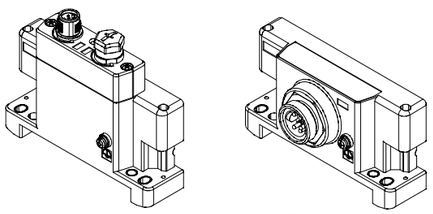
ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

# Betriebsanleitung
# Feldbusmodul – Endplatte
# *EX600-ED2 / ED3 / ED4 / ED5*



Die bestimmungsgemäße Verwendung dieses Produkts ist die Spannungsversorgung von Feldbusmodulen für die Steuerung von pneumatischen Ventilen und I/O-Modulen.

## 1 Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet.
Diese wichtigen Sicherheitsvorschriften müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC) *1) und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

*1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik-Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.
ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik.
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen. (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen usw.

- Siehe Produktkatalog, Betriebsanleitung und Vorsichtsmaßnahmen zum Umgang mit SMC-Produkten für weitere Informationen.
- Bewahren Sie dieses Bedienungshandbuch für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

| | |
|---|---|
| ⚠ **Achtung** | Achtung verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird. |
| ⚠ **Warnung** | Warnung verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird. |
| ⚠ **Gefahr** | Gefahr verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird. |

**⚠ Warnung**

- **Stellen Sie stets sicher, dass alle relevanten Sicherheitsgesetze und -normen erfüllt werden.**
- Alle Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

## 2 Technische Daten

Die Module der Serie EX600 können an einen Feldbus angeschlossen werden, um die Verdrahtung von Eingangs-/oder Ausgangsgeräten zu reduzieren und als dezentralisiertes Steuerungssystem zu agieren.
Die Kommunikation des Systems mit dem Feldbus erfolgt über das Feldbusmodul.
Sie Serie EX600-ED# versorgt EX600-Module mit Spannung.

### 2.1 Allgemeine technische Daten

| Bezeichnung | Technische Daten |
|---|---|
| Umgebungstemperatur | -10 bis +50 ºC |
| Luftfeuchtigkeit | 35 bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation) |
| Umgebungstemperatur bei Lagerung | -20 bis +60 ºC |
| Prüfspannung | 500 VAC angelegt für 1 Minute |
| Isolationswiderstand | 500 VDC, 10 MΩ oder mehr |
| Schutzart | IP67 (Ventilinsel) |
| Gewicht | 170 g (EX600-ED2 / ED4 / ED5) |
| | 175 g (EX600-ED3) |

## 2 Technische Daten (Fortsetzung)

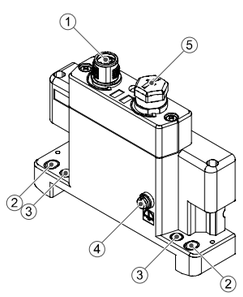
### 2.2 Elektrische Spezifikation

| Modell | | EX600-ED2-# | EX600-ED3-# | EX600-ED4-# | EX600-ED5-# |
|---|---|---|---|---|---|
| Spannungs-versor-gungsstecker | PWR IN | M12 (5-pin) B-codiert Stecker | 7/8 Zoll (5-pin) Stecker | M12 (4-pin) A-codiert Stecker | M12 (4-pin) A-codiert Stecker |
| | PWR OUT | - | - | M12 (5-polig) A Buchse | M12 (5-polig) A Buchse |
| Spannungsversorgung (Module und Eingänge) | | 24 VDC ±10 %, 2 A | 24 VDC ±10 %, 8 A | 24 VDC ±10 % 4 A | |
| Spannungs-versorgung (Ausgänge) | | 24 VDC +10/-5 %, 2 A | 24 VDC +10/-5 %, 8 A | 24 VDC +10/-5 % 4 A | |

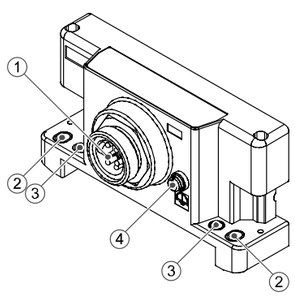
∗1: Alle nicht benutzten Anschlüsse sind für die Einhaltung von IP67 mit einer Dichtungskappe zu schützen.

## 3 Bezeichnung und Funktion der einzelnen Teile

**EX600-ED2**



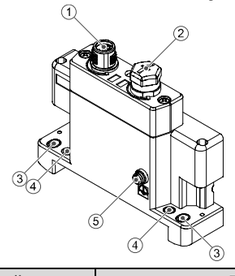

**EX600-ED3**




| Nr. | Bezeichnung | Funktion |
|---|---|---|
| 1 | Spannungs-versorgungsstecker | Anschluss für Spannungsversorgung des Feldbusmoduls und der I/O-Module. |
| 2 | Befestigungsbohrungen für Direktmontage | Für Direktmontage |
| 3 | Befestigungsbohrung für DIN-Schiene | Bohrungen für DIN-Schienenmontage. |
| 4 | FE-Klemme ∗ | Funktionserde-Klemme - muss direkt an die Funktionserde (Erdung) angeschlossen werden. |
| 5 | Anschluss (nicht verwendet) | Nicht benutzter Anschluss. Dichtungskappe nicht entfernen. |

* Die Erdung sollte individuell mit einer kurzen Leitung in Gerätenähe erfolgen.

