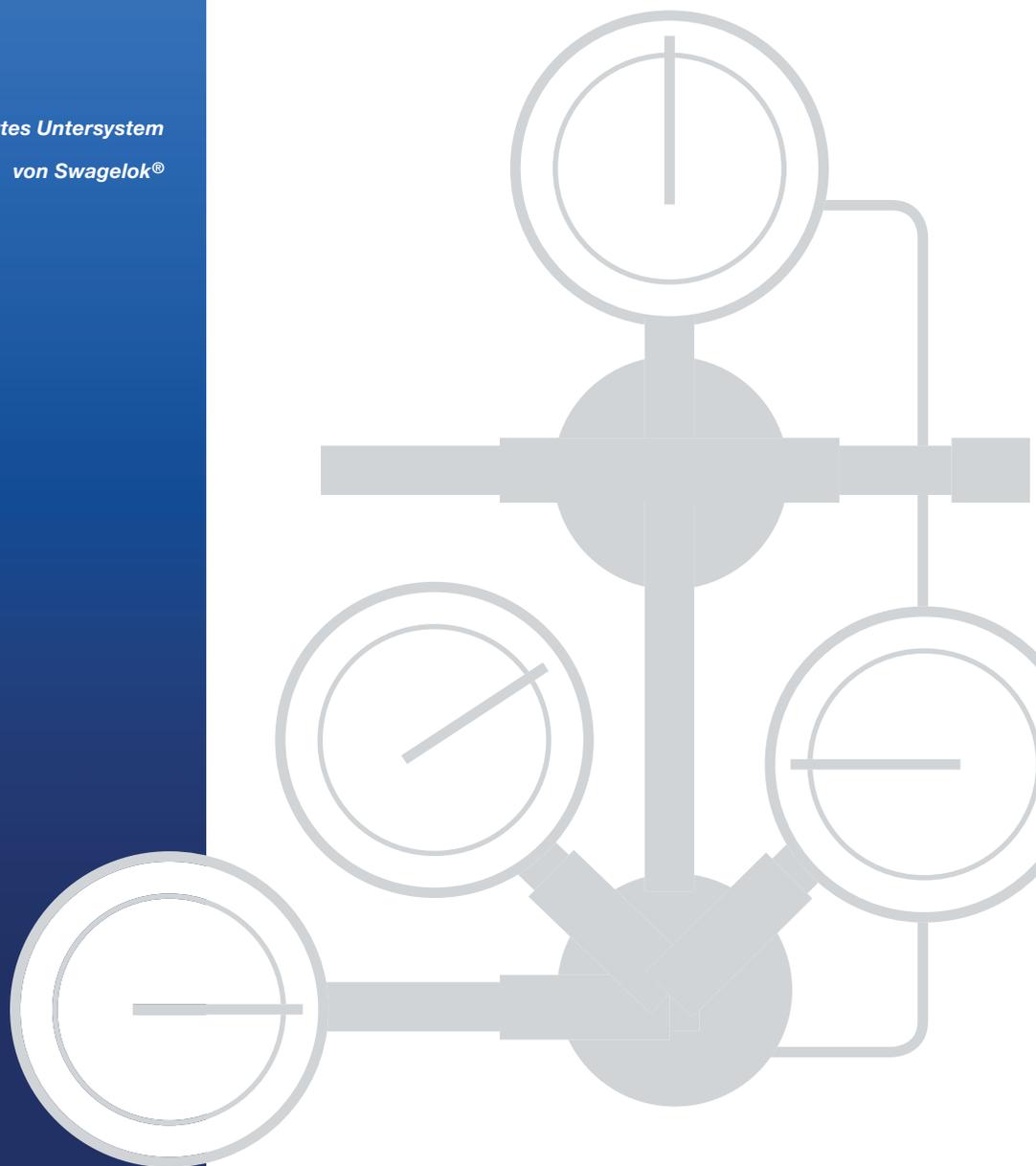


Feldstation- Modul

*Ein vorkonstruiertes Untersystem
von Swagelok®*

Benutzerhandbuch



Swagelok

Inhalt

Handbuch für das Feldstation-Modulsystem	3
Einführung	4
Konfigurationen	4
Montage	7
Installation	11
Betrieb.	13
Wartung	14
Gehäuse.	16
Fehlerbehebung.	19
Bedienungsanleitung für die Systemkomponenten	24
Swagelok Anleitungen	
Montageanleitung für Swagelok Rohrverschraubungen bis 25 mm / 1 Zoll, MS-12-01	24
Packingnachstellung für Kugelhähne der Serie 40G, MS-INS-40G.	25
Wartungsanleitung für extern einstellbare Überströmventile der Serie R3A, MS-CRD-0013	26
Wartungsanleitung für extern einstellbare Überströmventile der Serie RL3, MS-CRD-0036	33
Wartungsanleitung für T-Filter der Serien TF und F, MS-CRD-0007.	40
Wartungsanleitung für Druckregler der Serie KPR, MS-CRD-KPRMAINT	43
Avenger®/Genie®-Anleitung	
Anleitung zum Membranaustausch für Avenger Modell 38M	45
Wartungsanleitung für Genie Supreme™ Modell 123HP.	47
Anleitung zum Elementaustausch für Avenger Modell 38 und 38M	50

Feldstation-Modul (FSM)

Bedienungsanleitung

Swagelok®



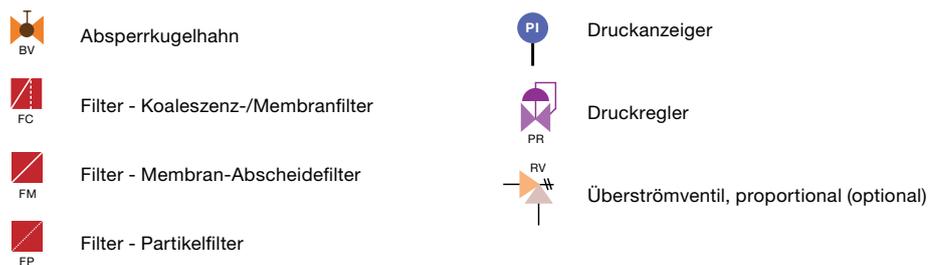
Einführung

Das Swagelok® Feldstation-Modul (FSM) ist Teil eines analytischen Probeentnahmesystems. Das FSM bereitet eine Prozessgasprobe für ein nachgelagertes Analysegerät auf. Das FSM reduziert den Druck der Probe, wodurch die Transportzeit zum Analysegerät verringert wird, das Kondensieren der Proben verhindert werden kann und die Systemsicherheit verbessert wird.

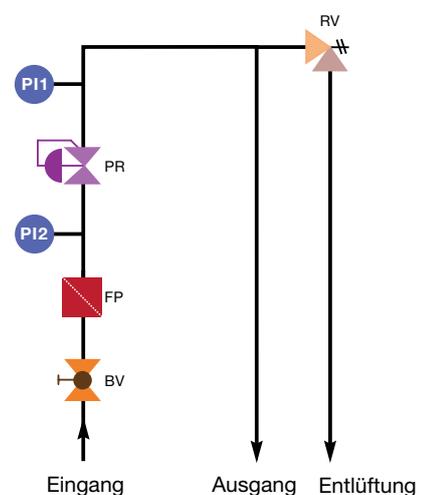
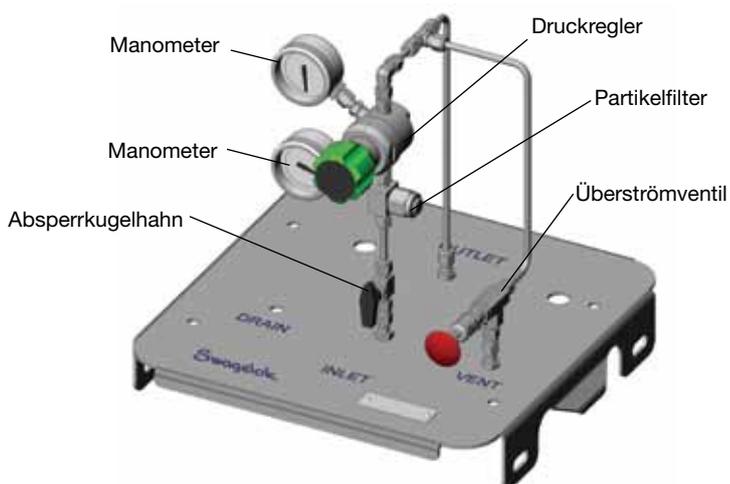
Konfigurationen

Das FSM ist in fünf Hauptkonfigurationen erhältlich. Weitere Informationen finden Sie im *Anwendungsleitfaden für Feldstation-Module*, MS-02-359.

Konfigurationssymbole

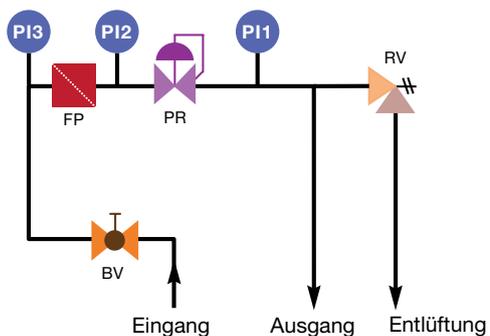
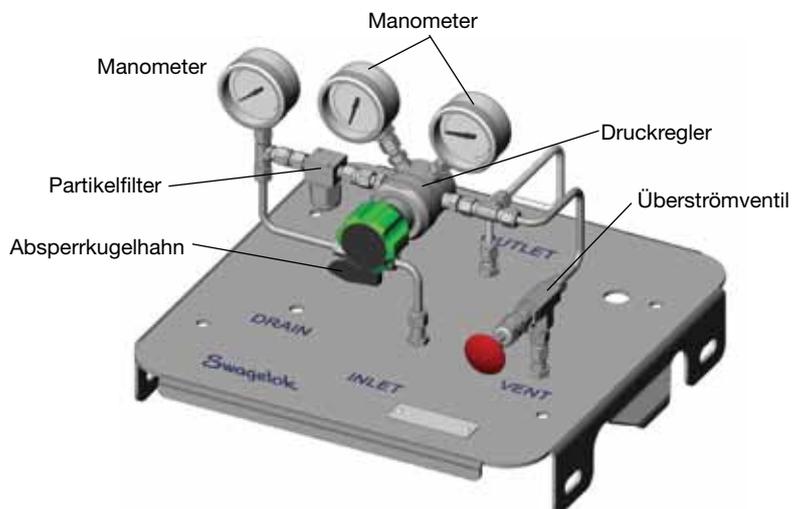


Konfiguration 1: Sauber, trocken, hoher Druck

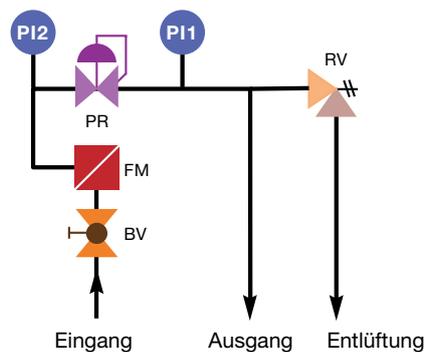
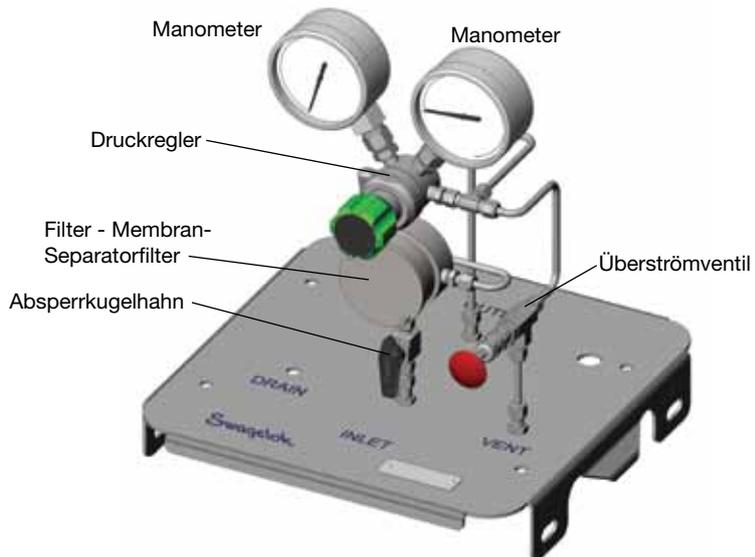


Konfigurationen

Konfiguration 2: Sauber, trocken, mittlerer Druck

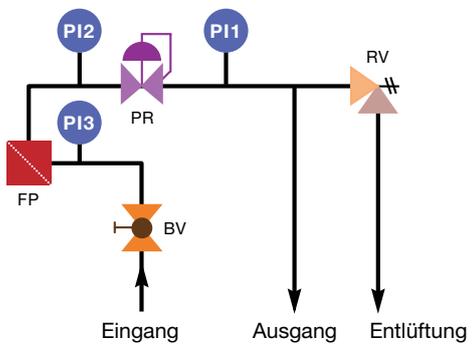
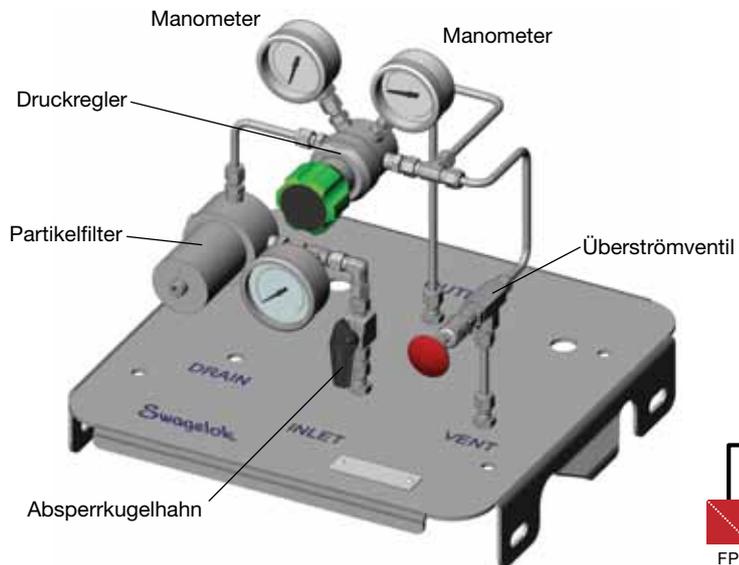


Konfiguration 3: Wenig Feuchtigkeit und Partikel

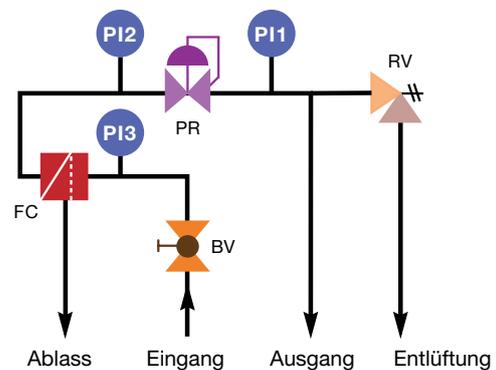
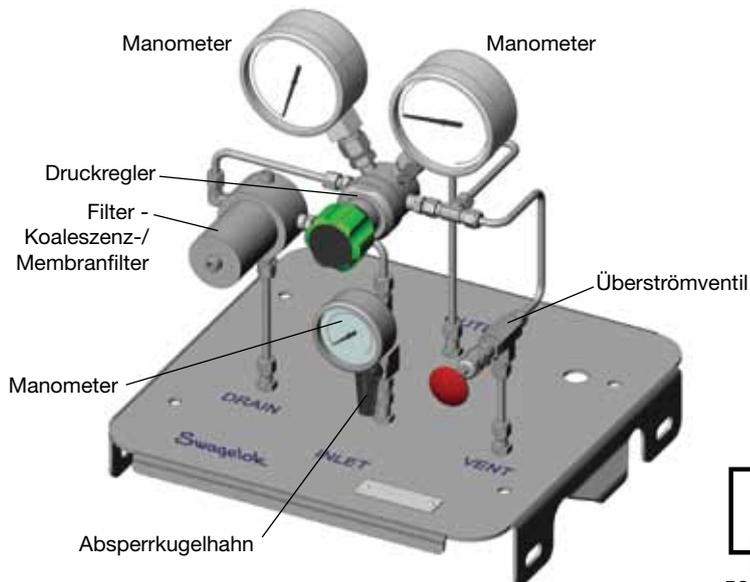


Konfigurationen

Konfiguration 4: Hoher Partikelgehalt



Konfiguration 5: Feuchte Prozessprobe



Montage

Die FSM-Bodenplatte hat sechs Befestigungsstellen mit einer zusätzlichen siebten bei Verwendung eines optionalen Flanschanschlusses. Wir empfehlen, dass Sie Ihr FSM an mindestens drei dieser Punkte befestigen.

