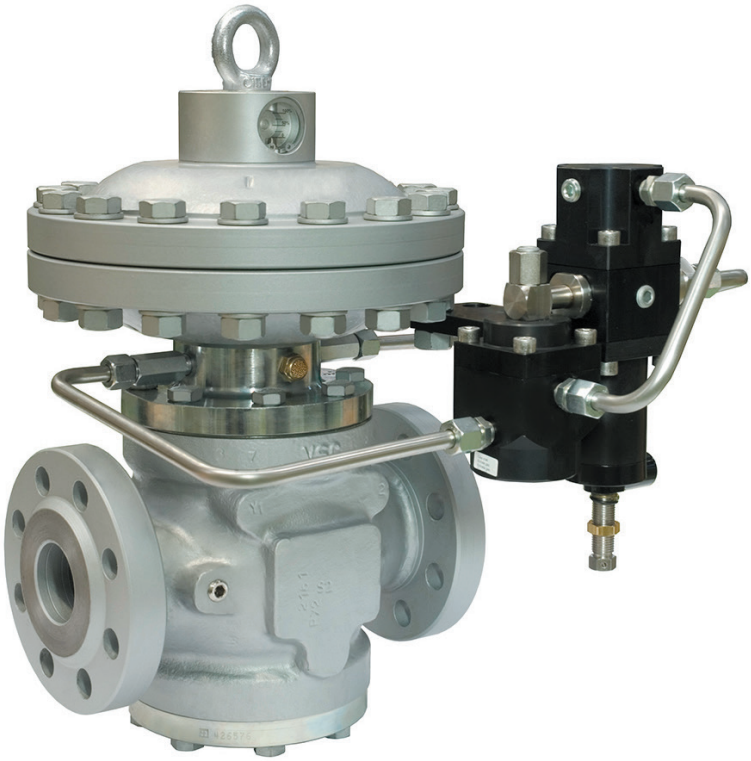
Pietro Fiorentini

Reflux 819

Gasdrukregelaar voor hoge en middeldruk



Herziening E - Editie 02/2026

GEBRUIKSHANDLEIDING, ONDERHOUD EN WAARSCHUWING

NL

PAGINA OPZETTELIJK BLANCO GELATEN

1 - INLEIDING

VOORWOORD

Alle rechten voorbehouden. Geen enkel deel van deze publicatie mag gereproduceerd, gedistribueerd, in andere talen vertaald of uitgezonden worden met ongeacht welk elektronisch of mechanisch middel, met inbegrip van fotokopie, registratie of ieder ander opslag- en opvraagsysteem, voor andere doeleinden dan uitsluitend persoonlijk gebruik door de koper, zonder uitdrukkelijke, schriftelijke toestemming van de Fabrikant.
De Fabrikant is op geen enkele wijze verantwoordelijk voor de gevolgen die voortvloeien uit eventuele handelingen die uitgevoerd zijn op een wijze die afwijkt van wat in de handleiding aangeduid wordt.

ALGEMENE OVERWEGINGEN

Alle bedienings- en onderhoudsinstructies en aanbevelingen in deze handleiding moeten worden opgevolgd. Om de beste prestaties te bereiken en de systemen in efficiënte staat te houden, raadt de fabrikant aan om regelmatig onderhoud uit te voeren.
Het is van bijzonder belang dat het personeel dat verantwoordelijk is voor de apparatuur getraind is in het gebruik, het onderhoud en de toepassing van de veiligheidsinstructies en procedures in deze handleiding.

COPYRIGHT 2026
© PIETRO FIORENTINI S.P.A.

PAGINA OPZETTELIJK BLANCO GELATEN

1.1 - CHRONOLOGIE VAN DE HERZIENINGEN

Herzieningsindex	Datum
A	10/2022
B	01/2023
C	02/2024
D	-
E	02/2026

Tab. 1.1

Pietro Fiorentini

INHOUDSOPGAVE

1 - INLEIDING 3

1.1 - CHRONOLOGIE VAN DE HERZIENINGEN 5

2 - ALGEMENE INFORMATIE 11

2.1 - IDENTIFICATIE VAN DE FABRIKANT 11
2.2 - IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT 11
2.3 - REGELGEVING 11
2.4 - GARANTIE 11
2.5 - IN DE HANDLEIDING GEBRUIKTE SYMBOLEN 12
2.6 - DOELGROEP, LEVERING EN BEWARING VAN DE HANDLEIDING 13
2.7 - TAAL 13
2.8 - AANGEBRACHTE IDENTIFICATIEPLAATJES 14
2.8.1 - GLOSSARIUM IDENTIFICATIEPLAATJES 16
2.9 - GLOSSARIUM MEETEENHEDEN 18
2.10 -BEVOEGDE BEROEPSPROFIELEN 19

3 - VEILIGHEID 21

3.1 - ALGEMENE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN 21
3.2 - PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN 22
3.3 - RESTRISICO'S 23
3.3.1 - TABEL MET RESTRISICO'S ALS GEVOLG VAN DRUK 24
3.3.2 - TABEL MET RESTRISICO'S VOOR POTENTIEEL EXPLOSIEVE ATMOSFEREN 26
3.4 - PLICHTEN EN VERBODEN 28
3.5 - VEILIGHEIDSPICTOGRAMMEN 29
3.6 - GELUIDSNIVEAU 29

4 - BESCHRIJVING EN WERKING 31

4.1 - ALGEMENE BESCHRIJVING 31
4.1.1 - REACTIEMODI VAN DE REGELAAR 32
4.2 - WERKING 32
4.3 - GEBRUIKSBESTEMMING 34
4.3.1 - BEOOGD GEBRUIK 34
4.3.2 - REDELIJKERWIJS VOORZIENBAAR VERKEERD GEBRUIK 34
4.3.3 - SOORTEN MEDIA 34
4.4 - TECHNISCHE KENMERKEN/PRESTATIES 35
4.5 - MOGELIJKE CONFIGURATIES 36
4.5.1 - INGEBOUWDE GELUIDDEMPER 37
4.5.1.1 - INGEBOUWDE GELUIDDEMPER DB/819 37
4.5.1.2 - INGEBOUWDE GELUIDDEMPER LDB/171 38
4.5.2 - MONITOR PM/819 39
4.5.2.1 - VERSNELLINGSKLEP M/A 43
4.5.3 - BLOKKEERKLEP 44
4.5.3.1 - INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82 44
4.5.3.2 - INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97 46
4.5.4 - DRUKSCHAKELAARS VOOR BLOKKEERKLEPPEN 48

5 - TRANSPORT EN VERPLAATSING 51

5.1 - SPECIFIEKE WAARSCHUWINGEN VOOR HET TRANSPORT EN DE VERPLAATSING 51
5.1.1 - VERPAKKING EN BEVESTIGINGSSYSTEMEN GEBRUIKT VOOR HET TRANSPORT 52
5.2 - FYSIEKE KENMERKEN VAN DE APPARATUUR 54
5.2.1 - REFLUX 819 (+LDB/171) 54
5.2.2 - REFLUX 819 + DB/819 56
5.2.3 - REFLUX 819 + PM/819 58
5.2.4 - REFLUX 819 + SB/82 60
5.2.5 - REFLUX 819 + HB/97 62
5.2.6 - REFLUX 819 + DB/819 + PM/819 64
5.2.7 - REFLUX 819 + DB/819 + SB/82 66
5.2.8 - REFLUX 819 + DB/819 + HB/97 68
5.3 - METHODE VAN VERANKEREN EN OPHIJSEN VAN DE APPARATUUR 70
5.3.1 - METHODE VOOR VERPLAATSING MET HEFTRUCK 71
5.3.2 - KRAANBEHANDELINGSMETHODE 73
5.4 - VERWIJDERING VAN DE VERPAKKING 74
5.4.1 - AFVOER VAN DE VERPAKKING 74
5.5 - OPSLAG EN OMGEVINGSVOORWAARDEN 75
5.5.1 - WAARSCHUWINGEN VÓÓR INSTALLATIE NA LANGDURIGE OPSLAG 75

6 - INSTALLATIE 77

6.1 - VEREISTEN VOOR INSTALLATIE 77

6.1.1 - TOEGESTANE OMGEVINGSVOORWAARDEN 77

6.1.2 - CONTROLES VOORAFGAAND AAN DE INSTALLATIE 78

6.2 - SPECIFIEKE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR DE INSTALLATIEFASE 79

6.3 - ALGEMENE INFORMATIE OVER VERBINDINGEN 80

6.4 - INSTALLATIEPOSITIES VAN DE REGELAAR 81

6.5 - INSTALLATIEPROCEDURES 82

6.5.1 - INSTALLATIEPROCEDURES VOOR DE APPARATUUR 82

6.5.2 - DE IMPULSAANSLUITINGEN VERBINDEN MET DE STROOMAFWAARTSE LEIDING 82

6.6 - VERIFICATIE NA INSTALLATIE EN VÓÓR INGEBRUIKNAME 84

7 - ONDERHOUDS- EN INBEDRIJFSTELLINGSAPPARATUUR 85

7.1 - LIJST VAN MATERIALEN EN GEREEDSCHAPPEN 85

7.2 - APPARATUUR DIE NODIG IS VOOR VERSCHILLENDE CONFIGURATIES 87

8 - INBEDRIJFSTELLING 91

8.1 - ALGEMENE WAARSCHUWINGEN 91

8.1.1 - VEILIGHEIDSVEREISTEN VOOR DE INBEDRIJFSTELLING 91

8.2 - PROCEDURES VOORAFGAAND AAN DE INBEDRIJFSTELLING 92

8.3 - CONTROLE VAN DE CORRECTE INBEDRIJFSTELLING 93

8.4 - AFSTELLING VAN DE AANWEZIGE ACCESSOIRES 93

8.5 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VAN DE REGELAAR 94

8.6 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VOOR REGELAAR REFLUX 819 MET INGEBOUWDE MONITOR PM/819 96

8.7 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VOOR REGELAAR REFLUX 819 MET INGEBOUWDE MONITOR PM/819 EN VERSNELLINGSKLEP M/A 98

8.8 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VOOR REGELAAR REFLUX 819 MET INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82 100

8.8.1 - CONTROLE VAN DE SLUITDICHTHEID VAN DE INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82 100

8.8.2 - INBEDRIJFSTELLING VAN DE REGELAAR REFLUX 819 MET BLOKKEERKLEP SB/82 101

8.8.3 - KALIBRATIEPROCEDURE VOOR DRUKSCHAKELAARS MOD. 100 106

8.9 - PROCEDURE VOOR INBEDRIJFSTELLING VAN DE REFLUX 819 REGELAAR MET INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97 108

8.9.1 - CONTROLE VAN DE SLUITDICHTHEID VAN DE INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97 108

8.9.2 - INBEDRIJFSTELLING VAN DE REGELAAR REFLUX 819 MET BLOKKEERKLEP HB/97 109

8.9.3 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE EN KALIBRATIE VAN LINE OFF 2.0 VOOR INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97 112

8.10 -DRUKSCHAKELAAR KALIBREREN VOOR LINE OFF 2.0 113

8.11 -KALIBRATIE VAN APPARATEN 114
8.11.1 - PILOOTREGELAARS SERIE 200/A 114
8.11.2 - DRUKSCHAKELAARS MOD. 100 114

9 - ONDERHOUD EN FUNCTIONELE CONTROLES 115

9.1 - ALGEMENE WAARSCHUWINGEN 115
9.2 - PERIODIEKE CONTROLES VAN DE CORRECTE WERKING 117
9.3 - GEWOON ONDERHOUD 118
9.3.1 - ALGEMENE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN 118
9.3.2 - VERVANGINGSINTERVALLEN VOOR ONDERDELEN DIE AAN SLIJTAGE ONDERHEVIG ZIJN 119
9.4 - ROUTINEMATIGE ONDERHOUDSPROCEDURES 121
9.4.1 - AANHAALMOMENTEN REFLUX 819 122
9.4.2 - VERVANGING VAN ELEMENTEN DIE AAN SLIJTAGE ONDERHEVIG ZIJN 155
9.4.3 - ONDERHOUDSPROCEDURE VOOR DE REGELAAR REFLUX 819 156
9.4.4 - ONDERHOUDSPROCEDURE VOOR GELUIDDEMPER DB/819 216
9.4.5 - ONDERHOUDSPROCEDURE VOOR DE INGEBOUWDE MONITOR PM/819 224
9.4.6 - ONDERHOUDSPROCEDURE VOOR PILOOTREGELAAR SERIE 200/A + VOORREGELAAR R14/A 254
9.4.7 - ONDERHOUDSPROCEDURE VOOR DE VERSNELLINGSKLEP M/A 270
9.4.8 - ONDERHOUDSPROCEDURE VOOR DE INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82 274
9.4.9 - ONDERHOUDSPROCEDURE VOOR DRUKSCHAKELAARS MOD. 100 300
9.4.10 - ONDERHOUDSPROCEDURE VOOR DE INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97 312
9.4.11 - ONDERHOUDSPROCEDURE LINE OFF 2.0 324
9.4.12 - PROCEDURE VOOR HERINGEBRUIKNAME NA ONDERHOUD 347

10 - DEFECTEN OPZOEKEN EN TROUBLESHOOTING 349

10.1 -ALGEMENE WAARSCHUWINGEN 349
10.2 -SPECIFIEKE KWALIFICATIE VAN DE OPERATOR 350
10.3 -PROCEDURES VOOR STORINGSZOEKEN 350
10.4 -TABELLEN TROUBLESHOOTING 351
10.4.1 - PROBLEEMOPLOSSING REGELAAR REFLUX 819 351
10.4.2 - STORINGSZOEKEN GELUIDDEMPER DB/819 354
10.4.3 - PROBLEEMOPLOSSING INGEBOUWDE MONITOR PM/819 355
10.4.4 - TROUBLESHOOTING INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82 358
10.4.5 - TROUBLESHOOTING INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97 360

11 - DE-INSTALLATIE EN VERWIJDERING 365

11.1 -ALGEMENE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN 365
11.2 -KWALIFICATIE VAN DE AANGEWEZEN OPERATORS 365
11.3 -DE-INSTALLATIE 365
11.4 -BENODIGDE INFORMATIE IN GEVAL VAN HERNIEUWDE INSTALLATIE 366
11.5 -INFORMATIE VOOR DE VERWIJDERING 366

12 - AANBEVOLEN RESERVEONDERDELEN 367

12.1 -ALGEMENE WAARSCHUWINGEN 367
12.2 -AANVRAGEN VAN RESERVEONDERDELEN 367

13 - KALIBRATIETABELLEN 369

13.1 -INSTELTABELLEN VOOR PILOOTREGELAARS SERIE 200 369
13.2 -KALIBRATIETABELLEN VOOR DRUKSCHAKELAAR MOD. 100 370
13.3 -KALIBRATIETABELLEN VOOR VERSNELLINGSKLEP M/A 373

2 - ALGEMENE INFORMATIE

2.1 - IDENTIFICATIE VAN DE FABRIKANT

Fabrikant	PIETRO FIORENTINI S.P.A.
Adres	Via Enrico Fermi 8/10 36057 Arcugnano (VI) - Italië **Tel. +39 0444 968511 Fax +39 0444 960468** **www.fiorentini.com arcugnano@fiorentini.com**

Tab. 2.2

2.2 - IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT

Apparatuur	VOORGESTUURDE HOGEDRUKGASREGELAAR
Model	REFLUX 819

Tab. 2.3

2.3 - REGELGEVING

PIETRO FIORENTINI S.P.A., met maatschappelijke zetel te Arcugnano (Italië) - Via E. Fermi, 8/10, verklaart onder haar eigen verantwoordelijkheid dat de apparatuur van de serie REFLUX 819 waarop deze handleiding betrekking heeft, is ontworpen, vervaardigd, getest en gecontroleerd in overeenstemming met de voorschriften van de norm voor gasdrukregelaars EN 334.

De apparatuur voldoet aan de vereisten van Richtlijn 2014/68/EU (Richtlijn Drukapparatuur PED). De vastgestelde beoordelingsprocedure is in overeenstemming met module H1 overeenkomstig bijlage III van de richtlijn.

WAARSCHUWING!

De originele versie van de conformiteitsverklaring wordt samen met de apparatuur en deze gebruiks- en waarschuwingsinstructies geleverd.

2.4 - GARANTIE

PIETRO FIORENTINI S.P.A. garandeert dat de apparatuur is vervaardigd uit geschikte materialen en met hoogwaardige afwerking, en voldoet aan de in de bestelling vastgelegde kwaliteitseisen, specificaties en prestaties.
De garantie zal als vervallen worden beschouwd en PIETRO FIORENTINI S.P.A. zal niet aansprakelijk zijn voor eventuele schade en/of storingen:

- wegens eventuele handelingen of nalatigheden van de koper of van de eindgebruiker, of van een van hun vervoerders, werknemers, agenten of eventuele derden of entiteiten;
- als de koper of een derde wijzigingen aanbrengt aan de apparatuur die door PIETRO FIORENTINI S.P.A. is geleverd, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van laatstgenoemde;
- bij niet-naleving, door de koper, van de instructies die in deze handleiding staan, zoals die geleverd is door PIETRO FIORENTINI S.P.A.

WAARSCHUWING!

De garantievoorwaarden worden in het handelscontract gespecificeerd.

2.5 - IN DE HANDLEIDING GEBRUIKTE SYMBOLEN

Symbool	Definitie
	Symbool gebruikt voor belangrijke waarschuwingen voor de veiligheid van de operator en/of de apparatuur.
	Symbool gebruikt voor bijzonder belangrijke informatie in de handleiding. Die informatie kan ook betrekking hebben op de veiligheid van het personeel dat betrokken is bij het gebruik van de apparatuur.
	Plicht tot raadpleging van de handleiding/instructieboekje. Duidt op een voorschrift voor het personeel om de instructies voor het gebruik en de waarschuwingen voor de apparatuur te raadplegen (en te begrijpen) alvorens ermee of erop te werken.

Tab. 2.4

GEVAAR!

Duidt op een gevaar met een hoog risiconiveau: een onmiddellijk gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, de dood of ernstige schade veroorzaakt.

WAARSCHUWING!

Duidt op een gevaar met een gemiddeld risiconiveau: een potentieel gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, de dood of ernstige schade kan veroorzaken.

LET OP!

Duidt op een gevaar met een laag risiconiveau: een potentieel gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, geringe of beperkte schade kan veroorzaken.

WAARSCHUWING!

Signaleert specifieke waarschuwingen, aanwijzingen of opmerkingen van bijzonder belang die geen verband houden met lichamelijk letsel, en praktijken waarbij lichamelijk letsel redelijkerwijs niet te verwachten is.

2.6 - DOELGROEP, LEVERING EN BEWARING VAN DE HANDLEIDING

De handleiding is bestemd voor de gekwalificeerde operator die belast is met en bevoegd is voor het gebruik en het beheer van de apparatuur in alle technische levensfasen daarvan.
Het bevat de informatie die nodig is voor een correct gebruik van de apparatuur, teneinde de functionele en kwalitatieve kenmerken ervan op lange termijn ongewijzigd te handhaven. Het bevat ook alle informatie en waarschuwingen voor een correct en veilig gebruik.
De handleiding is net als de verklaring van overeenstemming en/of de testcertificering integraal deel van de apparatuur en moet die altijd vergezellen, bij iedere verplaatsing of eigendomsoverdracht. Het is de taak van de gebruiker om die documentatie intact te handhaven, om raadpleging ervan mogelijk te maken tijdens de gehele levensduur van de apparatuur zelf.

⚠ WAARSCHUWING!

Het is verboden de pagina's van de handleiding en de inhoud ervan weg te nemen, te herschrijven of te wijzigen.
bewaar de handleiding vlakbij de apparatuur, op een toegankelijke plaats die bekend is bij alle gekwalificeerde technici die betrokken zijn bij het gebruik en het beheer.
PIETRO FIORENTINI S.p.A. wijst elke aansprakelijkheid af voor eventuele schade aan personen, dieren of zaken die wordt veroorzaakt door het niet naleven van de waarschuwingen en werkwijzen die in deze handleiding zijn beschreven.

2.7 - TAAL

De originele handleiding is opgesteld in de Italiaanse taal.
Eventuele vertalingen moeten gemaakt worden door uit te gaan van de originele handleiding.

⚠ GEVAAR!

De fabrikant is niet aansprakelijk voor eventuele onvolledige vertalingen. Als een incongruentie geconstateerd wordt, dient men zich te houden aan de tekst van de originele handleiding.
Als incongruenties geconstateerd worden of als de tekst niet begrijpelijk is:

- **onderbreek iedere actie;**
- **onmiddellijk contact op te nemen met de relevante kantoren van PIETRO FIORENTINI S.p.A.**

⚠ WAARSCHUWING!

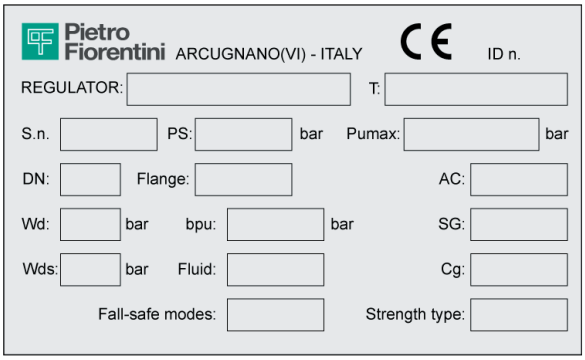
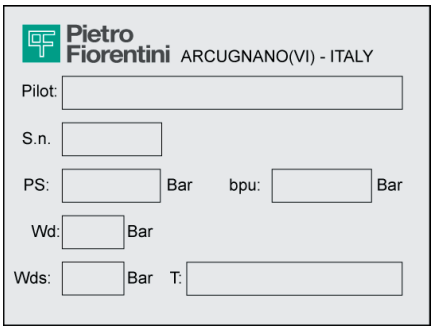
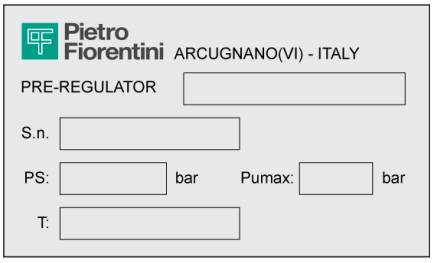
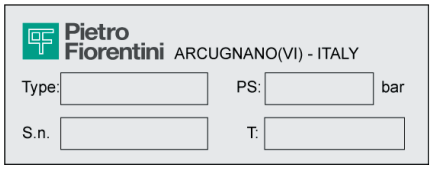
PIETRO FIORENTINI S.p.A. is alleen verantwoordelijk voor de informatie die in de originele handleiding staat.

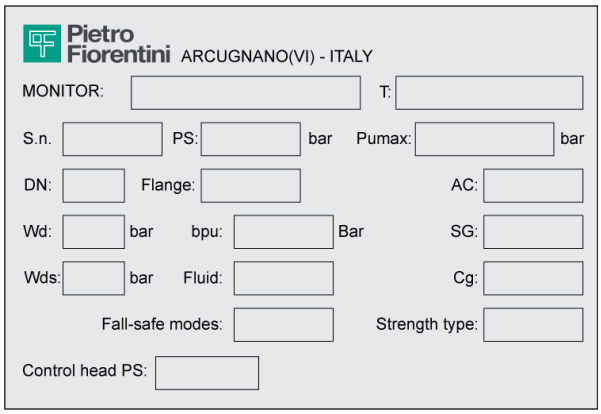
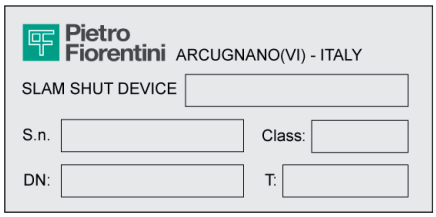
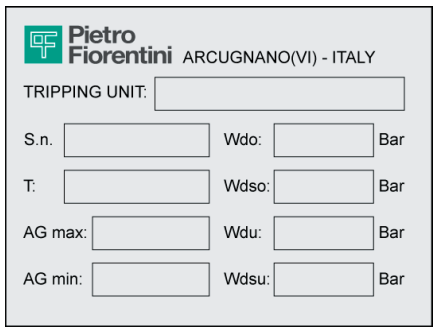
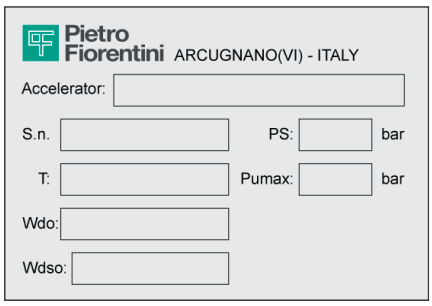
2.8 - AANGEBRACHTE IDENTIFICATIEPLAATJES

⚠ WAARSCHUWING!

Het is absoluut verboden de identificatieplaatjes weg te nemen en/of ze door andere te vervangen. Indien de plaatjes door onvoorziene omstandigheden beschadigd raken of worden verwijderd, is de klant verplicht PIETRO FIORENTINI S.p.A. hiervan op de hoogte te stellen.

Het apparaat en de bijbehorende accessoires zijn voorzien van identificatieplaatjes (van Id.1 tot Id.8).
De plaatjes bevatten de identificatiegegevens van de apparatuur en van de accessoires daarvan en moeten in geval van nood meegedeeld worden aan PIETRO FIORENTINI S.p.A.
In Tab. 2.5 staan de toegepaste identificatieplaatjes afgebeeld:

Id.	Type	Afbeelding
1	IDENTIFICATIEPLAATJE REGELAAR (CE-versie)	
2	IDENTIFICATIEPLAATJE PILOOTREGELAAR	
3	IDENTIFICATIEPLAATJE VOORDRUKREGELAAR	
4	IDENTIFICATIEPLAATJE GELUIDDEMPER DB	

Id.	Type	Afbeelding
5	IDENTIFICATIEPLAATJE MONITOR	
6	IDENTIFICATIEPLAATJE BLOKKEERKLEP	
7	IDENTIFICATIEPLAATJE DRUKSCHAKELAAR	
8	IDENTIFICATIEPLAATJE VERSNELLINGSKLEP	

Tab. 2.5

2.8.1 - GLOSSARIUM IDENTIFICATIEPLAATJES

In Tab. 2.6 worden de termen en de afkortingen uitgelegd die op de identificatieplaatjes gebruikt worden:

Term	Beschrijving
AC	Nauwkeurigheidsklasse.
AG max	Nauwkeurigheidsklasse blokkeerklep voor drukverhoging. “OPSO” (Over pressure shut off: afsluiting bij drukverhoging).
AG min	Nauwkeurigheidsklasse van veiligheidsinrichtingen voor drukverlaging. “UPSO” (Under pressure shut off: afsluiting bij drukverlaging).
bpu	Range van de ingangsdruk waarvoor de regelaar een gegeven nauwkeurigheidsklasse verzekert.
CE	Markering die de overeenstemming met de toepasselijke Europese richtlijnen certificeert.
Cg	Stromingscoëfficiënt.
Class	Alfanumerieke aanduiding gebruikt als referentie in verband met een combinatie van mechanische en dimensionale eigenschappen van flenzen in overeenstemming met de relevante delen van de EN 1759-serie, bestaande uit het woord "Class" gevolgd door een dimensieloos geheel getal.
DN	Nominale dimensie van de verbindingen.
Faalveilige modus	Reactiemodus van de regelaar (Fail open of Fail close).
Flenzen	Type flensaansluitingen of type aansluitschroefdraad.
Fluid	Mediumtype dat compatibel is met de apparatuur.
ID n.	Nummer van de Aangemelde Instantie die deelneemt aan de conformiteitsbeoordeling van de apparatuur.
Pilootregelaar	Familie van de pilootregelaar.
PS	Toegestane maximumdruk waarvoor de uitrusting ontworpen is.
Pumax	Maximum ingangsdruk waarop de regelaar continu kan werken in specifieke omstandigheden.
REGULATOR	Familie van de apparatuur.
SG	Sluitdrukklasse.
Slam shut device	Familie van de blokkeerklep.
S.n.	Serienummer van de apparatuur.
Type sterkte	Weerstandsklasse: Integrale sterkte (IS) of differentiële sterkte (DS).
T	Toelaatbaar temperatuurbereik (min. en max.) waarvoor de apparatuur is ontworpen.
Tripping-eenheid	Familie van drukschakelaars.
Type	Type en familie van het accessoire.
Wd	Volledig instelbereik dat door de regelaar kan worden verkregen door bepaalde onderdelen af te stellen en/of te vervangen (bijv. vervanging van klepzitting of bedieningselement, bijv. veer).
Wdo	Volledig veld van setpoints voor de inwerkingtreding, veroorzaakt door drukverhoging van de drukschakelaar die in de blokkeerklep opgenomen is. Dit veld kan verkregen worden via de regeling en/of vervanging van componenten (bijvoorbeeld veer of gevoelig element).
Wds	Volledig instelbereik dat kan worden verkregen van de regelaar door aanpassing, maar zonder vervanging van componenten.
Wdso	Volledig veld van setpoints voor de inwerkingtreding, veroorzaakt door drukverhoging van de drukschakelaar die in de blokkeerklep opgenomen is. Dit veld kan verkregen worden via de regeling maar zonder de vervanging van de componenten.

Term	Beschrijving
Wdu	Volledig veld van setpoints voor de inwerkingtreding, veroorzaakt door drukverlaging van de drukschakelaar die in de blokkeerklep opgenomen is. Dit veld kan verkregen worden via de regeling en/of vervanging van componenten (bijvoorbeeld veer of gevoelig element).
Wdsu	Volledig veld van setpoints voor de inwerkingtreding, veroorzaakt door drukverlaging van de drukschakelaar die in de blokkeerklep opgenomen is. Dit veld kan verkregen worden via de regeling maar zonder de vervanging van de componenten.

Tab. 2.6

2.9 - GLOSSARIUM MEETEENHEDEN

Type meting	Meeteenheid	Beschrijving
Volumetrisch debiet	Sm^3/h	Standaard kubieke meters per uur
	Scfh	Standaard kubieke voet per uur
Druk	bar	Meeteenheid in het CGS-systeem
	psi	Pond per vierkante duim
	“wc	duim waterkolom
	Pa	Pascal
Temperatuur	°C	Graden Celsius
	°F	Graden Fahrenheit
	K	Kelvin
Aanhaalmoment	Nm	Newtonmeter
	ft-lbs	Voet-pond
Geluidsdruk	dB	Decibel
Overige metingen	V	Volt
	W	Watt
	Ω	Ohm

Tab. 2.7

2.10 - BEVOEGDE BEROEPSPROFIELEN

Gekwalificeerde operators belast met het gebruik en het beheer van de apparatuur in alle technische levensfasen daarvan:

Beroepsprofiel	Definitie
Onderhoudsmedewerker mechanisch	Gekwalificeerd technicus die in staat is om: • preventieve/corrigerende onderhoudsactiviteiten uit te voeren op alle mechanische delen van de apparatuur die onderworpen moeten worden aan onderhoud of reparaties; • toegang heeft tot alle delen van het apparaat voor visuele inspectie, controle van de toestand van de apparatuur, afstellingen en kalibraties. De mechanische onderhoudsmonteur is niet bevoegd om in te grijpen op elektrische installaties die onder spanning staan (indien aanwezig).
Onderhoudsmedewerker elektrisch	Gekwalificeerd technicus die in staat is om: • preventieve/corrigerende onderhoudsactiviteiten uit te voeren op alle elektrische delen van het apparaat die onderworpen moeten worden aan onderhoud of reparaties; • elektrische schema's te lezen en de correcte functionele cyclus ervan te controleren; • in te grijpen op de regelingen en op de elektrische installaties voor onderhoud, reparaties en vervanging van versleten delen. De elektrisch onderhoudsmonteur kan werken bij aanwezigheid van spanning binnenin elektrische panelen, aftakkasten, controle-apparatuur, enz., maar alleen als hij de correcte bevoegdheid heeft (PEI in Italië). Raadpleeg voor de algemene voorschriften de norm CEI EN 50110-1:2014.
Werknemer belast met transport, verplaatsing, lossen en plaatsing op locatie	Operator die bevoegd is om: • hefmiddelen te gebruiken; • materialen en apparatuur te verplaatsen. Het heffen en verplaatsen van de apparatuur moet altijd gebeuren met strikte inachtneming van de door de Fabrikant verstrekte instructies en de regelgeving die van kracht is op de plaats waar de apparatuur is geïnstalleerd.
Installateur	Bevoegde operator in staat om: • alle handelingen te verrichten die nodig zijn voor een correcte installatie van de apparatuur in veiligheid; • alle handelingen te verrichten die nodig zijn om de apparatuur en het systeem veilig te laten functioneren.
Technicus van de gebruiker	Technicus die getraind en bevoegd is voor het gebruik en het beheer van de apparatuur voor de activiteiten waarvoor die geleverd is. Hij moet: • in staat is om alle handelingen te verrichten die nodig zijn voor de goede werking van de apparatuur en van de installatie, waarbij hij zijn eigen persoonlijke veiligheid en die van ander aanwezig personeel garandeert; • bewezen ervaring heeft met het correcte gebruik van apparatuur zoals die welke in deze handleiding beschreven wordt en moet hiervoor opgeleid, geïnformeerd en geïnstrueerd zijn. De technicus mag het onderhoud alleen uitvoeren als hij daarvoor geautoriseerd/bevoegd is.

Tab. 2.8

PAGINA OPZETTELIJK BLANCO GELATEN

3 - VEILIGHEID

3.1 - ALGEMENE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN

⚠ WAARSCHUWING!

De in deze handleiding beschreven apparatuur is:

- **een apparaat dat blootstaat aan druk in onder druk staande systemen;**
- **doorgaans opgenomen in systemen om ontvlambare gassen te transporteren (bijvoorbeeld: aardgas).**

⚠ WAARSCHUWING!

Mocht het gebruikte gas een brandbaar gas zijn, dan wordt het installatiegebied van de apparatuur "gevarenzone" genoemd omdat restrisico's met betrekking tot het ontstaan van potentieel explosieve atmosferen aanwezig zijn.

In de "gevarenzones" en in de onmiddellijke nabijheid daarvan is het absoluut:

- **noodzakelijk dat er geen doeltreffende ontstekingsbronnen aanwezig zijn;**
- **verboden te roken.**

⚠ LET OP!

De geautoriseerde operators mogen niet op eigen initiatief handelingen of ingrepen uitvoeren die niet tot hun competentie behoren.

Grijp nooit in op de apparatuur:

- **onder effect van opwekkende middelen zoals bijvoorbeeld alcohol;**
- **als gebruik gemaakt wordt van geneesmiddelen die de reactietijden kunnen verlengen.**

WAARSCHUWING!

De werkgever moet de operators opleiden en informeren over het gedrag dat zij moeten aanhouden tijdens de handelingen en over de te gebruiken uitrustingen.

Alvorens de installatie, de inbedrijfstelling of het onderhoud uit te voeren, moeten de operators:

- inzage nemen van de veiligheidsvoorzieningen die van toepassing zijn op de installatie waarop moet worden gewerkt;
- wanneer die vereist zijn, de nodige toestemmingen verkrijgen;
- zich uitrusten met de benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen die vereist worden door de procedures die in deze handleiding beschreven worden:
- controleren of de zone waarin gewerkt moet worden met de voorziene collectieve beschermingsmiddelen is uitgerust, evenals met de nodige veiligheidsaanwijzingen.

3.2 - PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

In Tab. 3.9 worden de Persoonlijke Beschermingsmiddelen (P.B.M.) en de bijbehorende beschrijving vermeld. Bij ieder symbool hoort een plicht.
Met persoonlijk beschermingsmiddel wordt iedere uitrusting bedoeld die bestemd is om door de werknemer gedragen te worden met het doel hem te beschermen tegen een of meer risico's die de veiligheid of de gezondheid tijdens het werk kunnen bedreigen.
Voor de aangewezen operators worden, afhankelijk van het uit te voeren werk, de meest geschikte P.B.M. uit de volgende lijst aangegeven en moeten deze worden gebruikt:

Symbool	Betekenis
	**Plicht om beschermende of isolerende handschoenen te dragen.** Duidt op een voorschrift voor het personeel om beschermende of isolerende handschoenen te gebruiken.
	**Plicht om een beschermende bril te dragen.** Duidt op een voorschrift voor het personeel om een veiligheidsbril te dragen die de ogen beschermt.
	**Plicht om veiligheidsschoenen te dragen.** Duidt op een voorschrift voor het personeel om veiligheidsschoenen te dragen die de voeten tegen ongevallen beschermen.
	**Plicht om middelen te dragen die bescherming tegen geluid bieden.** Duidt op een voorschrift voor het personeel om gehoorbescherming of oordoppen te dragen die het gehoor beschermen.
	**Plicht om beschermende kleding te dragen.** Duidt op een voorschrift voor het personeel om specifieke beschermende kleding te dragen.
	**Plicht om het beschermende masker te dragen.** Duidt op een voorschrift voor het personeel om maskers te dragen die de luchtwegen beschermen tegen een eventueel chemisch risico.
	**Plicht om de veiligheidshelm te dragen.** Duidt op een voorschrift voor het personeel om de veiligheidshelm te dragen.
	**Plicht om het jasje met hoge zichtbaarheid te dragen.** Duidt op een voorschrift voor het personeel om het jasje met hoge zichtbaarheid te dragen.

Tab. 3.9

⚠ WAARSCHUWING!

Iedere bevoegde operator heeft de plicht om:

- **zorg te dragen voor de eigen gezondheid en veiligheid en voor die van andere personen op de werkplek die door hun handelingen of nalatigheden kunnen worden beïnvloed, overeenkomstig hun opleiding, de instructies en de door de werkgever verstrekte middelen;**
- **de ter beschikking gestelde P.B.M. op passende wijze te gebruiken;**
- **de werkgever, leidinggevende of toezichthouder onmiddellijk op de hoogte te stellen van gebreken aan middelen en voorzieningen, evenals van elke gevaarlijke situatie waarvan zij kennis krijgen.**

3.3 - RESTRISICO'S

In overeenstemming met de eisen van de richtlijn PED 2014/68/EU punt 1.2 van bijlage I worden hierna de risico's beoordeeld die verband houden met de apparatuur en worden de beginselen aangeduid voor de preventie ervan, volgens de volgende indeling:

a) Verwijdering en/of beperking van het risico.
b) Toepassing van de passende beschermende maatregelen.
c) informatie voor de gebruikers over de restrisico's.

3.3.1 - TABEL MET RESTRISICO'S ALS GEVOLG VAN DRUK

Risico en Gevaar	Gebeurtenis en Oorzaak	Effect en Gevolg	Oplossing en Preventie
Uitgang van gas onder druk. Wegschieten van metalen en niet metalen stukken die onder druk staan.	• Hevig stoten; • Impact (ook door vallen, oneigenlijke verplaatsing, enz.).	• Vervorming; • Verbindingsbreuken en, indien onder druk, ook barsten.	a. Verplaatsing en installatie met geschikte middelen om gelokaliseerde krachtuitoefening te vermijden. b. Installatie in geschikte plaatsen en ruimtes, met de passende beschermingen, geschikte verpakking. c. Informatie in de gebruiksaanwijzing en waarschuwingen.
Gasuitgang onder druk. Projectie van onderdelen van metaal en andere materialen onder druk.	• Gebruik van ongeschikte media.	• Corrosie; • Verbrossing; • Explosie.	a. De gebruiker moet controleren of het gebruikte medium overeenkomt met de gegevens op het typeplaatje.
Uitgang van gas onder druk. Projectie van onderdelen van metaal en andere materialen onder druk.	• Werking met lagere temperaturen dan de toegestane minimumtemperatuur.	• Verbrossing; • Breuk; • Explosie.	a. Installeer op plaatsen met een temperatuur niet lager dan de toegestane minimumtemperatuur en/of isoleer de apparatuur op passende wijze. b. De minimaal toegestane temperatuur staat op het typeplaatje vermeld.
Uitgang van gas onder druk. Wegschieten van metalen en niet metalen stukken die onder druk staan. Explosie.	• Overdruk of overschrijding van de limietwaarden van het plaatje (toegestane maximumdruk)	• Explosie; • Breuken; • Scheurvorming; • Permanente vervormingen.	a. Het apparaat heeft geschikte veiligheidsmarges in het ontwerp. b. De gebruiker moet de maximumdruk controleren die naar de uitrusting toegevoerd kan worden. c.* De maximaal toelaatbare druk is aangegeven op het plaatje op het apparaat.
Vallen van de apparatuur;	• Gevaarlijke hantering.	• Vervorming; • Scheurvorming; • Breuk.	b. De gebruiker moet beschikken over hijs- en hefmiddelen van geschikte afmetingen. c. De bovenstaande vereisten worden uiteengezet in de gebruiksaanwijzing en waarschuwing.
Uitstroming van medium onder druk. Projectie van onderdelen van metaal en andere materialen onder druk.	• Niet correcte bevestiging van de apparatuur.	• Vervorming; • Breuk.	a. De apparatuur is uitgerust met verbindingen ter aansluiting op het proces, van het gestandaardiseerde type, en met compressiekoppelingen. b. De installateur moet voor de correcte bevestiging op de lijn zorgen. c. Aanwijzingen in de gebruiks- en waarschuwingsinstructies.

Risico en Gevaar	Gebeurtenis en Oorzaak	Effect en Gevolg	Oplossing en Preventie
Explosie van het toestel Uitstroming van medium onder druk. Projectie van onderdelen van metaal.	• Werking met hogere temperaturen dan de toegestane maximumtemperatuur.	• Afname van de mechanische weerstand en breuk van het apparaat; • Explosie.	a. De gebruiker moet de installatie uitrusten met geschikte controle- en veiligheidsmiddelen. b. De maximaal toelaatbare temperatuur wordt aangegeven op het typeplaatje.
Lekkend gas onder druk.	• Onderhoud aan de apparatuur terwijl de installatie in bedrijf is.	• Onbedoeld openen van onder druk staande kamers.	a. De gebruiker moet alle onderhoudswerkzaamheden uitvoeren wanneer de apparatuur buiten bedrijf is. b. De bovenstaande vereisten worden uiteengezet in de gebruiksaanwijzing en waarschuwing.
Lekkend gas onder druk. Projectie van onderdelen van metaal en andere materialen onder druk.	• Externe belastingen op het apparaat.	• Vervorming; • Vorming van scheuren en barsten; • Indien onder druk, ook explosie.	a. Met uitzondering van wat in het ontwerp is voorzien, moet de gebruiker controleren dat er geen andere puntbelastingen op het apparaat worden uitgeoefend.
Lekkend gas onder druk. Projectie van onderdelen van metaal en andere materialen onder druk.	• Zwerfstroom, lekstroom, elektrostatische potentiaal.	• Gelokaliseerde corrosie in het apparaat.	b. De gebruiker moet de apparatuur uitrusten met de nodige beschermings- en aardingsmiddelen. c. De bovenstaande vereisten worden uiteengezet in de gebruiksaanwijzing en waarschuwing.
Lekkend gas onder druk. Projectie van onderdelen van metaal en andere materialen onder druk.	• Vochtigheid; • Omgevingen met een agressieve atmosfeer.	• Aantasting van de externe oppervlakken; • Corrosie.	a. De gebruiker moet de toestand van de buitenoppervlakken regelmatig controleren. b. De bovenstaande vereisten worden uiteengezet in de gebruiksaanwijzing en waarschuwing.

Tab. 3.10

3.3.2 - TABEL MET RESTRISICO'S VOOR POTENTIEEL EXPLOSIEVE ATMOSFEREN

In Tab. 3.11 worden de omstandigheden aangegeven die kunnen leiden tot het ontstaan van een potentieel explosieve atmosfeer door respectievelijk:

- van de drukregelaar REFLUX 819;
- van de PM/819 monitor
- van de blokkeerkleppen SB/82 of HB/97.

Aangezien de geluiddemper geen actieve functionele onderdelen heeft, wordt hij in deze analyse beschouwd als een integraal onderdeel van de regelaar REFLUX 819.
De tabel is geldig voor gebruik met aardgas met een dichtheid van maximaal 0,8; bij andere dichtheden moeten ook de installatie- en omgevingsomstandigheden worden beoordeeld.

⚠ WAARSCHUWING!

Mocht het gebruikte gas een brandbaar gas zijn, dan wordt het installatiegebied van de apparatuur "gevarenzone" genoemd omdat restrisico's met betrekking tot het ontstaan van potentieel explosieve atmosferen aanwezig zijn.
In "gevaarlijke zones" en in de directe omgeving is het absoluut noodzakelijk dat er geen effectieve ontstekingsbronnen aanwezig zijn.

Voorwaarden voor de werking	Atmosfeer die mogelijk explosief is	Normverwijzingen	Beheersmaatregelen in de bedienings- en waarschuwingsinstructies
Eerste opstart	Nee	• Tijdens de productiecyclus en voorafgaand aan de CE-markering volgens Richtlijn 2014/68/EU wordt de uitwendige dichtheid van de apparatuur getest tot een waarde van 1,1 PS (volgens EN 334). • Vóór de inbedrijfstelling wordt de externe dichtheid van het gedeelte van de installatie waarop de apparatuur is geïnstalleerd, gecontroleerd bij een geschikte druk (volgens de normen EN 12186 en EN 12279).	In de gebruiksaanwijzing staat dat moet worden voldaan aan de vereisten van EN 12186 en EN 12279.
Werking in normale omstandigheden	Nee	Het bovenstaande geldt, en bovendien: • de apparatuur buiten of in een natuurlijk geventileerde ruimte wordt geïnstalleerd (volgens EN 12186 en EN 12279) • de installatie is onderworpen aan toezicht volgens de geldende nationale voorschriften, goede praktijken en de instructies van de fabrikant van de apparatuur (volgens EN 12186 en EN 12279).	In de gebruiksaanwijzing staat dat: • de omgeving waarin de apparatuur is geïnstalleerd, indien aanwezig, moet voldoen aan de vereisten van EN 12186 en EN 12279 • tijdens het toezicht moeten periodieke controles en onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de geldende nationale voorschriften (indien van toepassing) en de specifieke aanbevelingen van de fabrikant.

Voorwaarden voor de werking	Atmosfeer die mogelijk explosief is	Normverwijzingen	Beheersmaatregelen in de bedienings- en waarschuwingsinstructies
Breuk van de membraan voor besturingskop (storing)	Nee	Deze gebeurtenis moet als een zeldzame storing beschouwd worden. Alle atmosferische drukkamers die aan ten minste één zijde begrensd zijn door een membraan, moeten naar een veilig gebied worden gebracht (volgens EN 12186 en EN 12279).	In de gebruiksaanwijzing wordt aangegeven dat aan de eisen van EN 12186 en EN 12279 moet worden voldaan.
Breuk van andere onderdelen niet van metaal (storing)	Nee	Dit soort storingen wordt redelijkerwijs niet verwacht omdat dit statische (naar buiten gerichte) afdichtingen zijn die geen uitwendige lekkage kunnen veroorzaken.	-
Buitendienststelling	Nee	• De drukvermindering van het deel van het systeem waarin de apparatuur is geïnstalleerd, moet plaatsvinden door middel van geschikte ontluchtingsleidingen die naar een veilig gebied worden geleid (in overeenstemming met EN 12186 en EN 12279). • De afvoer van het gasresidu moet plaatsvinden zoals hierboven aangeduid.	In de gebruiksaanwijzing wordt aangegeven dat moet worden voldaan aan de vereisten van EN 12186 en EN 12279.
Herstart	Nee	• Na een nieuwe montage van de regelaar moet een uitwendige lektest uitgevoerd worden op een daarvoor geschikte drukwaarde zoals door de fabrikant gespecificeerd is. • Vóór de inbedrijfstelling moet de uitwendige dichtheid van het installatiegedeelte waarop de apparatuur is geïnstalleerd bij een geschikte druk worden gecontroleerd (zoals aangegeven in EN 12186 en EN 12279).	De gebruiksaanwijzing geeft aan: • de minimumvoorwaarden voor het uitvoeren van externe dichtheidstests; • de noodzaak om te voldoen aan de vereisten van EN 12186 en EN 12279.

Tab. 3.11

3.4 - PLICHTEN EN VERBODEN

Hierna volgt de lijst met verplichtingen en verboden die in acht genomen moeten worden voor de veiligheid van de operator.

Het is verplicht:

- lees en begrijp de bedienings- en waarschuwingsinstructies zorgvuldig
- controleren of de stroomafwaartse apparatuur in voldoende mate is afgestemd op basis van de prestaties die de regelaar moet leveren in de daadwerkelijke gebruiksomstandigheden;
- voorafgaand aan de installatie van het apparaat de gegevens op de identificatieplaatjes te controleren;
- vermijd hevige schokken en stoten die de apparatuur kunnen beschadigen wat kan leiden tot lekkage van het medium onder druk.

Het is verboden:

- op verschillende manieren aan de apparatuur werken zonder de PBM's die worden vermeld in de werkprocedures die in deze gebruiksaanwijzing en waarschuwingen worden beschreven;
- werken in aanwezigheid van open vuur of open vuur dichtbij de werkzone laten komen;
- roken in de nabijheid van de apparatuur of terwijl men daarop aan het werk is;
- de apparatuur gebruiken met parameters die afwijken van de parameters die op het identificatieplaatje staan;
- de apparatuur gebruiken met andere media dan die zijn aangegeven op het identificatieplaatje en in deze gebruiksaanwijzing en waarschuwingen
- het apparaat gebruiken buiten het bedrijfstemperatuurbereik dat staat vermeld op het identificatieplaatje en in deze gebruiksaanwijzing en waarschuwingen
- de apparatuur onderhouden terwijl het deel van de installatie waarop de apparatuur geïnstalleerd is, in werking is;
- de apparatuur niet installeren of gebruiken in omgevingen die afwijken van de omgevingen die in deze gebruiksaanwijzing en waarschuwingen worden gespecificeerd.

3.5 - VEILIGHEIDSPICTOGRAMMEN

Op de apparatuur en/of op de verpakkingen kunnen door PIETRO FIORENTINI S.p.A. de volgende veiligheidspictogrammen aangebracht zijn:

Symbool	Definitie
	Symbool gebruikt voor de aanduiding van een ELEKTRISCH GEVAAR.
	Symbool gebruikt voor de aanduiding van een GENERIEK GEVAAR.

Tab. 3.12

⚠ GEVAAR!

Het is absoluut verboden de veiligheidspictogrammen weg te nemen die op de apparatuur aanwezig zijn. De gebruiker moet de veiligheidspictogrammen vervangen als die na slijtage, verwijdering of manipulatie onleesbaar geworden zijn.

3.6 - GELUIDSNIVEAU

Op grond van de werkomstandigheden, het gebruik en de vereiste configuratie kan de apparatuur geluid genereren voorbij de limieten die toegestaan worden door de geldende voorschriften in het land van installatie.
Neem voor de waarde van het door de apparatuur gegenereerde geluid en voor meer informatie contact op met PIETRO FIORENTINI S.p.A.

⚠ LET OP!

De plicht om oorkappen of oordoppen te dragen ter bescherming van het gehoor blijft bestaan voor de operator als het gebruik in de installatieruimte van de apparatuur (op grond van de specifieke werkomstandigheden) de waarde van 85 dBA overschrijdt.

PAGINA OPZETTELIJK BLANCO GELATEN

4 - BESCHRIJVING EN WERKING

4.1 - ALGEMENE BESCHRIJVING

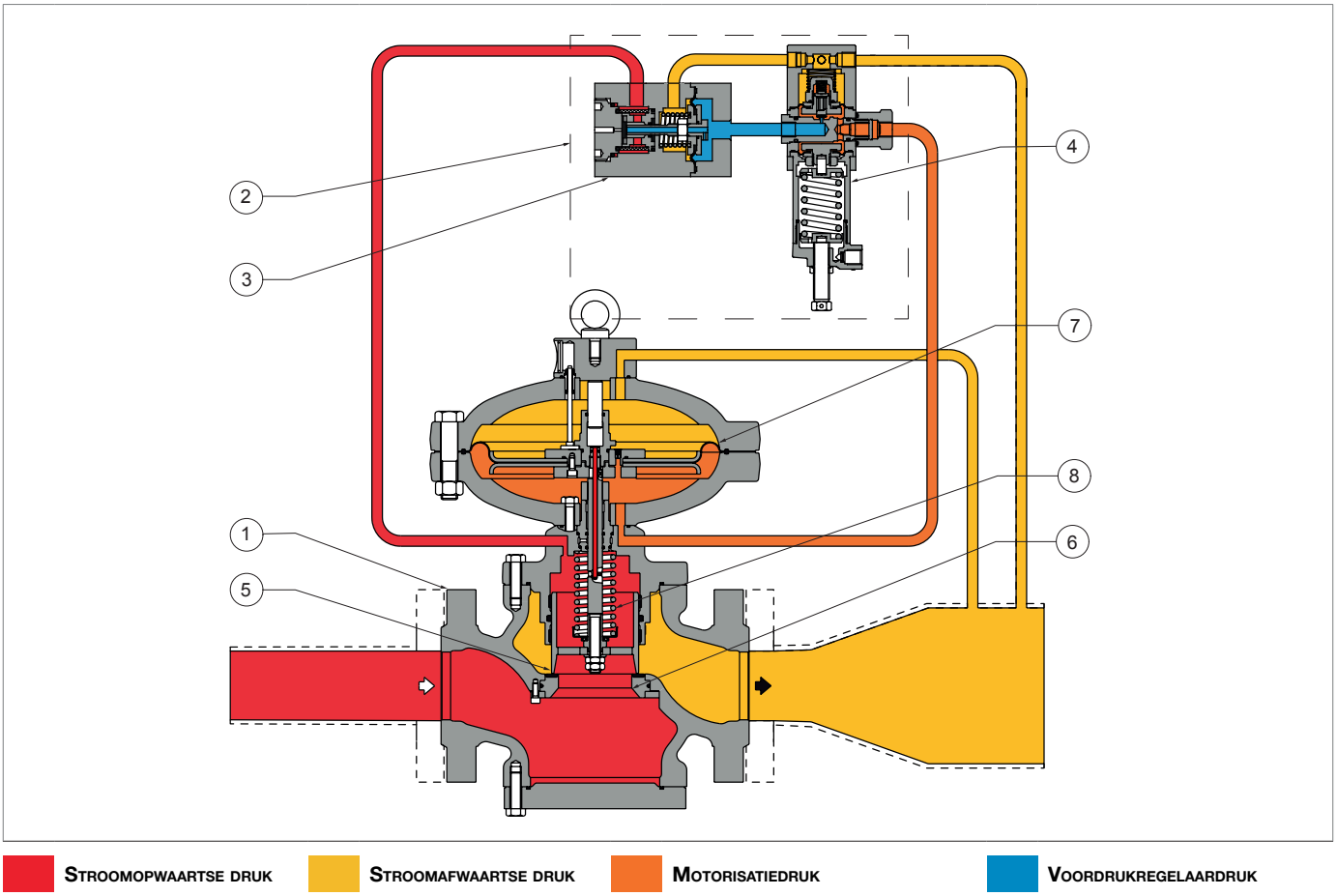
De apparatuur REFLUX 819 is een pilootgestuurde drukregelaar voor middelhoge en hoge druk die de inlaatgasdruk verlaagt en de stroomafwaartse druk stabiel houdt, ook wanneer er variaties optreden in:

- van de ingangsdrukwaarde
- van het vereiste debiet binnen de bedrijfsomstandigheden van de apparatuur.

De belangrijkste onderdelen van de apparatuur zijn:

Pos.	Beschrijving	Pos.	Beschrijving
1	Hoofdregelaar	5	Sluiter
2	Besturingsgroep	6	Gewapende pakking
3	Voorregelaar R14/A	7	Hoofdmembraan
4	Pilootregelaar serie 200/A	8	Veer

Tab. 4.13



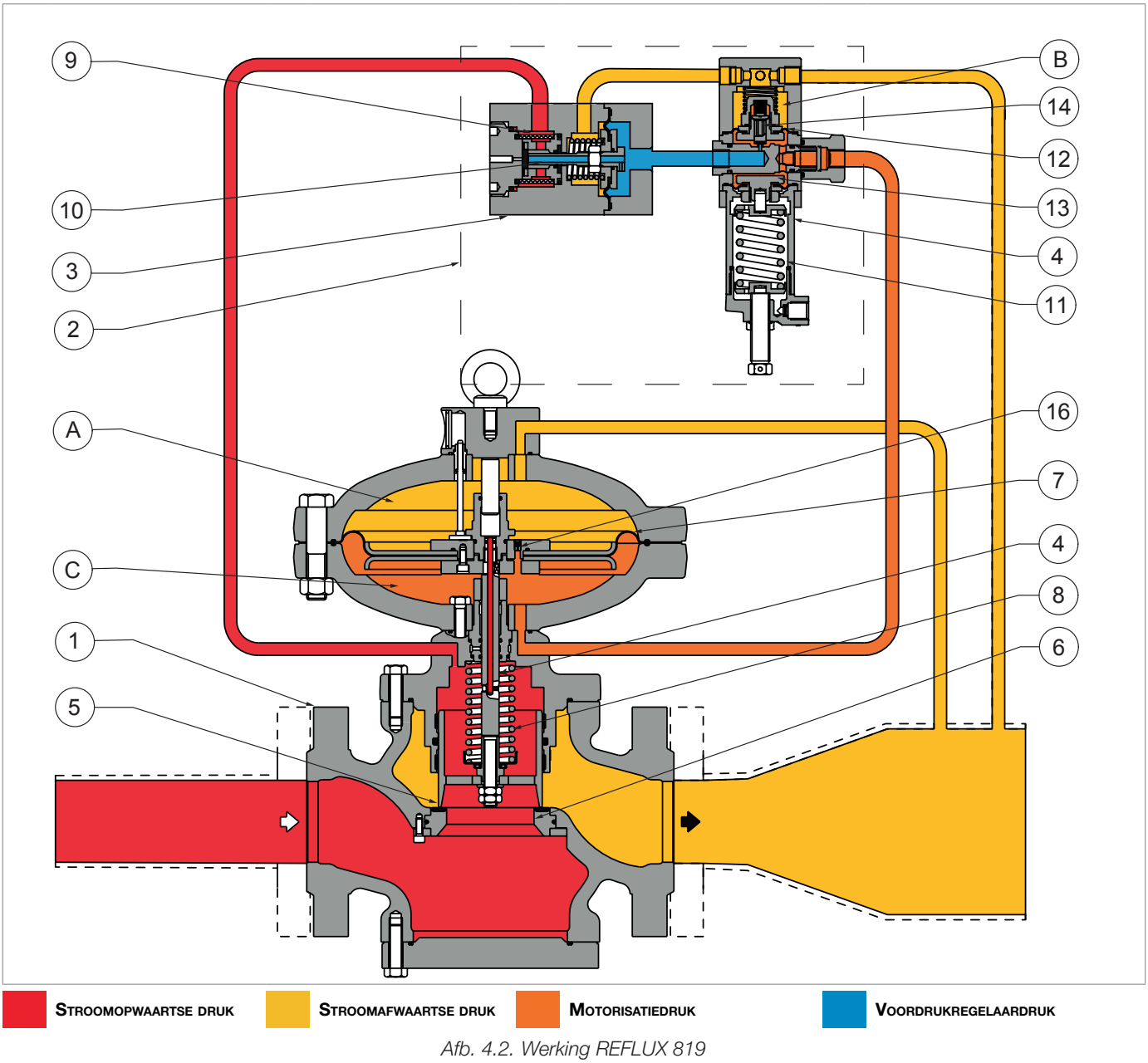
Afb. 4.1. Algemene beschrijving REFLUX 819

4.1.1 - REACTIEMODI VAN DE REGELAAR

Het apparaat is een REFLUX 819 gestuurde regelaar met een “fail close”-reactie (sluitende reactie), d.w.z. dat het sluit in geval van:

- breuk van het hoofdmembraan
- breuk van het membraan/de membranen van de pilootregelaar;
- uitval van de voeding van het pilootcircuit.

4.2 - WERKING



Afb. 4.2. Werking REFLUX 819

Bij afwezigheid van druk wordt de sluiter (5) in de gesloten stand gehouden door de veer (8) en rust deze op de gewapende pakking (6). De stroomopwaartse druk verandert, ook wanneer deze varieert, deze stand niet omdat de sluiter (5) van de regelaar volledig uitgebalanceerd is.

De positie van de sluiter (5) van de regelaar wordt geregeld door het hoofdmembraan (7), waarop de volgende krachten werken:

- bij sluiten: naar de gesloten stand: veerbelasting (8), druk als gevolg van de stroomafwaartse druk (Pd) in de kamer (A)
- bij openen: naar de open positie: stuwkracht afgeleid van de motorisatiedruk (Pm) in de kamer (C), gevoed door de pilootregelaar (4).

Het gewicht van de bewegende delen werkt, afhankelijk van de installatiepositie van de regelaar (2), in de richting van de sluit- of openingsstand (zie paragraaf"6.4 - Installatieposities van de regelaar".

De motorisatiedruk (Pm) wordt verkregen door de werking van de pilootgroep (2). Het voedingsgas wordt uit de stroomopwaartse leiding afgenomen, stroomt door het filter (9) en wordt in druk verlaagd tot de voorregeldruk (Pup), waarvan de waarde afhankelijk is van de insteldruk van de regelaar.

De voorregeldruk (Pup) voedt de pilootregelaar (4); deze regelt op zijn beurt de motorisatiedruk (Pm) die in kamer (C) van de regelaar wordt toegevoerd om de sluiter (5) van de regelaar te openen door de sluiter (14) te openen.

De motorisatiedruk (Pm) wordt ingesteld door te vergelijken:

- de kracht die wordt uitgeoefend door de instelveer (11) van de pilootregelaar;
- de werking van de stroomafwaartse druk (Pd) op het membraan (12) in de kamer (B).

Het motorcircuit is een open circuit met continue afvoer via een doorvoergat (16) in de membraanbeschermingsschijf met afvoer naar de stroomafwaartse druk in de kamer (A).

Onder normale bedrijfsomstandigheden wordt de sluiter (14) van de pilootregelaar zo geplaatst dat de waarde van de motorisatiedruk (Pm) zodanig is dat de waarde van de stroomafwaartse druk (Pd) rond de ingestelde waarde blijft.

Het regelsysteem is uitgebalanceerd en garandeert een stabiele uitgangsdruk, zelfs als de ingangsdruk verandert.

Voorwaarden voor de werking	Operationele gevolgen	Eindresultaat
Daling van de stroomafwaartse druk (Pd) voor: • **verhoging van het vereiste debiet;** • **daling in stroomopwaartse druk (Pu).**	Onbalans in het bewegende deel (13) van de pilootregelaar (4), waardoor de sluiter (14) van de pilootregelaar (4) opent.	• toename van de motorisatiedrukwaarde (Pm) • Beweging van de sluiter van de regelaar (5) in openingsrichting totdat de stroomafwaartse druk (Pd) is hersteld.
verhoging van de stroomafwaartse druk (Pd) voor: • **daling van het vereiste debiet;** • **verhoging van de stroomopwaartse druk (Pu).**	De kracht die de stroomafwaartse druk (Pd) op het membraan van de pilootregelaar uitoefent, verplaatst het bewegende deel (13) en brengt de sluiter (14) van de pilootregelaar (4) in de gesloten stand.	• Verlaging van de motorisatiedruk (Pm); • Beweging van de sluiter van de regelaar (5) in sluitrichting totdat de stroomafwaartse druk (Pd) is hersteld.

Tab. 4.14

4.3 - GEBRUIKSBESTEMMING

4.3.1 - BEOOGD GEBRUIK

De apparatuur in kwestie is bestemd voor:

Werking	Toegestaan	Niet toegestaan	Werkomgeving
De regeling van de stroomafwaartse druk van:	Gasvormige, niet-corrosieve media, vooraf gefilterd.	• Vloeistoffen. • Elk ander product dat anders is dan wat is toegestaan.	Installaties voor het transport en de distributie van aardgas voor de voeding van netwerken voor: • civiel; • industrieel gebruik.

Tab. 4.15

Deze apparatuur wordt als hoofdregelaar gebruikt.
De apparatuur is uitsluitend ontworpen voor gebruik binnen de op het identificatieplaatje aangegeven grenzen en volgens de instructies en gebruiksbeperkingen in deze handleiding.

De aanwijzingen voor veilig werken zijn:
- gebruik binnen de limieten die op het identificatieplaatje en in deze handleiding staan;
- naleving van de procedures in de gebruikershandleiding;
- uitvoering van het gewone onderhoud op de aangegeven tijden en wijzen;
- uitvoering van het buitengewone onderhoud als dat nodig is;
- de veiligheidsvoorzieningen niet manipuleren en/of by-passen.

4.3.2 - REDELIJKERWIJS VOORZIENBAAR VERKEERD GEBRUIK

Redelijkerwijs voorzienbaar verkeerd gebruik wordt gedefinieerd als het gebruik van de apparatuur op een manier die niet was voorzien in de
ontwerpfase, maar die het gevolg kunnen zijn van gemakkelijk voorspelbaar menselijk gedrag:
- corrosieve media;
- media die stroomopwaarts niet op juiste wijze zijn behandeld;
- vloeistoffen;
- instinctieve reactie van een operator in geval van een storing, ongeluk of defect tijdens het gebruik van de apparatuur;
- gedrag dat voortvloeit uit druk om de apparatuur onder alle omstandigheden in bedrijf te houden;
- gedrag voortkomend uit achteloosheid;
- gedrag dat voortvloeit uit het gebruik van de apparatuur door onbevoegde en ongeschikte personen;
- gebruik van de apparatuur dat afwijkt van het in paragraaf “4.3.1 - Beoogd gebruik”) beschreven gebruik;

Ieder ander gebruik van de apparatuur, ten opzichte van het beoogde gebruik, moet van tevoren schriftelijk geautoriseerd worden door PIETRO FIORENTINI S.p.A.
Bij afwezigheid van de schriftelijke autorisatie wordt het gebruik als oneigenlijk beschouwd.
Bij “oneigenlijk gebruik” wijst PIETRO FIORENTINI S.p.A. iedere aansprakelijkheid af met betrekking tot schade die eventueel aan zaken of personen wordt veroorzaakt en beschouwt zij iedere vorm van garantie op de apparatuur als vervallen.

