

3,0 MPa max. Eingangsdruck Für Hochdruckbetrieb Elektropneumatischer Regler



max. Eingangsdruck

3,0 MPa

Einstelldruckbereich

0,2 bis 2,0 MPa

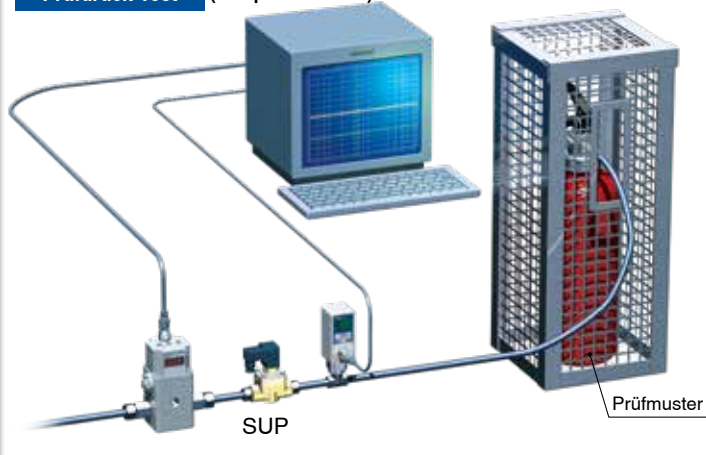
stufenlose Druckregelung bis 2,0 MPa

Stabilität

±1 % vom Messbereich* oder weniger

* Der Wert ist auf den statischen Zustand begrenzt. Es kann zu Druckschwankungen kommen, wenn auf der Ausgangsseite Luft aufgenommen wird.

Prüfdruck-Test (Beispiel: Behälter)



Leistungsaufnahme

max. **3 W**

max. Durchfluss

3000 l/min (ANR)*

* Eingangsdruck: 3,0 MPa, Einstelldruck: 1,0 MPa

Teile, die mit dem Medium in
Berührung kommen

Fluor-Schmierfett

Leitungsgewinde

Rc, NPT, G

Gewicht

ca. **630 g***

* ohne
Zubehör

digitale Druckanzeige



Serie ITVH



CAT.EUS60-23A-DE

Linearität

max. ± 1 % vom Messbereich

Hysterese

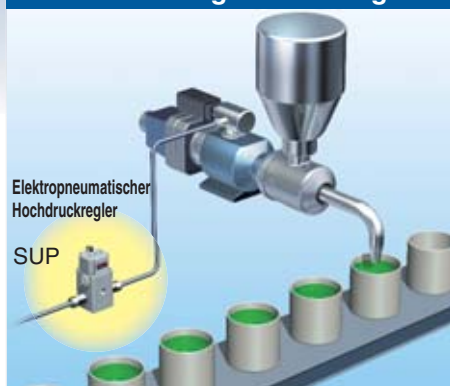
max. 1 % vom Messbereich

Wiederholgenauigkeit

max. ± 1 % vom Messbereich

Anwendungsbeispiele

Fördermengensteuerung



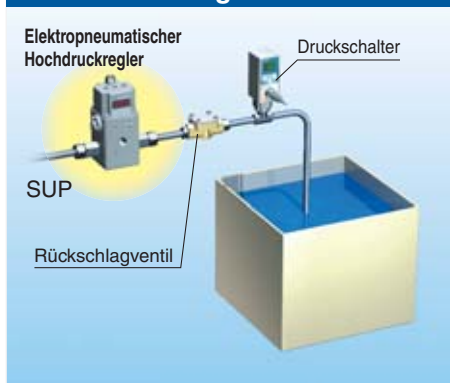
Zugspannungsregelung



Druckkontrolle bei Klebstoffanwendungen



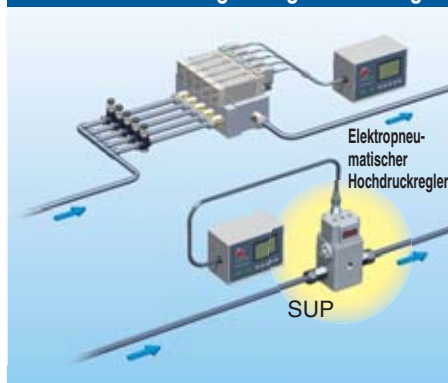
Leckagetester



Spritzmaschine für PET-Flaschen (zur Fernsteuerung des Hochdruckreglers)



Mehrstufen-Steuerung analoger Steuerungen



Gerader Stecker

Winkelstecker



Variantenübersicht

Serie	Modell	max. Versorgungsdruck [MPa]				Betriebsdruckbereich [MPa]				Anschlussgröße	max. Durchfluss
		0,2	1,0	3,0	5,0	0,001	0,005	1,0	3,0	5,0	
3,0 MPa max. Eingangsdruck Elektropneumatischer Hochdruckregler neu Serie ITVH 	ITVH2020	 3,0				 0,2 2,0				1/4 3/8	3000 l/min (ANR) (Betriebsdruck: 3,0 MPa Einstelldruck: 1,0 MPa)
Elektropneumatischer Kompakt-Regler Serie ITV0000 	ITV001□	 0,2				 0,1				eingebaute Steckverbin- dungen Ø 4 Ø 5/32	6 l/min (ANR) (Betriebsdruck: 1,0 MPa Einstelldruck: 0,6 MPa)
	ITV003□	 1,0				 0,5					
	ITV005□	 1,0				 0,9					
Elektropneumatischer Regler Serie ITV1000 	ITV101□	 0,2				 0,1				1/8 1/4	200 l/min (ANR) (Betriebsdruck: 1,0 MPa Einstelldruck: 0,6 MPa)
	ITV103□	 1,0				 0,5					
	ITV105□	 1,0				 0,9					
Elektropneumatischer Regler Serie ITV2000 	ITV201□	 0,2				 0,1				1/4 3/8	1500 l/min (ANR) (Betriebsdruck: 1,0 MPa Einstelldruck: 0,6 MPa)
	ITV203□	 1,0				 0,5					
	ITV205□	 1,0				 0,9					
Elektropneumatischer Regler Serie ITV3000 	ITV301□	 0,2				 0,1				1/4 3/8 1/2	4000 l/min (ANR) (Betriebsdruck: 1,0 MPa Einstelldruck: 0,6 MPa)
	ITV303□	 1,0				 0,5					
	ITV305□	 1,0				 0,9					
5,0 MPa max. Eingangsdruck Elektropneumatischer Hochdruckregler Serie ITVX 	ITVX2030	 5,0				 0,01 3,0				3/8	3000 l/min (ANR) (Betriebsdruck: 5,0 MPa Einstelldruck: 3,0 MPa)


Digital
Catalogue

Siehe
www.smc.eu


Digital
Catalogue

Siehe
www.smc.eu

 Digital
Catalogue
Siehe
www.smc.eu

 Digital
Catalogue
Siehe
www.smc.eu

* Der Ablass erfolgt bei der Serie ITVX an die Atmosphäre.

