



Installations- Wartungsanleitung Feldbussystem (SI-Einheit) Serie EX260 für PROFIBUS DP



Sicherheitshinweise

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zum Schutz der Benutzer und Dritter vor Verletzungen und zur Vermeidung von Schäden an den Anlagen.

- Lesen Sie dieses Handbuch vor Einsatz des Produkts, um einen sachgerechten Betrieb sicherzustellen. Lesen Sie auch die Handbücher der angeschlossenen Geräte vor dem Einsatz.
- Bewahren Sie diese Anleitung für spätere Einsichtnahmen an einem sicheren Ort auf.
- In dieser Anleitung wird der Grad der potentiellen Gefahren durch die Hinweise "Achtung", "Warnung" oder "Gefahr" gekennzeichnet, die sorgfältig beachtet werden müssen.
- Um die Sicherheit von Personal und Geräten zu gewährleisten, müssen die Sicherheitshinweise des vorliegenden Handbuchs und der Produktkatalog, sowie andere relevante Sicherheitspraktiken beachtet werden.

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

Dieses Produkt ist der Klasse A zugeordnet und ist dementsprechend für die Verwendung in Industriebereichen vorgesehen. In anderen Umgebungen ist es aufgrund leitungsgeführter bzw. gestrahlter Störgrößen unter Umständen nicht möglich, die elektromagnetische Verträglichkeit zu gewährleisten.

Warnung

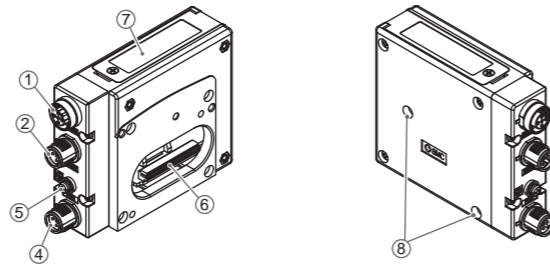
- Das Produkt nicht zerlegen, verändern (einschließlich Veränderungen an der Leiterplatte) oder reparieren. Andernfalls besteht die Gefahr von Verletzungen oder eines Produktausfalls.
- Das Produkt nicht außerhalb der Spezifikation betreiben. Keine entzündliche oder schädliche Medien verwenden. Andernfalls kann es zu Brand, 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 explosions sichere Bauweise.
- Bei Verwendung des Produkts 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:
 - Die Spannungsversorgung abschalten.
 - Die Druckluftzufuhr abschalten, die Leitungen entlüften und überprüfen, ob die Restdruckluft in die Atmosphäre abgelassen wurde. Andernfalls kann es zu Verletzungen kommen.

Achtung

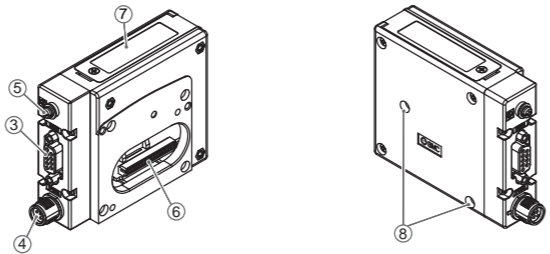
- Nach Abschluss der Wartungsarbeiten sind die entsprechenden Funktionstests durchzuführen. Den Betrieb einstellen, wenn die Anlage nicht korrekt funktioniert. Andernfalls ist die Sicherheit bei unerwarteten Fehlfunktionen nicht gewährleistet.
 - Für Erdung sorgen, um einen sicheren Betrieb und die Störfestigkeit des Feldbussystems zu gewährleisten. Die Erdung sollte individuell mit einem kurzen Kabel in Produktnähe erfolgen.
- ANM.:**
- Wenn die UL-Konformität erforderlich ist, muss die SI-Einheit mit einer UL-geprüften Spannungsversorgung 1310 der Klasse 2 verwendet werden.

