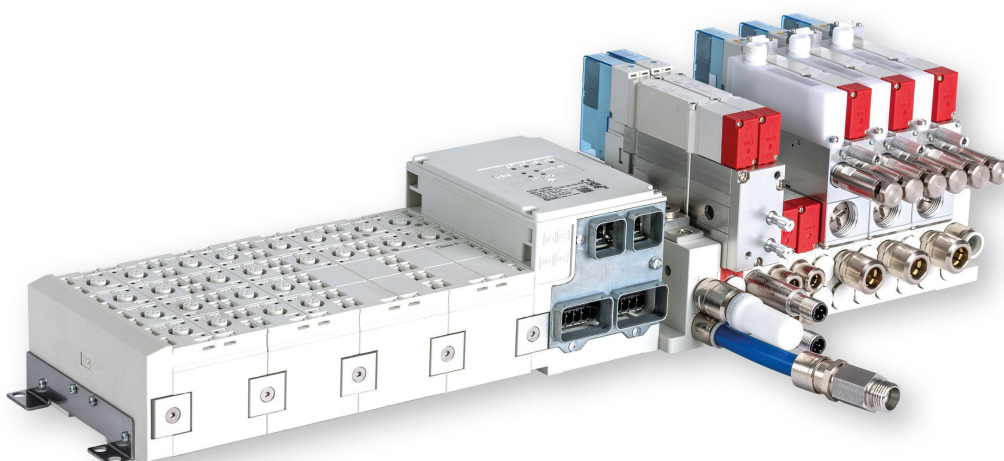


# Projekthandbuch für BMW

## Ventilinsel – Karosseriebau





## Änderungshistorie

| Revision | Datum      | Änderung                                                                                                                                                                                                                                                                                | Erstellt | Geprüft | Freigegeben |
|----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|-------------|
| 0        | 2024-12-17 | - Erstausgabe                                                                                                                                                                                                                                                                           | Brink    | Bock    | Banzhaf     |
| 1        | 2025-01-29 | - Änderung Endplatte mit Befestigungselement für elektrische Bauteile:<br>Typ<br>EX245-EA2-CEX50002<br>ersetzt durch Typ<br>EX245-EA2-3                                                                                                                                                 | Brink    | Bock    | Banzhaf     |
| 2        | 2025-04-03 | - Zuganker-Set, Typ<br>SV2000-55-2A-A, für<br>Einzelanschlussplatte,<br>Serie JSY51M-2P-1DA-C0<br>ergänzt<br>- Kapitel „Hinweise zum<br>Vulnerability Scan“ ergänzt<br>- Datenblätter überarbeitet<br>- Zeichnungen überarbeitet<br>- Links überarbeitet<br>- Redaktionell überarbeitet | Brink    | Bock    | Banzhaf     |
| 3        | 2025-10-16 | - Änderung Ventilinsel,<br>maximaler Ausbau mit<br>Vakuum:<br>Typ JSY54422428BC8-<br>4MBODLWWWW ersetzt<br>durch Typ<br>JSY58444222BC8-<br>4MBODLWWWW<br>- Korrektur Magnetventile,<br>Typ JSY5*-5U-X11*: Typ<br>JSY5500R-5U-X110<br>ergänzt                                            | Brink    | Bock    | Banzhaf     |
| 4        | 2026-04-17 | - Abbildungen überarbeitet<br>- Redaktionell überarbeitet                                                                                                                                                                                                                               | Brink    | Bock    | Banzhaf     |
| 5        | 2026-04-27 | - Kapitel „Anschluss der<br>Funktionserde“ ergänzt<br>- Redaktionell überarbeitet                                                                                                                                                                                                       | Brink    | Bock    | Banzhaf     |



## Inhalt

|          |                                                                                         |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Ansprechpartner .....</b>                                                            | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Allgemeine Hinweise.....</b>                                                         | <b>6</b>  |
| 2.1      | Zweck des Projekthandbuchs .....                                                        | 6         |
| 2.2      | Navigation im Dokument.....                                                             | 6         |
| 2.3      | Technische Daten .....                                                                  | 6         |
| 2.4      | Abbildungen .....                                                                       | 6         |
| 2.5      | Links zu Produktinformationen.....                                                      | 7         |
| 2.6      | Sicherheits- und Warnhinweise .....                                                     | 7         |
| <b>3</b> | <b>Hinweise zum Vulnerability Scan .....</b>                                            | <b>8</b>  |
| <b>4</b> | <b>Anschluss der Funktionserde.....</b>                                                 | <b>9</b>  |
| <b>5</b> | <b>Anwendungsbeschreibung für den BMW-Ventilinselkonfigurator von SMC.....</b>          | <b>10</b> |
| 5.1      | Hinweise zum BMW-Ventilinselkonfigurator .....                                          | 10        |
| 5.2      | Registration und Anmeldung beim BMW-Ventilinselkonfigurator .....                       | 10        |
| 5.3      | Ausführliche Beschreibung und Anleitung für den BMW-Ventilinselkonfigurator .....       | 12        |
| <b>6</b> | <b>Ventilinselausbau.....</b>                                                           | <b>13</b> |
| 6.1      | Ventilinsel, maximaler Ausbau mit Vakuum,<br>Typ JSY58444222BC8-4MBODLWWWW .....        | 13        |
| 6.2      | Ventilinsel, maximaler Ausbau ohne Vakuum,<br>Typ JSY54442224BC8-EBBBBBBBBBBBBBBB ..... | 14        |
| <b>7</b> | <b>Ventilinsel, elektrischer Teil und Drucksensor .....</b>                             | <b>15</b> |
| 7.1      | Gemeinsame technische Daten für alle Module/Einheiten der Serie EX245 .....             | 15        |
| 7.2      | Feldbusmodul, Typ EX245-SPN2A .....                                                     | 16        |
| 7.3      | Digitales Eingangsmodul, Typ EX245-DX1 .....                                            | 18        |
| 7.4      | Digitales Ausgangsmodul, Typ EX245-DY1 .....                                            | 19        |
| 7.5      | IO-Link-Modul, Typ EX245-LA1 .....                                                      | 20        |
| 7.6      | Endplatte mit Befestigungselement für elektrische Bauteile, Typ EX245-EA2-3 .....       | 21        |
| 7.7      | Drucksensor, Typ F08-M2-J5000-M12-M_S0.3_R0.2.....                                      | 22        |

|           |                                                                                                                   |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>8</b>  | <b>Entlüftungsventil, Steuerhilfsluft-Einschaltventil, Magnetventile und Vakuumzeugereinheit.....</b>             | <b>24</b> |
| 8.1       | Selbstüberwachendes sicheres Entlüftungsventil mit Softstartfunktion inklusive Endplatte, Typ JSY51M-250P-3A..... | 24        |
| 8.2       | 5/2-Wege-Steuerhilfsluft-Einschaltventil für die Pilotluft, federrückgestellt, Typ JSY5100T-5NZ-X310.....         | 25        |
| 8.3       | Magnetventile, Typ JSY5*-5U-X11*.....                                                                             | 26        |
| 8.4       | Vakuumzeugereinheit inklusive Grundplatte und Push-in-Steckanschluss, Typ ZK2H14V-X163.....                       | 27        |
| <b>9</b>  | <b>Ventilinsel, mechanischer pneumatischer Teil .....</b>                                                         | <b>28</b> |
| 9.1       | Endplatte, D-Seite, Typ JSY51M-1P-17A-* .....                                                                     | 28        |
| 9.2       | Endplatte, D-Seite, mit P auf X gebrückt, Typ JSY51M-1P-16A-*.....                                                | 29        |
| 9.3       | Einzelanschlussplatte, verblockbar, Serie JSY51M-2P-1DA-* .....                                                   | 30        |
| 9.4       | Einzelanschlussplatte für Steuerhilfsluft-Einschaltventil, verblockbar, Serie JSY51M-2P-2DA-C0 .....              | 31        |
| 9.5       | Endplatte, U-Seite, Serie JSY51M-3P-7A-* .....                                                                    | 32        |
| 9.6       | Blindplatte, Serie JSY51M-26P-1A.....                                                                             | 33        |
| 9.7       | Zuganker-Set, Typ SV2000-55-2A-A.....                                                                             | 33        |
| <b>10</b> | <b>Schalldämpfer, Verbindungselemente und Ventilinselversorgungsleitung .....</b>                                 | <b>34</b> |
| 10.1      | Schalldämpfer, kompakte Kunststoffausführung, Anschluss für Steckverbindung, Serie AN30-C12 .....                 | 34        |
| 10.2      | Verschlussstopfen, Serie KQ2P.....                                                                                | 34        |
| 10.3      | Push-in-Steckanschluss mit Lösehülse, gerade, Serie SA1790* .....                                                 | 35        |
| 10.4      | Ventilinselversorgungsleitung (P-Anschluss), Typ SRE-CEAC40078.....                                               | 36        |
| <b>11</b> | <b>Weiterführende Links.....</b>                                                                                  | <b>37</b> |