Die Bodenplatte ist für 1 5/8 Zoll Streben und Muttern (nicht mitgeliefert) vorgesehen.

Hinweis: Mit horizontaler Position ist die Position gemeint, wenn sich die Bodenplatte senkrecht zum Boden befindet. Mit vertikaler Position ist die Position gemeint, wenn sich die Bodenplatte parallel zum Boden befindet.

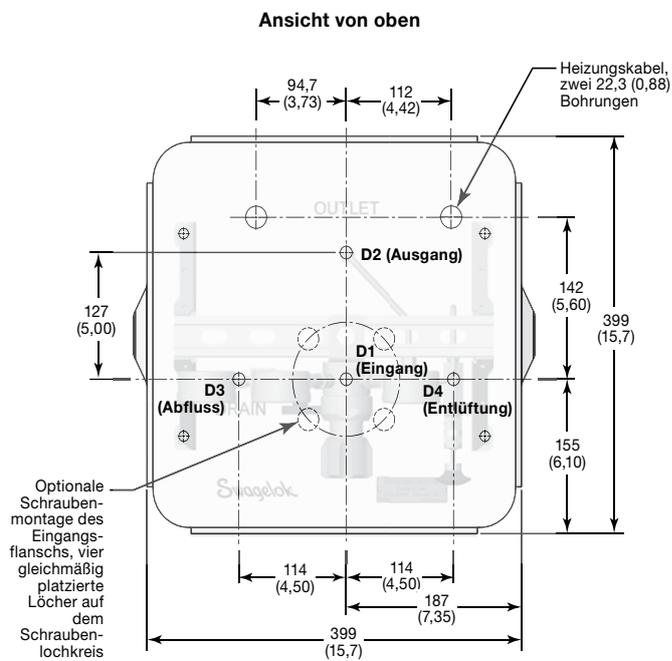
Hinweis: Konfigurationen 3 und 5 müssen für eine richtige Abflussfunktion in der vertikalen Position montiert werden.

Montagebügel

Es sind verschiedene Bügel-Modelle zur Montage an der Rückseite, an der Seite und zur freitragenden Montage-erhältlich, mit denen das Swagelok FSM an Rohren, Streben oder der Wand befestigt werden kann.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Swagelok-Vertreter.

Die Abmessungen in Millimeter (Zoll) dienen nur als Referenz und können sich ändern.



Endanschlüsse			Abmessungen der Grundplatte, mm (Zoll)	
Typ	Größe	ASME Druckstufe	D1, D2 Durchm.	D3, D4 Durchm.
Swagelok Rohrverschraubung	1/4 Zoll	—	12,7 (0,50)	12,7 (0,50)
	6 mm	—		
NPT-Innengewinde	1/4 Zoll	—	12,7 (0,50)	
	1/2 Zoll	—		
Eingangsdichtung ^①	2 Zoll	—	50,8 (2,00)	
Rohrstützen, ^②	1/4 Zoll	—	12,7 (0,50)	
Flansch ^③	3/4 Zoll	150	38,1 (1,50)	
		600		
		1500		
	1 1/2 Zoll	150		
		600		
	1500			

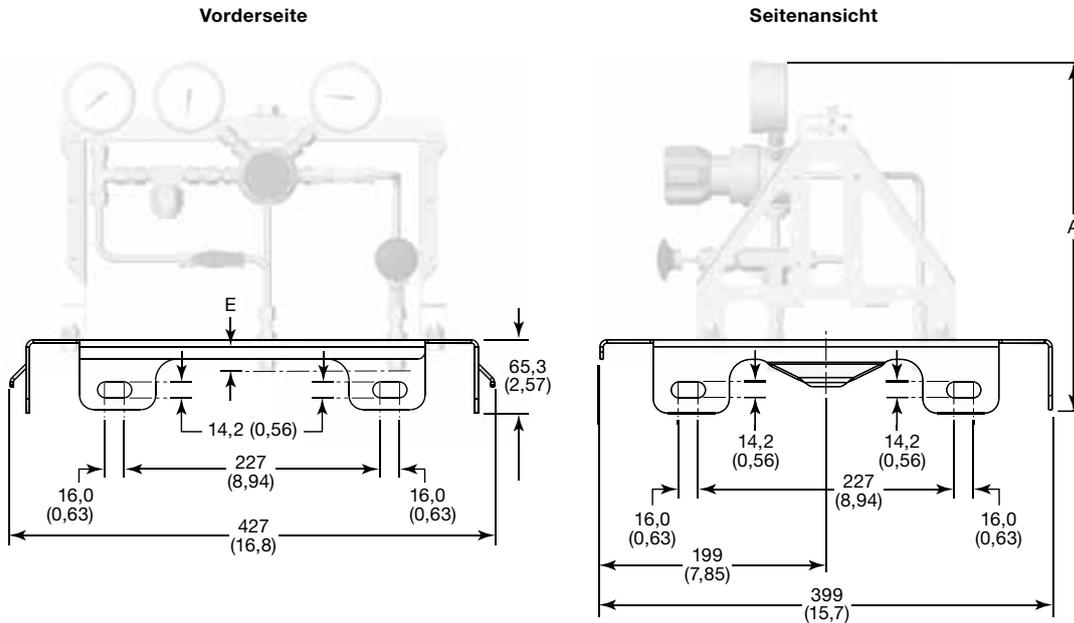
① Die Eingangsdichtung besteht aus Eingangs- und Ausgangsfittings mit Schrumpfdichtung für 19,0 bis 40,6 mm (0,75 bis 1,6 Zoll) isolierte Rohre.

② Alle Anschlüsse an FSM-Untersystemen mit Gehäusen aus ABS-Kunststoff oder Glasfaser sind 1/4 Zoll Rohrstützen.

③ Flansch *nur* für Eingangsanschluss erhältlich.

Montage

Die Abmessungen in Millimeter (Zoll) dienen nur als Referenz und können sich ändern.



Endanschlüsse		E, mm (Zoll)
Typ	Größe	
Swagelok Rohrver- schraubung	1/4 Zoll	24,1 (0,95)
	6 mm	
NPT-Innenge- winde	1/4 Zoll	18,3 (0,72)
	1/2 Zoll	24,6 (0,97)
Eingangsdichtung ^①	2 Zoll	130 (5,10)
Rohrstutzen, ^②	1/4 Zoll	50,8 (2,00)
Flansch ^③	3/4 Zoll	13,0 (0,51)
		22,4 (0,88)
		32,0 (1,26)
	1 1/2 Zoll	17,8 (0,70)
		29,0 (1,14)
		38,4 (1,51)

FSM-Konfiguration	A, mm (Zoll)	
	63 mm (2 1/2 Zoll) Manometer	100 mm (4 Zoll) Manometer
1 Sauber, trocken, Hochdruck	376 (14,8)	417 (16,4)
2 Sauber, trocken, mittlerer Druck	320 (12,6)	371 (14,6)
3 Wenig Feuchtigkeit und Partikel	404 (15,9)	452 (17,8)
4 Hoher Partikelgehalt		
5 Feuchte Prozessprobe		

① Die Eingangsdichtung besteht aus Eingangs- und Ausgangsfittings mit Schrumpfdichtung für 19,0 bis 40,6 mm (0,75 bis 1,6 Zoll) isolierte Rohre.

② Alle Anschlüsse an FSM-Untersystemen mit Gehäusen aus ABS-Kunststoff oder Glasfaser sind 1/4 Zoll Rohrstutzen.

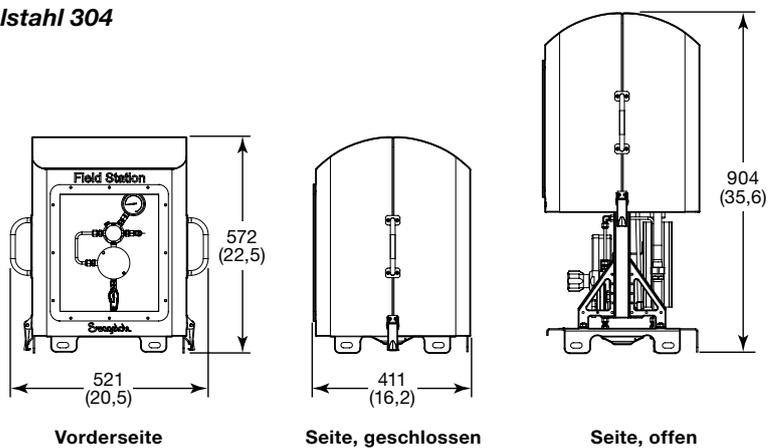
③ Flansch *nur* für Eingangsanschluss erhältlich.

Montage

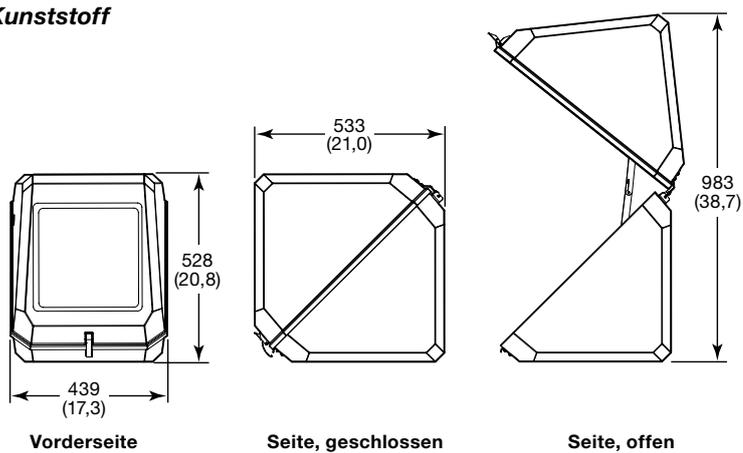
Gehäuseabmessungen

Die Abmessungen in Millimeter (Zoll) dienen nur als Referenz und können sich ändern.

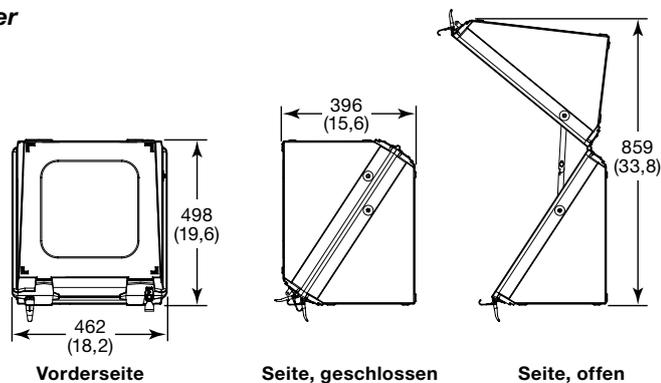
Edelstahl 304



ABS-Kunststoff



Glasfaser



Montage

Gehäuseabmessungen

Sonnenblenden

Die Abmessungen in Millimeter (Zoll) dienen nur als Referenz und können sich ändern.



Sonnenblende aus Edelstahl



Sonnenblende aus ABS-Kunststoff mit Montagebügel (Separat erhältlich)



Sonnenblende aus Glasfaser mit Montagebügel (Separat erhältlich)

Werkstoff	Abmessungen, mm (Zoll)	Montage
Edelstahl 304	Befestigung: 569 H, 508 B, 508 T (22,4 H, 20 B, 20 T)	Wird anstelle eines Gehäuses an die FSM-Strebe montiert
ABS-Kunststoff	Nicht montiert: 495 H, 432 B, 495 T (19,5 H, 17 B, 19,5 T)	Wird an ein 2 Zoll Rohr montiert (nicht mitgeliefert); zwei Rohrschellen und Befestigungsteile mitgeliefert
Glasfaser	Nicht montiert: 178 H, 569 B, 569 T (7,0 H, 22,4 B, 22,4 T)	

Montage

Montieren Sie alle Swagelok Rohrverschraubungen gemäß der *Montageanleitung für Swagelok Rohrverschraubungen für Verschraubungen bis 25 mm (1 Zoll)*, Seite 24.

1. Den Absperrkugelhahn (BV) durch Drehen des Griffs im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag in die geschlossene Position bringen.
2. Den Eingang an der Prozessprobenleitung anschließen.

Bei FSMs mit einem Flanscheingangsanschluss die Eingangsflanschanschlusschrauben demontieren und am Flanschanschluss anschließen. Die Schrauben sollten durch den Boden des Gehäuses gehen. Es sind längere Schrauben erforderlich. Die Schrauben und Dichtungen sind nicht Teil des Lieferumfangs.

3. Den Ausgang an die zum Analysegerät führende Systemtransportleitung anschließen.
4. Falls Ihr FSM ein optionales proportionales Überströmventil hat, die Entlüftung an die Entlüftungsleitung anschließen, die ausreichenden Durchfluss zum Entlüften des Systemdrucks vom Überströmventil haben sollte.
5. Konfiguration 5: Den Abfluss an ein Flüssigkeitsauffangsystem anschließen.

Hinweis: Die Abflussleitung steht unter vollem Prozessdruck. Das Flüssigkeitsauffangsystem muss den Gasfluss begrenzen und gleichzeitig die Flüssigkeit auffangen können.



Bodenplatte, Ansicht von unten

Montage

Verdrahtung der Heizungen

1. Die Kabel- und Leitungsanschlüsse vornehmen. Die Installation muss den örtlichen Vorschriften entsprechen.
2. Die Stromquelle und die Kabel müssen die folgenden Heizungsanforderungen erfüllen (Mindest-Aderquerschnitt, Maximalstrom unter Spannung usw.).
 - 120/230 VAC 100/200W 50/60 Hz für die Gehäuseheizung

Elektrische Anschlüsse

⚠ Warnung

Vor Öffnen der Anschlussdose den Strom zur Anschlussdose abtrennen. Ansonsten besteht Stromschlaggefahr.

⚠ Warnung

Die Stromversorgung darf 110 % der angegebenen Spannung nicht überschreiten.

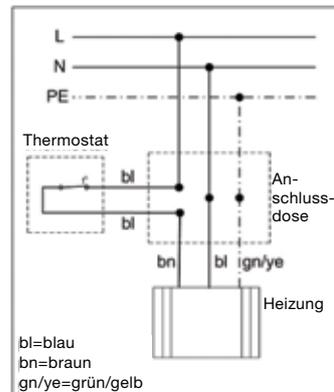
⚠ Vorsicht

Kabel und Kabeldurchführungen verwenden, die dem Temperaturbereich des beheizten Gehäuses standhalten können.

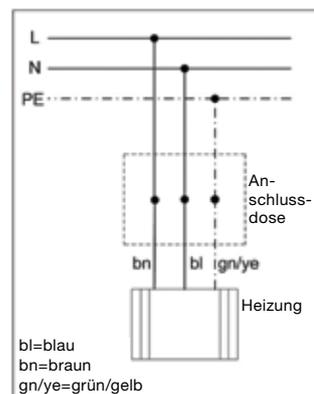
Hinweis: Alle Kabel durch die Kabeldurchführung in der Bodenplatte führen.

1. Die Abdeckung der Anschlussdose abnehmen.
2. Die AC-Kabel an den entsprechenden Klemmen anschließen.
3. Die lose grüne Leitung mit dem internen Erdungsanschluß verbinden. Die im Lieferumfang enthaltene Leitung ist 150 mm (6 Zoll) lang und kann gekürzt werden.
4. Die Abdeckung der Anschlussdose wieder anbringen.

Verdrahtung der thermostatgesteuerten Gehäuseheizung



Verdrahtung der Druckreglerheizung



Temperatur der Gehäuseheizung

Die Temperatur der Gehäuseheizung wird über einen voreingestellten Thermostat gesteuert. Zum Ändern der eingestellten Temperatur muss der Thermostat durch einen mit der gewünschten Einstellung ersetzt werden.

Betrieb

⚠ Vorsicht

Die FSM-Komponenten und das Gehäuse könnten heiß sein, wenn das FSM ein beheiztes Gehäuse hat. Beim Umgang vorsichtig sein.

1. Den Absperrkugelhahn (BV) durch Drehen des Griffs im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag schließen.
2. Den Druckregler (PR) durch Drehen des Griffs gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag schließen.
3. Die Eingangsleitung druckbeaufschlagen.
4. Den Fluss in das FSM durch Drehen des Eingangs-Absperrkugelhahn (BV) entgegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag starten.

Hinweis: Falls Ihr FSM mit einem dem Druckregler (PI2 oder PI3) vorgelagerten Manometer ausgestattet ist, zeigt das Manometer den Druck im FSM an.