Bauteilübersicht

<EX260-SPR1/-SPR2/-SPR3/-SPR4>



<EX260-SPR5/-SPR6/-SPR7/-SPR8>



Pos.	Bauteil	Beschreibung
1	Feldbus-Schnittstellenstecker (BUS OUT)	PROFIBUS DP-Anschluss (5-polige M12-Buchse, B-codiert)
2	Feldbus-Schnittstellenstecker (BUS IN)	PROFIBUS DP-Anschluss (5-poliger M12-Stecker, B-codiert)
3	Feldbus-Schnittstellenstecker	PROFIBUS DP-Anschluss (9-polige D-Sub-Buchse)
4	Spannungsversorgungsstecker	Spannungsversorgung mit Lastspannung für Ventile und Betriebsspannung für SI-Einheit (5-poliger M12-Stecker, A-codiert)
5	Masse-Anschluss	Funktionserde (M3-Schraube)

6	Ausgangsanschluss	Ausgangssignal-Schnittstelle für Ventilblock
7	LED und Signalgeber	spezifische LEDs für Busstatus und SI-Einheit Signalgeber für das Einstellen der Knotenadresse und des Betriebsmodus
8	Montagebohrung	Montagebohrung für den Anschluss an den Ventilblock

Zubehör

Innensechskantschraube	2 Stk. M3x30-Schrauben für den Anschluss an den Ventilblock
Dichtungskappe *	1 Stk. Dichtungskappe für nicht verwendeten Feldbus-Schnittstellenstecker (BUS OUT)

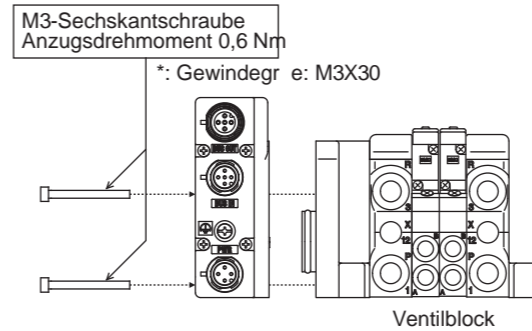
*Anm.: Die Dichtungskappe ist nur für EX260-SPR1/-SPR2/-SPR3/-SPR4 erforderlich.

Installation

Allgemeine Hinweise zu Installation und Wartung

Anschluss des Ventilblocks an die SI-Einheit
Es können die gleichen Ventilblöcke wie bei der SI-Einheit der Serie EX250 angeschlossen werden.
Die Abmessungen der Ventilblöcke finden Sie im entsprechenden Ventilkatalog im Abschnitt für Ventilblöcke der Serie EX250.

Montage und Demontage der SI-Einheit



- Austauschen der SI-Einheit
- Die M3-Innensechskantschrauben von der SI-Einheit entfernen und die SI-Einheit von dem Ventilblock entfernen.
 - Die SI-Einheit austauschen.
 - Die Schrauben mit dem spezifizierten Anzugsdrehmoment festziehen. (0.6 Nm)

Sicherheitshinweise zur Wartung

- Sicherstellen, dass die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist.
- Sicherstellen, dass das Innere der SI-Einheit frei von Fremdkörpern ist.
- Sicherstellen, dass keine Beschädigung vorliegt, und keine Fremdkörper an der Dichtung haften.
- Die Schrauben mit dem spezifizierten Anzugsdrehmoment festziehen. Bei einer nicht sachgemäßen Montage der SI-Einheit kann das Innere der Leiterplatte beschädigt werden und Flüssigkeit und/oder Staub können in die Einheit eindringen.

Installation (Fortsetzung)

Anschlusskabel

Geeignete Kabel wählen, die zu den auf der SI-Einheit montierten Steckern passen.

Anordnung des Feldbuschnittstellen-Steckers

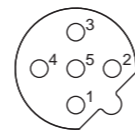
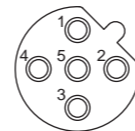
<EX260-SPR1/-SPR2/-SPR3/-SPR4>

BUS OUT: 5-polige M12-Buchse B-codiert

Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
1	-	nicht verwendet
2	RXD/TXD-N	Daten empfangen/übertragen, negativ
3	-	nicht verwendet
4	RXD/TXD-P	Daten empfangen/übertragen, positiv
5	-	nicht verwendet

BUS IN: 5-poliger M12-Stecker B-codiert

Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
1	-	nicht verwendet
2	RXD/TXD-N	Daten empfangen/übertragen, negativ
3	-	nicht verwendet
4	RXD/TXD-P	Daten empfangen/übertragen, positiv
5	-	nicht verwendet

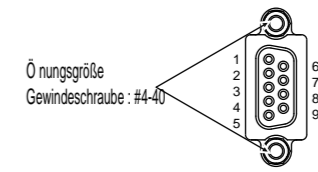


Installation (Fortsetzung)

