



ORIGINALANLEITUNG

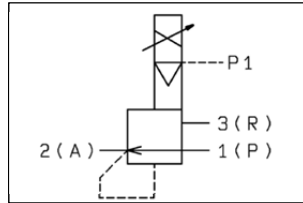
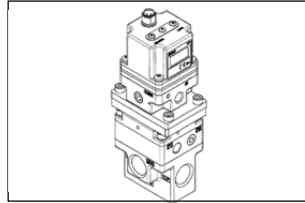


Relevante Richtlinien siehe Konformitätserklärung

**Bedienungsanleitung**

**Elektropneumatischer Regler**

**VEX1(3,5,9)0#-###-#-(#)####-(#(W))-X115-Q**



Der Verwendungszweck dieses elektropneumatischen Reglers ist, den Luftdruck des Systems durch das ITV-Gerät mit hohem Durchfluss durch das VEX zu regeln.

Anm.) Bezüglich Details zu den mit den Kommunikationsmodellen kompatiblen ITV-Geräten sehen Sie bitte in die entsprechende ITV-Betriebsanleitung:

- CC-Link                   ITV2-OM00078-C
- DeviceNet™           ITV2-OM00095-B
- PROFIBUS DP          ITV2-OM00118
- RS-232C                ITV2-OM00116

**1 Sicherheitshinweise**

Diese Sicherheitshinweise 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-1) und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

- <sup>1)</sup> ISO 4414: Fluidtechnik - Ausführungsrichtlinien Pneumatik.
- ISO 4413: Fluidtechnik - Ausführungsrichtlinien Hydraulik.
- IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen - Elektrische

- Ausrüstung von Maschinen. (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
- ISO 10218-1: Industrieroboter – Sicherheitsanforderungen, usw.

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.
- Um die Sicherheit von Personal und Geräten zu gewährleisten, müssen die Sicherheitshinweise des vorliegenden Handbuchs sowie anderer relevanter Sicherheitspraktiken beachtet werden.

	<b>Achtung</b>	Achtung verweist auf eine Gefahr mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
	<b>Warnung</b>	Warnung verweist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
	<b>Gefahr</b>	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 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

**Sicherheitshinweise (Fortsetzung)**

liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat. Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller angegebenen Teile überprüfen und dabei im Zuge der Anlagenkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

- **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.

- **Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.**

- 1) Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, nachdem alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Hinunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen der angetriebenen Objekte verhindern.
- 2) Wenn Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden sollen, müssen die oben genannten Sicherheitshinweise beachtet werden und jegliche Stromversorgung unterbrochen sein. Lesen Sie die gerätespezifischen Sicherheitshinweise aller relevanten Geräte sorgfältig durch.
- 3) Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Geräts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

- **Bitte wenden Sie sich an SMC und treffen Sie geeignete Sicherheitsvorkehrungen, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:**

- 1) Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produkts im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
- 2) Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheits-

ausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, die nicht für die in diesem Katalog aufgeführten technischen Daten geeignet sind.

3) Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.

4) Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

- **Stellen Sie stets sicher, dass alle relevanten Sicherheitsgesetze und -standards erfüllt werden.**

Alle Elektroarbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

**Achtung**

- **Das Produkt wurde für die Verwendung in der herstellenden Industrie konzipiert.**

Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt.

Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende technische Daten aushändigen oder einen gesonderten Vertrag unterzeichnen.

Wenden Sie sich bei Fragen bitte an SMC.

**2 Technische Daten**

Modell	VEX130*	VEX150*	VEX190*
Pilotluft	interne Pilotluft, externe Pilotluft		
Verwendung des elektropneumatischen Reglers (Serie ITV)	-	ITV105*	-
		ITV205*	
Versorgungsdruck	(Einstelldruck) + 0,1 MPa bis 1,0 MPa		
Einstelldruckbereich	0,01 ~ 0,9 MPa		
Versorgungsspannung	24 V DC ±10%		
Stromaufnahme	24 V DC	max. 120 mA	
Eingangssignal	Stromgesteuert <sup>(Anm. 1)</sup>	4-20 mA DC, 0-20 mA DC	
	Spannungsgesteuert	0-5 V DC, 0-10 V DC	
	momentane Eingabe	4 Punkte (negative Masse), 16 Punkte (keine gemeinsame Masse)	
	Digitaler Eingang	10 bit (parallel)	

**Technische Daten (Fortsetzung)**

Eingangs-impedanz	stromgesteuert	max. 250 Ω <sup>(Anm. 2)</sup>
	spannungsgesteuert	ca. 6,5 kΩ
	momentane Eingabe	ca. 4,7 kΩ
Ausgangs-signal <sup>(Anm. 3)</sup>	Analogausgang	1 bis 5 V DC (Lastimpedanz: ca. 1 kΩ) 4 bis 20 mA DC (Sink type) (Ausgangsimpedanz max. 250 Ω) Ausgangsgenauigkeit max. ± 6 % vom Messbereich
	Schaltausgang	NPN – offener Kollektorausgang: max. 30 V, 80 mA. PNP – offener Kollektorausgang: max. 80 mA.
▲ Linearität		±1,0 % vom Messbereich (Gesamthub) oder weniger
▲ Hysterese		max. 0,5 % vom Messbereich
▲ Wiederholgenauigkeit		max. ± 0,5 % F.S. vom Messbereich
▲ Empfindlichkeit		max. 0,2 % vom Messbereich
Temperatureigenschaften		max. ±0,12 % vom Messbereich / °C
Medien-/Umgebungstemperatur		0 – 50 °C (ohne Taukondensation)
Druckanzeige	Genauigkeit	max. ± 2 % vom Messbereich
	kleinste Anzeigeeinheit	MPa: 0,001; kgf/cm <sup>2</sup> : 0,01; bar: 0,01; PSI: 1; kPa: 1
Schutzklasse		Haupteinheit: IP65; Kabelanschluss: IP67

Anm. 1) 2-Draht-Ausführung für 4 bis 20 mA DC und 0 bis 20 mA DC ist nicht verfügbar. Erforderliche Versorgungsspannung: 24 V DC.

