



**Ausführungsrichtlinie**  
zu CPX-/MPA-Ventilinseln für die

**Freigabeliste**  
**Mechanik**

für die Fertigungen  
**Motor, Getriebe, Fahrwerk, Gießerei**  
**des Volkswagen Konzerns**  
**„Technologiespezifischer Teil“**

## Änderungshistorie

| <b>Ausgabe</b> | <b>Datum:</b> | <b>Art der Änderung</b>  | <b>Seite/Kapitel</b>          |
|----------------|---------------|--|-------------------------------|
| 1.7            | 01.01.2015    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Lastenheft Mechanik überarbeitet (Version 1.7)</li><li>- Design auf VW-Vorlage geändert</li><li>- Ventilinsel MPA Größe 1 hinzugefügt</li></ul>  | alle<br>alle                  |
| 1.8            | 01.01.2016    | <ul style="list-style-type: none"><li>- Lastenheft Mechanik überarbeitet (Version 1.8)</li><li>- Aktualisierung der Ansprechpartner</li><li>- Korrektur der Skizze zur Pinbelegung von Spannungs-Einspeisung 7/8"</li><li>- Ergänzung einer Empfehlung zur Entlüftungsleistung</li></ul> | Seite 4<br>Seite 8<br>Seite 5 |

## Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Änderungshistorie .....   | 2  |
| 1 Ansprechpartner .....   | 4  |
| 2 Aufbau einer CPX/MPA-Ventilinsel nach Freigabeliste .....                                   | 5  |
| 3 Übersicht .....   | 7  |
| 4 Elektrik- Terminal, Busknoten und Zubehör .....   | 8  |
| 5 Aufbau der Elektrik-Module .....  | 9  |
| 6 Elektrik-Terminal, Eingangsmodul und Zubehör .....  | 10 |
| 7 Ventilfunktionen.....   | 11 |
| 8 Pneumatik-Interface / Druckversorgung, Steuerluftversorgung für MPA.....                    | 13 |
| 8.1 Pneumatik-Interface Feldbus / Versorgungsplatte / Endplatte rechts für MPA / Teil 1 ..... | 13 |
| 8.2 Pneumatik-Interface Feldbus / Versorgungsplatte / Endplatte rechts für MPA / Teil 2 ..... | 14 |
| 9 Anschlussplatten / Elektrikmodul für Feldbus MPA .....                                      | 15 |
| 9.1 Für MPA1.....   | 15 |
| 9.2 Anschlussplatten / Zubehör / Elektrikmodul für Feldbus, MPA1 / Teil 1 .....               | 15 |
| 9.3 Anschlussplatten, Zubehör, Typ MPA1 / Teil 2 .....  | 16 |
| 9.4 Für MPA2.....   | 16 |
| 9.5 Anschlussplatten / Zubehör / Elektrikmodul für Feldbus, MPA2 / Teil 1 .....               | 17 |
| 9.6 Anschlussplatten, Zubehör, Typ MPA2 / Teil 2 .....  | 17 |
| 10 Konstruktiver Aufbau des pneumatischen Teiles der Ventilinsel .....                        | 18 |
| 10.1 Teil 1 .....   | 18 |
| 10.2 Teil 2 - Hinweise zur Druckzonenbildung.....   | 19 |
| 11 Zubehör für Inbetriebnahme und Service .....   | 20 |
| 11.1 Bediengerät .....  | 20 |
| 11.2 CPX-USB - Adapterkabel zur Verbindung zum PC mit USB-Schnittstelle.....                  | 20 |