3,0 MPa max. Eingangsdruck



Elektropneumatischer Hochdruckregler



Serie *ITVH2000*

Bestellschlüssel

ITVH2020-01 2 S

Einstelldruckbereich

2	0,2 bis 2,0 MPa
---	-----------------

Versorgungsspannung

0	24 VDC
---	--------

Eingangssignal

0	stromgesteuert: 4 bis 20 mA DC
1	stromgesteuert: 0 bis 20 mA DC
2	spannungsgesteuert 0 bis 5 VDC
3	spannungsgesteuert 0 bis 10 VDC
40	voreingestellte 4-Punkt-Eingabe

Monitorausgang

—	ohne (nur voreingestellte Eingabe)
1	Analogausgang 1 bis 5 VDC
2	Schalterausgang/NPN-Ausgang
3	Schalterausgang/PNP-Ausgang
4	analoger Ausgang 4 bis 20 mA DC (Sink-Typ/+ COM-Typ)

Leitungsgewinde

—	Rc
N	NPT
F	G Anm.)

Anm.) Erfüllt ISO1179-1 (2007).

Anschlussgröße

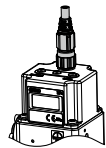
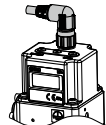
2	1/4
3	3/8

Anm.) Entlüftungsanschluss: 1/4
eingebauter Regler
Entlüftungsanschluss: M5
Elektromagnetventil
Entlüftungsanschluss: M5

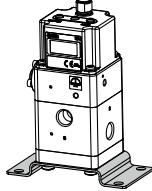
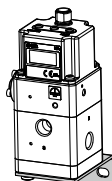
Druckanzeigeeinheit

—	MPa
2	kgf/cm ²
3	bar
4	psi

Steckerausführung

S	gerader Stecker 3 m 
L	Winkelstecker 3 m 
N	ohne Stecker

Befestigungselement*

—	ohne Befestigungselement
B	Befestigungsplatte 
C	L-Befestigungswinkel 

* Befestigungselement ist inbegriffen.



Symbol

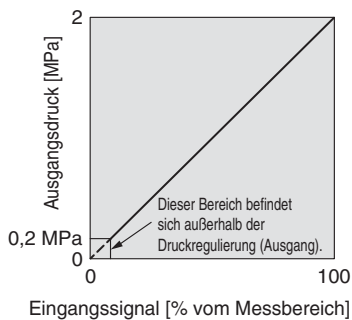
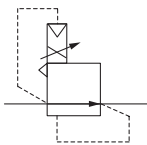


Abb. 1. Eingangs-/Ausgangsdaten

Technische Daten (Standard)

Modell		ITVH2000
min. Eingangsdruck		Je nachdem, was höher ist: 0,5 MPa oder der Einstelldruck +0,2 MPa
max. Eingangsdruck		3,0 MPa
einstellbarer Druckbereich ^{Anm. 1)}		0,2 bis 2,0 MPa
Spannungsversorgung	Spannung	24 V DC ±10 %
	Stromaufnahme	max. 0,12 A
Eingangssignal	stromgesteuert ^{Anm. 2)}	4 bis 20 mA DC, 0 bis 20 mA DC (Sink-Typ/+ COM-Typ)
	spannungsgesteuert	0 bis 5 V DC, 0 bis 10 V DC
	voreingestellt	4 Punkte (negativ COM)
Eingangsimpedanz	stromgesteuert	max. 500 Ω
	spannungsgesteuert	6,0 bis 6,5 kΩ (bei 25 °C)
	voreingestellt	ca. 4,7 kΩ
^{Anm. 3)} Ausgangssignal (Monitorausgang)	analoger Ausgang	1 bis 5 V DC Ausgangsimpedanz: min. 1 kΩ Ausgangsgenauigkeit: max. ±6 % vom Messbereich
		4 bis 20 mA (Sink-Typ/+ COM-Typ) Ausgangsimpedanz : max. 250 Ω Ausgangsgenauigkeit: max. ±6 % vom Messbereich
	Schaltausgang	NPN offener Kollektor: max. 30 V, 80 mA Hysterese: ±3 % vom Messbereich Selbstdiagnose: max. ±5 % vom Messbereich
		PNP offener Kollektor: max. 80 mA Hysterese: ±3 % vom Messbereich Selbstdiagnose: max. ±5 % vom Messbereich
Linearität		max. ±1 % vom Messbereich
Hysterese		max. 1 % vom Messbereich
Wiederholgenauigkeit		max. ±1 % vom Messbereich
Empfindlichkeit		max. ±1 % vom Messbereich
Temperatureigenschaften		max. ±0,12 % vom Messbereich/°C
Ausgangsdruck- anzeige	Genauigkeit	max. ±2 % vom Messbereich ±1-stellig
	kleinste Einheit ^{Anm. 4)}	MPa: 0,01, kgf/cm²: 0,1, bar: 0,1, psi: 1
Umgebungs- und Medientemperatur		0 bis 50 °C (keine Kondensation)
Gewicht		ca. 630 g (ohne Optionen)

Anm. 1) Siehe Abb. 1 für das Verhältnis zwischen Einstelldruck und Eingangssignal.

Anm. 2) 2-Draht-Ausführung für 4 bis 20 mA ist nicht erhältlich. Es wird eine Versorgungsspannung von 24 V DC benötigt.

