

Präzisionsregler für Reinstgase

Serie SRP



Hochpräziser Regler aus rostfreiem Stahl
mit niedrigem Eigenluftverbrauch

Präzisionsregler für Reinstgase

Serie SRP

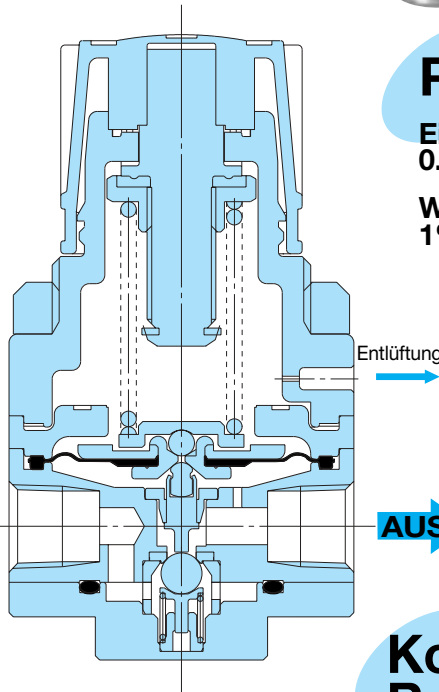
Hochpräziser Regler
aus rostfreiem Stahl
mit niedrigem
Eigenluftverbrauch



Geringer Eigenluftverbrauch
von weniger als
 $0.5 \text{ l}_n/\text{min}^*$

Der Verrohrungsaufwand durch die üblicherweise zu verlegenden Entlüftungsleitungen entfällt, da die Abluft von Pneumatik-Komponenten direkt in einen Reinraum abgegeben werden kann.

*) Etwa 1/4 im Vergleich zum direktbetätigten Präzisionsregler EARP3000.



Präzision

Einstellgenauigkeit:
0.3% vom Endwert

Wiederholgenauigkeit:
1% vom Endwert

Ölfrei

Einzelteilmontage ohne
Verwendung von Schmieröle.

HFC1416-Ultraschall-Reinigung
aller Teile, die mit dem Medium
in Kontakt kommen.

**Hervorragende
Korrosions-
beständigkeit**

Für alle Metallteile, die mit dem
Medium in Kontakt kommen wird
SUS316 verwendet.

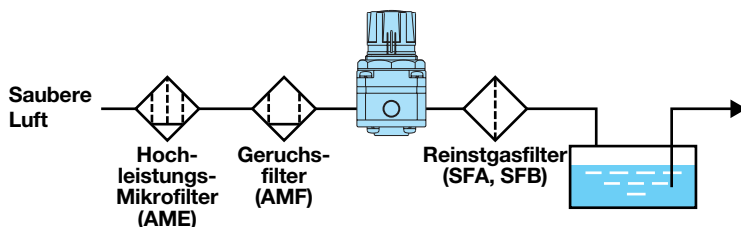
**Konsequente
Reinraum-Produktion**

Reinigung, Zusammenbau, Kontrolle und Ver-
siegelung in doppelter Verpackung erfolgen in
einer Reinraum-Umgebung der Klasse 10'000.

Anwendungen

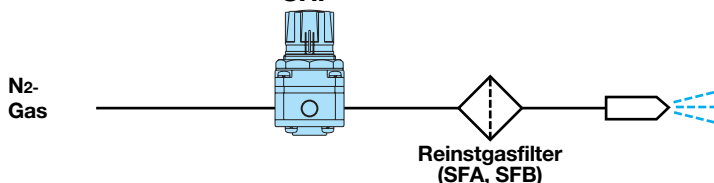
Druckbeaufschlagung von Chemikalien

Präzisionsregler SRP



N₂-Blaslinie

Präzisionsregler
SRP



Übersicht 1

Herstellungs-Prozess

Zusammenbau

Entfetten

Zusammenbau

Kontrolle

Innenreinigung

Verpackung

Klasse 10'000

Präzisionsregler für Reinstgase

Serie SRP

Bestellschlüssel



SRP 1 1 0 1 — 01 — R

Druckregelbereich

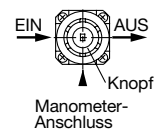
0	0.005 bis 0.2MPa
1	0.01 bis 0.4MPa

Anschlussgewinde

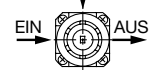
Symbol	Anschlussgrösse
M5	M5
F01	G1/8

Manometer-Anschlussseite

- : Standard

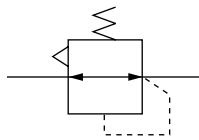


R: R-Ausführung Manometer-Anschluss



* Die Manometer-Anschlussseiten werden mit dem Knopf auf der Oberseite angezeigt.

