



## Installations- und Wartungshandbuch Si-Einheit für IP-Link -Ausführung EX250-SBI1-X41



### Sicherheitsvorschriften

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zum Schutz vor möglichen Verletzungen und Sachschäden und zur Gewährleistung der korrekten Handhabung. Bitte vergewissern Sie sich, dass Sie die Bedeutung der folgenden Mitteilungen (Symbole) vollständig verstehen, bevor Sie im Text weiterlesen. Halten Sie sich immer an die Anweisungen. Lesen Sie die jeweilige Gebrauchsanweisung von Anlagen bzw. Geräten vor deren Verwendung.

#### WICHTIGE HINWEISE

Lesen Sie diese Anleitung und befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Die Signalworte **WARNUNG**, **ACHTUNG** und **HINWEIS** kennzeichnen wichtige Sicherheitsinformationen, die sorgfältig beachtet werden müssen.

<b>⚠️ WARNUNG</b>	Verweist auf eine potenziell gefährliche Situation, die bei Nichteinhaltung der Anweisungen schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann.
<b>⚠️ ACHTUNG</b>	Verweist auf eine potenziell gefährliche Situation, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
<b>HINWEIS</b>	Verweist auf nützliche Information.

### ⚠️ 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 angegebenen Betriebsbereichsgrenzen betreiben.**

Brände, Funktionsstörungen und Sachschäden können die Folge sein. Vor dem Einsatz müssen die technischen Daten überprüft werden.

**Das Produkt nicht in Atmosphären einsetzen, die brennbare, explosive oder korrosive Gase enthalten.**

Andernfalls besteht Brand-, Explosions- bzw. Korrosionsgefahr.

Dieses Produkt verfügt nicht über eine explosions sichere Konstruktion.

**Keine Spannung über 250V zwischen Anschlusskabel und Metallfitting anlegen.**

Die Isolierung des Anschlusskabels könnte beschädigt werden und Ausfälle verursachen.

**Bei Verwendung in Verriegelungsschaltkreisen:**

- **Es muss eine doppelte Verriegelung durch ein weiteres System (z. B. mechanischer Schutz) vorgesehen werden.**
- **Das Produkt regelmäßig kontrollieren, um den ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen.**

Andernfalls können durch Fehlfunktionen Unfälle verursacht werden.

**Beim Durchführen von Instandhaltungsarbeiten ist Folgendes sicherzustellen:**

- **Die Netzversorgung abschalten.**
- **Die Medienzufuhr unterbrechen, den Restdruck ablassen und überprüfen, ob das System vollständig entlüftet ist.**

Sonst besteht Verletzungsgefahr.

### ⚠️ ACHTUNG

**Nach den Instandhaltungsarbeiten sind geeignete Funktionsprüfungen vorzunehmen.** Werden dabei Abweichungen wie z. B. Funktionsstörungen der Einheit festgestellt, ist der Betrieb zu unterbrechen.

Es kann zu unerwarteten Fehlfunktionen kommen und die Sicherheit kann nicht mehr gewährleistet werden.

### Sicherheitsvorschriften (Forts.)

#### HINWEIS

Folgende Netzteile mit UL-Zulassung zur direkten Stromversorgung verwenden:

1. Spannungsgeregelter Stromschaltkreis gemäß UL508.  
Dieser Schaltkreis verwendet die Sekundärspule eines isolierten Wandlers als Spannungsversorgung und erfüllt damit folgende Bedingungen:
  - Max. Spannung (ohne Last) : max. 30Vrms (42.4V Spitze)
  - Max. Strom : (1) max. 8A (einschl. kurzgeschlossen)  
(2) mit Kurzschlusschutz (z. B. Sicherung)  
mit folgenden Werten

Leerlaufspannung (V-Spitze)	Max. Strom (A)
0 bis 20 [V]	5.0
20 bis 30 [V]	100 / Spitzenspannung

2. Schaltkreis mit max. 30 Vrms (Klasse 2), dessen Spannungsversorgung der Klasse 2 gemäß UL1310 oder UL1585 entspricht.

Beachten Sie für den Betrieb der Einheit die nachfolgenden Anweisungen.

