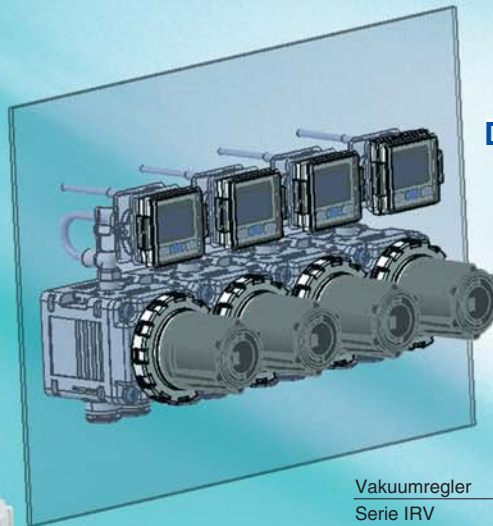


Vakuumregler

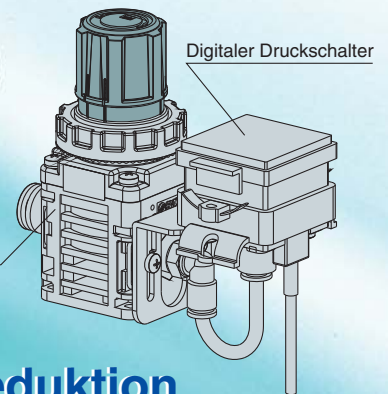
RoHS

Anschlüsse auf der gleichen Seite

Einfach zu montieren und in die Schalttafel zu integrieren.



Integrierter digitaler Druckschalter für den Schalttafeleinbau
(Bestelloption)



20 % Gewichtsreduktion

(Verglichen mit IRV2000 plus IRV20-Verbindung)

Über 100 % mehr Durchfluss

Serie IRV in neuer und verbesserter Ausführung

140 l/min (ANR)

IRV1000:
60 l/min (ANR)

240 l/min (ANR)

IRV2000:
100 l/min (ANR)

Anschluss beidseitig



Serie IRV 10



Serie IRV20

Serie IRV10/20

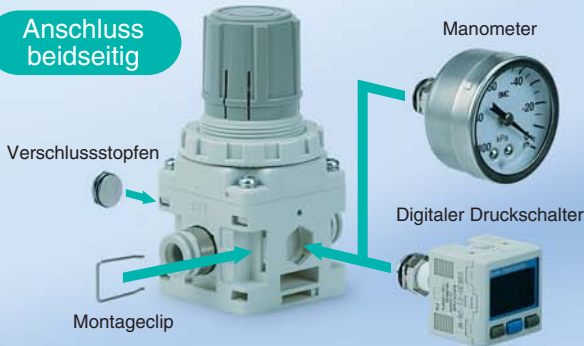


CAT.EUS60-20Bb-DE

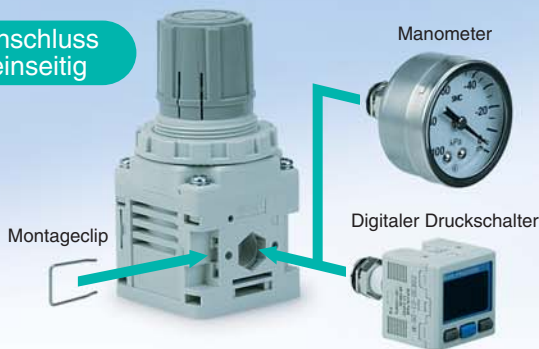
Einfache Montage/Demontage des Manometers oder digitalen Druckschalters mit Montageclip

Die Einbaulage des Manometers oder digitalen Druckschalters kann verändert werden. (Nur bei Anschluss beidseitig)

Anschluss beidseitig



Anschluss einseitig



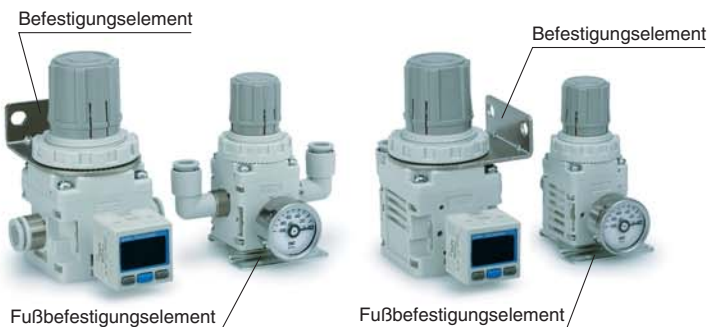
Der Einbauwinkel des Manometers oder digitalen Druckschalters kann in 60-Grad-Schritten verändert werden.



Montagemöglichkeiten

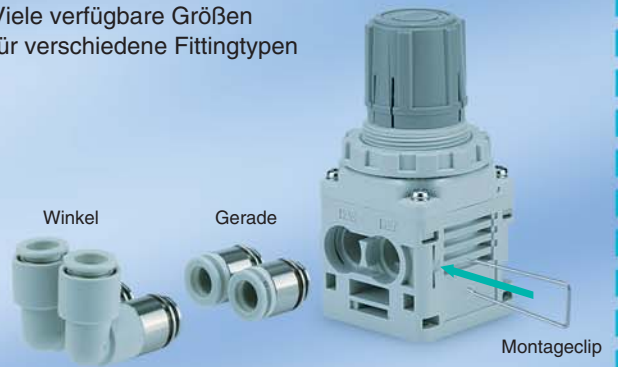
Anschluss beidseitig

Anschluss einseitig



Eingebaute Steckverbindungen

Viele verfügbare Größen für verschiedene Fittingtypen



Fittingtyp	Schlauch Außendurchmesser [mm]	Ausführung	
		IRV10	IRV20
Gerade, Winkel	ø 6	●	●
	ø 8	●	●
	ø 10	—	●
	ø 1/4"	●	●
	ø 5/16"	●	●
	ø 3/8"	—	●

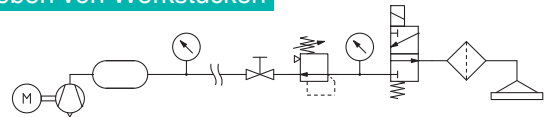
Anschluss beidseitig

Anschluss einseitig

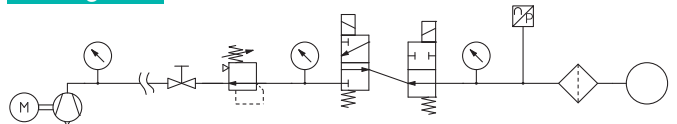


Anwendungen

Heben von Werkstücken



Leckagetest



Vakuumregler Serie IRV10/20



Bestellschlüssel

Anschluss beidseitig

IRV 20 - [] C08 [] []

Baugröße

10	max. Durchfluss 140 l/min (ANR)
20	max. Durchfluss 240 l/min (ANR)

Fittingtyp

—	Gerade
L	Winkel



Gerade

Winkel

Fittinggröße

Symbol	Außendurchm. Schlauch	IRV10	IRV20
C06	mm	ø 6	●
C08		ø 8	●
C10		ø 10	—
N07	Zoll	ø 1/4"	●
N09		ø 5/16"	●
N11		ø 3/8"	—

Zubehör ② [Wird mit dem Produkt geliefert]

—	ohne Anm. 1)		
GN	Verschlussstopfen und Manometeradapter Rc1/8 Anm. 2)		
G	Manometer Anm. 3), Anm. 4) (IRV10: GZ33-K-01, IRV20: GZ43-K-01)		
ZN	Anm. 4)	NPN offener Kollektor 1 Ausgang	mit ZSE30A-01-N-ML
ZP	digitaler	PNP offener Kollektor 1 Ausgang	mit ZSE30A-01-P-ML
ZA	Druckschalter	NPN offener Kollektor 2 Ausgänge	mit ZSE30A-01-A-ML
ZB		PNP offener Kollektor 2 Ausgänge	mit ZSE30A-01-B-ML

Anm. 1) An beiden Manometeranschlüssen sind Verschlussstopfen montiert. Falls nachträglich ein Manometer oder Druckschalter montiert werden soll, muss der Manometeradapter Rc1/8 mit der Best.-Nr. P601010-18 separat bestellt werden. (siehe Seite 8)

Anm. 2) Inkl. 2 Montageclips.

Das Manometer und der digitale Druckschalter sind nicht inbegriffen.

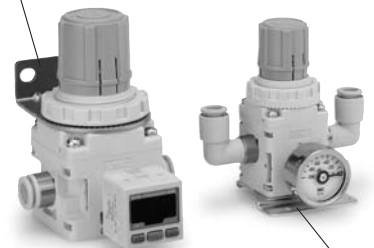
Anm. 3) Manometer-Genauigkeit: innerhalb +/- 3% vom Skalenbereich.