Symbol



Optionen

Bezeichnung	Modell	Material
Befestigungswinkel	B21-1-T1	Stahl (chemisch vernickelt)

Technische Daten

Anschlussgrösse	M5, Rc 1/8	
Medium	Luft, N ₂ , CO ₂ , Ar	
Prüfdruck [MPa]	1.5	
Max. Betriebsdruck [MPa]	1.0	
Druckregelbereiche [MPa]	0.005 bis 0.2	
	0.01 bis 0.4	
Umgebungs- und Mediumtemperatur [°C]	0 bis 60	
Eigenluftverbrauch [ℓ_r/min] <small>Anm. 1)</small>	max. 0.5	
Einstellgenauigkeit	0.3% vom Endwert	
Wiederholgenauigkeit	±1% vom Endwert	
Teile in Kontakt mit Medium	Metall	SUS316 *
	Kunststoff	Fluorkunststoff
	Gummi	Fluorkautschuk
	Andere	Keramik
Fertigungsumgebung	Reinraum Klasse 10000	
Reinigung der Teile	HCFC141b-Ultraschallreinigung aller Teile in Kontakt mit dem Medium	

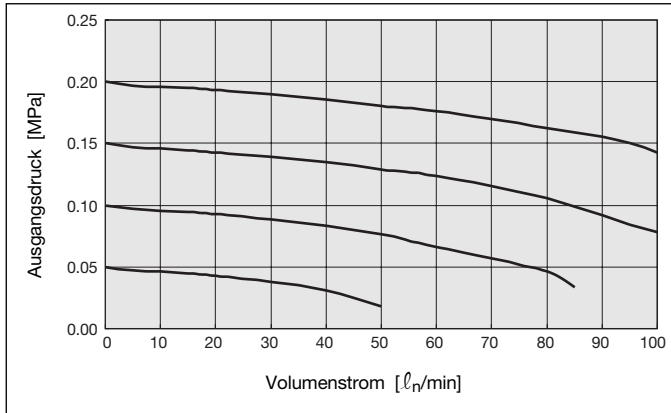
Anm. 1) bei eingestelltem Druck von 0.2MPa

* Bezeichnung nach JIS: entspricht 1.4401/1.4436

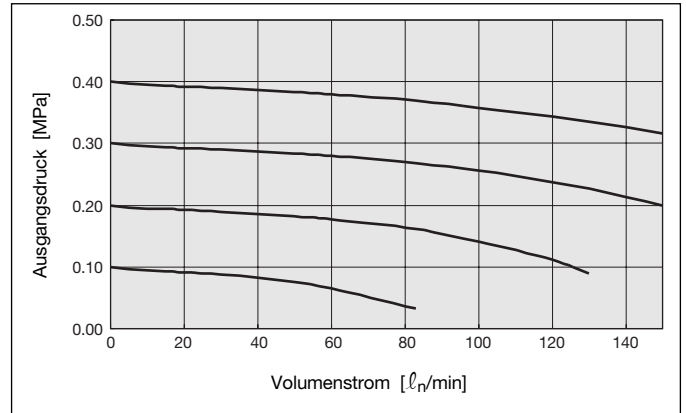
Durchfluss-Kennlinien

Medium: Luft

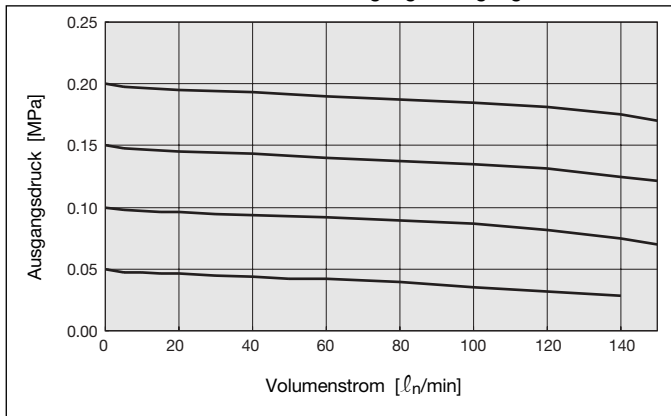
SRP1101-M5 Bedingungen/Eingangsdruck: 0.5MPa



