



# Installations- und Wartungsanleitung Feldbusgerät (SI-Einheit) EX150-SDN1-X219



## Sicherheitshinweise

- Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zum Schutz der Benutzer und Dritter vor Verletzungen und zur Vermeidung von Schäden an den Anlagen.
- Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Produkt verwenden, um die korrekte Verwendung sicherzustellen und lesen Sie die Anleitungen zugehöriger Geräte vor der Verwendung.
  - 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, gefolgt von wichtigen Sicherheitshinweisen, die sorgfältig beachtet werden müssen.
  - Um die Sicherheit von Personen und Geräten zu gewährleisten, müssen die Sicherheitshinweise des vorliegenden Handbuchs und der Produktkatalog, sowie andere relevante Sicherheitspraktiken beachtet werden.

<b>Achtung</b>	ACHTUNG verweist auf eine Gefahr mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
<b>Warnung</b>	WARNUNG verweist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
<b>Gefahr</b>	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 leitungsführender 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.** Verletzungen oder Funktionsstörungen können die Folge sein.
- **Das Produkt nicht außerhalb der Spezifikationen betreiben.** Keine entzündlichen oder schädlichen Medien verwenden. Brand, Funktionsstörungen und Produktschäden können die Folge sein. Vor der Verwendung die Spezifikationen prüfen.
- **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 explosionssichere 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 Netzversorgung abschalten.
  - Schalten Sie die Druckluftzufuhr ab, entlüften Sie die Leitungen und überprüfen Sie, ob die Restdruckluft in die Atmosphäre abgelassen wurde. Andernfalls kann es zu Verletzungen kommen.

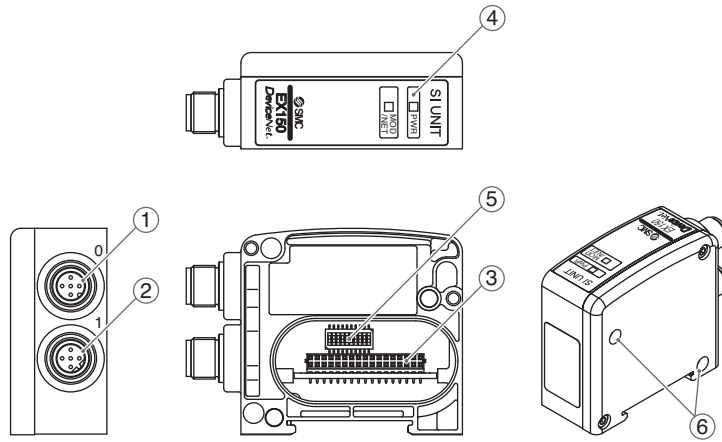
## Achtung

- **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.
- **Sehen Sie eine Erdung vor, 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 der Klasse 2 verwendet werden.

## Bauteilübersicht



Pos.	Element	Beschreibung
1	Feldbus-Schnittstellenstecker	DeviceNet™-Anschluss (M12, 5-poliger Stecker, A-kodiert)
2	Spannungsversorgungsstecker	Spannungsversorgung mit Betriebsspannung für Ventile (M12, 5-poliger Stecker, B-kodiert)
3	Ausgangsanschluss	Ausgangssignal-Schnittstelle für Ventilblock
4	LED-Anzeige	Bus- und SI-Zustand
5	Schalter	Einstellung der Knotenadressen und des Betriebsmodus
6	Montagebohrung	Anschluss an den Ventilblock

### Zubehör

Zuganker	2 Stk. M3 x 10-Schrauben für den Anschluss an den Ventilblock
Innensechskantstellschraube	

## Installation

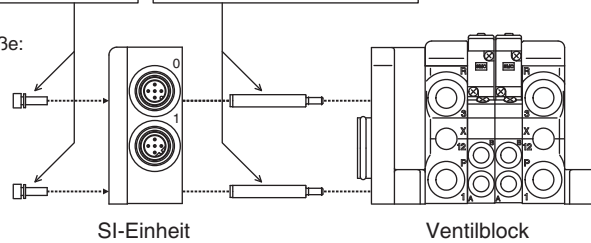
### Allgemeine Hinweise zu Installation und Wartung

Anschluss des Ventilblocks an die SI-Einheit

#### Montage und Demontage der SI-Einheit

M3-Sechskantschraube Anzugsdrehmoment: 0.6 Nm	Zuganker Anzugsdrehmoment: 0.6 Nm
--	--------------------------------------

\*: Gewindegröße: M3 x 10



#### Austauschen der SI-Einheit

- Die M3-Innensechskantschrauben von der SI-Einheit entfernen und die SI-Einheit vom Ventilblock entfernen.
- Die SI-Einheit austauschen. (Der Zuganker muss nicht entfernt werden.)
- Die Schrauben mit dem spezifizierten Anzugsdrehmoment festziehen (0.6 Nm).