Anm. 2) Der Wert für den Status ohne Überstrom ist inbegriffen. Wenn eine Toleranz für einen Überstromkreis vorgesehen wird, variiert die Eingangsimpedanz je nach Eingangsstrom. Diese beträgt max. 350 Ω bei einem Eingangsstrom von 20 mA DC.

Anm. 3) Analogen Ausgang oder Schaltausgang wählen. Bei Wahl des Schaltausgangs muss ebenfalls zwischen NPN und PNP gewählt werden.

Anm. 4) Mit ▲ markierte Spezifikationen sind Referenzwerte. Der Wert kann nicht garantiert werden.

Anm. 5) Bezüglich der Kommunikationsdaten (CC, DE, PR, RC) siehe Produktkatalog/Betriebsanleitung der Serie ITV.

**3 Funktionsprinzip**

Bei ansteigendem Eingangssignal schaltet sich das Versorgungs-Elektromagnetventil ① ein und das Entlüftungs-Elektromagnetventil ② aus. Der Pilot-Versorgungsdruck (P1) gelangt über das Versorgungs-Elektromagnetventil zum Pilotventil ③. Das Pilotventil öffnet sich, wodurch ein Teil des Versorgungsdrucks an das Hochleistungsventil ④ geleitet wird, das den Haupt-Versorgungsdruck (P) des Hochleistungsventils regelt. Der Drucksensor ⑤ übermittelt eine Meldung über den Ausgangsdruck an die Regelektronik ⑥. Die Regelektronik gleicht Eingangssignal und

Ausgangsdruck ab, um sicherzustellen, dass der Ausgangsdruck proportional zum Eingangssignal bleibt.

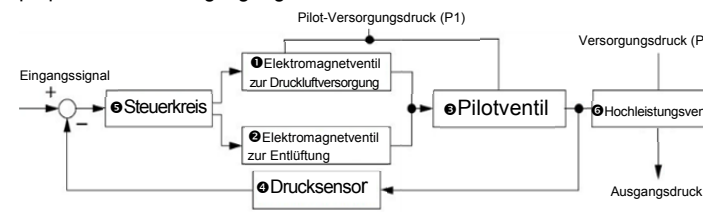


Abb. 1 - Schaltplan

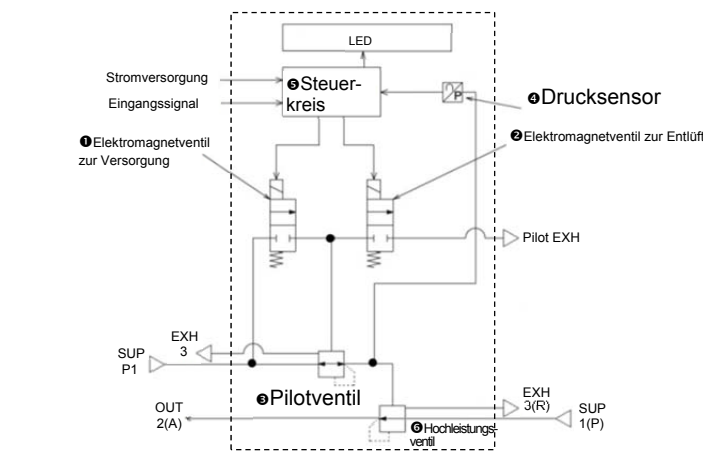


Abb. 2 - Schema

Anm.) Das Beispiel zeigt die Ausführung mit externer Pilotluft. Bei der Ausführung mit interner Pilotluft aus SUP wird P an SUP, P1 geleitet (daher ist SUP, P1 verschlossen).

**4 Installation**

**4.1 Installation**

**Warnung**

Das Produkt darf erst installiert werden, nachdem die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden worden sind.

**Achtung**

- Bei einem Ausfall der Stromversorgung werden die Einstellungen für kurze Zeit gehalten.
- Fällt die Druckluftversorgung bei eingeschalteter Stromversorgung aus, „flattert“ das Elektromagnetventil. Schalten Sie die Stromversorgung aus.
- Wenn die Monitor-Ausgangsfunktion nicht verwendet wird, achten Sie darauf, dass das Kabel vollständig isoliert ist.
- Das Produkt ist ab Werk voreingestellt und darf nicht vom Benutzer zerlegt werden. Ihr lokales SMC-Büro berät Sie gerne.
- Achten Sie beim Einbau des Produkts darauf, es von Hochspannungsleitungen fernzuhalten, um elektromagnetische Wechselwirkungen zu vermeiden.
- Bei induktiven Lasten (z. B. Elektromagnetventile, Relais usw.) ist ein Schutz gegen Spannungsspitzen notwendig.
- Vergewissern Sie sich, dass die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden, wenn das Produkt mit einem unregelmäßigen Ausgangsdruck betrieben wird, da ein ständiger Druckluftstrom fließt.
- Das Steckerkabel darf max. 10 m lang sein.

**4.2 Betriebsumgebung**

**Warnung**

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen korrosive Gase, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- Das Produkt nicht in Umgebungen einsetzen, in denen Explosionsgefahr besteht.
- Das Produkt nicht direktem Sonnenlicht aussetzen. Eine geeignete Schutzabdeckung verwenden.
- Nicht an Standorten installieren, die Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind. Die technischen Daten des Produkts beachten.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist.

**4.3 Anschlussart**

**Achtung**

- Entfernen Sie vor jedem Leitungsanschluss unbedingt Späne, Schneidöl, Staub usw.
- 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.
- Die Verbindungen mit dem spezifischen Anzugsmoment anziehen.