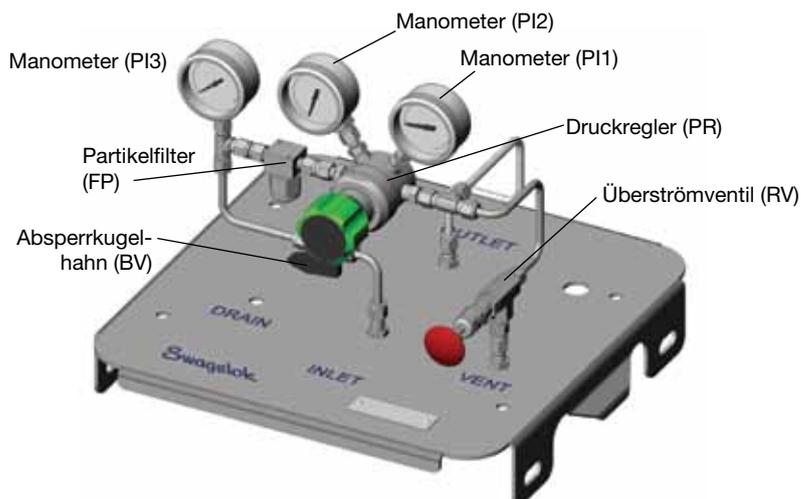
5. Den Druckregler (PR) durch Drehen des Griffs im Uhrzeigersinn langsam öffnen und den gewünschten Ausgangsdruck einstellen und regeln. Das Ausgangsmanometer (PI1) zeigt den Ausgangsdruck an.

Hinweis: Zum Erzielen der beständigsten Druckregulierung sollte der Druckregler stets durch Drehen des Griffs im Uhrzeigersinn und Erhöhen des Drucks bis zur gewünschten Einstellung eingestellt werden.

6. Falls Ihr FSM ein Überströmventil mit einem Griff zur manuellen Betätigung enthält, am Griff ziehen, um den Druck nach dem Druckregler und des FSM abzubauen.
7. Falls Ihr FSM mit einem proportionalen Überströmventil ausgerüstet ist, ist dieses voreingestellt auf:

■ 3,1 bar (45 psig) für Systemdrücke bis einschließlich 20,6 bar (300 psig). Zum Ändern der Einstellung des Überströmdrucks nach der *Wartungsanleitung für extern regulierbare Überströmventile der Serie RL3*, Seite 33, vorgehen.

■ 3,4 bar (50 psig) für Systemdrücke über 20,6 bar (300 psig). Zum Ändern der Einstellung des Überströmdrucks nach der *Wartungsanleitung für extern regulierbare Überströmventile der Serie R3A*, Seite 26, vorgehen.



Konfiguration 2

Wartung

Betätigung des Überströmventils



Achtung

Bei Ventilen, die über einen bestimmten Zeitraum nicht betätigt wurden, kann der Überströmdruck anfangs höher sein, als er eingestellt wurde.

Das Überströmventil für eine beständigere Überströmdruckeinstellung gelegentlich betätigen. Überströmventile mit manuellen Griffen können durch Ziehen und Loslassen des Griffs betätigt werden. Bei Überströmventilen ohne manuellen Griff, den Druckregler durch Drehen des Griffs im Uhrzeigersinn öffnen, bis der Druck laut Anzeige des Ausgangsmanometers (PI1) nicht länger ansteigt.

Druckentlastung des FSM



Warnung

Vor der Wartung einer der installierten Systemkomponenten müssen Sie

- **das System druckentlasten**
- **das System spülen (wenn möglich).**

Gehen Sie zur Druckentlastung Ihres FSM folgendermaßen vor:

1. Den Absperrkugelhahn (BV) durch Drehen des Griffs im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag schließen.
2. Den Ausgangsdruck des Druckreglers (PR) entlasten oder entlüften.
 - Falls Ihr FSM mit einem proportionalen Überströmventil (RV) mit einem Griff zur manuellen Betätigung ausgestattet ist, am Griff ziehen, um den Ausgangsdruck abzubauen. Den Griff gezogen halten, bis das Ausgangsdruckmanometer (PI1) null anzeigt.

- Falls Ihr FSM nicht mit dieser Art von Überströmventil ausgerüstet ist, verwenden Sie eine andere sichere Vorrichtung außerhalb des FSM (z.B. Abfluss- oder Entlüftungsventil), um den Ausgangsdruck zu reduzieren, bis das Ausgangsmanometer (PI1) null anzeigt.

3. Den Druck vor dem Druckregler (PR) entlasten, indem Sie den Druckregler durch Drehen des Griffs im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag langsam in die ganz geöffnete Position bringen.
4. Den Ausgangsdruck des Druckreglers (PR) erneut entlasten oder entlüften.
 - Falls Ihr FSM mit einem proportionalen Überströmventil (RV) mit einem Griff zur manuellen Betätigung ausgestattet ist, am Griff ziehen, um den Ausgangsdruck abzubauen. Den Griff gezogen halten, bis alle Manometer (PI1, PI2 und PI3) null anzeigen.
 - Falls Ihr FSM nicht mit dieser Art von Überströmventil ausgerüstet ist, verwenden Sie eine andere sichere Vorrichtung außerhalb des FSM (z.B. Abfluss- oder Entlüftungsventil), um den Ausgangsdruck zu reduzieren, bis alle Manometer (PI1, PI2 und PI3) null anzeigen.
5. Den Druckregler (PR) durch Drehen des Griffs entgegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag schließen.



Achtung

Das System sollte nun vollständig druckentlastet sein, falls jedoch ein verstopfter Filter vorhanden ist, muss darauf geachtet werden, dass sich zwischen Absperrkugelhahn und Filter kein eingeschlossener Druck befindet.

Wartung

Systemkomponente	Produktliteratur mit Bestellinformationen für Ersatzteile
Absperrkugelhahn (Serie 42G oder 43G)	<i>Einteilige Kugelhähne zur Instrumentierung – Serien 40G und 40, MS-02-331G4</i>
Druckregler (Serie KPR)	<i>Druckregler, MS-02-230</i>
Filter - Koaleszenzfilter (Konfiguration 5), Membran-Separator-Filter (Konfiguration 3) und Partikelfilter (großes Volumen) (Konfiguration 4)	<i>Anwendungsleitfaden für Feldstation- Module, MS-02-359</i>
Filter - Partikelfilter (kleines Volumen) (Konfigurationen 1 und 2)	<i>Filter, MS-01-92</i>
Druckanzeiger (Modell B)	<i>Industrie und Prozessmanometer – Serie PGI, MS-02-170G4</i>
Proportionale Überstromventile (Serie RL3 oder R3A)	<i>Proportionale Überströmventile, MS-01-141G4</i>
Thermometer	<i>Temperatur-Messgeräte – Bimetall- Thermometer und Schutzrohre, MS-02-353</i>

Gehäuse

Ein Gehäuse hat drei Positionen: geschlossen, offen und entfernt. In der geschlossenen Position bietet das Gehäuse Wetterschutz für das FSM und verhindert versehentliche Änderungen der Betriebsparameter. Beheizte und isolierte Gehäuse bieten die zusätzlichen Vorteile Frostschutz und Temperaturkontrolle.

Edelstahl 304

Zum Öffnen des Gehäuses:

1. Die zwei Verschlussgriffe anheben, um das Gehäuse von der Bodenplatte zu lösen. Die Griffe um 180° nach oben schwingen und jeweils um eine halbe Drehung gegen den Uhrzeigersinn drehen. Damit wird das Einrasten der Verriegelung in der Bodenplatte verhindert. Siehe Abbildung unten.



2. Die zwei Griffe an den Seiten des Gehäuses verwenden, um das Gehäuse in die geöffnete Position anzuheben. Die beiden Federstößel rasten ein und sichern das Gehäuse in der offenen Position.



Zum Entfernen des Gehäuses aus der geöffneten Position:

1. Die Gasfederhülse von der Gasfederbefestigungskugel entfernen. Dazu den Clip mit einem Schraubenzieher aufhebeln. Während des Lösen der Gasfederhülse mit den Griffen das Gewicht des Gehäuses abstützen.



Gasfederhülse

Clip

2. Das Gehäuse an den Griffen anheben und von den Führungsschienen lösen.

Zum Anbringen des Gehäuses:

1. Das Gehäuse über dem FSM zentrieren und so positionieren, dass sich die untere Gasfederhülsebefestigung hinter den horizontalen Stützstreben und in der Nähe des Mitte der Feldstation befindet.
2. Das Gehäuse absenken. Die inneren Gehäuseführungen mit den vertikalen Feldstationschienen ausrichten. Nachdem die Führungen mit den Schienen ausgerichtet sind, das Gehäuse absenken, bis es von den zwei Federstößeln unterstützt wird.



Vertikale Schiene

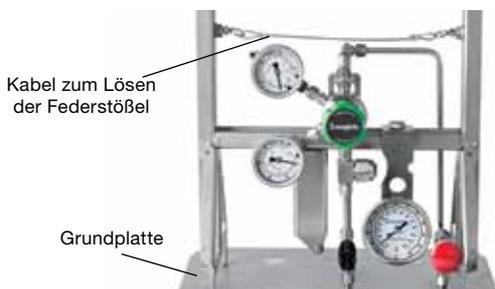
Horizontale Stützstrebe

Gehäuse

- Das Gehäuse leicht anheben und die untere Gasfederhülse auf die Kugel schnappen lassen. Nachdem die untere Gasfederhülse die Kugel ganz erfasst hat, trägt sich das Gehäuse selbst.

Zum Schließen und Verriegeln des Gehäuses:

- Beide Riegel eine halbe Drehung im Uhrzeigersinn drehen, so dass sie in die Schnapper auf der Bodenplatte eingreifen, wenn sich das Gehäuse in der geschlossenen Position befindet.
- Mit einer Hand am Kabel zum Lösen der Federstößel ziehen, um die Federstößel einzufahren, und gleichzeitig mit der anderen das Gehäuse von oben nach unten schieben. Nachdem das Gehäuse etwas gesenkt wurde, das Kabel zum Lösen der Federstößel loslassen und das Gehäuse mit den Griffen in die geschlossene Position absenken. Sie benötigen beim Absenken des Gehäuses auf die Bodenplatte eventuell Hilfe.



- Die beiden Verriegelungsgriffe anheben, um die Haken abzusenken, bis sie in die Verschlussbügel einklinken. Die beiden Verriegelungsgriffe ganz nach unten drücken, bis sie fest sitzen. Falls die Schnappverschlüsse zu gespannt sind, um ganz zu schließen, oder in der geschlossenen Position zu lose sind, die Verschlüsse wie angegeben verstellen.

Zum Verstellen der Verschlussspannung:

- Den Verriegelungsgriff anheben und um 180° drehen, und gleichzeitig den Fangbügel eine Umdrehung entgegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Spannung zu lockern, bzw. im Uhrzeigersinn die Spannung zu erhöhen.
- Den Verriegelungsgriff ganz nach unten drücken, bis er fest sitzt. Falls die Verschlüsse immer noch zu fest oder zu locker sind, die Spannung um eine weitere Drehung verstellen.

Gehäuse

ABS-Kunststoff



Zum Öffnen des Gehäuses:

1. Den Verschluss an der Bodenplatte anheben, um das Gehäuse zu entriegeln.
2. Die Vorderseite des Gehäuses anheben. Das Gehäuse mit der Stützstange in der offenen Position halten.

Zum Schließen und Verriegeln des Gehäuses:

1. Die Stützstange lösen.
2. Das Gehäuse in die geschlossene Position absenken und verriegeln.

Glasfaser



Zum Öffnen des Gehäuses:

1. Die Verschlüsse an der Bodenplatte anheben, um das Gehäuse zu entriegeln.
2. Die Vorderseite des Gehäuses anheben. Das Gehäuse mit der Stützstange in der offenen Position halten.

Zum Schließen und Verriegeln des Gehäuses:

1. Die Stützstange lösen.
2. Das Gehäuse in die geschlossene Position absenken und verriegeln.

Fehlerbehebung

Problem	Ursache	Behebung
FSM - Fehlerbehebung		
Der Durchfluss nach dem FSM ist verringert oder verlangsamt sich.	Kein oder begrenzter Druck vor dem Druckregler.	Den Druck vor dem FSM überprüfen. Falls möglich, den Druck vor dem FSM erhöhen.
	Das Absperrventil ist geschlossen oder nicht ganz offen.	Stellen Sie sicher, dass der Absperrkugelhahn (BV) ganz offen ist, indem Sie den Griff entgegen den Uhrzeigersinn drehen bis der Griff mit der Transportleitung ausgerichtet ist.
	Das Filterelement ist verstopft und beschränkt den Durchfluss.	Entfernen Sie das/die Filterelement(e) nach der entsprechenden Anleitung zum Filteraustausch und prüfen Sie, ob das Filterelement verstopft ist. Die Filterelemente austauschen, falls sie verstopft sind.
	Der Druckregler ist geschlossen.	Stellen Sie sicher, dass der Druckregler offen ist, indem Sie den Druckreglergriff gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der Griff an der ganz geschlossenen Position anschlägt. Den Griff dann zum Öffnen des Druckreglers im Uhrzeigersinn drehen.
	Der Druckregler ist verstopft.	Prüfen Sie, ob der EingangsfILTER des Druckreglers verstopft ist. Den Filter gegebenenfalls austauschen.
	Es besteht keine nachgelagerte Drosselung, damit der Druckregler richtig funktionieren kann.	Fügen Sie dem System eine nachgelagerte Drosselung zu.
	Das Überströmventil entlastet Druck und Durchfluss zur Entlüftung.	Den eingestellten Druck am Überströmventil überprüfen und gegebenenfalls erhöhen.
	FSM-Transportleitungen sind verstopft.	Die Transportleitungen vor dem FSM-Filter überprüfen und reinigen.
	Konfiguration 3 und 5 - Die Eingangsleitung ist mit Flüssigkeit geflutet und behindert die Schwerkraftentleerung am Membranseparator.	Die Eingangsleitung überprüfen und reinigen.
	Konfiguration 5 - Der Ablauf ist frei für Gasdurchfluss.	Der Abflussleitung eine Durchflussbegrenzung hinzufügen.
Nach dem FSM kommt es zu übermäßigem Durchfluss.	Der Druckregler ist nicht richtig eingestellt.	Sicherstellen, dass der Druck in der Transportleitung akzeptabel ist.
		Den Druckregler wieder auf den auf PI1 angezeigten gewünschten Druck einstellen.

Fehlerbehebung

Problem	Ursache	Behebung
FSM - Fehlerbehebung		
Der Druckregler kann den Ausgangsdruck weder erhöhen noch senken.	Zu geringer Eingangsdruck.	Den Druck am Eingang des Druckreglers überprüfen. Falls möglich, den Druck neu einstellen.
	Eingangsmanometer (PI2 oder PI3) funktioniert nicht richtig.	Eingangsmanometer austauschen.
	Ausgangsmanometer (PI1) funktioniert nicht richtig.	Ausgangsmanometer austauschen.
	Der Druckbereich des installierten FSM wird überstiegen.	Den Druckregler gegen einem Druckregler für den richtigen Druckbereich austauschen. Oder ein FSM mit einem für das System geeigneten Druckbereich auswählen.
	Es besteht keine nachgelagerte Drosselung, damit der Druckregler richtig funktionieren kann.	Fügen Sie dem System eine nachgelagerte Drosselung zu.
	Der Druckregler funktioniert nicht richtig.	Die Dichtungskomponenten des Druckreglers oder den Druckregler austauschen.
	Am Ausgang befinden sich ein Leck an die Atmosphäre.	Das Leck finden und den Fehler beheben.
Laut der Anzeige von Manometer PI1 steigt der Druck nach dem FSM-Druckregler an.	Der Eingangsdruck hat stark abgenommen.	Stellen Sie sicher, dass Eingangsdruck zum FSM vorhanden ist. Bei einer starken Verringerung des Eingangsdrucks erhöht sich der geregelte Ausgangsdruck leicht, was normal ist. Falls diese Veränderung nicht akzeptabel ist, sicherstellen, dass der richtige Druckregler und die richtigen Drücke für Ihre Anwendung gewählt wurden.
	Der Druckregler funktioniert nicht richtig.	Den Druckregler reparieren oder austauschen.
	Das Filterelement ist verstopft und beschränkt den Durchfluss.	Das/die Filterelement(e) nach der entsprechenden Anleitung zum Filteraustausch auswechseln.
	Die FSM-Leitungen vor dem Druckregler sind verstopft.	Die Leitungen vor dem FSM-Druckregler überprüfen und reinigen.
	Wegen eines geschlossenen Ventils an der Ausgangsseite wurde der Durchfluss an der Ausgangsseite gesperrt.	Das Ventil an der Ausgangsseite öffnen.
	Konfiguration 3 und 5 - Die Eingangsleitung ist mit Flüssigkeit geflutet und behindert die Schwerkraftentleerung am Membranseparator.	Die Eingangsleitung überprüfen und reinigen.
	Konfiguration 5 - Das Ablauf ist frei für Gasdurchfluss.	Der Abflussleitung eine Durchflussbegrenzung hinzufügen.

