



Installations- und Wartungsanleitung

Digitaler Druckschalter

Serie ISE70/ISE75/ISE75H



Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise sind zur Vermeidung von gefährlichen Situationen und/oder Beschädigung von Geräten. In dieser Anleitung sind die potentiellen Gefahrenstufen durch die Hinweise „Vorsicht“, „Warnung“ oder „Gefahr“ gekennzeichnet. Es handelt sich dabei um wichtige Sicherheitshinweise, die zusätzlich zu den Internationalen Standards (ISO/IEC), japanischen Industriestandards (JIS) und anderen Sicherheitsregelungen befolgt werden müssen. Um die Sicherheit für das Personal und die Gerätschaften zu gewährleisten, müssen die Hinweise in diesem Handbuch und dem Produktkatalog befolgt werden, zusammen mit weiteren üblicherweise anzuwendenden Sicherheitspraktiken.

Vorsicht	Bedienerfehler können zu Verletzung und Gerätebeschädigungen führen.
Warnung	Bedienerfehler können zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen.
Gefahr	Unter extremen Bedingungen besteht die Gefahr ernster Verletzungen oder Lebensgefahr.

Warnung

- **Das Gerät nicht zerlegen, verändern (einschließlich Veränderungen an der Leiterplatte) oder reparieren.** Verletzungen oder Fehlfunktionen können die Folge sein.
- **Das Produkt nicht außerhalb der Spezifikationen betreiben.** Nicht für entzündliche oder schädliche Flüssigkeiten verwenden. Feuer, Fehlfunktionen oder Beschädigung am Produkt können die Folge sein. Vor Gebrauch die technischen Daten überprüfen.
- **Das Produkt nicht in Umgebungen einsetzen, in denen entzündliche oder explosive Gase enthalten sind.** Das kann zu Feuer oder einer Explosion führen. Dieses Produkt wurde nicht explosionsicher konstruiert.
- **Das Produkt nicht an Standorten verwenden, an denen statische Elektrizität zu Problemen führen kann.** Anderenfalls kann das System ausfallen oder es kann zu Fehlfunktionen kommen.
- **Verwendung des Produkts in einer Verriegelungsschaltung:**
 - Es muss eine doppelte Verriegelung vorgesehen werden, z. B. ein mechanisches System.
 - Prüfen Sie das Produkt regelmäßig auf ordnungsgemäßen Betrieb. Anderenfalls könnten Fehlfunktionen auftreten oder ein Unfall verursacht werden.
- **Die folgenden Anweisungen müssen während einer Wartung befolgt werden:**
 - Schalten Sie die Stromzufuhr ab.
 - Unterbrechen Sie die Druckluftzufuhr, lassen Sie den Restdruck ab und überprüfen Sie vor der Durchführung der Wartungsarbeiten, dass das System vollständig entlüftet ist. Anderenfalls kann es zu Verletzungen kommen.

Sicherheitsanweisungen (Fortsetzung)

Vorsicht

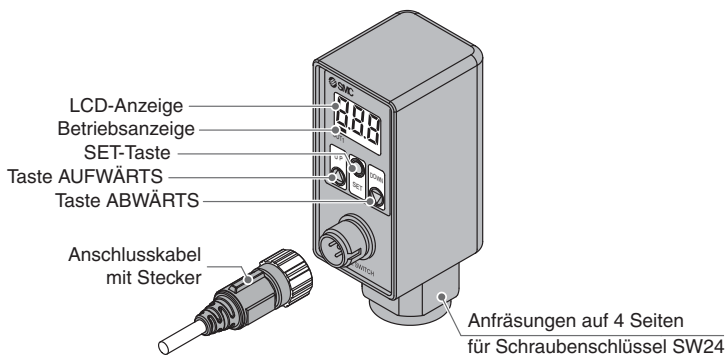
- **Berühren Sie bei anliegender Spannung weder die Anschlüsse noch die Stecker.** Nichtbeachtung kann zu Stromschlag, Fehlfunktionen oder Beschädigung am Produkt führen.
- **Nach den Wartungsarbeiten sind Funktions- und Leckageprüfungen vorzunehmen.** Den Betrieb unterbrechen, wenn das Gerät nicht einwandfrei funktioniert oder eine Leckage festgestellt wird. Bei Leckagen anderer Teile als der Leitungen ist das Produkt defekt. Die Strom- und die Luftzufuhr unterbrechen. Bei vorhandener Leckage keine Luft zuführen. Bei Auftreten einer unerwarteten Fehlfunktion kann die Sicherheit nicht gewährleistet werden.

