

Feldbussystem mit sicherer Kommunikation



IP67

RoHS

Sichere & allgemeine E/As in einer Ventilinsel integriert

IEC 61508/IEC 62061 SIL3

ISO 13849 PL e

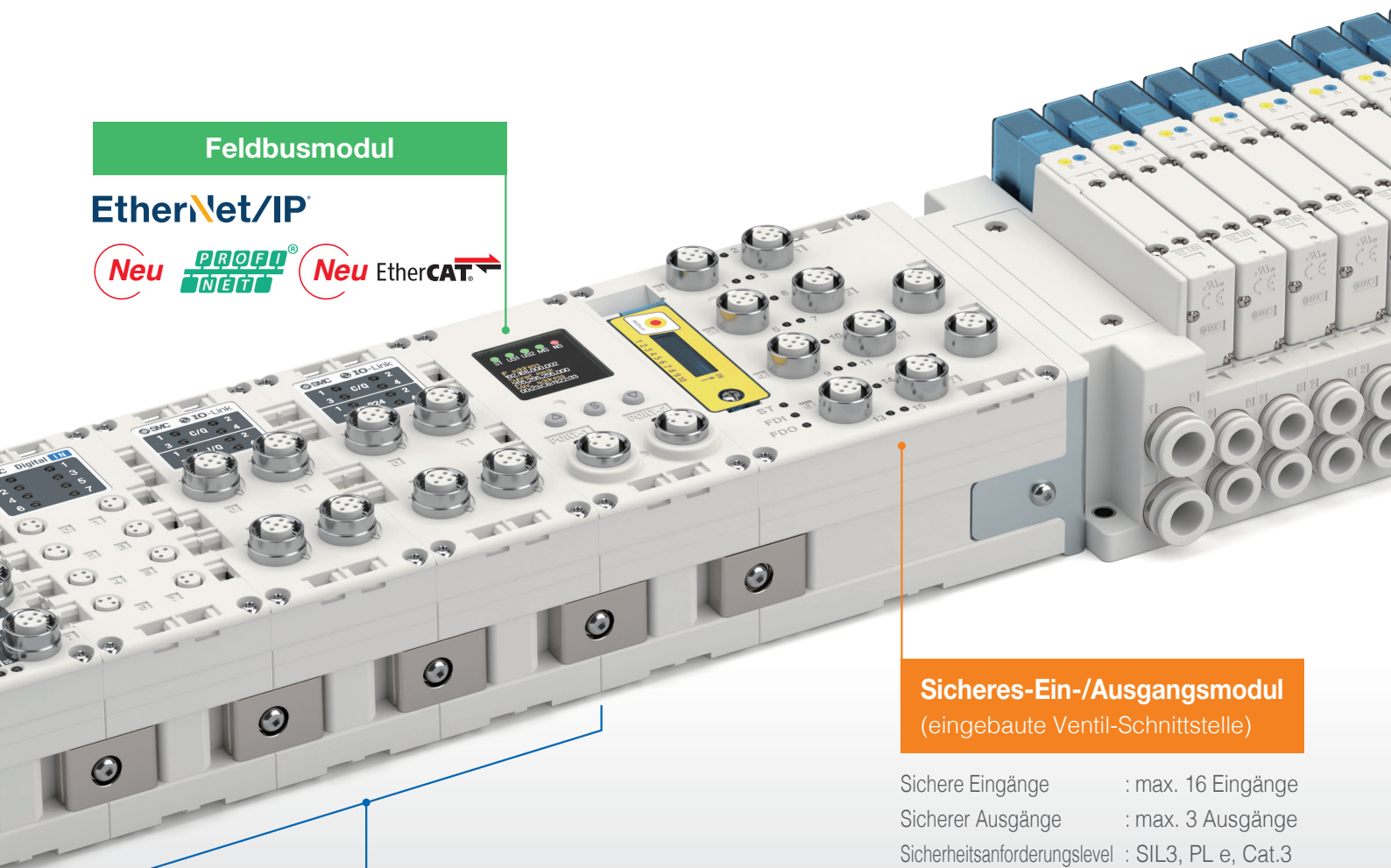
Neu

- Kompatibel mit PROFINET/PROFIsafe und EtherCAT/FSOE
- Zonenkontrolle
- Kompatibel mit analogem E/A-Module

Feldbusmodul

EtherNet/IP

Neu **PROFINET** **Neu** EtherCAT



Sicheres-Ein-/Ausgangsmodul
(eingebaute Ventil-Schnittstelle)

Sichere Eingänge : max. 16 Eingänge

Sicherer Ausgänge : max. 3 Ausgänge

Sicherheitsanforderungslevel : SIL3, PL e, Cat.3

Standard E/A-Module

Digitale Ein-/Ausgangs & IO-Link-Module

Es können bis zu 9 Module in beliebiger Reihenfolge angeschlossen werden.



Neu



Neu Safety over EtherCAT

Serie EX600



CAT.EU02-30B-DE

Sichere & Standard E/A's – in einer

Feldbusmodul **EtherNet/IP** **PROFINET** **EtherCAT**

· Unterstützt sichere Kommunikation

Sicheres-Ein-/Ausgangsmodul (eingebaute Ventil-Schnittstelle)

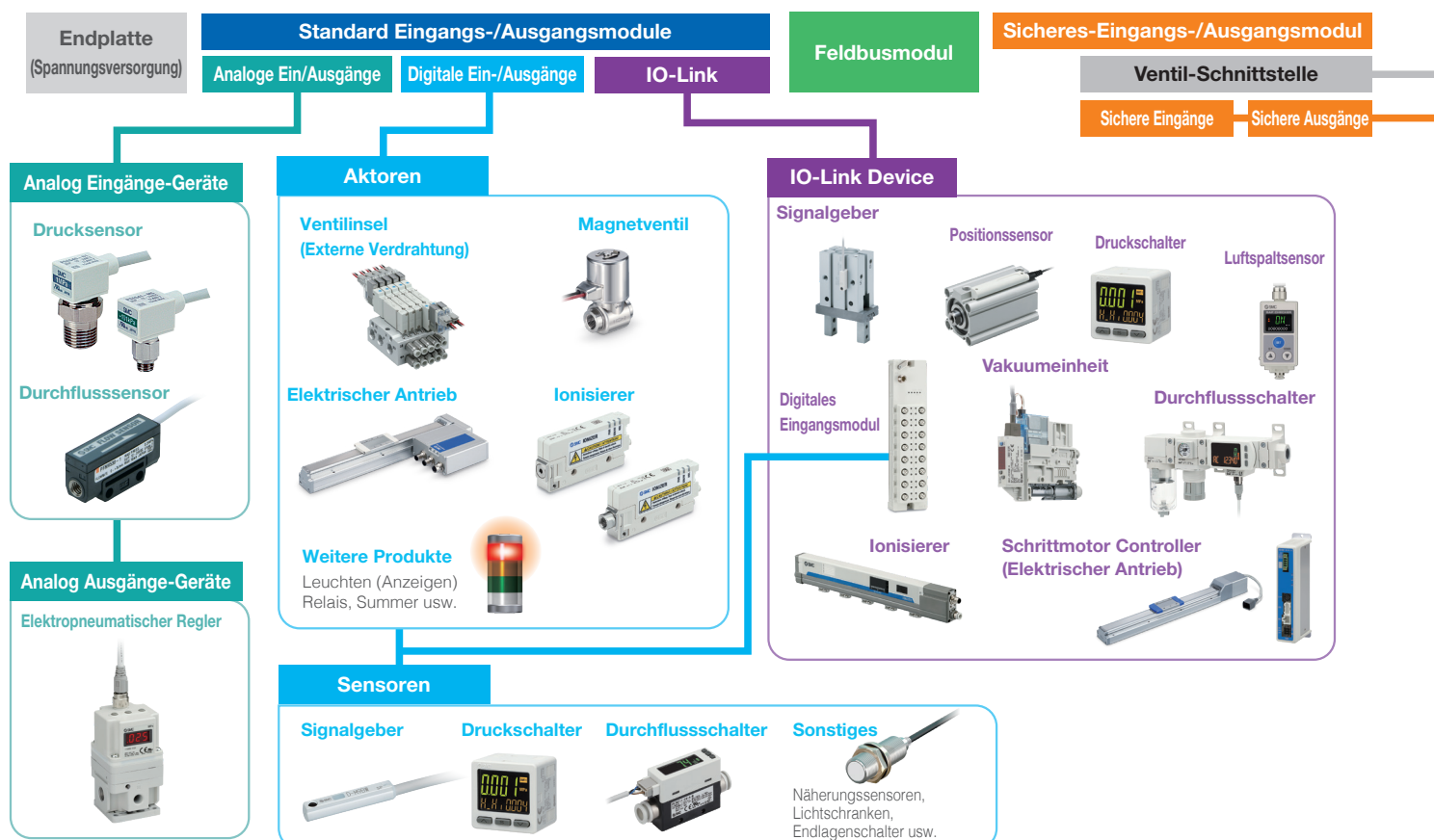
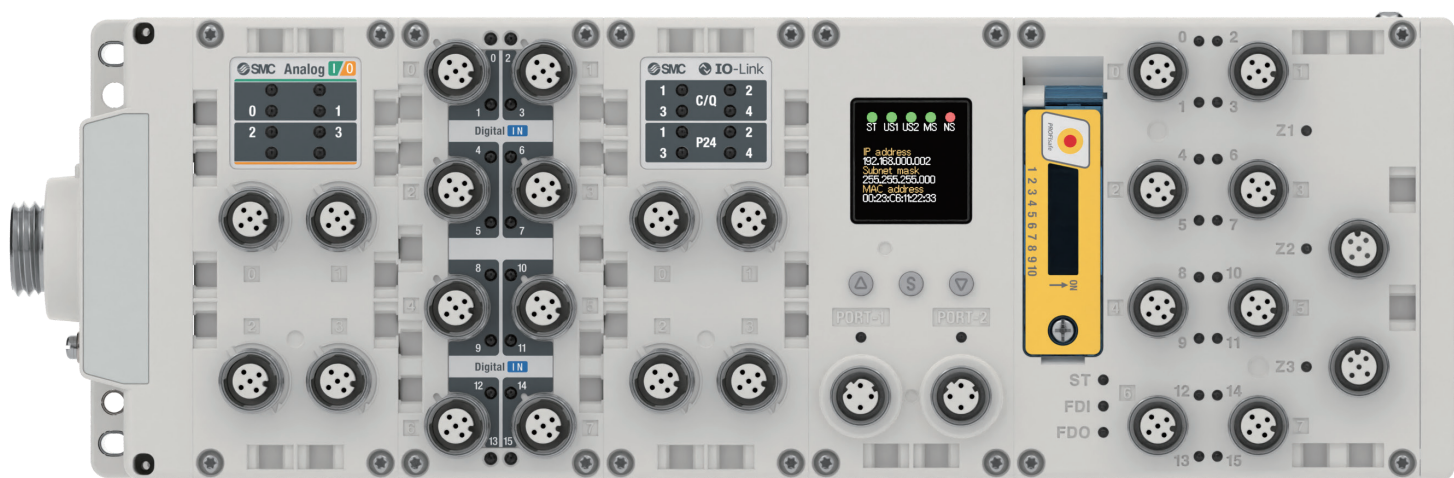


Safety over
EtherCAT

- Sicherer Eingänge: max. 16 Eingänge
- Sichere Ausgänge: max. 3 Ausgänge (Spannungsversorgung zu Ventilen und externen Modulen)
- Ventil-Schnittstelle: max. Anzahl Magnetspulen: 32 Punkte
: max. Anzahl Magnetspulen: 128, max. Anzahl elektropneumatischer Regler: 4

Ein-/Ausgangsmodule

- Digitale Eingänge, digitale Ausgänge, IO-Link
- M8/M12-Anschluss
- Max. 9 Module (in beliebiger Reihenfolge)



Ventilinsel integriert



Das EX600-FV□□ entspricht den Normen für funktionale Sicherheit IEC 61508/IEC 62061 und ISO 13849-1 und wurde entwickelt, um die sicherheitstechnische Auslegung Ihrer Geräte und Anlagen zu vereinfachen. Der EX600-FV□□ wurde von einer unabhängigen Prüfstelle (TÜV SÜD) bis zu den Sicherheitsstufen der folgenden Normen zertifiziert.

- IEC 61508/IEC 62061: SIL3/SIL CL3
- ISO 13849-1: PL e

SIL (Sicherheits-Integritätslevel)

Die Sicherheitsstufe gemäß der internationalen Norm IEC 61508/IEC 62061.

Die Sicherheit wird in vier Stufen von SIL 1 bis SIL 4 ausgedrückt, wobei SIL 1 die niedrigste und SIL 4 die höchste Stufe darstellt.

PL (Performance Level)

Eine Skala, die verwendet wird, um die Eignung von sicherheitsbezogenen Teilen gemäß der internationalen Norm ISO 13849 zu bestimmen. Die Sicherheit wird in fünf Stufen von PL a bis PL e ausgedrückt, wobei PL a die niedrigste und PL e die höchste Sicherheitsfunktionsfähigkeit darstellt.



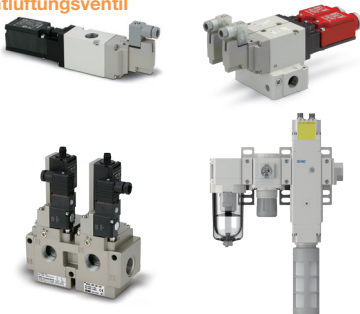
Elektropneumatischer Regler

Ventile

Spannungsversorgung für Ventile

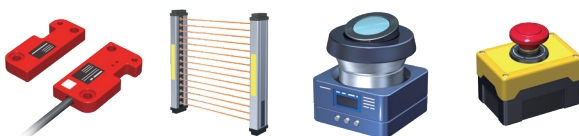
Sichere Aktoren

Restdruck-Entlüftungsventil



Sichere Sensoren

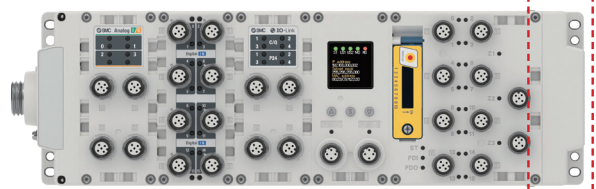
Türschalter Laser-Lichtvorhang Laser-Scanner Not-Aus-Schalter



Beispiele für sichere-Sensoren (handelsüblich)

Kann als E/A-Mehrfachanschlussplatte verwendet werden

- Konfiguration ohne Anschluss eines Ventils möglich
- * Kann nur an die Serie EX600-FV□□1 angeschlossen werden



Endplatte (U-Seite)

Sicherheitsausgang

Merkmale

Sicherheitsausgang (3 Ausgänge)

Durch das Abschalten des Sicherheitsausgangs entsprechend einem Befehl der Sicherheits-SPS wird die Spannungsversorgung des Ventils und der externen Module unterbrochen und ein sicherer Zustand erreicht.

Durch die Verwendung von Sicherheitsausgängen für die Ventile und die Aufteilung der Stromversorgung innerhalb des Ventilblocks lassen sich die Ventilzonen steuern.

Redundanter Sicherheitsschalter

Der Sicherheitsausgang dieses Produkts ist durch zwei Sicherheitsschalter doppelt redundant ausgelegt, einmal auf der 24-V-Seite und einmal auf der 0-V-Seite. Die Diagnose wird kontinuierlich durchgeführt. Sollte eine Anomalie im Sicherheitsausgang festgestellt werden, wird der Sicherheitsschalter ausgeschaltet und das System wechselt in einen sicheren Zustand.

Varianten

Variante	Anzahl der Sicherheitseingänge	Anzahl der Sicherheitsausgänge		Ventile	
		Für Ventile	Für externe Module	Max. Anzahl der Magnetventile	Kompatible Serien
EX600-FV□1	16	1	2	32	JSY, SY, VQC
EX600-FV□2	16	1	2	128*1	JSY-L/P, IITV23
EX600-FV□3	16	3	—	128*1	JSY-L
EX600-FV□4	16	2	1	128*1	JSY-L/P, IITV23

*1 Die maximale Anzahl der Spulen hängt vom Stromverbrauch der Spulen der gleichzeitig betätigten Ventile ab.