## 1 Ansprechpartner

### Marcus Bock

Account Manager

KAM - Automotive Manufacturer

Telefon: +49 151 52216642

E-Mail: [bock.marcus@smc.com](mailto:bock.marcus@smc.com)

### SMC Deutschland GmbH

Industriestraße 29

82194 Gröbenzell

Deutschland

Telefon: +49 6103 402-0

E-Mail: [info.de@smc.com](mailto:info.de@smc.com)

Internet: [www.smc.de](http://www.smc.de)

### Alexander Banzhaf

Team Manager

KAM - Automotive Manufacturer

Telefon: +49 162 2999662

E-Mail: [banzhaf.alexander@smc.com](mailto:banzhaf.alexander@smc.com)

### SMC Deutschland GmbH

Boschring 13-15

63329 Egelsbach

Deutschland

Telefon: +49 6103 402-0

E-Mail: [info.de@smc.com](mailto:info.de@smc.com)

Internet: [www.smc.de](http://www.smc.de)



## 2 Allgemeine Hinweise

### 2.1 Zweck des Projekthandbuchs

Der Zweck dieses Projekthandbuchs ist es, SMC-Produktserien festzulegen und diese dem Kunden und dessen Maschinenbauern vorzustellen.

Mit dieser Produktauswahl und der Vorstellung kundenspezifischer Lösungen und Dienstleistungen sollen unter anderem folgende Themen beim Kunden optimal realisiert werden:

- Kostengünstige, optimierte Produktionsprozesse
- Energiesparende Lösungen
- Lösungen für die Maschinensicherheit
- Lösungen für die Wartung
- Lösungen zur Verlängerung der Nutzungsdauer

Das Projekthandbuch dient als Auswahlgrundlage für einzelne Produkte, die als Basis für eine kundenspezifische Lösungserarbeitung in Zusammenarbeit mit SMC herangezogen werden können.

Um eine schnelle Lieferzeit zu erreichen, können auf der Website von SMC Deutschland lagerhaltige Produkte abgerufen werden. Sollte ein Produkt nicht lagerhaltig verfügbar sein, kann über eine abgesprochene Kundenbevorratung eine schnelle Lieferung dennoch umgesetzt werden.

Die Angaben zu den Serien beziehen sich immer auf die maximale Ausprägung von Funktionen und Eigenschaften der Produktserien, die nicht unbedingt von jedem Einzelprodukt erfüllt werden.

### 2.2 Navigation im Dokument



Ein Klick auf dieses Symbol in der Fußzeile führt zum Inhaltsverzeichnis.

### 2.3 Technische Daten

Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung und ohne, dass dem Hersteller daraus eine Verpflichtung entsteht, geändert werden.

### 2.4 Abbildungen

Die in diesem Projekthandbuch verwendeten Abbildungen können vom tatsächlichen Aussehen der Produkte abweichen.



## 2.5 Links zu Produktinformationen

Die Links in diesem Projekthandbuch führen zu Produktseiten auf der Website von SMC Deutschland, Datenblättern oder Zeichnungen mit weiteren Informationen zu den Produkten.

## 2.6 Sicherheits- und Warnhinweise

Die Sicherheits- und Warnhinweise in den technischen Dokumenten sowie die Sicherheits- und Warnhinweise im Dokument „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ müssen eingehalten werden.

Das Dokument „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ befindet sich auf der Website von SMC Deutschland:

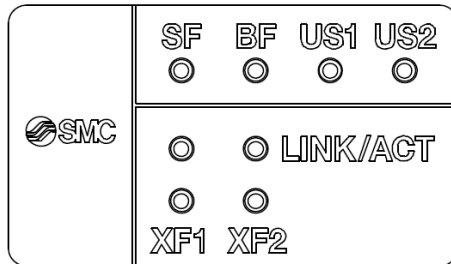
[Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten](#)



### 3 Hinweise zum Vulnerability Scan

Darstellung zum Blinkverhalten der LEDs durch das Ansprechen des für Firmware Updates vorhandenen Ports:

#### EX245-SPN2A



| SF                                                                                                                          | BF | Bedeutung                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------|
| Blinkt abwechselnd mit 1 Hz                                                                                                 |    | Der Port für Firmwareupdates wurde angesprochen. |
| $\left( \begin{array}{cc} \text{SF ON} & \text{SF OFF} \\ \text{BF OFF} & \text{BF ON} \end{array} \right) \Leftrightarrow$ |    | Das Gerät funktioniert weiterhin einwandfrei.    |

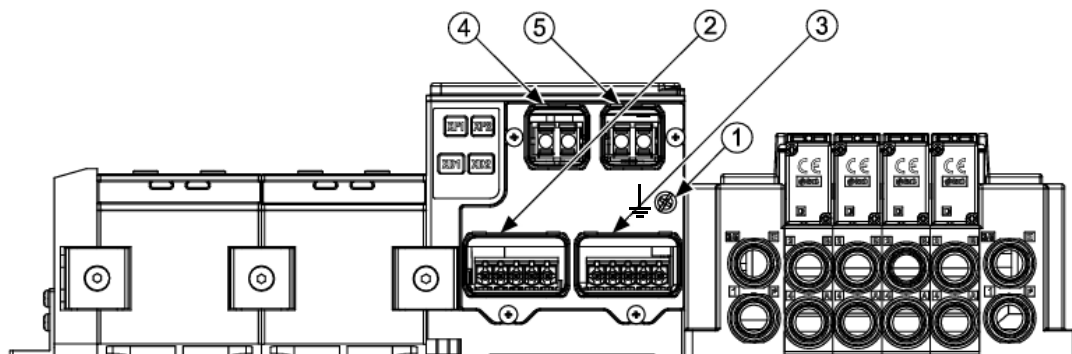
Bei Blinken der LEDs:

Die Ventilinsel hält die PROFINET-Kommunikation aufrecht und verarbeitet die Informationen weiterhin.

Das Setzen von Ausgängen und das Einlesen von Eingängen ist weiterhin möglich.

## 4 Anschluss der Funktionserde

- ① M4, FE terminal screw (torque = 0.7 to 0.8 N•m)
- ② Push Pull connector (24 Volt), Power connection (XD1)
- ③ Push Pull connector (24 Volt), Power connection (XD2)
- ④ Push Pull connector (RJ45), PROFINET connection Port1 (XF1), Port type: MDI
- ⑤ Push Pull connector (RJ45), PROFINET connection Port2 (XF2), Port type: MDI-X



Der Anschluss der Funktionserde kann über zwei Wege erfolgen:

- Option 1: Anschluss über die Spannungsversorgungsstecker ② und ③
- Option 2: Anschluss über die Funktionserdungsschraube ① (M4-Schraube)

Die Leitung sollte möglichst kurz sein und die größtmögliche Oberfläche besitzen.

Empfehlung:

Leitungsquerschnitt  $\geq 2,5 \text{ mm}^2$ , Kabelschuh für Anschluss an Funktionserdungsschraube ① (M4-Schraube)

Hinweis:

Erdschleifen sollten vermieden werden.

## 5 Anwendungsbeschreibung für den BMW-Ventilinselkonfigurator von SMC

### 5.1 Hinweise zum BMW-Ventilinselkonfigurator

Der BMW-Ventilinselkonfigurator von SMC wurde in Zusammenarbeit mit BMW erstellt. Die Konfigurationsmöglichkeiten und maximalen Ausbauten der Ventilinseln sind von BMW vorgegeben. Der Ventilinselkonfigurator lässt nur bestimmte Zusammenstellungen bzgl. E/A-Module, Busknoten, Steuerhilfsluft-Einschaltventil, Selbstüberwachendes sicheres Entlüftungsventil mit Softstartfunktion und Ventilen zu. Somit können mit dem Ventilinselkonfigurator nur Konfigurationen erzeugt werden, die von BMW freigegeben wurden.

#### Beispiele für Konfigurationen

##### 1) *Steuerhilfsluft-Einschaltventil*

Wenn im Ventilinselkonfigurator ein Haken für das Steuerhilfsluft-Einschaltventils gesetzt wird, wird automatisch ein Eingangsmodul für den benötigten Druckschalter hinzugefügt. Dieses Eingangsmodul lässt sich nicht abwählen und ist fest mit dem Steuerhilfsluft-Einschaltventil verknüpft. Wenn der Haken aus dem Kästchen für das Steuerhilfsluft-Einschaltventil entfernt wird, reduziert sich das Eingangsmodul automatisch und kann bei Bedarf manuell hinzugefügt werden.

