

Präzisionsdruckregler

# Serie *IR1000/2000/3000*



Durchflussbereich zwischen  $200 \ell_n/\text{min}$  und  $6000 \ell_n/\text{min}$

# Präzisionsdruckregler

## Serie IR1000/2000/3000

### Befestigungswinkel und Manometer an zwei Seiten anbaubar

Anbau an Vorder- oder Rückseite möglich.

### Erweiterter Ausgangsdruckregelbereich

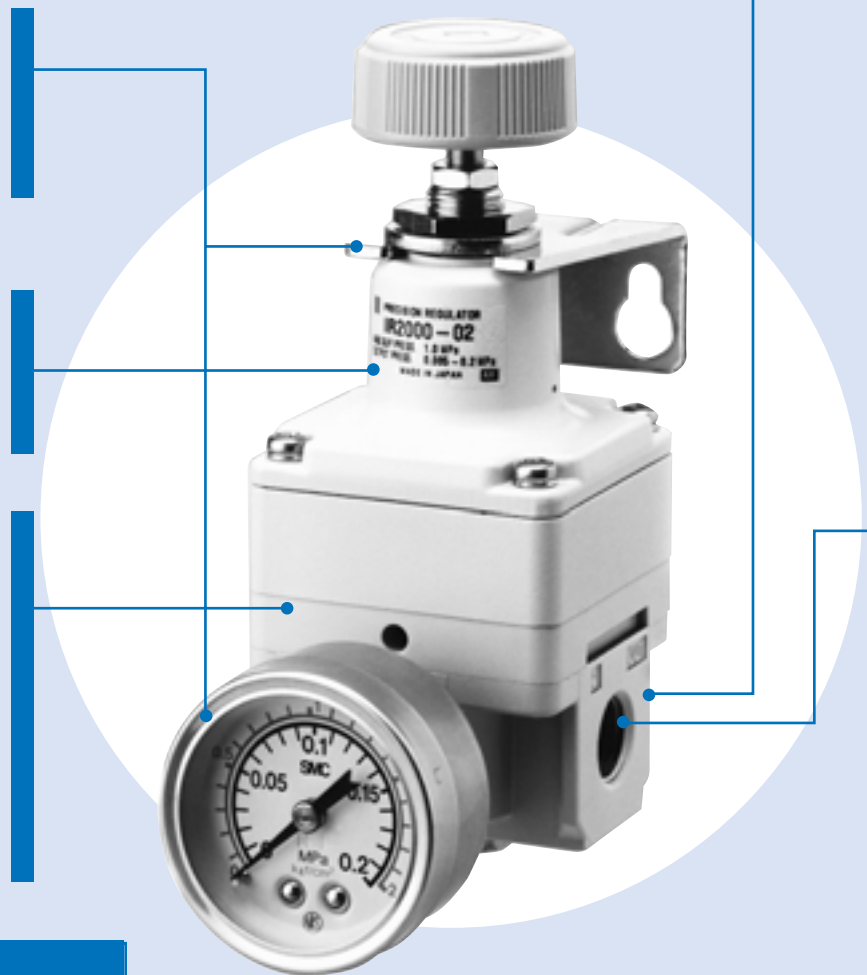
Einstellbarer Maximaldruck von 0.8MPa

### Kompakte und leichte Bauform

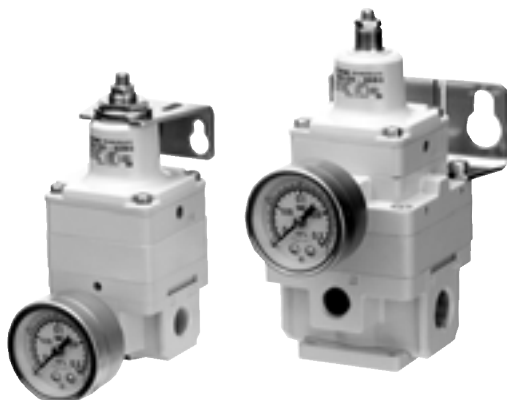
IR1000, Breite 35mm, Gewicht 140g

IR2000, Breite 50mm, Gewicht 300g

IR3000, Breite 66mm, Gewicht 640g



### 2 Modelle mit pneumatisch regulierbarem Druckbereich

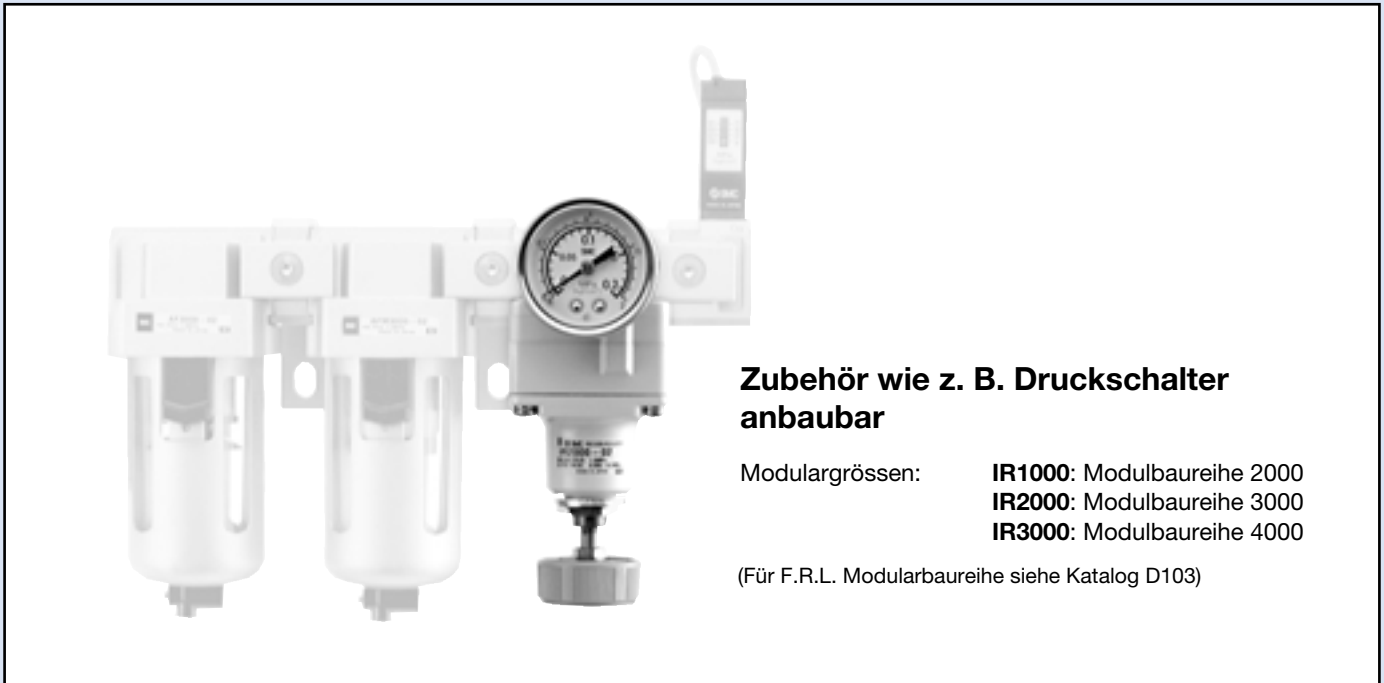


IR2120

IR3120

# Modularbauweise

Kombinierbar mit den Serien EAF (Vorfilter) und EAFM (Mikrofilter).

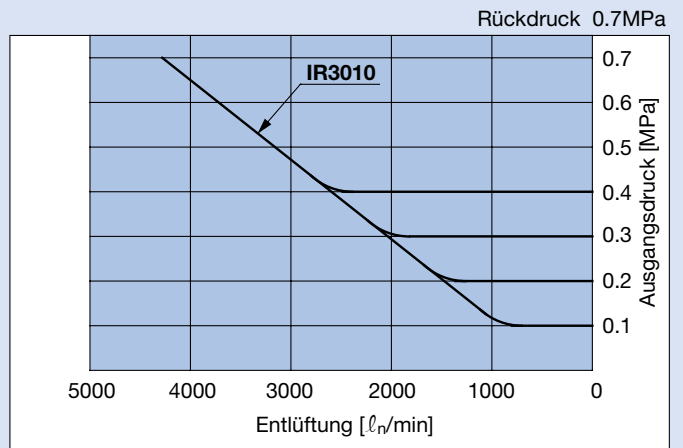
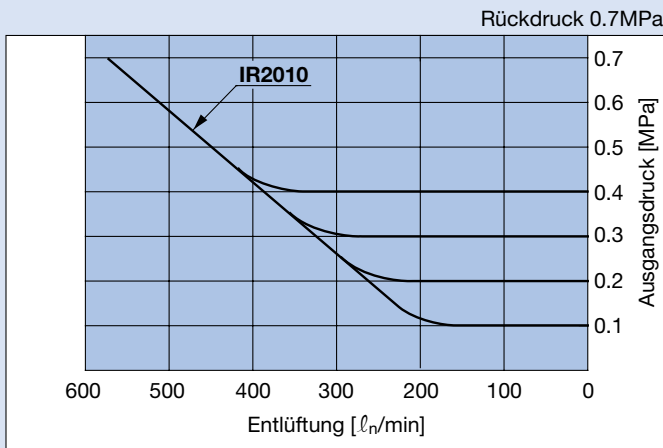


