

Inleiding

Deze installatiegids bevat aanwijzingen voor installatie, opstarten en afstelling. U kunt de handleiding aanvragen bij het plaatselijke verkoopkantoor of de verkoopvertegenwoordiger van Fisher. De handleiding is ook verkrijgbaar op www.FISHERregulators.com. Zie voor meer informatie:

Handleiding voor type 299H, formulier 5497, D102684X012.

PED-categorie

Dit product mag als veiligheidaccessoire gebruikt worden voor drukapparatuur in de volgende categorieën van Richtlijn Drukapparatuur 97/23/EG. Het product mag ook buiten de Richtlijn Drukapparatuur om gebruikt worden mits daarbij de juiste methoden (sound engineering practices, SEP) gevolgd wordt overeenkomstig de onderstaande tabel.

AFMETINGEN PRODUCT	CATEGORIEËN	TYPE VLOEISTOF
DN 40, 50 (1-1/2, 2-inch)	I	1

Specificaties

Beschikbare configuraties

Type 299H: Door piloot gestuurde reduceerregelaar, met een integraal aan de actuatorbehuizing gemonteerde piloot.

Type 299HR: Type 299H met een token interne ontlastklep voor het ontlasten van een kleine hoeveelheid overdruk als gevolg van thermische uitzetting.

Type 299HS: Hetzelfde als type 299H met een afslagklep van type VSX-2, die overdrukbeveiliging of over- en onderdrukbeveiliging biedt.

Type 299HSR: Hetzelfde als type 299HR met een afslagklep van type VSX-2.

Afmetingen hoofdgedeelte en soorten eindaansluiting

Zie tabel 1. Opmerking: Type 299HS is uitsluitend beschikbaar in nodulaïrgietijzer.

Maten opening en de bijbehorende maximale werkdruk⁽¹⁾

6,4 x 9,5 mm (1/4 x 3/8-inch) - 12,1 bar (175 psig)

9,5 mm (3/8-inch) - 12,1 bar (175 psig)

1/2-inch (12,7 mm) - 12,1 bar (175 psig)

3/4-inch (19,1 mm) - 10,3 bar (150 psig)

7/8-inch (22,2 mm) - 8,6 bar (125 psig)

1-inch (25,4 mm) - 6,9 bar (100 psig)

1-3/16-inch (30,2 mm) - 5,5 bar (80 psig)

Opmerking: Type 299HS is niet beschikbaar met opening van 22,2 mm (7/8-inch), 25,4 mm (1-inch) en 30,2 mm (1-3/16-inch).

Maximale nooduitlaatdruk⁽¹⁾

4,6 bar (66 psig)

1. De druk- en temperatuurlimieten in deze installatiegids en alle andere geldende normen en limieten mogen niet overschreden worden.

Tabel 1: Afmetingen klephuis en soorten eindaansluiting

AFMETINGEN KLEPHUIS, DN (INCH)	MATERIAAL KLEPHUIS EN SOORTEN EINDAANSLUITING		
	Gietijzer	Nodulaïrgietijzer	Staal
40 (1-1/2)	NPT	NPT	NPT
50 (2)	NPT; ANSI klasse 125 ⁽¹⁾ FF en 250 RF flens	NPT; ANSI klasse 125 FF en 250 RF flens; en PN 10 en 16 flens	NPT; ANSI klasse 150 RF en 300 RF flens; en PN 16 flens

1. Deze flens is beschikbaar met een metaal-op-metaaldichting van 191 mm (7,5 inch) of 254 mm (10 inch).

Keuringsproefdruk

Alle drukhoudende delen zijn beproefd volgens Richtlijn 97/23/EG - Bijlage 1, Punt 7.4

Uitlaat(regel)drukgebied⁽¹⁾⁽²⁾

Zie tabel 2

Minimaal drukverschil voor volledige slag

0,10 bar (1,5 psig)

Maximale insteldruk voor type 299HS⁽¹⁾

1,1 bar (16 psig)

Maximale insteldruk voor type VSX-2⁽¹⁾

1,6 bar (23 psig)

Minimale en maximale uitschakeldrukgebieden⁽¹⁾

Zie tabel 3

Temperatuurbereik⁽¹⁾

-29° tot 66°C (-20° tot 150°F)

Installatie

WAARSCHUWING

Een regelaar mag uitsluitend door erkende vakmensen geïnstalleerd en onderhouden worden. Regelaars moeten geïnstalleerd, bediend en onderhouden worden overeenkomstig internationale en andere geldende normen en overeenkomstig de aanwijzingen van Fisher.

