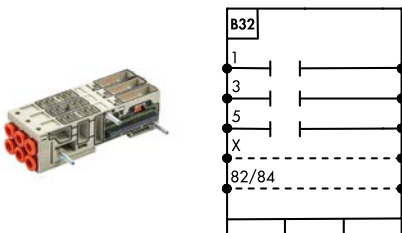


# Ventil-Grundplatte

Elektro-Pneumatisches System EB 80

Artikel Nr. 151666

Typen Nr. 02282B3231110



Beispielhafte Darstellung

Die EB 80 „Ventil-Grundplatten – B“ sind mit drei oder vier Positionen erhältlich. Eine Ausführung verfügt über einen elektrischen Anschluss für nur eine Ansteuerung je Position und ist ausschließlich für monostabile 5/2-Ventile konzipiert – andere Ventiltypen können physisch nicht installiert werden. Eine weitere Variante bietet zwei elektrische Anschlüsse pro Position und unterstützt alle Ventiltypen.

Die integrierte Elektronik verarbeitet Signale sowohl vom Multipolanschluss als auch vom Feldbus, sodass dieselbe Grundplatte unabhängig vom Steuerungssystem der Insel verwendet werden kann.

Die Arbeitsanschlüsse 2 und 4 sind mit Steckanschluss-Einsätzen ausgestattet. Diese Einsätze lassen sich einfach durch Herausziehen des Halters unter der Grundplatte austauschen, zum Beispiel bei einem Wechsel des Schlauchdurchmessers.

Bei der 4-fach-Grundplatte haben die Kanäle 1, 3, 5 und X freien Durchgang. Die 3-fach-Grundplatte kann entweder mit freiem Durchgang oder mit unterschiedlich getrennten Kanälen konfiguriert werden, wodurch sich Inseln mit unterschiedlichen Druckzonen realisieren lassen.

## Technische Informationen

|                                               |                                           |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Modultyp                                      | B                                         |
| Modulbezeichnung                              | Ventil-Grundplatte                        |
| Ausführung                                    | 3 Positionen                              |
| Kanaltrennung                                 | Anschlüsse 1/3/5 nach Position 1 getrennt |
| Anzahl Ansteuerungen                          | 3                                         |
| Anschluss 2+4                                 | ohne Einsatz                              |
| Medium                                        | gefilterte, ungeölte Druckluft            |
| Erforderliche Reinheitsklasse nach ISO 8573-1 | 4.7.3                                     |

## Technische Informationen

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Umgebungstemperatur min. | -10 °C        |
| Umgebungstemperatur max. | 50 °C         |
| Gehäuse                  | Technopolymer |
| Dichtmaterial            | NBR           |
| Schutzart                | IP 65         |
| Serie                    | EB 80         |

## Kaufmännische Daten

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| eCl@ss 5.1.4            | 27291501         |
| eCl@ss 9.0              | 27291390         |
| UNSPSC_Code_v190501     | 40141603         |
| UNSPSC_CodeDesc_v190501 | Pneumatic valves |

## Material Informationen

|                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| REACH SVHC1 Stoff Name | lead                    |
| CAS-Nr. SVHC 1         | 7439-92-1               |
| RoHS Werkstoff-Hinweis | RoHS compliant          |
| REACH Info             | contains SVHC substance |

# EB 80 VENTIL-GRUNDPLATTEN - B



Die EB 80 "Ventil-Grundplatten-B" sind mit 3 oder 4 Positionen lieferbar. Eine Ausführung ist speziell mit einem elektrischen Anschluss für nur eine Ansteuerung je Position vorhanden. Diese ist für 5/2-Wegeventile geeignet (es ist physikalisch nicht möglich dort andere Ventile zu installieren). Eine andere Ausführungen hat 2 elektrische Ansteuerungen je Position. Diese ist für alle Ventilfunktionen geeignet. Die Elektronik in den Grundplatten verarbeitet sowohl die Signale vom Multipolanschluss als auch vom Feldbus. Somit bleibt es immer die gleiche Grundplatte, ungeachtet des elektrischen Steuersystems der Ventilinsel.

Die Arbeitsanschlüsse 2 und 4 sind Einsätze für Steckanschluss. Die Einsätze können durch Herausziehen des Halters unter der Platte ausgetauscht werden, wenn z.B. der Schlauchdurchmesser geändert werden muss. Die Anschlüsse 1, 3, 6, X der 4-fach-Grundplatte haben vollen Durchfluss. Für die 3-fach-Grundplatte können solche mit vollem Durchfluss oder einem oder mehreren getrennten Abschnitten montiert werden. Damit können Ventilinseln mit mehreren unterschiedlichen Druckzonen aufgebaut werden.



VENTILE

## TECHNISCHE DATEN

|                     |    |                                                                                               |
|---------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Umgebungstemperatur | °C | -10 bis 50                                                                                    |
|                     | °F | 14 bis 122                                                                                    |
| Medium              |    | Ungeölte Druckluft                                                                            |
| Ausführungen        |    | 3-fach: für 3 oder 6 Ansteuerungen, 4-fach: für 4 oder 8 Ansteuerungen                        |
|                     |    | Anschlüsse: Schlauch Ø 4 (5/32"), 6, 8 (5/16"), Rohr 1/4"                                     |
|                     |    | 1, 3, 5, und X mit komplettem Durchgang                                                       |
|                     |    | 3-fach: mit 1 getrennten Position; 1, 3, 5 abgetrennt; nur 3, 5 abgetrennt (nach 1. Position) |
| Schutzart           |    | IP65                                                                                          |

EB 80 - VENTIL-GRUNDPLATTEN - B

## KOMPONENTEN

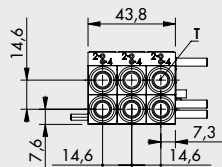
- ① ANSCHLUSS-KANAL 1
- ② ANSCHLUSS 2 - EINSATZ: Steckanschluss
- ③ ANSCHLUSS-KANAL 3
- ④ ANSCHLUSS 4 - EINSATZ: Steckanschluss
- ⑤ ANSCHLUSS-KANAL 5
- ⑥ GEHÄUSE: Technopolymer
- ⑦ BOLZEN: Messing, vernickelt und Gewinde Stahl, galvanisiert
- ⑧ KANAL 82/84 zu Entlüftung der Steuerluft
- ⑨ X-KANAL für Steuerluft
- ⑩ DICHTUNG zwischen Grundplatten: NBR
- ⑪ DICHTUNG zwischen Grundplatte und Ventil: NBR
- ⑫ DICHTUNG für IP65: NBR
- ⑬ GEWINDEPLATTE zur Ventilbefestigung: Stahl, galvanisiert
- ⑭ CLIP zur Befestigung des Einsatzes: Edelstahl
- ⑮ ELEKTRONIK
- ⑯ PIKTOGRAMM: mit Druckluftschaltung



