

Juli 2010

Druckminderer Baureihe 67D



P1183

DRUCKMINDERER TYP 67D ODER 67DR



P1182

FILTERDRUCKMINDERER TYP 67DF ODER 67DFR

Abbildung 1. Druckminderer Baureihe 67D



WARNUNG

Nichtbeachtung dieser Anweisungen oder das unsachgemäße Installieren und Warten dieser Komponenten können Explosionen, Brände und/oder chemische Kontamination und daraus resultierende Sachschäden und schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Fisher® Druckminderer müssen gemäß europäischer, nationaler und örtlicher Vorschriften, Bestimmungen und Richtlinien sowie Anweisungen von Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. installiert, betrieben und gewartet werden.

Wenn Gas abgeblasen wird oder bei einem Leck muss der Druckminderer möglicherweise gewartet werden. Wird das Problem nicht behoben, kann eine gefährliche Situation entstehen.

Installations-, Betriebs- und Wartungsverfahren, die von unqualifiziertem Personal durchgeführt werden, können eine falsche

Justierung und einen unsicheren Betrieb zur Folge haben. Diese Zustände können zu Sach- und/oder Personenschäden führen. Druckminderer der Baureihe 67D dürfen nur von qualifiziertem Personal installiert, betrieben und gewartet werden.

Einführung

Inhalt der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält Anweisungen für die Installation und Wartung sowie Informationen zur Ersatzteilbestellung für Druckminderer der Baureihe 67D. Anweisungen und Ersatzteillisten für andere in dieser Betriebsanleitung genannten Geräte sowie für andere Druckminderer der Baureihe 67 sind in separaten Betriebsanleitungen zu finden.

Technische Daten

Einige allgemeine Nennwerte und andere technische Daten der Baureihe 67D sind auf Seite 2 aufgeführt. Ein Schild auf dem Federgehäuse gibt den Ausgangsdruckbereich der Sollwertfeder eines bestimmten Druckminderers an.



Baureihe 67D

Technische Daten

Mögliche Konfigurationen

Typ 67D: Direkt betätigter Druckminderer mit Aluminiumgehäuse und ohne internes Überströmventil

Typ 67DR: Aluminiumgehäuse mit internem Überströmventil

Typ 67DS: Edelstahlgehäuse ohne internes Überströmventil

Typ 67DSR: Edelstahlgehäuse mit internem Überströmventil

Typ 67DF: Aluminiumgehäuse mit Filter und ohne internes Überströmventil

Typ 67DFR: Aluminiumgehäuse mit Filter und internem Überströmventil

Typ 67DFS: Edelstahlgehäuse mit Filter und ohne internes Überströmventil

Typ 67DFSR: Edelstahlgehäuse mit Filter und internem Überströmventil

Gehäusegröße, Eingangs- und Ausgangsanschlussart
1/2 NPT

Maximaler Eingangsdruck (Gehäusefestigkeit)⁽¹⁾

Alle Ausführungen mit Filter: 17,2 bar (250 psig)

Alle Ausführungen ohne Filter: 27,6 bar (400 psig)

Ausgangsdruckbereiche

Siehe Tabelle 1

Max. zulässiger Ausgangsdruck im Störfall

10,3 bar (150 psi) über eingestelltem Ausgangsdruck bis max. 17,2 bar (250 psi)

Durchflusskoeffizienten bei voller Öffnung

Hauptventil: $C_g: 45,24; C_v: 1,33; C_r: 35,02$

Internes Überströmventil: $C_g: 1,45; C_v: 0,045; C_r: 32,8$

IEC-Auslegungskoeffizienten

$X_i: 0,75$

Typ 67DR, 67DSR, 67DFR und 67DFSR Internes Überströmventil

Nur niedrige Durchflussmenge für geringe Sitzleckage; weitere Überdruckschutz-Vorrichtungen sind erforderlich, wenn der Eingangsdruck den maximalen Nenndruck der nachgeschalteten Geräte überschreiten kann oder den maximalen Ausgangsdruck des Druckminderers überschreitet.

Ungefähres Gewicht

Typ 67D und 67DR: 0,5 kg (1,2 Pounds)

Typ 67DF und 67DFR: 1 kg (2,0 Pounds)

Typ 67DS und 67DSR: 1 kg (2,8 Pounds)

Typ 67DFS und 67DFSR: 2 kg (4,6 Pounds)

Sollwert des Smart Bleed™ Rückschlagventils

0,41 bar (6 psi) Differenzdruck

Zulässige Temperatur⁽¹⁾

Mit Nitril (NBR)

Standardverschraubung: -29 bis 82 °C (-20 bis 180 °F)

Edelstahlverschraubung: -40 bis 82 °C (-40 bis 180 °F)

Mit Fluorkohlenstoff (FKM):

Polyethylenfilter⁽⁴⁾ (Standard):

-18 bis 82 °C (0 bis 180 °F)

Polyvinyliden- (PVDF), Edelstahl- oder Glasfilter (optional):

-18 bis 149 °C (0 bis 300 °F)

Mit Silikon (VMQ)⁽²⁾ Membran, Niedertemperatur-

Nitril-O-Ringen (NBR) und Niedertemperatur-

Verschraubung: -51 bis 82 °C (-60 bis 180 °F)

Mit Manometern: -29 bis 82 °C (-20 bis 180 °F)

Mit automatischem Ablass: 4 bis 79 °C (40 bis 175 °F)

Typ 67DF, 67DFR, 67DFS und 67DFSR

Filtereigenschaften

Mikron-Filtergüte:

Polyethylenfilter⁽⁴⁾ (Standard): 5 Mikron

Glasfaserfilter (Optional): 5 Mikron

PVDF- oder Edelstahlfilter (Optional): 40 Mikron

Ausrichtung der Abblasöffnung am Federgehäuse

Standardmäßig mit dem Einlass ausgerichtet, andere Positionen optional

Ausrichtung des Ablassventils

In der Mitte des Auffangbehälters

Druckmessung

Intern

Optionen

All Typen

- Sollwertschraube mit Handrad
- NACE International MR0175 oder MR0103⁽³⁾ Ausführung
- Wandmontage (einschl. Federgehäuse mit 1/4 NPT Abblasöffnung, Handrad und Mutter zur Wandmontage)
- Verschlusskappe (verfügbar für Federgehäuse mit 1/4 NPT Abblasöffnung)
- Fluorelastomere (FKM) für hohe Temperaturen und/oder korrosive Chemikalien
- Silikonelastomere (VMQ) für tiefe Temperaturen
- Konstante Entlüftungsdrossel
- Ausgangsseitiges Manometer mit Dreifachskala (Messing oder Edelstahl)
- Spindel und Ventilkegel aus Edelstahl
- Blindstopfen in zweitem Ausgang

Typ 67DFR und 67DFSR

- Smart Bleed™ internes Rückschlagventil

Typ 67DF, 67DFR, 67DFS und 67DFSR

- Edelstahl-Ablassventil

1. Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Druck-/Temperaturgrenzwerte und alle anwendbaren Standard- oder vorgeschriebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

2. Silikon (VMQ) ist nicht kompatibel mit Wasserstoffgas.

3. Das Produkt erfüllt die Werkstoffanforderungen von NACE International MR0175 und MR0103. Umweltnormen sind ggf. anzuwenden.

4. Nicht bei hocharomatischen Kohlenwasserstoffanwendungen einsetzen.

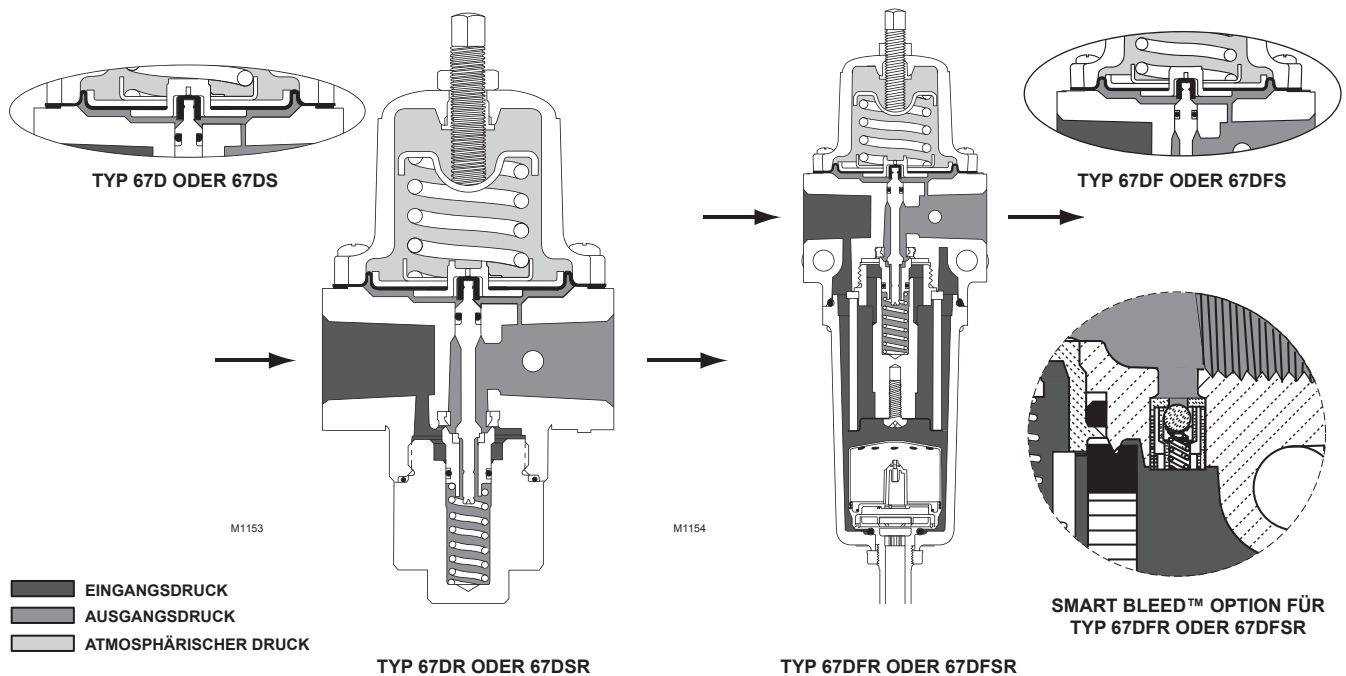


Abbildung 2. Funktionsschemata der Baureihe 67D

Produktbeschreibung

Die direkt betätigten Druckminderer der Baureihe 67D werden im Allgemeinen für kontinuierlich geregelte, reduzierte Drücke verwendet. Sie sind für die meisten Luft- und Gasanwendungen geeignet.

- Die Typen 67D und 67DS sind die standardmäßigen Druckminderer für das Hilfsenergiemedium ohne Filter oder internes Überströmventil.
- Die Typen 67DF und 67DFS verfügen über einen Filter zum Entfernen von Partikeln aus der Gaszufuhr.
- Die Typen 67DR und 67DSR verfügen über ein internes Überströmventil mit Weichsitz, um den dichten Abschluss ohne wahrnehmbare Leckage zu ermöglichen.
- Die Typen 67DFR und 67DFSR verfügen über einen Filter und ein internes Überströmventil mit Weichsitz, um den dichten Abschluss ohne wahrnehmbare Leckage zu ermöglichen.

Funktionsprinzip

Der Hinterdruck wird intern an der Unterseite der Membran registriert. Wenn der Hinterdruck dem Sollwert entspricht oder darüber liegt, wird der Ventilkegel gegen den Sitz gedrückt und es erfolgt kein Durchfluss durch den Druckminderer. Bei erhöhter Anforderung sinkt der Hinterdruck leicht, die Feder kann sich dehnen und bewegt die Spindel nach unten und den Ventilkegel vom Sitz weg. Dadurch wird der Durchfluss durch den Druckminderer wieder hergestellt.

Internes Überströmventil (Typ 67DR, 67DSR, 67DFR und 67DFSR)

Wenn der Hinterdruck aus irgendeinem Grund außerhalb der normalen Betriebsbedingungen den Sollwert des Druckminderers überschreitet, dann hebt die vom Hinterdruck erzeugte Kraft die Membran an, bis diese vom Sitz des Überströmventils abhebt. Das ermöglicht den Durchfluss durch das Überströmventil. Das Überströmventil der Typen 67DR, 67DSR, 67DFR oder 67DFSR ist ein Elastomerstopfen, der beim normalen Betrieb das Austreten von Luft von der Abströmseite in die Atmosphäre verhindert und dadurch Versorgungsluft spart.

Smart Bleed™ Airset

In manchen Fällen empfiehlt es sich, den Hinterdruck abzulassen, wenn der Eingangsdruck verloren geht oder unter den Sollwert des Druckminderers sinkt. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn der Druckminderer in einer Anlage eingebaut ist, bei der manchmal keine Durchflussanforderung besteht, jedoch beim Wegfall des Eingangsdrucks eine Rückströmung bestehen sollte. Typ 67DFR oder 67DFSR kann mit der Smart Bleed™ Option bestellt werden, die für diese Anwendung über ein internes Rückschlagventil verfügt. Wenn der Eingangsdruck während des Betriebs verloren geht oder unter den Sollwert des Druckminderers sinkt, strömt der Hinterdruck zurück und durch den Druckminderer in das Rückschlagventil. Mit dieser Option besteht kein Bedarf an einer konstanten Entlüftung hinter dem Druckminderer, was Versorgungsluft spart.

Baureihe 67D

Tabelle 1. Ausgangsdruckbereiche und Sollwertfedern

TYPEN	AUSGANGSDRUCK BEREICHE, PSIG (bar)	SOLLWERTFEDERN				
		Teilenummer	Farbe	Werkstoff	Drahtdurchmesser, Zoll (mm)	Freie Länge, Zoll (mm)
67D, 67DR, 67DF, 67DFR	0 bis 20 (0 bis 1,4)	GE07809T012	grün gestreift	Klavierdraht	0.135 (3,43)	1.43 (36,2)
	0 bis 35 (0 bis 2,4)	T14059T0012	unlackiert		0.156 (3,96)	1.43 (36,2)
	0 bis 60 (0 bis 4,1)	T14058T0012	blau gestreift		0.170 (4,32)	1.43 (36,2)
	0 bis 125 (0 bis 8,6)	T14060T0012	rot gestreift		0.207 (5,26)	1.43 (36,2)
	0 bis 35 (0 bis 2,4)	T14113T0012	silber gestreift	Inconel®	0.156 (3,96)	1.43 (36,2)
	0 bis 60 (0 bis 4,1)	T14114T0012	blau		0.172 (4,37)	1.43 (36,2)
0 bis 125 (0 bis 8,6)	T14115T0012	rot	0.207 (5,26)		1.43 (36,2)	
67DS, 67DSR, 67DFS, 67DFSR	0 bis 20 (0 bis 1,4)	10C1729X012	grün	Inconel®	0.135 (3,43)	1.50 (38,1)
	0 bis 35 (0 bis 2,4)	T14113T0012	silber gestreift		0.156 (3,96)	1.43 (36,2)
	0 bis 60 (0 bis 4,1)	T14114T0012	blau		0.172 (4,37)	1.43 (36,2)
	0 bis 125 (0 bis 8,6)	T14115T0012	rot		0.207 (5,26)	1.43 (36,2)
	0 bis 150 (0 bis 10,3)	10C1730X012	schwarz		0.250 (6,35)	1.77 (44,9)

Installation

Hinweis

Wenn der Druckminderer beim Versand bereits an ein anderes Gerät angebaut ist, muss dieses entsprechend der jeweiligen Betriebsanleitung eingebaut werden.



WARNUNG

Personen- und Sachschäden, Beschädigungen des Gerätes, Undichtigkeiten durch austretendes Gas oder Bersten von drucktragenden Teilen können die Folge sein, wenn dieser Druckminderer mit zu hohem Druck beaufschlagt oder Betriebsbedingungen ausgesetzt wird, die die im Abschnitt „Technische Daten“ angegebenen Grenzwerte überschreiten, oder wenn die zulässigen Werte der angeschlossenen Rohrleitungen oder Rohrleitungsverbindungen überschritten werden. Zur Vermeidung derartiger Gefahren sollten geeignete Einrichtungen zur Druckentlastung bzw. Druckbegrenzung (gemäß den Anforderungen der jeweiligen Vorschrift, Richtlinie oder Norm) vorgesehen werden, damit die Betriebsbedingungen diese Grenzwerte nicht überschreiten.

Das interne Überströmventil des Typs 67DR, 67DSR, 67DFR oder 67DFSR bietet keinen vollständigen Überdruckschutz. Das interne Überströmventil ist nur für geringfügige Sitzleckage ausgelegt. Wenn der maximale Eingangsdruck des Druckminderers den maximalen Nenndruck der nachgeschalteten Geräte oder den maximal zulässigen Ausgangsdruck des Druckminderers übersteigt, ist ein zusätzlicher Überdruckschutz erforderlich.

Ein Druckminderer kann u. U. geringe Gasmengen in die Atmosphäre abblasen. Bei gefährlichen oder entflammablen Gasanwendungen kann sich abgeblasenes Gas ansammeln und Feuer oder Explosionen verursachen, die Verletzungen, Todesfälle oder Sachschäden zur Folge haben können. Den Druckminderer bei gefährlichen Gasanwendungen in einen entfernten, sicheren Bereich und nicht in der Nähe von Lufteinlässen oder Gefahrenbereichen abblasen. Die Abblasleitung oder die Abzugsöffnung muss gegen Kondensationsbildung und Verstopfen geschützt sein.

Vor dem Einbau eines Druckminderers Typ 67D, 67DR, 67DS, 67DSR, 67DF, 67DFR, 67DFS oder 67DFSR ist dafür zu sorgen, dass die Installation den folgenden Richtlinien entspricht:

1. Der Betrieb des Druckminderers innerhalb der Nennwerte schließt keine Schäden aufgrund von Fremdkörpern in den Leitungen oder von externen Quellen aus. Druckminderer sind regelmäßig sowie nach Überdruckzuständen auf Schäden zu überprüfen.
2. Der Druckminderer darf nur von Personal installiert, bedient und gewartet werden, das durch Schulungen und aufgrund von Erfahrung ausreichend qualifiziert wurde. Darauf achten, dass der Druckminderer keine Schäden aufweist und sich keine Fremdkörper darin befinden. Außerdem müssen alle Verrohrungen und Leitungen frei von Fremdkörpern sein.
3. Den Druckminderer so einbauen, dass der Durchfluss gemäß den Markierungen auf dem Druckminderer vom Anschluss IN zum Anschluss OUT erfolgt.
4. Eine verstopfte Abblasöffnung am Federgehäuse kann eine Funktionsstörung des Druckminderers verursachen. Damit die Abblasöffnung nicht verstopft (und sich keine Feuchtigkeit, korrosiven Chemikalien oder

Inconel® ist eine Marke der Special Metals Corporation.

andere Fremdkörper im Federgehäuse ansammeln), ist die Abblasöffnung auf den niedrigsten Punkt am Federgehäuse auszurichten oder anderweitig zu schützen.

Die Abblasöffnung regelmäßig überprüfen, um sicherzustellen, dass sie nicht verstopft ist. Die Ausrichtung der Abblasöffnung am Federgehäuse kann durch Drehen des Gehäuses geändert werden. Ein Federgehäuse mit 1/4 NPT Gewindeanschluss kann fernbetätigt abgelassen werden, indem unbehinderte Verrohrungen oder Leitungen an der Abblasöffnung angeschlossen werden. Die fernbetätigte Abblasöffnung durch Anbringen einer abgeschirmten Abblaskappe am entfernten Ende der Abblasleitung schützen.

5. Zum Abschalten des Druckminderers vorgeschaltete und (falls erforderlich) nachgeschaltete Absperr- und Abblasventile installieren oder eine andere geeignete Vorrichtung zum ordnungsgemäßen Abblasen der Eingangs- und Ausgangsdrücke des Druckminderers verwenden. Zur Überwachung der Instrumente beim Einschalten ein Manometer anbringen.
6. Vor dem Anschließen ein Rohrdichtmittel guter Qualität auf die Außengewinde auftragen. Darauf achten, dass kein Rohrdichtmittel in das Innere des Druckminderers gelangt.
7. Eine Rohr- oder Leitungsver schraubung am 1/2 NPT Eingangsanschluss des Gehäuses (Pos. 1) und am 1/2 NPT Ausgangsanschluss des Gehäuses anbringen.
8. Die beiden 1/4 NPT Ausgänge können für Messgeräte oder anderweitig verwendet werden. Andernfalls müssen sie verschlossen werden.

Überdruckschutz

Druckminderer der Baureihe 67D haben maximale Ausgangsdruckstufen, die unter ihren maximalen Eingangsdruckstufen liegen. Wenn der Eingangsdruck die maximale Ausgangsdruckstufe übersteigen kann, ist eine Druckentlastungs- bzw. Druckbegrenzungsvorrichtung erforderlich.

Die Typen 67DR, 67DSR, 67DFR und 67DFSR haben ein internes Überströmventil mit geringer Durchflussmenge für nur geringfügige Sitzleckage. Weitere Überdruckschutz-Vorrichtungen sind erforderlich, wenn der maximale Eingangsdruck den maximalen Nenndruck der nachgeschalteten Geräte überschreiten kann oder den maximalen Ausgangsdruck des Druckminderers überschreitet.

Einschalten und Einstellung

Die Positionsnummern sind in den Abbildungen 3 bis 8 zu finden.

1. Nach Beenden des Einbaus und ordnungsgemäßer Einstellung der nachgeschalteten Geräte das vorgeschaltete Absperrventil (falls verwendet) langsam

öffnen und dabei Manometer zur Drucküberwachung verwenden.



WARNUNG

Zur Vermeidung von Verletzungen, Sachschäden oder Maschinenschäden durch das Bersten druckbeaufschlagter Teile oder die Explosion angesammelter Gase darf die Sollwertfeder nie so eingestellt werden, dass der Ausgangsdruck die Obergrenze des Ausgangsdruckbereichs der betreffenden Feder übersteigt. Liegt der gewünschte Ausgangsdruck nicht im Bereich der Sollwertfeder, ist eine Feder mit dem richtigen Bereich gemäß dem Wartungsverfahren für die Membranteile zu installieren.

2. Muss der Ausgangsdruck eingestellt werden, ist der Ausgangsdruck während des Verfahrens mit einem Manometer zu überwachen. Der Druckminderer wird durch Lockern der Sicherungsmutter (Pos. 19), falls verwendet, und durch Drehen der Stellschraube oder des Handrads (Pos. 18) im Uhrzeigersinn zum Erhöhen und gegen den Uhrzeigersinn zum Verringern des Ausgangsdrucks eingestellt. Die Sicherungsmutter zum Beibehalten der Einstellung festziehen.

