

Inleiding

Deze installatiehandleiding geeft instructies voor installatie, opstarten en afstelling. Neem voor een kopie van de instructiehandleiding contact op met uw lokale verkoopkantoor of bekijk een kopie op www.fisherregulators.com. Voor meer informatie wordt verwezen naar Instructiehandleiding Type MR105, Formulier 5874, D103246X012.

Categorie volgens Richtlijn Drukapparatuur

Dit product kan worden gebruikt als drukaccessoire bij drukapparatuur in de volgende categorieën van de Richtlijn voor Drukapparatuur 97/23/EG. Het kan tevens buiten de Richtlijn voor Drukapparatuur worden gebruikt met gebruik van goede technische praktijk (SEP) volgens de onderstaande tabel.

GROOTTE PRODUCT	CATEGORIE
DN 25 / NPS 1	SEP
DN 50 / NPS 2	II
DN 80 / NPS 3	II
DN 100 / NPS 4	II

Specificaties

Beschikbare constructies

Type MR105 met lagedrukaandrijving: Direct werkende grote multifunctionele regelaar met een drukbereik van 0,34 tot 3,0 bar / 5 tot 43 psig.

Type MR105 met hogedrukaandrijving: Direct werkende grote multifunctionele regelaar met een drukbereik van 1,7 tot 20,7 bar / 25 tot 300 psig.

Behuizingsmaten en eindverbindingstijlen

DN 25 en 50 / NPS 1 en 2: NPT, CL125 FF, CL250 RF, CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF en PN 16/25/40 RF

DN 80 en 100 / NPS 3 en 4: CL125 FF, CL250 RF, CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF en PN 16 RF

Maximale inlaatdruk⁽¹⁾

Lagedrukaandrijving: 27,6 bar / 400 psig

Hogedrukaandrijving: 27,6 bar / 400 psig

Maximale uitlaatdruk⁽¹⁾

Lagedrukaandrijving: 4,8 bar / 70 psig

Hogedrukaandrijving⁽²⁾: 27,6 bar / 400 psig

Maximale noodbehuizingsdruk⁽¹⁾

Lagedrukaandrijving: 4,8 bar / 70 psig

Hogedrukaandrijving⁽²⁾: 27,6 bar / 400 psig

Maximaal instelpunt⁽¹⁾

Lagedrukaandrijving: 3,0 bar / 43 psig

Hogedrukaandrijving:

Nitril (NBR) en ethyleenpropyleen (EPDM)-membraan:

20,7 bar / 300 psig

Fluorkoolstof (FKM)-membraan: 10,3 bar / 150 psig

Uitlaatdrukbereik⁽¹⁾

DN 25 en 50 / NPS 1 en 2:

Lagedrukaandrijving: 0,34 tot 0,83 bar / 5 tot 12 psig;

0,69 tot 1,6 bar / 10 tot 24 psig; 0,96 tot 2,2 bar /

14 tot 32 psig; 1,2 tot 3,0 bar / 18 tot 43 psig

Hogedrukaandrijving: 1,7 tot 4,1 bar / 25 tot 60 psig⁽³⁾;

3,0 tot 6,9 bar / 43 tot 100 psig; 5,2 tot 12,1 bar /

75 tot 175 psig⁽⁴⁾; 7,6 tot 20,7 bar / 110 tot 300 psig⁽⁴⁾

DN 80 en 100 / NPS 3 en 4:

Lagedrukaandrijving: 0,34 tot 0,55 bar / 5 tot 8 psig;

0,55 tot 1,4 bar / 8 tot 20 psig; 0,83 tot 2,1 bar / 12 tot 30 psig;

1,2 tot 2,7 bar / 18 tot 39 psig

Hogedrukaandrijving: 2,7 tot 5,0 bar / 39 tot 72 psig;

