Druckschalter für verschiedene Medien

Serie ISG

Druckschalter für verschiedene Medien der Serie ISG werden häufig in Werkzeugmaschinen, Industriemaschinen, Kompressoren, Chemieanlagen, Kraftwerken und für die automatische Druckkontrolle wie Hydraulik-, Wasser-, Flüssigkeits- und Atmosphärendruck eingesetzt.



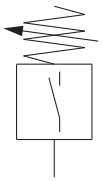
Ausführung ungeschützt

Ausführung ungeschützt mit Skalenplatte für Hysterese



tropfwassergeschützt

Symbol



Modell/Technische Daten

Modell		Betriebsdruck-bereich [MPa]	Hysterese-Einstellbereich [MPa]	Prüfdruck [MPa]	Wiederhol-genauigkeit [MPa]	Gehäusematerial mit Medienkontakt	Skalenplatte für Hysterese	Elektrischer Eingang
Ungeschützt (nicht wasserdicht)	Tropfwassergeschützt							
ISG110-030	**ISG210-030**	0,02 bis 0,3	0,015 bis 0,2	1,0	±0,006	Messing, Phosphorbronze	Ohne	(Ausführung ungeschützt) eingegossenes Kabel (Tropfwasser-geschützt) Düse Ø 11 bis 13
ISG110-031	**ISG210-031**					Messing, Phosphorbronze	Ja	
ISG111-030	**ISG211-030**					Rostfreier Stahl 316	Ohne	
ISG111-031	**ISG211-031**					Rostfreier Stahl 316	Ja	
ISG120-030	**ISG220-030**	0,05 bis 0,7	0,02 bis 0,35	1,5	±0,014	Messing, Phosphorbronze	Ohne	
ISG120-031	**ISG220-031**		0,02 bis 0,45			Messing, Phosphorbronze	Ja	
ISG121-030	**ISG221-030**		0,02 bis 0,35			Rostfreier Stahl 316	Ohne	
ISG121-031	**ISG221-031**		0,02 bis 0,45			Rostfreier Stahl 316	Ja	
ISG130-030	**ISG230-030**	0,1 bis 1,0	0,03 bis 0,4	1,5	±0,02	Messing, Phosphorbronze	Ohne	
ISG130-031	**ISG230-031**		0,03 bis 0,6			Messing, Phosphorbronze	Ja	
ISG131-030	**ISG231-030**		0,03 bis 0,4			Rostfreier Stahl 316	Ohne	
ISG131-031	**ISG231-031**		0,03 bis 0,6			Rostfreier Stahl 316	Ja	
ISG190-030	**ISG290-030**	-10 bis -100 kPa	7 bis 53 kPa	0,5	±2 kPa	Messing, Phosphorbronze	Ohne	
ISG191-030	**ISG291-030**					Rostfreier Stahl 316	Ohne	

Umgebungs- und Medientemperatur: 5 bis 80 °C (nicht gefroren), Kontakte: 1a1b, Anschlussgröße: 3/8, Gewicht: 1,2 kg (offene Ausführung), 1,3 kg (tropfwassergeschützt)

Medium

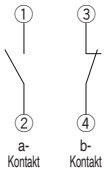
Die Auswahl der Hydraulikflüssigkeit wird durch das Material der medienberührenden Teile beschränkt. Wählen Sie ein Modell unter Berücksichtigung des für die Hydraulikflüssigkeit geeigneten Materials.

Medium	Gehäusematerial mit Medienkontakt	
	Faltenbalg	Teil des Medieneingangs
Nicht ätzendes Wasser/Druckluft/Flüssigkeit/inertes Gas	Phosphorbronze	Messing
Medien, die rostfreien Stahl 316 nicht angreifen z. B. Dampf (max. 150 °C)*	Rostfreier Stahl 316	Rostfreier Stahl 316

* Umgebungstemperatur: max. 80 °C.