Abschaltung

Zuerst das am nächsten liegende vorgeschaltete Absperrventil und dann das nächstliegende nachgeschaltete Absperrventil (falls verwendet) schließen. Dann das nachgeschaltete Abblasventil öffnen. Da der Druckminderer als Reaktion auf den nachlassenden Hinterdruck geöffnet bleibt, wird der Druck zwischen den geschlossenen Absperrventilen durch das geöffnete Abblasventil abgelassen.

Wartung

Die Bauteile des Druckminderers unterliegen normalem Verschleiß und müssen nach Bedarf überprüft und ausgetauscht werden. Die Häufigkeit der Überprüfung und des Austauschs hängt von den Einsatzbedingungen sowie den jeweiligen Bestimmungen und behördlichen Vorschriften ab. Das Ablassventil (Pos. 2) des Typs 67DF, 67DFR, 67DFS oder 67DFSR regelmäßig öffnen, um angesammelte Flüssigkeit aus dem Auffangbehälter (Pos. 5) zu entleeren.

Hinweis

Wenn ein ausreichender Abstand besteht, kann das Gehäuse (Pos. 1) an anderen Anlagenteilen, einer Leitung oder einer Wand montiert bleiben, bis der gesamte Druckminderer ersetzt wird.



WARNUNG

Zur Vermeidung von Verletzungen, Sachschäden oder Maschinenschäden durch das plötzliche Abblasen von Druck oder das Explodieren von angesammeltem Gas, den Druckminderer erst dann warten oder zerlegen, wenn er vom Systemdruck getrennt und der interne Druck vollständig aus dem Druckminderer abgelassen wurde.

Typ 67D, 67DR, 67DS und 67DSR

Wartung der Innengarnitur

Die Positionsnummern sind in den Abbildungen 3 und 4 zu finden.

1. Den Federhalter (Pos. 48) abschrauben und mit dem O-Ring (Pos. 14) vom Gehäuse (Pos. 1) abnehmen.
2. Den Ventilkegel (Pos. 57) vom Federhalter (Pos. 48) abnehmen. Die entfernten Teile auf Schäden und Fremdkörper untersuchen. Beschädigte Teile ersetzen. Vor dem Zusammenbau ein qualitativ hochwertiges Schmiermittel auf den O-Ring (Pos. 49) auftragen.
3. Die Ventilschraube (Pos. 11) zum Entfernen am Ende ergreifen und gerade aus dem Gehäuse (Pos. 1) ziehen. Die Teile auf Schäden und Fremdkörper untersuchen. Beschädigte Teile ersetzen. Die Ventilschraube kann gereinigt oder ersetzt werden. Wenn der Weichsitz (Pos. 15) entfernt wurde, ist darauf zu achten, dass er vor dem Einsetzen der Ventilschraube richtig einschnappt. Vor dem Wiedereinbau der Ventilschraube ein qualitativ hochwertiges Schmiermittel auf den O-Ring (Pos. 50) auftragen.
4. Den Ventilkegel (Pos. 57) auf die Ventilschraube (Pos. 11) schieben. Schmiermittel auf den O-Ring (Pos. 14) auftragen und in den Federhalter (Pos. 48) einsetzen. Den Federhalter mit einem Drehmoment von 14 bis 16 Nm (10 bis 12 ft-lbs) anziehen.

Wartung der Membran

Die Positionsnummern sind in den Abbildungen 3 und 4 zu finden.

1. Die Stellschraube oder das Handrad (Pos. 18) herausdrehen, bis die Feder (Pos. 17) nicht mehr komprimiert ist.
2. Die Schrauben (Pos. 3) des Federgehäuses entfernen, um das Federgehäuse (Pos. 7) vom Gehäuse (Pos. 1) zu lösen. Den oberen Federsitz (Pos. 20) und die Feder (Pos. 17) abnehmen.
3. Die Membraneinheit (Pos. 16) abnehmen, die Membran untersuchen und die Einheit falls erforderlich ersetzen.

4. Die Membraneinheit (Pos. 16) wie in Abbildung 3 oder 4 gezeigt auf das Gehäuse (Pos. 1) setzen. Die Membraneinheit nach unten drücken, um sicherzustellen, dass sich der Ventilkegel (Pos. 57) gleichmäßig um ca. 1,6 mm (1/16 Zoll) bewegt.

Hinweis

Wird eine Rückstellfeder mit einem anderen Bereich installiert, ist in Schritt 5 darauf zu achten, dass der ursprüngliche Federbereich auf dem Etikett gelöscht und der neue Bereich angegeben wird.

5. Die Rückstellfeder (Pos. 17) und den oberen Federsitz (Pos. 20) auf die Membraneinheit (Pos. 16) setzen.
6. Das Federgehäuse (Pos. 7) auf dem Gehäuse (Pos. 1) anbringen, wobei die Abblasöffnung so ausgerichtet ist, dass sie nicht verstopfen kann und dass keine Feuchtigkeit eindringen kann. Die sechs Schrauben (Pos. 3) des Federgehäuses über Kreuz anziehen und mit einem Drehmoment von 1,9 bis 3,9 Nm (15 bis 30 in-lbs) anziehen.

Hinweis

Bei Typ 67DS und 67DSR das Gewinde der Stellschraube (Pos. 18) schmieren, um die Abnutzung des Edelstahls zu verringern.

7. Nach Abschluss aller Wartungsarbeiten den Druckminderer gemäß den Anweisungen im Abschnitt über das Einschalten und die Einstellung in Betrieb nehmen und die Druckeinstellung vornehmen. Die Sicherungsmutter (Pos. 19), falls verwendet, anziehen und die Verschlusskappe (Pos. 33), falls verwendet, anbringen.

Typ 67DF, 67DFR, 67DFS und 67DFSR

Wartung von Filtereinsatz und Innengarnitur

Die Positionsnummern sind in den Abbildungen 5 und 6 zu finden.

1. Die vier Schrauben (Pos. 3) vom Auffangbehälter (Pos. 5) entfernen und den Behälter und den O-Ring (Pos. 4) vom Gehäuse (Pos. 1) lösen. Die Befestigungsschraube (Pos. 65) des Filters (Pos. 6) entfernen und Filter und Filterdichtung (Pos. 66) abnehmen.
2. Die entfernten Teile auf Schäden und Fremdkörper untersuchen. Beschädigte Teile ersetzen. Wenn kein Ersatz vorhanden ist, kann der Filtereinsatz gereinigt werden.
3. Zum Untersuchen von Ventilkegel (Pos. 57), Ventilschraube (Pos. 11) und Ventilsitz (Pos. 58) den Federhalter (Pos. 48) abschrauben und vom Gehäuse (Pos. 1) abnehmen. Den Ventilkegel zum Entfernen ergreifen und gerade aus dem Federhalter ziehen.

Die Ventilspindel (Pos. 11) zum Entfernen am Ende ergreifen und gerade aus dem Gehäuse (Pos. 1) ziehen. Die Teile auf Schäden und Fremdkörper untersuchen. Den Ventilsitz (Pos. 58) auf Schäden und Abnutzung untersuchen. Den Ventilsitz ersetzen, wenn er Schäden aufweist. Die Ventilspindel kann gereinigt oder ersetzt werden. Wenn der Weichsitz (Pos. 15) entfernt wurde, ist darauf zu achten, dass er vor dem Einsetzen der Ventilspindel richtig einschnappt. Vor dem Wiedereinbau der Ventilspindel ein qualitativ hochwertiges Schmiermittel auf den O-Ring (Pos. 50) auftragen.

