

Rückschlagventil mit Steckverbindung/Gewinde

Serie **AKH/AKB**

3 Bauformen wählbar



Aussengewinde/Innengewinde

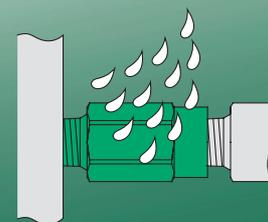
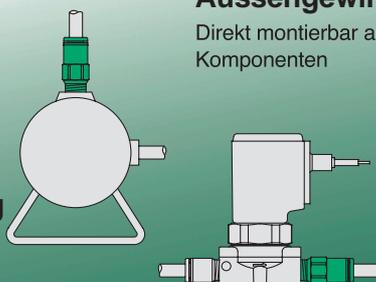
Für Anwendungen mit Spritzwasser (z. B. Kühlmittel usw.)

Aussengewinde/Steckverbindung

Direkt montierbar an Komponenten

Steckverbindung beidseitig

Einfach zwischen den Schläuchen montierbar

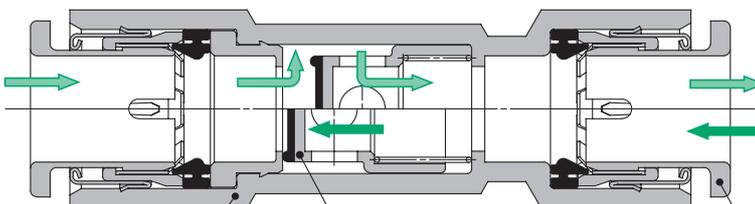


Für Vakuumanwendungen geeignet (-100kPa)

Symbol



Freie Strömungsrichtung →



← Rückschlagrichtung

Kompakte Bauweise bei geringer Masse

Aussen-Ø: 11.6mm
Gesamtlänge: 37.1mm
Gewicht: 5g
(für AKH06-00)

Ventil

Geringer Ansprechdruck: 0.005MPa
Grosser äquivalenter
Querschnitt: 3 bis 34mm \times

Steckverbindung

Für vereinfachtes Anschliessen
Farbe des Druckrings: Weiss [mm]
Farbe des Druckrings: Orange [Zoll]

Rückschlagventil mit Steckverbindung/Gewinde

Serie **AKH/AKB**

Bestellschlüssel

Steckverbindung beidseitig **AKH 04-00**

Aussengewinde/Steckverbindung **AKH 04 A** **01 S**

Schlauchausen-Ø

mm	Zoll
04	Ø4
06	Ø6
08	Ø8
10	Ø10
12	Ø12

• Teflonisiertes Aussengewinde (Standard)
* Nicht erforderlich bei Ausführungen mit M5 und 10-32UNF.

• Anschlussgewinde

-	Metrisches Gewinde (M5)
-	Einheitsgewinde (10-32UNF)
-	R(PT)
N	NPT

• Anschlussgrösse

M5	M5
U10/32	10-32UNF
01	1/8
02	1/4
03	3/8
04	1/2

Freie Strömungsrichtung

A	Vom Aussengewinde zur Steckverbindung	
B	Von der Steckverbindung zum Aussengewinde	

Kombinationen von Schlauchausen-Ø und Anschlussgrössen

Modell	Schlauchausen-Ø in mm	Anschlussgrösse R(PT)				
		M5	1/8	1/4	3/8	1/2
AKH04□	Ø4	●	●			
AKH06□	Ø6	●	●	●		
AKH08□	Ø8		●	●	●	
AKH10□	Ø10			●	●	●
AKH12□	Ø12				●	●

Modell	Schlauchausen-Ø in mm	Anschlussgrösse NPT				
		10-32 UNF	1/8	1/4	3/8	1/2
AKH03□	Ø5/32	●	●			
AKH07□	Ø1/4	●	●	●		
AKH09□	Ø5/16		●	●	●	
AKH11□	Ø3/8			●	●	●
AKH13□	Ø1/2				●	●

Aussengewinde/Innengewinde **AKB 01 A** **01 S**

Baugrösse

01	1/8
02	1/4
03	3/8
04	1/2

• Teflonisiertes Aussengewinde (Standard)

