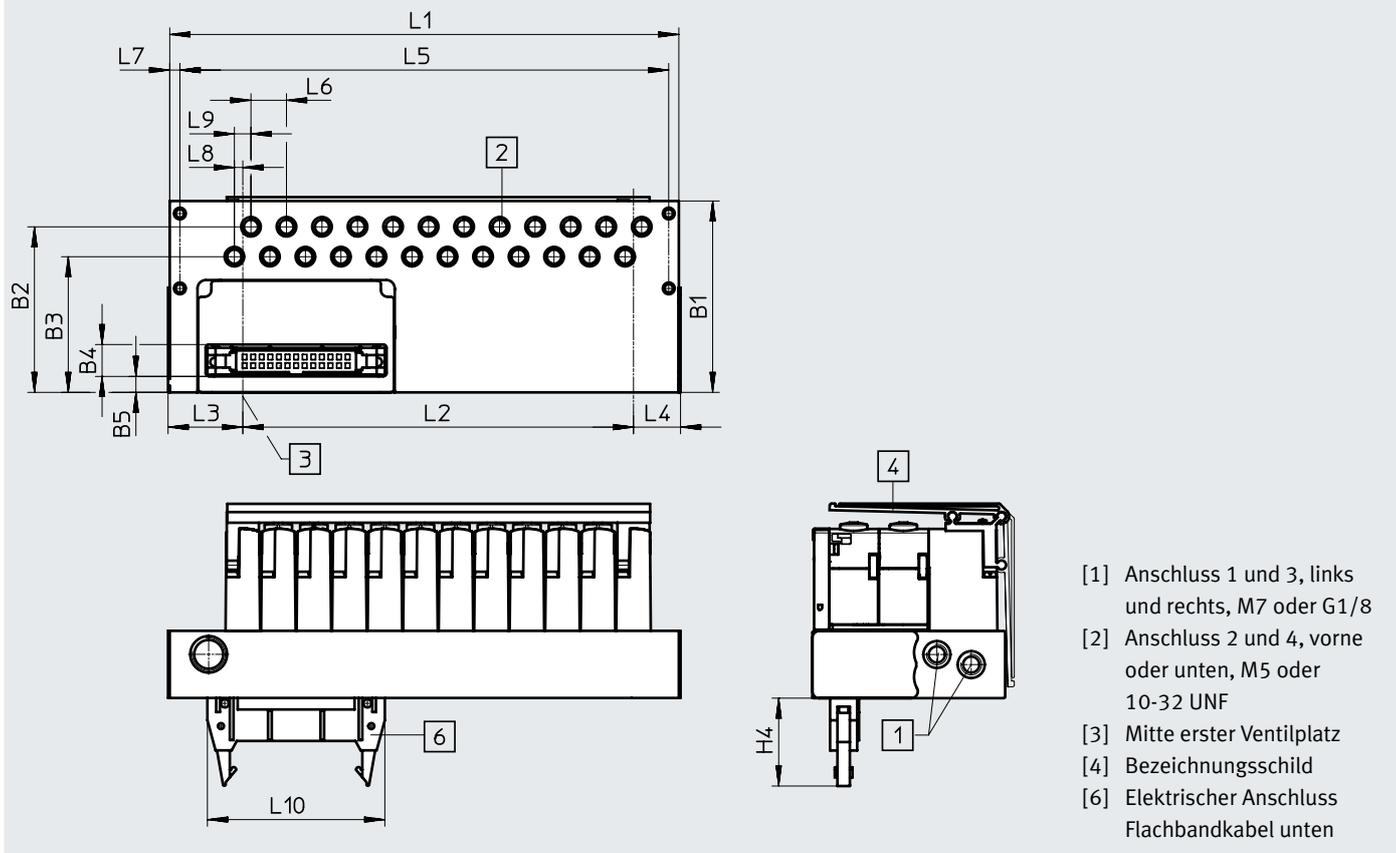
|                         | Bemerkung                                                         | Elektrischer Anschluss Flachbandkabel oben |            |            |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|------------|
| Pneumatischer Anschluss | –                                                                 | M7                                         | G1/8       | G1/8       |
| Durchgangsbohrung       | –                                                                 | ∅ 3,3                                      | ∅ 3,3      | M4         |
| L1                      | –                                                                 | L2+L3+L4                                   | L2+L3+L4   | L2+L3+L4   |
| L2                      | –                                                                 | (n-1)x10,5                                 | (n-1)x10,5 | (n-1)x10,5 |
| L3                      | Abstand Mitte vom ersten Ventilplatz zur Außenkante linke Seite   | 14,4                                       | 46,4       | 36,9       |
| L4                      | Abstand Mitte vom letzten Ventilplatz zur Außenkante rechte Seite | 14,4                                       | 20,4       | 20,4       |
| L5                      | –                                                                 | (L1-6)                                     | (L1-6)     | (L1-6)     |

| B1 | B2<br>± 0,1 | B3<br>± 0,1 | B4   | H3 | H4   | H5   | H6 | L6   | L7<br>± 0,1 | L8  |
|----|-------------|-------------|------|----|------|------|----|------|-------------|-----|
| 57 | 28,9        | 25,9        | 10,4 | 20 | 30,5 | 14,5 | 5  | 10,5 | 3           | 2,9 |

Datenblatt Ventilinsel VTOC

Abmessungen – Flachbandkabel unten

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] Anschluss 1 und 3, links und rechts, M7 oder G1/8
- [2] Anschluss 2 und 4, vorne oder unten, M5 oder 10-32 UNF
- [3] Mitte erster Ventilplatz
- [4] Bezeichnungsschild
- [6] Elektrischer Anschluss Flachbandkabel unten