Anm. 4) Inkl. Verschlussstopfen und Manometeradapter. (Details siehe Seite 8)

Zubehör ① [Wird mit dem Produkt geliefert]

—	ohne
B	mit Befestigungselement
L	mit Fußbefestigungselement

Befestigungselement



Fußbefestigungselement

Anschluss einseitig

IRV 20 A - [] C08 [] [] - []

Baugröße

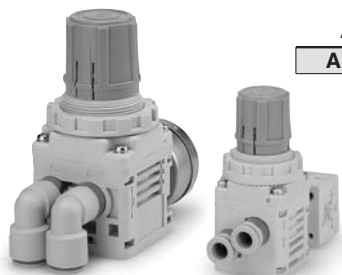
10	max. Durchfluss 140 l/min (ANR)
20	max. Durchfluss 240 l/min (ANR)

Anschluss einseitig

A	Anschluss einseitig
---	---------------------

Fittingtyp

—	Gerade
L	Winkel



Winkel

Gerade

Fittinggröße

Symbol	Außendurchm. Schlauch	IRV10A	IRV20A
C06	mm	ø 6	●
C08		ø 8	●
C10		ø 10	—
N07	Zoll	ø 1/4"	●
N09		ø 5/16"	●
N11		ø 3/8"	—

Bestelloptionen

Details auf Seite 10.

Symbol	Technische Daten
X1	integrierter digitaler Druckschalter für den Schalttafeleinbau

Zubehör ② [Wird mit dem Produkt geliefert]

—	ohne Anm. 1)		
GN	Manometeradapter Rc1/8 Anm. 2)		
G	Manometer Anm. 3), Anm. 4) (IRV10A: GZ33-K-01, IRV20A: GZ43-K-01)		
ZN	Anm. 4)	NPN offener Kollektor 1 Ausgang	mit ZSE30A-01-N-ML
ZP	digitaler	PNP offener Kollektor 1 Ausgang	mit ZSE30A-01-P-ML
ZA	Druck- schalter	NPN offener Kollektor 2 Ausgänge	mit ZSE30A-01-A-ML
ZB		PNP offener Kollektor 2 Ausgänge	mit ZSE30A-01-B-ML

Anm. 1) Am Manometeranschluss ist ein Verschlussstopfen montiert. Falls nachträglich ein Manometer oder Druckschalter montiert werden soll, muss der Manometeradapter Rc1/8 mit der Best.-Nr. P601010-18 separat bestellt werden. (siehe Seite 8)

Anm. 2) Inkl. Montageclip. Das Manometer und der digitale Druckschalter sind nicht inbegriffen.

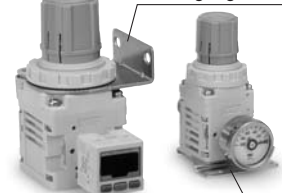
Anm. 3) Manometer-Genauigkeit: innerhalb +/- 3% vom Skalenbereich.

Anm. 4) Inkl. Manometeradapter. (Details siehe Seite 8)

Zubehör ① [Wird mit dem Produkt geliefert]

—	ohne
B	mit Befestigungselement
L	mit Fußbefestigungselement

Befestigungselement



Fußbefestigungselement

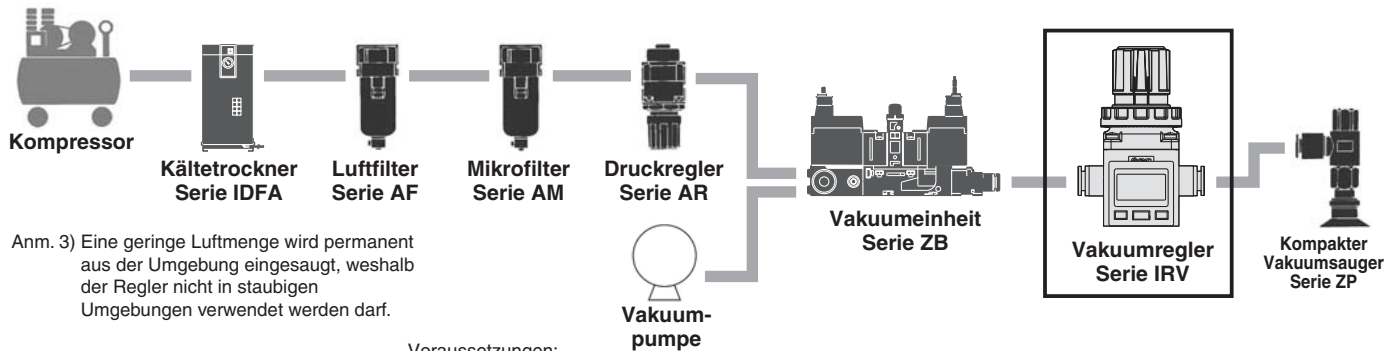
Serie IRV10/20

Technische Daten

Ausführung		IRV10	IRV20
Medium		Druckluft	
Einstelldruckbereich <small>Anm. 1)</small>		-100 bis -1,3 kPa	
Prüfdruck <small>Anm. 2)</small>		100 kPa (außer mit Manometer)	
Umgebungsluftaufnahme <small>Anm. 3)</small>		0,6 l/max. min (ANR)	
Drehknopfauflösung		max. 0,13 kPa	
Umgebungs- und Medientemperatur		5 bis 60 °C	
Schlauchaußen-Ø VAC-Seite		6, 8	6, 8, 10
Schlauchaußen-Ø SET-Seite		1/4", 5/16"	1/4", 5/16", 3/8"
Masse (Ohne Zubehör)	Anschluss beidseitig	135 g (IRV10-C08)	250 g (IRV20-C10)
	Anschluss einseitig	125 g (IRV10A-C08)	250 g (IRV20A-C10)

Anm. 1) Seien Sie vorsichtig, da der Einstelldruck je nach Druck auf der Vakuumpumpenseite variieren kann.

Anm. 2) Bei Vakuumreglern mit Manometer kann das Manometer durch Überdruck beschädigt werden. Der Vakuumregler wird in diesem Fall zwar nicht beschädigt, das Hauptventil öffnet jedoch und der Überdruck gelangt in die Vakuumpumpe. Dies kann Fehlfunktionen der Vakuumpumpe verursachen. Wenn der Vakuumregler in Ansaug- und Transfersystemen verwendet wird, beachten Sie bitte das nachfolgende Anschlussbeispiel und führen Sie der Vakuumpumpe keinen Überdruck zu. Der Vakuumregler kann keinen Überdruck regeln.

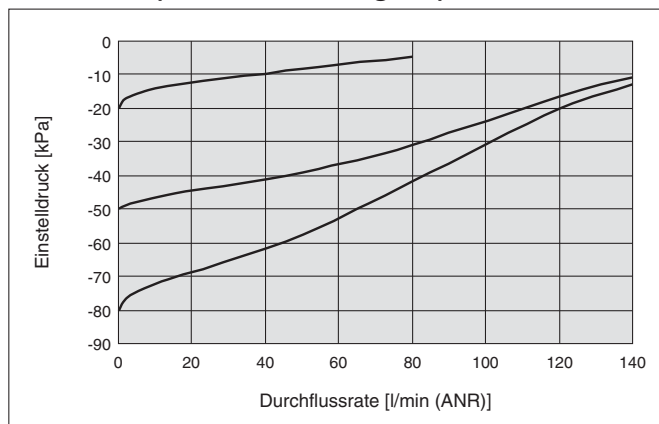


Anm. 3) Eine geringe Luftmenge wird permanent aus der Umgebung eingesaugt, weshalb der Regler nicht in staubigen Umgebungen verwendet werden darf.

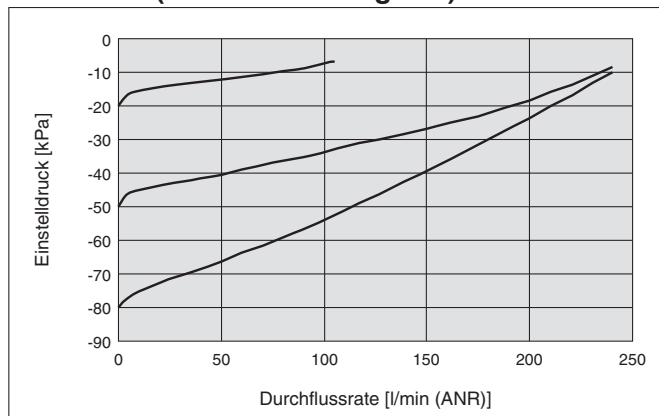
Voraussetzungen:
 Evakuierleistung der Vakuumpumpe: 2500 l/min
 Druck VAC-Seite: -101 kPa (bei Ersteinstellung)

Durchfluss-Kennlinien (Richtwert)

IRV10-C08 (Steckverbindung ø 8)

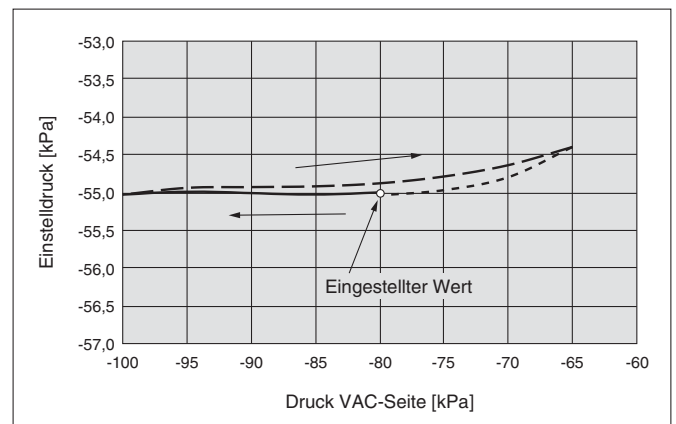


IRV20-C10 (Steckverbindung ø10)