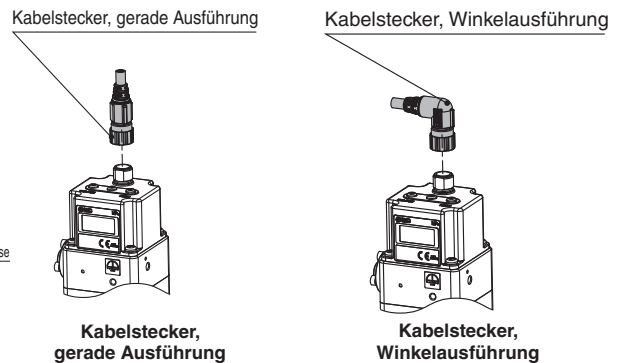
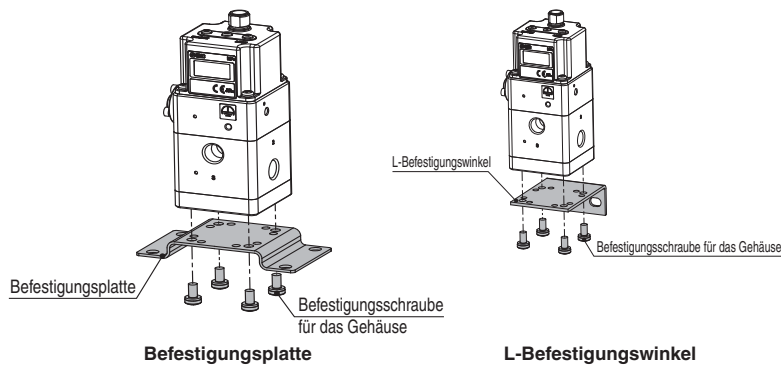
Anm. 3) Entweder Analogausgang oder Schaltausgang wählen. Bei Schaltausgang ist entweder NPN- oder PNP-Ausgang möglich. Bei Messung des analogen Ausgangs zwischen 1 und 5 V DC mit einer Lastimpedanz unter 100 k Ω erzielt der analoge Ausgang möglicherweise nicht die Ausgangsgenauigkeit von max. $\pm 6\%$ vom Messbereich.

Anm. 4) Die Einstellung der Zahlenwerte, wie z. B. die Nullpunkt-/Hubeinstellung wird durch die min. Druckanzeigeeinheiten festgelegt. Beachten Sie, dass die Einheit nicht geändert werden kann.

Anm. 5) Die angegebenen Daten beschränken sich auf den statischen Zustand. Der Druck kann schwanken, wenn auf der Ausgangsseite Luft aufgenommen wird.

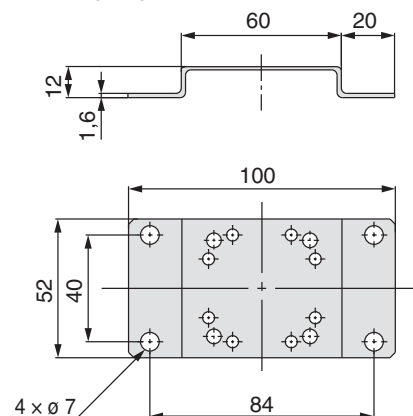
Zubehör (Option)/Bestell-Nr.

Beschreibung	Bestell-Nr.
Befestigungsplatteneinheit (inkl. Befestigungsschrauben)	P398020-600
L-Befestigungswinkleinheit (inkl. Befestigungsschrauben)	P398020-601
Spannungsversorgungskabel	gerader Stecker 3 m
	Winkelstecker 3 m
	P398020-500-3
	P398020-501-3

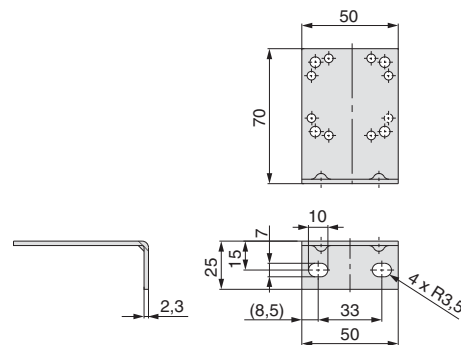


Abmessungen

Befestigungsplatte



L-Befestigungswinkel



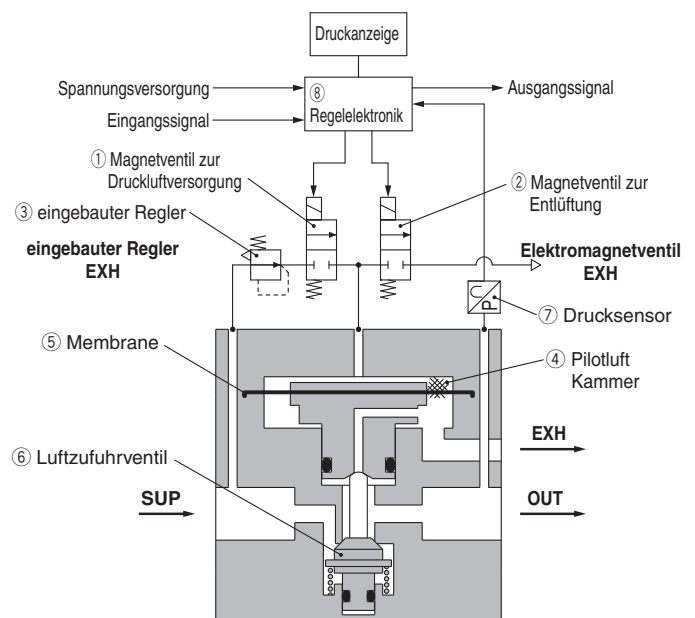
Funktionsprinzip

Bei ansteigendem Eingangssignal schaltet sich das **Versorgungs-Magnetventil** ① ein und das **Entlüftungs-Magnetventil** ② schaltet sich aus. So wird der Eingangsdruck durch einen **eingebauten Regler** ③ reduziert, passiert das **Versorgungs-Magnetventil** ① und wirkt auf die **Steuerkammer** ④. Dann steigt der Druck in der **Steuerkammer** ④ und wirkt auf die obere **Membranoberfläche** ⑤.

Dadurch öffnet sich das mit der **Membrane** ⑤ verbundene **Versorgungs-Magnetventil** ⑥ und ein Teil des Eingangsdrucks wird zum Ausgangsdruck.