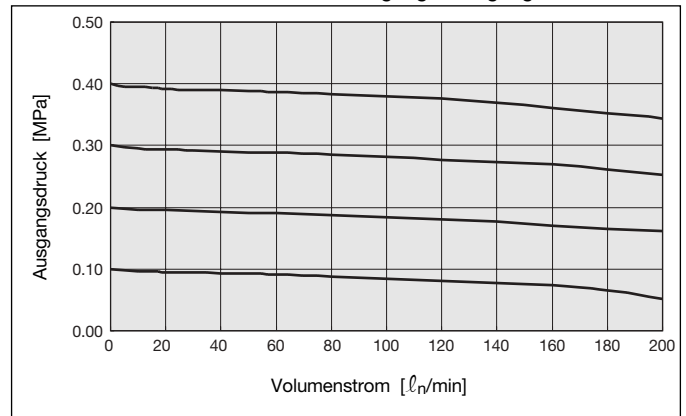
SRP1111-M5 Bedingungen/Eingangsdruck: 0.7MPa



SRP1101-01 Bedingungen/Eingangsdruck: 0.5MPa



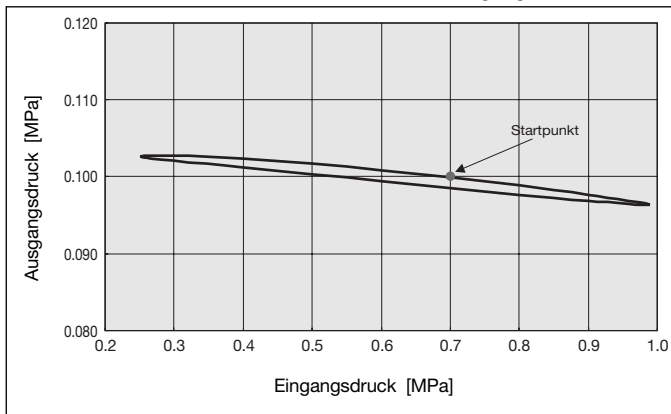
SRP1111-01 Bedingungen/Eingangsdruck: 0.7MPa



