



Installations- und Wartungsanleitung

Serie VCC

Druckluftbetätigtes 2/2- und 3/2-Wege-Ventil für Wasser/Lösungsmittel

Ventilblock und Einzelventil



Kennzeichnung:

II 2GD c 75°C T6 X +5°C ≤ Ta ≤ +50°C

Gruppe II
Kategorie 2GD
geeignet für Umgebungen mit Gas (Zone 1, 2) und Staub (Zone 21, 22)
Schutzart "sichere Bauweise"
Sonderbedingung 'X' Temperaturanstiegstest wird nur in horizontaler Position durchgeführt

1 Sicherheitshinweise

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zum Schutz des Bedieners und Dritter vor Verletzungen und/oder zur Vermeidung von Schäden am Gerät.

- Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Produkt verwenden, um die korrekte Verwendung sicherzustellen und lesen Sie die Anleitungen zugehöriger Geräte vor der Verwendung.
- Bewahren Sie diese Anleitung für spätere Einsichten an einem sicheren Ort auf.
- In dieser Anleitung wird der Grad der potentiellen Gefahren durch die Hinweise "Achtung", "Warnung" oder "Gefahr" gekennzeichnet.

- 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	verweist auf eine Gefahr mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
Warnung	verweist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
Gefahr	verweist auf eine Gefahr mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

Warnung

- Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung der Geräte ist die Person, die das System erstellt oder technischen Daten festlegt. Da SMC-Komponenten unter verschiedensten Betriebsbedingungen eingesetzt werden können, darf die Entscheidung über deren Eignung für ein bestimmtes Pneumatiksystem erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.
- **Druckluftbetriebene Maschinen und Anlagen dürfen nur von qualifiziertem Personal betrieben werden.** Das Medium kann gefährlich sein, wenn der Bediener mit seinem Umgang nicht vertraut ist. Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.
- **Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die nachfolgenden Sicherheitshinweise beachtet werden.**
 - 1) Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass diese sich in einem sicheren und verriegelten Schaltzustand befinden.
 - 2) Wenn Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden sollen, müssen die oben genannten Sicherheitshinweise beachtet werden. Lassen Sie den Druck ab und stellen Sie sicher, dass keine Gefahr von Leckagen oder Restdruck im System ausgeht. Schalten Sie die Stromversorgung aus.
 - 3) Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zu treffen.
- **Setzen Sie das Produkt nicht außerhalb der technischen Daten ein. Bitte kontaktieren Sie SMC, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:**

1 Sicherheitshinweise (Fortsetzung)

- 1) Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder bei Einsatz des Produkts im Außenbereich.
- 2) Bei Einsatz von Medien bzw. Zusatzstoffen, o.Ä., deren Anwendung gefährlich sein kann.
- 3) Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischem Gerät, Lebensmitteln und Getränken, Geräten für Freizeit und Erholung, Notausschaltkreisen, Stanz- und Pressanwendungen oder Sicherheitsausrüstung eingesetzt werden.
- 4) Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse erfordern.

1.1 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht den folgenden Richtlinien und verfügt über die entsprechenden Zertifikate:

Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Teil 1. Grundlagen und Anforderungen	EN13463-1: 2009
Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Teil 5. Schutz durch sichere Bauweise 'c'	EN13463-5: 2003

1.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise:

Warnung

- Nicht geeignet für Zonen 0 und 20.
- Geeignet für Zonen 1, 2, 21 und 22.
- Wird das Medium einer hohen Spannung ausgesetzt, muss der Ventilblock über die Befestigungsschrauben des Ventilblocks geerdet werden. Kein Dichtband an Steckverbindungen und Leitungen verwenden, da dies isolierend wirken könnte.

Achtung

- Das Druckluftversorgungssystem muss mit Filtern von 5 Mikrometern ausgestattet sein.
- Das Medium muss auf 150 Mikron gefiltert werden, um Fehlfunktionen des Ventils zu vermeiden.

2 Technische Daten

2.1 Allgemeine technische Daten

Serie VCC - druckluftbetätigte Ventile Standardausführung / Schieber mit Spezial-FKM

Modell	VCC12 – 2/2-Wege	VCC13 – 3/2-Wege
Position		
Konstruktion (Material mit Medienkontakt)	Sitzdichtung (PEEK-Kunststoff + rostfreier Stahl) + spezielle FKM-Schieberausführung	
verwendete Medien	Farbe auf Wasser-/Chemikalienbasis, Tinte, Lösungsmittel (Wasser, Butylacetat), Druckluft	
Betriebsdruckbereich MPa	0 bis 1.0 (kurzzeitiger Druckimpuls 1.2)	
Prüfdruck MPa	2	
Pilotdruck MPa	0.4 bis 0.7	
Nennweite mm	Ø3.8	
effektiver Querschnitt mm ²	6	
Medientemperatur °C	5 bis 50	
Umgebungstemperatur °C	5 bis 50	
Schmierung	nicht nötig (Originalschmiermittel: Vaseline)	
Einbaulage	ohne Einschränkung	
Ventilleckage ¹ cm ³ /min	max. 1 (3/2-Wege-Ventil EINGANG ⇒ RÜCKLAUF: max. 20)	

Anm. 1) Ventilleckage wenn Versorgungsdruck = 1.2MPa (für Druckluft).

2 Technische Daten (Fortsetzung)

Membranausführung / 2-Farben-Ausführung

Position	Modell	VCC12D – 2/2-Wege (Membranausführung)
Konstruktion (Material mit Flüssigkeitskontakt)		Membranausführung/ Sitzdichtung (PEEK-Kunststoff + rostfreier Stahl) + spezielle FKM-Membran
verwendete Medien		Farbe auf Wasser-/Chemikalienbasis, Tinte, Lösungsmittel (Wasser, Butylacetat), Druckluft
Betriebsdruckbereich MPa		0 bis 0.7 (kurzzeitiger Druckimpuls 0.9)
Prüfdruck MPa		1.5
Pilotdruck MPa		0.4 bis 0.7
Nennweite mm		Ø3.8
Effektiver Querschnitt mm ²		6
Medientemperatur °C		5 bis 50
Umgebungstemperatur C		5 bis 50
Schmierung		nicht nötig (Originalschmiermittel: Vaseline)
Einbaulage		ohne Einschränkung
Ventilleckage ¹ cm ³ /min		max. 1

Anm. 1) Ventilleckage wenn Versorgungsdruck = 0.9Pa (für Druckluft).