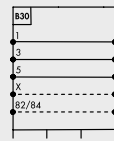
B2.49

# ABMESSUNGEN - BESTELLNUMMERN

## 3-FACH VENTIL-GRUNDPLATTE



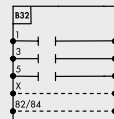
| Symbol               | T - Pneumatischer Anschluss | Bestellnummer | Gewicht [g] |
|----------------------|-----------------------------|---------------|-------------|
| Kompletter Durchgang | ohne Einsatz                | 02282B3031110 | 148         |
|                      | Ø 4 (5/32")                 | 02282B3034440 | 210         |
|                      | Ø 6                         | 02282B3036660 | 200         |
|                      | Ø 8 (5/16")                 | 02282B3038880 | 183         |
|                      | Ø 1/4"                      | 02282B3032220 | 200         |



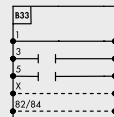
| Symbol                                | T - Pneumatischer Anschluss | Bestellnummer | Gewicht [g] |
|---------------------------------------|-----------------------------|---------------|-------------|
| Anschluss 1 getrennt nach 1. Position | ohne Einsatz                | 02282B3131110 | 148         |
|                                       | Ø 4 (5/32")                 | 02282B3134440 | 210         |
|                                       | Ø 6                         | 02282B3136660 | 200         |
|                                       | Ø 8 (5/16")                 | 02282B3138880 | 183         |
|                                       | Ø 1/4"                      | 02282B3132220 | 200         |



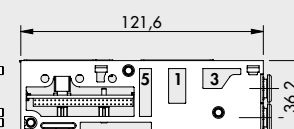
| Symbol                                      | T - Pneumatischer Anschluss | Bestellnummer | Gewicht [g] |
|---------------------------------------------|-----------------------------|---------------|-------------|
| Anschluss 1, 3, 5 getrennt nach 1. Position | ohne Einsatz                | 02282B3231110 | 148         |
|                                             | Ø 4 (5/32")                 | 02282B3234440 | 210         |
|                                             | Ø 6                         | 02282B3236660 | 200         |
|                                             | Ø 8 (5/16")                 | 02282B3238880 | 183         |
|                                             | Ø 1/4"                      | 02282B3232220 | 200         |



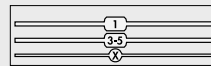
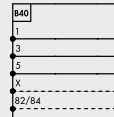
| Symbol                                   | T - Pneumatischer Anschluss | Bestellnummer | Gewicht [g] |
|------------------------------------------|-----------------------------|---------------|-------------|
| Anschluss 3, 5 getrennt nach 1. Position | ohne Einsatz                | 02282B3331110 | 148         |
|                                          | Ø 4 (5/32")                 | 02282B3334440 | 210         |
|                                          | Ø 6                         | 02282B3336660 | 200         |
|                                          | Ø 8 (5/16")                 | 02282B3338880 | 183         |
|                                          | Ø 1/4"                      | 02282B3332220 | 200         |



## 4-FACH VENTIL-GRUNDPLATTE



| Symbol               | T - Pneumatischer Anschluss | Bestellnummer | Gewicht [g] |
|----------------------|-----------------------------|---------------|-------------|
| Kompletter Durchgang | ohne Einsatz                | 02282B4041111 | 196         |
|                      | Ø 4 (5/32")                 | 02282B4044444 | 276         |
|                      | Ø 6                         | 02282B4046666 | 256         |
|                      | Ø 8 (5/16")                 | 02282B4048888 | 244         |
|                      | Ø 1/4"                      | 02282B4042222 | 256         |



### TYPENSCHLÜSSEL

| 02282       | B                    | 3                    | 0                                                                                               | 6                                                                                        | 8                                                                                                         | 8           | 8           | 0                                                                                                                                                   |
|-------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FAMILIE     | UNTERSISTEM          | ANZAHL POSITIONEN    | TRENNUNG IN PLATTE                                                                              | ANZAHL DER VENTIL-ANSTEUERUNGEN                                                          | ANSCHLÜSSE                                                                                                |             |             | ANSCHLÜSSE                                                                                                                                          |
|             |                      |                      |                                                                                                 |                                                                                          | 1. Position (von links)                                                                                   | 2. Position | 3. Position | 4. POSITION                                                                                                                                         |
| 02282 EB 80 | B Ventil-Grundplatte | 3 3-fach<br>4 4-fach | 0 ohne<br>▲ 1 Port 1 abgetrennt<br>▲ 2 Ports 1, 3, 5 abgetrennt<br>▲ 3 Ports 3 und 5 abgetrennt | ▲ 3 3 Ansteuerungen<br>■ 4 4 Ansteuerungen<br>▲ 6 6 Ansteuerungen<br>■ 8 8 Ansteuerungen | 1 ohne Einsatz<br>2 Schlauch Ø 1/4"<br>4 Schlauch Ø 4 (5/32")<br>6 Schlauch Ø 6<br>8 Schlauch Ø 8 (5/16") |             |             | ▲ 0 (für 3-fach Grundplatte)<br>■ 1 ohne Einsatz<br>■ 2 Schlauch Ø 1/4"<br>■ 4 Schlauch Ø 4 (5/32")<br>■ 6 Schlauch Ø 6<br>■ 8 Schlauch Ø 8 (5/16") |

▲ Nur für 3-fach-Ventil-Grundplatte

■ Nur für 4-fach-Ventil-Grundplatte

### ZUBEHÖR

#### SCHALLDÄMPFER FÜR STECKANSCHLUSS Ø 8



| Bestellnummer | Bezeichnung       | Flow rate at 6.3 bar (l/min) | Gewicht [g] |
|---------------|-------------------|------------------------------|-------------|
| W0970530084   | Schalldämpfer Ø 8 | 2400                         | 15          |

