

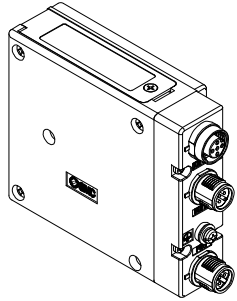


ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Betriebsanleitung

Feldbuskomponente für CC-Link

EX260-SMJ1 / SMJ2 / SMJ3 / SMJ4



Die bestimmungsgemäße Verwendung dieses Produktes ist die Steuerung von pneumatischen Ventilen und I/O bei Verbindung mit dem CC-Link-Protokoll.

1 Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird der Grad der potenziellen Gefährdung mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet.

Sie alle sind wichtige Hinweise für die Sicherheit und müssen zusätzlich zu den internationalen Normen (ISO/IEC) ¹⁾ und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

¹⁾ ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.

ISO 4413: Hydraulische Fluidtechnik – Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.

IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen.

(Teil 1: Allgemeine Anforderungen)

ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen. usw.

• Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog, in der Betriebsanleitung und in den Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit SMC-Produkten.

• Bewahren Sie dieses Bedienungshandbuch für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

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

Warnung

• Stellen Sie stets sicher, dass alle relevanten Sicherheitsgesetze und -normen erfüllt werden.

• Alle Arbeiten müssen durch qualifiziertes Personal in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

Achtung

• Richten Sie eine ordnungsgemäße Erdung ein, damit die Sicherheit und die Störfestigkeit des Feldbussystems gewährleistet ist. Die Erdung sollte individuell mit einem kurzen Kabel in Gerätenähe erfolgen.

• Wenn die Konformität mit UL erforderlich ist, muss das Feldbusmodul mit einem UL1310 der Klasse 2 mit Spannung versorgt werden.

2 Technische Daten

2.1 Allgemeine technische Daten

Bezeichnung	Technische Daten
Umgebungstemperatur	-10 bis +50 °C
Luftfeuchtigkeit	35 bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (kein Kondensat)
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-20 bis +60 °C
Prüfspannung	500 VAC für 1 Minute angewendet
Isolationswiderstand	500 VDC, min. 10 MΩ
Betriebsatmosphäre	keine ätzenden Gase
Schutzart	IP67
Gewicht	max. 200 g

2.2 Elektrische Daten

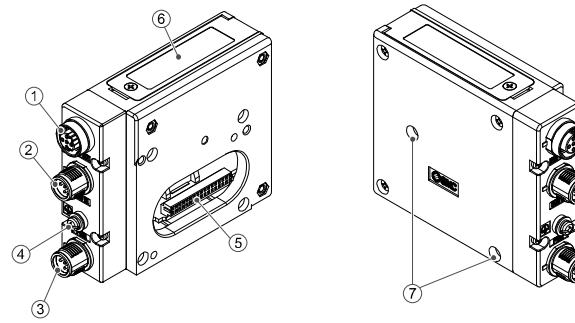
Bezeichnung		Technische Daten	
Versorgungsspannungsbereich/ Stromaufnahme	Spannungsversorgung des Controllers	21,6 bis 26,4 VDC max. 0,1 A	
	Elektromagnetventil-Spannungsversorgung	22,8 bis 26,4 VDC max. 2,0 A, entsprechend den Elektromagnetventilstationen/ technischen Daten.	
Elektromagnetventil-Spezifikation	Ausgangstyp	EX260-SMJ1 EX260-SMJ3	Gemeinsame 0V (negative COM) / Stromquelle (Source)
		EX260-SMJ2 EX260-SMJ4	Gemeinsame Plusspg. (positive COM) / Stromsenke (Sink)
	Anzahl der Ausgänge	EX260-SMJ1 EX260-SMJ2	32 Ausgänge
		EX260-SMJ3 EX260-SMJ4	16 Ausgänge
Ausgangszustand zum Zeitpunkt des Kommunikationsfehlers		Ausgang HOLD/CLEAR	
Angeschlossene Last		Elektromagnetventil mit Schutzbeschaltung (24 VDC) und max. 1.5 W (Hersteller: SMC)	
Galvanische Trennung		Optokoppler	
Restspannung		max. 0,4 VDC	

2.3 Technische Daten Kommunikation

Bezeichnung	Technische Daten
Protokoll	CC-Link Ver.1.10 *
Anzahl belegter Stationen	1 Station
Zulässige Einstellung der Stationsnummer	1 bis 64
Stationsausführung	I/O-Außenstation
Übertragungsgeschwindigkeit	156 kbit/s / 625 kbit/s / 2,5 Mbit/s / 5 Mbit/s / 10 Mbit/s

*: Das Feldbusmodul „Ver.1.10“ (CC-Link Gerät/Feldbusmodul) kann an die mit „Ver.2.00“-konforme Master-Module (CC-Link Hauptschaltung) angeschlossen werden.

