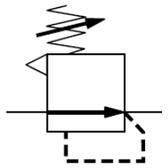
ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Betriebsanleitung

Präzisionsdruckregler

Serie IR1000-A / IR2000-A / IR3000-A





Standardausführung (Einstellknopf)

Der bestimmungsgemäße Gebrauch ist die Präzisionsregelung von Druck.

Validiert nach ISO 13849, siehe Abschnitt 2.

1 Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und Maschinenschäden schützen. In diesen Vorschriften wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet.
Diese Kennzeichnungen sind wichtige Sicherheitsvorschriften, die zusätzlich zu den internationalen Standards (ISO/IEC)[*1)] und anderen Sicherheitsbestimmungen beachtet werden müssen.

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

Diese Anleitung enthält wesentliche Informationen zum Schutz von Anwendern und weiteren Personen vor möglichen Verletzungen bzw. zum Schutz vor Maschinenschäden.

- Lesen Sie diese Anleitung vor Verwendung des Produkts, um eine richtige Bedienung zu gewährleisten, und lesen Sie außerdem die Anleitungen der damit in Verbindung stehenden Produkte vor deren Einsatz.
- Bewahren Sie diese Anleitung zur späteren Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.
- Zur Gewährleistung der Sicherheit von Personal und Ausrüstungen müssen die Sicherheitsvorschriften dieser Anleitung ebenso wie andere relevante Sicherheitsvorschriften genau beachtet werden.

⚠ **ACHTUNG**	Verweist auf eine Gefahr mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠ **WARNUNG**	Verweist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠ **GEFAHR**	Verweist auf eine Gefahr mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.

WARNUNG

- **Für die Kompatibilität des Produkts ist die Person verantwortlich, die die Maschine herstellt oder deren Spezifikationen festlegt.**
- Da das hier beschriebene Produkt unter unterschiedlichen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, muss die Entscheidung über seine Kompatibilität mit einem spezifischen pneumatischen Gerät von der Person getroffen werden, die das Gerät entwickelt oder auf der Grundlage von erforderlichen Analysen und von Testergebnissen über dessen Spezifikationen entscheidet. Die gewünschte Leistung und die Sicherheit der Ausrüstung liegen in der Verantwortung der Person, die ihre Kompatibilität mit dem Produkt festgelegt hat. Diese Person muss darüber hinaus kontinuierlich alle Spezifikationen des Produkts überprüfen und sich dabei auf die neuesten Katalogdaten des Produkts beziehen und jede Fehlermöglichkeit der Ausrüstung bei der Konfiguration derselben in Betracht ziehen.
- **Die Maschinen und Ausrüstungen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal bedient werden.**
  Bei unsachgemäßer Verwendung kann das hier spezifizierte Produkt unsicher werden.
  Die Montage, der Betrieb und die Wartung von Maschinen und Ausrüstungen einschließlich unserer Produkte müssen von entsprechend geschulten und erfahrenen Personen durchgeführt werden.
- **Wartungsarbeiten am Produkt und an den Maschinen und Ausrüstungen oder deren Ausbau dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn deren Sicherheit gewährleistet ist.**
  1) Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass diese sich in einem sicheren und verriegelten Schaltzustand befinden.
  2) Wenn das Produkt ausgebaut werden soll, überprüfen Sie, ob die oben angeführten Sicherheitsmaßnahmen umgesetzt sind und die Stromversorgung aus jeder Quelle abgestellt ist; lesen Sie zudem die Sicherheitsvorschriften für alle betreffenden Produkte aufmerksam durch und vergewissern Sie sich, dass Sie diese verstanden haben.
  3) Vor dem erneuten Start der Maschine/Anlage sind alle Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, die einen unerwarteten Betrieb und eine Fehlfunktion verhindern.
- **Wenden Sie sich zuvor an SMC und achten Sie besonders auf die Sicherheitsmaßnahmen, falls das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll.**
  1) Einsatz- und Umgebungsbedingungen außerhalb der Spezifikationen oder Einsatz des Produkts im Außenbereich oder an einem Ort, der direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
  2) Einbau innerhalb von Anlagen in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrt, Schifffahrt, Kraftfahrzeugen, Militär, medizinischem Gerät, Geräten für Freizeit und Erholung oder Geräten in Kontakt mit Lebensmitteln und Getränken, Not-Aus-Schaltungen, Kupplungs- und Bremskreisen in Pressenanwendungen oder Sicherheitseinrichtungen oder sonstigen Anwendungen, die für die im Produktkatalog beschriebene Standardspezifikation nicht geeignet sind.
  3) Nutzung in Anwendungen mit der Möglichkeit von Schäden an Personen, Eigentum oder Tieren, die daher eine spezielle Sicherheitsanalyse erfordern und nicht in den Anwendungsbereich der ISO 13849 fallen.
  4) Einsatz in einer Verriegelungsschaltung, die für einen eventuellen Ausfall eine doppelte Verriegelung mithilfe einer mechanischen Schutzfunktion und regelmäßige Überprüfungen erfordert, um den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.
- **Stellen Sie sicher, dass die relevanten Sicherheitsvorschriften und -normen zu jedem Zeitpunkt eingehalten werden.**
- Alle elektrischen Arbeiten müssen auf sichere Art und Weise von qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit geltenden nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

⚠ ACHTUNG

Das Produkt ist für die Verwendung im verarbeitenden Gewerbe vorgesehen.