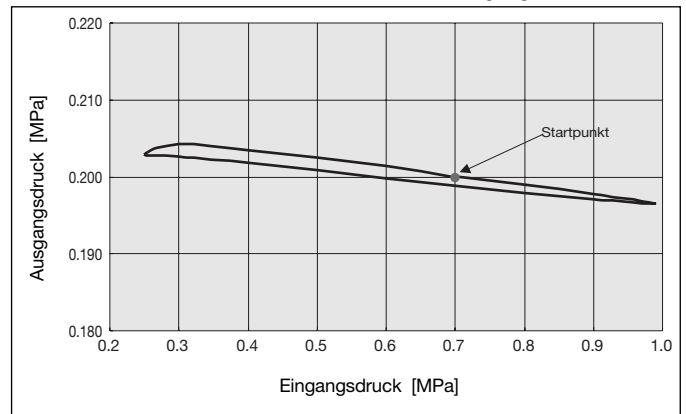
Druck-Kennlinien

Medium: Luft

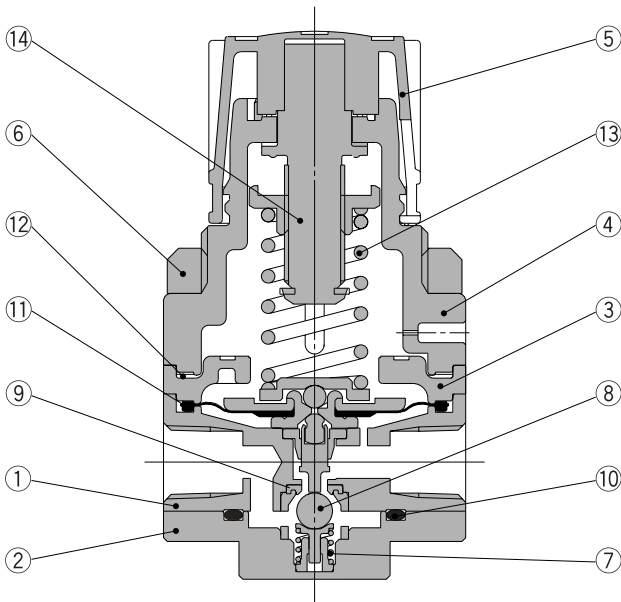
SRP1101 Grundeinstellung/Eingangsdruck: 0.7MPa
Ausgangsdruck: 0.1MPa



SRP1111 Grundeinstellung/Eingangsdruck: 0.7MPa
Ausgangsdruck: 0.2MPa



Konstruktion

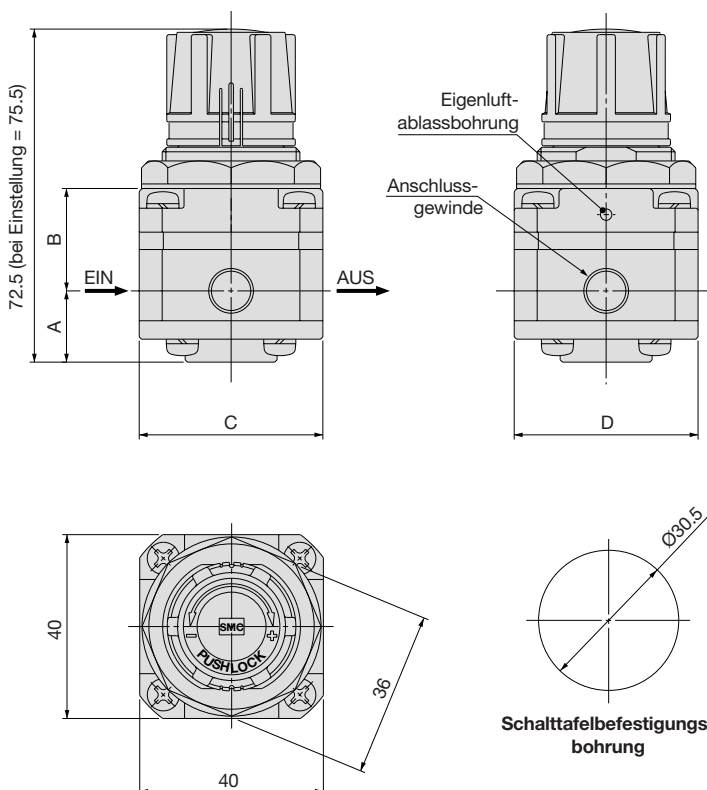


Stückliste

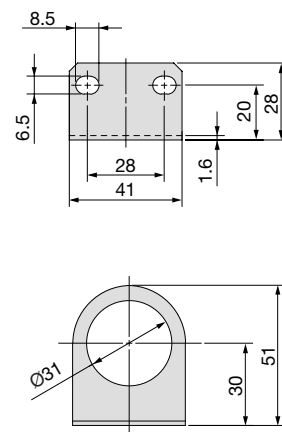
Pos.	Bezeichnung	Material	Bemerkung
1	Gehäuse	SUS316L *	
2	Ventilführung	SUS316 *	
3	Distanzstück	PPS	
4	Federdorn	PPS	
5	Drehknopf	PBT	
6	Einstellmutter	ZDC	chemisch vernickelt
7	Ventilsitzfeder	SUS316 *	
8	Hauptventil	Keramik	
9	Ventilsitz	PTFE	
10	O-Ring	Fluorkautschuk	
11	Membrane	Fluorkautschuk	
12	Dichtung	Fluorkautschuk	
13	Druckeinstellfeder	Stahldraht	
14	Druckeinstellschraube	—	