Fehlerbehebung

Problem	Ursache	Behebung
FSM - Fehlerbehebung		
Laut der Anzeige von Manometer PI1 sinkt der Druck nach dem FSM-Druckregler ab.	Der Eingangsdruck hat stark zugenommen.	Den Eingangsdruck zum FSM überprüfen. Bei einer starken Zunahme des Eingangsdrucks verringert sich der geregelte Ausgangsdruck leicht, was normal ist. Falls diese Veränderung nicht akzeptabel ist, sicherstellen, dass der richtige Druckregler und die richtigen Drücke für Ihre Anwendung gewählt wurden.
	Das Überströmventil entlastet Druck und Durchfluss zur Entlüftung.	Den eingestellten Druck am Überströmventil überprüfen und gegebenenfalls erhöhen; oder den Ausgangsdruck zum FSM am Druckregler reduzieren.
	Der Druckregler ist verstopft.	Prüfen Sie, ob der Eingangsfiter des Druckreglers verstopft ist. Reinigen oder bei Bedarf austauschen.
	Konfiguration 5 - Der Ablauf ist frei für Gasdurchfluss.	An der Abflussleitung eine Durchflussbegrenzung hinzufügen.
Laut der Anzeige von Manometer PI2 sinkt der Druck.	Der Prozessdruck sinkt.	Prüfen Sie den Druck am Ausgangsmanometer (PI1). Bei einer starken Änderung den Ausgangsdruck des Druckreglers anpassen.
	Das Filterelement ist verstopft und beschränkt den Durchfluss.	Das/die Filterelement(e) nach der entsprechenden Anleitung zum Filteraustausch austauschen.
	Die FSM-Leitungen vor dem Druckregler sind verstopft.	Die Leitungen vor dem FSM-Druckregler überprüfen und reinigen.
Laut der Anzeige von Manometer PI3 sinkt der Druck.	Der Prozessdruck sinkt.	Prüfen Sie den Druck am Ausgangsmanometer (PI1). Bei einer starken Änderung den Ausgangsdruck des Druckreglers anpassen.
	Die FSM-Leitungen vor dem Druckregler sind verstopft.	Die Leitungen vor dem FSM-Druckregler überprüfen und reinigen.
Der Differenzdruck zwischen den Manometern PI2 und PI3 nimmt zu.	Das Filterelement ist verstopft und beschränkt den Durchfluss.	Das/die Filterelement(e) nach der entsprechenden Anleitung zum Filteraustausch austauschen.

Fehlerbehebung

Problem	Ursache	Behebung
Gehäuseheizung - Fehlerbehebung		
Es wird keine Wärme erzeugt.	Die Heizung ist falsch angeschlossen.	Die Stromanschlüsse in der Anschlussdose überprüfen.
	Es fließt kein Strom zur Heizung.	Die Spannung an den Netzanschlüssen überprüfen.
	Der Thermostat funktioniert nicht richtig.	Die Kontinuität am Thermostat prüfen, wenn sich der Thermostat bei einer Temperatur von mehr als 5°C (9°F) unter der Einstellung befindet. Die Kontakte des Thermostats sollten geschlossen sein, andernfalls den Thermostat austauschen.
	Die Heizung funktioniert nicht richtig.	Sicherstellen, dass Strom zur Heizung fließt. Wenn sich die Heizung nicht erwärmt, die Heizung austauschen.
Unzureichende Wärme (die Temperatur ist zu niedrig).	Übermäßiger Wärmeverlust.	Verwenden Sie ein isoliertes Gehäuse ohne Fenster, um Wärmeverlust einzuschränken. Wenden Sie sich für Anwendungen, bei denen die Gehäusetemperatur um mehr als 50°C (125°F) über die Umgebungstemperatur ansteigen soll, an Ihren Swagelok Vertriebspartner bezüglich Empfehlungen für Heizungen.
	Die Thermostateinstellung ist niedriger als erforderlich.	Tauschen Sie den Thermostat gegen einen mit der nächsthöheren Einstellung aus.
Übermäßige Wärme (die Temperatur ist zu hoch).	Der Thermostat funktioniert nicht richtig.	Die Kontinuität am Thermostat prüfen, wenn sich der Thermostat bei einer Temperatur von mehr als 5°C (9°F) über der Einstellung befindet. Die Kontakte des Thermostats sollten offen sein, andernfalls den Thermostat austauschen.
	Die Thermostateinstellung ist höher als erforderlich.	Tauschen Sie den Thermostat gegen einen mit der nächstniedrigeren Einstellung aus.
Übermäßige Temperaturschwankungen.	Es kam innerhalb von kurzer Zeit zu starken Veränderungen der Umgebungsbedingungen.	Reduzieren Sie die Veränderungen der Umgebungsbedingungen oder lassen Sie sich von Ihrem Swagelok-Vertriebspartner bei der Heizungsauswahl beraten.

Fehlerbehebung

Problem	Ursache	Behebung
Druckreglerheizung - Fehlerbehebung		
Es wird keine Wärme erzeugt.	Die Heizung ist falsch angeschlossen.	Die Stromanschlüsse in der Anschlussdose überprüfen.
	Es fließt kein Strom zur Heizung.	Die Spannung an den Netzanschlüssen überprüfen.
	Die Heizung funktioniert nicht richtig.	Sicherstellen, dass Strom zu Heizung fließt. Wenn sich die Heizung nicht erwärmt, die Heizung austauschen.
Unzureichende Wärme (die Temperatur ist zu niedrig).	Übermäßiger Wärmeverlust.	Verwenden Sie ein isoliertes Gehäuse ohne Fenster, um Wärmeverlust einzuschränken. Wenden Sie sich für Anwendungen, bei denen die Gehäusetemperatur um mehr als 50°C (125°F) über die Umgebungstemperatur ansteigen soll, an Ihren Swagelok Vertriebspartner bezüglich Empfehlungen für Heizungen.
Übermäßige Wärme (die Temperatur ist zu hoch).	Selbstbegrenzende Heizung - unzureichende Wärmeverteilung.	Isoliermaterial vom Gehäuse entfernen.

Montageanleitung für Swagelok Rohrverschraubungen für Verschraubungen bis 25 mm (1 Zoll)

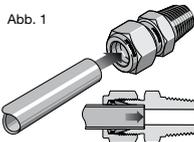


Abb. 1

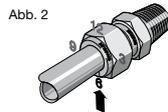


Abb. 2



Abb. 3

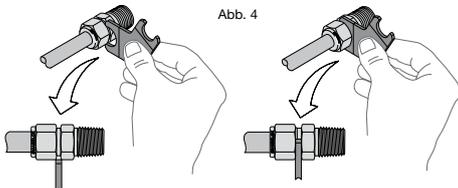


Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

Montage

Diese Anleitung gilt sowohl für herkömmliche Rohrverschraubungen als auch für Rohrverschraubungen mit der neuen hinteren Klemmring-Geometrie.

1. Das Rohr in die Rohrverschraubung einstecken, bis es auf der Schulter aufsteht; die Überwurfmutter fingerfest anziehen. *Abb. 1.*

Hochdruckanwendungen und Anwendungen mit hohem Sicherheitsfaktor: Die Überwurfmutter anziehen, bis sich das Rohr nicht mehr von Hand drehen oder nicht mehr axial im Fitting bewegen lässt.

2. Die Überwurfmutter an der 6-Uhr-Position markieren. *Abb. 2.*

3. Den Verschraubungskörper festhalten und die Überwurfmutter mit 1/4 Umdrehungen auf die 9-Uhr-Position anziehen. *Abb. 3.*

Hinweis: Bei **2, 3 und 4 mm** sowie **1/16, 1/8 und 3/16 Zoll** Rohrverschraubungen die Überwurfmutter mit einer 3/4 Umdrehung auf die 3-Uhr-Position anziehen.

Prüflehrenfähigkeit

Bei der Erstmontage bestätigt die Swagelok Prüflöhre dem Monteur bzw. dem Kontrolleur, dass die Überwurfmutter ausreichend angezogen worden ist.

Die Swagelok Prüflöhre in den Spalt zwischen Mutter und Körper ansetzen. *Abb. 4.*

- Wenn die Prüflöhre nicht in den Spalt passt, ist die Verschraubung fest genug angezogen.
- Wenn die Prüflöhre in den Spalt passt, muss die Überwurfmutter noch weiter angezogen werden.

Anleitung für die Wiedermontage – Swagelok Rohrverschraubungen können viele Male demontiert und wieder montiert werden.

⚠ Warnung

Vor der Demontage einer Swagelok Rohrverschraubung das System immer zuerst druckentlasten.

1. Vor der Demontage das Rohr an der Außenkante der Überwurfmutter markieren. Ziehen Sie einen Strich über den Schlüsselflächen der Überwurfmutter und des Verschraubungskörpers. *Abb. 5.*

Verwenden Sie diese Markierung, um die Überwurfmutter beim Zusammenbau wieder in die ursprüngliche Position anzuziehen.

2. Das Rohr mit den vormontierten Klemmringsen in den Verschraubungskörper einstecken, bis der vordere Klemmring in dem Verschraubungskörper aufsteht. *Abb. 6.*

3. Den Verschraubungskörper festhalten und die Überwurfmutter mit einem Schraubenschlüssel - wie durch die Markierung an der Überwurfmutter und dem Rohr markiert - in die ursprüngliche Montagestellung drehen. An dieser Stelle wird ein deutlich erhöhter Widerstand spürbar. *Abb. 7.*

4. Die Überwurfmutter leicht nachziehen.

⚠ Achtung

Die Swagelok Prüflöhre darf bei wiedermontierten Rohrverschraubungen nicht verwendet werden.

⚠ Achtung

Verwenden Sie niemals Kombinationen aus Teilen anderer Hersteller, und tauschen Sie keine Teile gegen Teile anderer Hersteller aus.

Weitere Information finden Sie im Katalog *Prüflehrenfähige Rohrverschraubungen und Adapter*, MS-01-140G4.

Packungsnachstellung von Kugelhähnen der Serie 40G

WICHTIG

Der Hahn wird werkseitig mit Stickstoff bei 69 bar (1000 psig) oder dem ausgelegten Arbeitsdruck getestet, falls dieser geringer als 69 bar (1000 psig) ist.

Regelmäßige Wartung: Im Verlauf der Lebensdauer des Hahns kann ein Nachstellen der Packung erforderlich werden, um Leckagen zu vermeiden.

Nachstellen der Packung

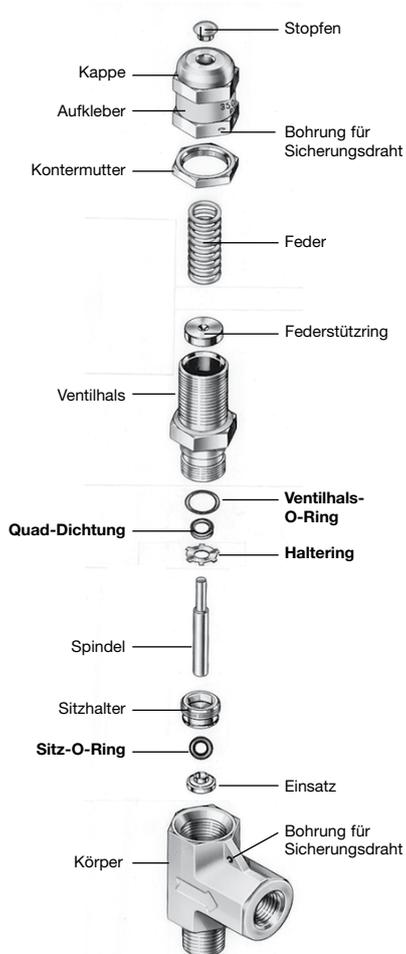
1. Zum Nachstellen der Packung den Packungsbolzen im Uhrzeigersinn in 1/16-Drehungs-Schritten so lange drehen, bis eine leckdichte Funktion gewährleistet ist.
2. Hahn auf korrekte Funktion überprüfen.

⚠ **Vor dem Ausbau eines installierten Hahns, müssen Sie**

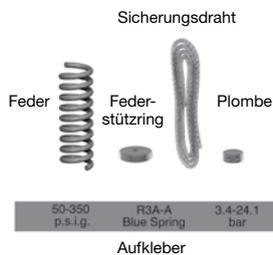
- das System druckentlasten
- den Hahn betätigen
- den Hahn spülen

Extern einstellbare Überströmventile der Serie R3A Wartungsanleitung

Explosionszeichnung Serie R3A



Federsatz



Benötigte Werkzeuge

Werkzeug	Größe	Teil
Maulschlüssel	3/4 Zoll Maul, Schmale Ausführung (max. 3/16 Zoll)	Kontermutter
	3/4 Zoll	Kappe
Maulschlüsselaufsatz für Drehmomentschlüssel	3/4 Zoll Maul, Schmale Ausführung (max. 3/16 Zoll)	Kontermutter
Inbussteckeneinsatz	5/64 Zoll	Griffbefestigungs- schraube
Drehmomentschlüssel für Drehmomente von:	1,1 N·m (10 in.-lb)	Stellschraube
	11,3 N·m (100 in.-lb)	Kontermutter
Anreißnadel	entf.	O-Ringe

Federidentifikation

Federkennung und Farbe	Einstellbarer Druckbereich bar (psig)	Anfängliche Kappenposition (Anzahl der Drehungen)
Grundbestellnummer für Federsatz: 177-R3A-K1-		
A	Blau 3,4 bis 24,1 (50 bis 350)	9
B	Gelb 24,1 bis 51,7 (350 bis 750)	8,5
C	Lila 51,7 bis 103 (750 bis 1500)	9
D	Orange 103 bis 155 (1500 bis 2250)	6
E	Braun 155 bis 206 (2250 bis 3000)	6
F	Weiß 206 bis 275 (3000 bis 4000)	6
G	Rot 275 bis 344 (4000 bis 5000)	6
H	Grün 344 bis 413 (5000 bis 6000)	6

Extern einstellbare Überströmventile der Serie R3A Wartungsanleitung

⚠️ WARNUNG
Vor der Wartung eines installierten Ventils,
müssen Sie

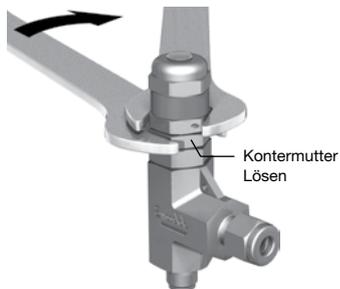
- das System druckentlasten
- das Ventil betätigen
- das Ventil spülen

⚠️ WARNUNG
Im Ventil und im System können sich
Medienreste befinden.

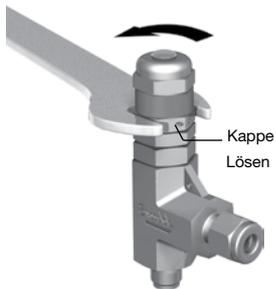
⚠️ VORSICHT
Beim Ausführen dieser Schritte keine
dichtenden Oberflächen beschädigen. Diese
können die Ventilfunktion beeinträchtigen.

Montage der Feder

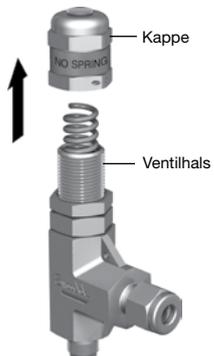
1.



2.



3.



Zeichenerklärung

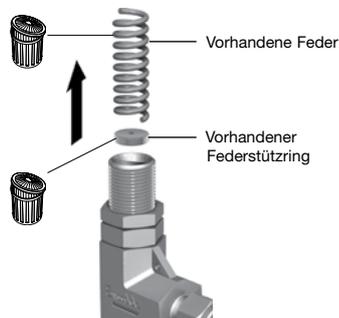


Wegwerfen

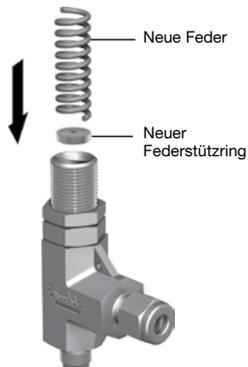


Schmieren

4.

5. Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten
sauber sind.

6.



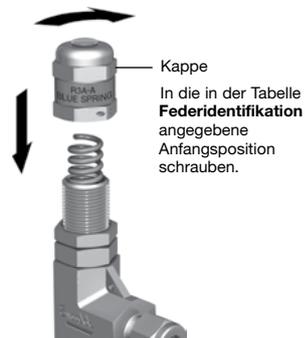
7.



8.

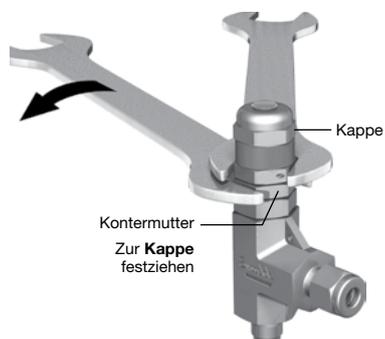


9.