##### 2) *Selbstüberwachendes sicheres Entlüftungsventil mit Softstartfunktion*

Wenn im Ventilinselkonfigurator ein Haken für das Selbstüberwachende sichere Entlüftungsventil mit Softstartfunktion gesetzt wird, wird automatisch ein Ausgangsmodul hinzugefügt. Dieses Ausgangsmodul lässt sich nicht abwählen und ist fest mit dem Selbstüberwachenden sicheren Entlüftungsventil mit Softstartfunktion verknüpft. Wenn der Haken aus dem Kästchen für das Selbstüberwachende sichere Entlüftungsventil mit Softstartfunktion entfernt wird, reduziert sich das Ausgangsmodul automatisch und kann bei Bedarf manuell hinzugefügt werden.

##### 3) *Vakuumzeugereinheit inklusive Grundplatte und Push-in-Steckanschluss*

Wenn im Ventilinselkonfigurator ein Haken für die Vakuumzeugereinheit gesetzt wird, wird automatisch ein IO-Link-Modul hinzugefügt. Dieses IO-Link-Modul lässt sich nicht abwählen und ist fest mit der Vakuumzeugereinheit verknüpft. Wenn die Vakuumzeugereinheit entfernt wird, reduziert sich das IO-Link-Modul automatisch. Es wird nur ein IO-Link-Modul für 1 - 4 Vakuumzeugereinheiten benötigt.

### 5.2 Registration und Anmeldung beim BMW-Ventilinselkonfigurator

#### Registration für den Ventilinselkonfigurator

Um den Ventilinselkonfigurator nutzen zu können, ist eine Anmeldung über die Website von SMC Deutschland notwendig. Vor der erstmaligen Anmeldung ist eine Registration erforderlich. Dafür muss eine einmalige Freigabe bei SMC Deutschland angefordert werden. Dies war eine Vorgabe seitens BMW. Die Anforderung der Freigabe kann über die SMC-Projektbegleiter erfolgen.

## Anmeldung beim BMW-Ventilinselkonfigurator

1. Auf der [Website von SMC Deutschland](#) anmelden (Abbildung 1).

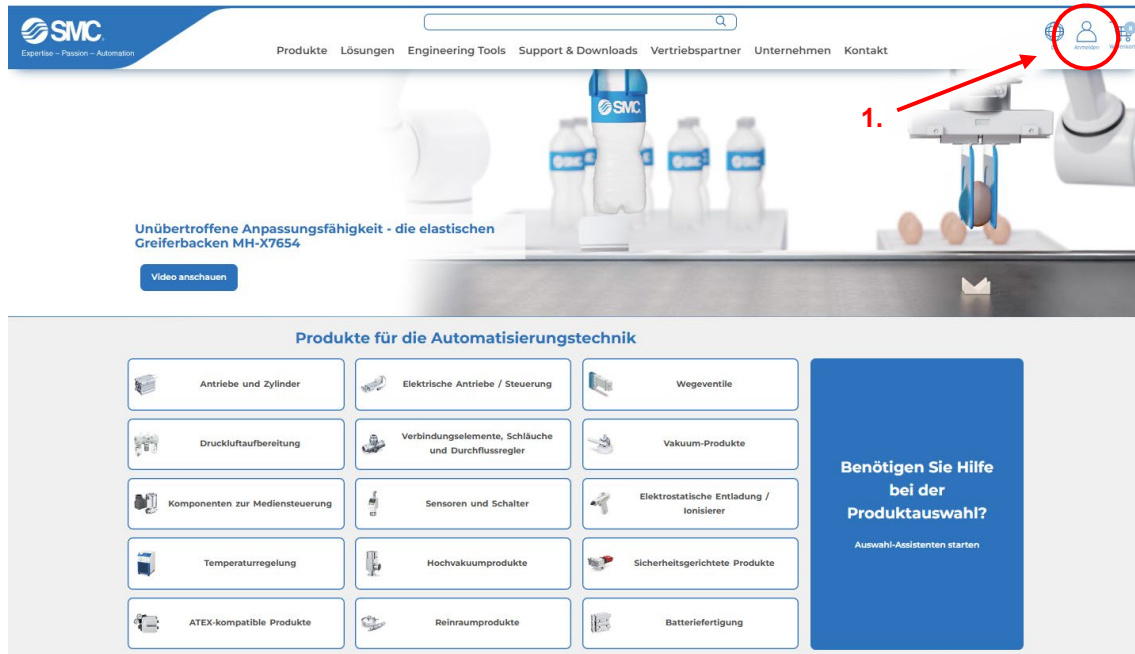


Abbildung 1

2. Zum Menüpunkt „Engineering Tools“ navigieren (Abbildung 2).  
→ Ein Dropdown-Menü öffnet sich.
3. Im Dropdown-Menü zum Menüpunkt „Konfiguratoren“ navigieren (Abbildung 2).  
→ Das Untermenü mit dem Untermenüpunkt „2D-Ventilinselkonfigurator (2D-VIK)“ öffnet sich.
4. Auf den Untermenüpunkt „2D-Ventilinselkonfigurator (2D-VIK)“ klicken (Abbildung 2).  
→ Eine Webseite mit verschiedenen Ventilinselkonfiguratoren öffnet sich.

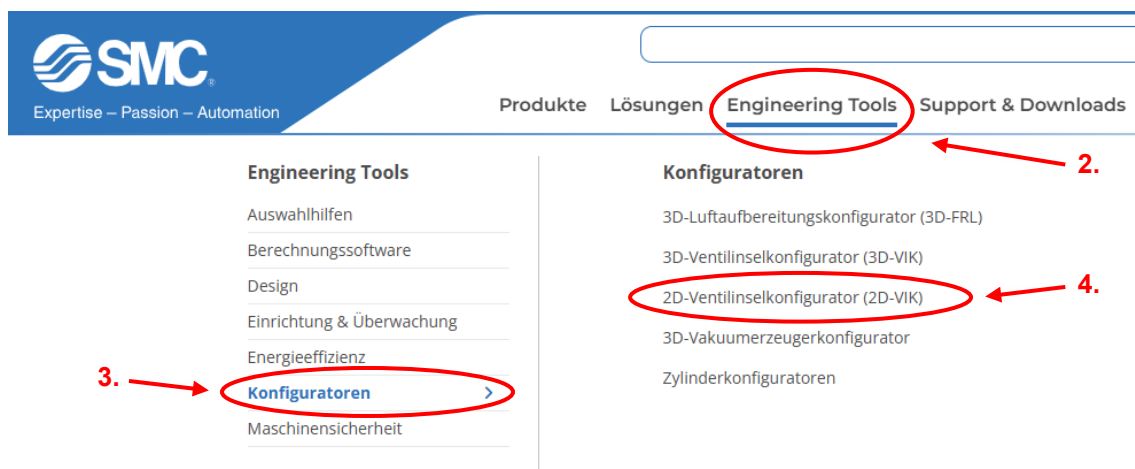


Abbildung 2

5. Auf die Schaltfläche „Automobilindustrie“ klicken (Abbildung 3).
  - Eine neue Webseite öffnet sich.
  - Wenn die Anmeldung erfolgreich war und eine Berechtigung vorliegt, erscheint auf dieser Webseite die Schaltfläche „Bayerische Motorenwerke AG“.

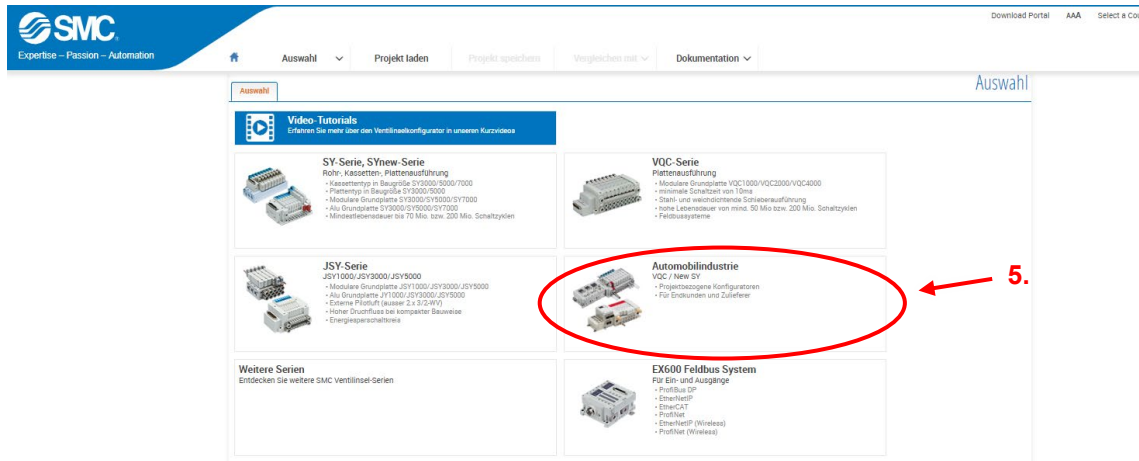


Abbildung 3

6. Auf die Schaltfläche „Bayerische Motoren Werke AG“ klicken (Abbildung 4).
  - Die Webseite mit dem freigegebenen BMW-Ventilinselkonfigurator öffnet sich.