- Den Ventilkegel (Pos. 57) auf die Ventilspindel (Pos. 11) schieben. Schmiermittel auf den O-Ring (Pos. 14) auftragen und in den Federhalter (Pos. 48) einsetzen. Den Federhalter mit einem Drehmoment von 14 bis 16 Nm (10 bis 12 ft-lbs) anziehen. Die Filterdichtung (Pos. 66) und den Filter (Pos. 6) wieder einsetzen und mit dem Filterhalter (Pos. 9) und der Schraube (Pos. 65) befestigen. Die Schraube mit einem Drehmoment von 1,7 bis 3,4 Nm (15 bis 30 in-lbs) anziehen. Den O-Ring (Pos. 4) wieder anbringen, den Auffangbehälter mit den Schrauben (Pos. 3) befestigen und die Schrauben mit einem Drehmoment von 1,7 bis 3,4 Nm (15 bis 30 in-lbs) anziehen.

Wartung der Membran

Die Positionsnummern sind in den Abbildungen 5 und 6 zu finden.

- Die Stellschraube oder das Handrad (Pos. 18) herausdrehen, bis die Feder (Pos. 17) nicht mehr komprimiert ist.
- Die sechs Schrauben (Pos. 3) des Federgehäuses entfernen, um das Federgehäuse (Pos. 7) vom Gehäuse (Pos. 1) zu lösen. Den oberen Federsitz (Pos. 20) und die Feder (Pos. 17) abnehmen.
- Die Membraneinheit (Pos. 16) abnehmen, die Membran untersuchen und die Einheit falls erforderlich ersetzen.
- Die Membraneinheit (Pos. 16) wie in Abbildung 5 gezeigt auf das Gehäuse (Pos. 1) setzen. Die Membraneinheit nach unten drücken, um sicherzustellen, dass sich der Ventilkegel (Pos. 57) gleichmäßig um ca. 1,6 mm (1/16 Zoll) bewegt.

Hinweis

Wird eine Rückstellfeder mit einem anderen Bereich installiert, ist in Schritt 5 darauf zu achten, dass der ursprüngliche Federbereich auf dem Etikett gelöscht und der neue Bereich angegeben wird.

- Die Rückstellfeder (Pos. 17) und den oberen Federsitz (Pos. 20) auf die Membraneinheit (Pos. 16) setzen.
- Das Federgehäuse (Pos. 7) auf dem Gehäuse (Pos. 1) anbringen, wobei die Abblasöffnung so ausgerichtet ist, dass sie nicht verstopfen kann und dass keine Feuchtigkeit eindringen kann. Die sechs Schrauben (Pos. 3) des Federgehäuses über Kreuz anziehen und mit einem Drehmoment von 1,7 bis 3,4 Nm (15 bis 30 in-lbs) anziehen.

Hinweis

Bei Typ 67DFS und 67DFSR das Gewinde der Stellschraube (Pos. 18) schmieren, um die Abnutzung des Edelstahls zu verringern.

- Nach Abschluss aller Wartungsarbeiten den Druckminderer gemäß den Anweisungen im Abschnitt über das Einschalten und die Einstellung in Betrieb nehmen und die Druckeinstellung vornehmen. Die Sicherungsmutter (Pos. 19), falls verwendet, anziehen und die Verschlusskappe (Pos. 33), falls verwendet, anbringen.

Bestellung von Teilen

Beim Schriftwechsel mit dem zuständigen Vertriebsbüro zu diesem Druckminderer die Typennummer sowie alle weiteren wichtigen Informationen, die auf dem Etikett zu finden sind, angeben. Bei der Bestellung von neuen Teilen aus der folgenden Stückliste die elfstellige Teilenummer angeben.

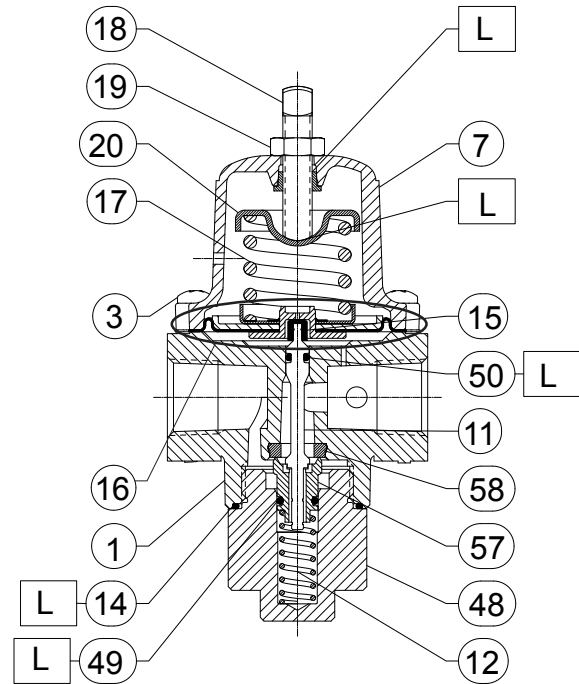
Bei der Bestellung von Ersatzteilen auf die Positionsnummer jedes benötigten Teils Bezug nehmen, die in der folgenden Stückliste erscheint. Ein separater Satz mit allen empfohlenen Ersatzteilen ist erhältlich.

Stückliste

Pos.	Beschreibung	Teilenummer
Ersatzteilsätze		
Typ 67D, 67DR, 67DS und 67DSR - Einschl. Sitz (Pos. 58), O-Ringe (Pos. 14, 49 und 50), Weichsitz (Pos. 15) und Membraneinheit (Pos. 16)		
	Typ 67D (ohne Überströmventil) Messing- und Nitrilsitz (NBR)	R67DX000012
	Typ 67DR (mit Überströmventil) Messing- und Nitrilsitz (NBR)	R67DRX00012
	Typ 67D NACE, 67DS und 67DS NACE (ohne Überströmventil) Edelstahl 316L- und Nitrilsitz (NBR)	R67DSX00N12
	Typ 67DR NACE, 67DSR und 67DSR NACE (mit Überströmventil) Edelstahl 316L- und Nitrilsitz (NBR)	R67DSRX0N12
Typ 67DF, 67DFR, 67DFS und 67DFSR - Einschl. Sitz (Pos. 58), O-Ringe (Pos. 14, 49 und 50), Weichsitz (Pos. 15), Membraneinheit (Pos. 16), 5 Mikron Polyethylenfilter (Pos. 6), Filterdichtung (Pos. 66), Auffangbehälter-O-Ring (Pos. 4) und vier Schrauben (Pos. 3).		
	Typ 67DF (ohne Überströmventil) Messing- und Nitrilsitz (NBR)	R67DFX00012
	Typ 67DFR (mit Überströmventil) Messing- und Nitrilsitz (NBR) Standard-Kit	R67DFRX0012 R67DFRX0022
	Typ 67DF NACE, 67DFS und 67DFS NACE (ohne Überströmventil) Edelstahl 316L- und Nitrilsitz (NBR)	R67DFSX0N12
	Typ 67DFR NACE, 67DFSR und 67DFSR NACE (mit Überströmventil) Edelstahl 316L- und Nitrilsitz (NBR)	R67DFSRXN12