3 Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Teile



Nr.	Teil	Beschreibung
1	Feldbusanschluss (BUS OUT)	CC-Link-Anschluss PORT 2. (M12 5-polige Buchse, A-codiert (so alle weitere...))
2	Feldbusanschluss (BUS IN)	CC-Link-Anschluss PORT 1. (M12, 4-poliger Stecker, A-codiert)
3	Spannungsversorgungsanschluss	Spannungsversorgung für CC-Link Elektronik/Eingänge und Ausgänge/Ventile. (M12, 5-poliger Stecker, B-codiert (so alle weitere...))
4	Erdungsanschluss	Funktionserde (M3)
5	Ausgangsbuchse	Ausgangssignal-Schnittstelle für Mehrfachanschlussplatte
6	LED und Schalter	Bus-Status-LEDs und Feldbusmodul-Status-LEDs. Schalter zur Einstellung von Knotenadresse und Betriebsmodus
7	Befestigungsbohrung	Befestigungsbohrung für Anschluss an Mehrfachanschlussplatte

Zubehör

Innensechskantschraube	M3 x 30-Schraube für Anschluss an Mehrfachanschlussplatte (2 Stk.).
Dichtungskappe	Dichtungskappe für nicht verwendete Anschlüsse der Feldbus-Schnittstelle (BUS OUT) (1 Stk.).

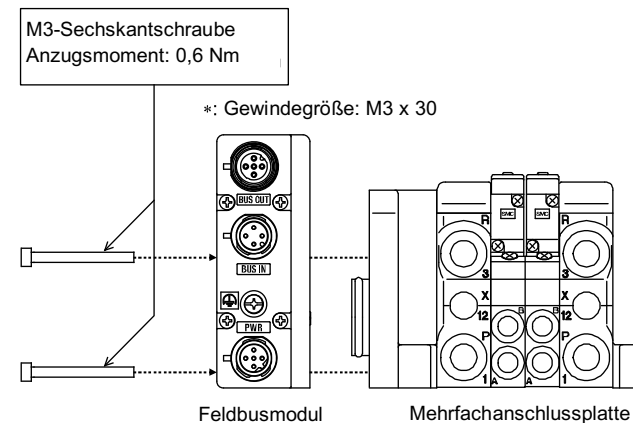
4 Installation

4.1 Installation

Warnung

• Das Produkt erst installieren, wenn die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden worden sind.

- **Allgemeine Anweisungen zu Installation und Wartung**
Das Feldbusmodul mit der Mehrfachanschlussplatte verbinden.
- **Montage und Demontage des Feldbusmoduls**



4.2 Austauschen des Feldbusmoduls

- Die M3-Sechskantschrauben von dem Feldbusmodul entfernen und das Feldbusmodul von der Mehrfachanschlussplatte lösen.
- Das Feldbusmodul austauschen.
- Schrauben mit dem spezifizierten Anzugsmoment festziehen (0,6 Nm)

5 Installation (Fortsetzung)

5.1 Sicherheitshinweise für die Montage

- Sicherstellen, dass die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist.
- Sicherstellen, dass keine Fremdkörper im Feldbusmodul vorhanden sind.
- Sicherstellen, dass die Dichtung nicht beschädigt ist und dass keine Fremdkörper an ihr anhaften.
- Schrauben mit dem spezifizierten Anzugsmoment festziehen.
- Wenn das SI-Gerät nicht ordnungsgemäß zusammengebaut wird, können die internen Leiterplatten beschädigt werden oder es kann Flüssigkeit und/oder Staub in das Gerät gelangen.

5.2 Feldbus-Schnittstellenanschluss

Die passenden Kabel für die Anschlüsse am Feldbusmodul wählen.

