



Installations- und Wartungsanleitung EtherCAT-kompatible SI-Einheit Typ EX250-SEN1-X156



Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Sicherheitshinweisen wird die Gewichtung der potenziellen Gefahren durch die Warnhinweise "Achtung", "Warnung" oder "Gefahr" vorgenommen. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Sicherheitsstandards (ISO/IEC), den japanischen Industriestandards (JIS) und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden. Um die Sicherheit von Personen und Geräten zu gewährleisten, müssen die Sicherheitshinweise des vorliegenden Handbuchs und der Produktkatalog, sowie andere relevante Sicherheitspraktiken beachtet werden.

Achtung	Bedienungsfehler können zu Verletzungen oder Sachschäden führen.
Warnung	Bedienungsfehler können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
Gefahr	Unter außergewöhnlichen Bedingungen können schwere Verletzungen, auch mit Todesfolge, eintreten.

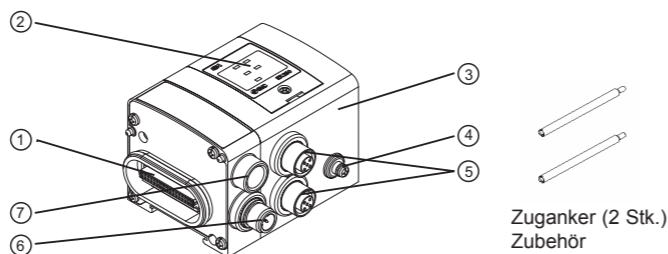
Warnung

- Das Produkt nicht zerlegen, verändern (einschließlich Veränderungen an der Leiterplatte) oder reparieren. Andernfalls besteht die Gefahr von Verletzungen oder eines Produktausfalls.
- Das Produkt nicht außerhalb der Spezifikation verwenden. Nicht für entzündliche oder schädliche Medien einsetzen. Brände, Funktionsstörungen und Produktschäden können die Folge sein. Vor dem Einsatz müssen die technischen Daten überprüft werden.
- Das Produkt nicht in Atmosphären einsetzen, die brennbare oder explosive Gase enthalten. Brand oder Explosion können die Folge sein. Dieses Produkt verfügt nicht über eine explosionssichere Konstruktion.
- Bei Verwendung in Verriegelungsschaltkreisen:
 - Installieren Sie ein doppeltes Verriegelungssystem, zum Beispiel ein mechanisches System.
 - Das Produkt regelmäßig kontrollieren, um den ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen. Andernfalls können durch Fehlfunktionen Unfälle verursacht werden.
- Vor und während Wartungsarbeiten sind folgende Anweisungen zu beachten:
 - Schalten Sie die Spannungsversorgung ab.
 - Schalten Sie die Druckluftzufuhr ab, entlüften Sie die Leitungen und überprüfen Sie, ob die Restdruckluft in die Atmosphäre abgelassen wurde. Andernfalls besteht Verletzungsgefahr.

Achtung

- Nach Abschluss der Wartungsarbeiten sind die entsprechenden Funktionstests durchzuführen. Stellen Sie den Betrieb ein, wenn die Anlage nicht korrekt funktioniert. Andernfalls ist die Sicherheit bei unerwarteten Störungen nicht gewährleistet.
- Sorgen Sie für Erdung, um einen sicheren Betrieb und die Störfestigkeit der SI-Einheit zu gewährleisten. Die Erdung sollte individuell mit einem kurzen Kabel in Produktnähe erfolgen.

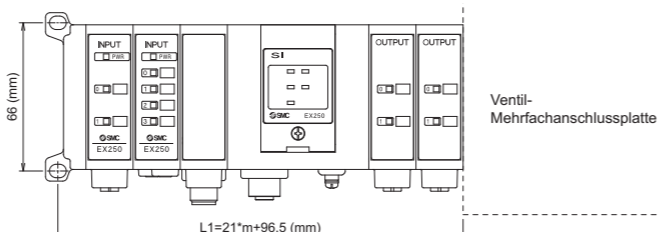
Bezeichnungen / Funktionen der einzelnen Teile



Pos.	Teilebezeichnung	Bedeutung
1	Stecker Eingangsblock	Anschluss des Eingangsblocks
2	Display	LED zeigt den Zustand der SI-Einheit an
3	Stecker Ausgangsblock	Anschluss der Ausgangsblöcke/Ventile
4	Masse-Anschluss	Anschluss an PE
5	EtherCAT-Kommunikationsstecker	M12 IN/OUT-Stecker für den Anschluss des EtherCAT-Netzwerks
6	Spannungsversorgungsstecker	Versorgung mit 24 VDC der Ein- und Ausgänge
7	nicht verwendet	nicht verwendet