**EX600-ED4 / ED5**




| Nr. | Beschreibung | Funktion |
|---|---|---|
| 1 | Spannungsversor-gungsstecker (PWR IN) | Anschluss für Spannungsversorgung des Feldbusmoduls und der I/O-Module. |
| 2 | Spannungsversor-gungsstecker (PWR OUT) | Versorgt weitere Geräte mit Spannung. |
| 3 | Befestigungsbohrun-gen für Direktmontage | Für Direktmontage. |
| 4 | Befestigungsbohrung für DIN-Schiene | Bohrungen für DIN-Schienenmontage. |
| 5 | FE-Klemme ∗ | Funktionserde-Klemme - muss direkt an die Funktions erde (Erdung) angeschlossen werden |

* Die Erdung sollte individuell mit einem kurzen Kabel in Gerätenähe erfolgen.

## 4 Aufbau

### 4.1 Zusammenbau der Einheit

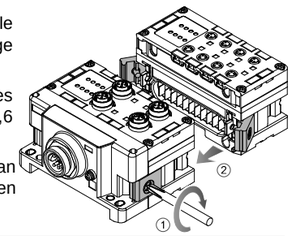
**⚠ Warnung**

Das Produkt erst installieren, wenn die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden worden sind.

(1) Digitale und analoge I/O-Module können in beliebiger Reihenfolge angeschlossen werden.

Anzugsmoment für Schraube des Verbindungsstücks: 1,5 bis 1,6 Nm.

(2) Bis zu 9 I/O-Module können an eine Ventilinsel angeschlossen werden.



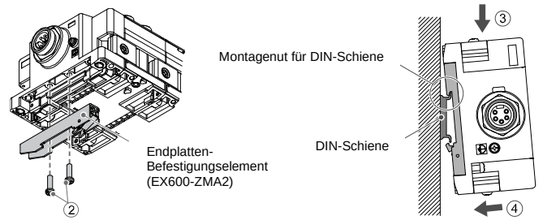

## 5 Installation

**Direktmontage**

- Montieren Sie die Endplatte an einem Ende des Moduls und ziehen Sie sie mit M4-Schrauben fest.
  Anzugsmoment: 0,7 bis 0,8 Nm.
  Befestigen Sie die Endplatte an der Ventilseite und beachten Sie dabei die Betriebsanleitung der entsprechenden Ventilserie.

**DIN-Schienenmontage**

1) Montieren Sie das Befestigungselement der Endplatte (EX600-ZMA2) mit 2 M4x14 mm Schrauben an die Endplatte, an dem den Ventilen gegenüberliegenden Ende.
   Anzugsmoment: 0,7 bis 0,8 Nm.
   Verwenden Sie für die Ventile der Serie SY das Endplatten-Befestigungselement EX600-ZMA3.
2) Haken Sie die DIN-Schienen-Befestigungsnut in die DIN-Schiene ein.
3) Drücken Sie die Ventilinsel mit der in der DIN-Schiene eingehakten Seite als Hebeldrehpunkt nach unten, bis die Ventilinsel eingerastet ist.
4) Befestigen Sie die Ventilinsel, indem Sie die Befestigungsschrauben für die DIN-Schiene am Endplatten-Befestigungselement festziehen (Schrauben M4x 20 mm).




Beachten Sie die Betriebsanleitung der entsprechenden Ventilserie auf der SMC-Website (URL: https://www.smcworld.com) für weitere Einzelheiten zur Installation und für die Montagemethode der Ventilinsel.

### 5.1 Umgebung

**⚠ Warnung**

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen ätzende Gase, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- Nicht an Orten verwenden, die stärkeren Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind als in den technischen Daten angegeben.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist, die zu höheren Temperaturen führen könnte als in den technischen Daten angegeben.

## 6 Verdrahtung

### 6.1 Leitungsanschlüsse

- Schließen Sie eine geeignete Leitung mit M12-Anschluss (oder 7/8"-) an.

**Bezüglich der zwei Arten der Spannungsversorgung**

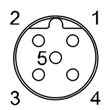
Die Spannungsversorgung der Endplatteneinheit umfasst folgende zwei Spannungsversorgungssysteme:

- Spannungsversorgung für Module und Eingänge: liefert Spannung für die Elektronik des Feldbusmoduls und für an die digitalen Eingangsanschlüsse der digitalen und analogen Module angeschlossene Geräte.
- Spannungsversorgung für Ausgänge: versorgt die Komponenten, die an den Ausgangsanschluss der digitalen und analogen Einheiten angeschlossen sind, sowie die Ventilinsel für Elektromagnetventile mit Spannung.