## Zubehör wie z. B. Druckschalter anbaubar

Modulgrößen: **IR1000:** Modulbaureihe 2000  
**IR2000:** Modulbaureihe 3000  
**IR3000:** Modulbaureihe 4000

(Für F.R.L. Modularbaureihe siehe Katalog D103)

# Hohe Entlüftungskapazität



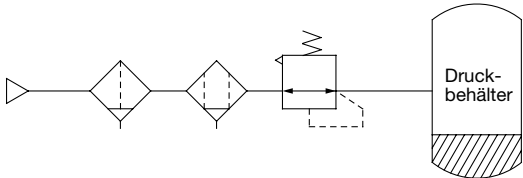
## Variantenübersicht

Techn. Daten	Modell	Standardausführung			Pneum. regulierbar	
		IR10□0	IR20□0	IR30□0	IR2120	IR3120
max. Ausgangsdruck	0.2MPa	●	●	●	-	-
	0.4MPa	●	●	●	-	-
	0.8MPa	●	●	●	●	●
Gewindeanschlussgrösse	G1/8	●	-	-	-	-
	G1/4	-	●	●	●	●
	G3/8	-	-	●	-	●
	G1/2	-	-	●	-	●

Technische und massliche Änderungen vorbehalten

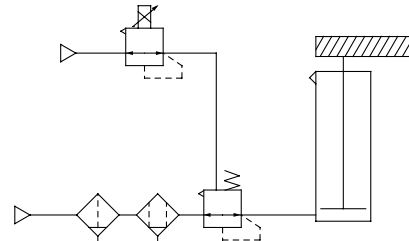
# Anwendungsbeispiele

## Konstanter Druck in einem Druckbehälter



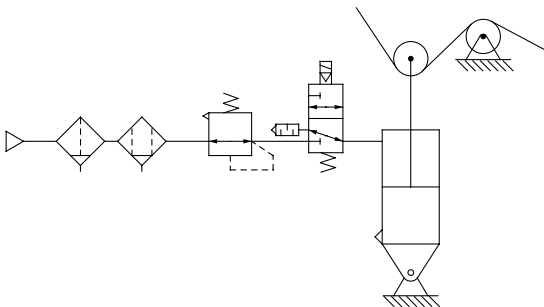
- Aufgrund der hohen Durchfluss- und Entlüftungsleistung schnelle Regelung des Behälterdruckes möglich.

## Ausgleichsdruck und Antrieb Präzise Druckausgleichsregulierung

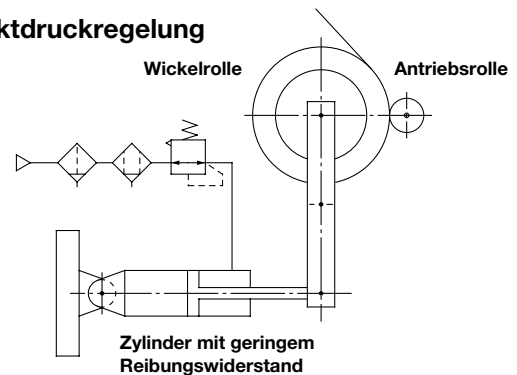


- Der Regler begrenzt Betriebsdruckschwankungen bei Zylindern und sorgt für ein ausgezeichnetes statisches und dynamisches Gleichgewicht.

## Präzise Druckregulierung – Ansprechschwelle $\leq 0.2\%$ vom Endwert Zugspannungsregelung

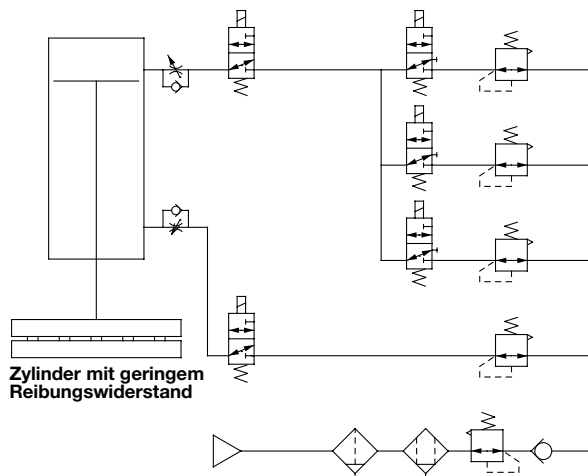


## Kontaktdruckregelung

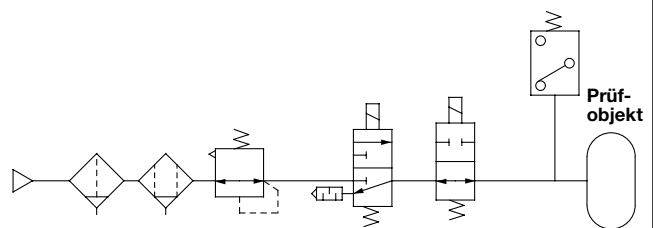


- Der Regler hält den Druck im Zylinder konstant und sorgt dadurch für einen gleichbleibenden Anpressdruck zwischen Wickelrolle und Antriebsrolle.

## Mehrstufige Regulierung der Presskraft an Werkstücken (Verpackungsmaschine)

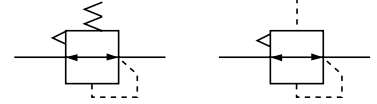


## Leckageprüfung



# Serie IR1000/2000/3000

Standardausführung    Pneumatisch regulierbar



## Technische Daten

Modell	Standardausführung			Pneumatisch regulierbare Ausführung	
	IR10□0	IR20□0	IR30□0	IR2120	IR3120
Medium	Druckluft, feinstgefiltert (0.3µm) und ölfrei				
max. Eingangsdruck	1.0MPa				
min. Eingangsdruck	Ausgangsdruck + 0.05MPa <small>Anm. 1)</small>		Ausgangsdruck + 0.1MPa	Ausgangsdruck + 0.05MPa	Ausgangsdruck + 0.1MPa
Ausgangsdruckbereich	<b>IR1000:</b> 0.005 - 0.2MPa	<b>IR2000:</b> 0.005 - 0.2MPa	<b>IR3000:</b> 0.01 - 0.2MPa	0.005 - 0.8MPa	0.01 - 0.8MPa
	<b>IR1010:</b> 0.005 - 0.4MPa	<b>IR2010:</b> 0.005 - 0.4MPa	<b>IR3010:</b> 0.01 - 0.4MPa		
	<b>IR1020:</b> 0.005 - 0.8MPa	<b>IR2020:</b> 0.005 - 0.8MPa	<b>IR3020:</b> 0.01 - 0.8MPa		
<small>Anm.2)</small> Signaldruckbereich	—			0.005 - 0.8MPa	0.01 - 0.8MPa
Ansprechschwelle	≤ 0.2% vom Ausgangsdruckbereich				
Reproduzierbarkeit	≤ 0.5% vom Ausgangsdruckbereich				
Linearität <small>Anm. 3)</small>	—			≤ 1% vom Ausgangsdruckbereich	
<small>Anm. 4)</small> Eigenluftverbrauch	max. 5 ℓ <sub>N</sub> /min (Eingangsdruck: 1.0MPa)	max. 4 ℓ <sub>N</sub> /min (Eingangsdruck: 1.0MPa) max. 3 ℓ <sub>N</sub> /min (Eingangsdruck: 0.7MPa)	Entlüftungsbohrung: max. 9.5 ℓ <sub>N</sub> /min (Eingangsdruck: 1.0MPa) Entlüftung: max. 2 ℓ <sub>N</sub> /min (bei max. Ausgangsdruck)	max. 4 ℓ <sub>N</sub> /min (Eingangsdruck: 1.0MPa) max. 3 ℓ <sub>N</sub> /min (Eingangsdruck: 0.7MPa)	Entlüftungsbohrung: max. 9.5 ℓ <sub>N</sub> /min (Eingangsdruck: 1.0MPa) Entlüftung: max. 2 ℓ <sub>N</sub> /min (bei max. Ausgangsdruck)
Anschlussgrösse	G1/8	G1/4	G1/4, 3/8, 1/2	G1/4	G1/4, 3/8, 1/2
Manometeranschluss	G1/8 (2 Seiten)				
Umgebungs- und Medientemperatur	- 5 bis +60°C				
Gewicht [kg]	0.14	0.30	0.64	0.35	0.71

Anm. 1) Gilt für den Fall, dass auf der Ausgangsseite kein Durchfluss vorhanden ist. Bei den Modellen IR1000 und IR2000 muss eine Minstdruckdifferenz von 0.05MPa zwischen Eingangsdruck und Ausgangsdruck vorliegen; bei dem Modell IR3000 muss die Druckdifferenz mindestens 0.1MPa betragen.