• Anschlussgewinde

-	R(PT)
N	NPT

• Anschlussgrösse

01	1/8
02	1/4
03	3/8
04	1/2

Freie Strömungsrichtung

A	Vom Aussengewinde zum Innengewinde	
B	Vom Innengewinde zum Aussengewinde	

Kombinationen von Innen- und Aussengewinden

Modell	Innengewinde Rc(PT)	Aussengewinde R(PT)			
		1/8	1/4	3/8	1/2
AKB01□	1/8	●			
AKB02□	1/4		●		
AKB03□	3/8			●	
AKB04□	1/2				●

Modell	Innengewinde NPT	Aussengewinde NPT			
		1/8	1/4	3/8	1/2
AKB01□	1/8	●			
AKB02□	1/4		●		
AKB03□	3/8			●	
AKB04□	1/2				●

■ = ab Lager
(Zwischenverkauf vorbehalten)



Technische Daten

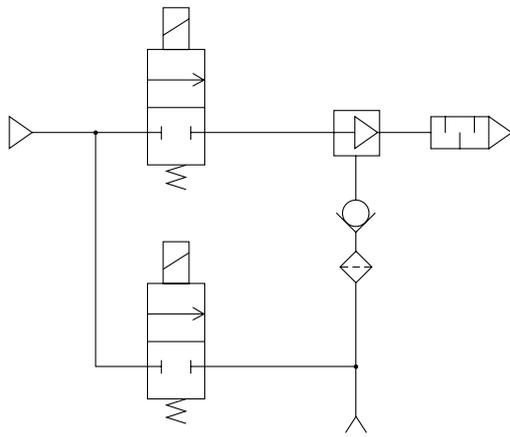
Medium	Druckluft, geölt * oder ungeölt
Prüfdruck [MPa]	1.5
Betriebsdruckbereich	- 100kPa bis 1MPa
Ansprechdruck [MPa]	0.005
Umgebungs- und Mediumtemperatur [°C]	- 5 bis 60 ¹⁾
Verwendbares Schlauchmaterial	Nylon, Weichnylon, Polyurethan

* Empfohlene Ölqualität ISO VG32

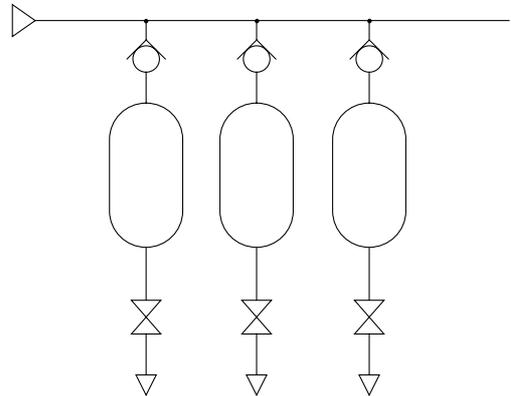
¹⁾ Bei niedrigen Temperaturen muss der Taupunkt der Druckluft unter der Umgebungs- bzw. Mediumtemperatur liegen, um Kondensat zu vermeiden.

Anwendungsbeispiele für Rückschlagventile mit Steckverbindung

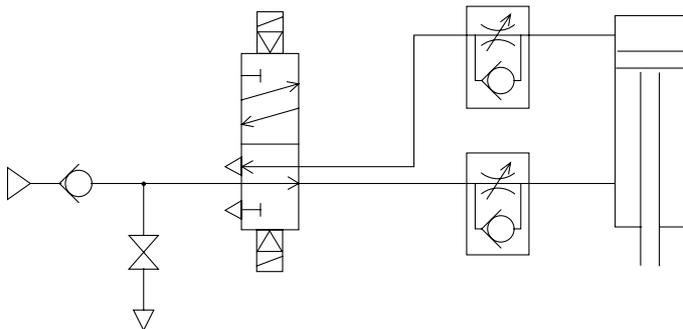
Kurzzeitiges Halten eines Vakuums *



Verhindert das Zurückströmen der Druckluft aus einem Tank



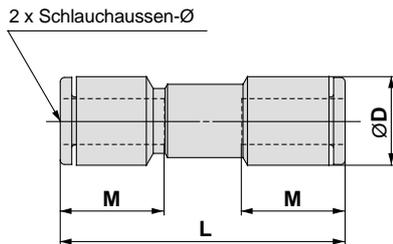
Schutz vor plötzlichem Druckabfall *



* Eine absolute Leckagefreiheit kann nicht garantiert werden. Beachten Sie, dass das Produkt zum Halten von Gegenständen über einen längeren Zeitraum nicht geeignet ist.