4.3.3 - SOORTEN MEDIA

De apparatuur werkt met brandbare gassen die gebruikt worden:
- in drukregelstations volgens EN 12186 of EN 12279
- in transmissie- en distributienetwerken.
- in commerciële en industriële installaties (na verificatie door contact op te nemen met de fabrikant).

WAARSCHUWING!

De apparatuur kan, na verificatie, door contact op te nemen met de Fabrikant, ook met inerte gassen worden gebruikt.

4.4 - TECHNISCHE KENMERKEN/PRESTATIES

De apparatuur REFLUX 819 is een regelaar voor middelhoge en hoge druk.
REFLUX 819 is een regelaar van het type “top entry”, waardoor eenvoudig onderhoud en montage van accessoires ter plaatse mogelijk zijn.
De belangrijkste specificaties van deze regelaar zijn:

Technische kenmerken	
Toegestane maximumdruk	Tot 102 bar
Omgevingstemperatuurbereik	-20 °C + 60 °C
Temperatuurbereik inlaatgas	-10 °C + 60 °C (klasse 1) -20 °C + 60 °C (klasse 2)
Ingangsdrukbereik (bpu)	0,8 ÷ 100 bar
Mogelijk instelbereik (Wd)	0,3 ÷ 74 bar (afhankelijk van de geïnstalleerde piloot)
Minimale differentiële druk	0,5 bar (aanbevolen > 2 bar)
Nauwkeurigheidsklasse (AC)	tot 1 (afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden)
Sluitdrukklasse (SG)	tot 2,5 (afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden)

Tab. 4.16

Coëfficiënten Cg en K1								
Nominale diameter [mm]	25	50	80	100	150	200	250	300
Grootte [inch]	1”	2”	3”	4”	6”	8”	10”	12”
Coëfficiënt Cg	575	2220	4937	8000	16607	25933	36535	55000
Coëfficiënt K1	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78

Tab. 4.17

De apparatuur REFLUX 819 en de monitor PM/819 zijn uitgerust met de volgende pilootregelaars:

Type piloot	Kalibratiebereik (bar)
204/A	0,3 ÷ 0,5
	0,5 ÷ 1
	1 ÷ 4
	4 ÷ 16
	16 ÷ 43
205/A	20 ÷ 60
207/A	41 ÷ 74

Tab. 4.18.

4.5 - MOGELIJKE CONFIGURATIES

De apparatuur REFLUX 819 kan verschillende configuraties hebben door de volgende accessoires te installeren:

- Ingebouwde geluiddemper DB/819
- Ingebouwde geluiddemper LDB/171
- Ingebouwde monitor PM/819 (tot 10")
- Ingebouwde blokkeerklep SB/82 (tot 10")
- Ingebouwde blokkeerklep HB/97 (van 4" tot 12")

De mogelijke configuraties staan in Tab. 4.19:

REFLUX 819	DB/819	LDB/171	PM/819	SB/82	HB/97
DB/819	-	Nee	Ja	Ja	Ja
LDB/171	Nee	-	Ja	Ja	Ja
PM/819	Ja	Ja	-	Nee	Nee
SB/82	Ja	Ja	Nee	-	Nee
HB/97	Ja	Ja	Nee	Nee	-

Tab. 4.19

De installatie van accessoires kan direct in de fabriek worden uitgevoerd of, in een later stadium, direct in het veld.

WAARSCHUWING!

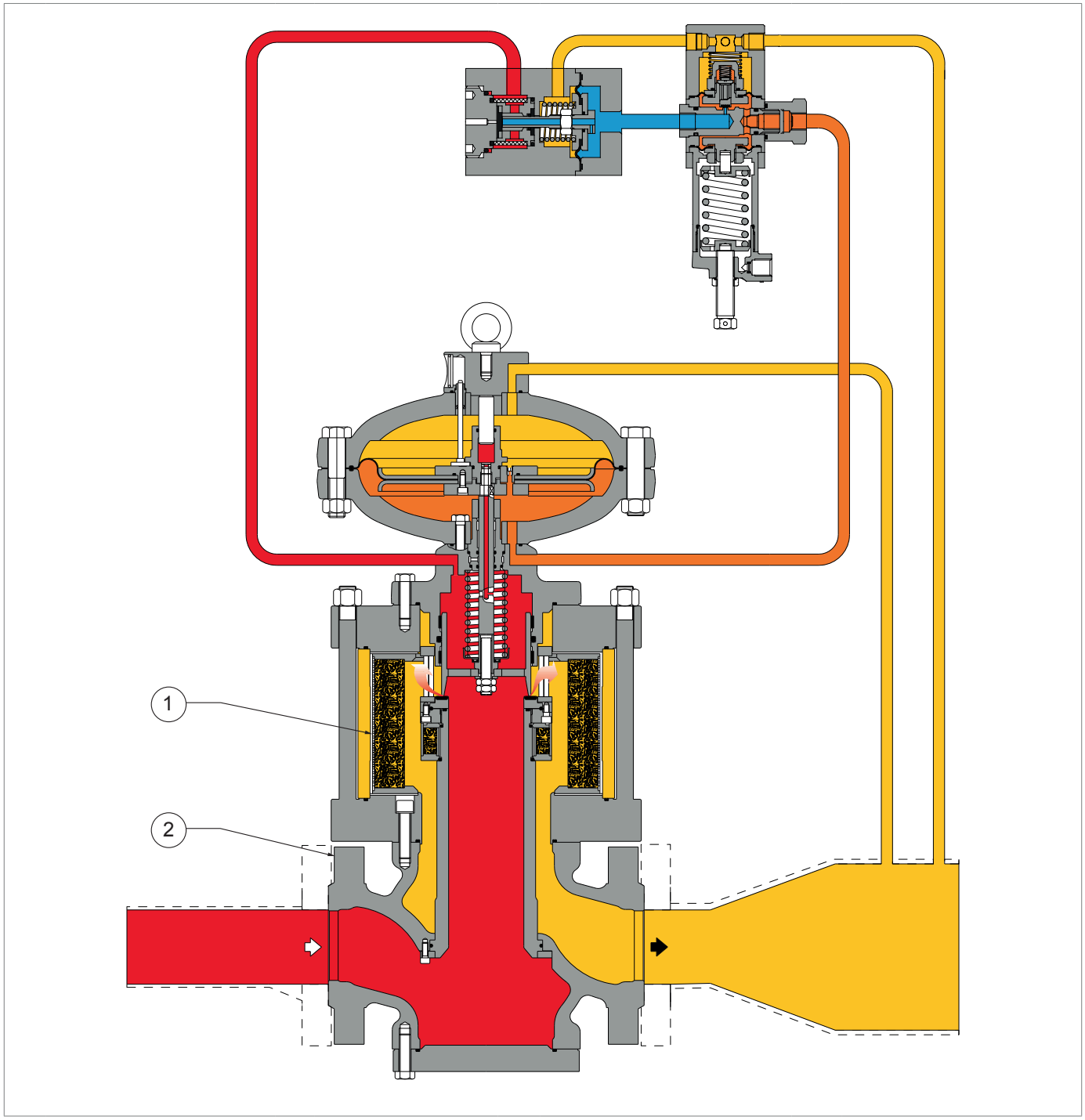
De installatie van accessoires wordt beschreven in het betreffende hoofdstuk van deze handleiding.

4.5.1 - INGEBOUWDE GELUIDDEMPER

4.5.1.1 - INGEBOUWDE GELUIDDEMPER DB/819

De DB/819 geluiddemper (1) is ingebouwd in de regelaar (2).

De geluiddemper DB/819 (1) dempt het geluid dat de apparatuur produceert tijdens het smoorproces. Het geluid wordt geabsorbeerd op hetzelfde punt waar het wordt gegenereerd, waardoor het zich niet verder kan verspreiden.

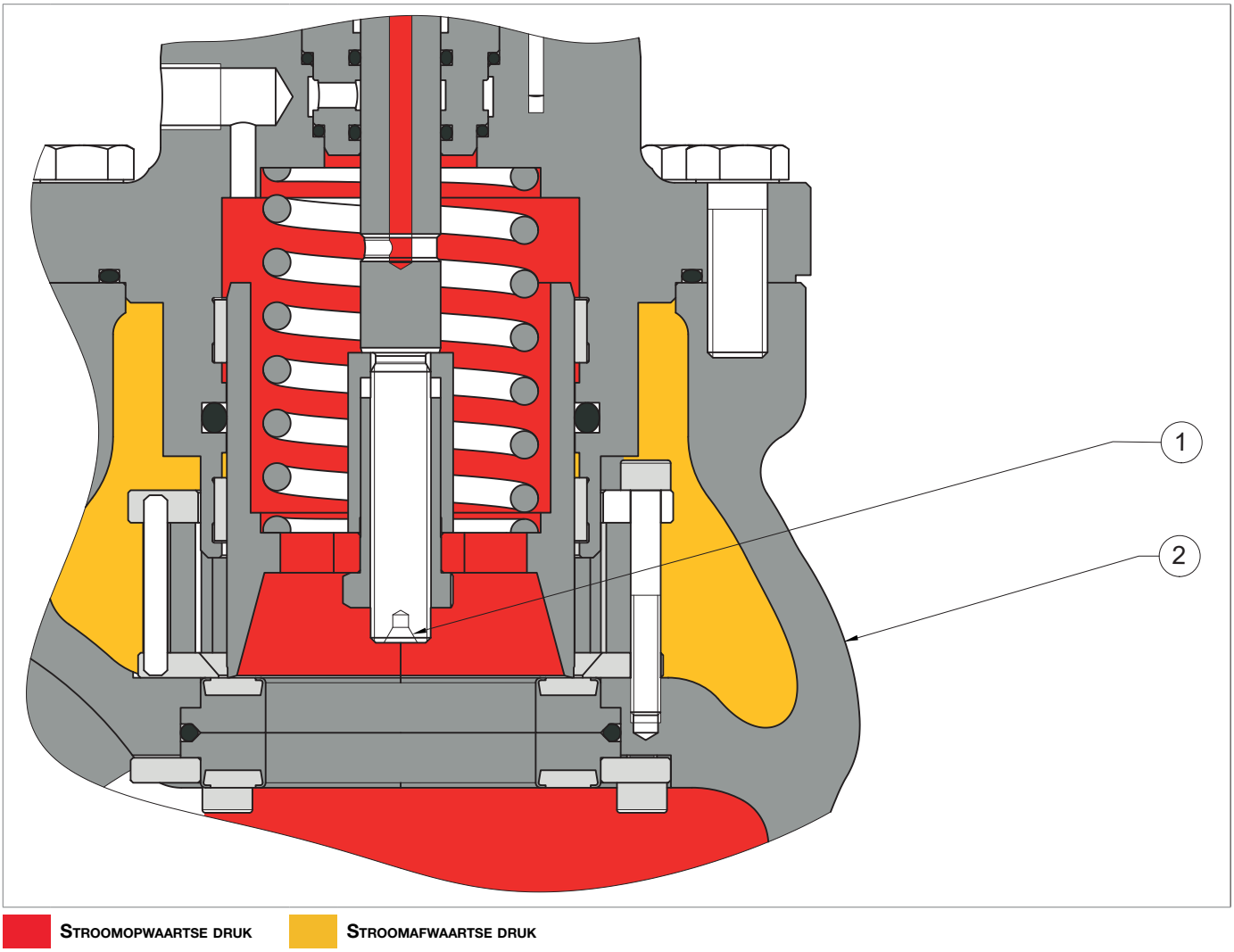


Afb. 4.3. Ingebouwde geluiddemper DB/819

4.5.1.2 - INGEBOUWDE GELUIDDEMPER LDB/171

De LDB/171 geluiddemper (1) is ingebouwd in de regelaar (2).

De geluiddemper LDB/171 (1) dempt het geluid dat de apparatuur produceert tijdens het smoorproces. Het geluid wordt geabsorbeerd op hetzelfde punt waar het wordt gegenereerd, waardoor het zich niet verder kan verspreiden.



Afb. 4.4. Ingebouwde geluiddemper LDB/171

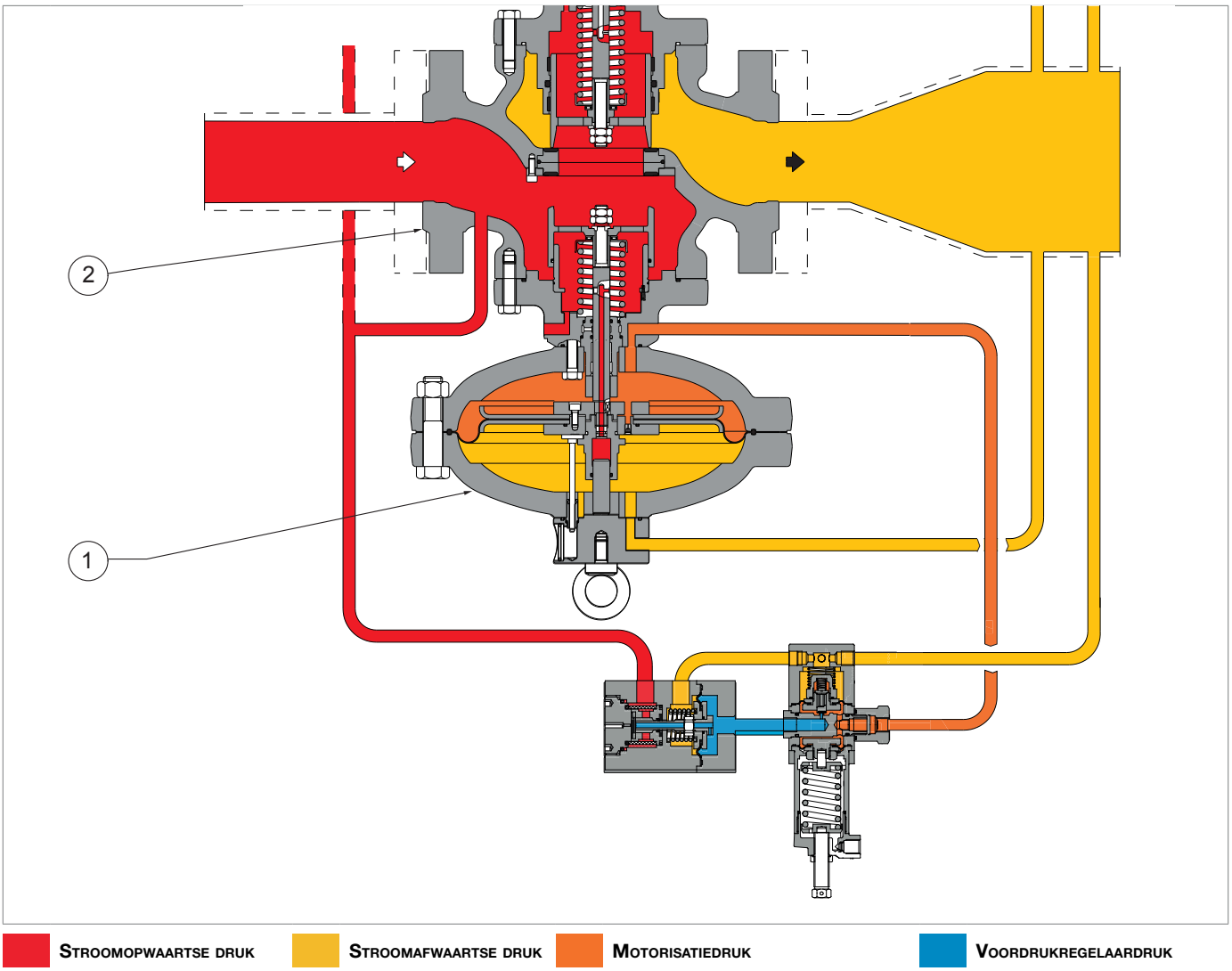
4.5.2 - MONITOR PM/819

De monitor PM/819 (1) is stroomopwaarts van de hoofddrukregelaar (2) geïnstalleerd.

De monitor PM/819 heeft als taak de stroomafwaartse druk van de hoofdregelaar binnen de vooraf ingestelde grenzen te houden wanneer de hoofdregelaar defect raakt.

De PM/819-monitor (1) wordt direct op de behuizing van de hoofdregelaar (2) gemonteerd, waardoor de apparatuur uit twee drukregelaars met een gemeenschappelijk klephuis bestaat. De twee regelaars hebben de volgende kenmerken:

- worden geregeld door twee afzonderlijke pilootregelaars en onafhankelijke servomotoren;
- werken met onafhankelijke klepzittingen.



Afb. 4.5. REFLUX 819 met monitor PM/819

INGEBOUWDE MONITORBEDIENING

WAARSCHUWING!

Om de positie van de sluiter (3) te controleren, kijkt u naar de positie van de slagindicatorstang (9) ten opzichte van het kijkglas (10):

- **100% open;**
- **gesloten 0%.**

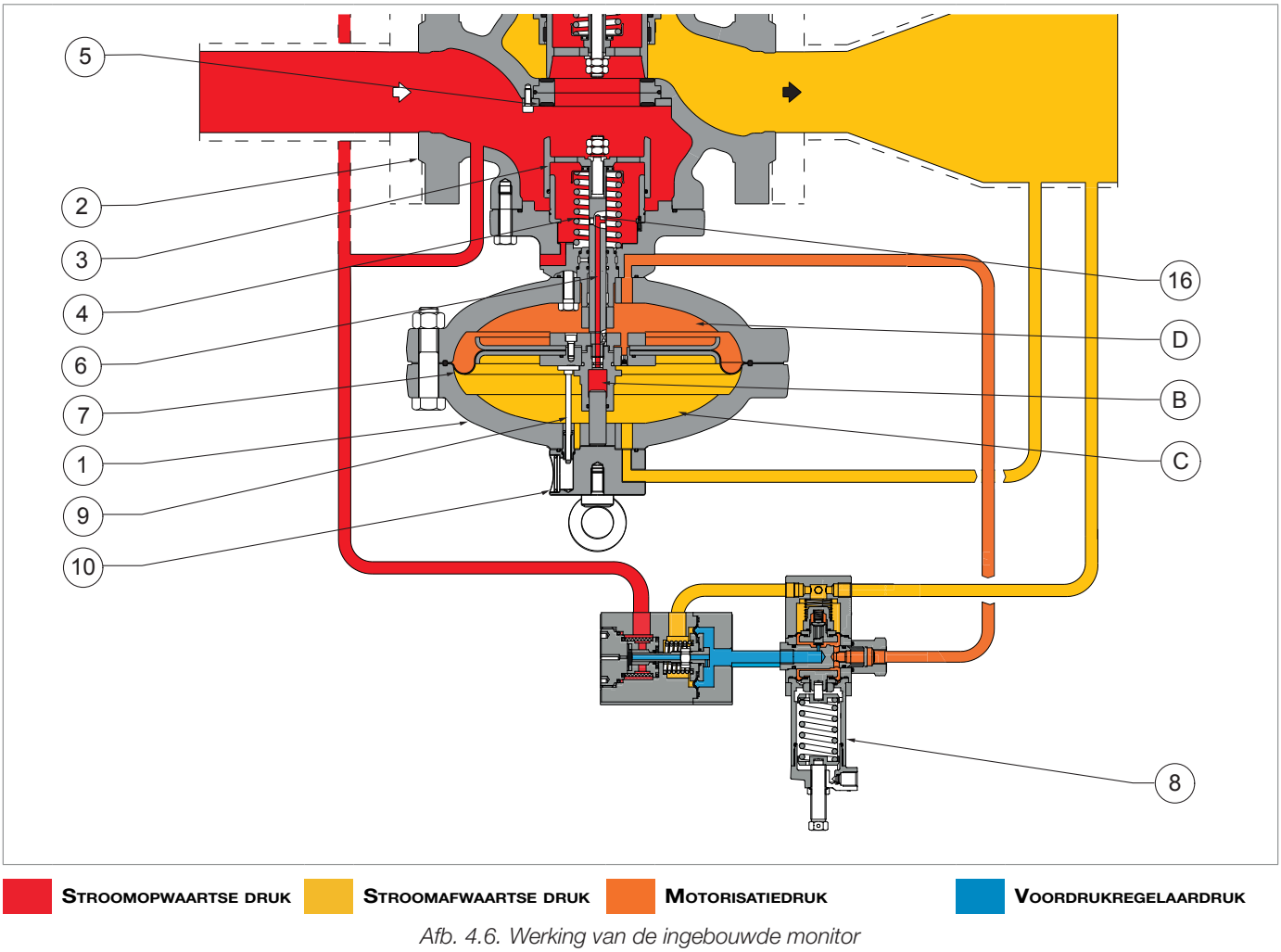
Bij afwezigheid van druk wordt de sluiter (3) in de gesloten stand gehouden door de veer (4) en rust deze op de gewapende pakking (5).

De stroomopwaartse druk (Pu), ook wanneer deze varieert, verandert deze stand niet omdat de sluiter (3) volledig uitgebalanceerd is. Ook de stang (6) is volledig uitgebalanceerd doordat de stroomopwaartse druk (Pu) via opening (16) naar kamer (B) stroomt.

De positie van de sluiter (3) wordt geregeld door de bewegingen van het membraan (7) waarop de krachten werken:

- naar de gesloten stand: de veerbelasting (4) en de kracht als gevolg van de stroomafwaartse druk (Pd) in kamer (C),
- naar de open stand: de kracht als gevolg van de motorisatiedruk (Pm) in kamer (D), toegevoerd door de pilootregelaar (8).

Het gewicht van de bewegende delen werkt, afhankelijk van de installatiepositie van de regelaar (2), in de richting van de sluit- of openingsstand (zie paragraaf"6.4 - Installatieposities van de regelaar".

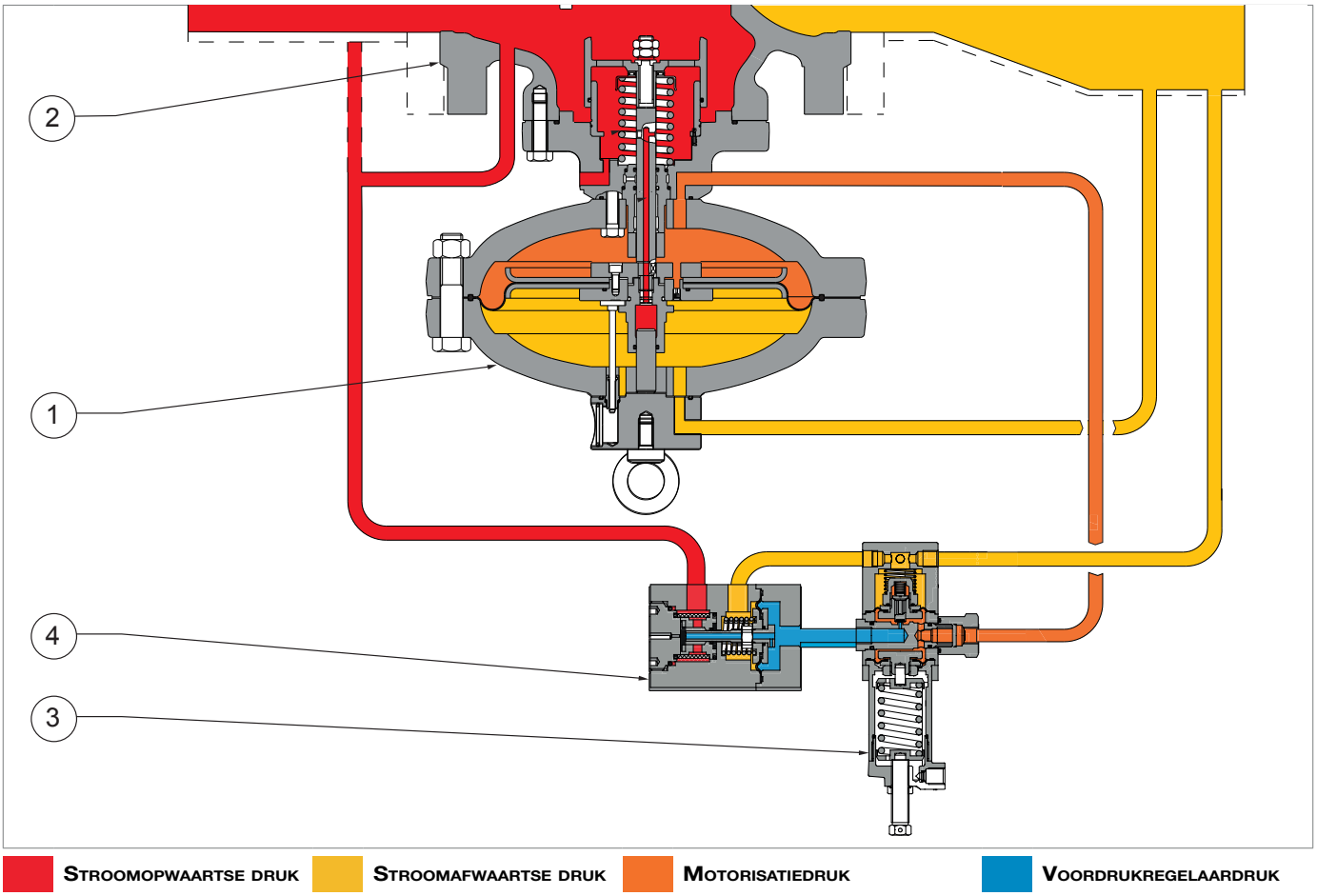


Afb. 4.6. Werking van de ingebouwde monitor

WERKING VAN DE INGEBOUWDE MONITOR IN STAND-BY:

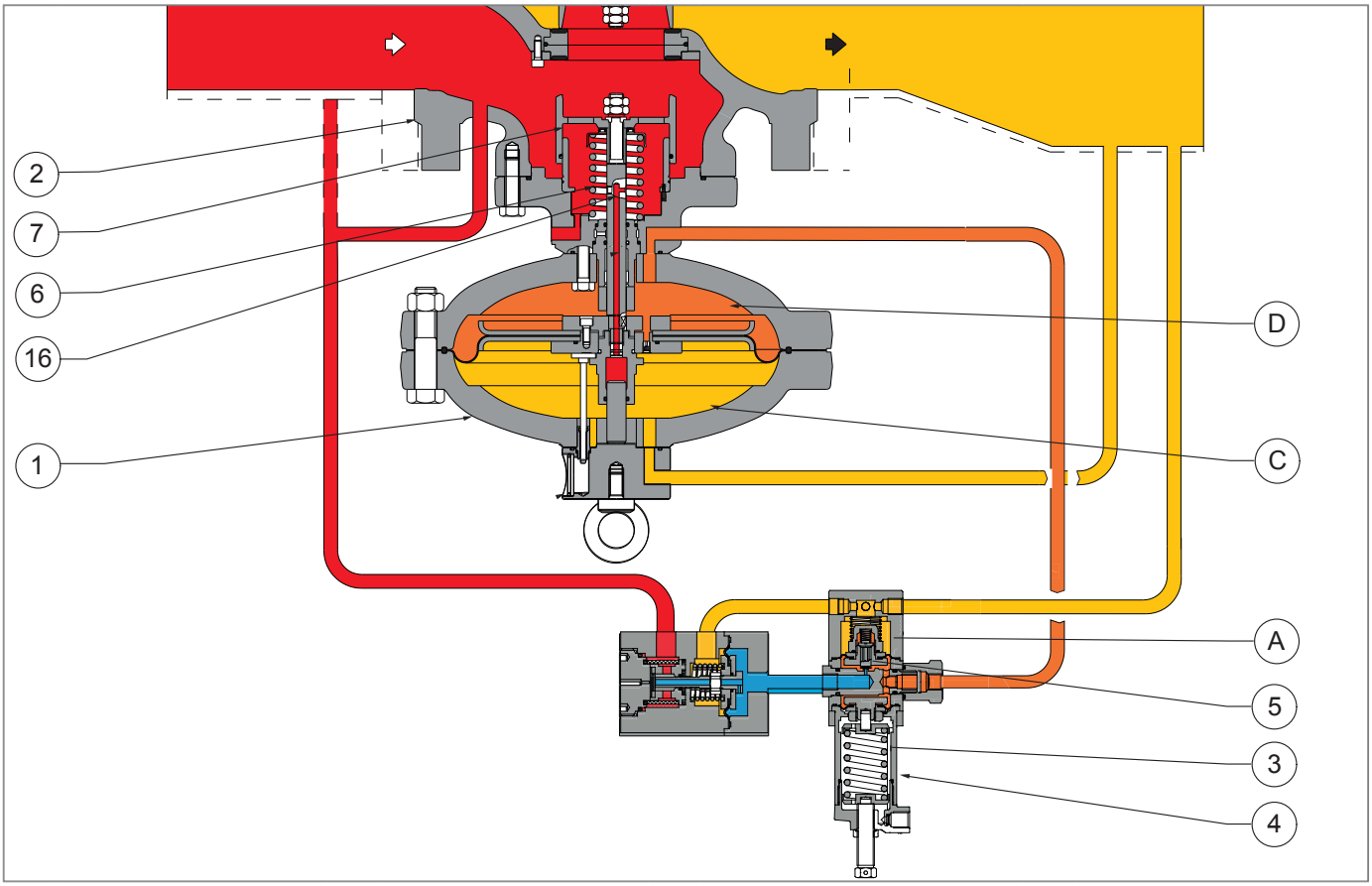
De ingebouwde monitor PM/819 (1) staat tijdens normaal bedrijf normaal open omdat de instelling van de pilootregelaar (3) hoger is dan die van de pilootregelaar van de hoofdregelaar (2).

De doorlaat van de druk (Pup) die wordt gegenereerd door de voorregelaar R14/A (4) door de volledig geopende pilootregelaar (3) houdt de ingebouwde monitor PM/819 (1) volledig open.



Afb. 4.7. WERKING VAN DE INGEBOUWDE MONITOR IN STAND-BY:

WERKING VAN DE INGEBOUWDE MONITOR BIJ STORING VAN DE HOOFDREGELAAR
HOOFDREGELAAR



Afb. 4.8. Werking van de ingebouwde monitor bij storing van de hoofdregelaar

Als de hoofdregelaar (2) uitvalt, grijpt de PM/819 monitor (1) in totdat het evenwichtspunt van de regeling is bereikt. Als zich tijdens de werking derhalve het volgende voordoet:

Voorwaarden voor de werking	Operationele gevolgen	Eindresultaat
Daling van de stroomafwaartse druk (Pd) voor: • **verhoging van het vereiste debiet;** • **daling van de stroomopwaartse druk (Pu).**	Onbalans tussen de kracht van de druk in de kamer (A) en de instelveer (3) van de piloot (4) veroorzaakt: • vergroten van de opening van de sluiter (5) van de piloot (4); • met als gevolg een stijging van de motorisatiedruk (Pm) in kamer (D).	Openen van de sluiter (7) van de hoofdregelaar (2) totdat het krachtenevenwicht tussen de stroomafwaartse druk (Pd) in de kamer (A) en de instelveer (3) van de piloot (4) is hersteld.
verhoging van de stroomafwaartse druk (Pd)	Beweging van de sluiter (7) van de monitor PM/819 (1) naar de gesloten stand als gevolg van: • de daling van de motorisatiedruk (Pm) als gevolg van de overdracht van deze druk tussen de kamers (D) en (C) van de monitor PM/819 (1) via de opening (16); • de kracht die door de veer (6) wordt uitgeoefend.	Terugkeer van de stroomafwaartse druk (Pd) naar de vooraf ingestelde waarde en herstel van het krachtenevenwicht tussen de stroomafwaartse druk (Pd) in kamer (A) en de instelveer (3) van de pilootregelaar (4).

Tab. 4.20

4.5.2.1 - VERSNELLINGSKLEP M/A

WAARSCHUWING!

Bij gebruik van de monitor als veiligheidsaccessoire overeenkomstig Richtlijn 2014/68/EU "PED" wordt de installatie van de M/A-versnellingsklep aanbevolen.

Bij storingen aan de hoofdregelaar (1) is, om de werking van de ingebouwde monitor PM/819 (2) te versnellen, de installatie van de versnellingsklep M/A (3) voorzien.

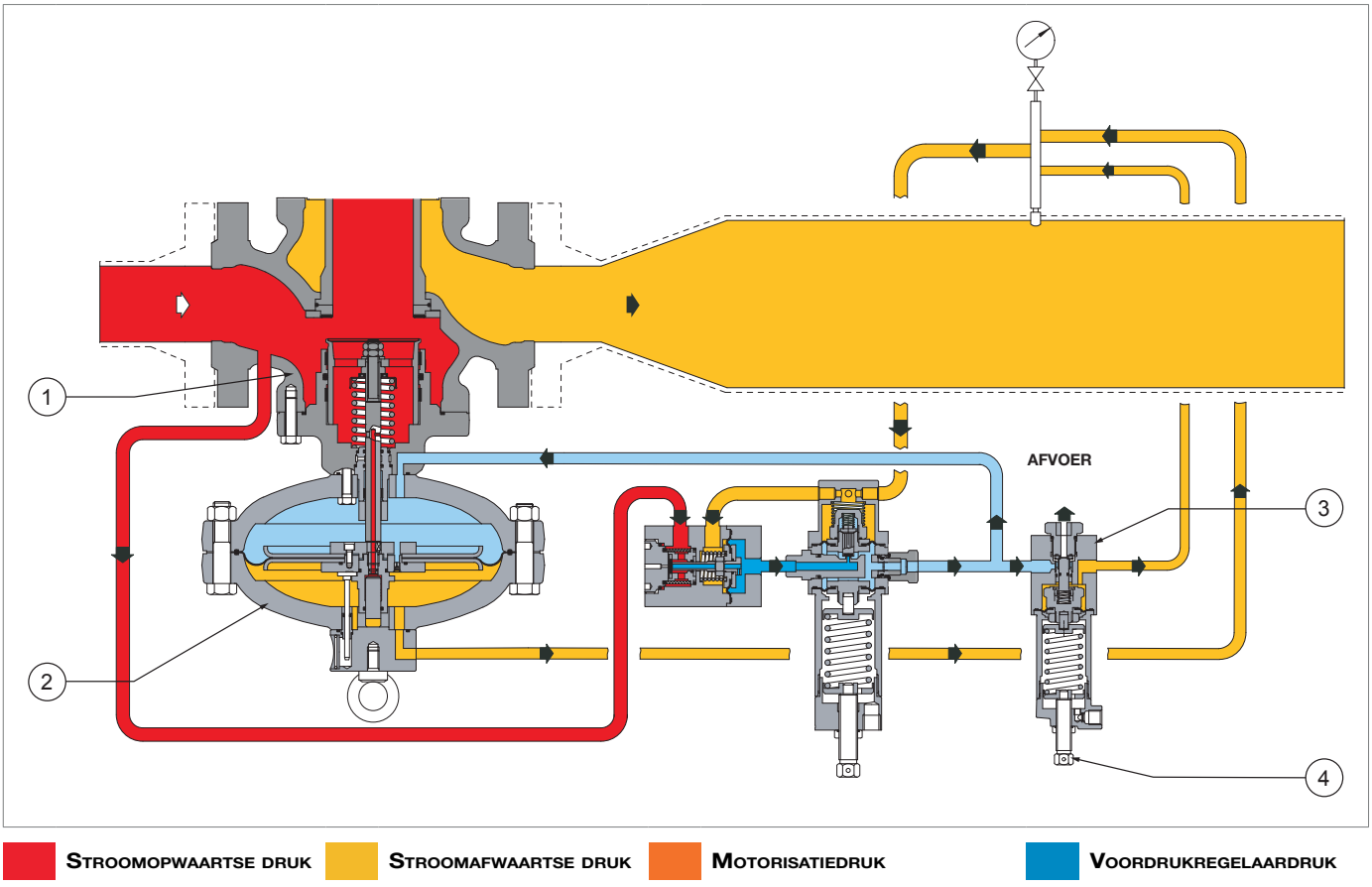
De versnellingsklep M/A (3) voert, afhankelijk van een signaal van de stroomafwaartse druk (Pd), het gas uit de stuurkamer van de monitor af, zodat de monitor sneller kan ingrijpen.

De instelling wordt uitgevoerd door de stelschroef (4) rechtsom of linksom te draaien om de waarde respectievelijk te verhogen of te verlagen.

In Tab. 4.21 het aanspreekbereik van de M/A-versnellingsklep:

Versnellingsklep	Werkbereik (bar)
M/A	> 0,55

Tab. 4.21.



Afb. 4.9. Versnellingsklep M/A

4.5.3 - BLOKKEERKLEP

De blokkeerklep is een veiligheidsapparaat dat de gasstroom moet afsluiten als de drukwaarde op het controlepunt de kalibratiewaarde van de klep overschrijdt.
De blokkeerklep is in het hoofdhuis van de apparatuur geïntegreerd en bestaat uit:

- door een besturingssysteem
- door het vergrendelmechanisme.

Bij een uitschakeling sluit de blokkeerklep de toevoer naar de regelaar en de bijbehorende stuurpiloot af.

4.5.3.1 - INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82

De ingebouwde SB/82 blokkeerklep kan worden bediend:

- van de drukschakelaar;
- handmatig;
- met afstandsbediening (optioneel).

De belangrijkste kenmerken van de SB/82 ingebouwde blokkeerklep zijn:

- inwerkingtreding bij verhoging en/of verlaging van de stroomafwaartse druk;
- ontwerpdruk: 100 bar voor alle onderdelen van het accessoire;
- lokale sluitknop;
- alleen handmatige reset met interne bypass bediend door de resethendel.

Type drukschakelaar	Stel in	Werkbereik (bar)	AG
Mod. 102M	max	0,2 ÷ 5,5	5
Mod. 103M	max	2 ÷ 7	5
	max	7 ÷ 22	2,5
Mod. 104M	max	15 ÷ 45	2,5
Mod. 105M	max	30 ÷ 90	2,5

Tab. 4.22.

** Raadpleeg hoofdstuk 13 "Kalibratietabellen" voor de kalibratiewaarden van de minimumveer*

De ingebouwde blokkeerklep SB8/2 bestaat uit (zie Afb. 4.10):

Pos.	Beschrijving
1	Sluiter
2	Drukschakelaar
3	Reset-systeem (handmatig bediend via hendel)

Tab. 4.23

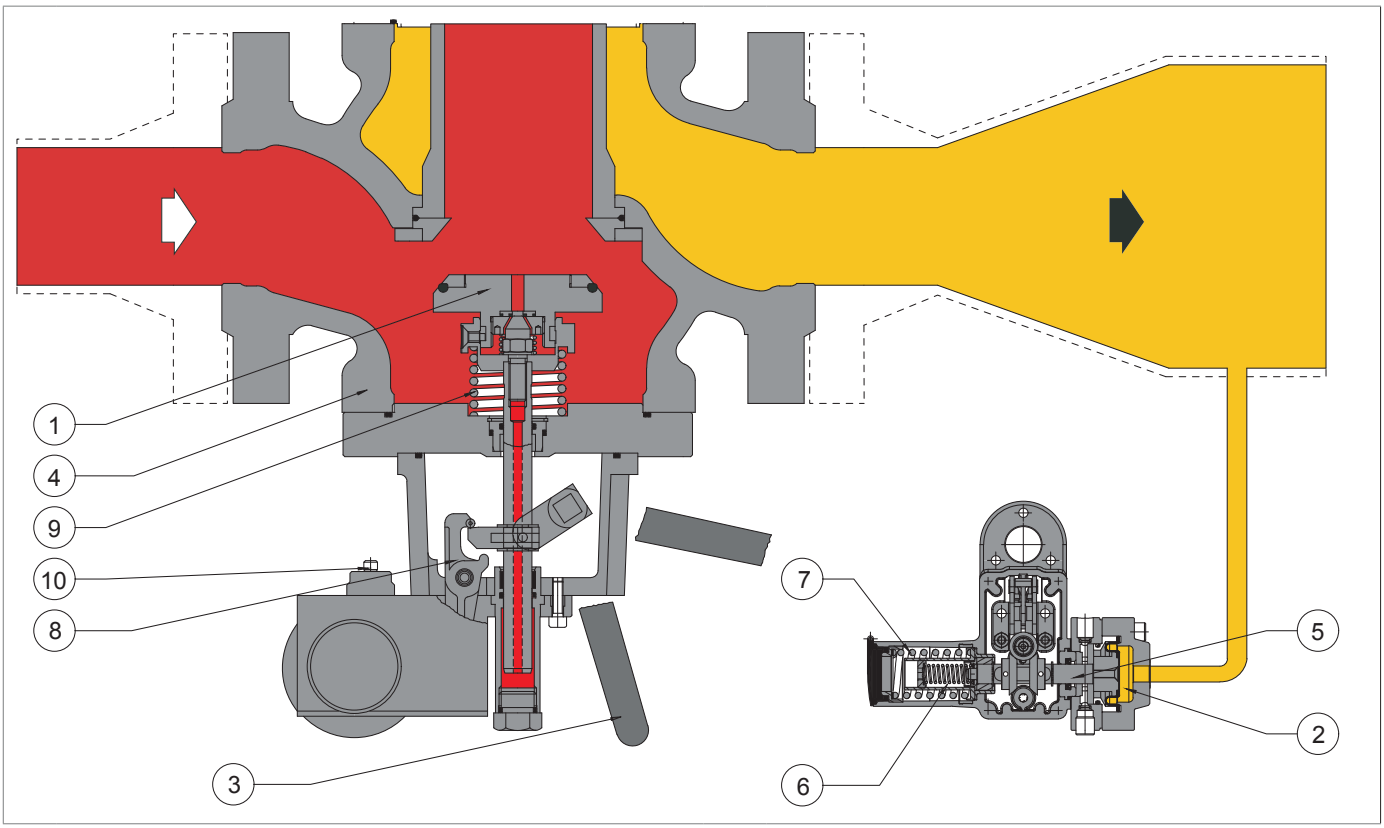
WERKING:
De schakeldruk werkt op het bedieningselement van de drukschakelaar (2), die, integraal met de stang (5), een antagonistische kracht ontvangt via de veren voor maximale (7) en minimale (6) druk, die zijn gekalibreerd op de vooraf ingestelde waarden.
De beweging van de stang (5) veroorzaakt het loslaten van het apparaat (8) dat het mobiele systeem bestuurt en, met de werking van de veer (9), het sluiten van de sluiter (1).
Om het apparaat te resetten, moet de hendel (3) worden bediend:

- in het eerste deel van de slag opent het een interne bypass waardoor de stroomopwaartse druk van de inlaatkamer naar de uitlaatkamer van de regelaar (4) kan worden overgebracht en de druk op de sluiter (1) weer in evenwicht wordt gebracht
- in het tweede deel van de slag het besturingsapparaat (8) van het mobiele systeem opnieuw koppelt.

Het ontgrendelen van de bedieningsinrichting (8) van het bewegende systeem kan ook handmatig worden bediend met de knop (10).

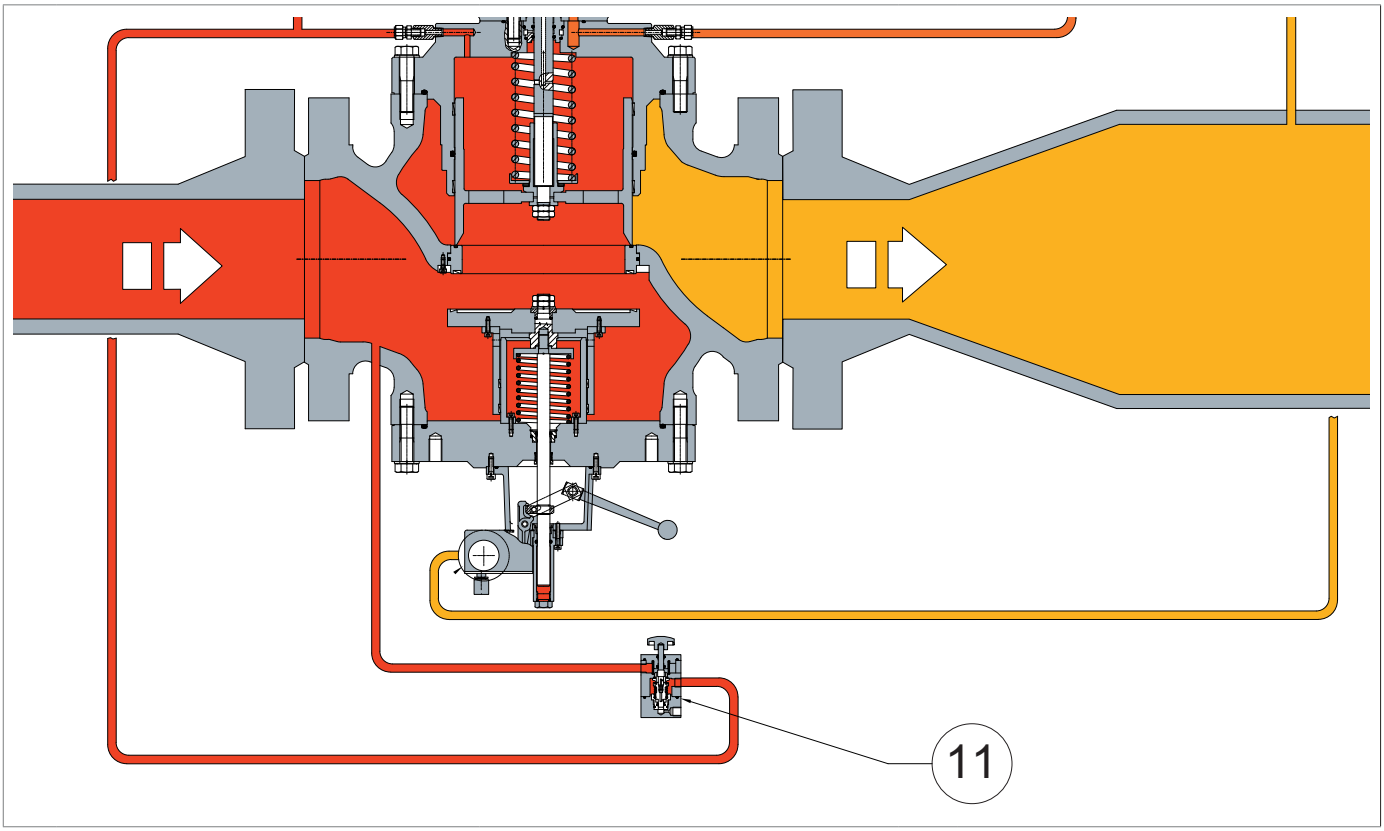
WAARSCHUWING!

Bij de 10"-versie moet de bypass worden uitgevoerd met de HP2/2-bypassinrichting (Afb. 4.11 ref. 11).



STROOMOPWAARTSE DRUK **STROOMAFWAARTSE DRUK**

Afb. 4.10. *REFLUX 819 INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82*



STROOMOPWAARTSE DRUK **STROOMAFWAARTSE DRUK** **MOTORISATIEDRUK**

Afb. 4.11. *Detail van de HP2/2-bypass voor ingebouwde blokkeerklep SB/82 10".*

4.5.3.2 - INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97

De ingebouwde blokkeerklep HB/97 kan worden bediend:
- van de drukschakelaar;
- handmatig;
- met afstandsbediening.

De belangrijkste kenmerken van de HB/97 ingebouwde blokkeerklep zijn:
- gebalanceerde klepsluiter
- lokale sluitknop;
- inwerkingtreding bij verhoging en/of verlaging van de stroomafwaartse druk;
- ingebouwde bypass;
- alleen handmatige reset.

Type drukschakelaar	Stel in	Werkbereik (bar)	AG
Mod. 102M	max	0,2 ÷ 5,5	5
Mod. 103M	max	2 ÷ 7	5
	max	7 ÷ 22	2,5
Mod. 104M	max	15 ÷ 45	2,5
Mod. 105M	max	30 ÷ 90	2,5

Tab. 4.24.

** Raadpleeg hoofdstuk 13 "Kalibratietabellen" voor de kalibratiewaarden van de minimumveer*

De ingebouwde blokkeerklep HB/97 bestaat uit (zie Afb. 4.12:

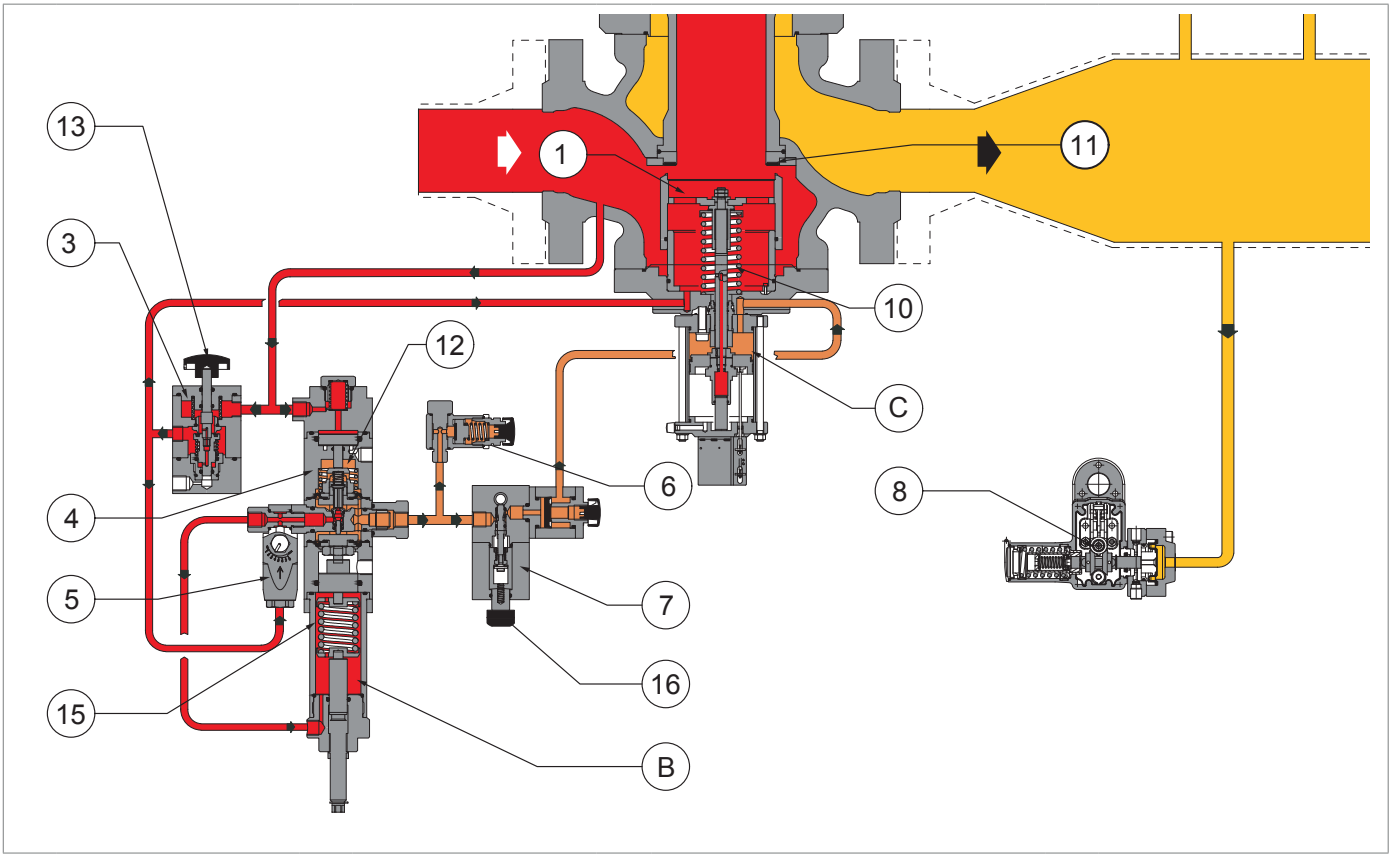
Pos.	Beschrijving
1	Gebalanceerde klepsluiter
2	LINE OFF 2.0-apparaat

Tab. 4.25

Het LINE OFF 2.0-apparaat (3) bestaat uit (zie Afb. 4.12:

Pos.	Beschrijving
3	HP2/2 gasfilterinrichting die het regelcircuit voedt; heeft tevens een bypassfunctie die nodig is voor het resetten van de ingebouwde blokkeerklep HB/97.
4	DRUKREGELAAR R44/SS drukregelaar die nodig is om de stroomopwaartse druk van de regelaar te verlagen tot de motorisatiedruk van de cilinder van de ingebouwde HB/97-blokkeerklep.
5	AR100: smoorklep voor het regelen van de snelheid waarmee de druk in het pneumatische circuit wordt opgebouwd en voor het filteren van het gas dat de R44/SS-regelaar (6) binnenkomt. **WAARSCHUWING!** **De belastingssnelheid wordt aangepast met een schroef (minimumwaarde 1, maximumwaarde 8).**
6	VS/FI: veiligheidsklep gebruikt voor: • een eventuele overdruk die door een storing van de drukregelaar R44/SS wordt gegenereerd, in de atmosfeer afvoeren; • het hele circuit stroomafwaarts van de R44/SS drukregelaar beschermen.
7	Klep 3/2: wordt gebruikt om de cilinder van de HB/97 ingebouwde blokkeerklep op druk te brengen en druk te verlagen.
8	Drukschakelaar: Via de kop van de drukschakelaar die stroomafwaarts is aangesloten, kan de ingebouwde blokkeerklep van HB/97 worden geactiveerd door een verhoging of verlaging van de stroomafwaartse druk.

Tab. 4.26



Afb. 4.12. *REFLUX 819 met ingebouwde blokkeerklep HB/97*

WERKING:

De sluiter (1) wordt bij afwezigheid van druk in de gesloten stand gehouden door de veer (10) en rust op de gewapende pakking (11). w

De stroomopwaartse druk (Pu) bereikt de HP2/2-bypassinrichting (3) en de bovenste kop (12) van de R44/SS-regelaar (4) om een onjuiste reset van de klep te voorkomen. Door op de activeringsknop voor de bypass (13) te drukken, wordt het gas onder druk gefilterd en gaat het naar de AR100 smoorklep (5), die op zijn beurt voedt:

- de kamer van de regelveer (B);
- stroomopwaarts van de R44/SS-regelaar (5), ingesteld op een druk van 4,5 bar, zodat de kracht van de sluitveer (15) van de blokkeerklep wordt overwonnen.

Door op de resetknop (16) te drukken, wordt de drukschakelaarkoppeling (8) bediend, zodat het 3/2-ventiel (8) kan worden geopend:

- het onder druk brengen van de kamer (C) van de blokkeerklep door de R44/SS-regelaar (4)
- het openen van de sluiter (1).

Als de stroomafwaartse druk (Pd) toeneemt of afneemt, beweegt het koppelingssysteem van de drukschakelaar (8) naar:

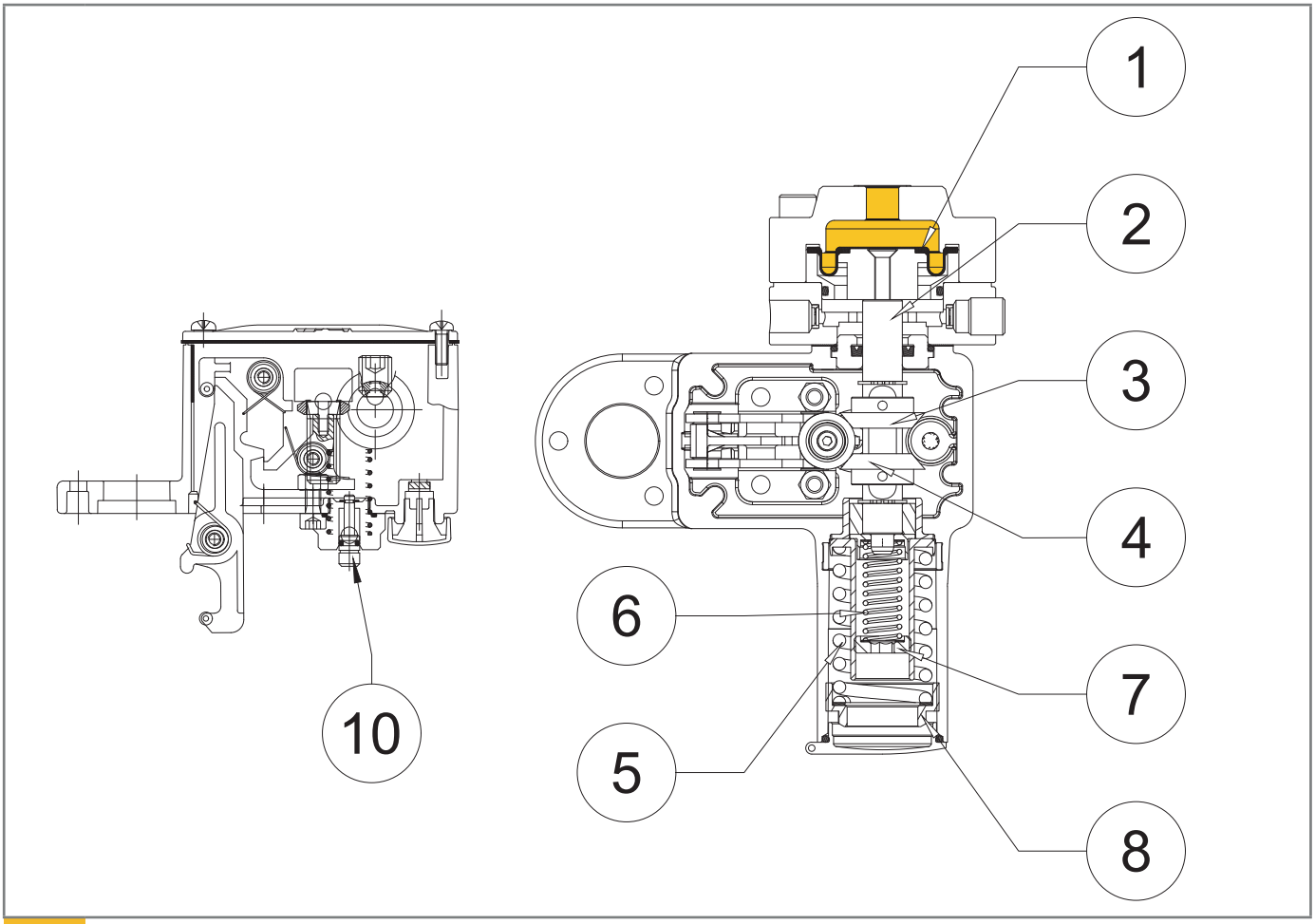
- de druk uit de kamer (C) afvoeren naar de atmosfeer via klep 3/2 (7)
- Laat de veer (10) de sluiter (1) in de gesloten stand brengen.

4.5.4 - DRUKSCHAKELAARS VOOR BLOKKEERKLEPPEN

De drukschakelaar is een regelapparaat dat bestaat uit (zie Afb. 4.13:

Pos.	Beschrijving
1	Regelelement. **WAARSCHUWING!** **Het bedieningselement kan een membraan of een zuiger zijn.**
2	Stang.
3-4	Regelingssensoren
5	Veer voor maximale drukinterventie.
6	Veer voor minimale drukinterventie.
7	Afstelring voor maximale veer OPSO (5).
8	Afstelring voor minimale veer UPSO (6).
10	Handmatige ontgrendelingsknop.

Tab. 4.27



Afb. 4.13. Drukschakelaar blokkeervoorziening

In Tab. 4.28 staan de modellen van mogelijke drukschakelaars voor deze regelaar:

Model drukschake-laar	Max [bar]	Min [bar]
102M	0,2 ÷ 5,5	0,05 ÷ 2,8
102MH	0,2 ÷ 5,5	2,8 ÷ 5,5
103M	2 ÷ 22	0,2 ÷ 8
103MH	2 ÷ 22	8 ÷ 19
104M	15 ÷ 45	1,6 ÷ 18
104MH	15 ÷45	18 ÷ 41
105M	30 ÷ 90	3 ÷ 44
105MH	30 ÷ 90	44 ÷ 90

Tab. 4.28

PAGINA OPZETTELIJK BLANCO GELATEN

5 - TRANSPORT EN VERPLAATSING

5.1 - SPECIFIEKE WAARSCHUWINGEN VOOR HET TRANSPORT EN DE VERPLAATSING

WAARSCHUWING!

Transport en hantering moeten worden uitgevoerd door personeel:

- **dat gekwalificeerd is (speciaal opgeleid);**
- **dat kennis heeft van de regels voor de preventie van ongevallen en de veiligheid op de werkplek;**
- **dat geautoriseerd is voor het gebruik van de hef- en hijsapparatuur;**
- **in overeenstemming met de geldende voorschriften in het land van bestemming van de apparatuur.**

Transport met vorkheftruck of kraan	
Kwalificatie operator	Werknemer belast met transport, verplaatsing, lossen en plaatsing op locatie
Vereiste PBM	 **WAARSCHUWING!** **De hier opgesomde P.B.M. betreffen het risico dat verband houdt met de apparatuur. Voor de P.B.M. die nodig zijn om bescherming te bieden tegen het risico dat verband houdt met de werkplek, de installatie of werkomstandigheden, dient men het volgende te raadplegen:** • **de voorschriften die van kracht zijn in het land van installatie;** • **eventuele aanwijzingen die verstrekt zijn door degene die verantwoordelijk is voor de veiligheid bij de structuur waar de installatie plaatsvindt.**
Middel van het heffen	Hijskraan, vorkheftruck of vergelijkbaar geschikt middel.
Gewichten en afmetingen van de apparatuur	Raadpleeg voor de afmetingen en gewichten paragraaf ”5.2 - Fysieke kenmerken van de apparatuur”

Tab. 5.29

5.1.1 - VERPAKKING EN BEVESTIGINGSSYSTEMEN GEBRUIKT VOOR HET TRANSPORT

De verpakking voor het transport is bestudeerd en gerealiseerd om schade te voorkomen tijdens het gewone transport, de opslag en het hanteren dat daarbij plaatsvindt.
Apparatuur en reserveonderdelen moeten in hun respectievelijke verpakking worden bewaard tot ze worden geïnstalleerd.
Bij ontvangst van de apparatuur:

- controleer of de verpakking intact is en geen enkel deel schade toegebracht is tijdens het transport en/of de verplaatsing;
- Meld eventuele geconstateerde schade onmiddellijk aan PIETRO FIORENTINI S.p.A.

WAARSCHUWING!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. is niet aansprakelijk voor schade aan voorwerpen of personen veroorzaakt door incidenten als gevolg van de veronachtzaming van de instructies die in deze handleiding staan.