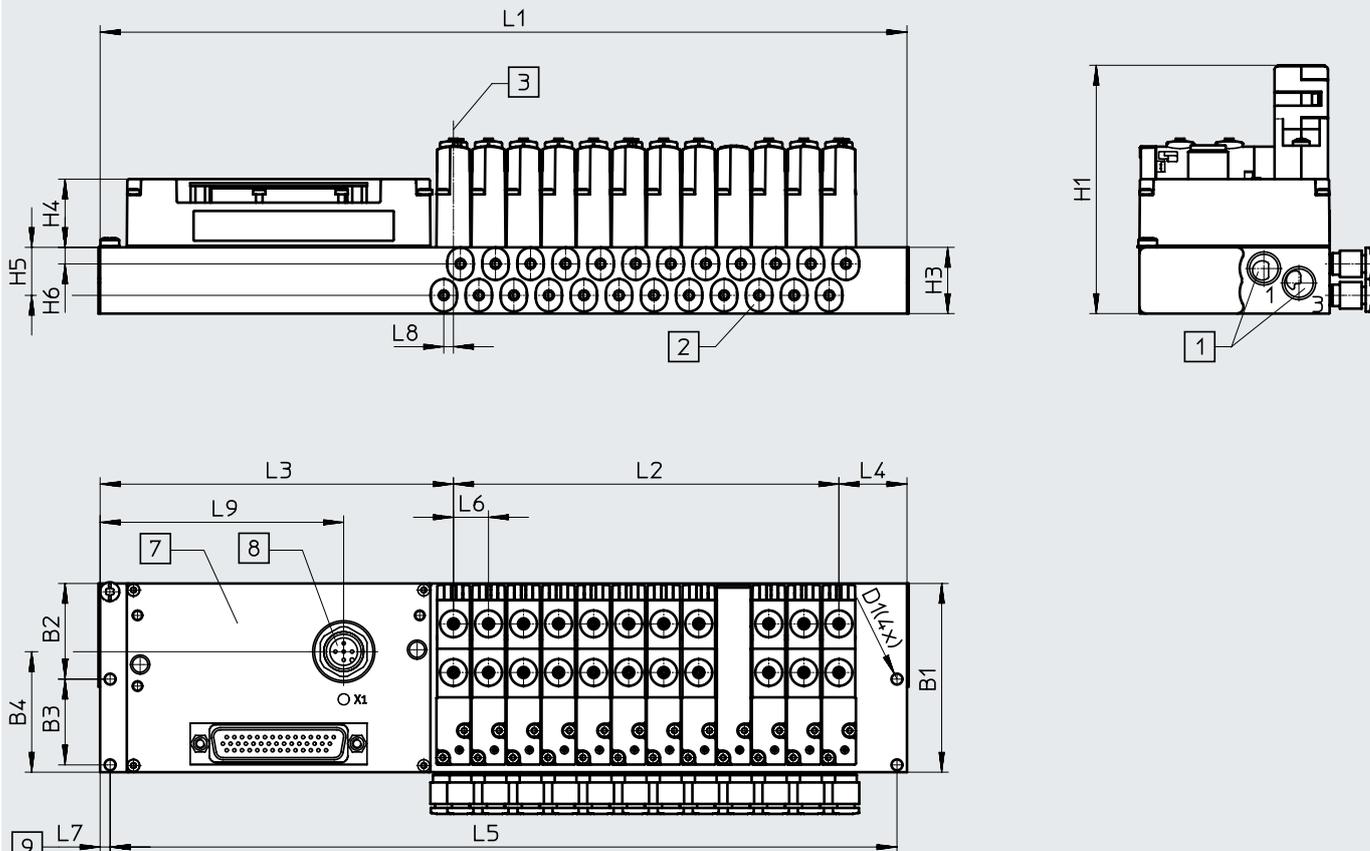
|                         | Bemerkung                                                         | Elektrischer Anschluss Flachbandkabel unten |            |            |            |            |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Pneumatischer Anschluss | –                                                                 | M7 links                                    | M7 vorne   | G1/8 vorne | G1/8 links | G1/8 links |
| Durchgangsbohrung       | –                                                                 | ∅ 3,3                                       | ∅ 3,3      | ∅ 3,3      | ∅ 3,3      | M4         |
| L1                      | –                                                                 | L2+L3+L4                                    | L2+L3+L4   | L2+L3+L4   |            |            |
| L2                      | –                                                                 | (n-1)x10,5                                  | (n-1)x10,5 | (n-1)x10,5 |            |            |
| L3                      | Abstand Mitte vom ersten Ventilplatz zur Außenkante linke Seite   | 14,4                                        | 25,55      | 21,6       | 20,4       | 20,4       |
| L4                      | Abstand Mitte vom letzten Ventilplatz zur Außenkante rechte Seite | 14,4                                        | 28,55      | 20,4       | 20,4       | 20,4       |
| L5                      | –                                                                 | (L1-6)                                      | (L1-6)     | (L1-6)     | (L1-6)     | (L1-6)     |

| B1 | B2 ± 0,1 | B3 ± 0,1 | B4   | H3 | H4   | H5   | H6 | L6   | L7 ± 0,1 | L8  | L9  | L10  |
|----|----------|----------|------|----|------|------|----|------|----------|-----|-----|------|
| 57 | 28,9     | 25,9     | 10,4 | 20 | 30,5 | 14,5 | 5  | 10,5 | 3        | 2,5 | 4,9 | 52,5 |