Modellangabe und Bestellhinweise

Sehen Sie im Katalog oder im Bedienungshandbuch für dieses Produkt nach.

Bezeichnungen und Funktionen der Einzelnen Teile

- Anzeigenbeleuchtung: Zeigt den Betriebszustand des Schalters an.
 LCD-Bildschirm: Zeigt den aktuellen Stand des Drucks, Einstellmodus und Fehlercodes an. Vier Anzeigenmodi können gewählt werden, entweder nur rot, nur grün, von grün nach rot wechselnd oder von rot nach grün wechselnd abhängig vom Ausgangsstatus.
 AUFWÄRTS-Taste: Wechselt den Modus und den AN/AUS-Schaltpunkt aufsteigend. Drücken Sie diese Taste, um zu dem Spitzenwertanzeigen- modus zu wechseln.
 ABWÄRTS-Taste: Modus und AN/AUS-Schaltpunkt absteigend. Drücken Sie diese Taste, um zu dem Tiefstwertanzeigen- modus zu wechseln.
 [SET]-Taste: Drücken Sie diese Taste, um den Modus zu wechseln und einen Wert einzustellen.

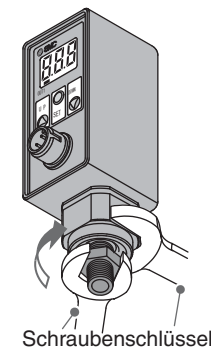


*: Diese Abbildung gilt für alle Ausgangs-Spezifikationen mit Ausnahme von -27 und -67. (Bei den Ausgangs-Spezifikationen -27 bzw. -67 wird die Anzeigenleuchte OUT2 hinzugefügt).

Einbau

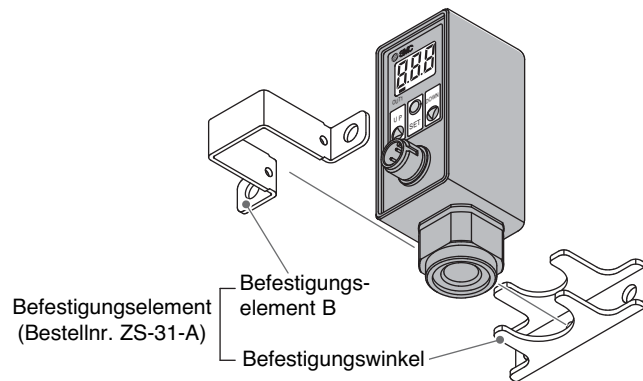
Verlegung der Leitungen

Schließen Sie den Anschluss an die Leitung an. Beim Anschließen der Serie ISE70 auf einen Anzugsdrehmoment von mindestens etwa 13.6 Nm und bei der Serie ISE75/75H auf mindestens etwa 25 Nm anziehen.



Einbau mit Befestigungselement

Mit dem Befestigungselement (Bestellnr. ZS-31-A) einbauen, das als Zubehör erhältlich ist. Den Befestigungswinkel und das Befestigungselement B um den Anschluss herum montieren. Danach mit M6-Schrauben an der Wand befestigen und sorgfältig darauf achten, dass kein Spiel und Schrumpfung vorhanden ist. Die Befestigung mit Muttern u. Ä. verstärken, wenn die Wandstärke eine Dicke von 5 mm oder weniger aufweist.

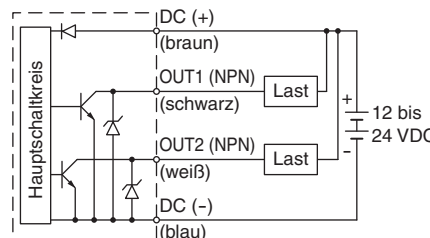


Interner Schaltkreis und Verkabelung

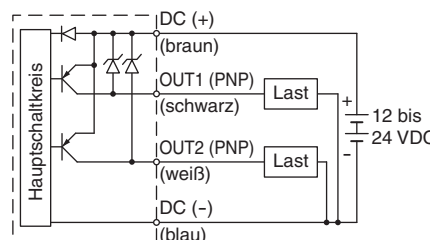
Spezifikation der Ausgänge

Bei Verwendung des Anschlusskabels mit Stecker von SMC gilt die Kabelfarbe (braun, weiß, blau und schwarz), wie im Schaltplan dargestellt. Die Ausgangsspezifikationen -27 und -67 verfügen entweder über NPN 2-Ausgang oder PNP 2-Ausgang. Jeder Ausgang kann einen unabhängigen Druck-Schaltwert haben. Die Ausgangsspezifikation -43 verfügt über einen NPN offenen Kollektorausgang und einen PNP offenen Kollektorausgang. Der NPN-Ausgang und der PNP-Ausgang können mit einem einzigen Druck-Schaltwert arbeiten. Den erforderlichen Draht vom NPN- oder PNP-Ausgang anschließen. Nicht verwendete Ausgänge sollten unangeschlossen bleiben.