EX260-SMJ1 / -SMJ2 / -SMJ3 / -SMJ4

BUS OUT: M12, 5-polige Buchse, A-codiert (SPEEDCON)

Nr.	Kennzeichnung	Beschreibung
1	SLD	Abschirmung
2	DB	Kommunikationskabel DB
3	DG	Kommunikationskabel DG
4	DA	Kommunikationskabel DA
5	-	Nicht belegt

BUS IN: M12, 4-poliger Stecker, A-codiert (SPEEDCON)

Nr.	Kennzeichnung	Beschreibung
1	SLD	Abschirmung
2	DB	Kommunikationskabel DB
3	DG	Kommunikationskabel DG
4	DA	Kommunikationskabel DA

5.3 Spannungsversorgungsanschluss

PWR: M12, 5-poliger Stecker, B-codiert (SPEEDCON)

Nr.	Kennzeichnung	Beschreibung
1	SV 24 V	+24 V für Elektromagnetventil
2	SV 0 V	0 V für Elektromagnetventil
3	SI 24 V	+24 V für Feldbusmodul-Betrieb
4	SI 0 V	0 V für Betrieb des Feldbusmoduls
5	-	Nicht verwendet

- Die Spannungsversorgung für das Elektromagnetventil und den Betrieb des Feldbusmoduls sind voneinander getrennt. Stellen Sie eine entsprechende Spannungsversorgung sicher. Sie können entweder eine einzelne Spannungsquelle oder zwei verschiedene Spannungsversorgungen verwenden.

Das M12-Anschlusskabel hat zwei Ausführungen: kompatibel mit SPEEDCON und Standard. Wenn beide Stecker und Buchsen mit Anschlüssen für SPEEDCON versehen sind, können Sie das Kabel durch eine 1/2 Umdrehung einführen und anschließen. An einen SPEEDCON-Anschluss kann sowohl ein Standardanschluss als auch ein Standard-M12-Anschluss angeschlossen werden.

Warnung

- Achten Sie darauf, dass alle nicht verwendeten M12-Anschlüsse mit einer Dichtungskappe (EX9-AWTS) versehen sind. Durch die korrekte Verwendung der Dichtungskappe ist das Gehäuse nach IP67 geschützt.

5.4 Erdungsanschluss

- Erdungsanschluss (Funktionserde) an Masse anschließen.
- Die Erdung sollte individuell mit einem kurzen Kabel in Gerätenähe erfolgen, um einen sicheren Betrieb und die Störfestigkeit des Feldbussystems zu gewährleisten.
- Der Erdungswiderstand darf max. 100 Ohm betragen.

5.5 Umgebung

Warnung

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen ätzende Gase, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- Nicht an Orten verwenden, die stärkeren Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind als in den technischen Daten angegeben.

6 Einstellungen

6.1 Schaltereinstellung

- Die Schalter dürfen nur bei abgeschalteter Spannungsversorgung betätigt werden.
- Öffnen Sie die Abdeckung und stellen Sie die Schalter mit einem kleinen Flachschlitzschraubendreher ein.
- Stellen Sie die Schalter vor dem Betrieb ein.

Baudrateneinstellung

Baudrate	Einstellung
156 kbps	0
625 kbps	1
2.5 Mbps	2
5 Mbps	3
10 Mbps	4

*: Wenn die Baudrate auf eine Zahl über 4 eingestellt ist, leuchtet die LED „L ERR“ auf.

Einstellen der Anzahl belegter Stationen

Einstellung		STATION NR.
x10	x1	
0	0	Fehler (werkseitige Einstellung)
0	1	1
0	2	2
:	:	:
6	3	63
6	4	64

*: Wenn die Anzahl der belegten Stationen auf 00 oder eine Zahl über 64 eingestellt ist, leuchtet die LED „L ERR“ auf.

Einstellung HOLD/CLEAR

HOLD/CLEAR	Nr. 1	Beschreibung
HOLD	ON	Den letzten Status vor dem Kommunikationsfehler beibehalten.
CLEAR	OFF	Alle Ausgänge zurücksetzen.

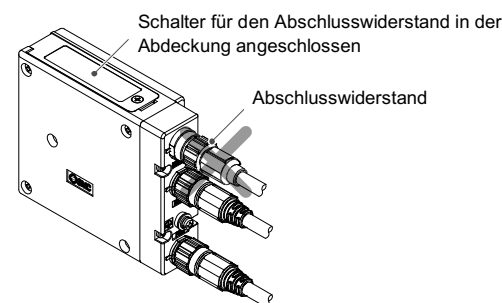
Einstellen des Abschlusswiderstands

Abschlusswiderstand	Nr. 2	Beschreibung
Aktivieren	ON	Schließen Sie den internen Abschlusswiderstand an (110 Ω).
Deaktivieren	OFF	Trennen Sie den internen Abschlusswiderstand ab.