Kontakt

1a1b Federausführung (Standard)



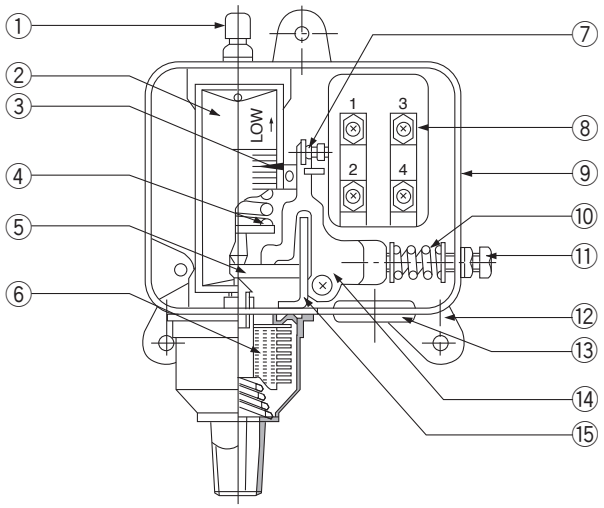
Bei steigendem Druck
① – ② = ON
③ – ④ = OFF

Nennspannung

Nenn-spannung	Nicht induktive Last (A)		Induktive Last (A)	
	Ohmsche Last	Leichte Last	Induktive Last	Motorenlast
110 VAC	12	2	12	3
220 VAC	10	1	10	1,5
24 VDC	3	2,5	3	2,5
48 VDC	1,5	1,2	1,5	1,25
110 VDC	0,5	0,25	0,5	0,2

Insolationswiderstand: min. 100 MΩ bei 500 VDC mit Widerstandsmessgerät
Spannungsfestigkeit: 2000 VAC/1 min.

Konstruktion



Stückliste

Nr.	Beschreibung
1	Einstellschraube Einstelldruck
2	Skalenplatte
3	Anzeige
4	Einstellfeder Einstelldruck
5	Haupthebel
6	Faltenbalg-Baugruppe
7	Anschlagbolzen
8	Federschalter (Ausführung 1a + 1b)

Nr.	Beschreibung
9	Gehäuse
10	Einstellfeder Hysterese
11	Einstellschraube Hysterese
12	Befestigungselement
13	Kabeldurchführung
14	Verbindungshebel für Schaltbetrieb
15	Anschlag für Betriebshebel

Bestellschlüssel

ISG 1 1 0 – 03 0 – Q

❶ ❷ ❸ ❹ ❺

- Einzeln nacheinander wählen (Position für Position).
- Bei Semi-Standard geben Sie die Symbole zunächst numerisch und dann alphabetisch an.
  Beispiel: ISG110-030-PW

		Symbol	Inhalt
❶	Schutzart	1	Ungeschützt (erfüllt IP40)
		2	tropfwassergeschützt (erfüllt IP44)
		+	
❷	Betriebsdruckbereich	1	0,02 bis 0,3 MPa
		2	0,05 bis 0,7 MPa
		3	0,1 bis 1,0 MPa
		9	-10 bis -100 kPa
		+	
❸	Gehäusematerial mit Medienkontakt	0	Messing/Phosphorbronze
		1	Rostfreier Stahl 316
		+	
❹	Anschlussgröße	03	R 3/8
		N03	NPT 3/8
		+	
❺	Skalenplatte für Hysterese	0	Ohne
		1 Anm. 1)	Skalenplatte für Hysterese

Anm. 1) Nicht erhältlich für ISG19□, 29□

Sonstiges

⚠Achtung

1. Die Faltenbalg-Baugruppe ist als Ersatzteil erhältlich. Beim Austauschen anderer Teile setzen Sie sich bitte mit SMC in Verbindung, da diese nicht durch den Anwender repariert werden können.
   Bestellen Sie die Faltenbalg-Baugruppe wie folgt mit der Bestell-Nr.:
   Faltenbalg-Baugruppe für ISG□□□-□□□
   (Es gibt keine sonstige Bestell-Nr.)
   Beispiel: Faltenbalg-Baugruppe für ISG 110-030

Umgebungsbedingungen

1. Nie in Umgebungen einsetzen, in denen brennbare Flüssigkeiten oder Gase verwendet werden. Das Produkt hat keinen Explosionsschutz und kann eine Explosion auslösen.

