



**Installations- und Wartungsanleitung
SI-Einheit - kompatibel mit DeviceNet
Typ EX245-SDN1/2-X35**



Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Sicherheitshinweisen wird die Gewichtung der potenziellen Gefahren durch die Warnhinweise "Achtung", "Warnung" oder "Gefahr" bezeichnet. 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 und Sachschäden führen.
Warnung	Bedienungsfehler können zu schweren Verletzungen und zum Tod führen.
Gefahr	Unter außergewöhnlichen Bedingungen können schwere Verletzungen, auch mit Todesfolge, verursacht werden.

Warnung

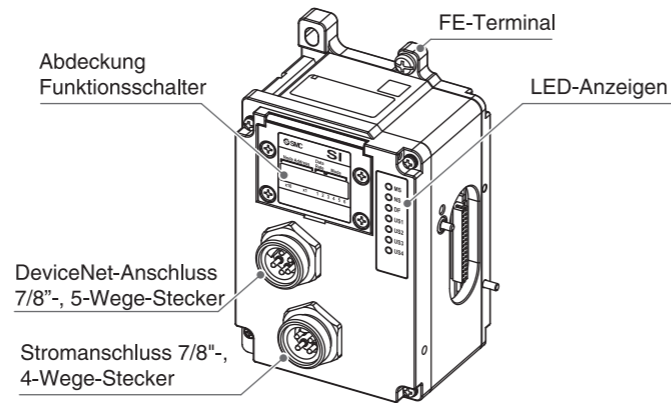
- Das Produkt nicht zerlegen, verändern (einschließlich Veränderungen an der Leiterplatte) oder reparieren. Andernfalls kann es zu Verletzungen oder Funktionsstörungen kommen.
- Das Produkt nicht außerhalb der Betriebsbereichsgrenzen betreiben. Keine entzündlichen oder schädlichen Medien verwenden. Andernfalls kann es zu Funktionsstörungen oder Produktschäden kommen. Überprüfen Sie vor der Verwendung die Spezifikationen.
- Das Produkt nicht in Atmosphären einsetzen, die entzündliche oder explosive Gase enthalten. Andernfalls kann es zu Brand oder Explosionen kommen. Dieses Produkt verfügt nicht über eine explosionsichere Bauweise.
- Bei Verwendung des Produkts in Verriegelungsschaltkreisen:
 - Ein doppeltes Verriegelungssystem installieren, zum Beispiel ein mechanisches System.
 - Das Produkt regelmäßig kontrollieren, um den ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen.
 Andernfalls kann es zu Funktionsstörungen kommen, die Unfälle verursachen können.
- Vor und während Wartungsarbeiten sind folgende Anweisungen zu beachten:
 - Die Stromversorgung abschalten.
 - Die Druckluftzufuhr abschalten, die Leitungen entlüften und überprüfen, ob die Restdruckluft in die Atmosphäre abgelassen wurde. Andernfalls kann es zu Verletzungen kommen.

Achtung

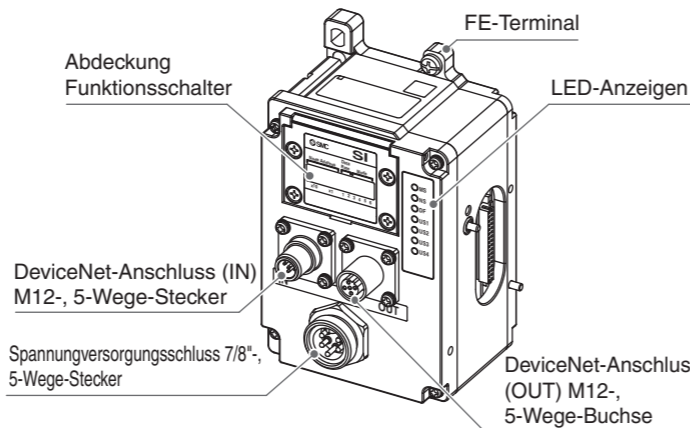
- Nach Abschluss der Wartungsarbeiten sind die entsprechenden Funktionstests durchzuführen. Den Betrieb einstellen, wenn die Anlage nicht korrekt funktioniert. Andernfalls ist die Sicherheit bei unerwarteten Störungen nicht gewährleistet.
- Für Erdung sorgen, um einen sicheren Betrieb und die Störfestigkeit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