Anm. 2) Nur für pneumatisch betätigte Präzisionsregler IR2120 und IR3120.

Anm. 3) Zeigt die Linearität zwischen Ausgangsdruck und Signaldruck an.

Anm. 4) Während das Gerät in Betrieb ist, strömt ständig eine geringe Menge Luft in die Atmosphäre ab. Dies ist konstruktionsbedingt und stellt keinen Fehler dar.

## Bestellschlüssel

**IR 2 0 0 0 - 0 02**

**Baugrösse**

1	IR1000
2	IR2000
3	IR3000

**Art der Druckeinstellung**

0	Standard (Einstellknopf)
1	Pneumatisch regulierbar (nur IR2120/3120)

**Regelbereich für die Serien IR1000/2000**

0	0.005 - 0.2MPa
1	0.005 - 0.4MPa
2	0.005 - 0.8MPa

**Für die Serie IR3000**

0	0.01 - 0.2MPa
1	0.01 - 0.4MPa
2	0.01 - 0.8MPa

**Gewindeanschlussgrösse**

Symbol	Grösse	Baureihe		
		IR1000	IR2000	IR3000
01	1/8	●		
02	1/4		●	●
03	3/8			●
04	1/2			●

**Gewindeart**

-	Rc(PT)
F	G
N	NPT

**Zubehör (Optional)**

Für Befestigungswinkel und Manometer siehe Zubehörtabelle auf der folgenden Seite.

■ = ab Lager  
(Zwischenverkauf vorbehalten)

# Serie IR1000/2000/3000

## Angaben zur Kombinierbarkeit

●: kombinierbar    Weisse Felder: nicht kombinierbar

Angaben	Symbol	Modell					
		IR1000 IR1010 IR1020	IR2000 IR2010 IR2020	IR2120*	IR3000 IR3010 IR3020	IR3120*	
Kombinations- möglichkeiten	max. Ausgangsdruck 0.2MPa	0	●	●		●	
	max. Ausgangsdruck 0.4MPa	1	●	●		●	
	max. Ausgangsdruck 0.8MPa	2	●	●	●	●	●
	Gewindeanschluss G1/8	F01	●				
	Gewindeanschluss G1/4	F02		●	●	●	●
	Gewindeanschluss G3/8	F03				●	●
Gewindeanschluss G1/2	F04				●	●	

\* Pneumatisch regulierbare Ausführung



Serie IR3000



Serie IR2000

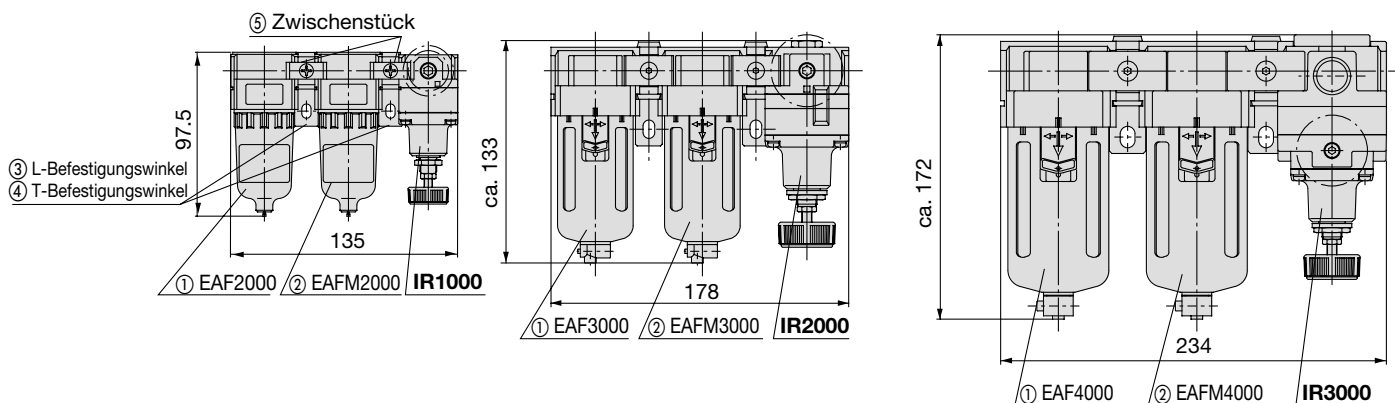


Serie IR1000

## Kombinierbarkeit der Modularbauteile (siehe Katalog D103)

Bezeichnung	Modell		
	IR10□0	IR20□0 / IR2120	IR30□0 / IR3120
① Vorfilter	EAF2000	EAF3000	EAF4000
② Mikrofilter	EAFM2000	EAFM3000	EAFM4000
③ L-Befestigungswinkel	B210L	B310L	B410L
④ T-Befestigungswinkel	B210T	B310T	B410T
⑤ Zwischenstück	Y20	Y30	Y40
⑥ Zwischenstück mit L-Befestigungswinkel (③ + ⑤)	Y20L	Y30L	Y40L
⑦ Zwischenstück mit T-Befestigungswinkel (④ + ⑤)	Y20T	Y30T	Y40T

### <Beispiel für Modularbauweise>



## Zubehör

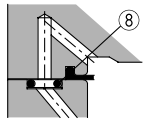
Bezeichnung	Bestellangaben								
	IR1000	IR1010	IR1020	IR2000	IR2010	IR2020 / 2120	IR3000	IR3010	IR3020 / 3120
Befestigungswinkel	P36201023			P36202028			P362030-20		
Manometer*	K8-2.5-40	K8-4-40	K8-10-40	K8-2.5-40	K8-4-40	K8-10-40	K8-2.5-50	K8-4-50	K8-10-50

\* Genauigkeit ±2.5% (vom Endwert)

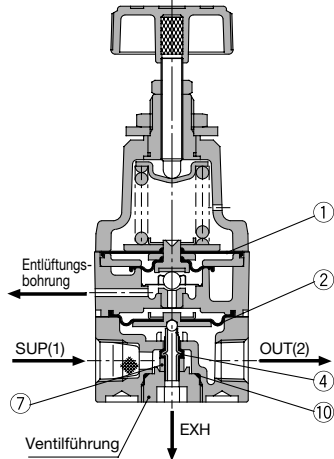
= ab Lager  
(Zwischenverkauf vorbehalten)

## Konstruktion

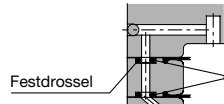
### IR1000



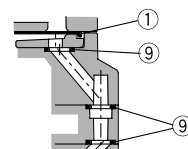
Abzweigung (SUP)



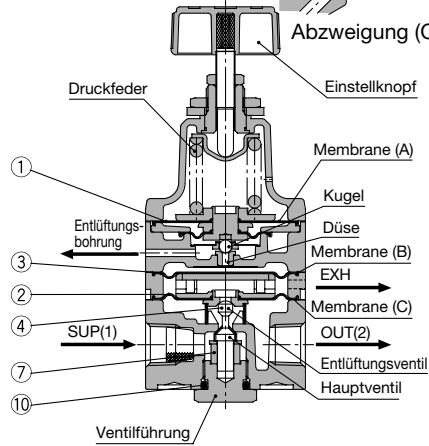
### IR2000



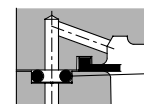
Abzweigung (SUP)



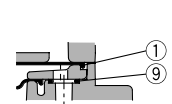
Abzweigung (OUT)



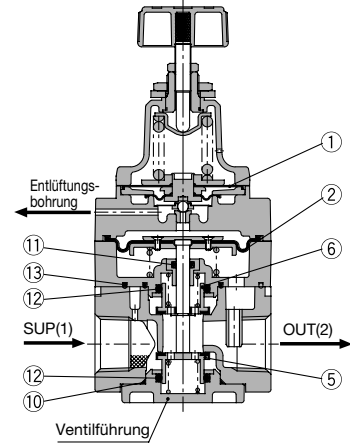
### IR3000



Abzweigung (SUP)



Abzweigung (OUT)



### Funktionsprinzip (für IR2000)

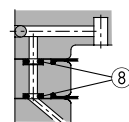
Eine präzise Druckregulierung wird durch die Membrane A zur Vorsteuerung, und der Doppelmembrane (Membrane B und C) zur Betätigung des Hauptventils erreicht. Die Druckluft am Eingang (SUP) wird über die Festdrossel in die Vorsteuerkammer (oberhalb der Membrane B) geleitet. Über einen kleinen Spalt zwischen Düse und Kugel fließt dauernd etwas Luft in Richtung Entlüftungsbohrung. Dreht man den Einstellknopf im Uhrzeigersinn, drückt die Kugel auf die Düse. Dadurch steigt der Vorsteuerdruck in der Vorsteuerkammer an und die Doppelmembrane stösst das Hauptventil nach unten.