## 1 Ansprechpartner

### Festo AG & Co. KG

Ruiter Straße 82

D - 73734 Esslingen

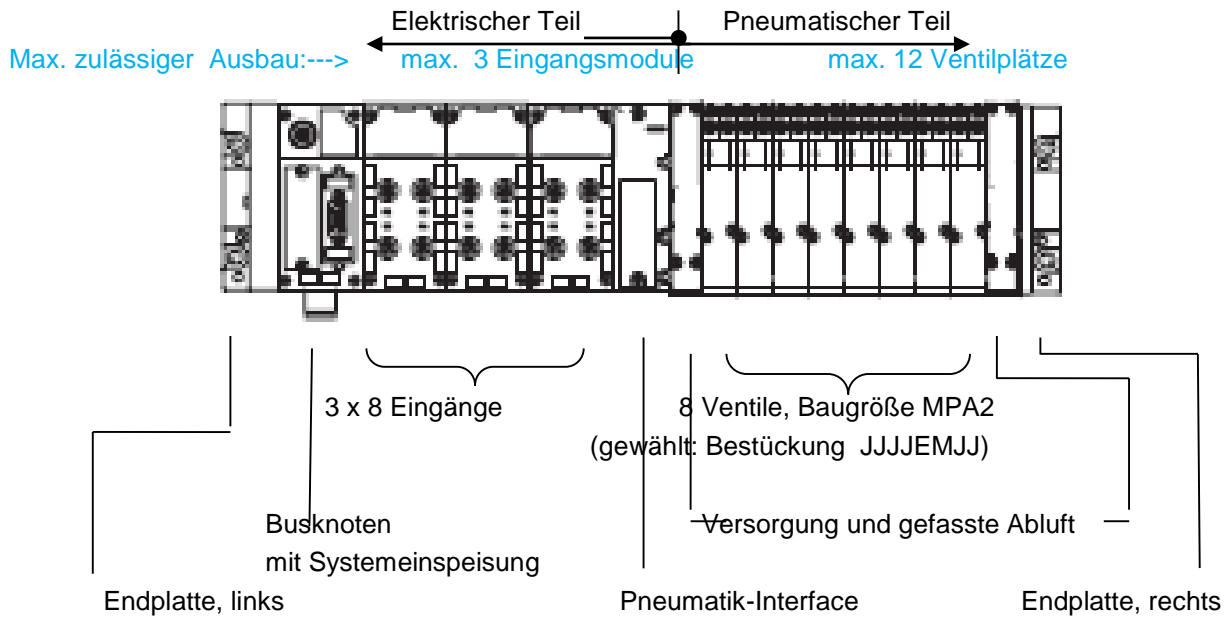
Tel.: +49 (0) 711-347-0

Fax: +49 (0) 711-347-2628

| <b>International</b>                                      | <b>Verantwortlich</b>   | <b>Kontaktdaten</b>   |
|---|---|---|
| Philipp Hoppe<br>Global Key Account Manager<br>Volkswagen |   | Tel.: + 49 (0) 711-347-4257<br>Fax: + 49 (0) 711-34754-4257<br>E-Mail: philipp.hoppe@festo.com        |
| Günther Holzapfel<br>Global Key Account Manager Audi      |   | Tel.: + 49 (0) 711-347-53535<br>Fax: + 49 (0) 711-34754-53535<br>E-Mail: guenther.holzapfel@festo.com |
| <b>Deutschland</b>  | <b>Verantwortlich</b>   | <b>Kontaktdaten</b>   |
| Thomas Heyer<br>Key Account Manager Volkswagen<br>Konzern |   | Tel.: + 49 (0) 711-347-10455<br>Fax: + 49 (0) 711-34754-10455<br>E-Mail: thomas.heyer@festo.com       |
| Tim Flügge<br>Aggregatebauende Werke                      | Betreuung der Standorte:<br>Baunatal, Salzgitter, Braun-<br>schweig, Hannover | Tel.: + 49 (0) 711-347-53614<br>Fax: + 49 (0) 711-34754-53614<br>E-Mail: tim.fluegge@festo.com        |
| Holger Bonitz<br>Aggregatebauende Werke                   | Betreuung des Standortes:<br>Chemnitz   | Tel.: + 49 (0) 711-347-10416<br>Fax: + 49 (0) 711-34754-10416<br>E-Mail: holger.bonitz@festo.com      |
| Lothar Raubaum<br>Fahrzeugbauende Werke                   | Betreuung der Standorte:<br>Wolfsburg, Hannover, Emden<br>und Osnabrück       | Tel.: +49 (0) 711-347-10513<br>Fax: +49 (0) 711-34754-10513<br>E-Mail: lothar.raubaum@festo.com       |
| Dietmar Düll<br>Markenbetreuung Audi                      | Betreuung des Standortes:<br>Audi Ingolstadt                                  | Tel.: +49 (0) 711-347-10426<br>Fax: +49 (0) 711-34754-10426<br>E-Mail: dietmar.duell@festo.com        |
| Carina Armbruster<br>Projektmanagerin Automotive DE       |   | Tel.: +49 (0) 711-347-52876<br>Fax: +49 (0) 711-34754-52876<br>E-Mail: carina.armbruster@festo.com    |
| <b>Polen</b>  | <b>Verantwortlich</b>   | <b>Kontaktdaten</b>   |
| Marcin Zygadlo<br>Sales Manager                           | Betreuung Volkswagen Polen  | Tel.: + 48 (22) 7114-250<br>Fax: + 48 (22) 7114-102<br>E-Mail: marcin.zygadlo@festo.com               |
| <b>Ungarn</b>   | <b>Verantwortlich</b>   | <b>Kontaktdaten</b>   |
| Jozsef Kurnyek<br>Sales Engineer                          | Betreuung Audi Ungarn   | Tel.: + 36 (30) 9315645<br>Fax: + 36 (1)4365-101<br>E-Mail: jozsef.kurnyek@festo.com                  |
| <b>Tschechien</b>   | <b>Verantwortlich</b>   | <b>Kontaktdaten</b>   |
| Milan Skorpik<br>Industrie Segment Manager                | Betreuung Skoda Tschechien  | Tel.: + 420 (702) 200-514<br><br>E-Mail: milan.skorpik@festo.com                                      |

## 2 Aufbau einer CPX/MPA-Ventilinsel nach Freigabeliste

Beispiel für den Aufbau einer CPX/MPA-Insel



Um eine ausreichende Entlüftungsleistung zu gewährleisten, wird empfohlen, nach jedem dritten Verkettungsblock, eine Zusatzeinspeisung U zu setzen.

### Bestellcode der skizzierten Ventilinsel MPA-FB-VI

Bestell-Nr.: 530411

Elektrischer Teil der Insel.

Bestellcode 1: 50E-F13GOQPEGWEGWEGW-D+GSU

Pneumatischer Teil der Insel.