Als er medium uit de regelaar ontsnapt of zich lekkage voordoet in het systeem, is service vereist. Als u de regelaar niet onmiddellijk uit bedrijf neemt, kan dit een gevaarlijke situatie veroorzaken.

Persoonlijk letsel, schade aan apparatuur en lekkage door een ontsnappend medium of het barsten van onderdelen onder druk kan zich voordoen bij een te hoge druk in de regelaar, installatie bij die omstandigheden die de limieten in het gedeelte Specificaties kunnen overschrijden of omstandigheden die de specificaties van aangrenzende pijpleidingen of pijpverbindingen overschrijden.

Gebruik drukontlastvoorzieningen of drukbegrenzers (volgens de geldende normen en regels) om te voorkomen dat de bedrijfsomstandigheden de limieten overschrijden en om letsel en schade te voorkomen.

Daarnaast kan materiële schade aan de regelaar en ontsnappend medium resulteren in persoonlijk letsel en schade aan materiaal. Installeer de regelaar op een veilige plek om letsel en schade te vermijden.

Type 299H

Tabel 2: Uitlaatdrukbereik

UITLAAT(REGEL)DRUKBEREIK	VEERNUMMER	TYPENUMMER			
		299H	299HR	299HS	299HSR
9 tot 15 mbar (3.5 tot 6 inch w.c.) ⁽¹⁾	1	X	X	X	X
15 tot 22 mbar (6 tot 9 inch w.c.) ⁽¹⁾	2	X	X	X	X
22 tot 49 mbar (9 tot 20 inch w.c.) ⁽¹⁾	3	X	X	X	X
40 tot 99 mbar (16 tot 40 inch w.c.) ⁽¹⁾	4	X	X	X	X
0,069 tot 0,22 bar (1 tot 3.25 psig)	5	X	X	X	X
0,22 tot 0,41 bar (3.25 tot 6 psig)	6	X	X	X	X
0,34 tot 1,10 bar (5 tot 16 psig)	7	X		X	
1,10 tot 2,4 bar (16 tot 35 psig)	--	X			
2,41 tot 4,14 bar (35 tot 60 psig)	--	X			

1. Gebruik een pilottoevoerregelaar als de werkelijke inlaatdruk meer dan ±1,4 bar (20 psi) afwijkt en de gepubliceerde nauwkeurigheid vereist is.

Tabel 3: Minimale en maximale uitschakeldrukgebieden type VSX-2 (afslagveiligheid)

SETPOINT-BEREIKEN	SNELSLUIT-TYPE	VOOR GEBRUIK BIJ HOOFDKLEPVEER NUMMER ⁽¹⁾	MINIMALE TOT MAXIMALE UITSCHAKELDRUK
Overdrukschakeling (OPSO, Over Pressure Trip)	LP	1, 2	30 tot 63 mbar (12 tot 25 inch w.c.)
		1, 2, 3	50 tot 130 mbar (20 tot 52 inch w.c.)
		3, 4	95 tot 270 mbar (1.4 tot 3.9 psig)
		4, 5, 6	260 tot 600 mbar (3.8 tot 8.7 psig)
		6, 7	400 tot 1100 mbar (5.8 tot 16 psig)
Onderdrukschakeling (UPSO, Under Pressure Trip)	LP	7	800 tot 1600 mbar (11.6 to 23 psig)
		2, 3	6 tot 30 mbar (2 tot 12 inch w.c.)
		3, 4	10 tot 75 mbar (4 tot 30 inch w.c.)
		5, 6	25 tot 160 mbar (0.36 tot 2.3 psig)
		6, 7	100 tot 750 mbar (1.5 tot 10.8 psig)

1. Zie tabel 2 voor hoofdklepveernummer.

Maak vóór de installatie alle leidingen van de regelaar schoon en controleer of de regelaar tijdens vervoer niet is beschadigd en of er geen vreemde stoffen in de regelaar terecht gekomen zijn. Voor NPT-schroefdraden: breng afdichtingsmiddel aan op de uitwendige schroefdraden. Voor flenzen: gebruik geschikte flenspakkingen en monteer leidingen en bouten op vakkundige wijze. U kunt de regelaar in elke gewenste positie installeren (tenzij anders aangegeven), maar zorg dat de stroming door het klephuis in de richting van de pijl beweegt.