-27
NPN offener Kollektor
2 Ausgänge
max. 30 V, 80 mA,
Restspannung 1 V
oder geringer

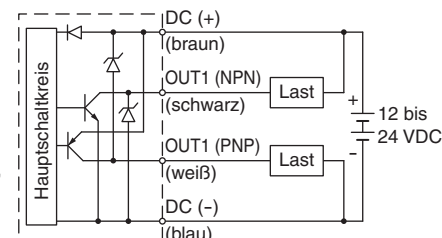


-67
PNP offener Kollektor
2 Ausgänge
max. 80 mA



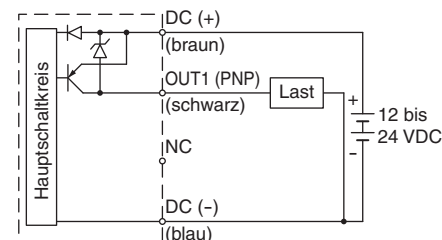
Interner Stromkreis und Verkabelung (Fortsetzung)

-43
NPN offener Kollektor
1 Ausgang +
PNP offener Kollektor
1 Ausgang
max. 30 V (NPN), 80 mA,
Restspannung 1 V
oder geringer



Ein Druck-Schaltpunkt für den Schaltausgang für NPN und für PNP ist üblich.

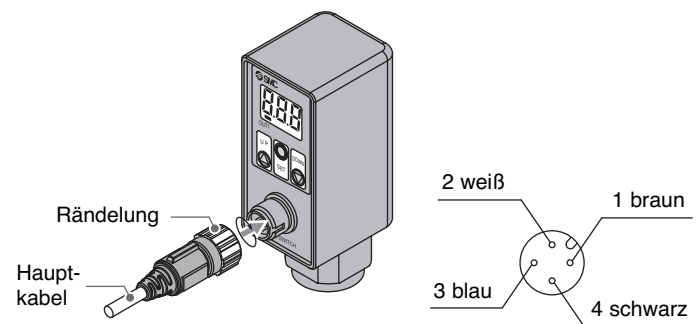
-65
PNP offener Kollektor
1 Ausgang
max. 80 mA



Verdrahtung

Steckverbindung montieren/entfernen

Stecken Sie den M12-Stecker mit der Anschlussnut ausgerichtet ein. Nehmen Sie die Rändelung zwischen zwei Finger und ziehen Sie sie im Uhrzeigersinn fest.



Ausgang -43

1	braun	DC (+)
2	weiß	OUT1 (PNP)
3	blau	DC (-)
4	schwarz	OUT1 (NPN)

Ausgang -65

1	braun	DC (+)
2	weiß	NC
3	blau	DC (-)
4	schwarz	OUT1 (PNP)

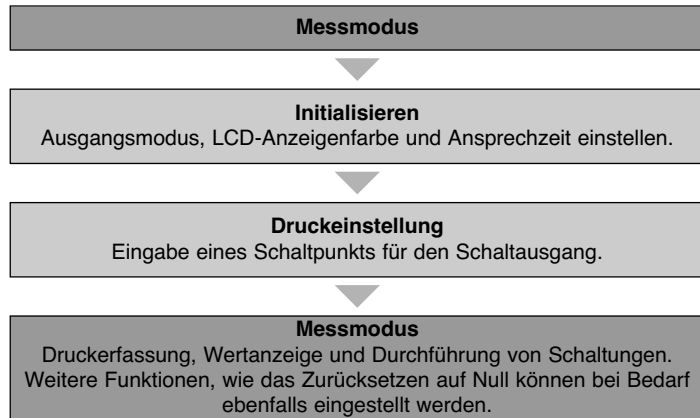
Ausgang -27/-67

1	braun	DC (+)
2	weiß	OUT2 (NPN oder PNP)
3	blau	DC (-)
4	schwarz	OUT1 (NPN oder PNP)

Für die korrekte Verdrahtung siehe Schaltplan und oben stehende Tabelle.