4,9 tot 12,1 bar / 71 tot 175 psig⁽⁴⁾; 7,6 tot 17,2 bar /

110 tot 250 psig⁽⁴⁾

Temperatuurcapaciteiten⁽¹⁾

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

Fluorkoolstof (FKM)⁽⁵⁾: -7 tot 121°C / 20 tot 250°F

Ethyleenpropyleen (EPDM)⁽⁶⁾: -29 tot 107°C /

-20 tot 225°F

Maximale drukverschillen⁽¹⁾

Vloeistofoepassing:

Lagedrukaandrijving:

DN 25 en 50 / NPS 1 en 2: 13,6 bar / 200 psig

DN 80 en 100 / NPS 3 en 4: 15,5 bar / 225 psig

Hogedrukaandrijving:

DN 25 / NPS 1: 17,2 bar / 250 psig

DN 50 / NPS 2: 13,6 bar / 200 psig

DN 80 / NPS 3: 15,5 bar / 225 psig

DN 100 / NPS 4: 17,2 bar / 250 psig

Overige toepassingen:

Lagedrukaandrijving: 27,6 bar / 400 psig or maximum inlet pressure, whichever is lower

Hogedrukaandrijving: 27,6 bar / 400 psig or maximum inlet pressure, whichever is lower

Maximumdruk boven ingestelde druk om schade aan interne onderdelen te vermijden⁽¹⁾

Lagedrukaandrijving: 1,4 bar / 20 psig

Hogedrukaandrijving: 8,3 bar / 120 psig

- De druk-/temperatuurlimieten in deze installatiehandleiding of de beperking van enige toepasselijke beperking mag niet worden overschreden.
- Maximale uitlaat- en noodbehuizingsdruk voor constructies met Fluorkoolstof (FKM)-membraan zijn beperkt tot 15,8 bar / 230 psig of de specificatielimiet van de behuizing, indien die lager is.
- DN 50 / NPS 2 veerbereik van behuizingsmaat is beperkt tot slechts 3,1 bar / 45 psig.
- Maximaal instelpunt is beperkt tot 10,3 bar / 150 psig voor constructies met Fluorkoolstof (FKM)-membraan.
- Fluorkoolstof (FKM) is beperkt tot heet water van 93°C / 200°F.
- Ethyleenpropyleen (EPDM) is beperkt tot -7 tot 121°C / 20 tot 250°F bij gebruik met lagedrukaandrijving.



Installatie



WAARSCHUWING

Alleen gekwalificeerd personeel mag een regelaar installeren of onderhouden. Regelaars moeten worden geïnstalleerd, bediend en onderhouden overeenkomstig internationale en toepasselijke wet- en regelgeving en de instructies van Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

Als de regelaar vloeistof ontlucht of als een lek zich ontwikkelt in het systeem, wordt hiermee aangegeven dat service nodig is. Het niet onmiddellijk uit bedrijf nemen van de regelaar kan leiden tot een gevaarlijke conditie.

Persoonlijk letsel, schade aan apparatuur of lekkage als gevolg van ontsnappende vloeistof of barsten van drukhoudende onderdelen kan het gevolg zijn als overdruk wordt aangebracht op deze regelaar of als deze wordt geïnstalleerd op een locatie waar servicecondities de in het hoofdstuk Specificaties gegeven limieten zouden kunnen overschrijden of waar condities enige beoordelingen van de aangrenzende buizen of buisverbindingen overschrijden.

Om dergelijk letsel of schade te vermijden, moet u voorzien in ontluichters of drukbegrenzers (als vereist door de toepasselijke wet, regelgeving of norm) om te voorkomen dat de servicecondities de limieten overschrijden.

Bovendien zou fysieke schade van de regelaar kunnen leiden tot persoonlijk letsel en schade aan eigendommen als gevolg van ontsnappende vloeistof. Om dergelijk letsel en schade te vermijden, moet u de regelaar op een veilige locatie installeren.

Reinig alle pijpleidingen voorafgaand aan installatie van de regelaar en controleer om er zeker van te zijn dat de regelaar niet beschadigd is of vreemd materiaal heeft verzameld tijdens transport. Voor NPT-behuizingen moet u buismengsel aanbrengen op de schroefdraad van de buis. Voor flensbehuizingen moet u geschikte leidingpakkingen en goedgekeurde buis- en boutprocedures gebruiken.