Bestellcode 2: 32P-VCD-N-MBHBHBHBU-4JEMJJ+4T

### Beschreibung der Bestellcode zum skizzierten Beispiel

Code Funktion

**50E** CPX-Modulares elektrisches Terminal

**F13** Elektrisches Modul, Platz 0, Feldbusknoten für Profibus DP

**GO** Anschlusstechnik Platz 0, Anschlussblock 2xM12, B-Codiert für Profibus DP

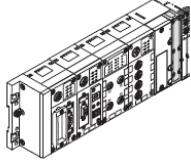

**QP** Spannungsversorgung Platz 0, Verkettungsblock mit Systemeinspeisung, 7/8", 5-polig

**E** Elektrisches Modul Platz 1 bis 3, Eingangsmodul 8 digitale Eingänge



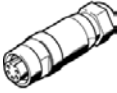
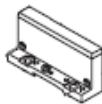


**GW** Anschlusstechnik Platz 1 bis 3, Anschlussblock 4xM12, 5-polig, doppelt belegt, Metallgewinde

- D CPX-Pneumatik-Interface zu MPA
- 1GS 1 Stück, Steckdose gerade, 7/8", 5-polig für Betriebsspannung
- U 1 Stück, Zusatzbefestigung für Wandmontage
- 32P** Ventilinsel Typ 32, MPA, pneumatischer Teil
- V Pneumatischer Versorgung der Insel, interne Steuerzuluft, gefasste Abluft
- C Pneumatischer Arbeitsausschuss G1/8
- D Pneumatischer Anschluss G1/4
- N Handhilfsbetätigung, tastend
- M Verkettungsblock 0, Pneumatik-Interface für MPA
- B Verkettungsblock 1 bis 4, Anschlussplatte für Größe 2
- H Elektrik-Modul, Block 1 bis 4, galvanisch getrennt
- U Versorgungsplatte Block 4, pneumatische Versorgung
- J Ventilplatz 0 bis 3, 5/2-Wege, Impulsventile
- E Ventilplatz 4, 5/3-Wegeventil, Mittelstellung entlüftet
- M Ventilplatz 5, 5/2-Wegeventil, monostabil
- J Ventilplatz 6 und 7, 5/2-Wege, Impulsventil
- 4T 4 Stück, Schilderträger (T) für Anschlussblock, transparent

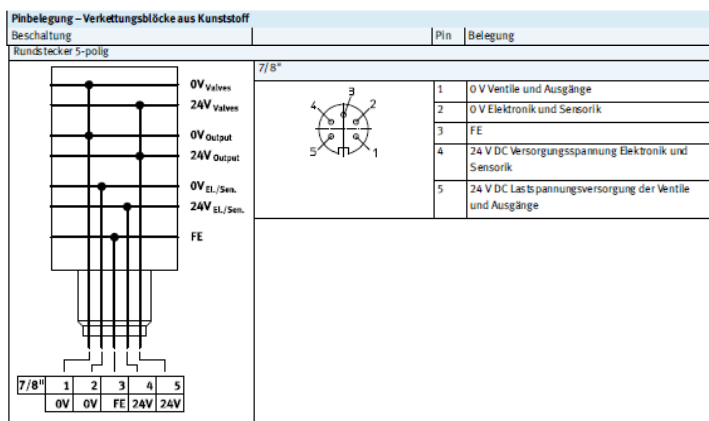
## 3 Übersicht

| Benennung  | Typ     | Bemerkung  | Bild  | Bemerkungen  |
|--|---------|--|---|--|
| <p>Elektrik-Terminal</p> <p>Typ: 50 E</p> <p>(Elektrischer Teil)</p> | CPX-... | <p>Betriebsart</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mit Ventilinsel Typ 32</li> <li>- Eingangsmodul, digital</li> </ul> <p>Schutzart IP65</p> <p>Spannungseinspeisung:<br/>7/8", 5-polig</p> <p>Feldbusanschluss:<br/>Profibus DP</p> <p>Anschlussstechnik:<br/>M12, B-Codiert</p> <p>CPX-Diagnoseschnittstelle<br/>für Handheld CPX-MMI</p> |  | <p>Weitere Informationen siehe Katalog</p> <p>Verwendete Teile-Nummern siehe nachfolgende Tabellen</p> |
| <p>Ventilinsel</p> <p>Typ: 32</p> <p>(Pneumatischer Teil)</p>        | MPA-... | <p>Baubreite 10 und 20 mm</p> <p>Druckbereich:<br/>(-0,9) 3 bis 10 bar</p> <p>Zusatzeinspeisung an beliebiger Stelle</p>   |  | <p>Weitere Informationen siehe Katalog</p> <p>Verwendete Teile-Nummern siehe nachfolgende Tabellen</p> |