Namen und Funktionen von Einzelteilen

**Bauteile und Beschreibung
EX245-SDN1-X35**

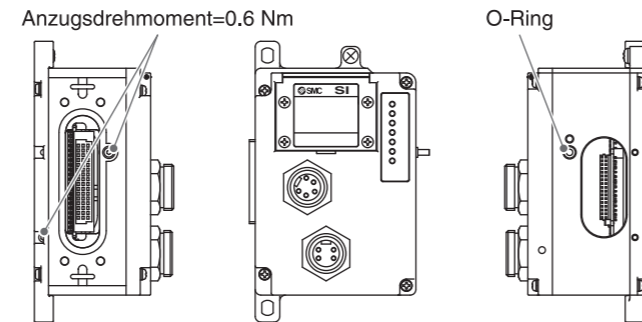


EX245-SDN2-X35



Anschluss des Ventilblocks

Schließen Sie den Ventilblock mit den 2 Schrauben auf der SI-Einheit an (Sechskant-Schlüsselgröße 2.5 mm.)

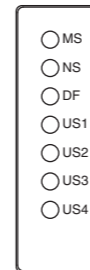


Achtung

Zur Gewährleistung der Schutzart IP65 das empfohlene Anzugsdrehmoment einhalten und sicherstellen, dass der O-Ring korrekt auf der Schraube ausgerichtet ist.

LED-Anzeigen

Die LED-Anzeigen sind wie unten angezeigt an der SI-Einheit angebracht.



Bezeichnung	Beschreibung		Farbe
	SDN1	SDN2	
MS	Modul-Status		grün/rot
NS	Netzwerk-Status		grün/rot
DF	Gerätefehler		rot
US1	Spannungsversorgung für die Logik/Sensoren und DeviceNet-Stromversorgung (V+/V-)	Versorgung für Logik/Sensoren	grün
US2	Spannungsversorgung für Ventile/Lasten		grün
US3	Erste zusätzliche Spannungsversorgung für die Lasten		grün
US4	Weitere zusätzliche Spannungsversorgungen für die Lasten (US4, US5, usw.)		grün

MS-Anzeige

MS	Bedeutung	
	SDN1	SDN2
OFF	US1 wird nicht verwendet.	DeviceNet-Spannung (V+/V-) liegt nicht an.
grün ON	Betriebsstatus normal.	
Blinken rot	Fehler, der behoben werden kann.	
rot ON	Fehler, der nicht behoben werden kann.	
Blinken grün/rot	Die SI-Einheit führt einen Selbsttest durch.	

NS-Anzeige

NS	Bedeutung	
	SDN1	SDN2
OFF	Die SI-Einheit ist nicht online: •Der Dup_MAC_ID-Test ist noch nicht abgeschlossen. •US1-Versorgung ist nicht vorhanden.	Die SI-Einheit ist nicht online: •Der Dup_MAC_ID-Test ist noch nicht abgeschlossen. •DeviceNet-Spannung (V+/V-) liegt nicht an.
Blinken grün	Die SI-Einheit ist online, der Dup_MAC_ID-Test ist abgeschlossen, aber die SI-Einheit verfügt nicht über einen konfigurierten Anschluss an einen Scanner.	
grün ON	Die SI-Einheit ist online und verfügt über einen Anschluss an den Feldbus.	
Blinken rot	Eine oder mehrere "E/A-Verbindungen" sind abgelaufen.	
rot ON	Kommunikation ist ausgefallen: •Eine unerlaubte Stationsadresse ist eingestellt. •Bus-Off-Fehler.	
Blinken grün/rot	Die SI-Einheit führt einen Selbsttest durch.	

DF-Anzeige

DF	Bedeutung
OFF	kein Gerätefehler.
Blinken mit 2 Hz	Bei mindestens einer Ventilschleife liegt ein Kurzschluss vor.
Blinken mit 0.5 Hz	Bei mindestens einer Ventilschleife liegt ein Kurzschluss vor und bei mindestens einem angeschlossenen Modul liegt ein Kurzschluss vor oder das Modul-Layout hat sich geändert.
ON	Bei mindestens einem angeschlossenen Modul liegt ein Kurzschluss vor oder das Modul-Layout hat sich geändert.