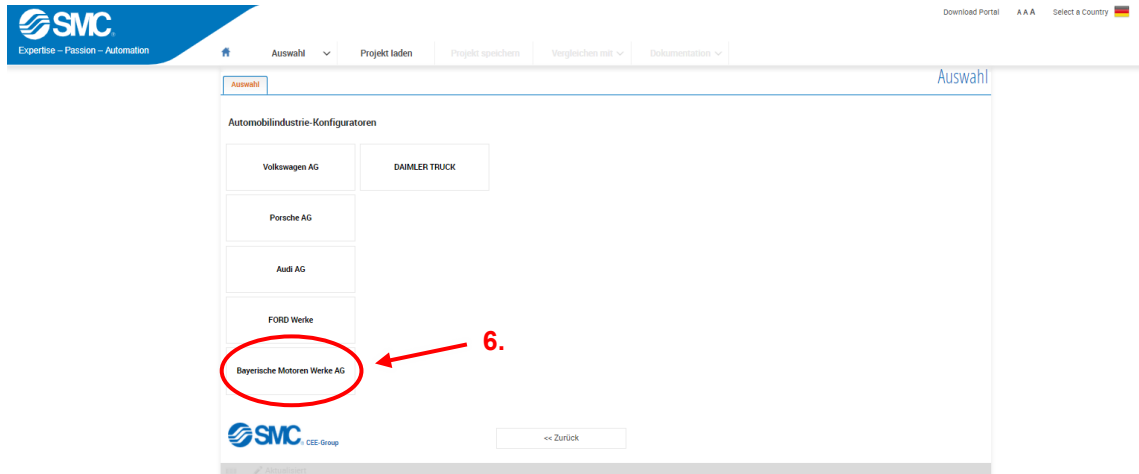


Abbildung 4

- ✓ Mit der Konfiguration kann begonnen werden.

### 5.3 Ausführliche Beschreibung und Anleitung für den BMW-Ventilinselkonfigurator

Eine ausführliche Beschreibung und Anleitung zum BMW-Ventilinselkonfigurator ist unter folgendem Link zu finden:

[BMW Ventilinselkonfigurator](#)

## 6 Ventilinselausbau

### 6.1 Ventilinsel, maximaler Ausbau mit Vakuum, Typ JSY58444222BC8-4MBODLWWWW

|                                                      |                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anzahl IO-Link für Vakuumerzeuger                    | 1                                                                                                                                                    |
| Anzahl der Eingangs- oder Ausgangsmodule             | max. 6                                                                                                                                               |
| Anzahl der Eingänge,<br>16 Eingänge, 8 × M12 (5-pin) | max. 48                                                                                                                                              |
| Fest belegter Steckereingang M12                     | 2 × M12-Stecker, fest belegt für<br>selbstüberwachendes sicheres<br>Entlüftungsventil mit Softstartfunktion für<br>die 2 installierten Drucksensoren |
| Anschlusskabel                                       | bauseits                                                                                                                                             |
| Anzahl der Ausgänge,<br>8 Ausgänge, 4 × M12 (5-pin)  | max. 24                                                                                                                                              |
| Fest belegter Steckerausgang M12                     | 1 × M12-Stecker, fest belegt für<br>selbstüberwachendes sicheres<br>Entlüftungsventil mit Softstartfunktion                                          |
| Anzahl der Ventile                                   | max. 5                                                                                                                                               |
| Anzahl der Vakuumejektoren                           | max. 4                                                                                                                                               |



[Ventilinselkonfigurator - Technologie Karosseriebau - Projekt V8](#)

[Valve Manifold Configuration - Technology Body Shop Construction - Project V8](#)

[Benutzeranweisung SMC Ventilinsel FM-STÜLI Ausleitung](#)

## 6.2 Ventilinsel, maximaler Ausbau ohne Vakuum, Typ JSY54442224BC8-EBBBBBBBBBBBBBBB

|                                                            |                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anzahl der Eingangs- oder Ausgangsmodule                   | max. 7                                                                                                   |
| Anzahl der Eingänge,<br>16 Eingänge, 8 × M12 (5-pin)       | max. 56                                                                                                  |
| Fest belegter Steckereingang M12                           | 1 × M12-Stecker, fest belegt für<br>Steuerhilfsluft-Einschaltventil für den<br>installierten Drucksensor |
| Anschlusskabel                                             | bauseits                                                                                                 |
| Anzahl der Ausgänge,<br>8 Ausgänge, 4 × M12 (5-pin)        | max. 28                                                                                                  |
| Anzahl der Ventile ohne<br>Steuerhilfsluft-Einschaltventil | max. 15                                                                                                  |
| Anzahl der Ventile mit<br>Steuerhilfsluft-Einschaltventil  | max. 14                                                                                                  |
| Anzahl der Ventile                                         | max. 15                                                                                                  |



[Ventilinselkonfigurator - Technologie Karosseriebau - Projekt V8](#)  
[Valve Manifold Configuration - Technology Body Shop Construction - Project V8](#)

[Benutzeranweisung SMC Ventilinsel FM-STÜLI Ausleitung](#)

## 7 Ventilinsel, elektrischer Teil und Drucksensor

### 7.1 Gemeinsame technische Daten für alle Module/Einheiten der Serie EX245



|                                               |                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nennspannung</b>                           | 24 VDC                                                                                                                                                                                        |
| <b>Zulässiger temporärer Spannungsverlust</b> | max. 1 ms                                                                                                                                                                                     |
| <b>Schutzart</b>                              | IP65<br>(komplett installiert und mit Schutzabdeckung ausgestattet)<br>erfüllt IEC 60529                                                                                                      |
| <b>Prüfspannung</b>                           | 500 VAC angelegt für 1 min<br>(zwischen FE und allen zugänglichen Klemmen)                                                                                                                    |
| <b>Isolationswiderstand</b>                   | min. 10 MΩ<br>(500 VDC bestehen zwischen FE und allen zugänglichen Klemmen)                                                                                                                   |
| <b>Umgebungstemperatur</b>                    | Betrieb: -10 °C bis 50 °C<br>Lagerung: -20 °C bis 60 °C                                                                                                                                       |
| <b>Luftfeuchtigkeit</b>                       | 35 % bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)                                                                                                                                      |
| <b>Umgebungsbedingungen</b>                   | keine ätzenden Gase                                                                                                                                                                           |
| <b>Vibrationsfestigkeit</b>                   | 10 Hz bis 57 Hz (konstante Amplitude) 0,75 mm<br>57 Hz bis 150 Hz (konstante Beschleunigung) 49 m/s <sup>2</sup><br>jeweils 2 Stunden in Richtung X-, Y- und Z-Achse<br>erfüllt IEC 60068-2-6 |
| <b>Stoßfestigkeit</b>                         | 147 m/s <sup>2</sup><br>3-mal für jede Richtung X-, Y- und Z-Achse<br>erfüllt IEC 60068-2-27                                                                                                  |
| <b>Normen</b>                                 | CE-Kennzeichnung nach Richtlinien 2014/30/EU (EMV),<br>2011/65/EU (RoHS)<br>UKCA-Kennzeichnung<br>UL-Kennzeichnung (CSA)                                                                      |
| <b>Link</b>                                   | <a href="#">EX245</a>                                                                                                                                                                         |

## 7.2 Feldbusmodul, Typ EX245-SPN2A

### Technische Daten

|                                    |                                               |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Abmessungen (B × L × H)            | 85,0 × 127,5 × 89,5 mm                        |
| Gewicht                            | 465 g                                         |
| Gehäusematerial                    | PBT                                           |
| Max. Anzahl an Modulen             | 8                                             |
| Max. Anzahl an digitalen Eingängen | 128                                           |
| Max. Anzahl an digitalen Ausgängen | 64 (unabhängig von den Elektromagnetventilen) |
| Max. Anzahl an IO-Link-Anschlüssen | 32                                            |
| Kompatible Module                  | Eingangsmodul, Ausgangsmodul, IO-Link-Modul   |