#### ZUSÄTZLICHE BEFESTIGUNGSHALTERUNG AN DER OMEGA BAR



| Bestellnummer | Bezeichnung                                               | Gewicht [g] |
|---------------|-----------------------------------------------------------|-------------|
| 02282R4001    | Zusätzliches Fixierstangen-Zubehör für EB 80 Omega-Leiste | 5           |

Einzel verpackt

**Hinweis:** Zur Verbesserung der Fixierung von Omega-Bars von Inseln mit mehr als 40 Ventilen. Die Halterung muss alle 20-25 Ventile positioniert werden

### ERSATZTEILE

#### ANSCHLUSS-EINSATZ



| Bestellnummer | Bezeichnung                                    | Ø         |
|---------------|------------------------------------------------|-----------|
| 02282R2001    | EB 80 Ø 4 Quadrateinsatz/Ventil-Grundplatte    | 4 (5/32") |
| 02282R2002    | EB 80 Ø 6 Quadrateinsatz/Ventil-Grundplatte    | 6         |
| 02282R2003    | EB 80 Ø 8 Quadrateinsatz/Ventil-Grundplatte    | 8 (5/16") |
| 02282R2006    | EB 80 Ø 1/4" Quadrateinsatz/Ventil-Grundplatte | 1/4"      |

HINWEIS: Verpackungseinheit = 10 Stück!

#### DICHTUNG ZWISCHEN DRUCKLUFTMODUL UND GRUNDPLATTE



| Bestellnummer | Bezeichnung                    |
|---------------|--------------------------------|
| 02282R1000    | EB 80 Basis-Interface-Dichtung |

HINWEIS: Verpackungseinheit = 10 Stück!

#### DICHTUNG ZWISCHEN GRUNDPLATTE UND VENTIL



| Bestellnummer | Bezeichnung                       |
|---------------|-----------------------------------|
| 02282R1002    | EB 80 Dichtung Ventil/Grundplatte |

HINWEIS: Verpackungseinheit = 10 Stück!

VENTILE

EB 80 - VENTIL-GRUNDPLATTEN - B

# ELEKTRO-PNEUMATISCHES SYSTEM EB 80

## VENTILE

## ELEKTRO-PNEUMATISCHES SYSTEM EB 80

Die EB 80 wird als elektro-pneumatisches System definiert, weil es zu einfach wäre, den Begriff Ventilinsel zu verwenden. Hierbei kann eine einfache Montage Magnetventile aller Typen, Mehrfachgrundplatten, nach Bedarf platzierbare pneumatische und elektrische Anschlussmodule, digitale oder analoge Steuermodule für Ein- oder Ausgänge und vieles mehr, miteinander verbinden. Das EB 80-System ist durch zahlreiche Patente und Gebrauchsmuster geschützt. Die diese modernsten Konstruktionen zusätzlich aufwerten. Die Anzahl der möglichen Kombinationen ist unendlich, aber das kann mit einer kleinen Anzahl von Grundkomponenten erreicht werden. Um dieses Ziel zu erreichen, wurden Hochleistungsventile kleiner Baugröße entwickelt, um die riesige Anwendungsvielfalt zu berücksichtigen. Eine einzige elektrische Steuereinheit ermöglicht die Verwendung von 12V DC- oder 24V DC-Ventilen mit Multipol- oder Feldbusanschluss für alle gängigen Protokolle. Alle EB 80-Ausführungen haben ein wirksames Diagnosesystem. Der Katalog EB 80 besteht aus einem ersten allgemeinen, einleitenden Kapitel, der durch Kapitel für jedes Untersystem ergänzt wird. NSF H1-zertifiziertes Fett wird zur Schmierung der Ventilschule und der Dichtungen verwendet.



### TECHNISCHE DATEN

|                                                     |                                                    |                                                              |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Versorgungsspannungsbereich                         | VDC                                                | 12 -10% 24 +30%                                              |
| Betriebsspannung, minimal                           | VDC                                                | 10.8 *                                                       |
| Betriebsspannung, maximal                           | VDC                                                | 31.2                                                         |
| Spannung, maximal zulässig                          | VDC                                                | 32 ***                                                       |
| Leistungsaufnahme jeder Ansteuerung                 | W                                                  | 3 für 15 ms, dann 0.3 (HALTEN)                               |
| Polarität (für Multipol-Ausführung)                 |                                                    | PNP oder NPN                                                 |
| Einschaltdauer, elektrisch                          |                                                    | 100% ED                                                      |
| Energieversorgung für Magnetventile                 |                                                    | Siehe im Kapitel "Elektrische Anschlüsse - E"                |
| Energieversorgung für Signalmodule                  |                                                    | Siehe im Kapitel "Signalmodule - S"                          |
| Schutzmaßnahmen                                     |                                                    | Überlast- und Verpolungsschutz an Ansteuerung                |
| Diagnostik                                          |                                                    | Siehe Kapitel "Elektrischer Anschluss - E"                   |
| Anzahl der Ansteuerungen, maximal                   |                                                    | 21 oder 38 für Multipolanschluss, 128 für Feldbus            |
| Umgebungstemperaturbereich                          | °C                                                 | -10 bis + 50 (bei 8 bar)                                     |
|                                                     | °F                                                 | 14 bis 122 (bei 8 bar)                                       |
| Arbeitsdruckbereich                                 |                                                    | 5/2 und 5/3                                                  |
| Ventile ohne externe Steuerluft                     | bar                                                | 3 bis 8                                                      |
|                                                     | MPa                                                | 0.3 bis 0.8                                                  |
|                                                     | psi                                                | 43 bis 116                                                   |
| Ventile mit externer Steuerluft                     | bar                                                | Vakuum bis 10                                                |
|                                                     | MPa                                                | Vakuum bis 1                                                 |
|                                                     | psi                                                | Vakuum bis 145                                               |
| Externe Steuerluft                                  | bar                                                | 3 bis 8                                                      |
|                                                     | MPa                                                | 0.3 bis 0.8                                                  |
|                                                     | psi                                                | 43 bis 116                                                   |
| Durchfluss bei 6.3 bar ΔP 1 bar                     |                                                    | Ø 4 (5/32") Ø 6 Ø 8 (5/16") Ø 1/4" Ø 10 ** Ø 3/8" **         |
|                                                     | Ventile 2/2 NI/min                                 | 350 430 500 430 - -                                          |
|                                                     | Ventile 3/2 NI/min                                 | 350 600 700 600 1250 1250                                    |
|                                                     | Ventile 5/2 NI/min                                 | 350 650 800 650 1250 - 1400 1250 - 1400                      |
|                                                     | Ventile 5/3 NI/min                                 | 350 460 500 460 1000 - 1250 1000 - 1250                      |
|                                                     | Ventile V3V (R) NI/min                             | - - - - 1000 1000                                            |
| Einschaltzeit (TRA) / Ausschaltzeit (TRR) bei 6 bar |                                                    |                                                              |
|                                                     | TRA/TRR Ventile 2/2 und 3/2 ms                     | 14 / 28                                                      |
|                                                     | TRA/TRR Ventile 5/2 monostabil und Trennventile ms | 12 / 45                                                      |
|                                                     | TRA/TRR Ventile 5/2 bistabil ms                    | 12 / 14                                                      |
|                                                     | TRA/TRR Ventile 5/3 ms                             | 15 / 45                                                      |
|                                                     | TRA/TRR Hochleistungsventil 3/2 ms                 | 13 / 36                                                      |
| Medium                                              |                                                    | Ungeölte Druckluft                                           |
| Erforderliche Druckluftqualität                     |                                                    | ISO8573-1 Klasse 4-7-3                                       |
| Schutzart                                           |                                                    | IP65 (mit Steckverbindern oder Verschlüssen, wenn unbenutzt) |
| Category ATEX                                       |                                                    | Ex II 3G Ex nA IIC T5 Gc X -10°C<Ta<50°C                     |
|                                                     |                                                    | Ex II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc X                              |
| Certifications                                      |                                                    | CE - ENEC - cRU - us - Ex                                    |