Baureihe 67D

Pos.	Beschreibung	Teilenummer
Umrüstsätze für automatischen Ablass		
Typ 67DF, 67DFR, 67DFS und 67DFSR - Einschl. autom. Ablass (Pos. 2), vier Flanschschrauben (Pos. 3), Auffangbehälter-O-Ring (Pos. 4) und Auffangbehälter (Pos. 5).		
Hinweis: Temperaturbereich 4 bis 79 °C (40 bis 175 °F).		
Typ 67DF und 67DFR		
	Nitril (NBR)	R67ADNX0012
	Fluorkohlenstoff (FKM)	R67ADFX0012
Typ 67DFS und 67DFSR		
	Nitril (NBR)	R67ADNX0022
	Fluorkohlenstoff (FKM)	R67ADFX0022
1	Gehäuse	
	Typ 67D oder 67DR, Aluminium	GE31800X012
	Typ 67DS oder 67DSR, Edelstahl CF8M	GE31802X012
	Typ 67DF oder 67DFR, Aluminium	GE31786X012
	Typ 67DFS oder 67DFSR, Edelstahl CF8M	GE31788X012
	Typ 67DFR mit Smart Bleed™, Aluminium	GE33158X012
	Typ 67DFSR mit Smart Bleed, Edelstahl	GE33159X012
2	Ablassventil	
	Typ 67DF oder 67DFR	
	Messing	1K418918992
	Edelstahl 18-8	AH3946X0012
	Typ 67DFS oder 67DFSR	
	Edelstahl 18-8	AH3946X0012
	Edelstahl 316	AH3946X0032
	Typ 67DF, 67DFR, 67DFS oder 67DFSR	
	Autom. Ablass, Nitril (NBR)	GG00554X012
	Autom. Ablass, Fluorkohlenstoff (FKM)	GG00554X022
3	Flanschschraube	
	für Typ 67D, 67DR, 67DF oder 67DFR	
	Standard-Federgehäuse und Federgehäuse mit 1/4 NPT Abblasöffnung (6 oder 10 erforderlich)	
	T13526T0012	
	Standard-Federgehäuse für Niedertemperaturanwendungen (6 erforderlich)	T13526T0042
	Für Drahtdichtung	
	Flanschschraube (5 oder 6 erforderlich)	T13526T0012
	Flanschschraube (1 erforderlich)	14B3987X012
	für Typ 67DS, 67DSR, 67DFS oder 67DFSR (10 erforderlich)	T13526T0042
4*	O-Ring (Auffangbehälter)	
	für Typ 67DF, 67DFR, 67DFS oder 67DFSR	
	Nitril (NBR)	T14057T0042
	Fluorkohlenstoff (FKM)	T14057T0022
	Silikon (VMQ)	T14057T0032
5	Auffangbehälter	
	für Typ 67DF oder 67DFR, Aluminium	
	Manuell	GE34605X012
	Autom. Ablass	GE34606X012
	für Typ 67DFS oder 67DFSR, Edelstahl	
	Manuell	GE34607X012
	Autom. Ablass	GE31792X012
6*	Filtereinsatz	
	für Typ 67DF, 67DFR, 67DFS und 67DFSR	
	Polyethylen (5 Mikron) (Standard)	GE31794X012
	Glasfaser (5 Mikron)	GE31795X012
	Polyvinylidenfluorid (PVDF) (40 Mikron)	GE31794X022
	Edelstahl (40 Mikron)	GE31809X012
7	Federgehäuse	
	für Typ 67D, 67DR, 67DF oder 67DFR, Aluminium	
	Gebohrte Abblasöffnung (Standard)	T14070T0012
	1/4 NPT Abblasöffnung	T14070T0022
	für Typ 67DS, 67DSR, 67DFS oder 67DFSR	
	Edelstahl	20C1727X012
9	Filterhalter, Edelstahl 316	
	für Typ 67DF, 67DFR, 67DFS oder 67DFSR	GE31796X012



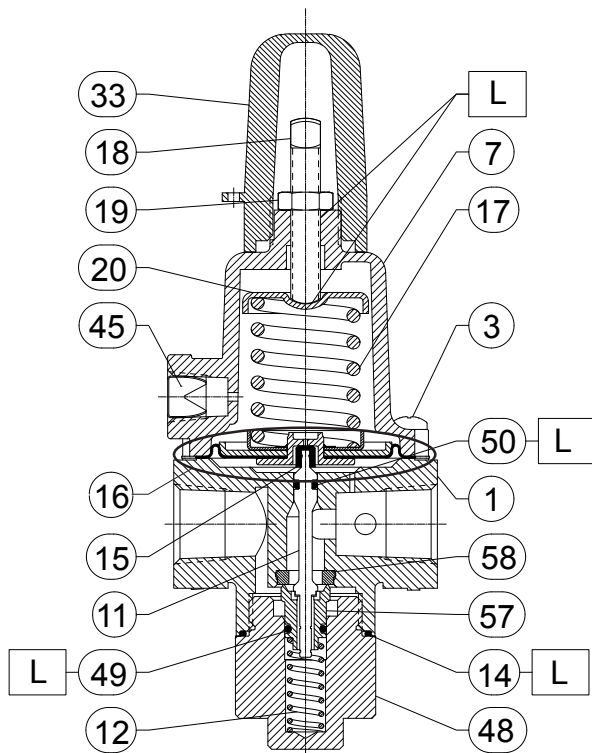
GE32851_A

NICHT DARGESTELLTE TEILE: 25
 □ SCHMIERMITTEL AUFTRAGEN (L)

Abbildung 3. Druckminderer Typ 67D oder 67DR

Pos.	Beschreibung	Teilenummer
11*	Ventilspindel	
	für Typ 67D, 67DR, 67DF und 67DFR	
	Messing	GE35519X012
	Aluminium	GE35519X022
	für alle	
	Edelstahl	GE35519X032
12*	Ventil-Rückstellfeder	
	Edelstahl	GE31783X012
	Inconel® (NACE)	GG00430X012
14*	O-Ring (Federhalter)	
	für Typ 67D, 67DR, 67DS oder 67DSR	
	Nitril (NBR)	10A3803X092
	Fluorkohlenstoff (FKM)	10A3803X112
	Silikon (VMQ)	10A3803X102
15*	Weichsitz	
	Nitril (NBR)	T14055T0012
	Fluorkohlenstoff (FKM)	T14055T0022
16*	Membraneinheit	
	für Typ 67D oder 67DF (ohne Überströmventil)	
	Nitril (NBR)	T14119T0022
	Fluorkohlenstoff (FKM)	T14119T0042
	für Typ 67DR oder 67DFR (mit Überströmventil)	
	Nitril (NBR)	T14119T0012
	Fluorkohlenstoff (FKM)	T14119T0032
	Silikon (VMQ)	T14119T0052
	für Typ 67DS oder 67DFS (ohne Überströmventil)	
	Nitril (NBR)	T14119T0062
	Fluorkohlenstoff (FKM)	T14119T0072
	für Typ 67DSR oder 67DFSR (mit Überströmventil)	
	Nitril (NBR)	T14119T0082
	Fluorkohlenstoff (FKM)	T14119T0092
	Silikon (VMQ)	T14119T0102

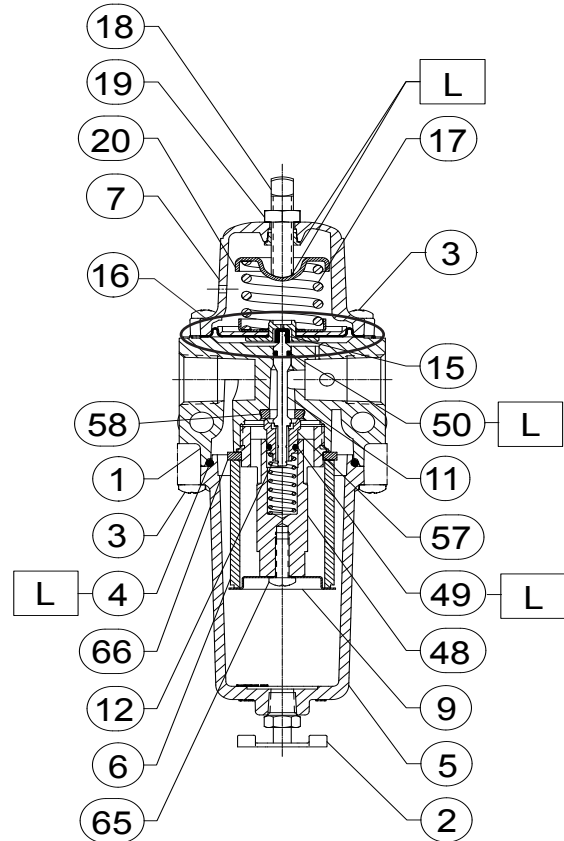
*Empfohlene Ersatzteile
 Inconel® ist eine Marke der Special Metals Corporation.