Das hier beschriebene Produkt dient der friedlichen Verwendung im verarbeitenden Gewerbe.
Falls Sie erwägen, das Produkt in anderen Branchen zu verwenden, konsultieren Sie im Vorfeld SMC und vereinbaren Sie gegebenenfalls Änderungen der Spezifikationen und im Vertrag.
Bei etwaigen Unklarheiten kontaktieren Sie das nächstgelegene SMC Verkaufsbüro.

2 Technische Daten

2.1 Standardspezifikationen

Modell	Standardausführung (Einstellknopf)		
	IR10□0-A	IR20□0-A	IR30□0-A
Medium	Druckluft		
Prüfdruck	1,5 MPa		
Max. Versorgungsdruck	1,0 MPa		
Min. Versorgungsdruck [Anm. 1)]	Versorgungsdruck + 0,05 MPa		Versorgungsdruck + 0,1 MPa
Einstelldruckbereich [MPa]	IR1000-A: 0,005 bis 0,2	IR2000-A: 0,005 bis 0,2	IR3000-A: 0,01 bis 0,2
	IR1010-A: 0,01 bis 0,4	IR2010-A: 0,01 bis 0,4	IR3010-A: 0,01 bis 0,4
	IR1020-A: 0,01 bis 0,8	IR2020-A: 0,01 bis 0,8	IR3020-A: 0,01 bis 0,8
Ansprechschwelle	innerhalb 0,2 % des max. Einstelldrucks		
Reproduzierbarkeit [Anm. 2)]	innerhalb ±0,5 % des max. Einstelldrucks		
Druckluftverbrauch [Anm. 3)]	1 l/min (ANR) oder weniger		
Anschlussgröße	1/8	1/4	1/4, 3/8, 1/2
Manometeranschluss	1/8 (2 Anordnungen)		
Umgebungs- und Medientemperatur [Anm. 4]	-5 bis +60 °C (nicht gefroren)		
Gewicht [Anm. 5)]	0,13 kg	0,23 kg	0,47 kg
Durchfluss	Siehe 2.2		
Min. Schaltfrequenz	1 Zyklus/30 Tage		
Schmierung	Nicht erforderlich		
Filterung	5 µm oder kleiner		
Normen	Erfüllt die grundlegenden und bewährten Sicherheitsprinzipien nach ISO 13849-2:2012.		
B_{10} [Anm. 6)]	7,9 Millionen Zyklen		
B_{10d} [Anm. 6)]	15,8 Millionen Zyklen		

Tabelle 1

Anm.:
Anm. 1) Ohne Durchfluss am Ausgang.
Anm. 2) Andere Eigenschaften wie Alterung und Temperatureigenschaften sind nicht berücksichtigt.
Anm. 3) Messbedingungen: Versorgungsdruck 1,0 MPa, Einstelldruck 0,2 MPa.
Anm. 4) -5 bis +50 °C bei Produkten mit digitalem Druckschalter.
Anm. 5) Ohne Zubehör.
Anm. 6) Unter SMC-Testbedingungen. Der B_{10}-Wert basiert auf SMC-Lebensdauertests. Der B_{10d}-Wert ist von B_{10} unter der Berücksichtigung der Annahme in EN ISO 13849-1:2015 Anlage C abgeleitet.