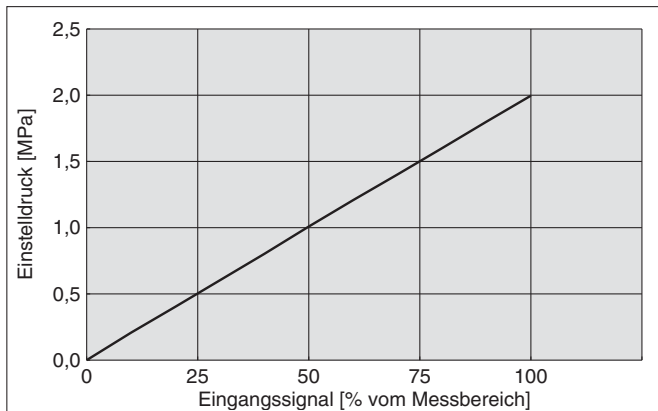
Der steigende Druck am Ausgang wird von einem **Drucksensor** ⑦ an die **Regelelektronik** ⑧ weitergeleitet. Solange der Ausgangsdruck proportional zum Eingangssignal ist, funktioniert der Betrieb ordnungsgemäß, wobei die Regelelektronik jederzeit nachregeln und den Ausgangsdruck proportional zum Eingangssignal einstellen kann.