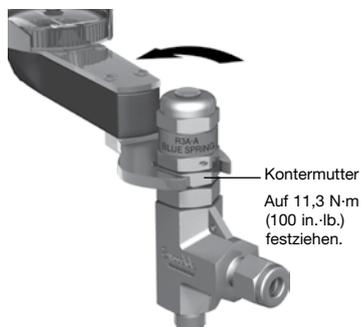
Extern einstellbare Überströmventile der Serie R3A Wartungsanleitung

10.

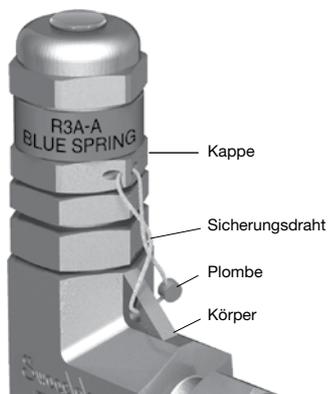


11. Den eingestellten Öffnungsdruck überprüfen.
 12. Zum Einstellen des Öffnungsdrucks das System druckentlasten und die **Kontermutter** lösen.
 · Zum Erhöhen des eingestellten Drucks die **Kappe** nach Bedarf festziehen.
 · Zum Verringern des eingestellten Drucks die **Kappe** nach Bedarf lösen.
 13. Die Schritte 10 bis 12 zum Erreichen des gewünschten Einstelldrucks nach Bedarf wiederholen.

14.



15.



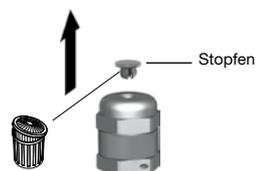
Umbau auf manuelle Betätigung

Satz für manuelle Betätigung



1. Die Schritte 1 bis 4 im Abschnitt Federmontage durchführen. Die Federn A, B oder C können in Schritt 3 wiederverwendet werden.

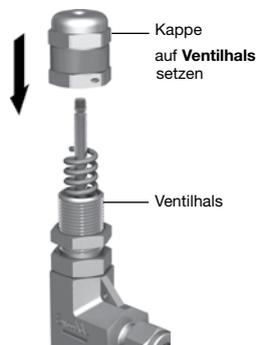
2.



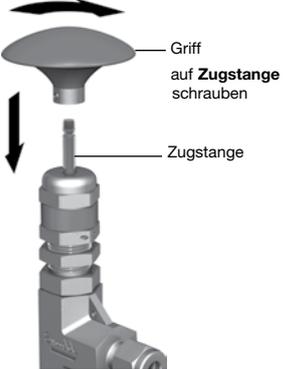
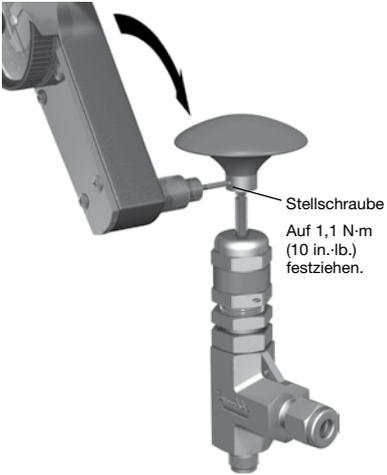
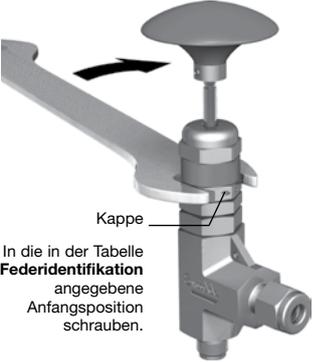
3.



4.



Extern einstellbare Überströmventile der Serie R3A Wartungsanleitung

5.  Griff
auf **Zugstange**
schrauben
Zugstange
6.  Stellschraube
Auf 1,1 N·m
(10 in.-lb.)
festziehen.
7.  Kappe
In die in der Tabelle
Federidentifikation
angegebene
Anfangsposition
schrauben.
8. Zum Regulieren des Einstelldrucks,
siehe die Schritte 10 bis 13 im Abschnitt
Federmontage.

Extern einstellbare Überströmventile der Serie R3A Wartungsanleitung Auswechseln von Sitzen

Benötigte Werkzeuge

Werkzeug	Größe	Teil
		
Maulschlüssel	3/4 Zoll Maul, Schmale Ausführung (max. 3/16 Zoll)	Kontermutter
	3/4 Zoll	Kappe, Ventilhalsmutter
	7/8 Zoll	Körper- Schlüssel- abflachung
		
Maulschlüssel- aufsatz für Drehmoment- schlüssel	3/4 Zoll	Ventilhalsmutter
		
Inbusschlüssel	5/16 Zoll	Sitzhalter
		
Inbussteck- einsatz	5/16 Zoll	Sitzhalter
		
Drehmoment- schlüssel für Drehmomente von:	28,2 N-m (250 in.-lb)	Sitzhalter
	67,8 N-m (600 in.-lb)	Ventilhalsmutter
		
Anreißnadel	entf.	O-Ringe

Dichtsatz



! WARNUNG
Vor dem Ausbau eines installierten Ventils,
müssen Sie

- das System druckentlasten
- das Ventil betätigen
- das Ventil spülen

! WARNUNG
Im Ventil und im System können sich
Medienreste befinden.

! VORSICHT
Beim Ausführen dieser Schritte keine
dichtenden Oberflächen beschädigen. Diese
können die Ventilfunktion beeinträchtigen.

Zeichenerklärung



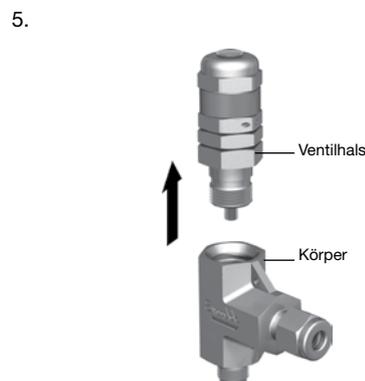
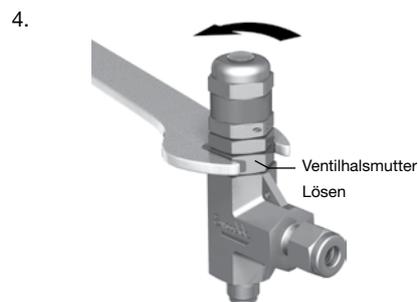
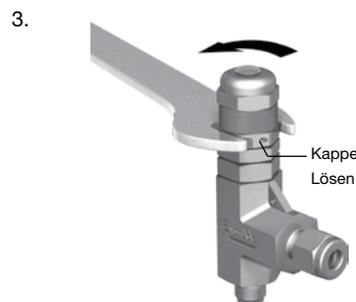
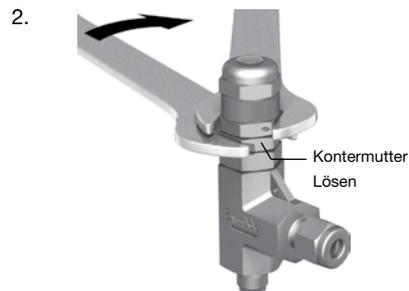
Wegwerfen



Schmieren

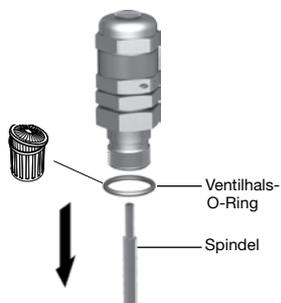
Mit
systemkompatiblem
Schmiermittel

1. Das Ventil aus dem System ausbauen.

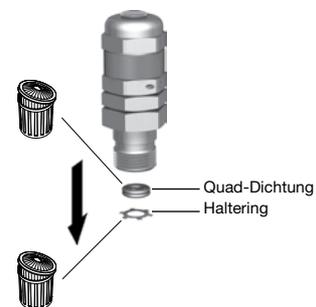


Extern einstellbare Überströmventile der Serie R3A Wartungsanleitung

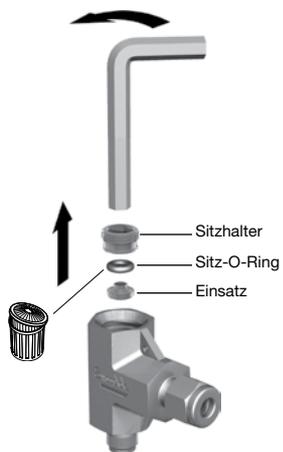
6.



7.

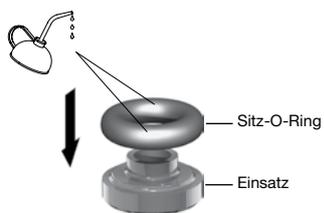


8.

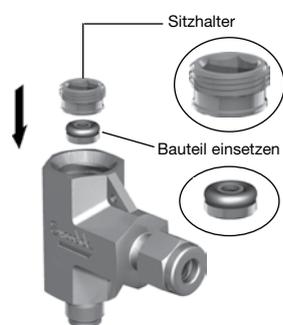


9. Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten sauber sind.

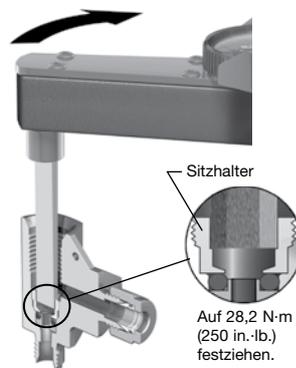
10.



11.



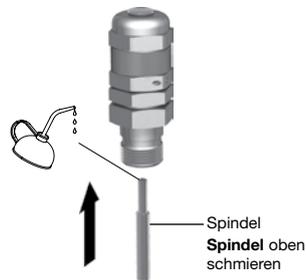
12.



13.

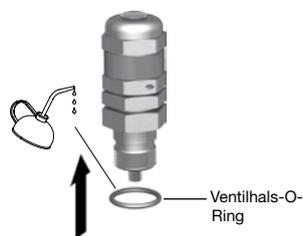


14.

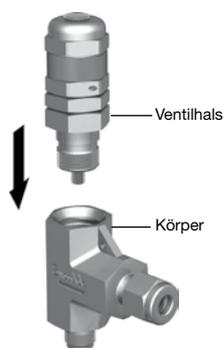


Extern einstellbare Überströmventile der Serie R3A Wartungsanleitung

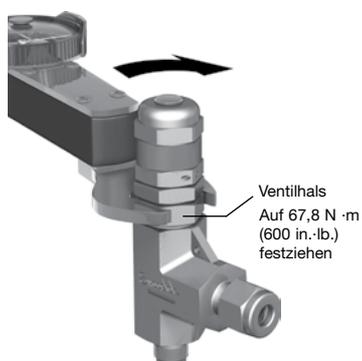
15.



16.

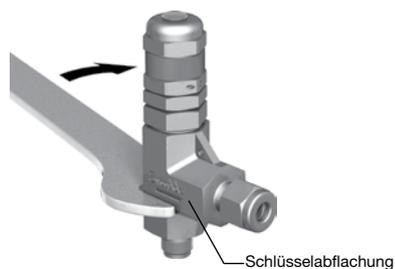


17.

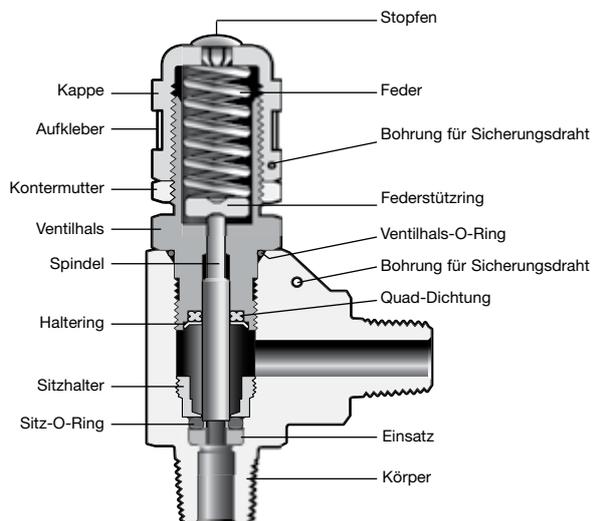


18. Zum Regulieren des Einstelldrucks,
siehe die Schritte 10 bis 13 im Abschnitt
Federmontage.

19. Das Ventil wieder in das System
einbauen. Dabei das Ventil mit einem
Schraubenschlüssel festhalten.

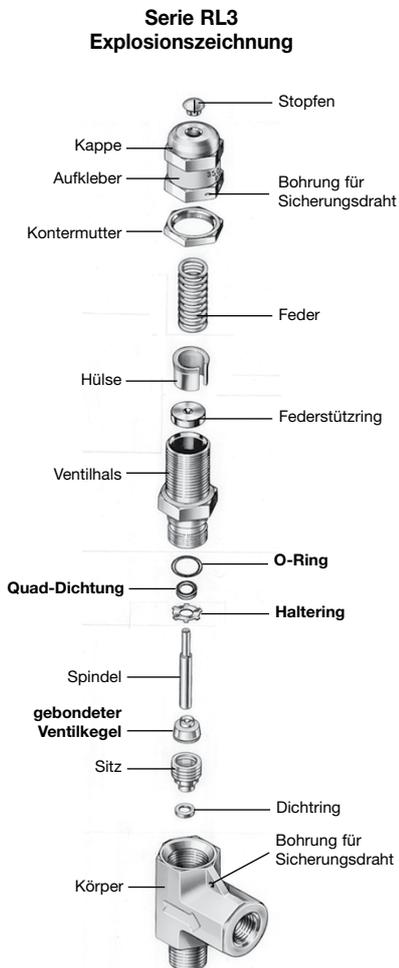


Schnittbild Serie R3A



- ⚠ **Swagelok Proportional-Überströmventile dürfen niemals als Sicherheitsventil eingesetzt werden.**
- ⚠ **Manche Systemanwendungen erfordern Überströmventile, welche bestimmte Sicherheitsstandards erfüllen. Der Systementwickler und der Anwender muss feststellen, wann solche Standards anzuwenden sind und ob diese Überströmventile diese erfüllen.**
- ⚠ **Swagelok Proportional-Überströmventile gelten nicht als „Sicherheitszubehör“ wie es in der Druckgeräterichtlinie 97/23/EC definiert wird.**

Extern einstellbare Überströmventile Serie RL3 Wartungsanleitung



Der Inhalt des Dichtungssatzes ist **fettgedruckt**. Der Federsatz enthält nur eine Feder.

Zeichenerklärung



Wegwerfen



Mit systemkompatiblem Schmiermittel schmieren

Benötigte Werkzeuge

Werkzeug	Größe	Bauteil
Maulschlüssel	3/4 Zoll Maul, Schmale Ausführung (max. 3/16 Zoll)	Kontermutter
	3/4 Zoll	Kappe
	7/8 Zoll	Körper-Schlüsselabflachung
Maulschlüssel-aufsatz für Drehmoment-schlüssel	3/4 Zoll Maul, Schmale Ausführung (max. 3/16 Zoll)	Kontermutter
	3/4 Zoll	Ventilhals
Drehmoment-schlüssel für Drehmomente von:	67,8 N-m (600 in.-lb)	Ventilhals
	11,3 N-m (100 in.-lb)	Kontermutter
Anreißnadel	entf.	O-Ringe



WARNUNG

Vor dem Ausbau eines installierten Ventils, müssen Sie

- das System druckentlasten
- das Ventil betätigen
- das Ventil spülen



WARNUNG

Im Ventil und im System können sich Medienreste befinden.



VORSICHT

Beim Ausführen dieser Schritte keine dichtenden Oberflächen beschädigen. Diese können die Ventilfunktion beeinträchtigen.

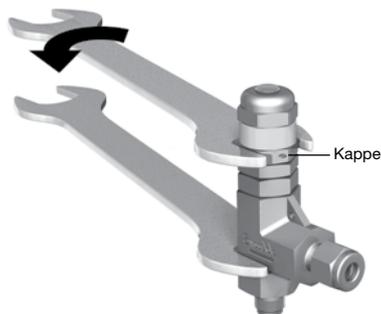
Wartungsanleitung Serie RL3

Wartung

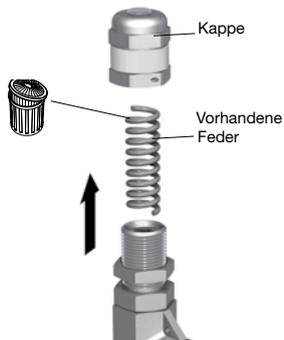
1. Entfernen Sie das Ventil aus dem System.