\* An den Spulensteuerungen wird eine minimale Spannung von 10,8VDC benötigt. Die Übereinstimmung mit der minimalen Ausgangsspannung nach Diagramm auf Seite B2.23 ist zu prüfen.

\*\* Verwendung von Durchflussventilen oder angeschlossenen Ventilen - siehe B2.54

\*\*\* ACHTUNG! Spannungen über 32VDC führen zu bleibenden Schäden am System!

HINWEIS: Spezifische Daten siehe im Kapitel EB 80 Baugruppen!

## CERTIFICATIONS

The **UL** certification for the part concerning only CSA (Canadian market) is bound to the following conditions of use:

- environment temperature: max 45°C
- ED max 70%

If non-adjoining valves are used, ED max can reach 100% (environment temperature max 45°C)

## KOMPONENTEN

EB 80-Systeme werden durch einen Satz von Baugruppen charakterisiert:

- S** I/O-Signalmodule (Ein-/Ausgänge)
- E** Elektrische Anschlüsse
- P** Pneumatische Versorgung
- B** Grundplatten für Magnetventile, die darauf befestigt werden
- M** Zwischenmodule
- C** Endplatte / Blind



VENTILE

ELEKTRO-PNEUMATISCHES SYSTEM EB 80

## KOMPONENTEN - MAGNETVENTILE UND GRUNDPLATTEN

- ① GRUNDPLATTE: Technopolymer
- ② VENTILGEHÄUSE: Technopolymer
- ③ HANDHILFSBETÄTIGUNG: Technopolymer
- ④ GRUNDPLATTE: Technopolymer
- ⑤ KOLBENSCHIEBER: Aluminium, chemisch vernickelt
- ⑥ HILFSKOLBEN: Edelstahl und NBR
- ⑦ FEDER: Oteva® - Stahl mit Dacromet-Behandlung
- ⑧ MAGNETVENTIL
- ⑨ LEITERPLATTE
- ⑩ LED-ANZEIGE: Technopolymer
- ⑪ HANDHILFSBETÄTIGUNG: Messing, vernickelt
- ⑫ BEFESTIGUNGSSCHRAUBE: VENTIL/GRUNDPLATTE
- ⑬ KOLBENSCHIEBER-DICHTUNG: NBR
- ⑭ STECKANSCHLUSS-EINSATZ für Anschluss 2
- ⑮ STECKANSCHLUSS-EINSATZ für Anschluss 4



## ANSCHLUSSMODULE EB80

## ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE - E

| E025                                                                              | E044                                                                              | E0EN                                                                              | E0EC                                                                              | E0PN                                                                              | E0CN                                                                              | E0PB                                                                              | E0PL                                                                              | E0IO                                                                               | E0LK                                                                                | E0CC                                                                                | E0AD                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EB 80 Elektrisches Anschlussmodul 25-polig                                        | EB80 Elektrisches Anschlussmodul 44-polig                                         | EB 80 Elektrisches Anschlussmodul EtherNet/IP                                     | EB 80 Elektrisches Anschlussmodul EtherCAT                                        | EB 80 Elektrisches Anschlussmodul Profinet IO                                     | EB 80 Elektrisches Anschlussmodul CANopen                                         | EB 80 Elektrisches Anschlussmodul Profibus-DP                                     | EB 80 Elektrisches Anschlussmodul Ethernet POWERLINK                              | EB 80 Elektrisches Anschlussmodul IO-Link 32 IN/32 OUT                             | EB 80 Elektrisches Anschlussmodul IO-Link 64 OUT                                    | EB 80 Elektrisches Anschlussmodul CC-Link IE Field Basic                            | EB 80 Zusätzlicher Elektrischer Anschluss                                           |
| Siehe Seite B2.26                                                                 | Siehe Seite B2.26                                                                 | Siehe Seite B2.39                                                                 | Siehe Seite B2.39                                                                 | Siehe Seite B2.39                                                                 | Siehe Seite B2.39                                                                 | Siehe Seite B2.39                                                                 | Siehe Seite B2.39                                                                 | Siehe Seite B2.39                                                                  | Siehe Seite B2.39                                                                   | Siehe Seite B2.39                                                                   | Siehe Seite B2.44                                                                   |

## SIGNAL-MODULE - S

| S01                                                                                 | S02                                                                                 | S03                                                                                 | S04                                                                                 | S05                                                                                 | S06                                                                                 | S07                                                                                 | S08                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| EB 80 8xM8 Eingänge, digital                                                        | EB 80 8xM8 Ausgänge, digital                                                        | EB 80 6xM8 Ausgänge, digital + Energieversorgung                                    | EB 80 4xM8 Eingänge, analog                                                         | EB 80 4xM8 Ausgänge, analog                                                         | EB 80 16 Eingänge Klemmleiste, digital                                              | EB 80 16 Ausgänge Klemmleiste, digital                                              | EB 80 4xM8 Eingänge, digital für Temperaturmessung                                  |
| Siehe Seite B2.17                                                                   | Siehe Seite B2.17                                                                   | Siehe Seite B2.18                                                                   | Siehe Seite B2.18                                                                   | Siehe Seite B2.19                                                                   | Siehe Seite B2.18                                                                   | Siehe Seite B2.19                                                                   | Siehe Seite B2.19                                                                   |