Grafik: Funktionsprinzip

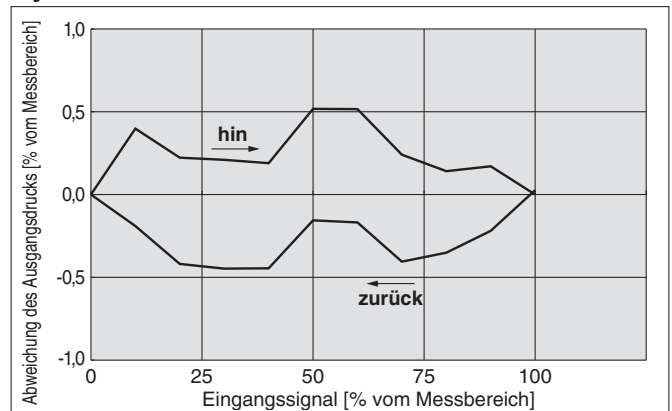


Serie ITVH2000

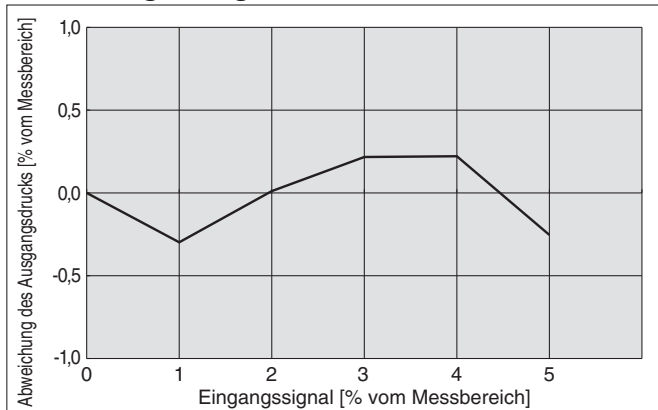
Linearität



Hysterese

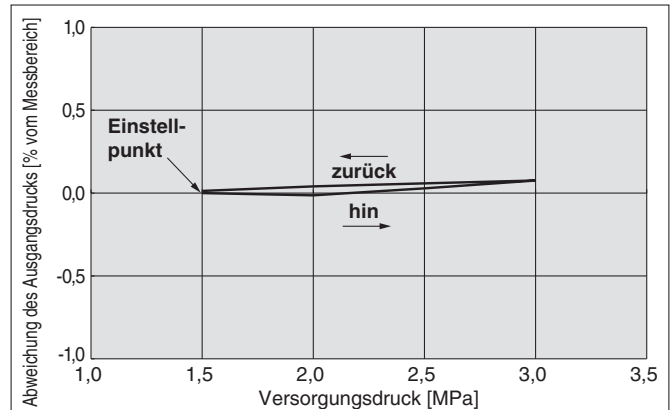


Wiederholgenauigkeit



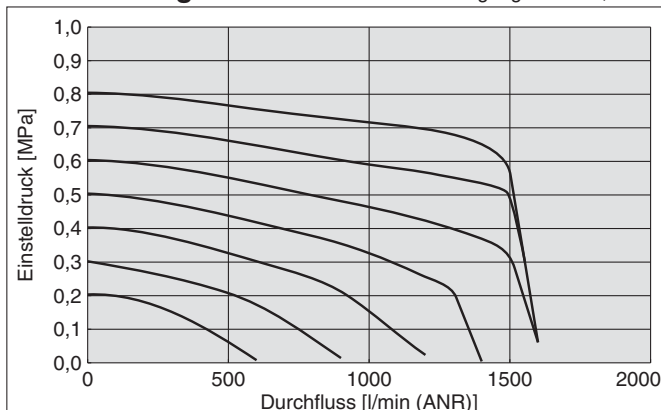
Druck-Kennlinien

Einstelldruck: 1,0 MPa



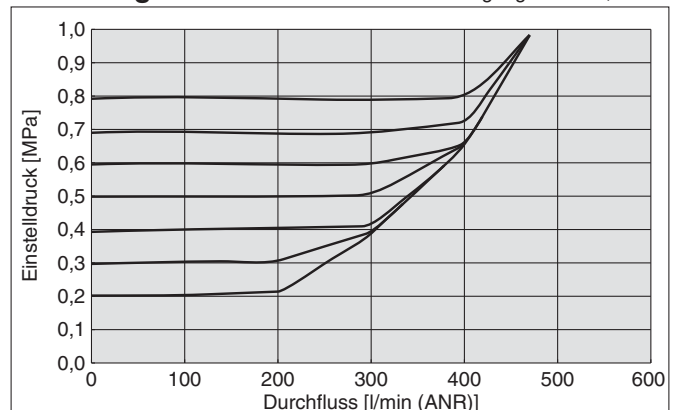
Durchflusseigenschaften

Versorgungsdruck: 1,0 MPa

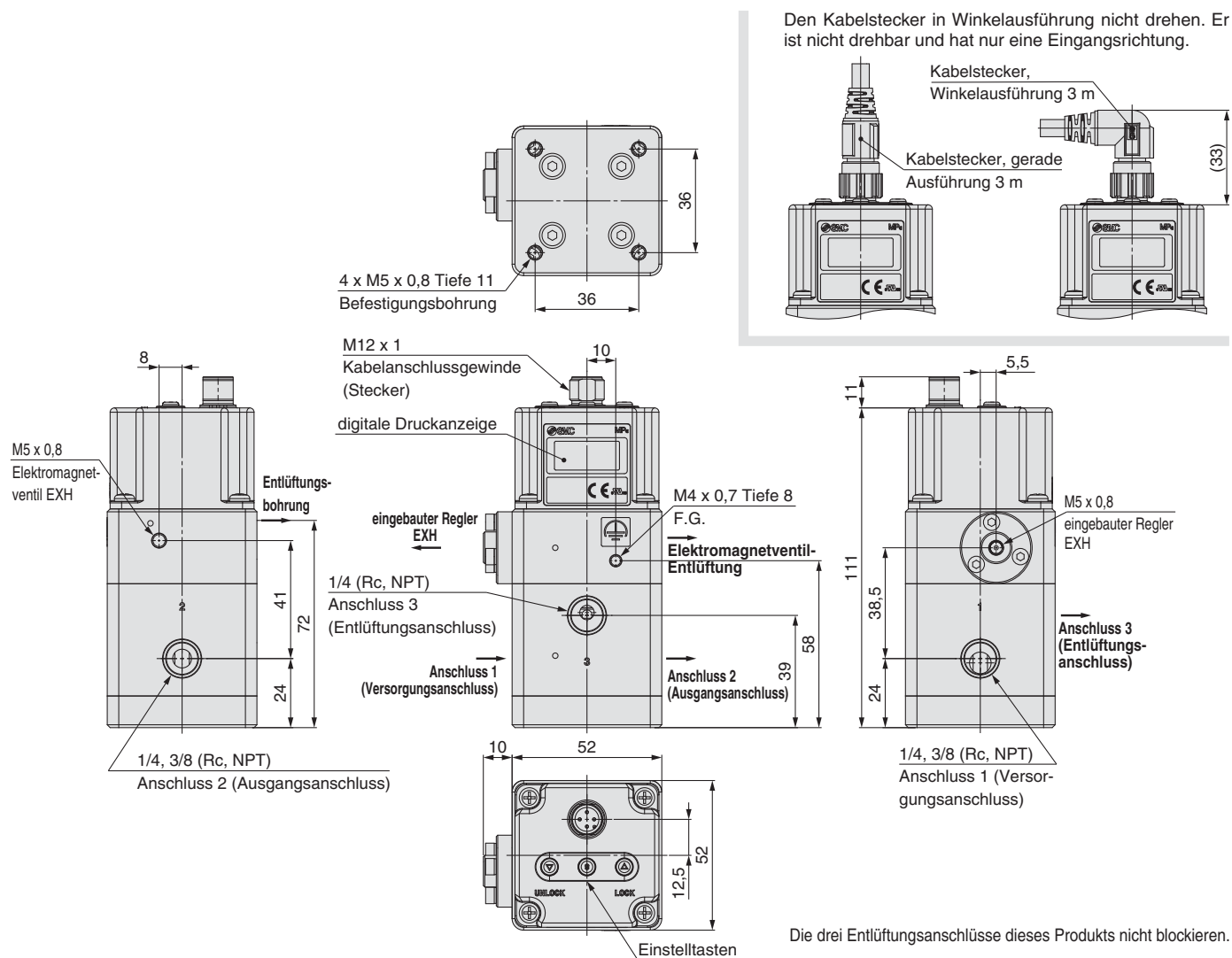


Entlüftungs-Kennlinien

Versorgungsdruck: 1,0 MPa

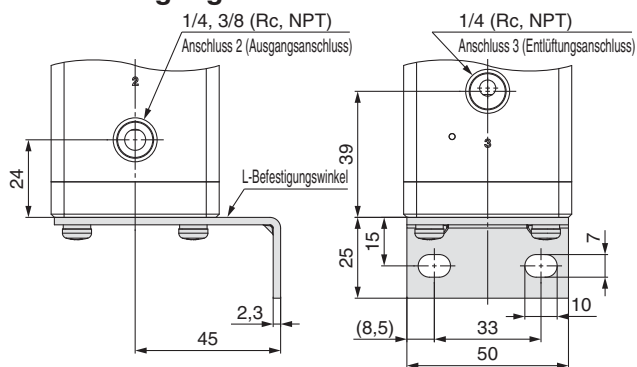


Abmessungen

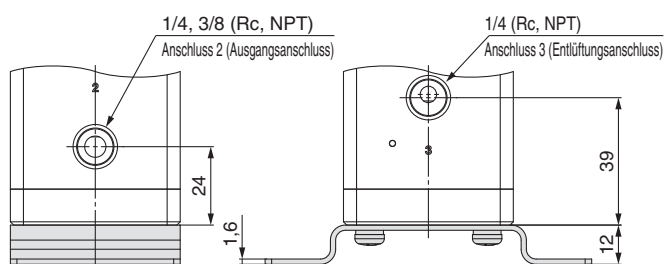


Die drei Entlüftungsanschlüsse dieses Produkts nicht blockieren.

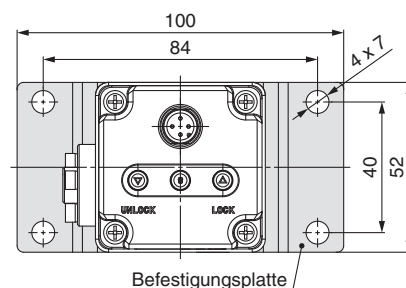
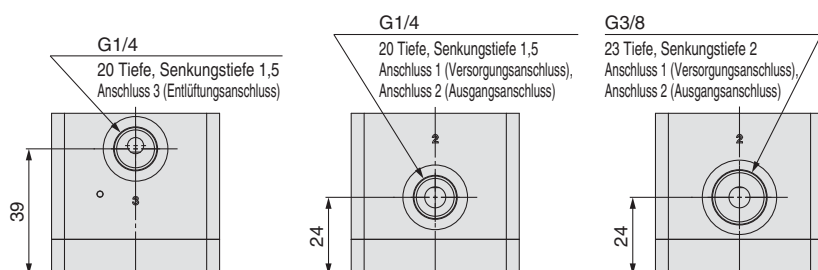
Mit L-Befestigungswinkel



Mit Befestigungsplatte



G-Gewinde





Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Wartungseinheiten (Filter-Regler-Öler) siehe „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die Bedienungsanleitung auf der SMC-Webseite <http://www.smc.eu>

Leistungsanschluss

! Warnung

1. Schrauben Sie die Leitungen mit dem empfohlenen Anzugsdrehmoment zusammen und halten Sie dabei die Seite mit dem Innengewinde gegen.