# Datenblatt Ventilinsel VTOC

## Abmessungen – I-Port Schnittstelle mit Interlock

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] Anschlüsse 1 und 3: M7 oder G1/8, Lage: links und rechts
- [2] Anschlüsse 2 und 4: M5 oder M8x0,5, Lage: vorne oder unten
- [3] Mitte erster Ventilplatz
- [7] Elektrischer Anschluss: I-Port Schnittstelle
- [8] M12 Stecker
- [9] siehe Abmessungen Befestigungsbohrungen

|                         | Bemerkung                                                        | Elektrischer Anschluss oben einfach |            |            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------|------------|
| Pneumatischer Anschluss | –                                                                | M7                                  | G1/8       | G1/8       |
| Durchgangsbohrung       | –                                                                | ∅ 3,3                               | ∅ 3,3      | M4         |
| L1                      | –                                                                | L2+L3+L4                            | L2+L3+L4   | L2+L3+L4   |
| L2                      | –                                                                | (n-1)x10,5                          | (n-1)x10,5 | (n-1)x10,5 |
| L3                      | Abstand Mitte vom ersten Ventilplatz zur Außenkante linke Seite  | 105,9                               | 105,9      | 105,9      |
| L4                      | Abstand Mitte vom ersten Ventilplatz zur Außenkante rechte Seite | 14,4                                | 20,4       | 20,4       |
| L5                      | –                                                                | (L1-2)xL7                           | (L1-2)xL7  | (L1-2)xL7  |

| B1 | B2    | B3    | B4   | H1   | H3 | H4   | H5   | H6    | L6    | L7     | L8    | L9  |    |
|----|-------|-------|------|------|----|------|------|-------|-------|--------|-------|-----|----|
| 57 | ± 0,1 | ± 0,1 | 36,4 | 74,7 | 20 | 20,6 | 14,5 | ± 0,1 | ± 0,1 | ± 0,05 | ± 0,1 | 2,9 | 73 |

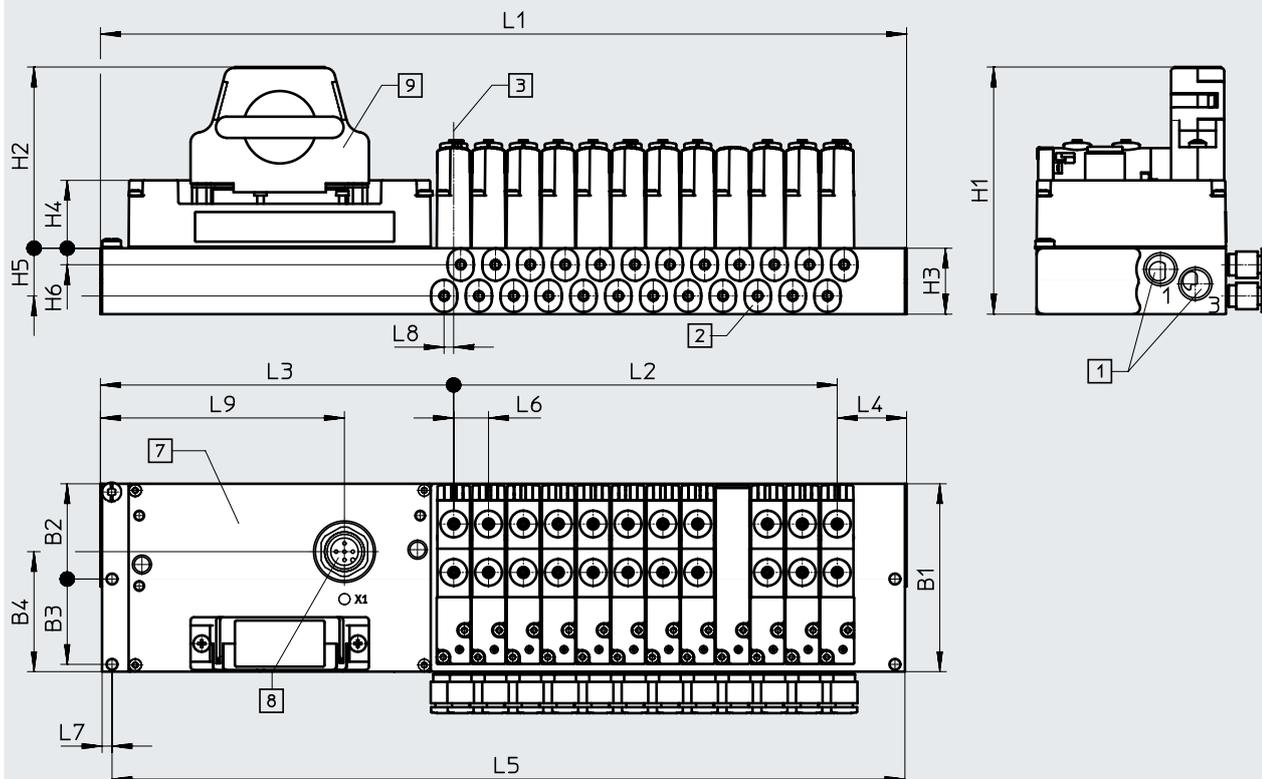
### Hinweis

Abweichende Maße nach Montage des CTEU-Feldbusknoten. Maßangaben der CTEU-Feldbusknoten → CTEU/CTEL Installationssystem

# Datenblatt Ventilinsel VTOC

Abmessungen – I-Port Schnittstelle mit Sub-D Dose NEFF

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] Anschlüsse 1 und 3: M7 oder G1/8
- [2] Anschlüsse 2 und 4: M5 oder M8x0,5
- [3] Mitte erster Ventilplatz
- [7] Elektrischer Anschluss: I-Port Schnittstelle
- [8] M12 Stecker
- [9] Sub-D Dose zur Überbrückung der Interlockfunktion

| B1 | B2    | B3    | B4   | H1   | H2   | H3   | H4 | H5   | H6   | L1 | L2       | L3         | L4    | L5   | L6     | L7   | L8 | L9  |    |
|----|-------|-------|------|------|------|------|----|------|------|----|----------|------------|-------|------|--------|------|----|-----|----|
| 57 | ± 0,1 | ± 0,1 | 25,9 | 36,4 | 74,7 | 54,7 | 20 | 20,6 | 14,5 | 5  | L2+L3+L4 | (n-1)x10,5 | 105,9 | 14,4 | (L1-6) | 10,5 | 3  | 2,9 | 73 |