Gewinde	Anzugsmoment [N·m]
M5	Von Hand + 1/6 Umdrehung mit dem Schraubenschlüssel (1/4 Umdrehung bei Miniatur-Fittings)
Rc 1/8	7 bis 9
Rc 1/4	12 bis 14
Rc 1/2	28 bis 30
Rc 3/4	28 bis 30
Rc 1	36 bis 38
Rc 1 1/2	48 bis 50
Rc 2	48 bis 50

Tabelle 1

Anm.: Die optionalen G-Gewinde erfüllen ISO228-1, die Anschlüsse sind jedoch nicht konform mit ISO1179-1. Siehe Tabelle 2 für die Gewindetiefe.

Modell	Gewindegröße	Gewindetiefe (mm)
VEX130	G1/2	13
VEX150	G3/4	
	G1	
VEX190	G1-1/2	18
	G2	

Tabelle 2

**Installation (Fortsetzung)**

**4.4 Montage (für Befestigungselement-Option)**

**4.4.1 VEX130**

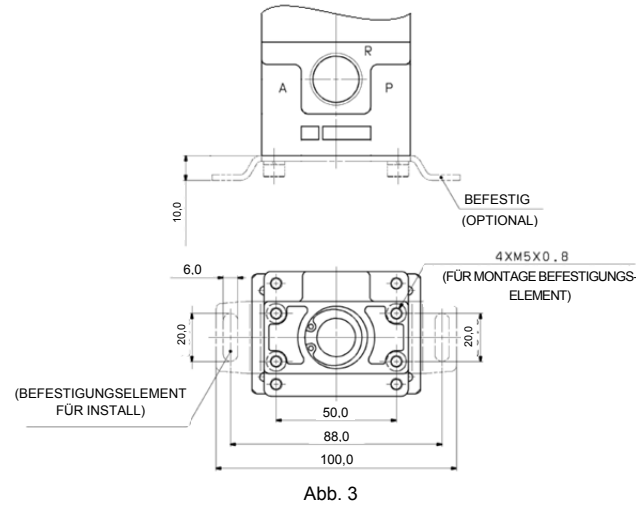


Abb. 3

**4.4.2 VEX150**

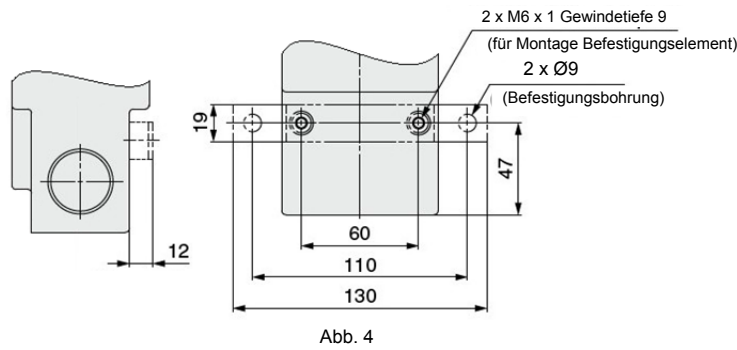


Abb. 4

**4.4.3 VEX190**

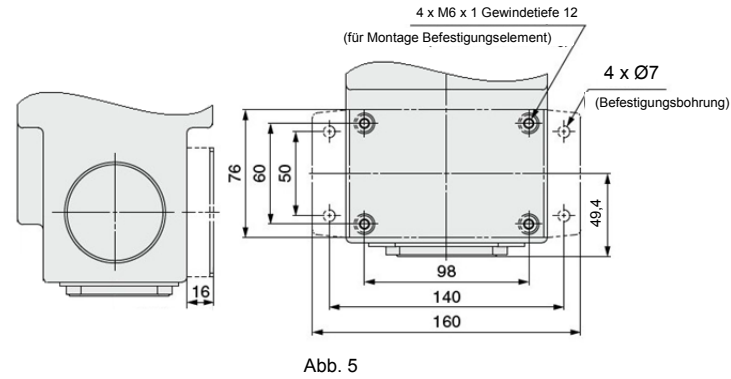


Abb. 5

**4.5 Schmierung**



**Achtung**

- Verwenden Sie auf der Eingangsseite des Produkts keine Öler. Sollte eine Schmierung erforderlich sein, setzen Sie den Öler auf der Ausgangsseite ein.
- Die SMC Produkte werden bei der Herstellung lebensdauer geschmiert und erfordern keine Schmierung durch geölte Druckluft.
- Falls Schmiermittel im System verwendet werden soll, muss Turbinenöl der Klasse 1 (ohne Additive), ISO VG32 verwendet werden. Wurde einmal mit der Schmierung des Systems begonnen, muss diese fortgesetzt werden, da das bei der Herstellung aufgetragene Originalschmiermittel verdrängt wird.

**5 Verdrahtung**



**Achtung**

Das Kabel wie in der folgenden Grafik dargestellt an den Stecker der Haupteinheit anschließen. Sorgfältig vorgehen, da ein Anschlussfehler die Einheit beschädigen würde. Verwenden Sie eine DC-Stromversorgung, die die notwendigen Spannungsanforderungen erfüllt und minimale Brummspannung aufweist.