⚠ Sicherheitshinweise

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.
Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise.

Auswahl

⚠Achtung

1. Wählen Sie ein Modell unter Berücksichtigung des für die Hydraulikflüssigkeit geeigneten Materials. Die Auswahl der Hydraulikflüssigkeit wird durch das Material der Teile mit Medienkontakt beschränkt. Bitte kontaktieren Sie SMC für nicht angegebene Materialien.

Verdrahtung

⚠Warnung

1. Die interne Verdrahtung darf für den Schaltbetrieb nicht mit dem Verbindungshebel verbunden sein. Es könnten Fehlfunktionen verursacht werden.

⚠Achtung

1. Der Durchmesser der Kabeldurchführung für die offene Ausführung beträgt Ø 17.
   Die elektrische Kabelführung 1 kann ohne Kabelführung angeschlossen werden.
2. Die Gewindeart der Klemme ist M4.

Montage/Schlauchmontage

⚠Achtung

1. Das Produkt kann sowohl in horizontaler als auch vertikaler Lage montiert werden.

Druckquelle

⚠Warnung

1. Wenn Sie den Schalter in einer Flüssigkeit verwenden, installieren Sie einen Wasserschlag- oder Druckstoßminderer, um Schäden am Schalter durch Druckstöße oder Druckpulsationen zu vermeiden.

Druckeinstellung

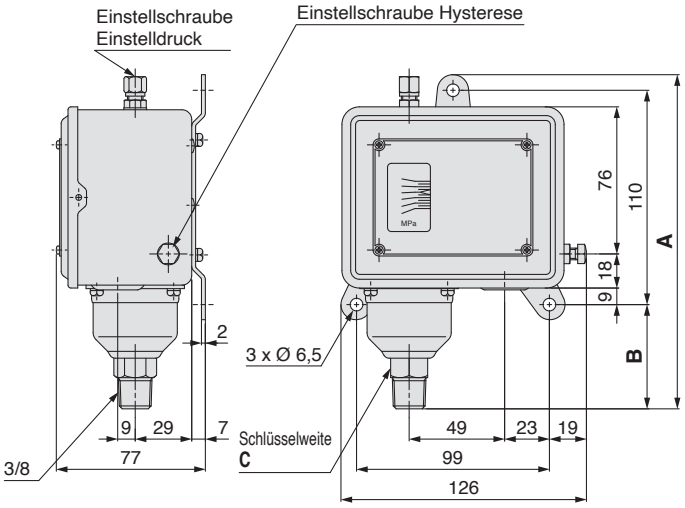
⚠Achtung

1. Stellen Sie den Druck ein, indem Sie die Druck-Einstellschraube für einen höheren Wert nach rechts, und für einen niedrigeren Wert nach links drehen.
2. Stellen Sie die Hysterese mit der Hysterese-Einstellschraube ein. Bei Schaltern mit Skalenplatte stellen Sie die Hysterese mit einem Schlitzschraubendreher ein, indem Sie die Einstellschraube in der Gewindekappe anziehen.
   Für einen höheren Wert nach rechts, und für einen niedrigeren Wert nach links drehen.
3. Die Hysterese muss innerhalb des in diesem Katalog angegebenen Bereichs liegen. Der Betrieb kann bei Aktivierung außerhalb des angegebenen Bereichs instabil sein.
4. Die Skalenplatte wird nur als Orientierungshilfe verwendet. Verwenden Sie das Manometer, um den genauen Druckwert zu ermitteln.
5. Die Skala des Einstelldrucks bezieht sich auf den Druckanstiegswert.