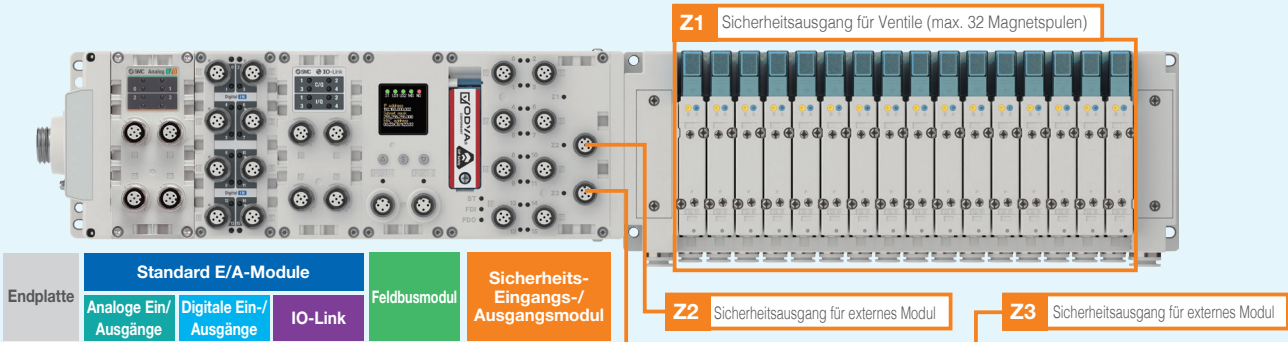


Sicherheitsausgang-Definition

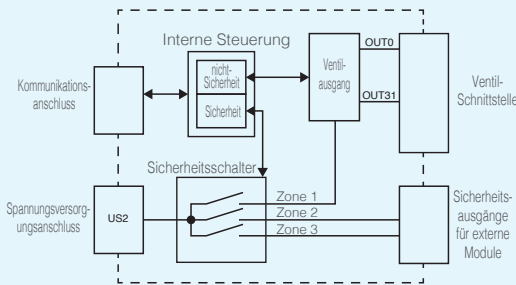
Der sichere Zustand der Serie EX600-FV□ ist ein Zustand, in dem der Sicherheitsausgang ausgeschaltet wird (OFF), um die Spannungsversorgung der Mehrfachanschlussplatte zu unterbrechen, die an dieses Produkt angeschlossen ist. Die Sicherheitsfunktionen und Sicherheitszustände von Modulen, einschließlich peripherer Schaltkreise von Ausrüstung usw., die an dieses Produkt angeschlossen sind, fallen nicht in den Anwendungsbereich dieses Produkts.

EX600-FV□1

Sicherheitsausgang: 1 Ausgang für Ventile, 2 Ausgänge für externe Module
Max. Anzahl an Magnetspulen: 32 (**JSY**, **SY**, **VQC**)



Blockschaltbild



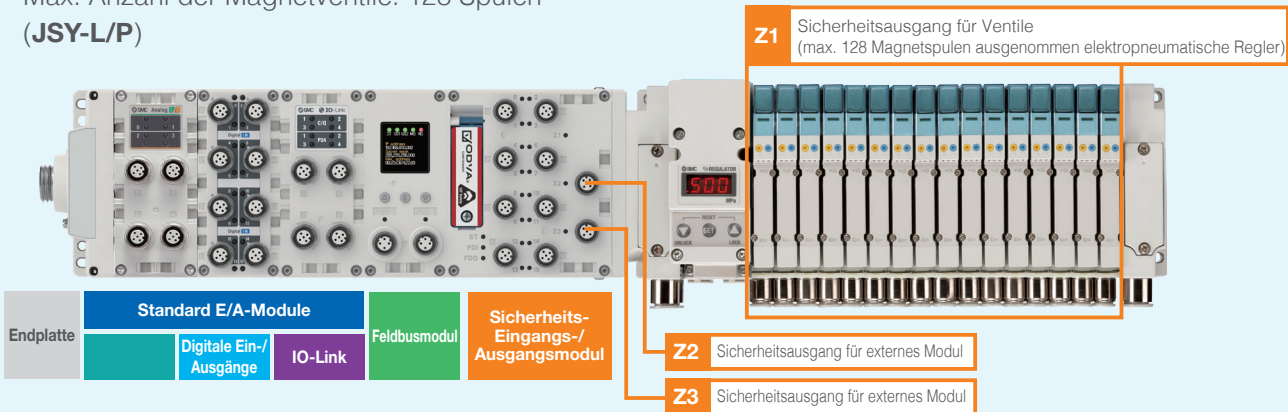
US2: Spannungsversorgung für Ausgänge

Kompatible Ventilserien

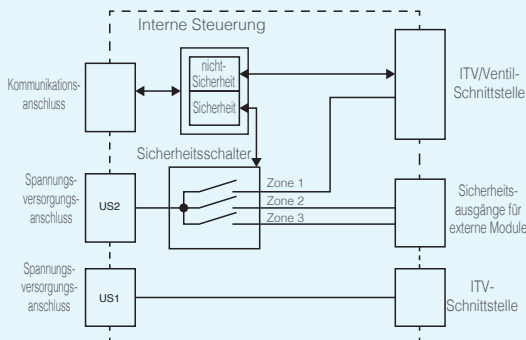
	Serie	Max. Anzahl der Magnetventile
IP67	SY3000, SY5000, SY7000	32
IP67 ⁺¹	JSY1000, JSY3000, JSY5000	32
IP67	VQC1000, VQC2000, VQC4000, VQC5000	24

EX600-FV□2

Sicherheitsausgang: 1 Ausgang für Ventile, 2 Ausgänge für externe Module
Max. Anzahl der Magnetventile: 128 Spulen (**JSY-L/P**)



Blockschaltbild



US1: Spannungsversorgung für Kontrol/Eingang
US2: Spannungsversorgung für Ausgänge

Kompatible Ventilserien mit Magnetspulen/elektropneumatischen Reglern

	Serie	Max. Anzahl der Magnetventilen	Max. Anzahl elektropneumatischer Regler
IP67 ⁺¹	JSY1000-L, JSY3000-L	128	Nicht passend
IP65	JSY3000-P⁺²	128	4
IP65	IITV23	Nicht passend	4

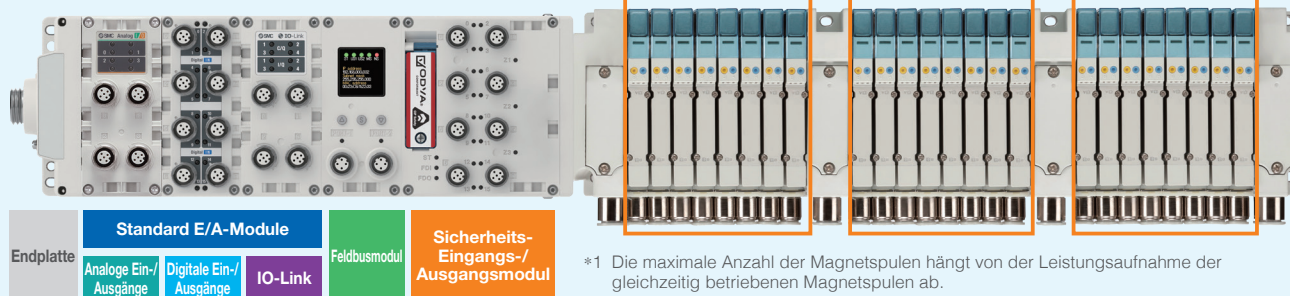
⁺¹ JSY1000 ist IP40.

⁺² Bei der Ausführung JSY-P mit integriertem elektropneumatischem Regler kann nur die Ventilgröße 3000 ausgewählt werden.

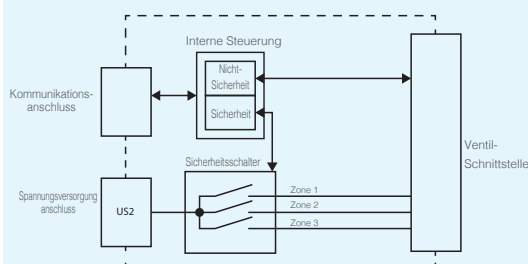
* Die Ventilspezifikationen entsprechen denen der Serie JSY.

EX600-FV□3

Sicherheitsausgang: 3 Ausgänge für Ventile
Max. Anzahl der Magnetspulen: 128 (**JSY-L**)



Blockschaltbild



US2: Spannungsversorgung für Ausgänge

- *1 Die maximale Anzahl der Magnetspulen hängt von der Leistungsaufnahme der gleichzeitig betriebenen Magnetspulen ab.
- * Die maximale Anzahl an Magnetspulen pro Mehrfachanschlussplatte beträgt 128.
- * Für die Zonensteuerung der Mehrfachanschlussplatte ist zwischen jeder Zone eine zwischengeschaltete Versorgungs-/Entlüftungsstation erforderlich.

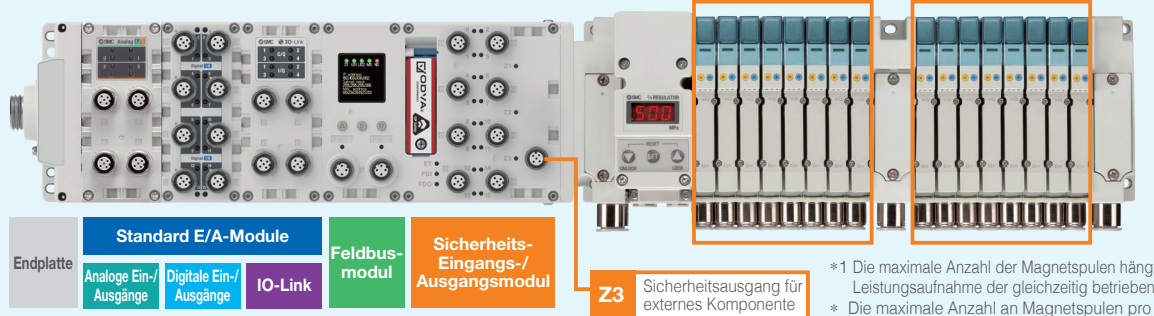
Kompatible Ventilserien mit Magnetspulen/elektropneumatischen Reglern

Serie	Max. Anzahl der Magnetspulen	Max. Anzahl elektropneumatischer Regler
 JSY1000-L, JSY3000-L	128	Nicht passend

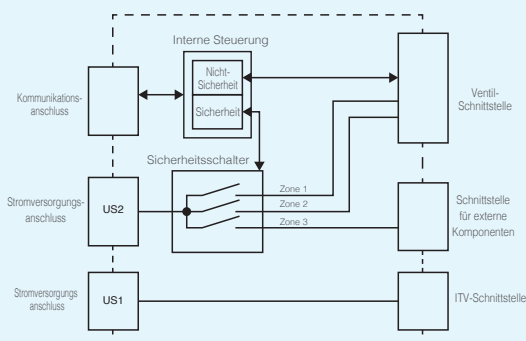
- *1 JSY1000 ist IP40.
- * Die Ventilspezifikationen entsprechen denen der Serie JSY.

EX600-FV□4

Sicherheitsausgang: 2 Ausgänge für Ventile, 1 Ausgang für externe Module
Max. Anzahl der Magnetspulen: 128 (**JSY-L/P**)



Blockschaltbild



US1: Spannungsversorgung für Steuerung/Eingang
US2: Spannungsversorgung für Ausgänge

- *1 Die maximale Anzahl der Magnetspulen hängt von der Leistungsaufnahme der gleichzeitig betriebenen Magnetspulen ab.
- * Die maximale Anzahl an Magnetspulen pro Mehrfachanschlussplatte beträgt 128.
- * Für die Zonensteuerung der Mehrfachanschlussplatte ist zwischen jeder Zone eine zwischengeschaltete Versorgungs-/Entlüftungsstation erforderlich.

Kompatible Ventilserien mit Magnetspulen/elektropneumatischen Reglern

Serie	Max. Anzahl der Magnetspulen	Max. Anzahl elektropneumatischer Regler
 JSY1000-L, JSY3000-L	128	Nicht passend
 JSY3000-P *2	128	4
 IITV23	Nicht passend	4

- *1 JSY1000 ist IP40.
- *2 Bei der Ausführung JSY-P mit integriertem elektropneumatischem Regler kann nur die Ventilgröße 3000 ausgewählt werden.
- * Die Ventilspezifikationen entsprechen denen der Serie JSY.

Sicherheitseingänge

Merkmale

Es können bis zu 16 kompatible Komponenten angeschlossen werden, darunter Restdruckentlüftungsventile, andere Komponenten für die Positionsabfrage des Hauptventils und Laser-Lichtvorhänge.

Die Sicherheitseingänge können auf 2 Arten konfiguriert werden:

Einzelne Eingabe (1oo1): 16 Sicherheitseingänge (SIL2, PL d)

Doppelte Eingabe (1oo2): 8 Sicherheitseingänge (SIL3, PL e)

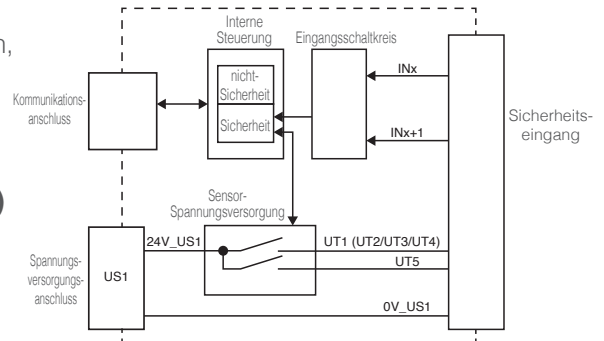


Definition des Sicherheitseingangs

Der sichere Zustand der Serie EX600-FV□ ist ein Zustand, in dem der Sicherheitseingangswert als „0“ an das Modul der oberen Ebene (z. B. eine Sicherheits-SPS) gesendet wird.

Die Sicherheitsfunktionen und Sicherheitszustände von Modulen, einschließlich peripherer Schaltkreise, die an dieses Produkt angeschlossen sind, fallen nicht in den Anwendungsbereich dieses Produkts.

Blockschaltbild



US1: Spannungsversorgung für Steuerung/Eingang

Verbesserung der Effizienz beim Start-up und bei der Wartung

Über die LCD-Anzeige lassen sich die aktuellen Einstellungen und der Diagnosestatus überprüfen und überwachen.

Anzeige



Status



Fehlerprotokolle



Einstellung der IP-Adresse/Parameter*1



ON/OFF-Überwachung

Bedienungselemente

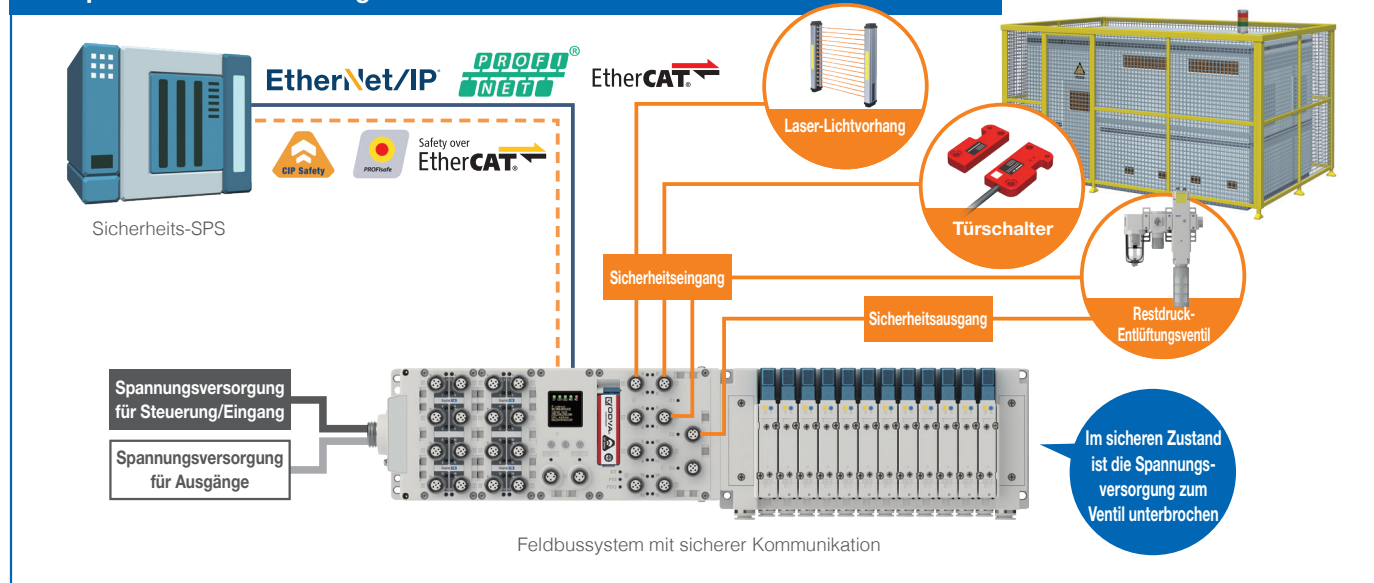
*1 Nur das Modell EX600-BEN1 ermöglicht die Einstellung der IP-Adresse und der Parameter.