Abmessungen

Steckverbindung beidseitig: AKH



mm [mm]

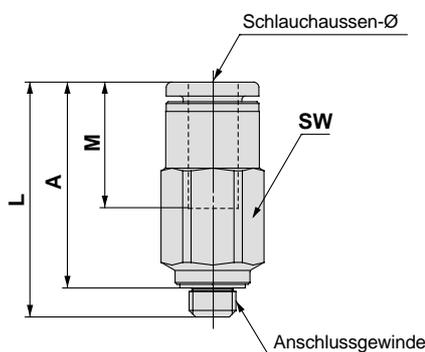
Schlauchausen-Ø in mm	Modell	ØD	L	M	Äquivalenter Querschnitt [mm ²]	Masse [g]
4	AKH04-00	9.3	33.5	12.7	2.8	3
6	AKH06-00	11.6	37.1	13.5	6.5	5
8	AKH08-00	15.2	53.3	18.5	14	10
10	AKH10-00	18.5	63.6	21	24	17
12	AKH12-00	21.7	70.2	22	34	25

Zoll [mm]

Schlauchausen-Ø in Zoll	Modell	ØD	L	M	Äquivalenter Querschnitt [mm ²]	Masse [g]
5/32	AKH03-00	9.3	33.5	12.7	2.8	3
1/4	AKH07-00	12	39	13.6	6.5	6
5/16	AKH09-00	15.2	53.3	18.5	14	10
3/8	AKH11-00	18.5	63.6	21	24	17
1/2	AKH13-00	21.7	70.2	22	34	24

Aussengewinde/Steckverbindung: AKH

<Für M5, R(PT)>

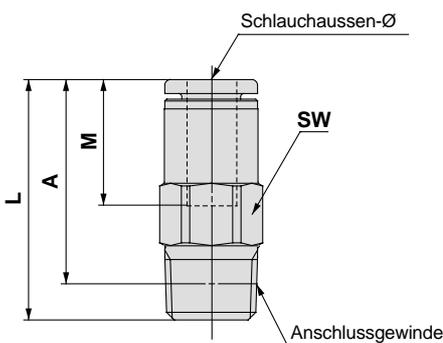


mm [mm]

Schlauchausen-Ø in mm	Anschluss-gewinde R(PT)	Modell	SW (Schlüsselweite)	L	A *	M	Äquivalenter Querschnitt [mm ²]	Masse [g]
4	M5 x 0.8	AKH04□-M5	8	24.3	21.2	12.7	2.8	5
	1/8	AKH04□-01S	10	24.6	20.6			10
6	M5 x 0.8	AKH06□-M5	10	25.8	22.2	13.5	2.8	8
	1/8	AKH06□-01S		26.9	22.9			6.5
	1/4	AKH06□-02S	14	30	24			17
8	1/8	AKH08□-01S	14	31.7	27.7	18.5	6.5	16
	1/4	AKH08□-02S		42	36			24
	3/8	AKH08□-03S	17	42	35.5			14
10	1/4	AKH10□-02S	17	54.3	48.3	21	24	45
	3/8	AKH10□-03S		47.3	40.8			39
	1/2	AKH10□-04S	22	49.3	41.3			80
12	3/8	AKH12□-03S	19	60.5	54	22	34	62
	1/2	AKH12□-04S	22	54.5	46.5			80

* Ungefähres Mass nach dem Einschrauben in R(PT)-Gewinde.