2.2 Durchflusskennlinien

IR1020-01-A Versorgungsdruck: 0,7 MPa

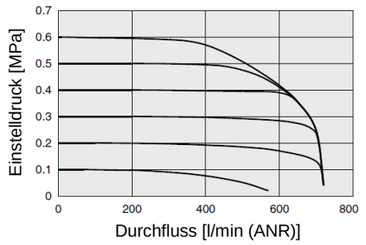


Abbildung 1

2 Technische Daten (Fortsetzung)

IR2020-02-A Versorgungsdruck: 0,7 MPa

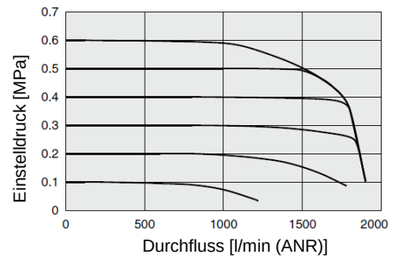


Abbildung 2

IR3020-04-A Versorgungsdruck: 0,7 MPa

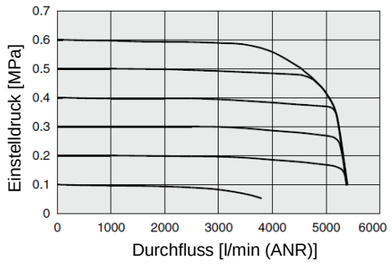


Abbildung 3

2.3 Entlüftungskennlinien

IR1020-01-A Rückdruck: 0,7 MPa

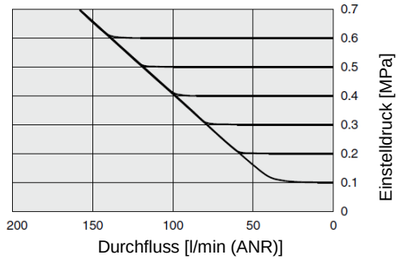


Abbildung 4

IR2020-02-A Rückdruck: 0,7 MPa

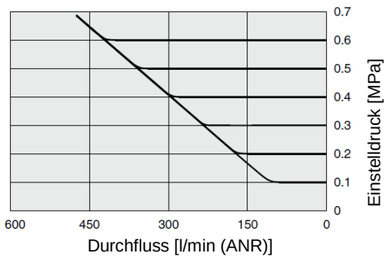


Abbildung 5

2 Technische Daten (Fortsetzung)

IR3020-04-A Rückdruck: 0,7 MPa

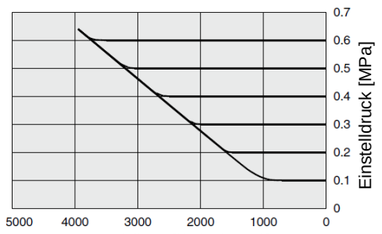


Abbildung 6

2.4 Druckkennlinien

- Versorgungsdruck: 0,3 bis 1,0 MPa
- Einstelldruck: 0,2 MPa
- Durchfluss: 0 l/min (ANR)