## 4 Elektrik- Terminal, Busknoten und Zubehör

| Bild  | Code | Benennung<br>Typ   | Teile-Nr.:                                       |
|---|------|--|--|
|    | F13  | Busknoten, Profibus-DP<br><b>CPX-FB13</b>  | 195740   |
|    | GO   | Anschlussblock für Profibus-DP, M12, B-Codiert<br><b>CPX-AB-2-M12-RK-DP</b>                                    | 541519   |
|    | F33  | Busknoten für ProfiNet IO, 2 x M12<br><b>CPX-FB33</b>  | 548755   |
|   | GC   | ohne knotenspezifische Anschlusstechnik für ProfiNet   |  |
|    | QP   | Verkettungsblock mit Systemeinspeisung, 7/8", 5-polig für Profibus und ProfiNet<br><b>CPX-GE-EV-S-7/8-5POL</b> | 541244   |
|   | GS   | Netzanschlussdose, 7/8", 5-polig<br><b>NECU-G78G5-C2</b>   | 543107   |
|  | -    | Endplatte, links, Metallausführung<br><b>CPX-M-EPR-EV</b>  | 550214   |
|  | -    | Erdungsblech<br><b>CPX-EPFE-EV</b>   | 538892   |
|  | -    | Zuganker, für Erweiterung <b>CPX-ZA-1-E</b><br>Zuganker, 1-fach, 2-fach, 3-fach<br><b>CPX-ZA-1(2, 3)</b>       | (E)525418<br>(1)195718<br>(2)195720<br>(3)195722 |

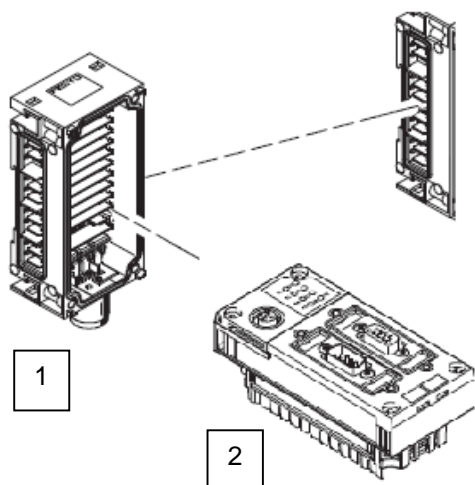
### Verkettungsblock mit Systemeinspeisung (Spannungsversorgung)





## 5 Aufbau der Elektrik-Module

### a) Busknoten Profibus DP

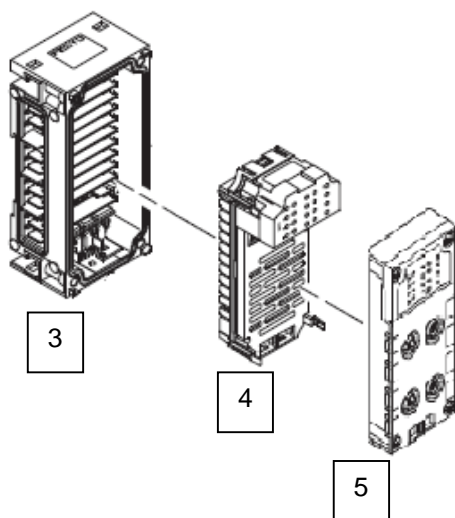


- 1 Verkettungsblock mit Systemeinspeisung
- 2 Busknoten, Profibus DP

Elektronik (2) und Anschlussblock (1) sind eine Einheit.

Nach dem Lösen der 4 Befestigungsschrauben kann die gesamte Einheit aus dem Verkettungsblock herausgehoben werden.

### b) Eingangsmodul

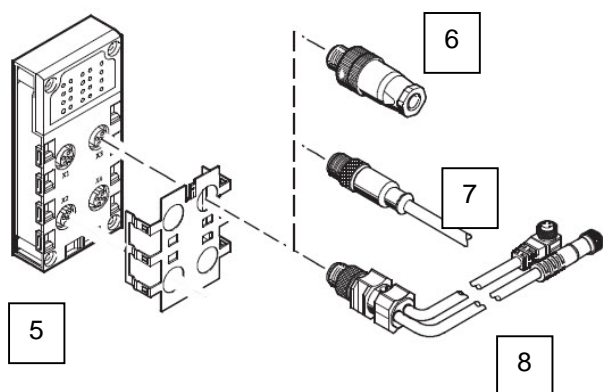


- 3 Verkettungsblock (ohne Einspeisung)
- 4 Eingangsmodul, 8 Eingänge
- 5 Anschlussblock, 4 x M12x2, 5-polig

Nach lösen der 4 Befestigungsschrauben kann der Anschlussblock (4) einschließlich der anhängenden Kabel abgenommen werden.






Anschließend kann das Eingangsmodul (5) aus dem Anschlussblock (3) herausgehoben werden.

### c) Anschluss der Sensoren











- 5 Anschlussblock 4x M12x2, 5-polig
- 6 Stecker M12, 4-polig
- 7 Stecker M12, 5-polig, vorkonfektioniert mit Kabel
- 8 vorkonfektionierte Verbindungsleitung Stecker M12, 5-polig auf 2x Dose M12, 3-polig