In Tab. 5.30 worden de gebruikte verpakkingstypen weergegeven:

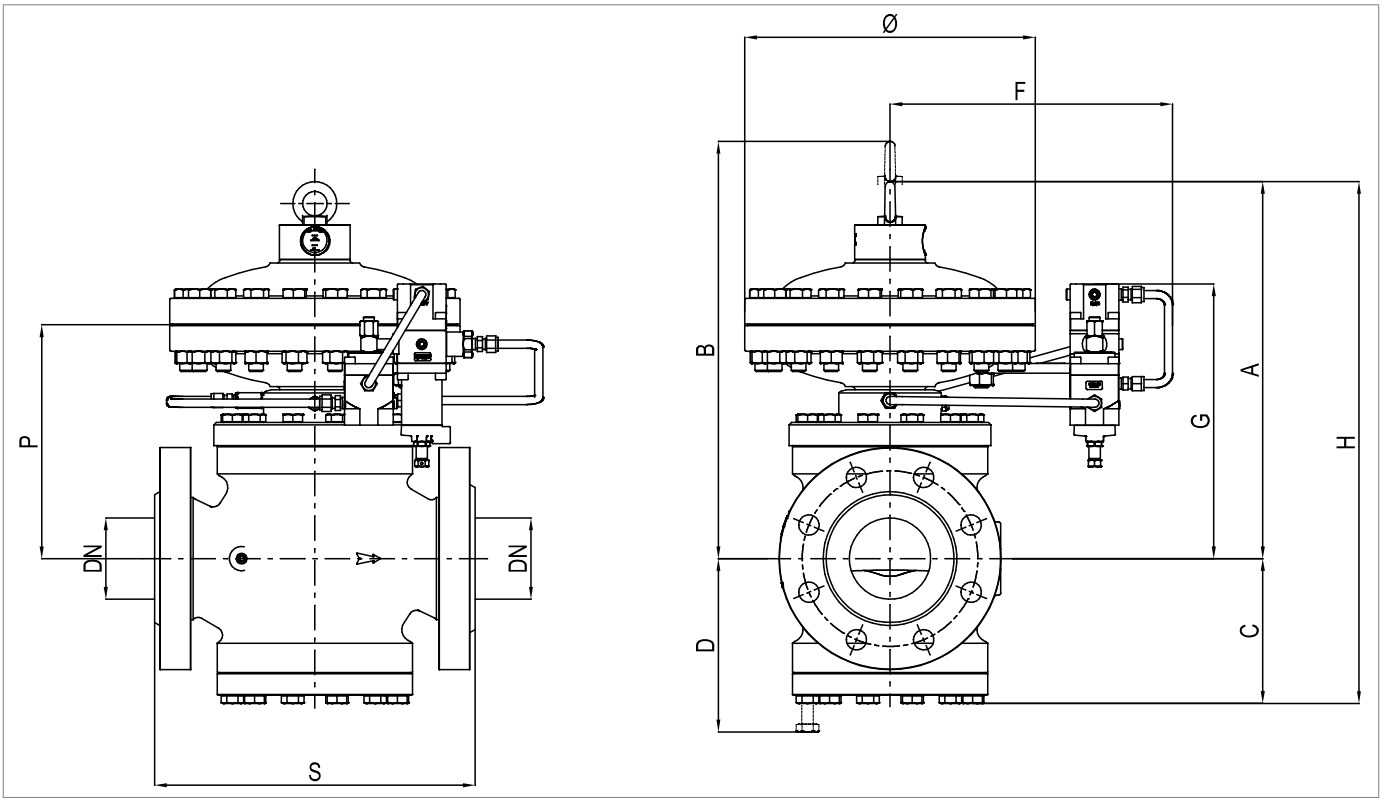
Ref.	Type verpakking	Afbeelding
A	Kartonnen doos	
B	Houten kist	
C	Pallet	

Tab. 5.30

PAGINA OPZETTELIJK BLANCO GELATEN

5.2 - FYSIEKE KENMERKEN VAN DE APPARATUUR

5.2.1 - REFLUX 819 (+LDB/171)



Afb. 5.14. Fysieke kenmerken REFLUX 819 (+LDB/171)

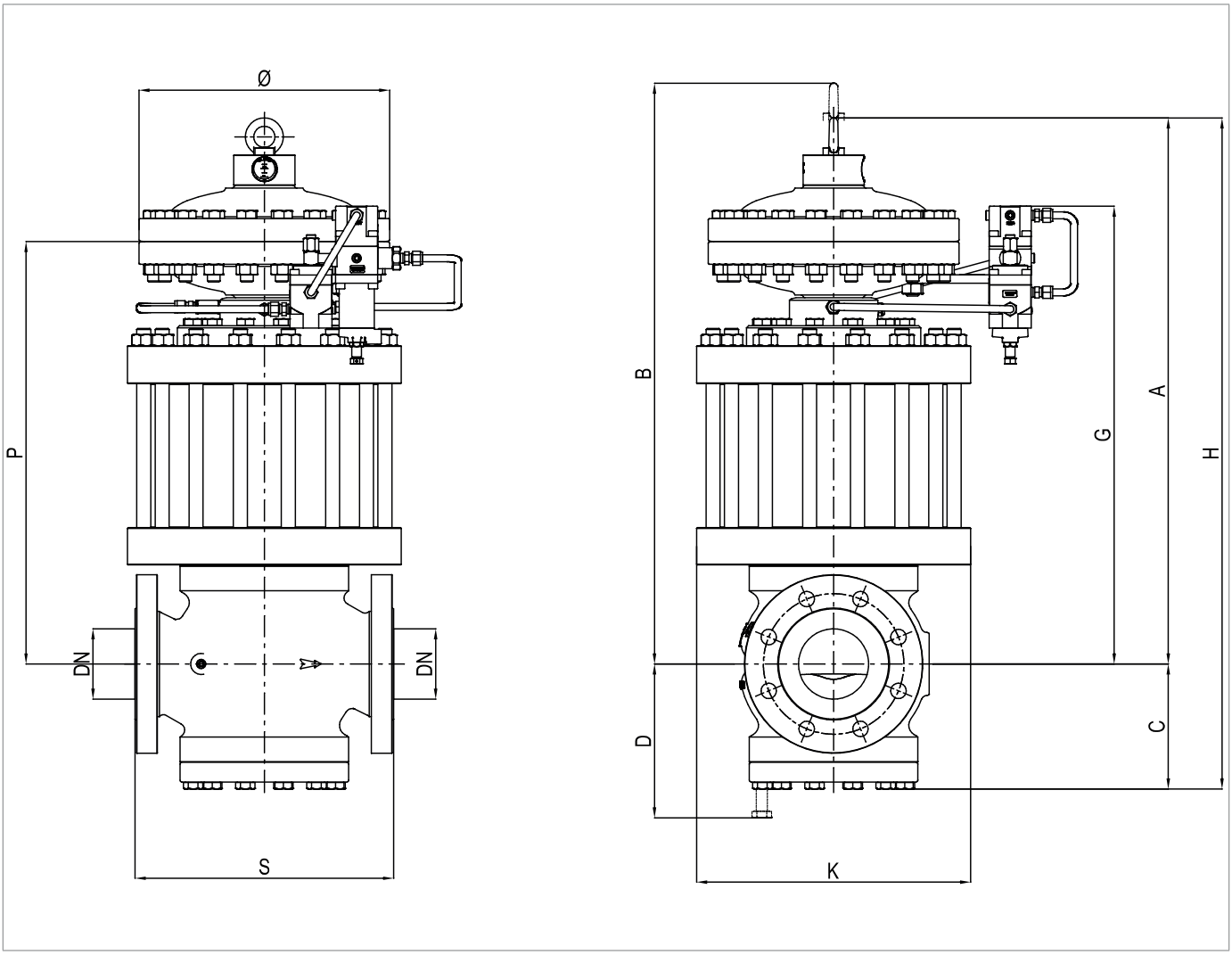
Ruimtebeslag en afmetingen REFLUX 819 (+LDB/171)								
Nominale diameter [mm]	25	50	80	100	150	200	250	300
Grootte [inch]	1”	2”	3”	4”	6”	8”	10”	12”
S - Ansi 150/PN 16	184	254	298	352	451	543	673	737
S - Ansi 300	197	267	317	368	473	568	708	775
S - Ansi 600	210	286	336	394	508	609	752	819
Ø	278	278	360	360	510	510	610	718
A	320	350	430	490	650	750	800	950
B	410	430	530	600	735	850	900	1195
C	100	130	150	190	225	265	340	372
D	130	160	200	250	275	320	440	475
F	310	310	320	320	420	420	470	500
G	260	290	350	380	410	460	560	645
H	420	480	580	680	875	1015	1140	1322
P	170	200	260	290	320	370	500	630
Pneumatische aansluitingen van verbinding	Øe 10mm x Øi 8mm							

Tab. 5.31

Gewichten [kgf]								
Ansi 150/PN 16	44	61	105	146	308	408	900	1335
Ansi 300	45	62	109	156	345	470	950	1410
Ansi 600	46	64	112	165	360	495	1000	1490

Tab. 5.32

5.2.2 - REFLUX 819 + DB/819



Afb. 5.15. Fysieke kenmerken REFLUX 819 + DB/819

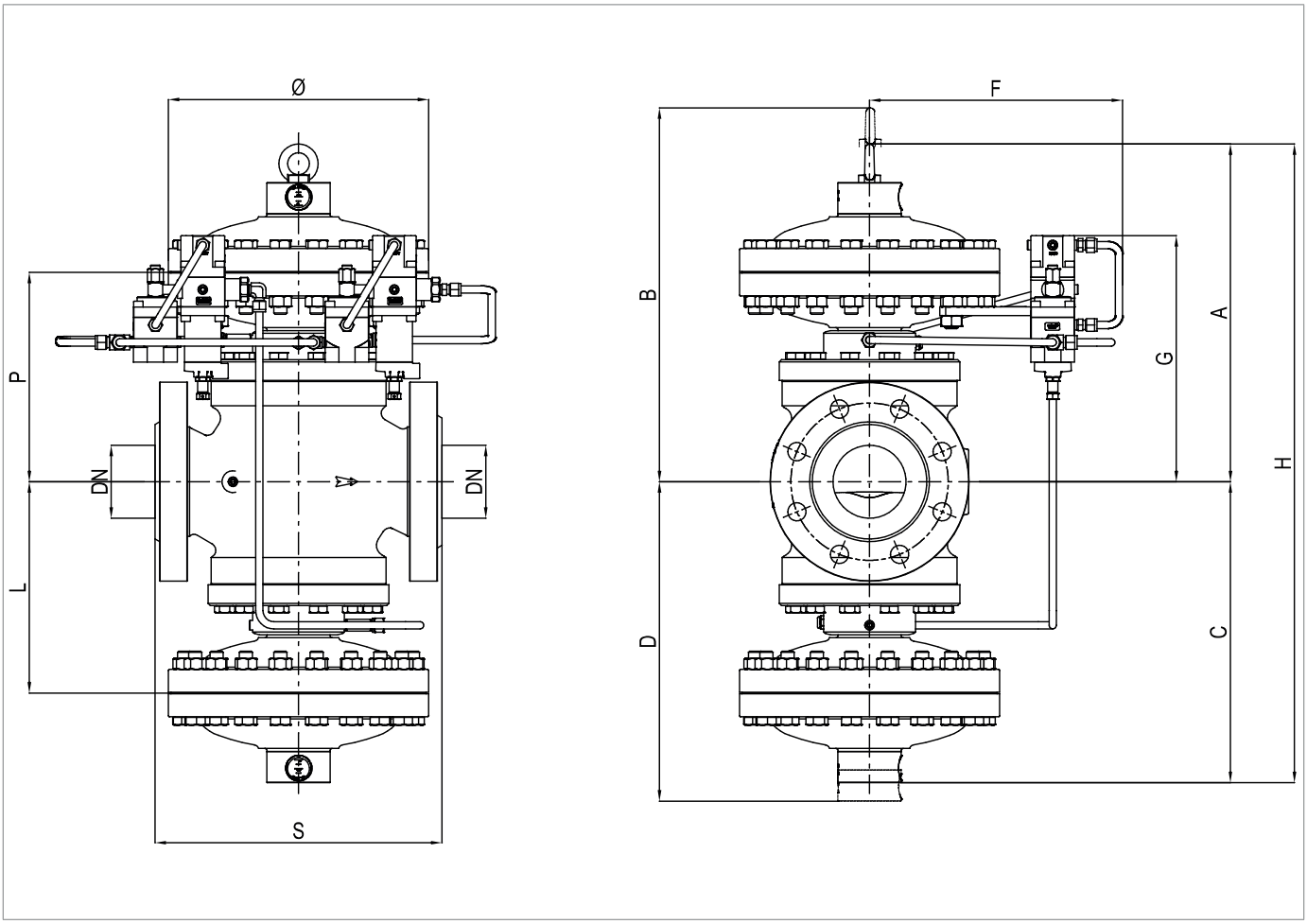
Ruimtebeslag en afmetingen REFLUX 819 + DB/819								
Nominale diameter [mm]	25	50	80	100	150	200	250	300
Grootte [inch]	1”	2”	3”	4”	6”	8”	10”	12”
S - Ansi 150/PN 16	184	254	298	352	451	543	673	737
S - Ansi 300	197	267	317	368	473	568	708	775
S - Ansi 600	210	286	336	394	508	609	752	819
Ø	278	278	360	360	510	510	610	718
A	520	575	700	800	935	1085	1300	1505
B	610	640	785	895	1120	1250	1500	1771
C	100	130	150	190	225	265	340	372
D	130	160	200	250	275	320	440	475
F	310	310	320	320	420	420	470	500
G	425	495	615	670	795	895	1100	1220
H	620	705	850	990	1160	1350	1640	1877
K	220	300	330	390	480	595	695	745
P	370	400	505	585	690	770	1000	1205
Pneumatische aansluitingen van verbinding	Øe 10mm x Øi 8mm							

Tab. 5.33

Gewichten [kgf]								
Ansi 150/PN 16	44	61	105	146	308	408	900	1335
Ansi 300	45	62	109	156	345	470	950	1410
Ansi 600	46	64	112	165	360	495	1000	1490

Tab. 5.34

5.2.3 - REFLUX 819 + PM/819



Afb. 5.16. Fysieke kenmerken REFLUX 819 + PM/819

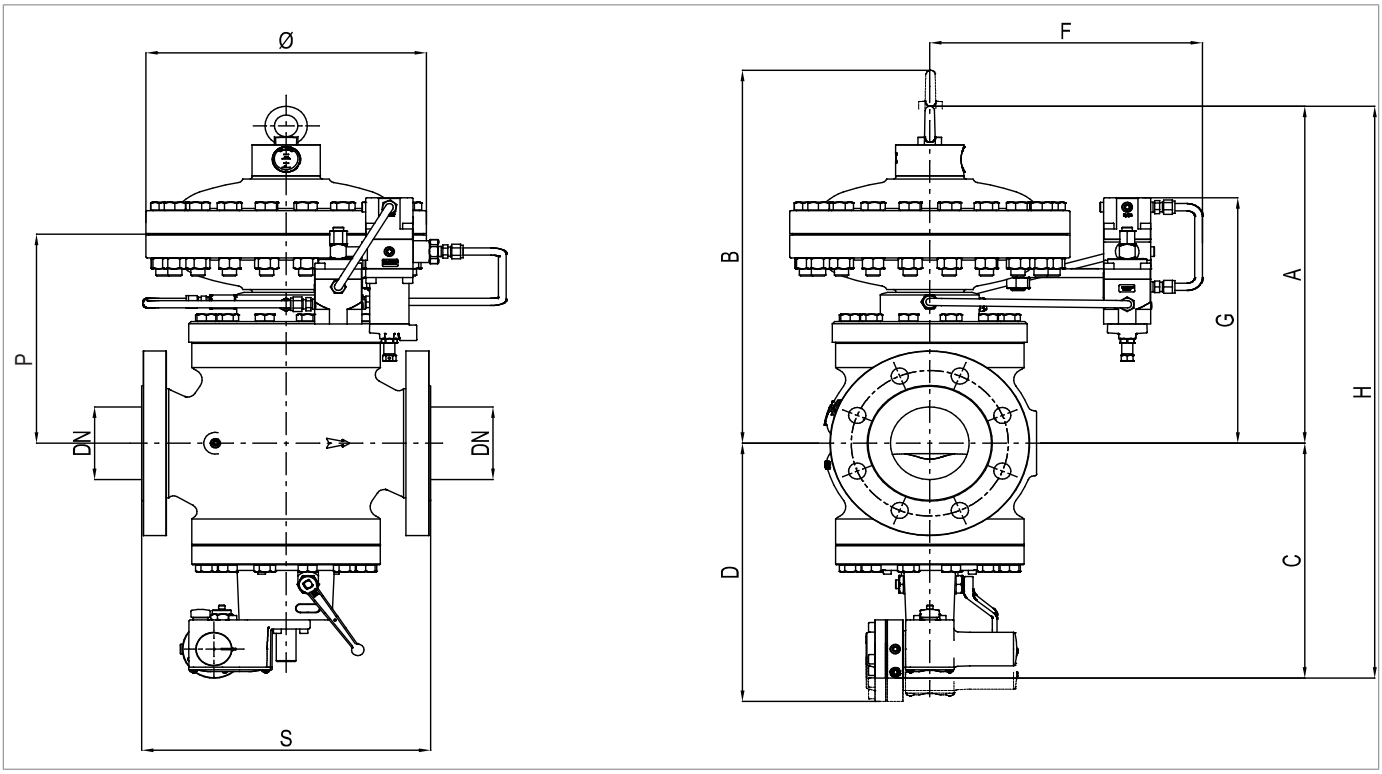
Ruimtebeslag en afmetingen REFLUX 819 + PM/819							
Nominale diameter [mm]	25	50	80	100	150	200	250
Grootte [inch]	1”	2”	3”	4”	6”	8”	10”
S - Ansi 150/PN 16	184	254	298	352	451	543	673
S - Ansi 300	197	267	317	368	473	568	708
S - Ansi 600	210	286	336	394	508	609	752
Ø	278	278	360	360	510	510	610
A	320	350	430	490	650	750	800
B	410	430	530	600	735	850	900
C	320	350	430	490	650	750	800
D	410	430	530	600	735	850	900
F	310	310	320	320	420	420	470
G	260	290	350	380	410	460	560
H	640	700	860	980	1300	1500	1600
L	170	200	260	290	320	370	500
P	170	200	260	290	320	370	500
Pneumatische aansluitingen van verbinding	Øe 10mm x Øi 8mm						

Tab. 5.35

Gewichten [kgf]							
Ansi 150/PN 16	33	68	135	160	370	525	1100
Ansi 300	34	70	138	165	390	585	1150
Ansi 600	35	72	148	190	420	625	1250

Tab. 5.36

5.2.4 - REFLUX 819 + SB/82



Afb. 5.17. Fysieke kenmerken REFLUX 819 + SB/82

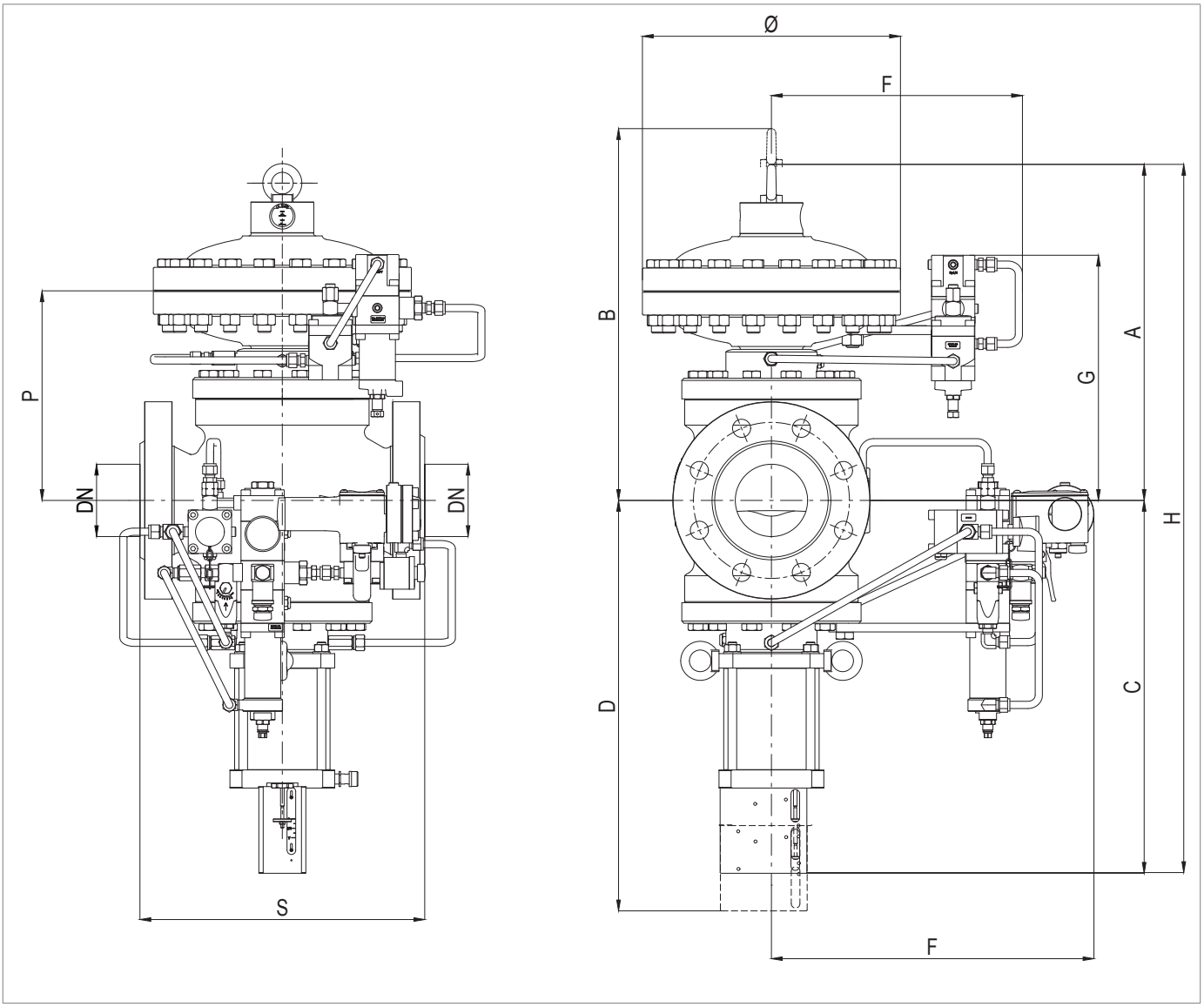
Ruimtebeslag en afmetingen REFLUX 819 + SB/82							
Nominale diameter [mm]	25	50	80	100	150	200	250
Grootte [inch]	1”	2”	3”	4”	6”	8”	10”
S - Ansi 150/PN 16	184	254	298	352	451	543	673
S - Ansi 300	197	267	317	368	473	568	708
S - Ansi 600	210	286	336	394	508	609	752
Ø	278	278	360	360	510	510	610
A	320	350	430	490	650	750	800
B	410	430	530	600	735	850	900
C	260	265	295	325	400	450	530
D	280	330	380	440	560	625	730
F	310	310	320	320	420	420	470
G	260	290	350	380	410	460	560
H	535	590	700	790	1025	1200	1330
P	170	200	260	290	320	370	500
Pneumatische aansluitingen van verbinding	Øe 10mm x Øi 8mm						

Tab. 5.37

Gewichten [kgf]							
Ansi 150/PN 16	53	71	115	160	320	460	950
Ansi 300	55	73	122	171	365	525	1000
Ansi 600	56	75	125	180	380	550	1050

Tab. 5.38

5.2.5 - REFLUX 819 + HB/97



Afb. 5.18. Fysieke kenmerken REFLUX 819 + HB/97

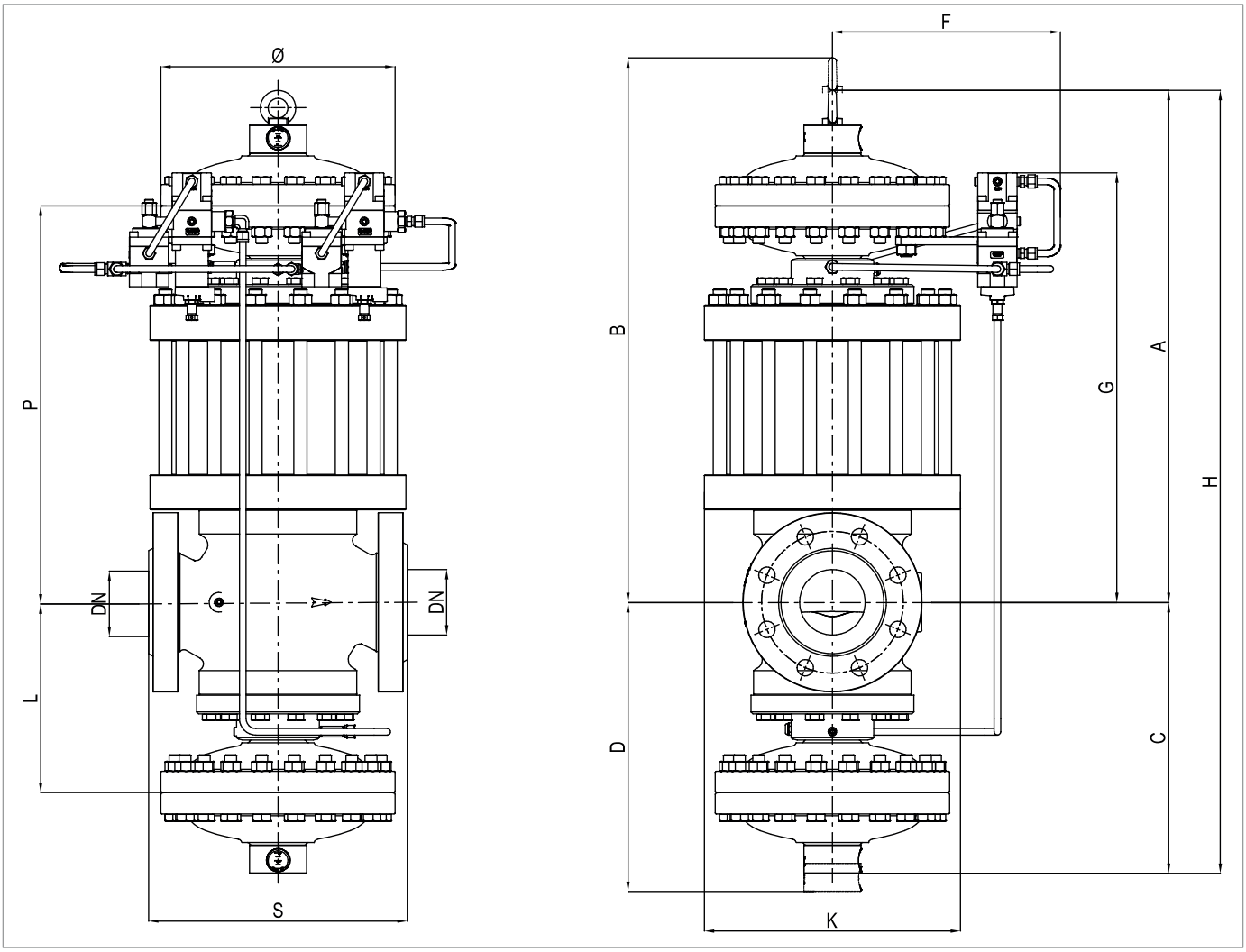
Ruimtebeslag en afmetingen REFLUX 819 + HB/97					
Nominale diameter [mm]	100	150	200	250	300
Grootte [inch]	4”	6”	8”	10”	12”
S - Ansi 150/PN 16	352	451	543	673	737
S - Ansi 300	368	473	568	708	775
S - Ansi 600	394	508	609	752	819
Ø	360	510	510	610	718
A	490	650	750	800	950
B	-	-	-	-	1135
C	-	-	-	-	940
D	650	835	900	1060	1250
F	358	410	445	510	530
G	-	-	-	-	644
H	1008	1295	1437	1596	1890
P	-	-	-	-	603
Pneumatische aansluitingen van verbinding					

Tab. 5.39

Gewichten [kgf]					
Ansi 150/PN 16	150	310	414	894	1615
Ansi 300	179	406	558	1079	1690
Ansi 600	191	432	584	1099	1770

Tab. 5.40

5.2.6 - REFLUX 819 + DB/819 + PM/819



Afb. 5.19. Fysieke kenmerken REFLUX 819 + DB/819 + PM/819

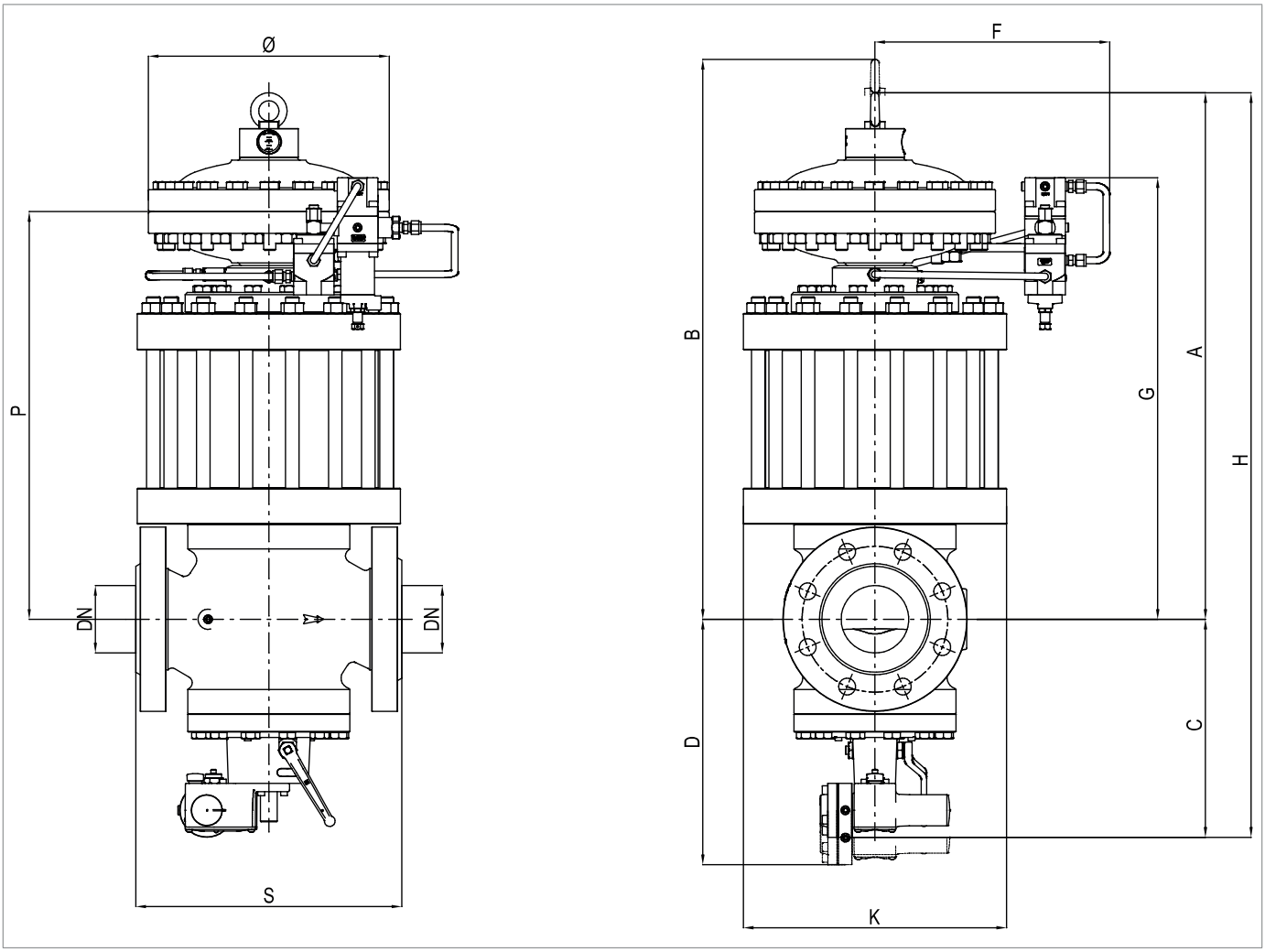
Ruimtebeslag en afmetingen REFLUX 819 + DB/819 + PM/819							
Nominale diameter [mm]	25	50	80	100	150	200	250
Grootte [inch]	1”	2”	3”	4”	6”	8”	10”
S - Ansi 150/PN 16	184	254	298	352	451	543	673
S - Ansi 300	197	267	317	368	473	568	708
S - Ansi 600	210	286	336	394	508	609	752
Ø	278	278	360	360	510	510	610
A	520	575	700	800	935	1085	1300
B	610	640	785	895	1120	1250	1500
C	320	350	430	490	650	750	800
D	410	430	530	600	735	850	900
F	310	310	320	320	420	420	470
G	425	495	615	670	795	895	1100
H	840	925	1130	1290	1585	1835	2100
K	220	300	330	390	480	595	695
L	170	200	260	290	320	370	500
P	370	400	505	585	690	770	1000
Pneumatische aansluitingen van verbinding	Øe 10mm x Øi 8mm						

Tab. 5.41

Gewichten [kgf]							
Ansi 150/PN 16	110	170	270	359	774	1097	1780
Ansi 300	112	172	267	388	783	1185	1880
Ansi 600	113	174	270	397	815	1210	1930

Tab. 5.42

5.2.7 - REFLUX 819 + DB/819 + SB/82



Afb. 5.20. Fysieke kenmerken REFLUX 819 + DB/819 + SB/82

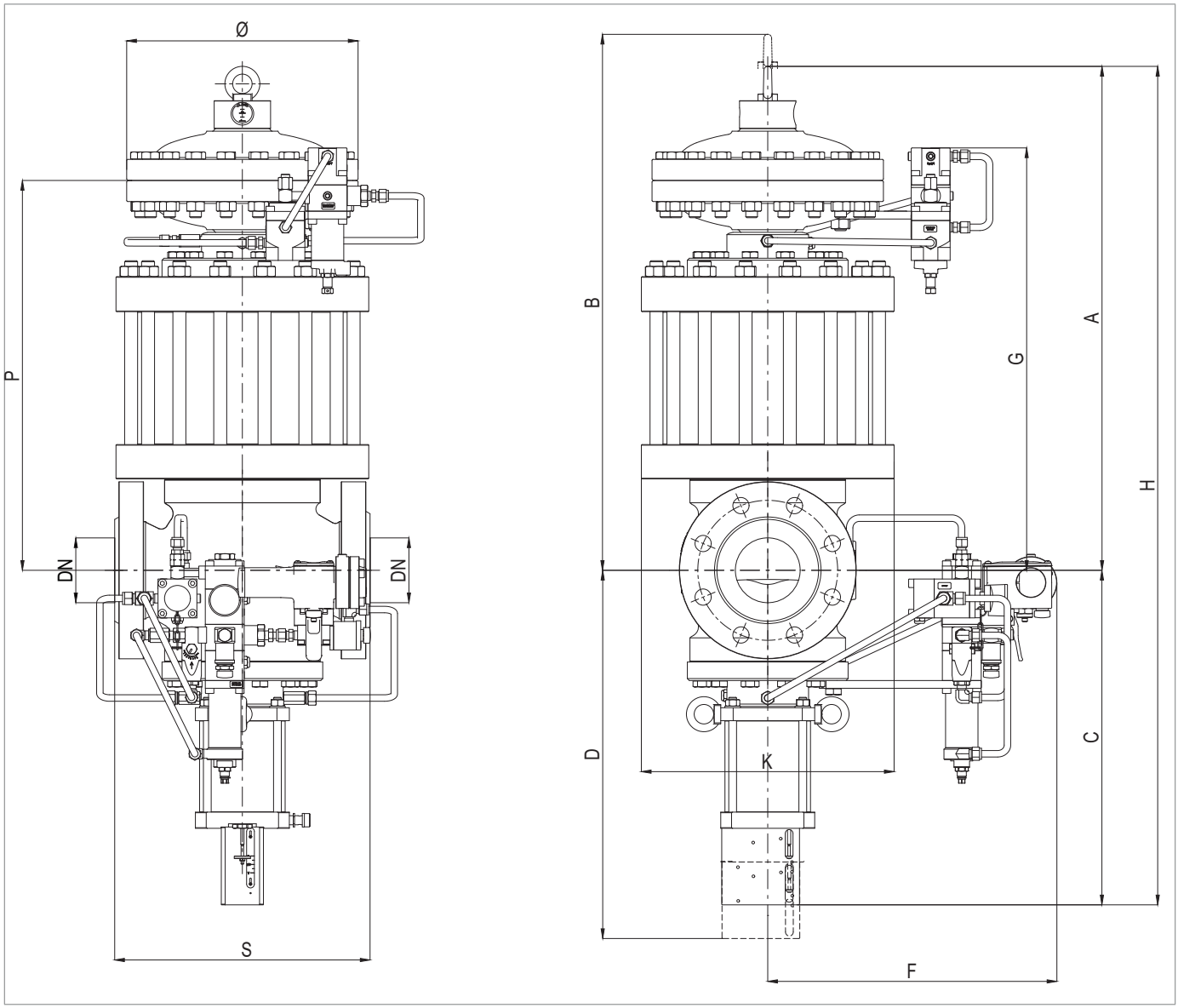
Ruimtebeslag en afmetingen REFLUX 819 + DB/819 + SB/82							
Nominale diameter [mm]	25	50	80	100	150	200	250
Grootte [inch]	1”	2”	3”	4”	6”	8”	10”
S - Ansi 150/PN 16	184	254	298	352	451	543	673
S - Ansi 300	197	267	317	368	473	568	708
S - Ansi 600	210	286	336	394	508	609	752
Ø	278	278	360	360	510	510	610
A	520	575	700	800	935	1085	1300
B	610	640	785	895	1120	1250	1500
C	260	265	295	325	400	450	530
D	280	330	380	440	560	625	730
F	310	310	320	320	420	420	470
G	425	495	615	670	795	895	1100
H	735	815	970	1100	1310	1535	1830
K	220	300	330	390	480	595	695
P	370	400	505	585	690	770	1000
Pneumatische aansluitingen van verbinding	Øe 10mm x Øi 8mm						

Tab. 5.43

Gewichten [kgf]							
Ansi 150/PN 16	79	136	205	274	577	887	1330
Ansi 300	82	139	217	304	628	980	1430
Ansi 600	83	141	220	313	660	1500	***1480***

Tab. 5.44

5.2.8 - REFLUX 819 + DB/819 + HB/97



Afb. 5.21. Fysieke kenmerken REFLUX 819 + DB/819 + HB/97

Ruimtebeslag en afmetingen REFLUX 819 + DB/819 + HB/97					
Nominale diameter [mm]	100	150	200	250	300
Grootte [inch]	4”	6”	8”	10”	12”
S - Ansi 150/PN 16	352	451	543	673	737
S - Ansi 300	368	473	568	708	775
S - Ansi 600	394	508	609	752	819
Ø	360	510	510	610	718
A	-	-	-	-	1505
B	-	-	-	-	1771
C	518	645	687	796	940
D	650	835	900	1060	1250
F	358	410	445	510	530
G	-	-	-	-	1220
H	1318	1580	1772	2096	2445
K	390	480	595	695	745
P	585	690	770	1000	1205
Pneumatische aansluitingen van verbinding					

Tab. 5.45

Gewichten [kgf]					
Ansi 150/PN 16	266	569	569	569	2315
Ansi 300	318	661	1006	1761	2503
Ansi 600	330	687	1022	1781	2590

Tab. 5.46

5.3 - METHODE VAN VERANKEREN EN OPHIJSEN VAN DE APPARATUUR

⚠ GEVAAR!

Controleer voordat u de apparatuur verplaatst of het hefvermogen van de hijsmiddelen geschikt is voor de last.

⚠ WAARSCHUWING!

Het lossen, transporteren en behandelen moet worden uitgevoerd door operators die gekwalificeerd en speciaal opgeleid zijn voor dergelijke activiteiten:

- **over de regels voor ongevallenpreventie;**
- **over veiligheid op de werkplek;**
- **over het gebruik van het hijs- of hefgereedschap.**

⚠ LET OP!

Voordat de apparatuur verplaatst wordt:

- **verwijder ieder beweegbaar of hangend onderdeel of zet het stevig vast aan de lading;**
- **bescherm de meer delicate uitrustingen;**
- **controleer of de lading stabiel is.**

5.3.1 - METHODE VOOR VERPLAATSING MET HEFTRUCK

GEVAAR!

Het is verboden:

- **onder hangende ladingen doorlopen;**
- **de lading verplaatsen boven het personeel dat in de zone van locatie/fabriek werkzaam is.**

WAARSCHUWING!

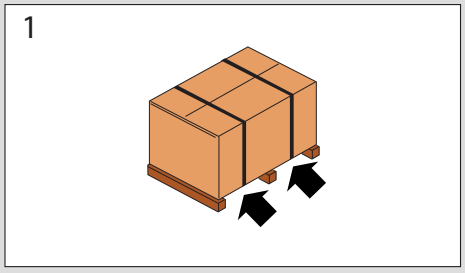
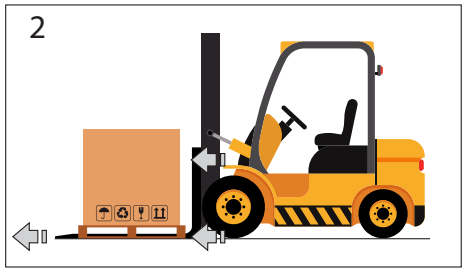
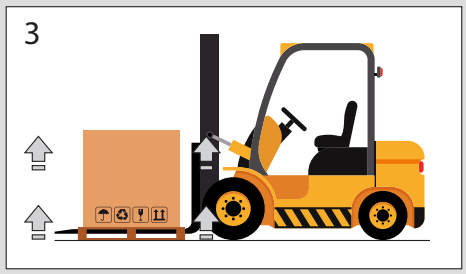
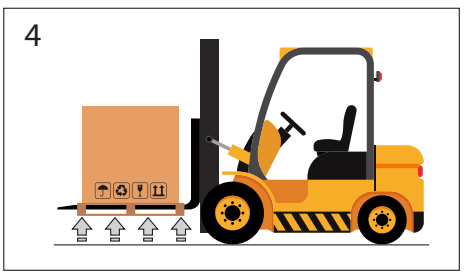
Op de heftrucks is het verboden:

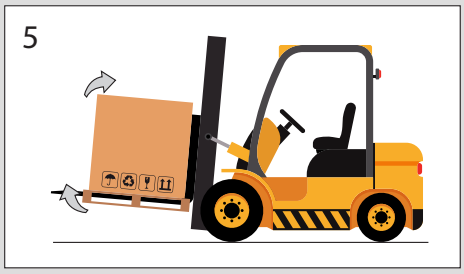
- **passagiers vervoeren;**
- **personen optillen.**

WAARSCHUWING!

De verpakking moet altijd rechtop worden gehanteerd.

Ga te werk zoals beschreven in Tab. 5.47:

Stap	Actie	Afbeelding
1	Breng de vorken van de heftruck in positie onder het laadvlak.	
2	Controleer of de vorken aan de voorkant van de lading naar buiten steken (minstens 5 cm) over een lengte die voldoende is om eventuele risico's van kantelen van de vervoerde lading weg te nemen.	
3	Til de vorken op tot contact met de lading plaatsvindt. **WAARSCHUWING!** **Zet de lading indien nodig met klemmen of gelijkaardige voorzieningen vast op de vorken.**	
4	Til de lading langzaam enkele tientallen centimeters op en controleer de stabiliteit ervan, waarbij u ervoor zorgt dat het zwaartepunt van de lading zich in het midden van de hefvorken bevindt.	

Stap	Actie	Afbeelding
5	Hel de staander licht achterover (naar de bestuurdersplaats toe) ten behoeve van het kantelmoment en om de lading tijdens het transport meer stabiliteit te geven.	
6	Pas de transportsnelheid aan op grond van de vloer en het type lading en vermijd bruuske manoeuvres. **⚠ WAARSCHUWING!** **In het geval dat:** • **obstakels langs het traject;** • **speciale werksituaties;** **die de operator het perfecte zicht ontnemen, is het nodig dat een operator op de grond, buiten de actieradius van het hefwerktuig, assistentie verleent, met de taak tekens te geven.**	-
7	Plaats de lading in de gekozen installatiezone.	-

Tab. 5.47

5.3.2 - KRAANBEHANDELINGSMETHODE

⚠ WAARSCHUWING!

Gebruik uitsluitend CE-gemarkeerde kettingen, kabels en hijsogen. Gebruik geen kettingen die met bouten aan elkaar verbonden zijn.
Controleer dat altijd:

- **de veiligheidspal van de haak keert terug naar zijn oorspronkelijke positie**
- **de touwen in goede staat zijn en voldoende doorsnede hebben.**

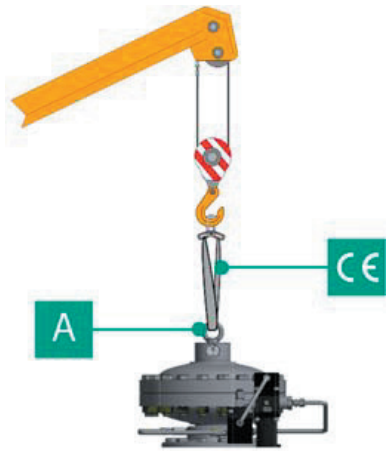
Het is verboden:

- **de lading over de grond slepen;**
- **werken in de buurt van elektrische leidingen;**
- **binnen het werkbereik van de kraan blijven.**

WAARSCHUWING!

De verpakking moet altijd rechtop worden gehanteerd.

De verplaatsing van de apparatuur moet worden uitgevoerd aan de hand van de voorziene hefpunten aanwezig op de apparatuur. Volg voor een correct transport de procedure in Tab. 5.48:

Stap	Actie	Afbeelding
1	Bevestig de hijskabel of ketting aan de daarvoor bestemde steunen (A). **⚠ WAARSCHUWING!** **Het hefpunt is afgestemd om alleen de apparatuur op te tillen en niet andere installatiedelen die erop aangesloten zijn.**	
2	Til de lading lichtjes op en zorg ervoor dat de touwen of kettingen strak zitten. **WAARSCHUWING!** **Controleer of de belasting correct is uitgebalanceerd.**	
3	Verplaats de lading zonder abrupte manoeuvres uit te voeren.	
4	Plaats de lading in de gekozen installatiezone.	

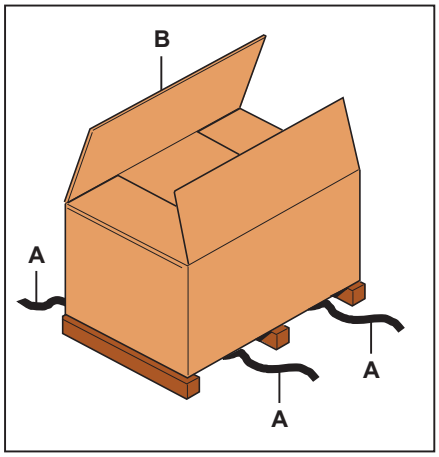
Tab. 5.48

5.4 - VERWIJDERING VAN DE VERPAKKING

Verwijdering verpakking	
Kwalificatie operator	• Werknemer belast met transport, verplaatsing, lossen en plaatsing op locatie; • Installateur.
Vereiste PBM	 **⚠ WAARSCHUWING!** **De hier opgesomde P.B.M. betreffen het risico dat verband houdt met de apparatuur. Voor de P.B.M. die nodig zijn om bescherming te bieden tegen het risico dat verband houdt met de werkplek of werkomstandigheden, dient men het volgende te raadplegen:** • **de voorschriften die van kracht zijn in het land van installatie;** • **eventuele aanwijzingen die verstrekt zijn door degene die verantwoordelijk is voor de veiligheid bij de structuur waar de installatie plaatsvindt.**

Tab. 5.49

Ga voor het uitpakken van de apparatuur in een kartonnen doos te werk zoals aangegeven in Tab. 5.50:

Stap	Actie	Afbeelding
1	Verwijder de strips (A).	
2	Verwijder de kartonnen verpakkingsdoos (B).	
3	Verwijder de stopelementen die de apparatuur op de basis bevestigd houden (wanneer aanwezig).	
4	Verplaats de apparatuur van de basis naar de plek van bestemming. **WAARSCHUWING!** **Om het apparaat handmatig te verplaatsen, indien de afmetingen/het gewicht daarvan dit vereisen, moeten ten minste 2 personen worden ingezet.**	

Tab. 5.50

WAARSCHUWING!

Controleer nadat al het verpakkingsmateriaal verwijderd is of er eventueel afwijkingen aanwezig zijn.
Als afwijkingen aanwezig zijn:
- **voer de installatiehandelingen niet uit;**
- **wendt u tot PIETRO FIORENTINI S.p.A. en deel de gegevens van het identificatieplaatje van de apparatuur mee.**

5.4.1 - AFVOER VAN DE VERPAKKING

WAARSCHUWING!

Scheid de verschillende materialen waaruit de verpakking bestaat en voer deze af in overeenstemming met de geldende voorschriften in het land van installatie.

5.5 - OPSLAG EN OMGEVINGSVOORWAARDEN

Indien het apparaat voor langere tijd moet worden opgeslagen, worden de minimale omgevingsvoorwaarden vermeld. Alleen door aan deze eisen te voldoen, kunnen de aangegeven prestaties worden gegarandeerd:

Voorwaarden	Gegevens
Maximale opslagperiode	Maximaal 3 jaar. **WAARSCHUWING!** **Voor installaties in latere perioden, zie sectie "5.5.1 - Waarschuwingen vóór installatie na langdurige opslag"**
Temperatuur	Niet hoger dan 25°C
Vochtigheid	Niet hoger dan 70%
Straling	Verwijderd van stralingsbronnen volgens norm UNI ISO 2230:2009

Tab. 5.51

5.5.1 - WAARSCHUWINGEN VÓÓR INSTALLATIE NA LANGDURIGE OPSLAG

Voor installaties na opslagperiodes van meer dan 3 jaar is het noodzakelijk om de toestand van alle rubberen onderdelen te controleren en, als deze verslechterd blijken te zijn, deze te vervangen om een correcte werking van de apparatuur te garanderen.
Raadpleeg hoofdstuk "9 - Onderhoud en functionele controles" voor het vervangen van de rubberen onderdelen van de apparatuur.

WAARSCHUWING!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. raden aan de toestand van de rubberen onderdelen te controleren bij periodes van inactiviteit of opslag van meer dan 3 jaar.

PAGINA OPZETTELIJK BLANCO GELATEN

6 - INSTALLATIE

6.1 - VEREISTEN VOOR INSTALLATIE

6.1.1 - TOEGESTANE OMGEVINGSVOORWAARDEN

⚠ WAARSCHUWING!

Voor een veilig gebruik van de apparatuur, met inachtneming van de toegestane omgevingscondities, moeten de gegevens op het typeplaatje van de regelaar en eventuele accessoires in acht worden genomen (zie paragraaf "2.8 - Aangebrachte identificatieplaatjes".

De plaats van installatie moet geschikt zijn voor het gebruik van de apparatuur in veiligheidsomstandigheden.
Het installatiegebied van de apparatuur moet verlichting hebben die de operator goed zicht verschaft tijdens de werkfasen op de apparatuur.

WAARSCHUWING!

De apparatuur moet werken op correct verlichte plaatsen door middel van kunstlicht dat voldoende is voor de bescherming van de bediener (in overeenstemming met UNI EN 12464-1:2011 en UNI EN 12464-2:2014). In het geval van onderhoudswerkzaamheden in gebieden en/of onderdelen die onvoldoende verlicht zijn, is dit verplicht:

- **gebruik alle lichtbronnen op de installatielocatie**
- **beschikken over een draagbaar verlichtingssysteem of een op het elektriciteitsnet aangesloten verlichtingssysteem dat voldoet aan Richtlijn 2014/34/EU (ATEX) voor gebruik in omgevingen met explosiegevaar;**
- **houd u aan de temperatuur die op het typeplaatje van de apparatuur staat aangegeven.**

6.1.2 - CONTROLES VOORAFGAAND AAN DE INSTALLATIE

Ten opzichte van de **toegestane druk PS** heeft het apparaat geen extra veiligheidsvoorziening stroomopwaarts nodig ter bescherming tegen eventuele overdruk wanneer, voor het stroomopwaartse drukreduceerstation, de maximale incidentele druk stroomafwaarts als volgt is:

MIPd ≤ 1,1 PS

MIPd = stroomafwaartse incidentele maximumdrukwaarde (raadpleeg voor meer informatie de norm UNI EN 12186:2014).

⚠ LET OP!

Wanneer de installatie van de apparatuur vereist dat ter plaatse compressiekoppelingen worden toegepast, moeten deze koppelingen worden geïnstalleerd volgens de instructies van de fabrikant van deze koppelingen.
De keuze van de koppelingen moet compatibel zijn met:
- **het gespecificeerde gebruik voor de apparatuur;**
- **de installatiespecificaties, indien van toepassing.**

Controleer alvorens tot de installatie over te gaan of:
- de voorziene afmetingen van de installatieplaats compatibel zijn met de afmetingen van de apparatuur;
- er geen belemmeringen zijn voor de onderhoudswerkzaamheden van de werknemers
- de leidingen stroomop- en afwaarts op hetzelfde niveau staan en in staat zijn om het gewicht van de apparatuur te dragen;
- de pijpinlaat- en pijpuitlaataansluitingen zijn uitgelijnd op de flenzen;
- de ingaande en uitgaande verbindingen van de apparatuur schoon zijn en geen schade ondergaan hebben;
- de binnenkant van de stroomopwaartse leiding schoon is en geen bewerkingsresten bevat, zoals las-slakken, zand, verfresten, water, enz...

Installatie	
Kwalificatie operator	Installateur
Vereiste PBM	 **⚠ WAARSCHUWING!** **De hier opgesomde P.B.M. betreffen het risico dat verband houdt met de apparatuur. Voor de P.B.M. die nodig zijn om bescherming te bieden tegen het risico dat verband houdt met de werkplek, de installatie of werkomstandigheden, dient men het volgende te raadplegen:** • **de voorschriften die van kracht zijn in het land van installatie;** • **eventuele aanwijzingen die verstrekt zijn door degene die verantwoordelijk is voor de veiligheid bij de structuur waar de installatie plaatsvindt.**
Uitrusting nodig	Raadpleeg hoofdstuk “7 - Onderhouds- en inbedrijfstellingsapparatuur”

Tab. 6.52

6.2 - SPECIFIEKE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR DE INSTALLATIEFASE

⚠ WAARSCHUWING!

Controleer, alvorens verder te gaan met de installatiefase, of de stroomopwaartse en stroomafwaartse kleppen die op de lijn geïnstalleerd zijn, gesloten zijn.

⚠ WAARSCHUWING!

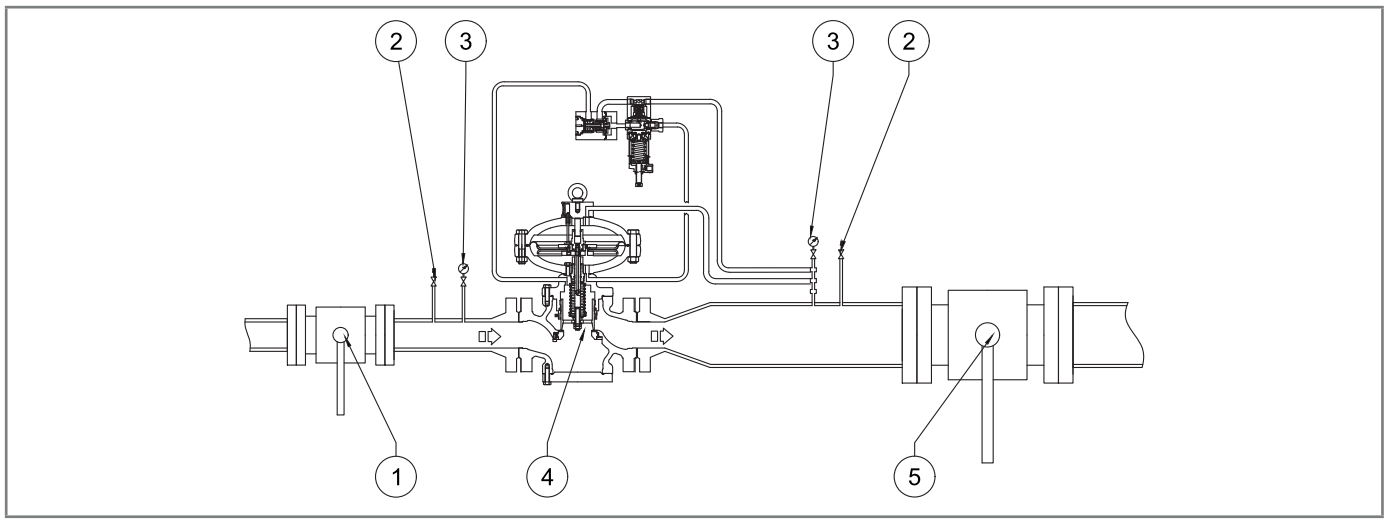
De installatie kan ook plaatsvinden in een omgeving met explosierisico en dit impliceert dat alle benodigde maatregelen getroffen worden ter preventie hiervan en bescherming hiertegen.
Raadpleeg voor deze maatregelen de regelgeving die van kracht is op de plaats van installatie.

6.3 - ALGEMENE INFORMATIE OVER VERBINDINGEN

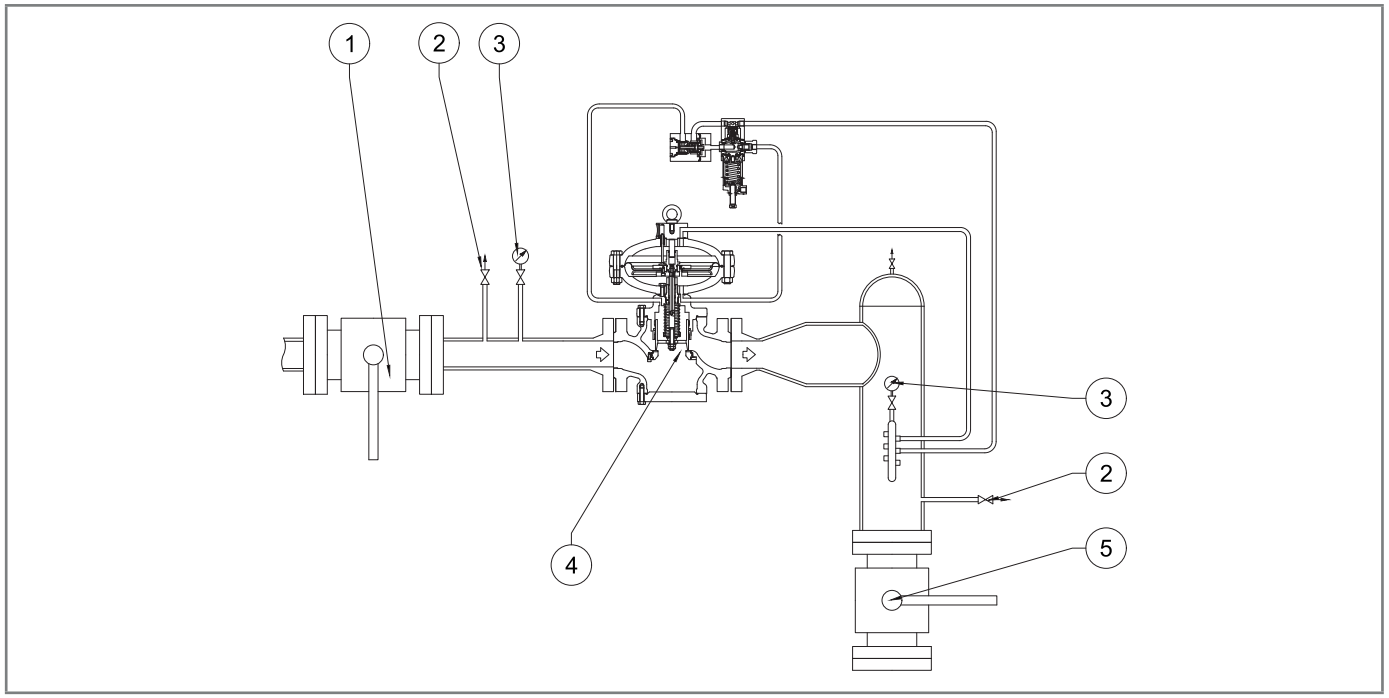
Het apparaat moet in de leiding worden geïnstalleerd met de pijl op de behuizing in de richting van de gasstroom.
Zowel bij lijninstallatie als bij haakse installatie moeten de volgende elementen aanwezig zijn (zie Afb. 6.22 en Afb. 6.23):

Pos.	Beschrijving
1	Nr. 1 **afsluiter stroomopwaarts** van de apparatuur.
2	Nr. 2 **ontluchtingskleppen** geplaatst één stroomopwaarts en één stroomafwaarts van de apparatuur.
3	Nr. 2 **manometers** geplaatst, één stroomopwaarts en één stroomafwaarts van de apparatuur.
4	Nr. 1 **drukregelaar.**
5	Nr. 1 **afsluiter stroomafwaarts**.

Tab. 6.53



Afb. 6.22. In-line installatie



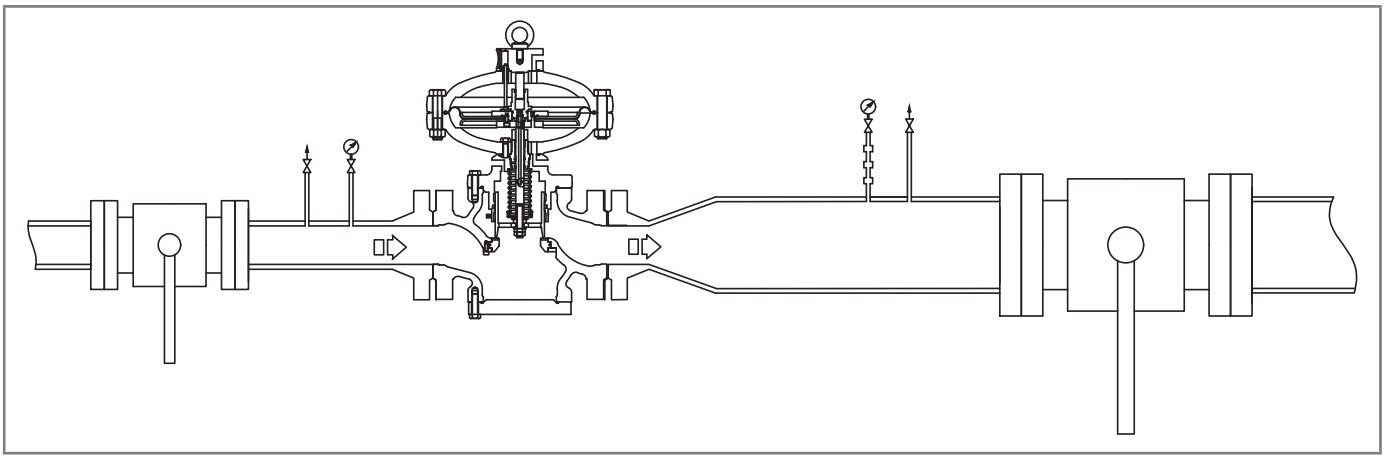
Afb. 6.23. Haakse installatie

WAARSCHUWING!

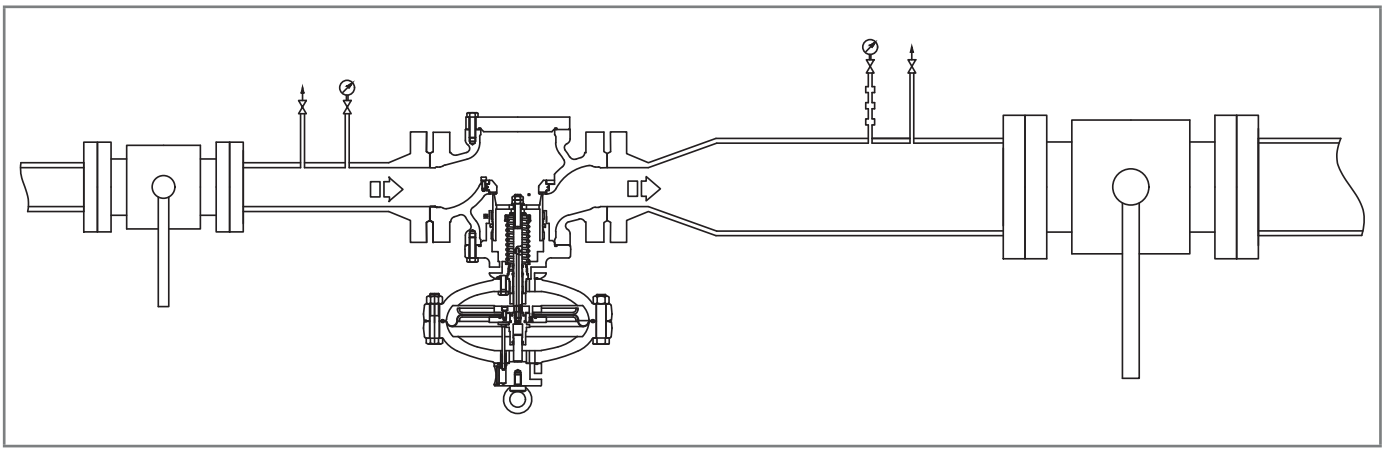
Wanneer het apparaat wordt gebruikt in stations voor drukverlaging van het gas, moet die minstens worden geïnstalleerd volgens de vereisten opgelegd door de normen UNI EN 12186:2014 of UNI EN 12279:2007.
De ontluchtingen van de apparatuur moeten worden afgevoerd overeenkomstig UNI EN 12186:2014 of UNI EN 12279:2007, of overeenkomstig de normen die gelden op de plaats waar de apparatuur is geïnstalleerd.

6.4 - INSTALLATIEPOSITIES VAN DE REGELAAR

In Afb. 6.24 en Afb. 6.25 worden typische regelaaropstellingen geïllustreerd:



Afb. 6.24. Standaardpositie



Afb. 6.25. Omgekeerde positie

6.5 - INSTALLATIEPROCEDURES

6.5.1 - INSTALLATIEPROCEDURES VOOR DE APPARATUUR

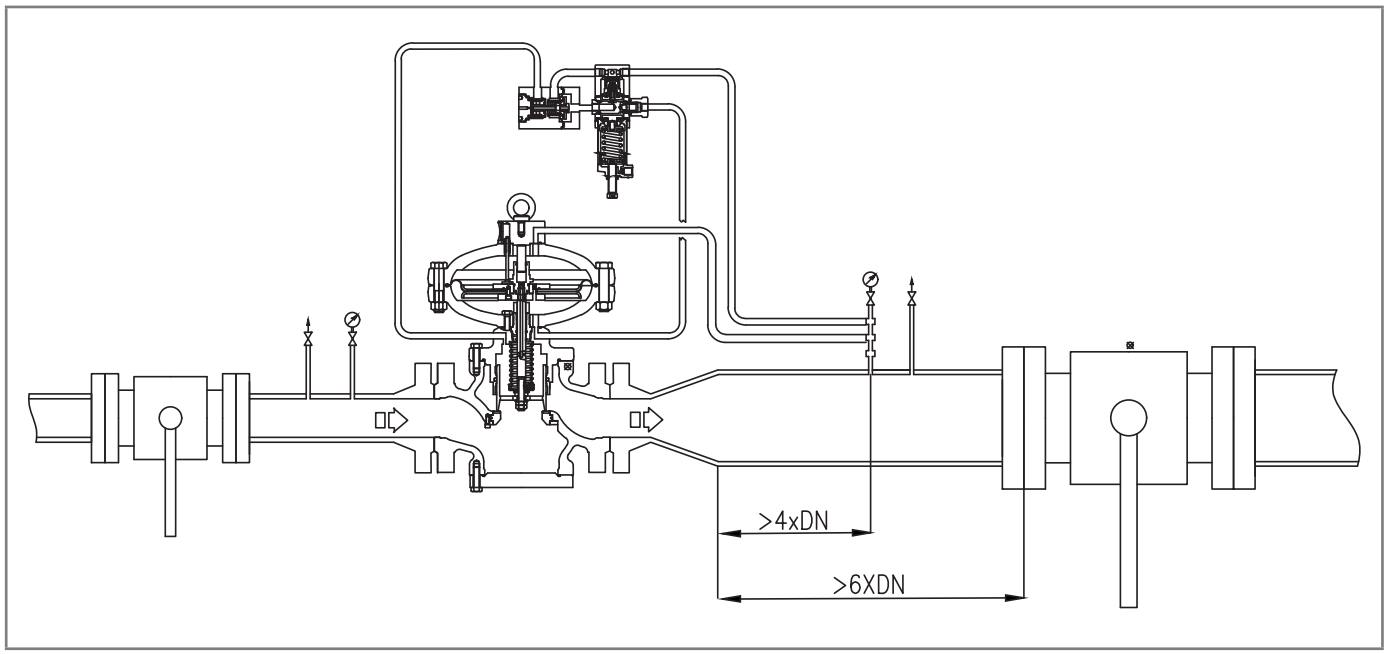
Stap	Actie
1	Plaats de apparatuur op het daarvoor bestemde deel van de lijn.
2	Plaats de afdichtingen tussen de flenzen van de leiding en de flenzen van de regelaar.
3	Steek de bouten in de daarvoor bestemde gaten in de verbindingsflenzen.
4	Haal de bouten aan volgens de technische regels voor het aandraaien van flenzen.

Tab. 6.54

WAARSCHUWING!

Vervang de afdichtingen voor installatie na onderhoud.

6.5.2 - DE IMPULSAANSLUITINGEN VERBINDEN MET DE STROOMAFWAARTSE LEIDING.



Afb. 6.26. Pulsaansluiting op stroomafwaarts leidingwerk

Voor een goede aanpassing is het essentieel dat

- de stroomafwaartse afsluitklep op een afstand van ten minste 6 keer de nominale diameter van de leiding stroomafwaarts van de regelaar is geplaatst;
- de stroomafwaartse impulsaansluitingen zich bevinden op een recht leidinggedeelte (met uniforme diameter) met een lengte van ten minste 4 maal de nominale diameter van de leiding;

LET OP!