### Elektrische Daten

|                                                                     |                               |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Interne Stromaufnahme bei 24 VDC (über US1)                         | max. 200 mA                   |
| Verpolungsschutz                                                    | enthalten (US1 und US2)       |
| Schleifenstrom zwischen Spannungsversorgungsanschlüssen XD1 bis XD2 | max. 16 A                     |
| Betriebsspannung US1                                                | 24 VDC +20 %/-15 %            |
| Max. Strom US1                                                      | insgesamt 6 A                 |
| Unterspannungserkennung US1                                         | Erkennung bei < ca. 19,2 VDC  |
| Betriebsspannung US2                                                | 24 VDC +20 %/-15 %            |
| Max. Strom US2                                                      | 4 A (unabhängig von Ventilen) |
| Spannungsabfall bei Ventilversorgung US2                            | max. 1,2 V bei 24 VDC         |
| Galvanische Trennung                                                | ja (zwischen US1 und US2)     |

### Elektromagnetventil

|                                      |                                                                    |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Kompatible Ventilserien              | JSY3000, JSY5000<br>SY3000, SY5000<br>VQC2000, VQC4000             |
| Max. Anzahl an Elektromagnetventilen | 32 Magnetspulen                                                    |
| Last                                 | Elektromagnetventil mit Schutzbeschaltung (24 VDC), max. 1 W (SMC) |
| Ausgangstyp der Magnetspule          | Source/PNP (negativ COM)                                           |
| Überstromschutz                      | ja                                                                 |
| Überstromerkennung                   | ja                                                                 |

### Feldbus

|                                                 |                                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Feldbusprotokoll                                | PROFINET                            |
| Konformitätsklasse C                            | ja (nur für IRT-Schaltfunktion)     |
| Schnellstart (FSU)                              | ja                                  |
| MRP (Media Redundancy Protocol)                 | ja                                  |
| MRPD (Media Redundancy for Planned Duplication) | ja                                  |
| Gemeinsame Komponente                           | ja                                  |
| PROFenergy                                      | ja                                  |
| System-Redundanz S2                             | ja                                  |
| Webserver-Funktion                              | ja                                  |
| Firmware-Update                                 | ja                                  |
| Net Load Class III                              | ja                                  |
| Wartungsalarm für Glasfaser-Kabel               | -                                   |
| Händler-ID                                      | 0083h                               |
| Komponenten-ID                                  | 0011h                               |
| GSD-Datei                                       | GSDML-V2.3*-SMC-EX245-SPN-*****.xml |



### Stecker

|                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Kommunikationsstecker         | Push-Pull-Stecker (RJ45), 2 Stück |
| Spannungsversorgungsanschluss | Push-Pull-Stecker (24 V), 2 Stück |

**Übertragungs-  
geschwindigkeit** 100 Mbps Vollduplex

**Link** [EX245-SPN2A](#)

| Bestellnummer | Link Datenblatt             | BMW-Materialnummer |
|---------------|-----------------------------|--------------------|
| EX245-SPN2A   | <a href="#">EX245-SPN2A</a> | 3C3A230            |

### 7.3 Digitales Eingangsmodul, Typ EX245-DX1

#### Technische Daten

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| Abmessungen (B × L × H) | 54 × 120 × 61 mm |
| Gewicht                 | 265 g            |
| Gehäusematerial         | Polyamid, PBT    |

#### Elektrische Daten

|                                       |                                              |
|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| Interne Stromaufnahme bei 24 VDC      | max. 50 mA                                   |
| Spannungsabfall zur Sensorversorgung  | max. 1,6 V                                   |
| Eingangsanschluss                     | 8 × M12, 5-polig, Buchsen mit Doppelbelegung |
| Überspannungsschutz                   | ja, mehr als 28 VDC bei US1 (Sensor/Eingang) |
| Überstromschutz                       | ja                                           |
| Sensor-Versorgungsstrom pro Anschluss | max. 0,5 A                                   |
| Sensor-Versorgungsstrom pro Modul     | max. 2 A                                     |
| Statusanzeige                         | ja (pro Eingang)                             |
| Überstromanzeige                      | ja (pro Anschluss)                           |

#### Digitaler Eingang

|                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| Anzahl Eingänge        | 16                    |
| Eingangsart            | PNP                   |
| Signal 1               | 11 bis 30 V           |
| Signal 0               | -3 bis 5 V            |
| Zulässiger Reststrom   | max. 1,5 mA           |
| Eingangsstrom-Signal 1 | typischerweise 4,5 mA |

**Link** [EX245-DX1](#)



| Bestellnummer | Link Datenblatt           | BMW-Materialnummer |
|---------------|---------------------------|--------------------|
| EX245-DX1     | <a href="#">EX245-DX1</a> | 3C3A231            |

## 7.4 Digitales Ausgangsmodul, Typ EX245-DY1

### Technische Daten

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| Abmessungen (B × L × H) | 54 × 120 × 61 mm |
| Gewicht                 | 255 g            |
| Gehäusematerial         | Polyamid, PBT    |

### Elektrische Daten

|                                    |                                                   |
|------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Interne Stromaufnahme bei 24 VDC   | max. 50 mA                                        |
| Spannungsabfall bei Lastversorgung | max. 1,6 V                                        |
| Lastanschluss                      | 4 × M12, 5-polig, Buchsen mit Doppelbelegung      |
| Überspannungsschutz                | ja, mehr als 28 VDC bei US2 (Magnetspule/Ausgang) |
| Überstromschutz                    | ja                                                |
| Ausgangsstrom pro Ausgang          | max. 0,5 A                                        |
| Ausgangsstrom pro Modul            | max. 2 A                                          |
| Statusanzeige                      | ja (pro Ausgang)                                  |
| Überstromanzeige                   | ja (pro Ausgang)                                  |

### Digitaler Ausgang

|                 |     |
|-----------------|-----|
| Anzahl Ausgänge | 8   |
| Ausgangstyp     | PNP |

### Link

[EX245-DY1](#)



| Bestellnummer | Link Datenblatt           | BMW-Materialnummer |
|---------------|---------------------------|--------------------|
| EX245-DY1     | <a href="#">EX245-DY1</a> | 3C3A232            |

## 7.5 IO-Link-Modul, Typ EX245-LA1

### Technische Daten

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| Abmessungen (B × L × H)     | 54 × 120 × 61 mm         |
| Gewicht                     | 265 g                    |
| Gehäusematerial             | Polyamid, PBT            |
| Kompatible<br>Feldbusmodule | EX245-SPN1A, EX245-SPN2A |



### Elektrische Daten

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Interne Stromaufnahme<br>bei 24 VDC | max. 50 mA               |
| Max. Versorgungsstrom<br>pro Buchse | 0,5 A/Buchse (2 A/Modul) |

### IO-Link

|                                  |                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IO-Link-Version                  | Version 1.1                                                                                                                                               |
| IO-Link-Port-Typ                 | Klasse A                                                                                                                                                  |
| Übertragungs-<br>geschwindigkeit | COM1 (4,8 kB/s)<br>COM2 (38,4 kB/s)<br>COM3 (230,4 kB/s)<br>automatische Auswahl der<br>Übertragungsgeschwindigkeit je<br>nach angeschlossener Komponente |
| Anzahl der IO-Link-Ports         | 4                                                                                                                                                         |

### Digitaler Eingang

|                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| Pin-Nummer                       | 4                |
| Eingangsart                      | PNP              |
| Schutz                           | Kurzschlusschutz |
| Eingangsnennstrom pro<br>Eingang | ca. 5,8 mA       |
| ON-Spannung                      | min. 13 V        |
| OFF-Spannung                     | max. 8 V         |

### Digitaler Ausgang

|                |                                                                                                              |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pin-Nummer     | 4                                                                                                            |
| Ausgangstyp    | PNP                                                                                                          |
| Max. Laststrom | 0,25 A/Ausgang<br>(versorgt von der Spannungs-<br>versorgung für das Feldbusmodul<br>und die Eingangsmodule) |
| Schutz         | Kurzschlusschutz                                                                                             |

### Link

[EX245-LA1](#)

| IO-Link-Port-Typ | Bestellnummer | Link Datenblatt           | BMW-Materialnummer |
|------------------|---------------|---------------------------|--------------------|
| Klasse A         | EX245-LA1     | <a href="#">EX245-LA1</a> | 3C3A233            |

