

Einführung

Die vorliegende Installationsanleitung enthält Anweisungen zu Installation, Inbetriebnahme und Einstellungsverfahren. Ein Exemplar der Bedienungsanleitung erhalten Sie von Ihrer örtlichen Fisher-Verkaufsniederlassung oder Ihrem Verkaufsvertreter; es kann aber auch im Internet unter www.FISHERregulators.com eingesehen werden. Nähere Informationen finden Sie in:

Betriebsanleitung für Serie 133, Blatt 5007, D100270X012.

DGRL-Kategorie

Dieses Produkt darf in den folgenden Kategorien der Druckgeräterichtlinie 97/23/EC als Sicherheitszubehör mit Druckgeräten verwendet werden. Es darf ferner unter Beachtung der SEP gemäß der folgenden Tabelle außerhalb der Druckgeräterichtlinie eingesetzt werden.

NENNWEITE	KATEGORIE	FLÜSSIGKEITSTYP
DN 50 (2 inch)	I	1

Technische Daten

Lieferbare Ausführungen

133H: Hochdruckausführung für Arbeitsdruckbereiche zwischen 0,10 und 0,69 bar (1,5 bis 10 psig). In den Geräten Typ 133H können auch die für 5 mbar bis 0,14 bar (2 inch w.c. bis 2 psig) ausgelegten Federn des Typs 133L eingesetzt werden. Der maximale Eingangsdruck bei Betriebsbedingungen beträgt 4,1 bar (60 psig), der maximale Eingangsdruck bei Störfällen 8,6 bar (125 psig).

133HP: Extra-Hochdruckausführung für Arbeitsdruckbereiche zwischen 0,14 und 4,1 bar (2 bis 60 psig). Der maximale Eingangsdruck bei Betriebsbedingungen beträgt 10 bar (150 psig), der maximale Eingangsdruck bei Störfällen 10 bar (150 psig).

133L: Niederdruckausführung für Arbeitsdruckbereiche zwischen 5 mbar und 0,14 bar (2 inch w.c. bis 2 psig). Der maximale Eingangsdruck bei Betriebsbedingungen beträgt 4,1 bar (60 psig), der maximale Eingangsdruck in bei Störfällen 8,6 bar (125 psig).

133Z: Vakuum-Ausführung für Arbeitsdruckbereich zwischen -2,5 und 10 mbar (-1 bis 4 inch w.c.). Der maximale Eingangsdruck bei Betriebsbedingungen beträgt 1,4 bar (20 psig), der maximale Eingangsdruck bei Störfällen 8,6 bar (125 psig).

Anschlussarten

DN 50 (2 inch) – Grauguss NPT-Innengewinde, Grauguss ANSI-Klasse 125 mit glattem Flansch, Stahl-NPT-Innengewinde oder Stahlflansch der ANSI-Klasse 150 mit Dichtleiste

Ausgangsdruckbereiche(1)

Siehe Tabelle 1

Maximale Eingangs- und Ausgangsdrücke(1)

Siehe Tabelle 2

Grenzwertprüfungsdruck

Alle druckbeaufschlagten Teile der Armatur wurden geprüft gemäß Richtlinie 97/23/EC - Anhang 1, Abschnitt 7.4

Temperaturbereiche(1)

-29 bis 66°C (-20 bis 150°F)

Impulsleitungsanschluss

133H, 133L und 133Z: DN 20 (3/4 inch) NPT-Innengewinde; der Anschluss wird direkt über dem

Gehäuseauslass (Standardposition) oder bei entsprechender Spezifizierung 90 Grad rechts oder links von der Standardposition eingebaut.

133HP: DN 8 (1/4 NPT) Innengewindeanschluss direkt über dem Gehäuseauslass

Installation

WARNUNG

Regler dürfen nur von fachkundigem Personal installiert oder gewartet werden. Regler müssen in Übereinstimmung mit allen anwendbaren internationalen Normen und Vorschriften und gemäß der von Fisher bereitgestellten Anleitung installiert, betrieben und instandgehalten werden.