**Hinweis**

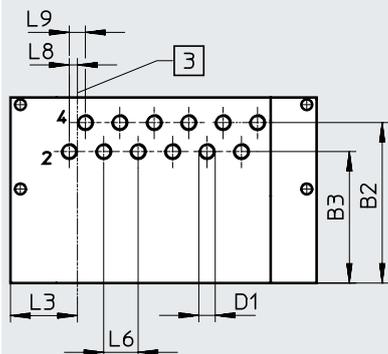
Abweichende Maße nach Montage des CTEU-Feldbusknoten.  
 Maßangaben der CTEU-Feldbusknoten → CTEU/CTEL Installations-system

## Datenblatt Ventilinsel VTOC

### Abmessungen – pneumatische Anschlüsse

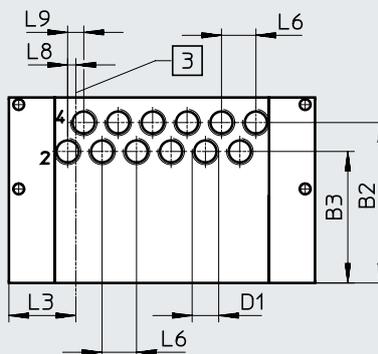
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Anschluss 2 und 4 unten, M5 (10-32 UNF)



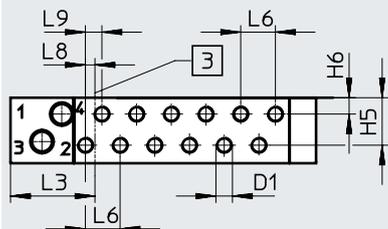
[3] Mitte erster Ventilplatz

Anschluss 2 und 4 unten, kompakt



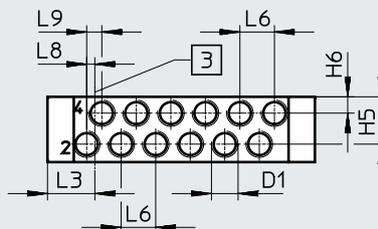
[3] Mitte erster Ventilplatz

Anschluss 2 und 4 vorne, M5 (10-32 UNF)



[3] Mitte erster Ventilplatz

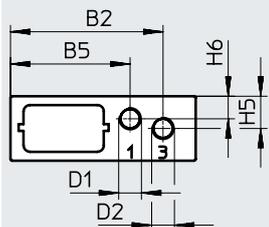
Anschluss 2 und 4 vorne, kompakt



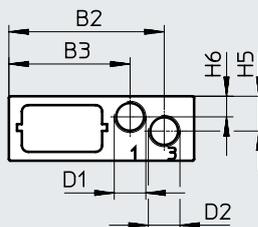
[3] Mitte erster Ventilplatz

| Anschluss             | B2   | B3<br>± 0,1 | D1     | H5   | H6 | L6   | L8  | L9  |
|-----------------------|------|-------------|--------|------|----|------|-----|-----|
| Unten, M5 (10-32 UNF) | 49,3 | 40,4        | M5     | –    | –  | 10,5 | 2,5 | 4,9 |
| Unten, kompakt        | 49,3 | 40,4        | M8x0,5 | –    | –  | 10,5 | 2,5 | 4,9 |
| Vorne, M5 (10-32 UNF) | –    | –           | M5     | 14,5 | 5  | 10,5 | 2,9 | 5   |
| Vorne, kompakt        | –    | –           | M8x0,5 | 14,5 | 5  | 10,5 | 2,5 | 4,6 |

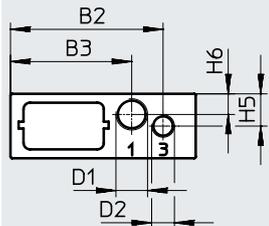
Anschluss 1 und 3, M7 links



Anschluss 1 und 3, G1/8 links



Anschluss 1 und 3, G1/8 links, mit Befestigungsbohrung M4



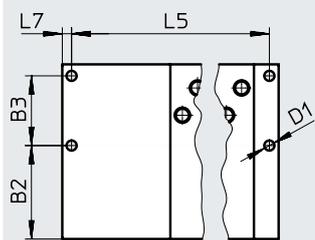
| Anschluss 1 und 3                      | B2 | B3   | D1   | D2 | H5 | H6  |
|----------------------------------------|----|------|------|----|----|-----|
| M7 links                               | 47 | 36,8 | M7   | M7 | 10 | 7   |
| G1/8 links, mit Befestigungsbohrung M4 | 47 | 37,3 | G1/8 | M7 | 10 | 6,4 |

# Datenblatt Ventilinsel VTOC

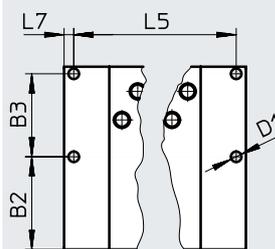
Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)