De afvoer van de pilootregelaar mag niet op de meervoudige aansluiting worden aangesloten.

Voor optimale prestaties mag de snelheid van het medium onder druk bij het aansluitpunt de volgende waarden niet overschrijden:

Vmax = 30 m/s voor Pa > 5 bar
Vmax = 25 m/s voor Pa < 5 bar

Als gebruiksbeperking mag de snelheid van het medium onder druk bij het inlaatpunt de volgende waarden niet overschrijden:

Vmax = 40 m/s voor Pa > 5 bar

Gebruik de volgende formule om de stroomsnelheid te berekenen:

$$V = 345{,}92\ x\ \frac{Q}{DN^2}\ x\ \frac{1 - 0{,}002xPd}{1 + Pd}$$

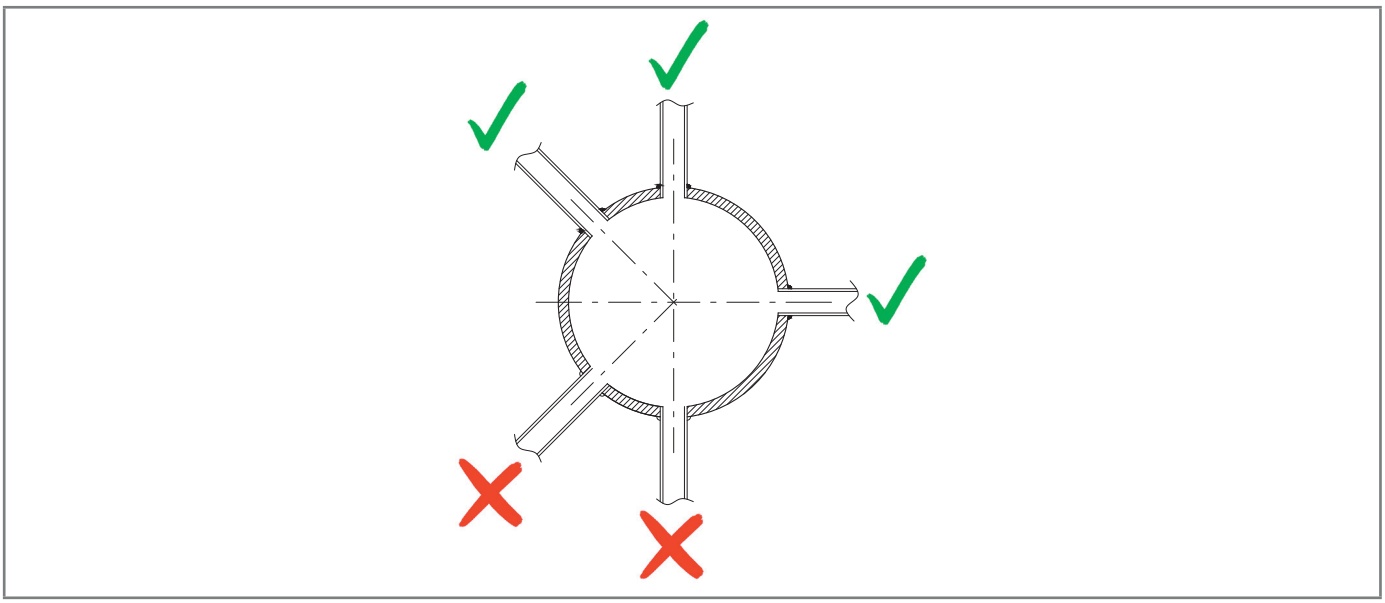
V = gassnelheid in m/sec
Q = gasstroom Sm^3/h
DN = nominale diameter van de leiding in mm
Pd = uitgangsdruk regelaar in barg

WAARSCHUWING!

Alle pneumatische aansluitingen die in het veld moeten worden gemaakt, hebben leidingen met een minimale binnendiameter van 8 mm.

Om ophoping van onzuiverheden en condensatie in de pneumatische aansluitingen van de impulsaansluitingen te voorkomen, is het noodzakelijk dat:

- de leidingaansluitingen altijd aan de bovenzijde of onder een hoek van maximaal 90° ten opzichte van de as van de leiding zijn gelast (zie Afb. 6.27;
- het gat in de pijp geen bramen of interne uitsteeksels heeft
- de helling van de pneumatische aansluiting is altijd 5-10% in de richting van de stroomafwaartse leidingaansluiting.



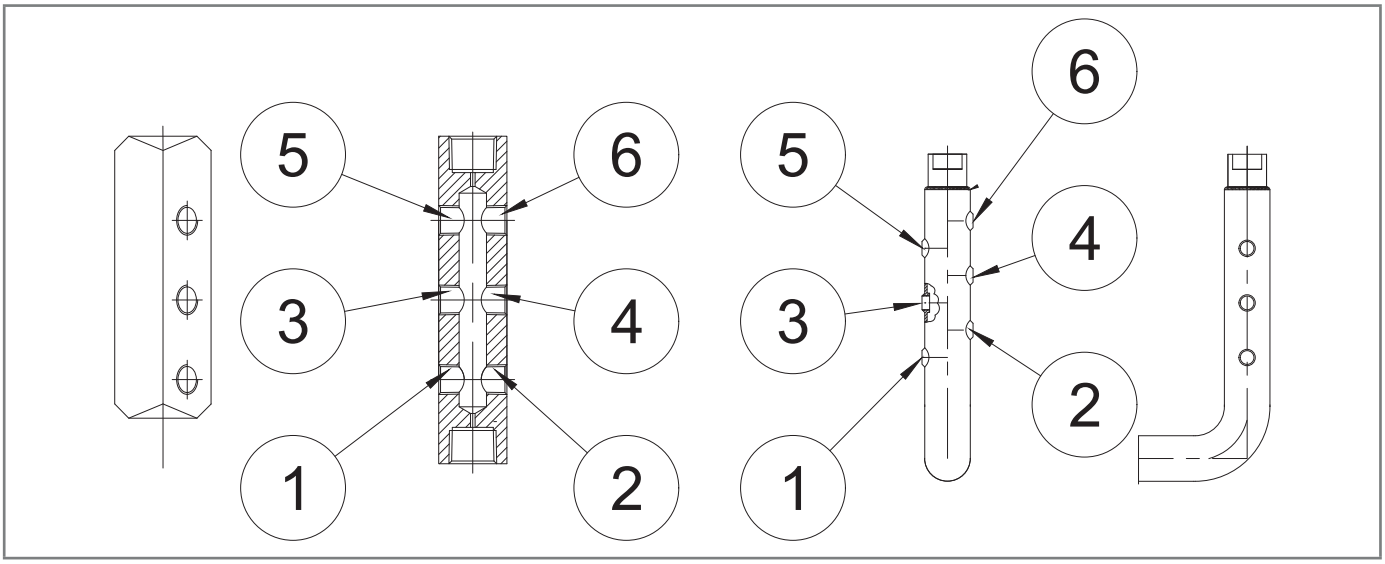
Afb. 6.27. Gelaste pijpverbindingen

Als er een impulsaansluiting aanwezig is, sluit u de aansluitingen van het apparaat als volgt aan:

- 1 en 2 op de uitlaataansluiting van de bedieningskop van de PM/819-monitor, indien aanwezig;
- 3 en 4 aan de pilootimpuls-aansluitingen;
- 5 en 6 aan de impulsaansluitingen van de versnellingsklep van de blokkeerklep, indien aanwezig.

WAARSCHUWING!

Het is niet aan te raden om afsluitkleppen op de impulsleidingen te plaatsen als er sprake is van meerdere impulsleidingen.
Volg in elk geval de voorschriften die gelden op de plaats waar de apparatuur wordt geïnstalleerd en gebruikt.



Afb. 6.28. Aansluitingen van het apparaat

6.6 - VERIFICATIE NA INSTALLATIE EN VÓÓR INGEBRUIKNAME

In bedrijf is het noodzakelijk om ervoor te zorgen dat alle verbindingen zijn:

- correct vastgezet/vastgedraaid om lekken tijdens de inbedrijfstelling te voorkomen;
- correct aangesloten zijn.

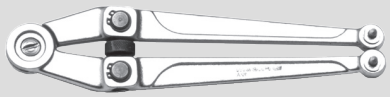
7 - ONDERHOUDS- EN INBEDRIJFSTELLINGSAPPARATUUR

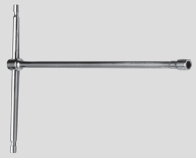
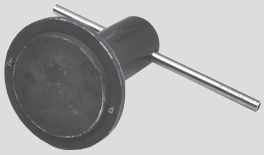
7.1 - LIJST VAN MATERIALEN EN GEREEDSCHAPPEN

Gebruik materialen en gereedschappen inbedrijfstelling/onderhoud	
Kwalificatie operator	• Mechanisch onderhoudsmonteur; • Elektrisch onderhoudsmonteur; • Installateur; • Technicus van de gebruiker.
Vereiste PBM	 **⚠ WAARSCHUWING!** **De hier opgesomde P.B.M. betreffen het risico dat verband houdt met de apparatuur. Voor de P.B.M. die nodig zijn om bescherming te bieden tegen het risico dat verband houdt met de werkplek, de installatie of werkomstandigheden, dient men het volgende te raadplegen:** • **de voorschriften die van kracht zijn in het land van installatie;** • **eventuele aanwijzingen die verstrekt zijn door degene die verantwoordelijk is voor de veiligheid bij de structuur waar de installatie plaatsvindt.**

Tab. 7.55

In Tab. 7.56 toont de soorten gereedschappen die nodig zijn voor de inbedrijfstelling en het onderhoud van de apparatuur:

Ref.	Soort gereedschap	Afbeelding
A	Combinatiesleutel	
B	Verstelbare moersleutel	
C	Verstelbare pensleutel	
D	Dopsleutel met dubbele veelhoek	
E	Gebogen zeskantsleutel	
F	T-greep inbussleutel	

Ref.	Soort gereedschap	Afbeelding
G	T-sleutel met zeskantdop	
H	Kruiskopschroevendraaier (Phillips)	
I	Platte schroevendraaier	
L	O-ring extractie gereedschap	
M	Ringtang	
N	Speciale Fiorentini-sleutel	
O	Speciale Fiorentini-sleutel	
P	Speciaal Fiorentini-gereedschap	

Tab. 7.56

7.2 - APPARATUUR DIE NODIG IS VOOR VERSCHILLENDE CONFIGURATIES

Elke tabel onderscheidt zich door:

Term	Beschrijving
Sleutel	Sleutel, verwijzend naar de uitrusting vermeld in Tab. 7.56.
Code	Code, verwijzend naar apparatuur.
DN	Nominale diameter van de referentieconfiguratie.
L.	Lengte, verwezen naar apparatuur.
Ref.	Referentie apparatuur.
Type	Type (grootte) of code van de apparatuur.

Tab. 7.57.

REFLUX 819								
Uitrusting		**Maat [inch] | DN [mm]**						
Ref.	**Type**	**25 | 1”**	**50 | 2”**	**80 | 3”**	**100 | 4”**	**150 | 6”**	**200 | 8”**	**250 | 10”**
A	Sleutel	13-15-17-19-24-30	13-15-17-19-24-30	13-15-17-19-24-27-30	13-15-17-19-24-27-30	13-15-17-19-24-30-32-41	13-15-17-19-24-30-32-41	13-15-17-19-24-32-46-50
B	L.	300						
C	Ø	4						
D	Sleutel	-	-	-	-	27-41	27-41	30-55
E	Sleutel	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12
F	Sleutel	5-6-8	5-6-10	5-6-10	5-6-14	5-6-17	5-6-17	5-6-17
G	Sleutel	17-20	17-20	17-19-22	17-19-22	22	22	-
L	Code	7999099						

Tab. 7.58

REFLUX 819 + DB/819								
Uitrusting		**Maat [inch] | DN [mm]**						
Ref.	**Type**	**25 | 1”**	**50 | 2”**	**80 | 3”**	**100 | 4”**	**150 | 6”**	**200 | 8”**	**250 | 10”**
A	Sleutel	13-15-17-19-22-24-30	13-15-17-19-24-27-30	13-15-17-19-24-27-30	13-15-17-19-24-27-30	13-15-17-19-24-30-32-41	13-15-17-19-24-30-32-36-41	13-15-17-19-24-32-46-50
B	L.	300						
C	Ø	4						
D	Sleutel	-	-	-	-	27-41	27-41	30-55
E	Sleutel	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12
F	Sleutel	5-6-8	5-6-10	5-6-10	5-6-14	5-6-17	5-6-17	5-6-17
G	Sleutel	17-20	17-20	17-19-22	17-19-22	22	22	-
L	Code	7999099						
O	Code	7999031	7999033	7999035	7999036	7999037	7999038	7999041

Tab. 7.59

REFLUX 819 + PM/819								
Uitrusting		Maat [inch] | DN [mm]						
Ref.	Type	25 | 1”	50 | 2”	80 | 3”	100 | 4”	150 | 6”	200 | 8”	250 | 10”
A	Sleutel	13-15-17-19-24-30	13-15-17-19-24-30	13-15-17-19-24-27-30	13-15-17-19-24-27-30	13-15-17-19-24-30-32-41	13-15-17-19-24-30-32-41	13-15-17-19-24-32-46-50
B	L.	300						
C	Ø	4						
D	Sleutel	-	-	-	-	27-41	27-41	30-55
E	Sleutel	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12	3-12
F	Sleutel	5-6-8	5-6-10	5-6-10	5-6-14	5-6-17	5-6-17	5-6-17
G	Sleutel	17-20	17-20	17-19-22	17-19-22	22	22	-
L	Code	Ufff						

Tab. 7.60

REFLUX 819 + SB/82								
Uitrusting		Maat [inch] | DN [mm]						
Ref.	Type	25 | 1”	50 | 2”	80 | 3”	100 | 4”	150 | 6”	200 | 8”	250 | 10”
A	Sleutel	8-13-14-15-17-19-24-27-30-32	8-13-14-15-17-19-24-27-30-32	8-13-14-15-17-19-24-30-32	8-13-14-15-17-19-24-27-30-32	8-13-14-15-17-19-24-27-30-32-41	8-13-14-15-17-19-24-27-30-32-41	8-13-14-15-17-19-24-27-32-46-50
B	L.	300						
C	Ø	4						
D	Sleutel	10-15-24	10-15-24	10-15-24	10-15-24	9-10-15-24-27-41	9-10-15-24-27-41	9-10-15-24-30-55
E	Sleutel	2-3-4-8-12	2-3-4-10-12	2-3-12	2-3-4-5-12	2-3-4-5-12	2-3-4-5-12	2-3-4-5-12
F	Sleutel	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6	5-6
G	Sleutel	17-20	17-20	17-19-22	17-19-22	22	22	-
L	Code	7999099						
M	Ø	19-60						
N	Code	7999019						

Tab. 7.61

REFLUX 819 + HB/97						
Uitrusting						
Ref.	**Type**	**100 | 4”**	**150 | 6”**	**200 | 8”**	**250 | 10”**	**300 | 12”**
A	Sleutel	8-13-14-15-17-19-24-27-30-32	8-13-14-15-17-19-24-27-30-32-41	8-13-14-15-17-19-24-27-30-32-41	8-13-14-15-17-19-24-27-32-46-50	17-19-22-24-32-50-65
B	L.	300				
C	Ø	4				
D	Sleutel	10-15-24	9-10-15-24-27-41	9-10-15-24-27-41	9-10-15-24-30-55	41-65-17
E	Sleutel	2-3-4-5-12	2-3-4-5-12	2-3-4-5-12	2-3-4-5-12	3-6
F	Sleutel	5-6	5-6	5-6	5-6	6
G	Sleutel	17-19-22	22	22	-	-
L	Code	7999099				
M	Ø	19-60				
N	Code	7999019				
P	Code	7999097				

Tab. 7.62

PAGINA OPZETTELIJK BLANCO GELATEN

8 - INBEDRIJFSTELLING

8.1 - ALGEMENE WAARSCHUWINGEN

8.1.1 - VEILIGHEIDSVEREISTEN VOOR DE INBEDRIJFSTELLING

⚠ GEVAAR!

Tijdens de inbedrijfstelling moeten de gevaren verbonden aan de eventuele ontlading van ontvlambare of schadelijke gassen in de atmosfeer worden beoordeeld.

⚠ GEVAAR!

In geval van installatie op het gasnet moet rekening worden gehouden met het risico van vorming van een explosief mengsel (gas/lucht) in de leidingen als geen inertiseringsprocedure van de lijn uitgevoerd wordt.

⚠ WAARSCHUWING!

Tijdens de inbedrijfstelling moet niet-geautoriseerd personeel op afstand gehouden worden.
Het verboden gebied moet worden aangegeven met borden en/of afbakeningen.

WAARSCHUWING!

De inbedrijfstelling moet uitgevoerd worden door geautoriseerd en bevoegd personeel.

Het apparaat wordt geleverd met een vooraf gekalibreerde besturingsgroep.
Ook wanneer de ingebouwde monitor PM/819 of de ingebouwde blokkeerkleppen SB/82 en HB/97 op de apparatuur zijn gemonteerd, zijn de aanwezige drukschakelaars reeds ingesteld.

WAARSCHUWING!

Het is mogelijk dat om verschillende redenen (bijv. trillingen tijdens transport) de kalibratie van de accessoires van de apparatuur varieert, maar binnen de waarden blijft die op de identificatieplaatjes zijn aangegeven.

Voordat de apparatuur in gebruik wordt genomen, moet worden gecontroleerd of:
- alle afsluitkleppen (ingang, uitgang, eventuele bypass) gesloten zijn;
- het gas een temperatuur heeft binnen de grenzen die op het typeplaatje staan.

Inbedrijfstelling	
Kwalificatie operator	• Installateur; • Gekwalificeerde technicus.
Vereiste PBM	 **⚠ WAARSCHUWING!** **De hier opgesomde P.B.M. betreffen het risico dat verband houdt met de apparatuur. Voor de P.B.M. die nodig zijn om bescherming te bieden tegen het risico dat verband houdt met de werkplek, de installatie of werkomstandigheden, dient men het volgende te raadplegen:** • **de voorschriften die van kracht zijn in het land van installatie;** • **eventuele aanwijzingen die verstrekt zijn door degene die verantwoordelijk is voor de veiligheid bij de structuur waar de installatie plaatsvindt.**
Uitrusting nodig	Raadpleeg hoofdstuk “7 - Onderhouds- en inbedrijfstellingsapparatuur”

Tab. 8.63

8.2 - PROCEDURES VOORAFGAAND AAN DE INBEDRIJFSTELLING

⚠ GEVAAR!

Voordat de apparatuur in gebruik wordt genomen, moet u ervoor zorgen dat alle explosiegevaren zijn weggenomen, indien aanwezig.

⚠ WAARSCHUWING!

Voor ingebruikname moet worden gecontroleerd of de gebruiksomstandigheden overeenkomen met de kenmerken van de apparatuur.

⚠ LET OP!

Om de apparatuur te beschermen tegen eventuele schade, mogen de volgende handelingen nooit uitgevoerd worden:

- **drukverhoging via een klep die stroomafwaarts van de apparatuur gesitueerd is;**
- **drukverlaging via een klep die stroomopwaarts van de apparatuur gesitueerd is.**

De inbedrijfstelling kan worden uitgevoerd volgens twee verschillende procedures:

Soorten inbedrijfstelling	
Inbrengen van een inerte medium	Onder druk brengen van de apparatuur door invoering van een inerte medium (bijv. stikstof) om potentieel explosieve mengsels bij toepassingen met brandbare gassen te voorkomen. **⚠ WAARSCHUWING!** **Controleer tijdens de drukfase altijd of de apparatuur geen lekken vertoont.**
Directe plaatsing	Directe toevoer van gas in de leidingen, waarbij de snelheid van het gas in de leidingen zelf zo laag mogelijk wordt gehouden (maximaal toegestane waarde van 5 m/s).

Tab. 8.64

8.3 - CONTROLE VAN DE CORRECTE INBEDRIJFSTELLING

Besprenkel de apparatuur volledig met een schuimoplossing om de dichtheid van de buitenoppervlakken van de regelaar en de tijdens de installatie gemaakte verbindingen (of gelijkwaardig regelsysteem) te controleren.

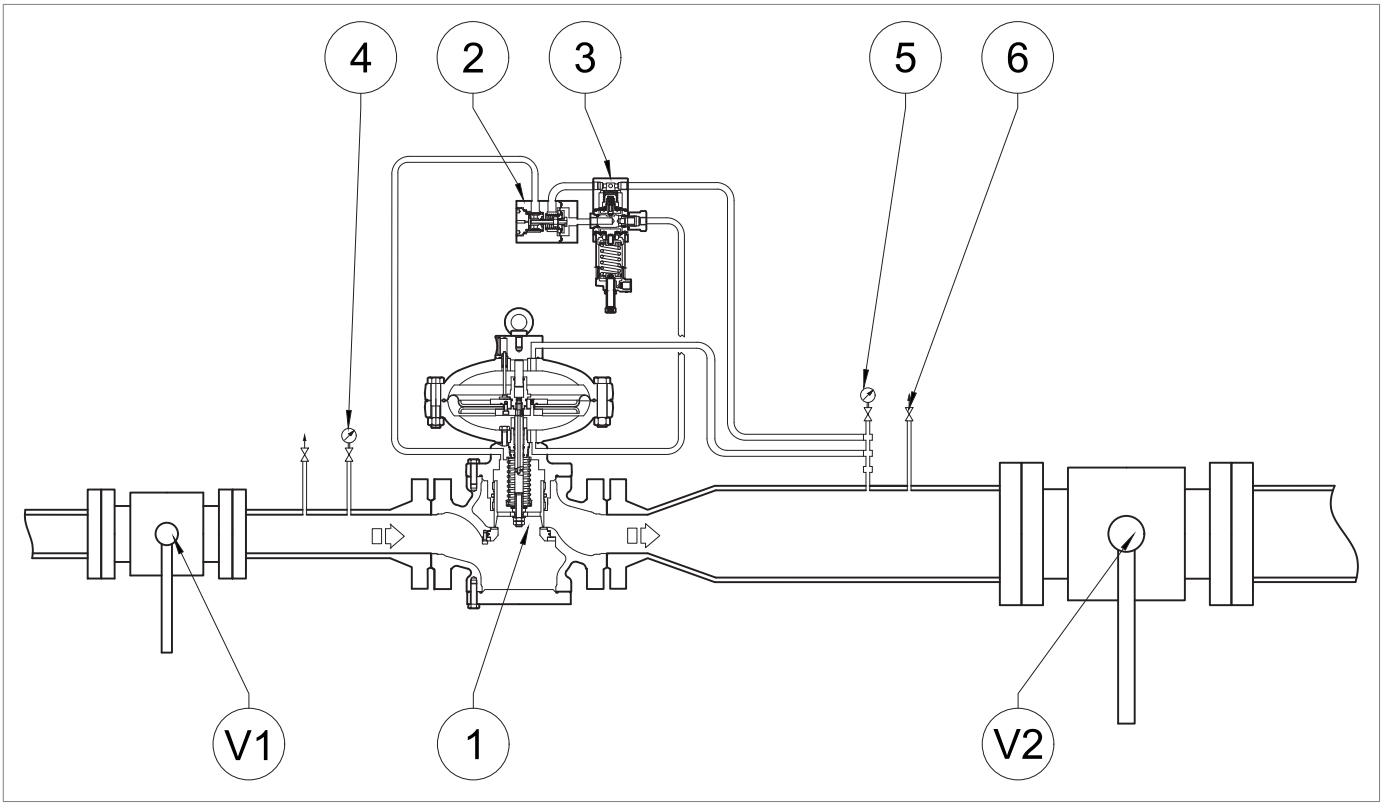
8.4 - AFSTELLING VAN DE AANWEZIGE ACCESSOIRES

WAARSCHUWING!

Raadpleeg voor een juiste kalibratie van de aanwezige apparatuur en accessoires de nauwkeurigheidsklasse die op de identificatieplaatjes staat vermeld (zie paragraaf “2.8 - Aangebrachte identificatieplaatjes”.

8.5 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VAN DE REGELAAR

In een toepassing met meerdere drukregelsystemen wordt aanbevolen om één systeem tegelijk in bedrijf te stellen, te beginnen met het systeem met het laagste instelpunt.
De instelwaarde wordt vermeld op het testcertificaat dat bij elk apparaat wordt geleverd.

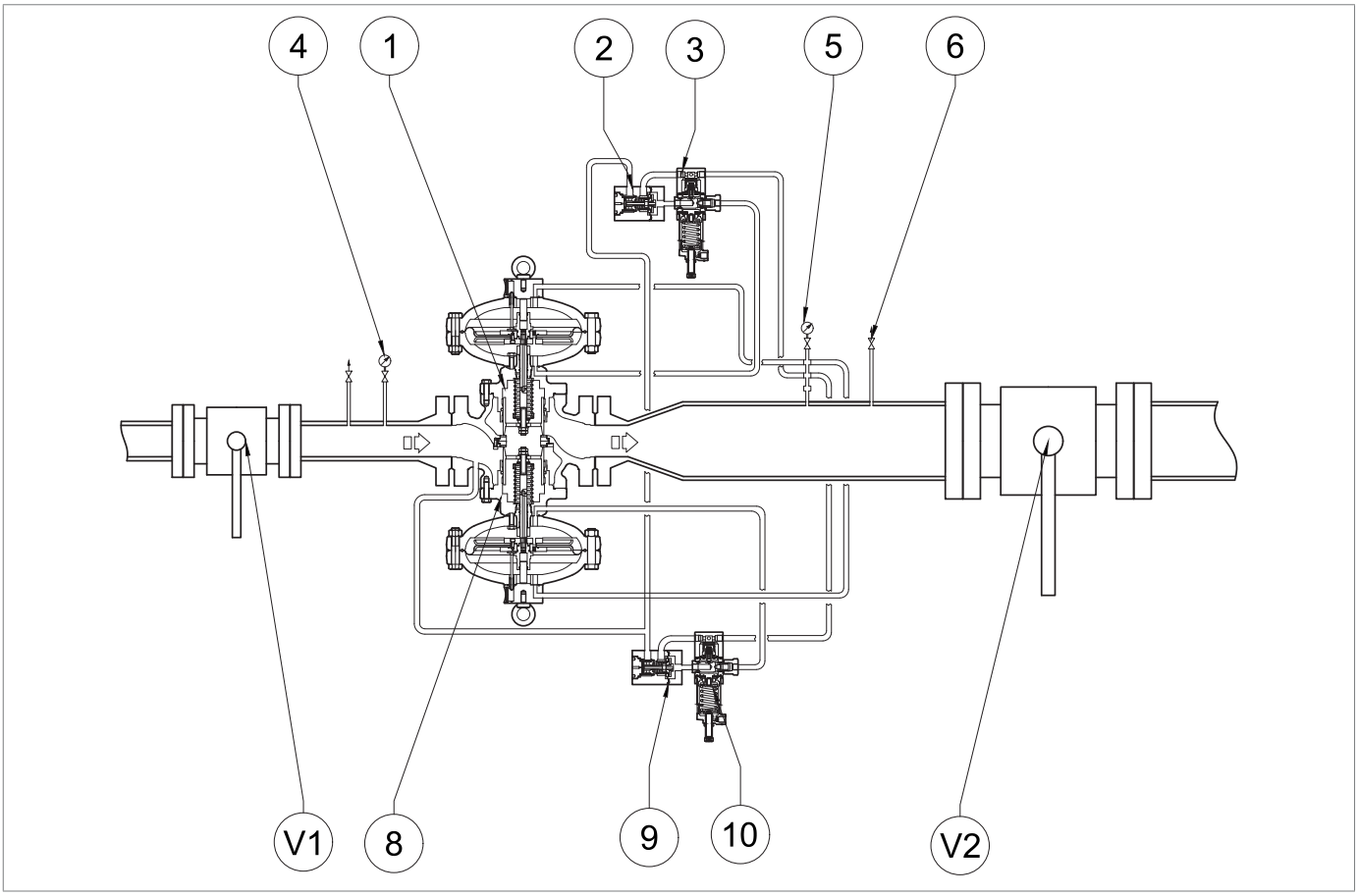


Afb. 8.29. *De regelaar in gebruik nemen*

Stap	Actie
1	Open de aftapkraan (6) gedeeltelijk.
2	Draai de bevestigingsmoer en de stelschroef (Afb. 8.37) van de pilootregelaar (3) volledig los om de veer te ontlasten.
3	Open de inlaatafsluiter (V1) heel langzaam. **WAARSCHUWING!** **Controleer de druk aan de hand van de manometer (4) die zich stroomopwaarts bevindt.**
4	Draai de stelschroef van de piloot (3) rechtsom om de instelveer te belasten tot de regelaar (1) uitschakelt. **WAARSCHUWING!** **Controleer de druk aan de hand van de stroomafwaartse manometer (5).**
5	Sluit langzaam de aftapkraan (6).
6	Controleer of de stroomafwaartse druk na een verhogingsfase niet hoger is dan de sluitdrukwaarde (zie de SG-waarde op het typeplaatje, zie par. 2.8). **WAARSCHUWING!** • **Als de stroomafwaartse druk hoger is dan de sluitdrukwaarde, raadpleeg dan hoofdstuk “10 - Defecten opzoeken en troubleshooting" om de oorzaak van de storing op te heffen.** • **Controleer de druk aan de hand van de stroomafwaartse manometer (5).**
7	Controleer de dichtheid van alle verbindingen tussen de afsluitkleppen (V1, V2). **WAARSCHUWING!** **Controleer de afdichting met een schuimend middel.**
8	Open de stroomafwaartse afsluiter (V2) heel langzaam totdat de pijpleiding volledig is gevuld. **WAARSCHUWING!** • **Als aan het begin van deze handeling de druk in de stroomafwaartse leiding veel lager is dan de instelwaarde, open deze klep dan slechts gedeeltelijk zodat het maximale debiet van de installatie niet wordt overschreden.** • **Controleer de druk aan de hand van de stroomafwaartse manometer (5).**
9	Zet de stelschroef (Afb. 8.37, ref. 10) vast met de bevestigingsmoer van de pilootregelaar (3).

Tab. 8.65

8.6 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VOOR REGELAAR REFLUX 819 MET INGEBOUWDE MONITOR PM/819



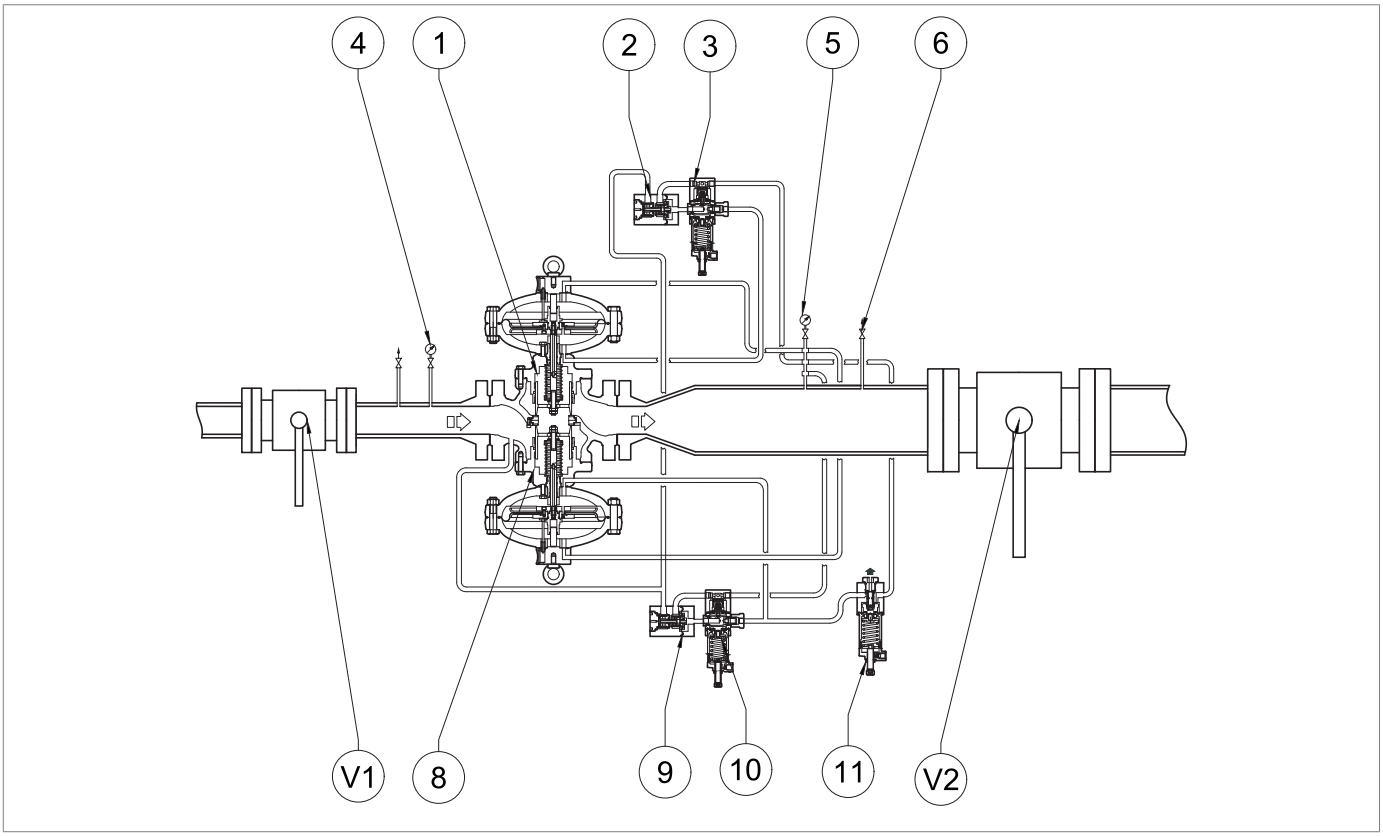
Afb. 8.30. Inbedrijfstelling van regelaar met ingebouwde monitor PM/819

Stap	Actie
1	Open de aftapkraan (6) gedeeltelijk.
2	Draai de bevestigingsmoeren van de stelschroeven (Afb. 8.37, ref. 10) van de pilootregelaars (3, 10) volledig los.
3	Druk de veer van de pilootregelaar (3) volledig in door de stelschroef (Afb. 8.37, ref. 10) rechtsom te draaien.
4	Ontspan de veer van de pilootregelaar (10) volledig door de stelschroef (Afb. 8.37ref. 10) linksom te draaien.
5	Open de inlaatafsluiter (V1) heel langzaam. **WAARSCHUWING!** **Controleer de druk aan de hand van de manometer (4) die zich stroomopwaarts bevindt.**
6	Draai de stelschroef (Afb. 8.37, ref. 10) van de monitorpiloot (10) rechtsom om de stroomafwaartse druk te verhogen tot de gekozen bedrijfswaarde van de monitor. **WAARSCHUWING!** **Controleer de druk aan de hand van de stroomafwaartse manometer (5).**
7	Draai de stelschroef (Afb. 8.37, ref. 10) van de pilootregelaar (3) linksom om de instelveer te ontlasten totdat de regelaar in werking treedt.
8	Controleer of de monitor PM/819 (8) volledig open is (100%) door de positie van de slagindicatorstang te controleren (Afb. 4.6 ref. 9).

Stap	Actie
9	Controleer of de kalibratiedruk overeenkomt met de ingestelde waarde aan de hand van de stroomafwaartse drukmeter (5). **WAARSCHUWING!** • **Om de druk te verlagen (tot de vereiste waarde): Draai tegen de klok in door de pilootstel-schroef (3) te verdraaien;** • **Om de druk te verhogen (tot de vereiste waarde): Draai met de klok mee door de pilootstel-schroef (3) te verdraaien.**
10	Sluit langzaam de aftapkraan (6).
11	Controleer of de stroomafwaartse druk na een verhogingsfase niet hoger is dan de sluitdrukwaarde (zie de SG-waarde op het typeplaatje, zie par. 2.8). **WAARSCHUWING!** • **Als de stroomafwaartse druk hoger is dan de sluitdrukwaarde, raadpleeg dan hoofdstuk “10 - Defecten opzoeken en troubleshooting" om de oorzaak van de storing op te heffen.** • **Controleer de druk aan de hand van de stroomafwaartse manometer (5).**
12	Controleer de dichtheid van alle verbindingen tussen de afsluitkleppen (V1, V2). **WAARSCHUWING!** **Controleer de afdichting met een schuimend middel.**
13	Open de stroomafwaartse afsluiter (V2) heel langzaam totdat de pijpleiding volledig is gevuld. **WAARSCHUWING!** • **Als de druk in de pijpleiding aan het begin van deze bewerking veel lager is dan de ingestelde druk, is het raadzaam de opening van deze klep te beperken zodat het maximale debiet van het systeem niet wordt overschreden.** • **Controleer de druk aan de hand van de stroomafwaartse manometer (5).**
14	Zet de stelschroeven (Afb. 8.37, ref. 10) vast met de bevestigingsmoeren van de pilootregelaars (3, 10).

Tab. 8.66.

8.7 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VOOR REGELAAR REFLUX 819 MET INGEBOUWDE MONITOR PM/819 EN VERSNELLINGSKLEP M/A



Afb. 8.31. Inbedrijfstelling van regelaar met ingebouwde monitor PM/819 en versnellingsklep M/A

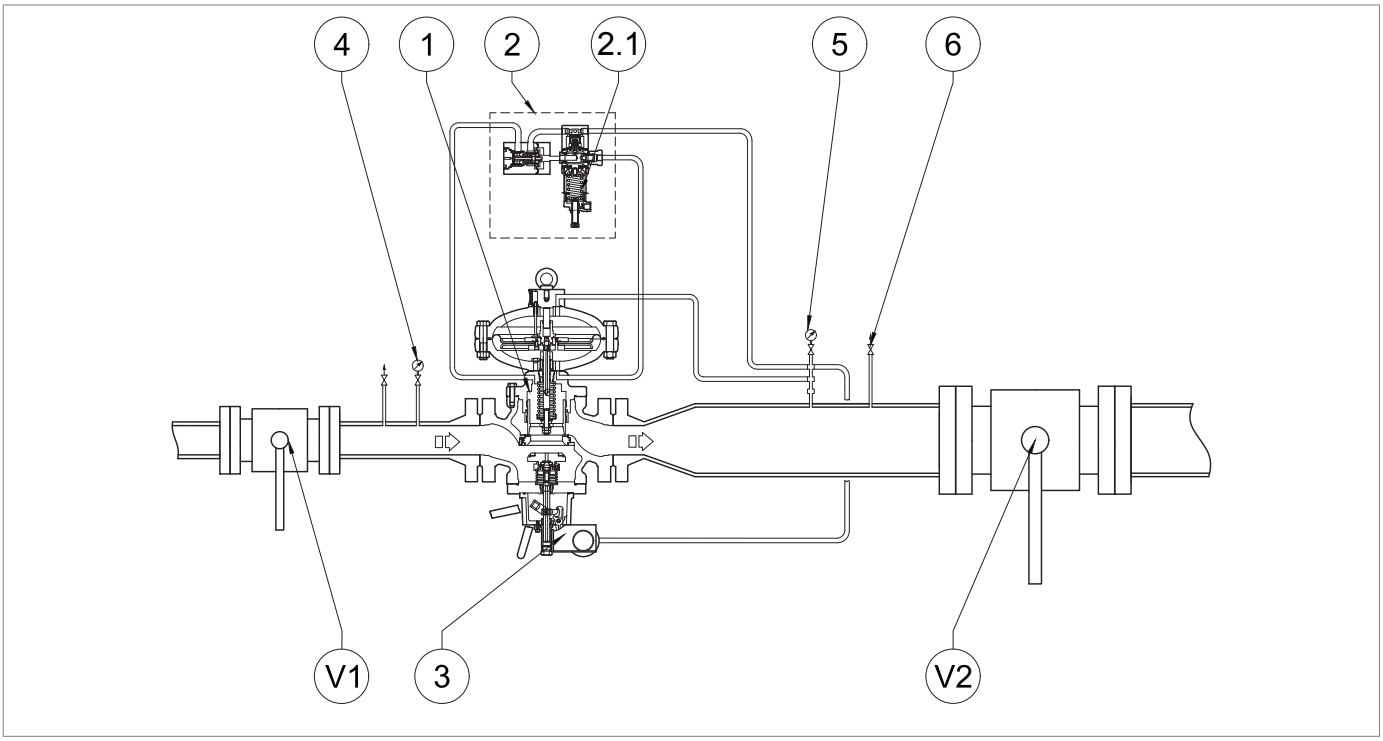
Stap	Actie
1	Open de aftapkraan (6) gedeeltelijk.
2	Draai de bevestigingsmoer van de stelschroef van de pilootregelaars (3, 10) en van de M/A-versnellingsklep (11) volledig los.
3	Druk de veer van de pilootregelaar (3) volledig in door de stelschroef (Afb. 8.37, ref. 10) rechtsom te draaien.
4	Ontspan de veer van de pilootregelaar (10) volledig door de stelschroef (Afb. 8.37, ref. 10) linksom te draaien.
5	Druk de M/A-versnellingsklepveer (11) volledig in door de stelschroef rechtsom te draaien.
6	Open de inlaatafsluiter (V1) heel langzaam. **WAARSCHUWING!** **Controleer de druk aan de hand van de manometer (4) die zich stroomopwaarts bevindt.**
7	Verhoog de stroomafwaartse druk langzaam door de stelschroef (Afb. 8.37, ref. 10) van de monitorpiloot (10) rechtsom te draaien totdat de aanspreekdruk van de M/A-versnellingsklep (11) is bereikt. **WAARSCHUWING!** **Controleer de druk aan de hand van de stroomafwaartse manometer (5).**
8	Draai de stelschroef van de M/A-versnellingsklep (11) linksom om de instelling van de inschakeldrukwaarde te verlagen totdat er gas uit de gasuitlaat stroomt. **WAARSCHUWING!** **Controleer de afdichting met een schuimend middel.**

Stap	Actie
9	Draai de stelschroef (Afb. 8.37, ref. 10) van de monitorpiloot (10) linksom om de stroomafwaartse druk te verlagen tot de gekozen bedrijfswaarde van de monitor. **WAARSCHUWING!** • **Controleer of de versnellingsklep (11) de gasafvoer heeft afgesloten.** • **Controleer de druk aan de hand van de stroomafwaartse manometer (5).**
10	Draai de stelschroef (Afb. 8.37, ref. 10) van de pilootregelaar (3) linksom om de instelveer te ontlasten totdat de regelaar in werking treedt. **WAARSCHUWING!** **Controleer de druk aan de hand van de stroomafwaartse manometer (5).**
11	Controleer of de monitor PM/819 (8) volledig open is (100%) door de positie van de slagindicatorstang te controleren (Afb. 4.6 ref. 9).
12	Controleer of de kalibratiedruk overeenkomt met de ingestelde waarde aan de hand van de stroomafwaartse drukmeter (5). **WAARSCHUWING!** • **Om de druk te verlagen (tot de vooraf ingestelde waarde): Draai tegen de klok in door de pilootstelschroef (3) te verdraaien;** • **Om de druk te verhogen (tot de vooraf ingestelde waarde): Draai met de klok mee door de pilootstelschroef (3) te verdraaien.**
13	Sluit langzaam de aftapkraan (6).
14	Controleer of de stroomafwaartse druk na een verhogingsfase niet hoger is dan de sluitdrukwaarde (zie de SG-waarde op het typeplaatje, zie par. 2.8). **WAARSCHUWING!** • **Als de stroomafwaartse druk hoger is dan de sluitdrukwaarde, raadpleeg dan hoofdstuk “10 - Defecten opzoeken en troubleshooting" om de oorzaak van de storing op te heffen.** • **Controleer de druk aan de hand van de stroomafwaartse manometer (5).**
15	Controleer de dichtheid van alle verbindingen tussen de afsluitkleppen (V1, V2). **WAARSCHUWING!** **Controleer de afdichting met een schuimend middel.**
16	Open de stroomafwaartse afsluiter (V2) heel langzaam totdat de pijpleiding volledig is gevuld. **WAARSCHUWING!** • **Als aan het begin van deze bewerking de druk in de pijpleiding veel lager is dan de ingestelde druk, beperk dan de opening van deze klep zodat het maximale debiet van het systeem niet wordt overschreden;** • **Controleer de druk aan de hand van de stroomafwaartse manometer (5).**
17	Zet de stelschroeven (Afb. 8.37, ref. 10) vast met de bevestigingsmoeren van de pilootregelaars (3, 10) en de M/A-versnellingsklep (11).

Tab. 8.67

8.8 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VOOR REGELAAR REFLUX 819 MET INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82

8.8.1 - CONTROLE VAN DE SLUITDICHTHEID VAN DE INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82



Afb. 8.32. Afdichting bij sluiting van de ingebouwde blokkeerklep SB/82

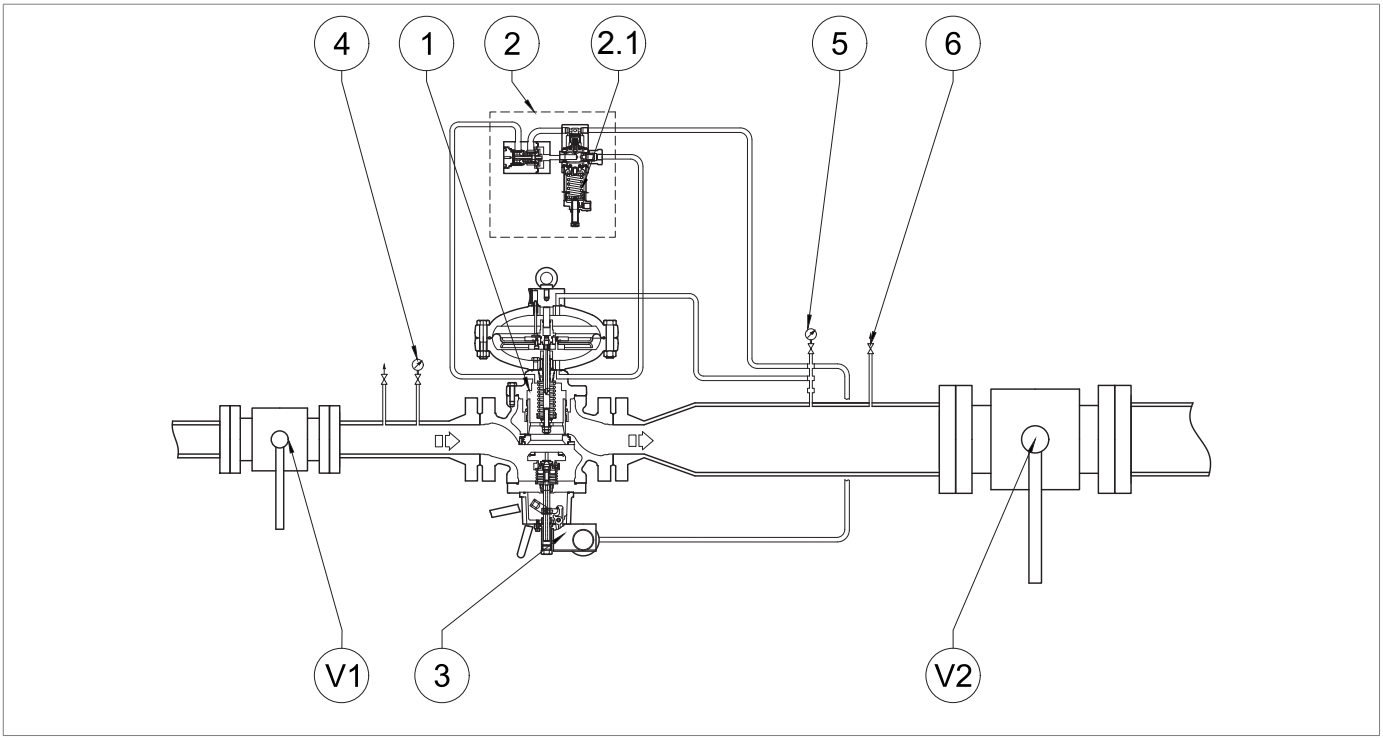
Stap	Actie
1	Controleer of de blokkeerklep (3) in de gesloten stand staat.
2	Open de aftapkraan (6) en laat het stroomafwaartse gedeelte volledig leeglopen.
3	Open de stroomopwaartse klep (V1) heel langzaam.
4	Controleer de dichtheid van de blokkeerklep (3) via de voedingsaansluiting van de besturingsgroep (2), die zich onder de stuurkop van de hoofdregelaar (1) bevindt, door de aansluiting van de regelaar los te koppelen. **WAARSCHUWING!** • **Controleer de afdichting met een schuimend middel** • **Raadpleeg bij lekkage van de aansluiting hoofdstuk "10 - Defecten opzoeken en troubleshooting" om de oorzaak van de storing te verhelpen.**
5	Sluit de voedingsaansluiting van de besturingsgroep (2) weer aan op de hoofdregelaar (1). **WAARSCHUWING!** **Controleer of het nodig is om de fitting te vervangen aan de hand van de instructies van de fabrikant van de fitting.**

Tab. 8.68.

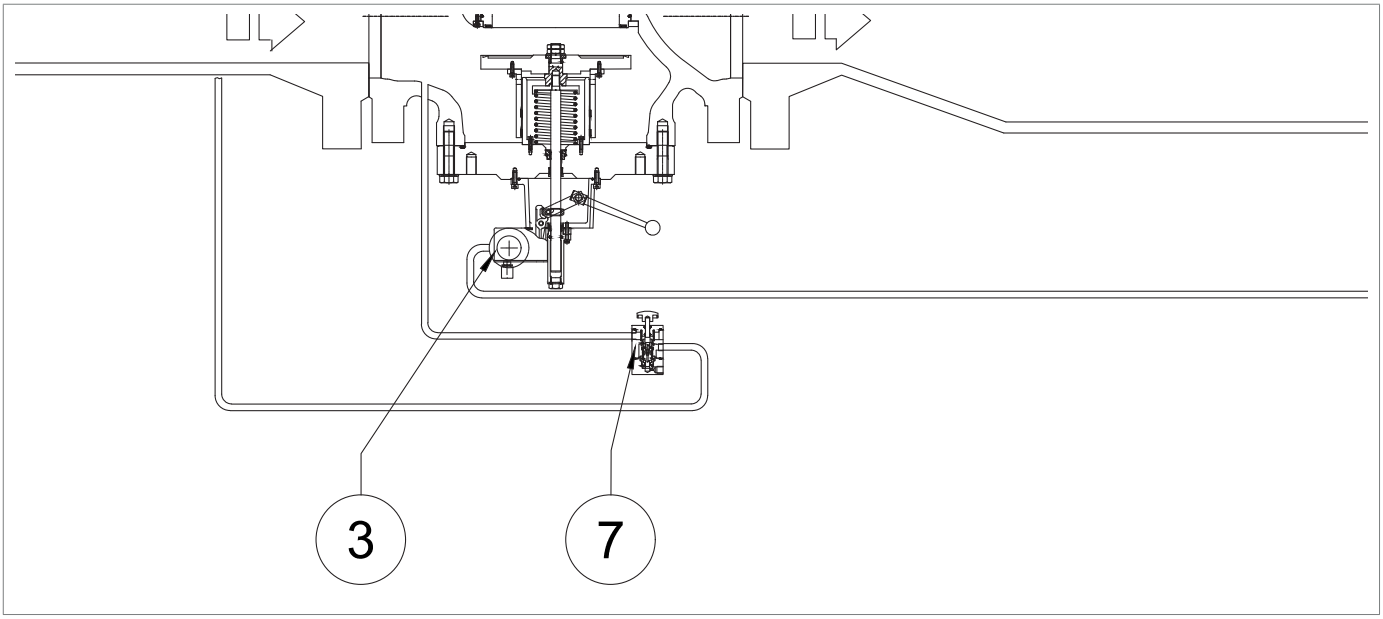
8.8.2 - INBEDRIJFSTELLING VAN DE REGELAAR REFLUX 819 MET BLOKKEERKLEP SB/82

Raadpleeg voor de volgende procedure Afb. 8.32 van paragraaf"8.8.1 - Controle van de sluitdichtheid van de ingebouwde blokkeerklep SB/82"

Stap	Actie
1	Controleer of de aftapkraan (6) gedeeltelijk open is.
2	Controleer of de ingebouwde blokkeerklep in de gesloten stand staat. **WAARSCHUWING!** **Als de ingebouwde blokkeerklep open staat, sluit deze dan met de handbediende knop (Afb. 8.34, ref. 10).**
3	Open de stroomopwaartse afsluiter (V1) gedeeltelijk en controleer de drukwaarde op de stroomopwaartse manometer (4).
4	Controleer de interne dichtheid van de blokkeerklep volgens hoofdstuk 8.8.1. **WAARSCHUWING!** **Raadpleeg bij lekkage hoofdstuk "10 - Defecten opzoeken en troubleshooting" om de oorzaak van de storing te verhelpen.**
5	**a- GELDIG VAN 1" TOT 8"** Breng de regelleiding langzaam onder druk door de resethefboom (16) van de blokkeerklep te bedienen (zie de paragraaf "Werking" in par. 4.5.3.1) en controleer of de stroomafwaartse druk (Pd), aangegeven door de stroomafwaartse manometer (5), de vereiste instelwaarde niet met meer dan 50% overschrijdt. **ALLEEN GELDIG VOOR 10"** Breng de regelleiding langzaam onder druk door op de knop van de HP2/2-bypass (7) van de blokkeerklep te drukken (zie de paragraaf "Werking" in par. 4.5.3.1) en controleer of de stroomafwaartse druk (Pd), aangegeven door de stroomafwaartse manometer (5), de vereiste instelwaarde niet met meer dan 50% overschrijdt.
6	Wanneer de regelaar in bedrijf komt, is de druk op de stroomafwaartse manometer (5) gelijk aan de instelwaarde van de hoofdregelaar. **WAARSCHUWING!** **Tijdens de eerste fase van het op druk brengen van de leiding kan de druk op de stroomafwaartse manometer (5), afhankelijk van de responstijd van de regelaar, de vereiste instelwaarde overschrijden.**
7	Open de stroomopwaartse afsluiter (V1) volledig.
8	Controleer de instellingen van de drukschakelaar van de blokkeerklep volgens paragraaf 8.8.3.
9	**a- VOOR DE EERSTE INBEDRIJFSTELLING VAN DE REGELLEIDING** Als de stroomafwaartse druk (Pd) niet overeenkomt met de vereiste instelwaarde, ga dan als volgt te werk: • stroomafwaartse drukwaarde (Pd) lager dan de vereiste instelwaarde: Span de instelveer (Afb. 8.32, ref. 2.1) van de pilootregelaar door de stelschroef (Afb. 8.37, ref. 10) rechtsom te draaien. • stroomafwaartse drukwaarde (Pd) hoger dan de vereiste instelwaarde: Ontspan de instelveer van de pilootregelaar (Afb. 8.32, ref. 2.1) door de stelschroef (Afb. 8.37, ref. 10) linksom te draaien. **b- NA ONDERHOUD VAN DE REGELSTRAAT** • Span de instelveer van de pilootregelaar (Afb. 8.32, ref. 2.1) door de stelschroef (Afb. 8.37, ref. 10) rechtsom te draaien; verhoog de drukwaarde van de regelaar (1) door de stelring (3) rechtsom te draaien.
10	Controleer de stroomafwaartse druk (Pd) aan de hand van de stroomafwaartse manometer (5).
11	Sluit de aftapkraan (6).



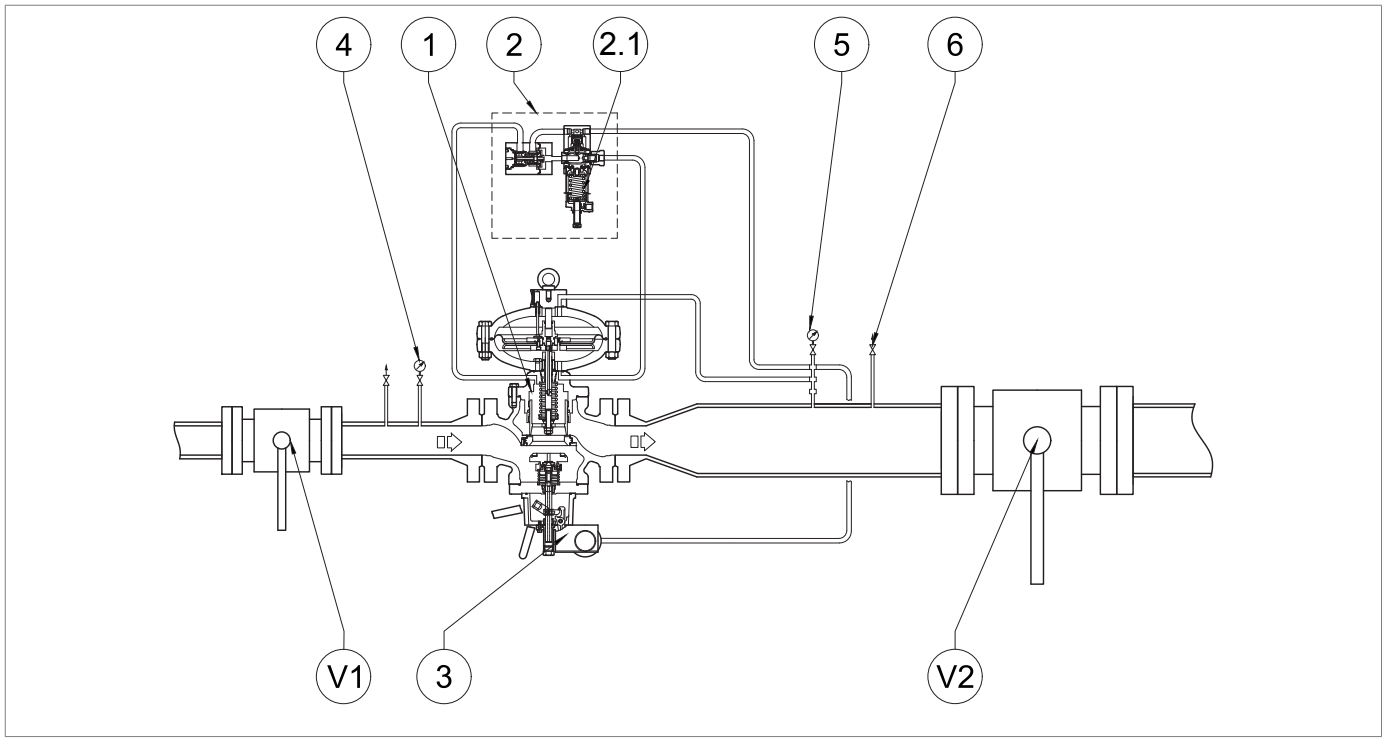
Afb. 8.32. *Afdichting bij sluiting van de ingebouwde blokkeerklep SB/82*



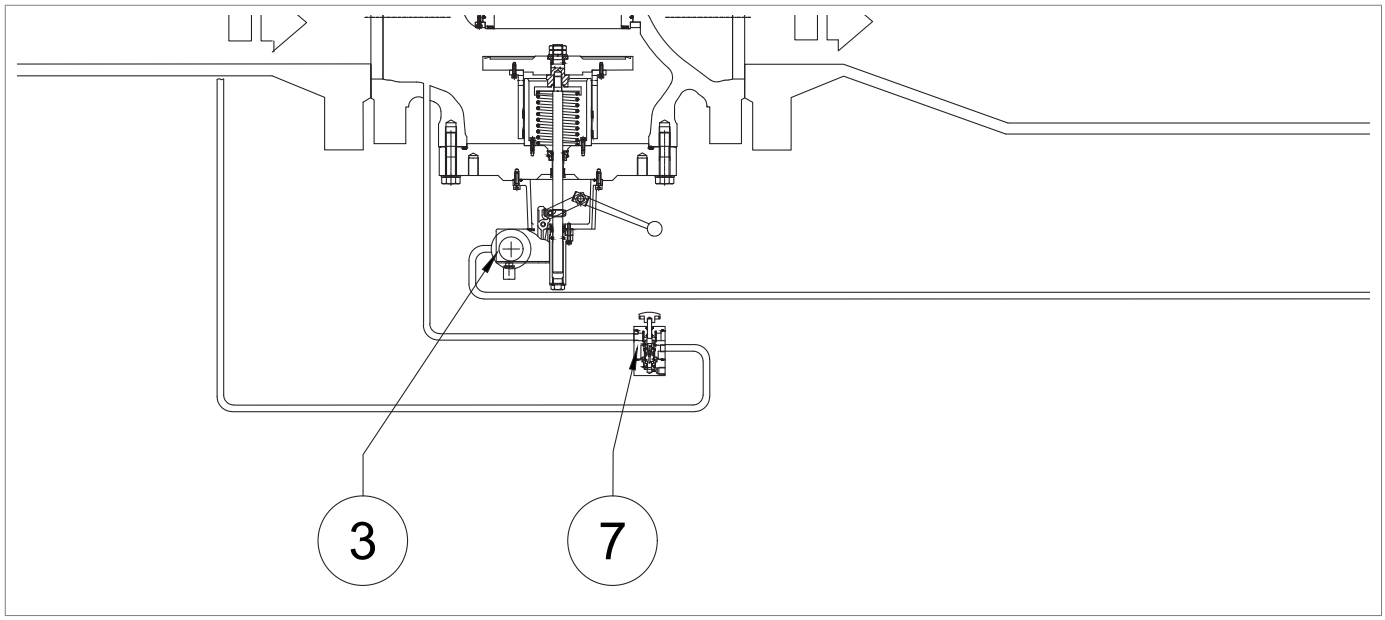
Afb. 8.33. *Detail van de HP2/2-bypass voor ingebouwde blokkeerklep SB/82 10".*

Stap	Actie
12	Controleer of de stroomafwaartse druk (Pd) na een verhogingsfase niet hoger is dan de sluitdrukwaarde (zie de SG-waarde op het typeplaatje, zie par. 2.8). **WAARSCHUWING!** **Als de druk in het leidinggedeelte tussen de regelaar en de stroomafwaartse afsluiter (V2) de sluitdruk overschrijdt, raadpleeg dan hoofdstuk 10 “Storingen zoeken en troubleshooting” om de oorzaken van de storingen te verhelpen.**
13	Controleer de dichtheid van alle verbindingen tussen de afsluitkleppen (V1, V2). **WAARSCHUWING!** **Controleer de afdichting met een schuimend middel.**
14	Als externe lekkage wordt vastgesteld, verhelp dan de lekpunten en herhaal de procedure vanaf stap 7.
15	Open de stroomafwaartse afsluiter (V2) heel langzaam totdat de pijpleiding volledig is gevuld. **WAARSCHUWING!** **Als de druk in de stroomafwaartse leiding lager is dan de insteldruk, beperk dan de opening van de stroomafwaartse afsluiter (V2) zodat het maximale debiet van de installatie niet wordt overschreden.**

Tab. 8.69.



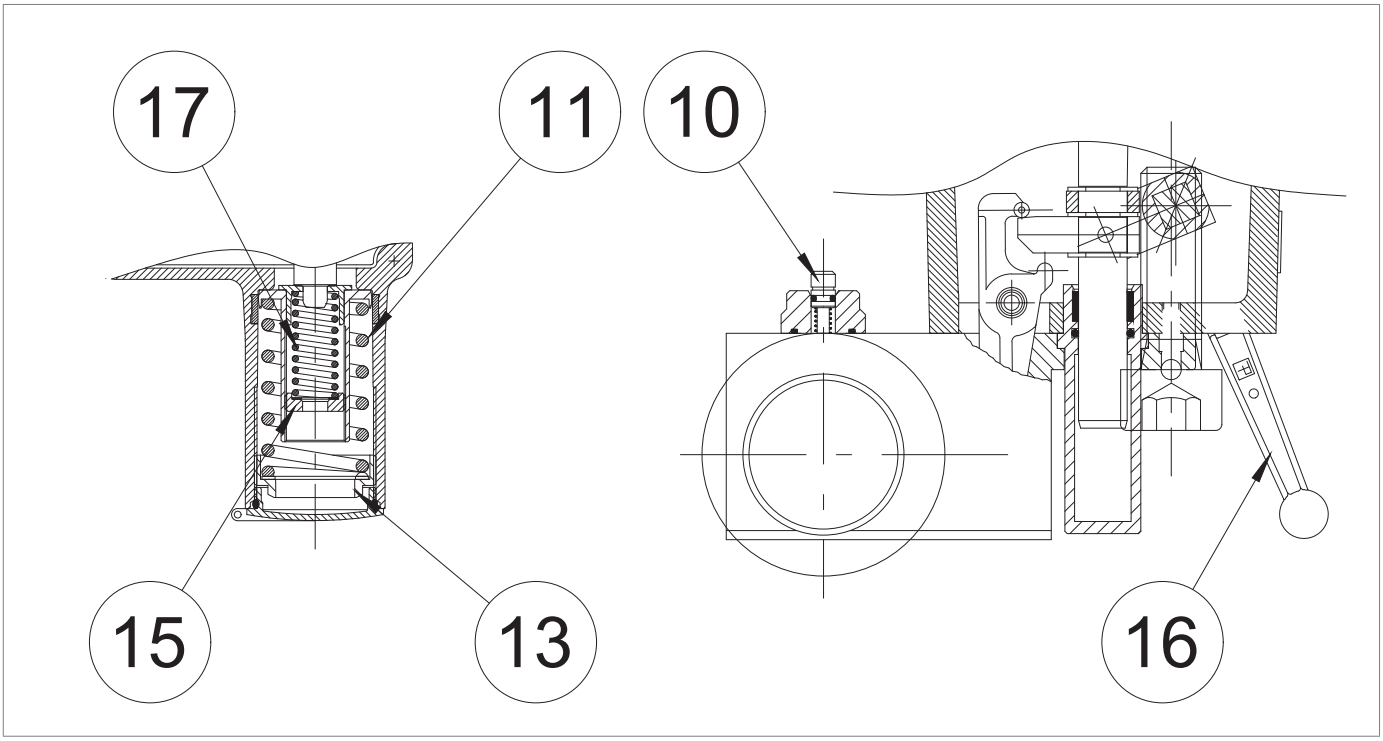
Afb. 8.32. *Afdichting bij sluiting van de ingebouwde blokkeerklep SB/82*



Afb. 8.33. *Detail van de HP2/2-bypass voor ingebouwde blokkeerklep SB/82 10".*

PAGINA OPZETTELIJK BLANCO GELATEN

8.8.3 - KALIBRATIEPROCEDURE VOOR DRUKSCHAKELAARS MOD. 100



Afb. 8.34. Kalibratie van drukschakelaars mod. 100

VEERKALIBRATIE VOOR MAXIMALE DRUKUITSCHAKELING

Stap	Actie
1	Verhoog de stroomafwaartse druk tot de aanspreekwaarde van de blokkeerklep door de stelschroef (10) van de pilootregelaar (2) van de hoofdregelaar (1) te bedienen, om de juiste instelling te controleren. **WAARSCHUWING!** **Controleer de druk aan de hand van de manometer (Afb. 8.29, ref. 5) die zich stroomafwaarts van de hoofdregelaar bevindt.** **Als de blokkeerklep:** • **ingrijpt vóór de verwachte drukwaarde: draai de stelring (13) met de klok mee vast om de veer (11) verder samen te drukken;** • **niet ingrijpt bij de verwachte drukwaarde: draai de stelring (13) linksom los, zodat de veer (11) wordt ontlast.**
2	Verlaag de druk van de stroomafwaartse sectie door de aftapkraan te openen (Afb. 8.29, ref. 6) om deze op de instelwaarde van de hoofdregelaar te brengen.
3	Sluit de aftapkraan (Afb. 8.29, ref. 6).
4	Reset de blokkeerklep met de terugstelhendel (16). **WAARSCHUWING!** **Om de blokkeerklep te resetten, verlaagt u de stroomafwaartse druk (Pd) tot de normale bedrijfsdruk van de leiding en tot onder de instelwaarde van de drukschakelaar.**
5	Herhaal stap 2-3-4 minstens drie keer. **WAARSCHUWING!** **De kalibratiewaarde moet voldoen aan de bedrijfslimieten die zijn aangegeven op het typeplaatje.**

Tab. 8.70.