Wenn aus dem Regler Fluide austreten oder im System Leckstellen auftreten, müssen Wartungsmaßnahmen durchgeführt werden. Wenn der Regler in diesen Fällen nicht sofort außer Betrieb gesetzt wird, kann ein Gefahrenzustand eintreten.

Wenn der Regler unter überhöhten Druck gesetzt wird oder in einer Umgebung installiert wird, in der die Betriebsbedingungen die im Abschnitt „Technische Daten“ spezifizierten Grenzwerte oder Druckstufen der angrenzenden Rohrleitungen oder Rohranschlüsse überschreiten können, kann dies zu Verletzungen, Geräteschäden oder Leckagen aufgrund austretender Fluide oder Bersten Druck tragender Teile führen.

Um derartige Verletzungen oder Schäden zu vermeiden und zu verhindern, dass die Betriebsbedingungen die geltenden Grenzwerte überschreiten, müssen (die von den entsprechenden Normen, Bestimmungen oder Richtlinien vorgeschriebenen) Druckentlastungs- oder Druckbegrenzungsvorrichtungen bereitgestellt werden.

Außerdem können mechanische Beschädigungen des Reglers wegen des damit verbundenen Austretens von Fluiden zu Verletzungen und Sachschäden führen. Um solche Verletzungen und Schäden zu vermeiden, ist der Regler an einem sicheren Ort zu installieren.

Vor Einbau des Reglers alle Rohrleitungen reinigen und sicherstellen, dass der Regler nicht beschädigt wurde und dass sich während des Transports keine Fremdstoffe im Regler angesammelt haben. Das Rohraußengewinde von NPT-Anschlüssen mit Rohrdichtungsmasse bestreichen. Bei Flanschverbindungen geeignete Dichtungen verwenden und zugelassene Rohrininstallations- und Verschraubungspraktiken anwenden. Den Regler, sofern nichts anderes angegeben ist, in der gewünschten Lage einbauen; es ist jedoch sicherzustellen, dass der Durchfluss durch das Reglergehäuse dem darauf befindlichen Flussrichtungspfeil entspricht.

Hinweis

Der Regler muss in jedem Fall so eingebaut werden, dass die Atmungsöffnung im Federgehäuse jederzeit frei von Verstopfungen ist. Bei Installationen im Freien muss der Regler in sicherer Entfernung von jeglichem Fahrzeugverkehr angebracht und so positioniert werden,

1. Die Druck-/Temperaturgrenzwerte in dieser Installationsanleitung sowie die Grenzwerte aller anwendbaren Normen und Standards dürfen nicht überschritten werden.

dass kein Wasser, Eis und keine anderen Fremdstoffen durch die Atmungsöffnung in das Federgehäuse eindringen können. Ein Plazieren des Reglers unter Dachüberhängen oder Fallrohren ist zu vermeiden, und es ist sicherzustellen, dass er sich jederzeit oberhalb der wahrscheinlichen Schneehöhe befindet.

Überdruckschutz

Die empfohlenen maximalen Drücke sind auf dem Typenschild des Reglers angegeben. Für den Fall, dass der tatsächliche Eingangsdruck den maximalen Arbeitsdruck übersteigt, muss ein Überdruckschutz bereitgestellt werden. Ein Überdruckschutz sollte auch dann bereitgestellt werden, wenn der Reglereingangsdruck den zulässigen Betriebsdruck nachgeschalteter Geräte übersteigt.

Durch einen Betrieb des Reglers unterhalb der oberen Druckgrenzwerte wird die Möglichkeit einer Beschädigung durch externe Ursachen oder Verunreinigungen in der Leitung nicht ausgeschlossen. Der Regler muss nach jedem Überdruckzustand auf Beschädigungen inspiziert werden.