2 Technische Daten (Fortsetzung)

2.3 Abmessungen

- Einzelnes 2/2-Wege-Ventil

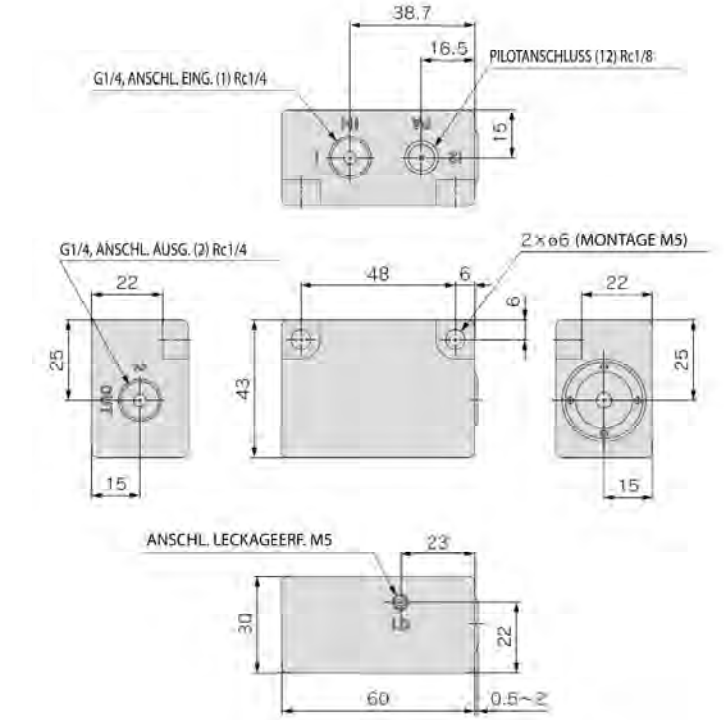


Abb. 1

- Einzelnes 3/2-Wege-Ventil

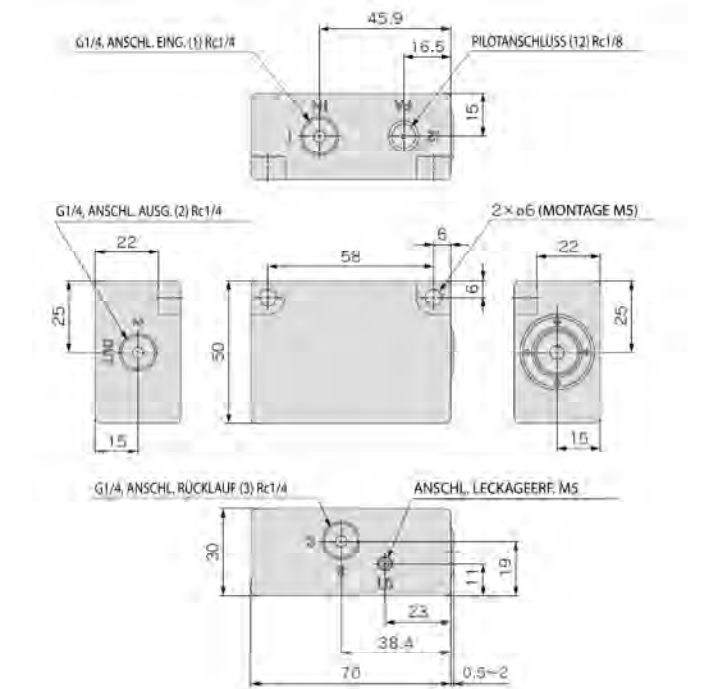


Abb. 2

2.2 Produktionscodes

- Der auf dem Etikett aufgedruckte Produktionscode gibt entsprechend der Aufschlüsselung in der folgenden Tabelle Produktionsmonat und -jahr an:

Jahr	2010	2011	2012	.....	2021	2022	2023	.....
	o	P	Q	.....	Z	A	B	.....
Jan	o	oo	Po	Qo	.....	Zo	Ao	Bo	.....
Feb	P	oP	PP	QP	.....	ZP	AP	BP	.....
Mär	Q	oQ	PQ	QQ	.....	ZQ	AQ	BQ	.....
Apr	R	oR	PR	QR	.....	ZR	AR	BR	.....
Mai	S	oS	PS	QS	.....	ZS	AS	BS	.....
Jun	T	oT	PT	QT	.....	ZT	AT	BT	.....
Jul	U	oU	PU	QU	.....	ZU	AU	BU	.....
Aug	V	oV	PV	QV	.....	ZV	AV	BV	.....
Sep	W	oW	PW	QW	.....	ZW	AW	BW	.....
Okt	X	oX	PX	QX	.....	ZX	AX	BX	.....
Nov	y	oy	Py	Qy	.....	Zy	Ay	By	.....
Dez	Z	oZ	PZ	QZ	.....	ZZ	AZ	BZ	.....