Installation

Beispielinstallation $m = \text{Zahl der Eingangs-/Ausgangsmodule}$



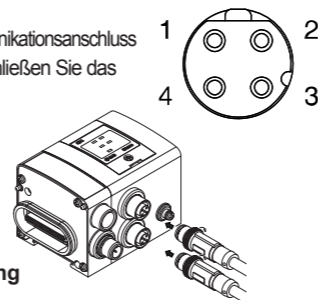
Siehe Kataloge der Ventilserien SV, VQC und S0700 für Gesamtmaße der Mehrfachanschlussplatte.

Verdrahtung

① Kommunikationsverdrahtung
Schließen Sie das/die EtherCAT-Kommunikationskabel an das/die Kommunikationsstecker der SI-Einheit an. Das passende Steckerkabel ist das Ethernet-CAT5-Kabel mit rundem M12-Stecker, 4 Pins, D-kodiert.

Kabelanschluss

- Richten Sie die Anschlussnut mit dem Kommunikationsanschluss (4 Pins, Buchse) der SI-Einheit aus und schließen Sie das EtherCAT-Kommunikationskabel (Stecker) an.
- Ziehen Sie die Kontermutter auf der Kabelleite von Hand im Uhrzeigersinn an.
- Stellen Sie sicher, dass der Steckerabschnitt sich nicht bewegt.

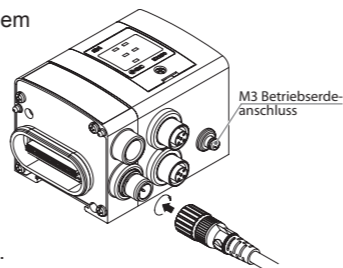


② Verdrahtung Spannungsversorgung

Schließen Sie das Anschlusskabel der Spannungsversorgung an den Spannungsanschluss der SI-Einheit an. Der passende Stecker ist der runde M12-Stecker, 5 Pins, A-kodiert.

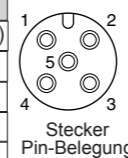
Kabelanschluss

- Richten Sie die Anschlussnut mit dem Spannungsversorgungsanschluss (Stecker) der SI-Einheit aus und schließen Sie das Stromkabel (Buchse) an.
- Ziehen Sie die Kontermutter auf der Kabelleite von Hand im Uhrzeigersinn an.
- Stellen Sie sicher, dass der Steckerabschnitt sich nicht bewegt.



Verdrahtung (Fortsetzung)

Pin-Nr.	Kabelfarbe: Signalbezeichnung
1	braun: 24 VDC +10%/−5% max. 2A (für Elektromagnetventile/Ausgänge)
2	weiß: 0 V (für Elektromagnetventile/Ausgang)
3	blau: 24VDC ±10% max. 1.1A(für Eingang und Steuerung)
4	schwarz: 0 V (für Eingang und Steuerung)
5	grau: Betriebserde (angeschlossen an PSU)



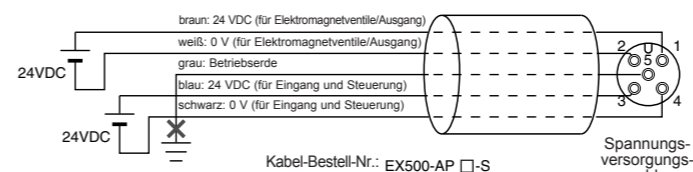
ANMERKUNG

Erden Sie die PE-Klemme mit Erdungswiderstand auf 100 Ohm oder niedriger. Es darf nur eine Erdung im System vorliegen, um Masseschleifen zu verhindern.

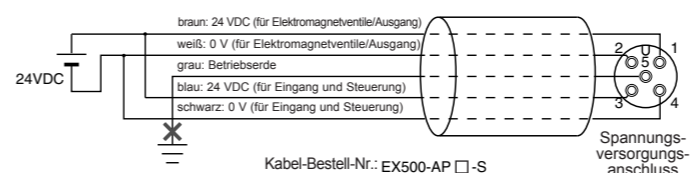
Anschluss von einer bzw. zwei Spannungsversorgungen an die SI-Einheit.

