



Installations- und Wartungsanleitung
SI-Einheit- kompatibel mit CompoBus/S
Typ EX12□-SCS□



Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Sicherheitshinweisen wird die Gewichtung der potenziellen Gefahren durch die Warnhinweise "Achtung", "Warnung" oder "Gefahr" bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Sicherheitsstandards (ISO/IEC), den japanischen Industriestandards (JIS) und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden. Um die Sicherheit von Personen und Geräten zu gewährleisten, müssen die Sicherheitshinweise des vorliegenden Handbuchs und der Produktkatalog, sowie andere relevante Sicherheitspraktiken beachtet werden.

Achtung	Bedienungsfehler können zu Verletzungen und Sachschäden führen.
Warnung	Bedienungsfehler können zu schweren Verletzungen und zum Tod führen.
Gefahr	Unter außergewöhnlichen Bedingungen können schwere Verletzungen, auch mit Todesfolge, verursacht werden.

Warnung

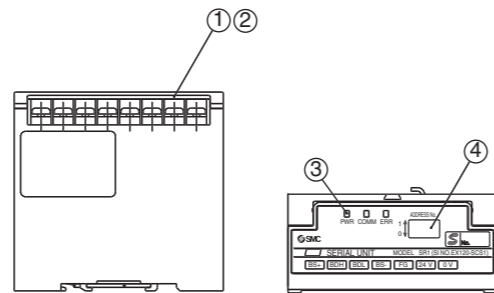
- Das Produkt nicht zerlegen, verändern (einschließlich Veränderungen an der Leiterplatte) oder reparieren. Andernfalls kann es zu Verletzungen oder Funktionsstörungen kommen.
- Das Produkt nicht außerhalb der Betriebsbereichsgrenzen betreiben. Keine entzündlichen oder schädlichen Medien verwenden. Andernfalls 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 Brand oder Explosionen kommen. Dieses Produkt verfügt nicht über eine explosionsichere 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

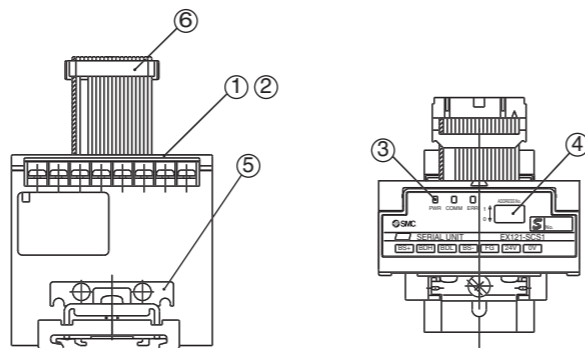
- Nach Abschluss der Wartungsarbeiten sind die entsprechenden Funktionstests durchzuführen. Den Betrieb einstellen, wenn die Anlage nicht korrekt funktioniert. Andernfalls ist die Sicherheit bei unerwarteten Störungen nicht gewährleistet.
- Für Erdung sorgen, um einen sicheren Betrieb und die Störfestigkeit der SI-Einheit zu gewährleisten. Die Erdung sollte individuell mit einem kurzen Kabel in Produktnähe erfolgen.

Namen und Funktionen von Einzelteilen

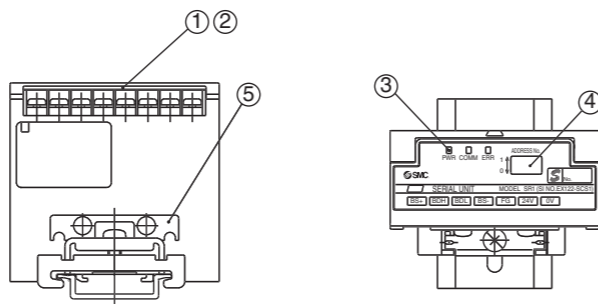
•Serie EX120



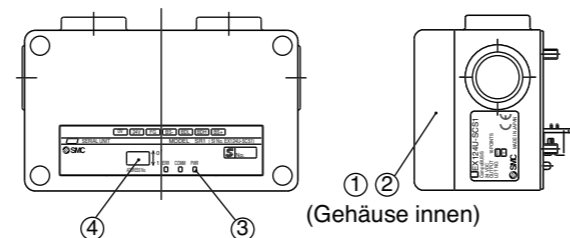
•Serie EX121



•Serie EX122



•Serie EX124U/D



Namen und Funktionen von Einzelteilen (Fortsetzung)

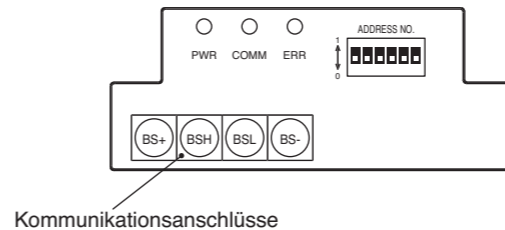
Nr.	Beschreibung	Anwendung
1	Kommunikationsanschlüsse (BS+, BDH, BDL, BS-)	Zum Anschließen der CompoBus/S-Leitung und der Spannungsversorgung für die Kommunikation.
2	Spannungsversorgungsanschlüsse (24 V, 0 V) und Betriebserde-Anschluss	Zur Spannungsversorgung der Elektromagnetventile. Zum Anschluss an Betriebserde.
3	Anzeige	Der Status der Einheit wird per LED angezeigt.
4	Schaltereinstellungen	Zum Einstellen der Knotenadresse und von Speichern/Löschen.
5	Befestigungselement	Für die DIN-Schienenmontage.
6	MIL-Stecker	Anschluss an das Elektromagnetventil.

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.
 SV1000/2000/3000/4000
 SY3000/5000
 VQ1000/2000/4000

Verdrahtung

•Kommunikationsverdrahtung



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

•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.

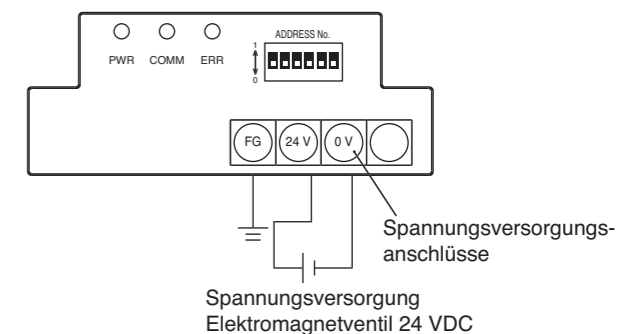
Verdrahtung (Fortsetzung)

•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.

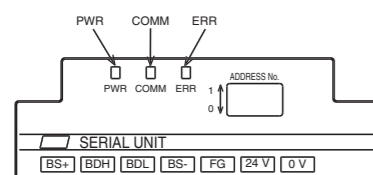
Achtung

Wird für die Kommunikation das CompoBus-Flachbandkabel verwendet, isolieren Sie alle nicht verwendeten Spannungsversorgungskabel an beiden Enden.

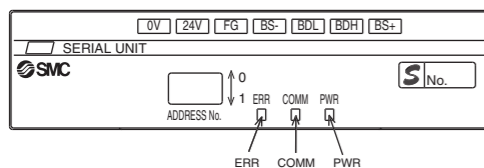
Einstellung

•LED-Anzeige

•Serie EX120/121/122



•Serie EX124U/D



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

•Einstellen der Adresse

(1) ADRESSE NR. (Knotenadresse)

Der Einstellbereich der Knotenadressen 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 Knotenadressen 0 bis 7.

Ist die max. Anzahl angeschlossener Slaves 32 (IN16/OUT16), ist der Einstellbereich für die Knotenadressen 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.

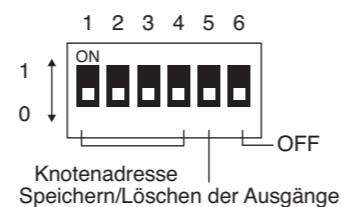
• Ist bei einer Master-Einheit CQM1 ein 8-Punkt-Slave im 4-Punkt-Modus angeschlossen, gilt, dass die Slave-Einheit Punkte für 2 Slaves belegt, und die Knotenadresse, die der eingestellten Slave-Knotenadresse unmittelbar folgt, muss ebenfalls verwendet werden.

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.

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

Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.
© 2009 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.