Abmessungen

Ausführung ungeschützt

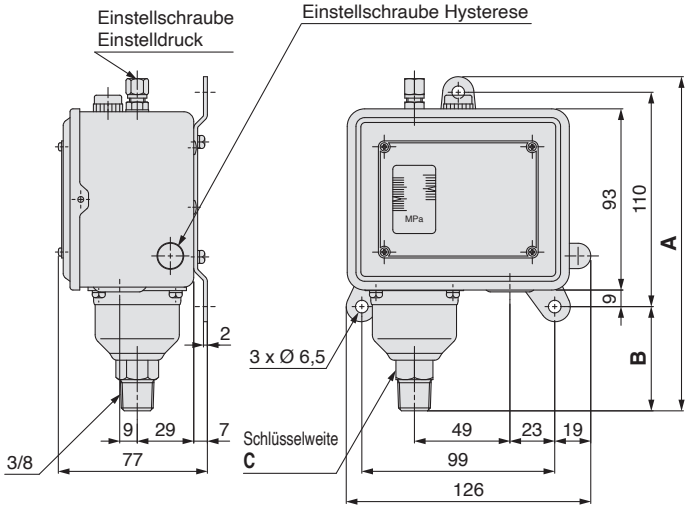
ISG110 bis 191-030 (ohne Skalenplatte für Hysterese)



Abmessungen [mm]

Bestell-Nr.	A	B	C
ISG110-030	172	54	19
ISG1□0 bis 1□0-030	169	51	19
ISG1□1 bis 1□1-030	177	59	23

ISG110 bis 131-031 (mit Skalenplatte für Hysterese)

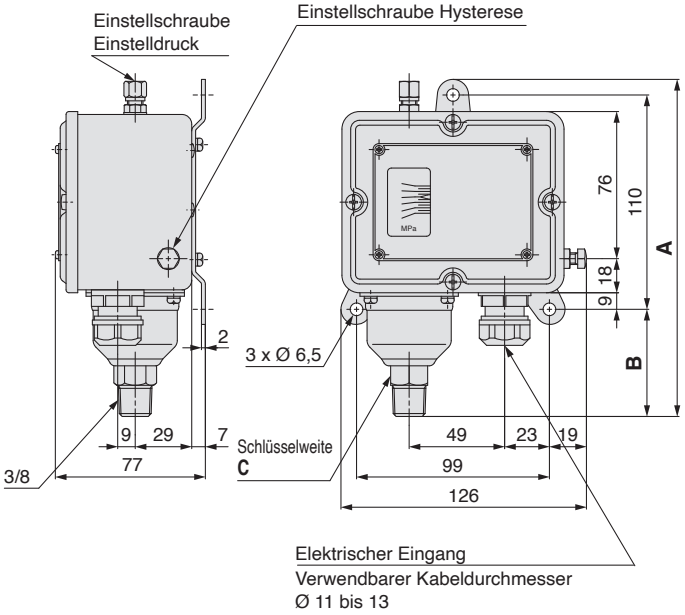


Abmessungen [mm]

Bestell-Nr.	(A)	(B)	C
ISG110 bis 130-031	172	54	19
ISG111 bis 131-031	177	59	23

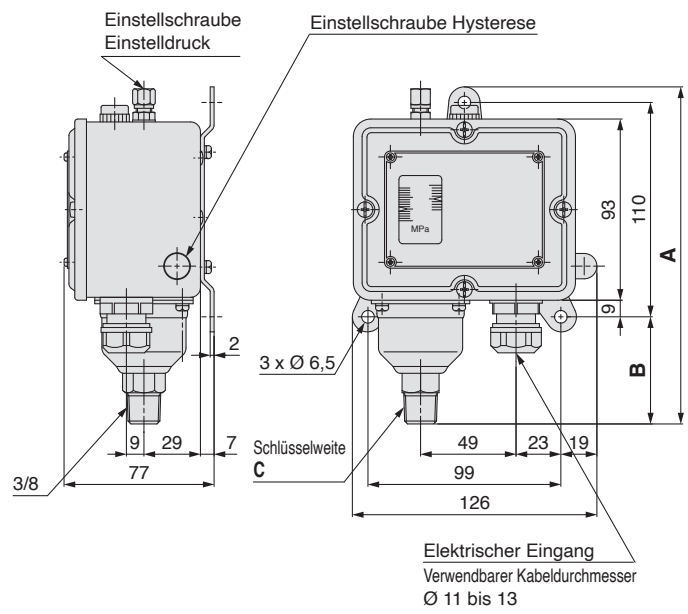
tropfwassergeschützte Ausführung

ISG210 bis 231-031 (mit Skalenplatte für Hysterese)