Andernfalls kann die Einheit beschädigt werden.

- Die SI-Einheit nur innerhalb des angegebenen Spannungsbereichs betreiben.
- Freiraum für Instandhaltungsarbeiten vorsehen.
- Keine Etiketten entfernen.
- Das Gerät nicht fallen lassen, keinen übermäßigen Stoßbelastungen aussetzen und nicht darauf schlagen.
- Das angegebene Anzugsdrehmoment beachten.
- Die Kabel keinen Biege- oder Zugbelastungen aussetzen und keine schweren Lasten darauf abstellen.
- Drähte und Kabel korrekt anschließen.
- Keine Anschlüsse vornehmen, solange Spannung anliegt.
- Drähte und Kabel getrennt von Strom- und Hochspannungsleitungen verlegen.
- Die Isolierung der Verdrahtung überprüfen.

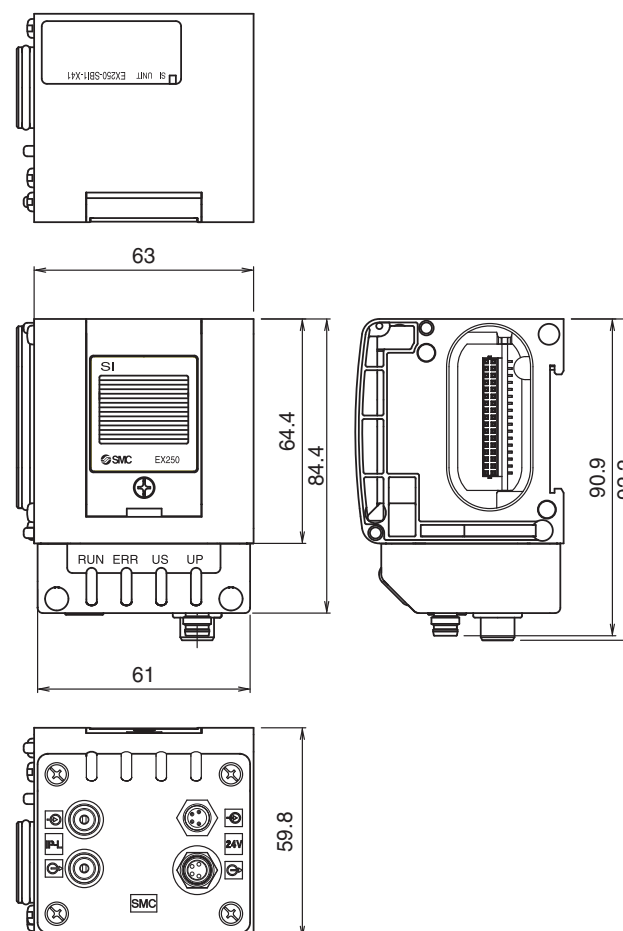
- Die Spannungszufuhr erfolgt über zwei Systeme, eins für Magnetventile und das andere für die Steuerung der SI-Einheit.
- Wenn die Einheit in eine Anlage oder ein Gerät eingebaut wird, sind geeignete Maßnahmen gegen Störgeräusche (z. B. Störschutzfilter) zu treffen.
- Wählen Sie die Betriebsumgebung entsprechend der Schutzklasse aus.
- Bei der Installation der Einheit ist auf ausreichende Abschirmung zu achten.
- Die Einheit nicht in der Nähe von Orten verwenden, an denen Spannungsspitzen auftreten können.
- Wenn eine Last, die Spannungsspitzen erzeugt, wie z. B. ein Magnetventil, direkt angeschlossen wird, muss eine ausreichende Funkenlöschung verwendet werden.
- Fremdkörper wie Drahtreste dürfen nicht in das Innere der Einheit gelangen.
- Die serielle Übertragungseinheit weder Vibrationen noch Stoßbelastungen aussetzen.
- Der angegebene Temperaturbereich ist einzuhalten.
- Die serielle Übertragungseinheit nicht der Hitzeabstrahlung von benachbarten Hitzequellen aussetzen.
- Instandhaltung und Überprüfungen regelmäßig durchführen.
- Eine ordnungsgemäße Funktionsprüfung durchführen.
- Die serielle Übertragungseinheit nicht mit Lösungsmitteln wie Benzol, Verdünner o. Ä. reinigen.