IR1000-A

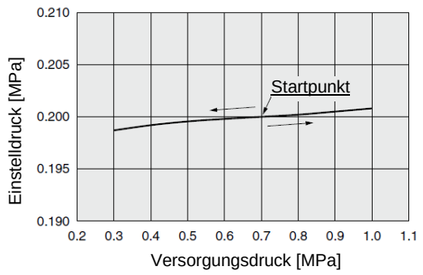


Abbildung 7

IR1010-A

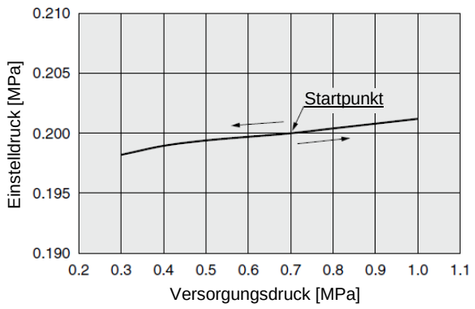


Abbildung 8

IR1020-A

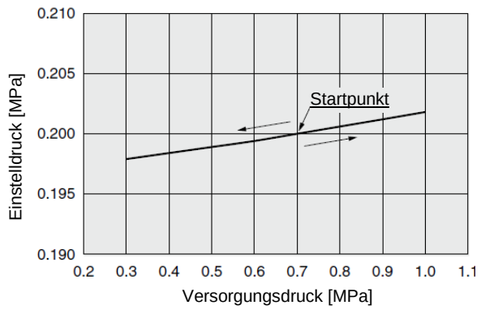


Abbildung 9

2 Technische Daten (Fortsetzung)

IR2000-A

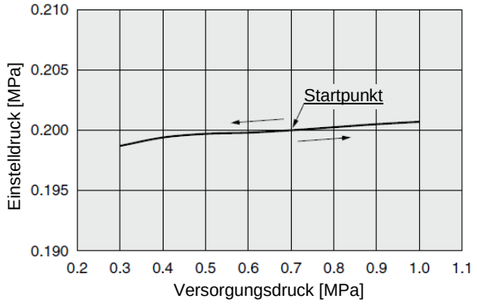


Abbildung 10

IR2010-A

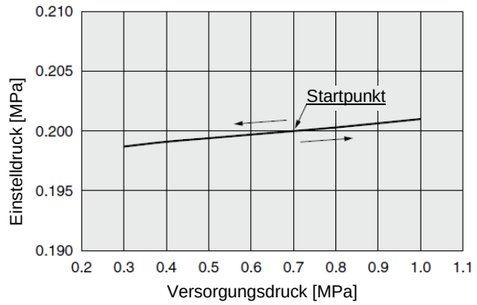


Abbildung 11

IR2020-A

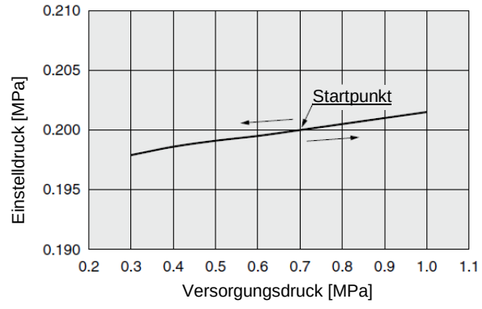


Abbildung 12

IR3000-A

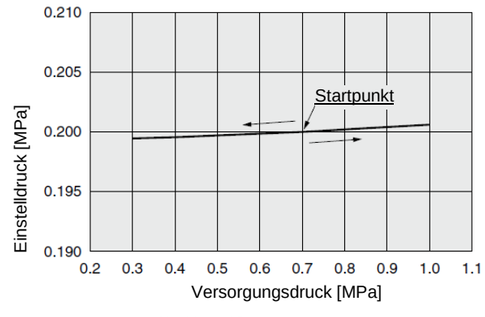


Abbildung 13

2 Technische Daten (Fortsetzung)

IR3010-A

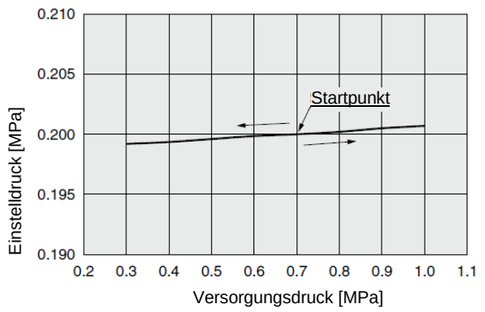


Abbildung 14

IR3020-A

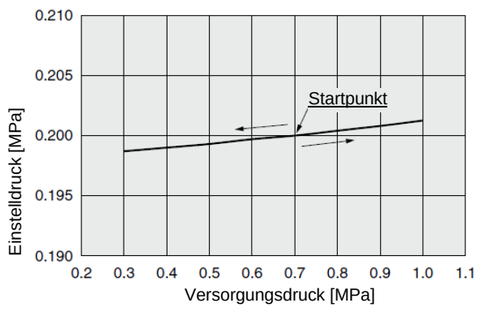
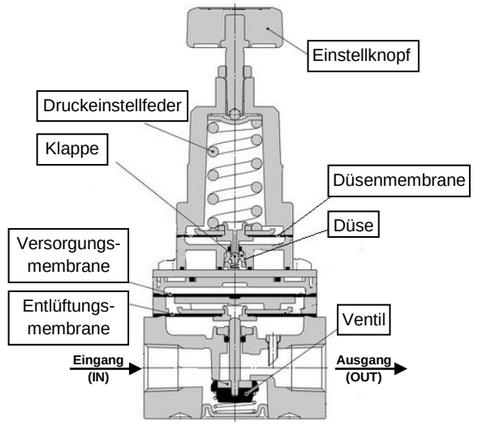


Abbildung 15

2.5 Funktionsprinzip



Bei Drehung des Einstellknopfs wird der Stößel gegen die Feder gedrückt und es entsteht ein Spalt zwischen der Düse und dem Stößel. Der Eingangsdruck strömt zum Abzweig der Eingangsseite durch den Spalt zwischen der Düse und dem Stößel und wirkt auf die Versorgungsmembrane als Düsengegendruck. Die von der Membrane erzeugte Kraft drückt das Ventil herunter und der Eingangsdruck strömt zum Ausgang. Der Ausgangsdruck wirkt auf die Entlüftungsmembrane und wirkt der von der Versorgungsmembrane erzeugten Kraft entgegen.
Gleichzeitig wirkt die Druckluft auf die Düsenmembrane und wirkt der Federkraft zur Einstellung des Drucks entgegen. Bei einem zu großen Anstieg des Einstelldrucks wird die Düsenmembrane nach oben gedrückt und es entsteht ein Spalt zwischen dem Stößel und der Düsenmembrane nachdem der Stößel schließt. Das Gleichgewicht zwischen Versorgungs- und Entlüftungsmembrane geht verloren, wenn der Düsengegendruck in die Atmosphäre entweicht. Das Entlüftungsventil ist geöffnet, nachdem das Ventil geschlossen ist und der Überdruck am Ausgang entweicht in die Atmosphäre. Aufgrund dieses Steuermechanismus werden kleine Druckänderungen erkannt und eine präzise Druckeinstellung ermöglicht.

2 Technische Daten (Fortsetzung)

ACHTUNG

Unter Umständen weichen die Spezifikationen von Spezialprodukten von den technischen Daten in diesem Abschnitt ab. Wenden Sie sich für spezifische Zeichnungen an SMC. Diese Zeichnungen enthalten die entsprechenden technischen Daten und die Gewährleistung der umgesetzten Sicherheitsvorschriften nach ISO 13849, sofern zutreffend.

3 Installation

3.1 Installation

WARNUNG

- Das Produkt nicht installieren, bevor die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden wurden.

3.2 Betriebsumgebung

WARNUNG

- Nicht in Betriebsumgebungen einsetzen, in denen das Produkt korrosiven Gasen, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf ausgesetzt ist.
- Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen Explosionsgefahr besteht.
- Keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen. Verwenden Sie eine Schutzabdeckung.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen das Produkt starken Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist. Prüfen Sie die Produktspezifikationen.
- Nicht an Orten montieren, an denen das Produkt Strahlungswärme ausgesetzt ist.
- An Orten, an denen Wasser-, Öl- oder Schweißspritzer usw. mit dem Produkt in Kontakt kommen können, sind angemessene Schutzmaßnahmen vorzusehen.

3.3 Leitungsanschluss

ACHTUNG

- Entfernen Sie vor dem Anschluss von Leitungen Späne, Schneidöl, Staub etc.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Installation von Leitungen und Verbindungen kein Dichtungsmaterial in den Anschluss gelangt. Lassen Sie beim Anbringen von Dichtungsband 1,5 bis 2 Gewindegänge am Ende des Gewindes frei.
- Ziehen Sie Verbindungen mit dem spezifischen Anzugsdrehmoment fest.

WARNUNG

- **Montieren Sie die Leitungen mit dem empfohlenen Anzugsdrehmoment zusammen und halten Sie dabei die Seite mit dem Innengewinde gegen.**
  Bei einem unzureichenden Anzugsmoment kommt es zu losen Verbindungen oder Leckage, 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.

Empfohlene Anzugsdrehmomente

Anschlussgewinde	1/8	1/4	3/8	1/2 Anm.)
Drehmoment [N·m]	7 bis 9	12 bis 14	22 bis 24	28 bis 30

Tabelle 2

Anmerkung: Das Anzugsdrehmoment für den Entlüftungsanschluss (EXH) des IR30□$\frac{1}{2}$-A beträgt 8 bis 10 N·m.

- **Verdreh- oder Biegemomente, die höher als das Gerätegewicht sind, müssen vermieden werden.**
  Für externe Leitungen ist eine eigene Halterung vorzusehen, da es andernfalls zu Beschädigungen kommen kann.