* Bezeichnung nach JIS: SUS316 entspricht 1.4401/1.4436
SUS316C entspricht 1.4404/1.4436

Abmessungen



Befestigungswinkel






Modell	Anschlussgewinde	A	B	C	D
SRP11□1-M5	M5	14	23.5	30	30
SRP11□1-F01	G1/8	15	22.5	40	40



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 ^{Hinweis 1)}, JIS B 8370 ^{Hinweis 2)} 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 erfahrenem 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 SRP

Produktspezifische Sicherheitshinweise

Stellen Sie sicher, dass die Hinweise vor Inbetriebnahme gelesen werden.
Siehe Sicherheitsvorschriften auf Seite 4.

Systemkonzeption und Auswahl

Warnung

1. Zulässige Medien

Dieses Produkt wurde zum Einsatz mit Luft, N₂, CO₂ und Ar als Medien konzipiert. Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie es mit irgendeinem anderen Medium einsetzen wollen.

Da dieses Produkt mit einem permanenten Eigenluftverbrauchsmechanismus arbeitet und Medium an der Eigenluftöffnung abgelassen wird, können keine giftigen oder ätzenden Gase verwendet werden.

2. Medien, die Feststoffe enthalten, können nicht verwendet werden.

Setzen Sie eingangsseitig am Regler einen Mikrofilter o.ä. ein, da sonst Funktionsstörungen auftreten können.

3. Bauen Sie für Luft, die einen hohen Kondensatanteil enthält, einen Lufttrockner, Nachkühler o.ä. eingangsseitig am Regler ein.

Andernfalls können Funktionsstörungen auftreten.

4. Nicht an Orten einsetzen, die Erschütterungen oder Stosskräften ausgesetzt sind.

5. Verhindern Sie mit einer Schutzabdeckung o.ä. direkte Sonneneinstrahlung.

6. Halten Sie Strahlungshitze von in der Nähe aufgestellten Wärmequellen ab.

Achtung

1. Es wird empfohlen, den Ausgangsdruck im Bereich von 25 bis 85% des Eingangsdruckes einzustellen.

Montage

Achtung

1. Öffnen Sie die verschweisste Verpackung in einem Reinraum.

Dieses Produkt wurde in einem Reinraum doppelt in die Verpackung eingeschweisst. Es wird empfohlen, die innere Verpackung in einem Reinraum bzw. in anderer reiner Umgebung zu öffnen.

2. Blasen Sie die Leitungen durch.

Schliessen Sie dieses Produkt erst an Leitungen an, nachdem diese durchgeblasen oder ausgewaschen wurden. Schmutz und Ablagerungen in den Leitungen können Funktionsstörungen oder den Ausfall des Gerätes zur Folge haben.

3. Verhindern Sie, dass Dichtmaterial in die Leitungen gelangt.

Achten Sie beim Anschrauben von Leitungen, Verschraubungen usw. darauf, dass Späne von den Leitungsgewinden, Dichtmaterial und andere Verunreinigungen nicht in das Innere der Leitungen gelangen. Schmutz und Ablagerungen in den Leitungen können Funktionsstörungen oder den Ausfall des Gerätes zur Folge haben. Lassen Sie zudem bei der Verwendung von Dichtband 1.5 bis 2 Gewindegänge am Ende frei.

4. Überprüfen Sie die Einbaulage des Produkts.

Die mit IN markierte Seite ist der Mediumseinlass, die mit OUT markierte Seite der Mediumsauslass. Bei umgekehrter Montage funktioniert das Produkt nicht ordnungsgemäss.

5. Versperren Sie nicht die Eigenluftablassöffnung.

Andernfalls funktioniert das Produkt nicht ordnungsgemäss.

Druckeinstellung

Warnung

1. Verwenden Sie keine Werkzeuge zur Betätigung des Druckeinstellknopfs.

Andernfalls können Beschädigungen auftreten. Betätigen Sie diesen Knopf nur von Hand.

2. Beobachten Sie während des Einstellvorgangs die Anzeige für Eingangs- und Ausgangsdruck.

Wird der Knopf mehr als notwendig gedreht, können Teile im Inneren beschädigt werden.