## 6 Verdrahtung (Fortsetzung)

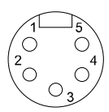
**1) Anschlussbelegung EX600-ED2**

PWR IN: M12, 5-pin, Stecker, B-codiert

| Anschluss | Pin Nr. | Signalbezeichnung |
|---|---|---|
|  | 1 | 24 VDC (Ausgänge) |
| | 2 | 0 VDC (Ausgänge) |
| | 3 | 24 VDC (Module und Eingänge) |
| | 4 | 0 VDC (Module und Eingänge) |
| | 5 | F.E. |

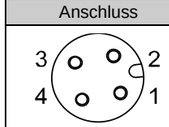
**2) Anschlussbelegung EX600-ED3**

PWR IN: 7/8 Zoll, 5-pin, Stecker

| Anschluss | Pin Nr. | Signalbezeichnung |
|---|---|---|
|  | 1 | 0 VDC (Ausgänge) |
| | 2 | 0 VDC (Module und Eingänge) |
| | 3 | F.E. |
| | 4 | 24 VDC (Module und Eingänge) |
| | 5 | 24 VDC (Ausgänge) |

**3) Anschlussbelegung EX600-ED4**

PWR IN: M12, 4-pin, Stecker, A-codiert

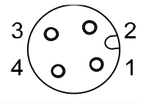
| Anschluss | Pin Nr. | Signalbezeichnung |
|---|---|---|
|  | 1 | 24 VDC (Module und Eingänge) |
| | 2 | 24 VDC (Ausgänge) |
| | 3 | 0 VDC (Module und Eingänge) |
| | 4 | 0 VDC (Ausgänge) |

PWR OUT: M12, 5-pin, Buchse, A-codiert

| Anschluss | Pin Nr. | Signalbezeichnung |
|---|---|---|
| | 1 | 24 VDC (Module und Eingänge) |
| | 2 | 24 VDC (Ausgänge) |
| | 3 | 0 VDC (Module und Eingänge) |
| | 4 | 0 VDC (Ausgänge) |
| | 5 | Nicht verwendet |

**4) Anschlussbelegung EX600-ED5**

PWR IN: M12, 4-pin, Stecker, A-codiert

| Anschluss | Pin Nr. | Signalbezeichnung |
|---|---|---|
|  | 1 | 24 VDC (Ausgänge) |
| | 2 | 0 VDC (Ausgänge) |
| | 3 | 24 VDC (Module und Eingänge) |
| | 4 | 0 VDC (Module und Eingänge) |

PWR OUT: M12, 5-pin, Buchse, A-codiert

| Anschluss | Pin Nr. | Signalbezeichnung |
|---|---|---|
| | 1 | 24 VDC (Ausgänge) |
| | 2 | 0 VDC (Ausgänge) |
| | 3 | 24 VDC (Module und Eingänge) |
| | 4 | 0 VDC (Module und Eingänge) |
| | 5 | Nicht verwendet |

**⚠ Warnung**

- Bitte denken Sie daran, Dichtungskappen (EX9-AWTS) auf nicht benutzte Anschlüsse zu stecken.
  Die korrekte Nutzung der Dichtungskappe gewährleistet die Schutzart IP67.

## 7 Bestellschlüssel

Siehe Betriebsanleitung auf der SMC-Webseite (URL: https://www.smcworld.com) für den Bestellschlüssel.

## 8 Außenabmessungen (mm)

Die Außenabmessungen finden Sie in der Betriebsanleitung auf der SMC-Webseite (URL: https://www.smcworld.com).

## 9 Wartung

### 9.1 Allgemeine Wartung

**Achtung**

- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage verursachen.
- Druckluft kann bei nicht sachgerechtem Umgang gefährlich sein.
- Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss unbedingt die Spannungsversorgung abgeschaltet und der Versorgungsdruck unterbrochen werden. Stellen Sie sicher, dass die Druckluft in die Atmosphäre entlüftet wird.
- Nach der Installation und Wartung die Ausrüstung an den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung anschließen und die entsprechenden Funktions- und Leckagetests durchführen, um sicherzustellen, dass die Anlage korrekt installiert ist.
- Wenn elektrische Anschlüsse im Zuge von Wartungsarbeiten beeinträchtigt werden, sicherstellen, dass diese korrekt wieder angeschlossen werden und dass unter Einhaltung der nationalen Vorschriften die entsprechenden Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.
- Das Produkt darf nicht zerlegt werden, es sei denn, die Anweisungen in der Installations- oder Wartungsanleitung erfordern dies.
- Den Betrieb einstellen, wenn das Produkt nicht korrekt funktioniert.

## 10 Betriebseinschränkungen

### 10.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften

Siehe Vorsichtsmaßnahmen zur Handhabung von SMC-Produkten.

## 11 Entsorgung

Dieses Produkt sollte nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden. Überprüfen Sie die örtlichen Bestimmungen und Richtlinien, um dieses Produkt ordnungsgemäß zu entsorgen und somit den negativen Einfluss auf Umwelt und Gesundheit zu vermindern.

## 12 Kontakt

Siehe www.smcworld.com oder www.smc.eu für den Händler/Importeur in Ihrer Nähe.

**SMC Corporation**

URL : https://www.smcworld.com (Weltweit) https://www.smc.eu (Europa)
SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021
Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.
© *2021* SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.
Vorlage DKP50047-F-085L