3 Installation (Fortsetzung)

- **Nicht flexible Leitungen, wie Stahlrohre, sind anfällig für Stoßeinwirkungen und Vibrationen von der Anschlussseite. Setzen Sie deshalb flexible Leitungen ein.**

3.4 Druckluftversorgung

⚠ WARNUNG

- **Verwenden Sie Druckluft als Medium. Bitte wenden Sie sich an SMC falls ein anderes Medium verwendet werden soll.**
- **Verwenden Sie keine Druckluft, die Chemikalien, synthetische Öle mit organischen Lösungsmitteln, Salze oder ätzende Gase usw. enthält, da dies zu Schäden oder Funktionsstörungen führen kann.**
- **Wird das Kondensat, das sich im Filterbehälter ansammelt, nicht regelmäßig entleert, gelangt es in die Druckluftleitungen. Dadurch wird die Funktionsfähigkeit der Pneumatikgeräte gestört.**
  Falls das regelmäßige Ablassen problematisch ist, wird empfohlen, einen Filter mit automatischem Kondensatablass zu verwenden.

⚠ ACHTUNG

- **Kondensat oder Staub usw. in der Versorgungsleitung kann zu Fehlfunktionen führen. Zusätzlich zu einem Luftfilter (SMC Series AF, usw.) wird Die Verwendung eines Mikrofilters (SMC Series AM, AFM) je nach Bedingungen empfohlen.**
  Zur Luftqualität siehe „Air Preparation Equipment Model Selection Guide“ (Best Pneumatics No. 5).
- **Die Verwendung eines Ölers in der Eingangsseite des Produkts kann zu Fehlfunktionen führen. Im Eingang des Produkts dürfen keine Öler montiert werden.**
  Sollte die Schmierung der Endgeräte erforderlich sein, schließen Sie einen Öler an der Ausgangsseite des Reglers an.

3.5 Handhabung

⚠ ACHTUNG

- **Bei Verwendung eines Präzisionsdruckreglers mit Manometer Stöße durch Herunterfallen usw. während des Transport oder der Montage vermeiden.**
  Dadurch kann es zu einer Dejustierung des Manometerzeigers kommen.

3.6 Betrieb

⚠ ACHTUNG

- **Den Präzisionsdruckregler nicht außerhalb der angegebenen Betriebsbereiche verwenden, sonst kann es zum Ausfall des Gerätes kommen. (Siehe Abschnitt 2.)**
- **Bei Montage und Anschluss sind die Angaben zu den Anschlüssen zu beachten.**
- **Bei der Montage des Befestigungselements oder beim Anzug der Sechskantmutter an der Schalttafel empfohlenes Anzugsdrehmoment beachten.**
  Bei einem unzureichenden Anzugsmoment kommt es zu losen Verbindungen oder Undichtheiten, während ein zu hohes Anzugsmoment die Gewinde beschädigt.

  Korrektes Anzugsdrehmoment [N·m]
  Panelmutter (für Befestigungselement)

IR10□0-A	IR20□0-A	IR30□□-A
2,0 ±0,2		

Tabelle 1

Sechskantmutter (nur für Ausführung mit Einstellknopf)

IR10□0-A	IR20□0-A	IR30□□-A
3,5 ±0,5		

Tabelle 2

- **Nach Druckeinstellung Kontermutter anziehen. Bei Anzug der Kontermutter drauf achten, dass der Einstellknopf nicht durch Reibung mitbewegt wird.**

3 Installation (Fortsetzung)

- **Bei Druckbeaufschlagung eines Reglers ist sicherzustellen, dass der Ausgang an den Druckluftkreislauf angeschlossen ist. In Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen kann es sonst zum plötzlichen Austritt von Druckluft kommen.**
- **Der Einstelldruck kann im Laufe der Zeit und in Abhängigkeit von Schwankungen der Umgebungstemperatur variieren. Bei Abweichungen des Einstelldrucks korrigieren Sie die Einstellung mit Hilfe des Einstellknopfes.**
- **Bei eingebautem Regelventil (Elektromagnetventil, mechanisches Ventil usw.) und wiederholtem ON-OFF kann es zu einer Änderung des Einstelldrucks kommen. Bei Änderung des Einstelldrucks, diesen mit dem Einstellknopf anpassen.**
- **In Abhängigkeit der Druck-, Leitungs- und Umgebungsbedingungen können Druckpulsation oder Geräusche auftreten. In diesen Fällen wird empfohlen, die Druck- und Leitungsbedingungen zu ändern.**
  Kann das Problem nicht behoben werden, mit dem zuständigen SMC-Verkaufsbüro Kontakt aufnehmen.
- **Die Entlüftungskapazität ist hoch, deshalb kann es zu lauten Geräuschen kommen. Verwenden Sie daher am Entlüftungsanschluss (EXH) einen Schalldämpfer (SMC Series AN usw.).**
  Bei Verwendung der Serie IR1000-A und 2000-A mit dem zuständigen SMC-Verkaufsbüro Kontakt aufnehmen.
- **Bei Einbau eines Manometers den maximalen Skalendruck nicht überschreiten. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen kommen.**