Achtung

1. Führen Sie Druckeinstellungen nur in entriegeltem Zustand durch.

Wenn sich der Druckeinstellknopf nicht drehen lässt, ist er verriegelt. Entriegeln Sie ihn durch Herausziehen. Ein gewaltsames Drehen des Knopfes verursacht Schäden.

Verriegeln Sie den Knopf nach der Druckeinstellung wieder, indem Sie ihn zurück hineindrücken.

2. Stellen Sie den Druck in Aufwärtsrichtung ein.

Auf der Ausgangsseite kann keine korrekte Druckeinstellung vorgenommen werden. Der Ausgangsdruck wird erhöht, indem man den Druckeinstellknopf nach rechts dreht, und verringert, indem man den Knopf nach links dreht.

3. Überprüfen Sie den Eingangsdruck.

Stellen Sie den Ausgangsdruck auf maximal 85% des Eingangsdruckes ein. Ist der Eingangsdruck zu niedrig, kann keine korrekte Druckeinstellung vorgenommen werden.

4. Medium wird in geringen Mengen an der Eigenluftablassöffnung abgegeben.

Der Eigenluftmechanismus dient zur Realisierung hochpräziser Druckregulierung. Es ist nicht ungewöhnlich, wenn eine geringe Menge des Mediums an der Eigenluftablassöffnung abgegeben wird.


Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: 02262-62280, Fax: 02262-62285


Germany

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: 06103-4020, Fax: 06103-402139


Netherlands

SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: 020-5318888, Fax: 020-5318880
E-mail: info@SMCpneumatics.nl


Slovenia

SMC Slovenia d.o.o.
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberg
Phone: 068-88 044 Fax: 068-88 041


Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: 03-355-1464, Fax: 03-355-1466


Greece

S. Parianopoulos S.A.
9, Konstantinoupoleos Street, GR-11855 Athens
Phone: 01-3426076, Fax: 01-3455578


Slovakia

SMC Slovakia s.r.o.
Piribinova ul. C. 25, 819 02 Bratislava
Phone: 0-5063 3548, Fax: 07-5063 3551


Spain

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, Pol. Ind. Jundiz, E-01195 Vitoria
Phone: 945-184 100, Fax: 945-184 124


Czech

SMC Czech.s.r.o.
Hudcova 78a, 612 00 Brno
Phone: 05-4142 4611, Fax: 05-4121 8034


Hungary

SMC Hungary Kft.
Budafoki ut 107-113, H-1117 Budapest
Phone: 01-204 4366, Fax: 01-204 4371


Poland

Semac Co., Ltd.
PL-05-075 Wesola k/Warszaway, ul. Wspolna 1A
Phone: 022-6131847, Fax: 022-613-3028


Sweden

SMC Pneumatics Sweden A.B.
Ekhagsvägen 29-31, S-14105 Huddinge
Phone: 08-603 07 00, Fax: 08-603 07 10


Denmark

SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4 B, DK-8300 Odder, Denmark
Phone: +4570252900, Fax: +4570252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk


Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus,
Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: 01-403 9000, Fax: 01-464 0500


Portugal

SMC España (Sucursal Portugal), S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100 Porto
Phone: 02-610-89-22, Fax: 02-610-89-36


Switzerland

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, Postfach 117, CH-8484 Weisslingen
Phone: 052-396-3131, Fax: 052-396-3191


Estonia

Teknoma Eesti AS
Mustamäe tee 5, EE-0006 Tallinn, Estonia
Phone: 259530, Fax: 259531


Italy

SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: 02-92711, Fax: 02-92150394


Romania

SMC Romania srl
Vasile Stroescu 19, sector 2, Bucharest
Phone: 01-210-1354, Fax: 01-210-1680


Turkey

Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625,
TR-80270 Okmeydanı Istanbul
Phone: 0212-221-1512, Fax: 0212-220-2381


Finland

SMC Pneumatikka OY
Veneentekijantie 7, SF-00210 Helsinki
Phone: 09-681021, Fax: 09-6810233


Latvia

Ottensten Latvia SIA
Ciekurkalna Prima Gara Linija 11,
LV-1026 Riga, Latvia
Phone: 371-23-68625, Fax: 371-75-56748