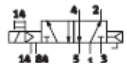

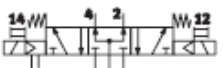


## 6 Elektrik-Terminal, Eingangsmodul und Zubehör

| Bild  | Code | Benennung<br>Typ   | Teile-Nr.: |
|---|------|--|------------|
|    | E    | Eingangsmodul, digital, 8 Eingänge<br><b>CPX-8DE</b>                               | 195750     |
|    | GW   | Anschlussblock, 4 x M12x2, 5-polig, Metallausführung<br><b>CPX-AB-M12x2-5POL-R</b> | 541254     |
|    | -    | Verkettungsblock, ohne Einspeisung<br><b>CPX-GE-EV</b>                             | 195742     |
|    | -    | Befestigung, zusätzliche Befestigung bei längeren Inseln<br><b>CPX-BG-RW-10X</b>   | 529040     |
|  | -    | Abdeckkappe<br><b>ISK-M12</b>  | 165592     |

### Verkettungsblock, Spannungsführung


| Pinbelegung   |              | Pin | Belegung |
|---|--------------|-----|----------|
| Beschaltung   |              |     |          |
|  | 0V Valves    | -   | -        |
|  | 24V Valves   | -   | -        |
|  | 0V Output    | -   | -        |
|  | 24V Output   | -   | -        |
|  | 0V El./Sen.  |     |          |
|  | 24V El./Sen. |     |          |
|  | FE           |     |          |
|  |              |     |          |

## 7 Ventilfunktionen

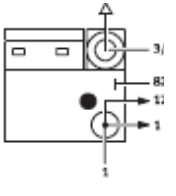
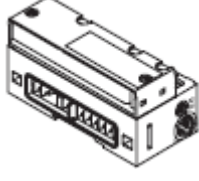


| Schaltzeichen   | Code            | Beschreibung  |
|---|-----------------|---|
|  | M               | 5/2-Wegeventil, monostabil<br>- Rückstellung über pneumatische Feder                  |
|  | J               | 5/2-Wegeventil, bistabil  |
|  | B               | 5/3-Wegeventil<br>- Mittelstellung belüftet<br>- Rückstellung über mechanische Feder  |
|  | E <sup>1)</sup> | 5/3-Wegeventil<br>- Mittelstellung entlüftet<br>- Rückstellung über mechanische Feder |
|  | K               | 2x3/2 geschlossen monostabil<br>- Rückstellung über pneumatische Feder                |
| -   | L               | Abdeckplatte für Ventilplatz  |

<sup>1)</sup> Beim langsamen Druckaufbau wird der angeschlossene Zylinder nicht belüftet. Um schlagartiges Ausfahren des Antriebes zu verhindern, muss eine geeignete Maßnahme getroffen werden.




## Ventile / Abdeckplatte / Abdeckung für MPA1 und MPA2

| Bild   | Code | Benennung<br>Typ   | Teile-Nr.:  |
|--|------|--|---|
|  | M    | 5/2-Wegeventil, monostabil<br><b>VMPA1-M1H-M-PI</b><br><b>VMPA2-M1H-M-PI</b>               | 533342<br>537952  |
|  | J    | 5/2-Wege-Impulsventil<br><b>VMPA1-M1H-J-PI</b><br><b>VMPA2-M1H-J-PI</b>                    | 533343<br>537953  |
|  | B    | 5/3-Wegeventil, Mittelstellung belüftet<br><b>VMPA1-M1H-B-PI</b><br><b>VMPA2-M1H-B-PI</b>  | 533344<br>537954  |
|  | E    | 5/3-Wegeventil, Mittelstellung entlüftet<br><b>VMPA1-M1H-E-PI</b><br><b>VMPA2-M1H-E-PI</b> | 533346<br>537956  |
|  | K    | 2 x 3/2-Wegeventil geschlossen<br><b>VMPA1-M1H-K-PI</b><br><b>VMPA2-M1H-K-PI</b>           | 533347<br>537957  |
|  | L    | Abdeckplatte für Ventilplatz<br><b>VMPA1-RP</b><br><b>VMPA2-RP</b>                         | 533351<br>537962  |
|  |      |  | Abdeckung für Handhilfsbetätigung, tastend<br><b>VMPA-HBT-B</b> |



## 8 Pneumatik-Interface / Druckversorgung, Steuerluftversorgung für MPA

| Bildzeichen  | Code        | Beschreibung   |
|--|-------------|--|
| <p>Pneumatik-Interface</p>  | V<br>/<br>U | <p>Steuerluftversorgung intern</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Steuerluft wird intern vom Anschluss 1 im Pneumatik-Interface abgezweigt</li> <li>- Abluft 3/5 Anschluss am Pneumatik-Interface und Versorgungsplatte</li> <li>- Steuerabluft 82/84 Anschluss nur an Versorgungsplatte</li> <li>- Für Betriebsdruck im Bereich von 3 bis 8 bar</li> <li>-</li> </ul> |
|                             |             | <p>Verwendung zusammen mit Druckversorgung V.</p> <p>In Verbindung mit V muss die Steuerabluft mindestens an einer Versorgungsplatte entlüftet werden. Bei mehreren Versorgungsplatten ist ab Werk an der letzten der Anschluss 82/84 geöffnet.</p>  |
|                             |             | Abluftplatte mit Steckanschluss 10 mm  |
|                           |             | Versorgungsplatte für gefasste Abluft  |