## 7.6 Endplatte mit Befestigungselement für elektrische Bauteile, Typ EX245-EA2-3

**Beschreibung** Endplatte für elektrische  
Eingangs-/Ausgangsseite  
Befestigungswinkel zur Anpassung  
von Bohrbildern  
für Serien JSY/SY

### Technische Daten

Abmessungen (B × L × H) 27.6 × 120 × 61.5 mm

Gewicht 120 g

Gehäusematerial Polyamid

**Befestigungselement** mit Befestigungswinkel für  
Serien JSY/SY

**Link** [EX245-EA2-3](#)



| Bestellnummer | Link Datenblatt             | BMW-Materialnummer |
|---------------|-----------------------------|--------------------|
| EX245-EA2-3   | <a href="#">EX245-EA2-3</a> | 3C3A229            |

## 7.7 Drucksensor, Typ F08-M2-J5000-M12-M\_S0.3\_R0.2

|                               |                                                                                                                                 |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beschreibung</b>           | kundenspezifisches Exklusiv-Produkt nur für SMC Deutschland GmbH und weitere Unternehmen der Unternehmensgruppe SMC Corporation |
| <b>Hersteller</b>             | MP-Sensor                                                                                                                       |
| <b>Allgemeine Daten</b>       |                                                                                                                                 |
| Programmierungsmöglichkeiten  | Schalt-/Rückschaltpunkte;<br>Öffner/Schließer;<br>Hysterese-/Fenstermodus;<br>Programmiersperre ab Werk                         |
| Betriebsmedium                | gefilterte, trockene oder geölte Druckluft und neutrale Gase                                                                    |
| Schutzart                     | IP65                                                                                                                            |
| MTTF (40 °C)                  | 697 Jahre                                                                                                                       |
| <b>Elektrische Daten</b>      |                                                                                                                                 |
| Elektrischer Anschluss        | Steckverbinder M12 × 1, 4-polig                                                                                                 |
| Betriebsspannung              | 9...30 VDC<br>(UL: nur mit „Class 2“-Stromversorgung)                                                                           |
| Eigenstromaufnahme            | < 25 mA                                                                                                                         |
| Kurzschluss-/Verpolungsschutz | ja/ja                                                                                                                           |
| <b>Schaltausgang</b>          |                                                                                                                                 |
| Ausgang                       | 2 × PNP                                                                                                                         |
| Spannung am Ausgang           | ca. $U_b - 1,5$ V                                                                                                               |
| Max. Ausgangsstrom            | max. 250 mA je Ausgang                                                                                                          |
| Schaltlogik                   | NO/NC (programmierbar)                                                                                                          |
| Genauigkeit                   | ±2 % FS                                                                                                                         |
| Wiederholgenauigkeit          | ±0,2 % FS                                                                                                                       |
| <b>Mechanische Daten</b>      |                                                                                                                                 |
| Material Gehäuse              | Edelstahl 1.4305                                                                                                                |
| Material Fluidanschluss       | Messing, vernickelt                                                                                                             |
| Einbaulage                    | beliebig<br>(Druckanschluss bei geölter Luft nach unten)                                                                        |
| Gewicht                       | 32 g                                                                                                                            |
| <b>Druckbereich</b>           |                                                                                                                                 |
| Messbereich                   | -0,1...1 MPa                                                                                                                    |
| Max. Überdruck                | 1,5 MPa<br>Überdruck nicht dauerhaft zulässig                                                                                   |



## Umgebungsbedingungen

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Umgebungstemperatur | Betrieb:                    |
|                     | 0...+80 °C (UL: 0...+60 °C) |
|                     | Fluid:                      |
|                     | 0...+80 °C (UL: 0...+60 °C) |
|                     | Lagerung:                   |
|                     | -20...+85 °C                |
| Luftfeuchtigkeit    | 30...85 % RH                |

## Normen und Standards

|                       |                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| EMV/Störfestigkeit    | EN 61000-6-2                               |
| EMV/Störaussendung    | EN 61000-6-4                               |
| Schwingungsfestigkeit | DIN EN 60068-2-6:<br>20 G, 10-2000 Hz, XYZ |
| Schockfestigkeit      | DIN EN 60068-2-27:<br>50 G, 11 ms, XYZ     |
| UL-Zulassung          | E511277                                    |
| LABS-Konformität      | VDMA 24364-B1/B2/C1-L/W                    |

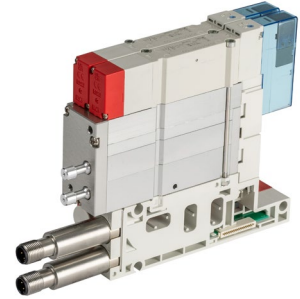


| Bestellnummer                | Link Datenblatt                              | BMW-Materialnummer |
|------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|
| F08-M2-J5000-M12-M_S0.3_R0.2 | <a href="#">F08-M2-J5000-M12-M_S0.3_R0.2</a> | 3C3A236            |

## 8 Entlüftungsventil, Steuerhilfsluft-Einschaltventil, Magnetventile und Vakuumerzeugereinheit

### 8.1 Selbstüberwachendes sicheres Entlüftungsventil mit Softstartfunktion inklusive Endplatte, Typ JSY51M-250P-3A

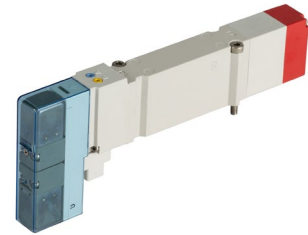
|                                        |                                                                              |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Funktionsweise</b>                  | 5/2-Wege-Magnetventil, monostabil<br>mit Federrückstellung<br>pilotgesteuert |
| <b>Nennspannung</b>                    | 24 VDC                                                                       |
| <b>Betriebsdruck</b>                   | 0,35 bis 0,7 MPa                                                             |
| <b>Umgebungs- und Medientemperatur</b> | 5 bis 50 °C (kein Gefrieren)                                                 |
| <b>Spannungstoleranz</b>               | -8 bis 10 %                                                                  |
| <b>Leistungsaufnahme</b>               | 2 × 0,4 W                                                                    |
| <b>Einschaltstrom</b>                  | 0,8 W (für 2 Ventile)                                                        |
| <b>Haltestrom</b>                      | 0,2 W (für 2 Ventile)                                                        |



| Bestellnummer  | Link Datenblatt                | BMW-Materialnummer |
|----------------|--------------------------------|--------------------|
| JSY51M-250P-3A | <a href="#">JSY51M-250P-3A</a> | 3C3A228            |

## 8.2 5/2-Wege-Steuerhilfsluft-Einschaltventil für die Pilotluft, federrückgestellt, Typ JSY5100T-5NZ-X310

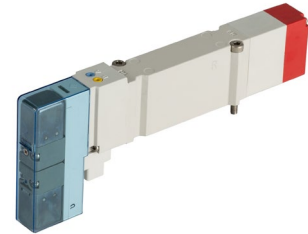
|                             |                                                                                        |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beschreibung</b>         | gibt die externe Steuerhilfsluft/Pilotluft frei                                        |
| <b>Farbe Endkappe</b>       | rot                                                                                    |
| <b>Funktionsweise</b>       | 5/2-Wege-Magnetventil, monostabil mit Federrückstellung                                |
| <b>Pilotluftansteuerung</b> | interne Pilotluft                                                                      |
| <b>Nennspannung</b>         | 24 VDC                                                                                 |
| <b>Energiesparfunktion</b>  | ja                                                                                     |
| <b>Betriebsdruck</b>        | 0,25 bis 0,7 MPa                                                                       |
| <b>Betriebsanzeige</b>      | ja                                                                                     |
| <b>Funkenlöschung</b>       | ja                                                                                     |
| <b>Zubehör</b>              | Einzelanschlussplatte, verblockbar, Serie JSY51M-2P-2DA-C0, BMW-Materialnummer 3C3A224 |



| Bestellnummer     | Link Datenblatt                   | BMW-Materialnummer |
|-------------------|-----------------------------------|--------------------|
| JSY5100T-5NZ-X310 | <a href="#">JSY5100T-5NZ-X310</a> | 3C3A223            |