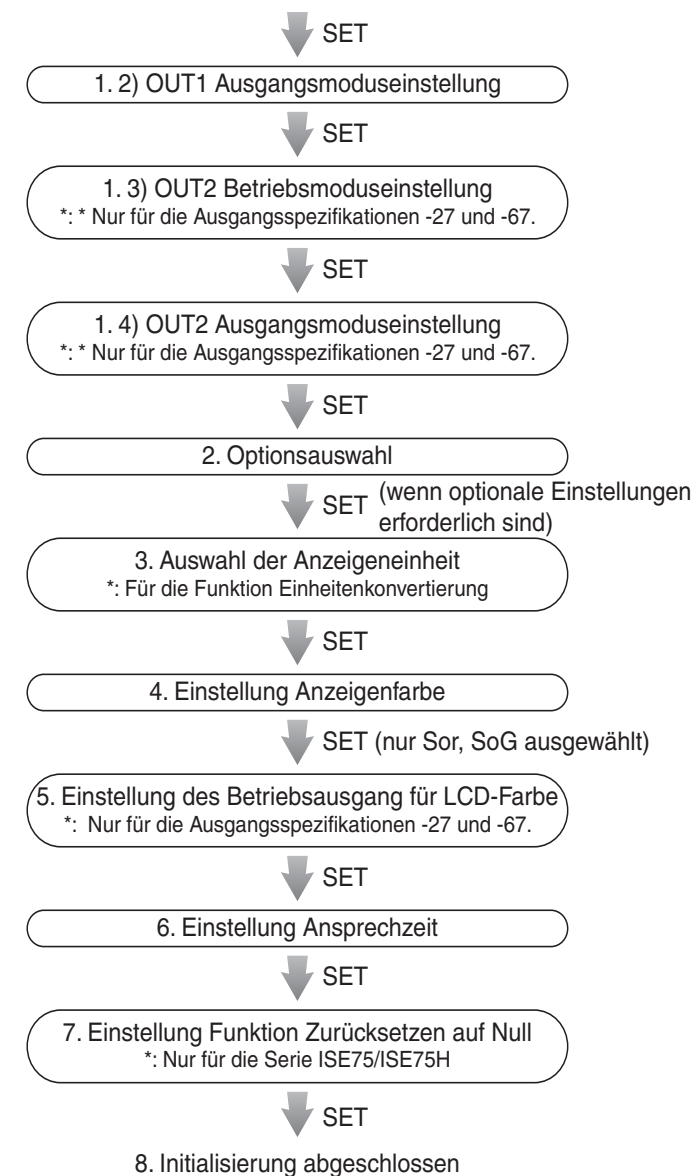
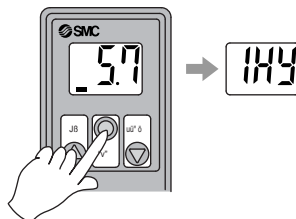
Einstellungen

Einstellverfahren



Initialisieren

Halten Sie die Taste SET 2 Sekunden oder länger gedrückt. Die rechts abgebildete Anzeige ermöglicht die Grundeinstellung des Betriebsmodus. Die Anzeige kehrt wieder in den Messmodus zurück, wenn 30 Sekunden lang keine Taste betätigt wurde, oder wenn die Taste SET mindestens 2 Sekunden lang beim Initialisieren gedrückt wird.

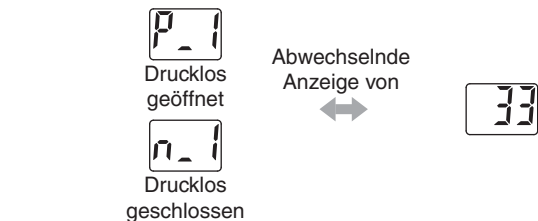


Zu Einzelheiten der Funktionseinstellungen sehen Sie im Bedienungshandbuch nach.