## Abmessungen – Befestigungsbohrung

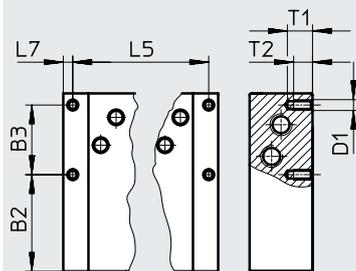
∅ 3,3 unten, Anschluss 1 und 3, M7



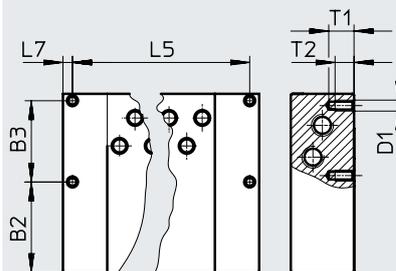
∅ 3,3 unten, Anschluss 1 und 3, G1/8



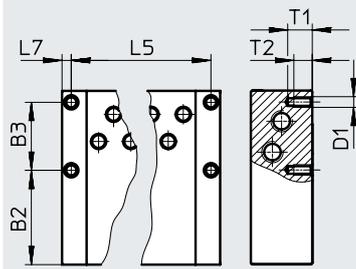
M3 unten, Anschluss 1 und 3, M7



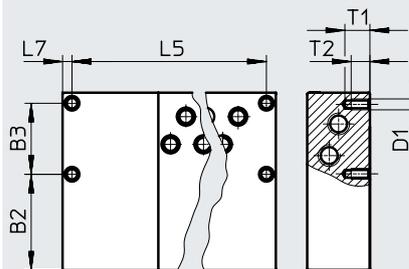
M3 unten, Anschluss 1 und 3, G1/8



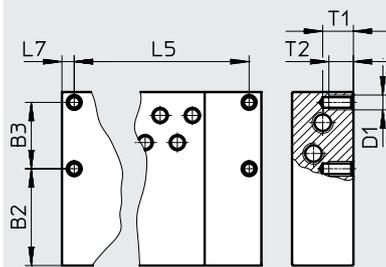
M4 unten, Anschluss 1 und 3, M7



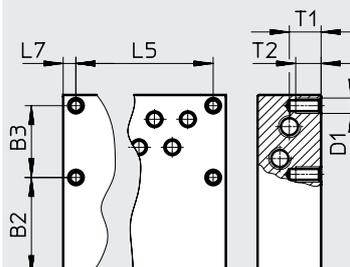
M4 oder 8-32UNC unten, Anschluss 1 und 3, G1/8



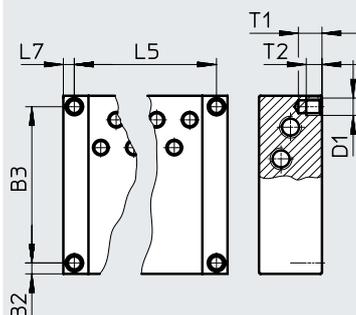
8-32UNC unten, Anschluss 1 und 3, M7



8-32UNC unten, Anschluss 1 und 3, G1/8



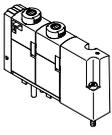
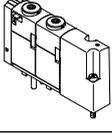
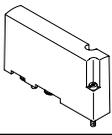
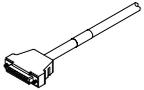
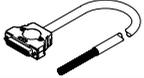
10-32UNF-2B unten, Anschluss 1 und 3, M7 oder G1/8



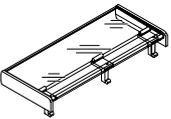
## Datenblatt Ventilinsel VTOC

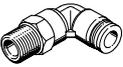
|                                                    | B2   | B3   | D1          | L5      | L7  | T1  | T2 |
|----------------------------------------------------|------|------|-------------|---------|-----|-----|----|
| 3,3 unten, Anschluss 1 und 3 M7                    | 30,5 | 22,8 | 3,3         | L1-2xL7 | 3   | –   | –  |
| 3,3 unten, Anschluss 1 und 3 G1/8                  | 28,9 | 25,9 | 3,3         |         | 3   | –   | –  |
| M3 unten, Anschluss 1 und 3 M7                     | 31   | 22,3 | M3          |         | 3   | 8   | 6  |
| M3 unten, Anschluss 1 und 3 G1/8                   | 28,9 | 25,9 | M3          |         | 3   | 8   | 6  |
| M4 unten, Anschluss 1 und 3 M7                     | 31   | 22,3 | M4          |         | 3   | 7,5 | 6  |
| M4 oder 8-32UNC unten, Anschluss 1 und 3 G1/8      | 30,8 | 22,8 | M4/8-32UNC  |         | 3   | 7,5 | 6  |
| 8-32UNC unten, Anschluss 1 und 3 M7                | 31,8 | 21,8 | 8-32UNC     |         | 4   | 10  | 8  |
| 8-32UNC unten, Anschluss 1 und 3 G1/8              | 30,8 | 22,8 | 8-32UNC     |         | 4   | 10  | 8  |
| 10-32UNF-28 unten, Anschluss 1 und 3, M7 oder G1/8 | 3,5  | 50   | 10-32UNF-28 |         | 3,5 | 7,5 | 5  |