Feldbusmodul

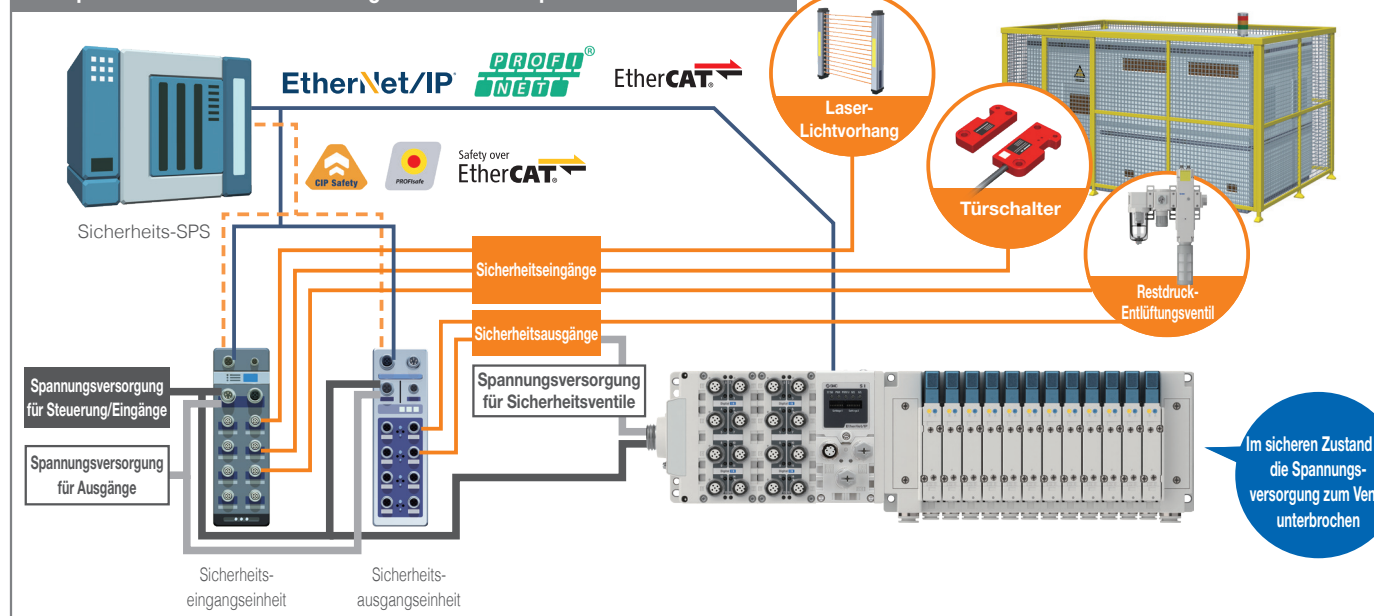
Vereinfachtes Layout und reduzierte Verkabelung

Kein Sicherheits-Eingangs-/Ausgangsmodul erforderlich

Beispiel für die Verwendung von Feldbusmodulen mit sicherer Kommunikation



Beispiel für die NICHT-Verwendung sicherheitskompatibler Feldbusmodule



Sicherheit der Maschine oder Anlage

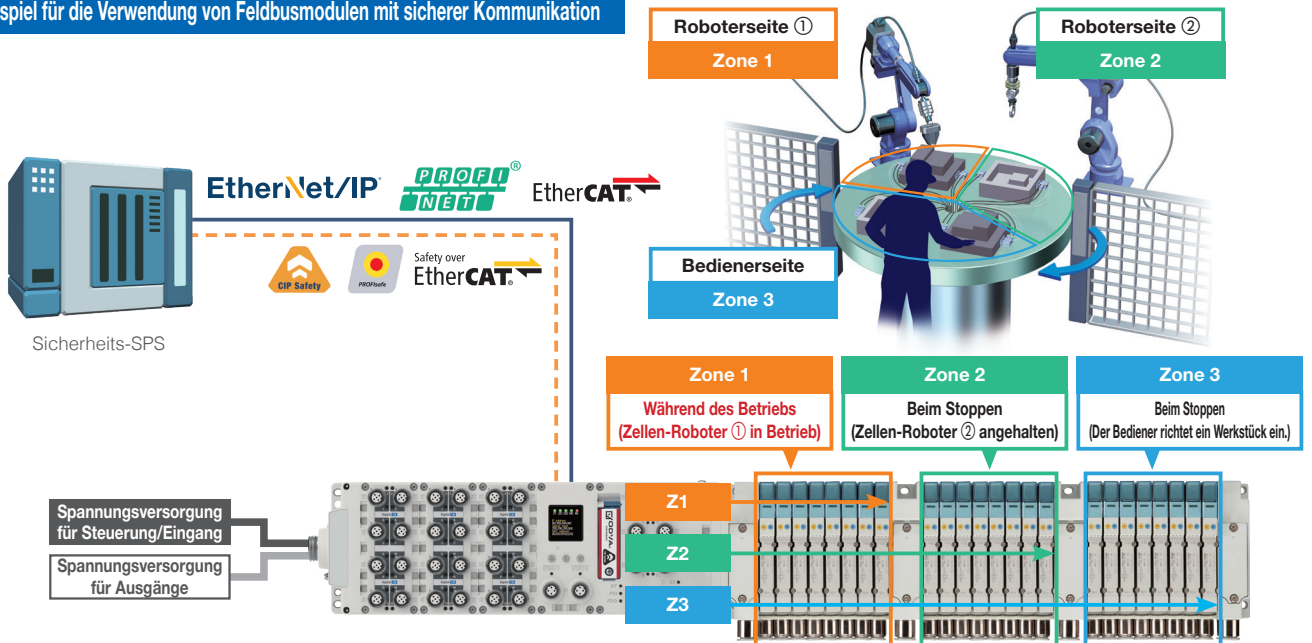
Der Hersteller des Moduls/der Anlage und der Benutzer sind für die Sicherheit des Moduls/der Anlage verantwortlich. Voraussetzung für die Verwendung der Serie EX600-FV□ ist ein Sicherheitskonzept für das Modul/die Installation, die Validierung der Sicherheitsfunktionen und eine Gefahren- und Risikoanalyse gemäß den einschlägigen Normen und Standards.

Die benötigten SILs (Einhaltung der IEC 61508/IEC 62061) und Performance Level/Kategorien (Einhaltung der ISO 13849) werden anhand der Risikoanalyse bestimmt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Sicherheit der Maschine oder des Systems“ in der Betriebsanleitung der Serie EX600-FV□.

Kompatibel mit Zonenabschaltung für Mehrfachanschlussplatten

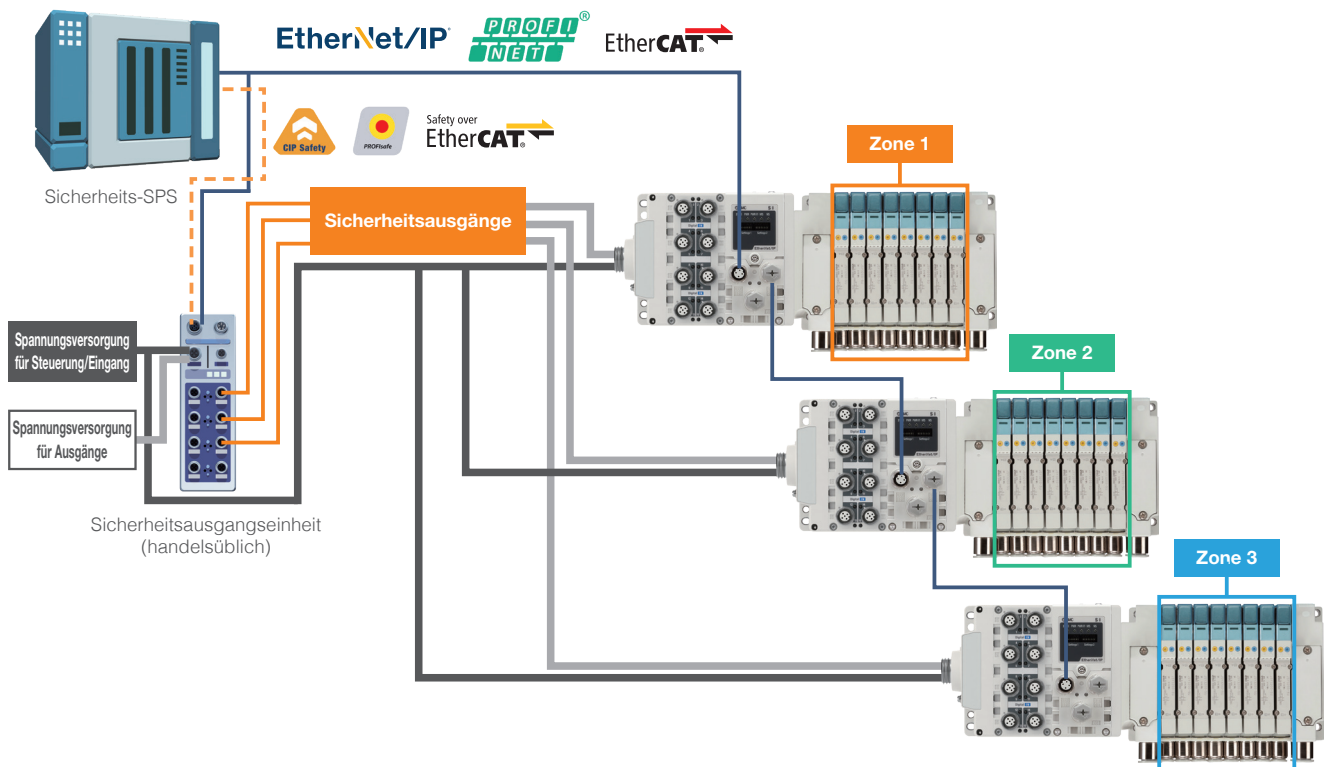
- Mehrere Zonen können über eine einzige Mehrfachanschlussplatte gesteuert werden.
- Zonenkombinationen (Anzahl der Zonen, Anzahl der Magnetspulen usw.) können je nach Anwendung nach Bedarf angepasst werden.

Beispiel für die Verwendung von Feldbusmodulen mit sicherer Kommunikation



- * Die maximale Anzahl der Magnetspulen hängt von der Leistungsaufnahme der gleichzeitig betriebenen Magnetspulen ab.
- * Die obige Abbildung zeigt die Serie EX600-FV□3.
- * Für die Zonensteuerung der Mehrfachanschlussplatte ist zwischen jeder Zone eine zwischengeschaltete Versorgungs-/Entlüftungsstation erforderlich.

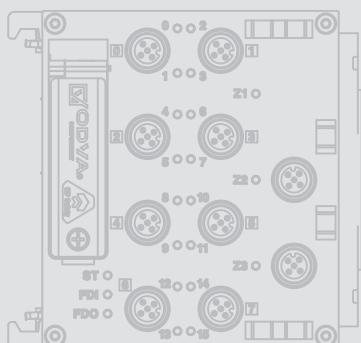
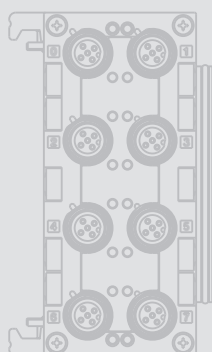
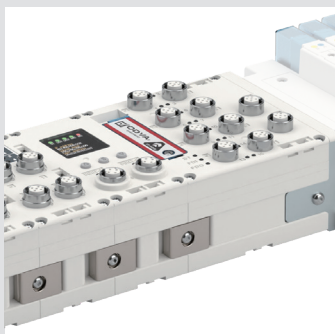
Beispiel für die NICHT-Verwendung sicherheitskompatibler Feldbusmodule



INHALT

Ausführung 3 Ausführung mit integriertem Eingängen/Ausgängen

Feldbusmodule (passend zu E/A-Modulen) Serie **EX600**



Konfigurationszeichnung	S. 10
--------------------------------	-------

Bestellschlüssel

Feldbusmodul	S. 10
Sicherheits-E/A-Modul	S. 10
Standard E/A-Module	S. 11
Endplatte	S. 11

Technische Daten

Allgemeine technische Daten	S. 12
Feldbusmodul	S. 12
Sicherheits-Eingangs-/Ausgangsmodul	S. 12
Digitales Eingangsmodul	S. 13
Digitales Ausgangsmodul	S. 13
Analoger Ausgang/analoges E/A-Modul	S. 14
IO-Link-Modul	S. 15
Endplatte	S. 15

Abmessungen	S. 16
--------------------	-------

Beschreibung der Komponenten	S. 22
-------------------------------------	-------

Zubehör

① Endplatten-Befestigungselement	S. 25
② Ventilplatte	S. 25
③ Endplatte (U-Seite)	S. 26
④ Stützklammer	S. 26
⑤ Verschlusskappe (10 Stk.)	S. 26
⑥ Beschriftungsschild (1 Bogen, 88 Stk.)	S. 26
⑦ Spannungsversorgungskabel (7/8"-Anschluss)	S. 27
⑧ Konfektionierbarer Spannungsversorgungsanschluss (7/8")	S. 27
⑨ Kommunikationskabel	S. 27
⑩ Konfektionierbarer Kommunikationsanschluss	S. 29
⑪ E/A-Kabel mit Anschlüssen, E/A-Anschlüsse	S. 29
⑫ IO-Link Device Tool Lizenzschlüssel	S. 30

Produktspezifische Sicherheitshinweise	S. 31
--	-------

Feldbussystem mit sicherer Kommunikation

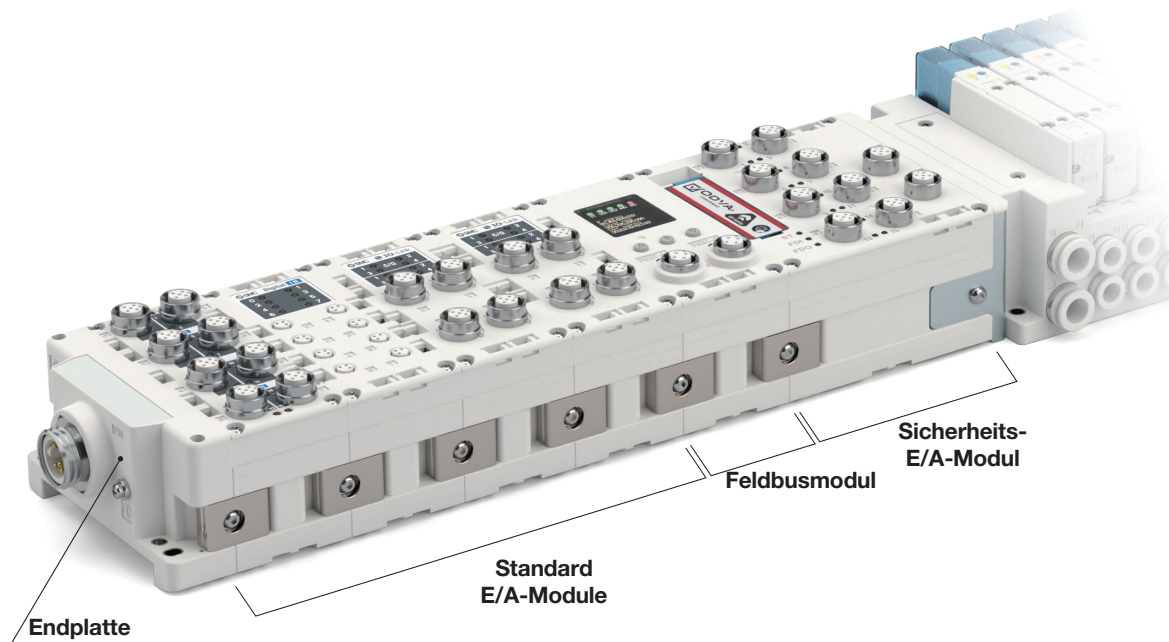


Serie EX600

RoHS

IP67

Konfigurationsbeispiel



Bestellschlüssel

Feldbusmodul

EX600 – B EN 1



Symbol	Protokoll
EN	EtherNet/IP™
PN	PROFINET
EC	EtherCAT®

* 1 Verschlusskappe (für einen M12-Anschluss) ist im Lieferumfang des Produkts enthalten.

