

## Johdanto

Tässä asennusoppaassa annetaan asennus-, käyttöönotto- ja säätöohjeet. Jos haluat käyttökäsikirjan, ota yhteys paikalliseen Fisherin myyntikonttoriin tai myyntiedustajaan tai tutustu käsikirjaan osoitteessa [www.FISHERregulators.com](http://www.FISHERregulators.com). Lisätietoja on seuraavissa julkaisuissa:

Sarjan 133 käyttöohjekirja, lomake 5007, D100270X012.

## Painelaitedirektiivin luokka

Tätä tuotetta voidaan käyttää painelaitteiden turvavarusteena seuraavissa painelaitedirektiivin 97/23/EY luokissa. Sitä voidaan käyttää myös muissa kuin painelaitedirektiivin alaisissa laitteissa hyvän teknisen käytännön mukaisesti alla olevan taulukon mukaan.

TUOTTEEN KOKO	LUOKAT	NESTETYYPPI
DN 50 (2 tuumaa)	I	1

## Tekniset tiedot

### Saatavissa olevat rakenteet

**Tyyppi 133H:** Suurpainerakenne ulostulopainealuetta 0,10–0,69 bar (1,5–10,5 psig) varten. Tyypissä 133H voidaan käyttää myös tyypin 133L 5 mbar–0,14 baarin (2 inches w.c.–2 psig) jousia. Suurin sisääntulokäyttöpaine on 4,1 bar (60 psig) ja suurin sisääntulohätäpaine on 8,6 bar (125 psig).

**Tyyppi 133HP:** Erittäin suuria paineita kestävä rakenne ulostulopainealuetta 0,14–4,1 bar (2–60 psig) varten. Suurin sisääntulokäyttöpaine on 10 bar (150 psig) ja suurin sisääntulohätäpaine on 10 bar (150 psig).

**Tyyppi 133L:** Pienpainerakenne ulostulopainealuetta 5 mbar–0,14 bar (2 inches w.c.–2 psig) varten. Suurin sisääntulokäyttöpaine on 4,1 bar (60 psig) ja suurin sisääntulohätäpaine on 8,6 bar (125 psig).

**Tyyppi 133Z:** Painoton säätimen rakenne ulostulopainealuetta -2,5–10 mbar (-1–4 inches w.c) varten. Suurin sisääntulokäyttöpaine on 1,4 bar (20 psig) ja suurin sisääntulohätäpaine on 8,6 bar (125 psig).

### Päätyliitännät

DN 50 (2 tuumaa) – valurauta NPT sisäkierre, valurauta ANSI-luokan 125 tasapintainen laippa, teräs NPT sisäkierre tai teräs ANSI-luokan 150 kohopintainen laippa

### Ulostulopaineiden alueet<sup>(1)</sup>

Katso taulukkoa 1

### Suurin sisään- ja ulostulopaine<sup>(1)</sup>

Katso taulukkoa 2

### Koepaine

Kaikki paineenalaiset kiinnitysosat on testattu direktiivin 97/23/EC -mukaan. -Liite 1, Osa 7.4

### Lämpötila alue<sup>(1)</sup>

-29→+66 °C (-20→+150 °F)

1. Tässä asennusoppaassa annettuja paine- ja lämpötilarajoja ja muita sovellettavien standardien ja säännösten rajoituksia ei saa ylittää.

## Ohjauslinjan liitännät

**133H, 133L ja 133Z:** DN 20 (3/4 tuumaa) NPT sisäkierre; liitäntä sijoitetaan suoraan rungon ulostulon päälle (vakioasento) tai 90 astetta vakioasennosta oikealle tai vasemmalle, jos niin on neuvottu.

**133HP:** DN 8 (1/4 tuumaa NPT) sisäkierteen liitäntä suoraan rungon ulostulon päälle.

## Asennus



### VAROITUS

Säätimen asennuksen tai huollon saa tehdä ainoastaan asiantunteva henkilö. Säätimet on asennettava ja niitä on käytettävä ja ylläpidettävä kansainvälisten ja muiden soveltuviin sääntöjen ja määräysten sekä Fisherin ohjeiden mukaisesti.