**5.1 Ausführung Strom- und Spannungssignal**

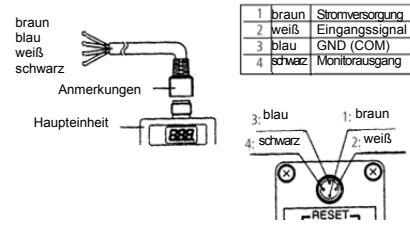


Abb. 6 – Anschlussdetails

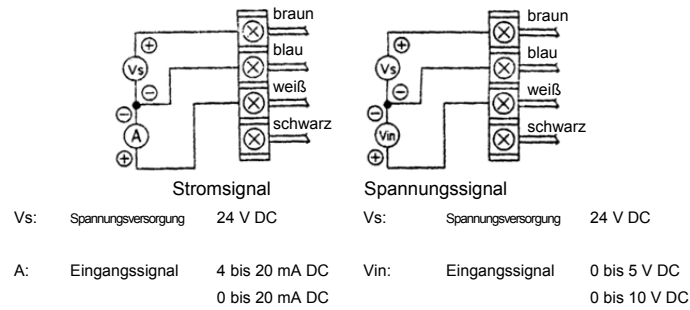


Abb. 7 – Schaltpläne

**5.2 Voreingestellte 4- und 16-Punkt-Eingabe**

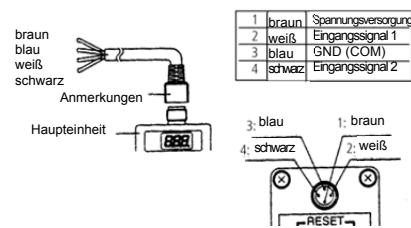


Abb. 8 – Anschlussdetails

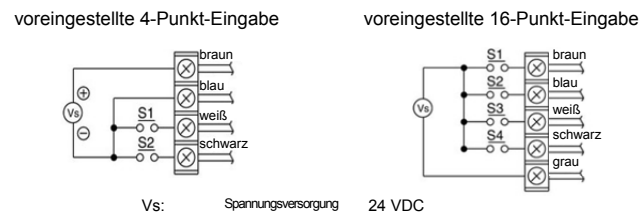


Abb. 9 – Schaltpläne

Einer der voreingestellten Drücke wird durch eine ON/OFF-Kombination von S1 und S2 ausgewählt, wie in Tabelle 3 gezeigt. Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, einen der voreingestellten Drücke auf 0 MPa zu setzen.

S1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
S2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
S3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
S4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Voreinstell-Druck	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09

Tabelle 3

**Verdrahtung (Fortsetzung)**

Die voreingestellten Druckwerte werden basierend auf der kleinsten Einheit für die in Tabelle 4 gezeigten Ausgangsanzeige eingestellt.

MPa	kgf/cm <sup>2</sup>	bar	psi	kPa
0,001	0,01	0,01	0,1	1

Tabelle 4

**5.3 Elektrisches Schaltschema Monitorausgang**

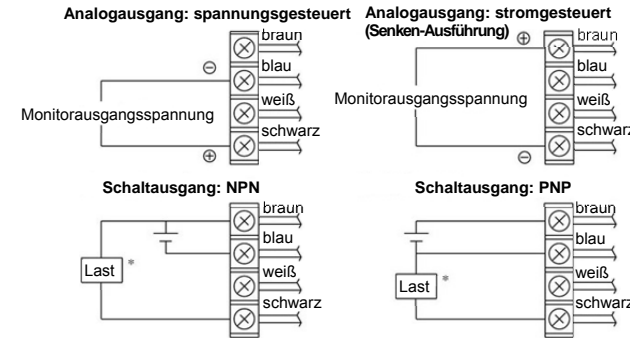


Abb. 10 – Schaltpläne

\*Sobald 80 mA DC oder mehr fließen, wird das Überstromerfassungsgerät aktiviert und gibt ein Fehlersignal aus (Fehlercode „5“).

**5.4 Kommunikationsmodelle**

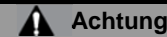
Details über CC-Link, DeviceNet™, PROFIBUS DP und RS-232C finden Sie in der entsprechenden Betriebsanleitung, wie auf der Vorderseite gezeigt.



**Achtung**

Anm. 1) Der rechteckige Steckverbinder ist so angebracht, dass er auf die linke Seite der ITV-Anzeige zeigt. Bei den Kommunikationsmodellen zeigt der Steckverbinder in die entgegengesetzte Richtung (auf die rechte Seite der ITV-Anzeige). Der Steckverbinder darf nicht verdrehbar sein.  
Anm. 2) Die angegebenen Drahtfarben gelten für SMC-Steckverbinder.  
Anm. 3) Vollständige Verdrahtungsangaben finden Sie im Produktkatalog der Serie ITV.

**6 Einstellungen**



**Achtung**

Sobald die „Set“-Taste betätigt wird, liegt der Minimal-/Maximaldruck am Hochleistungsventil an. Sobald am Regler der Primärdruck anliegt, ist der Minimaldruck am Hochleistungsventil vorhanden. Die Tastensperre wie im Abschnitt „Tastensperrfunktion“ beschrieben deaktivieren. Mit deaktivierter Tastensperre die Taste SET erneut drücken, um zu F-1 zu gelangen. Mit den UP-/DOWN-Tasten den Mindestdruck einstellen (im Display erscheint F-1). Die „Set“-Taste drücken, um die Einstellung zu übernehmen. Mit den UP-/DOWN-Tasten den Maximaldruck einstellen (im Display erscheint F-2). Die „Set“-Taste drücken, um die Einstellung zu übernehmen.  
Anm. 1: Wenn die genannte Vorgehensweise korrekt befolgt wurde, wird die Einstellung automatisch abgeschlossen.  
Anm. 2: Wenn bei der Druckeinstellung nur der Mindestdruck eingestellt wird, können Sie durch Drücken der „Set“-Taste zum nächsten Schritt weiterspringen.