Anleitung für den Austausch der Feder

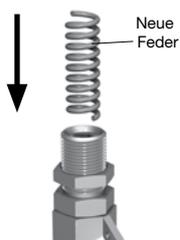
2. Falls nur der Inhalt des Dichtungssatzes ausgetauscht wird, gehen Sie zu Schritt 8.
3. Die **Kappe** lösen.



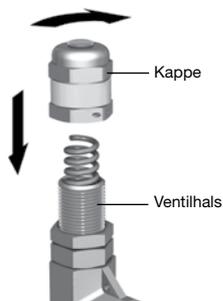
4. Die **Kappe** und die **Feder** entfernen.



5. Die **neue Feder** einsetzen.



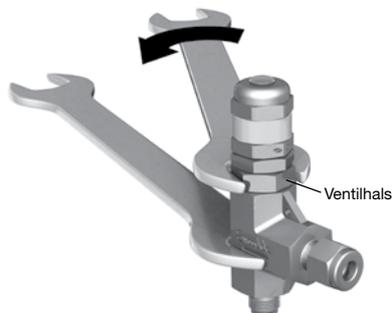
6. Die **Kappe** mit 9 Umdrehungen auf den **Ventilhals** schrauben.



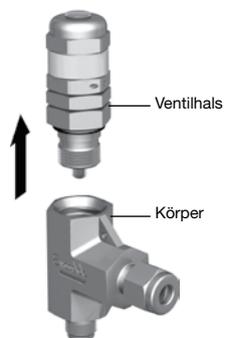
7. Falls nur die Feder ausgewechselt wird, gehen Sie zu **Einstellen des Öffnungsdrucks**.

Anleitung zum Austausch des Dichtungssatzes

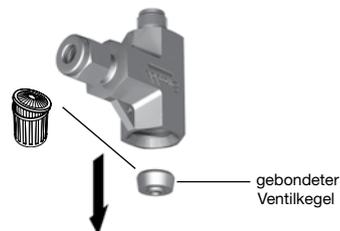
8. Den **Ventilhals** lösen.



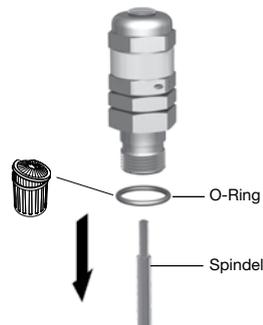
9. Den **Ventilhals** aus dem **Körper** schrauben.



10. Den **gebundenen Ventilkegel** aus dem **Körper** nehmen.

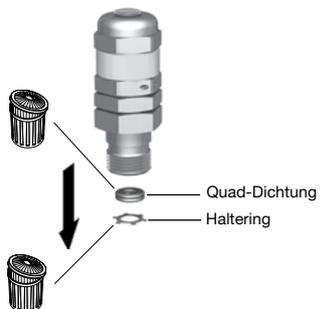


11. Die **Spindel** und den **O-Ring** entfernen.



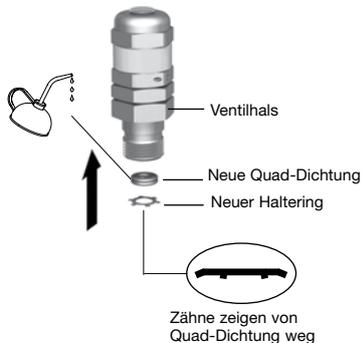
Wartungsanleitung Serie RL3

12. Die **Quad-Dichtung** und den **Haltering** entfernen.

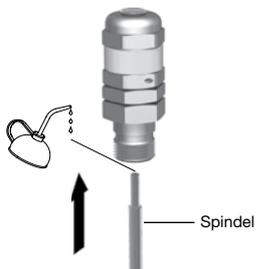


13. Alle Komponenten reinigen.

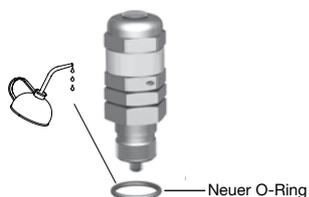
14. Die neue **Quad-Dichtung** und den neuen **Haltering** in den **Ventilhals** drücken.



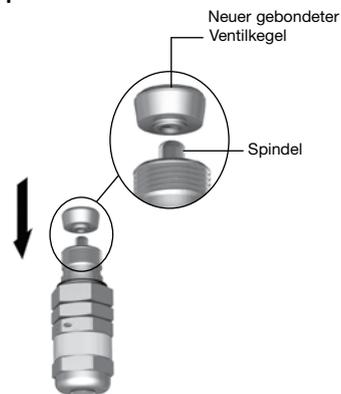
15. Die Spitze der **Spindel** schmieren und die Spindel in den **Ventilhals** einsetzen.



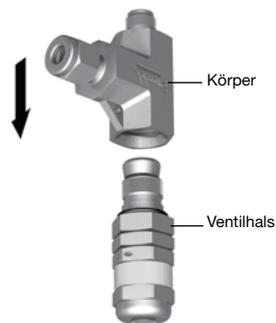
16. Den neuen **O-Ring** auf den **Ventilhals** setzen.



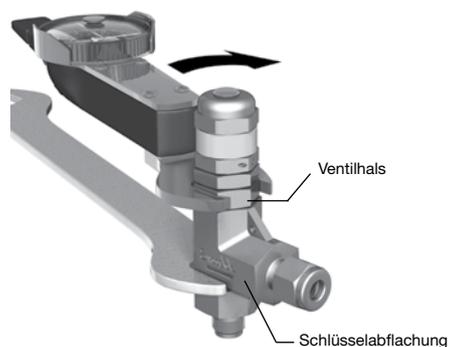
17. Den **neuen gebondeten Ventilkegel** auf die **Spindel** setzen.



18. Den **Körper** auf den **Ventilhals** schrauben.



19. Das Ventil an der **Schlüsselabflachung** festhalten und den **Ventilhals** mit einem Drehmoment von 67,8 N·m (600 in.·lb) festziehen.

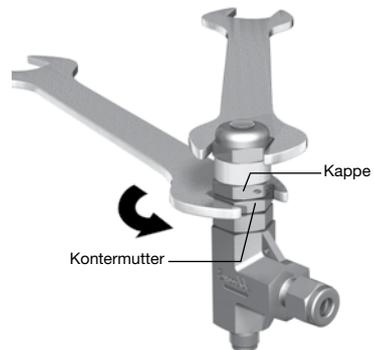


Wartungsanleitung Serie RL3

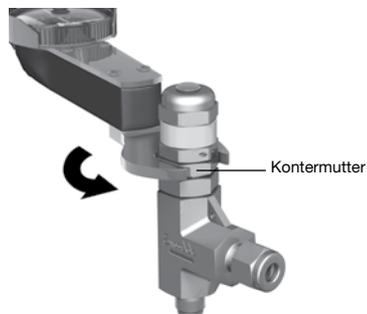
Einstellen des Öffnungsdrucks

Hinweis: Den Öffnungsdruck vor dem Einbau des Ventils ins System einstellen.

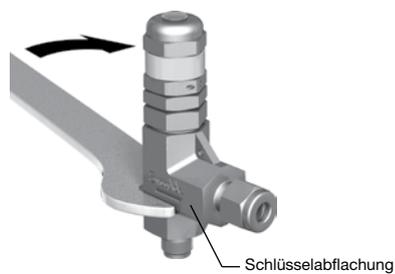
1. Die **Kontermutter** für die **Kappe** festziehen.



2. Den eingestellten Öffnungsdruck überprüfen.
3. Zum Einstellen des Öffnungsdrucks das System druckentlasten und die **Kontermutter** lösen.
 - Zum Erhöhen des Öffnungsdrucks, die **Kappe im Uhrzeigersinn** drehen.
 - Zum Verringern des Öffnungsdrucks, die **Kappe gegen den Uhrzeigersinn** drehen.
4. Die Schritte 1 bis 3 wiederholen, bis der gewünschte Öffnungsdruck erreicht ist.
5. Die **Kontermutter** mit 11,3 N·m (100 in.-lb) festziehen.



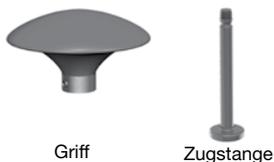
6. Das Ventil wieder in das System einbauen. Dabei das Ventil mit einem **Schraubenschlüssel** festhalten.



Wartungsanleitung Serie RL3 Umbauanleitung für den Griff für manuelle Betätigung



Inhalt des Satzes



Zeichenerklärung

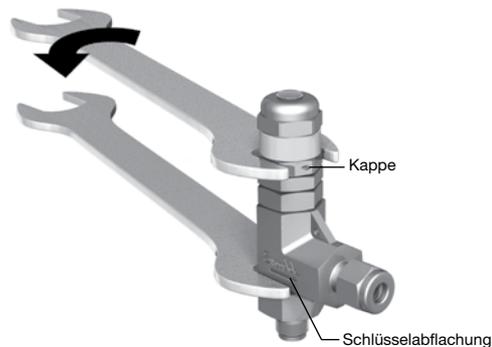


Benötigte Werkzeuge

Werkzeug	Größe	Bauteil
Maulschlüssel	3/4 Zoll Maul, Schmale Ausführung (max. 3/16 Zoll)	Kontermutter
	3/4 Zoll	Kappe
Inbussteckeinsatz	5/64 Zoll	Stellschraube
Drehmomentschlüssel für Drehmomente von:	1,1 N·m (10 in.-lb)	Stellschraube
Anreißnadel	entf.	Hülse

- ⚠️ WARNUNG**
Vor der **Wartung** eines installierten Ventils, müssen Sie
 - das System druckentlasten
 - das Ventil betätigen
 - das Ventil spülen
- ⚠️ WARNUNG**
Im Ventil und im System können sich Medienreste befinden.
- ⚠️ VORSICHT**
Beim Ausführen dieser Schritte keine dichtenden Oberflächen beschädigen. Diese können die Ventilfunktion beeinträchtigen.

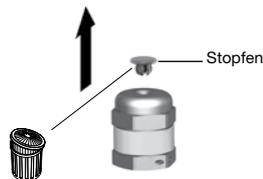
1. Das Ventil mit dem **Schraubenschlüssel** festhalten und die **Kappe** lösen.



2. Die **Kappe** und die **Feder** entfernen.

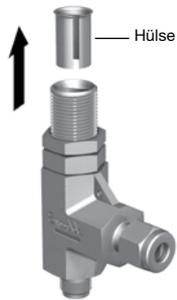


3. Den **Kappenstopfen** von der Kappe abnehmen.

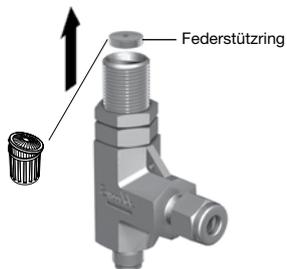


Wartungsanleitung Serie RL3

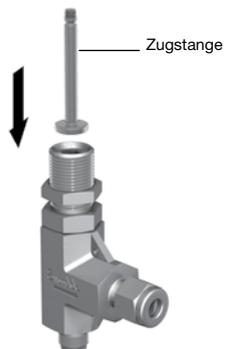
4. Die **Hülse** mit einer Anreißnadel entfernen.



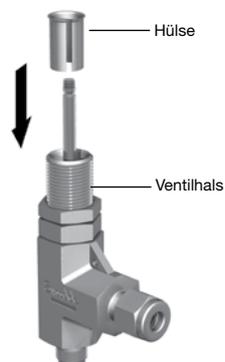
5. Den **Federstützring** entfernen.



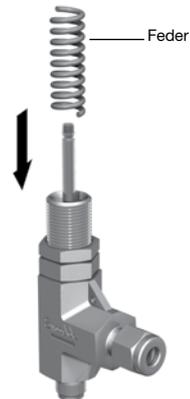
6. Die **Zugstange** einführen.



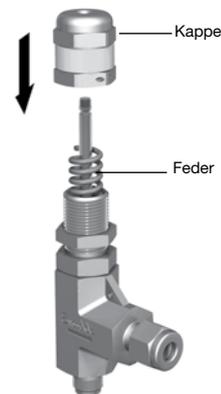
7. Die **Hülse** zusammendrücken, um sie wieder in den **Ventilhals** einzusetzen.



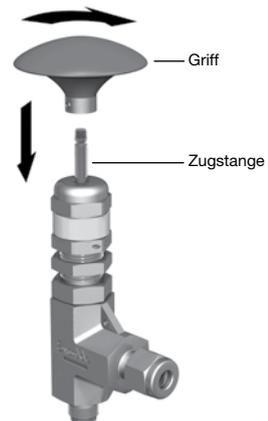
8. Die Feder wieder **einsetzen**.



9. Die **Kappe** auf die **Feder** setzen.

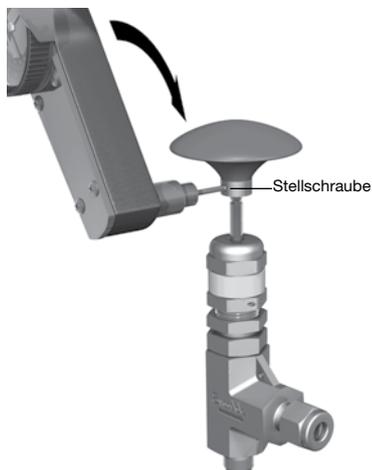


10. Den **Griff** auf die **Zugstange** schrauben.



Wartungsanleitung Serie RL3

11. Die **Stellschraube** mit 1,1 N·m (10 in.-lb) festziehen.

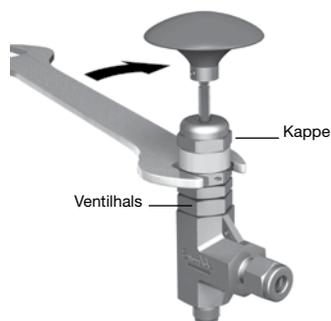


⚠ Swagelok Proportional-Überströmventile dürfen niemals als Sicherheitsventil eingesetzt werden.

⚠ Manche Systemanwendungen erfordern Überströmventile, welche bestimmte Sicherheitsstandards erfüllen. Der Systementwickler und der Anwender muss feststellen, wann solche Standards anzuwenden sind und ob diese Überströmventile diese erfüllen.

⚠ Swagelok Proportional-Überströmventile gelten nicht als „Sicherheitszubehör“ wie es in der Druckgeräterichtlinie 97/23/EC definiert wird.

12. Die **Kappe** mit neun Umdrehungen auf den **Ventilhals** schrauben.



13. Zum Einstellen des Öffnungsdrucks, siehe **Einstellen des Öffnungsdrucks**.

T-Filter der Serie TF Wartungsanleitung

Inhalt des Satzes

Dichtungssatz

Elementsatz



Dichtring



Filterelement



Aufkleber



WARNUNG

Vor der Wartung eines installierten Filters müssen Sie

- das System druckentlasten
- den Filter spülen, um Medienreste zu entfernen.



WARNUNG

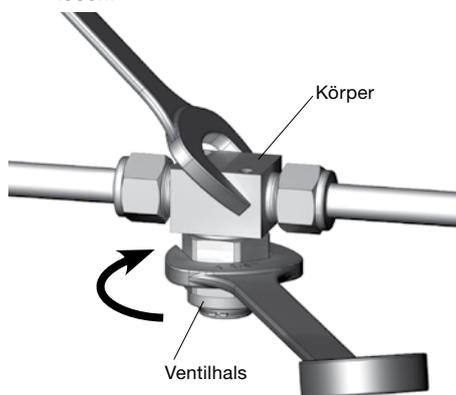
Im Ventil können sich Medienreste befinden.