Russia

SMC Pneumatik LLC.
Centrako Business Centre 103,
Bolshoy Prospect V.O., 199106 St. Petersburg
Phone: 812-1195131, Fax: 812-1195129


UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill,
Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: 01908-563888 Fax: 01908-561185


France

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges
F-77607 Marne La Vallée Cedex 3
Phone: 01-6476 1000, Fax: 01-6476 1010


Lithuania

UAB Ottensten Lietuva
Savanoriu pr. 180, LT-2600 Vilnius, Lithuania
Phone/Fax: 370-2651602


Norway

SMC Pneumatics Norway AS
Vollsveien 13c, Graufos Næringspark
1366 Lysaker, Norway
Phone: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
e-mail: post@smcpneumatics.no
WWW: http://www.smcpneumatics.no

Andere Tochtergesellschaften und Vertretungen auf Anfrage.
SMC Pneumatik GmbH
Deutschland

Boschring 13-15
D-63329 Egelsbach
Tel.: 06103/402-0
Fax: 06103/402-139
Internet: <http://www.smc-pneumatik.de>
E-Mail: info@smc-pneumatik.de


Verkaufsbüro Frankfurt

Friedrich-Kahl-Str. 17
60489 Frankfurt/M.
Tel.: 069/7894051
Fax: 069/7894054

Verkaufsbüro Stuttgart

Eichwiesenring 1/1
70567 Stuttgart
Tel.: 0711/90014-0
Fax: 0711/90014-19

Verkaufsbüro Leipzig

Maximilianallee 2
04129 Leipzig
Tel.: 0341/60969-0
Fax: 0341/60969-10

Verkaufsbüro Kaiserslautern

Flickerstal 5
67657 Kaiserslautern
Tel.: 0631/34167-0
Fax: 0631/34167-19

Verkaufsbüro Nürnberg

Cuxhavener Str. 70
90425 Nürnberg
Tel.: 0911/38484-0
Fax: 0911/38484-30

Verkaufsbüro Düsseldorf

Eichfelder Str. 5
40595 Düsseldorf
Tel.: 0211/223801
Fax: 0211/223874

Verkaufsbüro München

Lerchenstr. 14
80995 München
Tel.: 089/357346-0
Fax: 089/357346-30

Verkaufsbüro Bielefeld

Piderits Bleiche 9
33689 Bielefeld
Tel.: 05205/739230
Fax: 05205/739142

Verkaufsbüro Hamburg

Gewerbepark TCC
Pascalkehre 13
25451 Quickborn
Tel.: 04106/7673-0
Fax: 04106/7673-70

Verkaufsbüro Berlin

Mariendorfer Damm 26
12109 Berlin
Tel.: 030/700907-0
Fax: 030/700907-10

Verkaufsbüro Bremen

Achterstrasse 27
28359 Bremen
Tel.: 0421/20471-7
Fax: 0421/20471-80

Verkaufsbüro Villingen-Schwenningen

Benediktinerweg 3
78050 Villingen-Schwenningen
Tel.: 07721/8864-0
Fax: 07721/8864-19

SMC Pneumatik AG
Schweiz

Dorfstrasse 7
Postfach 117
CH-8484 Weisslingen
Tel.: (052) 396 31 31
Fax: (052) 396 31 91
Direkt-Nummer
Verkaufsdienst:
Tel.: (052) 396 31 66
e-mail: Info@SMC.CH

Verkaufsbüro Wil

Hubstrasse 104
9501 Wil
Tel.: (071) 923 91 23
Fax: (071) 923 69 56

Verkaufsbüro Oensingen

Hauptstrasse 2
4702 Oensingen
Tel.: (062) 388 50 60
Fax: (062) 396 00 56

Verkaufsbüro Servion

SMC PNEUMATIQUE SA
Route cantonale
Case postale
1077 Servion
Tél.: (021) 903 03 03
Fax: (021) 903 03 00


SMC Pneumatik GmbH
Austria

Girakstrasse 8
A-2100 Korneuburg
Tel.: 02262/62 280
Fax: 02262/62 285
E-MAIL: office@smc.at