Een verticale installatie met de aandrijving omhoog of omlaag gericht, wordt aanbevolen. De eenheid functioneert in een horizontale installatie met de aandrijving aan de zijkant, maar dit zou kunnen leiden tot vroegtijdige slijtage van onderdelen. Zorg ervoor dat de stroom in dezelfde richting is als aangegeven door de pijl op de behuizing. De twee ontluchtingsopeningen moeten altijd omlaag zijn gericht. Ontluchtingsopeningen kunnen worden gedraaid na installatie van de regelaar zodat de ontluchtingsfilters omlaag zijn gericht.

Een regelleiding moet worden geïnstalleerd zodat de uitlaatdruk kan worden geregistreerd op het membraan van de aandrijving. Het moet vier tot acht buisdiameters stroomafwaarts van de regelaar worden geïnstalleerd en in een buisgebied dat vrij is van turbulentie.

NB

Het is belangrijk dat de regelaar zo wordt geïnstalleerd dat de ontluchtingsopening in het veerhuis te allen tijden onbelemmerd is. Voor buiteninstallatie moet de regelaar weg van verkeer van voertuigen worden geplaatst en zo worden geplaatst dat water, ijs en ander vreemd materiaal

niet door de ontluchtingsopening in het veerhuis kan komen. Vermijd het plaatsen van de regelaar onder dakranden of regenpijpen en zorg ervoor dat het boven de vermoedelijke sneeuwlijn staat.

Overdrukbeveiliging

De aanbevolen drukbeperkingen staan op het naamplaatje van de regelaar gestempeld. Enige soort overdrukbeveiliging is nodig als de feitelijke inlaatdruk de specificatie voor maximum uitlaatbedrijfsdruk overschrijdt. Overdrukbeveiliging moet tevens worden voorzien als de inlaatdruk van de regelaar groter is dan de veilige bedrijfsdruk van de stroomafwaartse apparatuur.

De werking van de regelaar onder de maximum druklimieten sluit de mogelijkheid van schade door externe bronnen of vuil in de leiding niet uit. De regelaar moet worden geïnspecteerd op schade na elke conditie van overdruk.

Opstarten

De regelaar wordt in de fabriek ingesteld voor het in de bestelling gespecificeerde instelpunt of bij het middelste punt van het veerbereik. Het toegestane veerbereik staat op het naamplaatje gestempeld. Als een andere dan de gespecificeerde drukinstelling is gewenst, moet u ervoor zorgen dat de drukinstelling wordt gewijzigd door het volgen van het hoofdstuk Afstelling. Wanneer de juiste installatie is uitgevoerd en de ontlastkleppen juist zijn afgesteld, opent u langzaam de afsluitkleppen stroomopwaarts en stroomafwaarts (indien van toepassing).

Instelling

Voor het wijzigen van de uitlaatdruk, draait u de borgmoer los en draait u de stelschroef met de klok mee voor het verhogen van de druk, of tegen de klok in voor het verlagen van de druk. Monitor de uitlaatdruk met een testmeter tijdens de afstelling. Draai de borgmoer vast voor het onderhouden van de gewenste instelling.

Buiten bedrijf stellen (stopzetten)



