



Installations- und Wartungsanleitung
SI-Einheit - kompatibel mit PROFIBUS DP
Typ EX245-SPR1/2-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

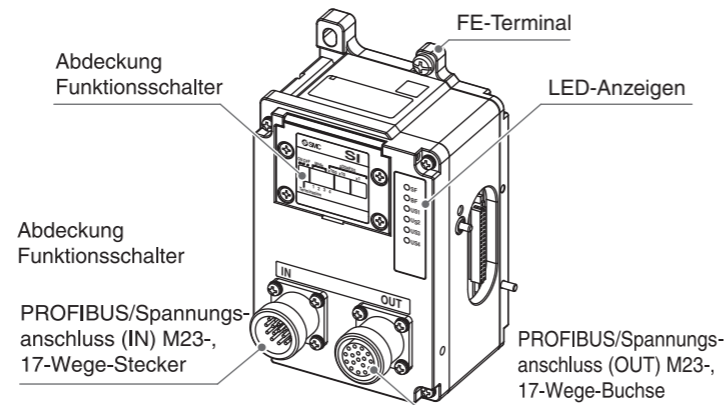
- Das Produkt nicht zerlegen, verändern (einschließlich Veränderungen an der Leiterplatte) oder reparieren. Andernfalls kann es zu Verletzungen oder Funktionsstörungen kommen.
- Das Produkt nicht außerhalb der Betriebsbereichsgrenzen betreiben. Keine entzündlichen oder schädlichen Medien verwenden. Andernfalls 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

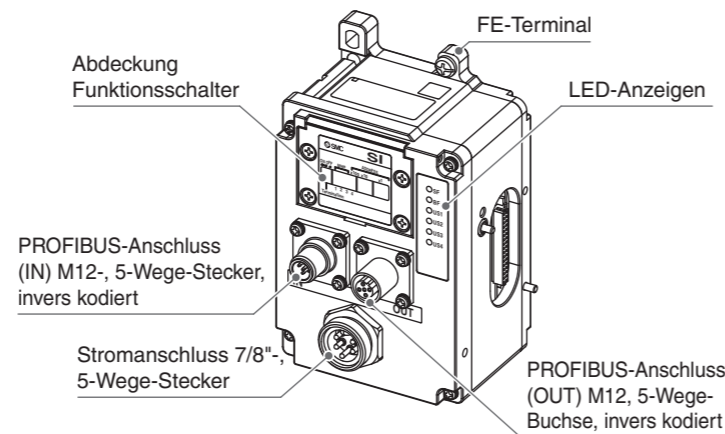
- Nach Abschluss der Wartungsarbeiten sind die entsprechenden Funktionstests durchzuführen. Den Betrieb einstellen, wenn die Anlage nicht korrekt funktioniert. Andernfalls ist die Sicherheit bei unerwarteten Störungen nicht gewährleistet.
- Für Erdung sorgen, um einen sicheren Betrieb und die Störfestigkeit 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-SPR1-X35

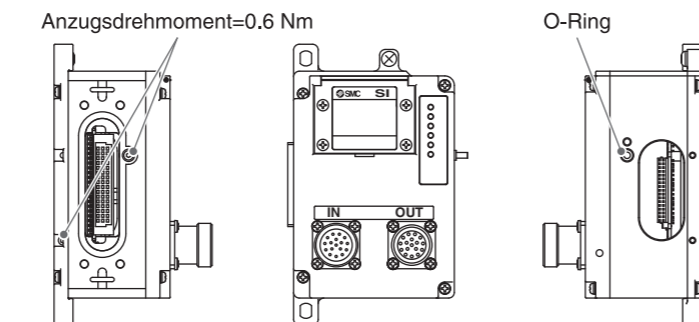


EX245-SPR2-X35



Mehrfachanschlussplattenanschluss

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

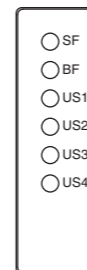


Achtung

Zur Gewährleistung der Schutzart IP65 das empfohlene Anzugsdrehmoment verwenden 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
	SPR1	SPR2	
SF	Systemfehler		rot
BF	Busfehler		rot
US1	Versorgung für Logik/Sensoren		grün
US2	Versorgung für Ventile/Lasten		grün
US3	Reserviert	Erste zusätzliche Versorgung für die Lasten.	grün
US4	Die zusätzlichen Versorgungen für die Lasten (US3, US4, usw.)	Weitere zusätzliche Versorgungen für die Lasten (US4, US5, usw.)	grün