## Zubehör

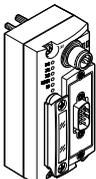
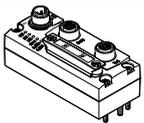
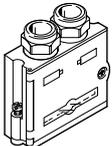
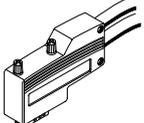
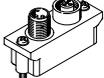
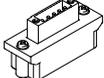
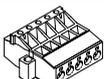
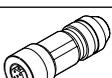
| Bestellangaben                                                                      |   | Code                                                                                 | Ventilfunktion                                                                                        | Teile-Nr. | Typ                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
| <b>Magnetventile</b>                                                                |   |                                                                                      |                                                                                                       |           |                            |
|    | K |                                                                                      | 2x 3/2 Wegeventil, monostabil, Ruhestellung geschlossen, Handhilfsbetätigung rastend, tastend rastend | 565450    | VOVC-BT-T32C-MT-F-1T1      |
|    | K |                                                                                      | 2x 3/2 Wegeventil, monostabil, Ruhestellung geschlossen, Handhilfsbetätigung tastend                  | 565449    | VOVC-BT-T32C-MH-F-1T1      |
| <b>Abdeckplatte</b>                                                                 |   |                                                                                      |                                                                                                       |           |                            |
|    | L |                                                                                      | Abdeckplatte für Reserveplatz                                                                         | 565451    | VABB-L2-P3                 |
| <b>Abdeckkappe für Handhilfsbetätigung</b>                                          |   |                                                                                      |                                                                                                       |           |                            |
|    | – |                                                                                      | rastend, ohne Zubehör                                                                                 | 8002234   | VAMC-L1-CD                 |
| <b>Blindstopfen</b>                                                                 |   |                                                                                      |                                                                                                       |           |                            |
|   | – |                                                                                      | zum Verschließen des Anschlusses für die Luftversorgung oder Entlüftung                               | 3568      | B-1/8                      |
|                                                                                     | – |                                                                                      |                                                                                                       | 174309    | B-M7                       |
| <b>Verbindungsleitung für Multipol</b>                                              |   |                                                                                      |                                                                                                       |           |                            |
|  | – | • Dose Sub-D, 25-polig, IP40<br>• offenes Kabelende, 15-adrig                        | 2,5                                                                                                   | 530049    | KMP6-25P-12-2,5            |
|                                                                                     |   |                                                                                      | 5                                                                                                     | 530050    | KMP6-25P-12-5              |
|                                                                                     |   |                                                                                      | 10                                                                                                    | 530051    | KMP6-25P-12-10             |
|  | – | • Dose, Sub-D 25-polig, IP40<br>• offenes Kabelende 25-adrig                         | 2,5                                                                                                   | 530046    | KMP6-25P-20-2,5            |
|                                                                                     |   |                                                                                      | 5                                                                                                     | 530047    | KMP6-25P-20-5              |
|                                                                                     |   |                                                                                      | 10                                                                                                    | 530048    | KMP6-25P-20-10             |
|  | – | • Dose Sub-D, gerade, 44-polig, bis 35 Spulen, IP40<br>• offenes Kabelende, 44-adrig | 2,5                                                                                                   | 575113    | NEBV-S1G44-K-2.5-N-LE44-S6 |
|                                                                                     |   |                                                                                      | 5                                                                                                     | 575114    | NEBV-S1G44-K-5-N-LE44-S6   |
|                                                                                     |   |                                                                                      | 10                                                                                                    | 575115    | NEBV-S1G44-K-10-N-LE44-S6  |

## Zubehör

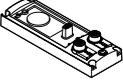
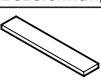
| Bestellangaben                                                                   |   | Code                                       | Ventilfunktion  | Teile-Nr. | Typ           |                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|-----------------|-----------|---------------|----------------------|
| <b>Schilderträger</b>                                                            |   |                                            |                 |           |               |                      |
|  | - | Schilderträger zur Bezeichnung der Ventile | 3 Ventilplätze  | 9,9 g     | <b>565571</b> | <b>ASCF-H-L2-3V</b>  |
|                                                                                  |   |                                            | 4 Ventilplätze  | 11,5 g    | <b>565572</b> | <b>ASCF-H-L2-4V</b>  |
|                                                                                  |   |                                            | 5 Ventilplätze  | 13,1 g    | <b>565573</b> | <b>ASCF-H-L2-5V</b>  |
|                                                                                  |   |                                            | 6 Ventilplätze  | 14,7 g    | <b>565574</b> | <b>ASCF-H-L2-6V</b>  |
|                                                                                  |   |                                            | 7 Ventilplätze  | 17,2 g    | <b>565575</b> | <b>ASCF-H-L2-7V</b>  |
|                                                                                  |   |                                            | 8 Ventilplätze  | 18,8 g    | <b>565576</b> | <b>ASCF-H-L2-8V</b>  |
|                                                                                  |   |                                            | 9 Ventilplätze  | 20,4 g    | <b>565577</b> | <b>ASCF-H-L2-9V</b>  |
|                                                                                  |   |                                            | 10 Ventilplätze | 22 g      | <b>565578</b> | <b>ASCF-H-L2-10V</b> |
|                                                                                  |   |                                            | 11 Ventilplätze | 23,6 g    | <b>565579</b> | <b>ASCF-H-L2-11V</b> |
|                                                                                  |   |                                            | 12 Ventilplätze | 25,2 g    | <b>565580</b> | <b>ASCF-H-L2-12V</b> |
|                                                                                  |   |                                            | 13 Ventilplätze | 27,7 g    | <b>565581</b> | <b>ASCF-H-L2-13V</b> |
|                                                                                  |   |                                            | 14 Ventilplätze | 29,3 g    | <b>565582</b> | <b>ASCF-H-L2-14V</b> |
|                                                                                  |   |                                            | 15 Ventilplätze | 30,9 g    | <b>565583</b> | <b>ASCF-H-L2-15V</b> |
|                                                                                  |   |                                            | 16 Ventilplätze | 32,5 g    | <b>565584</b> | <b>ASCF-H-L2-16V</b> |
|                                                                                  |   |                                            | 17 Ventilplätze | 34,1 g    | <b>565585</b> | <b>ASCF-H-L2-17V</b> |
|                                                                                  |   |                                            | 18 Ventilplätze | 35,7 g    | <b>565586</b> | <b>ASCF-H-L2-18V</b> |
|                                                                                  |   |                                            | 19 Ventilplätze | 38,2 g    | <b>565587</b> | <b>ASCF-H-L2-19V</b> |
|                                                                                  |   |                                            | 20 Ventilplätze | 39,8 g    | <b>565588</b> | <b>ASCF-H-L2-20V</b> |
|                                                                                  |   |                                            | 21 Ventilplätze | 41,4 g    | <b>565589</b> | <b>ASCF-H-L2-21V</b> |
|                                                                                  |   |                                            | 22 Ventilplätze | 43 g      | <b>565590</b> | <b>ASCF-H-L2-22V</b> |
|                                                                                  |   |                                            | 23 Ventilplätze | 44,6 g    | <b>565591</b> | <b>ASCF-H-L2-23V</b> |
|                                                                                  |   |                                            | 24 Ventilplätze | 46,2 g    | <b>565592</b> | <b>ASCF-H-L2-24V</b> |