#### Sicherheitshinweise bei der Instandhaltung

- Die Spannungsversorgung abschalten.
- Sicherstellen, dass sich keine Fremdkörper im Inneren der SI-Einheit befinden.
- 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

Wählen Sie die passenden Kabel zu den auf der SI-Einheit montieren Steckern.

#### Pinbelegung des Busanschlusses

Die Anordnung der Bus-Stecker für DeviceNet™ ist wie folgt:

M12, 5-poliger Stecker, A-kodiert (bzw. Standard M12 Stecker)

Pos.	Bezeichnung	Kontaktbelegung
1	DRAIN	
2	V+	
3	V-	
4	CAN_H	
5	CAN_L	

#### Anordnung des Spannungsversorgungssteckers

Der Spannungsversorgungsstecker für die Spannung des Magnetventils ist wie folgt:

M12, 5-poliger Stecker, B-kodiert

Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
1	+24 VDC für Elektromagnetventil	
2	0 V für Magnetventil	
3	nicht verwendet	
4	nicht verwendet	
5	FE (Funktionserde)	

Die Spannungsversorgungsleitung für das Elektromagnetventil und die Spannungsversorgungsleitung für den Betrieb der SI-Einheit sind isoliert.

Achten Sie darauf, dass jeweils Spannung angeschlossen wird. Entweder eine Spannungsversorgung mit einer einzigen Quelle oder zwei getrennte Spannungsversorgungen können verwendet werden.

## LED-Anzeige



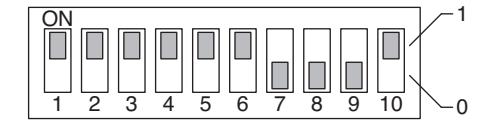
LED	Beschreibung
PWR	Leuchtet grün, wenn die Netzwerkspannung zugeführt wird. Schaltet sich aus, wenn keine Netzwerkspannung zugeführt wird.
MOD/NET	Kombinierter SI-Einheit- und Netzwerkstatus. (Siehe nachfolgende Tabelle für Details.)

MOD/NET-Status	Beschreibung
leuchtet grün	Online-Status, das Gerät verfügt im festgelegten Status über Verbindungen.
AUS	Offline-Status, das Gerät hat den Dup_MAC ID-Test noch nicht abgeschlossen. Keine Netzwerkspannung vorhanden.
blinkt grün	Online-Status, das Gerät verfügt im festgelegten Status über Verbindungen.
Rot blinkend	E/A-Anschluss im abgelaufenen Status. Der Fehler im Gerät ist behebbar.
Rot	Bus-Off-Status, duplizierte MAC ID. Der Fehler im Gerät ist nicht behebbar.

## Einstellung

### Schaltereinstellung

Die DeviceNet™-Knotenadressen (MAC ID), DeviceNet™-Kommunikationsgeschwindigkeit (Baudrate) und Ausfallsicherung, d.h. die Reaktion der Ausgänge auf den Kommunikationsfehler, der SI-Einheit mithilfe des 10-poligen Schalters einstellen.



- **Adresseneinstellung (Schalter Nr. 1 bis 6)**  
Die DeviceNet™-Adresse (MAC ID) ist binär kodiert und kann von 0 bis 63 eingestellt werden.  
\*: Die werkseitige Einstellung ist 63.

0: OFF 1: ON

Signalgeber-Nr.	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6
MAC ID	1	2	4	8	16	32
	0	0	0	0	0	0
	1	1	0	0	0	0
	2	0	1	0	0	0
	:	:	:	:	:	:
	62	0	1	1	1	1
63	1	1	1	1	1	

- **Einstellung der Kommunikationsgeschwindigkeit (Schalter-Nr. 7 u. 8)**  
Die DeviceNet™-Kommunikationsgeschwindigkeit ist binär kodiert und kann auf 125 kBit/Sek., 250 kBit/Sek. und 500 kBit/Sek. eingestellt werden.  
\*: Die werkseitige Einstellung ist 125 kBit/Sek.