Benötigte Werkzeuge

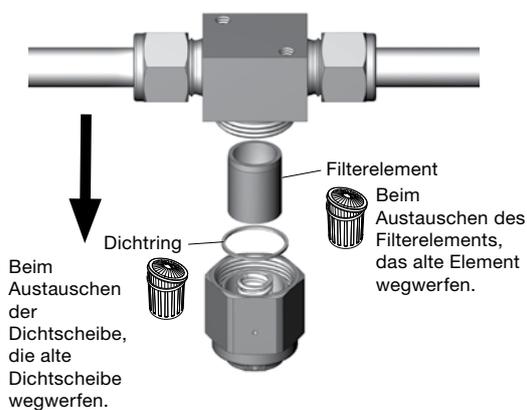
Werkzeug	Größe	Bauteil
Maulschlüssel 	2TF, 4TF: 1 Zoll 6TF, 8TF: 1 1/8 Zoll	Überwurfmutter, Körper
Maulschlüsselaufsatz für Drehmomentschlüssel 	2TF, 4TF: 1 Zoll 6TF, 8TF: 1 1/8 Zoll	Ventilhals
Drehmomentschlüssel 	Für 73,4 N-m (650 in.-lb)	Ventilhals

Demontage

1. Den Filter vom System isolieren.
2. Den **Körper** mit einem Schraubenschlüssel festhalten. Den **Ventilhals** lösen.



3. Die Bauteile entfernen.



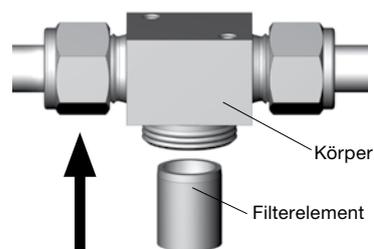
Zeichenerklärung



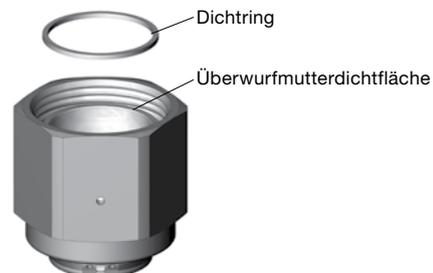
Wegwerfen

Wiedermontage

4. Alle Bauteile reinigen.
5. Das offene Ende des **Filterelements** in den **Körper** drücken.



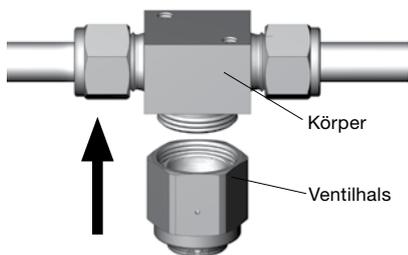
6. Die **Dichtung** auf der **Überwurfmutter** zentrieren.



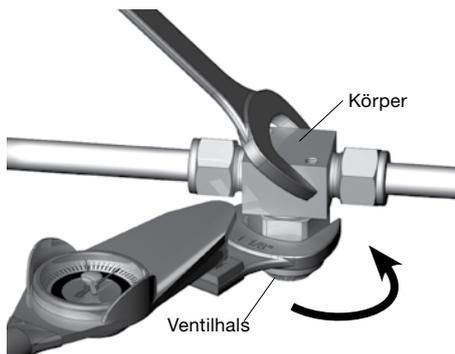
T-Filter der Serie TF Wartungsanleitung

7. Die **Überwurfmutter** auf den **Körper** aufschrauben, bis das Körpergewinde nicht mehr sichtbar ist.

Hinweis: Falls sich die Überwurfmutter nicht ganz auf den Körper aufschrauben lässt, ist die Dichtung nicht auf der Überwurfmutterdichtfläche zentriert.



8. Den **Körper** mit einem Schraubenschlüssel festhalten. Die **Überwurfmutter** gemäß der Tabelle weiter unten festziehen.

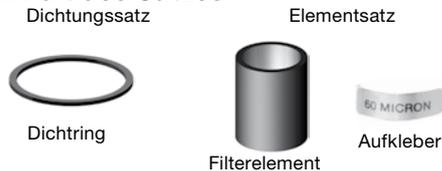


Serie	Drehmoment, N·m (in.·lb)	
	Edelstahl	Messing
2TF, 4TF, 3TF-MM, 6TF-MM	62,2 (550)	50,8 (450)
6TF, 8TF, 8TF-MM, 10TF-MM, 12TF-MM, 14TF-MM	73,4 (650)	53,7 (475)
Alle mit PCTFE- Dichtung	1/4 Drehung weiter als fingerfest	

9. Neuen Aufkleber auf dem Filterkörper anbringen.
10. Das Produkt auf korrekte Funktion überprüfen.

Filter in Durchgangsform der Serie F Wartungsanleitung

Inhalt des Satzes



⚠️ WARNUNG

Bevor Sie einen Filter aus dem System zur Wartung ausbauen, müssen Sie

- das System druckentlasten
- den Filter spülen, um Medienreste zu entfernen.

⚠️ WARNUNG

Im Filter können sich Medienreste befinden.

Benötigte Werkzeuge

Werkzeug	Größe	Bauteil
Maulschlüssel	2F: 9/16 Zoll 4F: 3/4 Zoll 6F, 8F: 1 Zoll	Körpersechskant
Maulschlüsselaufsatz für Drehmomentschlüssel	2F: 9/16 Zoll 4F: 3/4 Zoll 6F, 8F: 1 Zoll	Körpersechskant
Drehmomentschlüssel	Für 56,5 N·m (500 in.·lb)	Körpersechskant

Zeichenerklärung

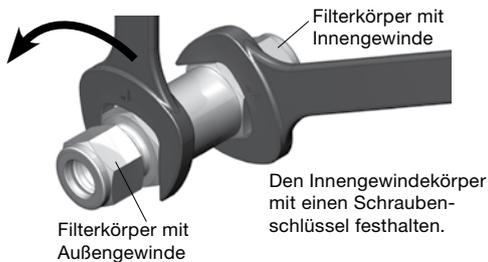


Wegwerfen

Filter in Durchgangsform der Serie F Wartungsanleitung

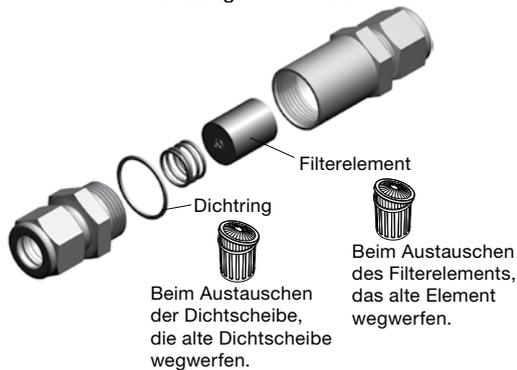
Demontage

1. Den Filter aus dem System ausbauen.
2. Den **Filterkörper mit Außengewinde** vom **Filterkörper mit Innengewinde** lösen.



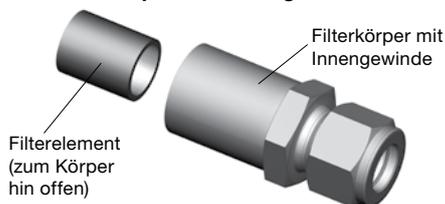
3. Die Bauteile entfernen.

Hinweis: Zum Lösen des Filterelements gegebenenfalls ein stumpfes Werkzeug verwenden.

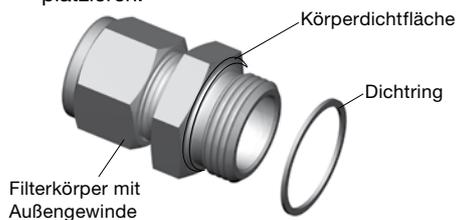


Wiedermontage

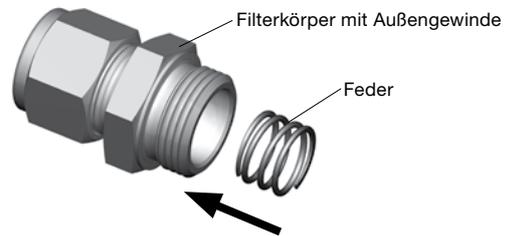
4. Alle Komponenten reinigen.
5. Das offene Ende des **Filterelements** in den **Filterkörper mit Innengewinde** drücken.



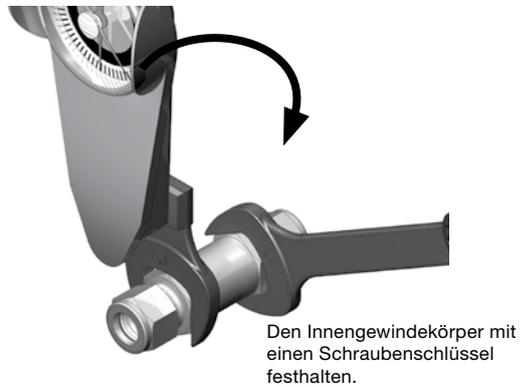
6. Die **Dichtung** auf der **Dichtungsfläche** des **Filterkörpers mit Außengewinde** platzieren.



7. Die **Feder** in **Filterkörper mit Außengewinde** einsetzen.



8. Die Filterkörper zusammenschrauben.
Hinweis: Zwischen der Dichtung und dem Sechskant des Außengewindekörpers befindet sich keine Lücke, wenn die Körper ganz zusammenschraubt sind.
9. Den Außengewindekörper gemäß der Tabelle weiter unten festziehen.



Serie	Drehmoment, N-m (in. lb)	
	Edelstahl, Alloy 400, Alloy C-276, Alloy 600	Messing
1F, 2F, 3F-MM	15,2 (135)	14,1 (125)
4F, 6F-MM	39,6 (350)	36,7 (325)
6F, 8F, 10F-MM, 12F-MM	56,5 (500)	50,8 (450)

10. Neuen Aufkleber auf dem Filterkörper mit Innengewinde anbringen.
11. Das Produkt vor der Wiedermontage ins System auf seine Funktion überprüfen.

Druckminderungsregler

Wartungsanleitung Serie KPR

Inhalt des Satzes

- Filter (1)
- Sprengring (1)
- Öffnungselementfeder (1)
- Sitz (1)
- Membran (2 für 0 bis 250 psig und 0 bis 500 psig Druckregler, 1 für alle anderen)
- Schmiermittel (mit Material Sicherheitsdatenblatt) (1)
- Filterring (1)
- Öffnungselementdämpfer (1)
- Öffnungselement (1)
- Sitzhalter (1)

Erforderliches Werkzeug

- Spitzzange
- Drehmomentschlüssel für ein Drehmoment bis 20 N·m (15 ft·lb)
- Drehmomentschlüssel für ein Drehmoment bis 160 N·m (117 ft·lb)
- Steckschlüssel 5/8 Zoll
- Maulschlüssel 2 Zoll



ACHTUNG

Vor der Wartung eines installierten Druckreglers müssen Sie das System druckentlasten und den Druckregler spülen.

Zerlegen des Körpers

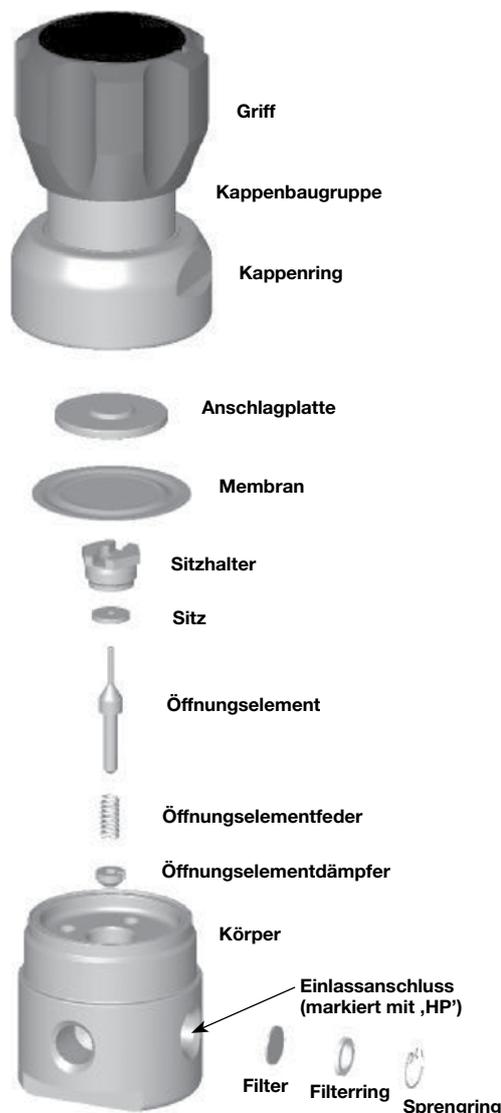
1. Den Handgriff gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, um damit die Federspannung aufzuheben.
2. Den **Kappenring** mit einem 2 Zoll Maulschlüssel, welcher an den Abflachungen des Kappenringes ansetzt, lösen. Die **Kappenbaugruppe** und den **Handgriff** in einem Stück entfernen. In Druckreglerbaugruppen für 0 bis 500 psig können die Einstellfeder und der Federteller beim Herausheben herausfallen. Die Einstellfeder und den Federteller zur späteren Verwendung beim Zusammenbau beiseite legen.
3. Entfernen Sie die **Anschlagplatte** und die **Membran** vom Körper. Es ist möglich, dass mit der Hand auf den geeigneten Druckregler geklopft werden muss, um die Membran zu entfernen. Die Anschlagplatte zur späteren Verwendung beiseite legen. Die Membran wegwerfen.
4. Mit einem 5/8 Zoll Steckschlüssel den **Sitzhalter** und den **Sitz** (in einem Stück) entfernen und wegwerfen.
5. Das **Öffnungselement**, die **Öffnungselementfeder** und den **Öffnungselementdämpfer** aus dem **Körper** herausziehen und wegwerfen. Falls der Öffnungselementdämpfer im Körper verbleibt, drehen Sie den Körper um und verwenden Sie das Öffnungselement, um damit den Öffnungselementdämpfer zu lösen und damit zu entfernen. Darauf achten, dass das Innere des Körpers nicht zerkratzt wird.

Filter zerlegen

1. Mit Hilfe einer Spitzzange oder einem ähnlichen Werkzeug den alten **Sprengring** vom **Einlassanschluss (markiert mit ,HP')** entfernen und wegwerfen. Darauf achten, dass die Seiten des Einlassanschlusses mit der Zange nicht zerkratzt werden.
2. Den **Filterring** und den **Filter** herausnehmen und wegwerfen.

Hinweis: Falls notwendig, klopfen Sie leicht mit der Hand auf den Druckregler, damit der Filterring heraus fällt.

Hinweis: Falls notwendig, bewegen Sie den Filter mit der Spitzzange in Schräglage, bis er heraus fällt. Darauf achten, dass die Seiten des Einlassanschlusses mit der Zange nicht zerkratzt werden.

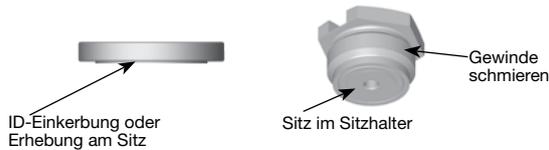


Druckminderungsregler Wartungsanleitung Serie KPR

Zusammenbau des Körpers

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der Druckreglerkörper und alle Teile frei von Verunreinigungen oder Schäden sind.

1. Den neuen **Sitz** am neuen **Sitzhalter** anbringen, wobei die ID-Einkerbung oder die Erhebung vom Sitzhalter weg zeigt. Eine ganz leichte Schicht des mitgelieferten Schmiermittels auf das Gewinde des Sitzhalters auftragen.

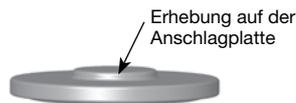


2. Die neue **Öffnungselementfeder** und den neuen **Öffnungselementdämpfer** auf das dickere Ende des neuen **Öffnungselements** schieben. Die flache Fläche des Öffnungselementdämpfers auf die Öffnungselementfeder passen.
3. Den Sitzhalter / Sitzbaugruppe umdrehen und das dünnere Ende des Öffnungselements in die Mitte des Plastiksitzes einführen.
4. Den Sitzhalter / Sitzbaugruppe umgedreht lassen, den **Körper** ebenfalls umdrehen und den neuen **Sitzhalter** in den Körper einschrauben. Mit einem 5/8 Zoll Steckschlüssel am Drehmomentschlüssel auf ein Drehmoment von 20 N·m (15 ft·lb) festziehen.

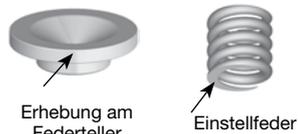
5. Die neue **Membran** mit dem großen Wulst nach unten in den Körper zeigend im Körper montieren. Bei 0 bis 250 psig und 0 bis 500 psig Druckreglern, welche zwei Membranen verwenden, beide Membranen mit derselben Orientierung einsetzen.



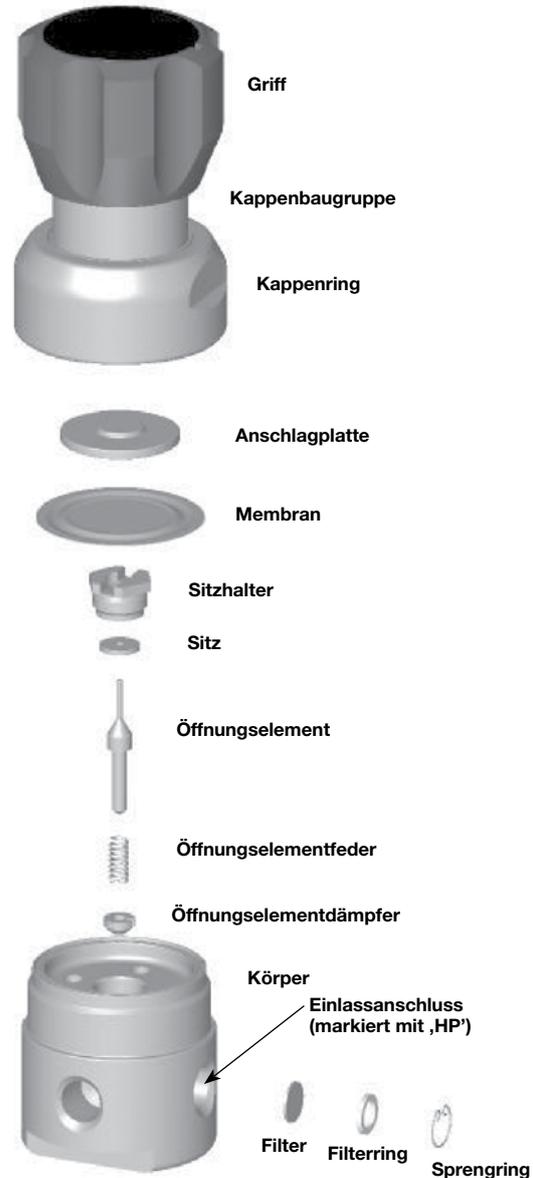
6. Die **Anschlagplatte** mit der Erhebung auf der Anschlagplatte nach oben - weg von der Membran zeigend - auf die neue **Membran** montieren.