SF- und BF-Anzeigen

SF	BF	Bedeutung
OFF	OFF	Der Anschluss an den DP-Master ist OK.
OFF	Blinken	Die SI-Einheit erkennt die Übertragungsgeschwindigkeit wird jedoch nicht vom DP-Master adressiert.
OFF	ON	•Die Verbindung zum DP-Master wurde unterbrochen. •Die SI-Einheit erkennt die Übertragungsgeschwindigkeit nicht. •Bus-Unterbrechung •Der DP-Master ist fehlerhaft.
ON	OFF	Die Verbindung an den DP-Master ist OK, aber es ist eine Fehlermeldung entstanden.
ON	Blinken	Die vom DP-Master gesendeten Konfigurationsdaten entsprechen nicht dem tatsächlichen Layout.
ON	ON	Die auf der SI-Einheit eingestellte PROFIBUS-Adresse ist 0 oder mehr als 126.

US1-Anzeigen

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

US2-Anzeigen

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

Bei EX245-SPR1-X35

US3-Anzeigen
Reserviert

US4-Anzeigen

Diese Anzeige zeigt den Status der zusätzlichen Versorgung für die gemeinsamen Lasten an. Wenn mehrere EX245-DY2-X37 in der Mehrfachanschlussplatte vorhanden sind, zeigt diese Anzeige den schlechtesten Status an.

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

Bei EX245-SPR2-X35

US3-Anzeigen

Diese Anzeige zeigt den Status der ersten zusätzlichen Versorgung für die Lasten an.

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

US4-Anzeigen

Diese Anzeige zeigt den Status aller zusätzlichen Versorgungen für die Lasten an, außer der ersten gemeinsamen. Wenn mehrere EX245-DY2-X37 in der Mehrfachanschlussplatte 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 Abschaltenebene (ca. <17 VDC).
Blinken	Mindestens eine der gesamten zusätzlichen Versorgungen für die Lasten, außer der ersten, liegt unterhalb der zulässigen Ebene, jedoch oberhalb der Abschaltenebene (17 bis 21.6 VDC).
ON	Alle zusätzlichen Versorgungen für die Lasten, außer der ersten, sind vorhanden (ca. >22.8 VDC).

Verdrahtung

Bus/Strom-Anschluss

EX245-SPR1-X35

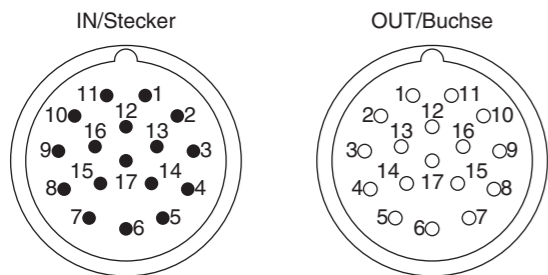
Alle Strom- und Signalleitungen der SI-Einheit sind in einem Kabel installiert und an Bus/Strom (IN) angeschlossen. Der Bus/Strom (OUT) wird für das Durchschleifen von Anschlüssen verwendet. Ist das Bus-Kabel nicht durchgeschleift, decken Sie den Bus/Strom-(OUT)-Stecker mit einer Abdeckkappe ab, um sicherzustellen, dass die Schutzart IP65 gewährleistet ist.