Sicherheits-E/A-Modul

EX600 – FV C 1



Symbol	Protokoll
C	CIP Safety™
P	PROFIsafe
F	FSOE

Symbol	Anzahl der Sicherheits-eingänge	Anzahl der Sicherheitsausgänge Für Ventile	Für externe Komponenten	Anzahl der Ausgänge für allgemeine Verwendung	
				Max. Anzahl der Magnetspulen	Verwendbare Serien
1	16	1	2	32	JSY, SY, VQC
2	16	1	2	128* ¹	JSY-L/P, IITV23
3	16	3	—	128* ¹	JSY-L* ²
4	16	2	1	128* ¹	JSY-L/P, IITV23* ²

*¹ Die maximale Anzahl der Magnetspulen hängt von der Leistungsaufnahme der gleichzeitig betriebenen Magnetspulen ab.

*² Für die Zonensteuerung der Mehrfachanschlussplatte ist zwischen jeder Zone eine zwischengeschaltete Versorgungs-/Entlüftungsstation erforderlich.

* Im Lieferumfang des Produkts ist keine Verschlusskappe enthalten.

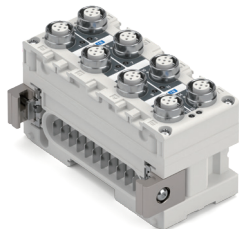
Auf nicht benutzte Anschlüsse muss jedoch eine Verschlusskappe gesteckt werden.

Bestellschlüssel

Standard E/A-Module

EX600 – **DXPD** – A

* Innensechskantschraube



Digitales Eingangsmodul



Digitales Ausgangsmodul



IO-Link-Modul



Analoges E/A-Modul

Symbol	Modultyp	Anzahl der Ein-/Ausgänge	Anschluss
DXPD	Digitale Eingänge	16 Eingänge	M12 (5 Pins) 8 Stk.
DXPC	Digitale Eingänge	8 Eingänge	M8 (3 Pins) 8 Stk.
DYPB	Digitale Ausgänge	8 Ausgänge	M12 (5 Pins) 4 Stk.
LAB1	IO-Link-Modul Class A	4 Anschlüsse	M12 (5 Pins) 4 Stk.
LBB1	IO-Link-Modul Class B	4 Anschlüsse	M12 (5 Pins) 4 Stk.
AYA	Analogausgang	Anzahl der Ausgangskanäle: 2	M12 (5 Pins) 2 Stk.
AMB	Analoge Ein-/Ausgänge	Anzahl der Eingangskanäle 2 Anzahl der Ausgangskanäle: 2	M12 (5 Pins) 4 Stk.

- * Im Lieferumfang des Produkts ist keine Verschlusskappe enthalten. Auf nicht benutzte Anschlüsse muss jedoch eine Verschlusskappe gesteckt werden.
- * Das Eingangs-/Ausgangsmodul der Serie EX600-□-A wurde auf eine Schraubverbindung mit Innensechskant und Befestigungselement umgestellt.
- * Das Analogmodul ist nur mit dem EX600-BPN1 und EX600-BEC1kompatibel.

Endplatte (D-Seite)

EX600 – **ED 3** – **2**



Für 7/8"

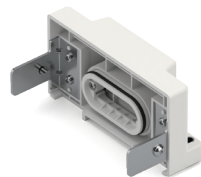
Symbol	Spannungsversorgungsanschluss
3	7/8" (5 Pins)

Symbol	Beschreibung	Anm.
—	Ohne DIN-Schienen-Anbausatz	—
2	Mit DIN-Schienen-Anbausatz	Für Serie VQC
3	Mit DIN-Schienen-Anbausatz	Für Serien SY und JSY

Endplatte (U-Seite)

EX600 – **EU 1** – **2** – A

* Kann nur an die Serie EX600-FV□1 angeschlossen werden



Einbauposition der Endplatte: U-Seite

Symbol	Technische Daten
1	Wasserdichtes Gehäuse

Endplatte

Enthaltene Teile

Symbol	Enthaltene Teile
A	Innensechskantschraube (M4 x 6) 2 Stk.

Montageart

Symbol	Bezeichnung	Anm.
—	Ohne DIN-Schienen-Anbausatz	—
2	Mit DIN-Schienen-Anbausatz	Für EX600-ED□-2
3	Mit DIN-Schienen-Anbausatz	Für EX600-ED□-3

* Bei der Verwendung der Endplatte (D-Seite) muss das Symbol der Montageart mit dem der U-Seite übereinstimmen.

Technische Daten

Allgemeine technische Daten

Elektrische Spezifikation	US1-Versorgungsspannungsbereich	24 VDC + 20 %, -15 %
	US2-Versorgungsspannungsbereich	24 VDC + 20 %, -15 %
Umgebung	Betriebstemperaturbereich	-10 bis + 50 °C
	Lagertemperaturbereich	-20 bis + 60 °C
	Luftfeuchtigkeitsbereich	35 bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)
	Prüfspannung	500 VAC über 1 Minute zwischen externen Klemmen und FE
	Isolationswiderstand	500 VDC, 10 MΩ oder mehr zwischen externen Klemmen und Funktionserde (FE)
Normen		CE/UKCA, UL (CSA)

Feldbusmodul



EX600-B□□1

Modell		EX600-BEN1	EX600-BPN1	EX600-BEC1
Kommunikation	Protokoll	EtherNet/IP™ (Überprüfung der Konformitätsnachweise: CT21)	PROFINET (Konformitätsklasse C)	EtherCAT® (Conformance test Record V2.7.0)
	Übertragungsgeschwindigkeit	10/100 Mbps	100 Mbps	100 Mbps
	Konfigurationsdatei	EDS-Datei*1	GSDML-Datei*1	XML-Datei*1
	Anwendbare Funktion	QuickConnect™*2 DLR	Fast Start Up*3 MRP System Redundancy S2	—
Anzahl der anschließbaren E/A-Module		D-Seite (Standard E/A-Module): 9 Module Sicherheits-E/A-Modul: 1 Modul		
Interne Stromaufnahme		150 mA max. (US1)		
Schutzart		IP65/IP67*4		
Gewicht		310 g		

*1 Die Konfigurationsdatei kann von der SMC-Website (<https://www.smc.eu>) heruntergeladen werden.

*2 Gültig bei Anschluss an EX600-FVC□.

*3 Etwa 1 s nach dem Anschließen des EX600-FVP□.

*4 Bei Anschluss an die Mehrfachanschlussplatte: abhängig von der IP-Adresse der Mehrfachanschlussplatte.

Sicherheits-E/A-Modul



EX600-FV□1/2/3/4

Modell		EX600-FV□1	EX600-FV□2	EX600-FV□3	EX600-FV□4
Protokoll		☐ = C: CIP Safety™ ☐ = P: PROFIsafe ☐ = F: Safety over EtherCAT®			
Eingangs-/Ausgangsart		PNP			
Eingang	Anzahl der Sicherheitseingänge	16 Eingänge			
	Spannungsquelle	US1 (Spannungsversorgung für Steuerung/Eingang)			
	Max. Versorgungsstrom	2 A/Modul, 0,6 A/UT			
	Schutz	Kurzschlusschutz			
	ON-Spannung	11 V bis 30 V			
	OFF-Spannung	-3 V bis 5 V			
	Eingangsstrom	typ. 3,6 mA			
	Spannungsabfall	max. 1,2 V			
Ausgang	Anzahl Ventilausgänge	32 Ausgänge	max. 128 Ausgänge*1		
	Mehrfachanschlussplatte, elektropneumatischer Regler	—	max. 4 Stationen	—	max. 4 Stationen
	Anzahl der Sicherheitsausgänge	für Ventile: 1 Ausgang für externe Komponenten: 2 Ausgänge		für Ventile: 3 Ausgänge	für Ventile: 2 Ausgänge für externe Komponenten: 1 Ausgang
	Spannungsquelle	US2 (Spannungsversorgung für Antrieb)			
	Max. Laststrom	2,5 A/Modul für Ventile - Z1: 2 A Für externe Module - Z2/3: jeweils 0,25 A		2,5 A/Modul Für Ventile - Z1: 2 A - Z2/3: jeweils 1 A	2,5 A/Modul Für Ventile - Z1: 2 A - Z2: 1 A Für externe Module - Z3: 0,25 A
	Schutz	Kurzschlusschutz			
	Spannungsabfall	max. 1,2 V			
	Interne Stromaufnahme	max. 150 mA			
Schutzart		IP65/67*2			
Gewicht		540 g			

*1 Die maximale Anzahl der Magnetspulen hängt von der Leistungsaufnahme der gleichzeitig betriebenen Magnetspulen ab.

*2 Beim Anschluss an die Mehrfachanschlussplatte abhängig von der Schutzart der Mehrfachanschlussplatte.

Technische Daten



EX600-DXPC-A



EX600-DXPD-A



EX600-DYPB-A

Digitales Eingangsmodul

Modell		EX600-DXPC-A	EX600-DXPD-A
Eingang	Eingangstyp	PNP	PNP
	Eingangsanschluss	M8-Buchse (3-polig)*2	M8-Buchse (5-polig)*1
	Anzahl der Eingänge	8 Eingänge (1 Eingang/Steckverbinder)	16 Eingänge (2 Eingang/Steckverbinder)
	Versorgungsspannung	24 VDC	
	Max. Versorgungsstrom	0,25 A/Steckverbinder 2 A/Modul	0,5 A/Steckverbinder 2 A/Modul
	Schutz	Kurzschlusschutz	
	Eingangsstrom (bei 24 VDC)	Max. 9 mA	
	ON-Spannung	17 V oder mehr (zwischen Eingangsklemme und 0 V bei Verwendung eines PNP-Eingangs)	
	OFF-Spannung	5 V oder weniger (zwischen Eingangsklemme und 0 V bei Verwendung eines PNP-Eingangs)	
Stromaufnahme		Max. 55 mA	Max. 70 mA
Schutzart		IP67*3	
Gewicht		275 g	340 g

*1 M12-Steckverbinder (4-polig) kann angeschlossen werden.

*2 Das Anzugsdrehmoment für den Anschluss des M8-Steckverbinders muss 0,2 N·m $\pm$ 10 % betragen. Ein zu hohes Anzugsdrehmoment kann die Anschlussgewinde des Moduls beschädigen.

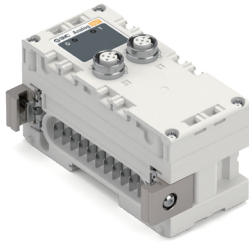
*3 Bei Anschluss an die Mehrfachanschlussplatte: Abhängig von der Schutzart der Mehrfachanschlussplatte

Digitales Ausgangsmodul

Modell		EX600-DYPB-A
Ausgang	Ausgangstyp	PNP
	Ausgangsanschluss	M12-Buchse (5-polig)*1
	Anzahl der Ausgänge	8 Ausgänge (2 Ausgänge/Steckverbinder)
	Versorgungsspannung	24 VDC
	Max. Laststrom	0,5 A/Ausgang 2 A/Modul
	Schutz	Kurzschlusschutz
Verwendbares Kabel		—
Stromaufnahme		Max. 50 mA
Schutzart		IP67*2
Gewicht		300 g

t

Technische Daten



EX600-AYA-A



EX600-AMB-A

Analoges Ausgangsmodul/analoges E/A-Modul

Modell		EX600-AYA-A		EX600-AMB-A	
Eingang	Eingangstyp	—		Spannung	Strom
	Eingangssteckverbinder			M12-Buchse (5-polig)*1	
	Anzahl der Eingänge			2 Eingänge (1 Eingang/Anschluss)	
	Spannungsquelle			US1 (Spannungsversorgung für Steuerung/Eingang)	
	Max. Versorgungsstrom			0,5 A/Stecker	
	Schutz			Kurzschlusschutz	
	Eingangssignalebereich (Auflösung 12 Bit)			0 bis 10 V, 1 bis 5 V, 0 bis 5 V	0 bis 20 mA, 4 bis 20 mA
	Max. Nenn-Eingangssignal			15 V	22 mA*2
	Eingangsimpedanz			100 kΩ	250 Ω
	Linearität (25 °C)			±0,05 % F.S.	
	Wiederholgenauigkeit (25 °C)			±0,15 % F.S.	
	Absolute Genauigkeit (25 °C)			±0,5 % F.S. ±0,6 % F.S.	
Ausgang	Ausgangstyp	Spannung	Strom	Spannung	Strom
	Ausgangssteckverbinder	M12-Buchse (5-polig)*1			
	Anzahl der Ausgänge	2 Ausgänge (1 Ausgang/Anschluss)			
	Spannungsquelle	US2 (Spannungsversorgung für Antrieb)			
	Max. Versorgungsstrom	0,5 A/Anschluss (Pin-Nr.1)			
	Schutz	Kurzschlusschutz			
	Ausgangssignalebereich (Auflösung 12 Bit)	0 bis 10 V, 1 bis 5 V, 0 bis 5 V	0 bis 20 mA, 4 bis 20 mA	0 bis 10 V, 1 bis 5 V, 0 bis 5 V	0 bis 20 mA, 4 bis 20 mA
	Lastimpedanz	min. 1 kΩ	max. 600 Ω	min. 1 kΩ	max. 600 Ω
	Linearität (25 °C)	±0,05 % F.S.		±0,05 % F.S.	
	Wiederholgenauigkeit (25 °C)	±0,15 % F.S.		±0,15 % F.S.	
	Absolute Genauigkeit (25 °C)	±0,5 % F.S.	±0,6 % F.S.	±0,5 % F.S.	±0,6 % F.S.
	Stromaufnahme	max. 70 mA (US1)		max. 100 mA (US1)	
	Schutzart	IP67*3			
Gewicht	290 g		300 g		

*1 M12-Steckverbinder (4-polig) kann angeschlossen werden.

*2 Wenn das Eingangssignal den maximalen Nennwert überschreitet, wird die Schutzfunktion aktiviert und das Eingangssignal unterbrochen.

*3 Beim Anschluss an die Mehrfachanschlussplatte abhängig von der Schutzart der Mehrfachanschlussplatte.

Technische Daten



EX600-LB1-A

IO-Link-Modul

Modell		EX600-LAB1-A	EX600-LBB1-A
IO-Link-Version		Version 1.1	
IO-Link Port Class		Class A	Klasse B
Übertragungsgeschwindigkeit		COM1 (4,8 kbit/s) COM2 (38,4 kbps) COM3 (230,4 kbit/s) * Ändert sich automatisch in Anpassung an das angeschlossene Modul	
Anzahl der IO-Link Ports		4	
IO-Link Steckverbinder		M12-Buchse (5-polig)*1	
Max. Versorgungsstrom	Modul-Spannungsversorgung (L+)	2 A/Modul 0,5 A/Stecker	1 A/Modul 0,5 A/Stecker
	Externe Spannungsversorgung (P24)	—	3 A/Modul 1,6 A/Anschluss
Eingang	Eingangstyp	PNP	
	Spannungsquelle	US1 (Spannungsversorgung für Steuerung/Eingang)	
	Eingangsstrom	Pin-Nr. 2: Typ. 2,5 mA Pin-Nr. 4: Typ. 5,8 mA	Pin-Nr. 4: Typ. 5,8 mA
	ON-Spannung	ab 13 V	
	OFF-Spannung	bis 8 V	
	Schutz	Kurzschlusschutz	
Ausgang	Ausgangstyp	PNP	
	Spannungsquelle	US1 (Spannungsversorgung für Steuerung/Eingang)	
	Max. Laststrom (C/Q)	Pin-Nr. 4: 0,25 A/Ausgang	
	Schutz	Kurzschlusschutz	
Stromaufnahme		max. 50 mA	
Schutzart		IP67*2	
Gewicht		320 g	

*1 M12-Steckverbinder (4-polig) kann angeschlossen werden.

*2 Bei Anschluss an die Mehrfachanschlussplatte: Abhängig von der Schutzart der Mehrfachanschlussplatte.



EX600-ED3-□

Endplatte

Modell			EX600-ED3-□
Elektrische Spezifikation	Spannungsversorgungsanschluss	PWR IN	7/8 Zoll 5-poliger Steckverbinder
		PWR OUT	—
	Nennspannung	US1 (Spannungsversorgung für Steuerung/Eingänge)	8 A max.
		US2 Spannungsversorgung für Ausgänge)	
Schutzart			IP67*1
Gewicht			175 g

*1 Bei Anschluss an die Mehrfachanschlussplatte: Abhängig von der Schutzart der Mehrfachanschlussplatte.