Jos säätimen poistoaukosta tulee nestettä tai järjestelmä vuotaa, se on merkki huoltotarpeesta. Jos säädintä ei poisteta käytöstä välittömästi, seurauksena voi olla vaaratilanne.

Jos säätimeen kohdistuu liian suuri paine tai se asennetaan paikkaan, jossa käyttöolosuhteet voivat aiheuttaa sen, että Tekniset tiedot -kohdassa mainitut rajoitukset tai viereisten putkien tai putkiliitosten nimellisarvot ylitetään, ulos virtaava neste tai paineistettujen osien halkeaminen voi aiheuttaa tapaturman, laitevaurioita tai vuodon.

Tällaisten tapaturmien ja vaurioiden estämiseksi on käytettävä paineenalennus- tai paineenrajoituslaitteita (asianmukaisten säännösten, määräysten tai standardien mukaisesti), jotta käyttöolosuhteet eivät aiheuta rajoitusten ylittämistä.

Myös säätimen vaurioitumisen yhteydessä ulos virtaava neste voi aiheuttaa tapaturman tai vahinkojen estämiseksi säädin on asennettava turvalliseen paikkaan.

Ennen kuin asennat säätimen, puhdista kaikki putkijohdot ja varmista, ettei säädin ole vioittunut ja ettei siihen ole kertynyt roskaa tai muuta asiaankuulumatonta kuljetuksen aikana. Jos kyseessä on NPT-runko, levitä putkiliitoksen voitelu-tiivistysainetta putken ulkokierteille. Jos kyseessä on laipallinen runko, käytä sopivia putkitiivisteitä ja noudata hyväksytyjä putkitus- ja pulttustapoja. Asenna säädin mihin tahansa asentoon, ellei muuta ole neuvottu, mutta varmista, että virtaus rungon läpi tapahtuu rungossa olevan nuolen suuntaan.

### Huomautus:

On tärkeää, että säädin asennetaan siten, että jousen kotelossa oleva poistoaukko pysyy aina esteettömänä. Jos säädin asennetaan ulkotiloihin, se on sijoitettava pois ajoneuvoliikenteen tieltä ja niin, ettei vesi, jää tai muu vieras materiaali pääse poistoaukon kautta jousen koteloon. Säädintä ei

tulisi sijoittaa räystäiden tai syöksytörvien alle. Varmista myös, että asennuspaikka on todennäköisen lumenpinnan yläpuolella.

## Suojaus ylipaineelta

Suosittelut painerajoitukset on merkitty säätimen nimikilpeen. Jonkinlainen ylipainesuojaus on tarpeen, jos todellinen sisäänmenopaine on suurempi kuin suurin sallittu nimellinen ulostulopaine. Ylipainesuojausta tarvitaan myös, jos säätimen sisääntulopaine on suurempi kuin poistopuolen laitteiston turvallinen käyttöpaine.

Ulkoisten tekijöiden tai putkistossa olevan roskan aiheuttama voittumismahdollisuus on olemassa, vaikka säädintä käytettäisiinkin sen maksimipainerajoja pienemmällä paineella. Säätimen mahdollinen voittuminen on tarkastettava kaikkien ylipainetilanteiden jälkeen.

## Käyttöönotto



### MUISTUTUS

**Jos poistopuolen järjestelmä on jo jonkin toisen säätimen tai manuaalisen ohituksen paineistama, on noudatettava erityistä varovaisuutta, kun sarja 133 otetaan käyttöön. Säätimen ulostuloa ei saa koskaan altistaa sisääntulopainetta suuremmalle paineelle, sillä muuten tasauskalvo voi vaurioitua. Ohjuslinjan paine ei saa koskaan ylittää jousiasetuksen määräämää asetusarvoa yli 0,21 baarilla (3 psig), sillä muuten venttiiliin istukka tai kalvovelyt voivat vaurioitua.**

Säädin on asetettu tehtaalla noin puoleenväliin jousen säätöaluetta tai pyydettyyn paineeseen, joten alkusäätö voi olla tarpeen haluttujen tulosten aikaansaamiseksi. Kun asennus on suoritettu ja venttiilit on säädetty oikein, avaa hitaasti tulo- ja poistopuolen sulkuventtiilit.