| Bestellangaben                                                                     |   | Code                       | Beschreibung         | Schlauch-<br>Außen-Ø | Packungseinheit<br>in Stück | Teile-Nr.                | Typ |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------|-----|
| <b>Steckverschraubungen</b>                                                        |   |                            |                      |                      |                             |                          |     |
| Datenblätter → Internet: quick star                                                |   |                            |                      |                      |                             |                          |     |
|  | - | QS-Steckverschraubung      | 1/4"                 | 1                    | <b>183741</b>               | <b>QS-1/8-1/4-I-U-M</b>  |     |
|                                                                                    |   |                            | 8 mm                 | 10                   | <b>153015</b>               | <b>QS-1/8-8-I</b>        |     |
|                                                                                    |   |                            | 6 mm                 | 10                   | <b>153321</b>               | <b>QSM-M7-6-I</b>        |     |
|                                                                                    |   |                            | 1/4"                 | 1                    | <b>183740</b>               | <b>QSM-M7-1/4-I-U-M</b>  |     |
|                                                                                    |   |                            | 1/8"                 | 10                   | <b>183749</b>               | <b>QSM-M5-1/8-I-U-M</b>  |     |
|                                                                                    |   |                            | 5/32"                | 1                    | <b>130593</b>               | <b>QSM-M5-5/32-I-U-M</b> |     |
|                                                                                    |   |                            | 3 mm                 | 10                   | <b>153313</b>               | <b>QSM-M5-3-I</b>        |     |
|                                                                                    |   |                            | 4 mm                 | 10                   | <b>153315</b>               | <b>QSM-M5-4-I</b>        |     |
|  | - | L-Steckverschraubung       | 1/4"                 | 1                    | <b>533235</b>               | <b>QBL-1/8-1/4-U-M</b>   |     |
|                                                                                    |   |                            | 3/8"                 | 1                    | <b>562578</b>               | <b>QBL-1/8-3/8-U-M</b>   |     |
|                                                                                    |   |                            | 3 mm                 | 10                   | <b>130830</b>               | <b>QSMLV-M5-3-I</b>      |     |
|                                                                                    |   |                            | 4 mm                 | 10                   | <b>130831</b>               | <b>QSMLV-M5-4-I</b>      |     |
|  | - | L-Steckverschraubung, lang | 3 mm                 | 10                   | <b>130834</b>               | <b>QSMLLV-M5-3-I</b>     |     |
|                                                                                    |   |                            | 4 mm                 | 10                   | <b>130835</b>               | <b>QSMLLV-M5-4-I</b>     |     |
|                                                                                    |   |                            | T-Verschraubung      |                      |                             | 1/4"                     | 1   |
|  | - | T-Verschraubung            | 3/8"                 | 1                    | <b>562579</b>               | <b>QBT-1/8-3/8-U-M</b>   |     |
|                                                                                    |   |                            | 8 mm                 | 1                    | <b>153109</b>               | <b>QST-1/8-8</b>         |     |
|                                                                                    |   |                            | <b>Schalldämpfer</b> |                      |                             |                          |     |
| Datenblätter → Internet: quick star                                                |   |                            |                      |                      |                             |                          |     |
|  | U | Schalldämpfer              | -                    | 1                    | <b>161418</b>               | <b>UC-M7</b>             |     |
|                                                                                    |   |                            |                      | 50                   | <b>534218</b>               | <b>UC-M7-50</b>          |     |