WAARSCHUWING

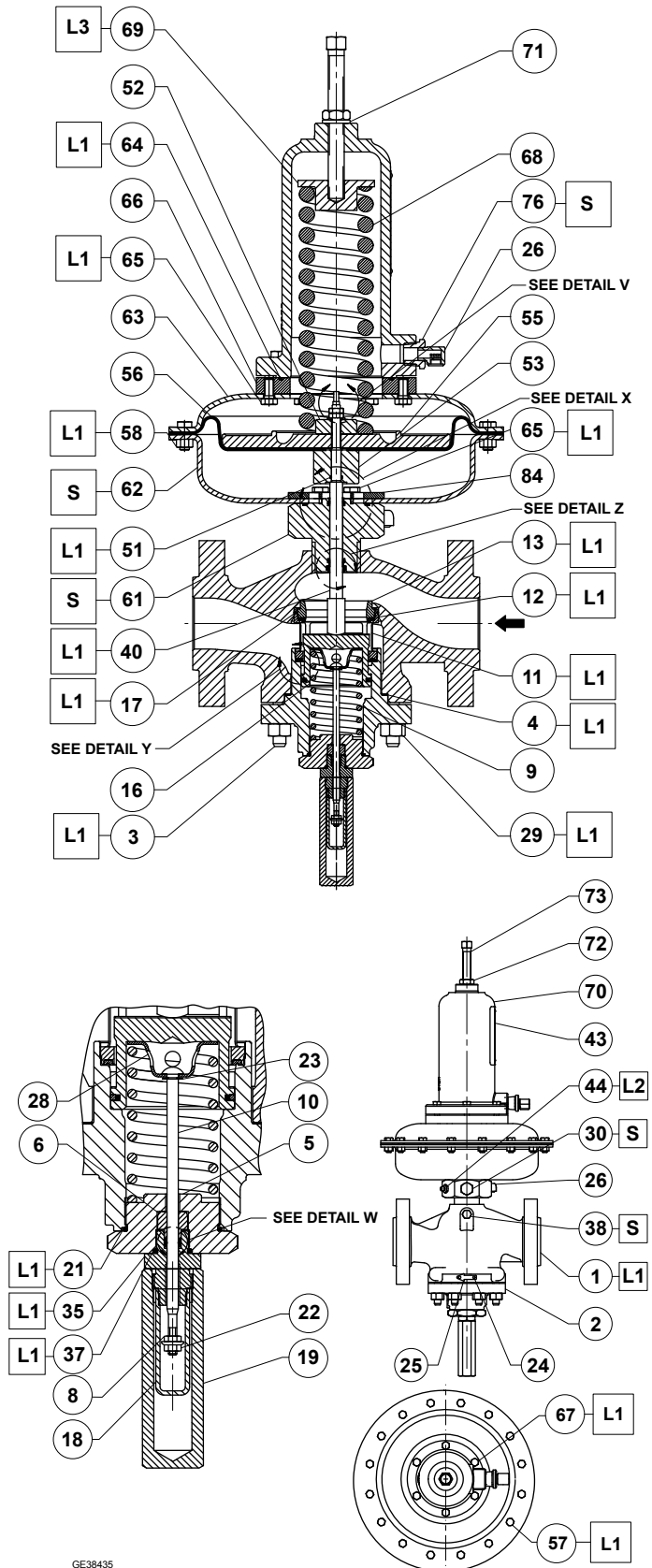
Voor het vermijden van persoonlijk letsel als gevolg van plots vrijkomen van druk, moet u de regelaar isoleren van alle druk voorafgaand aan een poging tot demontage.

Onderdelenlijst

Toets	Omschrijving
1	Klepbehuizing
2	Behuizingsflens
3	Schroefdraadbout DN 25 / NPS 1 (4 vereist) DN 50, 80 en 100 / NPS 2, 3 en 4 (8 vereist)
4	Pakking
5	Onderste indicatormontage
6	O-ringhouder
7	O-ring indicator
8	Zeskantmoer
9	Klepveer
10	Indicatorsteel
11	Kooi
12	Poortafdichting
13	Zittingring
14	Zuigerring
15	Bovenste afdichting
16	Klepplug