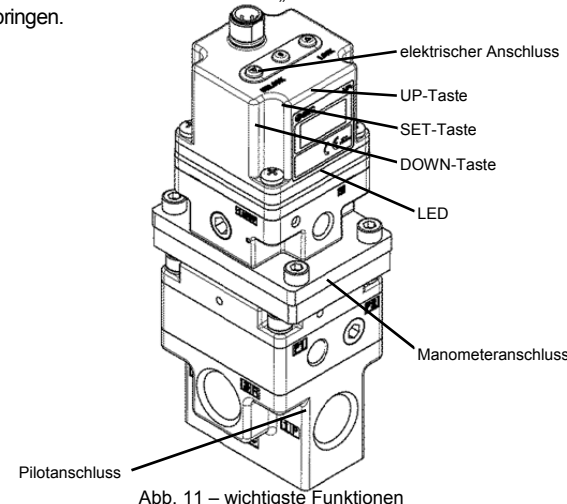


Abb. 11 – wichtigste Funktionen

**7 Tastensperrfunktion**

Beim Einschalten der Stromversorgung sind die Tasten gesperrt und können nicht betätigt werden. „Loc“ erscheint auf dem Display, sobald eine Taste betätigt wird.

- Freigeben der Tastensperre
  - Die Down-Taste min. 2 Sekunden gedrückt halten.
  - Im Display blinkt „Loc“ (verriegelt).
  - Die SET-Taste drücken, um die Verriegelung aufzuheben.
- Anm.: Die UP-Taste drücken, um den Vorgang abzubrechen.

- Tastensperre
  - Halten Sie die UP-Taste für min. 2 Sekunden gedrückt.
  - Im Display blinkt „unL“ (entriegelt).
  - Die SET-Taste drücken, um die Verriegelung zu aktivieren.
- Anm.: Die DOWN-Taste drücken, um den Vorgang abzubrechen.

**8 „Fehler“-Display-Funktion**

Wird von den Reglern ITV ein Fehler festgestellt, erscheint im LED-Display „Er“, gefolgt von einer Code-Nummer. Das Gerät von der Spannungsversorgung trennen und das Problem beheben. Die Spannungsversorgung wieder herstellen, wenn der Fehler behoben ist. Tabelle 4 gibt einen Überblick über die Fehlercodes.

Nr.	Inhalt	Anzeige
1	Eingangssignal außerhalb der Spezifikation	Er 1
2	EEPROM-Lese-/Schreibfehler	Er 2
3	Speicher-Lese-/Schreibfehler	Er 3
4	Elektromagnetventil-Fehler	Er 4
5	Überstrom Schaltausgang	Er 5

Tabelle 5

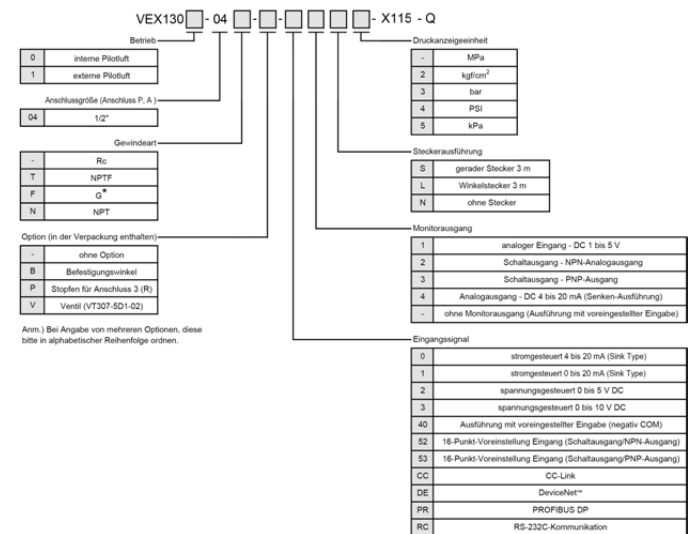
**9 Reset-Funktion**

- Die UP- und DOWN-Tasten (Abb. 6) min. 3 Sekunden lang gedrückt halten.
- Im Display erscheint „RES“.

- Die Tasten lösen um den Minimaldruck und Maximaldruck zurückzusetzen.