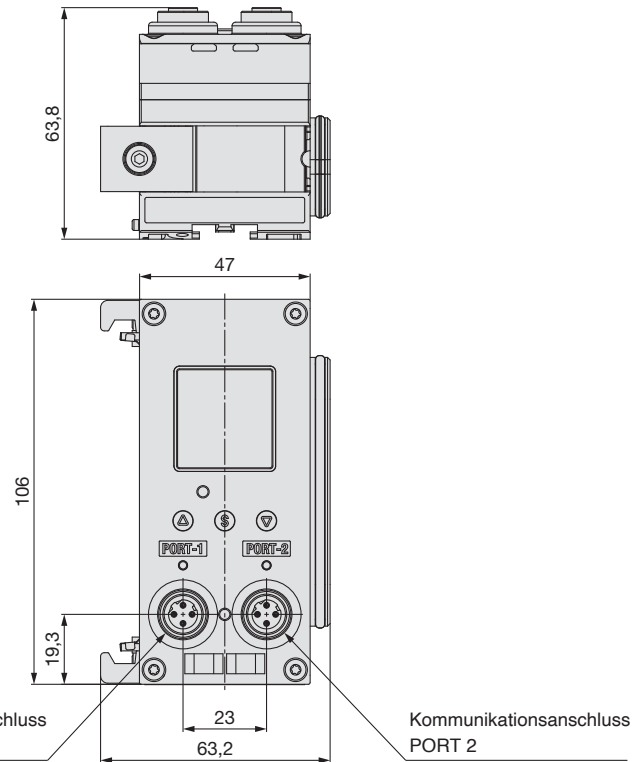
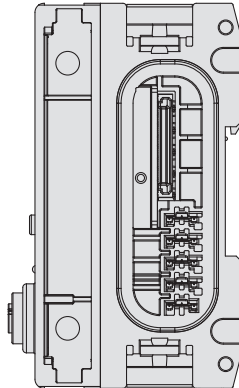
Abmessungen

Feldbusmodul

EX600-B□□1

Kommunikationsanschluss PORT 1 / 2 : 4 -polige M12-Buchse, D-codiert

Konfiguration	Pin-Nr.	Signalbeschreibung
	1	TX+
	2	RX+
	3	TX-
	4	RX-



Sicherheits-Eingangs-/Ausgangsmodul

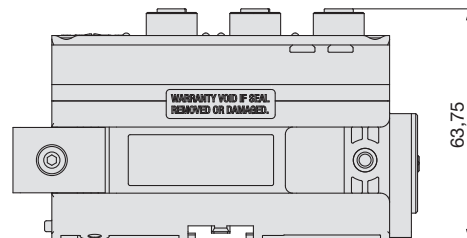
EX600-FV□1

EX600-FV□2

Anschluss digitaler Sicherheitseingang: M12-Buchse, A-codiert

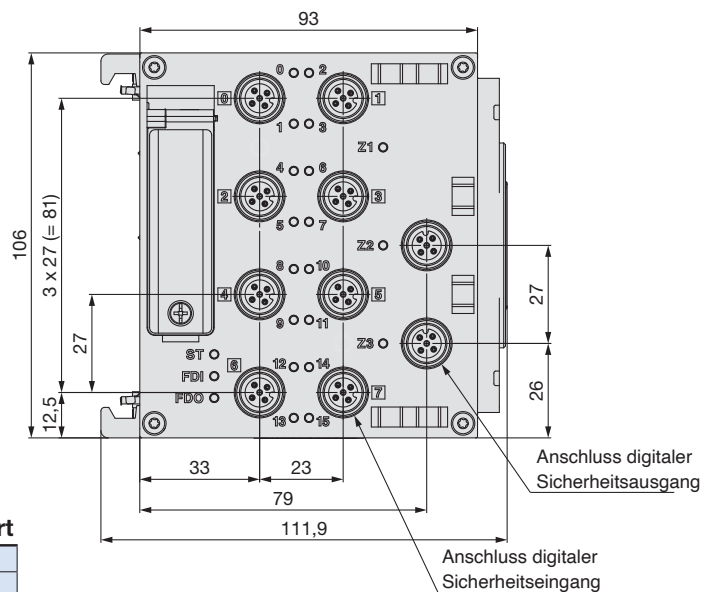
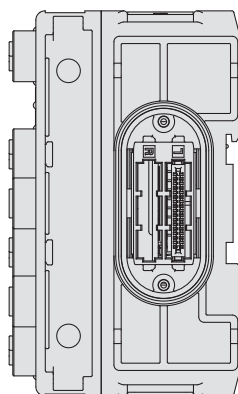
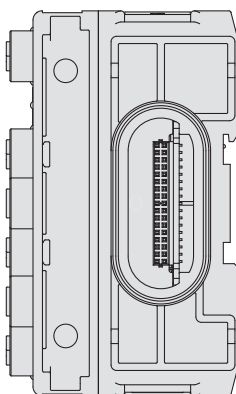
Konfiguration	Pin-Nr.	Signalbeschreibung			
		CN0/1	CN2/3	CN4/5	CN6/7
	1	UT1	UT2	UT3	UT4
	2	IN (Nr. 1)			
	3	0V_US1			
	4	IN n*1			
	5	UT5			

*1 „n“ gibt die Anzahl der Anschlüsse „X2“ an.



EX600-FV□1

EX600-FV□2



Anschluss digitaler Sicherheitsausgang: M12-Buchse, A-codiert

Konfiguration	Pin-Nr.	Signalbeschreibung	
		Z2	Z3
	1	N.C.	
	2	N.C.	
	3	Sicherheitsausgang (0 V)	
	4	Sicherheitsausgang 2 (24 V)	Sicherheitsausgang 3 (24 V)
	5	FE	

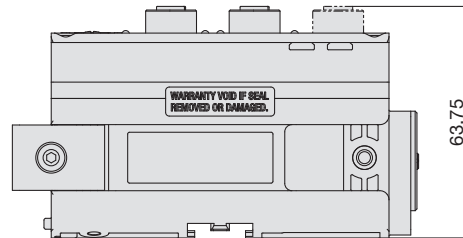
Serie **EX600**

Abmessungen

Sicherheits-E/A-Modul

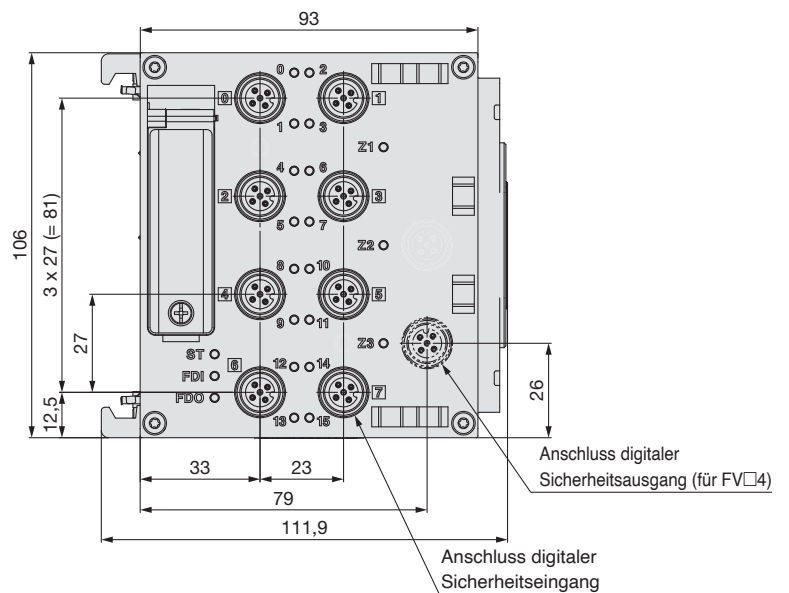
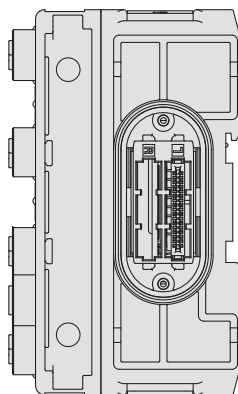
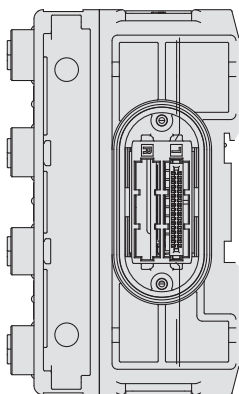
EX600-FV□3

EX600-FV□4



EX600-FV□3

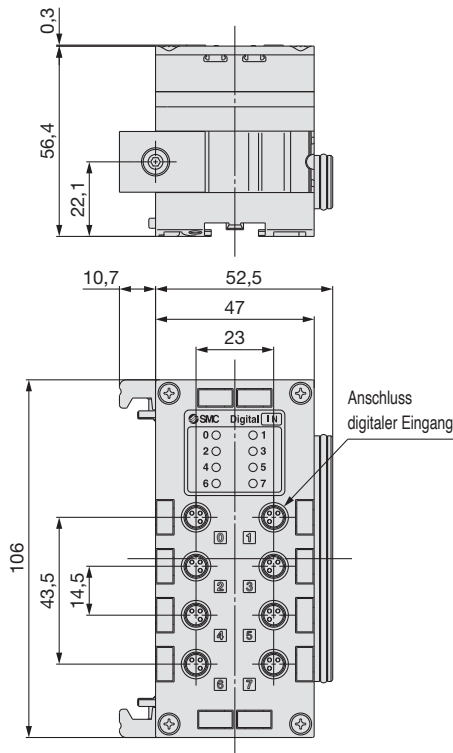
EX600-FV□4



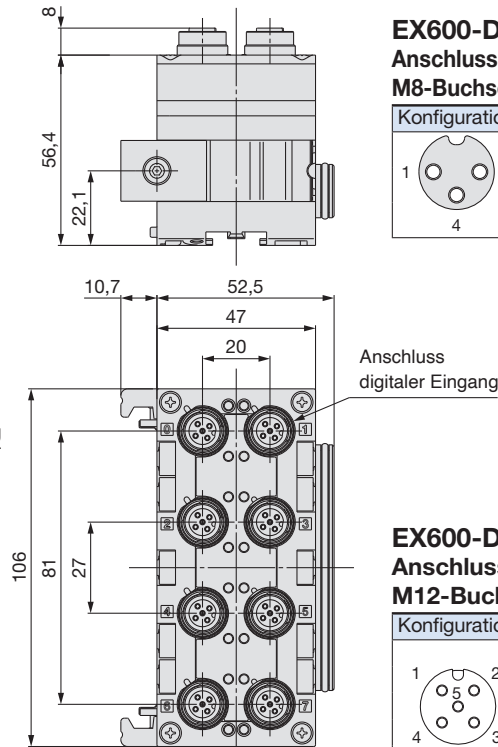
Abmessungen

Digitales Eingangsmodul

EX600-DXPC-A



EX600-DXPD-A



EX600-DXPC-A

Anschluss digitaler Eingang 3-polige M8-Buchse

Konfiguration	Pin-Nr.	Signalbeschreibung
	1	24 V (US1)
	3	0 V (US1)
	4	Eingang n* ¹

EX600-DXPD-A

Anschluss digitaler Eingang 5-polige M12-Buchse, A-codiert

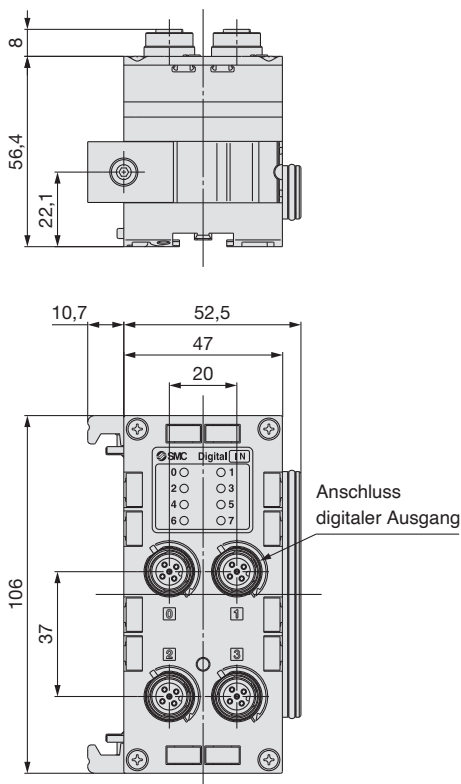
Konfiguration	Pin-Nr.	Signalbeschreibung
	1	24 V (US1)
	2	Eingang n + 1* ¹
	3	0 V (US1)
	4	Eingang n* ¹
	5	FE

*1 „n“ gibt die Anzahl der Anschlüsse „X2“ an.

* M12-Steckverbinder (4-polig) kann angeschlossen werden

Digitales Ausgangsmodul

EX600-DYPB-A



EX600-DYPB-A

Anschluss digitaler Ausgang: 5-polige M12-Buchse, A-codiert

Konfiguration	Pin-Nr.	Signalbeschreibung
	1	N.C.
	2	Ausgang n + 1* ¹
	3	0 V (US2)
	4	Ausgang n* ¹
	5	FE

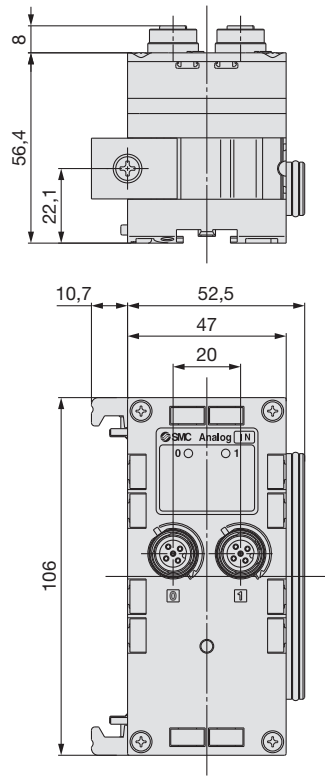
*1 „n“ gibt die Anzahl der Anschlüsse „X2“ an.

* M12-Steckverbinder (4-polig) kann angeschlossen werden

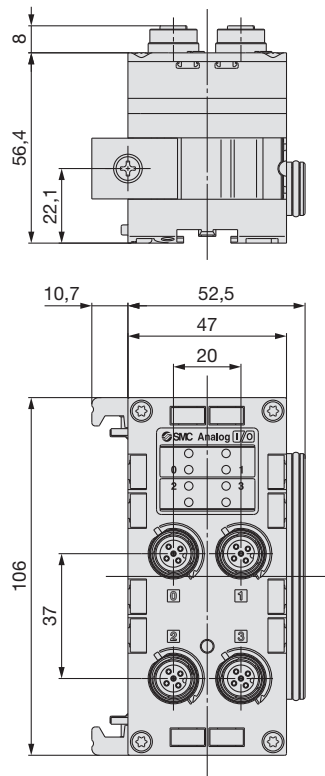
Abmessungen

Analogmodul

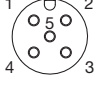
EX600-AYA-A



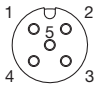
EX600-AMB-A



EX600-AYA-A

Konfiguration	Pin-Nr.	Signalbeschreibung
	1	24 V (US2)
	2	Ausgang n ^{*1}
	3	0 V (US2)
	4	0 V (US2)
	5	FE

EX600-AMB-A

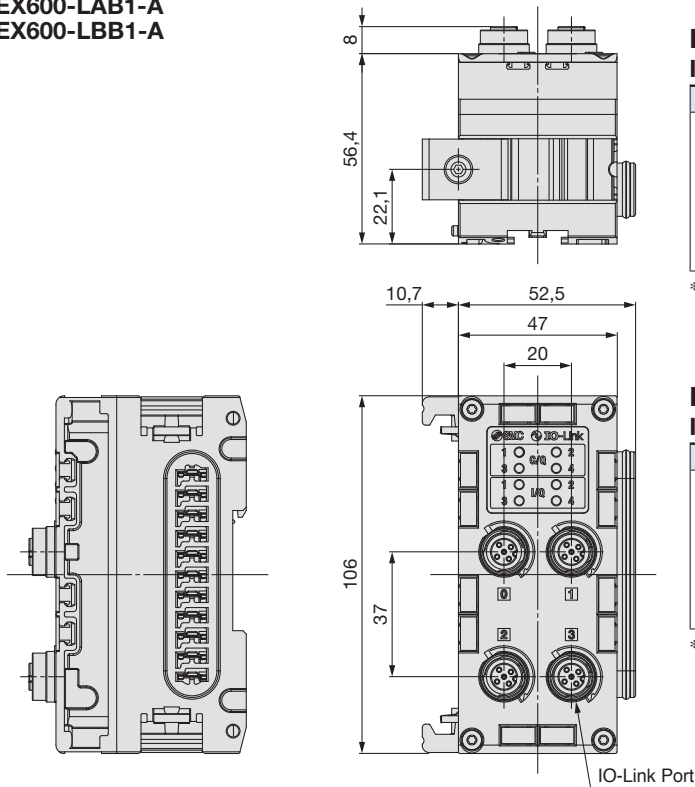
Konfiguration	Pin-Nr.	Signalbeschreibung	
		Für Eingang	Für Ausgang
	1	24 V (US1)	24 V (US2)
	2	Eingang n (+) ^{*1}	Ausgang n ^{*1}
	3	0 V (US1)	0 V (US2)
	4	Eingang n (-) ^{*1}	0 V (US2)
	5	FE	FE

*1 "n" gibt die Anzahl der Anschlüsse.