0: OFF 1: ON

Signalgeber-Nr.	Nr. 7	Nr. 8
Kommunikationsgeschwindigkeit	125 kBit/Sek.	0
	250 kBit/Sek.	1
	500 kBit/Sek.	0
	-	1

- **HOLD/CLEAR-Einstellung (Schalter-Nr. 9)**  
Zustand der Ausgänge bei einem Fehlerfall (gilt für alle Ausgänge)  
\*: Die werkseitige Einstellung ist CLEAR.

0: OFF 1: ON

Signalgeber-Nr.	Nr. 9	Beschreibung
HOLD/CLEAR	CLEAR	0 Alle Ausgänge löschen.
	HOLD	1 Den letzten Status vor dem Kommunikationsfehler beibehalten.

\*: Jeder Ausgang kann einzeln über das Ausgangsnetzwerk eingestellt werden.

- **HW/SW-Modus-Einstellung (Schalter-Nr. 10)**  
Adress- bzw. Baudrate-Änderungen können lokal über das Netzwerk vorgenommen werden.  
Lokale Einstellung: Hardware-Modus (als HW-Modus)  
Netzwerkeinstellung: Softwaremodus (als SW-Modus)  
\*: Die werkseitige Einstellung ist "SW-Modus".

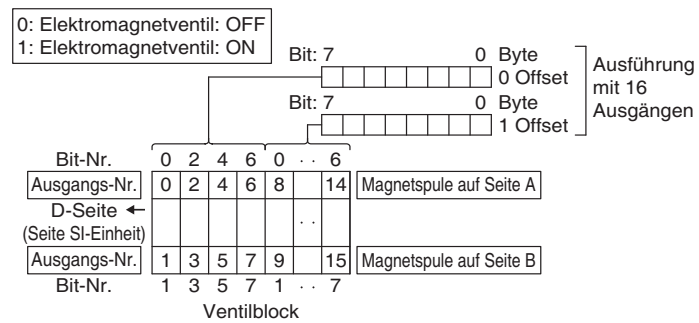
0: OFF 1: ON

Signalgeber-Nr.	Nr. 10	Beschreibung
HW/SW	HW	0 Adresse und Baudrate lokal über die Schalter der SI-Einheit einstellen.
	SW	1 Die Adresse und Baudrate über das DeviceNet™-Netzwerk einstellen (Schaltereinstellung nicht gültig).

## Einstellung (Fortsetzung)

### ○ Zuordnung der Ausgänge

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



## Fehlersuche

Siehe Betriebsanleitung für dieses Produkt.

## Technische Daten / Außenabmessungen / Zubehör

Anschlusswert: 24 VDC Magnetventil mit Funkenlöschung mit max. 1.5 W  
(Hersteller: SMC)

Leistungsaufnahme der Spannungsversorgung für den Betrieb der SI-Einheit: max. 0.1 A

Umgebungstemperatur für Betrieb: -10 bis 50 °C

Umgebungstemperatur für Lagerung: -20 bis 60 °C

Verunreinigungsgrad 3: (UL508)

Technische Dokumentation mit detaillierten Spezifikationen, Außenabmessungen und Zubehör finden Sie in der Betriebsanleitung für dieses Produkt.

## Kontakt

ÖSTERREICH	(43) 2262 62280-0	LETTLAND	(371) 781 77 00
BELGIEN	(32) 3 355 1464	LITAUEN	(370) 5 264 8126
BULGARIEN	(359) 2 974 4492	NIEDERLANDE	(31) 20 531 8888
TSCHECH. REP.	(420) 541 424 611	NORWEGEN	(47) 67 12 90 20
DÄNEMARK	(45) 7025 2900	POLEN	(48) 22 211 9600
ESTLAND	(372) 651 0370	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINNLAND	(358) 207 513513	RUMÄNIEN	(40) 21 320 5111
FRANKREICH	(33) 1 6476 1000	SLOWAKEI	(421) 2 444 56725
DEUTSCHLAND	(49) 6103 4020	SLOWENIEN	(386) 73 885 412
GRIECHENLAND	(30) 210 271 7265	SPANIEN	(34) 945 184 100
UNGARN	(36) 23 511 390	SCHWEDEN	(46) 8 603 1200
IRLAND	(353) 1 403 9000	SCHWEIZ	(41) 52 396 3131
ITALIEN	(39) 02 92711	GROSSBRITANNIEN	(44) 1908 563888

## SMC Corporation

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

Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.

© 2011 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten