

Installations- und Wartungsanleitung

Serie EX510 Eingangseinheit

Serie EX510-DX □1



Sicherheitsvorschriften

Auf dem Gehäuse der Einheit und in diesem Handbuch finden Sie wichtige Informationen zum Schutz des Bedieners und Dritter vor Verletzungen, zur Vermeidung von Sachschäden sowie zur Sicherstellung der korrekten Handhabung.

Bitte vergewissern Sie sich, dass Sie die Bedeutung der folgenden Mitteilungen (Symbole) vollständig verstehen, bevor Sie im Text weiterlesen, und halten Sie sich immer an die Anweisungen.

Lesen und verstehen Sie vor Inbetriebnahme bitte auch die Bedienungsanleitungen usw. der zugehörigen Maschinen.

WICHTIGE MITTEILUNGEN

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

⚠️ WARNUNG	Verweist auf eine potentiell gefährliche Situation, die bei Nichteinhaltung der Anweisungen schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann.
⚠️ ACHTUNG	Verweist auf eine potentiell gefährliche Situation, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
HINWEIS	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. Das Produkt ist gemäß den Vorgaben zu verwenden.

Das Produkt nicht in Umgebungen mit brennbaren, explosiven oder korrosiven Gasen verwenden.

Andernfalls besteht Brand-, Explosions- bzw. Korrosionsgefahr. Das Produkt ist nicht explosionsicher gebaut.

Bei Verwendung in Verriegelungsschaltkreisen:

• **Sehen Sie ein doppeltes Verriegelungssystem durch Hinzufügen verschiedener Schutzmechanismen vor (z. B. mechanischer Schutz).**

• **Das Produkt regelmäßig kontrollieren, um den ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen.**

Andernfalls besteht Unfallgefahr aufgrund möglicher Störungen.

Vor Durchführen von Instandhaltungsarbeiten:

• **Die Netzversorgung abschalten.**

• **Die Druckluftzufuhr abschalten, die Leitungen entlüften und überprüfen, ob die Restdruckluft in die Atmosphäre abgelassen wurde.**

Andernfalls besteht Verletzungsgefahr.

Sicherheitsvorschriften (Fortsetzung)

⚠️ ACHTUNG

Führen Sie nach der Instandhaltung einen Funktionstest durch. Werden dabei Abweichungen wie z. B. Funktionsstörungen der Einheit festgestellt, ist der Betrieb zu unterbrechen. Andernfalls ist die Sicherheit aufgrund möglicher Störungen nicht gewährleistet.

Zur Verbesserung der Sicherheit und des Lärmwiderstands des vereinfachten Verdrahtungssystems ist die Erdung wichtig.

Die Erdung sollte so nah wie möglich an der Einheit erfolgen, um den Erdungsabstand gering zu halten.

HINWEIS

Die direkte Spannungsversorgung muss UL-geprüft sein.

1. Ein begrenzter Spannungs/Stromkreis gemäß UL508.

Dieser Schaltkreis verwendet die Sekundärspule eines isolierten Wandlers als Spannungsversorgung und erfüllt damit folgende Bedingungen:

• Max. Spannung (ohne Last): max. 30 Vrms (42,4 V-Spitze)

• Max. Strom : (1) unter 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. Stromversorgungseinheit Klasse 2 gemäß UL1310 oder Stromkreis mit max. 30 Vrms (42,4 V Spitze) oder niedriger unter Verwendung eines Transformators Klasse 2 gemäß UL1585 als Stromquelle.

Beachten Sie beim Betrieb Ihres vereinfachten Verdrahtungssystems die nachfolgenden Hinweise.

Andernfalls kann die Einheit beschädigt werden.

- Die Einheit nur innerhalb des angegebenen Spannungsbereichs betreiben.
- Freiraum für Instandhaltungsarbeiten vorsehen.
- Keine Etiketten entfernen.
- Das Produkt nicht fallen lassen und keinen übermäßigen Stoß- oder Schlagbelastungen aussetzen.
- Das angegebene Anzugsmoment 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.
- Die Drähte und Kabel nicht zusammen mit Netzanschluss- oder Hochspannungskabeln verlegen.
- Die Isolierung der Verdrahtung überprüfen.
- Die Netzanschlussleitungen für Magnetventile von denen für Eingangs- und Steuereinheiten trennen.
- Wenn die serielle Übertragungseinheit in eine Anlage oder ein Gerät eingebaut wird, sind geeignete Maßnahmen gegen Störgeräusche (z. B. Störschutzfilter) zu treffen.
- Je nach Betriebsumgebung ist die geeignete Schutzart auszuwählen.
- Bei einer Installation an folgenden Orten muss das Produkt ausreichend abgeschirmt werden.
 - (1) Orte, an denen statische Elektrizität Störgeräusche erzeugt
 - (2) Orte mit starken elektrischen Feldern
 - (3) Orte mit radioaktiver Strahlung
 - (4) Orte in der Nähe von Netzversorgungsleitungen
- Das Produkt nicht in der Nähe von Orten verwenden, an denen Spannungsspitzen erzeugt werden.
- Wenn eine Last, die Spannungsspitzen erzeugt, wie ein Relais oder ein Magnetventil, direkt angeschlossen wird, muss ein vereinfachtes Verdrahtungssystem mit Funkenlöschung verwendet werden.
- Fremdkörper, wie Drahtreste dürfen nicht in das Produktinnere gelangen.
- Das vereinfachte Verdrahtungssystem darf weder Vibrationen noch Stößen ausgesetzt werden.
- Der angegebene Temperaturbereich ist einzuhalten.
- Das vereinfachte Verdrahtungssystem keiner Hitzestrahlung von benachbarten Hitzequellen aussetzen.
- Instandhaltung und Überprüfungen regelmäßig durchführen.
- Eine geeignete Funktionsprüfung durchführen.
- Das Produkt nicht mit chemischen Stoffen wie Benzol oder Verdünner verwenden.

Modellangabe

EX510-DX □1

1 Ventilereinheit

1 1 Anschluss 2 Eingänge

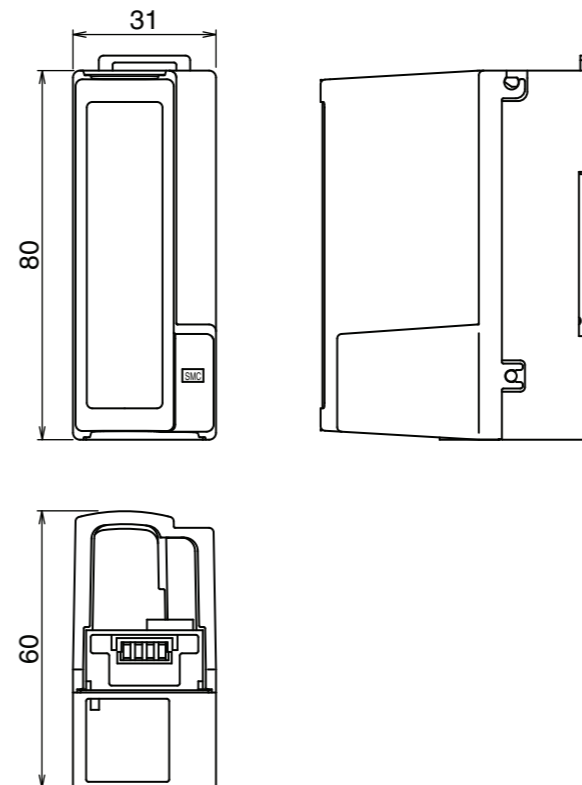
Verwendbarer Sensor

N	NPN-Ausgang
P	PNP-Ausgang
B	2-Draht-Ausführung

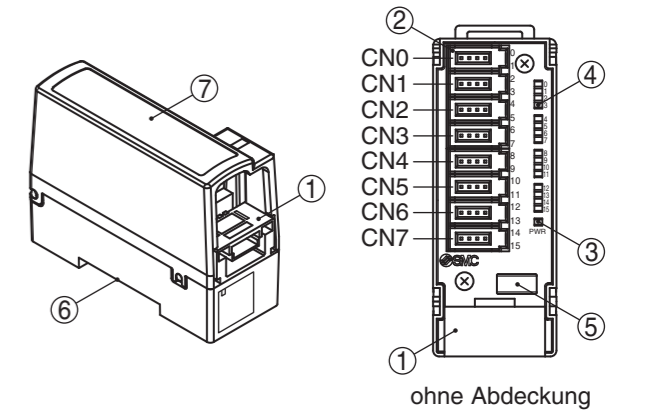
Technische Daten

Bezeichnung	EX510-DXN1	EX510-DXP1	EX510-DXB1
Verwendbarer Sensor	NPN-Ausgang	PNP-Ausgang	2-Draht-Ausführung
Anzahl der Eingangspunkte	16 Punkte (Details siehe nachstehend aufgeführtes Diagramm.)		
Versorgungsspannung für Sensor	24V DC		
Versorgungstrom für Sensor	0,2A/1 Punkt, 0,9A/1 Einheit		
Stromaufnahme	max. 100 mA (in der Eingangseinheit)		
Eingangswiderstand	5,6 k Ω		
Nennstrom	ca. 4mA		
EIN-Spannung/EIN-Strom	min. 17 V/min. 2,5 mA (zwischen Eingangsklemme und +24 V für Sensor)	min. 17 V/min. 2,5 mA (zwischen Eingangsklemme und +0 V für Sensor)	
AUS-Spannung/AUS-Strom	max. 7 V/max. 1 mA (zwischen Eingangsklemme und +24 V für Sensor)	max. 7 V/max. 1 mA (zwischen Eingangsklemme und +0 V für Sensor)	
LED-Anzeige	grüne LED (leuchtet während EIN)		
Gewicht	EX510-DX□1 : 90 g (einschließlich Zubehör)		

Abmessungen (in mm)

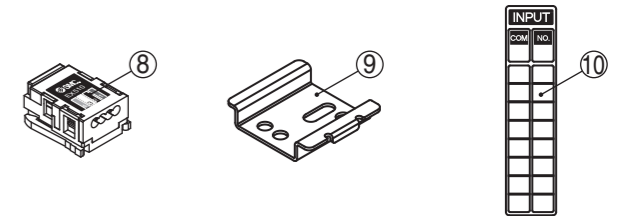


Bezeichnung von Teilen/Zubehör



ohne Abdeckung

Zubehör



Abzweiganschluss (2 Stck.) (EX510-FC□□)
Befestigungselement (EX510-LC1)
Datenschild (EX510-LC1)

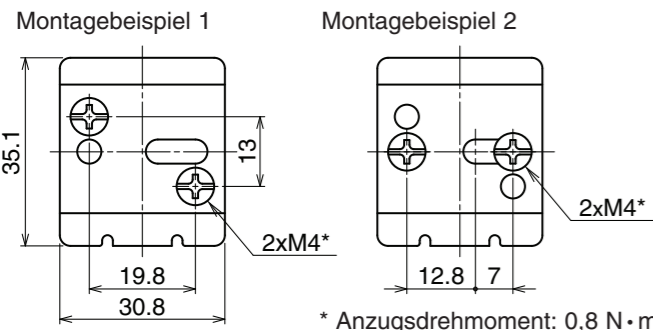
Pos.	Teile	Zweck
1	Verzweigungsanschluss an der Eingangseinheit	Zum Ankleben des Verzweigungsanschlusses (⑧) an das Verzweigungskabel (EX510-FC□□) und an die Gateway-Einheit.
2	e-con-Buchse	Der Sensor ist angeschlossen.
3	LED Spannungsversorgung	Licht EIN : Spannungsversorgung EIN (normal) Licht AUS : Spannungsversorgung AUS
4	LED-Anzeige	Licht EIN : Sensor Eingangssignal EIN Licht AUS : Sensor Eingangssignal AUS
5	Sicherung	Sicherung ist austauschbar.
6	Befestigungsnut	Zum Anbau einer DIN-Schiene an der Einheit und zur Montage mit Montagebügel (⑨) (und Schrauben).
7	Abdeckung	Zum Schutz des Sensorkabels. Mit Datenschildträger (⑩) auf der Oberseite.

Installation

Befestigung mit Schrauben

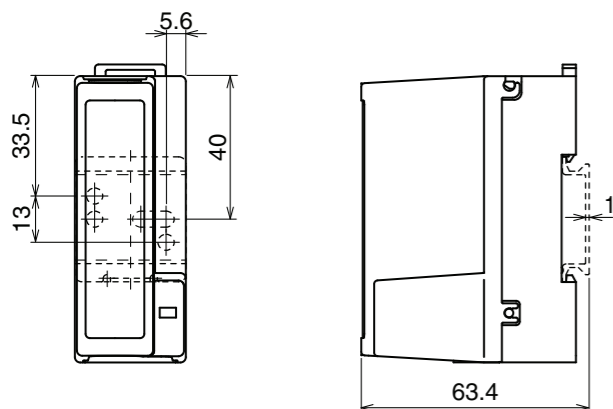
(Toleranz ±0,2 mm)

① Befestigungselement mit 2 M4-Schrauben montieren.

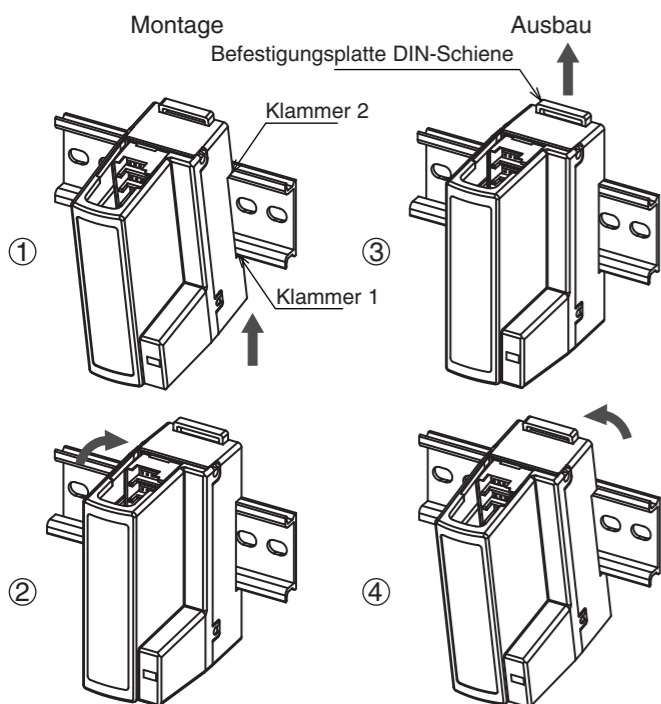


* Anzugsdrehmoment: 0,8 N·m

② Eingangseinheit auf Befestigungselement montieren. Ein- und Ausbau sind wie bei "Montage auf DIN-Schiene" im nächsten Abschnitt.



Montage auf DIN-Schiene



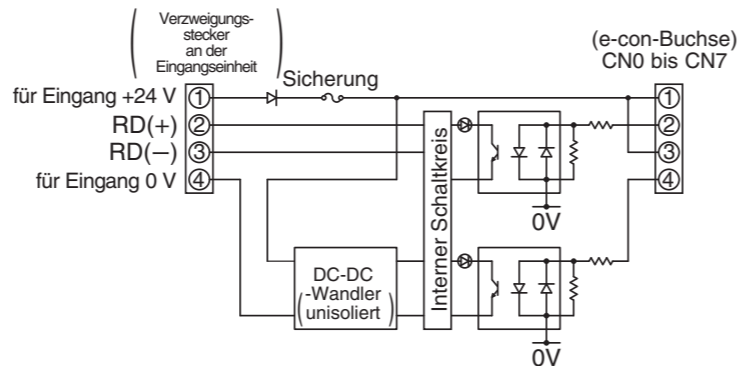
Klammer 1 am Gehäuse unterhalb der DIN-Schiene oder des Befestigungselements ansetzen und nach oben schieben. Klammer 2 am anderen Ende der Schiene einrasten (Montage ① und ②)

Zum Ausbau die Befestigungsplatte der DIN-Schiene am Gehäuse mit einem Schraubenzieher nach oben schieben und durch Herauskippen der Klammer 2 ausbauen. (Ausbau ③ und ④)

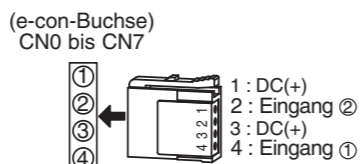
Verdrahtung

EX510-DXB1 : 2-Draht Eingangseinheit (1 Anschluss 2 Eingänge)

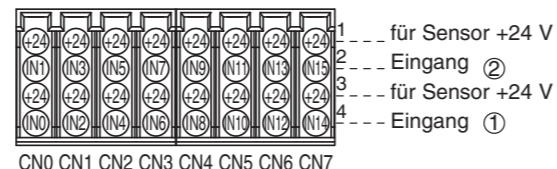
Interner Schaltkreis



Verdrahtungsbeispiel

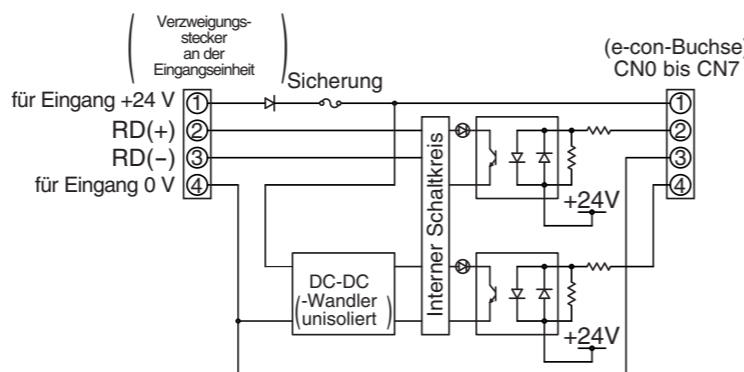


Siehe nachstehende Abbildung zur Pin-Belegung der e-con-Buchse.

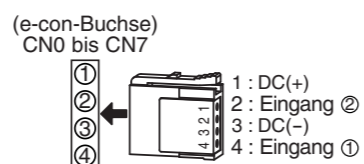


EX510-DXN1 : Eingangseinheit für NPN (1 Anschluss 2 Eingänge)

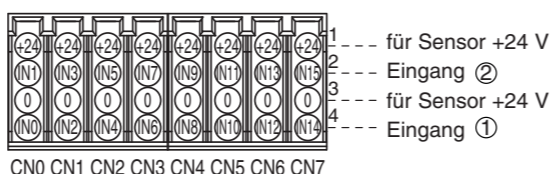
Interner Schaltkreis



Verdrahtungsbeispiel



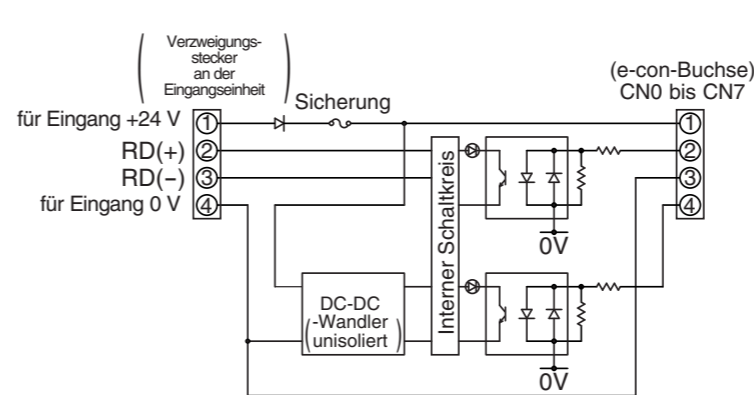
Siehe nachstehende Abbildung zur Pin-Belegung der e-con-Buchse.



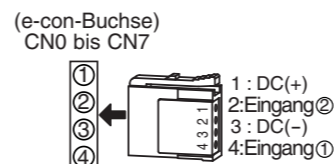
Verdrahtung (Forts.)

EX510-DXP1 : Eingangseinheit für PNP (1 Anschluss 2 Eingänge)

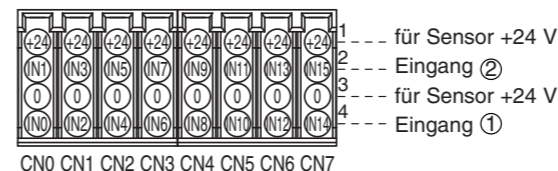
Interner Schaltkreis



Verdrahtungsbeispiel



Siehe nachstehende Abbildung zur Pin-Belegung der e-con-Buchse.



Verdrahtung Abzweigkabel

Eingangseinheit und Gateway-Einheit sind über Verzweigungsanschluss und -stecker verbunden. SI- und Eingangseinheit verfügen über je 2 Verzweigungsanschlüsse.

Zusammenpressen des Abzweiganschlusses

Hier wird der Vorgang zum Herstellen einer Pressverbindung erläutert.

(1) Elemente



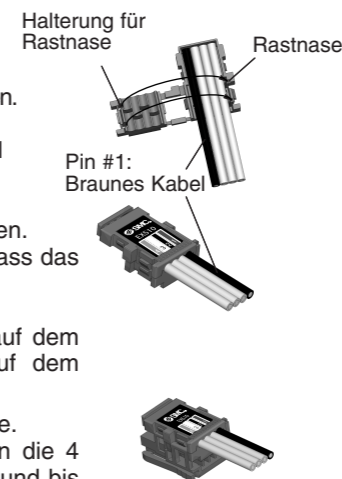
(2) Arbeitsablauf

① Abzweigkabel in die Abdeckung einlegen.

- Der braune Draht des Verzweigungskabels muss an Pin 1 angeschlossen werden.
- Die Kabelenden müssen an der Isolierkappe der Abdeckung anliegen.
- Abdeckung zusammenlegen, so dass das Abzweigkabel innen liegt.
- Rastnase in die Rastnut einrasten. (Anm.) Prüfen, ob die Drahtfarbe auf dem Abzweigstecker mit der auf dem Abzweigkabel übereinstimmt.

② Vorläufige Befestigung am Gehäuse.

Die 4 Rastnasen des Gehäuses in die 4 Rastnuten der Abdeckung bringen und bis zum ersten Einrasten zusammendrücken.



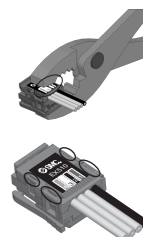
Verdrahtung (Forts.)

③ Pressverbindung

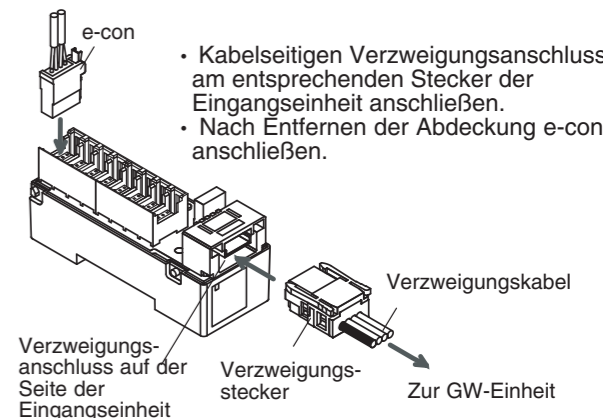
Die Abdeckung mit einer Zange am Gehäuse befestigen.

④ Prüfung

Sicherstellen, dass alle 4 Rastnasen vollständig eingerastet sind.



Verdrahtung Verzweigungskabel und e-con



- Kabelseitigen Verzweigungsanschluss am entsprechenden Stecker der Eingangseinheit anschließen.
- Nach Entfernen der Abdeckung e-con anschließen.

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.