



Installations- und Wartungsanleitung

SI-Einheit - kompatibel mit CompoBus/S

Typ EX140-SCS1/EX140-SCS2



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.

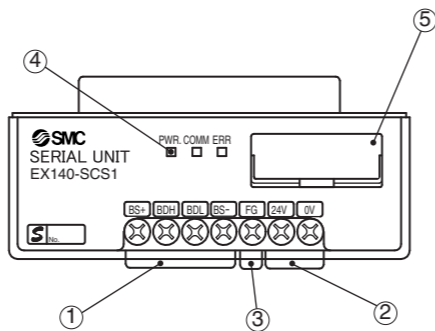
Warnung

- Das Produkt nicht zerlegen, verändern (einschließlich Veränderungen an der Leiterplatte) oder reparieren.** Andernfalls 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 Bränden oder Explosionen kommen. Dieses Produkt verfügt nicht über eine explosions sichere 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



Nr.	Teile	Zweck
1	Kommunikationsanschlüsse (BS+, BDH, BDL, BS-)	Zum Anschließen der CompoBus/S-Leitung und der Spannungsversorgung für die Kommunikation.
2	Spannungsversorgungsanschlüsse (24 V, 0 V)	Zur Spannungsversorgung der Elektromagnetventile.
3	Betriebserde-Anschluss	Zum Anschluss an Betriebserde.
4	Anzeige	Der Status der Einheit wird per LED angezeigt.
5	Schaltereinstellungen	Zum Einstellen der Knotenadresse und von Speichern/Löschen der Ausgänge.

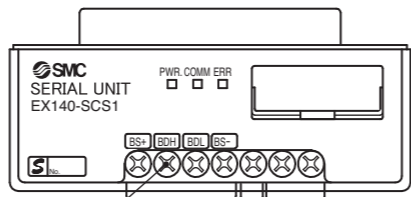
Installation

•**Installationsgröße**
Die SI-Einheit kann nicht als Einzelgerät installiert werden und verfügt daher nicht über Montagebohrungen. Sie muss als Teil einer Mehrfachanschlussplatte installiert werden.

Siehe Betriebsanleitung für verwendbare Mehrfachanschlussplatten. SQ1000/2000, SZ3000

Verdrahtung

•Kommunikationsverdrahtung



Kommunikationsanschlüsse

Anschluss	Angeschlossen an
BS+	BS+ der Kommunikations-Stromleitung
BDH	BDH der Kommunikationsleitung
BDL	BDL der Kommunikationsleitung
BS-	BS- der Kommunikations-Stromleitung

Verdrahtung (Fortsetzung)

•Kabel für die Kommunikationsleitung

Ausführung	Spezifikation
VCTF-Kabel	Vinylcode VCTF JIS C3306 2-adrig, Nennquerschnitt 0.75 mm ² (Signalleitung x2) Leiterwiderstand (bei 20°C) : 25.1 Ω /Km
CompoBus-Flachbandkabel SCA-4F10 (100 m)	Nennquerschnitt 0.75 mm ² x4 (Signalleitung x2, Stromleitung x2) Umgebungstemp. : max. 60°C.

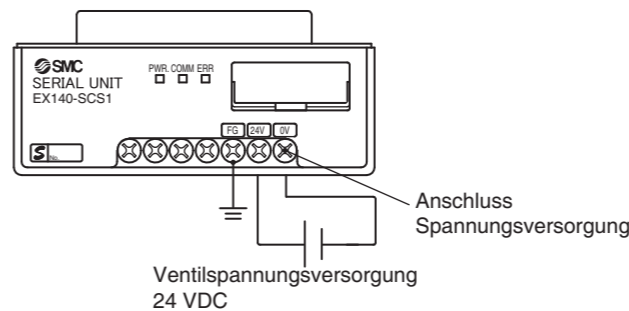
•Abschlusswiderstand

Für eine stabile Kommunikation muss ein Abschlusswiderstand am Hauptleitungsende, am gegenüberliegenden Ende des Masters installiert werden (d.h. möglichst weit vom Master entfernt). Der Abschlusswiderstand wird unter der nachstehenden Bestell-Nr. von der OMRON Corporation geliefert.