Bei einem unzureichenden Anzugsdrehmoment kommt es zu losen Verbindungen oder Undichtigkeiten, während ein zu hohes Anzugsdrehmoment die Gewinde beschädigt. Wird außerdem die Seite mit dem Innengewinde nicht festgehalten, wirkt eine zu hohe Kraft direkt auf die Leitungsanschlüsse usw., und es kommt zu Beschädigungen oder anderen Störungen.

Größe des Anschlussgewindes	empfohlenes Anzugsdrehmoment [N·m]
M5	1,5 bis 2
1/4	8 bis 12
3/8	15 bis 20

2. Verdreh- oder Biegemomente, die höher als das Gerätegewicht sind, müssen vermieden werden.

Für externe Leitungen sind eigene Halterungen vorzusehen, da es andernfalls zu Beschädigungen kommen kann.

3. Bei Leitungen aus nicht flexiblen Material, z. B. aus Stahl, kann es leicht zu übermäßigen Momentbelastungen und zur Übertragung von Schwingungen kommen. Vermeiden Sie derartige Probleme durch den Einsatz von flexiblen Schläuchen für die Zwischenverbindungen.

4. Anschließen der Leitungen

Beim Anschließen der Leitungen an das Produkt die Angaben in der Bedienungsanleitung beachten, um Fehler bei der Anschlussbelegung zu vermeiden.

Anschluss 1: Druckluftanschluss

Anschluss 2: Ausgangsanschluss

Anschluss 3: Entlüftungsanschluss

5. Entlüftungsanschluss

Den Durchmesser von Anschluss 3 (Entlüftungsanschluss), den Entlüftungsanschluss des Magnetventils oder den Entlüftungsanschluss des eingebauten Reglers nicht übermäßig reduzieren oder blockieren. Andernfalls sind Betriebsstörungen die Folge.

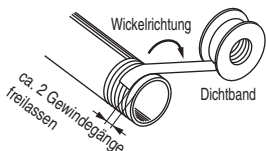
! Achtung

1. Vorbereitende Maßnahmen

Blasen Sie die Schläuche vor dem Anschließen gründlich aus oder reinigen Sie sie, um Späne, Schneidöl und andere Verunreinigungen aus dem Leitungsinnen zu entfernen.

2. Verwendung von Dichtband

Achten Sie beim Zusammenschrauben der Leitungen und der Schraubverbindungen darauf, dass weder Splitter von den Leitungsgewinden noch Dichtungsmaterial in die Leitungen gelangen. Lassen Sie außerdem bei Gebrauch von Dichtband am Ende der Leitungen/Verschraubungen 1,5 bis 2 Gewindegänge frei.



Betriebsumgebungen

! Warnung

1. Das Produkt nicht an Orten einsetzen, an denen korrodierende Gase, Chemikalien oder Salzwasser vorhanden sind oder das Produkt mit diesen Stoffen in Kontakt kommt.

! Achtung

1. An Einsatzorten, an denen das Gehäuse Wasser, Dampf, Staub usw. ausgesetzt ist, besteht die Gefahr, dass Feuchtigkeit oder Staub über die Entlüftungsanschlüsse, die Ventil-Entlüftungsanschlüsse und/oder die Entlüftungsanschlüsse des eingebauten Reglers eindringt und Störungen verursacht.
2. Setzen Sie das Produkt nicht an Orten ein, an denen Vibrationen oder Stoßeinwirkungen auftreten.
3. An Orten mit direkter Sonneneinstrahlung ist eine Schutzabdeckung o. Ä. vorzusehen.
4. An Einsatzorten in der Nähe von Hitzequellen muss die Wärmestrahlung abgeschirmt werden.
5. Treffen Sie ausreichende Schutzmaßnahmen, falls die Geräte mit Wasser, Öl oder Schweißspritzern usw. in Kontakt kommen.

Medienzufuhr

! Warnung

1. Druckluft oder Stickstoff können als Medium verwendet werden.
2. Verwenden Sie keine Druckluft, die Chemikalien, synthetische Öle mit organischen Lösungsmitteln, Salze oder korrodierende Gase usw. enthält, da dies zu Schäden oder Funktionsstörungen führen kann.

! Achtung

1. Dieses Produkt ist nicht mit einer Filterfunktion ausgestattet. Einen Luftfilter auf der Eingangsseite in der Nähe des Produkts installieren. Der Filtrationsgrad des Luftfilters darf max. 5 µm sein.
2. Druckluft mit einem hohen Kondensatanteil kann zu Fehlfunktionen des Produkts und anderer Pneumatikgeräte führen. Um dem vorzubeugen, einen Nachkühler, Lufttrockner, Wasserabscheider o. Ä. installieren.
3. Wenn der Verdichter große Mengen Kohlenstaub erzeugt, kann sich dieser im Produktinneren ansammeln und zu Fehlfunktionen (Luftleckage usw.) führen.

Details zur Druckluftqualität den „Auswahlkriterien für Luftaufbereitungsgeräte“ entnehmen.



Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Wartungseinheiten (Filter-Regler-Öler) siehe „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die Bedienungsanleitung auf der SMC-Webseite <http://www.smc.eu>