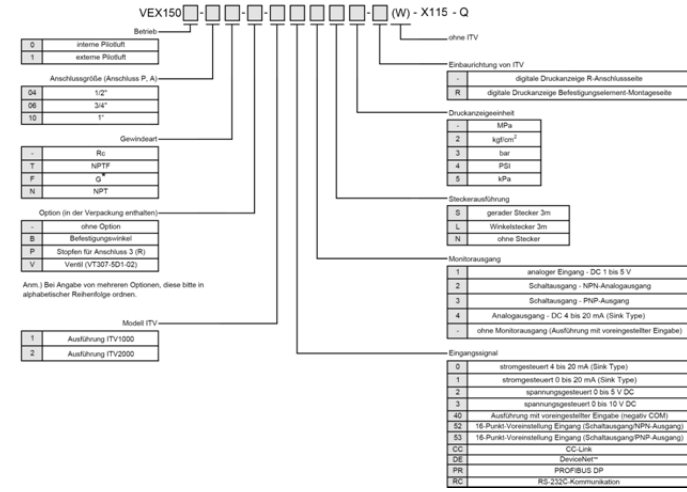
**10 Bestellschlüssel**

**10.1 VEX130**

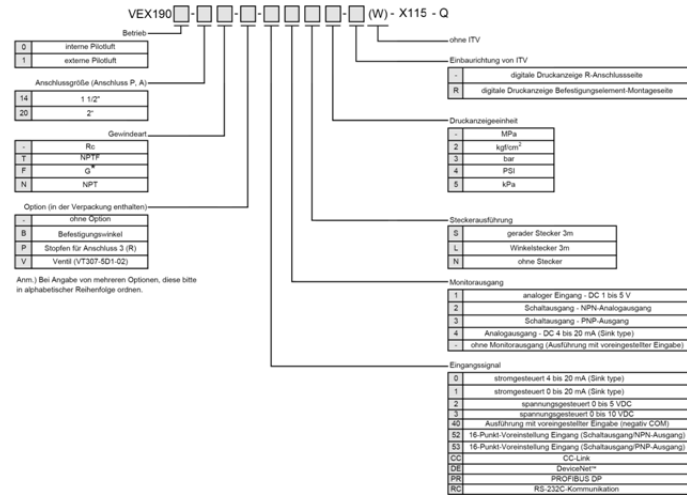


**Bestellschlüssel (Fortsetzung)**

**10.2 VEX150**



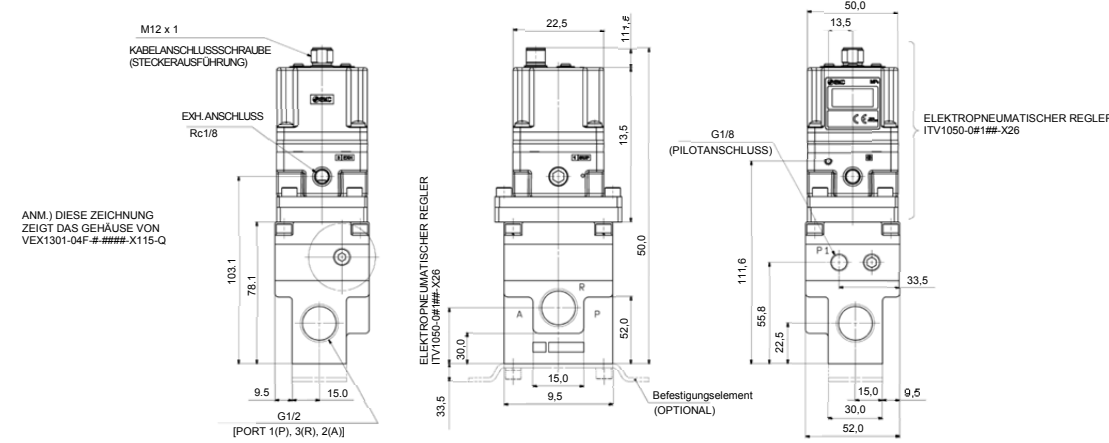
**10.3 VEX190**



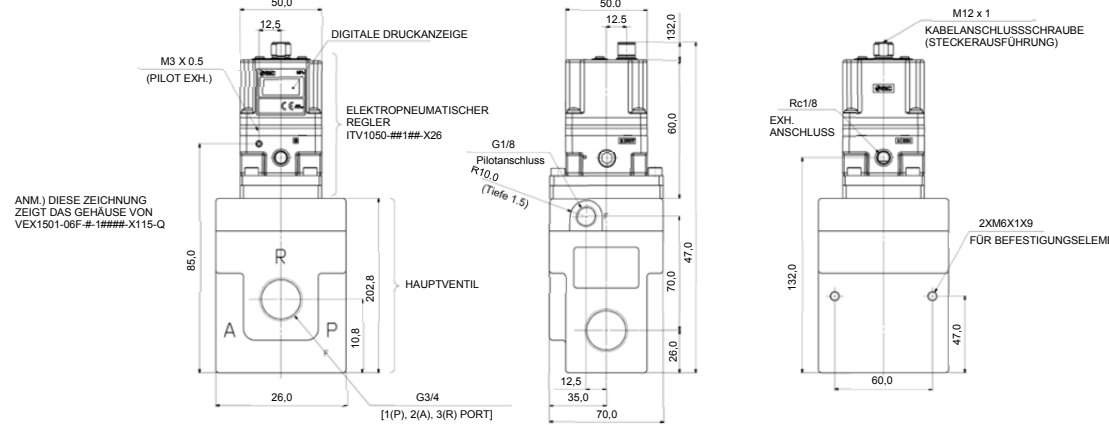
\*Siehe „4,3 Leitungsanschluss“ für Hinweise zu Optionen mit G-Gewinde.