Abmessungen

IO-Link-Modul

EX600-LAB1-A
EX600-LBB1-A



EX600-LAB1-A

IO-Link Port: 5-polige M12-Buchse, A-codiert

Konfiguration	Pin-Nr.	Signalbeschreibung	Beschreibung
	1	L+	24 V (US1)
	2	I/Q	Digitaler Eingang (PNP)
	3	L-	0 V (US1)
	4	C/Q	IO-Link-Kommunikation/digitaler Eingang (PNP)/digitaler Ausgang (PNP)*1
	5	N.C.	Nicht verwendet

*1 Dies ist durch Parameter wählbar. Die Spannungsversorgung für den digitalen Ausgang ist für US1 (für die Steuerung/Eingänge) vorgesehen.

EX600-LBB1-A

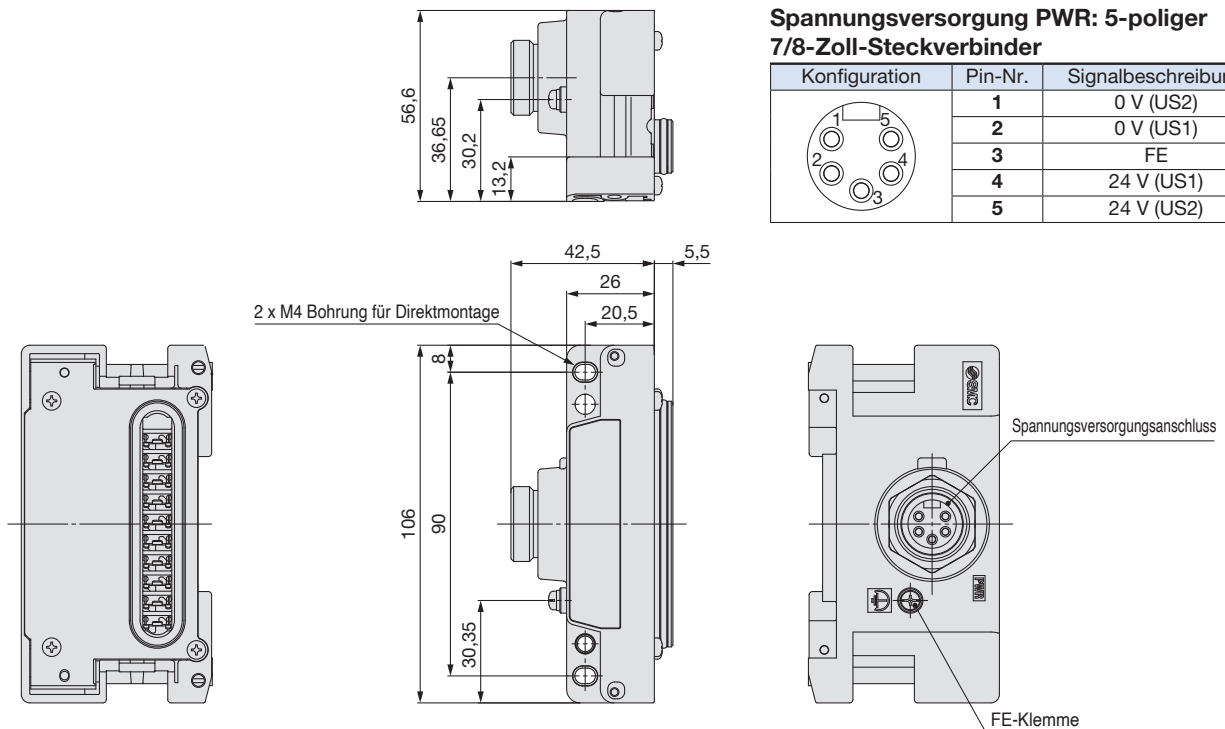
IO-Link Port: 5-polige M12-Buchse, A-codiert

Konfiguration	Pin-Nr.	Signalbeschreibung	Beschreibung
	1	L+	24 V (US1)
	2	P24	24 V (US2)
	3	L-	0 V (US1)
	4	C/Q	IO-Link-Kommunikation/digitaler Eingang (PNP)/digitaler Ausgang (PNP)*1
	5	N24	0 V (US2)

*1 Dies ist durch Parameter wählbar. Die Spannungsversorgung für den digitalen Ausgang ist die für US1 (für die Steuerung/Eingänge) vorgesehen.

Endplatte (D-Seite)

EX600-ED3



Spannungsversorgung PWR: 5-poliger 7/8-Zoll-Steckverbinder

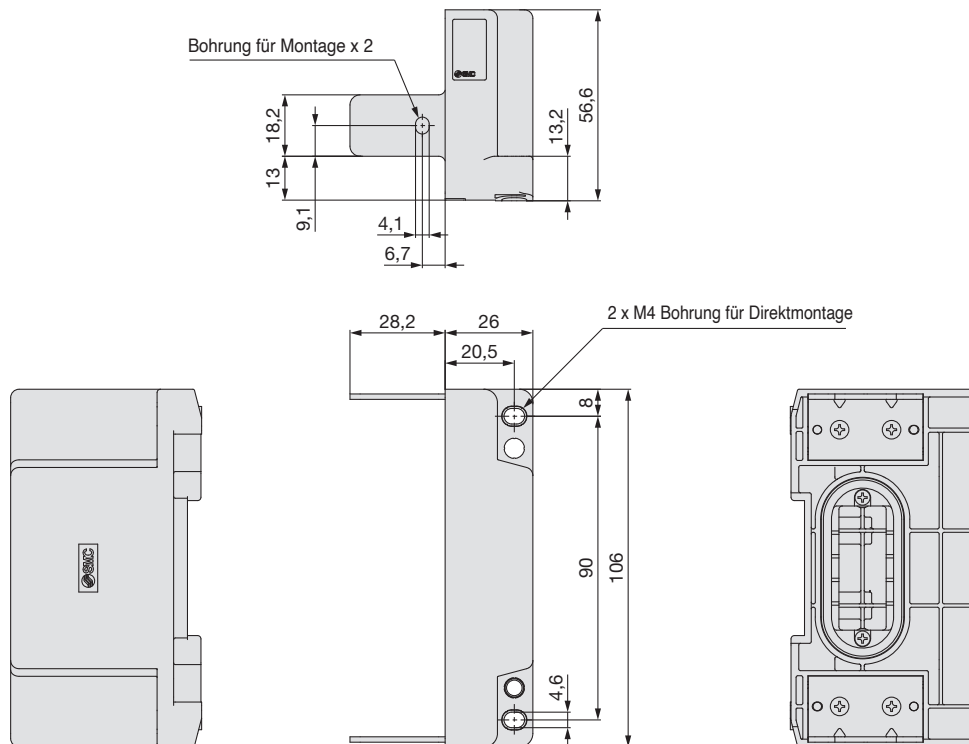
Konfiguration	Pin-Nr.	Signalbeschreibung
	1	0 V (US2)
	2	0 V (US1)
	3	FE
	4	24 V (US1)
	5	24 V (US2)

Abmessungen

Endplatte (U-Seite)

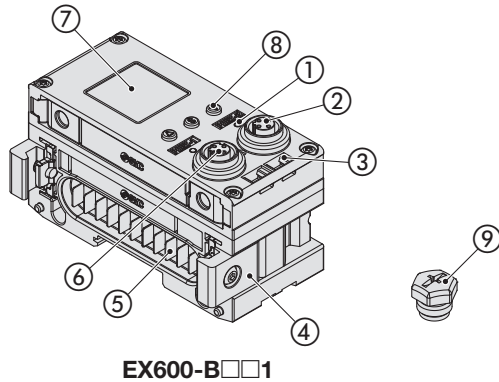
EX600-EU1-□-A

* Kann nur an EX600-FV□1 angeschlossen werden.



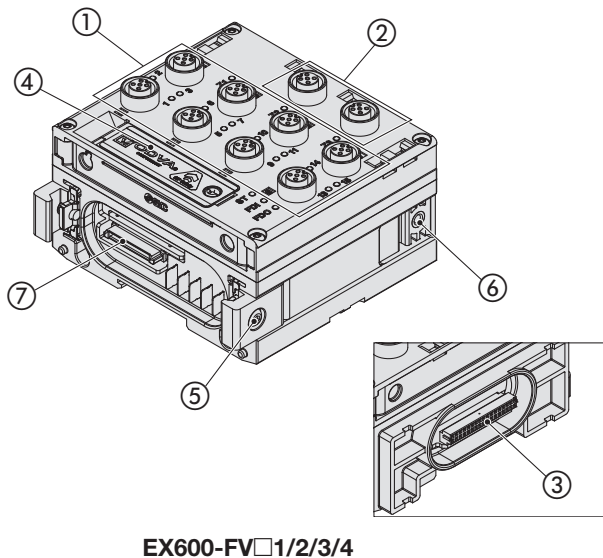
Beschreibung der Komponenten

Feldbusmodul



Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Kommunikationsstatus-LED	Zeigt den Kommunikationsstatus an
2	Port 2	Anschluss für Kommunikationsleitung
3	Beschriftungsschild-Nut	Kann zum Anbringen eines Beschriftungsschilds verwendet werden
4	Verbindungsstück	Verbindet die Module miteinander
5	Anschluss die Verbindung der Module (Stecker)	Überträgt Signale und führt nebeneinander liegenden Modulen Spannung zu
6	Port 1	Anschluss für Kommunikationsleitung
7	LCD-Anzeige	Zeigt den Kommunikationsstatus an
8	Bedienungselemente	Tasten für die Konfiguration der LCD-Anzeige
9	Verschlusskappe	Bei Auslieferung am Anschluss (PORT 2) montiert

Sicherheits-Eingangs-/Ausgangsmodul

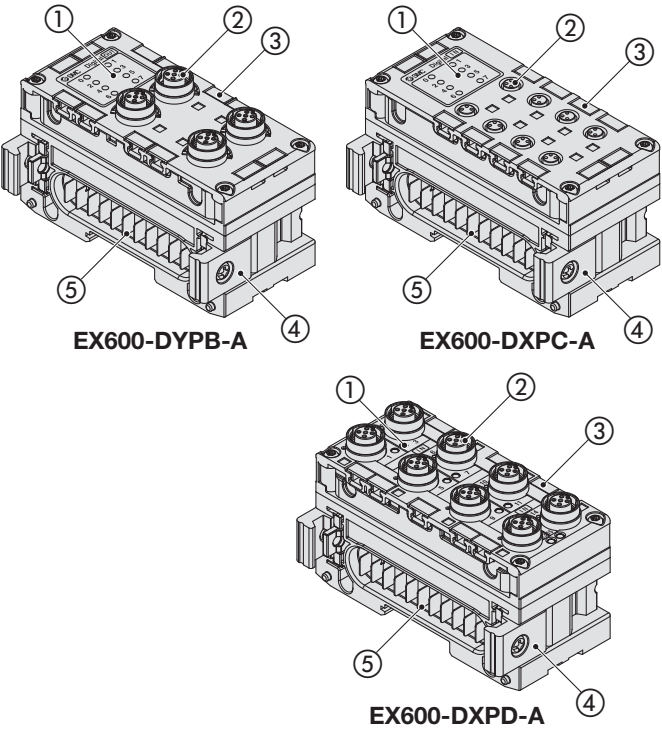


Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Anschlüsse digitaler Sicherheitseingänge	Anschluss für Sicherheitseingänge
2	Anschlüsse digitaler Sicherheitsausgänge (über M12-Anschluss)	Anschluss für Sicherheitsausgänge (Für FV□3 noch nicht implementiert)
3	Ventilstecker	Anschluss für Mehrfachanschlussplatte
4	Schalterabdeckung	Zum Einstellen des Schalters öffnen (nicht verwendet mit der Serie EX600-FVC□).
5	Verbindungsstück	Zur Verbindung des Moduls
6	Befestigungsschraubenbohrung Ventilplatte	Für die Montage der Ventilplatte
7	Modulstecker	Überträgt Signale und führt dem benachbarten Modul Spannung zu

* Das links abgebildete Modell ist das EX600-FVC1 (repräsentatives Modell).

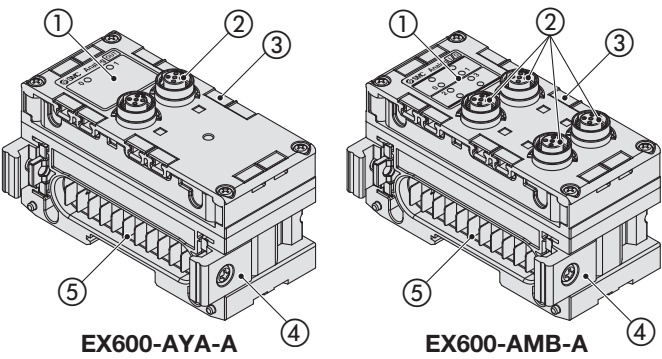
Beschreibung der Komponenten

Digitale E/A-Module



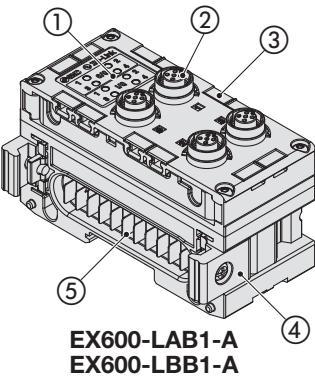
Nr.	Komponente	Beschreibung
1	Statusanzeige-LED	Zeigt den Modulstatus an.
2	Anschluss	Verbindung mit Eingangs- oder Ausgangskomponenten
3	Beschriftungsschild-Nut	Kann zum Anbringen eines Beschriftungsschildes verwendet werden
4	Verbindungsstück	Zum Verbinden der Module
5	Anschluss für Modul (Stecker)	Überträgt Signale an das benachbarte Modul und führt Spannung zu

Analoges Module



Nr.	Komponente	Beschreibung
1	Statusanzeige-LED	Zeigt den Modulstatus an.
2	Anschluss	Verbindung mit Eingangs- oder Ausgangskomponenten
3	Beschriftungsschild-Nut	Kann zum Anbringen eines Beschriftungsschildes verwendet werden
4	Verbindungsstück	Zum Verbinden der Module
5	Anschluss für Modul (Stecker)	Überträgt Signale an das benachbarte Modul und führt Spannung zu

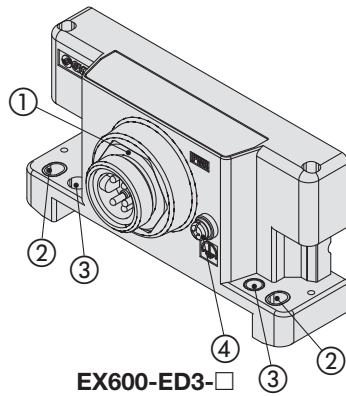
IO-Link-Modul



Nr.	Komponente	Beschreibung
1	Statusanzeige-LED	Zeigt den Modulstatus an
2	Port	Verbindung mit IO-Link, Eingangs- oder Ausgangskomponenten
3	Beschriftungsschild-Nut	Kann zum Anbringen eines Beschriftungsschildes verwendet werden
4	Verbindungsstück	Zum Verbinden der Module
5	Anschluss für Modul (Stecker)	Überträgt Signale an das benachbarte Modul und führt Spannung zu