Der erreichte Solldruck wird am Ausgang (OUT) über einen Kanal zur Kompressionskammer (unterhalb der Membrane A) geleitet. Der Druck in der Kompressionskammer steigt an und wirkt gegen die Federkraft der Druckeinstellfeder. Dies bewirkt, dass der Spalt zwischen Düse und Kugel grösser wird. Damit sinkt der Vorsteuerdruck in der Vorsteuerkammer und das Hauptventil wird durch die Doppelmembrane geschlossen. Das Gleichgewicht der Kräfte ist wieder hergestellt.

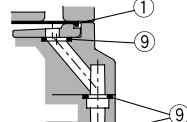
Wenn der Ausgangsdruck über den eingestellten Sollwert ansteigt, wird die Membrane A nach oben gedrückt und der Vorsteuerdruck fällt ab. Folglich hebt sich die Doppelmembrane vom Hauptventilsitz und der Überdruck wird bis zum Erreichen des Solldruckes, über das Entlüftungsventil zur Atmosphäre hin abgebaut.

Dieses Kugeldüsesystem erlaubt bei geringsten Abweichungen des Solldruckes eine schnelle und präzise Druckregulierung.

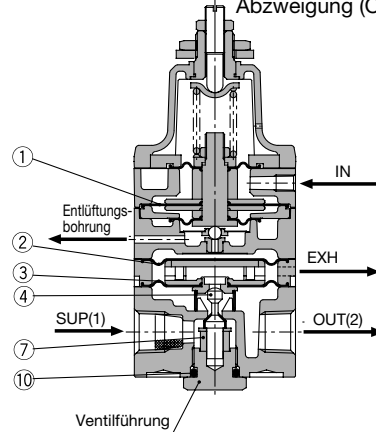
### IR2120



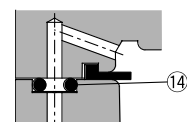
Abzweigung (SUP)



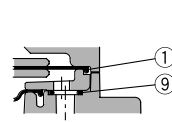
Abzweigung (OUT)



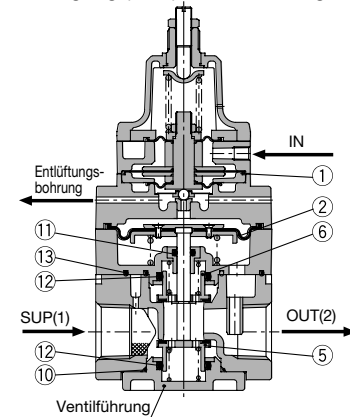
### IR3120



Abzweigung (SUP)



Abzweigung (OUT)



### Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material
1	Membrane (A)	NBR
2	Membrane (B)	NBR
3	Membrane (C)	NBR
4	Ventil	rostfreier Stahl, NBR
5	Ventil	Messing, NBR
6	Ventil	Messing, NBR
7	Dämpfungsscheibe	NBR
8	O-Ring	NBR
9	O-Ring	NBR
10	O-Ring	NBR
11	O-Ring	NBR
12	O-Ring	NBR
13	Dichtung (A)	NBR
14	Dichtung (B)	NBR

### Service-Set

bestehend aus Pos. 1-14	KT-IR1000 <sup>Anm. 1)</sup> KT-IR1010	KT-IR2000	KT-IR3000	KT-IR2120	KT-IR3120
-------------------------	---	-----------	-----------	-----------	-----------

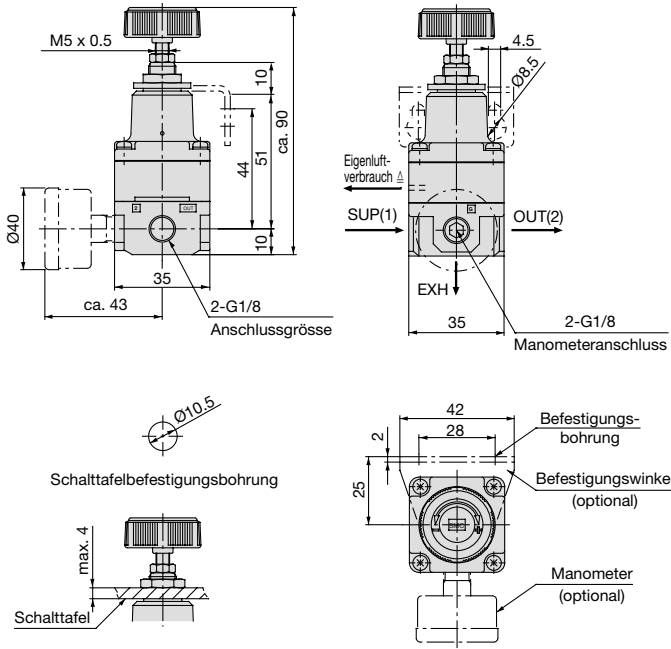
Anm. 1) In der Serie IR1000 wird Bestell-Nr. KT-IR1000 verwendet, in der Serie IR1010/1020 Bestell-Nr. KT-IR1010.

  = ab Lager  
(Zwischenverkauf vorbehalten)