**11 Außenabmessungen (mm)**

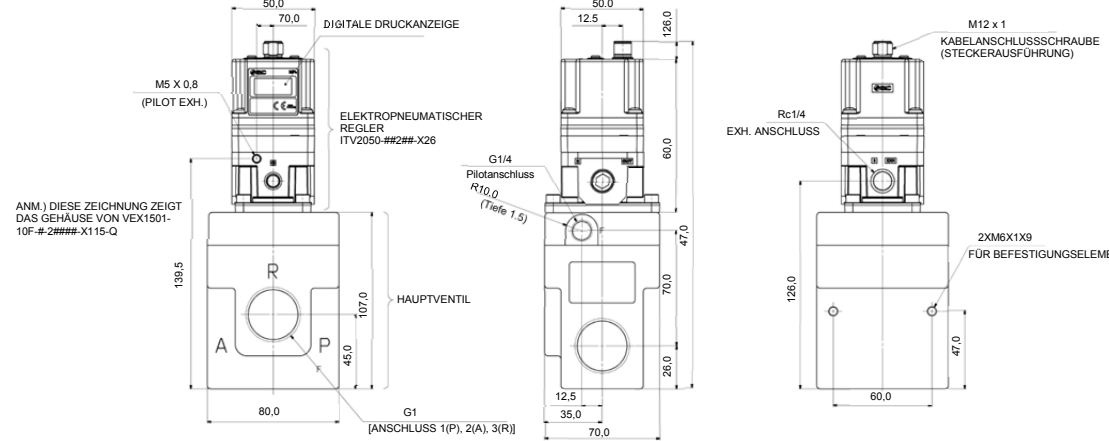
**11.1 VEX130#-04#-#-###-X115-Q**



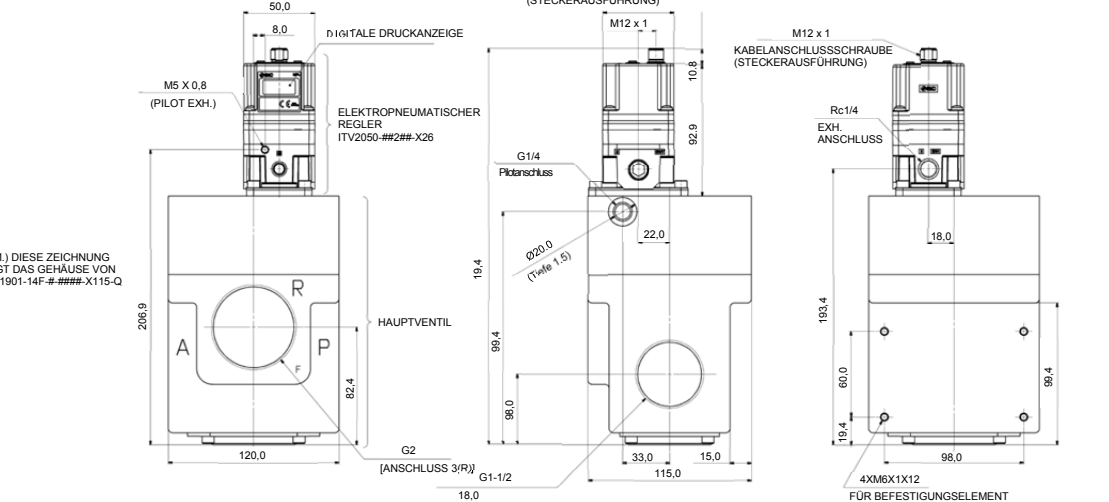
**11.2 VEX150#-###-#-1###-X115-Q**



**11.3 VEX150#-###-#-2###-X115-Q**



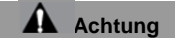
**11.4 VEX190#-###-#-###-X115-Q**



**Außenabmessungen (mm) (Fortsetzung)**

**12 Wartung**

**12.1 Allgemeine Wartung**



- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage verursachen.
- Druckluft kann bei nicht sachgerechtem Umgang gefährlich sein. Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss unbedingt die Spannungsversorgung abgeschaltet werden. Stellen Sie sicher, dass der Überdruck im System in die Atmosphäre entlüftet wird.
- Achten Sie darauf, vor dem Beginn von Instandhaltungsarbeiten die gesamte Druckluft aus dem Produkt abzulassen.
- Schließen Sie nach der Installation und Wartung die Anlage an die Druckluft- und Spannungsversorgung an und führen Sie die entsprechenden Funktions- und Leckagetests durch, um sicherzustellen, dass die Anlage korrekt installiert ist.
- Sollten elektrische Anschlüsse von den Wartungsarbeiten betroffen sein, stellen Sie sicher, dass diese danach wieder korrekt angeschlossen werden, und dass die erforderlichen Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden, damit die nationalen Vorschriften weiterhin erfüllt werden.
- Keine Änderungen an den Produkten vornehmen.
- Das Produkt darf nicht zerlegt werden, es sei denn, die Anweisungen in der Installations- oder Wartungsanleitung erfordern dies.

**13 Durchfluss-Kennwerte**

**13.1 VEX130**

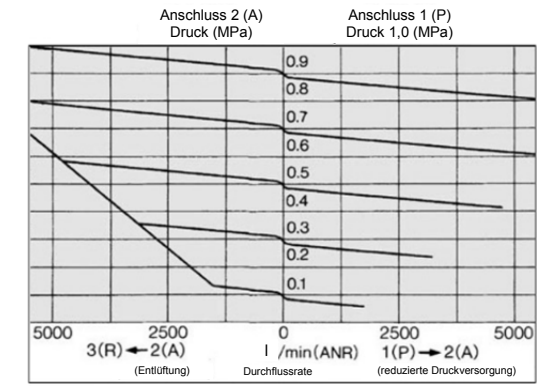


Abb. 12

**13.2 VEX150**

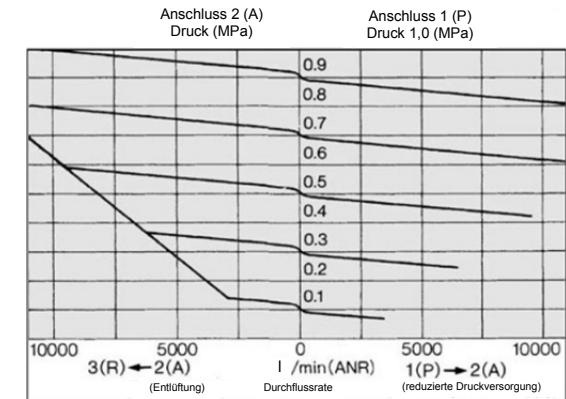


Abb. 13

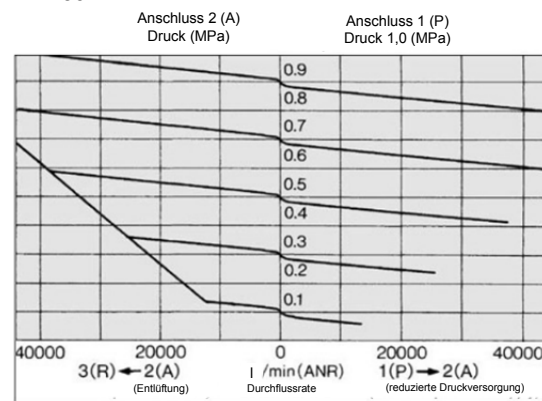
**Durchfluss-Kennwerte (Fortsetzung)****13.3 VEX190**

Abb. 14

Anm.) Für die vollständigen Durchfluss-Kennwerte siehe Produktkatalog der Serie VEX1.

**14 Betriebseinschränkungen****14.1 Gewährleistung und Haftungsausschluss / Einhaltung von Vorschriften**

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

**Gewährleistung und Haftungsausschluss**

1) Die Gewährleistungsfrist beträgt ein Betriebsjahr, gilt jedoch maximal bis zu 18 Monate nach Auslieferung dieses Produkts<sup>(1)</sup>. Das Produkt kann zudem eine bestimmte Haltbarkeit oder Reichweite aufweisen oder bestimmte Ersatzteile benötigen. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrer nächstgelegenen Vertriebsniederlassung.