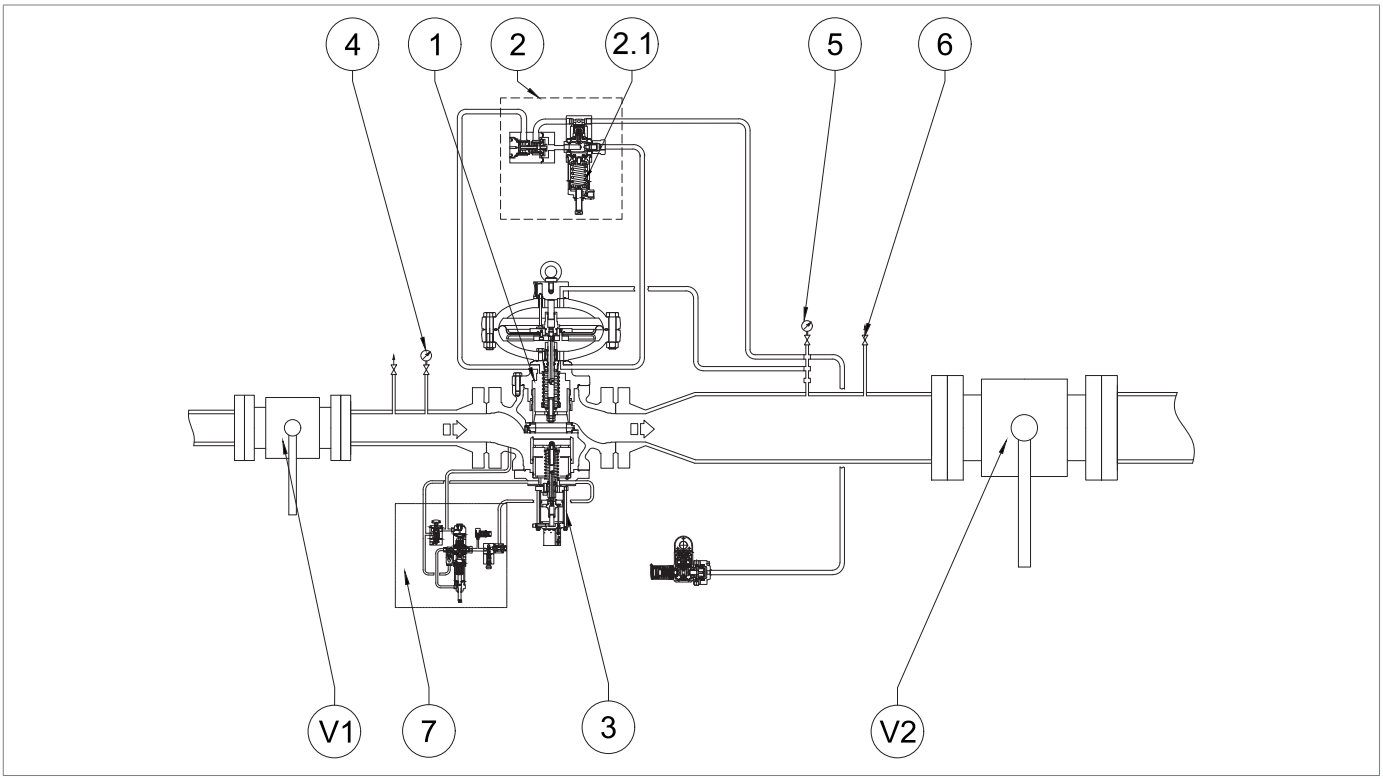
KALIBRATIE VAN VEER VOOR UITSCHAKELING MINIMUMDRUK (INDIEN GEMONTEERD)

Stap	Actie
1	Open de aftapkraan (Afb. 8.29, ref. 6) gedeeltelijk naar atmosfeer en houd deze open voor de volgende stappen.
2	Verlaag de stroomafwaartse druk tot de minimaal vereiste vergrendelingsdruk door de instelschroef van de piloot van de hoofdregelaar te draaien. **WAARSCHUWING!** **Controleer de druk aan de hand van de stroomafwaartse manometer (Afb. 8.29, ref. 5)** **Als de blokkeerklep:** • **ingrijpt vóór de verwachte drukwaarde: draai de stelring (15) linksom los om de veer (17) te ontlasten;** • **niet ingrijpt bij de verwachte drukwaarde: draai de stelring (15) met de klok mee vast, zodat de veer (17) verder wordt samengedrukt.**
3	Zet de blokkeerklep met behulp van de terugstelhendel (16) in de openingsstand en houd deze handmatig open.
4	Verhoog de stroomafwaartse druk tot de instelwaarde van de regelaar door de stelschroef (10) van de pilootregelaar (2) van de hoofdregelaar (1) te bedienen.
5	Reset de blokkeerklep.
6	Controleer de correcte kalibratie van de minimumveer door stappen 1-2-3-4 minstens drie keer te herhalen.
7	Sluit de aftapkraan (Afb. 8.29, ref. 6).

Tab. 8.71.

8.9 - PROCEDURE VOOR INBEDRIJFSTELLING VAN DE REFLUX 819 REGELAAR MET INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97

8.9.1 - CONTROLE VAN DE SLUITDICHTHEID VAN DE INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97



Afb. 8.35. Afdichting bij sluiting van de ingebouwde blokkeerklep HB/97

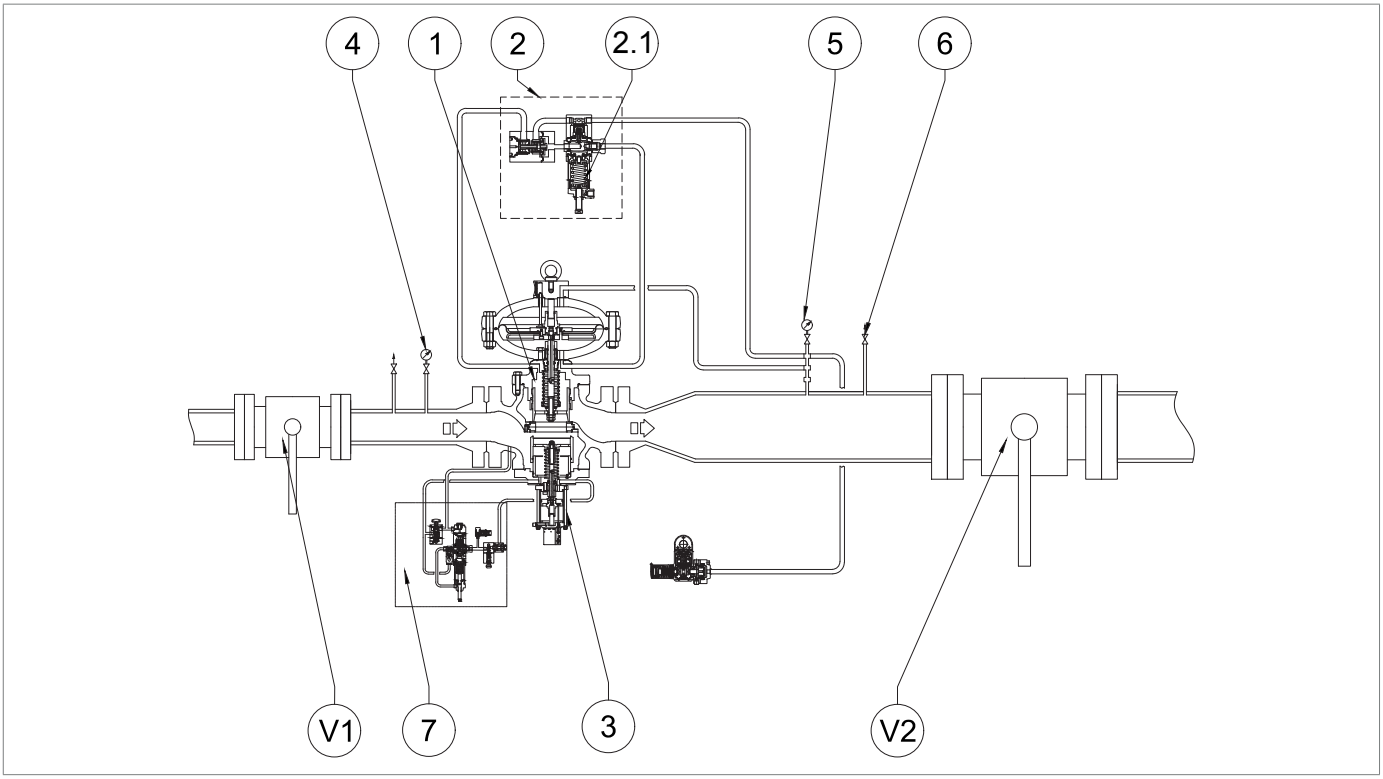
Stap	Actie
1	Controleer of de blokkeerklep (3) in de gesloten stand staat.
2	Open de aftapkraan (6) en laat het stroomafwaartse gedeelte volledig leeglopen.
3	Open de stroomopwaartse klep (V1) heel langzaam.
4	Controleer de dichtheid van de blokkeerklep (3) via de voedingsaansluiting van de besturingsgroep (2), die zich onder de stuurkop van de hoofdregelaar (1) bevindt, door de aansluiting van de regelaar los te koppelen. **WAARSCHUWING!** • **Controleer de afdichting met een schuimend middel** • **Raadpleeg bij lekkage van de aansluiting hoofdstuk "10 - Defecten opzoeken en troubles-hooting" om de oorzaak van de storing te verhelpen.**
5	Sluit de voedingsaansluiting van de besturingsgroep (2) opnieuw aan. **WAARSCHUWING!** **Controleer of het nodig is om de fitting te vervangen aan de hand van de instructies van de fabrikant van de fitting.**

Tab. 8.72.

8.9.2 - INBEDRIJFSTELLING VAN DE REGELAAR REFLUX 819 MET BLOKKEERKLEP HB/97

Raadpleeg voor de volgende procedure Afb. 8.35 van paragraaf"8.9.1 - Controle van de sluitdichtheid van de ingebouwde blokkeerklep HB/97"

Stap	Actie
1	Controleer of de aftapkraan (6) gedeeltelijk open is.
2	Controleer of de blokkeerklep in de gesloten stand staat. **WAARSCHUWING!** **Als de blokkeerklep open staat, sluit deze dan met de handbediende knop (Afb. 8.38, ref. 10).**
3	Open de stroomopwaartse afsluiter (V1) gedeeltelijk en controleer de drukwaarde op de stroomopwaartse manometer (4).
4	Controleer de interne dichtheid van de blokkeerklep volgens hoofdstuk 8.9.1. **WAARSCHUWING!** **Raadpleeg bij lekkage hoofdstuk "10 - Defecten opzoeken en troubleshooting" om de oorzaak van de storing te verhelpen.**
5	Breng de regelleiding langzaam onder druk door op de knop van de HP2/2-bypass (7.1) van de blokkeerklep te drukken en controleer of de stroomafwaartse druk (Pd), aangegeven door de stroomafwaartse manometer (5), de vereiste instelwaarde niet met meer dan 50% overschrijdt.
6	Wanneer de regelaar in bedrijf komt, is de druk op de stroomafwaartse manometer (5) gelijk aan de instelwaarde van de hoofdregelaar. **WAARSCHUWING!** **Tijdens de eerste fase van het op druk brengen van de leiding kan de druk op de stroomafwaartse manometer (5), afhankelijk van de responstijd van de regelaar, de vereiste instelwaarde overschrijden.**
7	Open de stroomopwaartse afsluiter (V1) volledig.
8	Controleer de instellingen van de LINE-OFF 2.0-inrichting van de blokkeerklep volgens paragraaf 8.9.3.
9	**a- VOOR DE EERSTE INBEDRIJFSTELLING VAN DE REGELLEIDING** Als de stroomafwaartse druk (Pd) niet overeenkomt met de vereiste instelwaarde, ga dan als volgt te werk: • stroomafwaartse drukwaarde (Pd) lager dan de vereiste instelwaarde: Span de instelveer van de pilootregelaar (2) door de stelschroef (10) rechtsom te draaien. • stroomafwaartse drukwaarde (Pd) hoger dan de vereiste instelwaarde: Ontspan de instelveer van de pilootregelaar (2) door de stelschroef (10) rechtsom te draaien. **b- NA ONDERHOUD VAN DE REGELSTRAAT** • Span de instelveer van de pilootregelaar (2) door de stelschroef (10) rechtsom te draaien; verhoog de drukwaarde van de regelaar (1) door de stelring (3) rechtsom te draaien.
10	Controleer de stroomafwaartse druk (Pd) aan de hand van de stroomafwaartse manometer (5).
11	Sluit de aftapkraan (6).
12	Controleer of de stroomafwaartse druk (Pd) na een verhogingsfase niet hoger is dan de sluitdrukwaarde (zie de SG-waarde op het typeplaatje, zie par. 2.8). **WAARSCHUWING!** **Als de druk in het leidinggedeelte tussen de regelaar en de stroomafwaartse afsluiter (V2) de sluitdruk overschrijdt, raadpleeg dan hoofdstuk 10 "Storingen zoeken en troubleshooting" om de oorzaken van de storingen te verhelpen.**

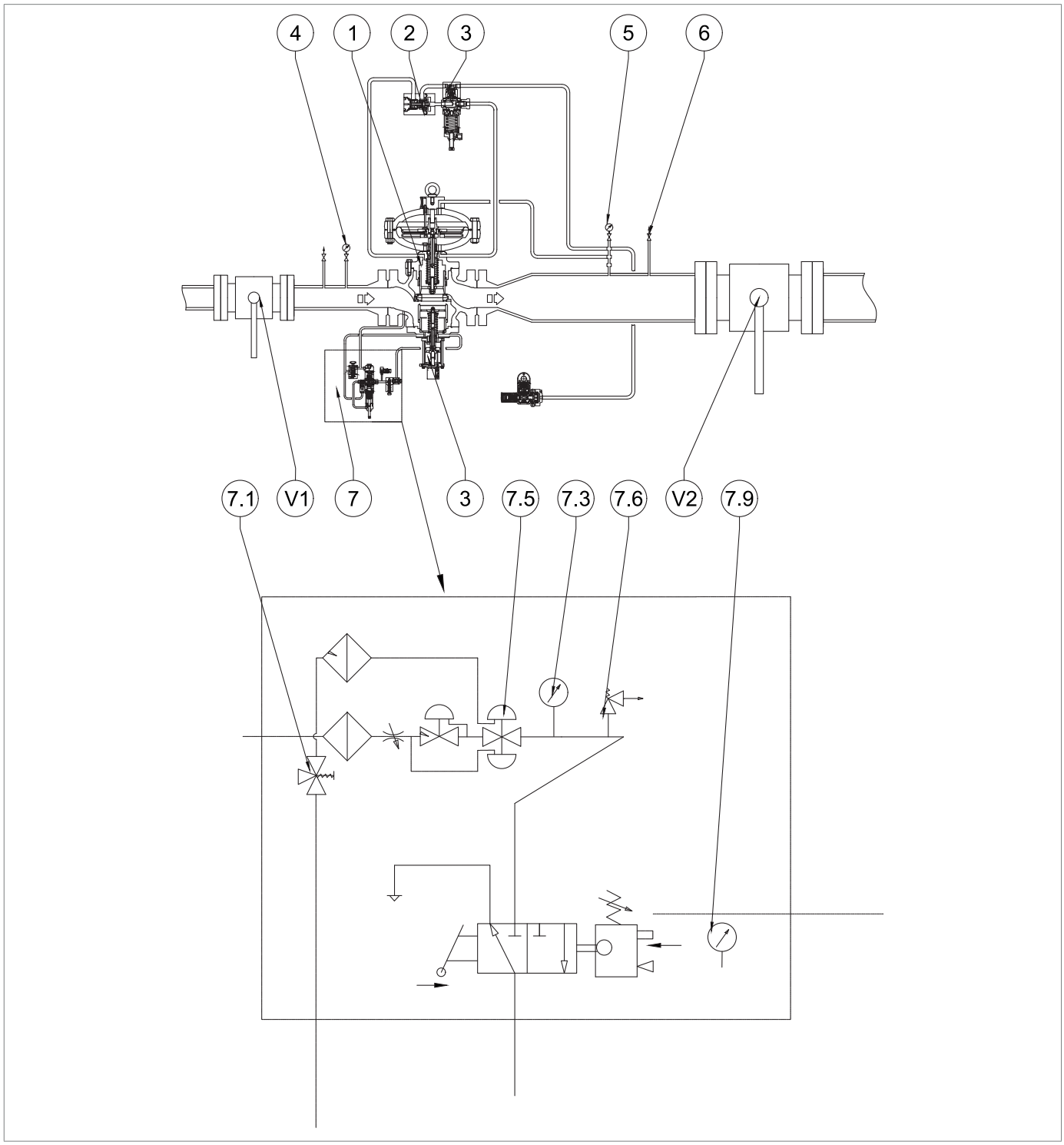


Afb. 8.35. *Afdichting bij sluiting van de ingebouwde blokkeerklep HB/97*

Stap	Actie
13	Controleer de dichtheid van alle verbindingen tussen de afsluitkleppen (V1, V2). **WAARSCHUWING!** **Controleer de afdichting met een schuimend middel.**
14	Als externe lekkage wordt vastgesteld, verhelp dan de lekpunten en herhaal de procedure vanaf stap 7.
15	Open de stroomafwaartse afsluiter (V2) heel langzaam totdat de pijpleiding volledig is gevuld. **WAARSCHUWING!** **Als de druk in de stroomafwaartse leiding lager is dan de insteldruk, beperk dan de opening van de stroomafwaartse afsluiter (V2) zodat het maximale debiet van de installatie niet wordt overschreden.**

Tab. 8.73.

8.9.3 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE EN KALIBRATIE VAN LINE OFF 2.0 VOOR INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97



Afb. 8.36. Inbedrijfstelling en kalibratie LINE OFF 2.0 voor ingebouwde blokkeerklep HB/97

Stap	Actie
1	Houd de knop van het HP2/2 bypassventiel (7.1) ingedrukt gedurende: • stroomopwaartse druk naar de LINE OFF 2.0 voedingseenheid • de druk op de sluiter van de ingebouwde blokkeerklep HB/97 in evenwicht brengen.
2	Laat de knop van het HP2/2 bypassventiel (7.1) los nadat is gecontroleerd dat de stroomopwaartse en stroomafwaartse druk van de blokkeerklep gelijk zijn.
3	Draai de stelschroef van regelaar R44/SS (7.5) rechtsom en draai deze in totdat het instelpunt (6 bar) van veiligheidsventiel VS/FI (7.6) is bereikt. **WAARSCHUWING!** **Controleer de druk aan de hand van de manometer (7.3) die op de R44/SS regelaar is aangesloten.**
4	Als het VS/FI-veiligheidsventiel (7.6): • opent vóór de verwachte drukwaarde: draai de borgring los en draai de afstelkap rechtsom, zodat de veer binnenin verder wordt samengedrukt; • niet opent bij de verwachte drukwaarde: draai de borgring los en draai de afstelkap linksom, zodat de veer binnenin wordt ontlast.
5	Controleer de juiste kalibratie van het VS/FI-ventiel (7.6): • verlaag de druk door de stelschroef van regelaar R44/SS te draaien (7.5) • de druk verhogen totdat het VS/FI-ventiel (7.6) wordt geactiveerd door de stelschroef van de R44/SS-regelaar (7.5) te draaien. **WAARSCHUWING!** **Herhaal de stap minstens drie keer.**
7	Kalibreer de regelaar R44/SS (7.5) met behulp van de instelschroef op de vereiste drukwaarde (min. 4 bar, max. 5 bar) met behulp van de aangesloten manometer (7.3) en vervolgens: • als de drukwaarde op de manometer lager is dan de instelwaarde van de R44/SS-regelaar (7.5): draai de stelschroef rechtsom om de veer erin samen te drukken; • als de drukwaarde op de manometer hoger is dan de instelwaarde van de R44/SS-regelaar (7.5): stelschroef linksom los zodat de veer binnenin meer ontlast wordt.
8	Druk op de knop van het HP2/2 bypassventiel (7.1) en controleer nogmaals of de stroomopwaartse en stroomafwaartse druk gelijk zijn.
9	Laat de knop van het HP2/2-bypassventiel los (7.1).
10	Reset de HB/97-blokkeerklep met de hendel (7.9).

Tab. 8.74.

DE REGELAAR IN GEBRUIK NEMEN

WAARSCHUWING!

Raadpleeg paragraaf “8.5 - Inbedrijfstellingsprocedure van de regelaar” van dit hoofdstuk.

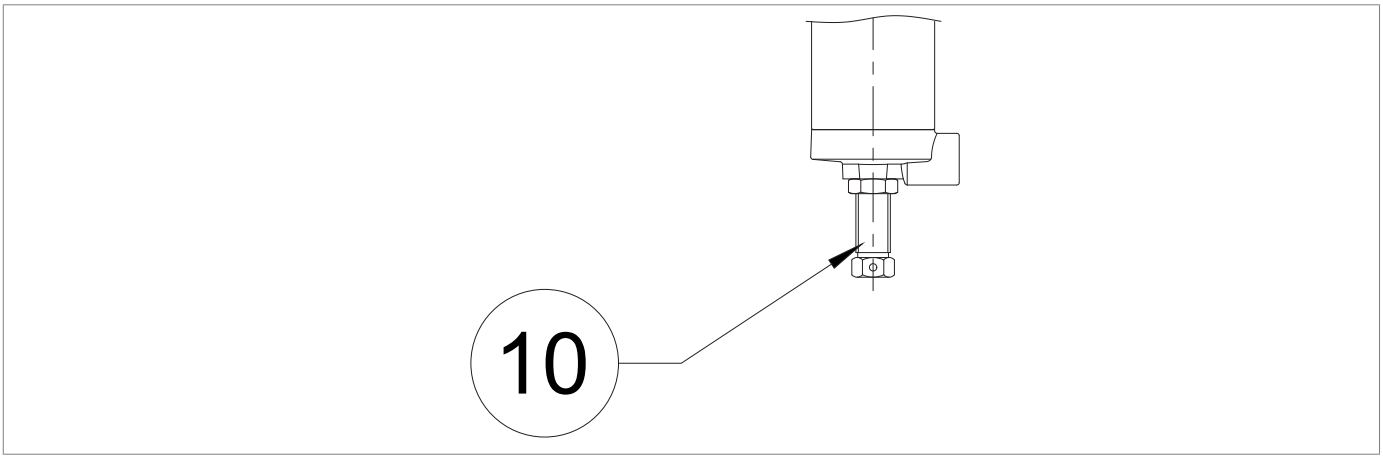
8.10 - DRUKSCHAKELAAR KALIBREREN VOOR LINE OFF 2.0

WAARSCHUWING!

Raadpleeg paragraaf “8.8.3 - Kalibratieprocedure voor drukschakelaars mod. 100”

8.11 - KALIBRATIE VAN APPARATEN

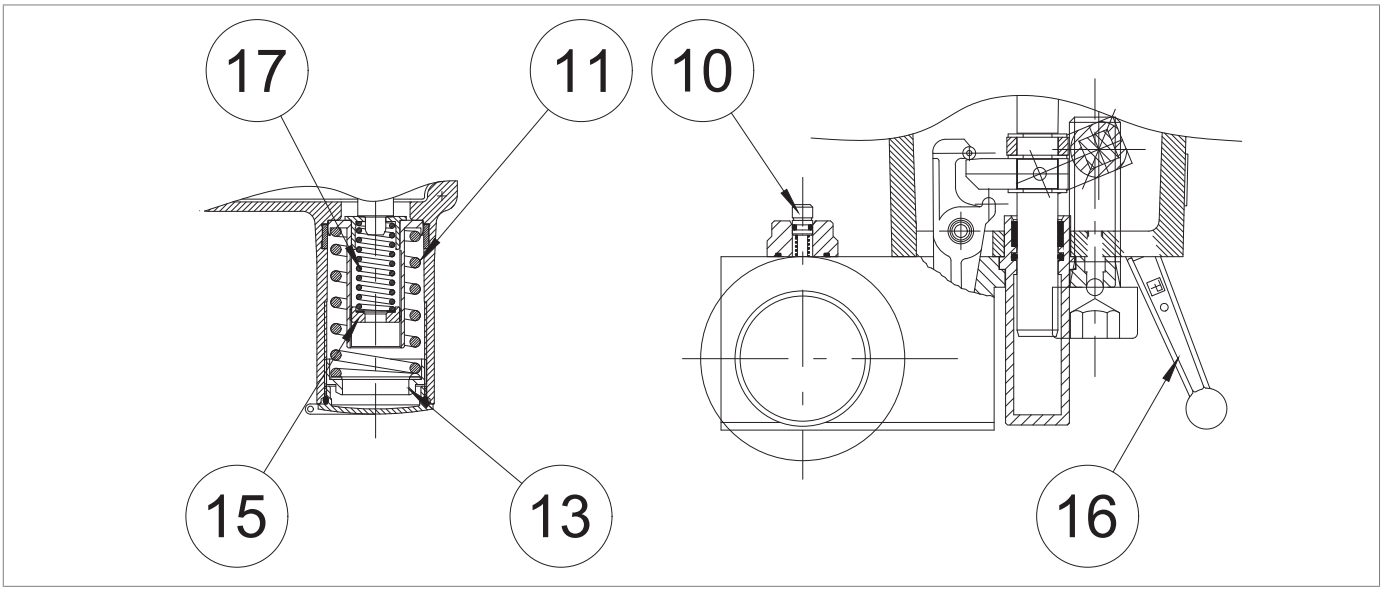
8.11.1 - PILOOTREGELAARS SERIE 200/A



Afb. 8.37. Pilootregelaars serie 200/A

Draai de stelschroef (10):
- linksom om de gereguleerde druk te verlagen
- rechtsom om de gereguleerde druk te verhogen.

8.11.2 - DRUKSCHAKELAARS MOD. 100



Afb. 8.38. Drukschakelaars modellen 102M/102MH ÷ 105M/105MH

Draai aan de maximumringmoer (13):
- tegen de klok in om de uitschakeldruk van de blokkeerklep te verlagen;
- met de klok mee om de uitschakeldruk van de blokkeerklep te verhogen.

Bedien de minimumstelring (15):
- tegen de klok in om de uitschakeldruk van de blokkeerklep te verlagen;
- met de klok mee om de uitschakeldruk van de blokkeerklep te verhogen.

WAARSCHUWING!

Raadpleeg het hoofdstuk “13 - Kalibratietabellen” voor kalibratiebereiken.

9 - ONDERHOUD EN FUNCTIONELE CONTROLES

9.1 - ALGEMENE WAARSCHUWINGEN

GEVAAR!

- **Onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door personeel dat getraind is in veiligheid op de werkplek, gekwalificeerd is en bevoegd is voor de werkzaamheden met betrekking tot de apparatuur.**
- **De reparatie- of onderhoudswerkzaamheden die niet in deze handleiding zijn beschreven, mogen alleen worden uitgevoerd na goedkeuring van PIETRO FIORENTINI S.p.A. PIETRO FIORENTINI S.p.A. kan niet aansprakelijk worden gesteld voor persoonlijk letsel of materiële schade als gevolg van andere dan de beschreven ingrepen of ingrepen die op een andere dan de aangegeven wijze zijn uitgevoerd.**

WAARSCHUWING!

Voordat er wordt ingegrepen, is het noodzakelijk:

- **ervoor zorgen dat de leiding waarop de apparatuur is geïnstalleerd stroomopwaarts en stroomafwaarts is afgesloten;**
- **Bedien de blokkeerklep in handbediening door op de ontgrendelknop te drukken (Pos. 10 - Figuur 4.13.). Controleer vervolgens of de druk die wordt aangegeven door de manometer op het LINE OFF 2.0 apparaat (Pos. 7.3 - Figuur 8.36.) 0 bar is, zodat de druk in de leiding volledig wegvalt.**

WAARSCHUWING!

Bij twijfel is het verboden te werken. Neem voor de nodige toelichting contact op met PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Het beheer en/of het gebruik van de apparatuur omvat ingrepen die nodig zijn volgend op het normale gebruik, zoals:

- inspecties en controles;
- de functionele controles;
- het gewone onderhoud;
- het buitengewone onderhoud.

WAARSCHUWING!

De onderhoudsingrepen houden strikt verband met:

- **de kwaliteit van het getransporteerde gas (onzuiverheden, vochtigheid, benzine, bijtende stoffen);**
- **+ voor filtratie-efficiëntie**
- **de gebruiksvoorwaarden van de apparatuur.**

Goed beheer van de apparatuur vereist:

- houd u aan de intervallen in de handleiding voor functiecontroles en routineonderhoud.
- het tijdsinterval tussen interventies niet overschrijden. Het tijdsinterval is bedoeld als het maximaal aanvaardbare; deze kan echter worden verkort. kan daarentegen worden afgekort;
- controleer meteen wat de oorzaak van eventuele storingen is, zoals overmatig lawaai, wegsijpelen van media of daarmee gelijkwaardig, en zorg voor een oplossing. Het tijdig verwijderen van eventuele oorzaken van storingen en/of defecten voorkomt verdere schade aan de apparatuur en garandeert de veiligheid van de operators;

Voordat u begint met het demonteren van de apparatuur, moet u ervoor zorgen dat:

- de reserveonderdelen en onderdelen die bij vervanging worden gebruikt, voldoen aan adequate eisen om de oorspronkelijke prestaties van de apparatuur te garanderen. Gebruik de aanbevolen originele reserveonderdelen;
- de operator beschikt over de benodigde apparatuur (zie hoofdstuk “7 - Onderhouds- en inbedrijfstellingsapparatuur”).

WAARSCHUWING!

De aanbevolen reserveonderdelen zijn onmiskenbaar geïdentificeerd met labels:

- **+ het montagetekeningnummer van de apparatuur waarin ze kunnen worden gebruikt (zie hoofdstuk “12 - Aanbevolen reserveonderdelen”)**
- **de positie die is aangegeven op de montagetekening van de apparatuur.**

De onderhoudswerkzaamheden aan de apparatuur kunnen vanuit operationeel oogpunt worden onderverdeeld in drie hoofdcategorieën:

Inbedrijfstelling Onderhoudswerkzaamheden	
Periodieke controles	Alle controles die de operator regelmatig moet uitvoeren voor het juiste onderhoud en de juiste werking van de apparatuur.
Gewoon onderhoud	Alle handelingen die de operator preventief moet uitvoeren om ervoor te zorgen dat de apparatuur na verloop van tijd goed blijft functioneren. Routinematig onderhoud omvat het volgende: • inspectie • controle; • afstelling; • schoonmaken • smering; • vervanging van alle reserveonderdelen.
Buitengewoon onderhoud	Alle handelingen die de operator moet uitvoeren op het moment waarop de apparatuur dat nodig heeft. **GEVAAR!** **Het buitengewone onderhoud:** • **vereist grondige en specialistische kennis van de apparatuur, van de benodigde handelingen, van de ermee verband houdende risico’s en van de correcte procedures om in veiligheid te werken;** • **is voorbehouden aan gekwalificeerde, geïnstrueerde en bevoegde technici.**

Tab. 9.75

9.2 - PERIODIEKE CONTROLES VAN DE CORRECTE WERKING

Periodieke controles	
Kwalificatie operator	Mechanisch onderhoudsmonteur
Vereiste PBM	 **⚠ WAARSCHUWING!** **De hier opgesomde P.B.M. betreffen het risico dat verband houdt met de apparatuur. Voor de P.B.M. die nodig zijn om bescherming te bieden tegen het risico dat verband houdt met de werkplek, de installatie of werkomstandigheden, dient men het volgende te raadplegen:** • **de voorschriften die van kracht zijn in het land van installatie;** • **eventuele aanwijzingen die verstrekt zijn door degene die verantwoordelijk is voor de veiligheid bij de structuur waar de installatie plaatsvindt.**

Tab. 9.76

In Tab. 9.77 staan de controles en verificaties, d.w.z. handelingen die geen handmatige tussenkomst vereisen op de individuele uitrusting.
Sommige kunnen worden vervangen door bewaking vanaf een afstandspunt door middel van geschikte apparatuur voor afstandsbediening:

Beschrijving activiteit	Betrokken apparatuur/Accessoires	Beoordelingscriterium	Minimumfrequentie
Controle van de prestaties significant*	Drukregelaars	• Geen schommelingen in de gereguleerde druk. • Relevante drukwaarden binnen de vooraf vastgestelde grenzen.	Maandelijks
	Veiligheidsvoorzieningen van het type gasstroomvergrendeling (externe positie-indicator)	• Volledig geopende stand.	
	Stand-by monitor (externe positie-indicator)	• Volledig geopende stand.	
Visuele inspectie externe toestand apparatuur	Alle	• Afwezigheid zichtbare schade. • Externe oppervlaktebescherming volgens UNI 9571-1:2012.	Zesmaandelijks

Tab. 9.77

** Deze controles kunnen op afstand worden uitgevoerd met behulp van een telebesturingssysteem dat de relevante prestaties van de apparatuur analyseert en meldingen/alarmen verstuurt wanneer vooraf ingestelde drempelwaarden worden bereikt.*

9.3 - GEWOON ONDERHOUD

9.3.1 - ALGEMENE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN

GEVAAR!

- **Breng de apparatuur in een veilige toestand (sluit de stroomafwaartse afsluitklep en vervolgens de stroomopwaartse afsluitklep, maak de apparatuur volledig drukloos en maak ten slotte de leiding drukloos);**
- **Zorg ervoor dat de stroomopwaartse en stroomafwaartse druk van de apparatuur gelijk is aan “0”.**

WAARSCHUWING!

Voordat er wordt ingegrepen, is het noodzakelijk:

- **ervoor zorgen dat de leiding waarop de apparatuur is geïnstalleerd stroomopwaarts en stroomafwaarts is afgesloten;**
- **Bedien de blokkeerklep in handbediening door op de ontgrendelknop te drukken (Pos. 10 - Figuur 4.13.). Controleer vervolgens of de druk die wordt aangegeven door de manometer op het LINE OFF 2.0 apparaat (Pos. 7.3 - Figuur 8.36.) 0 bar is, zodat de druk in de leiding volledig wegvalt.**

WAARSCHUWING!

Voordat nieuwe afdichtingselementen (O-ring, membraan, enz.) worden geïnstalleerd, moet de integriteit ervan worden gecontroleerd.

9.3.2 - VERVANGINGSINTERVALLEN VOOR ONDERDELEN DIE AAN SLIJTAGE ONDERHEVIG ZIJN

WAARSCHUWING!

De volgende aanwijzingen gelden alleen voor onderdelen van apparatuur.

De niet-metalen onderdelen van de individuele apparatuur zijn onderverdeeld in de volgende categorieën:

Preventieve onderhoudswerkzaamheden	
Categorie 1	Onderdelen die onderhevig zijn aan slijtage en/of schuren waar voor: • slijtage: de normale degradatie van een onderdeel na langdurig gebruik onder normale bedrijfsomstandigheden • onder abrasie wordt verstaan de mechanische werking op het oppervlak van het betrokken onderdeel als gevolg van de gasstroom onder normale bedrijfsomstandigheden.
Categorie 2	Onderdelen die alleen aan veroudering onderhevig zijn, inclusief onderdelen die ook gesmeerd en/of gereinigd moeten worden.

Tab. 9.78

WAARSCHUWING!

Controleer binnen de minimumfrequentie aangegeven in "Tab. 9.79", de slijtage-/schuur-/verouderingstoestand van de aanwezige componenten.

Categorie	Beschrijving	Beoordelingscriterium	Minimale vervangingsfrequentie
1	Afdichtringen van de klepzittingen en niet-metalen sluiters	Drukregelaars	6 jaar
		Veiligheidsvoorzieningen	
		Uitrusting voor drukbeveiligingssysteem	
1	Niet-metalen onderdelen met interne afdichtingsfunctie van klepzittingen en afzonderlijke apparatuuraccessoires	Pilootregelaars	6 jaar
		Voorregelaars	
		Versnellers	
		Andere mogelijke	
1	Niet-metalen onderdelen met een afdichtende functie tussen onderdelen, waarvan er ten minste één in beweging is onder normale werk-/bedrijfsomstandigheden	Drukregelaars	6 jaar
		Veiligheidsvoorzieningen van het type gasstroomvergrendeling	
		Overloopinrichtingen met afvoer naar de atmosfeer	
1	Niet-metalen onderdelen met afdichtende functie betrokken bij demontage tijdens onderhoud	Apparatuur onderhevig aan onderhoud	6 jaar
2	Niet-metalen onderdelen die 'feedback' geven (gevoelige elementen) van de gecontroleerde druk van veiligheidsapparatuur	Veiligheidsuitrusting en/of accessoires	6 jaar
2	Niet-metalen onderdelen met afdichtings- en prestatiefuncties (membranen) van een apparaat	Drukregelaars en accessoires	6 jaar
		Veiligheidsvoorzieningen van het type gasstroomvergrendeling	6 jaar
		Overloopinrichting met afvoer naar de atmosfeer	6 jaar

Categorie	Beschrijving	Beoordelingscriterium	Minimale vervangings-frequentie
2	Niet-metalen onderdelen van apparatuur met een interne afdichtingsfunctie: onder normale bedrijfsomstandigheden tijdens onderhoud	Overloopventielen	6 jaar
		Apparatuur voor het scheiden van regelingslijnen	In aanwezigheid van vastgestelde verliezen
2	Niet-metalen onderdelen met alleen statische afdichting	Diverse apparatuur	In aanwezigheid van vastgestelde verliezen
2	Smering van onderdelen die gesmeerd moeten worden	Afsluitkleppen	Jaarlijks
		Andere apparatuur	Jaarlijks
2	Filterelementen	Filters	Volgens heeft nodig

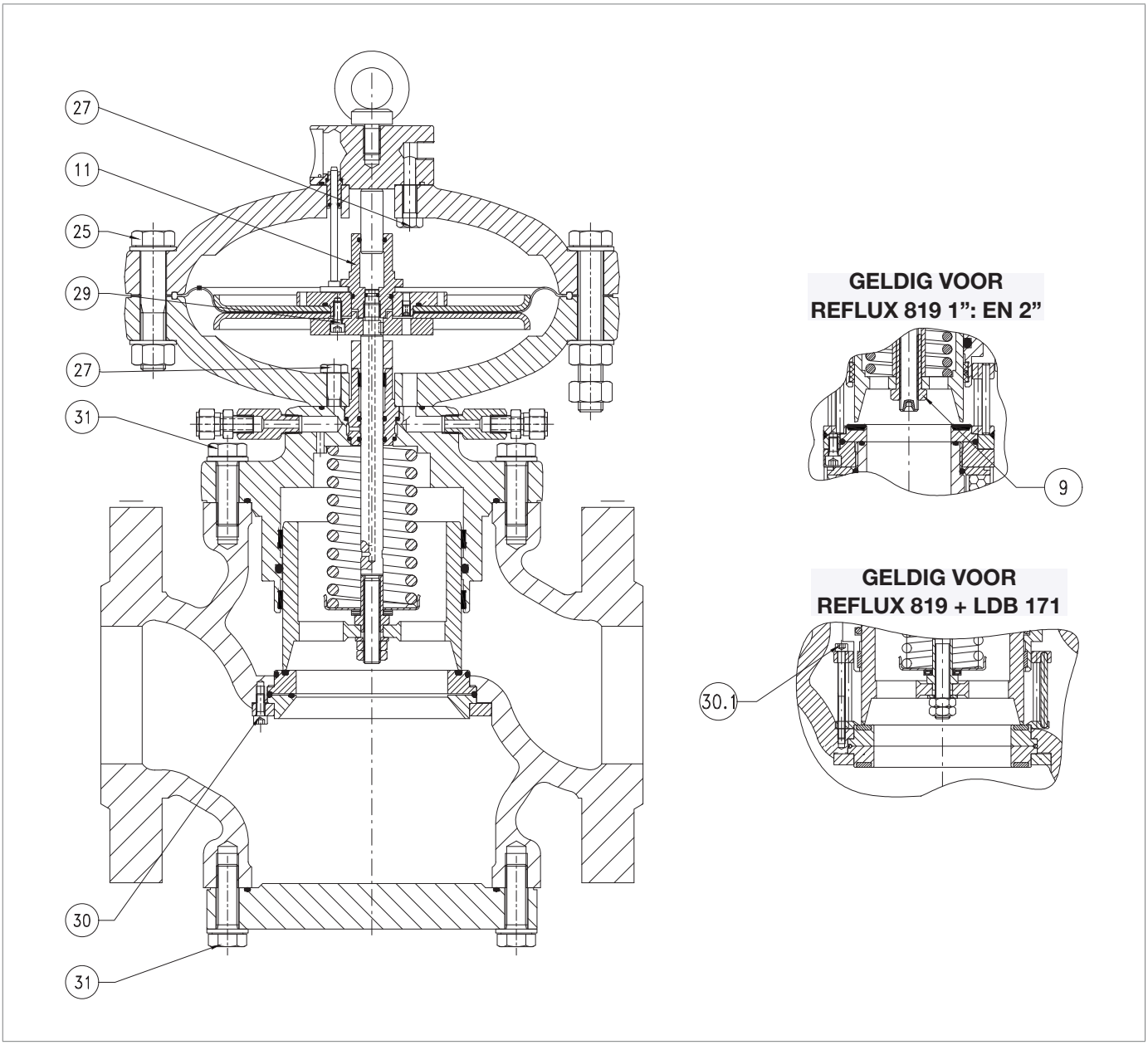
Tab. 9.79

9.4 - ROUTINEMATIGE ONDERHOUDSPROCEDURES

Gewoon onderhoud	
Kwalificatie operator	Mechanisch onderhoudsmonteur
Vereiste PBM	 **⚠ WAARSCHUWING!** **De hier opgesomde P.B.M. betreffen het risico dat verband houdt met de apparatuur. Voor de P.B.M. die nodig zijn om bescherming te bieden tegen het risico dat verband houdt met de werkplek, de installatie of werkomstandigheden, dient men het volgende te raadplegen:** • **de voorschriften die van kracht zijn in het land van installatie;** • **eventuele aanwijzingen die verstrekt zijn door degene die verantwoordelijk is voor de veiligheid bij de structuur waar de installatie plaatsvindt.**
Uitrusting nodig	Raadpleeg hoofdstuk “7 - Onderhouds- en inbedrijfstellingsapparatuur”

Tab. 9.80

9.4.1 - AANHAALMOMENTEN REFLUX 819



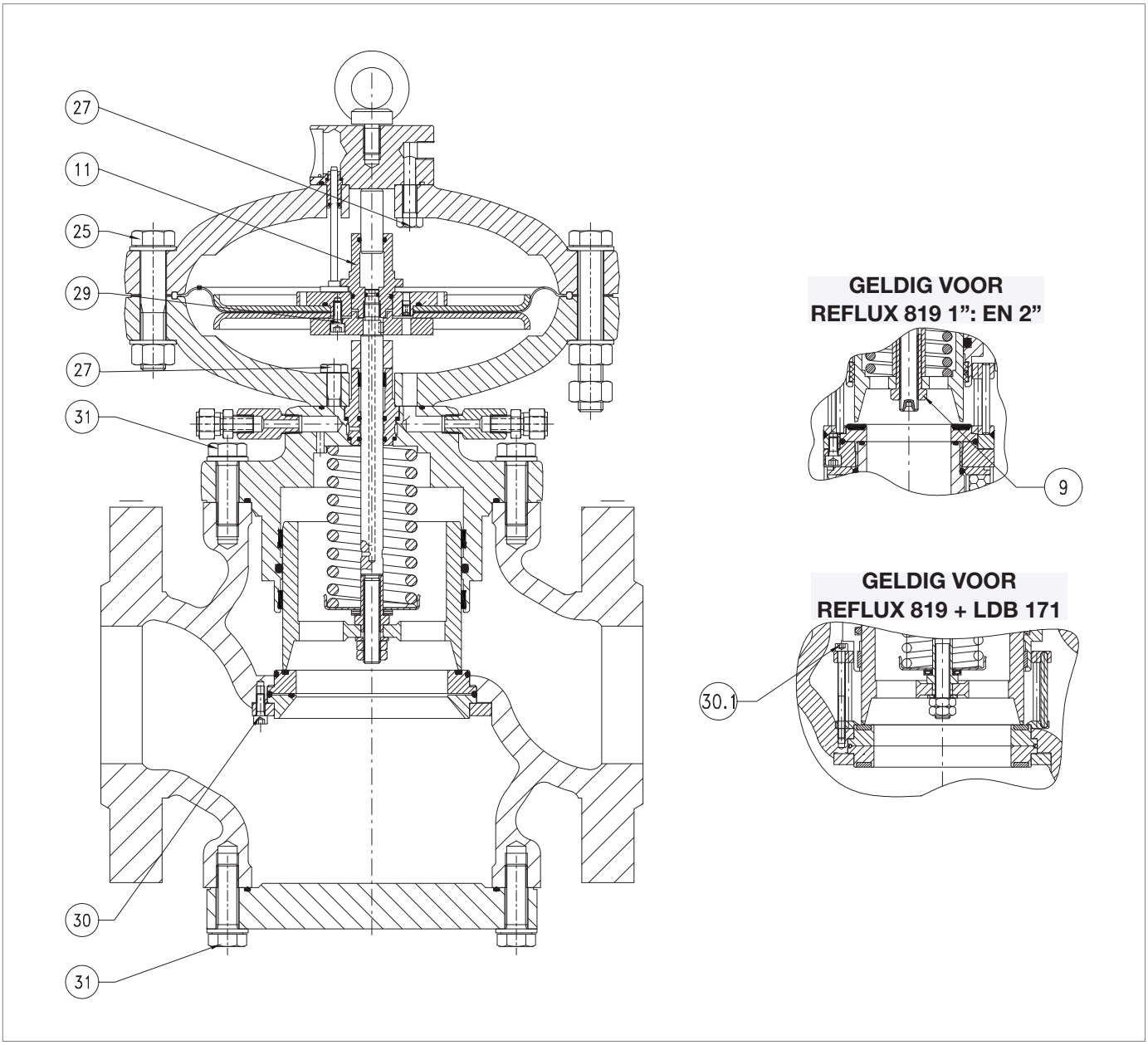
Afb. 9.39. Aanhaalmomenten REFLUX 819

REFLUX 819 (+LDB/171) 1”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M12	35	25
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M16X70 UNI 5737	60	44
27	Schroef M10X35 UNI 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30.1	Schroef M6X30 UNI 5931	10	7
31	Schroef M10X30 UNI 5739	45	33
86	Schroef M10X35 UNI 5931	45	33
87	Moer M14 UNI 5587	115	84
99	Schroef M5X10 UNI 5931	6	4

Tab. 9.81

REFLUX 819 (+LDB/171) 2”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M12	35	25
11	Zuigergeleider M1225	35	25
25	Schroef M16X70 UNI 5737	60	44
27	Schroef M10X35 UNI 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30.1	Schroef M6X45 UNI 5931	10	7
31	Schroef M10X30 UNI 5739	80	59
86	Schroef M10X35 UNI 5931	80	59
87	Moer M18 UNI 5587	200	147
99	Schroef M5X10 UNI 5931	10	7

Tab. 9.82



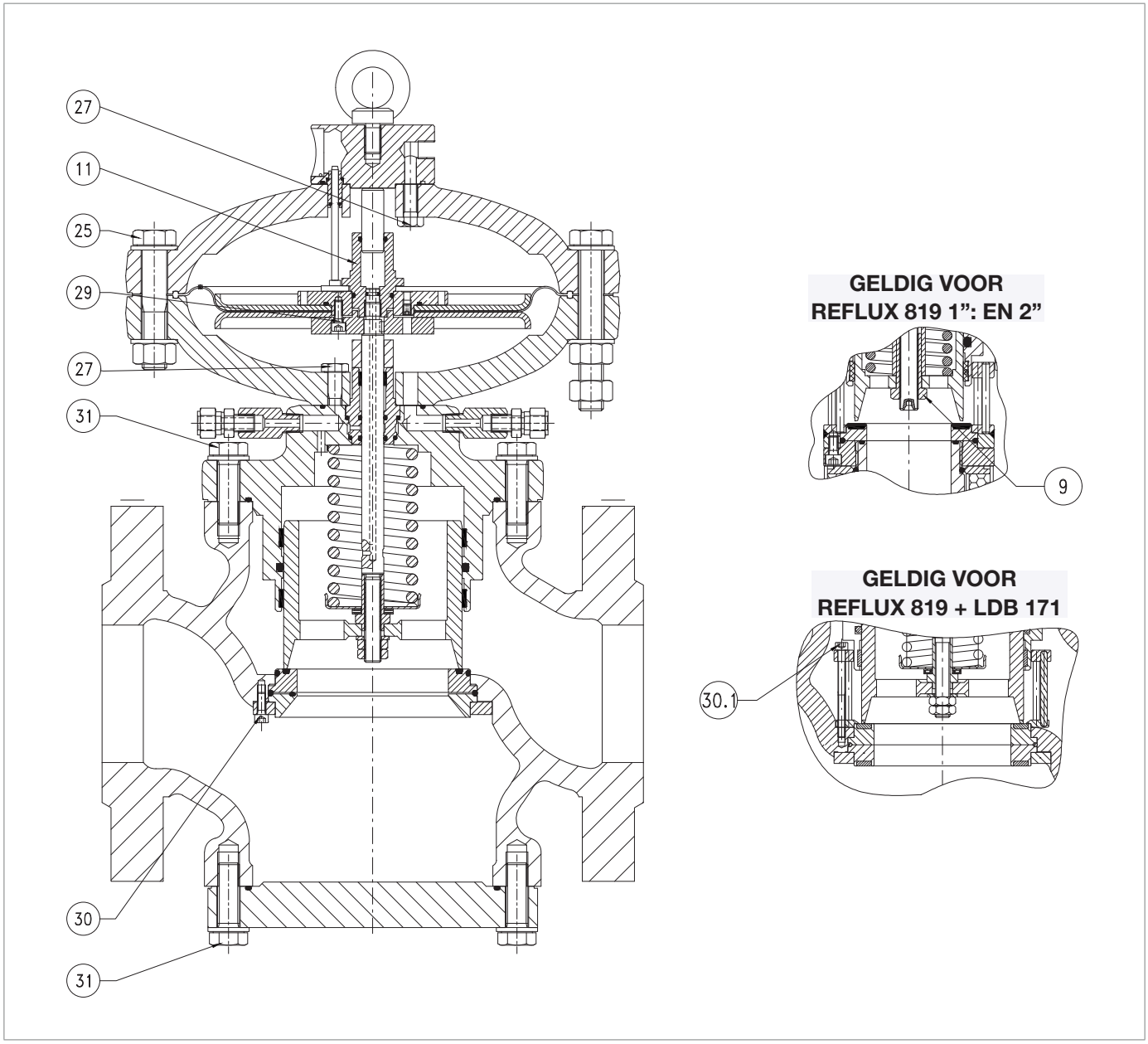
Aanhaalmomenten REFLUX 819

REFLUX 819 (+LDB/171) 3”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M12	35	25
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M18X90 UNI 5737	70	44
27	Schroef M10X35 UNI 5737	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30.1	Schroef M6X60 UNI 5931	10	7
31	Schroef M12X40 UNI 5739	80	59
33	Moer M12 UNI 5589	35	25
86	Schroef M12X50 UNI 5931	80	59
87	Moer M14 UNI 5587	200	147
99	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7

Tab. 9.83

REFLUX 819 (+LDB/171) 4”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M12	35	25
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M16X70 UNI 5737	70	44
27	Schroef M10X40 UNI 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30.1	Schroef M6X70 UNI 5931	10	7
31	Schroef M16X50 UNI 5737	150	110
33	Moer M12 UNI 5589	35	25
86	Schroef M16X60 UNI 5931	200	147
87	Moer M20 UNI 5588	150	110
99	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7

Tab. 9.84



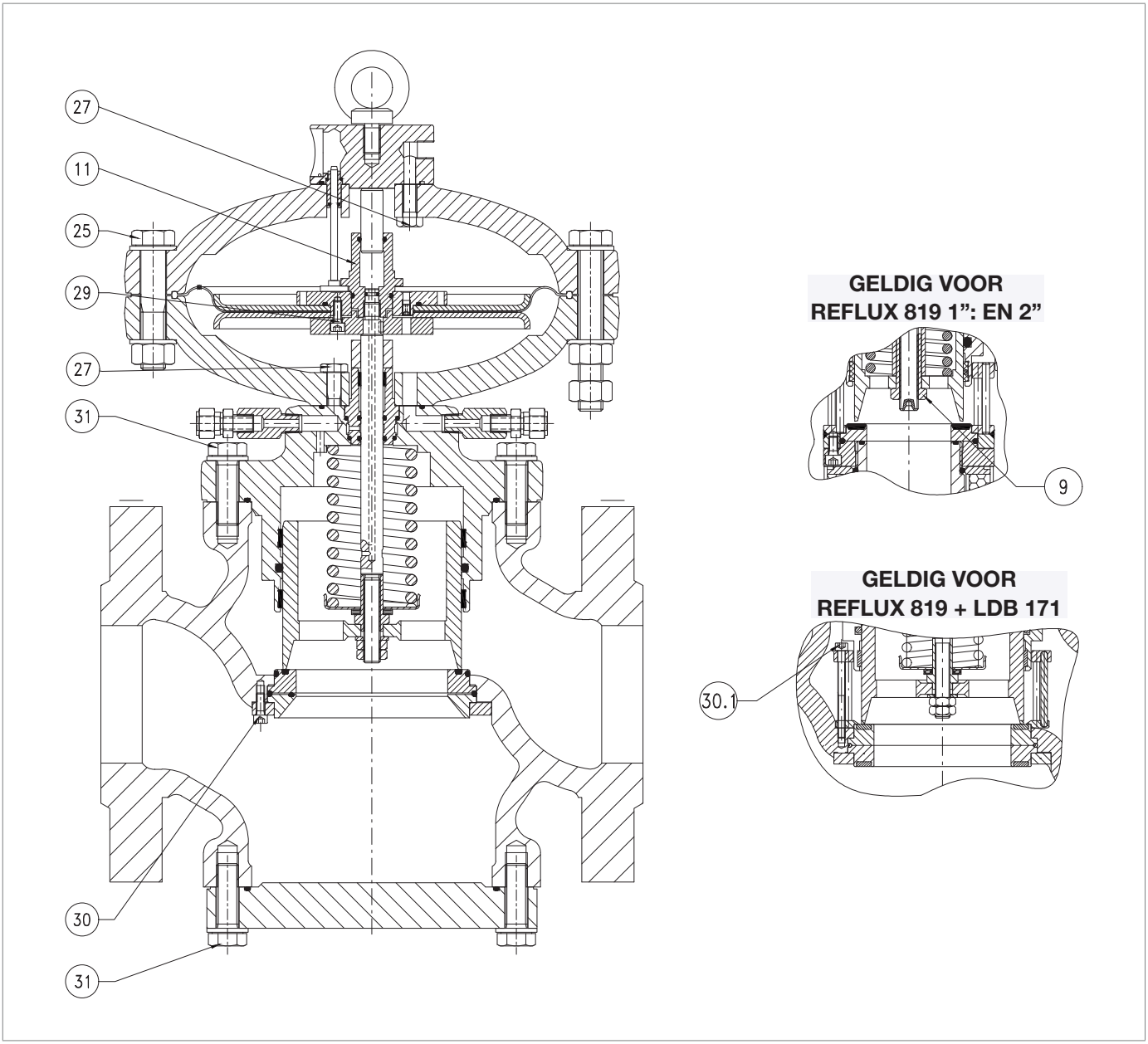
Aanhaalmomenten REFLUX 819

REFLUX 819 (+LDB/171) 6”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M24	110	81
11	Zuigergeleider M18	110	81
25	Schroef M22X120 UNI 5737	100	73
27	Schroef M14X50 UNI 5931	115	84
29	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30.1	Schroef M6X85 UNI 5931	10	7
31	Schroef M20X70 UNI 5737	250	184
33	Moer M18 UNI 5589	110	81
86	Schroef M20X70 UNI 5931	250	184
87	Moer M22 UNI 5588	220	162
99	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7

Tab. 9.85

REFLUX 819 (+LDB/171) 8”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M24	110	81
11	Zuigergeleider M18	110	81
25	Schroef M22X120 UNI 5737	100	73
27	Schroef M14X50 UNI 5737	115	84
29	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30.1	Schroef M6X100 UNI 5931	10	7
31	Schroef M22X70 UNI 5737	280	206
33	Moer M18 UNI 5589	110	81
86	Schroef M22X80 UNI 5931	280	206
87	Moer M24 UNI 5587	220	162
99	Schroef M6X10 UNI 5931	10	7

Tab. 9.86



Aanhaalmomenten REFLUX 819

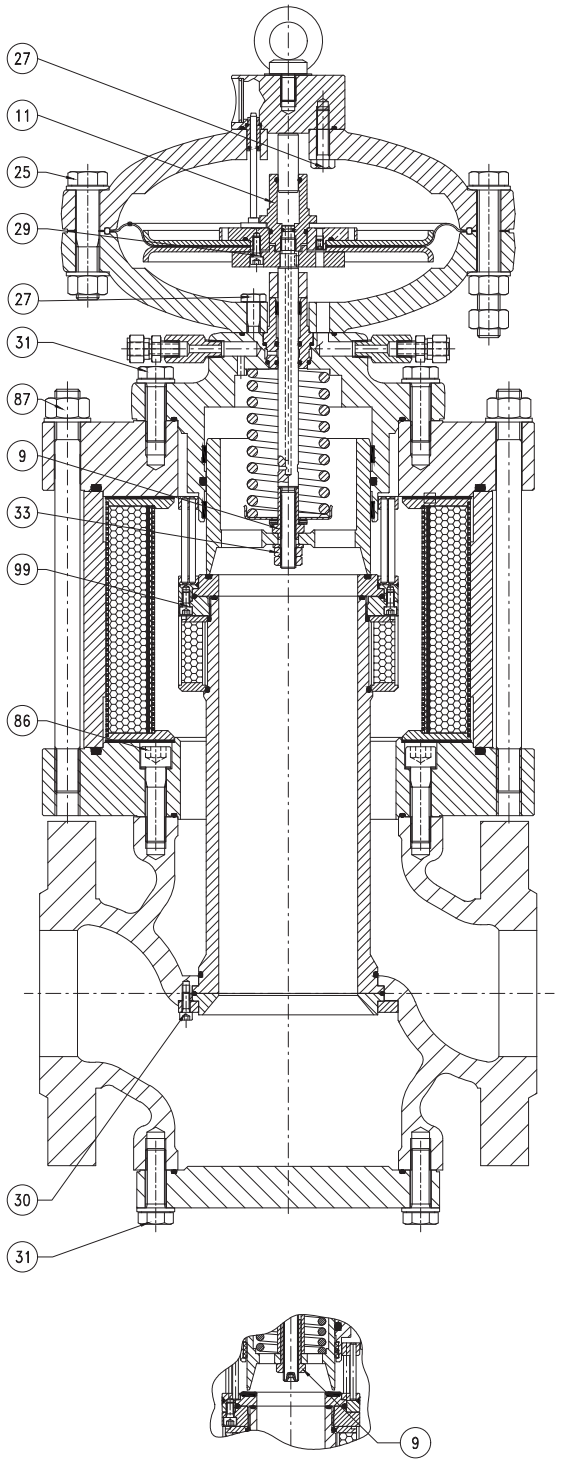
REFLUX 819 (+LDB/171) 10”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M30	150	110
11	Zuigergeleider M22	150	110
25	Schroef M27X150 UNI 5737	220	162
27	Schroef M20X80 UNI 5737	250	184
29	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M22X70 UNI 5737	280	206
33	Moer M20 UNI 5589	150	110
86	Schroef M22X80 UNI 5931	280	206
87	Moer M24 UNI 5587	300	221
99	Schroef M6X10 UNI 5931	10	7

Tab. 9.87

REFLUX 819 (+LDB/171) 12”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M36	180	132
11	Zuigergeleider M27	180	132
25	Schroef M27X130 UNI 5737	220	162
27	Schroef M20X80 UNI 5737	250	184
27.1	Schroef M20X160 UNI 5737	250	184
29	Schroef M8X20 UNI 5931	20	14
30	Schroef M8X20 UNI 5931	20	14
31	Schroef M22X100 UNI 5737	280	206
33	Moer M27 UNI 5589	180	132
86	Schroef M22X110 UNI 5931	280	206
87	Moer M24 UNI 5588	300	221
99	Schroef M8X20 UNI 5931	20	14

Tab. 9.88

9.4.1.1 - AANHAALMOMENTEN REFLUX 819 + GELUIDDEMPER DB/819



Afb. 9.40. Aanhaalmomenten REFLUX 819 + Geluiddemper DB/819

REFLUX 819 + DB/819 1”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M12	35	25
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M16X70 UNI 5737	60	44
27	Schroef M10X35 UNI 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M10X30 UNI 5739	45	33
86	Schroef M10X35 UNI 5931	45	33
87	Moer M14 UNI 5587	115	84
99	Schroef M5X10 UNI 5931	6	4

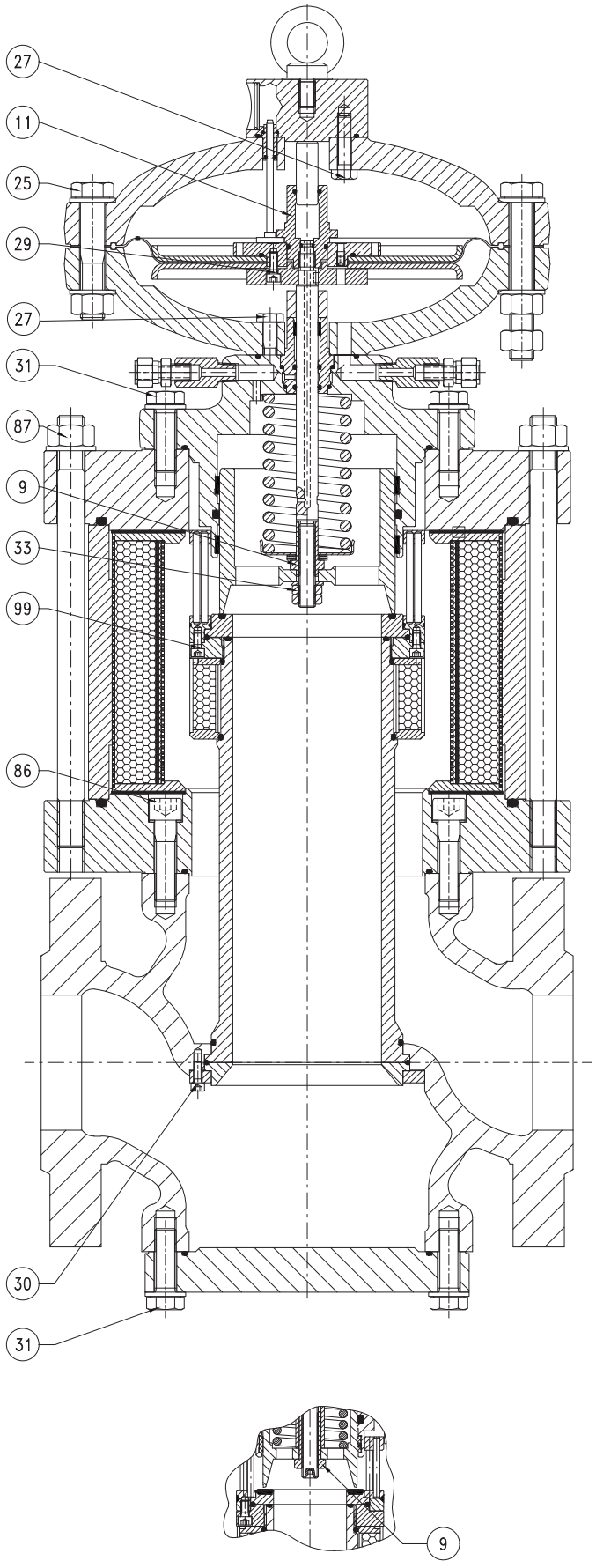
Tab. 9.89

REFLUX 819 2" + DB/819			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M12	35	25
11	Zuigergeleider M1225	35	25
25	Schroef M16X70 UNI 5737	60	44
27	Schroef M10X35 UNI 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M10X30 UNI 5739	80	59
86	Schroef M10X35 UNI 5931	80	59
87	Moer M18 UNI 5587	200	147
99	Schroef M5X10 UNI 5931	10	7