GE31806_A

NICHT DARGESTELLTE TEILE: 25
 □ SCHMIERMITTEL AUFTRAGEN (L)

Abbildung 4. Druckminderer Typ 67DS oder 67DSR



GE32850_B

NICHT DARGESTELLTE TEILE: 25
 □ SCHMIERMITTEL AUFTRAGEN (L)

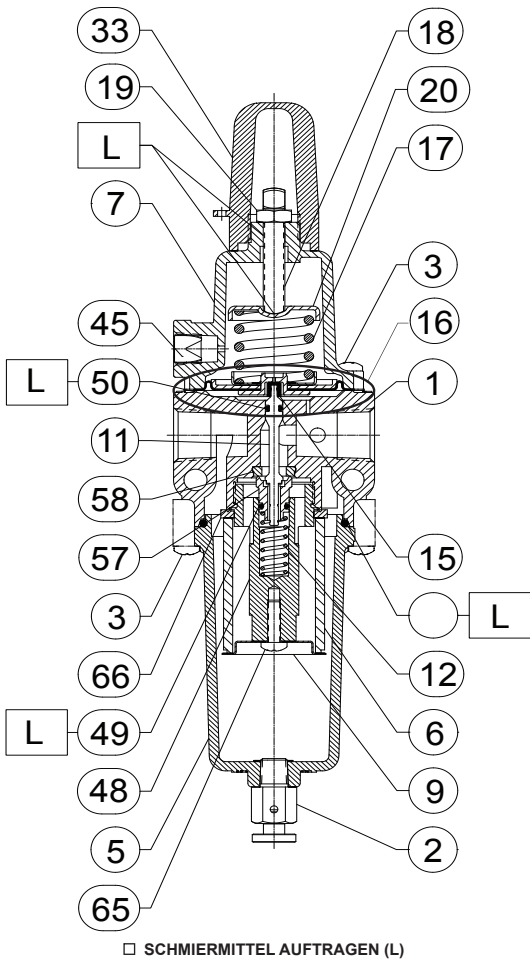
Abbildung 5. Druckminderer Typ 67DF oder 67DFR

Pos.	Beschreibung	Teilenummer
17	Feder für Typ 67D, 67DR, 67DF oder 67DFR Klavierdraht (Standard) 0 bis 1,4 bar (0 bis 20 psig), grün gestreift 0 bis 2,4 bar (0 bis 35 psig), unlackiert 0 bis 4,1 bar (0 bis 60 psig), blau gestreift 0 bis 8,6 bar (0 bis 125 psig), rot gestreift für Typ 67DR, 67DF oder 67DFR (NACE), Inconel® (NACE) 0 bis 2,4 bar (0 bis 35 psig), silber gestreift 0 bis 4,1 bar (0 bis 60 psig), blau 0 bis 8,6 bar (0 bis 125 psig), rot für Typ 67DS, 67DSR, 67DFS oder 67CFSR, Inconel® (NACE) 0 bis 1,4 bar (0 bis 20 psig), grün 0 bis 2,4 bar (0 bis 35 psig), silber gestreift 0 bis 4,1 bar (0 bis 60 psig), blau 0 bis 8,6 bar (0 bis 125 psig), rot 0 bis 10,3 bar (0 bis 150 psig), schwarz	GE07809T012 T14059T0012 T14058T0012 T14060T0012 T14113T0012 T14114T0012 T14115T0012 10C1729X012 T14113T0012 T14114T0012 T14115T0012 10C1730X012
18	Stellschraube für Typ 67D, 67DR, 67DF oder 67DFR Für Standard-Federgehäuse, verzinkter Stahl Vierkantkopf (Standard) Handrad Drahtdichtung (nicht abgebildet)	T14061T0012 T14102T0012 T14104T0012

Pos.	Beschreibung	Teilenummer
18	Stellschraube für Typ 67D, 67DR, 67DF oder 67DFR (Fortsetzung) Für Federgehäuse mit 1/4 NPT Abblasöffnung Vierkantkopf für Verschlusskappe Edelstahl Handrad Verzinkter Stahl Drahtdichtung (nicht abgebildet) Stahl für Typ 67DS, 67DSR, 67DFS oder 67DFSR Vierkantkopf mit oder ohne Verschlusskappe Handrad Edelstahl Verzinkter Stahl	T14101T0012 T14103T0012 T14198T0012 T14101T0022 T14103T0012
19	Sicherungsmutter für Typ 67D, 67DR, 67DF oder 67DFR Verzinkter Stahl für alle Edelstahl	1A946324122 1A9463X0042
20	Oberer Federsitz für Typ 67D, 67DR, 67DF oder 67DFR Verzinkter Stahl für Typ 67DS, 67DSR, 67DFS oder 67DFSR Edelstahl	T14051T0012 10C1725X012

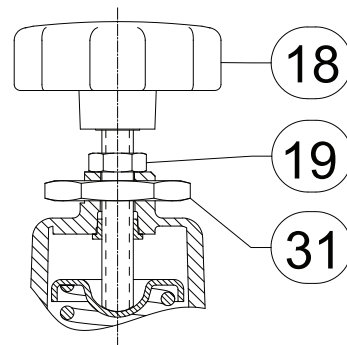
Inconel® ist eine Marke der Special Metals Corporation.

Baureihe 67D



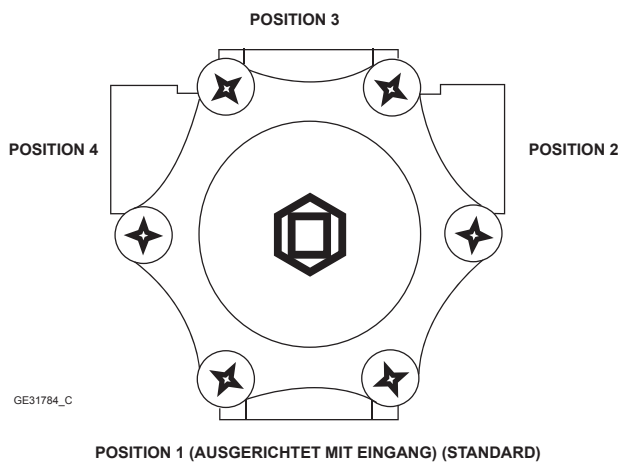
GE31805_B

Abbildung 6. Druckminderer Typ 67DFS oder 67DFSR



40C1728_A

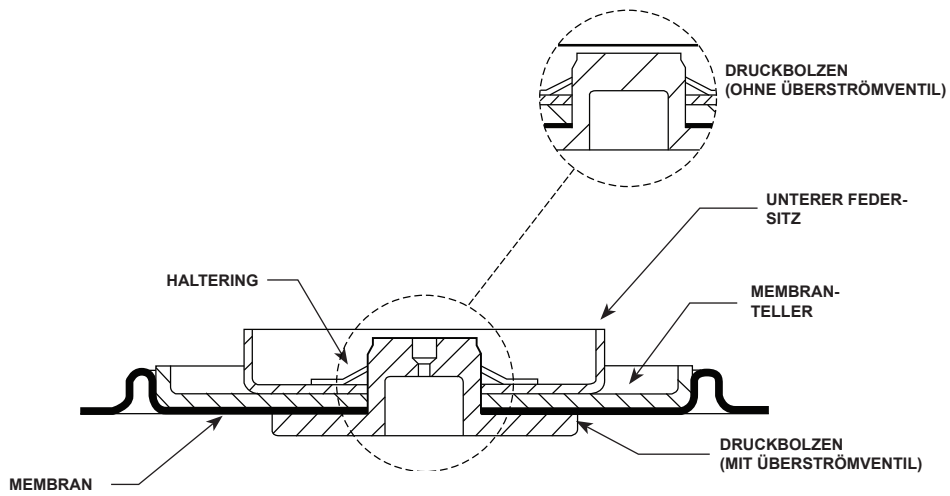
Abbildung 7. Druckminderer Baureihe 67D - optionale Wandmontage