4 Bestellbezeichnung

IR 1 0 0 0 – □ 01 BG – □ – A

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

		Symbol	Beschreibung	❶ Gehäusegröße 1	2	3
❷	Einstelldruckbereich	**0**	0,005 bis 0,2 MPa	●	●	–
			0,01 bis 0,2 MPa	–	–	●
		1	0,01 bis 0,4 MPa	●	●	●
		2	0,01 bis 0,8 MPa	●	●	●
❸	Entlüftungsrichtung	**0**	Entlüftung Unterseite	●	●	●
		1	Entlüftung Vorderseite	–	–	●
		2	Entlüftung Rückseite	–	–	●
❹	Gewindetyp	**–**	Rc	●	●	●
		N	NPT	●	●	●
		F	G	●	●	●
❺	Anschlussgröße	**01**	1/8	●	–	–
		02	1/4	–	●	●
		03	3/8	–	–	●
		04	1/2	–	–	●
❻ Option Anm. 1)	a Montage	**–**	Ohne Montageoption	●	●	●
		B Note 2)	Mit Befestigungselement	●	●	●
		H	Mit Sechskantmutter (für Schalttafeleinbau)	●	●	●
	b Manometer	**–**	Ohne Manometer	●	●	●
		G	Rundes Manometer	●	●	
	b Mit digitalem Druckschalter	**EA**	NPN offener Kollektor 1 Ausgang	●	●	●
		EB	PNP offener Kollektor 1 Ausgang	●	●	●
		EC	NPN offener Kollektor 1 Ausgang + analoger Spannungsausgang	●	●	●
		ED	NPN offener Kollektor 1 Ausgang + analoger Stromausgang	●	●	●
❼ Semi-Standard	c Durchflussrichtung	**–**	Durchflussrichtung: von links nach rechts	●	●	●
		R	Durchflussrichtung: von rechts nach links	●	●	●
	d Einstellknopf	**–**	aufwärts	●	●	●
		V	abwärts	●	●	●
	e Druckeinheit Anm. 3)	**–**	Typenschild und Manometer in britischen Maßeinheiten: MPa	●	●	●
		Z	Typenschild und Manometer in britischen Maßeinheiten: psi	●	●	●
		ZA	Digitaler Druckschalter: mit Funktion zum Umschalten der Anzeigeeinheit	●	●	●

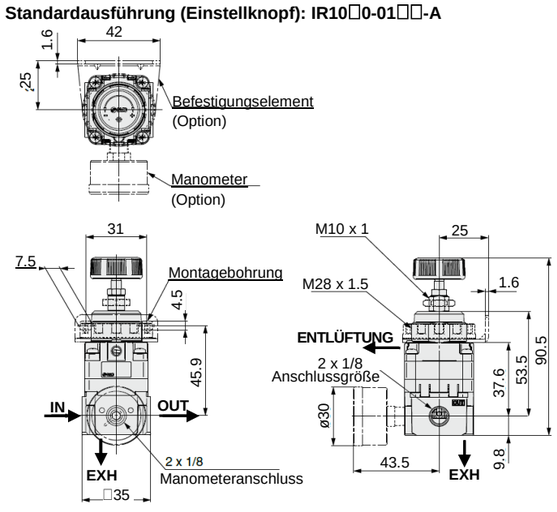
- Option/Semistandard: Jeweils eine Option von **a** bis **e** wählen.
- Option/Semistandard-Symbol: Bei der Bestellung von mehr als einer Option diese in alphanumerischer Reihenfolge angeben.

Anm. 1) Zubehör wird unmontiert mit dem Produkt geliefert. B und H können nicht gleichzeitig gewählt werden. Das bestehende Befestigungselement kann für dieses Produkt nicht verwendet werden.
Anm. 2) Im Lieferumfang sind das Befestigungselement und die Panelmutter enthalten.
Anm. 3) Siehe nachfolgende Druckeinheiten-Tabelle.
Anm. 4) Für Ausführung mit Leitungsgewinde: NPT
Anm. 5) Für die Optionen: EA, EB, EC, ED
Anm. 6) Gemäß dem neuen Gesetz über Maßeinheiten wird nur das Modell mit „SI“-Einheiten für den Einsatz in Japan geliefert.

	Gewindetyp	Typenschild in britischen Maßeinheiten	Manometer in britischen Maßeinheiten: G	Manometer in britischen Maßeinheiten: EA, EB, EC, ED	Vertrieb Anm. 6)
–	Rc	MPa	MPa	Feste SI-Einheit	Japan, Ausland
	NPT				
	G				
Z Anm. 4)	Rc	–	–	–	Nur Ausland
	NPT	psi	psi	Mit Funktion zum Umschalten der Anzeigeeinheit (Grundeinstellung: psi)	
	G	–	–	–	
ZA Anm. 5)	Rc	MPa	–	Mit Funktion zum Umschalten der Anzeigeeinheit	Nur Ausland
	NPT				
	G				