Opmerking

Het is belangrijk dat de regelaar zo geïnstalleerd is dat het ontluuchtingsgat in het veerhuis nooit belemmerd wordt. Bij buiteninstallatie mag de regelaar niet te dicht bij het verkeer geplaatst worden. Zorg dat er geen water, ijs en andere vreemde materialen via de ontluuchting in het veerhuis terechtkomen. Plaats de regelaar niet onder een dakrand of regenpijp en zorg dat de regelaar boven een eventuele laag sneeuw uitkomt.

Installatie type VSX-2



WAARSCHUWING

Als de VSX-2 aan overdruk wordt blootgesteld, moet deze worden geïnspecteerd op eventuele schade. Zelfs bij gebruik onder deze grenzen is schade door externe bronnen of vuil in de pijpleiding niet uitgesloten.

De VSX-2 wordt mogelijk afzonderlijk van de regelaar geleverd. Installeer de unit als volgt op de regelaar: plaats de nieuwe O-ringen (zie stuklijstno, nr. 2 en 3) op de VSX-2 en schuif de module in het klephuis van de regelaar. Zet de VSX-2 vast aan het klephuis van de regelaar met de vier

bevestigingschroeven (zie stuklijstno, nr. 4) Wat betreft de sensorlijnaansluiting mag de unit in elke gewenste richting worden geplaatst.

Overdrukbeveiliging

De aanbevolen druklimieten zijn op de naamplaat van de regelaar gedrukt. Als de werkelijke inlaatdruk groter is dan de maximaal toegestane uitlaatwerkdruk, moet er overdrukbeveiliging aangebracht worden. Overdrukbeveiliging moet ook aangebracht worden als de regelaarinlaatdruk groter is dan de veilige werkdruk voor apparatuur stroomafwaarts.

Zelfs als de regelaar onder de maximale druklimiet gebruikt wordt, kunnen externe bronnen schade veroorzaken en kunnen er losse stukken in de lijn terechtkomen. De regelaar moet op schade gecontroleerd worden na elke overdruksituatie.

Opstarten

De regelaar wordt in de fabriek afgesteld op een punt ongeveer midden van de veerbereik of de gewenste druk, dus wellicht moet u de regelaar de eerste keer zelf bijstellen om de gewenste resultaten te bereiken. Na voltooiing van de installatie en nadat de ontlastkleppen correct afgesteld zijn, opent u langzaam de afsluiters stroomopwaarts en stroomafwaarts.

Afstelling

U kunt de uitlaatdruk veranderen door het afnemen van de afsluitkap of de borgmoer los te maken en de instelschroef rechtsom te draaien om de uitlaatdruk te verhogen, of linksom om de druk te verlagen. Controleer tijdens het afstellen de uitlaatdruk met een manometer. Breng de afsluitkap weer aan of zet de borgmoer vast om de gewenste afstelling te handhaven.

Type VSX-2: Afslag afstellen

Opmerking

Bij de VSX-2 wordt afstelgereedschap geleverd. Gebruik dit gereedschap uitsluitend voor afstelling van de unit. Voor het maken van afstellingen: de overdrukafslagveer zit onder de buitenste stelschroef; de onderdrukuitschakelveer zit onder de binnenste stelschroef.

De overdrukafslagveer afstellen:

1. Stel de overdrukafslaginstelling in op de maximale compressie.
2. Stel de onderdrukveer, indien aanwezig, in op de minimale compressie.
3. Zet de unit onder tegendruk met de gewenste afslagdruk.
4. Verklein de compressie van de overdrukafslagveer tot de VSX-2 zich sluit.

De onderdrukafslagveer afstellen:

1. Stel de onderdrukafslagveer in op de minimale compressie.
2. Zet de unit met de gewenste afslagdruk onder tegendruk.
3. Vergroot de compressie van de onderdrukafslagveer tot de VSX-2 zich sluit.

Buiten bedrijf stellen (Uitschakelen)



WAARSCHUWING

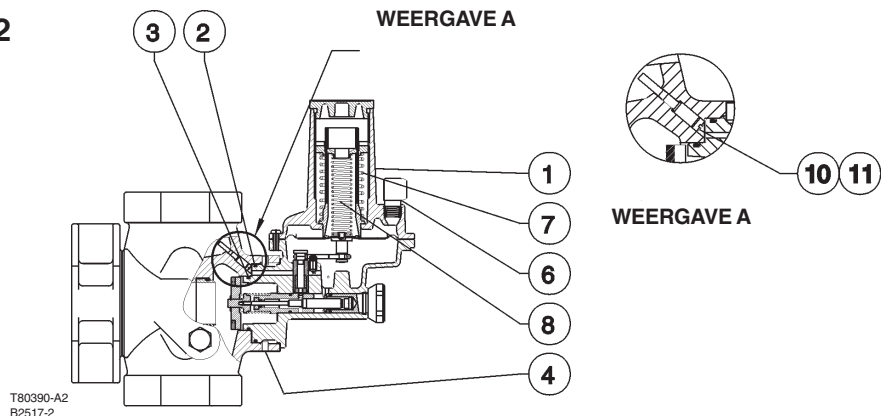
Ter voorkoming van persoonlijk letsel als gevolg van plotseling vrijkomende druk, moet u de regelaar voor demontage van alle druk isoleren.

Het verzegelde waarschuwingslabel bevatten belangrijke veiligheidsinformatie; indien verwijderd, weer op zijn plaats aanbrengen.

Onderdelenlijst type VSX-2

Stuklijstno Beschrijving

- | | |
|----|--------------------|
| 1 | VSX-2 module |
| 2 | Bovenste O-ring |
| 3 | Onderste O-ring |
| 4 | Bevestigingschroef |
| 6 | Ontlasteenheid |
| 7 | Hoge-drukregelveer |
| 8 | Lage-drukregelveer |
| 10 | Machineschroef |
| 11 | Pakking |
| 13 | Pijpplug |

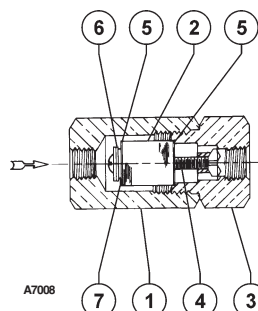


Figuur 1: Eenheid type VSX-2

Onderdelenlijst serie P590

Stuklijstno Beschrijving

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Hoofddeelte filter |
| 2 | Filterelement |
| 3 | Filterkop |
| 4 | Machineschroef |
| 5 | Onderlegring |
| 6 | Verendeonderlegring |
| 7 | Pakking |



Figuur 2: Standaard filtereenheid van serie P590

Type 299H

Onderdelenlijst serie 299H

Stuklijstno Beschrijving

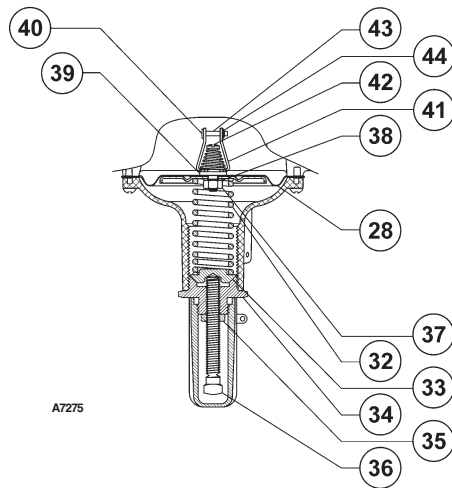
- 1 Behuizing onder
- 2 Behuizing boven
- 3 Afsluitkap
- 4 Veerzitting
- 5 Afstelmoer
- 6 Sluitveer
- 7 Drukknivelleringsveer
- 8 Membraan
- 9 O-ring
- 10 Membraanstang
- 11 Duwstang
- 12 Doorlaat
- 13 Klepschijf
- 14 O-ring
- 15* O-ring
- 16 Klepsteleenheid
- 17 Klephuis
- 18 Borgschroef
- 19 Elleboog