# Serie IR1000/2000/3000

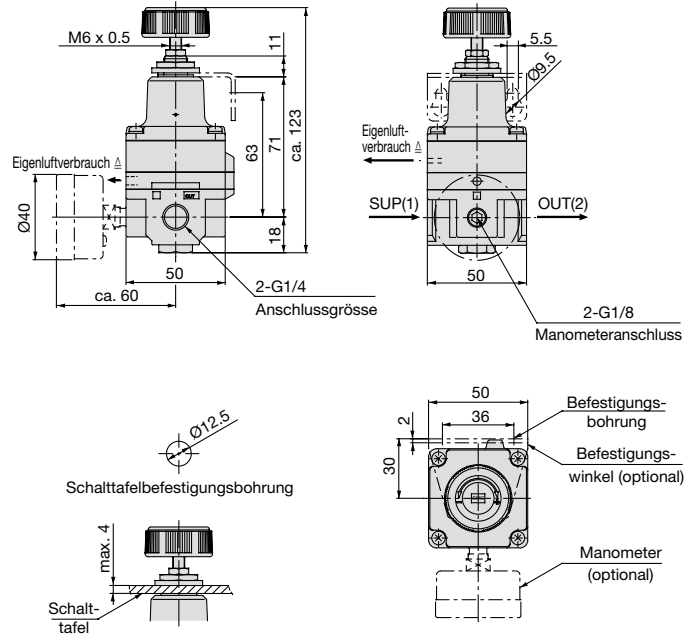
## Abmessungen

### IR10□0-□01

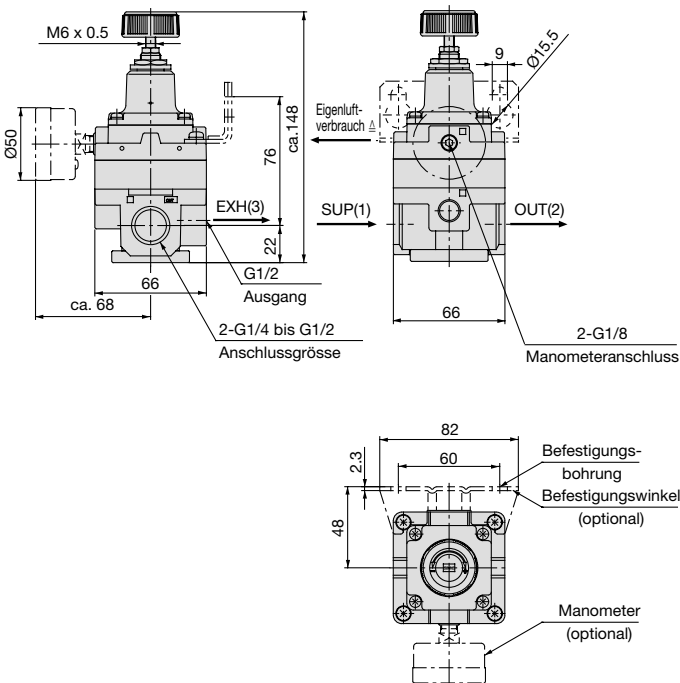


EXH: Entlüftungsbohrung

### IR20□0-□02

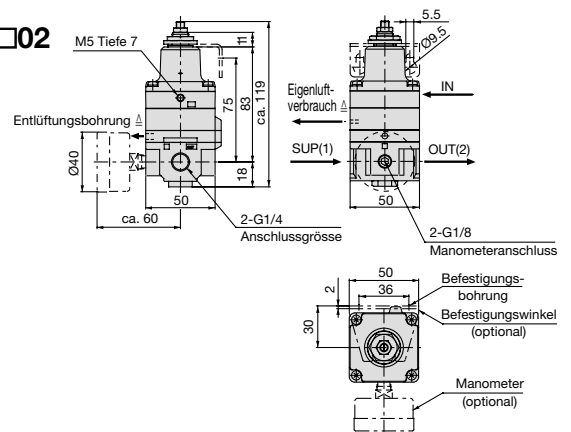


### IR30□0-□□

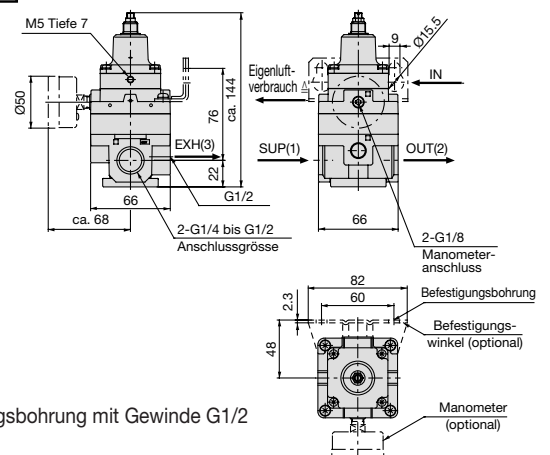


EXH: Entlüftungsbohrung mit Gewinde G1/2

### IR2120-□02



### IR3120-□□



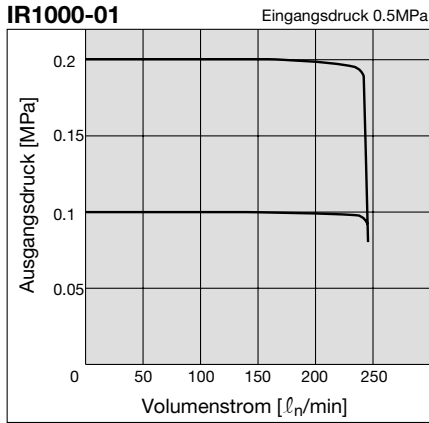
EXH: Entlüftungsbohrung mit Gewinde G1/2



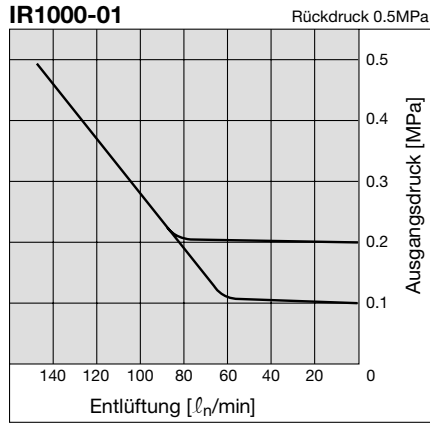
## Kennlinien Serie IR1000

### Durchfluss

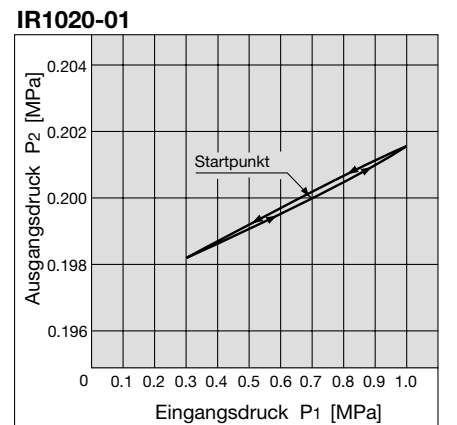
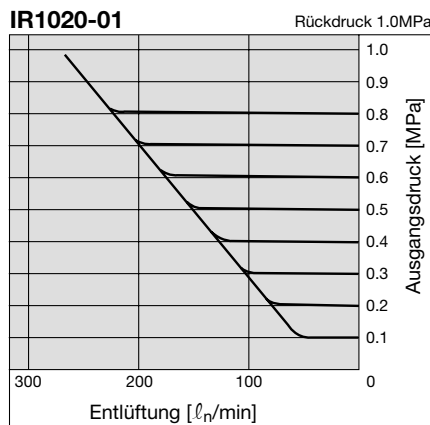
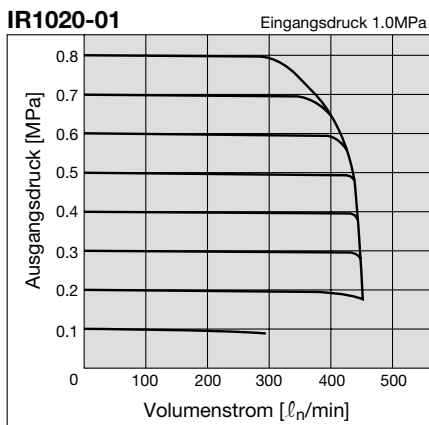
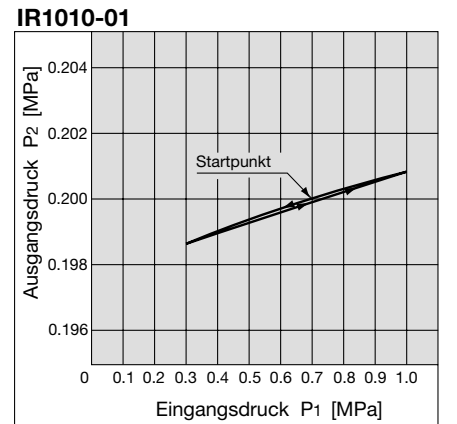
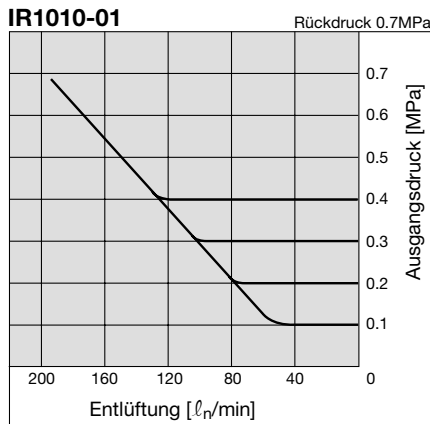
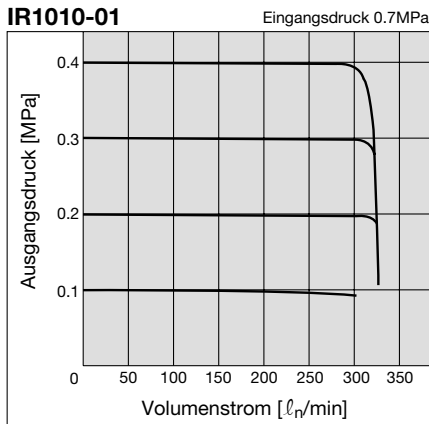
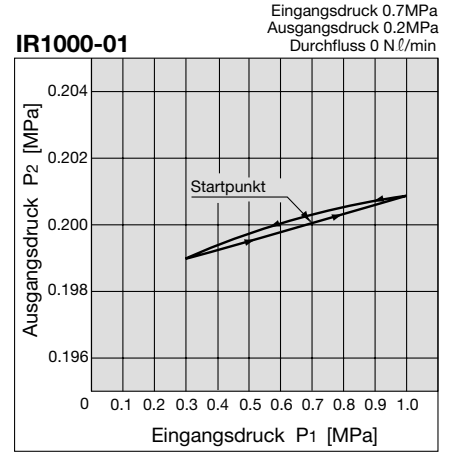
\* Prüfverfahren gemäss JIS B8372.



### Entlüftung



### Druck



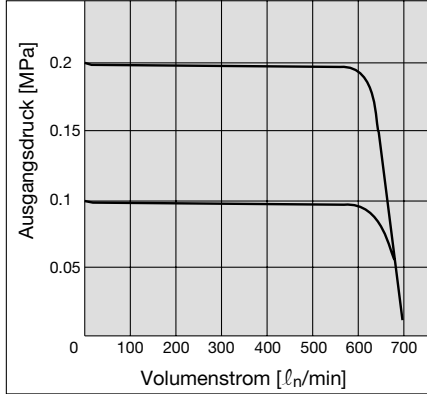
# Serie IR1000/2000/3000

## Kennlinien Serie IR2000

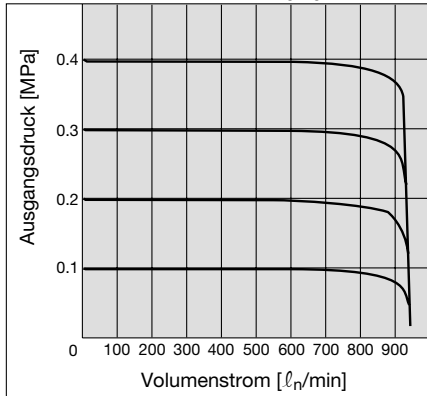
### Durchfluss

\* Prüfverfahren gemäss JIS B8372.