Achtung

- Aus Gründen der EMV muss auf dem Bus/ Strom (IN/OUT) ein sicherer Anschluss an den Kabelschirm gewährleistet sein.
- Strom- und Busleitungen müssen korrekt installiert werden.
- Um eine Beschädigung der Mehrfachanschlussplattenbauteile der EX245 zu verhindern, müssen die Versorgungsleitungen für Elektronik und Betriebsspannung extern mit einer Sicherung geschützt werden.
- Der Bus/ Strom (OUT) wird für das Durchschleifen von Anschlüssen verwendet. Der Bus/Strom-(IN)- und der Bus/Strom-(OUT)-Anschluss können max. 8 A führen (gilt nur für US1 und US2, Pins 1 bis 4)

Verdrahtung (Fortsetzung)

Zuordnung der Pins des Bus/Strom-Steckers



IN	OUT	Bemerkungen
0 V (US1) 1	1 0 V (US1)	0 V für Logik/Sensoren
0 V (US2) 2	2 0 V (US2)	0 V für Ventile/Lasten
24 V (US2) 3	3 24 V (US2)	24 VDC für Ventile/Lasten
24 V (US1) 4	4 24 V (US1)	24 VDC für Logik/Sensoren
Abschirmung 5	5 Abschirmung	Abschirmung
Bus_B 6	6 Bus_B	PROFIBUS B (galvanisch isoliert)
- 7	7 -	nicht verwendet
- 8	8 -	nicht verwendet
- 9	9 -	nicht verwendet
- 10	10 -	nicht verwendet
Bus_A 11	11 Bus_A	PROFIBUS A (galvanisch isoliert)
- 12	12 -	nicht verwendet
- 13	13 -	nicht verwendet
- 14	14 -	nicht verwendet
- 15	15 nicht angeschlossen	nicht verwendet
- 16	16 nicht angeschlossen	nicht verwendet
- 17	17 -	nicht verwendet

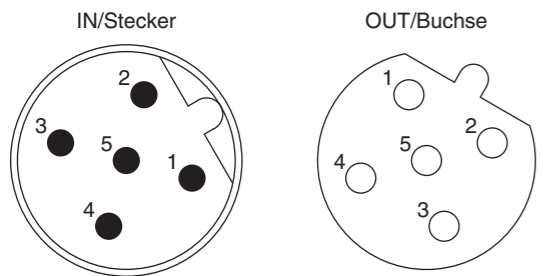
Bus/Strom-Anschluss EX245-SPR2-X35

Der Bus (OUT) wird für das Durchschleifen von Anschlüssen verwendet. Ist das Bus-Kabel nicht durchgeschleift, decken Sie den Bus-(OUT)-Stecker mit einer Abdeckkappe ab, um sicherzustellen, dass die Schutzart IP65 gewährleistet ist.

Achtung

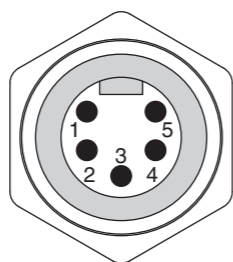
- Aus Gründen der EMV muss auf dem Bus (IN/OUT) und der Stromversorgung ein sicherer Anschluss an den Kabelschirm gewährleistet sein.
- Strom- und Bus-Leitungen müssen korrekt installiert werden.
- Um eine Beschädigung der Mehrfachanschlussplattenbauteile der EX245 zu verhindern, müssen die Versorgungsleitungen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

Zuordnung der Pins des Bus-Steckers



IN	OUT	Bemerkungen
nicht angeschlossen 1	1 nicht angeschlossen	nicht verwendet
Bus_A 2	2 Bus_A	PROFIBUS A (galvanisch isoliert)
nicht angeschlossen 3	3 nicht angeschlossen	nicht verwendet
Bus_B 4	4 Bus_B	PROFIBUS B (galvanisch isoliert)
Abschirmung 5	5 Abschirmung	Abschirmung

Zuordnung der Pins des Stromsteckers



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.