Tab. 9.90

REFLUX 819 3" + DB/819			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M12	35	25
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M18X90 UNI 5737	70	44
27	Schroef M10X35 UNI 5737	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M12X40 UNI 5739	80	59
33	Moer M12 UNI 5589	35	25
86	Schroef M12X50 UNI 5931	80	59
87	Moer M14 UNI 5587	200	147
99	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7

Tab. 9.91



Aanhaalmomenten REFLUX 819 + Geluiddemper DB/819

REFLUX 819 + DB/819 4”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M12	35	25
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M16X70 UNI 5737	70	44
27	Schroef M10X40 UNI 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M16X50 UNI 5737	150	110
33	Moer M12 UNI 5589	35	25
86	Schroef M16X60 UNI 5931	200	147
87	Moer M20 UNI 5588	150	110
99	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7

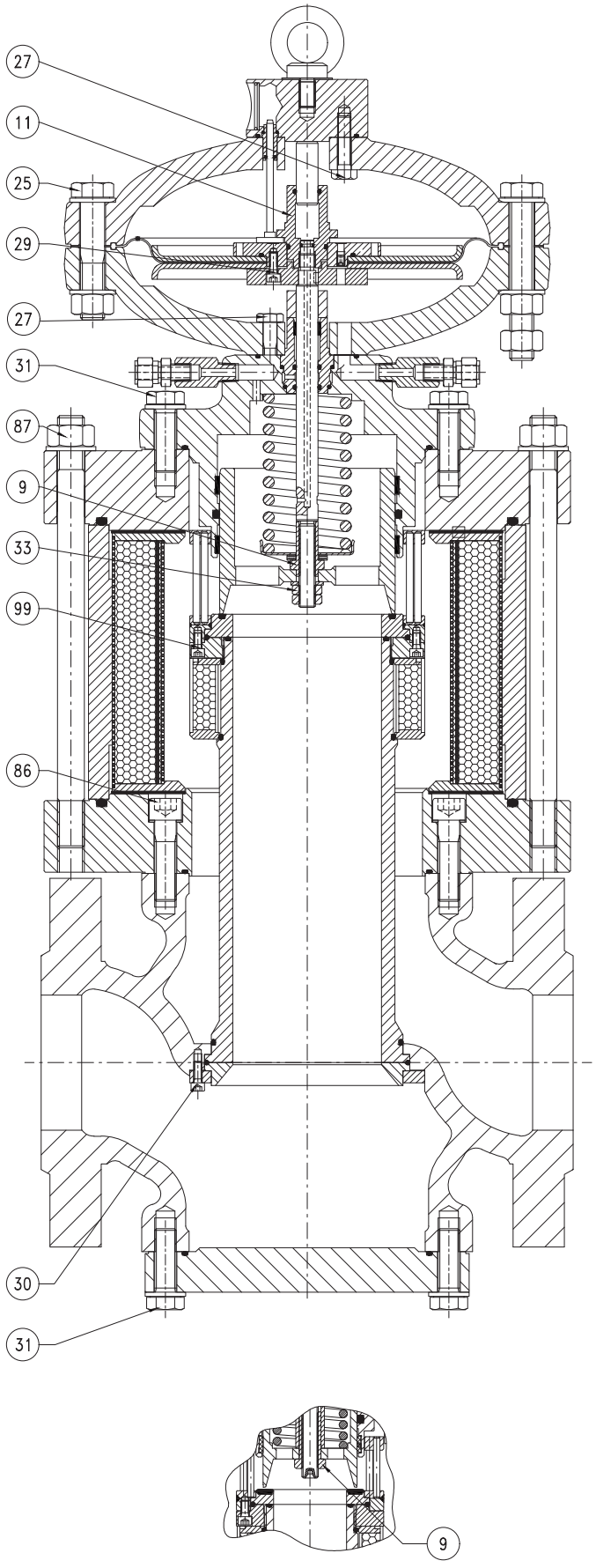
Tab. 9.92

REFLUX 819 6" + DB/819			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M24	110	81
11	Zuigergeleider M18	110	81
25	Schroef M22X120 UNI 5737	100	73
27	Schroef M14X50 UNI 5931	115	84
29	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M20X70 UNI 5737	250	184
33	Moer M18 UNI 5589	110	81
86	Schroef M20X70 UNI 5931	250	184
87	Moer M22 UNI 5588	220	162
99	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7

Tab. 9.93

REFLUX 819 + DB/819 8”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M24	110	81
11	Zuigergeleider M18	110	81
25	Schroef M22X120 UNI 5737	100	73
27	Schroef M14X50 UNI 5737	115	84
29	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M22X70 UNI 5737	280	206
33	Moer M18 UNI 5589	110	81
86	Schroef M22X80 UNI 5931	280	206
87	Moer M24 UNI 5587	220	162
99	Schroef M6X10 UNI 5931	10	7

Tab. 9.94



Aanhaalmomenten REFLUX 819 + Geluiddemper DB/819

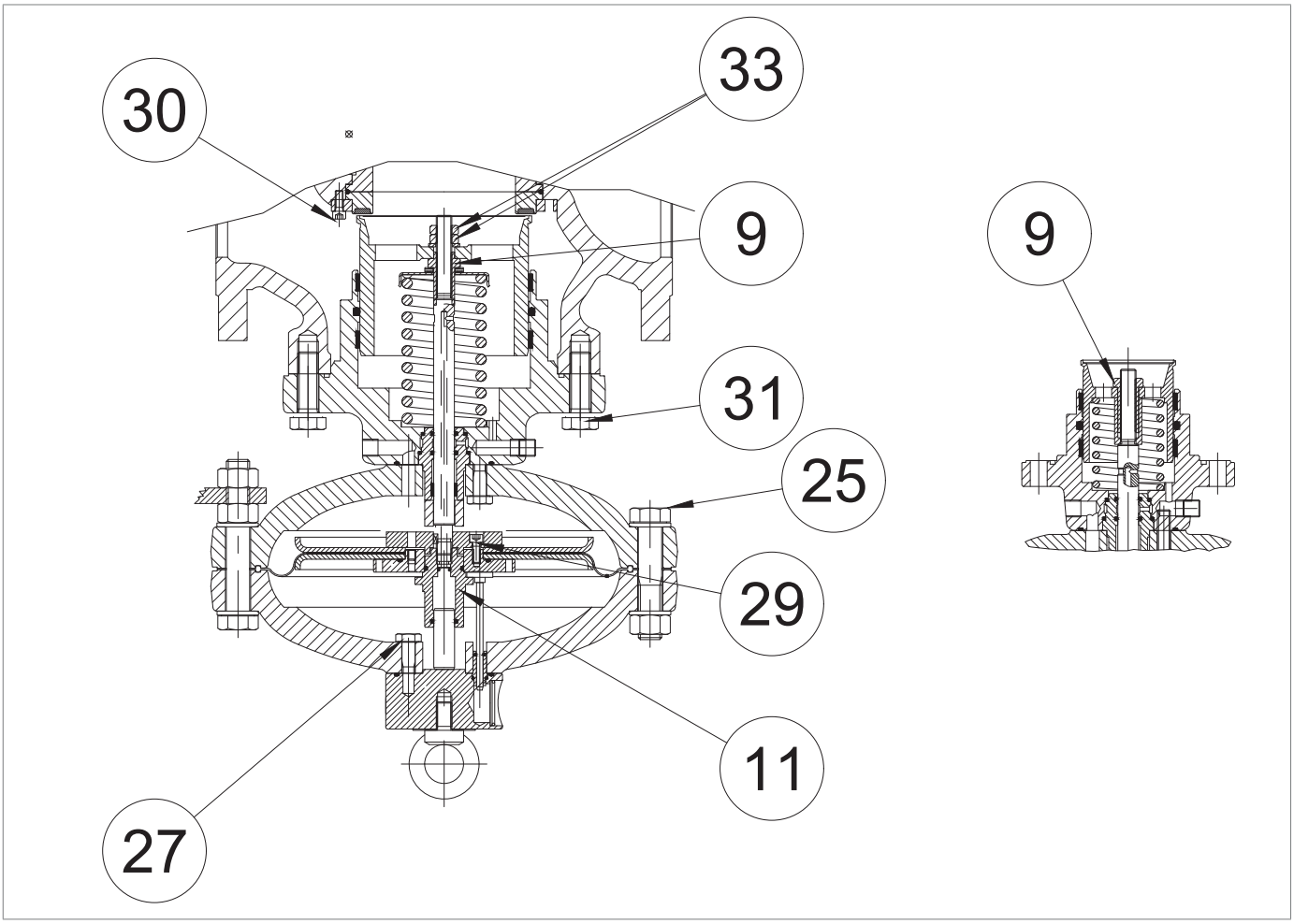
REFLUX 819 10" + DB/819			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M30	150	110
11	Zuigergeleider M22	150	110
25	Schroef M27X150 UNI 5737	220	162
27	Schroef M20X80 UNI 5737	250	184
29	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M22X70 UNI 5737	280	206
33	Moer M20 UNI 5589	150	110
86	Schroef M22X80 UNI 5931	280	206
87	Moer M24 UNI 5587	300	221
99	Schroef M6X10 UNI 5931	10	7

Tab. 9.95

REFLUX 819 + DB/819 12”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M36	180	132
11	Zuigergeleider M27	180	132
25	Schroef M27X130 UNI 5737	220	162
27	Schroef M20X80 UNI 5737	250	184
27.1	Schroef M20X160 UNI 5737	250	184
29	Schroef M8X20 UNI 5931	20	14
30	Schroef M8X20 UNI 5931	20	14
31	Schroef M22X100 UNI 5737	280	206
33	Moer M27 UNI 5589	180	132
86	Schroef M22X110 UNI 5931	280	206
87	Moer M24 UNI 5588	300	221
99	Schroef M8X20 UNI 5931	20	14

Tab. 9.96

9.4.1.2 - AANHAALMOMENTEN INGEBOUWDE MONITOR PM/819



Afb. 9.41. Aanhaalmomenten Ingebouwde monitor PM/819

PM/819 1”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Moer M12	35	25
11	Geleider balanceerzuiger M12	35	25
25	Schroef M16X70 UNI 5737	60	44
27	Schroef M10X35 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7
31	Schroef M10X30 UNI 5739	45	33

Tab. 9.97

PM/819 2”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Moer M12	35	25
11	Geleider balanceerzuiger M12	35	25
25	Schroef M16X70 UNI 5737	60	44
27	Schroef M10X35 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7
31	Schroef M12X35 UNI 5739	80	59

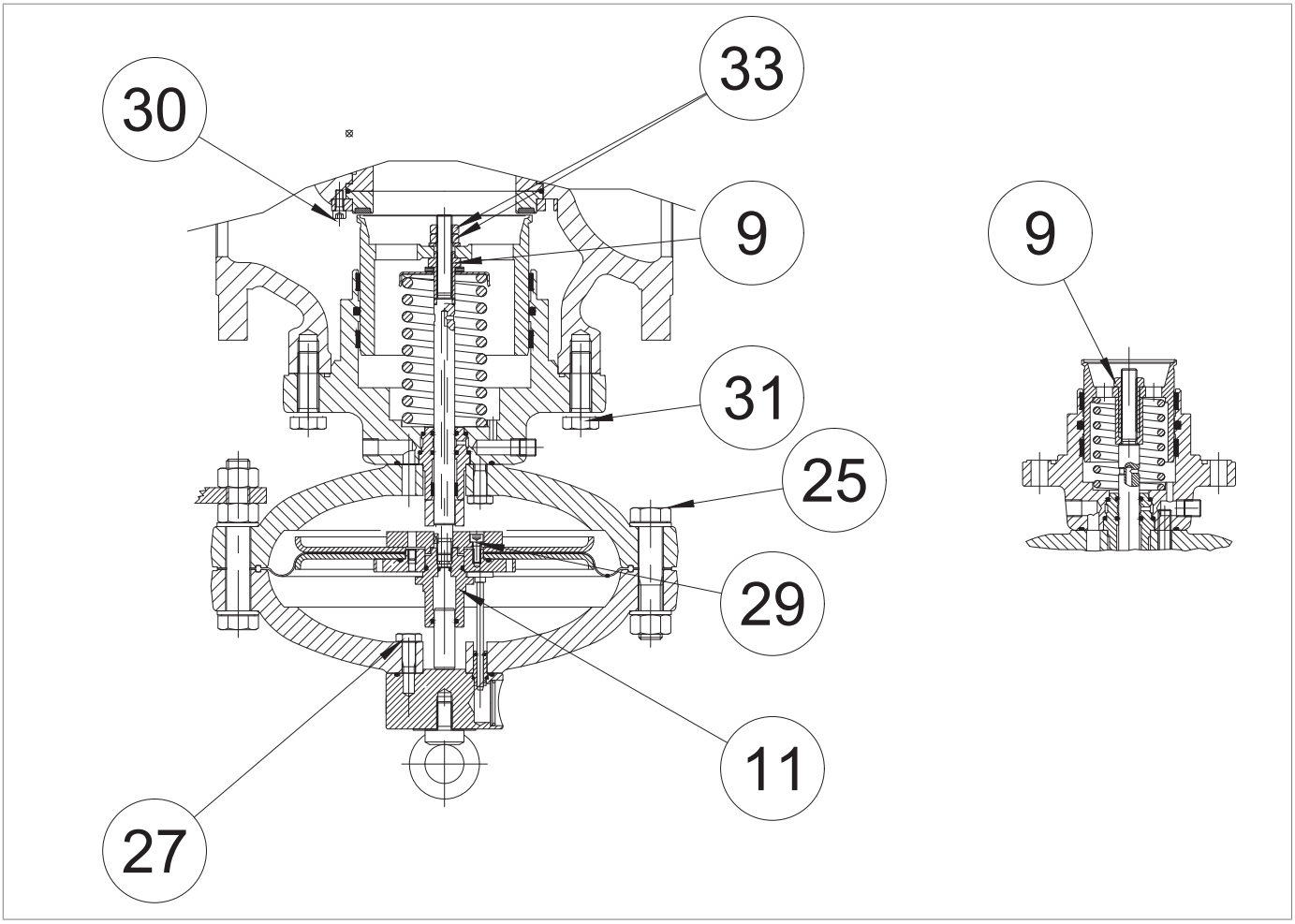
Tab. 9.98

PM/819 3”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Moer M12	35	25
11	Geleider balanceerzuiger M12	35	25
25	Schroef M18X90 UNI 5737	70	51
27	Schroef M10X40 UNI 5737	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M12X40 UNI 5739	80	59
33	Moer M12 UNI 5589	35	25

Tab. 9.99

PM/819 4”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Moer M12	35	25
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M18X90 UNI 5737	70	51
27	Schroef M10X40 UNI 5737	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M16X50 UNI 5737	150	110
33	Moer M12 UNI 5589	35	25

Tab. 9.100



Aanhaalmomenten Ingebouwde monitor PM/819

PM/819 6”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Moer M24	110	81
11	Geleider balanceerzuiger M18	110	81
25	Schroef M22X120 UNI 5737	100	73
27	Schroef M14X50 UNI 5737	115	84
29	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M20X60 UNI 5737	250	184
33	Moer M18 UNI 5589	110	81

Tab. 9.101

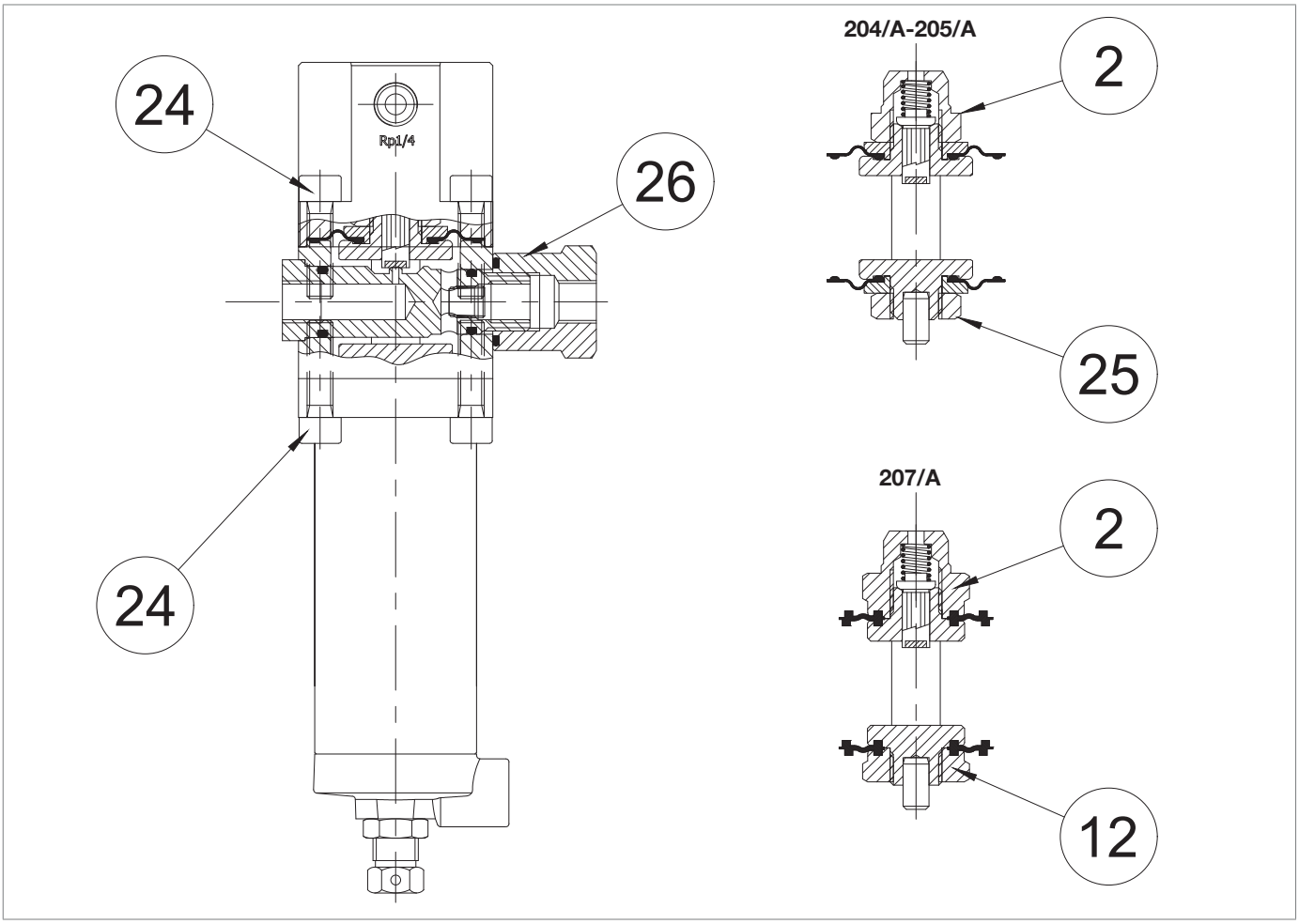
PM/819 8”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Moer M24	110	81
11	Geleider balanceerzuiger M18	110	81
25	Schroef M22X120 UNI 5737	100	73
27	Schroef M14X50 UNI 5737	115	84
29	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M22X70 UNI 5737	280	206
33	Moer M18 UNI 5589	110	81

Tab. 9.102

PM/819 10”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Moer M30	150	110
11	Geleider balanceerzuiger M18	150	110
25	Schroef M27X150 UNI 5737	220	162
27	Schroef M20X80 UNI 5737	250	184
29	Schroef M6X16 UNI 5737	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M22X70 UNI 5737	280	206
33	Moer M20 UNI 5589	150	110

Tab. 9.103

9.4.1.3 - AANHAALMOMENTEN PILOOTREGELAARS SERIE 200



Afb. 9.42. Aanhaalmomenten pilootregelaars 204/A-205/A-207/A

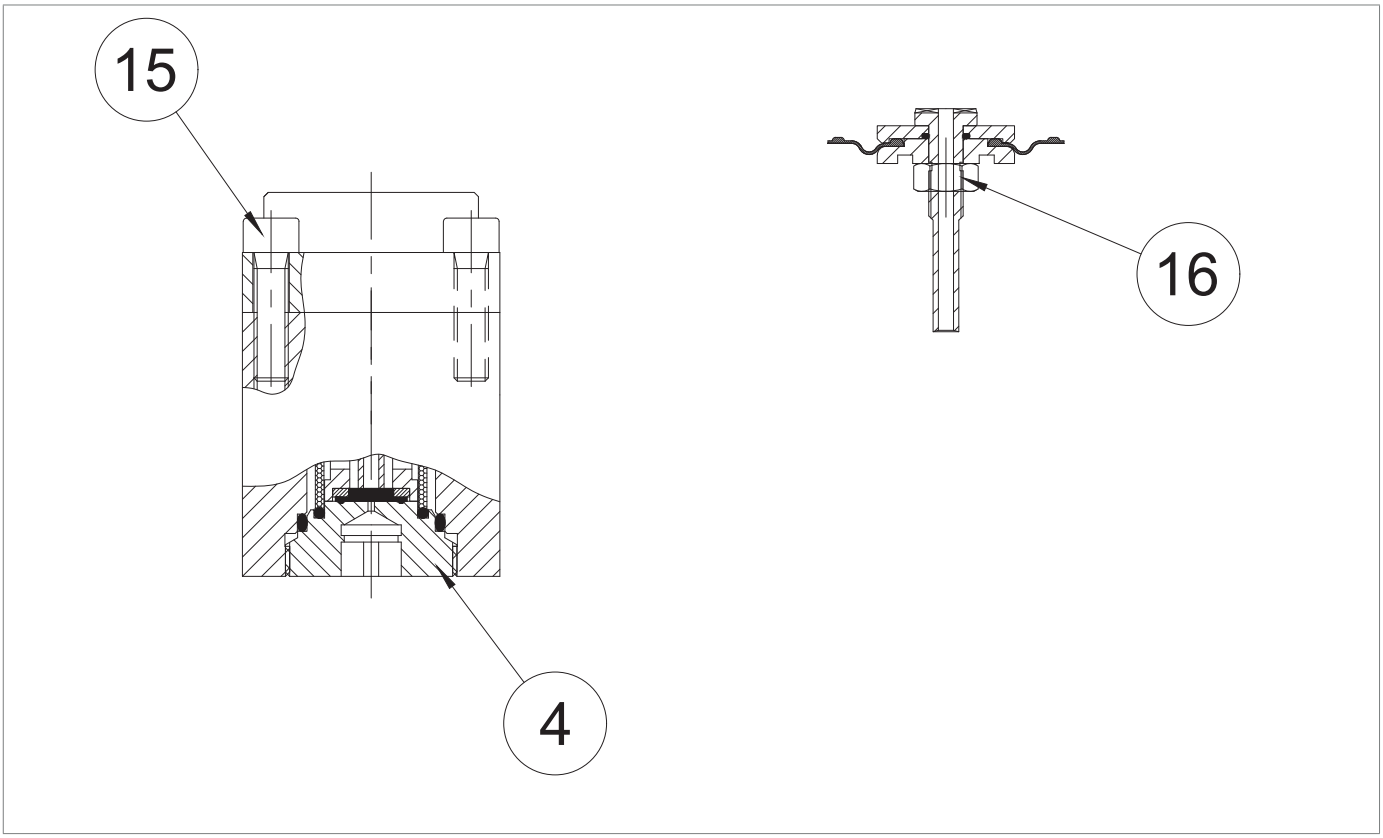
PILOOTREGELAARS 204/A-205/A			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
2	Moer M16X1	25	18
24	Schroef M8X30 UNI 5931 AISI	20	14
25	Moer M16X1,5	25	18
26	Moer M18X1,5	20	14

Tab. 9.104

PILOOTREGELAAR 207/A			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
2	Moer M16X1	25	18
12	Moer M16X1	25	18
24	Schroef M8X30 UNI 5931 AISI	20	14
26	Moer M18X1,5	20	14

Tab. 9.105

9.4.1.4 - AANHAALMOMENTEN VOORREGELAAR R14/A

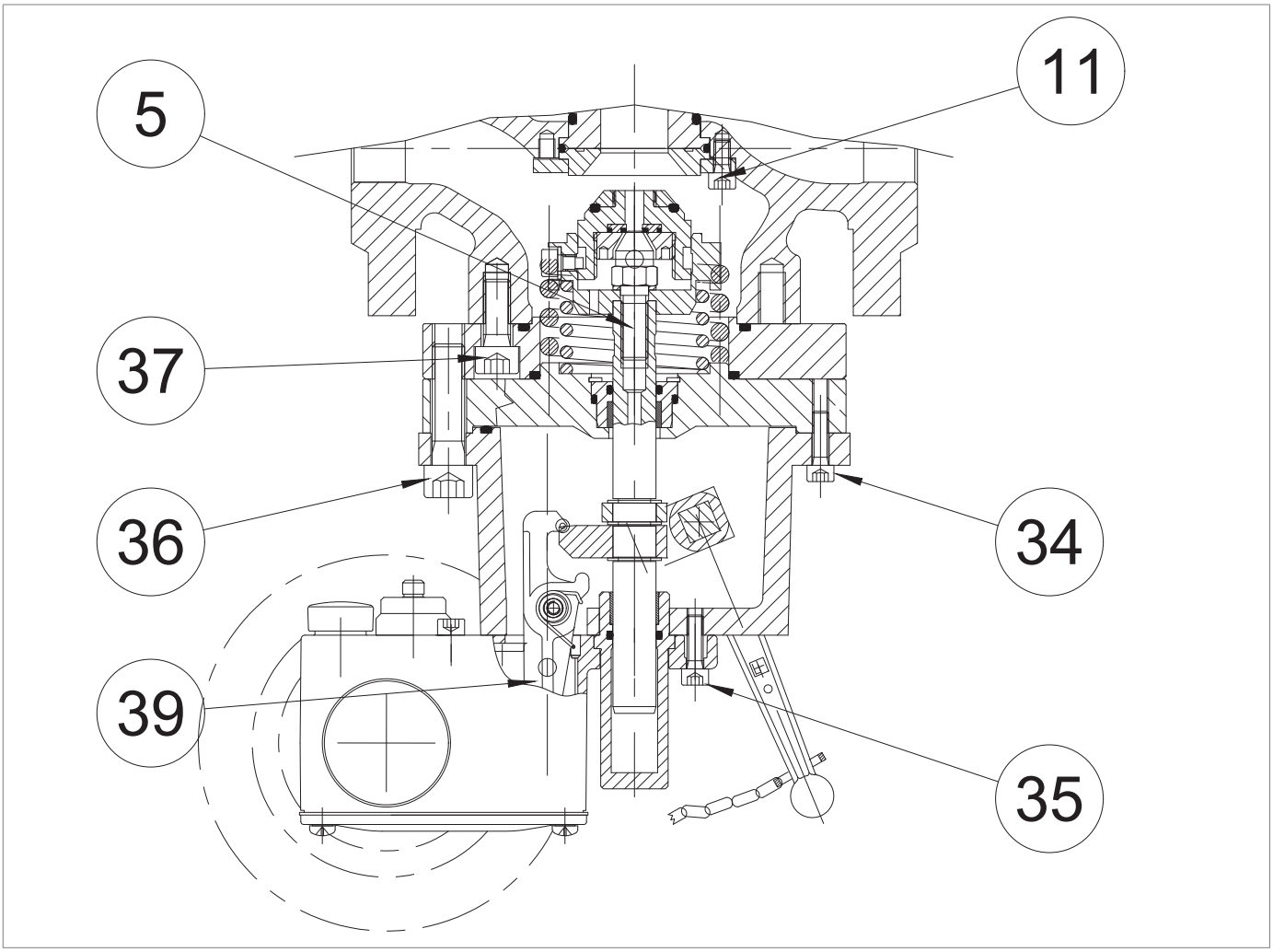


Afb. 9.43. Aanhaalmomenten voorregelaar R14/A

Voorregelaar R14/A			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
4	Dop	35	25
15	Moer M8X30 UNI 5931 AISI	20	14
16	Moer M8 UNI 5588	8	5

Tab. 9.106

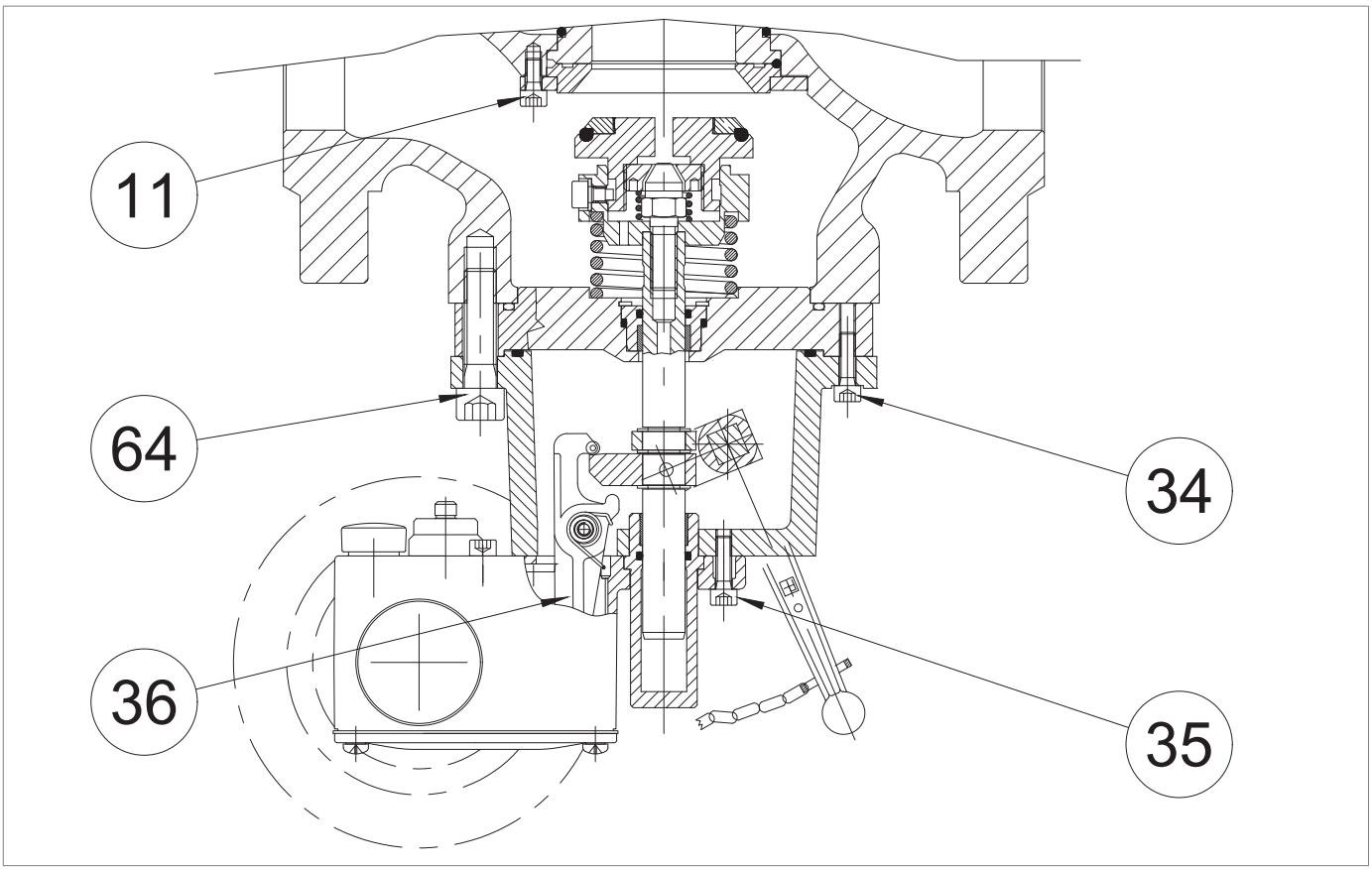
9.4.1.5 - AANHAALMOMENTEN INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82



Afb. 9.44. Aanhaalmomenten ingebouwde blokkeerklep SB/82 1"

SB/82 1"			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
5	Veiligheidsklepschroef M10	40	29
11	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7
34	Schroef M6X20 UNI 5931	10	7
35	Schroef M6X20 UNI 5931	10	7
36	Schroef M12X45 UNI 5931	80	59
37	Schroef M10X25 UNI 5931	45	33
39	Schroef M6X20 UNI 5931	10	7

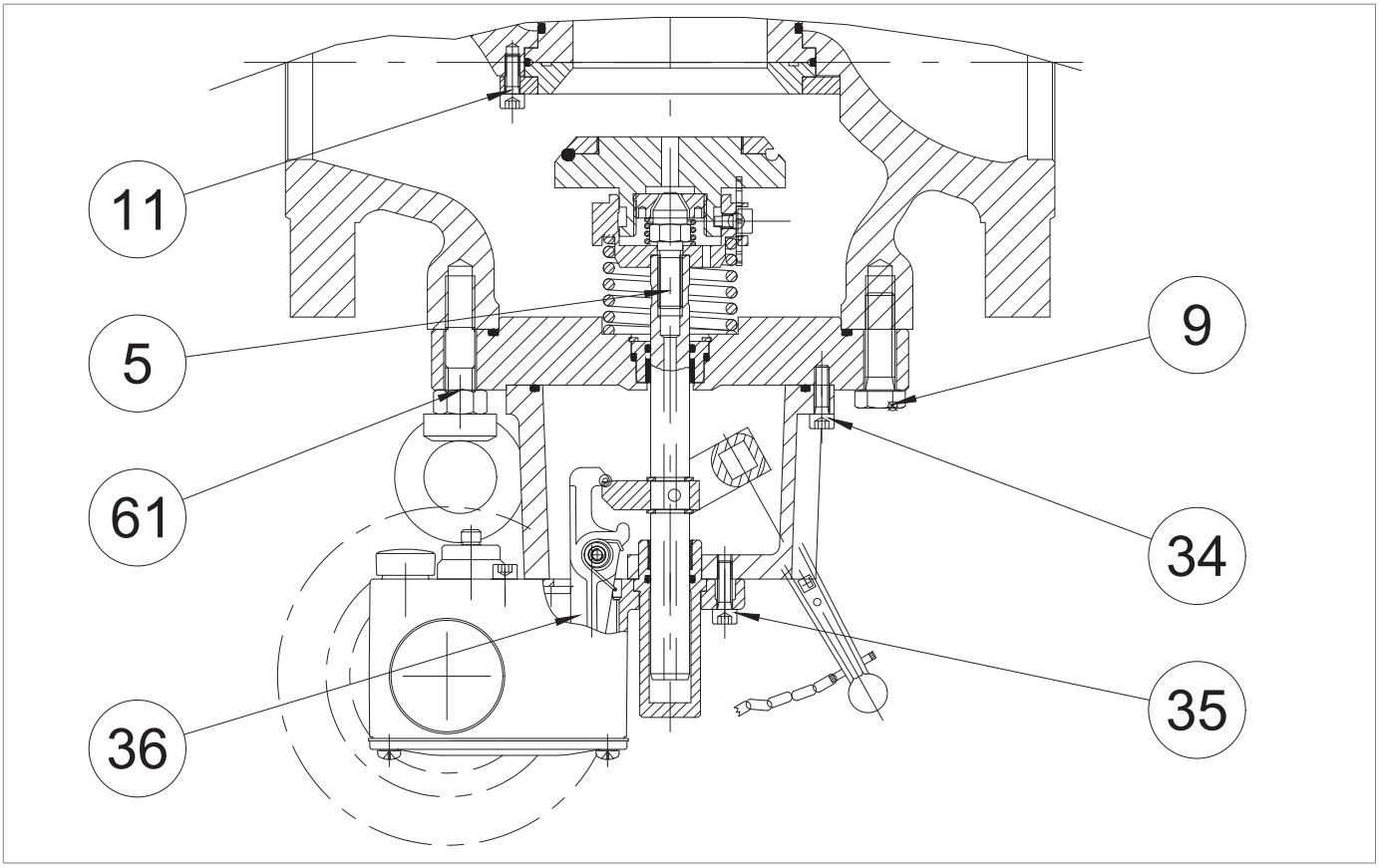
Tab. 9.107



Afb. 9.45. Aanhaalmomenten ingebouwde blokkeerklep SB/82 2"

SB/82 2"			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
5	Veiligheidsklepschroef M10	40	29
11	Schroef M6X12 UNI 5931	10	5
34	Schroef M6X20 UNI 5931	10	5
35	Schroef M6X20 UNI 5931	10	5
36	Schroef M6X20 UNI 5931	10	5
64	Schroef M12X45 UNI 5931	80	59

Tab. 9.108



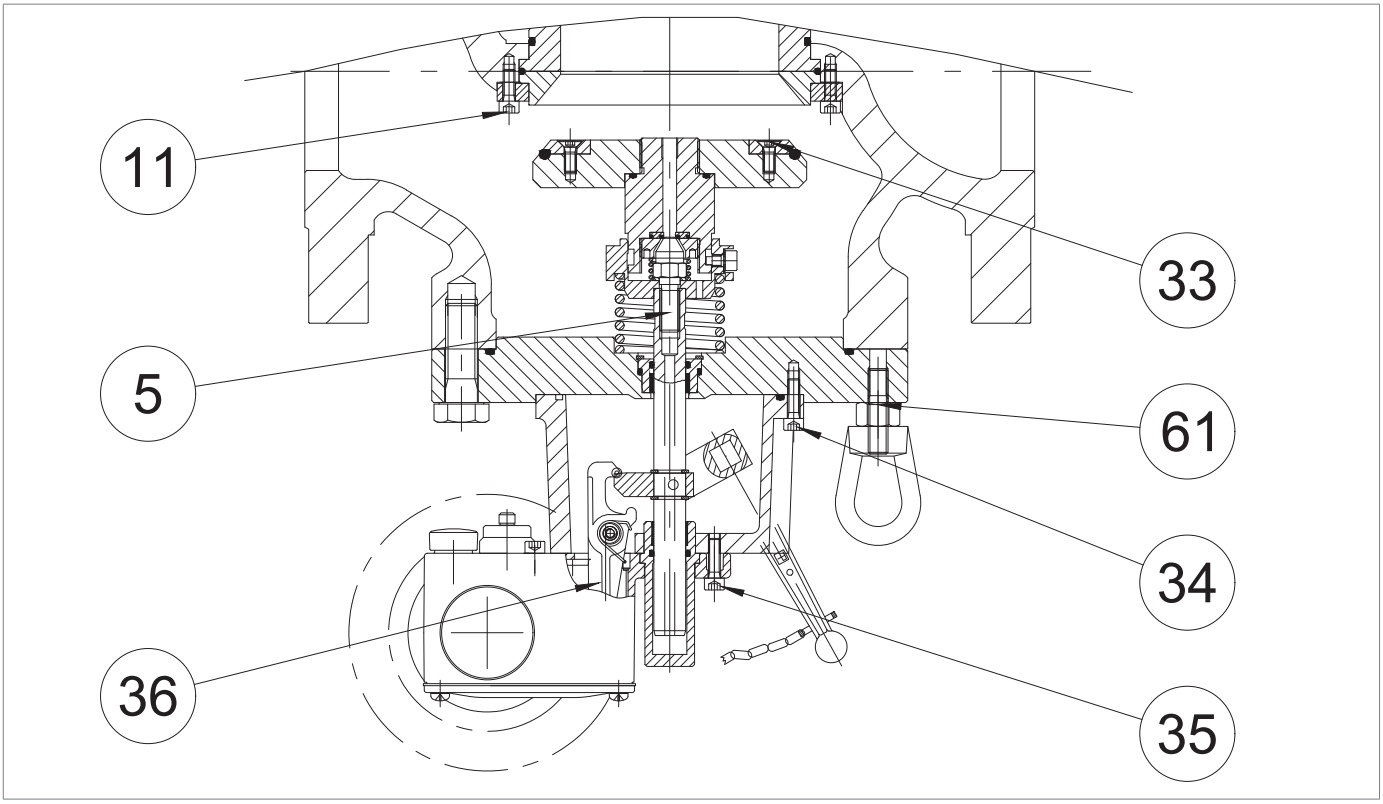
Afb. 9.46. Aanhaalmomenten ingebouwde blokkeerklep SB/82 3"-4"

SB/82 3"			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
5	Veiligheidsklepschroef M10	40	29
9	Schroef M12X40 UNI 5739	80	59
11	Schroef M6X12 UNI 5931	10	5
34	Schroef M6X20 UNI 5931	10	5
35	Schroef M6X20 UNI 5931	10	5
36	Schroef M6X20 UNI 5931	10	5
61	Moer M12 UNI 5588	80	59

Tab. 9.109

SB/82 4"			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
5	Veiligheidsklepschroef M10	40	29
9	Schroef M16X50 UNI 5737	150	110
11	Schroef M6X16 UNI 5931	10	5
33	Schroef M6X14 UNI 5934	10	5
34	Schroef M6X20 UNI 5931	10	5
35	Schroef M6X14 UNI 5933	10	5
36	Schroef M6X20 UNI 5931	10	5

Tab. 9.110



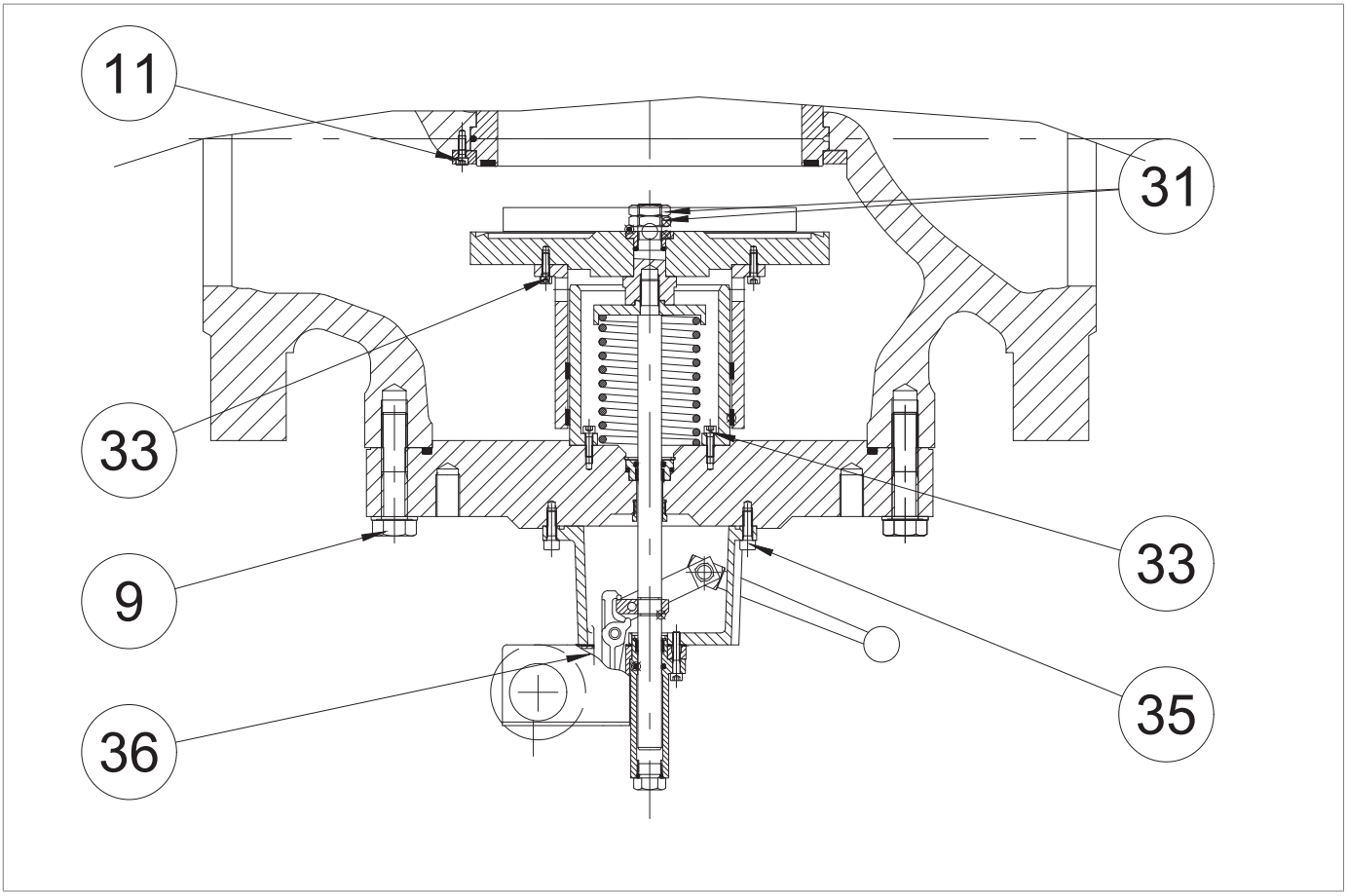
Afb. 9.47. Aanhaalmomenten ingebouwde blokkeerklep SB/82 6"-8"

SB/82 6"			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
5	Veiligheidsklepschroef	40	29
10	Schroef M14X50 UNI 5737	115	84
11	Schroef M6X16 UNI 5931	10	5
33	Schroef M6X10 UNI 5931	10	5
34	Schroef M8X25 UNI 5931	20	14
35	Schroef M6X40 UNI 5931	10	5
36	Schroef M6X20 UNI 5931	10	5
61	Moer M14 UNI 5588	115	84

Tab. 9.111

SB/82 8”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
5	Veiligheidsklepschroef M10	40	29
10	Schroef M14X50 UNI 5737	115	84
11	Schroef M6X16 UNI 5931	10	5
33	Schroef M6X10 UNI 5931	10	5
34	Schroef M8X25 UNI 5931	20	14
35	Schroef M6X40 UNI 5931	10	5
36	Schroef M6X20 UNI 5931	10	5
61	Moer M14 UNI 5588	115	84

Tab. 9.112



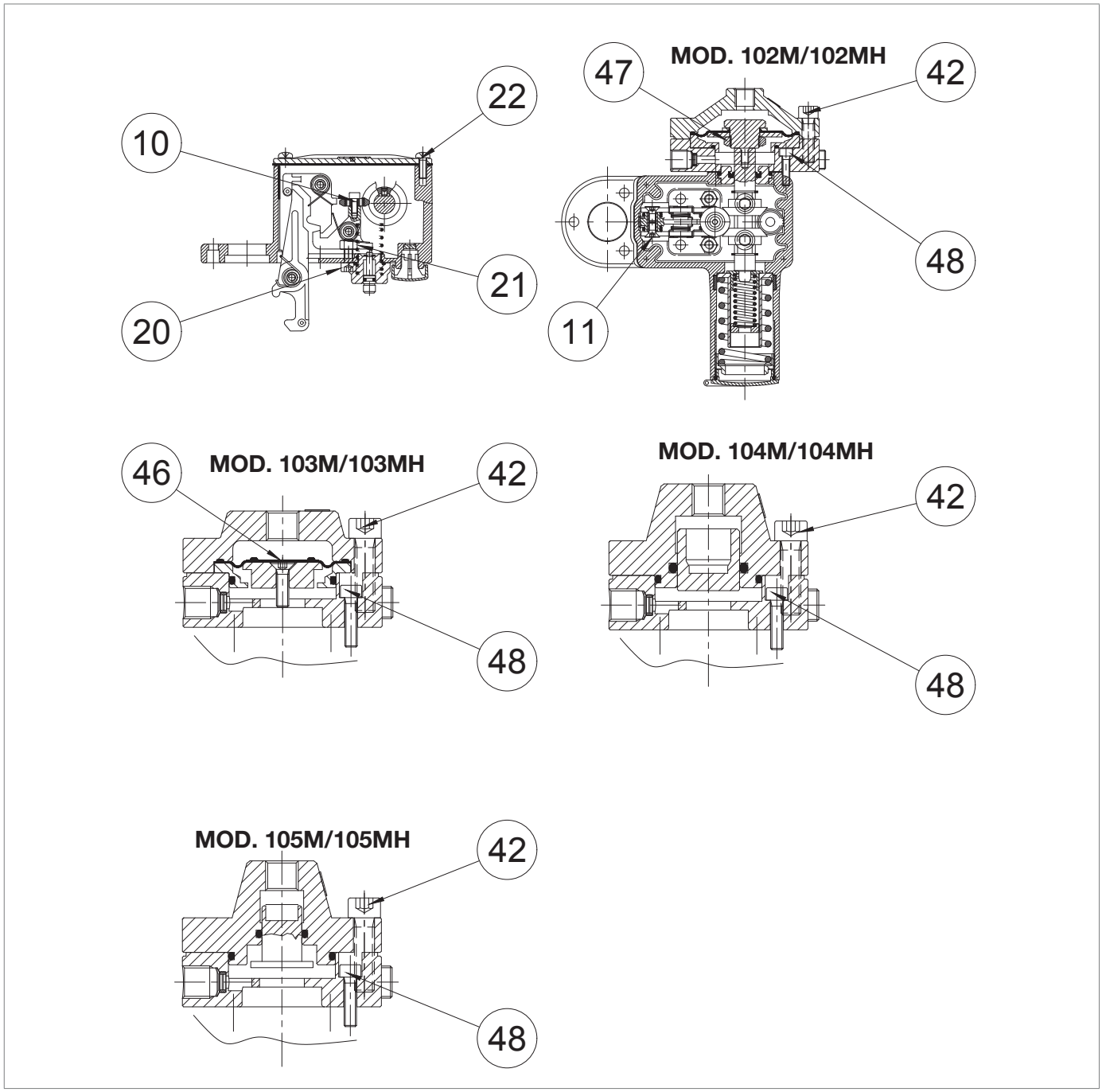
Afb. 9.48. Aanhaalmomenten ingebouwde blokkeerklep SB/82 10”

SB/82 10"			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Schroef M16X90 UNI 5737	150	110
11	Schroef M6X16 UNI 5931	10	5
31	Moer M20 UNI 5589	250	184
33	Schroef M6X20 UNI 5931	10	5
35	Schroef M8X25 UNI 5931	20	14
36	Schroef M6X35 UNI 5931	10	5
137	Schroef M6X20 UNI 5931	10	5

Tab. 9.113

PAGINA OPZETTELIJK BLANCO GELATEN

9.4.1.6 - AANHAALMOMENTEN DRUKSCHAKELAARS MOD. 100



Afb. 9.49. Aanhaalmomenten drukschakelaars mod. 100

MOD. 102M/102MH

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
10	Schroef M4X10 UNI 5931	3	2.21
11	Schroef M5X10 UNI 5933	5	3.68
20	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7.37
21	Moer M6 UNI 5588	10	7.37
22	Schroef M5X15 UNI 8112	5	3.68
42	Schroef M6X25 UNI 5931	16	11.80
47	Moer M20X1	8	5.90
48	Schroef M5X16 UNI 5931	5	3.68

Tab. 9.114

MOD. 103M/103MH

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
10	Schroef M4X10 UNI 5931	3	2.21
11	Schroef M5X10 UNI 5933	5	3.68
20	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7.37
21	Moer M6 UNI 5588	10	7.37
22	Schroef M5X15 UNI 8112	5	3.68
42	Schroef M8X30 UNI 5931	16	11.80
46	Schroef M5X18 UNI 5931	8	5.90
48	Schroef M5X20 UNI 5931	5	3.68

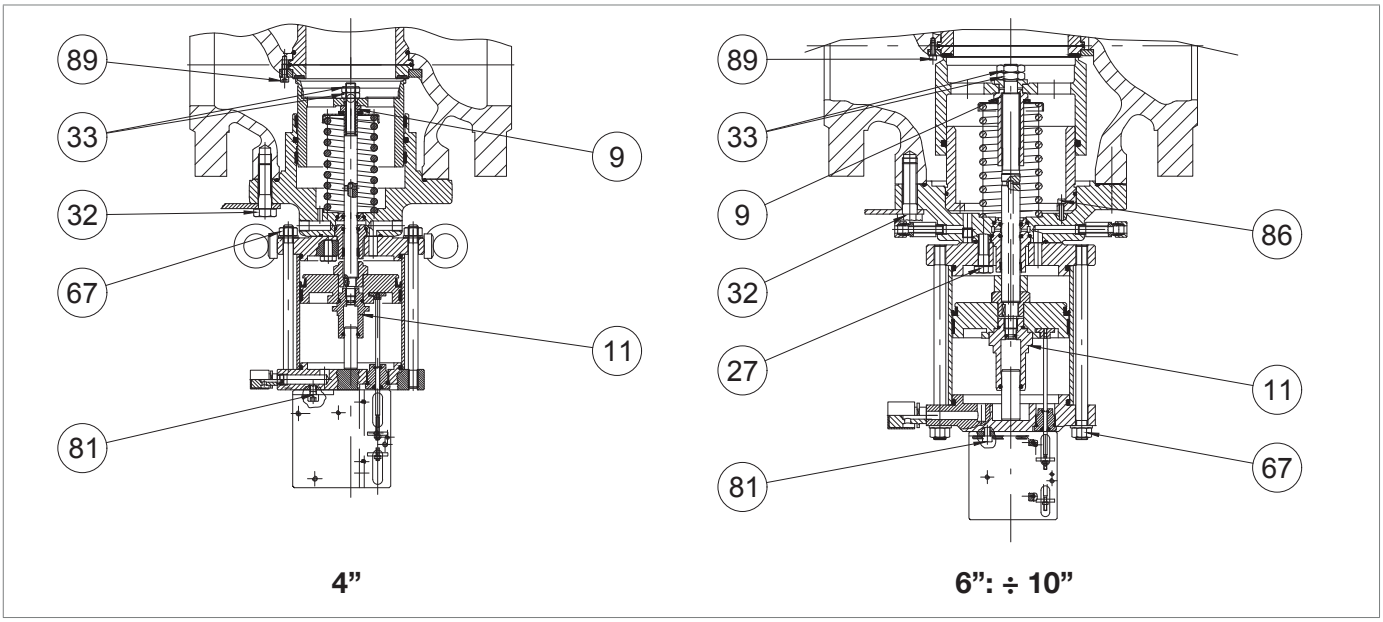
Tab. 9.115

MOD. 104M/104MH - 105M/105MH

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
10	Schroef M4X10 UNI 5931	3	2.21
11	Schroef M5X10 UNI 5933	5	3.68
20	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7.37
21	Moer M6 UNI 5588	10	7.37
22	Schroef M5X15 UNI 8112	5	3.68
42	Schroef M8X30 UNI 5931	16	11.80
48	Schroef M5X20 UNI 5931	5	3.68

Tab. 9.116

9.4.1.7 - AANHAALMOMENTEN INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97 MET LINE-OFF



Afb. 9.50. Aanhaalmomenten ingebouwde blokkeerklep HB/97 met LINE OFF

HB/97 4"			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M12X1,25	35	25
11	Balanszuigergeleider M12X1,25	35	25
27	Schroef M10X40 UNI 5737	45	33
33	Moer M12X1,25 UNI 5589	35	25
67	Moer M12 UNI 5588	80	59
81	Schroef M8X16 UNI 5931	20	14
87	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7

Tab. 9.117

HB/97 6”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M24X1,5	110	81
11	Balanszuigergeleider M18X1,5	110	81
27	Schroef M14X50 UNI 5737	115	84
33	Moer M18X1,5 UNI 5589	110	81
67	Moer M16 UNI 5588	200	147
81	Schroef M8X20 UNI 5931	20	14
86	Schroef M6X25 UNI 5931	10	7
89	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7

Tab. 9.118

HB/97 8”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M24X1,5	110	81
11	Balanszuigergeleider M18X1,5	110	81
27	Schroef M14X50 UNI 5737	115	84
33	Moer M18X1,5 UNI 5589	110	81
67	Moer M16 UNI 5588	200	147
81	Schroef M8X20 UNI 5931	20	14
86	Schroef M6X25 UNI 5931	10	7
89	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7

Tab. 9.119

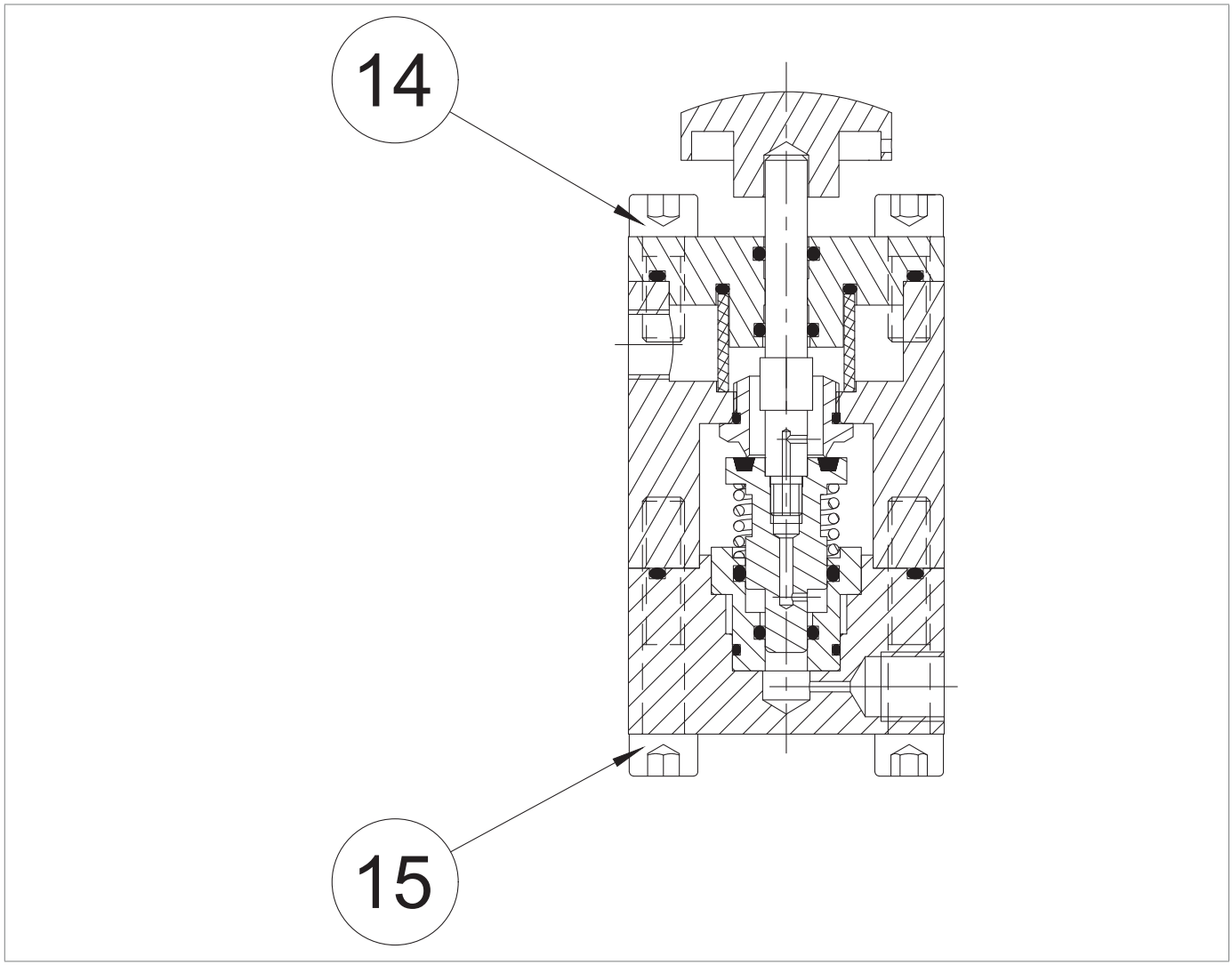
HB/97 10"			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M30X1,5	150	110
11	Balanszuigergeleider M22X1,5	150	110
27	Schroef M20X70 UNI 5931	250	184
33	Moer M20X1,5 UNI 5589	150	110
67	Moer M16 UNI 5588	200	147
81	Schroef M8X20 UNI 5931	20	14
86	Schroef M6X25 UNI 5931	10	7
89	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7

Tab. 9.120

HB/97 12”			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
9	Borgmoer M30X1,5	150	110
11	Balanszuigergeleider M22X1,5	150	110
27	Schroef M20X70 UNI 5931	250	184
33	Moer M20X1,5 UNI 5589	150	110
67	Moer M16 UNI 5588	200	147
81	Schroef M8X20 UNI 5931	20	14
86	Schroef M6X25 UNI 5931	10	7
89	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7

Tab. 9.121

9.4.1.8 - AANHAALMOMENTEN BYPASS-APPARAAT HP2/2

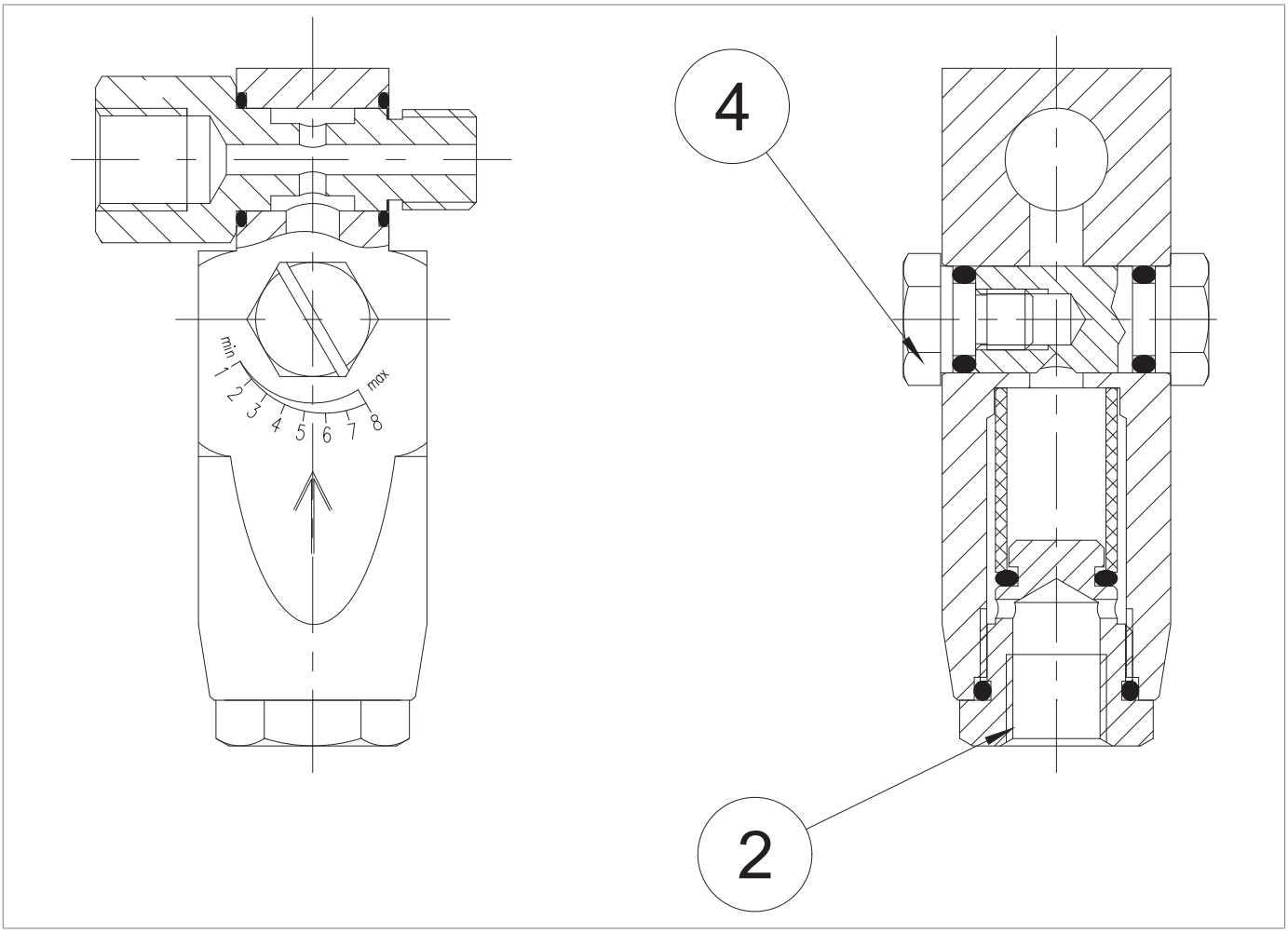


Afb. 9.51. Aanhaalmomenten bypass-apparaat HP2/2

HP/22			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
14	Schroef M8X20 UNI 5931	16	11
15	Schroef M8X45 UNI 5931	16	11

Tab. 9.122

9.4.1.9 - AANHAALMOMENTEN SMOORKLEP AR100

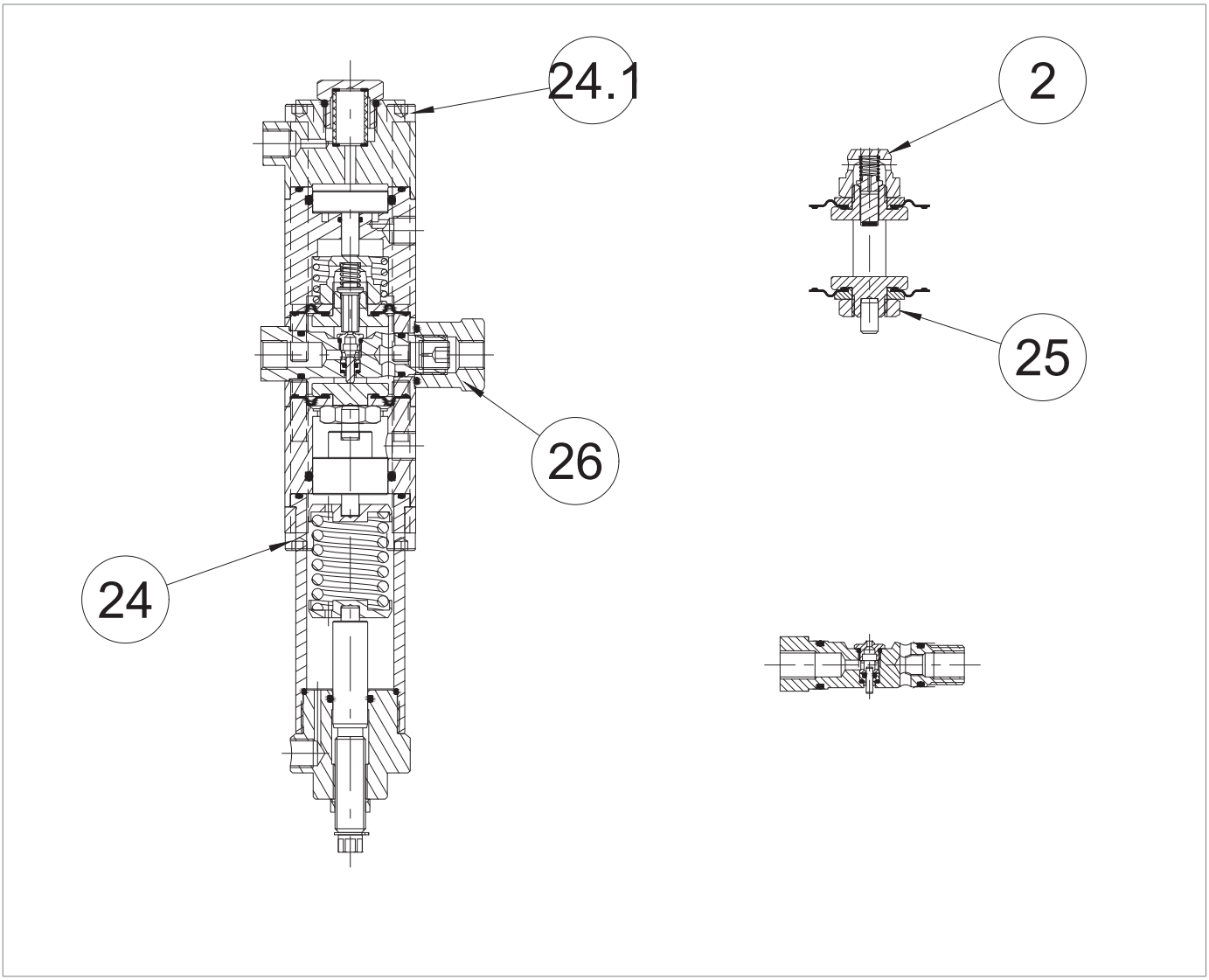


Afb. 9.52. Aanhaalmomenten smoorklep AR100

SMOORKLEP AR100			
Pos.	**Beschrijving**	**Aanhaalmoment (nm)**	**Aanhaalmoment (ft-lb)**
2	Dop M20X1,5	20	14
4	Schroef M8 AISI	4	2

Tab. 9.123

9.4.1.10 - AANHAALMOMENTEN REGELAAR R44/SS



Afb. 9.53. Aanhaalmomenten regelaar R44/SS

DRUKREGELAAR R44/SS

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
2	Moer M16X1	25	18
24	Schroef M8X110 UNI 5931	16	11
24.1	Schroef M8X70 UNI 5931	16	11
25	Moer M16X1,5	25	18
26	Moer M18X1,5	20	14

Tab. 9.124

9.4.2 - VERVANGING VAN ELEMENTEN DIE AAN SLIJTAGE ONDERHEVIG ZIJN

9.4.2.1 - EERSTE HANDELINGEN

⚠ WAARSCHUWING!