Druckeinstellung

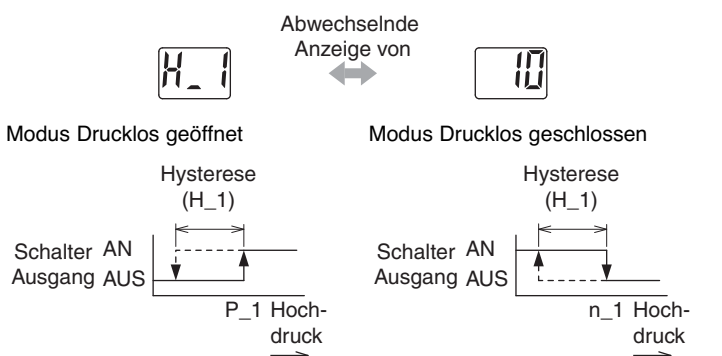
Druckeinstellmodus für OUT1

Drücken Sie im Messmodus die Taste SET, um die Schaltpunkte anzuzeigen. "P_1" oder "n_1" und der aktuelle Schaltpunkt werden abwechselnd angezeigt. Drücken Sie die Taste SET, um den nächsten Schaltpunkt anzuzeigen. (Hysterese: H_1). Drücken Sie die Taste AUFWÄRTS oder ABWÄRTS, um zum Wertänderungsmodus zu gelangen.



Hysterese-Modus

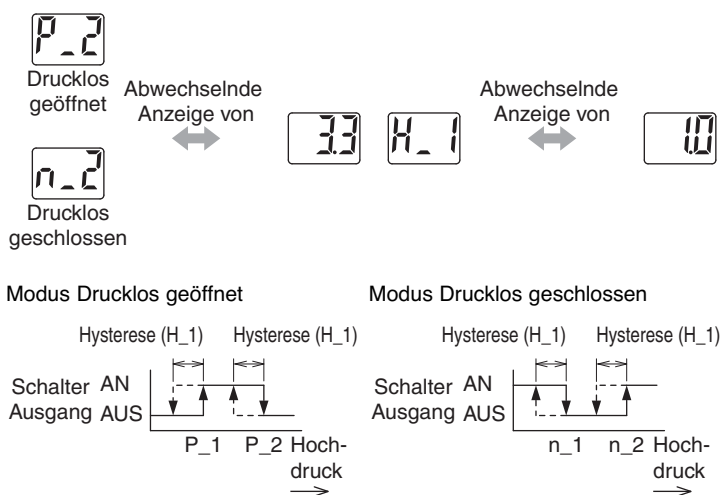
Beim Einstellen des Hysterese-Modus werden abwechselnd "H_1" und der eingestellte Hysteresewert angezeigt. Drücken Sie die Taste SET, um in den normalen Messmodus zu wechseln. Drücken Sie die Taste AUFWÄRTS oder ABWÄRTS, um zum Wertänderungsmodus zu gelangen.



Wird die Hysterese auf 2 oder weniger Stellen eingestellt, kann es bei Druckschwankungen um den Schaltwert zum Flattern des Schaltausgangs kommen.

Window-Comparator-Modus

Beim Einstellen des Window-Comparator-Modus werden abwechselnd "P_2" oder "n_2" und der aktuelle Schaltpunkt angezeigt. Drücken Sie die Taste SET, um den nächsten Schaltpunkt anzuzeigen. (Hysterese: H_1) Drücken Sie die Taste AUFWÄRTS oder ABWÄRTS, um zum Wertänderungsmodus zu gelangen. Anschließend werden abwechselnd "H_1" und der eingestellte Hysteresewert angezeigt. Drücken Sie die Taste SET, um in den normalen Messmodus zurückzukehren. Drücken Sie die Taste AUFWÄRTS oder ABWÄRTS, um zum Wertänderungsmodus zu gelangen.



Ist der Anfangswert der Modus drucklos geöffnet, wird "P_1" angezeigt. Im Modus drucklos geschlossen wird "n_1" angezeigt. Der Schaltpunkt kann überprüft werden, ohne dass der Schaltausgangsbetrieb unterbrochen oder angehalten werden muss.

Druckeinstellmodus für OUT2

(für Ausgangsspezifikationen -27 und -67)
Stellen Sie den gleichen Wert wie bei OUT1 für "P_3", "P_4" und "H_2" ein. "P_3", "P_4" ("n_3" oder "n_4" für umgekehrten Ausgangsmodus) und "H_2" und ihre aktuellen Schaltwerte werden abwechselnd angezeigt.