GE31784_C

POSITION 1 (AUSGERICHTET MIT EINGANG) (STANDARD)

Abbildung 8. Druckminderer Baureihe 67D - Positionen der Federgehäuse-Abblasöffnung



B2696

Abbildung 9. Pos. 16, Membraneinheit

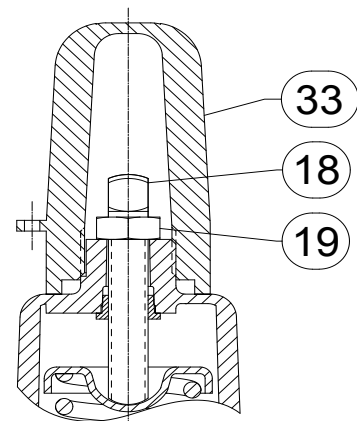
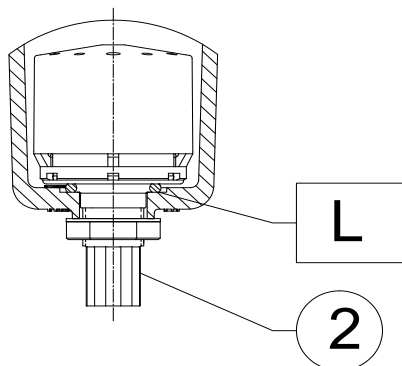


Abbildung 10. Optionale Verschlusskappe
(Nur lieferbar mit der 6,4 mm [1/4 Zoll]
Federgehäuse-Abblasöffnung)



SCHMIERMITTEL AUFTRAGEN (L)

Abbildung 11. Automatische Ablassoption für Typ 67DF,
67DFR, 67DFS oder 67DFSR

Baureihe 67D

Pos.	Beschreibung	Teilenummer	Pos.	Beschreibung	Teilenummer
22	Manometer (nicht abgebildet) für Typ 67D, 67DR, 67DF und 67DFR Messing 0 bis 2,1 bar (0 bis 0,2 MPa, 0 bis 30 psig) 0 bis 4,1 bar (0 bis 0,4 MPa, 0 bis 60 psig) 0 bis 11,0 bar (0 bis 1,1 MPa, 0 bis 160 psig) für alle Edelstahl 0 bis 2,1 bar (0 bis 0,2 MPa, 0 bis 30 psig) 0 bis 4,1 bar (0 bis 0,4 MPa, 0 bis 60 psig) 0 bis 11,0 bar (0 bis 1,1 MPa, 0 bis 160 psig)	11B8579X022 11B8579X032 11B8579X042 11B9639X012 11B9639X022 11B9639X032	49*	O-Ring (Stopfen) Nitril (NBR) Fluorkohlenstoff (FKM) Niedertemperatur-Nitril (NBR)	T12946T0012 1C8538X0182 1C8538X0192
23	6,4 mm (1/4 Zoll) Blindstopfen (nicht abgebildet) für Typ 67D, 67DR, 67DF und 67DFR Innensechskant, Stahl für alle Typen außer Typ 67DF und 67DFS Sechskant, Edelstahl für Typ 67DF und 67DFS Sechskant, Edelstahl	1C333528992 1A767535072 1C3335X0012	50*	O-Ring (Spindel) Nitril (NBR) Fluorkohlenstoff (FKM) Niedertemperatur-Nitril (NBR)	1H2926X0052 1H2926X0062 1H2926X0072
30	NACE-Schild (nicht abgebildet)	19A6034X012	57	Ventilkegel für Typ 67D, 67DR, 67DF und 67DFR Messing Aluminium für alle Edelstahl	GE31779X012 GE31779X022 GE31779X032
31	Mutter für Wandmontage, Edelstahl	10B2657X012	58*	Sitz Edelstahl / Nitril (NBR) Edelstahl / Fluorkohlenstoff (FKM) für Typ 67D, 67DR, 67DF und 67DFR Messing / Nitril (NBR)	GE31782X012 GE31782X022 GE31782X032
32	Drahtdichtung (nicht abgebildet) für Typ 67D und 67DR, Edelstahl für Typ 67DF und 67DFR	1U7581000A2 T14088T0012	65	Filterhalterschraube für Typ 67DF, 67DFR, 67DFS und 67DFS Edelstahl für Typ 67DF und 67DFR Verzinkter Stahl	T13526T0042 T13526T0012
33	Verschlusskappe, Kunststoff	23B9152X012	66*	Filterdichtung für Typ 67DF, 67DFR, 67DFS und 67DFS Nitril (NBR) Fluorkohlenstoff (FKM)	GG00752X012 GG00752X022
45	Entlüftungssieb (nur für Typ 67DS, 67DSR, 67DFS und 67DFS)	0L078343062			
48	Federhalter für Typ 67D oder 67DR, Aluminium für Typ 67DS oder 67DSR, Edelstahl für Typ 67DF oder 67DFR, verzinkter Stahl für Typ 67DFS oder 67DFS, Edelstahl	GG03555X012 GE31803X022 GE31797X012 GE31797X022			

*Empfohlene Ersatzteile

Druckregelgeräte für die Industrie

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA - Hauptsitz
McKinney, Texas 75069-1872 USA
Tel.: 1-800-558-5853
Außerhalb der USA: 1-972-548-3574

Asien (Pazifik)
Shanghai, China 201206
Tel.: +86 21 2892 9000

Europa
40013 Bologna, Italien
Tel.: +39 051 4190611

Naher Osten und Afrika
Dubai, Vereinigte Arabische Emirate
Tel.: +971 4811 8100

Erdgas-Technologien

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA - Hauptsitz
McKinney, Texas 75069-1872 USA
Tel.: 1-800-558-5853
Außerhalb der USA: 1-972-548-3574

Asien (Pazifik)
Singapur, Singapur 128461
Tel.: +65 6777 8211

Europa
40013 Bologna, Italien
Tel.: +39 051 4190611
28320 Gallardon, Frankreich
Tel.: +33 (0)2 37 33 47 00

TESCOM

Emerson Process Management Tescom Corporation

USA - Hauptsitz
Elk River, Minnesota 55330-2445 USA
Tel.: 1-763-241-3238

Europa
23923 Selmsdorf, Deutschland
Tel.: +49 (0) 38823 31 0

Weitere Informationen finden Sie unter www.fisherregulators.com.

Das Emerson-Logo ist eine Marke und Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind das Eigentum der jeweiligen Inhaber. Fisher ist eine Marke von Fisher Controls, Inc., einem Tochterunternehmen von Emerson Process Management.

Der Inhalt dieser Publikation dient nur zu Informationszwecken; obwohl große Sorgfalt zur Gewährleistung ihrer Exaktheit aufgewendet wurde, können diese Informationen nicht zur Ableitung von Garantie- oder Gewährleistungsansprüchen, ob ausdrücklicher Art oder stillschweigend, hinsichtlich der in dieser Publikation beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder ihres Gebrauchs oder ihrer Verwendbarkeit herangezogen werden. Wir behalten uns jederzeit und ohne Vorankündigung das Recht zur Veränderung oder Verbesserung der Konstruktion und der technischen Daten dieser Produkte vor.

Emerson Process Management übernimmt keine Verantwortung bezüglich der Auswahl, Verwendung oder Wartung der einzelnen Produkte. Die Verantwortung bezüglich der Auswahl, Verwendung oder Wartung der Produkte von Emerson Process Management liegt allein beim Käufer bzw. Endverbraucher.