### 8.3 Magnetventile, Typ JSY5\*-5U-X11\*

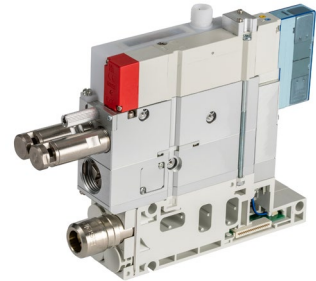
|                        |                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Farbe Endkappe</b>  | rot                                                                                                     |
| <b>Steuerhilfsluft</b> | extern                                                                                                  |
| <b>Nennspannung</b>    | 24 VDC                                                                                                  |
| <b>Betriebsanzeige</b> | ja                                                                                                      |
| <b>Funkenlöschung</b>  | ja                                                                                                      |
| <b>Zubehör</b>         | Einzelanschlussplatte, verblockbar,<br>Typ<br>JSY51M-2P-1DA-C8-CEAC20067,<br>BMW-Materialnummer 3C40F39 |
| <b>Link</b>            | <a href="#">JSY</a>                                                                                     |



| Funktionsweise                                                | Bestellnummer    | Link Datenblatt                  | BMW-Materialnummer |
|---------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------|--------------------|
| 5/2-Wege-Magnetventil,<br>monostabil                          | JSY5100R-5U-X110 | <a href="#">JSY5100R-5U-X110</a> | 3C3A215            |
| 5/2-Wege-Magnetventil,<br>bistabil<br>mit Raste               | JSY5200R-5U-X112 | <a href="#">JSY5200R-5U-X112</a> | 3C3A216            |
| 5/3-Wege-Magnetventil,<br>Mittelstellung entlüftet            | JSY5400R-5U-X110 | <a href="#">JSY5400R-5U-X110</a> | 3C3A218            |
| 5/3-Wege-Magnetventil,<br>Mittelstellung<br>druckbeaufschlagt | JSY5500R-5U-X110 | <a href="#">JSY5500R-5U-X110</a> | 3C3A219            |

#### 8.4 Vakuumerzeugereinheit inklusive Grundplatte und Push-in-Steckanschluss, Typ ZK2H14V-X163

|                                         |                                              |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Gehäuseausführung</b>                | für Mehrfachanschlussplatte                  |
| <b>Entlüftungstyp</b>                   | Entlüftung mit<br>Hochleistungsschalldämpfer |
| <b>Energiesparfunktion</b>              | ja                                           |
| <b>Vakuumschalter</b>                   | ja                                           |
| <b>Einstellung<br/>Vakuumschalter</b>   | ja, über TMG-Tool                            |
| <b>Einstellbarer Abblasimpuls</b>       | ja                                           |
| <b>Elektrischer Anschluss</b>           | M12<br>IO-Link                               |
| <b>Ausführung<br/>Vakuumananschluss</b> | Push-in-Steckanschluss 12 mm                 |



| Bestellnummer | Link Datenblatt              | BMW-Materialnummer |
|---------------|------------------------------|--------------------|
| ZK2H14V-X163  | <a href="#">ZK2H14V-X163</a> | 3C3A234            |

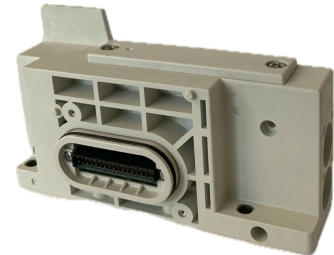
## 9 Ventilinsel, mechanischer pneumatischer Teil

### 9.1 Endplatte, D-Seite, Typ JSY51M-1P-17A-\*

#### Ausführungen

JSY51M-1P-17A-C0

- ohne Push-in-Steckanschluss



JSY51M-1P-17A-  
CEAC20063

- P/R-Anschluss mit zwei Push-in-Steckanschlüssen 12 mm:
  - 1 × Typ KQSY50-C12-X1336 (SMC), BMW-Materialnummer 3C40F27
  - 1 × Typ SA1790-1509VR01 (Eisele), BMW-Materialnummer 3C3A244



Link

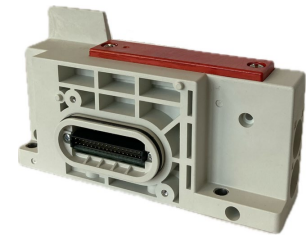
[JSY](#)

| Ausführung                                         | Bestellnummer           | Link Datenblatt                         | BMW-Materialnummer |
|----------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|--------------------|
| ohne Push-in-Steckanschluss                        | JSY51M-1P-17A-C0        | <a href="#">JSY51M-1P-17A-C0</a>        | 3C3A239            |
| P/R-Anschluss mit 2 × Push-in-Steckanschluss 12 mm | JSY51M-1P-17A-CEAC20063 | <a href="#">JSY51M-1P-17A-CEAC20063</a> | 3C40F37            |

## 9.2 Endplatte, D-Seite, mit P auf X gebrückt, Typ JSY51M-1P-16A-\*

**Beschreibung** P auf X gebrückt  
**Farbe Deckplatte** rot  
**Ausführungen**

JSY51M-1P-16A-C0 • ohne Push-in-Steckanschluss



JSY51M-1P-16A-CEAC20065 • P/R-Anschluss mit zwei Push-in-Steckanschlüssen 12 mm:  
– 1 × Typ KQSY50-C12-X1336 (SMC), BMW-Materialnummer 3C40F27  
– 1 × Typ SA1790-1509VR01 (Eisele), BMW-Materialnummer 3C3A244



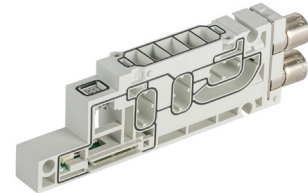
**Link** [JSY](#)

| Ausführung                                         | Bestellnummer           | Link Datenblatt                         | BMW-Materialnummer |
|----------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|--------------------|
| ohne Push-in-Steckanschluss                        | JSY51M-1P-16A-C0        | <a href="#">JSY51M-1P-16A-C0</a>        | 3C3A237            |
| P/R-Anschluss mit 2 × Push-in-Steckanschluss 12 mm | JSY51M-1P-16A-CEAC20065 | <a href="#">JSY51M-1P-16A-CEAC20065</a> | 3C40F38            |

### 9.3 Einzelanschlussplatte, verblockbar, Serie JSY51M-2P-1DA-\*

#### Ausführungen

- |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| JSY51M-2P-1DA-C0            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ohne Push-in-Steckanschluss</li> <li>• ohne Zuganker-Set Typ SV2000-55-2A-A, BMW-Materialnummer 3C58020</li> </ul>                                                                                                                                     |
| JSY51M-2P-1DA-C8-CEAC20067  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit zwei Push-in-Steckanschlüssen 8 mm: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2 × Typ SA1790-1206VR01 (Eisele), BMW-Materialnummer 3C3A242</li> </ul> </li> <li>• inklusive Zuganker-Set Typ SV2000-55-2A-A, BMW-Materialnummer 3C58020</li> </ul>  |
| JSY51M-2P-1DA-C10-CEAC20068 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit zwei Push-in-Steckanschlüssen 10 mm: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2 × Typ SA1790-1408VR01 (Eisele), BMW-Materialnummer 3C3A243</li> </ul> </li> <li>• inklusive Zuganker-Set Typ SV2000-55-2A-A, BMW-Materialnummer 3C58020</li> </ul> |



#### Link

[JSY](#)

| Ausführung                           | Bestellnummer               | Link Datenblatt                             | BMW-Materialnummer |
|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|--------------------|
| ohne Push-in-Steckanschluss          | JSY51M-2P-1DA-C0            | <a href="#">JSY51M-2P-1DA-C0</a>            | 3C3A227            |
| mit 2 × Push-in-Steckanschluss 8 mm  | JSY51M-2P-1DA-C8-CEAC20067  | <a href="#">JSY51M-2P-1DA-C8-CEAC20067</a>  | 3C40F39            |
| mit 2 × Push-in-Steckanschluss 10 mm | JSY51M-2P-1DA-C10-CEAC20068 | <a href="#">JSY51M-2P-1DA-C10-CEAC20068</a> | 3C40F40            |

#### 9.4 Einzelanschlussplatte für Steuerhilfsluft-Einschaltventil, verblockbar, Serie JSY51M-2P-2DA-C0

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Farbe</b>        | rot                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Verdrahtung</b>  | doppelte Verdrahtung                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Anschluss</b>    | ohne Push-in-Steckanschluss,<br>Anschlüsse müssen mit einem<br>Drucksensor und einem<br>Verschlusszapfen ausgestattet sein                                                                                                                       |
| <b>Zuganker-Set</b> | inklusive Zuganker-Set Typ<br>SV2000-55-2A-A,<br>BMW-Materialnummer 3C58020                                                                                                                                                                      |
| <b>Zubehör</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drucksensor, Typ<br/>F08-M2-J5000-M12-M_S0.3_R0.2<br/>(MP-Sensor), BMW-<br/>Materialnummer 3C3A236</li> <li>• Verschlusszapfen, Typ<br/>JSY51M-62P-1A (SMC), BMW-<br/>Materialnummer 3C40F33</li> </ul> |



| Bestellnummer    | Link Datenblatt                  | BMW-Materialnummer |
|------------------|----------------------------------|--------------------|
| JSY51M-2P-2DA-C0 | <a href="#">JSY51M-2P-2DA-C0</a> | 3C3A224            |