<Für UNF10-32, NPT>



Zoll [mm]

Schlauchausen-Ø in Zoll	Anschluss-gewinde NPT	Modell	SW (Schlüsselweite)	L	A *	M	Äquivalenter Querschnitt [mm ²]	Masse [g]
5/32	10-32 UNF	AKH03□-U10/32	8	24.3	21.2	12.7	2.8	5
	1/8	AKH03□-N01S	11.11	24.6	20.6			10
1/4	10-32 UNF	AKH07□-U10/32	11.11	25.8	22.7	13.6	2.8	10
	1/8	AKH07□-N01S		26.9	22.9			11
	1/4	AKH07□-N02S	14.29	31	25			17
5/16	1/8	AKH09□-N01S	14.29	31.7	27.7	18.5	6.5	16
	1/4	AKH09□-N02S		42	36			24
	3/8	AKH09□-N03S	17.46	42	35.5			14
3/8	1/4	AKH11□-N02S	17.46	54.2	48.3	21	24	47
	3/8	AKH11□-N03S		47.2	40.7			40
	1/2	AKH11□-N04S	22.23	49.2	41.2			79
1/2	3/8	AKH13□-N03S	22.23	60.5	54	22	34	87
	1/2	AKH13□-N04S		54.5	46.5			85

* Ungefähres Mass nach dem Einschrauben in NPT-Gewinde.

Freie Strömungsrichtung -A Vom Aussengewinde zur Steckverbindung

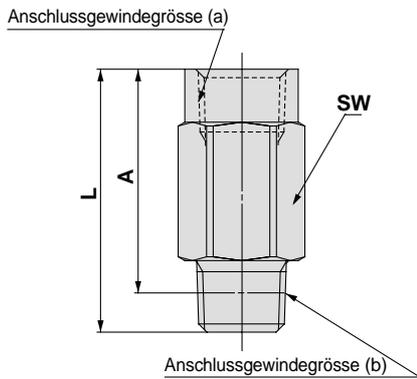
-B Von der Steckverbindung zum Aussengewinde

Beispiel: AKH04B-M5

= ab Lager
(Zwischenverkauf vorbehalten)

Abmessungen

Aussengewinde/Innengewinde: AKB R(PT)



Anschlussgewindegrösse R(PT)		Modell	SW	L	A *	Äquivalenter Querschnitt [mm ²]	Masse [g]
(a)	(b)						
1/8	1/8	AKB01□-01S	14	23.7	19.7	6.5	18
1/4	1/4	AKB02□-02S	17	39.8	33.8	14	44
3/8	3/8	AKB03□-03S	22	45.2	38.7	24	86
1/2	1/2	AKB04□-04S	24	56.2	48.2	34	113

* Ungefähres Mass nach dem Einschrauben in R(PT)-Gewinde.

NPT

Anschlussgewindegrösse NPT		Modell	SW	L	A *	Äquivalenter Querschnitt [mm ²]	Masse [g]
(a)	(b)						
1/8	1/8	AKB01□-N01S	14.29	24.2	20.2	6.5	18
1/4	1/4	AKB02□-N02S	17.46	40	34	14	44
3/8	3/8	AKB03□-N03S	22.23	44.9	38.4	24	86
1/2	1/2	AKB04□-N04S	23.81	55.5	47.5	34	113

* Ungefähres Mass nach dem Einschrauben in NPT-Gewinde.

Freie Strömungsrichtung -A Vom Aussengewinde zum Innengewinde

-B Vom Innengewinde zum Aussengewinde

Beispiel: AKH04A-04S

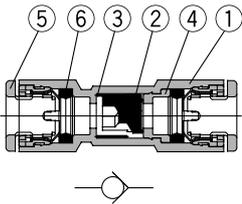
= ab Lager
(Zwischenverkauf vorbehalten)

Serie AKH/AKB

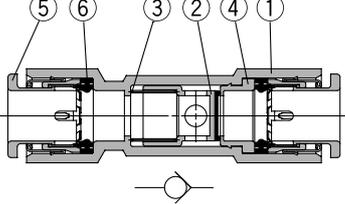
Konstruktion

Steckverbindung beidseitig: AKH

Ø4, Ø6
Ø5/32, Ø1/4



Ø8, Ø10, Ø12
Ø5/16, Ø3/8, Ø1/2



Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Bemerkung
1	Gehäuse	PBT	–
2	Ventil	NBR, Aluminium-Legierung	–
3	Feder	rostfreier Stahl	–
4	Distanzhülse	Messing	vernickelt
5	Druckring	POM	–
6	Dichtung	NBR	–