Voordat er wordt ingegrepen, is het noodzakelijk:

- **ervoor zorgen dat de leiding waarop de apparatuur is geïnstalleerd stroomopwaarts en stroomafwaarts is afgesloten;**
- **Bedien de blokkeerklep in handbediening door op de ontgrendelknop te drukken (Pos. 10 - Figuur 4.13.). Controleer vervolgens of de druk die wordt aangegeven door de manometer op het LINE OFF 2.0 apparaat (Pos. 7.3 - Figuur 8.36.) 0 bar is, zodat de druk in de leiding volledig wegvalt.**

⚠ LET OP!

Zorg er tijdens de montage voor dat u de schroeven vastdraait volgens de tabellen (aanhaalmomenten), afhankelijk van de grootte die u onderhoudt.

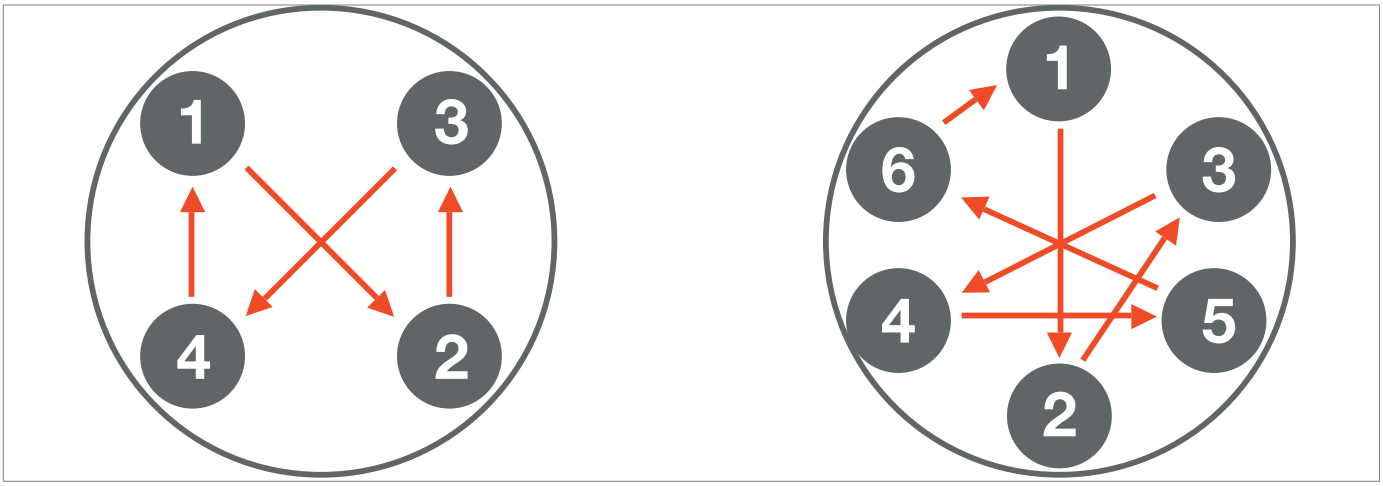
Ga als volgt te werk:

Stap	Actie
1	Schroef de conische fittingen los om alle stroom- en impulsaansluitingen op de piloot en regelaar los te koppelen.
2	Draai de moer los waarmee de steun van de piloot aan de regelaar is bevestigd.
3	Verwijder de piloot van de serie 200/A samen met de voorregelaar R31/A van de regelaar. **WAARSCHUWING!** **Zie paragraaf 9.4.6 voor de procedures voor vervanging en loskoppeling van de pilootregelaars van de 200/A-serie en de voorregelaar R31/A.**

Tab. 9.125

9.4.2.2 - KRUISPATROON VOOR HET AANDRAAIEN VAN SCHROEVEN

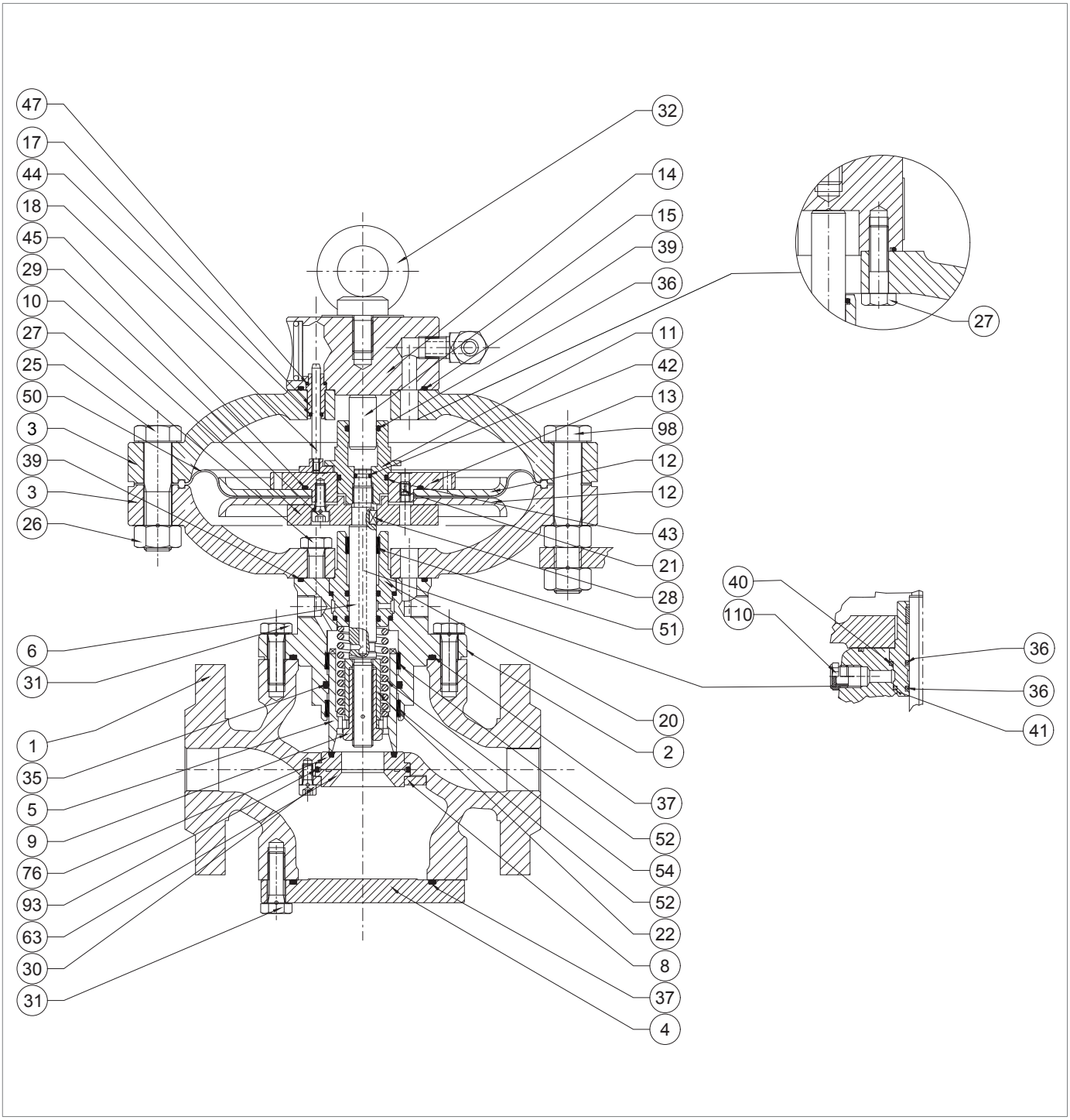
Raadpleeg het volgende schema voor het aandraaien van schroeven wanneer dit vereist is voor onderhoudsprocedures:



Afb. 9.54. Kruispatroon

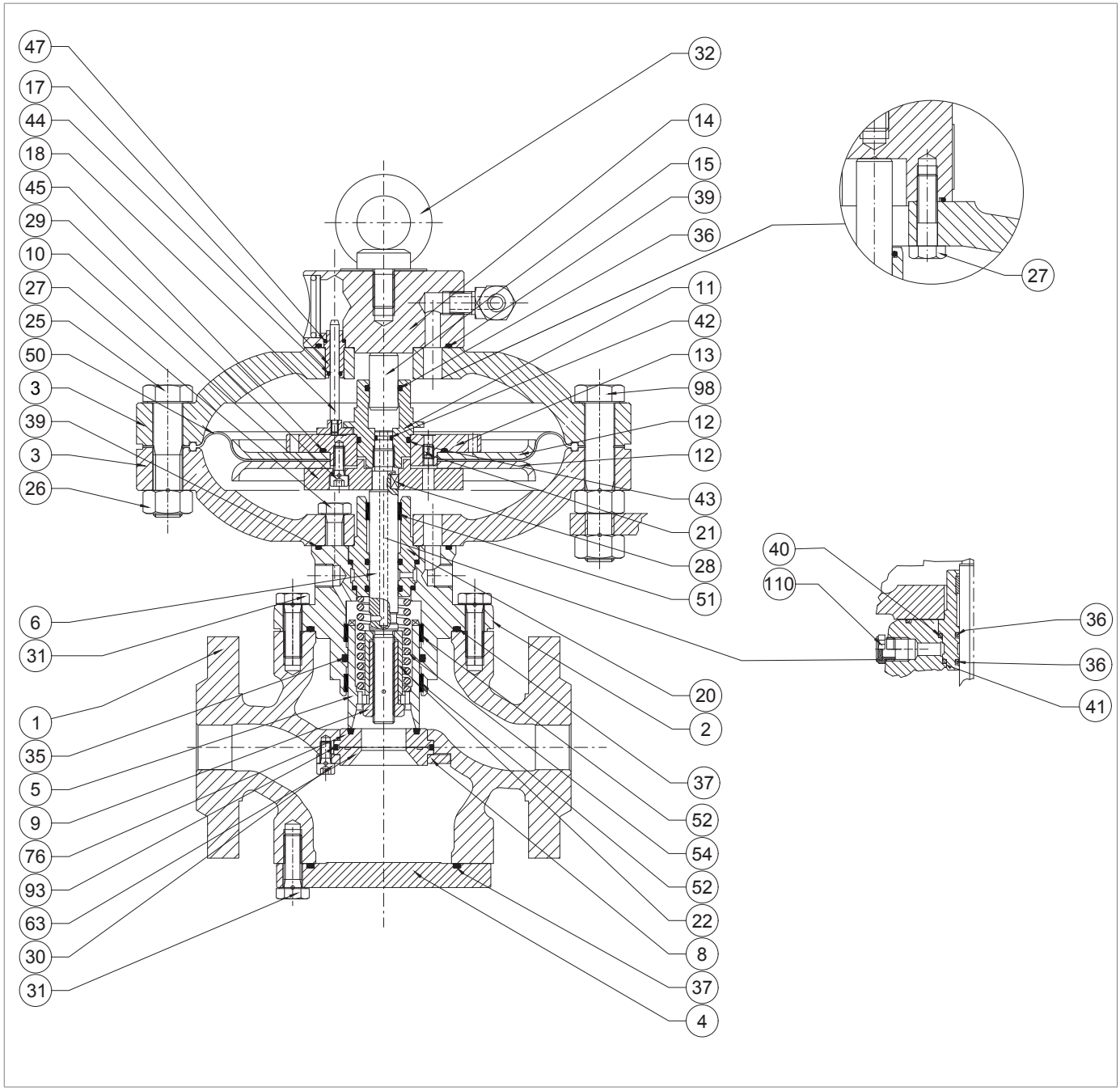
9.4.3 - ONDERHOUDSPROCEDURE VOOR DE REGELAAR REFLUX 819

9.4.3.1 - REGELAAR REFLUX 819 1": ÷ 2"



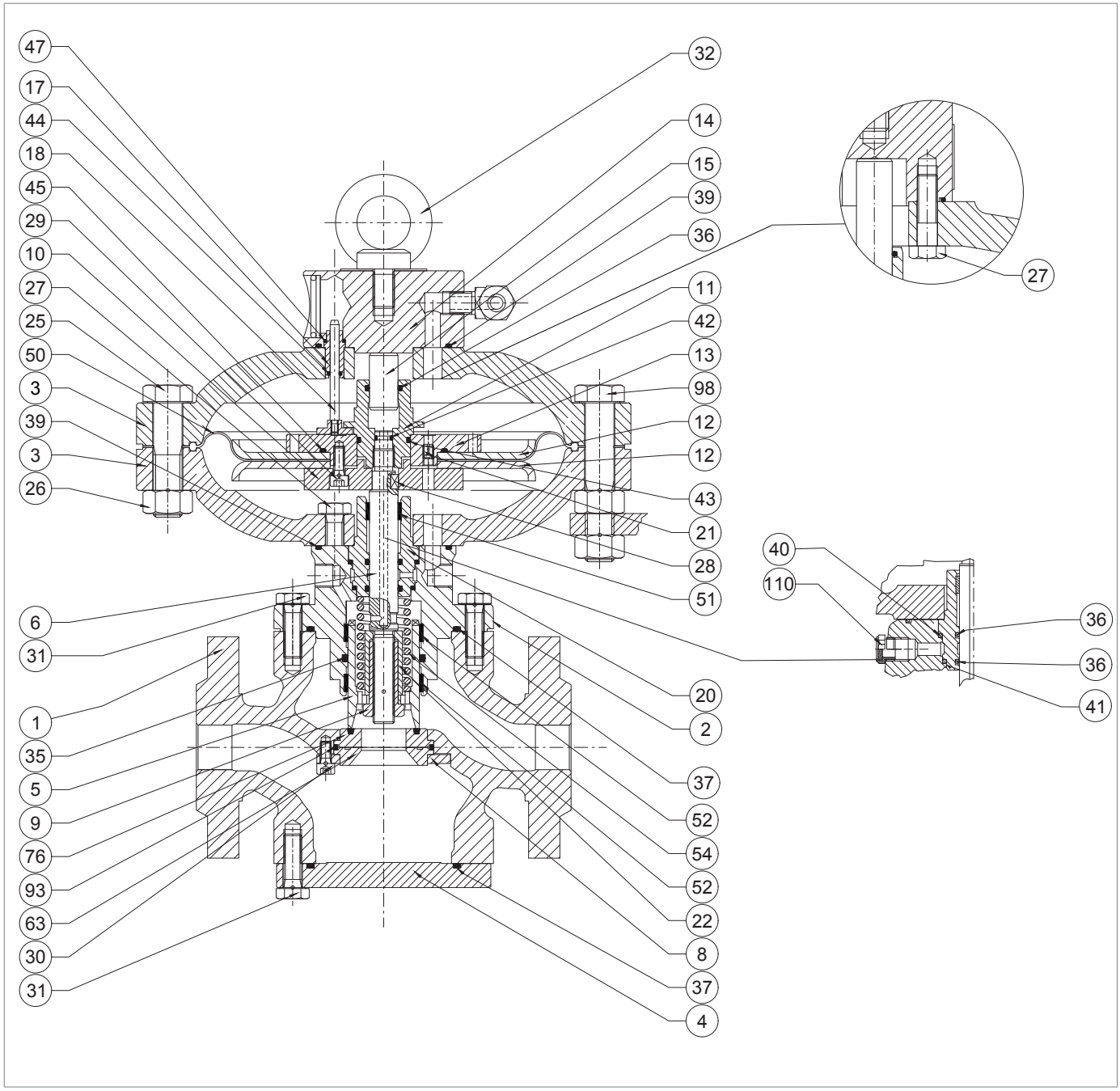
Afb. 9.55. Regelaar REFLUX 819 1": ÷ 2"

Stap	Actie
1	Draai de schroeven (31) los waarmee de besturingskop aan de regelaarhuis (1) is bevestigd en verwijder ze. **WAARSCHUWING!** **Ondersteun de kopgroep tijdens deze fase om te voorkomen dat deze valt.**
2	Verwijder de besturingskop en leg deze op zijn kant op een vlak met een stootvast oppervlak. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het sluiterprofiel (5) niet beschadigt.**
3	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
4	Draai de borgmoer (9) los. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het sluiterprofiel (5) niet beschadigt.**
5	Verwijder de sluiter (5) en leg deze op een schokbestendig oppervlak.
6	Verwijder de veer (54) samen met de afstandhouder (22).
7	Verwijder en vervang de I/DWR-ringen (52) van de sluitergeleider (2). **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ringen plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
8	Verwijder en vervang de O-ring (35) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
9	Reinig de sluiter (5) en de sluitergeleider (2) en smeer ze in met siliconenvet.
10	Draai de moeren (26) samen met de schroeven (25) los en verwijder ze.
11	Verwijder het bovenste deksel (3).
12	Verwijder de indicatorstang (18) uit de stanggeleider (17).
13	Draai de schroeven (27) van het bovendeksel (3) los en verwijder ze.
14	Maak het bovendeksel (3) los van de oogboutflens (14).
15	Trek de stanggeleider (17) uit het bovendeksel (3).
16	Verwijder en vervang de O-ringen (39, 47) van de oogboutflens (14) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
17	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de stanggeleider (17) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**



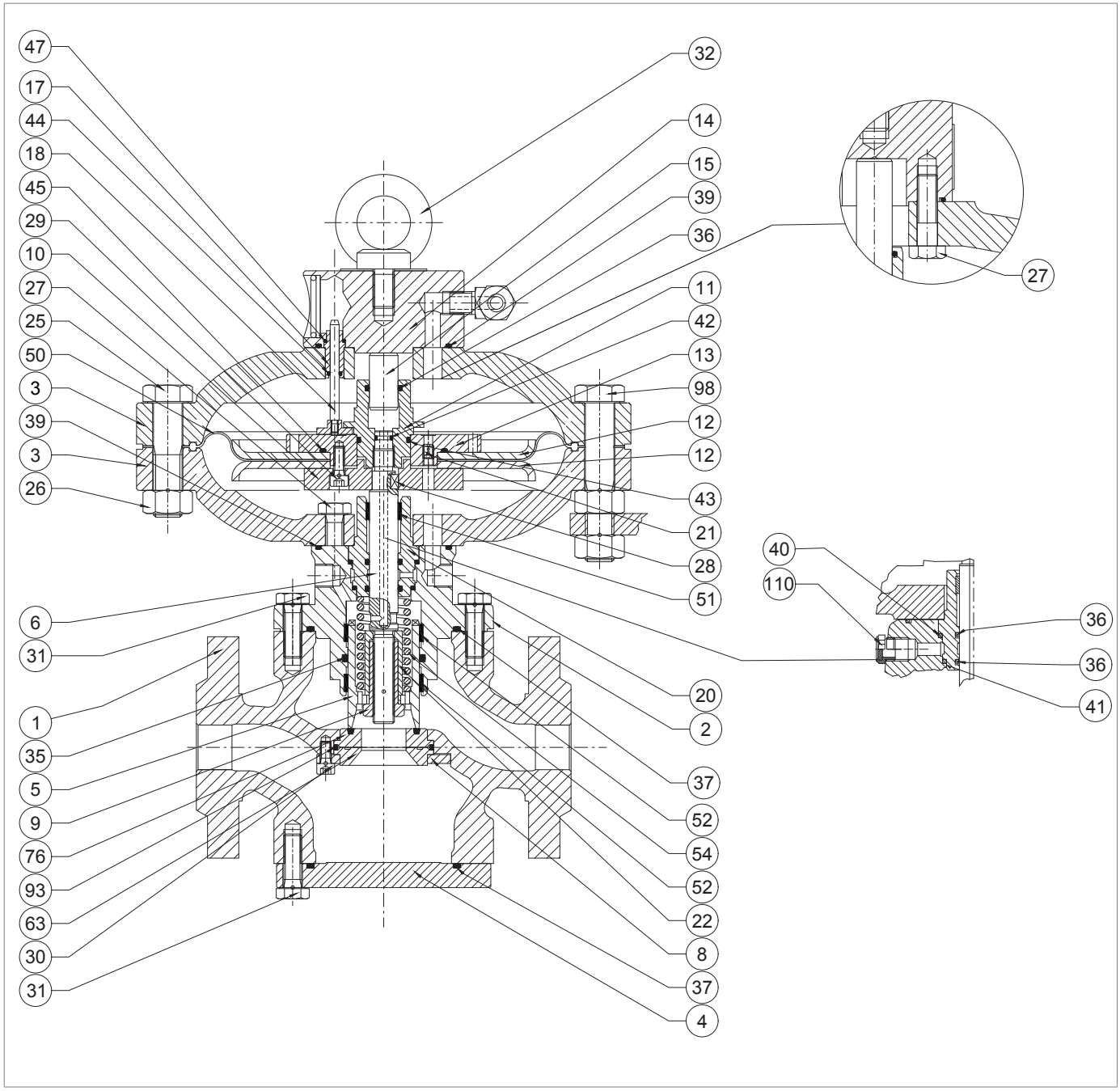
Regelaar REFLUX 819 1": ÷ 2"

Stap	Actie
18	Plaats de stanggeleider (17) in de oogboutflens (14).
19	Monteer de oogboutflens (14) met het bovendeksel (3).
20	Plaats en draai de schroeven (27) vast volgens het aanhaalmoment: • 1":Tab. 9.81 • 2":Tab. 9.82 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
21	Steek de indicatorstang (18) in de stanggeleider (17).
22	Schroef de balansstanggeleider (11) los en verwijder hem. **WAARSCHUWING!** **Houd de membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraan-steun (13) te steken.**
23	Verwijder de balanszuiger (15) uit de balansstanggeleider (11). **WAARSCHUWING!** **Let erop dat u het oppervlak van de balanszuiger (15) niet beschadigt.**
24	Verwijder en vervang de O-ringen (36, 43) van de balansstanggeleider (11) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
25	Plaats de balanszuiger (15) in de balansstanggeleider (11). **WAARSCHUWING!** • **Reinig en smeer het oppervlak van de balanceerzuiger (15) vóór het inbrengen.** • **Let erop dat u het oppervlak van de balanszuiger (15) niet beschadigt.**
26	Verwijder de membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50).
27	Draai de schroeven (29) van de onderste membraansteun (10) los en verwijder ze.
28	Verwijder de membraansteun (10) en de bovenste membraanbeschermingsschijf (12).
29	Verwijder het membraan (50).
30	Verwijder de onderste membraanschijf (12) uit de bovenste membraansteun (13).
31	Verwijder en vervang de O-ring (45) van de bovenste membraansteun (13) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
32	Plaats de bovenste membraanbeschermingsschijf (12) in de bovenste membraansteun (13). **WAARSCHUWING!** **Controleer of het gat op het mondstuk (21) vri j is van vuil of vreemde voorwerpen.**



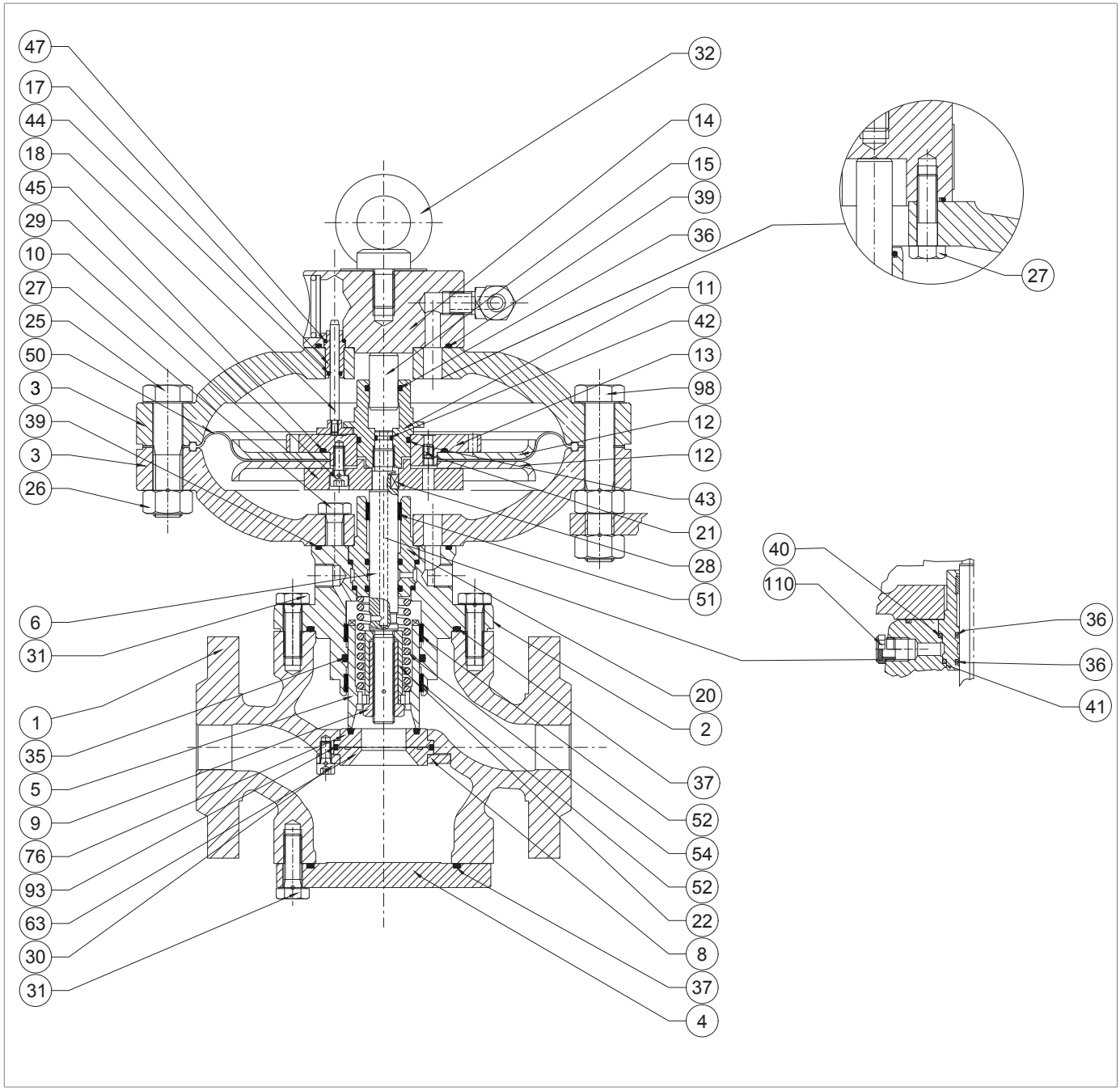
Regelaar REFLUX 819 1": ÷ 2"

Stap	Actie
33	Plaats het membraan (50). **WAARSCHUWING!** **Het holle deel van het membraan moet naar de motoriseringskamer gericht zijn (pos. B, afb. 4.2).**
34	Plaats de membraanbeschermingsschijf (12) en de onderste membraansteun (10). **WAARSCHUWING!** **Controleer of de doorvoeropening (21) in de bovenste membraansteun (13) is uitgelijnd met de opening in de onderste membraansteun (10).**
35	Plaats de schroeven (29) en draai ze vast met behulp van schroefdraadborglijm en volgens het aanhaalmoment: • 1":Tab. 9.81 • 2":Tab. 9.82 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
36	Draai de schroeven (27) van het onderste deel van het deksel (3) los en verwijder ze.
37	Verwijder het onderste deksel (3).
38	Verwijder en vervang de O-ring (39) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
39	Verwijder de stanggeleider (20), stang (6) en spie (28).
40	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (51) van de stanggeleider (20). **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
41	Verwijder en vervang de O-ringen (36) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met siliconenvet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
42	Verwijder en vervang de O-ringen (40, 41) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
43	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de stang (6) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**



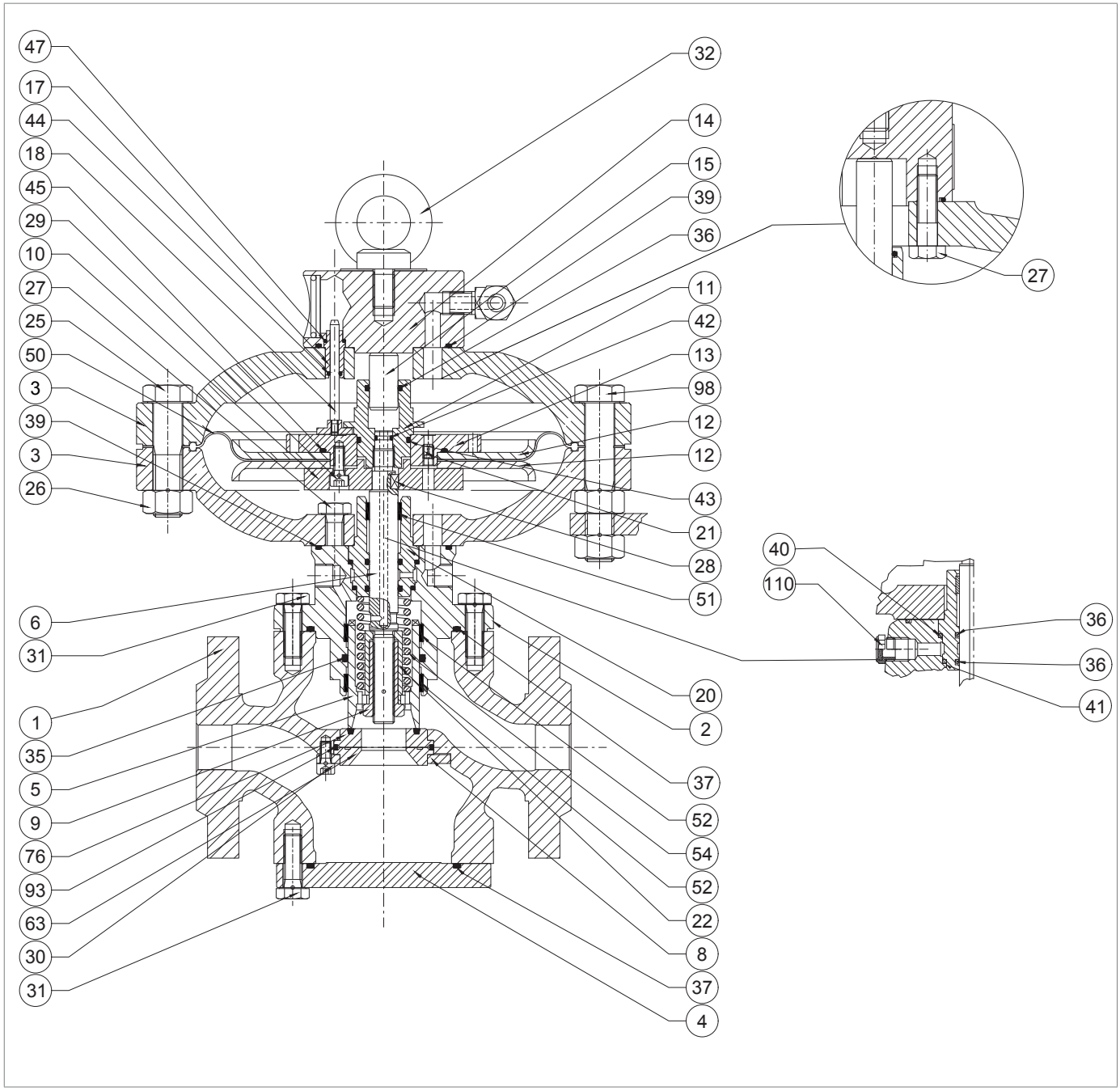
Regelaar REFLUX 819 1": ÷ 2"

Stap	Actie
44	Plaats de stanggeleider (20), de stang (6) en de spie (28). **WAARSCHUWING!** • **Smeer het oppervlak van de stang (6) met siliconenvet.** • **De spie (28) moet in de juiste positie in de stang (6) zitten.**
45	Plaats het onderste deksel (3) op de sluitergeleider (2). **WAARSCHUWING!** **Het gat voor de doorlaat voor de motorisatiedruk moet overeenkomen met het vergelijkbare gat op de sluitergeleider zelf.**
46	Steek de schroeven (27) in het onderste deksel (3) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 1":Tab. 9.81 • 2":Tab. 9.82 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
47	Plaats de membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50).
48	Plaats de balansstanggeleider (11) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: • 1":Tab. 9.81 • 2":Tab. 9.82 **WAARSCHUWING!** **Tijdens deze fase:** • **houd de membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13) te steken** • **de gaten in het membraan moeten overeenkomen met de gaten in het onderste deksel (3)**
49	Plaats het bovendeksel (3) en zorg ervoor dat de indicatorstang (18) in de ruimte tussen de bovenste membraansteun (13) en de balansstanggeleider (11) komt te liggen. **WAARSCHUWING!** • **De indicatorstang (18) mag de doorstroomopening (21) in de bovenste membraansteun (13) niet blokkeren.** • **De slagindicator van de flens moet zichtbaar zijn en loodrecht op de gasstroom staan**
50	Plaats de schroeven (25) en draai ze vast met de moeren (26) volgens het aanhaalmoment: • 1":Tab. 9.81 • 2":Tab. 9.82
51	Draai de bedieningskop om.
52	Plaats de afstandhouder (22) en veer (54). **WAARSCHUWING!** **Plaats de afstandhouder (22) zodanig dat de aanslag met het smalste gat op het oppervlak van de stang (6) rust.**
53	Plaats de sluiter (5).



Regelaar REFLUX 819 1": ÷ 2"

Stap	Actie
54	Plaats de borgmoer (9) volgens het aanhaalmoment: • 1":Tab. 9.81 • 2":Tab. 9.82 **WAARSCHUWING!** **Controleer voordat u de borgmoer (9) vastdraait of de veer (54) goed in de centreeraanslag op de sluitergeleider (2) zit.**
55	Draai de schroeven (31) uit de blindflens (4) en verwijder ze.
56	Verwijder de blindflens (4). **WAARSCHUWING!** **Ondersteun tijdens deze stap de blindflens (4).**
57	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de blindflens (4) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
58	Draai de schroeven (30) los en verwijder ze, samen met de borgring (8), de gewapende pakking (76), de conische zitting (63) en de O-ring (93). **WAARSCHUWING!** • **Zorg ervoor dat de bovenste afdichting er niet afvalt.** • **Als de SB/82-blokkeerklep gemonteerd is, vervangt de conische zitting de gewapende pakking (63).**
59	Verwijder en vervang de O-ring (93) van de gewapende pakking (76) en smeer hem in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
60	Reinig de bovenste en onderste draagvlakken van de behuizing, de flenzen, de contactvlakken tussen de gewapende pakking (76) en de regelaarbehuizing (1) en tussen de conische zitting (63) en de regelaarbehuizing (1).
61	Plaats de gewapende pakking (76), de conische zitting (63) en de borgring (8) in het huis van de regelaar (1). **WAARSCHUWING!** **Als de SB/82-blokkeerklep gemonteerd is, vervangt de conische zitting de gewapende pakking (63).**
62	Plaats en draai de schroeven (30) vast volgens het aanhaalmoment: • 1":Tab. 9.81 • 2":Tab. 9.82 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
63	Plaats de blindflens (4). **WAARSCHUWING!** **Ondersteun tijdens deze stap de blindflens (4).**



Regelaar REFLUX 819 1": ÷ 2"

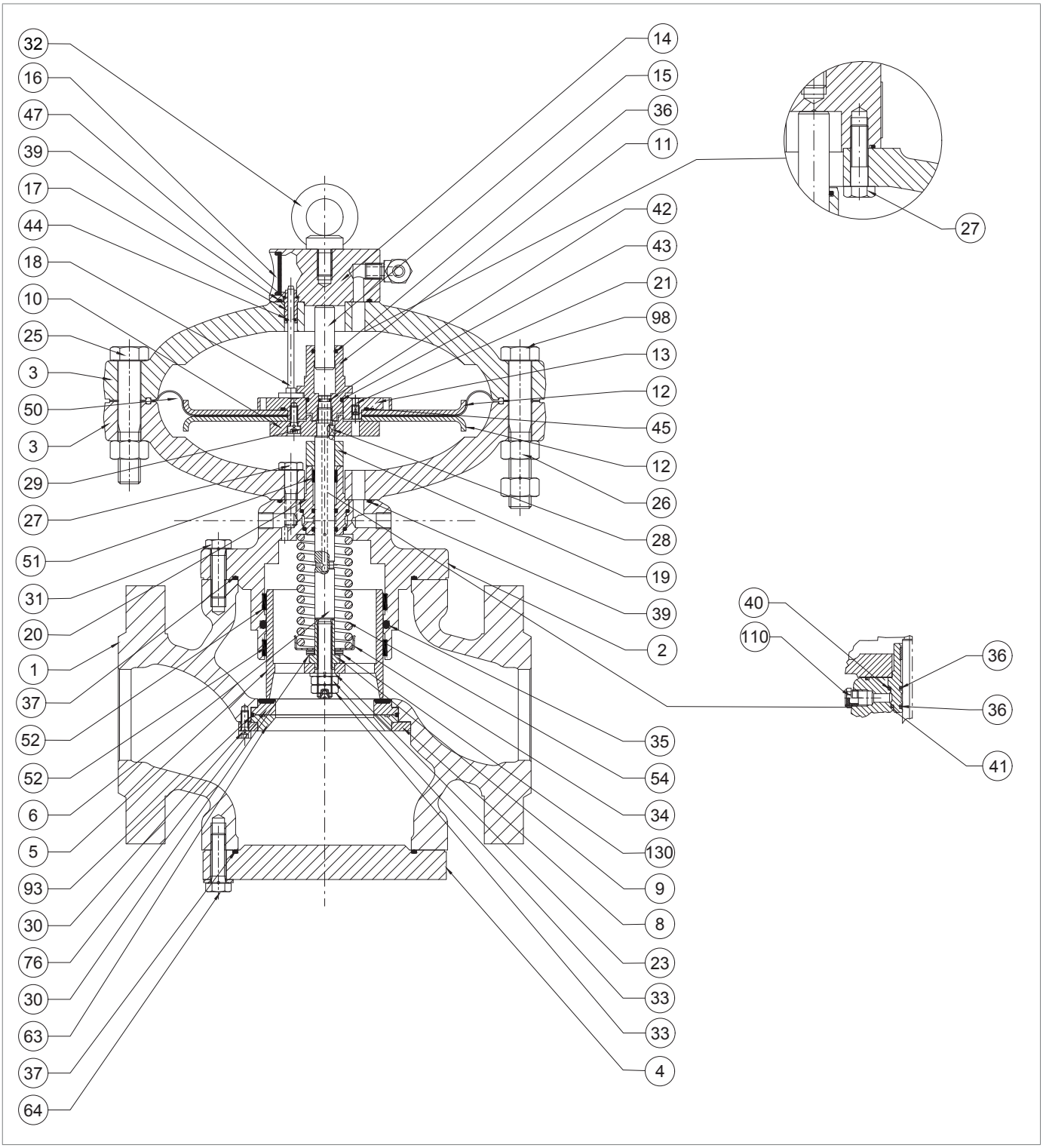
Stap	Actie
64	Plaats de schroeven (31) in de blindflens (4) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 1":Tab. 9.81 • 2":Tab. 9.82 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
65	Plaats de regelkop in de regelaarbehuizing (1) met het kijkglas (16) zichtbaar en loodrecht op de gasstroom. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het sluiterprofiel (5) niet beschadigt.**
66	Plaats en bevestig de schroeven (31) waarmee de stuurkop aan het huis van de regelaar is bevestigd volgens het aanhaalmoment: • 1":Tab. 9.81 • 2":Tab. 9.82 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
67	Sluit de pneumatische aansluitingen aan tussen de regelaar en de betreffende besturingsgroep, inclusief de aansluitingen voor stroomafwaartse druk.

Tab. 9.126

WAARSCHUWING!

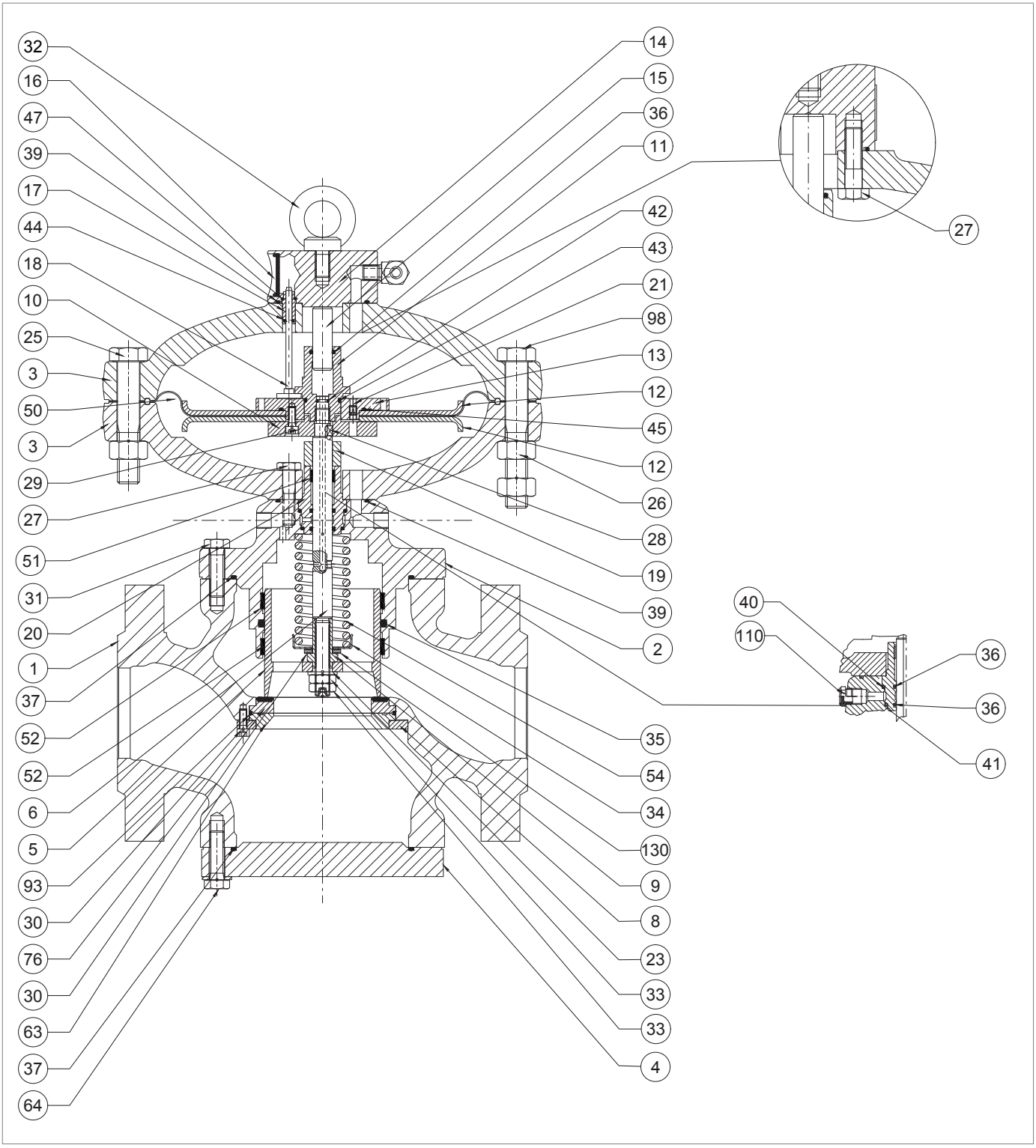
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.3.2 - REGELAAR REFLUX 819 3": ÷ 4"



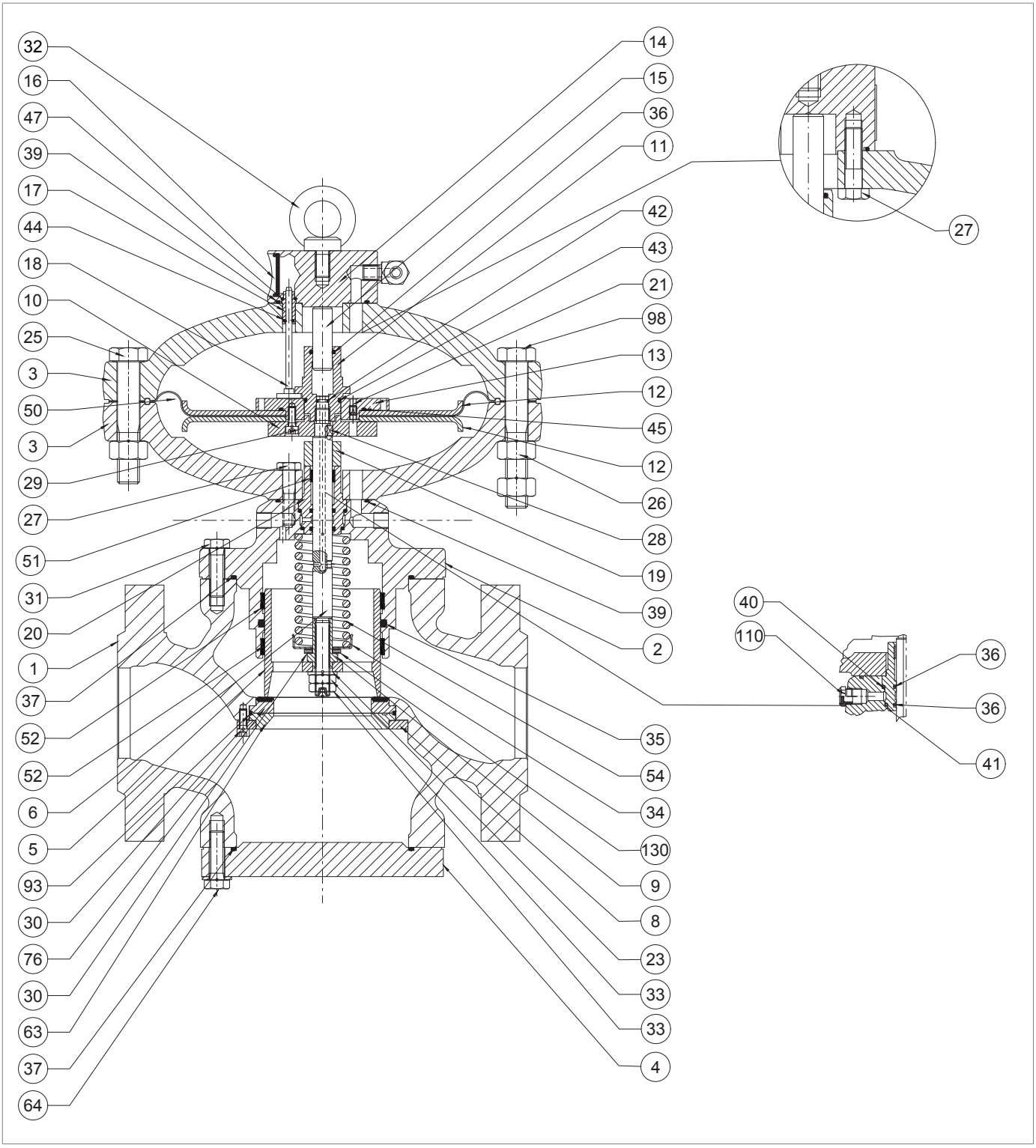
Afb. 9.56. Regelaar REFLUX 819 3": ÷ 4"

Stap	Actie
1	Draai de schroeven (31) los waarmee de besturingskop aan de regelaarhuis (1) is bevestigd en verwijder ze. **WAARSCHUWING!** **Ondersteun de kopgroep tijdens deze fase om te voorkomen dat deze valt.**
2	Verwijder de besturingskop en leg deze op zijn kant in een vlak met een stootvast oppervlak. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het sluiterprofiel (5) niet beschadigt.**
3	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
4	Draai de moeren (33) los en verwijder ze samen met de sluitring (23). **WAARSCHUWING!** **Tijdens deze fase ontspant de veer (54) en duwt de sluiter (5) naar buiten.**
5	Verwijder de sluiter (5) en leg deze op een schokbestendig oppervlak. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het sluiterprofiel (5) niet beschadigt.**
6	Draai de borgmoer (9) los om de veer (54) te ontspannen. **WAARSCHUWING!** **Beschadig het profiel van de sluiter (5) niet.**
7	Verwijder het radiaallager (130) en de drukringen (131).
8	Verwijder de veerhouder (34) en veer (54).
9	Verwijder en vervang de I/DWR-ringen (52) van de sluitergeleider (2). **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ringen plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
10	Verwijder en vervang de O-ring (35) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
11	Draai de moeren (26) samen met de schroeven (25) los en verwijder ze.
12	Verwijder het bovenste deksel (3).
13	Verwijder de indicatorstang (18) uit de stanggeleider (17).
14	Draai de schroeven (27) van het bovendeksel (3) los en verwijder ze.
15	Maak het bovendeksel (3) los van de oogboutflens (14).
16	Trek de stanggeleider (17) eruit.
17	Verwijder en vervang de O-ringen (39, 47) van de oogboutflens (14) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**



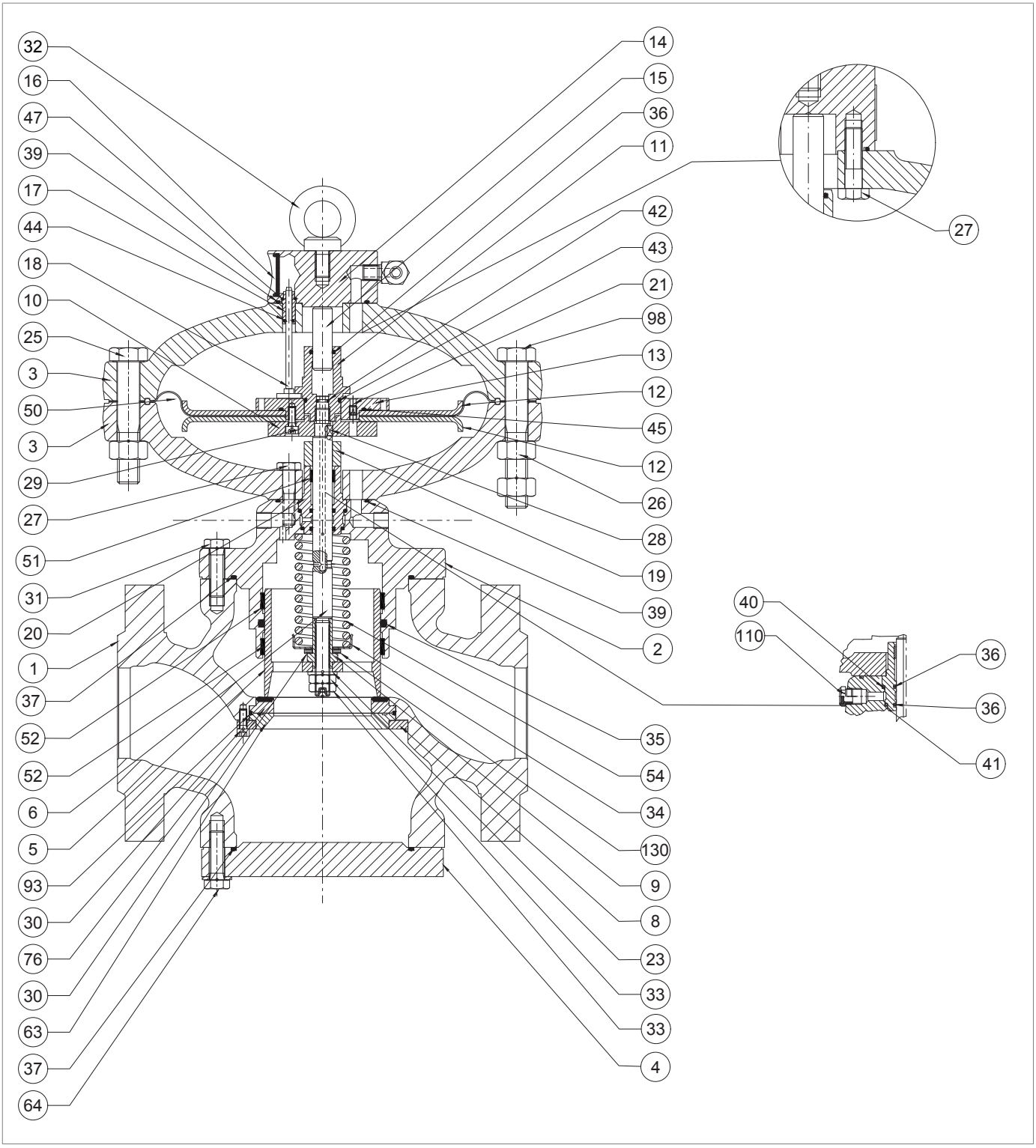
Regelaar REFLUX 819 3": ÷ 4"

Stap	Actie
18	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de stanggeleider (17) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
19	Plaats de stanggeleider (17) in de oogboutflens (14).
20	Monteer de oogboutflens (14) met het bovendeksel (3).
21	Plaats de schroeven (27) in het bovendeksel en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 3":Tab. 9.83 • 4": Tab. 9.84 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
22	Steek de indicatorstang (18) in de stanggeleider (17).
23	Schroef de balansstanggeleider (11) los en verwijder hem. **WAARSCHUWING!** **Houd de membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraan-steun (13) te steken.**
24	Verwijder de balanszuiger (15) uit de balansstanggeleider (11). **WAARSCHUWING!** **Let erop dat u het oppervlak van de balanszuiger (15) niet beschadigt.**
25	Verwijder en vervang de O-ringen (36, 43) van de balansstanggeleider (11) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
26	Plaats de balanszuiger (15) in de balansstanggeleider (11). **WAARSCHUWING!** • **Reinig en smeer het oppervlak van de balanceerzuiger (15) vóór het inbrengen.** • **Let erop dat u het oppervlak van de balanszuiger (15) niet beschadigt.**
27	Verwijder de membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50).
28	Schroeven (29) van onderste membraansteun (10) losdraaien en verwijderen.
29	Verwijder de onderste membraansteun (10) en de onderste membraanschijf (12).
30	Verwijder en vervang het membraan (50).
31	Verwijder de bovenste membraanbeschermingsschijf (12) van de bovenste membraansteun (13).
32	Verwijder en vervang de O-ring (45) van de bovenste membraansteun (13) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
33	Plaats de bovenste membraanbeschermingsschijf (12) in de bovenste membraansteun (13). **WAARSCHUWING!** **Controleer of het gat op het mondstuk (21) vri j is van vuil of vreemde voorwerpen.**



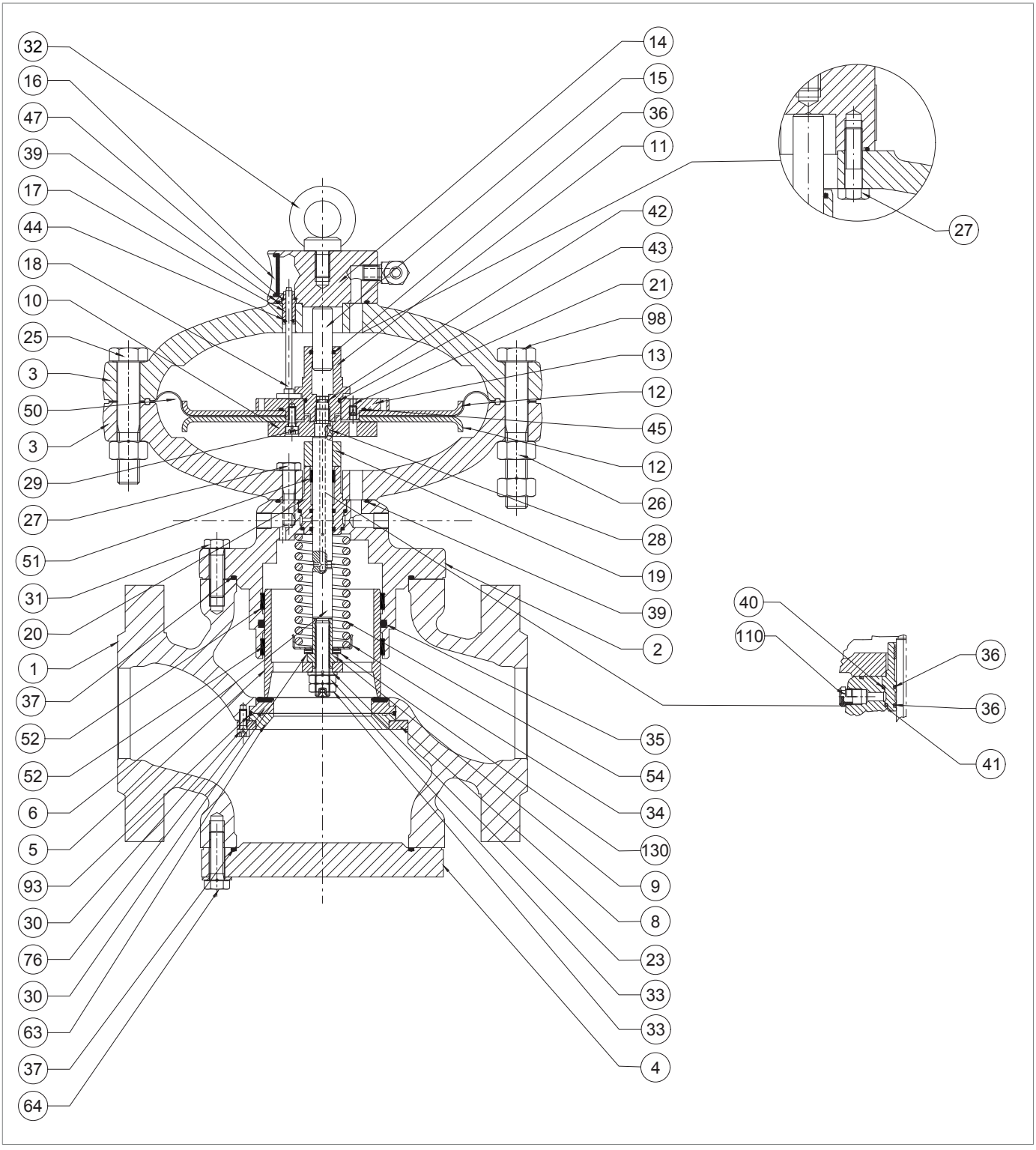
Regelaar REFLUX 819 3": ÷ 4"

Stap	Actie
34	Plaats het membraan (50). **WAARSCHUWING!** **Het holle deel van het membraan moet naar de motoriseringskamer gericht zijn (pos. B, afb. 4.2).**
35	Plaats de onderste membraanschijf (12) en de onderste membraansteun (10). **WAARSCHUWING!** **Controleer of het sproeigat op de bovenste membraansteun (13) uitgelijnd is met het gat op de onderste membraansteun (10).**
36	Plaats de schroeven (29) en draai ze vast met behulp van schroefdraadborglijm en volgens het aanhaalmoment: • 3":Tab. 9.83 • 4": Tab. 9.84 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
37	Draai de schroeven (27) van het onderste deel van het deksel (3) los en verwijder ze.
38	Verwijder het onderste deksel (3).
39	Verwijder en vervang de O-ring (39) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
40	Verwijder de afstandhouder (19).
41	Verwijder de stanggeleider (20), stang (6) en spie (28).
42	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (51) van de stanggeleider (20). **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
43	Verwijder en vervang de O-ringen (36) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met siliconenvet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
44	Verwijder en vervang de O-ringen (40, 41) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
45	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de stang (6) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**



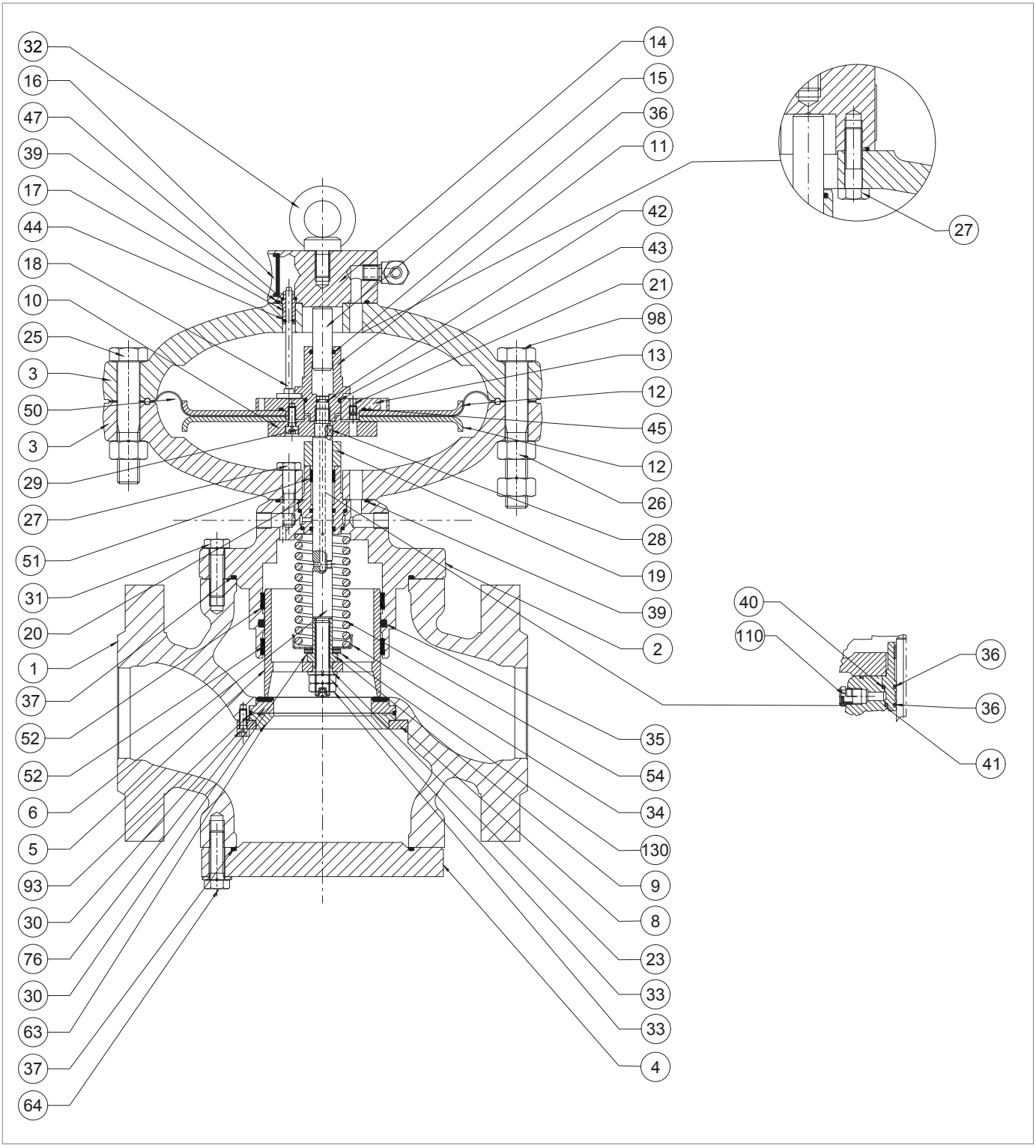
Regelaar REFLUX 819 3": ÷ 4"

Stap	Actie
46	Plaats de stanggeleider (20), de stang (6) en de spie (28). **WAARSCHUWING!** • **Smeer het oppervlak van de stang (6) met siliconenvet.** • **De spie (28) moet in de juiste positie in de stang (6) zitten.**
47	Plaats de afstandhouder (19).
48	Plaats het onderste deksel (3) op de sluitergeleider (2). **WAARSCHUWING!** **Zorg dat het gat voor de doorlaat voor de motorisatiedruk overeenkomt met het vergelijkbare gat op de sluitergeleider zelf.**
49	Steek de schroeven (27) in het onderste deksel (3) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 3":Tab. 9.83 • 4": Tab. 9.84 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
50	Plaats de membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50).
51	Plaats de balansstanggeleider (11) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: • 3":Tab. 9.83 • 4": Tab. 9.84 **WAARSCHUWING!** **Houd de membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraan-steun (13) te steken.**
52	Plaats het bovendeksel (3) en zorg ervoor dat de indicatorstang (18) in de ruimte tussen de bovenste membraansteun (13) en de balansstanggeleider (11) komt te liggen. **WAARSCHUWING!** • **De indicatorstang (18) mag de doorstroomopening (21) in de bovenste membraansteun (13) niet blokkeren.** • **De slagindicator van de flens moet zichtbaar zijn en loodrecht op de gasstroom staan**
53	Plaats de schroeven (25) en draai ze vast met de moeren (26) volgens het aanhaalmoment: • 3":Tab. 9.83 • 4": Tab. 9.84 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
54	Plaats de veer (34) en de veerhouder (54). **WAARSCHUWING!** **Controleer of de veer (54) goed in de centreeraanslag op de sluitergeleider (2) zit.**
55	Plaats borgmoer (9)
56	Plaats het radiale lager (130) en de sluitring (131).
57	Plaats de sluiter (5).
58	Plaats de sluitring (23).