2 Technische Daten (Fortsetzung)

Ventilblock

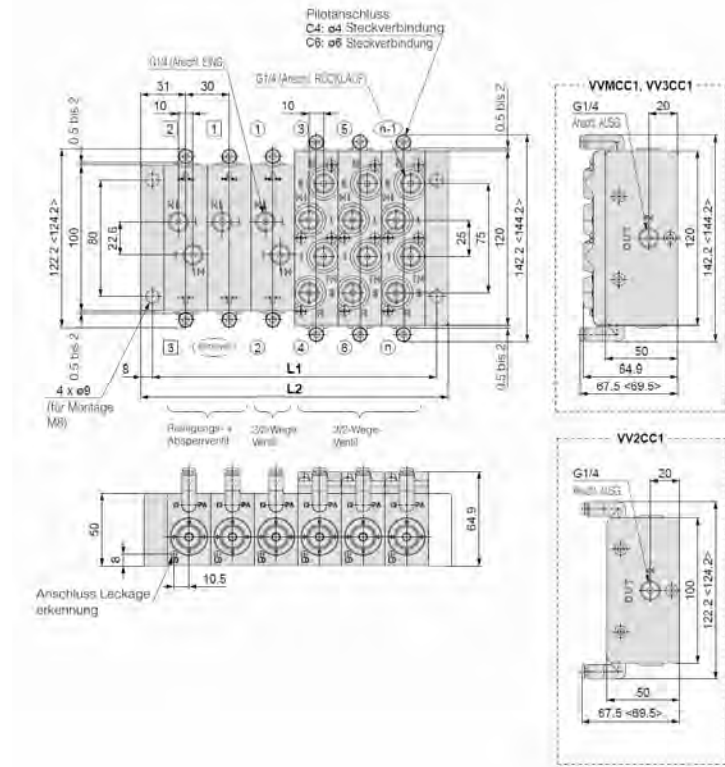


Abb. 3

n Ventile	mm						
	2	4	6	8	10	12	14
L1	46	76	106	136	166	196	226
L2	62	92	122	152	182	212	242
n Ventile	16	18	20	22	24	26	28
	L1	256	286	316	346	376	406	436
L2	272	302	332	362	392	422	452
n Ventile	30	32	34	36	38	40	
	L1	466	496	526	556	586	616
L2	482	512	542	572	602	632	

Anm. 1) n = Anzahl der Ventile (Reinigungsventil + Klappenventil + sonstige Ventile)

Anm. 2) Anzahl des Ventilblocks = n/2

Anm. 3) L1 = n/2 x 30 + 16; L2 = n/2 x 30 + 32

Tabelle 1

Anschlussgrößen

Modell	Anschlüsse		
	INGANG und AUSGANG	RÜCKLAUF	PA
VCC12(D)-02#	Rc 1/4, G 1/4	-	Rc 1/8
VCC13-02#	Rc 1/4, G 1/4	Rc 1/4, G 1/4	Rc 1/8
VV2CC1-####-##	G 1/4	-	C4, C6
VV3CC1-####-##	G 1/4	G 1/4	C4, C6
VVMCC1-####-##	G 1/4	G 1/4	C4, C6

Tabelle 2

3 Installation

Warnung

- Das Produkt darf erst installiert werden, nachdem die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden worden sind.
- Schalten Sie die Anlage ab, wenn größere Mengen Druckluft entweichen oder das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert.

3 Installation (Fortsetzung)

3.1 Betriebsumgebung

Warnung

- Montieren Sie das Produkt nicht an einem Ort, an dem es Stößen ausgesetzt ist.
- Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen das Produkt direktem Kontakt mit korrosiven Gasen, Chemikalien, Salzwasser, Wasser oder Dampf ausgesetzt ist.
- Vermeiden Sie den Kontakt des Betriebsmediums mit der Außenoberfläche des Produkts.
- Verwenden Sie das Produkt innerhalb des zulässigen Betriebstemperaturbereichs. Überprüfen Sie die Verwendbarkeit der Produktmaterialien in der jeweiligen Umgebungstemperatur.
- Nicht in explosiven Umgebungen verwenden, außer in den spezifizierten Zonen und Explosionsgruppen. (Siehe "Kennzeichnung" am Anfang der Anleitung)
- Das Produkt nicht über längere Zeit dem Sonnenlicht aussetzen. Verwenden Sie eine Schutzabdeckung.
- Das Produkt nicht an Orten einbauen, an denen es übermäßigen Vibrationseinwirkungen ausgesetzt ist.

3.2 Anschluss

Achtung

- Die Leitungen vor dem Anschließen gründlich auswaschen oder mit Druckluft ausblasen, um Splitter, Schneidöl, Staub und andere Verunreinigungen aus dem Leitungsinnen zu entfernen.
- Beim Anschließen von Leitungen oder Verschraubungen sicherstellen, dass kein Dichtungsmaterial in das Innere des Anschlusses gerät. Lassen Sie bei Verwendung von Dichtband 1.5 bis 2 Gewindegänge am Ende der Leitung oder Verschraubung frei.
- Verlegen Sie die Schläuche so, dass auf das Ventil bzw. das Gehäuse des Ventilblocks keine Zug-, Druck- oder Biegekräfte usw. wirken.
- Verwenden Sie beim Einsatz der Leitungen mit Hochtemperaturmedien hitzebeständige Steckverbindungen und Schläuche.

Ziehen Sie die Befestigungsschrauben mit dem geeigneten Anzugsdrehmoment fest, siehe Tabelle 3

Gewinde	geeignetes Anzugsdrehmoment (Nm)
Rc 1/8	7 bis 9
Rc 1/4	12 bis 14
G 1/4	9 bis 11

Tabelle 3

Steckverbindungen:

Achtung

Anschließen des Schlauches

- Verwenden Sie einen über den gesamten Umfang unbeschädigten Schlauch und schneiden Sie ihn im rechten Winkel ab. Verwenden Sie zum Schneiden des Schlauches die Schneider TK-1, 2 oder 3. Verwenden Sie keine Zangen, Kneifzangen, Scheren, o.Ä. Wenn das Schneiden mit anderen Werkzeugen als einem Schlauchschneider vorgenommen wird, könnte der Schlauch diagonal abgeschnitten oder eingedrückt werden. Dies macht eine sichere Installation unmöglich und verursacht Probleme, wie Leckagen oder ein Herausrutschen des Schlauches nach der Installation. Bemessen Sie die Schläuche mit Überlänge.
- Schieben Sie den Schlauch langsam bis zum Anschlag in die Steckverbindung.
- Ziehen Sie anschließend leicht daran, um sicherzustellen, dass er nicht wieder herausrutscht. Ist ein Schlauch nicht sicher ganz am Ende der Verschraubung befestigt, kommt es zu Problemen wie Leckagen oder dem Herausrutschen des Schlauchs.