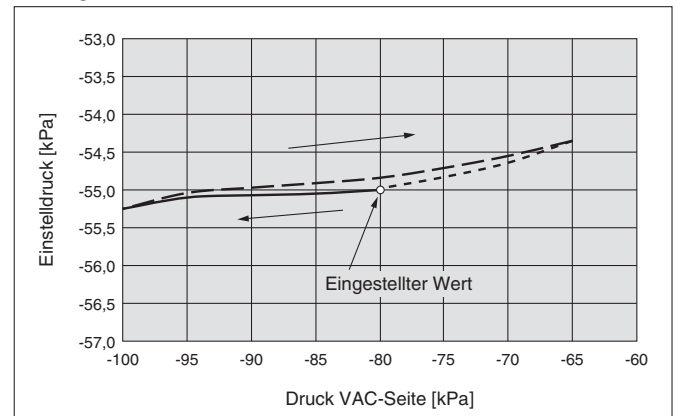


Druck-Kennlinien (Richtwert)

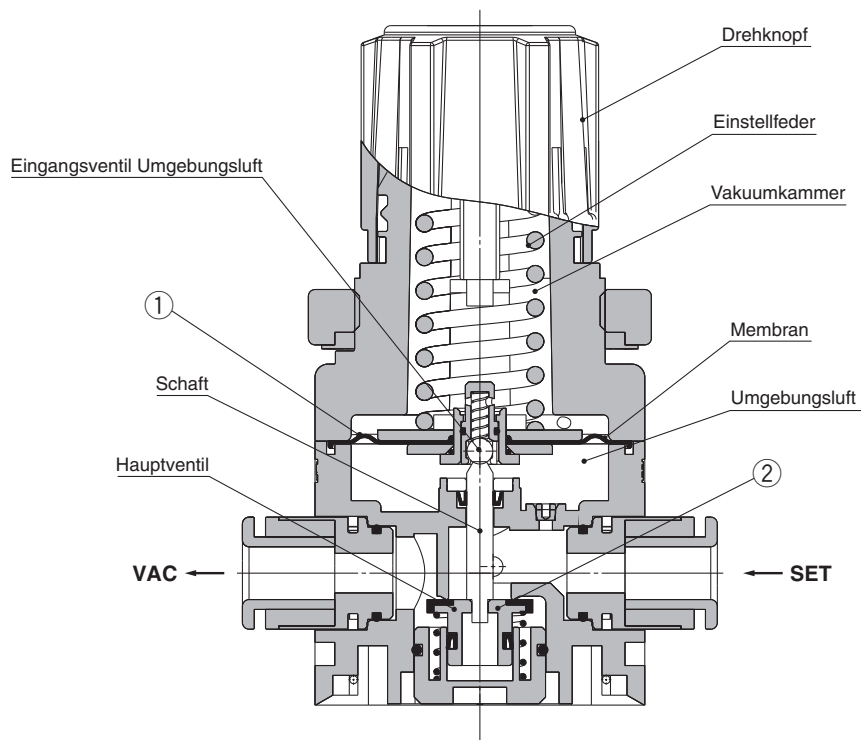
IRV10



IRV20



Konstruktion



Funktionsprinzip

Wird der Knopf nach rechts (im Uhrzeigersinn) gedreht, drückt die durch die Einstellfeder erzeugte Kraft sowohl die Membran als auch das Hauptventil nach unten. Dies verbindet die VAC-Seite mit der SET-Seite, und das Vakuum auf der SET-Seite steigt an. Außerdem strömt der Unterdruck auf der SET-Seite durch eine Verbindung in die Vakuumkammer, wo er auf die Oberseite der Membran wirkt und der Druckkraft der Einstellfeder entgegenwirkt; dies wiederum reguliert das Vakuum auf der SET-Seite. Wenn das Vakuum auf der SET-Seite höher ist, als der zugewiesene Sollwert, geht der Druckausgleich zwischen der Einstellfeder und dem Vakuum auf der SET-Seite und der Vakuumkammer verloren, und die Membran wird nach oben gedrückt. Dies bewirkt, dass sich das Hauptventil schließt und dass sich das Eingangsventil für die Umgebungsluft öffnet, so dass Umgebungsluft auf die SET-Seite einströmen kann. Wenn sich die Druckkraft der Einstellfeder und das Vakuum auf der SET-Seite ausgeglichen haben, ist das Vakuum auf der SET-Seite im ausgeregelten Zustand. Wenn das Vakuum auf der SET-Seite unter dem zugewiesenen Sollwert liegt (näher sich dem atmosphärischen Druck an), geht der Druckausgleich zwischen der Einstellfeder und dem Vakuum auf der SET-Seite der Vakuumkammer verloren und die Membran wird nach unten gedrückt. Dadurch schließt sich das Eingangsventil für die Umgebungsluft und das Hauptventil öffnet und lässt Luft in die VAC-Seite. Wenn sich die Druckkraft der Einstellfeder und das Vakuum der SET-Seite ausgeglichen haben, ist der Druck der SET-Seite im ausgeregelten Zustand.

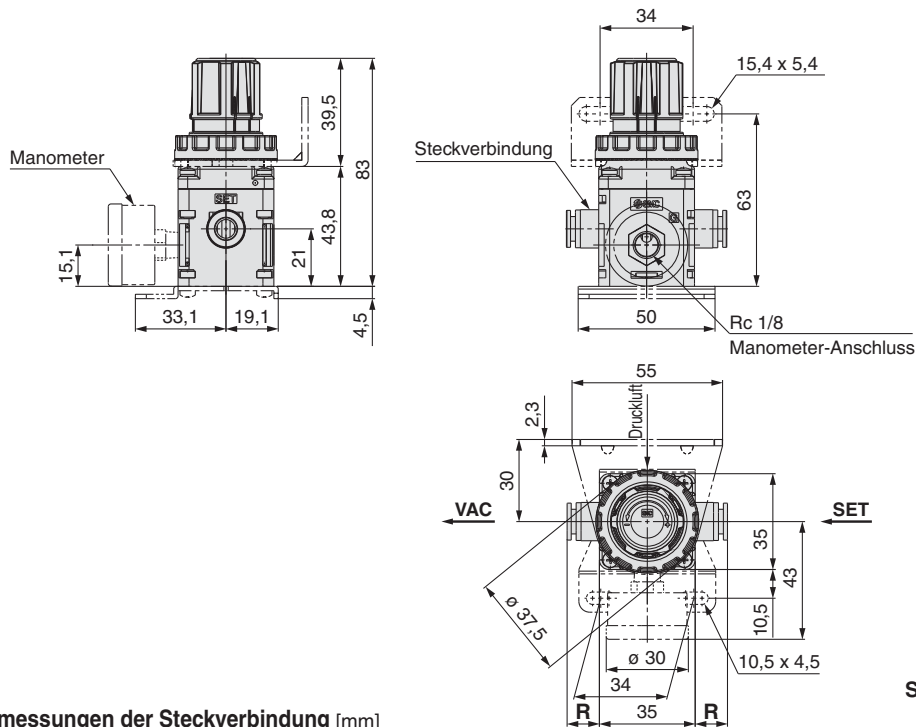
Ersatzteile

Pos.	Bezeichnung	Material	Bestell-Nr.	
			IRV10	IRV20
1	Membranbaugruppe	HNBR, usw.	P601010-2	P601020-2
2	Hauptventilbaugruppe	HNBR, usw.	P601010-3	P601020-3

Serie IRV10/20

Abmessungen/IRV 10: Anschluss beidseitig

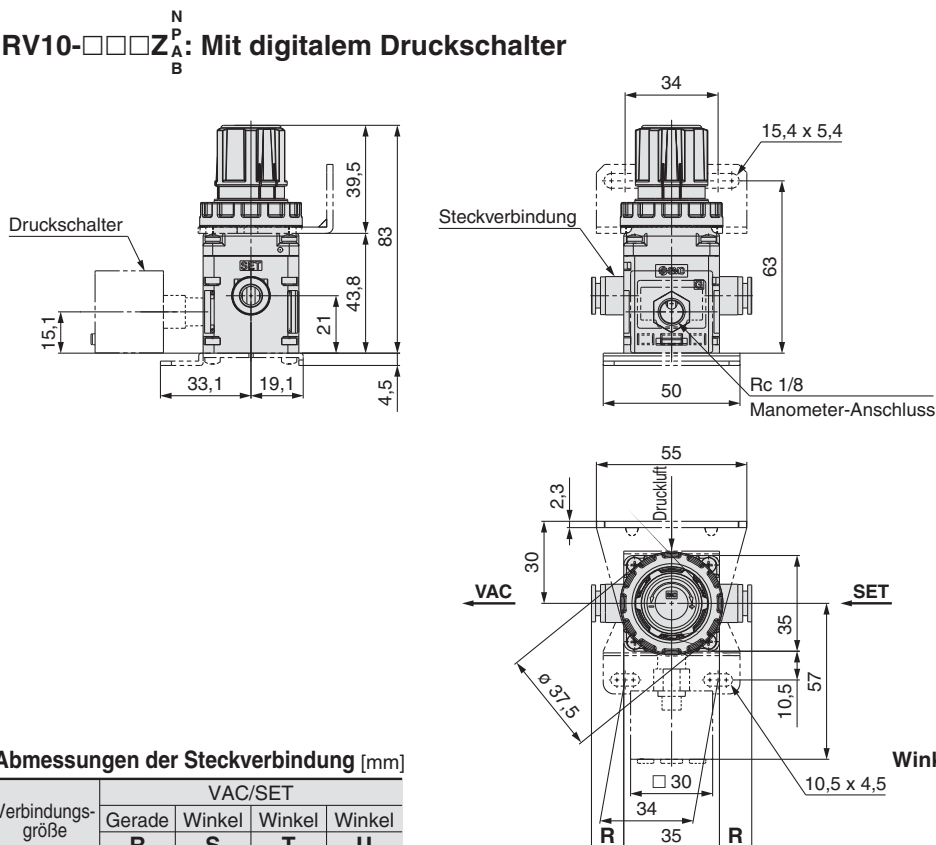
IRV10-□□□G: Mit Manometer



Abmessungen der Steckverbindung [mm]

Verbindungsgröße	VAC/SET			
	Gerade	Winkel	Winkel	Winkel
	R	S	T	U
ø 6, ø 1/4"	10	19	26	3
ø 8, ø 5/16"	12	20	28	6

IRV10-□□□Z^N_A: Mit digitalem Druckschalter

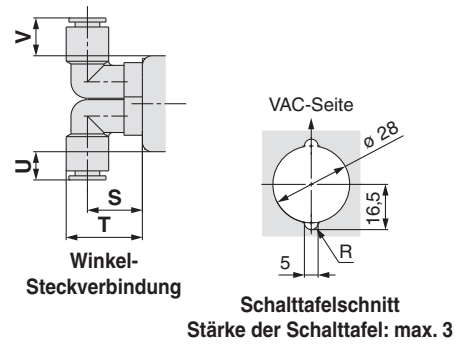
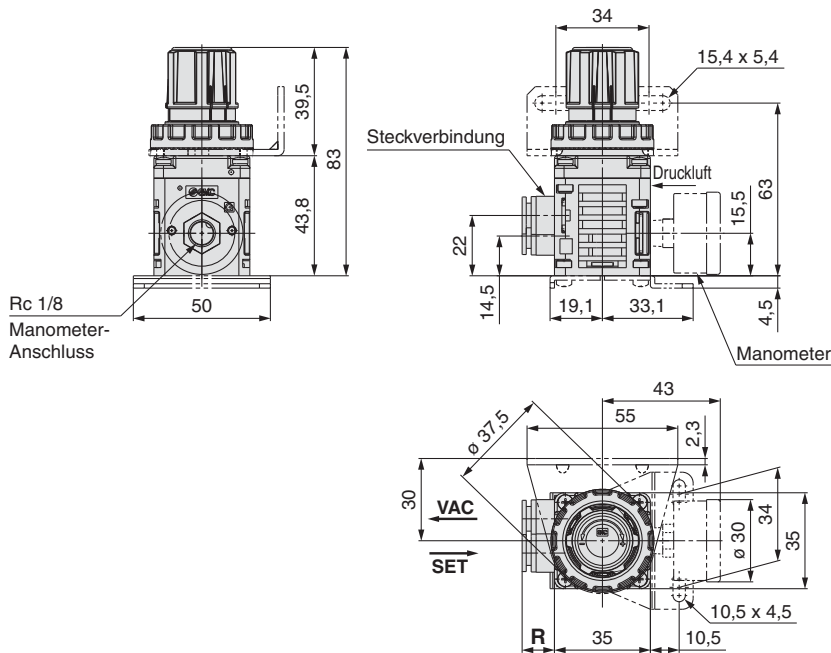


Abmessungen der Steckverbindung [mm]

Verbindungsgröße	VAC/SET			
	Gerade	Winkel	Winkel	Winkel
	R	S	T	U
ø 6, ø 1/4"	10	19	26	3
ø 8, ø 5/16"	12	20	28	6

Abmessungen/IRV 10A: Anschluss einseitig

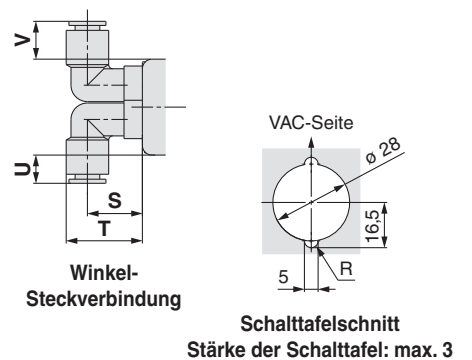
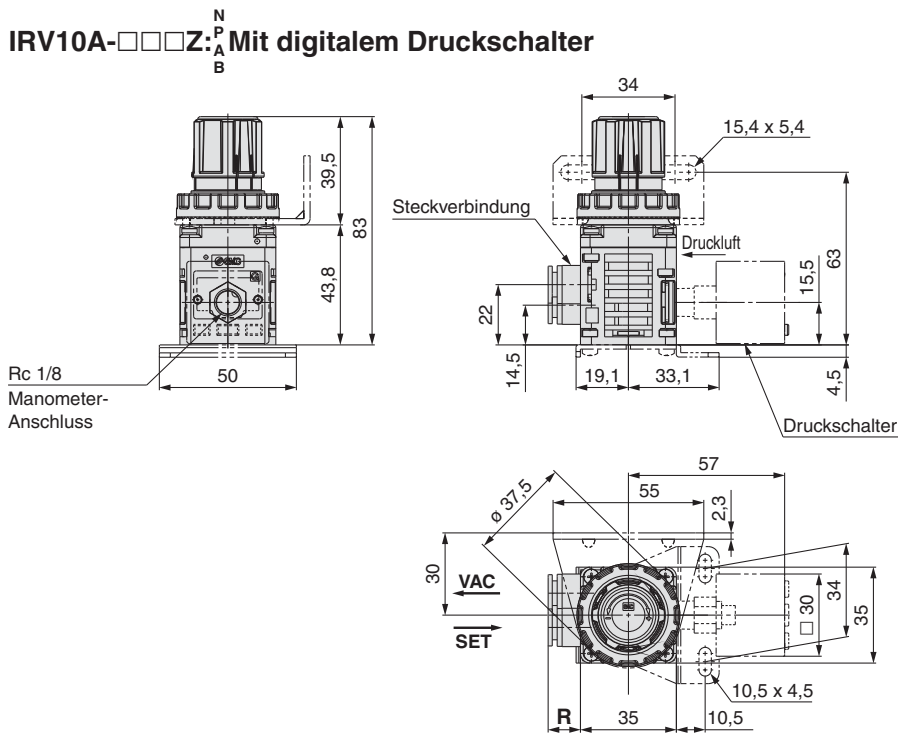
IRV10A-□□□G: Mit Manometer



Abmessungen der Steckverbindung [mm]

Verbindungsgröße	VAC/SET				
	Gerade	Winkel	Winkel	Winkel	Winkel
	R	S	T	U	V
ø 6, ø 1/4"	10	19	26	7,5	11
ø 8, ø 5/16"	12	20	28	10,5	14

IRV10A-□□□Z: Mit digitalem Druckschalter



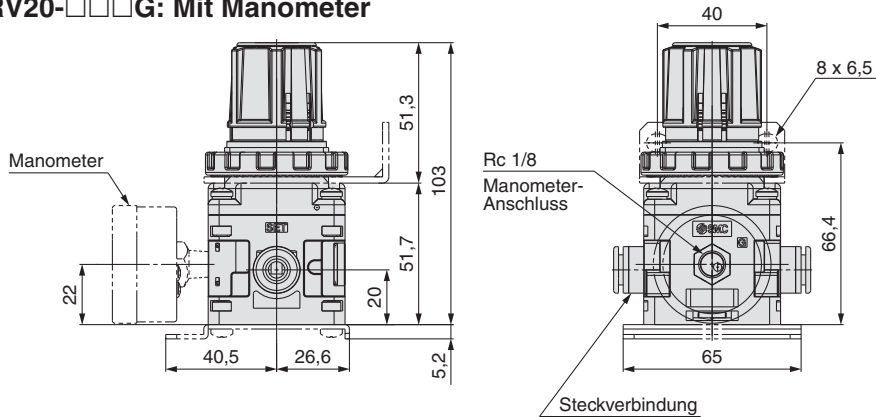
Abmessungen der Steckverbindung [mm]

Verbindungsgröße	VAC/SET				
	Gerade	Winkel	Winkel	Winkel	Winkel
	R	S	T	U	V
ø 6, ø 1/4"	10	19	26	7,5	11
ø 8, ø 5/16"	12	20	28	10,5	14

Serie IRV10/20

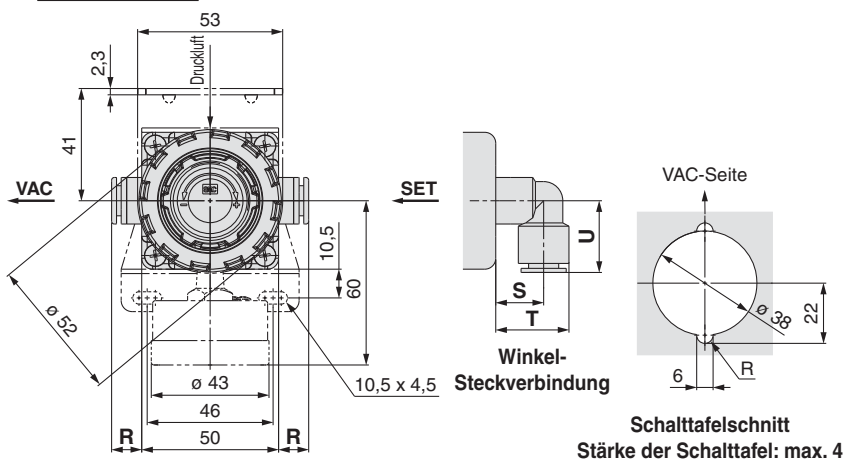
Abmessungen/IRV20: Anschluss beidseitig

IRV20-□□□G: Mit Manometer

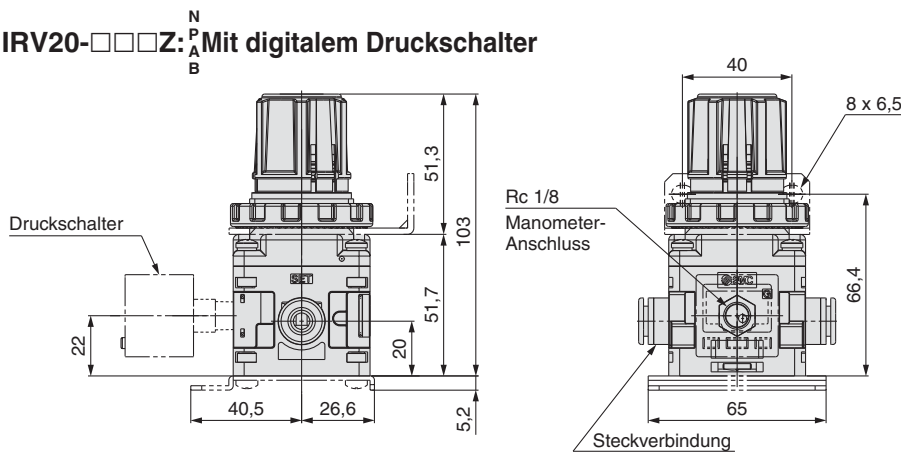


Abmessungen der Steckverbindung [mm]

Verbindungsgröße	VAC/SET			
	Gerade R	Winkel S	Winkel T	Winkel U
ø 6	10,5	21	27,5	21
ø 1/4"	10,5	21	27,5	21,5
ø 8, ø 5/16"	10,5	21	28,5	24
ø 10, ø 3/8"	11	21	30,5	27

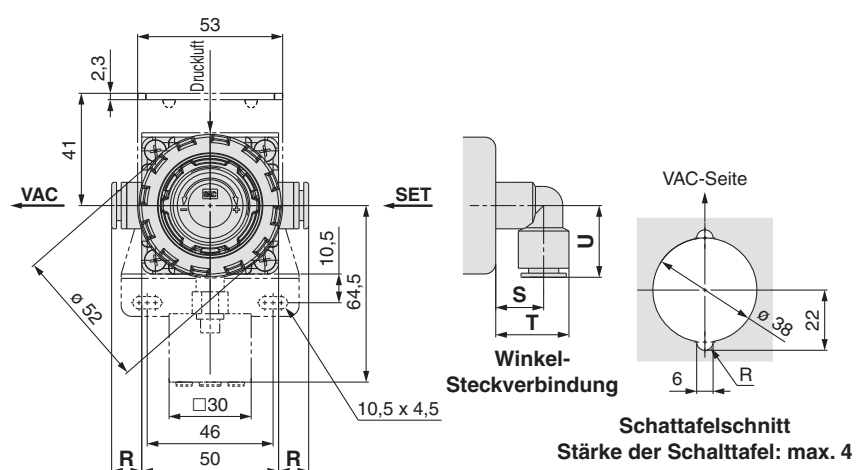


IRV20-□□□Z: Mit digitalem Druckschalter



Abmessungen der Steckverbindung [mm]

Verbindungsgröße	VAC/SET			
	Gerade R	Winkel S	Winkel T	Winkel U
ø 6	10,5	21	27,5	21
ø 1/4"	10,5	21	27,5	21,5
ø 8, ø 5/16"	10,5	21	28,5	24
ø 10, ø 3/8"	11	21	30,5	27



Zubehör

Austauschfittings für Vakuumregler



Steckverbindung für IRV10(A)

VVQ1000-51A- C6

Fittingstyp		Fittinggröße	
—	Gerade	Symbol	Größe
L1	Winkel	C6	ø 6
		C8	ø 8
		N7	ø 1/4"
		N9	ø 5/16"

Steckverbindung für IRV20(A)

VVQ2000-51A- C6

Verbindungstyp		Verbindungsgröße	
—	Gerade	Symbol	Größe
L1	Winkel	C6	ø 6
		C8	ø 8
		C10	ø 10
		N7	ø 1/4"
		N9	ø 5/16"
		N11	ø 3/8"

Verschlussstopfen

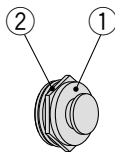


Zum Verschliessen nicht genutzter Manometeranschlüsse.

P601010-11

Enthaltene Einzelteile

Pos.	Bezeichnung
1	Verschlussstopfen
2	O-Ring



Manometeradapter

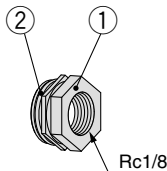


Zum Anschliessen eines Manometers oder eines Druckschalters.

P601010-18

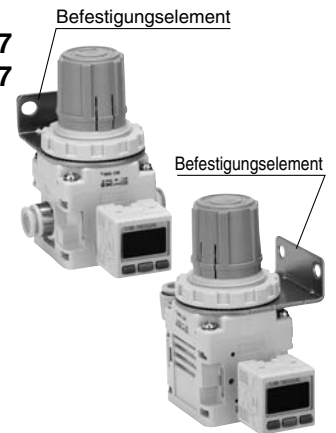
Enthaltene Einzelteile

Pos.	Beschreibung
1	Lehrmutter
2	O-Ring



Befestigungselement

Für IRV10(A) P601010-17
Für IRV20(A) P601020-17



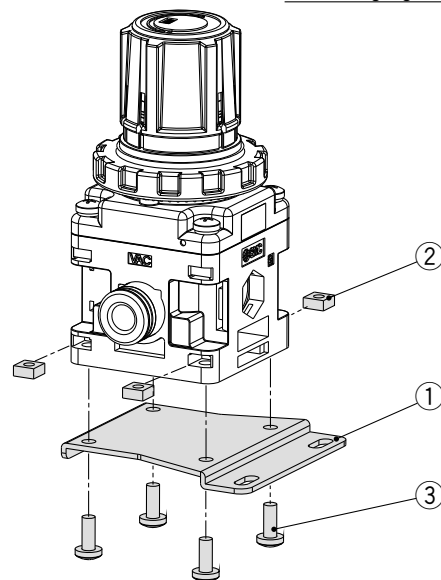
Fußbefestigungselement

Für IRV10(A) P601010-14
Für IRV20(A) P601020-14

Enthaltene Einzelteile

Pos.	Bezeichnung
1	Fußbefestigungselement
2	Vierkantschraube (4 Stück)
3	Kreuzschlitzschraube (4 Stück)

Anm.) Lieferung als Set mit den Pos. 1 bis 3.



Anzugsdrehmoment Kreuzschlitzschraube

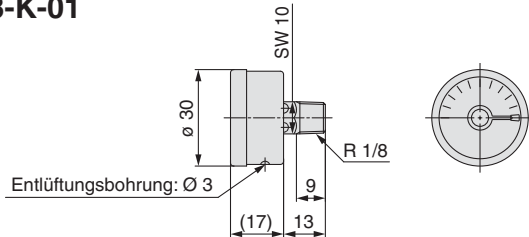
Für IRV10(A): M3	0,32 ±0,03 N·m
Für IRV20(A): M4	0,76 ±0,05 N·m

Unterdruck-Manometer



Bestell-Nr.	GZ33-K-01	GZ43-K-01
Verwendbares Modell	IRV10	IRV20
Angezeigter Druckbereich	-100 bis 0 kPa	
Anzeigeeinheit	kPa	
Skalenbereich	180	270

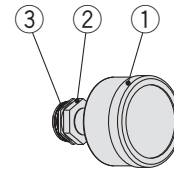
GZ33-K-01



Manometerbaugruppe GZ33 P601010-12

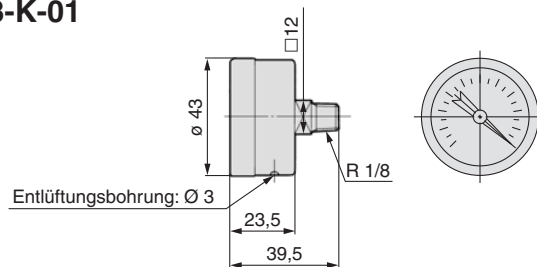
Enthaltene Einzelteile

Pos.	Bezeichnung
1	Manometer
2	Manometeradapter
3	O-Ring



Anm.) Die Pos. 1 bis 3 werden montiert geliefert.

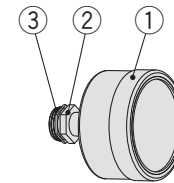
GZ43-K-01



Manometerbaugruppe GZ43 P601020-12

Enthaltene Einzelteile

Pos.	Bezeichnung
1	Manometer
2	Manometeradapter
3	O-Ring



Anm.) Die Pos. 1 bis 3 werden montiert geliefert.

Digitaler Präzisionsdruckschalter mit zweifarbiger Anzeige

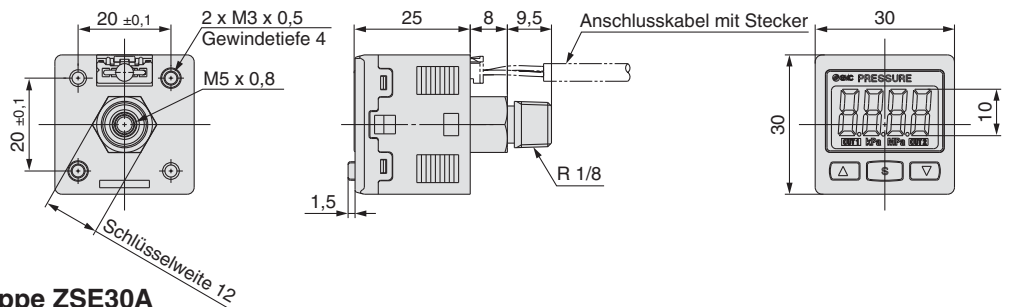


Bestell-Nr.

Bestell-Nr.	Verwendbares Modell
ZSE30A-01-N-ML (NPN offener Kollektor 1 Ausgang)	IRV10 IRV20
ZSE30A-01-P-ML (PNP offener Kollektor 1 Ausgang)	
ZSE30A-01-A-ML (NPN offener Kollektor 2 Ausgänge)	
ZSE30A-01-B-ML (PNP offener Kollektor 2 Ausgänge)	

Technische Daten Weitergehende Informationen finden Sie im SMC-Katalog CAT.EUS100-70B-DE.

Ausführung	ZSE30A (Vakuum)
Nenndruckbereich	0,0 bis -101,0 kPa
Einstelldruckbereich	10,0 bis -105,0 kPa
Prüfdruck	500 kPa
Kleinste Einstelleinheit	0,1 kPa
Verwendbares Medium	Druckluft, nicht ätzende und nicht entzündliche Gase
Versorgungsspannung	12 bis 24 VDC 10 %, Welligkeit (p-p) max. 10 % (mit Verpolungsschutz)
Stromaufnahme	max. 40 mA
Schaltausgang	NPN oder PNP offener Kollektor 1 Ausgang, NPN oder PNP offener Kollektor 2 Ausgänge (wählbar)
Max. Strom	80 mA
Max. Spannung	28 V (mit NPN-Ausgang)
Restspannung	max. 1 V (mit 80 mA Arbeitsstrom)
Ansprechzeit	max. 2,5 ms (mit Anti-Chatter-Funktion: 20, 100, 500, 1000, 2000 ms wählbar)
Kurzschlusschutz	ja



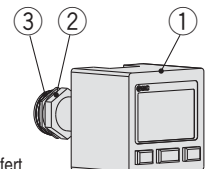
Digitale Druckschalterbaugruppe ZSE30A

P601010-13-

Symbol	Digitale Druckschalter Teile-Nr.	Digitale Druckschalter - Technische Daten
1	ZSE30A-01-N-ML	NPN offener Kollektor 1 Ausgang, Anschlusskabel mit Stecker (Länge: 2 m)
2	ZSE30A-01-P-ML	PNP offener Kollektor 1 Ausgang, Anschlusskabel mit Stecker (Länge: 2 m)
3	ZSE30A-01-A-ML	NPN offener Kollektor 2 Ausgänge, Anschlusskabel mit Stecker (Länge: 2 m)
4	ZSE30A-01-B-ML	PNP offener Kollektor 2 Ausgänge, Anschlusskabel mit Stecker (Länge: 2 m)

Enthaltene Einzelteile

Pos.	Bezeichnung
1	digitaler Druckschalter
2	Manometeradapter
3	O-Ring



Anm.) Die Pos. 1 bis 3 werden montiert geliefert.

Vakuumregler Serie IRV10/20

Bestelloptionen



Für weitere Angaben zu Abmessungen, technischen Daten und Lieferbedingungen wenden Sie sich bitte an SMC.

Integrierter digitaler Druckschalter für den Schalttafeleinbau

X1

Bestellschlüssel

Anschluss einseitig

IRV 20 A - C08 - X1

Baugröße

10	max. Durchfluss 140 l/min (ANR)
20	max. Durchfluss 240 l/min (ANR)

Anschluss einseitig

A	einseitige Verbindungen
---	-------------------------

Bestelloptionen

X1	integrierter digitaler Druckschalter für den Schalttafeleinbau
----	--

Fittingtyp

-	Gerade
L	Winkel

Fittinggröße

Symbol	Außendurchm. Schlauch	IRV10A	IRV20A
C06	mm	●	●
C08	mm	●	●
C10	mm	—	●
N07	Zoll	●	●
N09	Zoll	●	●
N11	Zoll	—	●

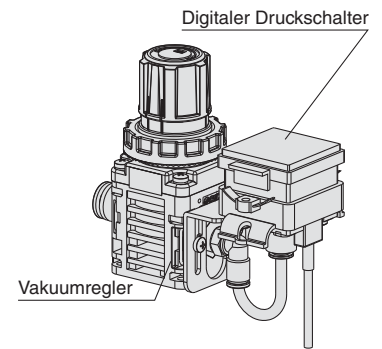
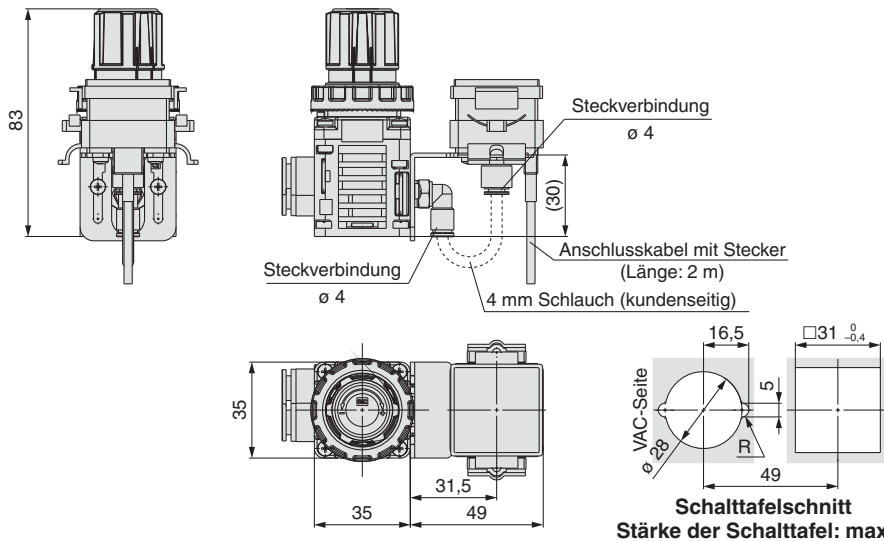
Digitaler Druckschalter Anm.)

Symbol	Ausgangsdaten	Bestell-Nr.
ZN	NPN offener Kollektor 1 Ausgang	ZSE30A-C4H-N-MGD
ZP	PNP offener Kollektor 1 Ausgang	ZSE30A-C4H-P-MGD
ZA	NPN offener Kollektor 2 Ausgänge	ZSE30A-C4H-A-MGD
ZB	PNP offener Kollektor 2 Ausgänge	ZSE30A-C4H-B-MGD

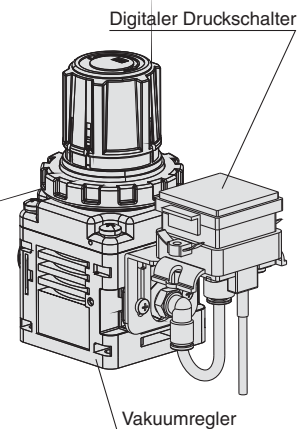
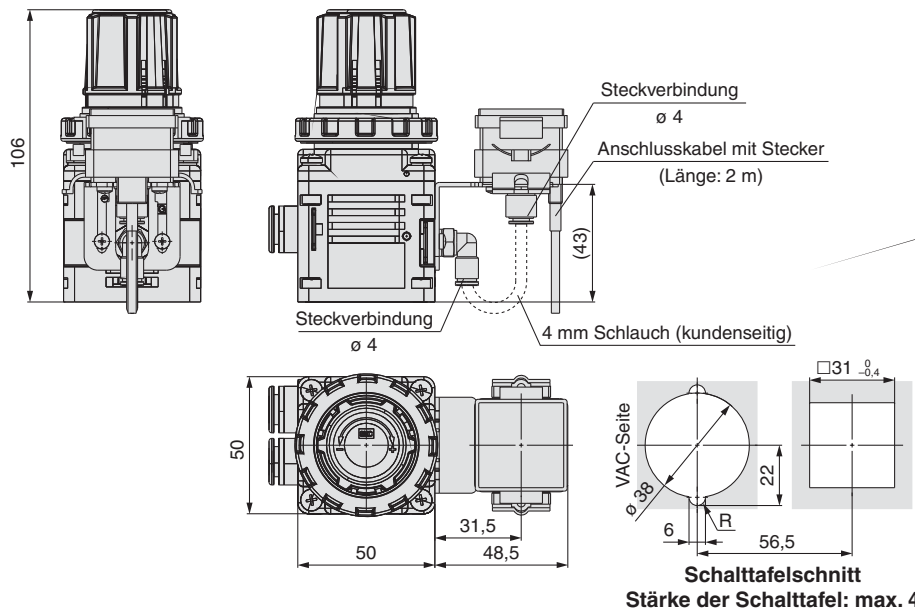
Anm. 1) Manometeradapter liegt bei. Zubehör ist in derselben Verpackung enthalten.
Anm. 2) Die technischen Daten des digitalen Druckschalters finden Sie auf Seite 9.

Abmessungen

IRV10A



IRV20A





Vor der Inbetriebnahme durchlesen.
Siehe Umschlagseiten 1 für „Sicherheitshinweise“

Handhabung

⚠️ Warnung

1. Wenn Systemrisiken durch Abfall des Vakuumdrucks als Folge eines Stromausfalls oder eines Problems mit der Vakuumpumpe auftreten können, sollten Sie einen Sicherheitsschaltkreis integrieren und das System so konzipieren, dass diese Gefahren vermieden werden.
2. Wenn Systemrisiken aufgrund von Problemen mit dem Vakuumregler auftreten können, sollten Sie einen Sicherheitsschaltkreis integrieren und das System so konzipieren, dass diese Gefahren vermieden werden.

⚠️ Achtung

1. Achten Sie beim nachträglichen Einbau eines Manometers oder Druckschalters bei einem bereits in Betrieb befindlichen Regler darauf, dass der Einstelldruck 0 (atmosphärischer Druck) ist, bevor Sie den Verschlussstopfen entfernen.

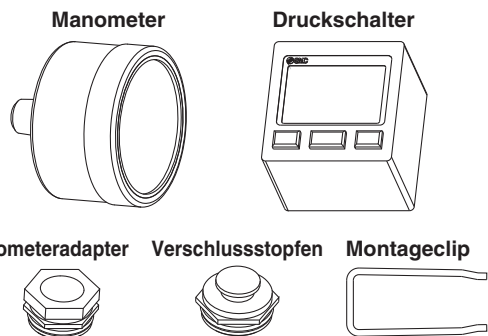
1-1. Mit dem Manometer oder Druckschalter erworbenes Zubehör:

- Manometer oder Druckschalter 1 Stk.
- Manometeradapter (mit O-Ring) 1 Stk.

Anm.) Der Manometeradapter wird entweder auf das Manometer oder den Druckschalter montiert.

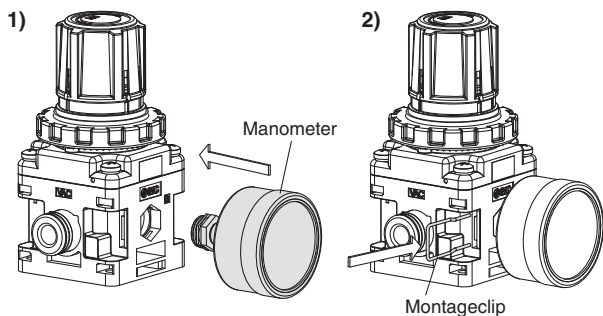
- Verschlussstopfen (mit O-Ring) 1 Stk.
- Montageclip 2 Stk.

Anm.) Bei Vakuumreglern mit einseitigem Anschluss liegt nur 1 Montageclip bei. Ein Verschlussstopfen liegt nicht bei.



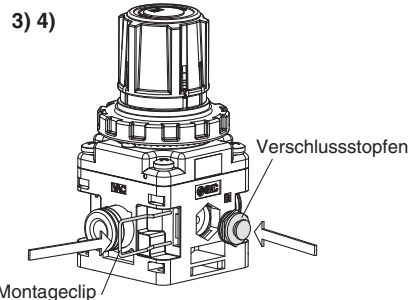
1-2. Montage des Manometers oder Druckschalters:

- 1) Überprüfen Sie die Richtung der VAC- und SET-Seite. Stecken Sie das Manometer tief genug in den dafür vorgesehenen Anschluss ein (bis der Manometeradapter bündig mit dem Reglergehäuse abschliesst.) Bei Vakuumreglern mit einseitigem Anschluss schieben Sie das Manometer bis ans Ende auf der gegenüber liegenden Seite ein.
- 2) Schieben Sie den Montageclip von links (vom Manometer aus gesehen, wie auf der Abbildung gezeigt) ein, bis die Oberseite des Montageclips bündig mit dem Reglergehäuse abschliesst. Damit ist die Montage bei Reglern mit einseitigem Anschluss abgeschlossen.



⚠️ Achtung

- 3) Stecken Sie den Verschlussstopfen in den Manometeranschluss auf der gegenüber liegenden Seite des Manometers ein, bis die Oberkante des Verschlussstopfens bündig mit dem Reglergehäuse abschliesst.
- 4) Schieben Sie den Montageclip ebenso wie in Schritt 2) von links (vom Verschlussstopfen aus gesehen) bis ans Ende.



Anm.) Um das Manometer oder den Druckschalter zu entfernen, entfernen Sie zunächst den Montageclip und ziehen Sie das Manometer oder den Druckschalter gerade heraus. Wenden Sie kein Drehmoment an, da das Gehäuse beschädigt werden kann.

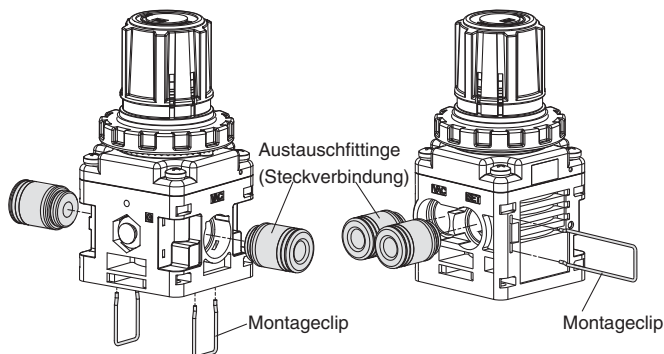
2. Entfernen Sie keine Gehäuseschrauben, während Vakuum anliegt.
3. Bevor Sie die Ventilführung (rundes Bauteil mit Innensechskant an der Reglerunterseite) zu Wartungszwecken entfernen, muss der Einstelldruck auf 0 (atmosphärischer Druck) und der Druck der Vakuumpumpe vollständig unterbrochen sein.
4. Zur Erleichterung von Wartungsarbeiten sind die Steckverbindungen als Kassetten-Typ ausgeführt. Die Steckverbindungen werden mit Montageclips gehalten, die gemäß den Anweisungen unten eingesetzt werden müssen. Entfernen Sie die Montageclips mit einem Schraubendreher, um die Steckverbindungen austauschen zu können. (Siehe "Hinweise zur Entfernung des Montageclips.") Beim Einbau jede Steckverbindung bis zum Anschlag einschieben und die Montageclips in der angegebenen Position einstecken.

Anm. 1) Vor dem Beginn von Wartungsarbeiten sollten Sie überprüfen, dass die Anschlüsse VAC und SET drucklos sind. Mit Wartungsarbeiten darf erst begonnen werden, wenn der Innendruck im Regler dem Umgebungsdruck entspricht, um Gefahren zu vermeiden.

Anm. 2) Um den Montageclip zu entfernen, den Montageclip mit den Fingern festhalten und langsam herausziehen. Ziehen Sie nicht mit Gewalt am Montageclip. Sonst könnte dieser herausspringen, was gefährlich ist.

Anm. 3) Schieben Sie den Montageclip erst bis zum Ende, wenn Sie überprüft haben, dass die Austauschfittung komplett (bis zum Anschlag) eingeschoben sind. Der Montageclip kann herausspringen, wenn er nicht weit genug eingeschoben wird.

Anm. 4) Halten Sie die Steckverbindung mit der Hand fest, wenn Sie den Schlauch in eine Winkel-Steckverbindung einführen. Sonst, kann zu viel Kraft auf das Gehäuse oder die Steckverbindung ausgeübt werden, was zu Luftleckage oder Bruch des Reglergehäuses führen kann.





Serie IRV10/20

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

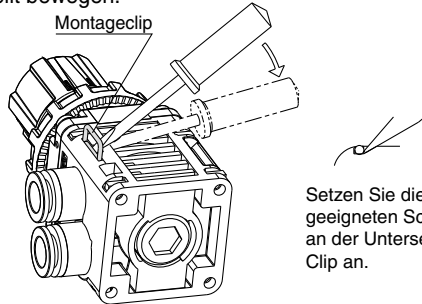
Siehe Umschlagseiten 1 für „Sicherheitshinweise“

Handhabung

⚠ Achtung

Hinweise zur Entfernung des Montageclips

Setzen Sie die abgeflachte Spitze eines Schraubendrehers an dem abgeschrägten Teil an, an dem der Montageclip eingesetzt ist. Heben Sie den Clip an, indem Sie den Schraubendreher wie unten dargestellt bewegen.