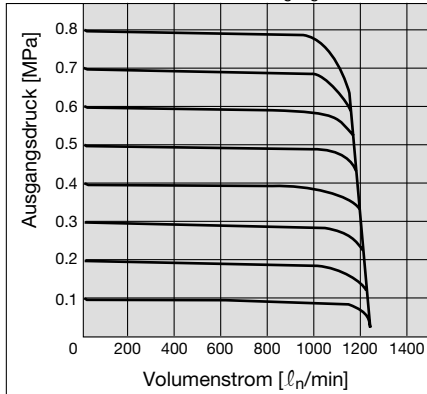
**IR2000-02** Eingangsdruk 0.5MPa



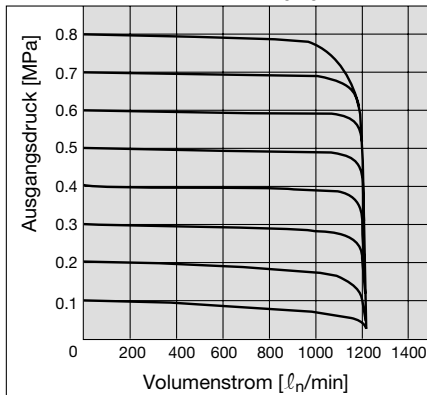
**IR2010-02** Eingangsdruk 0.7MPa



**IR2020-02** Eingangsdruk 1.0MPa

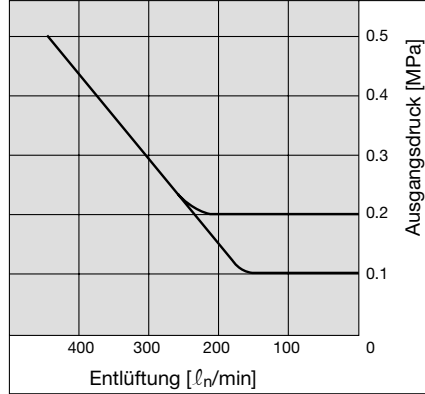


**IR2120-02** Eingangsdruk 1.0MPa

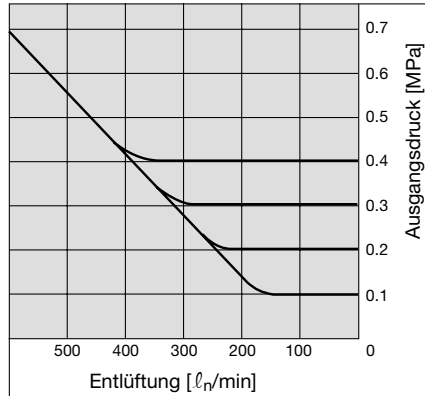


### Entlüftung

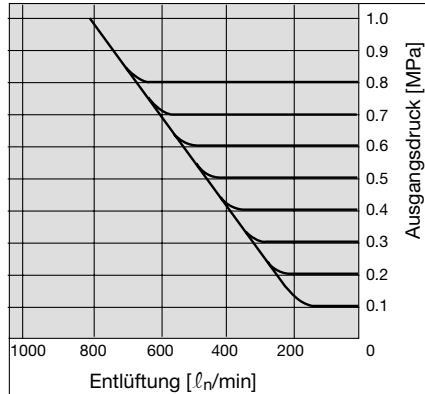
**IR2000-02** Rückdruck 0.5MPa



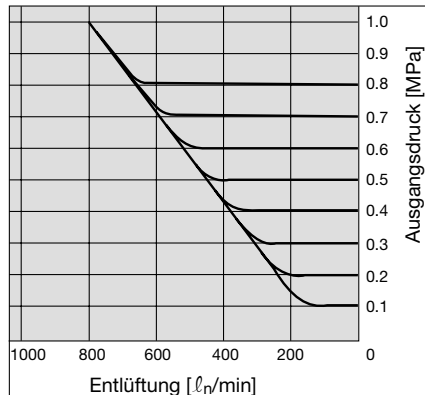
**IR2010-02** Rückdruck 0.7MPa



**IR2020-02** Rückdruck 1.0MPa

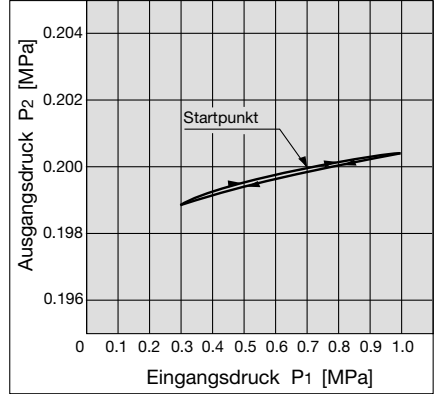


**IR2120-02** Rückdruck 1.0MPa

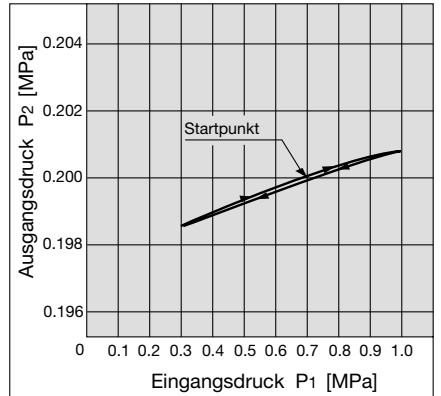


### Druck

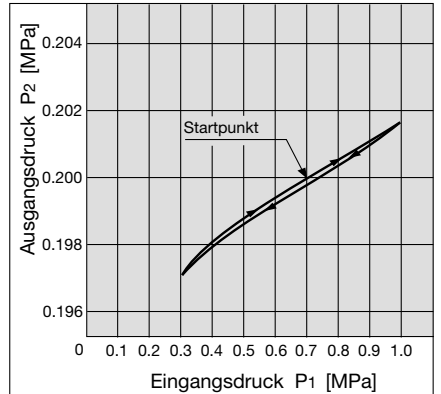
**IR2000-02** Eingangsdruk 0.7MPa  
Ausgangsdruck 0.2MPa  
Durchfluss 0 [l\_n/min]



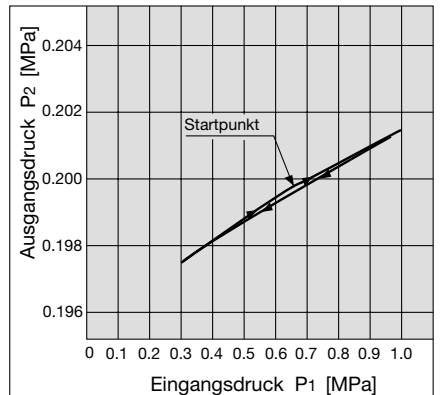
**IR2010-02**



**IR2020-02**



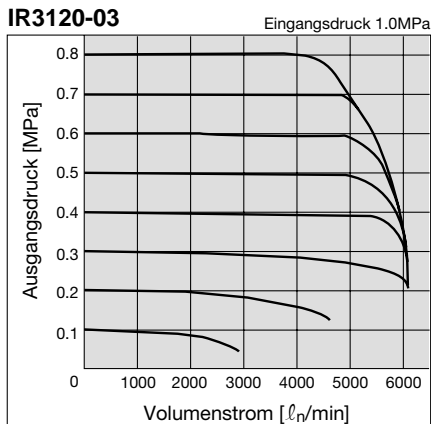
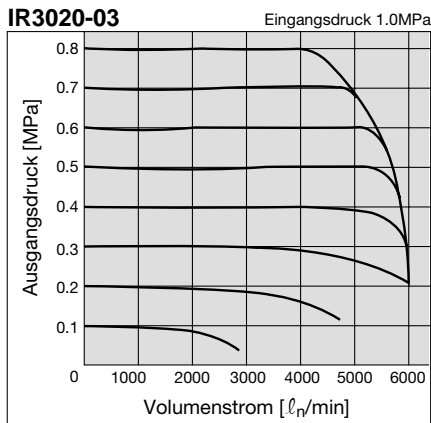
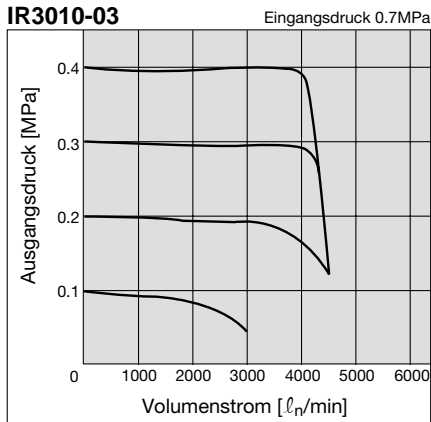
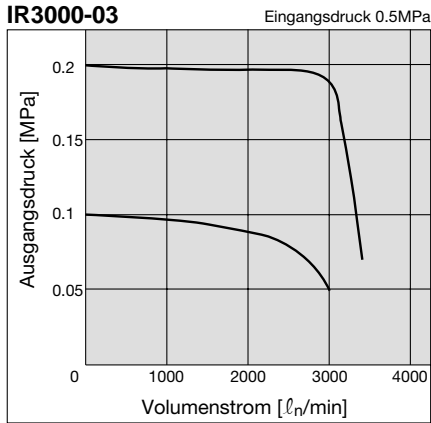
**IR2120-02**