Entfernen des Schlauches

- Drücken Sie den Druckring herunter und ziehen Sie gleichzeitig an der Manschette.
- Ziehen Sie den Schlauch heraus und halten Sie dabei weiterhin den Druckring gedrückt, damit er sich nicht löst. Wird der Druckring nicht ausreichend weit hineingedrückt, kommt es zu einem verstärkten Halt des Schlauches und das Herausziehen wird schwieriger.
- Bevor der abgezogene Schlauch wieder verwendet wird, muss das zuvor eingeklemmte Stück abgeschnitten werden. Andernfalls kann es zu Leckagen oder Schwierigkeiten beim Abnehmen des Schlauchs kommen.

3 Installation (Fortsetzung)

Vorsicht bei Schläuchen anderer Hersteller

Achtung

- Wenn Sie Schläuche anderer Hersteller als SMC verwenden, prüfen Sie, ob diese innerhalb der Außendurchmessertoleranzen liegen.

Nylon-Schlauch	$\pm 0.1\text{mm}$
Weichnylon-Schlauch	$\pm 0.1\text{mm}$
Polyurethan-Schlauch	+0.15mm - 0.2mm
- Verwenden Sie keine Schläuche, die diesen Durchmesserangaben nicht entsprechen. Ein Anschließen kann zwar möglich sein, aber die Verwendung solcher Schläuche kann zu Problemen wie Luftleckagen oder dem Herausrutschen des Schlauches führen.

3.3 Montage

- Die Einbaulage kann beliebig gewählt werden.
- Achten Sie beim Einbau darauf, dass genügend Freiraum für Wartungs- und Inspektionsarbeiten zur Verfügung steht.
- Vermeiden Sie Vibrationsquellen bzw. montieren Sie den Ventilkörper möglichst nah daran, damit keine Resonanzschwingungen auftreten.
- Auftragen von Farben und Beschichtungen: Auf das Produkt geklebte oder gedruckte Warnungen oder technische Daten dürfen weder abgekratzt, noch entfernt oder verdeckt werden.
- Überprüfen Sie nach Montagearbeiten, durch entsprechende Funktionskontrollen, dass das Gerät korrekt eingebaut ist.

Gefahr

- Ventile unter Druckzufuhr nicht vom Ventilblock entfernen oder neu hinzufügen.
- Ventile nicht in explosionsfähigen Atmosphären entfernen oder neu hinzufügen.
- Leitungen oder Stecker nicht abziehen, wenn der Ventilblock unter Druck steht.

Achtung

- Unterbrechen Sie die Strom-, Druckluft- und Mediumversorgung und lassen Sie Restdruckluft und Mediumreste aus den Antrieben, Leitungen und Ventilblocks ab, bevor Sie mit der Demontage beginnen, da verbleibende Druckluft Unfälle verursachen kann.
- Wenn die Schrauben der Zuganker nicht, ausreichend angezogen sind, kann es zu Luftleckagen kommen. Überprüfen Sie bevor Sie Druckluft zuführen, dass kein Abstand zwischen den Platten besteht und dass die Ventilblocks fest montiert sind, um eine leckfreie Druckluftversorgung zu gewährleisten.
- Überprüfen Sie vor der Montage und Installation, dass Gummiteile wie Dichtungen und O-Ringe an jeder Platte installiert sind. Bei fehlenden Gummiteilen sind Leckagen möglich.

Entfernen/Einbau des Ventils

- Lösen Sie ① und entfernen Sie den Befestigungsring mit Hilfe des Werkzeugs VCC-G-A (oder Steckschlüsselaufsatz VCC-G-B). Siehe Abb. 4.
- Entfernen Sie die Abdeckung der Anzeige.
- Drehen Sie das Werkzeug (VCC-G-A) um, bringen Sie es am Ventil an und drehen Sie es um 45° bis 90° im Uhrzeigersinn ② (zum Lösen der O-Ringe). Ziehen Sie dann das Ventil ③ gerade heraus. Siehe Abb. 5.
- Reinigen Sie das Ventil und die inneren Oberflächen des Ventilblocks von Farbresten o.Ä. Verwenden Sie hierzu ein geeignetes Reinigungsmittel.
- Tauschen Sie die O-Ringe des Ventils aus und schmieren Sie das Ventil vor dem Wiedereinbau leicht mit Vaseline.
- Das Ventil langsam und gerade ④ in den Ventilblock einführen, siehe Abb. 6. Sicherstellen, dass sich der Pfeil auf dem Ventil in einem Radius von 15° vom EINGANGS-Anschluss befindet (siehe Abb. 8).
- Sicherstellen, dass die Abdeckung der Anzeige montiert ist. Die Montieren Sie den Befestigungsring mit Hilfe des Werkzeugs VCC-G-B ⑤ montieren. Siehe Abb. 7.
- Anzugsdrehmoment für den Befestigungsring: 2.5 bis 3.5 Nm.