### 8.1 Pneumatik-Interface Feldbus / Versorgungsplatte / Endplatte rechts für MPA / Teil 1



| Bild  | Benennung  | Teile-Nr.: |
|---|--|------------|
|  | <p>Pneumatik-Interface Feldbus, interne Steuerluft, gefasste Abluft, ohne Abluftplatte.<br/> <b>VMPA-FB-EPL-G</b><br/>                     Anschluss 1: G1/4</p> | 533370     |
|  | <p>Abluftplatte für Pneumatik-Interface und Versorgungsplatte mit Steckanschluss 10 mm<br/> <b>VMPA-AP</b></p>   | 533375     |
|  | <p>Schalldämpfer mit Stechhülse<br/> <b>UC-QS-10H</b></p>  | 526475     |

## 8.2 Pneumatik-Interface Feldbus / Versorgungsplatte / Endplatte rechts für MPA / Teil 2








| Bild  | Benennung<br>Typ  | Teile-Nr.: |
|---|---|------------|
|    | <p>Versorgungsplatte für gefasste Abluft, ohne Abluftplatte</p> <p><b>VMPA1-FB-SP</b><br/>Anschluss 1: G1/4<br/>Anschluss 12/14: M7<br/>Anschluss 82/84: M7</p> | 533354     |
|    | <p>Abluftplatte für Pneumatik-Interface und Versorgungsplatte, mit Steckanschluss 10 mm</p> <p><b>VMPA-AP</b></p>   | 533375     |
|    | <p>Elektrikverkettung für pneumatischer Versorgungsplatte</p> <p><b>VMPA-FB-EV-V</b></p>  | 537999     |
|    | <p>Schalldämpfer für Anschluss 82/84 der Versorgungsplatte</p> <p><b>UC-M7</b></p>  | 161418     |
|  | <p>Steckverschraubung, Anschluss 12/14, Pneumatik-Interface</p> <p><b>QSM-M7-6-I</b></p>  | 153321     |
|  | <p>Blindstopfen für Anschlüsse 12/14 und 82/84</p> <p><b>B-M7</b></p>   | 174309     |
|  | <p>Steckverschraubung für Versorgungsanschluss 1</p> <p><b>QS-G1/4-10-I</b></p>   | 186112     |
|  | <p>Endplatte, rechts</p> <p><b>VMPA-EPR</b></p>   | 533373     |

## 9 Anschlussplatten / Elektrikmodul für Feldbus MPA




### 9.1 Für MPA1

| Bildzeichen   | Code | Anzahl der Ventilplätze | Beschreibung   |
|---|------|-------------------------|--|
|  | A    | 4                       | Anschlussgrößen:<br>M7   |
|  | H    | 4                       | Das Elektronikmodul beinhaltet die serielle Kommunikation und ermöglicht: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Übertragung der Schaltinformationen</li> <li>- Ansteuerung der Magnetspulen</li> <li>- Getrennte Spannungsversorgung</li> <li>- platzbezogene Diagnose</li> <li>- Übertragung von Status-, Parameter- und Diagnosedaten</li> <li>- galvanisch getrennt</li> </ul> |



### 9.2 Anschlussplatten / Zubehör / Elektrikmodul für Feldbus, MPA1 / Teil 1

| Bild  | Benennung<br>Typ   | Teile-Nr.: |
|---|--|------------|
|  | Anschlussplatte, 4fach<br><b>VMPA1-FB-AP-4-1</b><br>Anschlüsse 2 + 4: M7                               | 533352     |
|  | Elektrikverkettung für Feldbus<br><b>VMPA1-FB-EV-AB</b>  | 537998     |
|  | Dichtung für Anschlussblock, gefasste Abluft ohne Kanaltrennung (ohne Code)<br><b>VMPA1-DP</b>         | 533359     |
|  | Dichtung für Anschlussblock, gefasste Abluft Kanal 1, 3 und 5 getrennt (Code S)<br><b>VMPA1-DP-PRS</b> | 533365     |
|  | Dichtung für Anschlussblock, gefasste Abluft Kanal 1 getrennt (Code T)<br><b>VMPA1-DP-P</b>            | 533363     |
|  | Dichtung für Anschlussblock, gefasste Abluft Kanal 3 und 5 getrennt (Code R)<br><b>VMPA1-DP-RS</b>     | 533364     |
|  | Elektronikmodul<br><b>VMPA1-FB-EMG-8</b>   | 533361     |

## 9.3 Anschlussplatten, Zubehör, Typ MPA1 / Teil 2





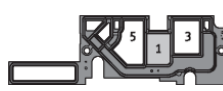


| Bild  | Benennung<br>Typ   | Teile-Nr.: |
|---|--|------------|
|  | Befestigung, zusätzliche Befestigung bei längeren Inseln<br>(Nur in Verbindung mit Baustein U oder V)<br><br><b>VMPA-BG-RW</b> | 534416     |
|  | Steckverschraubungen für Anschlüsse 2 + 4<br><br><b>QSM-M7-6-I</b>   | 153321     |
|  | Schilderträger für Anschlussblock<br><br><b>VMPA1-ST-1-4</b>   | 537998     |