<EX260-SPR5/-SPR6/-SPR7/-SPR8>

BUS: 9-polige D-Sub-Buchse

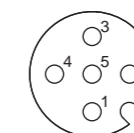
Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
1	-	nicht verwendet
2	-	nicht verwendet
3	RXD/TXD-P	Daten empfangen/übertragen, positiv
4	-	nicht verwendet
5	DGND	Data Ground (Referenzpotential zu VP)
6	VP	Spannungsversorgung plus (P5V)
7	-	nicht verwendet
8	RXD/TXD-N	Daten empfangen/übertragen, negativ
9	-	nicht verwendet



Anordnung der Spannungsversorgungsstecker

PWR: 5-poliger M12-Stecker A-codiert

Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
1	SV24 V	+24 V für Elektromagnetventil
2	SV0 V	0 V für Elektromagnetventil
3	SI24 V	+24 V für Betrieb SI-Einheit
4	SI0 V	0 V für Betrieb SI-Einheit
5	-	nicht verwendet



Erdungsanschluss

Den Erdungsanschluss an Masse anschließen
Der Erdungswiderstand darf max. 100 Ohm betragen.

Einstellung

PROFIBUS DP-Adresseneinstellung und Einstellung der Ausfallsicherung (SETTINGS)

<PROFIBUS DP-Adresseneinstellung (ADDRESS)>
Die PROFIBUS DP-Adresse ist binär codiert und kann über den 8-poligen DIL Schalter von 1 bis 125 eingestellt werden.
Anm.: Die werkseitige Standardeinstellung ist Adresse 1.
<Einstellung der Ausfallsicherung (OUTPUT STATE)>
Einstellung der Ausgangsreaktion auf Kommunikationsfehler.
CLEAR: Alle Ausgänge löschen.
HOLD: Den letzten Status vor dem Kommunikationsfehler beibehalten.
Anm.: Die werkseitige Standardeinstellung ist CLEAR.



Anm.: Vor der Einstellung der Signalgeber muss die Spannungsversorgung ausgeschaltet werden. 0: OFF, 1: ON

Signalgeber-Nr.	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8
ADDRESS	1	64	32	16	8	4	2	1
	2	0	0	0	0	0	0	1
	3	0	0	0	0	0	1	1
	4	0	0	0	0	1	0	0
	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:
	:	:	:	:	:	:	:	:
	125	1	1	1	1	1	0	1
OUTPUT STATE	CLEAR	0						
	HOLD	1						

Einstellung (Fortsetzung)

Endwiderstand

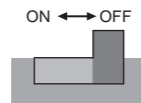
An beiden Enden des PROFIBUS DP-Busselements ist ein Endwiderstand erforderlich.

<EX260-SPR1/-SPR2/-SPR3/-SPR4>

Der Bus-Endwiderstand ist bei EX260-SPR1/-SPR2 /-SPR3/-SPR4 integriert.

Einschalten, wenn sich die SI-Einheit am Ende des Feldbusselements befindet.

Anm.: Werkseitige Standardeinstellung ist OFF.



<EX260-SPR5/-SPR6/-SPR7/-SPR8>

EX260-SPR5/-SPR6/-SPR7/-SPR8 verfügen nicht über einen integrierten Endwiderstand.

Auf der Außenseite der SI-Einheit ist ein Endwiderstand erforderlich. Ein in den PROFIBUS DP-D-Substecker integrierter Endwiderstand kann verwendet werden.

Konfiguration

Zur Konfiguration der SI-Einheit im PROFIBUS DP-Netzwerk ist die geeignete Geräte Stammdatei (GSD-Datei) für die SI-Einheit erforderlich.

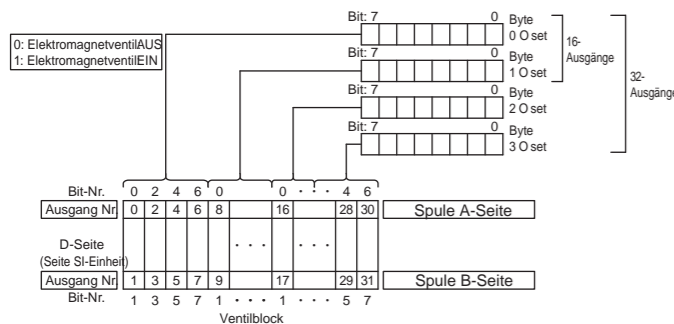
Die aktuelle GSD-Datei finden Sie auf der SMC-Webseite (URL <http://www.smcworld.com>)