Handhabung

Achtung

1. Verwenden Sie keinen Öl an der Eingangsseite des Produkts. Fehlfunktionen könnten sonst auftreten.
2. Wenn die Energieversorgung unterbrochen wird, während das Gerät druckbeaufschlagt ist, bleibt der Druck auf der Ausgangsseite aufrecht.
Allerdings nur für eine gewisse Zeit und ohne dass dieser Druck garantiert werden kann. Um diese Druckluft abzulassen, vor dem Abschalten der Stromzufuhr den Einstelldruck reduzieren und die Druckluft über ein Restdruckablassventil o. Ä. ablassen.
3. Wird die Energieversorgung zum Produkt während des Regelbetriebs durch einen Stromausfall o. Ä. unterbrochen, wird der Ausgangsdruck vorübergehend gehalten. Seien Sie vorsichtig, wenn beim Betrieb der Ausgangsdruck in die Umgebungsluft abgelassen wird, da die Luft weiter ausströmt.
4. Wenn die Druckluftzufuhr zum Produkt unterbrochen wird und die Energiezufuhr noch eingeschaltet ist, bleibt das interne Magnetventil in Betrieb und ein summendes Geräusch ist hörbar. Schalten Sie die Energieversorgung bei abgeschaltetem Versorgungsdruck aus, da sonst die Produktlebensdauer beeinträchtigt werden kann.
5. Die drei Entlüftungsanschlüsse dieses Produkts nicht blockieren.
6. Dieses Produkt ist nicht mit einer Not-Aus-Schaltfunktion ausgestattet. Wenn Druckluft zugeführt wird, ohne dass Strom anliegt, kann der Ausgangsdruck auf das Druckequivalent des Versorgungsdrucks ansteigen. Aufgrund der Produktkonstruktion wird eine geringe Menge Druckluft aus dem Entlüftungsanschluss abgelassen, wenn der Ausgangsdruck erzeugt wird. Das Produkt so betreiben, dass der Versorgungsdruck unterbrochen wird, wenn das Produkt nicht betrieben wird.
7. Das Produkt wird bei Auslieferung im Werk auf die jeweilige Spezifikation eingestellt. Teile nicht demontieren oder ausbauen, da ein Betriebsausfall die Folge ist.
8. Der optionale Anschlussstecker besitzt 4 Kabelanschlüsse. Wenn der Monitorausgang (Analogausgang oder Schaltausgang) nicht verwendet wird, ist dafür zu sorgen, dass dieser keines der anderen Kabel berührt. Sonst können Fehlfunktionen verursacht werden.
9. Den Kabelstecker in Winkelausführung nicht drehen. Er ist nicht drehbar und hat nur eine Eingangsrichtung.
10. Treffen Sie folgende Maßnahmen, um Fehlfunktionen durch elektromagnetische Störsignale zu vermeiden.
 - 1) Elektromagnetische Störsignale der Spannungsversorgung während des Betriebs durch den Einbau eines Netzfilters o.Ä. in der AC-Leitung eliminieren.
 - 2) Installieren Sie das Produkt sowie dessen Verkabelung zur Vermeidung von elektromagnetischen Störgeräuschen bzw. statischer Elektrizität so weit entfernt wie möglich von starken elektrischen Feldern wie sie z.B. Motoren und Hochspannungsleitungen erzeugen.
 - 3) Treffen Sie für induktive Lasten (Elektromagnetventile, Relais usw.) Schutzmaßnahmen gegen Spannungsspitzen.
11. Details zur Handhabung des Produkts der Bedienungsanleitung entnehmen, die dem Produkt beiliegt.

Hinweise zu Konstruktion und Auswahl

Achtung

1. Die Gleichspannungsversorgung muss UL-geprüft sein.

- 1) Spannungsgeregelter Stromschaltkreis gemäß UL508.
Dieser Schaltkreis verwendet die Sekundärspule eines isolierten Wandlers als Spannungsversorgung und erfüllt damit folgende Bedingungen:

- max. Spannung (ohne Last):
max. 30 [Vrms] (42,3 [V Spitze])
- max. Strom:
 1. max. 8 [A] (auch bei Kurzschluss)
 2. begrenzt durch Kurzschlussschutz (Sicherung) mit folgenden Werten

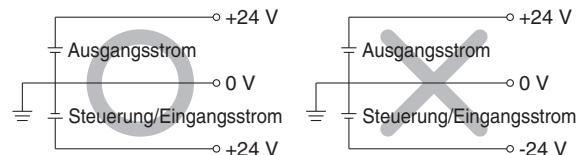
Leerlaufspannung [V Spitze]	max. Strom [A]
0 bis 20 [V]	5,0
über 20 [V] bis 30 [V]	100 Spitzenspannung

- 2) Ein Stromkreis mit max. 30 [Vrms] (42,3 [V Spitze]), angetrieben von einer UL1310- oder UL1585-kompatiblen Spannungsversorgung der Klasse 2.

2. Betreiben Sie diese Produkte nur innerhalb des angegebenen Spannungsbereichs.

Spannungen außerhalb der spezifizierten Bereiche können Störungen oder Fehlfunktionen verursachen.

3. Verwenden Sie 0 V als Bezugspotential für die Spannungsversorgung des Produkts für Ausgang, Steuerung und Eingang.



4. Jedes Produkt muss über eine eigene Spannungsversorgungseinheit versorgt werden.

Die COM-Spezifikation der Verdrahtung dieses Produkts ist dieselbe für die Erdung der Spannung und der Signale; es besteht die Möglichkeit, dass ein falscher Strom erzeugt wird und der korrekte Betrieb verhindert wird, wenn eine Spannungsversorgungseinheit mehrere elektropneumatische Regler steuert.

5. Bei Ablassen an die Atmosphäre über die Sekundärseite SMC kontaktieren.

Bei diesem Produkt handelt es sich um einen Druckregler. Bei Ablassen an die Atmosphäre über die Sekundärseite öffnet sich das Eingangsventil vollständig und ermöglicht das Einströmen eines großen Volumens aus der Atmosphäre. Bei Verwendung des Produkts unter derartigen Bedingungen SMC kontaktieren, da das Produkt dabei möglicherweise nicht die Spezifikationen erfüllt oder die Produktlebensdauer verkürzt wird.



Serie ITVH2000

Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

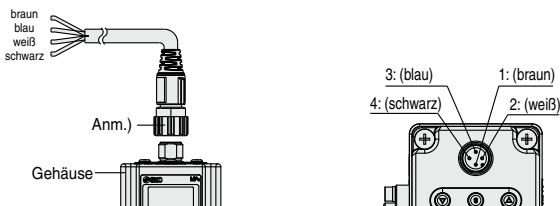
Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise. Für Wartungseinheiten (Filter-Regler-Öler) siehe „Sicherheitshinweise zum Umgang mit SMC-Produkten“ und die Bedienungsanleitung auf der SMC-Webseite <http://www.smc.eu>

Verdrahtung

⚠ Achtung

Schließen Sie die Kabelfarben an den Stecker des Gehäuses an, wie unten dargestellt. Nicht korrektes Anschließen führt zu Beschädigungen des Gerätes.