3 Installation (Fortsetzung)

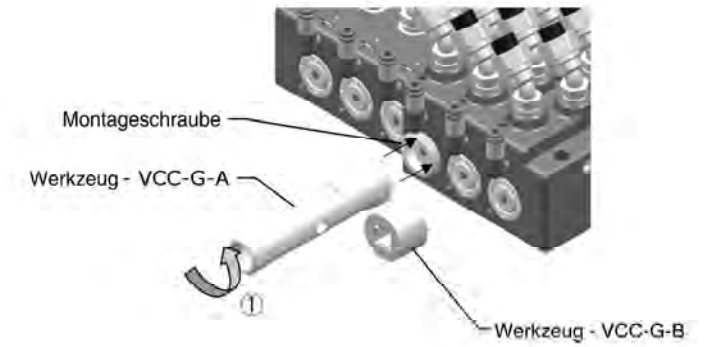


Abb. 4

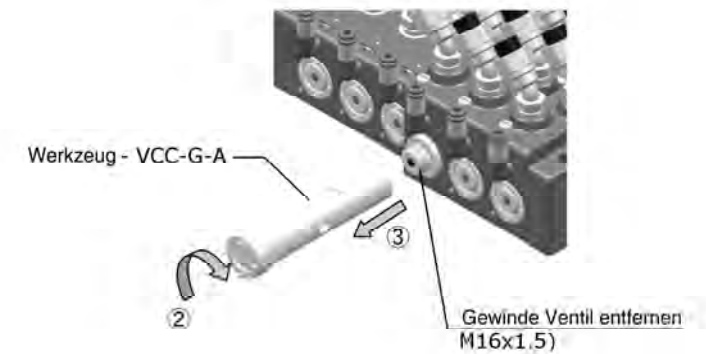


Abb. 5

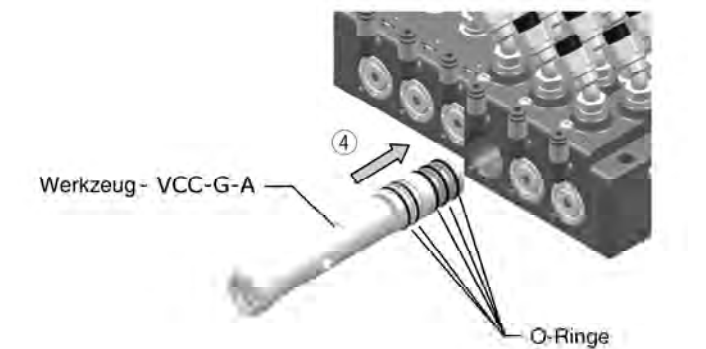


Abb. 6

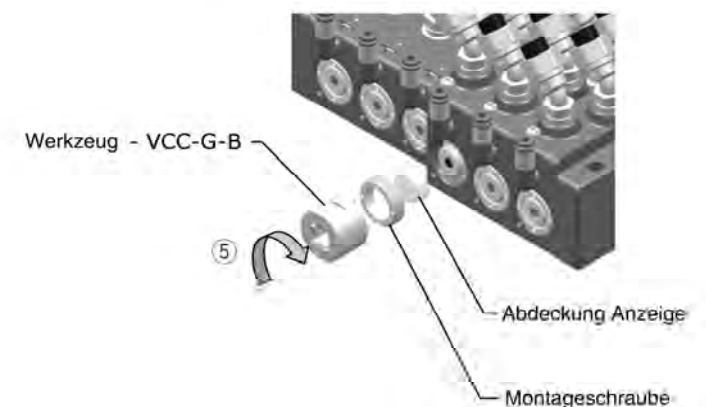


Abb. 7

3 Installation (Fortsetzung)

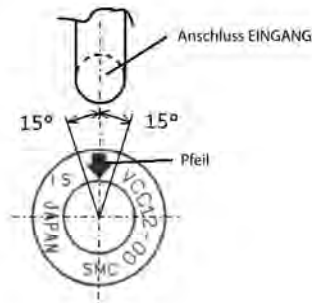


Abb. 8

Entfernen/Einbau vom Ventilblock Siehe Abb. 9

- Um einen Ventilblock hinzuzufügen, die drei Innensechskantschrauben lösen und die Endplatte (D-Seite) sowie den danebenliegenden Ventilblock entfernen.
 - Zusätzliche Zuganker einschrauben, bis kein Abstand mehr zwischen den Zugankern verbleibt.
 - Sicherstellen, dass alle Dichtungen vorhanden sind. Zusätzliche Ventilblocks, danebenliegenden Ventilblock und Endplatte montieren.
 - Schrauben und Unterlegscheiben erneut mit einem Anzugsdrehmoment von 3.0 bis 4.0 Nm montieren.
 - Achten Sie darauf, diese auf einer flachen Oberfläche anzuziehen, um zu verhindern.
- Anm.: jeder Ventilblock verfügt über 2 Stationen (Ventile). Wird nur eine Station benötigt, einen Verschlussstopfen verwenden, um die überflüssige Station zu verschließen.

Achtung

- Achten Sie darauf, die Endplatte (D-Seite) und den danebenliegenden Ventilblock nicht zu trennen, da der danebenliegende Ventilblock über einen Stopfen im Ausgangs-Anschluss auf der Seite der Endplatte verfügt.
- Auf die korrekte Einbaurichtung des Ventilblocks achten.
- Ist ein Absperrventil vorhanden, sicherstellen, dass der neue Ventilblock auf der richtigen Seite des Absperrventils positioniert wird.
- Ventilblocks für 2/2- und 3/2-Wege Ventile im jeweiligen Verbund montieren.

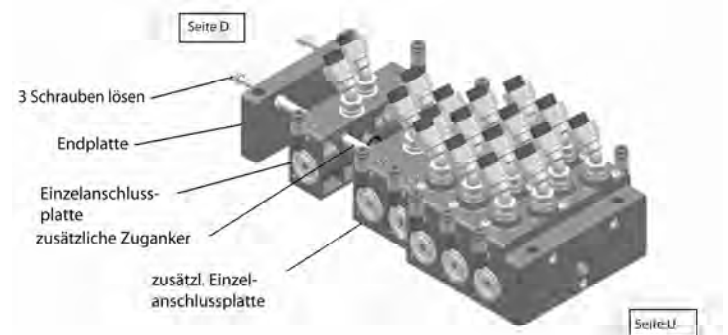


Abb. 9

3.4 Schmierung

Achtung

- Die SMC Produkte werden bei der Herstellung dauergeschmiert und erfordern keine Schmierung durch geölte Druckluft.
- Als Schmiermittel für dieses Ventil wird Vaseline verwendet.

4 Einstellungen

4.1 Mechanische Anzeige

Achtung

- Die mechanische Anzeige ragt bei geöffnetem Ventil aus diesem heraus.
- Bei den Ventilmodellen VCC12 und VCC13 ist die Farbe der Anzeige blau. Bei den Ventilmodellen VCC12D ist die Farbe der Anzeige rot.

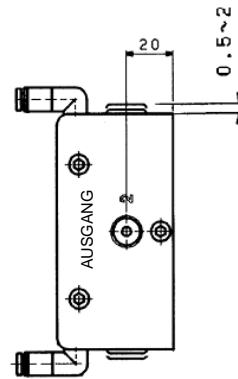


Abb. 10

4.2 Anschluss für die Leckageerfassung

Warnung

- Das Ventil verfügt über einen Bereich für die Leckageerfassung, der Mediumsbereich und Pilotluftbereich trennt, siehe Abb. 12.
- Der Ventilblock/individuelle Anschlussplatte verfügt über einen Leckageerfassungsanschluss zur Überprüfung der Funktionstüchtigkeit der Ventildichtungen. Siehe Abb. 11.
- Bei Leckagen ist das Ventil sofort auszutauschen und Instandhaltungsmaßnahmen sind einzuleiten, da das Medium in den Pneumatikteil des Ventils eindringen kann.