SRS1-T	Klemmenleiste mit Abschlusswiderstand	erhältlich für VCTF- und Flachbandkabel
SCN-TH4T	Crimpstecker mit Abschlusswiderstand	nur für Flachbandkabel erhältlich

Wird das Kommunikationskabel an die Klemmenleiste mit Abschlusswiderstand angeschlossen, müssen BDH und BDL an einen passenden Anschluss angeschlossen werden. Wird das Netzwerk als T-Verzweigung angeschlossen, muss der Abschlusswiderstand am Ende des längsten Verzweigungskabels angebracht werden, damit dieser Abschlusswiderstand so weit wie möglich vom Master entfernt ist.

•Verdrahtung Spannungsversorgung



Anschluss	Angeschlossen an
FG	Betriebserde
24 V	24 V für Stromversorgung Elektromagnetventile
0 V	0 V für Stromversorgung Elektromagnetventile

Diese SI-Einheit ist ein Slave mit Mehrfach-Spannungsversorgung. Sie benötigt eine zweifache Spannungsversorgung für Kommunikation und Elektromagnetventile.

- (1) Spannungsversorgung für Kommunikation
 - Wird für die Kommunikation das VCTF-Kabel verwendet, muss die Spannungsversorgung der SI-Einheit über ein getrenntes Kabel erfolgen.
 - Wird für die Kommunikation das CompoBus-Flachbandkabel verwendet, erfolgt die Spannungsversorgung der SI-Einheit über das Flachbandkabel.
- (2) Spannungsversorgung für Elektromagnetventile
Eine Spannungsversorgung von 24 VDC, +10% / -5%, ist erforderlich. Berücksichtigen Sie bei der Wahl der zu verwendenden Spannungsversorgungskabel die Spannungsaufnahme der Elektromagnetventile und der SI-Einheit.
<Anm.> Bei der Kapazität der getrennten Spannungsversorgung ist ein Sicherheitsfaktor für den Einschaltstrom vorzusehen.

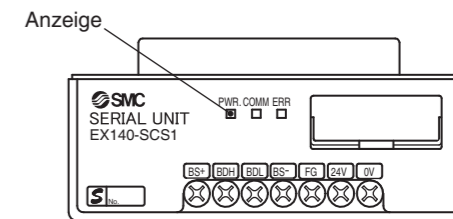
Verdrahtung (Fortsetzung)

Achtung

- Wird für die Kommunikation das CompoBus-Flachbandkabel verwendet, isolieren Sie alle nicht verwendeten Spannungsversorgungskabel an beiden Enden.
- Ein geeigneter Schraubenzieher ist ein #2 Pozidriv-Schraubenzieher mit einem Gehäusedurchmesser von max. 6mm. Die Schrauben müssen bis zu einem Anzugsdrehmoment von 0.5 bis 0.6 Nm. sicher angezogen werden.

Einstellung

•LED-Anzeige



LED	Inhalt
PWR	Die LED ist je nach ein- bzw. ausgeschaltetem Zustand der Kommunikationsstromversorgung ein- bzw. ausgeschaltet.
COMM	Die LED ist bei normaler Kommunikation eingeschaltet und bei Fehlern oder im Stand-By-Modus ausgeschaltet.
ERR	Die LED ist bei einem Kommunikationsfehler eingeschaltet und in normalem Zustand bzw. Stand-By-Modus ausgeschaltet.

•Einstellen der Adresse

(1) ADRESSE NR. (Knotenadresse)

Der Einstellbereich der Knotenadresse variiert je nach Ausführung oder Einstellung des Masters wie folgt:

- Für Master-Einheit C200HX/HG/HE oder C200HS:
Ist die max. Anzahl angeschlossener Slaves 16 (IN8/OUT8), ist der Einstellbereich für die Knotenadresse 0 bis 7.
Ist die max. Anzahl angeschlossener Slaves 32 (IN16/OUT16), ist der Einstellbereich für die Knotenadresse 0 bis 15.
- Für Master-Einheit CQM1:
Die Zahl der von der SPS oder der Master-Einheit besetzten Kanäle und die Zahl der von der Knotenadresse besetzten Punkte ist wie folgt.