Aussengewinde/Steckverbindung: AKH

	M5 U10/32	Ø4, Ø6 Ø8 x R(PT) 1/8 Ø5/32, Ø1/4 Ø5/16 x NPT 1/8	Ø8, Ø10, Ø12 Ø5/16, Ø3/8, Ø1/2
Freie Strömungsrichtung Steckverbindung ↑ Aussengewinde			
Freie Strömungsrichtung Steckverbindung ↓ Aussengewinde			

Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Bemerkung
1	Gehäuse	Messing	vernickelt
2	Ventil	NBR, Aluminium-Legierung	–
3	Feder	rostfreier Stahl	–
4	Distanzhülse	Messing	vernickelt
5	Anschlag	rostfreier Stahl	–
6	O-Ring	NBR	–
7	Druckring	POM	–
8	Dichtung	NBR	–
9	Dichtung	rostfreier Stahl + NBR	–

Aussengewinde/Innengewinde: AKB

	R (PT) 1/8 NPT 1/8	R(PT) 1/4, 3/8, 1/2 NPT1/4, 3/8, 1/2
Freie Strömungsrichtung Innengewinde ↑ Aussengewinde		
Freie Strömungsrichtung Innengewinde ↓ Aussengewinde		

Stückliste

Pos.	Bezeichnung	Material	Bemerkung
1	Gehäuse	Messing	vernickelt
2	Ventil	NBR, Aluminium-Legierung	–
3	Feder	rostfreier Stahl	–
4	Distanzhülse	Messing	vernickelt
5	Anschlag	rostfreier Stahl	–
6	O-Ring	NBR	–



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 AKH/AKB

Rückschlagventil Sicherheitshinweise 1

Lesen Sie die Hinweise vor der Inbetriebnahme.

Auswahl

Warnung

1. Beachten Sie die technischen Daten.

Die in diesem Katalog beschriebenen Produkte sind ausschliesslich für den Einsatz in Druckluft-/Vakuumsystemen vorgesehen. Setzen Sie die Produkte nicht in Anwendungen ein, bei denen die zulässigen Werte für Druck, Temperatur usw. nicht eingehalten werden, sonst können Schäden oder Funktionsstörungen auftreten. (siehe technische Daten).

Wenden Sie sich an SMC, falls statt Druckluft ein anderes Medium oder Vakuum verwendet werden soll.

Montage

Warnung

1. Freiraum für Instandhaltungsmassnahmen.

Achten Sie auf ausreichenden Freiraum für Instandhaltungsmassnahmen.

2. Achten Sie auf ordnungsgemässe Befestigung der Schrauben und die korrekten Anzugsmomente.

Ziehen Sie die Schrauben bei der Montage mit den empfohlenen Anzugsmomenten fest.

Verlegung der Schläuche

Achtung

1. Vorbereitungen vor der Verlegung.

Die Schläuche sollten vor dem Anschliessen gründlich ausgewaschen oder mit Druckluft gereinigt werden, um Splitter, Reste von Schneidflüssigkeit sowie andere Verunreinigungen zu entfernen.

2. Verwendung von Dichtband.

Achten Sie beim Zusammenfügen von Anschlussleitungen, Verschraubungen usw. darauf, dass weder Schneidabfälle noch Dichtstoffe ins Innere gelangen.

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

Druckluftzufuhr

Warnung

1. Verwendbare Medien

Dieses Produkt ist für die Beaufschlagung mit Druckluft konzipiert. Wenden Sie sich bitte an SMC, falls ein anderes Medium verwendet werden soll.

2. Übermässige Kondensatbildung

Druckluft mit einem übermässigen Kondensatanteil kann bei pneumatischen Geräten Funktionsstörungen verursachen. Um dies zu verhindern, muss auf der Eingangsseite von Filtern ein Lufttrockner oder Kondensatablass installiert werden.