Inbetriebnahme



VORSICHT

Wenn das abströmseitige System bereits von einem anderen Regler oder einem manuellen Bypass unter Druck steht, müssen bei der Inbetriebsetzung der Serie 133 zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden. Der Ausgang des Reglers darf keinesfalls Druckwerten ausgesetzt werden, die den Eingangsdruck übersteigen; dies kann eine Beschädigung der Ausgleichsmembrane zur Folge haben. Außerdem darf der Druck in der Impulsleitung unter keinen Umständen den von der Federeinstellung vorgegebenen Sollwert um mehr als 0,21 bar (3 psig) übersteigen, da dies zu einer Beschädigung des Ventilsitzes oder der Membranteller führen kann.

Der Regler ist werkseitig auf den Mittelwert des Federbereichs oder den angeforderten Druck eingestellt. Es kann also eine anfängliche Einstellung des Reglers erforderlich sein, damit die gewünschten Ergebnisse erzielt werden. Nach Abschluss einer ordnungsgemäßen Installation und nach der richtigen Einstellung der Überströmventile, die Absperrventile vor und hinter dem Regler langsam öffnen.

Einstellung

Zur Änderung des Sollwerts, die Verschlusskappe entfernen oder die Gegenmutter lockern und die Stellschraube zum Erhöhen des Sollwertes nach rechts bzw. zur Reduzierung des Sollwertes nach links drehen. Den Sollwert während der Einstellung mit einem Prüfmanometer kontrollieren. Zum Sichern der gewünschten Einstellung die Verschlusskappe wieder anbringen bzw. die Gegenmutter anziehen.

Außerbetriebnahme



WARNUNG

Zur Vermeidung von Verletzungen bei plötzlicher Druckentspannung den Regler vor jedem Ausbau gegen Druck absperren.

Tabelle 1. Sollwertbereiche der Baureihe 133

TYP	ARBEITSDRUCKBEREICH	
	bar / mbar	inches w.c. / psig
133H ⁽¹⁾	0.10 bis 0.21 bar 0.14 bis 0.34 bar 0.34 bis 0.69 bar	1.5 bis 3 psig 2 bis 5 psig 5 bis 10 psig
133HP ⁽¹⁾	0.14 bis 0.34 bar 0.34 bis 0.69 bar 0.69 bis 1.4 bar 1.4 bis 2.1 bar 2.1 bis 2.8 bar 2.8 bis 3.4 bar 3.4 bis 4.1 bar	2 bis 5 psig 5 bis 10 psig 10 bis 20 psig 20 bis 30 psig 30 bis 40 psig 40 bis 50 psig 50 bis 60 psig
133L ⁽¹⁾ und 133H ⁽²⁾	5 bis 10 mbar 8.7 to 15 mbar 12 to 22.4 mbar 21.2 to 44.8 mbar 35 to 70 mbar 0.05 to 0.14 bar	2 bis 4-in. w.c. 3.5 bis 6-in. w.c. 5 bis 9-in. w.c. 8.5 bis 18-in.w.c. 14 bis 28-in. w.c. 0.75 bis 2 psig
133Z ⁽¹⁾	-2.5 bis 2.5 mbar	-1 bis 1-in. w.c.
	0 bis 10 mbar	0 bis 4-in. w.c.

1. Die angegebenen Druckbereiche sind in Ordnung, wenn der Regler so eingebaut ist, dass sich das Stellantriebsteil oberhalb des Gehäuseteils befindet. Wenn der Regler so eingebaut ist, dass sich das Stellantriebsteil unter dem Gehäuse befindet, werden die Druckbereiche für Typ 133L um ca. 5 mbar (2 inch w.c.) und für Typ 133H und 133Z um ca. 7,5 mbar (3 inch w.c.) gesenkt.