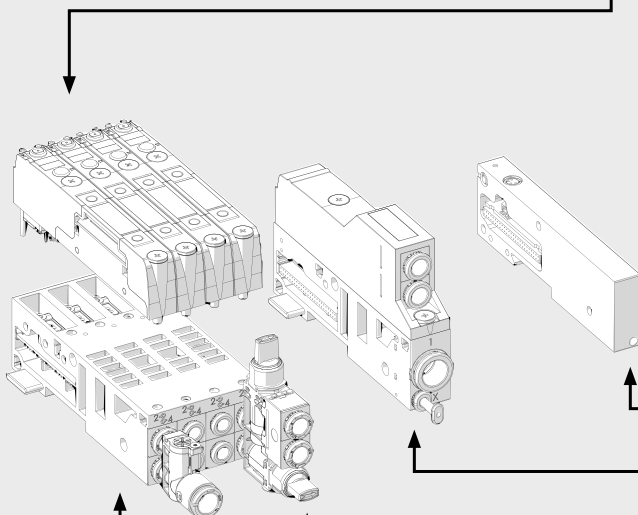
Teil ist enthalten in ELEKTRISCHEM ANSCHLUSS - E mit Feldbus



## PNEUMATISCHE ANSCHLÜSSE - P

| P_Z00                                                                               | P_Z__                                                                                | P_Z60                                                                                 | P91Z90                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| Druckluft-Anschluss mit Schalldämpfer-entlüftung                                    | Druckluft-Anschluss mit gefasster Abluft                                             | Druckluft-Anschluss mit getrennten Entlüftungen 3-5                                   | Modul für elektrische Version nur                                                     |
| Siehe Seite B2.47                                                                   | Siehe Seite B2.47                                                                    | Siehe Seite B2.47                                                                     | Siehe Seite B2.48                                                                     |

| VENTILE                                                                           |                                                                                     |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Z_ ▲                                                                              | I_ ▲                                                                                | W_ ▲                                                                               | L_ ▲                                                                              | V_                                                                                | K_ ▲                                                                              | O_ ▲                                                                              | G_                                                                                | J_                                                                                | R_ +                                                                                | NO                                                                                  | Y8                                                                                  |
|  |    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2x 2/2-Wege NC                                                                    | 2x 3/2-Wege NC<br>Arbeitet als<br>5/3-Wegeventil,<br>Mittelstellung<br>entlüftet OC | 2x 3/2-Wege NO<br>Arbeitet als<br>5/3-Wegeventil,<br>Mittelstellung<br>belüftet PC | 3/2-NC +<br>3/2 NO                                                                | 5/2-Wege<br>monostabil                                                            | 5/2-Wege<br>bistabil                                                              | 5/3-Wege CC                                                                       | 3/2 NC<br>Hochleistungsventil                                                     | 3/2 NO<br>Hochleistungsventil                                                     | Absperrventil                                                                       | Dummy-Ventil                                                                        | Bypass                                                                              |
| Siehe Seite B2.53                                                                 | Siehe Seite B2.53                                                                   | Siehe Seite B2.53                                                                  | Siehe Seite B2.53                                                                 | Siehe Seite B2.53                                                                 | Siehe Seite B2.53                                                                 | Siehe Seite B2.53                                                                 | Siehe Seite B2.54                                                                 | Siehe Seite B2.54                                                                 | Siehe Seite B2.55                                                                   | Siehe Seite B2.56                                                                   | Siehe Seite B2.56                                                                   |



| ENDPLATTE / BLIND - C                                                                |                                                                                       |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| C1                                                                                   | C2                                                                                    | C3                                                                                    |
|  |  |  |
| EB 80<br>Endplatte/blind mit<br>Multipolanschluss                                    | EB 80<br>Endplatte/blind<br>mit EB 80<br>Feldbusanschluss                             | EB 80<br>Endplatte/blind<br>mit Anschluss<br>für zusätzliche<br>Ventilinseln          |
| Siehe Seite B2.64                                                                    | Siehe Seite B2.64                                                                     | Siehe Seite B2.64                                                                     |

| ZWISCHENANSCHLÜSSE - M                                                               |                                                                                       |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| M_ Z0                                                                                | M_ Z                                                                                  | M_ Z6                                                                                 |
|  |  |  |
| Zwischen-Modul<br>mit Schalldämpfer<br>zur Entlüftung                                | Zwischen-Modul<br>mit gefasster Abluft                                                | Zwischen-Modul<br>mit gefasster Abluft                                                |
| Siehe Seite B2.59                                                                    | Siehe Seite B2.60                                                                     | Siehe Seite B2.61                                                                     |

| GRUNDPLATTEN<br>FÜR VENTILE - B                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| B3_ 0                                                                               | B4_ 0                                                                               |
|  |  |
| 3-fach Ventil-<br>Grundplatte                                                       | 4-fach Ventil-<br>Grundplatte                                                       |
| Siehe Seite B2.50                                                                   | Siehe Seite B2.50                                                                   |

| Y-VERBINDER                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| R2                                                                                  |
|  |
| Y-Verbinder                                                                         |
| Siehe Seite B2.57                                                                   |

| MULTI-<br>FUNKTIONSMODUL                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |
| Verschraubungen mit<br>pneumatischen Funktionen                                     |
| Siehe Seite B2.78                                                                   |

▲ Can only be used with 6 or 8 control bases.  
✦ Requires inlet port X slave synchronisation.