Stuklijstno Beschrijving

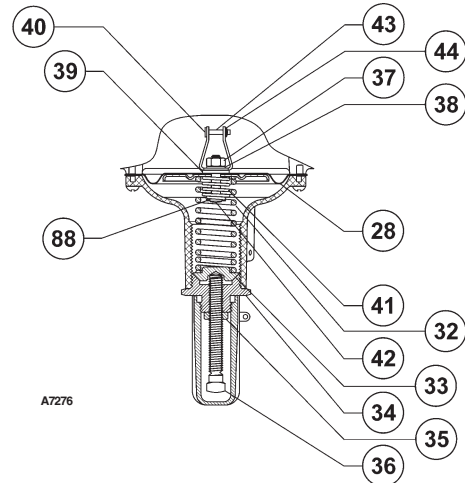
- 20 Connector
- 21 Pilottoevoerleiding
- 22 Vulleiding
- 23 Borgschroef
- 24 Machineschroef
- 25 Pen
- 26 Hefboom
- 27 Ontluchting type Y602-12
- 28 Membraan-eenheid
- 29 Afsluitkap
- 30 Machineschroef
- 31 Veerhuis
- 32 Regelveer
- 33 Veerzitting
- 34 Kap
- 35 Borgmoer
- 36 Stelschroef
- 37 Zeskantmoer
- 38 Sluistring
- 39 Membraanstang
- 40 Duwstang
- 41 Veer voor te grote uitslag
- 42 Machineschroef
- 43 Nagel

Stuklijstno Beschrijving

- 44 Opsluitring
- 45 Keerklepeenheid
- 46 Machineschroef
- 47 Inlaatfitting
- 48 Steeleenheid
- 49 O-ring
- 50 Pilotopening
- 51 Inlaatscherm
- 52 Pilotschijfeenheid
- 53 O-ring
- 54 O-ring
- 56 Schroef
- 57 Hefboom
- 58 Pijpplug
- 59 Pijpplug, uitsluitend interne registratie
- 61 O-ring
- 62 Slagschroef
- 63 Naamplaat
- 70 Ontlastrestrictie
- 80 Vulring
- 81 Membraankop
- 82 Inzetstuk
- 83 O-ring

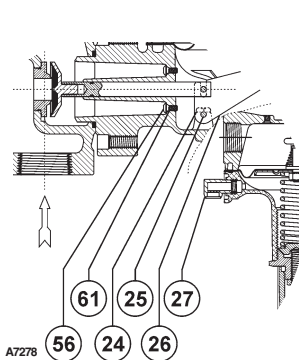


PILOOT TYPE 299H (ZONDER ONTLASTKLAP)