2. Wenn im Typ 133H die für 5 mbar bis 0,14 bar (2 inch w.c. bis 2 psig) (alle 6 Bereiche) ausgelegten Federn benutzt werden, steigen die Druckbereiche relativ zum Gewicht der Teile des Typs 133H um ca. 2,5 mbar (1 inch w.c.), vorausgesetzt der Stellantrieb ist oberhalb des Gehäuses eingebaut.

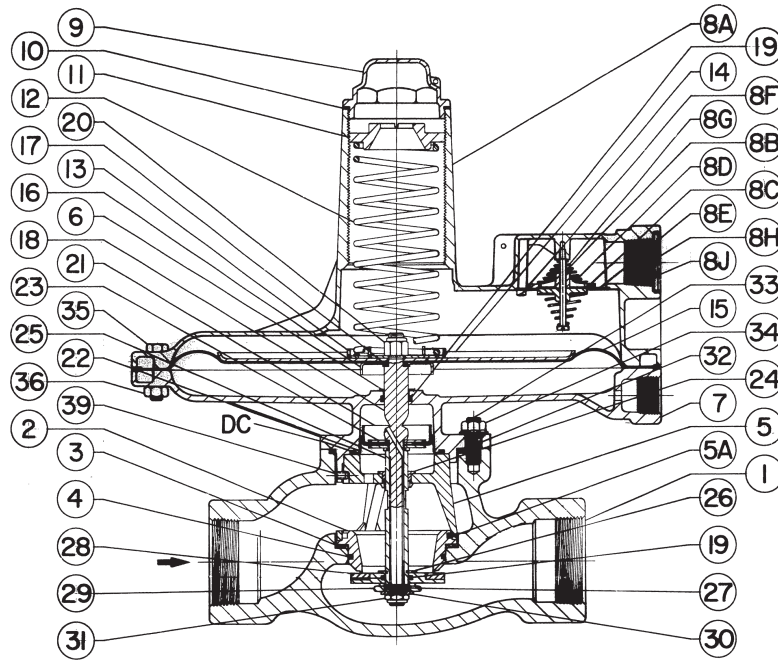
Teilleiste

Kennzahl	Beschreibung	Kennzahl	Beschreibung
1	Gehäuse	26	E-Ring
2	Sitzring	27	Scherspannstift
3	Belleville-Federscheibe	28	Kegeleinheit
4	O-Ring	29	Impulsscheibe
5	Käfig	30	Unterlegscheibe
6	Lager	31	Sechskantmutter
7	Unteres Gehäuse	32	O-Ring
8A	Federgehäuse	33	Stiftschraube
8B	Klappenventilspindel	34	Gegenmutter
8C	Untere Klappe	35	Kopfschraube
8D	Obere Klappe	36	Sechskantmutter
8E	Bohrung (Sitz)	39	Stellschraube
8F	Schraube	40	Druckscheibe
8G	Feder	41	Oberer Federteller
8H	Sieb	42	Federsicherung
8J	Sprengring	43	Kugel
9	Verschlusskappe	44	Zugfeder
10	Verschlusskappendichtung	45	Haltering
11	Stellschraube	46	Durchflussreduzierung
12	Feder	47	Justierschraube
13	Federteller	49	Rohrnippel
14	Membranteller	50	Atmungsöffnung
15	Membrane	51	Winkel mit Innen- und Außengewinde
16	Membrantellerdichtung	52	Oberes Membrangehäuse
17	Dichtungsscheibe	53	Kopfschraube
18	Spindel	54	Adapter-O-Ring
19	O-Ring	55	Kopfschraube
20	Sechskantmutter	56	Montagehalterung
21	Membranteller	57	Montagehalterungsdichtung
22	Membrane	58	Sicherungsscheibe
23	Unterlegscheibe	59	Sechskant-Gegenmutter
24	Führungsbuchse	60	Gehäuseadapter
25	Spindelhülse	61	Membranteller-O-Ring
		62	Kopfschraube