GSD-Datei

	Bestell-Nr.	GSD-Datei
1	EX260-SPR1/-SPR2	Smc_1430.gsd
2	EX260-SPR3/-SPR4	Smc_1431.gsd
3	EX260-SPR5/-SPR6	Smc_1432.gsd
4	EX260-SPR7/-SPR8	Smc_1433.gsd

Zuordnung der Ausgangsnummer

Die Ausgangsnummer bezieht sich auf die Position des Elektromagnetventils auf den Ventilblock und beginnt bei null.



Diagnosedaten

Die SI-Einheit der Serie EX260 ist für 8 Byte Diagnosedaten, 6 Byte Standard-Diagnosedaten und 2 Byte SI-Einheitsbezogene Diagnosedaten konzipiert.

Der DP-Master kann Diagnosedaten von der SI-Einheit anfragen und ein derartiger Systemfehler-Zustand kann von der SF LED angezeigt werden.

Auf der SMC-Webseite finden Sie die technische Dokumentation mit einer detaillierten Beschreibung der Diagnosedaten (URL <http://www.smcworld.com>)

LED-Anzeige



LED	Beschreibung
SF	Systemfehler
BF	Busfehler
PWR	Leuchtet grün, wenn die Betriebsspannung der SI-Einheit zugeführt wird.
PWR (V)	Leuchtet grün, wenn die Lastspannung für das Ventil zugeführt wird. Schaltet sich aus, wenn die Lastspannung für das Ventil nicht zugeführt wird oder außerhalb des Toleranzbereichs liegt (max. 19 V)

<Anzeige des Kommunikationsstatus>

SF-Status	BF-Status	Beschreibung
<input type="checkbox"/> OFF	<input type="checkbox"/> OFF	Kein Fehler. Die Kommunikation zum Master ist hergestellt.
<input type="checkbox"/> OFF	<input type="checkbox"/> rot ON	Die SI-Einheit kann keine Übertragungsrate erfassen und die Verbindung zum DP-Master ist fehlgeschlagen.
<input type="checkbox"/> OFF	<input checked="" type="checkbox"/> blinkt rot	Die SI-Einheit hat eine Übertragungsrate erfasst, wird jedoch nicht vom DP-Master angesprochen
<input type="checkbox"/> rot ON	<input type="checkbox"/> OFF	Erfassung eines SI-Einheit bezogenen Diagnosefehlers (Lastspannung für das Ventil wird nicht zugeführt oder liegt außerhalb des Toleranzbereichs)
<input type="checkbox"/> rot ON	<input type="checkbox"/> rot ON	PROFIBUS DP-Adresse der SI-Einheit liegt außerhalb des Bereichs
<input type="checkbox"/> rot ON	<input checked="" type="checkbox"/> blinkt rot	Die aus dem DP-Master gesandten Konfigurationsdaten zur SI-Einheit entsprechen nicht der Konfiguration der SI-Einheit.

Fehlersuche

Auf der SMC-Webseite finden Sie die technische Dokumentation mit einer detaillierten Beschreibung der Fehlersuche (URL <http://www.smcworld.com>)

Technische Daten

Anschlusswert: 24 VDC Elektromagnetventil mit Betriebsanzeige und Funkenlöschung mit max. 1.5 W (Hersteller: SMC)
Leistungsaufnahme der Spannungsversorgung für den Betrieb der SI-Einheit: max. 0.1 A

Umgebungstemperatur für den Betrieb: -10 bis 50 °C

Umgebungstemperatur für Lagerung: -20 bis 60 °C

Verunreinigungsgrad 2: (UL508)

Auf der SMC-Webseite finden Sie die technische Dokumentation mit einer detaillierten Beschreibung der technischen Daten (URL <http://www.smcworld.com>)

Außenabmessungen

Auf der SMC-Webseite finden Sie die technische Dokumentation mit einer detaillierten Beschreibung der Außenabmessungen (URL <http://www.smcworld.com>)

Zubehör

Auf der SMC-Webseite finden Sie die technische Dokumentation mit einer detaillierten Beschreibung des Zubehörs (URL <http://www.smcworld.com>)

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.
© 2010 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.