6.2 Abschlusswiderstand

- Der Abschlusswiderstand, der an das CC-Link-Netzwerk angeschlossen werden muss, hängt von der Art der verwendeten Kabel ab (siehe Tabelle unten).

Kabelauführung	Abschlusswiderstand	
Kommunikationskabel für CC-Link	110 Ω 1/2 W	Eingebauter Abschlusswiderstand 110 Ω Stellen Sie den DIP-Schalter Nr.2 für die Feldbusmodule auf ON
<ul style="list-style-type: none"> Mit Buchse für BUS IN PCA-1567720 Mit Stecker für BUS OUT PCA-1567717 		
CC-Link Ver.1.00 dediziertes Hochleistungskabel	130 Ω 1/2 W	k. A.



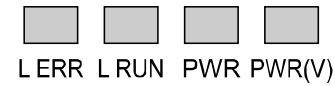
- Verwenden Sie den internen Abschlusswiderstand nur, wenn das Feldbusmodul am Ende der CC-Link-Hauptleitung platziert ist.
- Ein externer Abschlusswiderstand sollte nicht verwendet werden, wenn der interne Widerstand verwendet wird.
Der Wert des Endwiderstands liegt außerhalb des angegebenen Bereichs. Es kann ein Fehler in der Netzwerkkommunikation auftreten.
- Wenn das CC-Link Ver.1.00 dedizierte Hochleistungskabel verwendet wird, deaktivieren Sie den Schalter für den internen Abschlusswiderstand und schließen Sie einen 130 Ω Endwiderstand an den BUS OUT-Anschluss an.

6 Einstellungen (Fortsetzung)

6.3 Konfiguration

Technische Dokumentation mit ausführlichen Informationen zur Konfiguration finde Sie auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>).

7 LED-Anzeige



LED	LED-Status	Beschreibung
L ERR	rot ON	Kommunikationsfehler
	Blinkt rot	Die Einstellungen für Stationsnummer und Baudrate wurden während der Kommunikation geändert
	OFF	Normale Kommunikation
L RUN	grün ON	Normale Kommunikation
	OFF	Die Kommunikation wurde abgebrochen (Zeitüberschreitung, Timeout-Fehler)
PWR	grün ON	Spannungsversorgung für Feldbusmodul ON
	OFF	Spannungsversorgung für Feldbusmodul OFF
PWR(V)	grün ON	Spannungsversorgung für Elektromagnetventile ON
	OFF	Spannungsversorgung für Elektromagnetventile OFF

8 Bestellschlüssel

Siehe Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>) für Informationen zur Bestellung.

9 Außenabmessungen (mm)

Siehe Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>) für Außenabmessungen.

10 Wartung

10.1 Allgemeine Wartung



Achtung

- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage verursachen.
- Druckluft kann bei nicht sachgerechtem Umgang gefährlich sein.
- Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss unbedingt die Spannungsversorgung abgeschaltet und der Versorgungsdruck unterbrochen werden. Stellen Sie sicher, dass die Druckluft in die Atmosphäre entlüftet wird.
- Nach der Installation und Wartung die Ausrüstung an den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung anschließen und die entsprechenden Funktions- und Leckagetests durchführen, um sicherzustellen, dass die Anlage korrekt installiert ist.
- Wenn elektrische Anschlüsse im Zuge von Wartungsarbeiten beeinträchtigt werden, sicherstellen, dass diese korrekt wieder angeschlossen werden und dass unter Einhaltung der nationalen Vorschriften die entsprechenden Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.
- Zerlegen Sie das Produkt nicht, es sei denn, dies ist aufgrund von Installations- oder Wartungsanweisungen erforderlich.
- Den Betrieb einstellen, wenn das Produkt nicht korrekt funktioniert.

11 Betriebseinschränkungen

11.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften

Siehe Vorsichtsmaßnahmen zur Handhabung von SMC-Produkten.

12 Entsorgung des Produkts

Dieses Produkt darf nicht als gewöhnlicher Abfall entsorgt werden. Überprüfen Sie die örtlichen Vorschriften und Richtlinien zur korrekten Entsorgung dieses Produkts, um die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu reduzieren.

13 Kontakt

Siehe www.smcworld.com oder www.smc.eu für Ihren lokalen Händler/Vertriebspartner.

SMC Corporation

URL: <https://www.smcworld.com> (Weltweit) <https://www.smc.eu> (Europa)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan
Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung durch den Hersteller geändert werden.
© 2021 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.
Vorlage DKP50047-F-085M