- Medien, die sich verfestigen oder aushärten können den Anschluss für die Leckageerfassung blockieren, so dass Leckagen möglicherweise nicht erkannt werden.

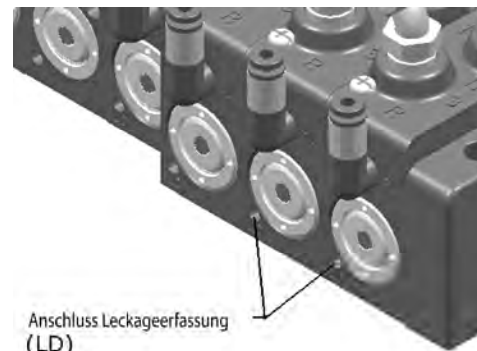


Abb. 11

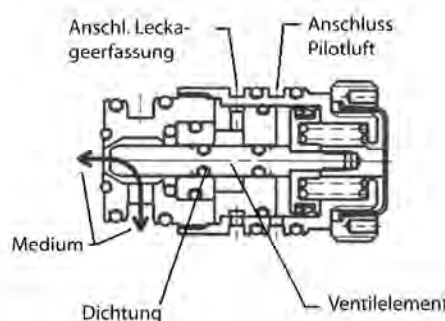


Abb. 12

5 Symbole

Ventil	N.C.	
	unbetätigt geschlossen	
VCC12-00	AUSGANG	EINGANG
VCC13-00	EINGANG	AUSGANG RÜCKLAUF

Tabelle 4

6 Bestellschlüssel

Siehe Katalog für Details zu diesem Produkt.

7 Außenabmessungen (mm)

Siehe Katalog für Details zu diesem Produkt.

8 Wartung

Warnung

- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage verursachen.
- Wartungsarbeiten müssen entsprechend der im Betriebshandbuch angegebenen Vorgehensweise durchgeführt werden. Falsche Handhabung kann Schäden oder Fehlfunktionen der Geräte und Ausrüstungen usw. verursachen.
- Druckluft kann bei nicht sachgerechtem Umgang gefährlich sein. Pneumatiksysteme dürfen nur von qualifiziertem Personal zusammengesetzt, bedient und repariert werden.

- Kondensatablass: Entleeren Sie regelmäßig das Kondensat, das sich in der Filterschale ansammelt.
- Ausschalten vor Wartungsarbeiten: Überprüfen Sie vor Beginn jeder Art von Wartungsarbeit, ob die Druck- und Mediumversorgung abgestellt und die gesamte Restdruckluft und das Medium vollständig aus dem System, in dem gearbeitet werden soll, abgelassen wurde.
- Inbetriebnahme nach Wartungsarbeiten: Schließen Sie den Betriebsdruck und die Stromversorgung an die Anlage an und überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion und mögliche Luft-/Mediumleckagen. Überprüfen Sie bei fehlerhafter Funktion die Einstellparameter des Produkts.
- Nehmen Sie keine Änderungen an den Produkten vor.
- Das Produkt darf nicht zerlegt werden, es sei denn, die Anweisungen in der Einbau- oder Instandhaltungsanleitung erfordern dies.

Achtung

- Die Ventile sollen mindestens einmal alle 30 Tage geschaltet werden, um Funktionsstörungen vorzubeugen. Führen Sie regelmäßig alle sechs Monate Wartungsarbeiten durch.
- Werden die Ventile über einen langen Zeitraum nicht verwendet, müssen die Ventile gereinigt werden, damit sich das Medium (Farbe, Tinte, usw.) nicht verfestigt oder aushärtet.

8.1 Ein-/Ausbau des Ventilelements

- Nach dem Entfernen des Ventilblocks können die 2/2- oder 3/2-Wege-Ventile zum Reinigen entfernt werden.
- Mithilfe des Werkzeugs VCC-G-C das Ventilelement vom Ventilgehäuse lösen und entfernen. Darauf achten, das richtige Ende entsprechend des Ventilmodells zu verwenden. Siehe Abb. 13
 - Ventilelement entsorgen und durch ein neues Teil ersetzen.
 - Ventil mit geeigneten Reinigungsmittel reinigen.
 - Sicherstellen, dass Dichtungen vor der erneuten Montage der Ventile eingesetzt sind.
 - Zum Wiedereinbau des Ventilelements, das Ventilelement mit einer Kraft von ca. 100 bis 200 N in das Ventilgehäuse drücken und das Gewinde einrasten lassen. Anschließend das Ventilelement bis zum Anschlag in das Ventilgehäuse drehen.
 - Die Gesamtlänge des Ventils gemäß Abb. 14 anpassen. Als Orientierungshilfe: Das Anzugsdrehmoment beträgt für 2/2-Wege-Ventile 1 bis 2 Nm und 0.5 bis 1 Nm für 3/2-Wege-Ventile. Zu starkes Festziehen kann das Gewinde beschädigen.

8 Wartung (Fortsetzung)

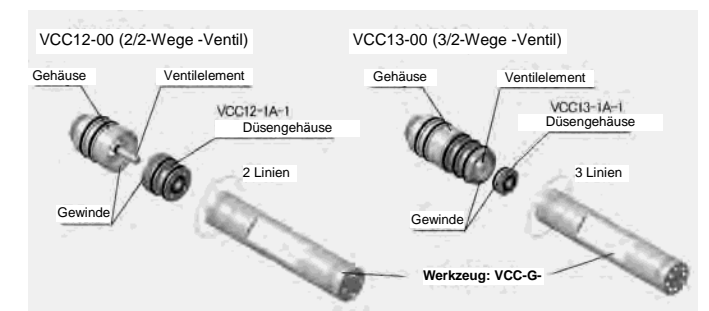


Abb. 13

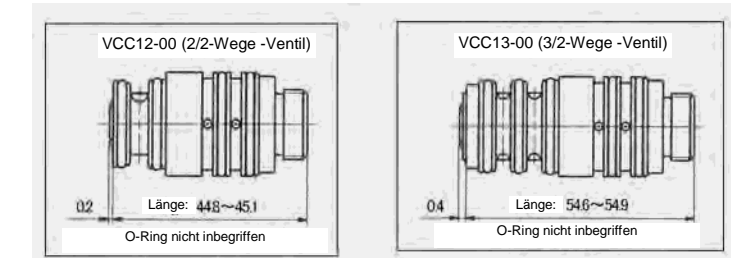


Abb. 14

8.2 Steckverbindungen

Drei Verbindungstypen:

- VCKH – gerader Stecker
- VCKK – 50° drehbarer Einschraubwinkel
- VCKL – 90° drehbarer Einschraubwinkel

- Bei der Montage der Verbindungen darauf achten, dass die Dichtung vorhanden ist.
- Das Anzugsdrehmoment beträgt 9 bis 11 Nm.

Anschließen/Lösen von Leitungen auf Verbindungen

- Beim Anschließen der Leitungen an die Verbindung, die Überwurfmutter mit der Hand festziehen, dann 1.5 bis 2 Umdrehungen mithilfe des Werkzeugs VCC-G-D-1 oder -2 festziehen. Siehe Abb. 15

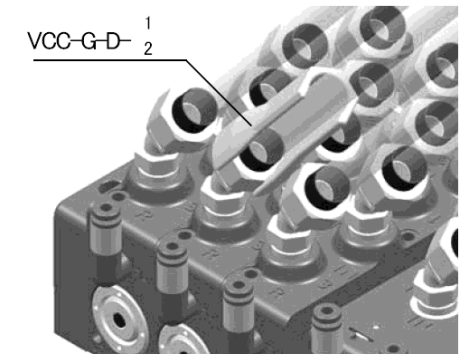


Abb. 15

8.3 Verschlussstopfen

- Verschlussstopfen (2/2- oder 3/2-Wege) verwenden, um ungenutzte Anschlüsse und Ventilstationen zu verschließen. Siehe Abb. 16
- Den Ventil-Verschlussstopfen für die 2/2-Wege-Ventilposition mit einem Anzugsdrehmoment von 1 bis 2 Nm und für die 3/2-Wege-Ventilposition mit einem Anzugsdrehmoment von 0.5 bis 1 Nm anziehen. Zu starkes Festziehen kann das Gewinde beschädigen.
 - Den Verschlussstopfen auf 9 bis 11 Nm anziehen.

8 Wartung (Fortsetzung)

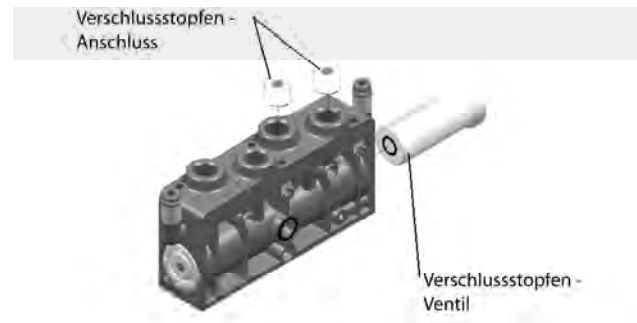


Abb. 16

8.4 Ersatzteile

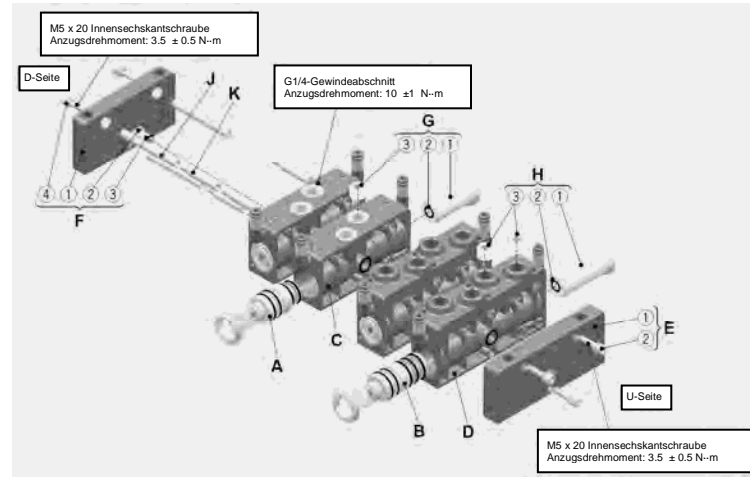


Abb. 17

Modell	Symbol	Bestell-Nr.	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
Für 2/2-Wege -Ventile	A	VCC12(D)-00	2/2-Wege-Ventil	—	—
	C	VVCC12-1G-02F ^{C4}	Ventilblock	—	—
	E	VCC12-2A-02F	U-Seite Endplatte für 2/2-Wege - Ventile	①	Endplatte U-Seite
	F	VVCC12-3A-1	D-Seite Endplatte für 2/2-Wege - Ventile	②	Innensechskantschraube mit M5 x 20 SW
				①	Endplatte D-Seite
②				Stopfen	
G	VVCC12-10A-1	Verschlussstopfen für 2/2-Wege - Ventile	③	O-Ring	
			④	Innensechskantschraube mit M5 x 20 SW	
			①	Verschlussstopfen	
Für 3/2-Wege -Ventile	B	VCC13-00	3/2-Wege-Ventil	—	—
	D	VVCC13-2A-02F ^{C4}	Ventilblock	—	—
	E	VVCC13-2A-02F	U-Seite Endplatte für 3/2-Wege - Ventile	①	Endplatte U-Seite
	F	VVCC13-3A-1	D-Seite Endplatte für 3/2-Wege - Ventile	②	Innensechskantschraube mit M5 x 20 SW
				①	Endplatte D-Seite
②				Stopfen	
H	VVCC13-10A-1	Verschlussstopfen für 3/2-Wege - Ventile	③	O-Ring	
			④	Innensechskantschraube mit M5 x 20 SW	
			①	Verschlussstopfen	
gemeinsamer	J	VVCC12-20A-□	Zuganker	—	—
	K	VVCC12-21A	Zuganker zum Hinzufügen von Stationen	—	—