### Technische Daten

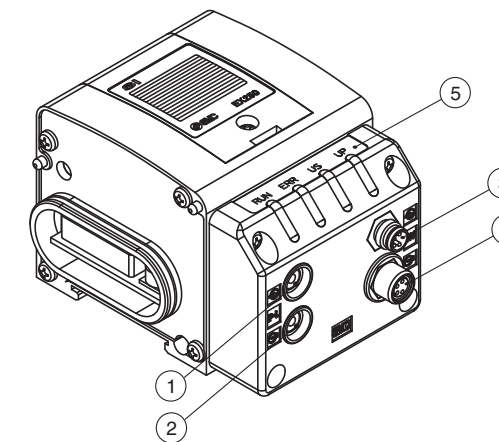
#### Tabelle

Bezeichnung	Technische Daten	
Kommunikationsdaten	BECKHOFF IP-Link System	
Nennspannung	24VDC	
Versorgungsspannungsbereich	Spannungsversorgung SI-Einheit : 24VDC + 20% / -15% Versorgungsspannung Magnetventil 24VDC, +10%/ -5%	
Ausgangspunkt	16 Punkte	
Kurzschlusschutz	vorhanden	
Stromaufnahme	max. 100mA	
Zulässige momentane Unterbrechung der Spannungsversorgung	max. 1ms	
Umgebungsbedingungen	Schutzart	IP67
	Prüfspannung	500VAC 1 Minute.
	Isolationswiderstand	min. 10 MΩ, 500 V DC
	Umgebungstemp.	Betriebstemperatur: 5°C bis 45°C Lagerung: -20°C bis 60°C
	Luftfeuchtigkeit	35% bis 85% (ohne Gefrieren)
	Vibrationsbeständigkeit	5 Hz bis 9 Hz (konstante Amplitude) 1.75 mm 9Hz bis 150Hz (konstante Beschleunigung) 4.9m/s <sup>2</sup> X-, Y-, Z-Richtung je dreimal (gemäß JIS B 3502, IEC61131-2)
Stoßfestigkeit	147m/s <sup>2</sup> , jeweils dreimal in X-, Y- und Z-Richtung (gemäß JIS B 3502, IEC61131-2)	
Betriebsumgebung	ohne korrosive Gase	
Erfüllte Norm	UL/CSA (E209424), CE-Marke	
Gewicht	250g	

### Gesamtansicht mit Abmessungen [mm]

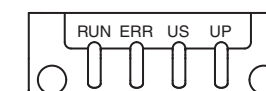


### Bezeichnung von Teilen



Pos.	Bezeichnung	Anwendung
1	Anschluss IP-Link (IN)	An die IP-Link Leitung mit dem IP-Link Stecker anschließen.
2	Anschluss IP-Link (OUT)	
3	Anschluss Spannungsversorgung (IN)	Spannungsversorgung SI-Einheit und Magnetventil über M8 4-Pin-Stecker.
4	Anschluss Spannungsversorgung (OUT)	
5	Display	Status der Einheit wird per LED angezeigt.