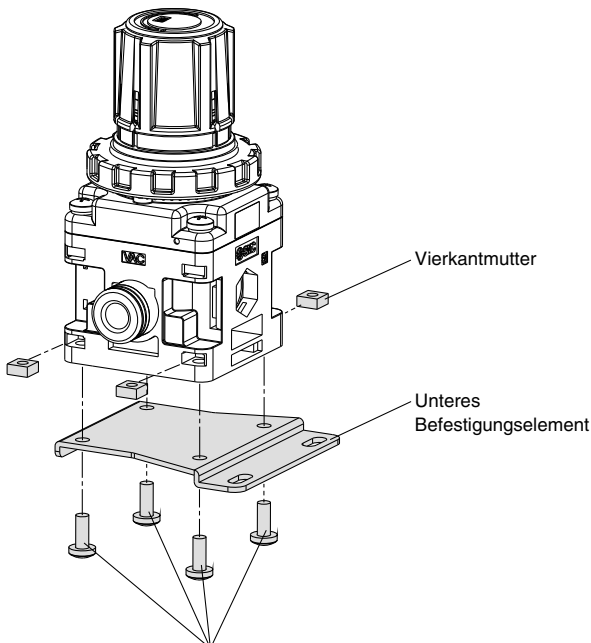
Setzen Sie die Spitze eines geeigneten Schraubendrehers an der Unterseite vom Montage-Clip an.

⚠ Warnung

1. Achten Sie auf ein korrektes Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Bei einem zu großen Anzugsdrehmoment, kann die Befestigungsschraube oder das Reglergehäuse beschädigt werden. Wenn die Schrauben nicht fest genug angezogen werden, können sie sich während des Betriebs lockern.

Anzugsdrehmoment der Kreuzschlitzschraube für die Montage des Fußbefestigungselementes:



Anzugsdrehmoment Kreuzschlitzschraube

Für IRV10(A): M3	0,32 ±0,03 N·m
Für IRV20(A): M4	0,76 ±0,05 N·m

Betriebsumgebung

⚠ Warnung

1. Nicht in der Nähe von ätzenden Gasen, Chemikalien, Salzwasser, Wasser oder Wasserdampf oder in einer Umgebung verwenden, in der das Produkt in direkten Kontakt mit diesen Substanzen kommen kann.
2. Nicht an Orten verwenden, an denen es zu Stoßbelastungen und Vibrationen kommt.
3. Dieser Vakuumregler saugt permanent Umgebungsluft an, deshalb nicht in staubigen Umgebungen verwenden.
4. Schützen Sie das Produkt mit Hilfe einer Schutzabdeckung o.Ä. vor direkter Sonneneinstrahlung.
5. An Einsatzorten in der Nähe von Hitzequellen muss die Wärmestrahlung abgeschirmt werden.

Vakuumversorgung

⚠ Achtung

1. Dieser Vakuumregler darf nicht für die Einstellung des Druckes von Vakuumpumpen verwendet werden.
2. Beachten Sie, daß Vakuumerzeuger in Form von Ejektoren nicht verwendet werden können, da der Ansaugvolumenstrom bzw. die Saugleistung im Vergleich zu diesen Vakuumreglern geringer ist und es dadurch zu großen Druckschwankungen kommen kann. Details zu den technischen Daten der Vakuumerzeuger finden Sie im entsprechenden Katalog.

Druckluftversorgung

⚠ Achtung

1. Diese Produkte sind für den Einsatz mit Druckluft bestimmt. Bitte setzen Sie sich mit SMC in Verbindung, wenn andere Medien verwendet werden.
2. Verwenden Sie keine Luft, die Chemikalien, synthetische Öle mit organischen Lösungsmitteln, Salz oder ätzende Gase usw. enthält, da dies zu Funktionsstörungen führen kann.



Serie IRV10/20

Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

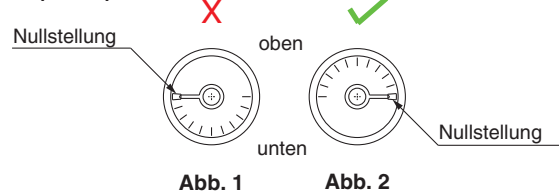
Siehe Umschlagseiten 1 für „Sicherheitshinweise“

Sicherheitshinweise

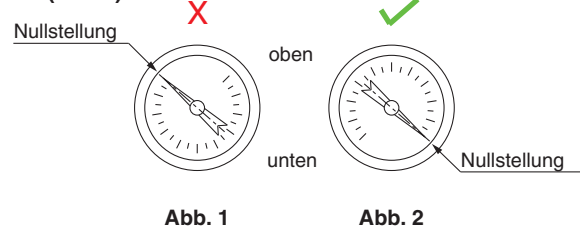
Achtung

1. Schließen Sie die Vakuumpumpe am den Anschluss mit der Bezeichnung „VAC“ an.
2. Zur Einstellung des Drucks, entriegeln Sie den Drehknopf durch Hochziehen und drehen Sie den Drehknopf nach rechts (im Uhrzeigersinn), um von „atmosphärischem Druck zu Vakuum“ zu wechseln, und nach links (im Gegenuhrzeigersinn), um von Vakuum zu atmosphärischem Druck zu wechseln.
3. Während der Einstellung des Drucks dürfen Sie die seitliche Bohrung (Öffnung für den Einlass der Umgebungsluft) im Reglergehäuse nicht berühren oder abdecken.
4. Um den Drehknopf nach Einstellung des Drucks zu verriegeln, müssen Sie den Drehknopf nach unten drücken, bis das orangefarbene Band verdeckt und ein Klicken zu hören ist. Um den Knopf wieder zu entriegeln, ziehen Sie ihn nach oben, bis das orangefarbene Band sichtbar wird, und ein Klicken zu hören ist.
5. Der Vakuumregler ist ausschließlich für den Einsatz mit Vakuum bestimmt. Achten Sie darauf, dass kein positiver Druck angewendet wird. Falls positiver Druck angewendet wird, wird der Vakuumregler nicht beschädigt. Das Hauptventil des Vakuumreglers öffnet sich jedoch und positiver Druck gerät so in die Vakuumpumpe. Dies kann Funktionsstörungen bei der Vakuumpumpe auslösen.
6. Wenn die Leistung der Vakuumpumpe oder der Innendurchmesser der Leitung zu klein ist, kann der Einstelldruck bzw. das eingestellte Vakuum stark schwanken. In einem solchen Fall muss die Vakuumpumpe ausgetauscht oder der Innendurchmesser der Leitung vergrößert werden. Wenn ein Austausch der Vakuumpumpe nicht möglich ist, montieren Sie einen zusätzlichen Druckluftbehälter auf der VAC-Seite. (Das nötige Volumen hängt von den Betriebsbedingungen ab).
7. Die Ansprechzeit nach dem Öffnen und Schließen von Ventilen (wie zum Beispiel der Elektromagnetventile) hängt vom Innenvolumen der SET-Seite ab (inkl. Volumen der Vakuumleitung). Da die Leistung der Vakuumpumpe ebenfalls die Ansprechzeit beeinflusst, sollten Sie vor dem Betrieb diese Punkte beachten.
8. Wenn Sie ein Manometer umgedreht montieren, wie in Abb. 1 gezeigt, kann es zu einer Verschiebung der Zeiger-Nullstellung kommen. Achten Sie darauf, Manometer gemäß Abb. 2 zu montieren. Da die Schwerkraft sich auf die Zeiger-Nullstellung des Manometers auswirkt, ist eine korrekte Montage wichtig.

IRV10 (GZ33)



IRV20 (GZ43)



⚠ Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Hinweisen wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC)*1) und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

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

- *1) 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.

⚠ Warnung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität des Produktes ist die Person, die das System erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.

Da das hier aufgeführte 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 angegebene Teile 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 angegebene 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.
- Soll das Produkt entfernt werden, überprüfen Sie zunächst die Einhaltung der oben genannten Sicherheitshinweise. Unterbrechen Sie dann die Druckluftversorgung aller betreffenden Komponenten. Lesen Sie die produktspezifischen Sicherheitshinweise aller relevanten Produkte sorgfältig.
- Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produktes oder Fehlfunktionen zu verhindern.

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

- Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
- 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, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, die nicht für die in diesem Katalog aufgeführten technischen Daten geeignet sind.

⚠ Warnung

- Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.
- Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

⚠ Achtung

1. Das Produkt wurde für die Verwendung in der Fertigungsindustrie 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 zur Verfügung stellen.

Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächstgelegene 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

- Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsmaschinen von Herstellern von Massenvernichtungswaffen oder sonstigen Waffen ist strengstens untersagt.
- 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 Typengenehmigung 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.



SMC Corporation (Europe)

Austria	☎+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at	Lithuania	☎+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Belgium	☎+32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smcpneumatics.be	Netherlands	☎+31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smcpneumatics.nl
Bulgaria	☎+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg	Norway	☎+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Croatia	☎+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr	Poland	☎+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Czech Republic	☎+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz	Portugal	☎+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Denmark	☎+45 70252900	www.smc-dk.com	smc@smcdk.com	Romania	☎+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Estonia	☎+372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smcpneumatics.ee	Russia	☎+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Finland	☎+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi	Slovakia	☎+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
France	☎+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr	Slovenia	☎+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Germany	☎+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de	Spain	☎+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Greece	☎+30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smchellas.gr	Sweden	☎+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Hungary	☎+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu	Switzerland	☎+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Ireland	☎+353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smcpneumatics.ie	Turkey	☎+90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smcpneumatik.com.tr
Italy	☎+39 0292711	www.smc-italia.it	mailbox@smcitalia.it	UK	☎+44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk
Latvia	☎+371 67817700	www.smc-lv.lv	info@smclv.lv				

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362