Tabelle 5

8 Wartung (Fortsetzung)

**C: 2/2-Wege-Ventilblock
Ventilblock für Klappenventil**

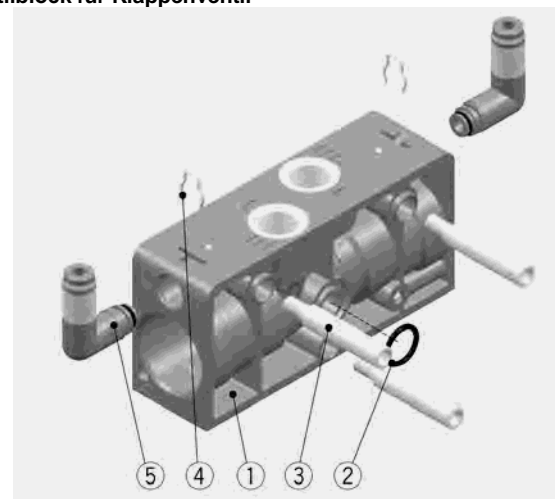


Abb. 18

Stückliste

Modell	Symbol	Bestell-Nr.	Symbol	Beschreibung	
Für 2/2-Wege -Ventile	C	VCC12-2A-02F ^{C4}	①	Ventilblock	
		* Pilotanschluss C4: Ø4 Leitung C6: Ø6 Leitung			
		VVCC12-1G-02F ^{C4}		②	Zuganker zum Hinzufügen von Stationen
		* Pilotanschluss C4: Ø4 Leitung C6: Ø6 Leitung			
			③	Klemme	
			④	Steckverbindung	

Tabelle 6

D: 3/2-Wege-Ventilblock

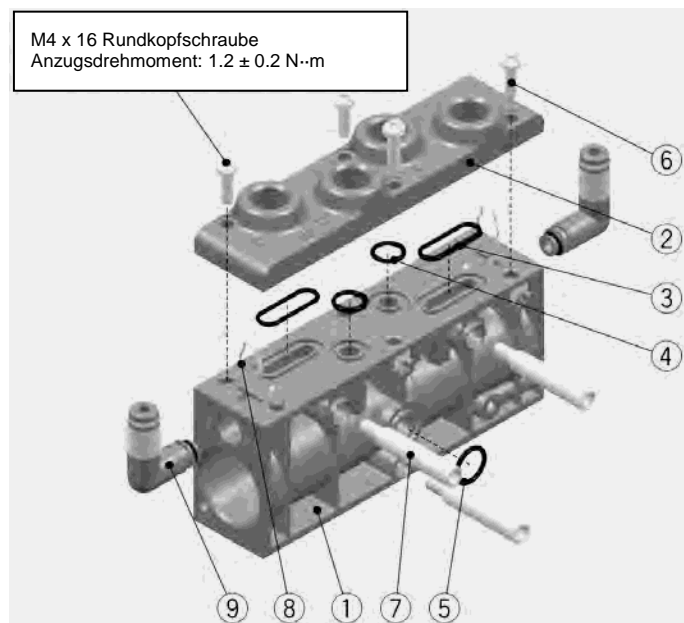


Abb. 19

8 Wartung (Fortsetzung)

Stückliste

Modell	Symbol	Bestell-Nr.	Symbol	Beschreibung
D	VCC12-2A-02F ^{C4}	* Pilotanschluss C4: Ø4 Leitung C6: Ø6 Leitung	①	Ventilblock
			②	Anschlussblock
			③	O-Ring
			④	O-Ring
			⑤	O-Ring
			⑥	Rundkopfschraube mit M4 x 16 SW
			⑦	Zuganker zum Hinzufügen von Stationen
			⑧	Klemme
			⑨	Steckverbindung

Tabelle 7

9 Betriebseinschränkungen



- Die in Abschnitt 2 dieses Dokuments bzw. im entsprechenden Produktkatalog aufgelisteten technischen Daten müssen unbedingt eingehalten werden.
- Vor der Installation sicherstellen, dass alle Medium-, Druckluft- und Stromversorgungen ausgeschaltet sind.
- Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen das Ventil korrosiven Gasen, Chemikalien, Salzwasser, Wasser oder Dampf ausgesetzt ist.
- Soll ein Ventil über längere Zeiträume angesteuert werden, wenden Sie sich bitte an SMC.
- Diese Ventile sind NICHT zur Verwendung als Notausschalt-Ventile vorgesehen.
- Diese Ventile NICHT bei einer Temperatur unter +5°C verwenden.
- Diese Ventile nur innerhalb der technischen Daten betreiben.

10 Kontakt

ÖSTERREICH	(43) 2262 62280-0	LETTLAND	(371) 781 77 00
BELGIEN	(32) 3 355 1464	LITAUEN	(370) 5 264 8126
BULGARIEN	(359) 2 974 4492	NIEDERLANDE	(31) 20 531 8888
TSCHECH. REP.	(420) 541 424 611	NORWEGEN	(47) 67 12 90 20
DÄNEMARK	(45) 7025 2900	POLEN	(48) 22 211 9600
ESTLAND	(372) 651 0370	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINNLAND	(358) 207 513513	RUMÄNIEN	(40) 21 320 5111
FRANKREICH	(33) 1 6476 1000	SLOWAKEI	(421) 2 444 56725
DEUTSCHLAND	(49) 6103 4020	SLOWENIEN	(386) 73 885 412
GRIECHENLAND	(30) 210 271 7265	SPANIEN	(34) 945 184 100
UNGARN	(36) 23 511 390	SCHWEDEN	(46) 8 603 1200
IRLAND	(353) 1 403 9000	SCHWEIZ	(41) 52 396 3131
ITALIEN	(39) 02 92711	GROSSBRITANNIEN	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL: [http:// www.smeworld.com](http://www.smeworld.com) (Global) <http:// www.smceu.com> (Europa)
Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.
© 2010 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.