Verwenden Sie Gleichspannung mit ausreichender Kapazität und geringer Welligkeit.



Anm.) Das Kabel ist auch in Winkelausführung erhältlich. Ein Winkelstecker ist nach links zeigend angebracht (in Richtung Versorgungsanschluss). Der Kabelstecker ist nicht drehbar.

Stromsignal

Spannungssignal

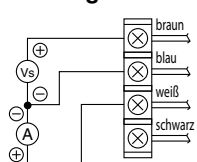
1	braun	Spannungsversorgung
2	weiß	Eingangssignal
3	blau	GND (gemeinsam)
4	schwarz	Monitorausgang

voreingestellt

1	braun	Spannungsversorgung
2	weiß	Eingangssignal 1
3	blau	GND (gemeinsam)
4	schwarz	Eingangssignal 2

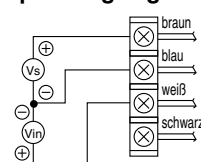
Elektrisches Schaltschema

Stromsignal



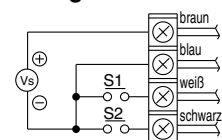
Vs : Spannungsversorgung 24 VDC
A : Eingangssignal 4 bis 20 mA DC
0 bis 20 mA DC

Spannungssignal



Vs : Spannungsversorgung 24 VDC
Vin : Eingangssignal 0 bis 5 VDC
0 bis 10 VDC

voreingestellte 4-Punkt-Eingabe



Vs: Spannungsversorgung 24 VDC
(negativ COM)

Einer der momentanen Einstelldrücke P1 bis P4 wird durch die ON/OFF-Kombination von S1 und S2 ausgewählt.

S1	OFF	ON	OFF	ON
S2	OFF	OFF	ON	ON
momentaner Einstelldruck	P01	P02	P03	P04

□ Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, einen der momentanen Einstelldrücke auf 0 MPa zu setzen.
□ Die voreingestellten Druckwerte werden basierend auf der kleinsten Einheit für die Ausgangsanzeige eingestellt.

MPa	kgf/cm ²	bar	psi
0,01	0,1	0,1	1

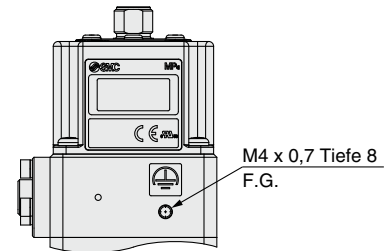
1 MPa = 10 bar

Verdrahtung

⚠ Achtung

F.G. (Erdung)

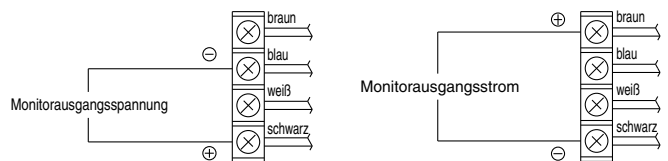
Die Erdungsklemme an der Vorderseite des Hauptgehäuses muss an Erde angeschlossen werden. Wenn der Anschluss der Erdungsklemme nicht verwendet wird, kann das Produkt aufgrund elektromagnetischer Störsignale Funktionsstörungen aufweisen.



Elektrisches Schaltschema Monitorausgang

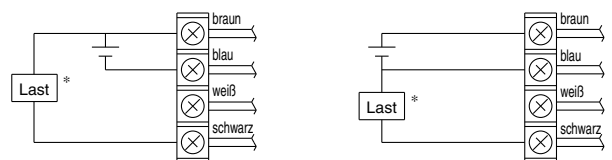
Analogausgang: spannungsgesteuert

Analogausgang: stromgesteuert (Sink)



Schaltausgang: NPN

Schaltausgang: PNP



□ Sobald 80 mA DC oder mehr anliegen, wird das Überstromerfassungsgerät aktiviert und meldet ein Fehlersignal (Fehlernummer „5“).

Rückgabe des Produkts

⚠ Warnung

Ist das zurückgesandte Produkt verunreinigt oder möglicherweise mit für den Menschen schädlichen Stoffen kontaminiert, setzen Sie sich bitte aus Sicherheitsgründen vorher mit SMC in Verbindung und beauftragen Sie dann ein spezialisiertes Reinigungsunternehmen mit der Dekontamination des Produkts. Reichen Sie nach der im vorangegangenen Satz festgelegten Dekontamination das Produktrücksendeformular oder die Entgiftungs-/Dekontaminationsbescheinigung bei SMC ein und warten Sie auf die entsprechende Rückmeldung und weitere Anweisungen von SMC, bevor Sie den Artikel an SMC zurücksenden.

Eine Liste der Schadstoffe finden Sie in den Internationalen Sicherheitskarten für den Umgang mit Chemikalien (International Chemical Safety Cards, ICSCs).

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren SMC-Vertriebsmitarbeiter.

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.

Achtung:

Achtung verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, 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.

Gefahr:

Gefahr verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik -- Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme.

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.

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. Die in diesem Katalog aufgeführten Produkte werden ausschließlich für die Verwendung in der Fertigungsindustrie und dort in der Automatisierungstechnik konstruiert und hergestellt. Für den Einsatz in anderen Anwendungen oder unter den im folgenden aufgeführten Bedingungen sind diese Produkte weder konstruiert, noch ausgelegt:

- 1) Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produkts im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
- 2) Installation innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten, Medizinprodukten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, soweit dies nicht in der Spezifikation zum jeweiligen Produkt in diesem Katalog ausdrücklich als Ausnahmeanwendung für das jeweilige Produkt angegeben ist.

Achtung

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.

Bitte kontaktieren Sie SMC damit wir Ihre Spezifikation für spezielle Anwendungen prüfen und Ihnen ein geeignetes Produkt anbieten können.

Achtung

1. 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 die nächste SMC-Vertriebsniederlassung.

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.

Achtung

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

Bei den von SMC hergestellten oder vertriebenen Produkten handelt es sich nicht um Messinstrumente, die durch Musterzulassungsprüfungen gemäß den Messgesetzen eines jeden Landes qualifiziert wurden.

Daher können SMC-Produkte nicht für betriebliche Zwecke oder Zulassungen verwendet werden, die den geltenden Rechtsvorschriften für Messungen des jeweiligen Landes unterliegen.

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.smc.dk.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	info@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
---------------------	-----------------	-----------------	---------------------