7. Bei Druckreglern für 0 bis 500 psig den Federteller mit der Erhebung vom Handgriff weg zeigend - mit der kegeligen Seite nach oben - auf die Kappenbaugruppe legen. Die Einstellfeder in die Kappe einsetzen.

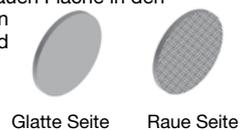


8. Die **Kappenbaugruppe** am **Körper** anbringen.
9. Den **Kappenring** auf den **Körper** schrauben. Den Kappenring mit einem 2 Zoll Maulschlüssel am Drehmomentschlüssel, welcher an den Abflachungen des Kappenringes ansetzt, auf ein Drehmoment von 160 N·m (117 ft·lb) anziehen.
10. Den Druckregler auf korrekten Betrieb überprüfen



Zusammenbau des Filters

1. Den neuen **Filter** mit der rauen Fläche in den Druckregler und der glatten Fläche nach außen zeigend im **Einlassanschluss (markiert mit ,HP')** montieren.
2. Den neuen **Filterring** und den **Sprengring** im **Einlassanschluss** montieren. Stellen Sie sicher, dass der Sprengring in der Nut des Einlassanschlusses fest sitzt. Falls notwendig mit einem stumpfen Werkzeug den Sprengring richtig platzieren.



Anleitung zum Membranaustausch für Avenger® Modell 38M

**MONTAGEANLEITUNG
MEMBRANSATZ**

O-RING MEMBRAN :

#33M/38M-5 X 5

O-Ring ist nicht im Lieferumfang enthalten, es sei denn der Elastomer ist PTFEgekapseltes Viton


GORE
CORPORATION

41941 Knock Bayou Rd., Covington, Louisiana, USA 70717
Phone (225) 644-5200 Fax (225) 644-5975
www.gorefilter.com sales@gorefiltration.com

Revision 12.06



Warnung:
Für Modelle mit Liquid Block™: Den Zufuhrdruck langsam öffnen, so dass die zum Absperren des Liquid Block™ erforderliche Mindest-Differenzdruck nicht erreicht oder überschritten wird.

Das Avenger Modell 33M oder 38M druckentlasten. Das Abtrennen von Fittings ist *nicht* erforderlich.



3

Die Schale vom 33M/38M Kopf abschrauben



4



Falls die Kartusche nicht ausgewechselt werden muss, muss der Membranhalter im Filterkern nicht entfernt werden. Die alte Membran vorsichtig, ohne den O-Ring zu beschädigen, entfernen. Der O-Ring wird zur zukünftigen Verwendung aufbewahrt.

5



Eine neue Membran aus dem durchsichtigen Plastikbehälter nehmen. Die Membran vorsichtig an der Außenkante anfassen, damit sie nicht beschädigt wird. Die neue Membran über dem Membranhalter zentrieren.

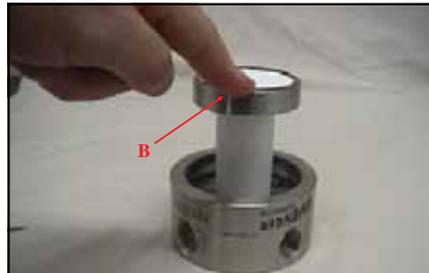
6

Anleitung zum Membranaustausch für Avenger® Modell 38M



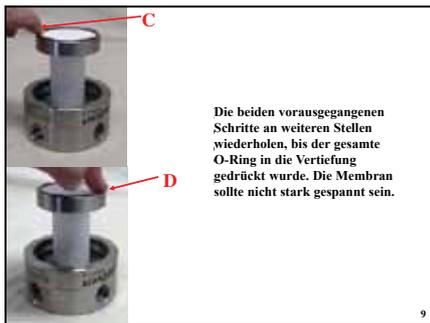
Den O-Ring über der Membran platzieren und ihn mit seiner Vertiefung ausrichten. Den O-Ring an einer Stelle leicht etwa zur Hälfte in die Vertiefung drücken.

7



Den O-Ring in ähnlicher Weise an der gegenüberliegenden Stelle in die Vertiefung drücken.

8



Die beiden vorausgegangenen Schritte an weiteren Stellen wiederholen, bis der gesamte O-Ring in die Vertiefung gedrückt wurde. Die Membran sollte nicht stark gespannt sein.

9



Den Membranhalter des Filterkerns wieder einbauen, falls dieser entfernt wurde. Den Membranhalter nicht weiter drehen, wenn er fingerfest an die Filterkartusche geschraubt wurde.

10

Die Schale wieder auf dem Avenger 33M/38M Kopf anbringen. Den Avenger wieder in Betrieb nehmen.



11

Wartungsanleitung für Genie® Supreme™ Modell 123HP

GENIE
Supreme™
Modell 123



U.S. Patent 5,476,586; angemeldete Patente

Genie® Supreme™ Modell 123 Wartungsanleitung

Kontaktinformationen des Herstellers

A+ Corporation, LLC
41041 Black Bayou Road
Gonzales, LA 70737, USA

Rufen Sie uns an für fachkundige Hilfe bei der
Anwendung unserer Produkte:
Telefon: (225)-644-5255 Website: www.geniefilters.com
Fax: (225)-644-3975 E-Mail: sales@geniefilters.com

Sicherheitswarnungen

⚠ Das Nichtbefolgen der untenstehenden Sicherheitswarnungen kann zu Geräteschäden und schweren Verletzungen mit möglicherweise tödlichen Folgen führen.

- ▶ Für Modelle mit Liquid Block™: Den Zufuhrdruck langsam öffnen, so dass der zum Absperren des Liquid Block™ erforderliche Mindest-Differenzdruck nicht erreicht oder überschritten wird.
- ▶ Den Probenfluss absperren und den Druck des Genie® Supreme™ Filters vor Beginn der Wartung druckentlasten.
- ▶ Die zulässigen Druckraten nicht überschreiten.

Benötigte Werkzeuge

Zum Austausch von Membran und O-Ring sind keine speziellen Werkzeuge erforderlich.



Ein ISO 9001:2000-zertifiziertes Unternehmen



©2009 A+ Corporation, LLC. Alle Rechte vorbehalten.
SCC-Supreme123-InsMaintenance_0609

Wartungsanleitung für Genie® Supreme™ Modell 123HP

GENIE
Supreme™
Modell 123



Ein ISO 9001:2000-zertifiziertes Unternehmen

Austausch von Membran und O-Ring

Schritt 1. System druckentlasten

- Den Probenfluss absperrern und den Genie® Supreme Membrane Separator™ vor Auswechseln von Membran und O-Ring druckentlasten.

Schritt 2. O-Ring entfernen

- Die Abdeckung mit der Hand abschrauben.
- Den O-Ring mit einem Fingernagel oder einem kleinen Schraubenzieher anheben. Die Dichtflächen aus Metall möglichst nicht zerkratzen.
- Den O-Ring entfernen (Abbildung 1).

Schritt 3. Membran auswechseln

- Die alte Membran vom Separator entfernen und wegwerfen (Abbildung 2).
- Die neue Membran aus der Verpackung nehmen.
- Die neue Membran über den Membranstützen platzieren. Falls die neue Membran der Typ „High-Flow Backed“ ist, die Membran mit der *glatten Seite* nach oben platzieren. Die Rückseite der Membran, die *raue Seite*, sollte an der Stütze aufliegen.

Schritt 4. O-Ring einsetzen

- Den O-Ring auf der Membran platzieren.
- Den O-Ring auf der O-Ring-Vertiefung platzieren.
- Eine Seite des O-Rings leicht in die Vertiefung drücken (*Stelle A*) (Abbildung 3).
- Den vorigen Schritt an einer Stelle direkt gegenüber von der ersten nach unten gedrückten Stelle wiederholen (*Stelle C*).
- Den O-Ring an zwei weiteren Stellen nach unten drücken (*Stellen B und D*).

Schritt 5. Beenden des Austauschverfahrens

- Die Abdeckung umdrehen, so dass die Membranseite nach unten zeigt und die Abdeckung auf eine saubere, flache Oberfläche legen (Abbildung 4).
- Die Abdeckung wieder bis zum Anschlag auf den Körper schrauben. - KEINEN SCHRAUBENSCHLÜSSEL VERWENDEN.

GENIE
sampling solutions

©2009 A+ Corporation, LLC. Alle Rechte vorbehalten.
SCC-Supreme123-InsMaintenance_0609

Wartungsanleitung für Genie® Supreme™ Modell 123HP



Nummerierung der Modelle und zusätzliche Teilenummern

Ihre Modellnummer wird von Ihren spezifischen Anforderungen bestimmt. Wählen Sie aus den untenstehenden Optionen.

Dichtungswerkstoff	0 = Viton®	1 = Kalrez®	(andere Werkstoffe sind auf Anfrage erhältlich)
Membrantyp	5 = Typ 5	6 = BTU	7 = Hi-Flow Backed
Montagebügel-Zubehör	Teilenr. = 123-509-SS (separat erhältlich)		
Ersatz-O-Ring	Teilenr. = 123-500 (separat erhältlich)		

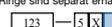
Aufbau der Modellnummer:



Dichtungswerkstoff
Membrantyp

Aufbau der Nummer für den Ersatz-Membransatz:

(Fünf Membranen pro Satz. O-Ringe sind separat erhältlich)



Membrantyp

Aufgrund der Komplexität der Probenzusammensetzungen können wir keine spezifischen Dichtwerkstoffe empfehlen. Temperatur und Drücke können sich ebenso auf die Auswahl auswirken. Sofern nicht anders angegeben, wird das Produkt mit unseren standardmäßigen Dichtwerkstoffen geliefert, die unter den technischen Daten des entsprechenden Produktblatts angegeben sind. Empfehlungen und Ratschläge zur Auswahl von Dichtwerkstoffen finden Sie auf www.dupontelastomers.com. Der Benutzer ist dafür verantwortlich, die Dichtwerkstoffe und andere Konstruktionswerkstoffe für seine spezifische Anwendung anzugeben.



Ein ISO 9001:2000-zertifiziertes Unternehmen



Genie®, Genie® Supreme™, Supreme Series™, Membrane Technology™, Liquid Block™, Genie® Membrane Separator™ und Genie® Probes™ sind Marken oder gesetzlich geschützte Marken der A+ Corporation, LLC. Alle anderen genannten Marken sind das Eigentum der jeweiligen Besitzer.

Anleitung zum Elementaustausch für Avenger® Modell 38 und 38M

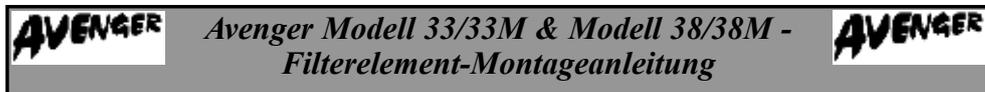


Abbildung 1 - Innenansicht von Avenger 33M

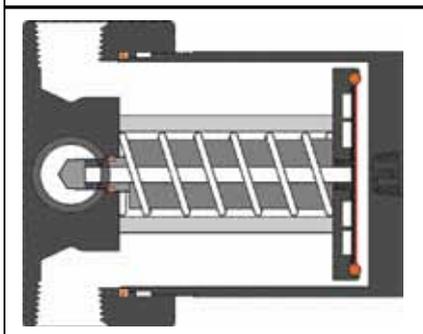
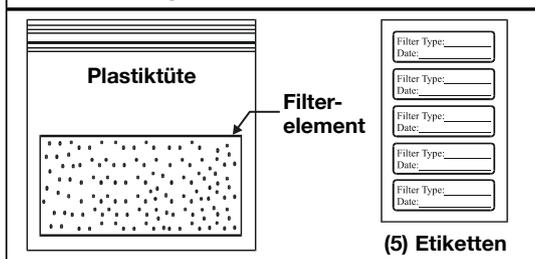


Abbildung 2 - Filterelement und Etiketten



Montageanleitung

- 1) Alle Gas- und Flüssigkeitsquellen aus dem Gehäuse des Avenger Filters der Serie 30 entfernen.
- 2) Alle Flüssigkeiten aus dem Gehäuse des Avenger Filters der Serie 30 entfernen und entsorgen.
- 3) Die Schale vom Kopf abschrauben.



41041 Black Bayou Rd, Gonzales, Louisiana, USA 70737
 Phone (225) 644-5255 FAX (225) 644-3975
 www.geniefilters.com sales@geniefilters.com

Anleitung zum Elementaustausch für Avenger® Modell 38 und 38M

- 4) Die Elementhalterung vom Kopf abschrauben und gegebenenfalls das alte Filterelement entfernen (siehe Abbildung 3).
- 5) Ein neues Filterelement aus der Plastiktüte nehmen.
- 6) Das neue Filterelement auf die Halterung schieben. Es sollte lose auf die Elementhalterung gleiten (siehe Abbildung 4).

Abbildung 3 - Explosionszeichnung des Avenger Filters der Serie 30.

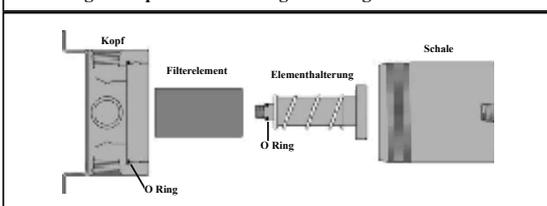
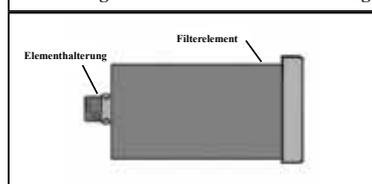


Abbildung 4 - Filterelement und Halterung



- 7) Die Halterung mit dem Filterelement wieder in den Kopf einsetzen und fingerfest anziehen.

VORSICHT: Die Elementhalterung NICHT ÜBERZIEHEN! Das Filterelement kann beschädigt werden, wenn die Halterung zu stark festgezogen wird. Es ist nicht erforderlich, dass die Filterelementhalterung weiter als fingerfest angezogen wird.

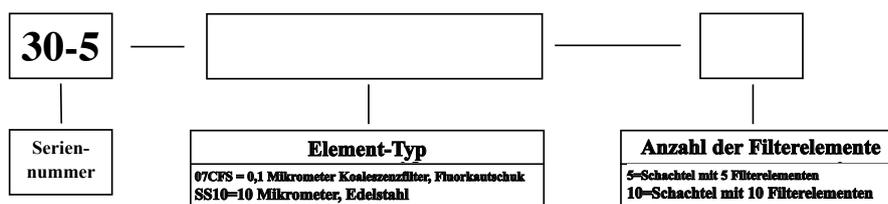
- 8) Die Schale wieder in den Kopf einsetzen und handfest anziehen. Die O-Ring-Dichtung wird wirksam, wenn die Schale den Anschlag erreicht.

VORSICHT: Zum Festziehen der Schale muss kein Werkzeug verwendet werden.

- 9) Falls sich der Typ des neuen Filterelements vom bisherigen Filtertyp unterscheidet, die Schutzfolie des zum neuen Filterelement gehörigen Etiketts abziehen und das Etikett auf die Schale kleben. Den Bezeichnung des Filterelements und das Installationsdatum mit einem Kugelschreiber auf das Etikett schreiben. Die Filterbezeichnung befindet sich auf der Plastiktüte, falls das Filtergehäuse des Avenger Filters der Serie 30 mit einem Filterelement geliefert wurde.

- 10) Den Avenger Filter der Serie 30 wieder in Betrieb nehmen.

Informationen zum Bestellen von Ersatz-Filterelementen



Garantieinformationen

Swagelok Produkte fallen unter die eingeschränkte Swagelok Nutzungsdauergarantie. Eine Kopie erhalten Sie auf der Website swagelok.de oder von Ihrem autorisierten Swagelok-Vertreter.