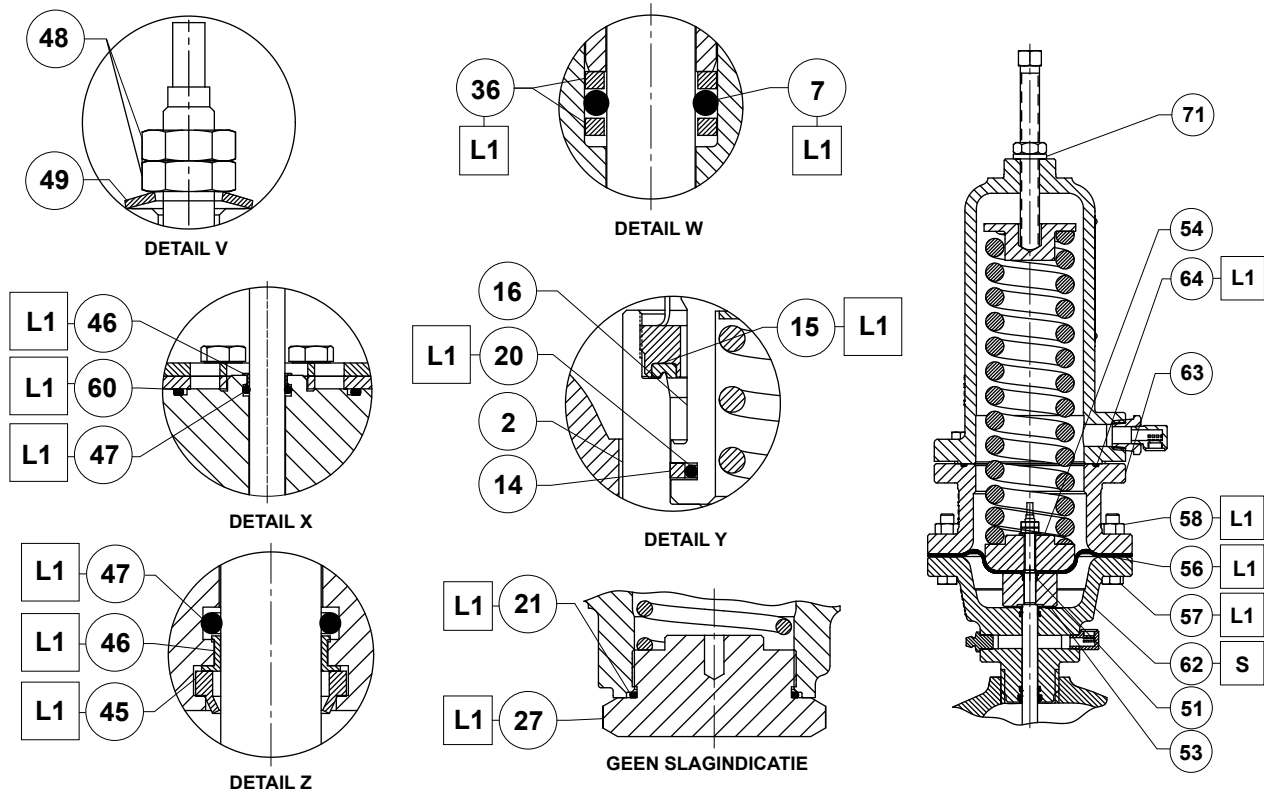
Onderdelenlijst (vervolgd)