Abmessungen [mm]

Bestell-Nr.	A	B	C
ISG2□0 bis 2□0-030	173	55	19
ISG2□1 bis 2□1-030	178	60	23



Abmessungen [mm]

Bestell-Nr.	(A)	(B)	C
ISG210 bis 230-031	173	55	19
ISG211 bis 231-031	178	60	23

⚠ Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen **„Achtung“**, **„Warnung“** oder **„Gefahr“** bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Sicherheitsstandards (ISO/IEC) [1)] und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

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

1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile
ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
ISO 10218-1: Roboter und Robotereinrichtungen – Sicherheitsanforderungen für Industrieroboter – Teil 1: Roboter.
usw.

⚠ Warnung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System erstellt oder dessen technische Daten festlegt.
Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.
Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat.
Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller Produktdaten überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.
Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.
Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.
Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.
Vor dem Ausbau des Produkts müssen vorher alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung abgetrennt werden.
Außerdem müssen die speziellen Vorsichtsmaßnahmen für alle entsprechenden Teile sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.
Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produkts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

4. Unsere Produkte können nicht außerhalb ihrer technischen Daten verwendet werden.
Unsere Produkte sind nicht für die Verwendung unter den folgenden Bedingungen oder Umgebungen entwickelt, konzipiert bzw. hergestellt worden.
Bei Verwendung unter solchen Bedingungen oder in solchen Umgebungen erlischt die Gewährleistung.
1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen außerhalb der angegebenen technischen Daten oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2. Verwendung für Kernkraftwerke, Eisenbahnen, Luftfahrt, Raumfahrtausrüstung, Schiffe, Fahrzeuge, militärische Anwendungen, Ausrüstungen, die das Leben, die körperliche Unversehrtheit und das Eigentum von Menschen betreffen, Treibstoffausrüstungen, Unterhaltungsausrüstungen, Notabschaltkreise, Presskupplungen, Bremskreise, Sicherheitsausrüstungen usw. sowie für Anwendungen, die nicht den technischen Daten von Katalogen und Betriebsanleitungen entsprechen.
3. Verwendung für Verriegelungsschaltungen, außer für die Verwendung mit doppelter Verriegelung, wie z. B. die Installation einer mechanischen Schutzfunktion im Falle eines Ausfalls. Bitte überprüfen Sie das Produkt regelmäßig, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert.

⚠ Achtung

Wir entwickeln, konstruieren und fertigen unsere Produkte für den Einsatz in automatischen Steuerungssystemen für den friedlichen Einsatz in der Fertigungsindustrie.
Die Verwendung in nicht-verarbeitenden Industrien ist nicht abgedeckt.
Die von uns hergestellten und verkauften Produkte können nicht für die in den Messvorschriften genannten Transaktionen oder Zertifizierungen verwendet werden.
Nach den neuen Messvorschriften dürfen in Japan ausschließlich SI-Einheiten verwendet werden.

Einhaltung von Vorschriften

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen zur „Einhaltung von Vorschriften“.
Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

Einhaltung von Vorschriften

1. Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsmaschinen von Herstellern von Massenvernichtungswaffen oder sonstigen Waffen ist strengstens untersagt.
2. Der Export von SMC-Produkten oder -Technologie von einem Land in ein anderes hat nach den geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen der an der Transaktion beteiligten Länder zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produkts ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv
Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk
South Africa	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	zasales@smcza.co.za

Printing AU 00 Printed in Spain

Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung, und ohne dass dem Hersteller daraus eine Verpflichtung entsteht, geändert werden.