3. Kondensatablass

Wenn das Kondensat nicht regelmässig aus den Filtern abgelassen wird, so fliesst das Kondensat weiter in Strömungsrichtung, was zu Schäden an pneumatischen Geräten führen kann.

In Fällen, in denen sich das Ablassen von Kondensat nur schwer steuern lässt, sollten Filter mit automatischem Kondensatablass eingesetzt werden.

Für nähere Angaben zur Luftqualität siehe SMC-Katalog für Luftaufbereitungsgeräte.

4. Verwenden Sie Druckluft ohne Verunreinigungen.

Wenn die Druckluft chemische Stoffe, Synthetiköle, organische Lösungsmittel, Salz oder ätzende Gase usw. enthält, können Schäden oder Funktionsstörungen auftreten.



Serie **AKH/AKB**

Rückschlagventil Sicherheitshinweise 2

Lesen Sie die Hinweise vor der Inbetriebnahme.

Betriebsumgebung

Warnung

1. **Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen die Atmosphäre mit ätzenden Gasen, organischen Lösungsmitteln und chemischen Lösungen durchsetzt ist oder in denen das Produkt mit diesen Stoffen in Berührung kommen kann.**
2. **Zum Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung müssen Abdeckungen usw. vorgesehen werden.**
3. **Nicht in Umgebungen mit starken Stoss- oder Vibrationerscheinungen einsetzen.**
4. **Schützen Sie das Produkt vor Wärmestrahlung bei Einsatzorten in der Nähe von Wärmequellen.**

Wartung

Warnung

1. **Wartungsarbeiten**
Ein nicht ordnungsgemäßer Umgang mit Druckluft ist gefährlich. Daher ist zu beachten, dass die zulässigen Betriebswerte nicht überschritten werden und dass das Auswechseln von Teilen sowie andere Instandhaltungsmassnahmen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal durchgeführt werden dürfen.
2. **Kondensatablass**
Kondensat muss regelmässig an dem Luftfilter sowie an anderen Stellen im Leitungssystem, wo sich Kondensat sammeln kann, abgelassen werden (siehe technische Daten).
3. **Vor der Wartung auszuführende Arbeiten.**
Schalten Sie zum Ausbau des Produktes die Stromversorgung und die Druckluftversorgung ab. Führen Sie die nächsten Arbeitsschritte erst aus, nachdem Sie überprüft haben, dass kein Restdruck im System vorhanden ist.
4. **Nach der Wartung auszuführende Arbeiten.**
Schalten Sie nach der Durchführung von Installations-, Reparatur- oder Umbauarbeiten die Druckluftzufuhr und die Stromversorgung ein, und überprüfen Sie das System auf Dichtheit und ordnungsgemässen Betrieb. Wenn Sie Geräusche von entweichender Luft wahrnehmen oder Betriebsstörungen feststellen, schalten Sie die Anlage sofort ab, und überprüfen Sie, ob die Geräte korrekt montiert sind.
5. **Die Demontage der Produkte sowie Änderungen an den Produkten sind unzulässig.**
Zerlegen Sie die Produkte auf keinen Fall, und nehmen Sie keine Änderungen an ihnen vor.



Serie AKH/AKB

Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Lesen Sie die Hinweise vor der Inbetriebnahme. Lesen Sie auch die Sicherheitshinweise auf den Seiten 6 - 8.

Auswahl

Warnung

1. **Dieses Produkt kann nicht als Stoppventil bei geforderter 100%-Leckagefreiheit eingesetzt werden.**
Das Produkt weist konstruktionsbedingt Leckagen in einer bestimmten Grössenordnung auf.

Achtung

1. **Das Ventil kann nicht zwischen Bauteilen installiert werden, die gegeneinander rotieren oder oszillieren.**
2. **Beachten Sie beim Verlegen der Schläuche den kleinsten zulässigen Biegeradius.**
Wird dieser Biegeradius unterschritten, kann der Schlauch deformiert werden oder brechen.
3. **Verwenden Sie das Produkt nicht zusammen mit entflammbar, explosiven oder giftigen Gasen, gasförmigen Brennstoffen, Kühlmitteln usw.**
4. **Prüfen Sie, ob PTFE verwendet werden kann.**
Im Dichtungsmittel ist PTFE-Pulver (Polytetrafluorethylen-Kunststoff) enthalten. Stellen Sie sicher, dass dadurch keine Probleme während des Betriebs auftreten.