US1-Anzeige

US1	Bedeutung
OFF	US1 ist nicht vorhanden oder liegt unterhalb der Abschaltschwelle (ca. <17 VDC).
Blinken	US1 liegt unterhalb der zulässigen Schaltschwelle, jedoch oberhalb der Abschaltschwelle (17 bis 20.4 VDC).
ON	US1 ist vorhanden (ca. >21.6 VDC).

US2-Anzeige

US2	Bedeutung
OFF	US2 ist nicht vorhanden oder liegt unterhalb der Abschaltebene (ca. <17 VDC).
Blinken	US2 liegt unterhalb der zulässigen Ebene, jedoch oberhalb der Abschaltebene (17 bis 21.6 VDC).
ON	US2 ist vorhanden (ca. >22.8 VDC).

US3-Anzeige

US3	Bedeutung
OFF	Erste zusätzliche Versorgung für die Lasten ist nicht vorhanden oder liegt unterhalb der Abschaltebene (ca. <17 VDC).
Blinken	Erste zusätzliche Versorgung für die Lasten liegt unterhalb der zulässigen Ebene, jedoch oberhalb der Abschaltebene (17 bis 21.6 VDC).
ON	Die erste zusätzliche Versorgung für die Lasten ist vorhanden (ca. >22.8 VDC).

US4-Anzeige

Diese Anzeige zeigt den Status aller zusätzlichen Spannungsversorgungen für die Lasten an, außer der ersten gemeinsamen. Wenn mehrere EX245-DY2-X37 vorhanden sind, zeigt diese Anzeige den schlechtesten Status an.

US4	Bedeutung
OFF	Mindestens eine der gesamten zusätzlichen Versorgungen für die Lasten, außer der ersten, ist nicht vorhanden oder liegt unterhalb der Abschaltschwelle (ca. <17 VDC).
Blinken	Mindestens eine der gesamten zusätzlichen Versorgungen für die Lasten, außer der ersten, liegt unterhalb der zulässigen Schaltschwelle, jedoch oberhalb der Abschaltschwelle (17 bis 21.6 VDC).
ON	Alle zusätzlichen Versorgungen für die Lasten, außer der ersten, sind vorhanden (ca. >22.8 VDC).

Verdrahtung

Bus/Spannungsversorgungsstecker

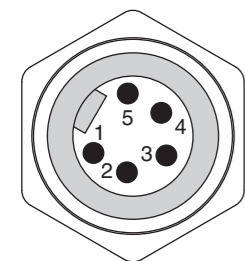
EX245-SDN1-X35

Für den Anschluss an die Hauptleitung ist ein Mini T-Port erforderlich. Das dicke Kabel kann als DeviceNet-Kabel für die EX245-SDN1-X35 verwendet werden.

Achtung

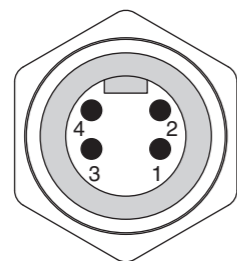
- Aus Gründen der EMV muss auf Bus und Stromversorgung ein sicherer Anschluss an den Kabelschirm gewährleistet sein.
- Strom- und Bus-Leitungen müssen korrekt installiert sein.
- Um eine Beschädigung der Mehrfachanschlussplattenbauteile der EX245 zu verhindern, müssen die Versorgungsleitungen für Elektronik und Betriebsspannung extern mit einer Sicherung geschützt werden.

Zuordnung der Pins des Bussteckers



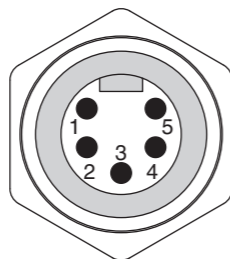
Pin	Bemerkungen
1	DRAIN
2	V+ (US1)
3	V- (US1)
4	CAN_H
5	CAN_L

Zuordnung der Pins des Spannungsversorgungsstecker



Pin	Bemerkungen
1	24 V (US2)
2	nicht angeschlossen
3	nicht angeschlossen
4	0 V (US2)

Zuordnung der Pins des Spannungsversorgungssteckers



Pin	Bemerkungen
1	0 V (US2)
2	0 V (US1)
3	FE
4	24 V (US1)
5	24 V (US2)

FE-Terminal

Die SI-Einheit muss an Betriebs Erde angeschlossen sein, um elektromagnetische Interferenzen abzuleiten. Mit der FE-Terminal-Schraube auf der SI-Einheit an das Erdungskabel anschließen (M5, Anzugsdrehmoment=1.5 Nm). Das andere Ende des Erdungskabel sollte auf Erdpotential liegen.