## BEFESTIGUNGSMÖGLICHKEITEN

- 1 - Befestigung auf einer DIN-Schiene:** Die Stiftschrauben in den Modulen E (elektr. Anschluss) und C (Endplatte/Blind) anziehen. Verwenden Sie für Inseln mit mehr als 40 Ventilen oder 5 Modulen auch die Zusatzplatte 02282R4001.
  - 2 - Befestigung auf einer ebenen Oberfläche:** Das Winkelpaar 02282R4000 und die Schrauben M5x20 verwenden. Die Position der Winkel kann in Relation zu der Oberfläche frei gewählt werden.
    - 2A - Herausragende Winkel** können verwendet werden, um die Insel und Winkelanordnung von oben zu befestigen. Zuerst sind die Winkel an den Modulen E und C mit den Stiftschrauben anzubringen. Erst dann ist alles mit den Schrauben M5x20 zu befestigen.
    - 2B - Versteckte Winkel** sichern geringere Gesamtabmessungen der Insel. Die Winkel sind dabei zuerst mit den Schrauben M5x20 zu befestigen. Dann ist die Insel auf die Winkel aufzusetzen und mit den Stiftschrauben an Modulen E und C zu fixieren.
  - 3 - Befestigung durch die Wand** erfolgt mit den Winkeln 02282R4000. Die Winkel haben Gewindelöcher M6 und können mit M6-Schrauben (nicht im Lieferumfang) in einer Wand befestigt werden. Die Winkel können herausragend oder versteckt montiert werden.
- HINWEIS:** Es werden ebene Oberflächen für eine exakte Befestigung benötigt. Verdrehen oder Biegen der Ventileinheiten ist in jedem Falle zu vermeiden!



## SCHMIERUNG



Das elektro-pneumatische System EB 80 ist so konstruiert, dass es Millionen von Schaltzyklen ohne jede Schmierung laufen kann. Dies wurde durch die Optimierung seiner Komponenten und dem Einsatz eines Spezialfettes mit hervorragenden Eigenschaften möglich, und NSF H1 zertifiziert. Um dieses Fett nicht zu entfernen, wird nachdrücklich empfohlen, die Ventile an den Ein- und Ausgangsanschlüssen nicht zu ölen und die Druckluftqualität (nach ISO8573-1 Klasse 4-7-3) zu prüfen. Diese ist oft mit Partikeln aggressiver Öle kontaminiert, die von Kompressoren abgegeben werden und die nicht immer mit den in den Ventilen enthaltenen Elastomeren kompatibel sind.

## EINIGE MERKMALE VON EB 80-SYSTEMEN

### HORIZONTALE MODULARITÄT

- Einfacher Austausch oder Hinzufügen beliebiger Baugruppen. Die Sicherungsverbinder sind in jeder Baugruppe enthalten.



**VERTIKALE MODULARITÄT**

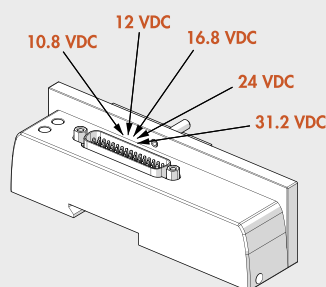
- Einfacher Austausch von Ventilen an den Grundplatten-B, ohne den Satz zu demontieren. Dies gilt auch für das Oberteil (Abdeckung) der Baugruppen **S**, **E**, **P**, **M** bei Verwendung eines einfachen Phillips-Kopf-Schraubenziehers.
- HINWEIS:** Feldbusse aller Protokolle und alle Ein- oder Ausgangsmodule können ebenfalls an derselben Grundplatte für Signale montiert werden!


**EINE BAUGRÖSSE FÜR ALLES**

- Reduzierte Baugrößen
- Hohe Durchflusswerte
- Alles im Baukasten mit Ersatzteilen


**DIE GLEICHE GRUNDPLATTE FÜR MULTIPOL- UND FELDBUSANSCHLUSS**

- Steuerung vom Multipolanschluss
- Steuerung von Feldbussen
- Diagnostik


**DIESELBE INSEL KANN VON 10,8 - 31,2 V DC VERWENDET WERDEN**


### NUR 0,3 W FÜR JEDE MAGNETSPULE

- Stromabsenkung bei der Magnetspulen-Ansteuerung
  - hohe Energie für wenige Millisekunden sichert hohe Leistungsfähigkeit und sicheres Schalten
  - reduzierte Halteleistung führt zu niedrigeren Temperaturen und zu Energieeinsparung



### 3- ODER 4-FACH GRUNDPLATTEN FÜR VENTILE

- Ventilinselaufbau / Möglichkeiten:
  - 3 Eine Grundplatte 3-fach
  - 4 Eine Grundplatte 4-fach
  - (5 Zwei Grundplatten mit 3-fach und 1x Dummy-Ventil)
  - 6 Zwei Grundplatten 3-fach
  - 7 Eine Grundplatte 3-fach und eine Grundplatte 4-fach
  - 8 Zwei Grundplatten 4-fach
  - ...
- Verglichen mit Lösungen mit Gesamt-Grundplatten existieren Vorteile, weil:
  - nur sehr wenige Grundplatten für Mehrfachkombinationen benötigt werden
  - diese Lösung stabil und unnachgiebig ist
  - es verbleibt jede Menge Raum, um Elektronik unterzubringen



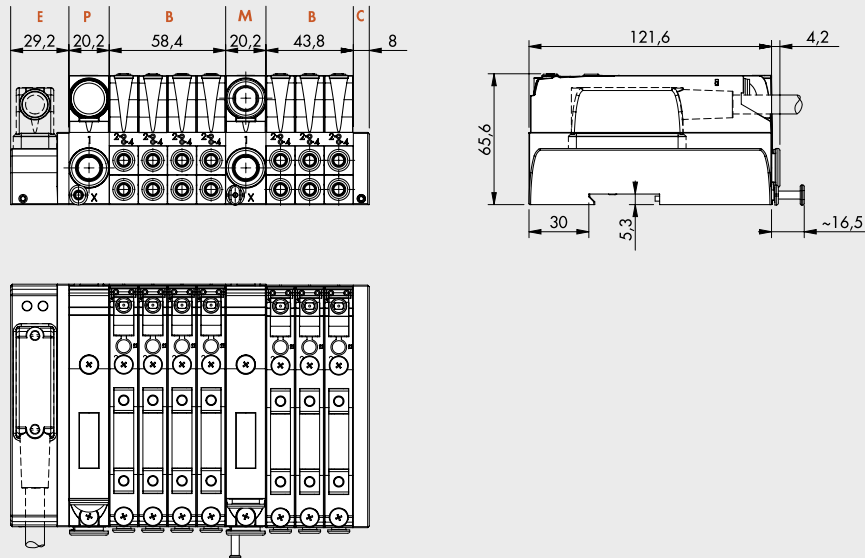
### AUSTAUSCHBARE EINSÄTZE FÜR PNEUMATISCHE ANSCHLÜSSE

- Für Schlauch Ø 4 (5/32"), 6, 8 (5/16"), 1/4"