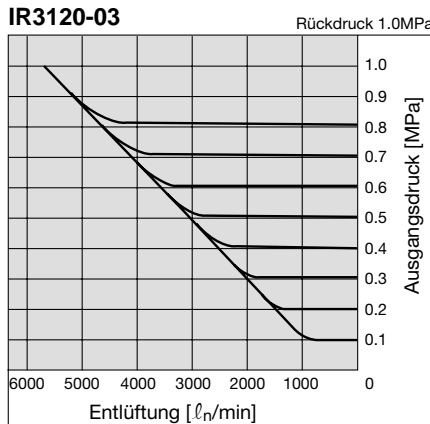
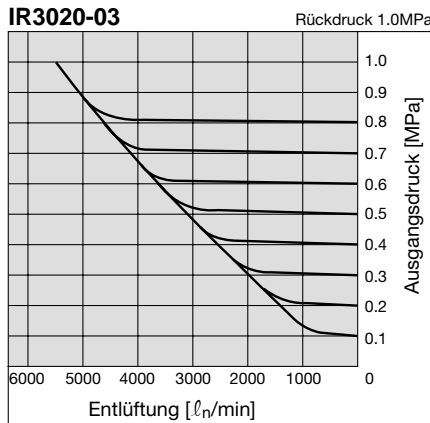
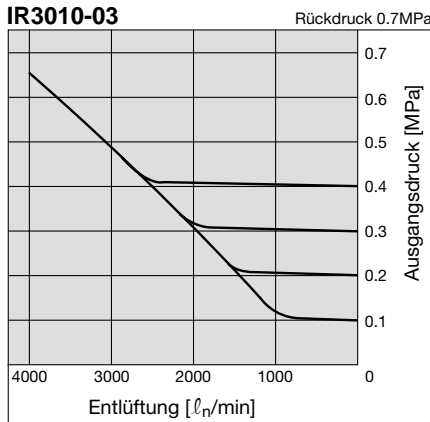
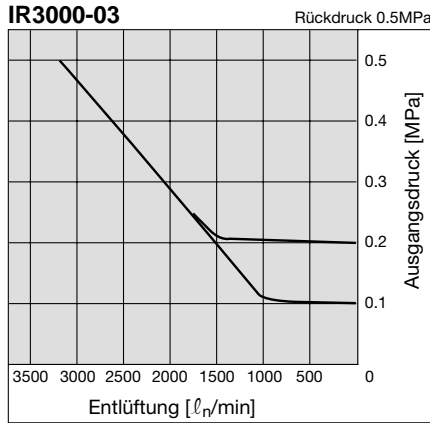
## Kennlinien Serie IR3000

### Durchfluss

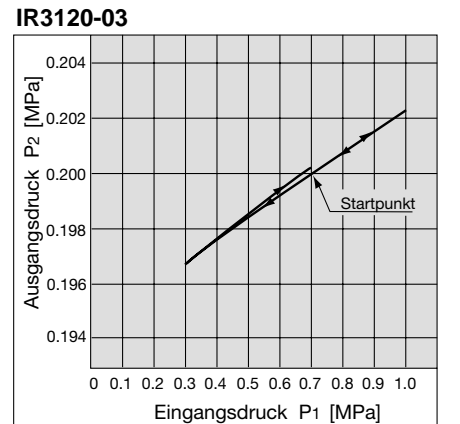
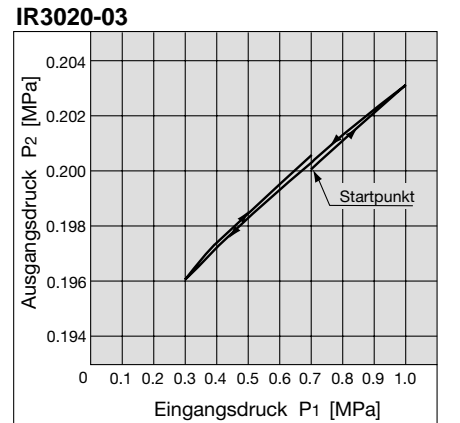
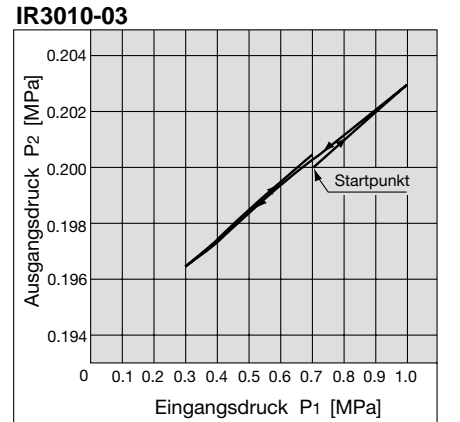
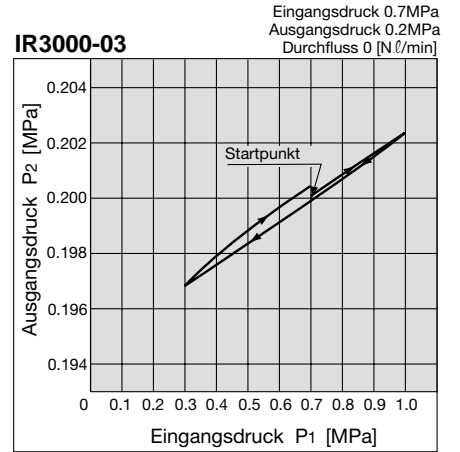
\* Prüfverfahren gemäss JIS B8372.



### Entlüftung






### Druck





# Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Vorschriften wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte «**Achtung**», «**Warnung**» oder «**Gefahr**» bezeichnet. Um die Sicherheit zu gewährleisten, stellen Sie die Beachtung der ISO 4414 <sup>Hinweis 1)</sup>, JIS B 8370 <sup>Hinweis 2)</sup> und anderer Sicherheitsvorschriften sicher.

-  **Achtung** : Bedienungsfehler können zu gefährlichen Situationen für Personen oder Sachschäden führen.
-  **Warnung** : Bedienungsfehler kann zu schweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen.
-  **Gefahr** : Unter aussergewöhnlichen Bedingungen können schwere Verletzungen oder umfangreiche Sachschäden die Folge sein.

Hinweis 1: ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Empfehlungen für den Einsatz von Ausrüstung für Leitungs- und Steuerungssysteme

Hinweis 2: JIS B 8370: Grundsätze für pneumatische Systeme

## Achtung

### **1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung ausgewählter Pneumatik-Komponenten ist die Person die das Pneumatiksystem (Schaltplan) erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.**

Da SMC-Komponenten unter verschiedensten Betriebsbedingungen eingesetzt werden können, darf die Entscheidung über deren Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.

### **2. Die Inbetriebnahme der Komponenten ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine bzw. Anlage, in die die Komponenten eingebaut werden, den Bestimmungen der EG-Richtlinie Maschinen i.d.F. 91/368/EWG entspricht.**

### **3. Druckluftbetriebene Maschinen und Anlagen dürfen nur von ausgebildetem Personal betrieben werden.**

Druckluft kann gefährlich sein, wenn ein Bediener mit deren Umgang nicht vertraut ist. Montage, Inbetriebnahme und Wartung von Druckluftsystemen sollte nur von ausgebildetem und erfahrener Personal vorgenommen werden.

### **4. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die nachfolgenden Sicherheitshinweise beachtet werden:**

4.1 Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass dieselben sich in sicheren und gesperrten Schaltzuständen (Regelpositionen) befinden.

4.2 Sollen Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden, dann zunächst Punkt 1) sicherstellen. Unterbrechen Sie dann die Druckversorgung für diese Komponenten und machen Sie das komplette System durch Entlüften drucklos.

4.3 Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Massnahmen zu treffen, mit denen verhindert wird, dass Zylinderkolbenstangen usw. plötzlich herausschiessen (z.B. durch den Einbau von SMC Startverzögerungsventilen für langsamen Druckaufbau im Pneumatiksystem).

### **5. Bitte nehmen Sie Verbindung zu SMC auf, wenn das Produkt unter einer der nachfolgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:**

5.1 Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen oder bei Einsatz des Produktes im Aussenbereich.

5.2 Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischem Gerät, Lebensmitteln und Getränken, Geräte für Freizeit und Erholung, Notausschaltkreisen, Stanz- und Pressenanwendungen oder Sicherheitsausrüstung eingesetzt werden.

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



# Serie IR1000/2000/3000

## Präzisionsdruckregler-Hinweise

Lesen Sie die Hinweise aufmerksam vor der Inbetriebnahme.