## 9.4 Für MPA2




| Bildzeichen   | Code | Anzahl der Ventilplätze | Beschreibung   |
|---|------|-------------------------|--|
|  | B    | 2                       | Anschlussgrößen:<br>G1/8   |
|  | H    | 2                       | Das Elektronikmodul beinhaltet die serielle Kommunikation und ermöglicht: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Übertragung der Schaltinformationen</li> <li>- Ansteuerung der Magnetspulen</li> <li>- Getrennte Spannungsversorgung</li> <li>- platzbezogene Diagnose</li> <li>- Übertragung von Status-, Parameter- und Diagnosedaten</li> <li>- galvanisch getrennt</li> </ul> |



## 9.5 Anschlussplatten / Zubehör / Elektrikmodul für Feldbus, MPA2 / Teil 1

| Bild  | Benennung<br>Typ  | Teile-Nr.: |
|---|---|------------|
|    | Anschlussplatte, 2fach<br><b>VMPA2-FB-AP-2-1</b><br>Anschlüsse 2 + 4: G1/8                                | 538000     |
|    | Elektrikverkettung für Feldbus<br><b>VMPA1-FB-EV-AB</b>   | 537998     |
|    | Dichtung für Anschlussblock, gefasste Abluft<br>ohne Kanaltrennung (ohne Code)<br><b>VMPA1-DP</b>         | 533359     |
|    | Dichtung für Anschlussblock, gefasste Abluft<br>Kanal 1, 3 und 5 getrennt (Code S)<br><b>VMPA1-DP-PRS</b> | 533365     |
|    | Dichtung für Anschlussblock, gefasste Abluft<br>Kanal 1 getrennt (Code T)<br><b>VMPA1-DP-P</b>            | 533363     |
|   | Dichtung für Anschlussblock, gefasste Abluft<br>Kanal 3 und 5 getrennt (Code R)<br><b>VMPA1-DP-RS</b>     | 533364     |
|  | Elektronikmodul<br><b>VMPA2-FB-EMG-4</b>  | 537984     |

## 9.6 Anschlussplatten, Zubehör, Typ MPA2 / Teil 2

| Bild  | Benennung<br>Typ   | Teile-Nr.:       |
|---|--|------------------|
|  | Befestigung, zusätzliche Befestigung bei längeren Inseln<br>(Nur in Verbindung mit Baustein U oder V)<br><b>VMPA-BG-RW</b> | 534416           |
|  | Steckverschraubungen für Anschlüsse 2 + 4<br><b>QS-G1/8-6-I</b><br><b>QS-G1/8-8-I</b>                                      | 186107<br>186109 |
|  | Schilderträger für Anschlussblock<br><b>VMPA1-ST-1-4</b>   | 537998           |

## 10 Konstruktiver Aufbau des pneumatischen Teiles der Ventilinsel

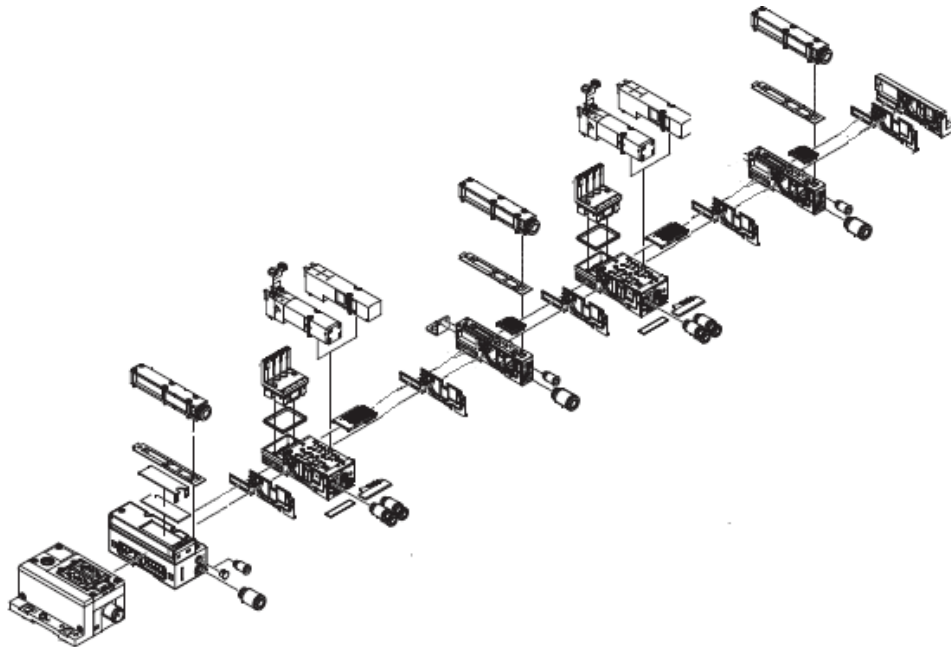
### 10.1 Teil 1

Die Anschlussblöcke werden jeweils durch 3 Schrauben miteinander verbunden.