## Zubehör

| Bestellangaben – CTEU                                                               |                                                                                                                         | Teile-Nr. | Typ                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|
| <b>Busknoten</b>                                                                    |                                                                                                                         |           |                       |
|    | CANopen-Busknoten                                                                                                       | 570038    | CTEU-CO               |
|                                                                                     | DeviceNet-Busknoten                                                                                                     | 570039    | CTEU-DN               |
|                                                                                     | CC-Link-Busknoten                                                                                                       | 1544198   | CTEU-CC               |
|                                                                                     | PROFIBUS-Busknoten                                                                                                      | 570040    | CTEU-PB               |
|                                                                                     | PROFINET-Busknoten                                                                                                      | 2201471   | CTEU-PN               |
|                                                                                     | EP-Busknoten                                                                                                            | 2798071   | CTEU-EP               |
|    | EtherCAT-Busknoten                                                                                                      | 572556    | CTEU-EC               |
|                                                                                     | AS-Interface-Busknoten                                                                                                  | 572555    | CTEU-AS               |
|                                                                                     | VARAN-Busknoten                                                                                                         | 8087559   | CTEU-VN               |
| <b>Busanschluss</b>                                                                 |                                                                                                                         |           |                       |
|    | Stecker Sub-D, gerade, für DeviceNet/CANopen                                                                            | 532219    | FBS-SUB-9-BU-2x5POL-B |
|                                                                                     | Stecker Sub-D, gerade, für CC-Link                                                                                      | 532220    | FBS-SUB-9-GS-2x4POL-B |
|                                                                                     | Stecker Sub-D, gerade, für PROFIBUS                                                                                     | 532216    | FBS-SUB-9-GS-DP-B     |
|   | Stecker Sub-D, gewinkelt, für CANopen, 9-polig                                                                          | 533783    | FBS-SUB-9-WS-CO-K     |
|                                                                                     | Stecker Sub-D, gewinkelt, für PROFIBUS, 9-polig                                                                         | 533780    | FBS-SUB-9-WS-PB-K     |
|  | M12x1, 5-polig, A-codiert, für DeviceNet/CANopen                                                                        | 525632    | FBA-2-M12-5POL        |
|                                                                                     | M12x1, 5-polig, B-codiert, für PROFIBUS                                                                                 | 533118    | FBA-2-M12-5POL-RK     |
|  | für 5-polige Klemmleiste für DeviceNet/CANopen                                                                          | 525634    | FBA-1-SL-5POL         |
|  | Klemmleiste, 5-polig, für DeviceNet/CANopen                                                                             | 525635    | FBSD-KL-2x5POL        |
|  | Feldbusdose, M12x1, 5-polig, für DeviceNet/CANopen                                                                      | 18324     | FBSD-GD-9-5POL        |
|                                                                                     | Stecker, M12x1, 5-polig, für DeviceNet/CANopen                                                                          | –         | FBS-M12-5GS-PG9       |
|  | Dose, gerade, M12x1, 5-polig, zum Konfektionieren einer Verbindungsleitung passend zu FBA-2-M12-5POL-RK für PROFIBUS    | 1067905   | NECU-M-B12G5-C2-PB    |
|  | Stecker, gerade, M12x1, 5-polig, zum Konfektionieren einer Verbindungsleitung passend zu FBA-2-M12-5POL-RK für PROFIBUS | 1066354   | NECU-M-S-B12G5-C2-PB  |
|  | Abschlusswiderstand, M12, B-codiert für PROFIBUS                                                                        | 1072128   | CACR-S-B12G5-220-PB   |
|  | Stecker M12x1, 4-polig, D-codiert für EtherCAT                                                                          | 543109    | NECU-M-S-D12G4-C2-ET  |

## Zubehör

| Bestellangaben – CTEU                                                                     |    |                                                                                                                                                                               | Teile-Nr.                    | Typ                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Elektrik-Anschlussplatte</b>                                                           |    |                                                                                                                                                                               |                              |                                   |
|           | –  | zum Anschluss eines zweiten Gerätes mit I-Port Schnittstelle                                                                                                                  | 570042                       | CAPC-F1-E-M12                     |
| <b>Hutschienenbefestigung</b>                                                             |    |                                                                                                                                                                               |                              |                                   |
|           | –  | für Elektrik-Anschlussplatte CAPC                                                                                                                                             | 570043                       | CAFM-F1-H                         |
| <b>Verbindungsleitung</b> <span style="float: right;">Datenblätter→ Internet: nebu</span> |    |                                                                                                                                                                               |                              |                                   |
|           | –  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dose gerade, M12x1, 5-polig,</li> <li>• Stecker gerade, M12x1, 5-polig</li> <li>• Leiter-Nennquerschnitt 1 mm<sup>2</sup></li> </ul> | 5 m                          | 574321 NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5   |
|                                                                                           |    |                                                                                                                                                                               | 7,5 m                        | 574322 NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5 |
|                                                                                           |    |                                                                                                                                                                               | 10 m                         | 574323 NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5  |
|                                                                                           | –  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dose gewinkelt, M12x1, 5-polig</li> <li>• Stecker gewinkelt, M12x1, 5-polig</li> </ul>                                               | 0,5 m                        | 570733 NEBU-M12W5-K-0.5-M12W5     |
|                                                                                           |    |                                                                                                                                                                               | 2 m                          | 570734 NEBU-M12W5-K-2-M12W5       |
|                                                                                           | –  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dose gerade, M12x1, 5-polig,</li> <li>• Stecker gewinkelt, M12x1, 5-polig</li> </ul>                                                 | 0,5 m                        | 8003617 NEBU-M12G5-K-0.5-M12W5    |
|                                                                                           |    | 2 m                                                                                                                                                                           | 8003618 NEBU-M12G5-K-2-M12W5 |                                   |
| <b>Steckdose</b>                                                                          |    |                                                                                                                                                                               |                              |                                   |
|          | –  | für Spannungsversorgung, M12x1, 5-polig, B-codiert für CANopen/DeviceNet                                                                                                      | 538999                       | NTSD-GD-9-M12-5POL-RK             |
|                                                                                           | –  | für Spannungsversorgung, M12x1, 5-polig für CC-Link, PROFIBUS, EtherCAT                                                                                                       | 18324                        | FBSD-GD-9-5POL                    |
| <b>Anschlusstechnik für IO-Link</b>                                                       |    |                                                                                                                                                                               |                              |                                   |
|         | XM | T-Adapter M12, 5-polig für IO-Link und Lastversorgung                                                                                                                         | 171175                       | FB-TA-M12-5POL                    |
| <b>Stecker gerade, für I-Port Schnittstelle/IO-Link</b>                                   |    |                                                                                                                                                                               |                              |                                   |
|         | XN | M12, 5polig, in Verbindung mit T-Adapter für separate Lastversorgung                                                                                                          | 175487                       | SEA-M12-5GS-PG7                   |
| <b>Steckdose</b>                                                                          |    |                                                                                                                                                                               |                              |                                   |
|         | –  | zur Überbrückung der Interlock-Funktion                                                                                                                                       | 1589339                      | NEFF-S1G44LB                      |
| <b>Bezeichnungsschild</b>                                                                 |    |                                                                                                                                                                               |                              |                                   |
|         | –  | für Busknoten                                                                                                                                                                 | 565306                       | ASLR-C-E4                         |