

Einführung

Diese Installationsanleitung enthält Anweisungen für die Installation, Inbetriebnahme und Einstellung. Die Betriebsanleitung ist von Ihrem örtlichen Vertriebsbüro oder unter www.fisherregulators.com erhältlich. Weitere Informationen siehe Betriebsanleitung Typ MR108, Form 5875, D103247X012.

DGRL-Kategorie

Dieses Produkt kann in den folgenden Kategorien der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG (DGRL) als druckhaltendes Ausrüstungsteil mit Druckgeräten eingesetzt werden. Es kann auch außerhalb des Geltungsbereichs der Druckgeräterichtlinie eingesetzt werden, wenn die Regeln „Guter Ingenieurpraxis“ entsprechend der nachfolgenden Tabelle eingehalten werden.

NENNWEITE	KATEGORIEN
DN 25 / NPS 1	Gute Ingenieurpraxis
DN 50 / NPS 2	II
DN 80 / NPS 3	II
DN 100 / NPS 4	II

Technische Daten

Lieferbare Ausführungen

Typ MR108 mit Niederdruckantrieb: Direkt betätigter, großer Mehrzweck-Überströmregler mit einem Regelbereich von 0,35 bis 2,4 bar / 5 bis 35 psig.

Typ MR108 mit Hochdruckantrieb: Direkt betätigter, großer Mehrzweck-Überströmregler mit einem Regelbereich von 1,7 bis 20,7 bar / 25 bis 300 psig.

Nennweiten und Anschlussarten

DN 25 und 50 / NPS 1 und 2: NPT, CL125 FF, CL250 RF, CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF, DIN PN16/25/40

DN 80 und 100 / NPS 3 und 4: CL125 FF, CL250 RF, CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF, DIN PN16

Sollwertbereiche⁽¹⁾

Niederdruckantrieb: 0,35 bis 0,97 bar / 5 bis 14 psig; 0,55 bis 1,7 bar / 8 bis 24 psig; 0,83 bis 2,1 bar / 12 bis 30 psig; 1,0 bis 2,4 bar / 15 bis 35 psig

Hochdruckantrieb: 1,7 bis 2,8 bar / 25 bis 40 psig; 2,4 bis 4,8 bar / 35 bis 70 psig; 3,8 bis 8,3 bar / 55 bis 120 psig; 6,2 bis 13,8 bar / 90 bis 200 psig⁽²⁾; 12,1 bis 20,7 bar / 175 bis 300 psig⁽³⁾

Maximaler Sollwert⁽¹⁾

Niederdruckantrieb: 2,4 bar / 35 psig

Hochdruckantrieb:

Nitrilmembrane (NBR): 20,7 bar / 300 psig

Fluorkarbonmembrane (FKM): 10,3 bar / 150 psig

Temperaturbeständigkeit⁽¹⁾

Nitril (NBR): -29° bis 82°C / -20° bis 180°F

Fluorkarbon (FKM): -7° bis 121°C / 20° bis 250°F⁽⁴⁾

Maximaler Gehäusedruck im Störfall⁽¹⁾

Niederdruckantrieb: 4,8 bar / 70 psig

Hochdruckantrieb: 27,6 bar / 400 psig⁽⁵⁾

Maximaler Eingangsdruck⁽¹⁾

Niederdruckantrieb: 4,8 bar / 70 psig

Hochdruckantrieb: 27,6 bar / 400 psig⁽⁵⁾

Maximaler Ausgangsdruck⁽¹⁾

Niederdruckantrieb: 4,8 bar / 70 psig

Hochdruckantrieb: 27,6 bar / 400 psig⁽⁵⁾

Maximaler Differenzdruck⁽¹⁾

Niederdruckantrieb: 4,8 bar / 70 psig

Hochdruckantrieb: 27,6 bar / 400 psig

Maximaler Druck über dem Sollwert zur Vermeidung von Schäden an inneren Teilen⁽¹⁾

Niederdruckantrieb: 1,4 bar / 20 psig

Hochdruckantrieb: 8,3 bar / 120 psig

Installation



WARNING

Druckregelgeräte dürfen ausschließlich nur durch qualifiziertes Personal installiert oder gewartet werden. Druckregelgeräte müssen in Übereinstimmung mit internationalen und lokalen Vorschriften und Regelungen sowie den Anweisungen von Emerson Process Management Regulator Technologies Inc. installiert, bedient und gewartet werden.