## Säätö

Ulostulopainetta säädetään irrottamalla sulkutulppa tai löysäämällä lukkomutteria ja kääntämällä sitten säätöruuvia myötäpäivään (ulostulopaine suurenee) tai vastapäivään (ulostulopaine pienenee). Tarkkaile ulostulopainetta mittarilla säädön aikana. Aseta sulkutulppa takaisin tai kiristä lukkomutteri, jotta haluttu asetus ei muutu.

## Poistaminen käytöstä (sulkeminen)



### VAROITUS

**Eristä säädin kaikesta paineesta ennen sen purkamista, jotta paineen äkillinen purkautuminen ei aiheuta tapaturmaa.**

Taulukko 1. Sarjan 133 ulostulopaineiden alueet

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

1. Näytetyt painealueet ovat oikeita, jos säädin on asennettu niin, että käyttölaiteosa on runko-osan yläpuolella. Jos säädin on asennettu niin, että käyttölaiteosa on runko osan alapuolella, painealueet ovat noin 5 mbar pienempiä (tyyppi 133L) tai noin 7,5 mbar pienempiä (tyypit 133H ja 133Z).

2. Jos tyypissä 133H käytetään 5 mbar-0,14 baarin jousia (kaikki 6 aluetta), painealueet ovat noin 2,5 mbar suuremmat tyypin 133H osien painon vuoksi (olettaen, että käyttölaite on asennettu rungon yläpuolelle).

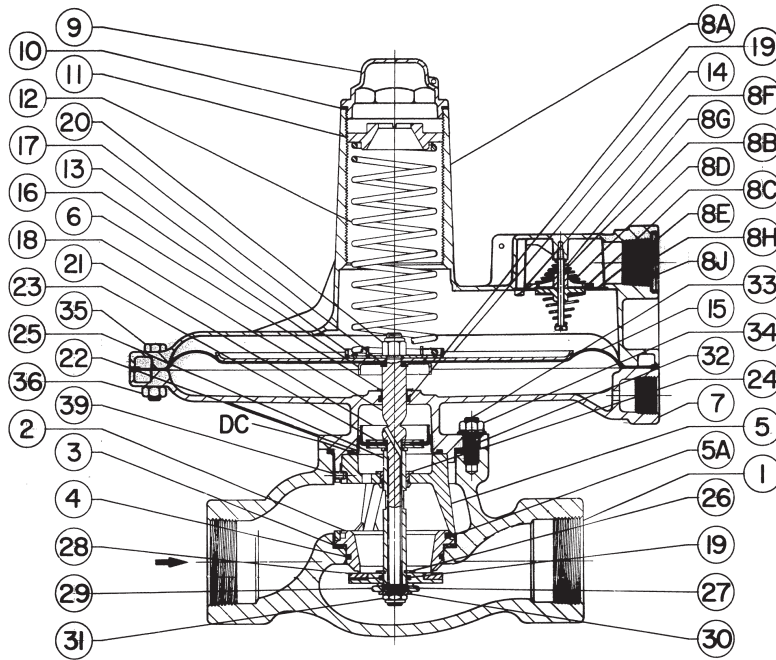
## Osaluettelo

Nro	Kuvaus	Nro	Kuvaus
1	Runko	26	E-rengas
2	Suutin	27	Putkisokka
3	Bellevillen joustolaatta	28	Venttiililevyrakenne
4	O-rengas	29	Kohdistuslevy
5	Koppa	30	Aluslaatta
6	Laakeri	31	Kuusiomutteri
7	Alakotelo	32	O-rengas
8	Jousen kotelo	33	Vaarnaruuvi
8A	Jousen kotelo	34	Lukkomutteri
8B	Läpän varsi	35	Kantaruuvi
8C	Alaläppä	36	Kuusiomutteri
8D	Yläläppä	39	Kirstysruuvi
8E	Suutin	40	Painelaatta
8F	Ruuvi	41	Jousen yläistukka
8G	Jousi	42	Jousen pidin
8H	Siivilä	43	Kuula
8J	Lukitusrengas	44	Jatkojousi
9	Sulkutulppa	45	Pidätinrengas
10	Sulkutulpan tasotiiviste	46	Kuristuskaulus
11	Säätöruuvi	47	Kirstysruuvi
12	Jousi	49	Nippa
13	Jousen istukka	50	Poistorakenne
14	Kalvovevy	51	Kulmaliitin
15	Kalvo	52	Kalvon yläkotelo
16	Tiivistekalvovevy	53	Kantaruuvi
17	Tiivistealuslaatta	54	Sovittimen o-rengas
18	Varsi	55	Kantaruuvi
19	O-rengas	56	Kiinnitin
20	Kuusiomutteri	57	Kiinnittimen tasotiiviste
21	Kalvovevy	58	Lukkoaluslaatta
22	Kalvo	59	Kuusiovastamutteri
23	Aluslaatta	60	Kotelon sovitin
24	Ohjausholkki	61	Kalvon aluslaatan o-rengas
25	Varren holkki	62	Kantaruuvi