Betriebsumgebung

Warnung

1. **Setzen Sie das Produkt nicht an Orten mit statischen Aufladungen ein.**
Dies kann zu Funktionsstörungen oder zum Ausfall des Systems führen.
2. **Verwenden Sie das Ventil nicht an Orten mit Spritzerbildung. Ausnahme: Modell AKB mit Aussengewinde/Innengewinde.**
Es besteht Brandgefahr, wenn Spritzer an Kunststoffteilen haften bleiben.
3. **Setzen Sie das Produkt nicht an Orten ein, in denen es mit Schneidflüssigkeit, Schmieröl oder ölhaltigem Kühlmittel in Kontakt kommt. Ausnahme: Modell AKB mit Aussengewinde/Innengewinde.**
Wenden Sie sich an SMC, falls das Produkt in einer dieser Art von Betriebsumgebungen eingesetzt werden soll.

Wartung

Achtung

1. **Überprüfen Sie in regelmässigen Wartungen, ob an den Systemkomponenten einer oder mehrere der nachfolgend aufgeführten Defekte vorliegen. Wechseln Sie die Bauteile entsprechend aus.**
 - a) Kratzer, Kerben, Abrieb, Korrosion
 - b) Druckluftleckagen
 - c) Verbogene, eingedrückte oder verdrehte Schläuche
 - d) Verhärten, Materialermüdung oder Aufweichen der Schläuche
2. **Versuchen Sie nicht, ausgewechselte Anschlüsse oder Schläuche auszubessern oder zu reparieren.**

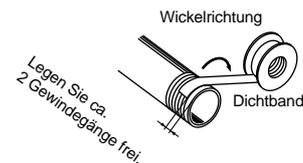
Montage

Achtung

1. **Überprüfen Sie vor der Montage, ob das Modell, die Einbaugrösse usw. korrekt gewählt wurden.**
Stellen Sie ausserdem sicher, dass das Produkt keine Kratzer, Kerben, Risse usw. aufweist.
2. **Überprüfen Sie vor der Montage eines Rückschlagventils die Strömungsrichtung.**
Überprüfen Sie die Strömungsrichtung anhand des auf dem Gehäuse befindlichen Symbols.



3. **Bedenken Sie beim Anschliessen von Schläuchen Faktoren wie druckbedingte Längenabweichungen und kalkulieren Sie Sicherheitsabstände mit ein.**
4. **Beachten Sie bei der Montage, dass die Anschlüsse und Schläuche keinen Biege-, Zieh- oder Drehkräften ausgesetzt sind. Ansonsten werden möglicherweise die Anschlüsse beschädigt, und es kann zu Deformierung, Bersten, Abtrennen usw. der Schläuche kommen.**
5. **Stellen Sie sicher, dass die Schläuche nicht durch Abnutzung, Verbiegen oder Zerkratzen beschädigt werden. Dadurch kann es zu axialer Deformierung, Bersten, Abtrennen usw. der Schläuche kommen.**
6. **Achten Sie beim Zusammenfügen von Schläuchen und Verschraubungen darauf, dass weder Schneidabfälle noch Dichtstoffe ins Innere gelangen. Achten Sie zudem bei dem Gebrauch von Dichtband darauf, das am Ende ca. 2 Gewindegänge freiliegen.**



7. **Die Montage von Schläuchen mit Kegeln Gewinden muss mit einem geeigneten Schlüssel ausgeführt werden.**
Bei Verwendung anderer Werkzeuge können Schäden auftreten.



Serie **AKH/AKB**

Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Lesen Sie die Hinweise vor der Inbetriebnahme. Lesen Sie auch die Sicherheitshinweise auf den Seiten 6 - 8.

