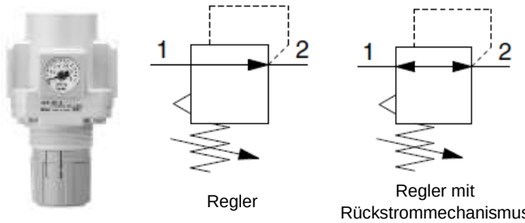
ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

Bedienungsanleitung
Regler/Regler mit Rückstrommechanismus
Serie *AR□-B / AR□K-B*



Regler | Regler mit Rückstrommechanismus

Die bestimmungsgemäße Verwendung dieses Produkts ist die Regelung des Betriebsdrucks in einem pneumatischen Schaltkreis.

1 Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „Achtung", „Warnung" oder „Gefahr" bezeichnet.
Sie alle sind wichtige Hinweise für die Sicherheit und müssen zusätzlich zu den internationalen Normen (ISO/IEC) [*1)] und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

[*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)
IEC 10218-1: Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Roboter

- Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog, in der Betriebsanleitung und in den Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten.
- Bewahren Sie diese Anleitung zur späteren Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

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

⚠ Warnung

- **Stellen Sie stets sicher, dass alle relevanten Sicherheitsgesetze und -normen erfüllt werden.**
- Alle Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

2 Technische Daten

2.1 Standardspezifikation

Serie	AR□□-B
Konstruktion	mit Sekundärentlüftung
Medium	Druckluft
Umgebungs- und Medientemperatur	-5 bis +60 °C (nicht gefroren) Anm. 1)
Prüfdruck	1,5 MPa
max. Betriebsdruck	1,0 MPa
Einstelldruckbereich	0,05 bis 0,85 MPa
Manometeranschlussgröße	1/8 Anm. 2)
Schmierung	nicht erforderlich (siehe 3.4)
Filterung	5 µm oder kleiner
Gewicht	Siehe Tabelle 2
Anschlussgröße	Siehe Tabelle 2
Stoßfestigkeit Anm. 3	300 m/s² (Nennpuls 6 ms)
Vibrationsfestigkeit Anm. 4	50 m/s²

Tabelle 1.

Anm. 1) -5 bis +50 °C für Produkte mit digitalem Druckschalter.

2 Technische Daten (Fortsetzung)

Anm. 2) Nicht vorhanden bei Reglern mit rechteckigem Einbaumanometer oder digitalem Druckschalter.
Anm. 3) Zwei Achsen (horizontal und vertikal) und zwei Richtungen wurden dreimal getestet. Es traten keine Fehlfunktionen des Reglers auf (Impulsform: Sinusform), Prüfkörper mit Halterung montiert.
Anm. 4) Keine Fehlfunktion beim Vibrationstest zwischen 10 und 150 Hz bei einer Schwingungsbreite von 0,35 mm. Der Test wurde in zwei Achsen und zwei Richtungen, 7 min pro Zyklus (20 Zyklen), 20 Mal ausgeführt.

2.2 Gewicht und Anschlussgröße

Modell	Gewicht [kg]	Anschlussgröße
AR20-B	0,16	1/8, 1/4
AR25-B	0,21	1/4, 3/8
AR30-B	0,29	1/4, 3/8
AR40-B	0,44	1/4, 3/8, 1/2
AR40-06-B	0,47	3/4
AR50-B	1,17	3/4, 1
AR60-B	1,22	1

Tabelle 2

2.3 Auswahl

⚠ Warnung

- Bei der Ausführung AR□-B kann der Restdruck nicht abgelassen werden (Restdruckentlüftung), auch wenn die Druckluftversorgung abgeschaltet wird. Verwenden Sie zur Restdruckentlüftung den Regler mit Rückstrommechanismus (AR□K-B).
- Der Einstellwert des Ausgangsdrucks sollte max. 85 % vom Eingangsdruck betragen. Liegt der Druck bei über 85 %, wird der Betrieb durch den Volumenstrom und den Eingangsdruck beeinflusst. Dies kann einen instabilen Betrieb zur Folge haben.

$$P_2 < P_1 \times 0{,}85$$

- Der Eingangsdruck sollte min. 0,05 MPa höher sein als der Einstelldruck. Ein niedrigerer Wert kann zu einem instabilen Betrieb führen. (Nur AR□K-B)

$$P_1 \geq P_2 + 0{,}05\ \text{MPa}$$

- Sonderprodukte (-X) haben möglicherweise andere als die in diesem Abschnitt gezeigten technischen Daten.

3 Installation

3.1 Installation

⚠ Warnung

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

3.2 Umgebung

⚠ Warnung

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen korrosive Gase, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- Nicht in explosiven Atmosphären verwenden.
- Das Produkt nicht direktem Sonnenlicht aussetzen. Eine geeignete Schutzabdeckung verwenden.
- Nicht an Orten verwenden, die stärkeren Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind als in den technischen Daten angegeben.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist, die zu höheren Temperaturen führen könnte als in den technischen Daten angegeben.

3.3 Leitungsanschluss

⚠ Achtung

- Entfernen Sie vor jeder Verschlauchung unbedingt Späne, Kühlschmiermittel, Staub usw.
- Stellen Sie sicher, dass bei der Installation von Leitungen und Verbindungen kein Dichtungsmaterial in den Anschluss gelangt. Lassen Sie bei Verwendung eines Dichtungsbands einen Gewindegang am Ende des Gewindes frei.
- Die Verbindungen mit dem spezifizierten Anzugsmoment anziehen.