Bei Verwendung eines Druckregelgeräts in Umgebungen mit gefährlichen oder entflammaren Medien kann es zu Personen- und Sachschäden durch Brände oder Explosionen kommen, wenn Prozessmedium austritt oder sich ansammelt. Zur Vermeidung derartiger Gefahren sind Rohrleitungen für das Abführen des Prozessmediums an einen sicheren, gut belüfteten Ort oder Sicherheitsbehälter vorzusehen. Beim Ableiten eines gefährlichen Mediums muss die Rohrleitung außerdem weit genug von

1. Die in dieser Installationsanleitung angegebenen Druck-/Temperaturgrenzwerte sowie alle anwendbaren Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

2. Für Ausführungen mit FKM-Membrane (Fluorkarbon) ist der maximale Sollwert auf 10,3 bar / 150 psig beschränkt.

3. Gilt nicht für Ausführungen mit FKM-Membrane (Fluorkarbon).

4. Der Grenzwert von Fluorkarbon (FKM) beträgt 93°C / 200°F für heißes Wasser.

5. Für Ausführungen mit FKM-Membrane (Fluorkarbon) sind der maximale Eingangs- und Ausgangsdruck sowie der maximale Gehäusedruck im Störfall auf 15,8 bar / 230 psig bzw. auf die Gehäusedruckstufe beschränkt (je nachdem, welcher Wert niedriger ist).

Gebäuden oder Fenstern entfernt sein, um keine weiteren Gefahren zu erzeugen, und die Atmungsöffnung muss gegen jegliche Blockierung geschützt sein.

Personen- und Sachschäden, Beschädigungen des Gerätes, Undichtigkeiten oder Bersten von drucktragenden Teilen können die Folge sein, wenn dieses Druckregelgerät 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 sind geeignete Einrichtungen zur Druckentlastung bzw. Druckbegrenzung (gemäß den Anforderungen der jeweiligen Vorschrift, Richtlinie oder Norm) vorzusehen, damit die Betriebsbedingungen diese Grenzwerte nicht überschreiten. Ferner kann die mechanische Beschädigung eines Druckregelgeräts Personen- und Sachschäden durch austretendes Prozessmedium verursachen. Zur Vermeidung derartiger Gefahren das Druckregelgerät an einem sicheren Ort installieren.

Vor der Installation des Druckregelgeräts alle Rohrleitungen reinigen und sicherstellen, dass das Gerät während des Versands nicht beschädigt oder verschmutzt wurde. Bei Gehäusen mit NPT-Gewinde Rohrdichtmittel auf das Außengewinde auftragen. Bei Gehäusen mit Flanschanschlüssen geeignete Flanschdichtungen verwenden und die entsprechenden Vorschriften für Rohrleitungsbau und Verschraubungen beachten.

Es wird die vertikale Installation mit nach oben oder unten weisendem Antrieb empfohlen. Das Druckregelgerät funktioniert auch bei horizontaler Installation mit seitlich angeordnetem Antrieb. Diese Position kann jedoch zu erhöhtem Verschleiß von Bauteilen führen. Stellen Sie sicher, dass die Durchflussrichtung der Richtung des auf dem Ventil eingegossenen Pfeils entspricht. Die beiden Atmungseinsätze sollten stets nach unten weisen. Die Atmungsöffnungseinsätze können nach der Installation des Druckregelgeräts in die nach unten weisende Position gedreht werden.