Sicherheitshinweise zu Schläuchen anderer Hersteller

Achtung

1. Wenn Sie Schläuche anderer Hersteller verwenden, stellen Sie sicher, dass die folgenden Toleranzwerte bzgl. des Schlauch-aussendurchmessers eingehalten werden:

- 1) Nylon-Schläuche ±0.1mm
- 2) Weichnylon-Schläuche ±0.1mm
- 3) Polyurethan-Schläuche max. +0.15mm
max. - 0.2mm

Verwenden Sie keine Schläuche, die diese Toleranzwerte nicht erfüllen; solche Schläuche können teilweise gar nicht erst angeschlossen werden. Andernfalls kann es aufgrund ihres Einsatzes zum Entweichen von Druckluft kommen, oder die Schläuche können herauspringen.

Sicherheitshinweise für Steckverbindungen

Achtung

Montage/Demontage von Schläuchen auf Steckverbindungen.

1. Schlauchmontage

- ① Verwenden Sie einen Schlauch, der keine äusseren Beschädigungen aufweist, und schneiden ihn genau senkrecht ab. Benutzen Sie dazu spezielle Schlauchschneidewerkzeuge TK-1, 2 oder 3 und keine Scheren o. ä. Werden andere Werkzeuge eingesetzt, ist evtl. kein gerades Abschneiden möglich, oder der Schlauch wird flachgedrückt usw. Dadurch ist eine sichere Installation unmöglich, und nach dem Einbau kann es zu einem Herauspringen des Schlauches oder zum Entweichen von Druckluft kommen. Beachten Sie, dass die Schläuche stets eine gewisse Überlänge haben müssen.
- ② Führen Sie den Schlauch langsam bis zum Anschlag in die Steckverbindung ein.
- ③ Ziehen Sie nun leicht an dem Schlauch, um sicherzustellen, dass er nicht herausrutscht. Wenn der Schlauch nicht korrekt in der Steckverbindung sitzt, kann es zum Entweichen von Druckluft oder einem Herauspringen des Schlauches kommen.

2. Schlauchdemontage

- ① Drücken Sie mit ausreichender Kraft auf die Hülse und gleichzeitig auf den Druckring.
- ② Ziehen Sie den Schlauch heraus und drücken Sie die Hülse nach unten, damit sie nicht herauskommt. Wenn die Hülse nicht mit ausreichender Kraft nach unten gedrückt wird, entsteht ein stärkerer Kraftangriff auf den Schlauch, und er lässt sich schwieriger herausziehen.
- ③ Schneiden Sie bei Wiedergebrauch eventuell beschädigte Schlauchenden ab, da sonst Leckagen entstehen können oder Probleme bei einem erneuten Einbau.

Anzugsmomente

Achtung

1. In der folgenden Tabelle sind die korrekten Anzugsmomente zum Anschliessen von Schlauchverschraubungen angegeben. Als Faustregel gilt, dass diese Werte erreicht werden, indem man die Verschraubung zuerst von Hand und dann mit Hilfe eines Werkzeugs mit weiteren 2-3 Umdrehungen festzieht.

Durch ein zu festes Anziehen der Verschraubungen können Schäden verursacht werden. Ziehen Sie Miniatur-Verschraubungen nach dem Festziehen von Hand um eine Vierteldrehung mit dem Werkzeug fest. Ziehen Sie dagegen Verschraubungen mit Dichtungen an 2 Stellen usw. (z. B. Einschraubwinkel 360° schwenkbar oder T-Stücke 360° schwenkbar) um eine zusätzliche halbe Drehung fest.

Aussengewinde	Korrektes Anzugsmoment [Nm]
M5	1/6 Umdrehung nach dem Festziehen von Hand
10/32-UNF	
1/8	7 bis 9
1/4	12 bis 14
3/8	22 bis 24
1/2	28 bis 30


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, Konstantinoupolos 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

SMC Industrial Automation Polska SP. zo. o.
PL-02 673 Warszawa, ul. Konstruktorska 11A
Phone / Fax: +48-22-548 50 87


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 SMC OU
Laki 12, 10621, Tallinn, Estonia
Phone: +372 6593540, Fax: +372 6593541


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



Reg. Nr. 5037-01

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

Eichsfelder 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
Pascalkehe 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
Tel.: (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