Schaltpunkte einstellen

Zum Eingeben eines Wertes zur Einstellung von Schaltpunkten oder zu anderen Zwecken:

1. Drücken Sie die Taste AUFWÄRTS oder ABWÄRTS, um in den Modus zur Änderung von Schaltpunkten zu gelangen. Die erste Ziffer blinkt.
2. Drücken Sie die Taste AUFWÄRTS oder ABWÄRTS um den gewünschten Wert einzustellen. (Wird innerhalb von 30 Sekunden keine Funktion angewählt, wird die angezeigte Einstellung automatisch gespeichert und vom Änderungsmodus in den Anzeigemodus gewechselt).
3. Drücken Sie die Taste SET, um zur nächsten Ziffer zu gelangen. Die Ziffer blinkt. (Wenn die Taste SET bei Anzeige der dritten Stelle gedrückt wird, beginnt wieder die erste Stelle zu blinken).
4. Halten Sie die Taste SET 1 Sekunde oder länger gedrückt, um die Schaltpunkte anzuzeigen.

Weitere Funktionen

- Modus Feineinstellung (Funktion zur Feineinstellung des Anzeigewertes)
- Funktion zur Anzeige von Druckspitzen und Tiefstwerten
- Tastensperrfunktion
- Funktion Zurücksetzen auf Null

Zu Einzelheiten der Funktionseinstellungen sehen Sie im Bedienungshandbuch nach.

Wartung

So setzen Sie das Produkt nach einem Stromausfall oder einer erzwungenen Stromunterbrechung wieder zurück
Die Einstellung des Produkts bleibt auf die Werte eingestellt, die vor dem Stromausfall oder der Stromunterbrechung eingestellt waren. Der Ausgangszustand wird ebenfalls wieder grundlegend auf die Einstellung vor dem Stromausfall oder der Unterbrechung hergestellt, kann sich aber abhängig von der Betriebsumgebung ändern. Überprüfen Sie deshalb vor Betriebsaufnahme die Sicherheit des gesamten Systems. Wenn das System eine akkurate Kontrolle verwendet, warten Sie bitte, bis der Drucksensor sich erwärmt hat. (20 bis 30 Minuten).

Funktion Fehleranzeige

Diese Funktion zeigt den Fehlerort und die Fehlerart an, wenn ein Problem oder ein Fehler auftritt.

Fehlerbenennung	Fehleranzeige	Fehlerart	Fehlersuche
Überstromfehler	OUT1	E r 1	Ein Laststrom des Schalterausgangs liegt bei 80 mA oder darüber.
	OUT2*	E r 2	
Restdruckfehler	E r 3	HHH	Während des Zurücksetzens auf Null wird ein Druck von mehr als ±7% vom Messbereich zugeführt. Nach 3 Sekunden wechselt der Modus in den Messmodus. Je nach Produktunterschieden ändert sich die ±1 Stelle des Rücksetzbereichs.
			LLL
Druckzufuhrfehler	E r 4	HHH	Der zugeführte Druck überschreitet die obere Druckbereichsgrenze.
		LLL	Der zugeführte Druck liegt unterhalb der unteren Druckbereichsgrenze.
Systemfehler	E r b E r 7 E r 8	Wird bei einem internen Datenfehler angezeigt.	Setzen Sie den Druck auf einen Wert innerhalb des zulässigen Druckeinstellbereichs zurück.
			Schalten Sie die Stromzufuhr ab und entfernen Sie die Ursache für den Überstrom. Schalten Sie die Stromzufuhr wieder an.
			Setzen Sie die Einstellungen nach dem Wiederherstellen von Atmosphärendruck erneut auf Null zurück.
			Schalten Sie den Druck auf einen Wert innerhalb des zulässigen Druckeinstellbereichs zurück.
			Schalten Sie die Stromzufuhr ab und wieder an.

Wenn die oben genannten Maßnahmen den ordnungsgemäßen Betrieb nicht wieder herstellen, muss der Fehler von SMC untersucht werden.
*: Nur für Ausgangsspezifikationen -27 und -67.

Fehlerbehebung

Sehen Sie im Bedienungshandbuch für dieses Produkt nach.

Technische Daten

Sehen Sie im Katalog oder im Bedienungshandbuch für dieses Produkt nach.

Gesamtansicht mit Abmessungen (in mm)

Sehen Sie im Katalog oder im Bedienungshandbuch für dieses Produkt nach.

Kontakt

ÖSTERREICH	(43) 2262 62280	NIEDERLANDE	(31) 20 531 8888
BELGIEN	(32) 3 355 1464	NORWEGEN	(47) 67 12 90 20
TSCHECHIEN	(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> (weltweit) <http://www.smceu.com> (Europa)

Die Spezifikationen können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung durch den Hersteller ändern.

© 2008 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.