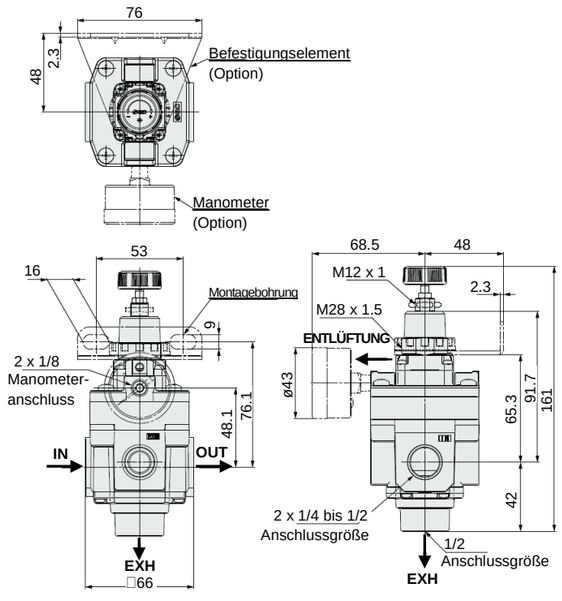
5 Äußere Abmessungen (mm)

Standardausführung (Einstellknopf): IR10□0-01□□-A

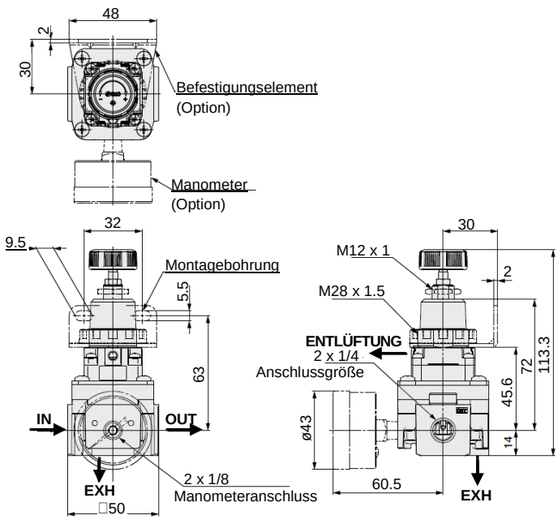


5 Äußere Abmessungen (mm) (Fortsetzung)

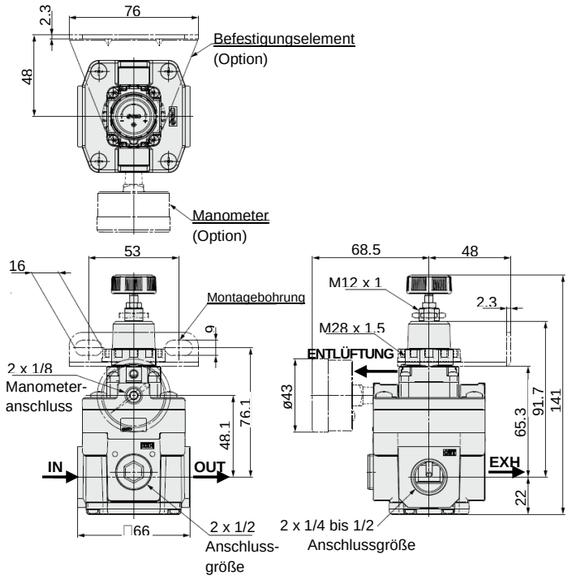
Standardausführung (Einstellknopf): IR30□0-0□□-A



Standardausführung (Einstellknopf): IR20□0-02□□-A



Standardausführung (Einstellknopf): IR30□$\frac{1}{2}$-0□□-A



6 Wartung

6.1 Allgemeine Wartung

⚠ ACHTUNG

- Eine nicht ordnungsgemäße Wartung kann Fehlfunktionen oder Schäden der Maschine oder Ausrüstung zur Folge haben.
- Druckluft kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein. Pneumatiksysteme sind ausschließlich durch qualifiziertes Personal zu warten.
- Schalten Sie vor der Wartung die Stromversorgung aus und stellen Sie sicher, dass der Versorgungsdruck abgestellt ist. Stellen Sie die Entlüftung in die Atmosphäre sicher.
- Schalten Sie nach Installation und Wartung den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung der Anlage ein und führen Sie entsprechende Funktions- und Dichtheitsprüfungen durch, um eine korrekte Installation des Produktes sicherzustellen.
- Falls im Zuge der Wartungsarbeiten elektrische Verbindungen unterbrochen werden, stellen Sie sicher, dass die betroffenen Verbindungen im Anschluss wieder korrekt hergestellt werden und alle Sicherheitsprüfungen erfolgen, die erforderlich sind, um die fortdauernde Einhaltung der geltenden nationalen Richtlinien zu gewährleisten.
- Nehmen Sie keine Veränderungen an dem Produkt vor.
- Demontieren Sie das Produkt nicht, es sei denn, die Anweisungen zur Installation oder Wartung erfordern dies.

⚠ WARNUNG

- **Stellen Sie den Einstelldruck auf „0“ und schalten Sie den Versorgungsdruck vollständig aus, bevor Sie das Produkt zu Wartungszwecken ausbauen.**
- **Soll ein Manometer montiert werden, stellen Sie den Einstelldruck auf „0“ und entfernen Sie dann den Verschlussstopfen.**
- **Prüfen Sie regelmäßig die Druckanzeige, wenn der Regler zwischen einem Magnetventil und einem Antrieb verwendet wird. Plötzliche Druckschwankungen können die Lebensdauer des Druckmessers verkürzen.**
  In solchen Fällen empfiehlt sich ggf. ein digitales Manometer.

7 Nutzungseinschränkungen

7.1 Compliance-Anforderungen

- **Das verwendete Produkt unterliegt den folgenden „Compliance-Anforderungen“. Lesen und akzeptieren Sie diese, bevor Sie das Produkt einsetzen**.