## ABMESSUNGEN

### ABMESSUNGEN VON AUSFÜHRUNGEN MIT MULTIPOL-ANSCHLUSS



### ABMESSUNGEN VON AUSFÜHRUNGEN MIT FIELDBUS- ODER ZUSÄTZLICHEM ANSCHLUSS



VENTILE

ELEKTRO-PNEUMATISCHES SYSTEM EB 80

### TYPENBEZEICHNUNG

Ein komplettes System ist zusammengesetzt aus den Beschreibungen für alle Untersysteme, die in der Reihenfolge von links nach rechts aufgelistet werden (siehe unten). Das Kürzel für jedes Untersystem erhält man aus der Bestellnummer durch Weglassen der ersten Stellen 02282. Zum Beispiel: Das Modul mit 8 digitalen Eingangssignalen hat die Bestellnummer 02282S01. Somit wird dann nur S01 eingetragen.

Die Kurzbezeichnung für jede Ventilbasis besteht aus:

|                                                                                      |                                |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kurzbezeichnung der Basis</b>                                                     | <b>Handhilfsbetätigung</b>     | <b>Ventiltypen</b>                                                           |
| Ermittelt aus der Bestellnummer nach Streichung 02282                                | 0 = Monostabil<br>1 = Bistabil | Ventile<br>Dummy-Ventil<br>Bypass                                            |
| <b>Beispiel</b>                                                                      |                                |                                                                              |
| 4-fach Grundplatte, 8 Ventilsteuerungen, Schlauch Ø 6<br>Bestellnummer: 02282B408666 | Monostabil                     | 2 Monostabil 5/2 Ventile - V<br>1 (2x 3/2)-Wege NO - W<br>1 Dummy-Ventil - F |
| <b>Kurzbezeichnung</b>                                                               |                                |                                                                              |
| B4086666                                                                             | 0                              | VVWF                                                                         |

Die Typenbezeichnung ist somit eine Sequenz folgender Form:

|                     |                                         |                               |                           |                                                                          |                                            |                          |
|---------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|
| <b>EB 80</b>        | <b>- S _ _ _</b>                        | <b>- E _ _ _</b>              | <b>- P _ _ _ _</b>        | <b>- B _ _ _ _ _</b>                                                     | <b>- M _ _ _ _ _</b>                       | <b>- C _ _ _</b>         |
| <b>EB 80-System</b> | <b>Signal-Modul</b><br>(wenn vorhanden) | <b>Elektrischer Anschluss</b> | <b>Druckluftanschluss</b> | <b>Ventil-Grundplatte</b><br>(sovieler es gibt)<br>normal oder mit Dummy | <b>Zwischenplatten</b><br>(wenn vorhanden) | <b>Endplatte / Blind</b> |
| Bestellnummern:     | siehe Seite <b>B2.19</b>                | siehe Seite <b>B2.24</b>      | siehe Seite <b>B2.48</b>  | siehe Seite <b>B2.51</b> und <b>B2.56</b>                                | siehe Seite <b>B2.62</b>                   | siehe Seite <b>B2.65</b> |

**Beispiel:**

EB 80-S01-E0EN-P3XZ00-B40866660VWKN-M300Z30-B30388800VVN-C2

| EB 80        | - S01                                             | - E0EN                                | - P3XZ00                                                                                  | - B40866660VWKN                                                                                                                                                                                                                   | - M300Z30                                                                                                      | - B30388800VVN                                                                                                                                                                                              | - C2                                                |
|--------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| EB 80-System | Signal-Modul<br>komplett 8 M8<br>Eingänge digital | Elektrischer Anschluss<br>EtherNet/IP | Druckluftanschluss<br>- Steckanschluss Ø 12<br>- Steuerluft Ø 4<br>- Abluft-Schalldämpfer | Ventil-Grundplatte<br>- 4-fach<br>- 8 Ansteuerungen<br>- Steckanschlüsse Ø 6<br>- Handhilfsbetätigung<br>monostabil<br>- Ventil 5/2-Wege<br>monostabil<br>- 2 Ventile 3/2-Wege NO<br>- Ventil 5/2-Wege bistabil<br>- Dummy-Ventil | Zwischenplatten<br>- Steckanschluss Ø 12<br>- durchgehende<br>Versorgung<br>- ohne Hilfsenergie-<br>versorgung | Ventil-Grundplatte<br>- 3-fach<br>- 3 Ansteuerungen<br>- Steckanschlüsse Ø 8<br>- Handhilfsbetätigung<br>monostabil<br>- Ventil 5/2-Wege<br>monostabil<br>- Ventil 5/2-Wege<br>monostabil<br>- Dummy-Ventil | Endplatte / Blind<br>für Ventilinsel<br>mit Feldbus |

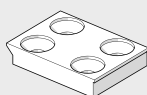
Eine unendliche Vielzahl von EB 80-Systemen kann gestaltet werden und die Typenbezeichnungen haben variable Längen, die sehr groß werden können.

Die tatsächliche Bestellnummer eines EB 80-Systems wird dann von Metal Work mit einer begrenzten Stellenzahl ausgegeben.

Die Bestellnummer ist nicht selbsterklärend. Nur die Typenbezeichnung ist eindeutig, komplett und selbsterklärend.

## ZUBEHÖR

## BEFESTIGUNGSPLATTE



| Bestellnummer | Bezeichnung              | Gewicht [g] |
|---------------|--------------------------|-------------|
| 02282R4000    | EB 80-Befestigungsplatte | 47          |

HINWEIS: 2 Stück pro Verpackung mit 4 Stück Schrauben M5x20

## ANMERKUNGEN

Siehe im Katalogteil für Untersysteme, weiteres Zubehör (d.h. Anschlüsse) und Ersatzteile!

## EB 80 INDUSTRY 4.0

Die neuen und modernen EB 80 Diagnosefunktionen, bekannt als EB 80 I4.0, sind ein leistungsstarkes Analysehilfsmittel für traditionelle Wartungsarbeiten, das den sicheren, zuverlässigen und nachhaltigen Betrieb von Produktionseinheiten gewährleistet. Verfügbar sind sie für alle elektrischen Feldbusanschlüsse mit I4.0-Kennzeichnung und integrierter, fortgeschrittener Diagnostik in Übereinstimmung mit der Industrie 4.0 Philosophie.