Tabelle 2. Maximale Eingangs- und Ausgangsdrücke

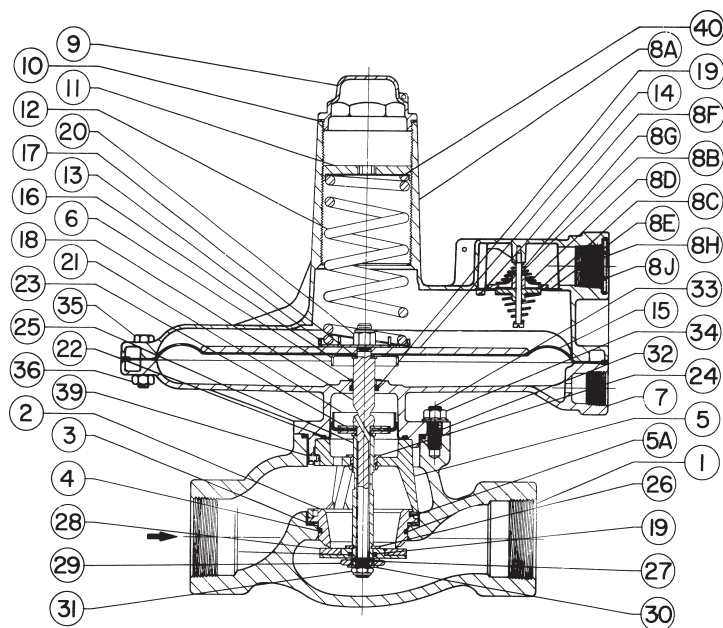
DRUCKWERTE	TYPENNUMMER			
	133H bar (psig)	133HP bar (psig)	133L bar (psig)	133Z bar (psig)
Maximaler Eingangsdruck unter Betriebsbedingungen	4,1 (60)	10 (150)	4,1 (60)	1,4 (20)
Maximaler Eingangsdruck in Notsituationen	8,6 (125)	10 (150)	8,6 (125)	8,6 (125)
Maximaler Arbeitsdruck unter Betriebsbedingungen	0,69 (10)	2,8 (Sollwert plus 40)	0,14 (2)	10 mbar (4-in. w.c.)
Maximaler Arbeitsdruck über Arbeitsdruckeinstellung	0,21 (3)	- - -	0,21 (3)	0,21 (3)
Maximaler Arbeitsdruck (Gehäuse) in Notsituationen	1,03 (15)	10 (150)	1,03 (15)	1,03 (15)