Sowohl die einfache als auch die zweifache Spannungsversorgung sind möglich. Allerdings sollte jedes System (Elektromagnetventile/Ausgang, Eingang und Steuerung) getrennt verdrahtet werden.

A. Zweifache Spannungsversorgung



B. Einfache Spannungsversorgung



Display / Einstellung

Das Einstellen der Adresse oder der Konfiguration dieser Einheit ist nicht nötig. Im Folgenden werden die LED-Display-Anzeigen dargestellt.



Display	Inhalt
L/A _{in}	Ein vorgeschalteter EtherCAT-Client angeschlossen
	Aus kein Anschluss an vorgeschalteten EtherCAT-Client
	blinkt Kommunikation mit vorgeschaltetem EtherCAT-Client
L/A _{out}	Ein nachgeschalteter EtherCAT-Client angeschlossen
	Aus nachgeschalteter EtherCAT-Client nicht erhältlich
	blinkt Kommunikation mit nachgeschaltetem EtherCAT-Client
Run	Aus Initialisierungsmodus oder Spannungsversorgung ausgeschaltet
	blinkt Betriebsvorbereitungsmodus
	ein Lichtsignal Betriebsicherheitsmodus
US1	Ein Betriebsmodus
	grün Spannungsversorgung für Steuerung und Eingangsschaltkreise ist OK
US2	rot Spannungsversorgung für Steuerung und Eingangsschaltkreise liegt außerhalb der Spezifikationen
	grün Spannungsversorgung für Ausgang ist OK
	rot Spannungsversorgung für Ausgang liegt außerhalb der Spezifikationen

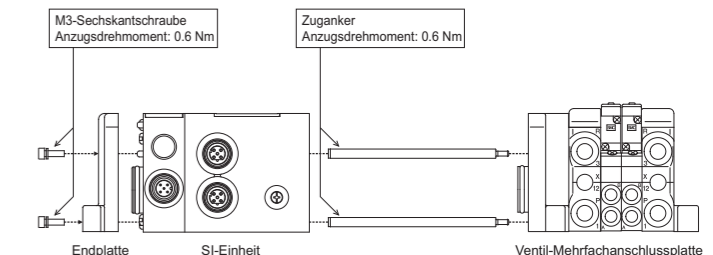
Wartung

Zurücksetzen des Produkts nach Abschalten der Spannungsversorgung
Der Ausgangszustand der SI-Einheit wird nicht im Produkt gespeichert, wenn die Spannungsversorgung abgeschaltet wird. Überprüfen Sie nach einer Wiederherstellung der Spannungsversorgung vor der Inbetriebnahme des Produkts die Sicherheit.

Wartung

- Austauschen der seriellen Übertragungseinheit
 - Entfernen Sie die M3-Sechskantschraube und lösen Sie die Anschlüsse an die Mehrfachanschlussplatte.
 - Tauschen Sie die SI-Einheit aus.
 - Ziehen Sie die Schraube mit dem angegebenen Anzugsdrehmoment an. (0.6 Nm)

Montage und Demontage der Einheit



Technische Daten

Technische Daten

Siehe Betriebsanleitung dieses Produkts für detaillierte Technische Daten.

Außenabmessungen (mm)

Gehäuse SI-Einheit

Siehe Betriebsanleitung für Details zu diesem Produkt.

Kontakt

ÖSTERREICH	(43) 2262 62280	NIEDERLANDE	(31) 20 531 8888
BELGIEN	(32) 3 355 1464	NORWEGEN	(47) 67 12 90 20
TSCHECH. REP.	(420) 541 424 611	POLEN	(48) 22 211 9600
DÄNEMARK	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINNLAND	(358) 207 513513	SLOWAKEI	(421) 2 444 56725
FRANKREICH	(33) 1 6476 1000	SLOWENIEN	(386) 73 885 412
DEUTSCHLAND	(49) 6103 4020	SPANIEN	(34) 945 184 100
GRIECHENLAND	(30) 210 271 7265	SCHWEDEN	(46) 8 603 1200
UNGARN	(36) 23 511 390	SCHWEIZ	(41) 52 396 3131
IRLAND	(353) 1 403 9000	GROSSBRITANNIEN	(44) 1908 563888
ITALIEN	(39) 02 927111		

SMC Pneumatik GmbH

URL: [http:// www.smceu.com](http://www.smceu.com) (Europa) [http:// www.smc-pneumatik.de/](http://www.smc-pneumatik.de/)

Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.

© 2008 SMC Pneumatik GmbH Alle Rechte vorbehalten