Zahl der SPS-besetzten Kanäle	Zahl der von einer Knotenadresse besetzten Punkte	Einstellbereich	max. Zahl angeschlossener Slaves
IN1/OUT1	8	IN : 0 bis 1 OUT : 0 bis 1	IN2 OUT2
IN2/OUT2	8	IN : 0 bis 3 OUT : 0 bis 3	IN4 OUT4
IN4/OUT4	8	IN : 0 bis 7 OUT : 0 bis 7	IN8 OUT8
IN1/OUT1	4	IN : 0 bis 3 OUT : 0 bis 3	IN4 OUT4
IN2/OUT2	4	IN : 0 bis 7 OUT : 0 bis 7	IN8 OUT8
IN4/OUT4	4	IN : 0 bis 15 OUT : 0 bis 15	IN16 OUT16

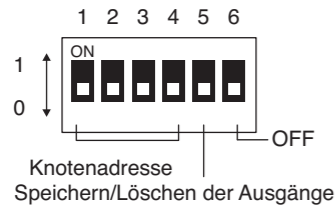
Einstellung (Fortsetzung)

<Anm.>

- Die doppelte Verwendung einer Knotenadresse in unterschiedlichen Slaves löst einen Kommunikationsfehler aus.
- Stellen Sie die nicht verwendeten Knotenadressen bei 16-Punkt-Slaves, die einem Kanal zugeordnet sind, wobei 2 Slaves 8 Punkte belegen, wie folgt ein:
Bei einer ungeraden Knotenadresse: Die Knotenadresse mit der unmittelbar vorausgehenden Zahl muss ebenfalls verwendet werden.
Bei einer geraden Knotenadresse: Die Knotenadresse mit der unmittelbar nachfolgenden Zahl muss ebenfalls verwendet werden.
Ist z.B. bei einer 16-Punkt-SI-Einheit (Slave-Einheit) die Knotenadresse auf 5 eingestellt, muss bei dieser SI-Einheit die Knotenadresse 4 ebenfalls verwendet werden.
- Ist bei einer Master-Einheit CQM1 ein 8-Punkt-Slave im 4-Punkt-Modus angeschlossen gilt, dass die Slave-Einheit Punkte für 2 Slaves belegt und die Knotenadresse, die der eingestellten Slave-Knotenadresse unmittelbar folgt muss ebenfalls verwendet werden.
Bei doppelter Verwendung der Knotenadresse in einem anderen Slave wird ein Kommunikationsfehler ausgelöst und eine Kommunikation mit CompoBus/S ist nicht möglich.
- Der 16-Punkt-Slave ist im 4-Punkt-Modus nicht verfügbar.

(2) Schaltereinstellung

Öffnen Sie die Abdeckung der Klemmleiste im oberen Bereich der SI-Einheit und stellen Sie den DIP-Schalter ein.



•Einstellen der Knotenadresse

Bei SW1 bis 4 ist die Knotenadresse wie folgt einzustellen:

0: OFF 1: ON

Knoten- adresse	SW1	SW2	SW3	SW4	Knoten- adresse	SW1	SW2	SW3	SW4
0	0	0	0	0	8	0	0	0	1
1	1	0	0	0	9	1	0	0	1
2	0	1	0	0	10	0	1	0	1
3	1	1	0	0	11	1	1	0	1
4	0	0	1	0	12	0	0	1	1
5	1	0	1	0	13	1	0	1	1
6	0	1	1	0	14	0	1	1	1
7	1	1	1	0	15	1	1	1	1

•Einstellen von Speichern/Löschen der Ausgänge

Mit dieser Einstellung wird festgelegt, ob der Ausgang der SI-Einheit im Falle eines Kommunikationsfehlers gespeichert oder vollständig gelöscht wird.

Bei SW5 ist die folgende Einstellung möglich. 0: OFF 1: ON

Speichern/Löschen	SW5
Löschen	0
Speichern	1

<Anm.>

Schalter SW6 muss bei Verwendung ausgeschaltet bleiben.

Wartung

Zurücksetzen des Produkts nach Abschalten der Spannungsversorgung

Der Ausgangszustand der SI-Einheit wird nicht im Produkt gespeichert, wenn die Spannungsversorgung unterbrochen wird.

Überprüfen Sie nach einer Wiederherstellung der Spannungsversorgung vor der Inbetriebnahme des Produkts die Sicherheit.

Technische Daten

Siehe Betriebsanleitung für dieses Produkt.

Gesamtansicht mit Abmessungen (in mm)

Siehe Betriebsanleitung für dieses Produkt.

Kontakt

ÖSTERREICH	(43) 2262 622800	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.
© 2009-2010 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.