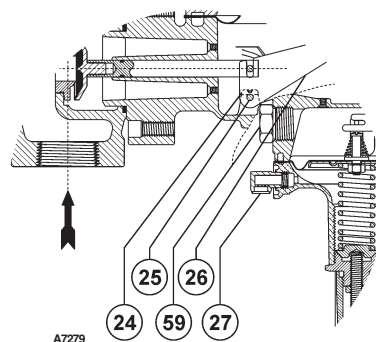


PILOOT TYPE 299HR MET TOKEN-ONTLASTKLAP

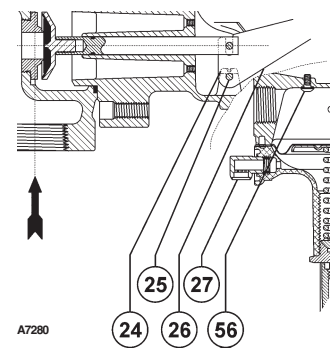
Figuur 3: Piloteenheden van serie 299H



EXTERNE REGISTRATIE

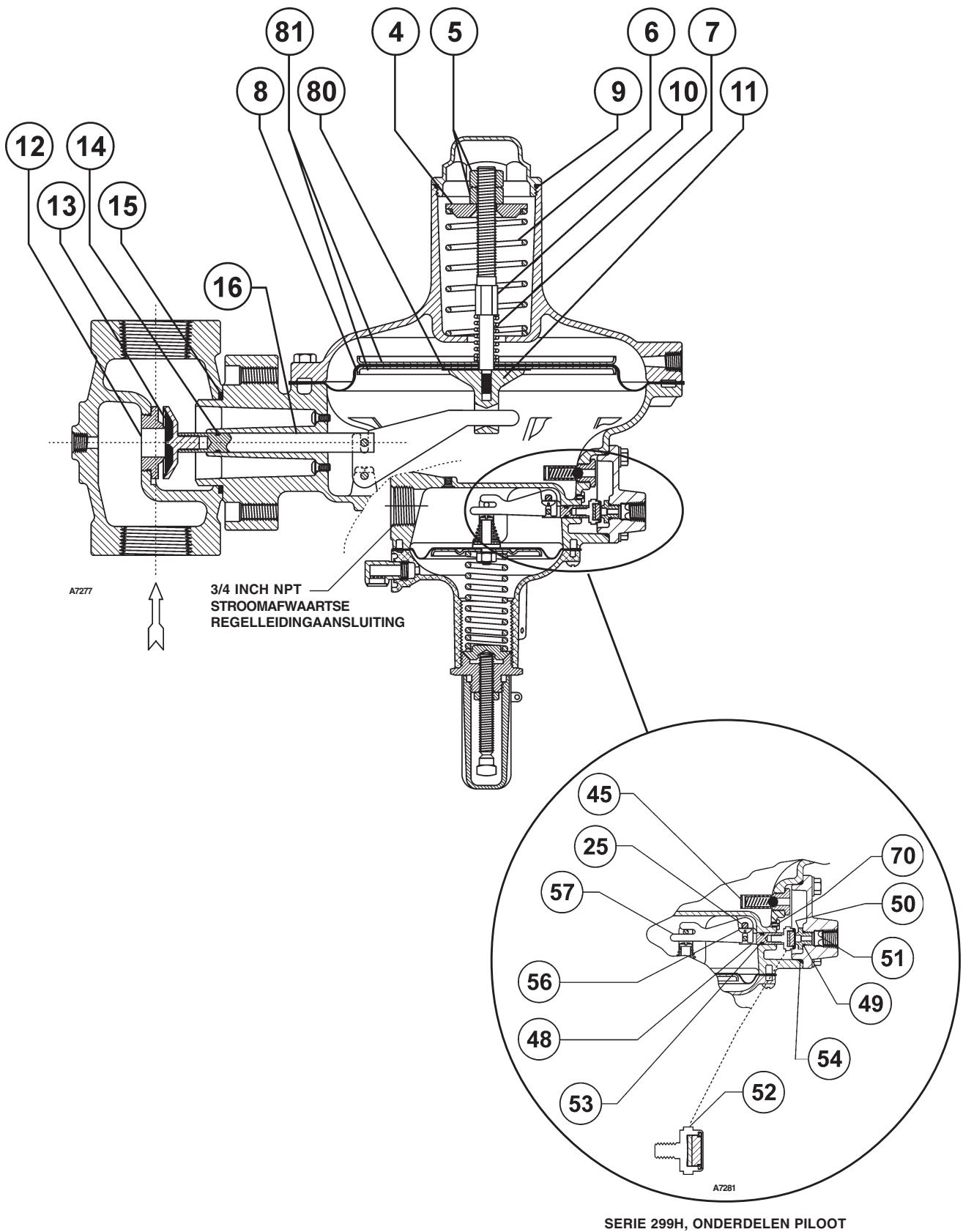


INTERNE REGISTRATIE



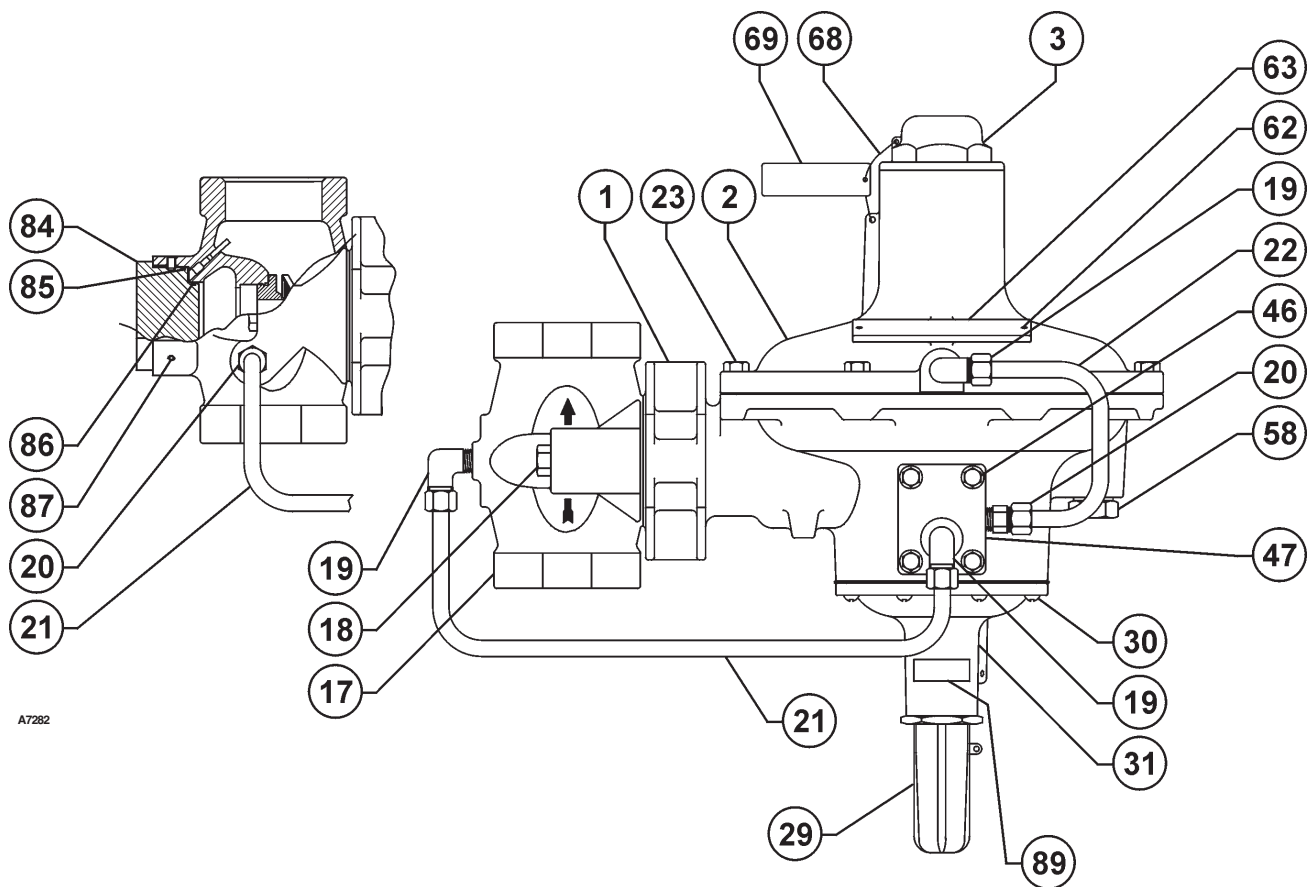
DUBBELE REGISTRATIE

Figuur 4: Registratieeenheden van serie 299H



Figuur 5: Serie 299H, binnenaanzicht

Type 299H



A7282

Figuur 6: Serie 299H, buitenaanzicht

©Fisher Controls International, Inc., 2002. Alle rechten voorbehouden.

De merken Fisher en Fisher Regulators zijn eigendom van Fisher Controls International, Inc. Het logo Emerson is een handelsmerk en servicemerk van Emerson Electric Co. Alle andere merken zijn eigendom van hun respectieve eigenaren.

Deze publicatie is uitsluitend bedoeld ter informatie en hoewel we ernaar streven om betrouwbare informatie te geven, biedt deze publicatie geen enkele waarborg of garantie, hetzij uitdrukkelijk of stilzwijgend, voor de hierin beschreven producten en diensten en hun gebruik en toepasbaarheid. We behouden ons het recht voor om de ontwerpen en specificaties van dergelijke producten zonder voorafgaande kennisgeving te veranderen of te verbeteren.

Neem contact op met Fisher Controls, International voor meer informatie:

In de VS: 1 (800) 588-5853. Andere landen: 1 (972) 542-0132

Italy – (39) 051-4190-606

Singapore: (65) 770-8320

Mexico: (52) 57-28-0888

Gedrukt in de VS.

www.FISHERregulators.com