### LED-Anzeige



Bezeichnung	Funktion	Anzeige
US	SI-Einheit wird mit Spannung versorgt	grün
	SI-Einheit wird nicht mit Spannung versorgt	leuchtet nicht
UP	Magnetventil wird mit Spannung versorgt	grün
	Magnetventil wird nicht mit Spannung versorgt	leuchtet nicht
RUN	Kommunikation ist normal	grün
	Eingang optischer Daten oder gedämpfter optischer Daten	Grün blinkend
	Kommunikation unterbrochen	leuchtet nicht
ERR	Kein Eingang optischer Daten	rot
	Eingang gedämpfter optischer Daten	Rot blinkend
	Eingang optischer Daten	leuchtet nicht

## Montage / Installation

### Installation

#### • Mehrfachanschlussplatte

Serien	Verwendbare Ausführungen
Serie VQC	VQC1000, VQC2000, VQC4000
Serie SV	SV1000, SV2000, SV3000 (Ausführung 10 mit Zuganker)

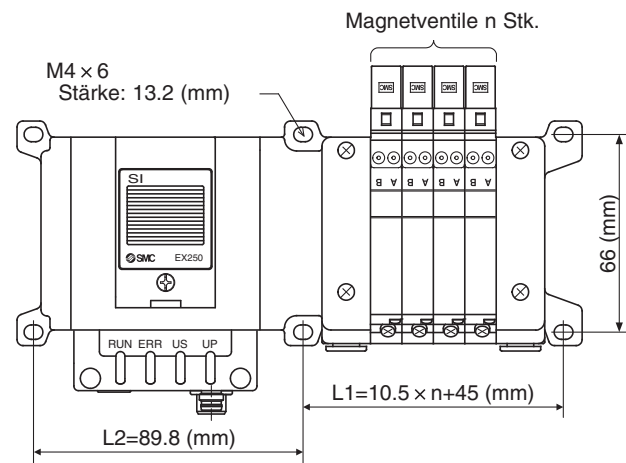
\*Weitere Details zu Magnetventilen und Mehrfachanschlussplatte siehe Katalog und Bedienungsanleitung der jeweiligen Ventilserie.

#### • Montage Mehrfachanschlussplatte

Da die SI-Einheit nicht über eine Montagebohrung verfügt, kann sie nicht einzeln verwendet werden.

Stellen Sie zur ordnungsgemäßen Montage sicher, dass die Mehrfachanschlussplatte an die SI-Einheit angeschlossen ist.

#### Einbaubeispiel



Abmessungen bei Anschluss der Mehrfachanschlussplatte für Magnetventile der Serie VQC1000, siehe nachfolgende Tabelle. Weitere Abmessungen von Magnetventilen, siehe Katalog.

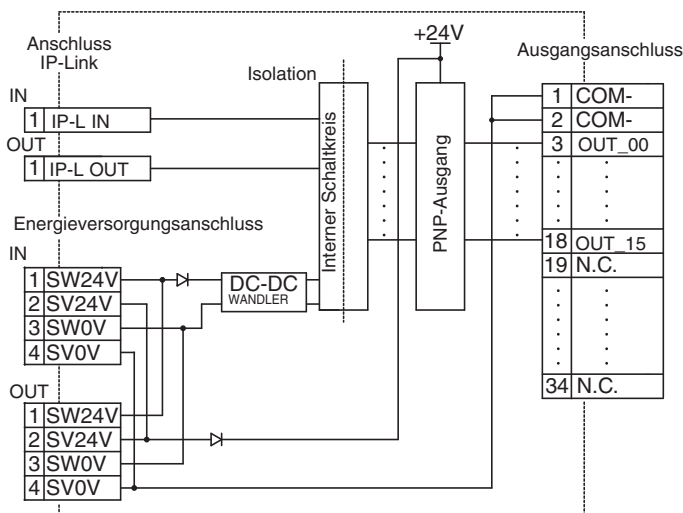
n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	45	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213

Die Verdrahtung (für Spannungsversorgung und Kommunikation) sowie der Leitungsanschluss erfolgen auf nur einer Seite.