2) Wenn innerhalb der Garantiezeit ein Fehler oder Funktionsausfall auftritt, der eindeutig von uns zu verantworten ist, stellen wir Ihnen ein Ersatzprodukt oder die entsprechenden Ersatzteile zur Verfügung.

Diese Gewährleistung gilt nur für unser Produkt, nicht jedoch für andere Schäden, die durch den Ausfall dieses Produkts verursacht werden.

3) Lesen Sie vor der Verwendung von SMC-Produkten die Garantie- und Haftungsausschlussbedingungen sorgfältig durch, die in den jeweiligen spezifischen Produktkatalogen zu finden sind.

<sup>(1)</sup> Diese 1-Jahres-Garantie gilt nicht für Vakuum-Saugnäpfe.

Vakuumsauger sind Verschleißteile, für die eine Garantie von 1 Jahr ab der Auslieferung gilt. Diese Garantie wird auch nicht wirksam, wenn ein Produkt innerhalb der Garantiezeit durch die Verwendung eines Vakuumsaugers verschleißt oder aufgrund einer Zersetzung des Gummimaterials ausfällt.

**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 an der Transaktion beteiligten Ländern geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produktes ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

**Achtung**

- SMC-Produkte sind nicht für den Einsatz als Instrumente im gesetzlichen Messwesen bestimmt.**

Die von SMC gefertigten bzw. vertriebenen Messinstrumente wurden keinen Prüfverfahren zur Typgenehmigung unterzogen, die von den Messvorschriften der einzelnen Länder vorgegeben werden.

Daher dürfen SMC-Produkte nicht für Arbeiten bzw. Zertifizierungen eingesetzt werden, die im Rahmen der Messvorschriften der einzelnen Länder vorgegeben werden.

**15 Kontakt**

<b>ÖSTERREICH</b>	SMC Pneumatik GmbH, Girakstrasse 8, AT-2100 Korneuburg, Austria
<b>BELGIEN</b>	SMC Pneumatics N.V./S.A. Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem, Belgien
<b>BULGARIEN</b>	SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD, Business Park Sofia, Building 8-6th floor, BG-1715 Sofia, Bulgarien
<b>KROATIEN</b>	SMC IndustrijskaAutomatikad.o.o. ZagrebačkaAvenija 104,10 000 Zagreb
<b>TSCHECH. REP.</b>	SMC Industrial Automation CZ s.r.o. Hudcova 78a, CZ-61200 Brunn, Tschechische Republik
<b>DÄNEMARK</b>	SMC Pneumatik A/S,Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens, Dänemark
<b>ESTLAND</b>	SMC Pneumatics Estonia Oü,Laki 12, EE-10621 Tallinn, Estland
<b>FINNLAND</b>	SMC Pneumatics Finland Oy, PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 Espoo, Finnland
<b>FRANKREICH</b>	SMC Pneumatique SA, 1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel, Bussy Saint Georges, F-77607 Marne La ValléeCedex 3, France
<b>DEUTSCHLAND</b>	SMC Pneumatik GmbH, Boschring 13-15, 63329 Egelsbach, Deutschland
<b>GRIECHENLAND</b>	SMC Italia Hellas Branch, Anagenniseos 7-9-P.C. 14342 N. Philadelphia, Athen, Griechenland
<b>UNGARN</b>	SMC Hungary Ipari AutomatizálásKft. Torbágy u. 19, HU-2045 Törökbálint, Ungarn
<b>IRLAND</b>	SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin, Ireland

<b>ITALIEN</b>	SMC Italia S.p.A.Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milano), Italien
<b>LETTLAND</b>	SMC Pneumatics Latvia SIA, Dzelzavas str. 120g, Riga, LV-1021, Lettland
<b>LITAUEN</b>	UAB "SMC Pneumatics", Oslo g. 1, LT-04123 Vilnius, Litauen
<b>NIEDERLANDE</b>	SMC Pneumatics B.V.De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam, Niederlande
<b>NORWEGEN</b>	SMC Pneumatics Norway AS, Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark, N-1366 Lysaker, Norwegen
<b>POLEN</b>	SMC Industrial Automation Polska Sp. z o.o.ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warschau, Polen
<b>PORTUGAL</b>	SMC España S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Spanien
<b>RUMÄNIEN</b>	SMC Romania S.r.l. Str. Frunzei 29, Sector 2, Bucharest, Rumänien
<b>RUSSLAND</b>	SMC Pneumatik LLC. Business centre, building 3, 15 Kondratjevskij prospect, St. Petersburg, Russland, 195197
<b>SLOWAKEI</b>	SMC Priemyselna Automatizacia Spols.r.o. Fantranská 1223, Teplickanadvahom, 01301, Slowakei
<b>SLOWENIEN</b>	SMC Industrijska Avtomatikad. o. o. Mirnskacesta 7, SLO-8210 Trebnje, Slowenien
<b>SPANIEN</b>	SMC España S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Spanien
<b>SCHWEDEN</b>	SMC Pneumatics Sweden AB, Ekhagsvägen 29-31, SE-141 71 Segeltorp, Schweden
<b>SCHWEIZ</b>	SMC Pneumatik AG, Dorfstrasse 7, Postfach, 8484 Weisslingen, Schweiz
<b>TÜRKEI</b>	SMC Pnömatik Sanayi Ticaretve Servis A.Ş. Gülbahar Caddesi, Aydın Plaza, No: 9/4 Güneşli – 34212, Istanbul
<b>UK</b>	SMC Pneumatics (U.K.) Ltd. Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, Buckinghamshire MK8 0AN, Vereinigtes Königreich

**SMC Corporation**

URL: [http:// www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) (Global) <http:// www.smceu.com> (Europa)  
 'SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021  
 Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.  
 © 2015 SMC Corporation sind alle Rechte vorbehalten.