Taulukko 2. Suurin sisään- ja ulostulopaine

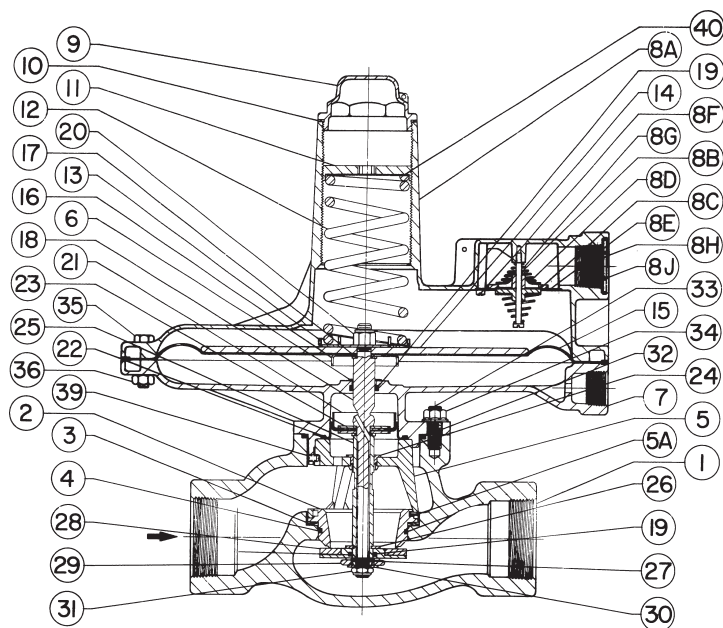
PAINEET	TYYPINUMERO			
	133H bar (psig)	133HP bar (psig)	133L bar (psig)	133Z bar (psig)
Suurin sisään-tulokäyttöpaine	4,1 (60)	10 (150)	4,1 (60)	1,4 (20)
Suurin sisään-tulohätäpaine	8,6 (125)	10 (150)	8,6 (125)	8,6 (125)
Suurin ulostulokäyttöpaine	0,69 (10)	2,8 (asetuspiste plus 40)	0,14 (2)	10 mbar (4-in. w.c.)
Suurin ulostulopaineasetuksen ylittävä ulostulopaine	0,21 (3)	- - -	0,21 (3)	0,21 (3)
Suurin ulostulohätäpaine (kotelon paine)	1,03 (15)	10 (150)	1,03 (15)	1,03 (15)