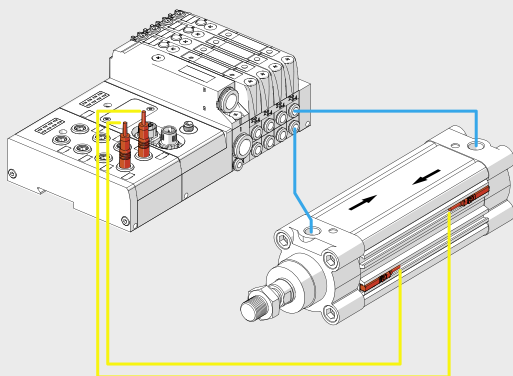
Die I4.0-Diagnosefunktionen nutzen integrierend die Originalfunktionen der EB 80-Diagnostik, um die Fähigkeit der Station an sich zu nutzen, IOs anzusteuern.

Sie reorganisieren und optimieren die Instandhaltung, indem sie vorausschauende Instandhaltungsmaßnahmen entwickeln um:

- Fehler voraussagen;
- Ausfallzeiten des Systems vorzubeugen;
- über alle Informationen des Anlagenbetriebs in Echtzeit zu verfügen;
- das Ende der Laufzeit von Produkten zu überwachen;
- die Verwaltung des Ersatzteillagers zu optimieren. Dies ermöglicht es, aufgrund der gesammelten Daten ein konkretes Vorgehen mit der Standard-EB 80-Ventilinsel zu planen, ohne zusätzliche Module zu benötigen.

### Beschreibung der EB 80 I4.0 Funktionen:

- Systemdaten:
  - EB 80 Systemstartzähler;
  - Zähler für Versorgungswarnungen.
- Ventildaten. Die Ventilgrundplatte speichert für jedes Magnetventil permanent folgende Informationen:
  - Anzahl der Zyklen;
  - Dauer der Ansteuerungszeit der Magnetventile;
  - Aktivierung eines Signals bei Überschreitung der durchschnittlichen Lebensdauer;
  - Anzahl von Kurzschlusswarnungen; - Anzahl von offenen Schaltkreisen.
- Kontrollfunktionen für das Elektropneumatische System (Daten werden mit jedem Zyklus aktualisiert)
  - Messung der Verzögerung zwischen dem Aktivieren des Magnetventils "A" und der Bewegung des Aktors beginnend mit dem Signal von Sensor "B", die das vorgegebene Zeitlimit überschreitet;
  - Messung der Zeit der Aktorenbewegung mithilfe von zwei verbundenen Sensoren "B" und "C" mit Überschreitung des vorgegebenen Zeitlimits;
  - Messung der Verzögerung zwischen dem Deaktivieren des Magnetventils "A" (oder dem Aktivieren eines zweiten Magnetventils) und dem Aktorenrücklauf beginnend mit dem Signal von Sensor "B", die das vorgegebene Zeitlimit überschreitet;
  - Messung der Zeit des Aktorenrücklaufs mithilfe von zwei verbundenen Sensoren "B" und "C" mit Überschreitung des vorgegebenen Zeitlimits;
  - Zähler für Wegstreckenmessung



Die Anschluss-Module der EB80 sind für die gängigen Feldbusprotokolle verfügbar, was eine Einbindung in moderne Maschinen und Anlagen ermöglicht. Dadurch ist eine Ansteuerung, in der Regel durch eine SPS/PLC, der Magnetventile und Signalmodule in Echtzeit möglich.

Mit der Einführung der I4.0 Version kann neben dem Ansteuern von Pilotventilen und der Übertragung von Stammdaten und Signalen im normalen Betrieb zusätzlich eine Auswertung der Leistungsdaten der Ventilinsel und der daran angebundenen Geräte abgerufen werden. Dies beinhaltet unter anderem die Anzahl der Schaltspiele für jeden Ventilpiloten, die gesamte Einschaltzeit der Insel, Fehlermeldungen und Rückmeldungen zu den angesteuerten pneumatischen Schaltkreisen (wie zum Beispiel eine Verzögerung der Sensorschaltung zur Aktorenbetätigungszeit).

Diese Leistungsdaten können je nach Einstellung und Art verwendet werden, um in Echtzeit auf Störungen zu reagieren, sie automatisch für eine spätere Analyse zu speichern oder über eine Cloud-Anwendung zugänglich zu machen, wodurch z.B. zu jeder Zeit eine Ferndiagnose möglich ist.



## Zubehör

|                                                                                                 | Artikel Nr. | Typen Nr.  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| EB 80 Quadrateinsatz mit Steckanschluss für Schlauch-Ø 4 mm für Ventil-Grundplatte, VPE 10 Stk. | 153913      | 02282R2001 |
| EB 80 Quadrateinsatz mit Steckanschluss für Schlauch-Ø 6 mm für Ventil-Grundplatte, VPE 10 Stk. | 153914      | 02282R2002 |
| EB 80 Quadrateinsatz mit Steckanschluss für Schlauch-Ø 8 mm für Ventil-Grundplatte, VPE 10 Stk. | 153915      | 02282R2003 |
| Zusatzbefestigung für OMEGA-Schiene, für Ventilinsel EB 80                                      | 153576      | 02282R4001 |
| Montagesatz Spritzbereich für Ventilinsel EB 80, für 3-8 Positionen, Aluminium                  | 153690      | 02282R7080 |
| Montagesatz Spritzbereich für Ventilinsel EB 80, für 3-8 Positionen, Edelstahl                  | 153691      | 02282R7081 |
| Montagesatz Spritzbereich für Ventilinsel EB 80, für 8-12 Positionen, Aluminium                 | 153692      | 02282R7120 |
| Montagesatz Spritzbereich für Ventilinsel EB 80, für 8-12 Positionen, Edelstahl                 | 153693      | 02282R7121 |

## Ersatzteil

|                                                                                   | Artikel Nr. | Typen Nr.  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| EB 80 Basis-Schnittstellen-Dichtung, VPE 10 Stk.                                  | 153860      | 02282R1000 |
| EB 80 Dichtung zur Abdichtung zwischen Ventil und Ventil-Grundplatte, VPE 10 Stk. | 153909      | 02282R1002 |