  1) Die Verwendung von SMC-Produkten in Produktionsanlagen zur Herstellung von Massenvernichtungswaffen oder anderen Waffen ist streng untersagt.

  2) Der Export von SMC-Produkten oder -Technologien von einem Land in ein anderes unterliegt den betreffenden Gesetzen und Bestimmungen der an der Transaktion beteiligten Länder. Bevor Sie ein SMC-Produkt in ein anderes Land liefern, stellen Sie sicher, dass alle lokalen Bestimmungen, die diesen Export betreffen, bekannt sind und eingehalten werden.

⚠ ACHTUNG

- **SMC-Produkte sind nicht als Instrumente zur Durchführung eichpflichtiger Messungen vorgesehen.**
  Für die von SMC produzierten bzw. vertriebenen Messinstrumente wurden keine Baumusterprüfungen gemäß den entsprechenden Bestimmungen des gesetzlichen Messwesens der jeweiligen Länder durchgeführt.
  Aus diesem Grund können SMC-Produkte nicht für Messungen im Rahmen des geschäftlichen oder eichpflichtigen Verkehrs verwendet werden, die den jeweils zutreffenden Bestimmungen des gesetzlichen Messwesens der jeweiligen Länder unterliegen.

⚠ WARNUNG

Jede Anwendung in Systemen nach ISO 13849 muss innerhalb der spezifizierten Grenzen und Anwendungsbedingungen erfolgen. Der Anwender ist verantwortlich für die Spezifikation, Konstruktion, Implementierung, Validierung und Wartung des Sicherheitssystems (SRP/CS).

8 Kontakt

BELGIEN	SMC Pneumatics N.V./S.A. Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem, Belgien
BULGARIEN	SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD, Business Park Sofia, Gebäude 8 – 6. Stock, BG-1715 Sofia, Bulgarien
DÄNEMARK	SMC Pneumatik A/S, Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens, Dänemark
DEUTSCHLAND	SMC Pneumatik GmbH, Boschring 13-15, 63329 Egelsbach, Deutschland
ESTLAND	SMC Pneumatics Estonia Oü, Laki 12, EE-10621 Tallinn, Estland
FINNLAND	SMC Pneumatics Finland Oy, PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02231 Espoo, Finnland
FRANKREICH	SMC Pneumatique SA.,1 Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel, Bussy Saint Georges, F-77607 Marne La Vallée Cedex 3, Frankreich
GRIECHENLAND	SMC Italia Hellas Branch, Anagenniseos 7-9-P.C. 14342 N. Philadelphia, Athens, Griechenland
GROSSBRITANNIEN	SMC Pneumatics (U.K.) Ltd., Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, Buckinghamshire MK8 0AN, Großbritannien
IRLAND	SMC Pneumatics (Ireland) Ltd., 2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin, Irland
ITALIEN	SMC Italia S.p.A., Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milano), Italien
KROATIEN	SMC Industrijska Automatika d.o.o., Zagrebaèka Avenija 104,10 000 Zagreb, Kroatien
LETTLAND	SMC Pneumatics Latvia SIA, Dzelzavas str. 120g, Riga, LV-1021, Lettland
LITAUEN	UAB „SMC Pneumatics“, Linkmenu g.25, LT-08217 Vilnius, Litauen
NIEDERLANDE	SMC Pneumatics B.V., De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam, Niederlande
NORWEGEN	SMC Pneumatics Norway A/S, Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark, N-1366 Lysaker, Norwegen
ÖSTERREICH	SMC Pneumatik GmbH, Girakstraße 8, AT-2100 Korneuburg, Österreich
POLEN	SMC Industrial Automation, Polska Sp z o.o. 02-826 Warszawa, ul. Poloneza 89, Polen
PORTUGAL	SMC España S.A., Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Spanien
RUMÄNIEN	SMC Romania S.r.l., Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest, Rumänien
RUSSLAND	SMC Pneumatik LLC. Business centre, building 3, 15 Kondratjevskij prospect, St. Petersburg, Russland, 195197
SCHWEDEN	SMC Pneumatics Sweden AB, Ekhagsvägen 29-31, SE-141 71 Huddinge, Schweden
SCHWEIZ	SMC Pneumatik AG, Dorfstrasse 7, Postfach, 8484 Weisslingen, Schweiz
SLOWAKISCHE REP.	SMC Priemyselná Automatizácia, spol sr.o., Fatranská 1223, Teplička nad Váhom, 01301, Slowakei
SLOWENIEN	SMC Industrijska Avtomatika d.o.o., Mirnska cesta 7, SLO-8210 Trebnje, Slowenien
SPANIEN	SMC España S.A., Zuazobidea 14, Vitoria-Gasteiz, Álava 01015, Spanien
TSCHECHISCHE REP.	SMC Industrial Automation CZ s.r.o., Hudcova 78a, CZ-61200 Brno, Tschechien
TÜRKEI	SMC Pnömatik Sanayi ve Ticaret A.Ş., Gülbahar Caddesi Aydin Plaza, No: 9/4, Istanbul 34212, Türkei
UNGARN	SMC Hungary IpariAutomatizálásiKft.Torbágy u. 19, H-2045 Törökbálint, Ungarn

SMC Corporation

URL : http// www.smcworld.com (weltweit) http// www.smceu.com (Europe)
'SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021
Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Ankündigung seitens des Herstellers vorbehalten.

© *2016* SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.
Template DKP50047-F-085D