## 9.5 Endplatte, U-Seite, Serie JSY51M-3P-7A-\*

### Ausführungen

JSY51M-3P-7A-C0

- ohne Push-in-Steckanschluss



JSY51M-3P-7A-  
CEAC20066

- P/R-Anschluss mit zwei Push-in-Steckanschlüssen 12 mm:
  - 1 × Typ KQSY50-C12-X1336 (SMC), BMW-Materialnummer 3C40F27
  - 1 × Typ SA1790-1509VR01 (Eisele), BMW-Materialnummer 3C3A244



JSY51M-3P-7A-  
CEAC20062

- Versorgung der Vakuumseite über R-Kanal mit einem Push-in-Steckanschluss 12 mm und einem Verschlusszapfen:
  - 1 × Typ KQSY50-C12-X1336 (SMC), BMW-Materialnummer 3C40F27
  - 1 × Typ JSY51M-62P-1A (SMC), BMW-Materialnummer 3C40F33



| Ausführung                                                                                         | Bestellnummer          | Link Datenblatt                        | BMW-Materialnummer |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------|--------------------|
| ohne Push-in-Steckanschluss                                                                        | JSY51M-3P-7A-C0        | <a href="#">JSY51M-3P-7A-C0</a>        | 3C3A238            |
| P/R-Anschluss mit 2 × Push-in-Steckanschluss 12 mm                                                 | JSY51M-3P-7A-CEAC20066 | <a href="#">JSY51M-3P-7A-CEAC20066</a> | 3C40F41            |
| Versorgung der Vakuumseite über R-Kanal mit 1 × Push-in-Steckanschluss 12 mm, 1 × Verschlusszapfen | JSY51M-3P-7A-CEAC20062 | <a href="#">JSY51M-3P-7A-CEAC20062</a> | 3C40F42            |

## 9.6 Blindplatte, Serie JSY51M-26P-1A

### Beschreibung

Abdeckplatte für Leerplatz

### Link

[JSY](#)



| Bestellnummer | Link Datenblatt               | BMW-Materialnummer |
|---------------|-------------------------------|--------------------|
| JSY51M-26P-1A | <a href="#">JSY51M-26P-1A</a> | 3C3A222            |

## 9.7 Zuganker-Set, Typ SV2000-55-2A-A

### Beschreibung

- notwendiges Zubehör für Einzelanschlussplatten der Serie JSY51M-2P-1DA-C0, BMW-Materialnummer 3C3A227
- 1 Zuganker-Set besteht aus 3 Stück
- separate Bestellung notwendig



| Anzahl Zuganker pro Set | Bestellnummer  | BMW-Materialnummer |
|-------------------------|----------------|--------------------|
| 3                       | SV2000-55-2A-A | 3C58020            |

## 10 Schalldämpfer, Verbindungselemente und Ventilinselversorgungsleitung

### 10.1 Schalldämpfer, kompakte Kunststoffausführung, Anschluss für Steckverbindung, Serie AN30-C12

|                                        |                                   |
|----------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Max. Betriebsdruck</b>              | 1,0 MPa                           |
| <b>Umgebungs- und Medientemperatur</b> | 5 bis 60 °C                       |
| <b>Geräuschreduzierung</b>             | 30 dB(A)                          |
| <b>Link</b>                            | <a href="#">AN10-C bis AN30-C</a> |



| Baugröße | Größe der verwendbaren Steckverbindung | Bestellnummer | Link Datenblatt          | BMW-Materialnummer |
|----------|----------------------------------------|---------------|--------------------------|--------------------|
| 30       | ø 12 mm                                | AN30-C12      | <a href="#">AN30-C12</a> | 3C3A217            |

### 10.2 Verschlussstopfen, Serie KQ2P

|                                        |                                                                 |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Betriebsdruckbereich</b>            | -0,1 MPa bis 1 MPa                                              |
| <b>Prüfdruck (bei 23 °C)</b>           | 3 MPa                                                           |
| <b>Umgebungs- und Medientemperatur</b> | Druckluft: -5 bis 60 °C<br>Wasser: 0 bis 40 °C (nicht gefroren) |
| <b>Link</b>                            | <a href="#">KQ2P</a>                                            |



| Verwendbare Steckverbindungsgröße | Bestellnummer | Link                    | BMW-Materialnummer |
|-----------------------------------|---------------|-------------------------|--------------------|
| ø 8 mm                            | KQ2P-08       | <a href="#">KQ2P-08</a> | 3C3A235            |
| ø 10 mm                           | KQ2P-10       | <a href="#">KQ2P-10</a> | 3C3A221            |
| ø 12 mm                           | KQ2P-12       | <a href="#">KQ2P-12</a> | 3C3A220            |

Bei Verwendung von Verschlussstopfen muss darauf geachtet werden, dass die Serie KQ2P von SMC verwendet wird.

Wenn Verschlussstopfen aus Metall verwendet werden, kann es zu Undichtigkeiten kommen.

### 10.3 Push-in-Steckanschluss mit Lösehülse, gerade, Serie SA1790\*

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| <b>Werkstoff</b>  | Messing vernickelt/Messing |
| <b>Dichtung</b>   | NBR/HNBR                   |
| <b>Hersteller</b> | Eisele                     |



| Verwendbare Größe des Push-in-Steckanschlusses | Bestellnummer   | Link Datenblatt                 | BMW-Materialnummer |
|------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|
| ø 8 mm                                         | SA1790-1206VR01 | <a href="#">SA1790-1206VR01</a> | 3C3A242            |
| ø 10 mm                                        | SA1790-1408VR01 | <a href="#">SA1790-1408VR01</a> | 3C3A243            |
| ø 12 mm                                        | SA1790-1509VR01 | <a href="#">SA1790-1509VR01</a> | 3C3A244            |

#### 10.4 Ventilinselversorgungsleitung (P-Anschluss), Typ SRE-CEAC40078

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Max. Betriebsdruck</b>                           | 1 MPa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Min. Betriebsdruck</b>                           | -0,095 MPa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Umgebungs- und Medientemperatur</b>              | -5 bis 60 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Gewinde</b>                                      | M16 × 1,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Konus</b>                                        | Innen-Konus, metallisch dichtend<br>kompatibel zu 24°-Rohranschluss<br>(DIN EN ISO 8434-1)                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>P-Anschluss</b>                                  | Außendurchmesser: 12 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Komponenten der Schlauch-Anschluss-Baugruppe</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Schlauch (SMC)                                      | Typ DE-SWELD1208B-50, BMW-<br>Materialnummer 3C40F28<br>Polyurethanschlauch, schwer<br>entflammbar, Serie SWELD<br>Schlauchaußendurchmesser: 12 mm<br>Schlauchinnendurchmesser: 8 mm<br>Länge: 70 mm<br>Farbe: schwarz                                                                                                          |
| Gerader<br>Einschraubanschluss<br>(Eisele)          | Typ 628-0409, BMW-<br>Materialnummer 3C40F30<br>für Schlauch mit Außendurchmesser:<br>12 mm<br>Gewinde: G 1/4"<br>Werkstoff: Messing vernickelt<br>Whitworth-Rohrgewinde<br>Gekammerter O-Ring<br>Dichtung: NBR<br>Temperaturbereich: -20 bis +80 °C<br>Arbeitsdruckbereich: -0,95 bis 16 bar<br>geeignet für Druckluft, Vakuum |
| Gerader<br>Aufschraubstutzen<br>(CONEXA)            | Typ CF-GAI_10_LR_X, BMW-<br>Materialnummer 3C40F29                                                                                                                                                                                                                                                                              |



| Bestellnummer | Link Datenblatt               | BMW-Materialnummer |
|---------------|-------------------------------|--------------------|
| SRE-CEAC40078 | <a href="#">SRE-CEAC40078</a> | 3C40F43            |



## 11 Weiterführende Links

|                                                               |                                      |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Website von SMC Deutschland:                                  | <a href="#">SMC Deutschland GmbH</a> |
| Engineering Tools von SMC:                                    | <a href="#">Engineering Tools</a>    |
| Werkzeugkasten für Sicherheitslösungen (Online) - PneuSAFE:   | <a href="#">PneuSAFE</a>             |
| Zeichenprogramm für pneumatische Systeme (Online) - PneuDraw: | <a href="#">PneuDraw</a>             |





Expertise – Passion – Automation

© SMC Deutschland GmbH

CEAC6SM001

Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung und ohne, dass dem Hersteller daraus eine Verpflichtung entsteht, geändert werden.