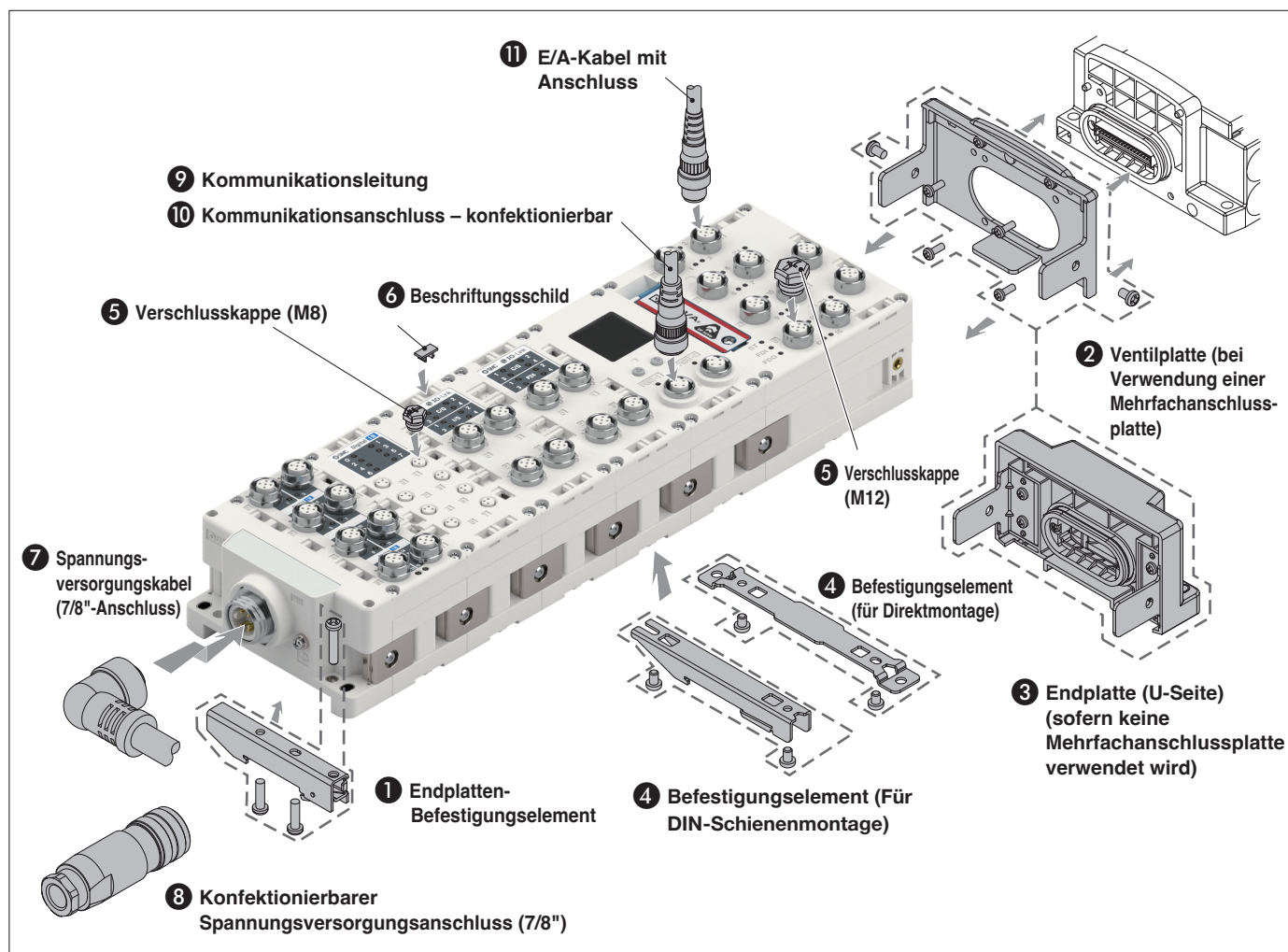
Beschreibung der Komponenten

Endplatte



Nr.	Komponente	Beschreibung
1	Spannungsversorgungsanschluss (PWR IN)	Versorgt das Modul und/oder das Eingangs-/Ausgangsmodul mit Spannung
2	Befestigungsbohrung für Direktmontage	Für die direkte Montage
3	Befestigungsbohrung für DIN-Schiene	Zum Befestigen auf Mehrfachanschlussplatte oder DIN-Schienenmontage
4	FE-Klemme	Dient der Erdung Erden Sie diese Klemme sicher, um die Störfestigkeit zu verbessern.

Serie EX600 Zubehör



1 Endplatten-Befestigungselement

Dieses Befestigungselement wird bei der DIN-Schienenmontage für die Endplatte verwendet.



EX600-ZMA2
(Für Serie VQC)

Enthaltene Teile

Linsenkopfschraube (M4 x 20) 1 Stk.
P-Dichtschraube (4 x 14) 2 Stk.

EX600-ZMA3
(Für SY, JSY, JSY-L/P)

Enthaltene Teile

Rundkopfschraube mit Unterlegscheibe (M4 x 20) 1 Stk.
P-Dichtschraube (4 x 14) 2 Stk.

EX600-ZMV1-A
(Speziell für die Serie VQC)



Enthaltene Teile

Innensechskantschrauben (M4 x 6) 2 Stk.
Flachkopfschrauben (M3 x 8) 4 Stk.

EX600-ZMV3-A
(Für Serie SY, JSY, JSY-L/P)



Enthaltene Teile

Innensechskantschrauben (M4 x 6) 2 Stk.
Flachkopfschrauben (M3 x 8) 2 Stk.

③ Endplatte (U-Seite)

Die Endplatte ist für den Einsatz vorgesehen, wenn die Mehrfachanschlussplatte nicht angeschlossen ist.
Kann nur an die Serie EX600-FV□1 angeschlossen werden

EX600-EU1-□-A

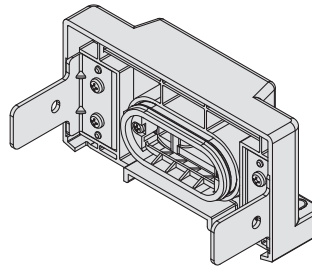
● Enthaltene Teile

Symbol	Enthaltene Teile
A	Innensechskantschraube (M4 x 6) 2 Stk.

● Montageart

Symbol	Bezeichnung	Anm.
—	Ohne DIN-Schienen-Anbausatz	—
2	Mit DIN-Schienen-Anbausatz	Für EX600-ED□-2
3	Mit DIN-Schienen-Anbausatz	Für EX600-ED□-3

* Wählen Sie die Befestigungsart entsprechend dem Symbol für die Endplatte (Seite D) aus.



④ Stützklammer

Das Befestigungselement wird an der Unterseite des Moduls bei Bestückungen von 6 oder mehr Modulen verwendet.

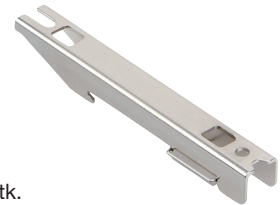
* Verwenden sie das Element, um die Verwindungssteifigkeit zu erhöhen und Kontaktprobleme zu vermeiden.

Für Direktmontage
EX600-ZMB1



Enthaltene Teile
Linsenkopfschraube (M4 x 5) 2 Stk.

Für DIN-Schienenmontage
EX600-ZMB2



Enthaltene Teile
Linsenkopfschraube (M4 x 6) 2 Stk.

⑤ Verschlusskappe (10 Stk.)

Verwenden Sie die Verschlusskappen auf nicht benutzte E/A-Ports.
Anderenfalls kann die angegebene Schutzart nicht gewährleistet werden.

EX9-AWES
Für M8



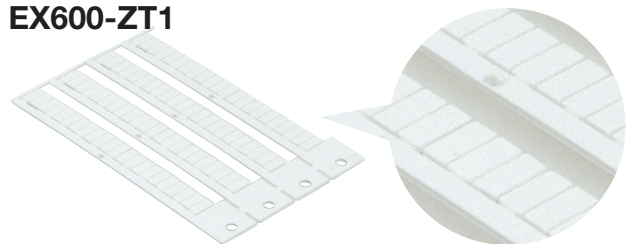
EX9-AWTS
Für M12



⑥ Beschriftungsschild (1 Bogen, 88 Stk.)

Die Signalbezeichnung der E/A-Module und die jeweilige Modulbezeichnung können bei allen Modulen angebracht werden.

EX600-ZT1



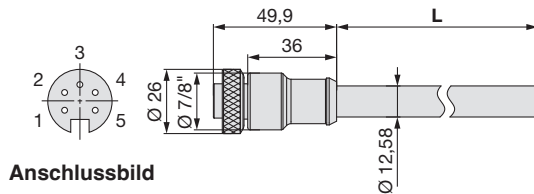
Serie EX600

7 Spannungsversorgungskabel (7/8"-Anschluss)

PCA-1558810	Gerade 2 m
PCA-1558823	Gerade 6 m
PCA-1558836	rechtwinklig 2 m
PCA-1558849	rechtwinklig 6 m



Gerader Anschlussstyp

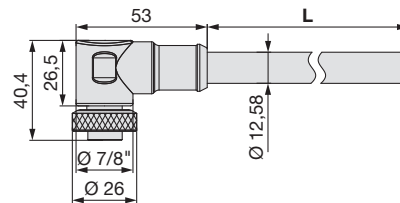


Anschlussbild

Aderfarbe	
1	rot/weiß: 0 V (US2)
2	rot: 0 V (US1)
3	grün: FE
4	rot/orange: 24 VDC (US1)
5	rot/schwarz: 24 VDC (US2)

Anschlüsse

Gewinkelter Anschlussstyp



Anschlussbild

Aderfarbe	
1	rot/weiß: 0 V (US2)
2	rot: 0 V (US1)
3	grün: FE
4	rot/orange: 24 VDC (US1)
5	rot/schwarz: 24 VDC (US2)

Anschlüsse

Bezeichnung	Technische Daten
Kabel-Außendurchmesser	Ø 12,58 mm
Leiterquerschnitt	1,5 mm²/AWG16
Außendurchmesser (isolierter Leiter)	2,35 mm
Min. Biegeradius (gesteckt)	110 mm

8 Konfektionierbare Spannungsversorgungsbuchse (7/8")

PCA-1578081	Buchse [kompatibel mit AWG22-16]
-------------	----------------------------------



Geeignetes Kabel

Bezeichnung	Technische Daten
Kabel-Außendurchmesser	Ø 12,0 bis 14,0 mm.
Leiterquerschnitt	0,34 bis 1,5 mm² AWG22 bis 16

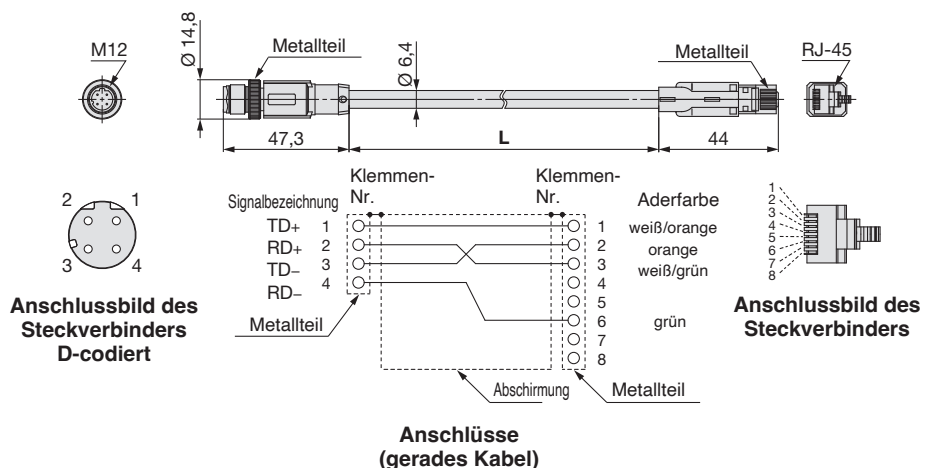
9 Kommunikationsleitung

Für EtherCAT®	Für PROFINET	Für EtherNet/IP™
---------------	--------------	------------------

EX9-AC 020 EN-PSRJ (M12-Steckverbinder/RJ-45-Anschluss)

Kabellänge (L)

010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



Anschlussbild des Steckverbinders D-codiert

Anschlussbild des Steckverbinders

Anschlüsse (gerades Kabel)

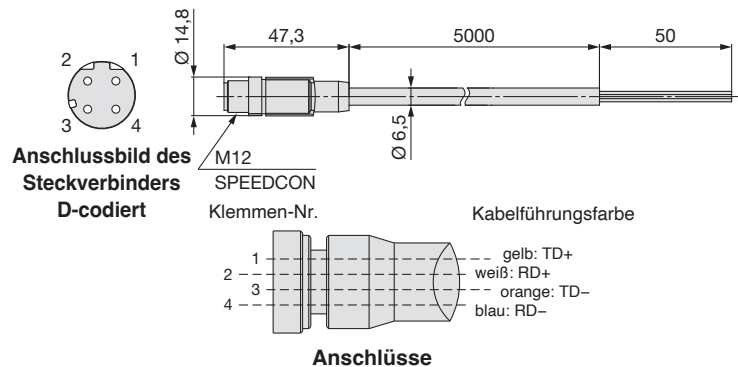
Bezeichnung	Technische Daten
Kabel-Außendurchmesser	Ø 6,4 mm
Leiterquerschnitt	0,14 mm²/AWG26
Außendurchmesser (isolierter Leiter)	0,98 mm
Min. Biegeradius (gesteckt)	26 mm

9 Kommunikationsleitung

Für EtherCAT®

Für PROFINET

Für EtherNet/IP™

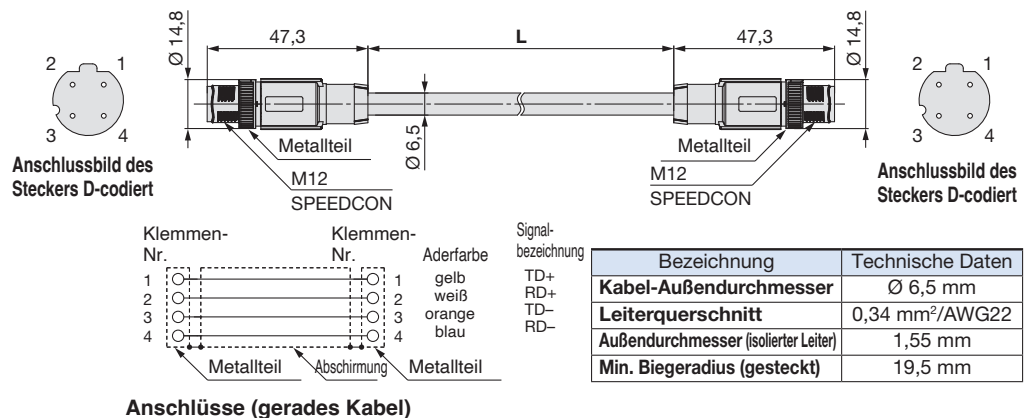


Bezeichnung	Technische Daten
Kabel-Außendurchmesser	Ø 6,5 mm
Leiterquerschnitt	AWG22
Außendurchmesser (isolierter Leiter)	1,55 mm
Min. Biegeradius (gesteckt)	45,5 mm

EX9-AC 005 EN-PSPS (mit Anschluss beidseitig (Stecker/Stecker))

Kabellänge (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm

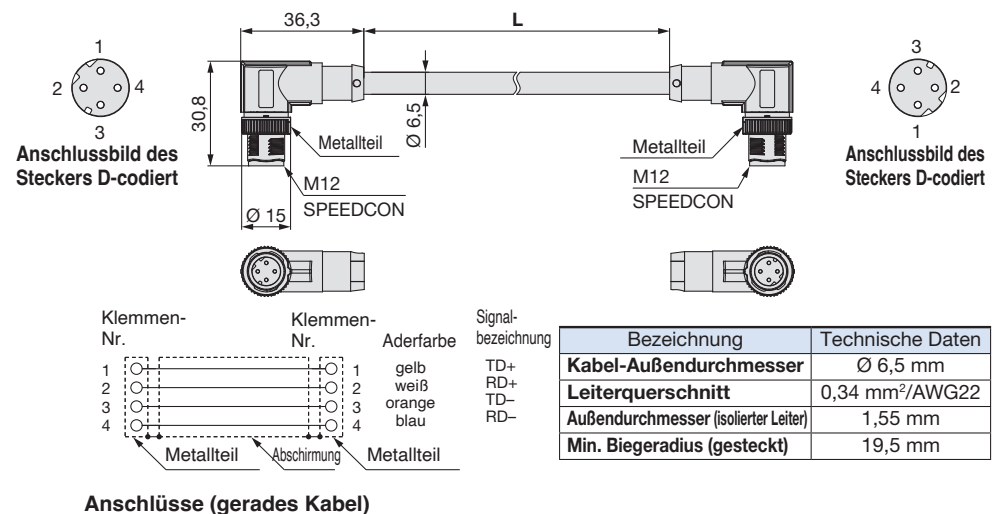


Bezeichnung	Technische Daten
Kabel-Außendurchmesser	Ø 6,5 mm
Leiterquerschnitt	0,34 mm²/AWG22
Außendurchmesser (isolierter Leiter)	1,55 mm
Min. Biegeradius (gesteckt)	19,5 mm