Schaltereinstellung

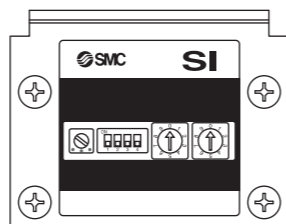
Schaltereinstellung

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

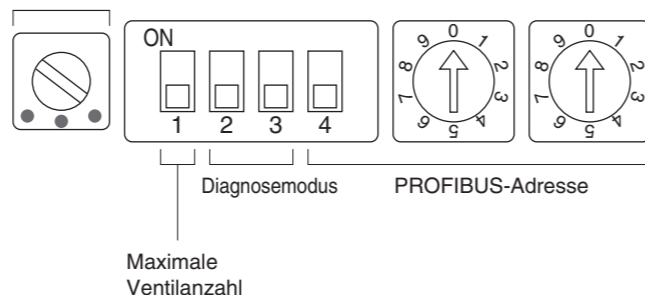
Einstellen der DIP-/Drehshalter:

- Lösen Sie die Abdeckung und drehen Sie sie nach oben.
- Die DIP-Schalter/Drehshalter lassen sich mit einem kleinen Schlitzschraubendreher einstellen. Die Pfeilspitzen auf den Drehhaltern 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-/Drehshalter



PROFIBUS-Netzwerkabschluss

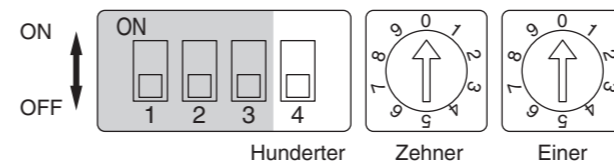


Schaltereinstellung (Fortsetzung)

Einstellen der PROFIBUS-Adresse

Stellen Sie die PROFIBUS-Adresse mithilfe der Schalter ein. Gültige Adressen sind 1 bis 125. Stellen Sie die Hunderter mit dem DIP-Schalter ein, die Zehner mit dem linken Drehshalter und die Einer mit dem rechten Drehshalter. Diese Änderung wird erst übernommen, wenn die SI-Einheit ausgeschaltet und erneut eingeschaltet wird.

Schalter für die Einstellung der PROFIBUS-Adresse

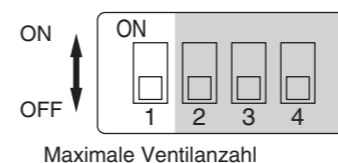


Hunderter		Zehner		Einer	
Schaltereinstellung	Wert	Schaltereinstellung	Wert	Schaltereinstellung	Wert
ON	1	0 bis 9	0 bis 9	0 bis 9	0 bis 9
OFF	0				

Einstellen der maximalen Ventilanzahl

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

Schalter für das Einstellen der maximalen Ventilanzahl

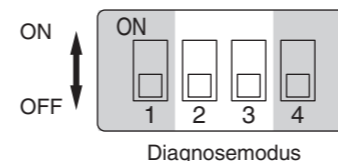


Schaltereinstellung	Beschreibung
ON	max. 32 Spulen
OFF	max. 16 Spulen

Einstellen des Diagnosemodus

Die SI-Einheit unterstützt drei Diagnosemodi. Diese Änderung wird erst übernommen, wenn die SI-Einheit ausgeschaltet und erneut eingeschaltet wird.

Schalter für das Einstellen des Diagnosemodus

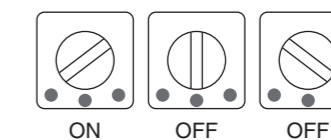


Schaltereinstellung	Modus	Beschreibung
Nr. 2	Nr. 3	
OFF	OFF	Modus 1 Die erweiterte Diagnoseinformation besteht nur aus einfachen Geräte bezogenen Diagnosedaten.
OFF	ON	Modus 2 Die erweiterte Diagnoseinformation besteht aus detaillierten Geräte bezogenen Diagnosedaten.
ON	OFF	Modus 3 Die erweiterte Diagnoseinformation besteht aus Geräte, Modul und Kanal bezogenen Diagnosedaten.

Einstellen des PROFIBUS Netzabschlusses

Die Endknoten an einem PROFIBUS-Netzwerk müssen abgeschlossen werden, um Reflexionen auf die Busleitungen zu vermeiden. Die SI-Einheit verfügt über einen Abschlusschalter. Ist die SI-Einheit der Endknoten des Netzwerks, muss der Abschlusschalter eingeschaltet sein.

Schalter für die Einstellung des PROFIBUS-Netzwerkabschlusses



Schaltereinstellung	Beschreibung
ON	Abschluss ist aktiviert
OFF	Abschluss ist deaktiviert

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.