1. Nur mit dem höchsten verfügbaren Federbereich.



40A3066-D/DOC

Abbildung 1. Typ 133L



40A3070-D/DOC

Abbildung 2. Typ 133H

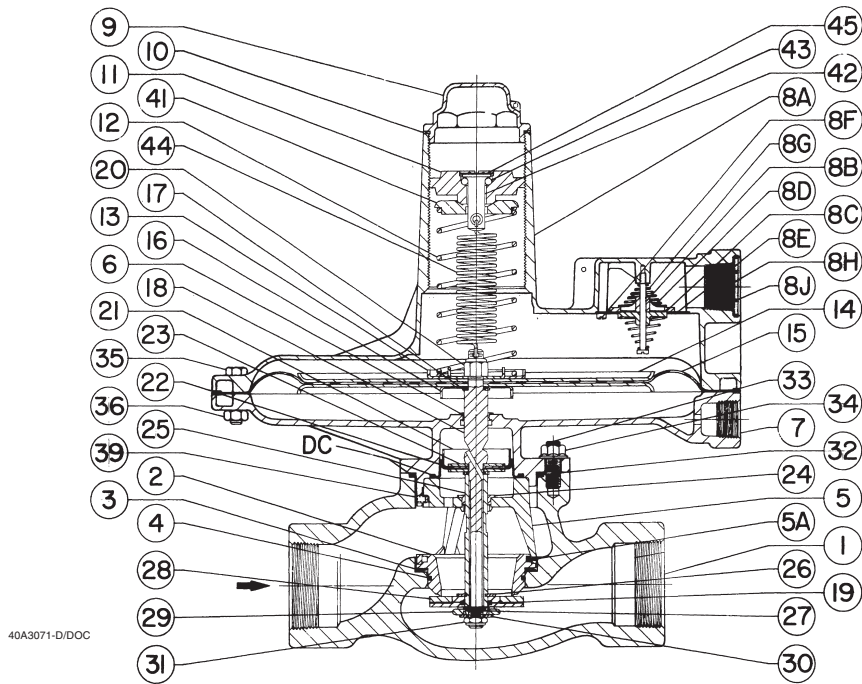


Abbildung 3. Typ 133Z

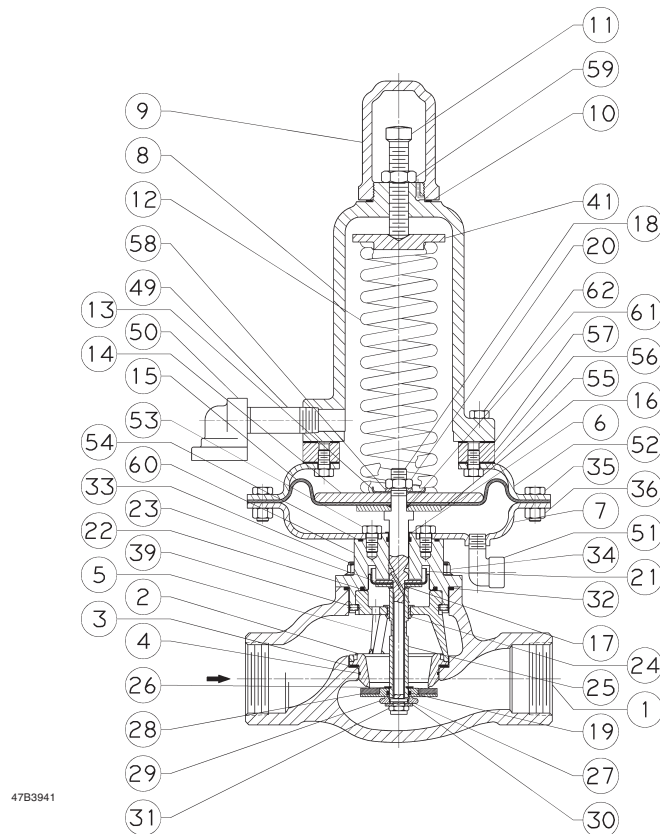


Abbildung 4. Typ 133HP

©Fisher Controls International, Inc., 2002; Alle Rechte vorbehalten

Fisher und Fisher Regulators sind Marken von Fisher Controls International, Inc. Das Emerson-Logo ist eine Marke und eine Dienstleistungsmarke der Emerson Electric Co. Alle andere Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Der Inhalt dieser Veröffentlichung dient ausschließlich informativen Zwecken. Obwohl nach besten Kräften versucht wurde, die Richtigkeit der in dieser Anleitung enthaltenen Informationen sicherzustellen, dürfen diese nicht als ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistungen oder Garantien bezüglich der hier beschriebenen Produkte oder Dienstleistungen oder deren Verwendung oder Eignung ausgelegt werden. Wie behalten uns das Recht vor, das Design oder die technischen Daten dieser Produkte jederzeit unangekündigt zu ändern oder zu verbessern.

Nähere Informationen erhalten Sie von Fisher Controls, International:
 Innerhalb der USA (800) 599-5853 – Außerhalb der USA +1 (972) 542-0132
 Italy – (39) 051-4190-606
 Singapur – (65) 770-8320
 Mexiko – (52) 57-28-0888

Printed in U.S.A.

www.FISHERregulators.com