3.4 Schmierung

⚠ Achtung

- Die SMC Produkte werden bei der Herstellung lebensdauergeschmiert und erfordern keine Schmierung durch geölte Druckluft.
- Falls ein Schmiermittel im System verwendet wird, finden Sie im Katalog weitere Angaben.

4 Einstellungen

- Durch Drehen des Einstellknopfs im Uhrzeigersinn wird der Einstelldruck erhöht.
- Durch Drehen des Einstellknopfs gegen den Uhrzeigersinn wird der Einstelldruck verringert.
- Beobachten Sie während der Reglereinstellung die angezeigten Werte der Eingangs- und Ausgangsdruckmanometer. Ein Überdrehen des Einstellknopfs kann Schäden an internen Bauteilen verursachen.
- Der Einstellknopf am Druckregler muss manuell betätigt werden, da die Verwendung eines Werkzeugs zu Schäden führen kann.

⚠ Achtung

- Entriegeln Sie den Einstellknopf für die Druckeinstellung und verriegeln Sie ihn anschließend wieder. Andernfalls kann der Einstellknopf beschädigt werden und es kann zu Ausgangsdruckschwankungen kommen.
- Ziehen Sie zum Lösen der Verriegelung am Einstellknopf. (In der Spalte erscheint zur visuellen Kontrolle eine orangefarbene Markierung.)
- Drücken Sie den Einstellknopf hinein, um ihn zu verriegeln. Lässt sich der Einstellknopf nicht leicht eindrücken und verriegeln, drehen Sie ihn zuerst ein wenig nach links und rechts und drücken Sie ihn danach erneut hinein (bei verriegeltem Einstellknopf ist die orange Markierung, d. h. der Spalt, nicht mehr sichtbar).
- Wenn die Differenz zwischen Eingangs- und Ausgangsdruck groß ist, entstehen Schwankungen. Reduzieren Sie in diesem Fall die Druckdifferenz zwischen Eingang und Ausgang. Setzen Sie sich mit SMC in Verbindung, falls das Problem der Schwankungen dadurch nicht behoben ist.

5 Bestellschlüssel

Siehe Katalog für den „Bestellschlüssel".

6 Außenabmessungen

Siehe Katalog für Außenabmessungen.

7 Wartung

7.1 Allgemeine Wartung

⚠ Achtung

- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage verursachen.
- Druckluft kann bei nicht sachgerechtem Umgang gefährlich sein.
- Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss unbedingt die Spannungsversorgung abgeschaltet und der Versorgungsdruck unterbrochen werden. Stellen Sie sicher, dass die Druckluft in die Atmosphäre entlüftet wird.
- Nach der Installation und Wartung die Ausrüstung an den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung anschließen und die entsprechenden Funktions- und Leckagetests durchführen, um sicherzustellen, dass die Anlage korrekt installiert ist.
- Wenn elektrische Anschlüsse im Zuge von Wartungsarbeiten getrennt werden, sicherstellen, dass diese korrekt wieder angeschlossen werden und dass unter Einhaltung der nationalen Vorschriften die entsprechenden Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.
- Das Produkt darf nicht zerlegt werden, es sei denn, die Anweisungen in der Installations- oder Wartungsanleitung erfordern dies.
- Ggf. ist eine regelmäßige Einstellung des manuellen Reglers erforderlich.

⚠ Warnung

Überprüfen Sie das Manometer regelmäßig, wenn der Regler zwischen einem Elektromagnetventil und einem Antrieb eingesetzt wird. Plötzliche Druckschwankungen können die Haltbarkeit des Manometers beeinträchtigen. In solchen Fällen bzw. wenn es sonst für notwendig erachtet wird, sollte ein digitaler Druckschalter verwendet werden. (Nur AR□K-B)

8 Nutzungsbeschränkungen

8.1 Eingeschränkte Garantie und Haftungsausschluss/Konformitätsanforderungen

Siehe Sicherheitsvorschriften zur Handhabung von SMC-Produkten.

⚠ Achtung

- Bei der Konstruktion des Systems sollten die Auswirkungen der möglichen Fehlerzustände auf das System beurteilt werden.
- Der Regler darf nicht als Sicherheitsventil verwendet werden.
- Ergreifen Sie zusätzliche Maßnahmen, um große Mengen an Druckluft abführen zu können.
- Bei einem Ausfall des Reglers kann der Druck am Ausgang auf die Höhe des Eingangsdrucks ansteigen.
  Daher sollten zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden, damit ein übermäßig hoher Druck am Ausgang des Reglers sicher abgebaut werden kann.

9 Entsorgung des Produkts

Dieses Produkt darf nicht als gewöhnlicher Hausmüll entsorgt werden. Überprüfen Sie die örtlichen Vorschriften und Richtlinien zur korrekten Entsorgung dieses Produkts, um die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu reduzieren.

10 Kontakt

Siehe www.smcworld.com oder www.smc.eu für Ihren lokalen Händler/ Importeur.

SMC Corporation

URL: https:// www.smcworld.com (Weltweit) https:// www.smc.eu (Europa)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan
Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung durch den Hersteller geändert werden.
© 2021 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.
Vorlage DKP50047-F-085M