1. Vain suurimmilla saatavissa olevilla jousilla.



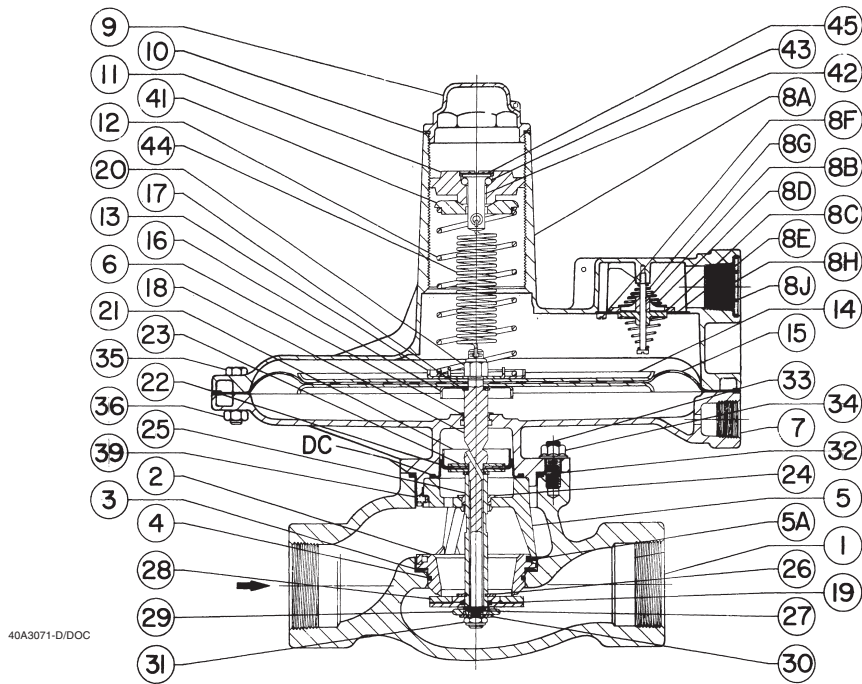
40A3066-D/DOC

Kuva 1. Tyypin 133L

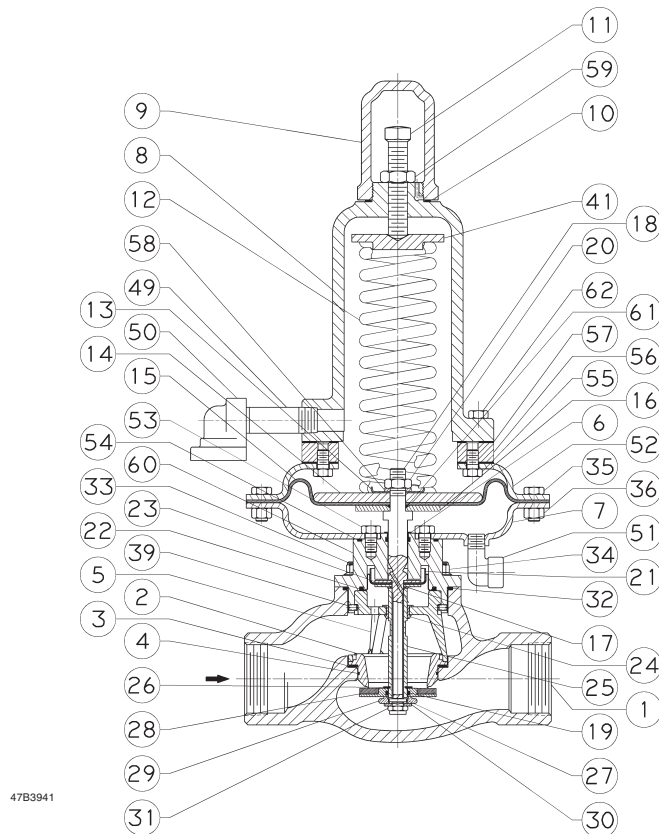


40A3070-D/DOC

Kuva 2. Tyypin 133H



Kuva 3. Tyypin 133Z



Kuva 4. Tyypin 133HP rakenne

©Fisher Controls International, Inc., 2002. Kaikki oikeudet pidätetään.

Fisher ja Fisher Regulators ovat Fisher Controls International, Inc:n omistamia merkkejä. Emerson-logo on Emerson Electric Co:n tavara- ja palvelumerkki. Kaikki muut merkit ovat niiden omistajien omaisuutta.

Vaikka tämän julkaisun sisällön tarkkuudesta on pyritty huolehtimaan kaikin tavoin, julkaisun sisältö on tarkoitettu vain tiedoksi eikä sitä pidä tulkita tässä kuvattujen tuotteiden tai palvelujen eikä niiden käytön tai soveltuvuuden ilmaistuksi tai konkludenttisiksi takuiksi. Pidätämme oikeuden muuttaa tai parantaa tuotteiden mallia ja teknisiä tietoja milloin tahansa siitä ilmoittamatta.

Lisätietoja saat ottamalla yhteyden Fisher Controls, Internationaliin:

Yhdysvalloissa (800) 588 5853 – Yhdysvaltojen ulkopuolella +1 972 542 0132

Italy – (39) 051-4190-606

Singapore: +65 770 8320

Meksiko: +52 57 28 0888

Painettu Yhdysvalloissa