Zur Registrierung des Eingangsdrucks an der Antriebsmembrane muss eine Impulsleitung installiert werden. Diese Leitung sollte vier bis acht Rohrdurchmesser vor dem Druckregelgerät in einem Bereich des Rohrs installiert werden, in dem keine Turbulenzen auftreten.

Hinweis

Das Druckregelgerät muss so installiert werden, dass die Atmungsöffnung am Federgehäuse zu keinem Zeitpunkt blockiert ist. Bei Installationen im Freien muss das Druckregelgerät fern von Fahrzeugverkehr und so positioniert werden, dass kein Wasser, Eis oder andere Fremdkörper durch die Atmungsöffnung in das Federgehäuse eindringen können. Das Druckregelgerät nicht unter Regenrinnen oder Fallrohren installieren und darauf achten, dass es über der wahrscheinlichen Schneehöhe installiert ist.

Überdruckschutz

Die maximalen Eingangsdrücke sind von den Gehäuseanschlüssen, Werkstoffen und Temperaturen abhängig. Der maximale Eingangsdruck des Ventils ist auf dem Typenschild angegeben. Das Ventil sollte nach jedem Überdruckzustand auf Beschädigung untersucht werden. **Fisher® Überströmregler sind KEINE Sicherheitsventile gemäß ASME.**

Inbetriebnahme

Der Überströmregler wird im Werk auf den Mittelwert des Federbereichs bzw. auf den bei der Bestellung angegebenen Sollwert eingestellt. Wenn ein anderer Sollwert gewünscht wird, ist diese entsprechend den Anweisungen im Abschnitt „Einstellung“ zu ändern. Nach Abschluss der ordnungsgemäßen Installation die eingangs- und ausgangsseitigen Absperrventile (falls erforderlich) öffnen.

Einstellung

Zum Ändern des Sollwertes die Kontermutter lösen und die Einstellmutter im Uhrzeigersinn drehen, um den Druck zu erhöhen, bzw. gegen den Uhrzeigersinn, um den Druck zu verringern. Den Eingangsdruck während der Einstellung mit einem Manometer überwachen. Die Kontermutter festziehen, um die gewünschte Einstellung zu sichern.

Außerbetriebnahme (Shutdown)



Zur Vermeidung von Personenschäden durch plötzliches Entweichen von Druck alle Druckleitungen vor der Zerlegung des Druckregelgeräts trennen.

Ersatzteilliste

Pos.	Beschreibung
1	Ventilgehäuse
2	Gehäuseflansch
3	Stiftschraube
4	Dichtung
9	Ventilfeder
11	Käfig
12	Sitzdichtung
13	Sitzring
14	Kolbenring
15	Obere Dichtung
16	Ventilkegel
17	O-Ring des Käfigs
20	O-Ring des Ventilkegels
21	O-Ring des Adapters
24	Schraube
25	Durchflussrichtungspfeil
26	Atmungsöffnungseinsatz
29	Sechskantmutter
30	Rohrstopfen
33	NACE-Schild (nicht abgebildet)
34	Draht (nicht abgebildet)
38	Rohrstopfen
39	Rohrstopfen
40	Antriebsspindel
41	Flanschmutter
43	Typenschild
44	Schmiernippel
45	Abstreifring
46	Lager
47	O-Ring der Ventilspindel
48	Kontermutter
49	Unterlegscheibe
51	O-Ring des unteren Membrankopfes
52	Untere Federaufnahme
53	Unterer Membrankopf
54	Unterer Federteller
55	Membranteller
56	Membrane
57	Kopf- oder Stiftschraube
58	Sechskantmutter
60	O-Ring des Oberteils
61	Oberteil
62	Unteres Membrangehäuse
63	Oberes Membrangehäuse
64	O-Ring des Federgehäuse-Abstandshalters
65	Kopfschraube
66	Federgehäuse-Abstandshalter
67	Kopfschraube
68	Sollwertfeder
69	Oberer Federsitz
70	Federgehäuse
71	Dichtungsscheibe (nicht abgebildet)
72	Kontermutter
73	Sollwertschraube
74	Adapter
76	Rohrbuchse
81	Rohrnippel (nicht abgebildet)
82	Ablassventil (nicht abgebildet)
84	Interne Versteifungsplatte