Bus/Spannungsversorgungs-Anschluss

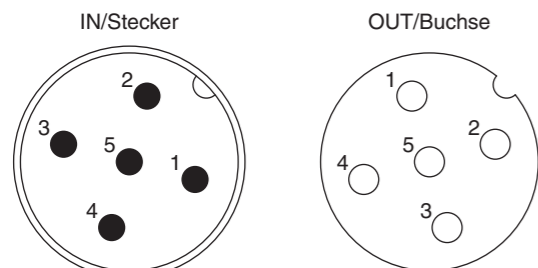
EX245-SDN2-X35

Der Bus (OUT) wird für das Durchschleifen vom Bus verwendet. Ist kein Kabel an den BUS-Stecker (OUT) angeschlossen, decken Sie den Stecker mit einer M12-Abdeckkappe ab, um sicherzustellen, dass die Schutzart IP65 gewährleistet ist.

Achtung

- Aus Gründen der EMV muss auf dem Bus (IN/OUT) und der Spannungsversorgung ein sicherer Anschluss an den Kabelschirm gewährleistet sein.
- Spannungs- und Bus-Leitungen müssen korrekt installiert sein.
- Um eine Beschädigung der Ventilblock-Bauteile von EX245 zu verhindern, müssen die Versorgungsleitungen für Elektronik und Betriebsspannung extern mit einer Sicherung geschützt werden.

Zuordnung der Pins des Bus-Steckers



IN		OUT	
DRAIN	1	1	DRAIN
V+	2	2	V+
V-	3	3	V-
CAN_H	4	4	CAN_H
CAN_L	5	5	CAN_L

Schaltereinstellung

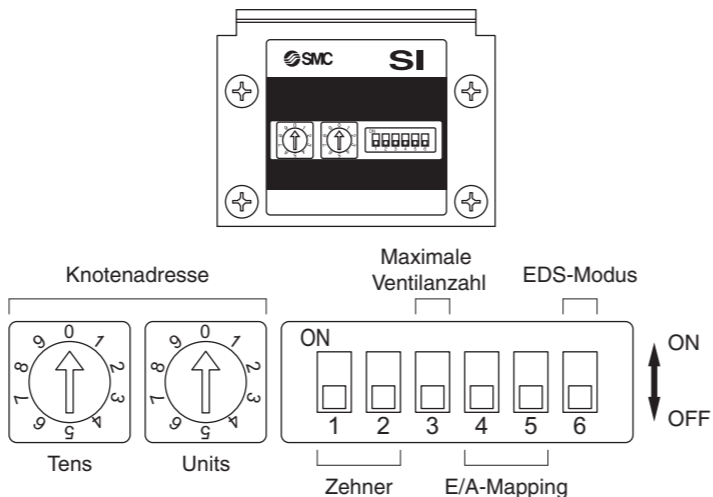
Schaltereinstellung

Die Schalter befinden sich in der SI-Einheit, hinter der Abdeckung des Funktionsschalters.

Einstellen der DIP-/Drehschalter:

- Lösen Sie die Abdeckung des Funktionsschalters und drehen Sie sie nach oben.
- Die DIP-Schalter/Drehschalter lassen sich mit einem kleinen Schlitzschraubendreher einstellen. Die Pfeilspitzen auf den Drehschaltern müssen mit den erforderlichen Nummern ausgerichtet sein.
- Ziehen Sie die Abdeckung erneut fest und stellen Sie sicher, dass die Dichtungen korrekt ausgerichtet sind (Anzugsdrehmoment = 0.3 Nm).

Einstellen der DIP-/Drehschalter

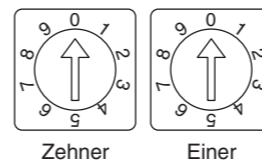


Schaltereinstellung (Fortsetzung)

Einstellen der Knotenadresse

Stellen Sie die Knotenadresse mit den Schaltern ein. Gültige Adressen sind 0 bis 63. Stellen Sie die Zehner-Stellen mit dem linken Drehschalter und die Einer-Stellen mit dem rechten Drehschalter ein. Diese Änderung wird erst übernommen, wenn die SI-Einheit ausgeschaltet und erneut eingeschaltet wird.