### Verlegung von Rohr- und Schlauchleitungen

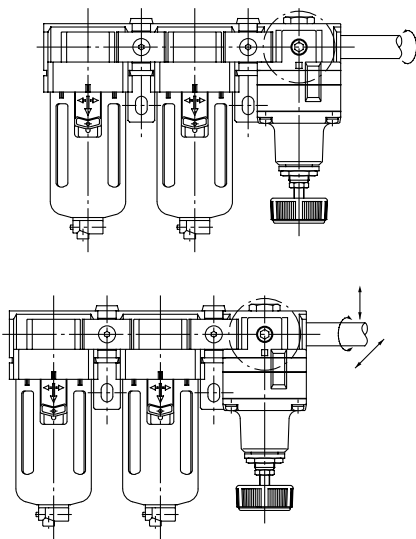
#### ⚠️ Warnung

1. **Schrauben Sie Rohr- und Schlauchleitungen mit dem empfohlenen Anzugsmoment zusammen, und halten Sie dabei das Anschluss-Stück mit Innengewinde fest.**

Ist das Anzugsdrehmoment zu gering, kann dies zu Anschlusslockerung und Undichtigkeit führen. Andererseits kann ein zu hohes Anzugsdrehmoment das Gewinde beschädigen. Wird die Verrohrung ohne Festhalten der Geräte vorgenommen, kann es bei zu hoher Krafteinwirkung auf die Befestigungswinkel zu Schäden kommen.

Empfohlenes Anzugsmoment [Nm]

Anschlussgewinde	1/8	1/4	3/8	1/2
Anzugsmoment	7 - 9	12 - 14	22 - 24	28 - 30



### Verlegung von Rohr- und Schlauchleitungen

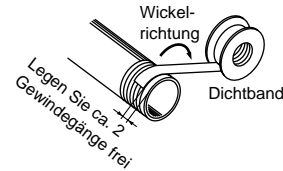
#### ⚠️ Achtung

1. **Vorbereitende Massnahmen vor dem Anschliessen.**  
Die Anschlussleitungen sollten vor der Installation gründlich ausgewaschen oder mit Druckluft gereinigt werden, um Splitter und Reste von Schneidflüssigkeit sowie andere Verunreinigungen zu entfernen.
2. **Dichtband**  
Achten Sie beim Zusammenfügen von Anschlussleitungen und Fittings mittels Schraubverbindungen darauf, dass weder Schneideabfälle noch Dichtstoffe ins Innere gelangen.

### Verlegung von Rohr- und Schlauchleitungen

#### ⚠️ Achtung

Achten Sie zudem beim Gebrauch von Dichtband darauf, dass am Ende 1.5 bis 2 Gewindegänge freiliegen.



### Betriebsumgebung

#### ⚠️ Warnung

1. Setzen Sie das Produkt nicht in Umgebungen ein, in denen die Atmosphäre mit ätzenden Gasen, Chemikalien, Salzwasser, Wasser oder Dämpfen durchsetzt ist oder in denen das Produkt mit diesen Stoffen in Berührung kommen kann.
2. Setzen Sie das Produkt nicht in Umgebungen mit starken Vibrationen oder Stosseinwirkungen ein.
3. Bringen Sie Schutzabdeckungen u. ä. an, wenn das Produkt in Umgebungen mit direkter Sonneneinstrahlung eingesetzt wird.
4. Bei Einsatzorten in der Nähe von Wärmequellen müssen Schutzmassnahmen getroffen werden, um ein direktes Einwirken der Wärmestrahlung zu vermeiden.
5. Treffen Sie die entsprechenden Schutzmassnahmen bei Einsatzorten, an denen das Produkt mit Spritzwasser, Öl, Lötinn usw. in Berührung kommt.

### Druckluftzufuhr

#### ⚠️ Warnung

1. Diese Produkte sind für den Betrieb mit Druckluft konzipiert. Wenden Sie sich bei Verwendung eines anderen Mediums an SMC.
2. Verwenden Sie keine Druckluft, die Chemikalien, synthetische Öle mit organischen Lösungsmitteln, Salz, ätzende Gase usw. enthält, weil dadurch Schäden oder Funktionsstörungen verursacht werden können.
3. Wenn das Kondensat nicht aus den Luftfiltern und Mikrofiltern abgelassen wird, so kann es an der Ausgangsseite herausfließen und Funktionsstörungen am pneumatischen System verursachen. In Anwendungen, bei denen das Ablassen des Kondensats schwer zu steuern ist, wird der Einsatz von Filtern mit automatischem Kondensatablass empfohlen.



# Serie IR1000/2000/3000

## Produktspezifische Hinweise

Lesen Sie die Hinweise vor der Inbetriebnahme. Siehe Seite 8-10 für allgemeine Hinweise und Sicherheitshinweise.

### Druckluftzufuhr

#### Achtung

1. Wenn die Eingangsluft Kondensat, Verunreinigungen usw. enthält, kann die Festdrossel verstopfen, was zu Funktionsstörungen führt. Verwenden Sie daher ausser einem Luftfilter (SMC-Serie EAF) zusätzlich einen Mikrofilter (SMC-Serien EAM, EAFM).
2. Installieren Sie niemals einen Öler vor dem Druckregler, weil dadurch die Festdrossel unweigerlich verstopft und Funktionsstörungen auftreten. Falls die Verbraucher mit geölter Druckluft betrieben werden sollen, installieren Sie den Öler hinter dem Druckregler.

### Instandhaltung

#### Warnung

1. Soll die Ventilführung (siehe Konstruktionsschema Seite 3) während der Instandhaltungsmassnahmen entfernt werden, so setzen Sie den Ausgangsdruck auf «Null» herab, und schalten Sie den Eingangsdruck komplett ab.
2. Wenn ein Manometer eingebaut werden soll, so entfernen Sie den Stopfen, nachdem Sie den Ausgangsdruck auf «Null» herabgesetzt haben.

#### Hinweise nur gültig für IR10□0

#### Warnung

1. Wenn Sie die Ventilführung im Rahmen von Instandhaltungsmassnahmen ausgebaut haben, so verwenden Sie beim Wiedereinbau ein maximales Anzugsmoment von 0.6Nm. Da die Ventilführung dieses Produkts aus Kunststoff besteht, kann sie durch ein zu hohes Anzugsmoment beschädigt werden.

### Betrieb

#### Achtung

1. Stellen Sie sicher, dass die für den Präzisionsdruckregler zulässigen Betriebswerte nicht überschritten werden, da das Produkt sonst funktionsuntüchtig wird.
2. Schliessen Sie bei der Installation des Reglers die Leitungen unter Beachtung der Anschlussbezeichnungen an.

### Betrieb

#### Achtung

3. Wird vor dem Druckregler ein Wegeventil (Magnetventil, mechanisches Ventil usw.) installiert, welches permanent ein- und ausgeschaltet wird, so unterliegt der Kugel-/Düsenmechanismus einem verstärkten Verschleiss. Dadurch können Ausgangsdruckschwankungen entstehen. Installieren Sie deshalb kein Wegeventil vor dem Regler. Soll ein Wegeventil verwendet werden, so bauen Sie es hinter dem Regler ein.
4. Während des Betriebs wird Luft durch die Entlüftungsbohrung ausgestossen (Loch in der Gehäusemitte). Dabei handelt es sich um einen durch die Bauweise des Präzisionsdruckreglers bedingten Eigenluftverbrauch und nicht um einen Produktfehler.
5. Achten Sie darauf, nach dem Einstellen des Drucks die Sicherheitsmutter festzudrehen.

#### Hinweise nur gültig für IR30□0, IR3120

#### Achtung

1. Falls der Eingangsdruck relativ hoch ist (mindestens ca. 0.5MPa), der Ausgangsdruck relativ niedrig (höchstens ca. 0.1MPa) und das System an der Ausgangsseite mit atmosphärischem Druck betrieben wird, so können Ausgangsdruckschwankungen entstehen. Beaufschlagen Sie das Gerät in diesem Fall mit einem möglichst geringen Eingangsdruck oder erhöhen Sie andernfalls den Ausgangsdruck und verengen Sie die Ausgangsleitung (durch Installation und Einstellung eines Absperrventils usw.).
2. Da der Regler über eine hohe Entlüftungskapazität verfügt, können während des Entlüftungsvorgangs hohe Geräuschpegel erreicht werden. Verwenden Sie deshalb einen Schalldämpfer (SMC-Serie AN) am mit EXH gekennzeichneten Anschluss (Anschluss-grösse G1/2).

#### Hinweise nur für IR2120, IR3120 (pneumatisch regulierbar)

#### Achtung

1. Da bei den Modellen IR2120 und IR3120 der Ausgangsdruck gleich dem Signaldruck ist, wählen Sie entsprechend der Anwendung zur Regelung des Signaldruck einen Reglertyp aus (Regler oder Präzisionsdruckregler).
2. Bei der an der Stirnseite des Gehäuses befindlichen Schraube handelt es sich um eine vom Werk aus eingestellte Schraube mit Nullpunkteinstellung, die für die Inbetriebnahme keiner nachträglichen Einstellung bedarf.