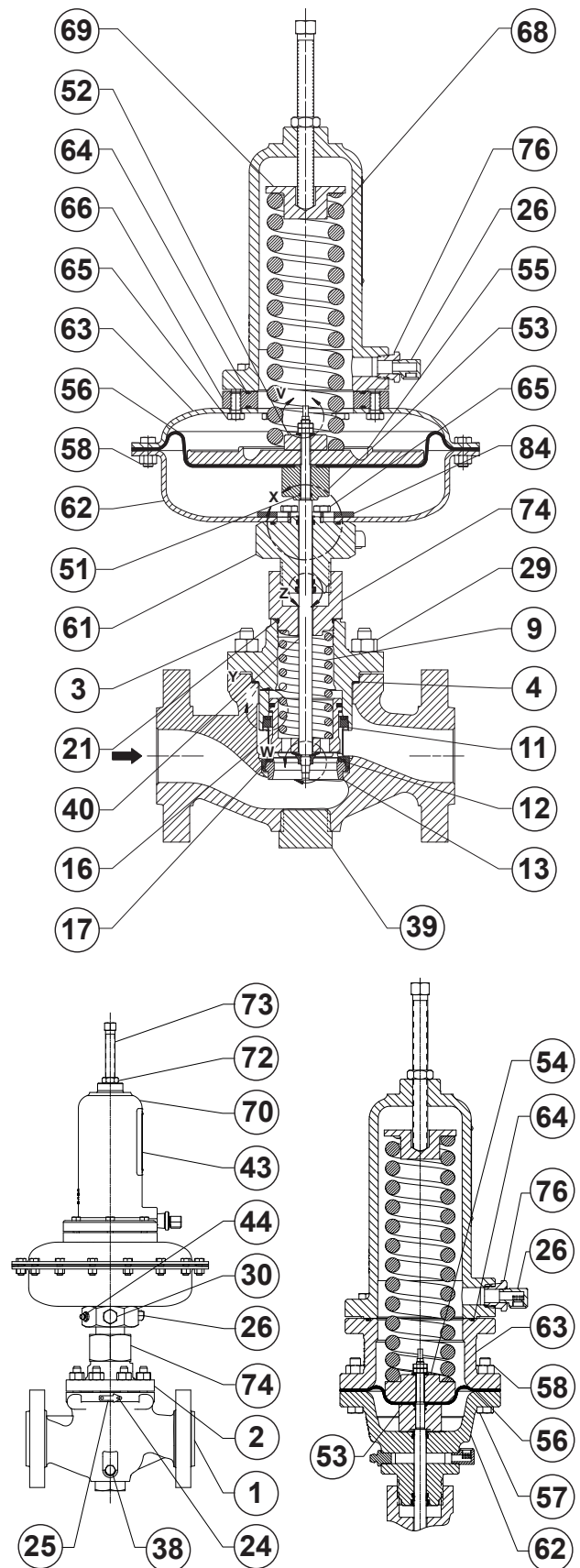


Abbildung 1. Schnittzeichnungen Typ MR108

Typ MR108

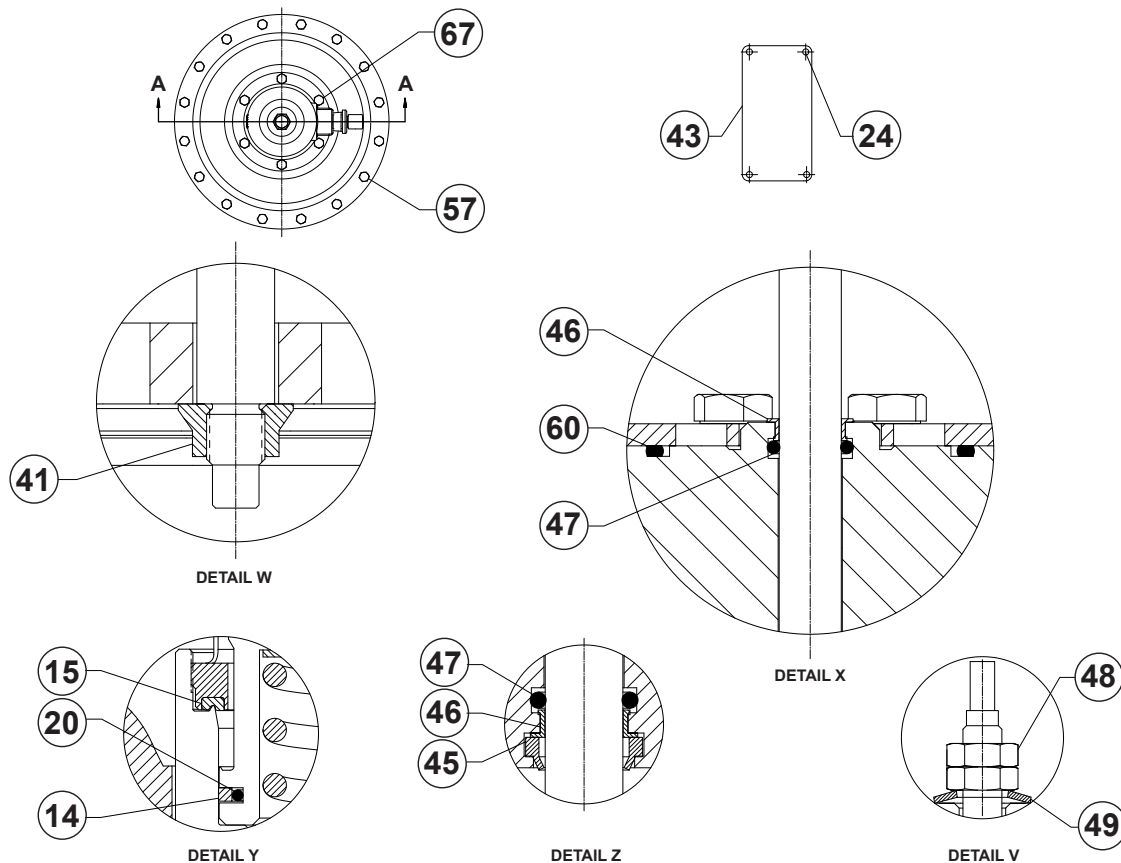


Abbildung 1. Schnittzeichnungen Typ MR108 (Fortsetzung)

Druckregelgeräte für die Industrie

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA – Headquarters
McKinney, Texas 75069-1872, USA
Tel: +1 800 558 5853
Außerhalb der USA: +1 972 548 3574

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

Europa
Bologna 40013, Italien
Tel: +39 051 419 0611

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

Erdgas-Technologien

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

USA – Headquarters
McKinney, Texas 75069-1872, USA
Tel: +1 800 558 5853
Außerhalb der USA: +1 972 548 3574

Asien (Pazifik)
Singapur 128461, Singapur
Tel: +65 6770 8337

Europa
Bologna 40013, Italien
Tel: +39 051 419 0611
Gallardon 28320, Frankreich
Tel: +33 2 37 33 47 00

TESCOM

Emerson Process Management Tescom Corporation

USA – Headquarters
Elk River, Minnesota 55330-2445, USA
Tels: +1 763 241 3238
+1 800 447 1250

Europa
Selmsdorf 23923, Deutschland
Tel: +49 38823 31 287

Asien (Pazifik)
Shanghai 201206, China
Tel: +86 21 2892 9499

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 ihrer 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.