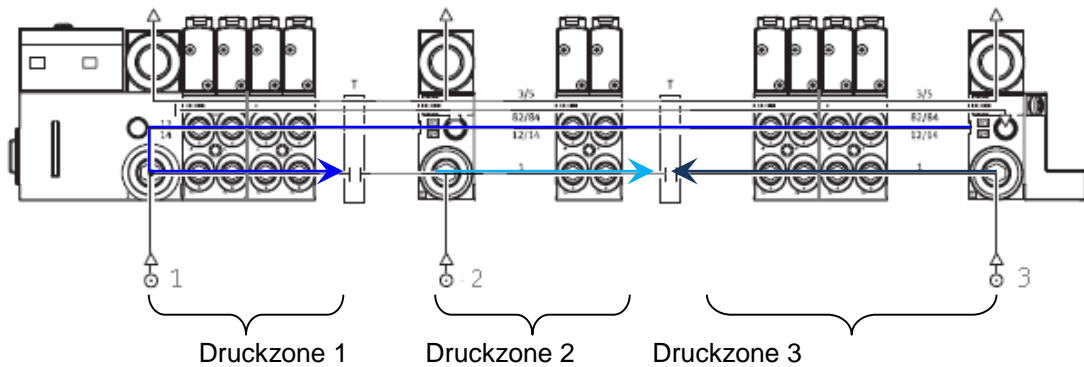
Jede Anschlussplatte hat 2 Ventilplätze.

Die Ventile werden mit 2 Schrauben auf den metallischen Anschlussplatten befestigt.

Die Druckluftversorgung und Entlüftung erfolgt über das Pneumatik-Interface und der Versorgungsplatte vor der rechten Endplatte. Bei großem Druckluftbedarf können weitere Versorgungsplatten zwischen den Anschlussplatten angeordnet werden.



## 10.2 Teil 2 - Hinweise zur Druckzonenbildung



Die Druckversorgung (1) am Pneumatik-Interface versorgt die Ventile 0 bis 3. Gleichzeitig werden auch intern die Vorsteuerventile mit Steuerluft versorgt. Der Betriebsdruck muss 3 bis 8 bar betragen.

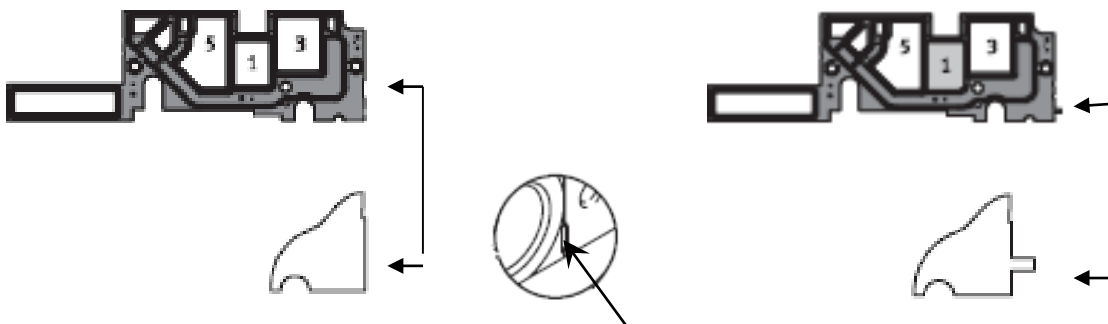
Links vor der Versorgungsplatte ist eine Trenndichtung (T) eingelegt. Diese Trenndichtung trennt nur den Kanal 1 der Druckzone 1. Die Druckversorgung (2) an der Versorgungsplatte versorgt die Ventile 4 und 5 mit Druckluft. Betriebsdruck bis 8 bar

Die Trennplatte (T) nach Anschlussplatte 3 trennt den Kanal 1 der Druckzone 2. Die Ventilplätze 6 bis 9 werden über die Versorgungsplatte vor der Endplatte „rechts“ mit Druckluftversorgt (3). Betriebsdruck bis 8 bar.

Die Trenndichtungen sind zur einfachen Unterscheidung wie folgt gekennzeichnet.

Trenndichtung, ohne Kanaltrennung

Trenndichtung, Kanal 1 getrennt






Diese Kennzeichnung der Trenndichtungen ist bei montierten Anschlussplatten sichtbar.


## 11 Zubehör für Inbetriebnahme und Service

- Zur vorab Inbetriebnahme ohne Feldbusmaster.
- Forcen von Eingängen und Ausgängen.
- Testfunktion für Parametereinstellungen.
- Klartext-Diagnose der modul- und kanalorientierten Fehler
- Finden von sporadischen Fehlerursachen durch Anzeige der Diagnose-Historie.
- Passwort-Schutz

### 11.1 Bediengerät

| Bild  | Benennung<br>Typ   | Teile-Nr.: |
|---|--|------------|
|    | Bediengerät<br><br><b>CPX-MMI-1</b><br><br>Anschlüsse 2 + 4: G1/8          | 529043     |
|   | Anschlusskabel, M12-M12, speziell für CPX-MMI<br><br><b>KV-M12-M12-3,5</b> | 530901     |
|  | Halter, für Bediengerät<br><br><b>CPX-MMI-1-H</b>                          | 534705     |

### 11.2 CPX-USB - Adapterkabel zur Verbindung zum PC mit USB-Schnittstelle

| Bild  | Benennung<br>Typ  | Teile-Nr.: |
|---|---|------------|
|  | Adapterkabel, CPX-USB<br><br><b>NEFC-M12G5-0,3-U1G5</b> | 547432     |

Software CPX-FMT zum Konfigurieren, Parametrieren und Diagnose.

Download unter [www.festo.de/cpx-fmt](http://www.festo.de/cpx-fmt)