EX9-AC 005 EN-PAPA (mit rechtwinkligem Anschluss beidseitig (Stecker/Stecker))

Kabellänge (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



Bezeichnung	Technische Daten
Kabel-Außendurchmesser	Ø 6,5 mm
Leiterquerschnitt	0,34 mm²/AWG22
Außendurchmesser (isolierter Leiter)	1,55 mm
Min. Biegeradius (gesteckt)	19,5 mm

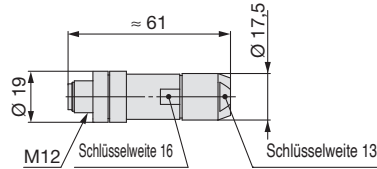
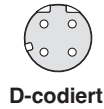
Serie EX600

10 Konfektionierbarer Kommunikationssteckverbinder

Stecker

Pour EtherCAT® Pour PROFINET Pour EtherNet/IP™

PCA-1446553



Geeignetes Kabel

Bezeichnung	Technische Daten
Kabel-Außendurchmesser	4,0 bis 8,0 mm
Leiterquerschnitt	0,14 bis 0,34 mm²/ AWG26 bis 22

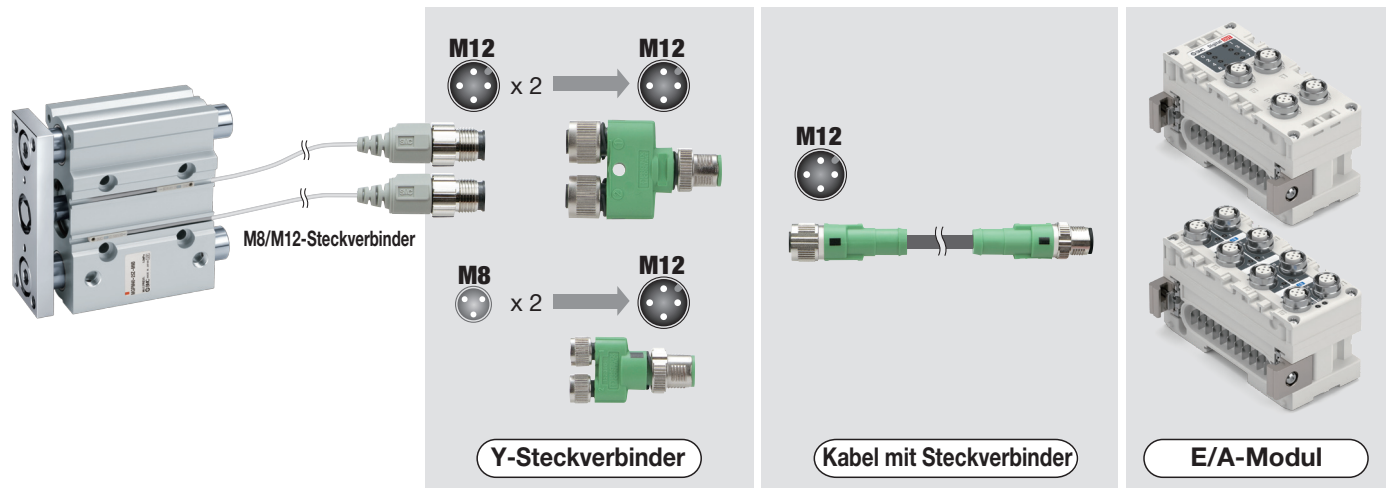
* Die obige Tabelle zeigt die technischen Daten des geeigneten Kabels.
Die Anpassung des Steckverbinders kann je nach Leiteraufbau der Ader unterschiedlich sein.

11 E/A-Kabel mit Anschluss, E/A-Anschluss

Siehe Web-Katalog für Details.

Bezeichnung	Nutzung	Bestell-Nr.	Beschreibung
Kabel mit Steckverbinder	Für Sensor	PCA-1557769	Kabel mit M12-Steckverbinder (4-polig/3 m)
		PCA-1557772	Kabel mit M8-Steckverbinder (3-polig/3 m)
Konfektionierbarer Steckverbinder	Für Sensor	PCA-1557730	Konfektionierbarer Steckverbinder (M8/3-polig/Stecker/Piercecon®-Anschluss)
		PCA-1557743	Konfektionierbarer Steckverbinder (M12/4-polig/Steckverbinder/QUICKON-ONE-Verbindung/SPEEDCON)
		PCA-1557756	Konfektionierbarer Steckverbinder (M12/4-polig/Steckverbinder/QUICKON-ONE-Verbindung/SPEEDCON)
Y-Steckverbinder	Für Sensor	PCA-1557785	Y-Steckverbinder (2 x M12 (5-polig)-M12 (5-polig)/SPEEDCON)
		PCA-1557798	Y-Steckverbinder (2 x M8 (3-polig)-M12 (4-polig)/SPEEDCON)

* Bei der Verwendung des Y-Steckverbinders wird der Steckverbinder mit dem Anschluss des E/A-Moduls über das Sensorkabel mit dem M12-Steckverbinder verbunden (PCA-1557769).

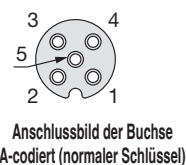


Für IO-Link-Modul

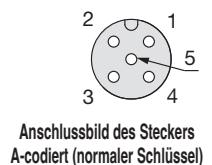
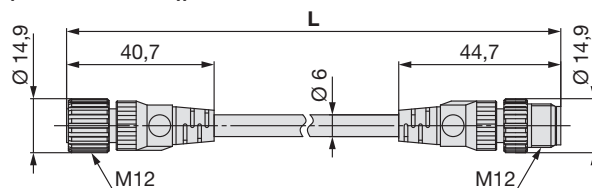
EX9-AC 005 -SSPS (mit Anschluss beidseitig (Buchse/Stecker))

Kabellänge (L)

005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



Anschlussbild der Buchse
A-codiert (normaler Schlüssel)



Anschlussbild des Steckers
A-codiert (normaler Schlüssel)

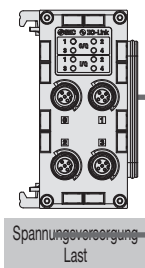
Klemmen-Nr.	Aderfarbe
1	Braun
2	weiß
3	blau
4	schwarz
5	grau

Bezeichnung	Technische Daten
Kabel-Außendurchmesser	Ø 6 mm
Leiterquerschnitt	0,3 mm²/AWG22
Außendurchmesser (einschließlich Leiter)	1,5 mm
Min. Biegeradius (gesteckt)	40 mm

11 E/A-Kabel mit Anschluss, E/A-Anschluss

Anschlussbeispiel: Feldbussystem, Port Class B EX260-SIL und IO-Link Unit, Port Class A

Port Class A IO-Link EX600-LAB1-A



Port Class B Feldbusmodul EX260-SIL



Port Class A konform

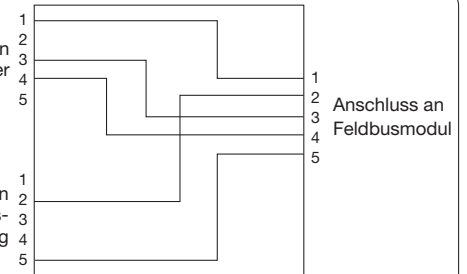
Ein spezieller Y-Abzweigstecker für die Verdrahtung ist verfügbar



Wird beim Anschluss an einen IO-Link-Master Class A verwendet, was beim Anschluss an einen IO-Link-Sensor häufig vorkommt.

Anschluss an Master

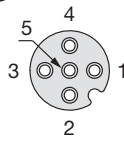
Anschluss an Spannungsversorgung



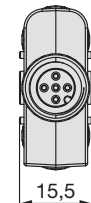
Y-Abzweigstecker für IO-Link

Dieser Stecker wird für die Stromzufuhr der Mehrfachanschlussplatte verwendet, indem er das Kommunikationskabel in Gehäuse abzweigt, in denen ein IO-Link-Master mit Anschluss-Klasse A eingesetzt wird.

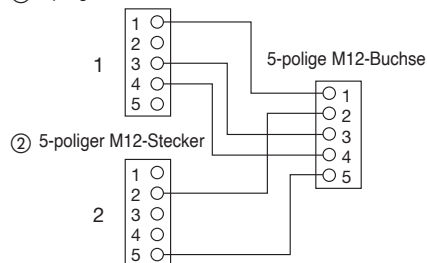
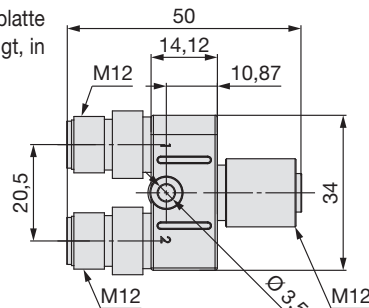
EX9-ACY02-S



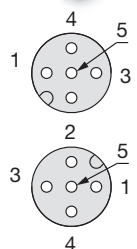
Anschlussbild des Steckers A-codiert



① 5-poliger M12-Stecker



② 5-poliger M12-Stecker



Anschlussbild der Buchse A-codiert

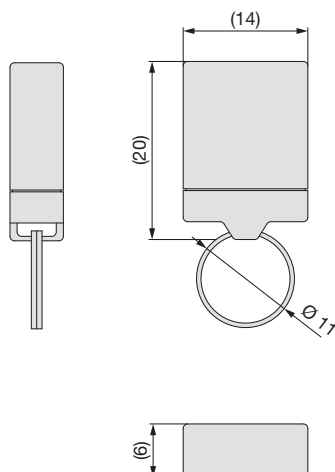
Anschlussbild der Anschlusseite des Magnetventils bei Verwendung eines Abzweigsteckverbinders

1	—	Nicht belegt
2	SV24V	+24 V für Magnetventil
3	—	Nicht belegt
4	—	Nicht belegt
5	SV0V	0 V für Magnetventil

12 IO-Link Device Tool Lizenzschlüssel

USB-Dongle

EX9-ZSW-LDT1



* Das IO-Link Device Tool V5-PE (nur V5 oder höher) von TMG wird benötigt, um IO-Link-Module einzustellen.
Das IO-Link Device Tool kann kostenlos von der TMG-Website heruntergeladen werden. Für eine Nutzung über 30 Tage hinaus ist jedoch ein Lizenzschlüssel für das IO-Link Device Tool erforderlich.



Serie **EX600**

Produktspezifische Sicherheitshinweise

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften.
Zu Sicherheitshinweisen für Feldbussysteme siehe „Betriebsanleitung“ auf der SMC-Website:
<https://www.smc.eu>

Montage

Achtung

1. Berühren Sie bei der Handhabung und Montage der Module nicht die scharfen Metallteile des Geräteanschlusssteckers.
2. Stellen Sie außerdem sicher, dass beim Anschluss von 6 oder mehr Stationen das Zwischenverstärkungselement (EX600-ZMB1 oder EX600-ZMB2) verwendet wird.

Umgebungsbedingungen

Achtung

1. Je nach Betriebsumgebung ist die geeignete Schutzart auszuwählen.

Die Schutzklasse IP65/67 wird erreicht, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind.

- 1) Stellen Sie mithilfe von elektrischen Anschlusskabeln, Kommunikationssteckern und Kabeln mit M 1 2 -Steckern eine geeignete Verkabelung zwischen allen Modulen her.
- 2) Installieren Sie jedes Modul und jede Ventil-Mehrfachanschlussplatte korrekt.
- 3) Nicht verwendete Stecker sind mit einer Verschlusskappe zu versehen.

In Umgebungen, in denen das Produkt Wasser oder Wasserspritzern ausgesetzt ist, die entsprechenden Schutzmaßnahmen ergreifen, z.B. eine Schutzabdeckung installieren.

■ Handelsmarke

EtherNet/IP® ist ein registriert Warenzeichen von ODVA, Inc.

CIP Safety™ ist ein registriert Warenzeichen von ODVA, Inc.

QuickConnect™ ist ein registriert Warenzeichen von ODVA.

EtherCAT® und Safety over EtherCAT® sind eingetragene Marken und patentierte Technologien, die von der Beckhoff Automation GmbH, Deutschland, lizenziert werden.

Piercean® wird von der CONINVERS GmbH lizenziert.

Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Sicherheitshinweisen wird die Schwere der potentiellen Gefahr mit den Signalwörtern „**Gefahr**“, „**Warnung**“ oder „**Vorsicht**“ gekennzeichnet. Es handelt sich dabei um wichtige Hinweise zur Sicherheit, die zusätzlich zu internationalen Normen (ISO/IEC) ¹⁾ und anderen Sicherheitsvorschriften eingehalten werden müssen.

-  **Gefahr:** **Gefahr** kennzeichnet eine unmittelbar bevorstehende Gefährdungssituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
-  **Warnung:** **Warnung** kennzeichnet eine mögliche Gefährdungssituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.
-  **Vorsicht:** **Vorsicht** kennzeichnet eine mögliche Gefährdungssituation, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.

- 1) ISO 4414: Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile
ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Robotik - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Industrieroboter
usw.

Warnung

- 1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System entwirft oder dessen technische Daten festlegt.**
Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird. Die Erfüllung der erwarteten Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Kompatibilität festgestellt hat. Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformationen ständig die technischen Daten des Produkts überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.
- 2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.**
Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.
Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.
- 3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.**
 - Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.
 - Vor dem Ausbau des Produkts müssen alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung getrennt werden. Außerdem müssen die produktspezifischen Sicherheitshinweise für alle entsprechenden Produkte sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.
 - Vor dem Neustart der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen oder Fehlfunktionen zu verhindern.
- 4. SMC-Produkte dürfen nicht außerhalb ihrer Spezifikationen verwendet werden.**
Sie sind nicht für die Verwendung unter den folgenden Bedingungen oder in den folgenden Umgebungen entwickelt, konzipiert und hergestellt worden. Sie dürfen nicht unter solchen Bedingungen oder in solchen Umgebungen verwendet werden.
 - Bedingungen oder Umgebungen außerhalb der angegebenen Spezifikationen oder Nutzung im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
 - Verwendung für Kernkraftwerke, Eisenbahnen, Luftfahrt, Raumfahrt, Schiffe, Fahrzeuge, militärische Anwendungen, Ausrüstungen, die das Leben, die körperliche Unversehrtheit und das Eigentum von Menschen betreffen, Treibstoffausrüstungen, Unterhaltungstechnik, Not-Aus-Schaltungen, Presskupplungen, Bremskreise, Sicherheitsausrüstungen usw. sowie für Anwendungen, die nicht den technischen Daten in Katalogen und Betriebsanleitungen entsprechen.
 - Verwendung für Verriegelungsschaltungen, außer bei der Verwendung mit doppelter Verriegelung, wie z. B. Installation einer mechanischen Schutzfunktion im Fehlerfall. Überprüfen Sie das Produkt regelmäßig, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert.

Vorsicht

SMC entwickelt, konstruiert und fertigt Produkte für den Einsatz in automatischen Steuerungssystemen für den friedlichen Einsatz in der verarbeitenden Industrie. Die Produkte dürfen nicht in der nicht-verarbeitenden Industrie verwendet werden.
Die von SMC hergestellten und verkauften Produkte dürfen nicht für die in Messgesetzen genannten Transaktionen oder Zertifizierungen verwendet werden.
Nach dem neuen Messgesetz dürfen in Japan ausschließlich SI-Einheiten verwendet werden.

Compliance-Vorgaben

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen der "Compliance-Vorgaben".

Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

Compliance-Vorgaben

- Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsanlagen zur Herstellung von Massenvernichtungswaffen oder sonstigen Waffen ist strengstens untersagt.
- Der Export von SMC-Produkten oder -Technologie von einem Land in ein anderes hat nach den geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen der an der Transaktion beteiligten Länder zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produkts ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

Änderungsstand

Ausgabe B	- Die kompatiblen Protokolle PROFINET, PROFIsafe und EtherCAT/FSOE wurden hinzugefügt. - Das kompatible Sicherheits-E/A-Modul für EX600-FV□3/4 wurde hinzugefügt. - Die Anzahl der Seiten wurde von 26 auf 34 erhöht.	EU
------------------	---	----

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office.at@smc.com
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc.dk@smc.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info.ee@smc.com
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient.fr@smc.com
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office.hu@smc.com
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	technical.ie@smc.com
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox.it@smc.com
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info.lv@smc.com

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
Poland	+48 22 344 40 00	www.smc.pl	office.pl@smc.com
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis.tr@smc.com
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com