Schalter für das Einstellen der Knotenadresse



Zehner		Einer	
Schaltereinstellung	Wert	Schaltereinstellung	Wert
0 bis 6	0 bis 6	0 bis 9	0 bis 9

Schalter Nr.1 und 2 für das Einstellen der Übertragungsgeschwindigkeit

Wählen Sie die Übertragungsgeschwindigkeit. Diese Änderung wird erst übernommen, wenn die SI-Einheit ausgeschaltet und erneut eingeschaltet wird.

Schalter Nr.1 und 2 für das Einstellen der Übertragungsgeschwindigkeit

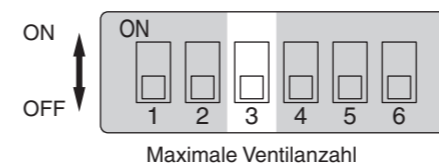


Schaltereinstellung		Beschreibung
Nr. 1	Nr. 2	
OFF	OFF	125 kBit/Sek.
OFF	ON	250 kBit/Sek.
ON	OFF	500 kBit/Sek.
ON	ON	ungültig

Schalter Nr.3 für das Einstellen der maximalen Ventilanzahl

Wählen Sie die maximale Ventilanzahl. Diese Änderung wird erst übernommen, wenn die SI-Einheit ausgeschaltet und erneut eingeschaltet wird.

Schalter Nr.3 für das Einstellen der maximalen Ventilanzahl

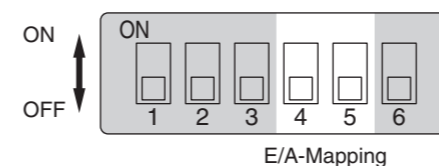


Schaltereinstellung	Beschreibung
ON	max. 32 Spulen
OFF	max. 16 Spulen

Schalter Nr.4 und 5 für das Einstellen des E/A-Mapping

Die EX245-SDN1/2-X35 unterstützt drei Modi für das E/A-Mapping. Mit dieser Einstellung werden Diagnosedaten zu den Eingangsdaten hinzugefügt (siehe Betriebsanleitung für dieses Produkt). Wählen Sie das E/A-Mapping. Diese Änderung wird erst übernommen, wenn die SI-Einheit ausgeschaltet und erneut eingeschaltet wird.

Schalter Nr. 4 und 5 für das Einstellen des E/A-Mapping

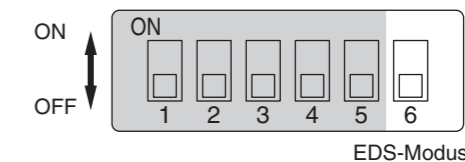


Schaltereinstellung		Beschreibung
Nr. 4	Nr. 5	
OFF	OFF	Modus 1: Es werden keine Diagnosedaten zu den Eingangsdaten hinzugefügt.
OFF	ON	Modus 2: Den Eingangsdaten werden einfache Diagnosedaten hinzugefügt.
ON	OFF	Modus 3: Den Eingangsdaten wurden detaillierte Diagnosedaten hinzugefügt.
ON	ON	ungültig

Schalter Nr .6 für das Einstellen des EDS-Modus

Die EX245-SDN1/2-X35 unterstützt modulare EDS. Wählen Sie den EDS-Modus. Diese Änderung wird erst übernommen, wenn die SI-Einheit ausgeschaltet und erneut eingeschaltet wird.

Schalter Nr. 6 für das Einstellen des EDS-Modus



Schaltereinstellung	Beschreibung
ON	Modulare EDS
OFF	Standard-EDS

ANM.

Nicht alle DeviceNet-Tools unterstützen modulare EDS. Wenn Ihr DeviceNet-Tool modulare EDS nicht unterstützt, wählen Sie Standard-EDS. (modulare EDS wird von RSNetWorx für DeviceNet ab Version 3.21.00 (Build 27) unterstützt).

Fehlersuche

Siehe Betriebsanleitung für dieses Produkt.

Technische Daten

Siehe Betriebsanleitung für dieses Produkt.

Gesamtansicht mit Abmessungen (in mm)

Siehe Betriebsanleitung für dieses 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 92711		

SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europa)

Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden. © 2009 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.