17	O-ring kooi
18	Slagindicatieplaat
19	Slagindicatiebescherming
20	O-ring klepplug
21	O-ring onderste indicatormontage
22	Flensmoer
23	E-ring
24	Stelschroef (6 vereist)
25	Pijltje voor stroomrichting
26	Ontluchtingsopening (2 vereist/ 1 vereist for Pressure-Loaded Actuator)
27	Plug
28	Veerzitting
29	Zeskantmoer DN 25 / NPS 1 (4 vereist) DN 50, 80 en 100 / NPS 2, 3 en 4 (8 vereist)
30	Buisplug
33	NACE-label (niet getoond)
34	Afdichtdraad (niet getoond)
35	Indicatormontage
36	O-ring achterkant (2 vereist)
37	O-ring indicatormontage
38	Buisplug
40	Aandrijvingssteel
43	Naamplaatje
44	Smeernippel
45	Wisserring
46	Lager (2 vereist)
47	O-ring klepsteel (2 vereist)
48	Tegenmoer (2 vereist)
49	Veerring
51	O-ring onderste membraankop
52	Onderste veergeleider
53	Onderste membraankop
54	Onderste veerzitting
55	Membranplaat
56	Membraan
57	Busschroef
58	Lagedrukaandrijving (16 vereist) Hogedrukaandrijving (8 vereist)
60	O-ring
61	Kap
62	Onderste membraanbehuizing
63	Bovenste membraanbehuizing
64	O-ring bovenste membraanbehuizing
65	Busschroef (10 vereist)
66	Afstandring veerbehuizing
67	Busschroef (6 vereist)
68	Regelveer
69	Bovenste veerzitting
70	Veerhuis
71	Afdichtring (niet getoond)
72	Tegenmoer
73	Stelschroef
75	Begrenzer (niet getoond)
76	Buisklembus
81	Buisnippel (niet getoond)
82	Afvoerklep (niet getoond)
84	Interne versterkingsplaat
85	Ontluchtingsklep (niet getoond)
87	Lasmontage bovenste behuizing (niet getoond)



Afbeelding 1. Montagetekeningen Type MR105

Type MR105



GE38435

□ APPLY LUBRICANT OR SEALANT⁽¹⁾:
 L1 = MULTI-PURPOSE PTFE LUBRICANT
 S = MULTI-PURPOSE PTFE THREAD SEALANT

Note: Keys 64 and 71 are used only for pressure-loaded actuators.

1. Smeermiddelen en afdichtmiddelen moeten zo worden geselecteerd dat ze voldoen aan de temperatuurvereisten.

Afbeelding 1. Montagetekeningen Type MR105 (vervolgd)

Industrial Regulators

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

VS - Hoofdkantoor
 McKinney, Texas 75070 VS
 Tel: +1 800 558 5853
 Buiten VS +1 972 548 3574

Azië-Pacific
 Sjanghai 201206, China
 Tel: +86 21 2892 9000

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

Midden-Oosten en Afrika
 Dubai, Verenigde Arabische Emiraten
 Tel: +971 4811 8100

Natural Gas Technologies

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

VS - Hoofdkantoor
 McKinney, Texas 75070 VS
 Tel: +1 800 558 5853
 Buiten VS +1 972 548 3574

Azië-Pacific
 Singapore 128461, Singapore
 Tel: +65 6770 8337

Europa
 Bologna 40013, Italië
 Tel: +39 051 419 0611
 Chartres 28008, Frankrijk
 Tel: +33 2 37 33 47 00

Midden-Oosten en Afrika
 Dubai, Verenigde Arabische Emiraten
 Tel: +971 4811 8100

TESCOM

Emerson Process Management Tescum Corporation

VS - Hoofdkantoor
 Elk River, Minnesota 55330-2445, VS
 Tel: +1 763 241 3238
 +1 800 447 1250

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

Azië-Pacific
 Sjanghai 201206, China
 Tel: +86 21 2892 9499

Ga voor meer informatie naar www.fisherregulators.com

Het Emerson-logo is een handelsmerk en dienstmerk van Emerson Electric Co. Alle andere merken zijn eigendom van de betreffende merkhouders. Fisher is een merk in eigendom van Fisher Controls International LLC, een bedrijf van Emerson Process Management.

De inhoud van deze publicatie is alleen bedoeld ter informatie en hoewel alles in het werk is gesteld om de juistheid ervan te kunnen garanderen, mag de informatie niet worden opgevat als waarborg of garantie, expliciet of impliciet, ten aanzien van de producten of diensten die hierin zijn beschreven of hun gebruik of toepasbaarheid. Wij behouden ons het recht voor de ontwerpen of specificaties van deze producten op elk moment en zonder voorafgaande kennisgeving aan te passen of te verbeteren.

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor selectie, gebruik of onderhoud van producten. De koper is als enige verantwoordelijk voor een correcte keuze en correct gebruik en onderhoud van de producten van Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.