Auf dieser Seite muss ausreichend Raum für Leitungsanschluss/Verdrahtung vorgesehen werden.

#### Verdrahtung

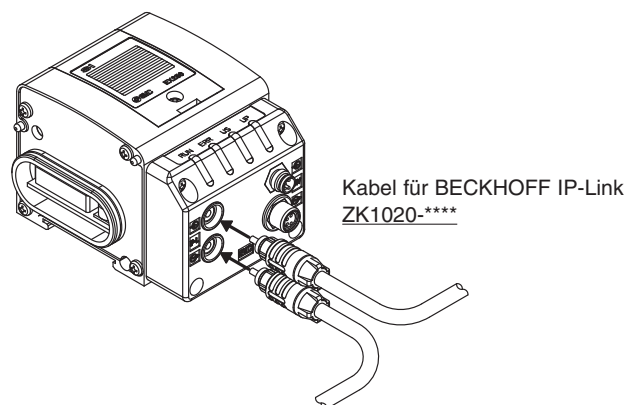
##### • Interner Schaltkreis



## Montage / Installation (Fortsetzung)

#### • Kommunikationsverdrahtung

Anschluss des Kabel für IP-Link und des Steckers der SI-Einheit.

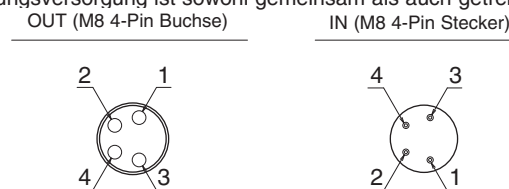


#### • Verdrahtung Spannungsversorgung

In der Einheit sind die Spannungsversorgung für das Magnetventil (SV) und die Steuerung für die SI-Einheit (SW) getrennt.

Beide sind für 24V DC ausgelegt.

Die Spannungsversorgung ist sowohl gemeinsam als auch getrennt möglich.



Pin-Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	SW24V	Spannungsversorgung SI-Einheit + 24V
2	SV24V	Spannungsversorgung Magnetventil + 24V
3	SW0V	Spannungsversorgung SI-Einheit 0V
4	SV0V	Spannungsversorgung Magnetventil 0V

## Instandhaltung

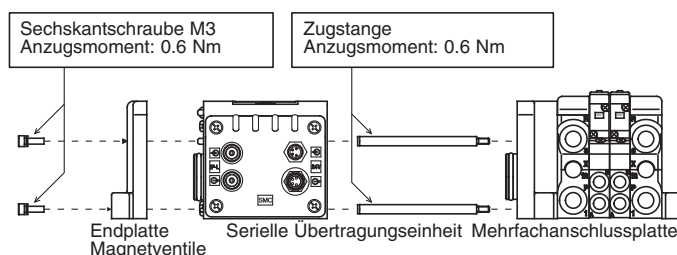
#### Austauschen der SI-Einheit

- Die Schraube der Endplatte entfernen, um die SI-Einheit von der Mehrfachanschlussplatte für Magnetventile abzunehmen.
- Die SI-Einheit ersetzen. (Zugstangen müssen nicht entfernt werden.)
- Die ausgebaute Endplatte einbauen und die Schraube auf das vorgegebene Anzugsdrehmoment anziehen (0.6 Nm).

#### Sicherheitshinweise bei Instandhaltungsarbeiten

- (1) Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung unterbrochen ist.
- (2) In der SI-Einheit dürfen sich keine Fremdkörper befinden.
- (3) Stellen Sie sicher, dass die Dichtung weder Fremdkörper noch Beschädigungen aufweist.
- (4) Das vorgegebene Anzugsdrehmoment ist einzuhalten. Eine unsachgemäße Montage der Komponente kann zu Ausfällen der Einheit bzw. zum Eindringen von Partikeln in die Einheit führen.

#### • Zerlegen und Zusammenbauen der SI-Einheit



## 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.  
© SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.