Regelaar REFLUX 819 3": ÷ 4"

Stap	Actie
59	Breng de borgmoeren (33) aan en zet ze vast met behulp van schroefdraadborglijm en volgens het aanhaalmoment: • 3":Tab. 9.83 • 4": Tab. 9.84 **WAARSCHUWING!** **Druk tijdens deze fase de veer (54) met de hand in.**
60	Draai de schroeven (64) los en verwijder ze. **WAARSCHUWING!** **Zorg er tijdens deze stap voor dat u de blindflens (4) ondersteunt.**
61	Verwijder de blindflens (4). **WAARSCHUWING!** **Zorg er tijdens deze stap voor dat u de blindflens (4) ondersteunt.**
62	Verwijder en vervang de O-ring (37) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
63	Draai de schroeven (30) los en verwijder ze, samen met de borgring (8), de gewapende pakking (76), de conische zitting (63) en de O-ring (93). **WAARSCHUWING!** • **Zorg ervoor dat de bovenste afdichting er niet afvalt.** • **Als de SB/82-blokkeerklep gemonteerd is, vervangt de conische zitting de gewapende pakking (63).**
64	Verwijder en vervang de O-ring (93) van de gewapende pakking (76) en smeer hem in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
65	Reinig de bovenste en onderste draagvlakken van de behuizing, de flenzen, de contactvlakken tussen de gewapende pakking (76) en de regelaarbehuizing (1) en tussen de conische zitting (63) en de regelaarbehuizing (1).
66	Plaats de gewapende pakking (76), de conische zitting (63) en de borgring (8). **WAARSCHUWING!** **Als de SB/82-blokkeerklep gemonteerd is, vervangt de conische zitting de gewapende pakking (63).**
67	Plaats en draai de schroeven (30) vast volgens het aanhaalmoment: • 3":Tab. 9.83 • 4": Tab. 9.84 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**



Regelaar REFLUX 819 3": ÷ 4"

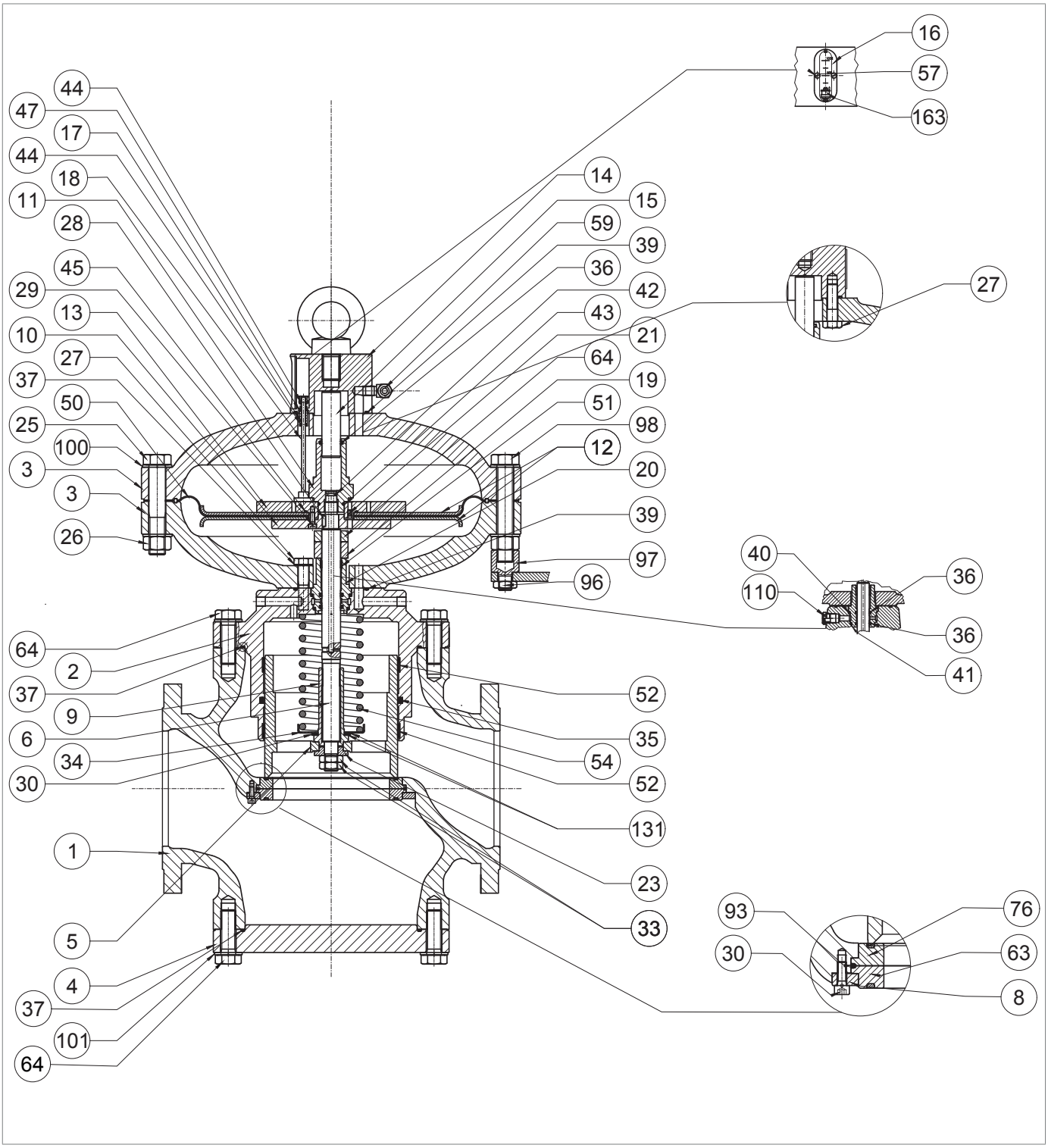
Stap	Actie
68	Plaats de blindflens (4) en zorg ervoor dat deze ondersteund wordt.
69	Plaats de schroeven (64) in de blindflens (4) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 3":Tab. 9.83 • 4": Tab. 9.84 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
70	Plaats de bedieningskop in de regelaarbehuizing (1) met het kijkglas (16) zichtbaar en in de richting van de gasstroom. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het sluiterprofiel (5) niet beschadigt.**
71	Plaats de schroeven (31) waarmee de stuurkop aan het huis van de regelaar (1) is bevestigd en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 3":Tab. 9.83 • 4": Tab. 9.84 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
72	Sluit de pneumatische aansluitingen aan tussen de regelaar en de betreffende besturingsgroep, inclusief de aansluitingen voor stroomafwaartse druk.

Tab. 9.127

WAARSCHUWING!

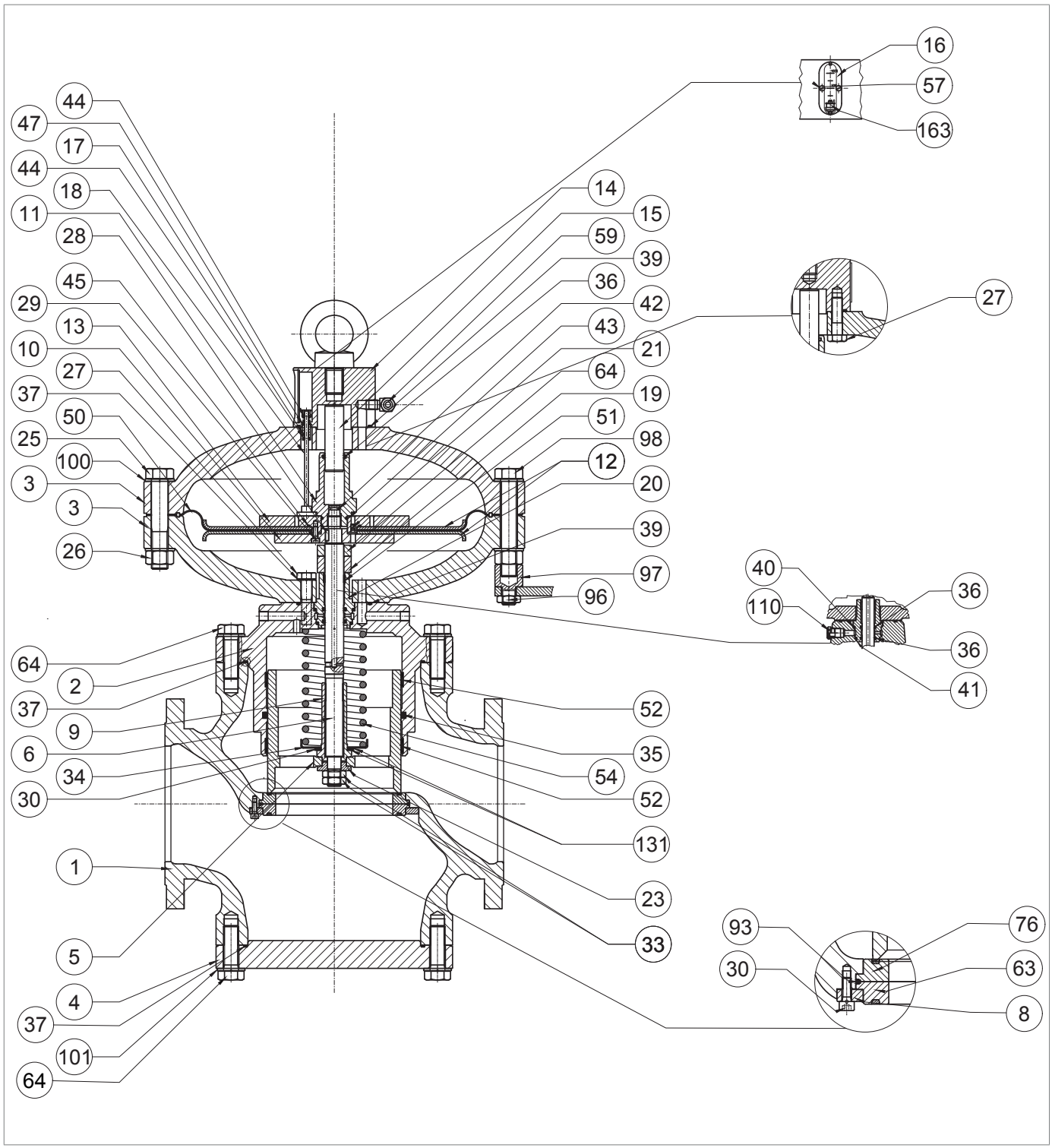
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.3.3 - REGELAAR REFLUX 819 6": ÷ 8"



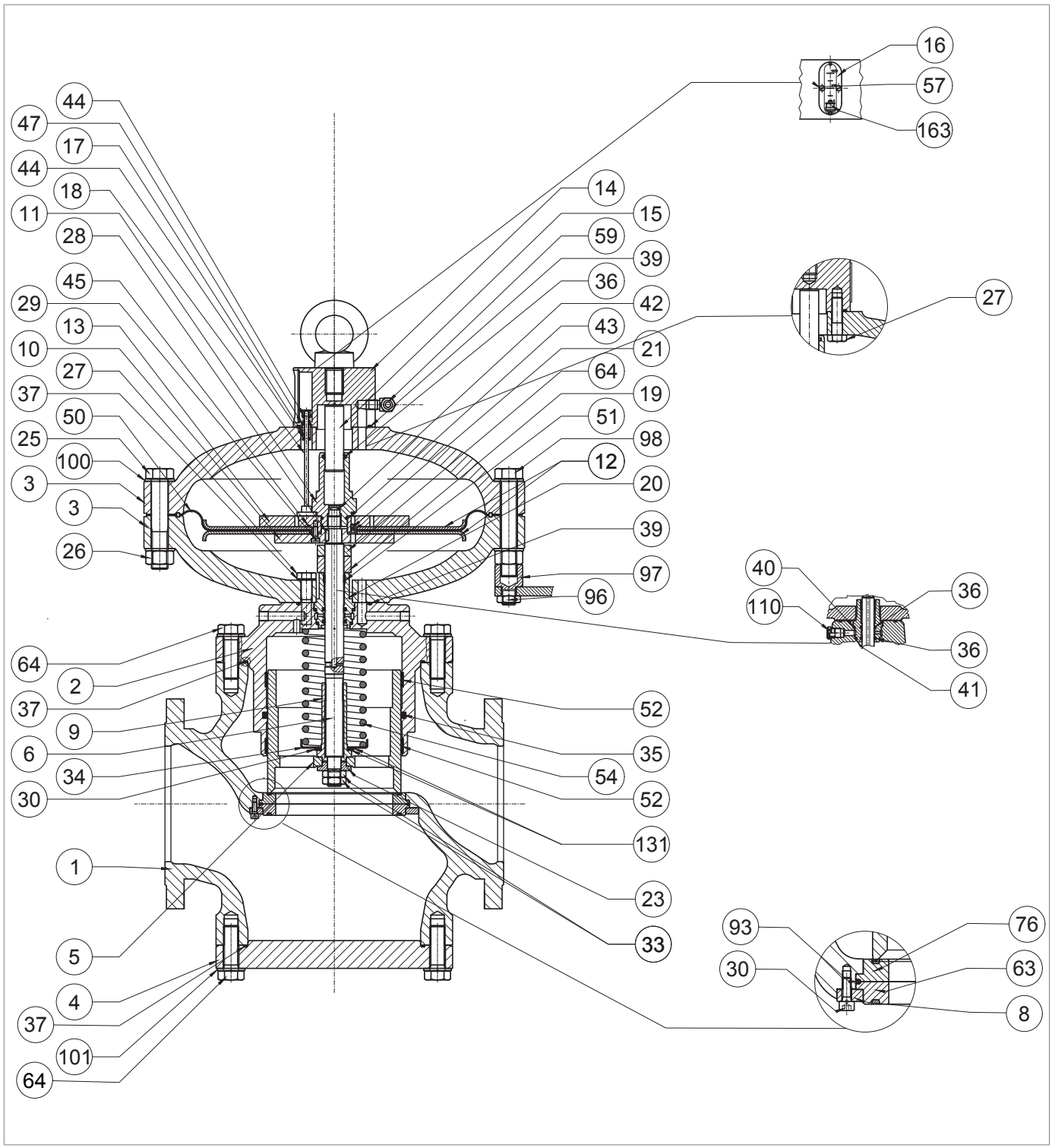
Afb. 9.57. Regelaar REFLUX 819 6": ÷ 8"

Stap	Actie
1	Draai de schroeven (31) los waarmee de besturingskop aan de regelaarhuis (1) is bevestigd en verwijder ze. **WAARSCHUWING!** **Ondersteun de kopgroep tijdens deze fase om te voorkomen dat deze valt.**
2	Draai de schroeven (57) uit de oogboutflens (14).
3	Verwijder het indicatievenster (16)
4	Verwijder de pal (163).
5	Verwijder de besturingskop en leg deze op zijn kant op een vlak met een stootvast oppervlak. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het sluiterprofiel (5) niet beschadigt.**
6	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de pal (163) en smeer deze in met synthetisch vet.
7	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
8	Draai de moeren (33) los en verwijder ze samen met de sluitring (23).
9	Verwijder de sluiter (5) en leg deze op een schokbestendig oppervlak.
10	Draai de borgmoer (9) los om de veer (54) te ontspannen. **WAARSCHUWING!** **Beschadig het profiel van de sluiter (5) niet.**
11	Verwijder de tussenringen (131) en de radiale lagers (130).
12	Verwijder de veerhouder (34) en veer (54).
13	Verwijder en vervang de I/DWR-ringen (52) van de sluitergeleider (2). **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ringen plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
14	Verwijder en vervang de O-ring (35) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
15	Draai de moer (96) en de pilootsteun (97) los en verwijder ze.
16	Draai de moeren (26) los en verwijder ze samen met de schroeven (25) en de ringen (100).
17	Verwijder het bovenste deksel (3).
18	Verwijder de indicatorstang (18) uit de stanggeleider (17).
19	Draai de schroeven (27) van het bovendeksel (3) los en verwijder ze.
20	Maak het bovendeksel (3) los van de oogboutflens (14).
21	Trek de stanggeleider (17) eruit.



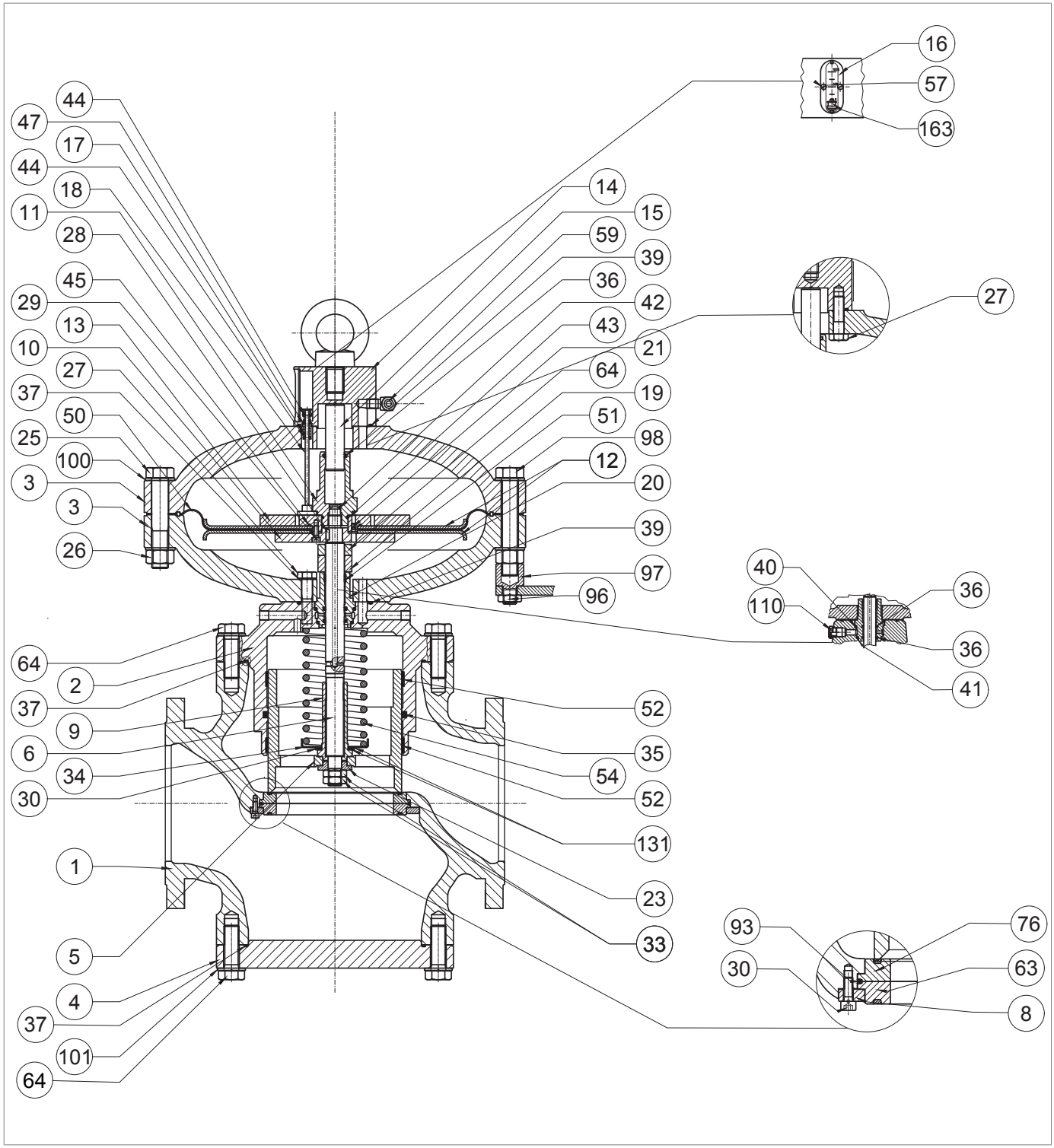
Regelaar REFLUX 819 6": ÷ 8"

Stap	Actie
22	Verwijder en vervang de O-ringen (39, 47) van de oogboutflens (14) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
23	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de stanggeleider (17) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
24	Plaats de stanggeleider (17) in de oogboutflens (14).
25	Monteer de oogboutflens (14) met het deksel (3).
26	Plaats de schroeven (27) in het bovendeksel (3) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 6":Tab. 9.85 • 8":Tab. 9.86 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
27	Steek de indicatorstang (18) in de stanggeleider (17).
28	Schroef de balansstanggeleider (11) los en verwijder hem. **WAARSCHUWING!** **Houd de membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraan-steun (13) te steken.**
29	Verwijder de balanszuiger (15) uit de balansstanggeleider (11). **WAARSCHUWING!** **Let erop dat u het oppervlak van de balanszuiger (15) niet beschadigt.**
30	Verwijder en vervang de O-ringen (36, 43) van de balansstanggeleider (11) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
31	Plaats de balanszuiger (15) in de balansstanggeleider (11). **WAARSCHUWING!** • **Reinig en smeer het oppervlak van de balanceerzuiger (15) vóór het inbrengen.** • **Let erop dat u het oppervlak van de balanszuiger (15) niet beschadigt.**
32	Verwijder de membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50).
33	Schroeven (29) van onderste membraansteun (10) losdraaien en verwijderen.
34	Verwijder de membraansteun (10) en de onderste membraanbeschermingsschijf (12).
35	Verwijder de bovenste membraansteun (13) van de onderste membraanschijf (12).



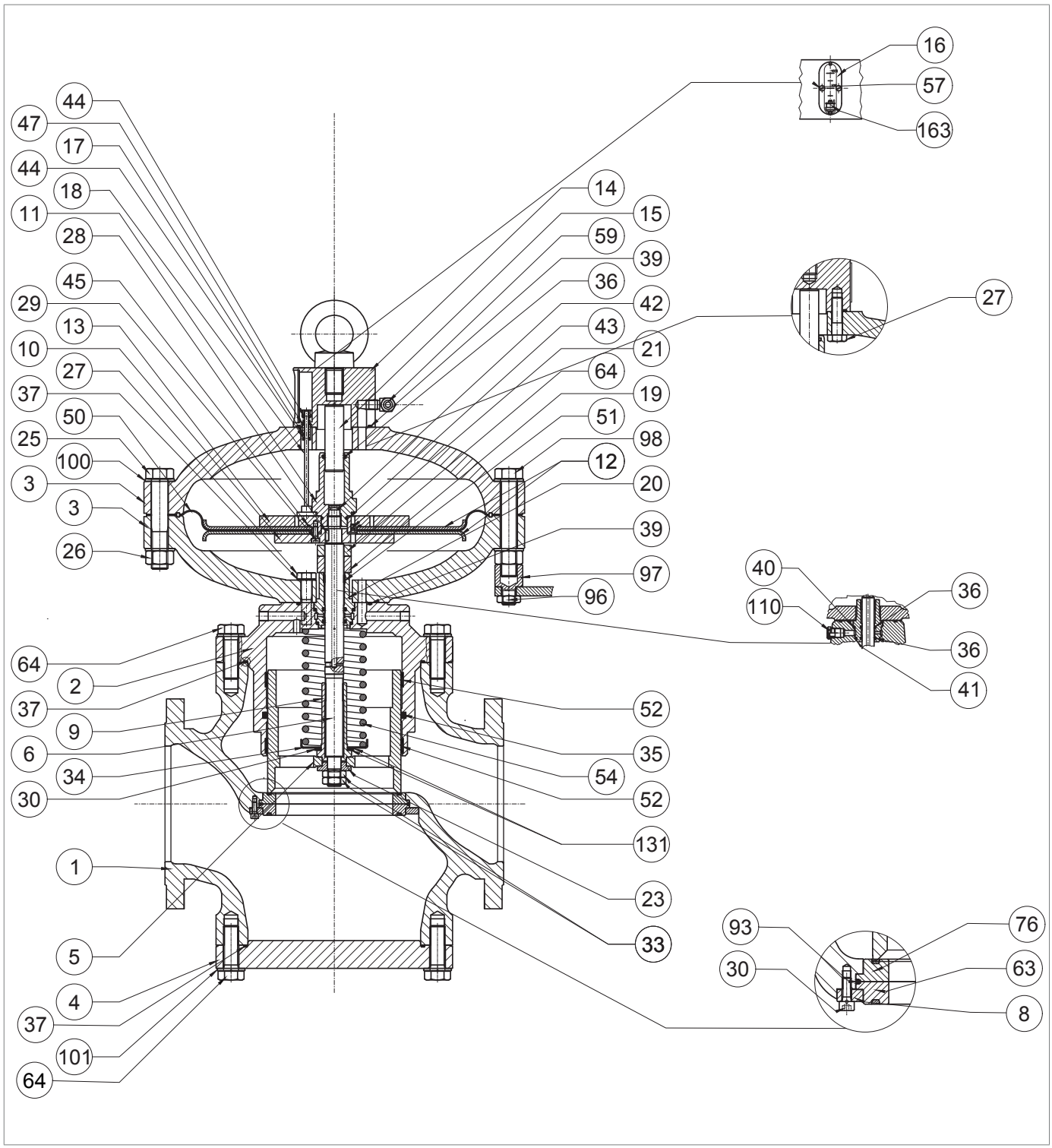
Regelaar REFLUX 819 6": ÷ 8"

Stap	Actie
36	Verwijder en vervang de O-ring (45) van de bovenste membraansteun (13) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
37	Plaats de bovenste membraanbeschermingsschijf (12) in de bovenste membraansteun (13). **WAARSCHUWING!** **Controleer of het gat op het mondstuk (21) vri j is van vuil of vreemde voorwerpen.**
38	Plaats het membraan (50). **WAARSCHUWING!** **Het holle deel van het membraan moet naar de motoriseringskamer gericht zijn (pos. B, afb. 4.2).**
39	Plaats de membraanbeschermingsschijf (12) en de onderste membraansteun (10). **WAARSCHUWING!** **Controleer of het sproeigat op de bovenste membraansteun (13) uitgelijnd is met het gat op de onderste membraansteun (10).**
40	Plaats de schroeven (29) en draai ze vast met behulp van schroefdraadborglijm en volgens het aanhaalmoment: • 6":Tab. 9.85 • 8":Tab. 9.86 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
41	Draai de schroeven (27) van het onderste deel van het deksel (3) los en verwijder ze.
42	Verwijder het onderste deksel (3).
43	Verwijder en vervang de O-ring (39) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
44	Verwijder de stanggeleider (20), stang (6) en spie (28).
45	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (51) van de stanggeleider (20). **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
46	Verwijder en vervang de O-ringen (36) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met siliconenvet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**



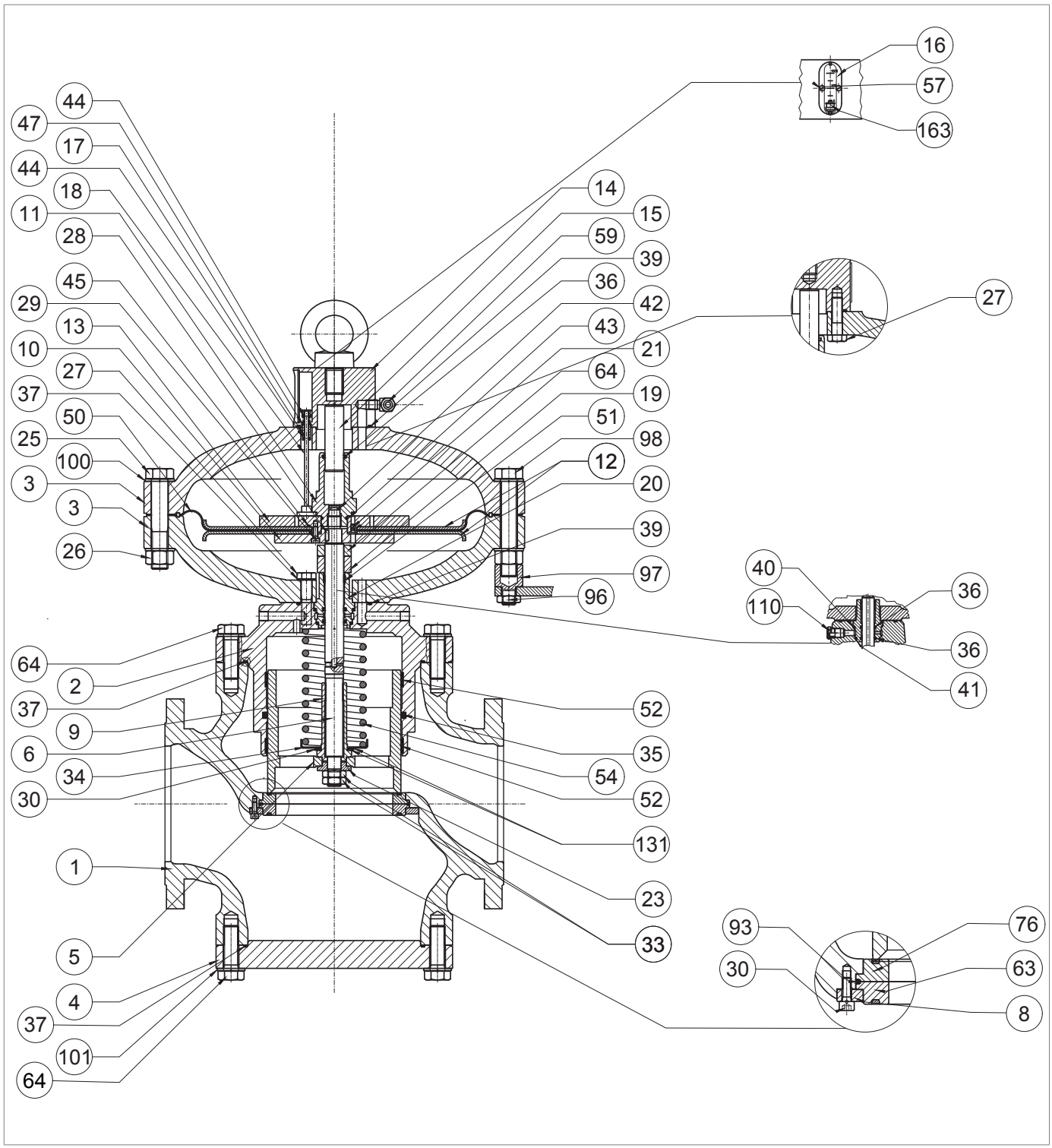
Regelaar REFLUX 819 6": ÷ 8"

Stap	Actie
47	Verwijder en vervang de O-ringen (40, 41) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
48	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de stang (6) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
49	Plaats de stanggeleider (20), de stang (6) en de spie (28). **WAARSCHUWING!** • **Smeer het oppervlak van de stang (6) met siliconenvet.** • **Zorg ervoor dat de spie (28) in de juiste positie in de stang (6) zit.**
50	Plaats het onderste deksel (3) en bevestig deze op de sluitergeleider (2). **WAARSCHUWING!** **Zorg dat het gat voor de doorlaat voor de motorisatiedruk overeenkomt met het vergelijkbare gat op de sluitergeleider zelf.**
51	Steek de schroeven (27) in het onderste deksel (3) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 6”: Tab. 9.85 • 8”:Tab. 9.86 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
52	Plaats de membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50).
53	Plaats de balansstanggeleider (11) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: • 6”:Tab. 9.85 • 8”:Tab. 9.86 **WAARSCHUWING!** **Houd tijdens deze stap de membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13) te steken.**
54	Plaats het bovendeksel (3) en zorg ervoor dat de indicatorstang (18) in de ruimte tussen de bovenste membraansteun (13) en de balansstanggeleider (11) komt te liggen. **WAARSCHUWING!** • **De indicatorstang (18) mag het gat in de bovenste membraansteun (13) niet blokkeren.** • **De slagindicator van de flens moet zichtbaar zijn en loodrecht op de gasstroom staan.**
55	Plaats de schroeven (25) en draai ze vast met de moeren (26) volgens het aanhaalmoment: • 6”:Tab. 9.85 • 8”:Tab. 9.86 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
56	Plaats de veer (54) en de veerhouder (34). **WAARSCHUWING!** **Controleer of de veer (54) goed in de centreeraanslag op de sluitergeleider (2) zit.**



Regelaar REFLUX 819 6": ÷ 8"

Stap	Actie
57	Plaats draaikrans (131) en radiaallager (130).
58	Plaats de borgmoer (9) volgens het aanhaalmoment: • 6":Tab. 9.85 • 8":Tab. 9.86
59	Reinig de sluiter (5) en de sluitergeleider (2) en smeer ze in met siliconenvet.
60	Plaats de sluiter (5).
61	Plaats de sluitring (23).
62	Breng de borgmoeren (33) aan en zet ze vast met behulp van schroefdraadborglijm en volgens het aanhaalmoment: • 6": Tab. 9.85 • 8":Tab. 9.86 **WAARSCHUWING!** **Druk tijdens deze fase de veer (54) met de hand in.**
63	Draai de schroeven (64) uit de blindflens (4) en verwijder ze.
64	Verwijder de blindflens (4). **WAARSCHUWING!** **Ondersteun tijdens deze stap de blindflens (4).**
65	Verwijder en vervang de O-ring (37) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
66	Schroeven (30), borgring (8), versterkte afdichtingen (7, 63) en O-ring (93) losdraaien en verwijderen. **WAARSCHUWING!** • **Zorg ervoor dat de bovenste afdichting er niet afvalt.** • **Als de SB/82-blokkeerklep gemonteerd is, vervangt de conische zitting de gewapende pakking (63).**
67	Verwijder en vervang de O-ring (93) van de gewapende pakking (7) en smeer hem in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
68	Reinig de bovenste en onderste draagvlakken van de behuizing, de flenzen, de contactvlakken tussen de gewapende pakking (7) en de regelaarbehuizing (1) en tussen de gewapende pakking (63) en de regelaarbehuizing (1).
69	Plaats de versterkte afdichtingen (7, 63) en de borgring (8). **WAARSCHUWING!** **Als de SB/82-blokkeerklep gemonteerd is, vervangt de conische zitting de gewapende pakking (63).**



Regelaar REFLUX 819 6": ÷ 8"

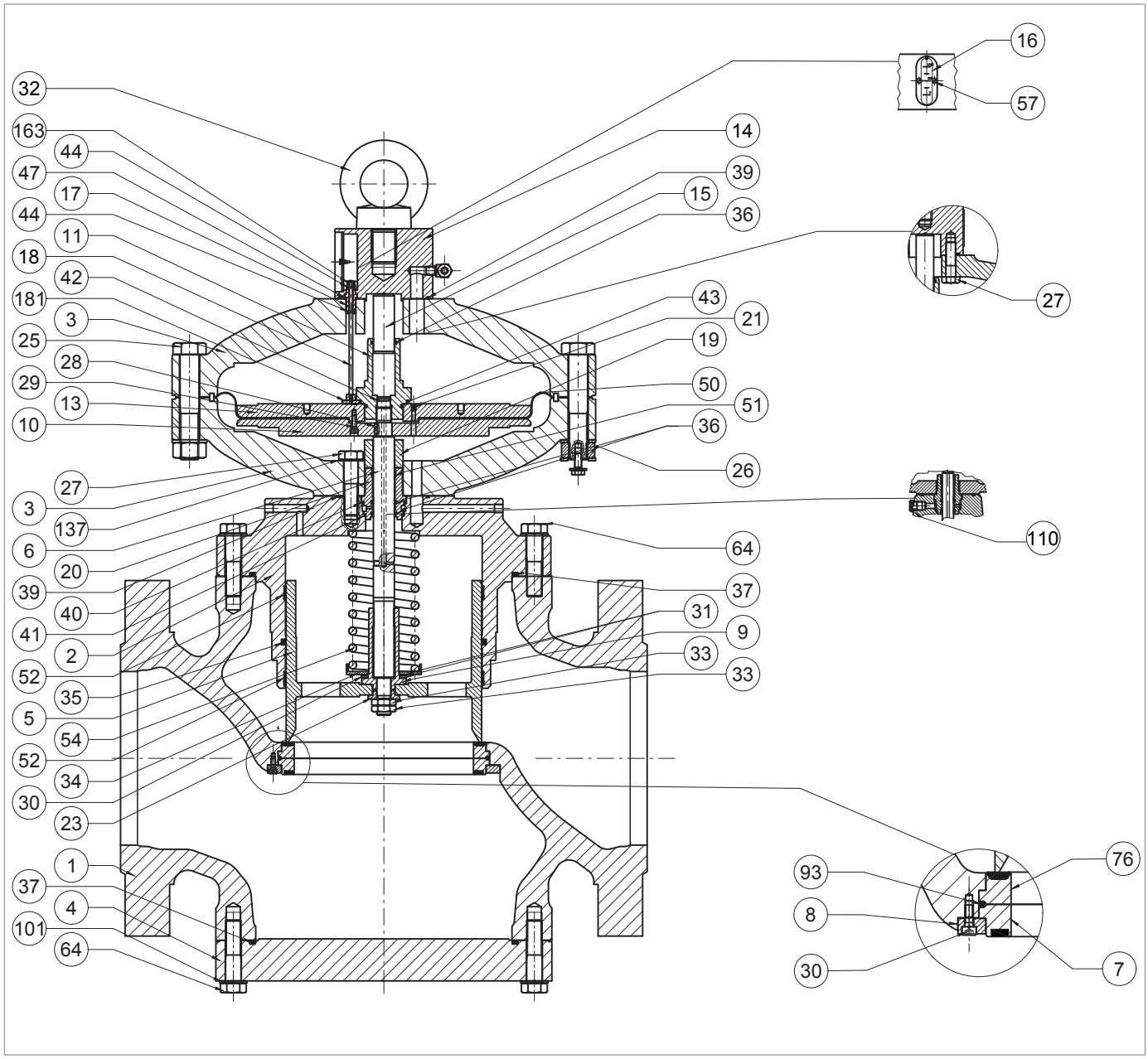
Stap	Actie
70	Plaats en draai de schroeven (30) vast volgens het aanhaalmoment: • 6":Tab. 9.85 • 8":Tab. 9.86 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
71	Plaats de blindflens (4). **WAARSCHUWING!** **Ondersteun tijdens deze stap de blindflens (4).**
72	Plaats de schroeven (64) in de blindflens (4) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 6":Tab. 9.85 • 8":Tab. 9.86 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
73	Plaats de regelkop in de regelaarbehuizing (1) met de behuizing van het kijkglas (16) zichtbaar en loodrecht op de gasstroom. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het sluiterprofiel (2) niet beschadigt.**
74	Plaats de schroeven (31) waarmee de stuurkop aan het huis van de regelaar (1) is bevestigd en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 6":Tab. 9.85 • 8":Tab. 9.86 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
75	Plaats de pal (163) in de indicatorstang (18). **WAARSCHUWING!** **Controleer of de pal (163) in de 0% positie staat ten opzichte van het kijkglas (16).**
76	Plaats het kijkglas (16) in de oogboutflens (14).
77	Plaats de schroeven (57) in de oogboutflens (14) en draai ze vast.
78	Sluit de pneumatische aansluitingen aan tussen de regelaar en de betreffende besturingsgroep, inclusief de aansluitingen voor stroomafwaartse druk.

Tab. 9.128

WAARSCHUWING!

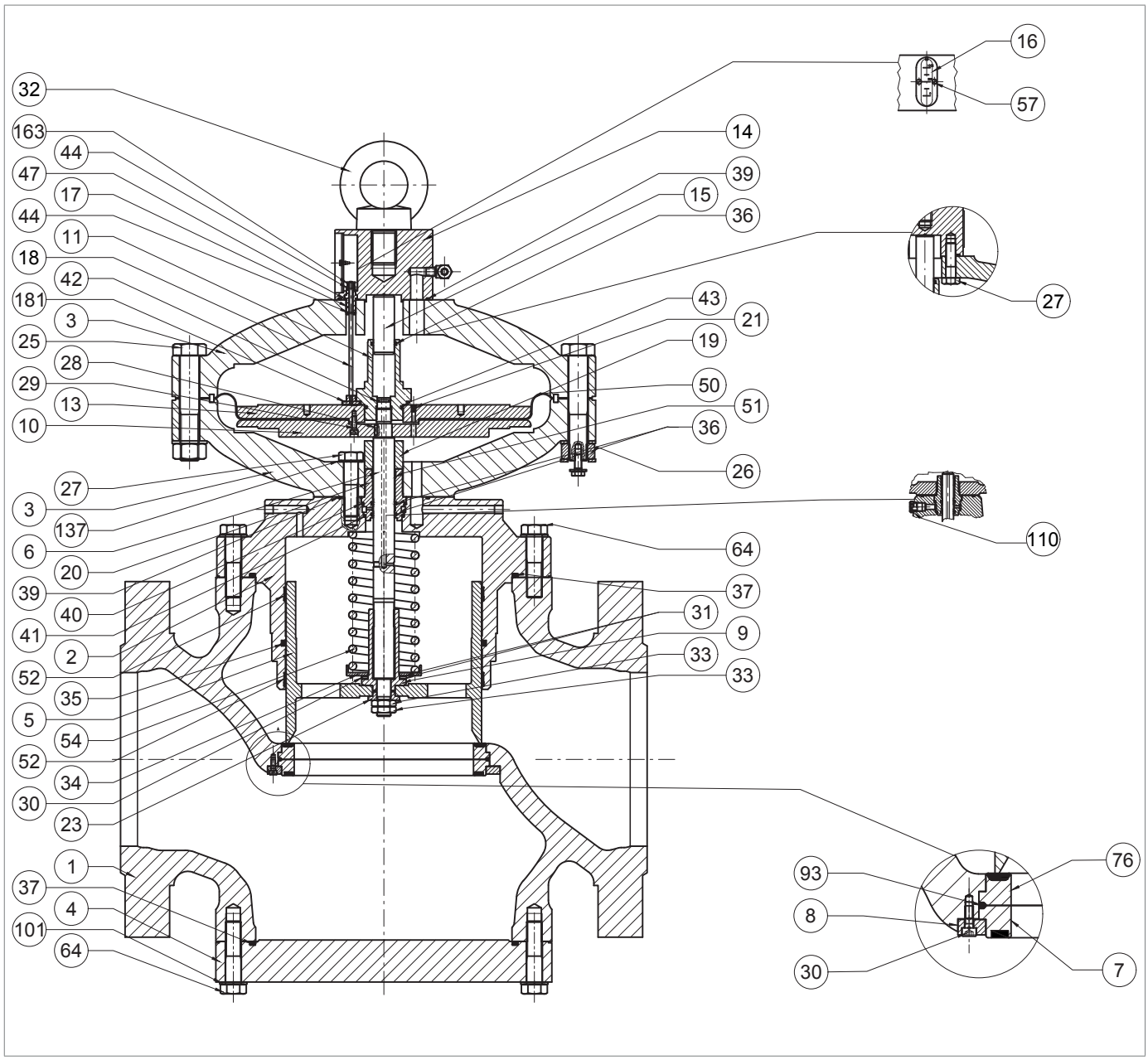
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.3.4 - REGELAAR REFLUX 819 10”



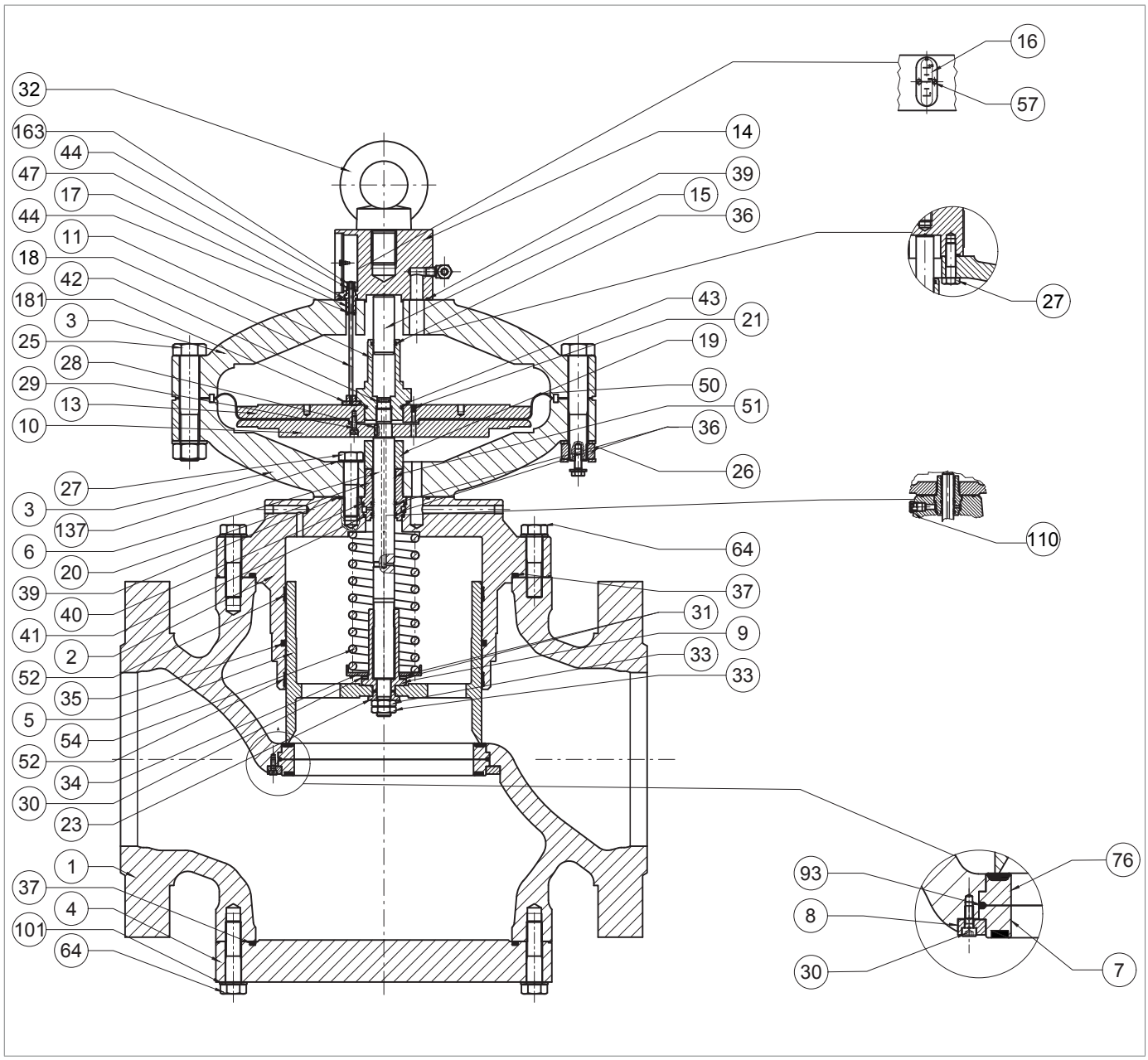
Afb. 9.58. Regelaar REFLUX 819 10”

Stap	Actie
1	Draai de schroeven (31) los waarmee de besturingskop aan de regelaarhuis (1) is bevestigd en verwijder ze. **WAARSCHUWING!** **Ondersteun de kopgroep tijdens deze fase om te voorkomen dat deze valt.**
2	Draai de schroeven (57) uit de oogboutflens (14).
3	Verwijder het indicatievenster (16)
4	Verwijder de pal (163).
5	Verwijder de besturingskop en leg deze op zijn kant in een vlak met een stootvast oppervlak. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het sluiterprofiel (5) niet beschadigt.**
6	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
7	Draai de moeren (33) los en verwijder ze samen met de sluitring (23).
8	Verwijder de sluiter (5) en leg deze op een schokbestendig oppervlak.
9	Draai de borgmoer (9) los om de veer los te maken. **WAARSCHUWING!** **Beschadig het profiel van de sluiter (5) niet.**
10	Verwijder de tussenringen (131) en de radiale lagers (130).
11	Verwijder de veersteunen (34) en veer (54).
12	Verwijder en vervang de I/DWR-ringen (52) van de sluitergeleider (2). **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ringen plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
13	Verwijder en vervang de O-ring (35) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
14	Draai de moeren (26) samen met de schroeven (25) los en verwijder ze.
15	Verwijder het bovenste deksel (3).
16	Verwijder de indicatorstang (18) uit de stanggeleider (17).
17	Draai de schroeven (27) van het bovendeksel (3) los en verwijder ze.
18	Maak het bovendeksel (3) los van de oogboutflens (14).
19	Trek de stanggeleider (17) eruit.



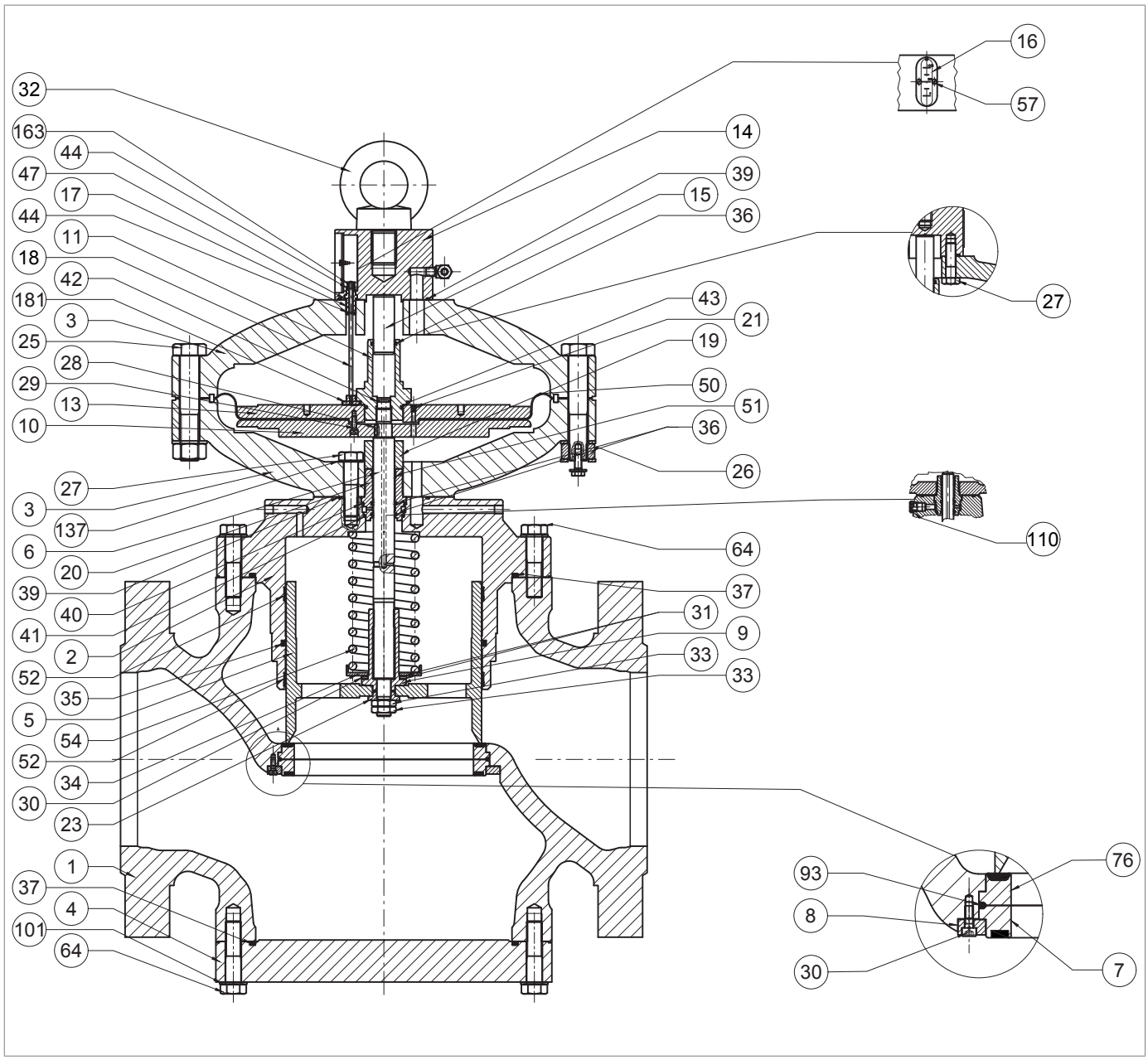
Regelaar REFLUX 819 10”

Stap	Actie
20	Verwijder en vervang de O-ringen (39, 47) van de oogboutflens (14) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
21	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de stanggeleider (17) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
22	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de pal (163) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
23	Plaats de stanggeleider (17) in de oogboutflens (14).
24	Monteer de oogboutflens (14) met het deksel (3).
25	Plaats de schroeven (27) in het bovendeksel (3) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 10":Tab. 9.87 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
26	Steek de indicatorstang (18) in de stanggeleider (17).
27	Schroef de balansstanggeleider (11) los en verwijder hem. **WAARSCHUWING!** **Houd voor deze stap de membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13) te steken.**
28	Verwijder de balanszuiger (15) uit de balansstanggeleider (11). **WAARSCHUWING!** **Let erop dat u het oppervlak van de balanszuiger (15) niet beschadigt.**
29	Verwijder en vervang de O-ringen (36, 43) van de balansstanggeleider (11) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
30	Plaats de balanszuiger (15) in de balansstanggeleider (11). **WAARSCHUWING!** • **Reinig en smeer het oppervlak van de balanceerzuiger (15) vóór het inbrengen.** • **Let erop dat u het oppervlak van de balanszuiger (15) niet beschadigt.**
31	Verwijder de membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50).
32	Draai de schroeven (29) van de onderste membraansteun (10) los en verwijder ze.



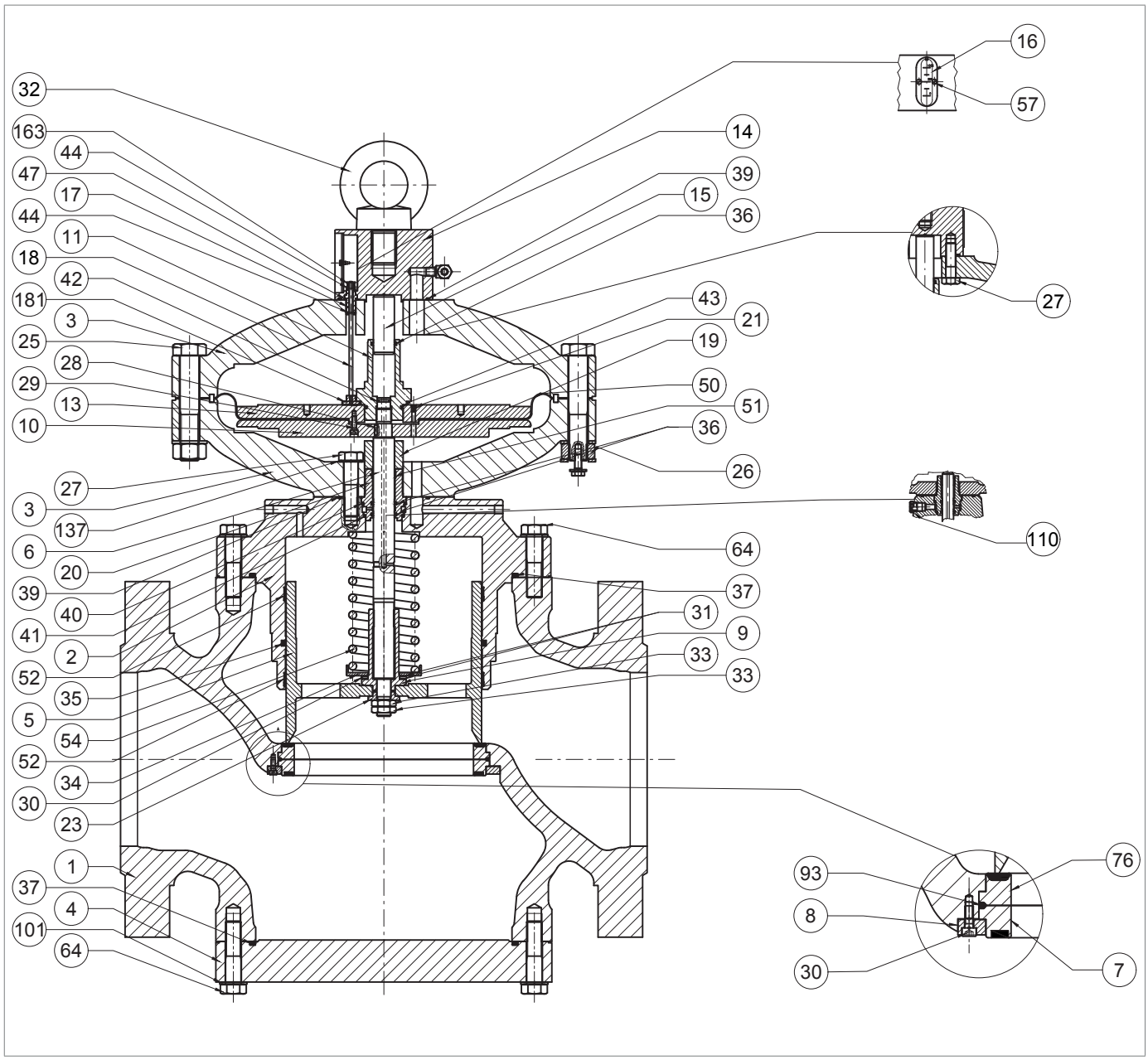
Regelaar REFLUX 819 10”

Stap	Actie
33	Verwijder de membraansteun (10).
34	Verwijder en vervang het membraan (50).
35	Controleer of het gat op het mondstuk (21) vri j is van vuil of vreemde voorwerpen.
36	Plaats het membraan (50). **WAARSCHUWING!** **Het holle deel van het membraan moet naar de motoriseringskamer gericht zijn (pos. B, afb. 4.2).**
37	Plaats de schroeven (29) en draai ze vast met behulp van schroefdraadborglijm en volgens het aanhaalmoment: • 10":Tab. 9.87 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
38	Verwijder de afstandhouder (19).
39	Draai de schroeven (64) los en verwijder ze samen met de getande ringen (37) van de blindflens (4).
40	Verwijder het onderste deksel (3).
41	Verwijder en vervang de O-ring (39) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
42	Verwijder de stanggeleider (28), stang (6) en spie (20).
43	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (51) van de stanggeleider (20). **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
44	Verwijder en vervang de O-ring (36) van de stanggeleider (20) en smeer deze in met siliconenvet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
45	Verwijder en vervang de O-ringen (40, 41) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
46	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de stang (6) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**



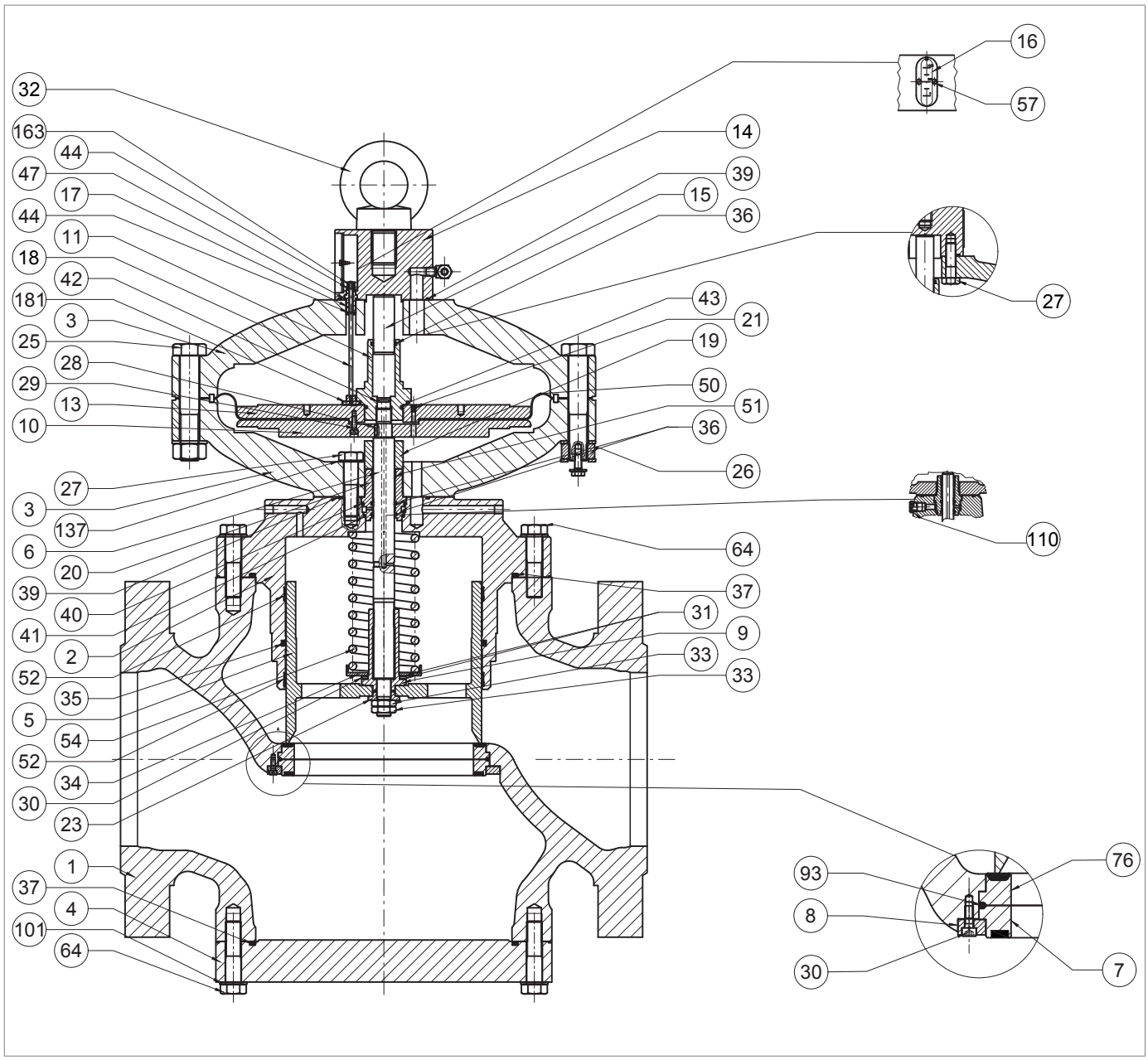
Regelaar REFLUX 819 10”

Stap	Actie
47	Plaats de stanggeleider (20), de stang (6) en de spie (28). **WAARSCHUWING!** • **Smeer het oppervlak van de stang (6) met siliconenvet.** • **De spie (28) moet in de juiste positie in de stang (6) zitten.**
48	Plaats het onderste deksel (3) en bevestig deze op de sluitergeleider (2). **WAARSCHUWING!** **Het gat voor de doorlaat voor de motorisatiedruk moet overeenkomen met het vergelijkbare gat op de sluitergeleider zelf.**
49	Steek de schroeven (27) in het onderste deksel (3) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 10":Tab. 9.87 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
50	Plaats de membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50).
51	Plaats de balansstanggeleider (11) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: • 10":Tab. 9.87 **WAARSCHUWING!** **Houd de membraangroep op zijn plaats en plaats de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13).**
52	Plaats het bovendeksel (3) en zorg ervoor dat de indicatorstang (18) in de ruimte tussen de bovenste membraansteun (13) en de balansstanggeleider (11) komt te liggen. **WAARSCHUWING!** • **De indicatorstang (18) mag het gat in de bovenste membraansteun (13) niet blokkeren.** • **De slagindicator van de flens moet zichtbaar zijn en loodrecht op de gasstroom staan**
53	Plaats de pilootsteunschroef (98).
54	Plaats de schroeven (25) en draai ze vast met de moeren (26) volgens het aanhaalmoment: • 10":Tab. 9.87 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
55	Plaats de veer (54) en veersteunen (34).
56	Plaats het radiale lager (131) en de sluitring (130).
57	Plaats de borgmoer (9) volgens het aanhaalmoment: • 10":Tab. 9.87 **WAARSCHUWING!** **Controleer of de veer (54) goed in de centreeraanslag op de sluitergeleider (2) zit.**
58	Reinig de sluiter (5) en de sluitergeleider (2) en smeer ze in met siliconenvet.
59	Plaats de sluiter (5).



Regelaar REFLUX 819 10”

Stap	Actie
60	Plaats de sluitring (23).
61	Breng de borgmoeren (33) aan en zet ze vast met behulp van schroefdraadborglijm en volgens het aanhaalmoment: • 10”:Tab. 9.87
62	Draai de schroeven (64) uit de blindflens (4) en verwijder ze. **WAARSCHUWING!** **Ondersteun tijdens deze fase de flens (4) of een eventueel accessoire.**
63	Verwijder de blindflens (4) en zorg dat u hem ondersteunt.
64	Verwijder en vervang de O-ring (37) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
65	Schroeven (30), borgring (8), versterkte afdichtingen (7, 76) en O-ring (93) losdraaien en verwijderen. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat de bovenste afdichting er niet afvalt.**
66	Verwijder en vervang de O-ring (93) van de gewapende pakking (7, 76) en smeer hem in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
67	Reinig de bovenste en onderste draagvlakken van de behuizing, de flenzen, de contactoppervlakken tussen de gewapende pakking (7) en de regelaarbehuizing (1) en tussen de gewapende pakking (76) en de behuizing (1).
68	Plaats de gewapende pakking (7, 76) en de borgring (8).
69	Plaats en draai de schroeven (30) vast volgens het aanhaalmoment: • 10”: Tab. 9.87 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
70	Plaats de blindflens (4) en zorg ervoor dat deze ondersteund wordt.
71	Plaats de schroeven (64) in de blindflens (4) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 10”:Tab. 9.87 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
72	Plaats de regelkop in de regelaarbehuizing (1) met de behuizing van het kijkglas (16) zichtbaar en loodrecht op de gasstroom. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het sluiterprofiel (5) niet beschadigt.**



Regelaar REFLUX 819 10”

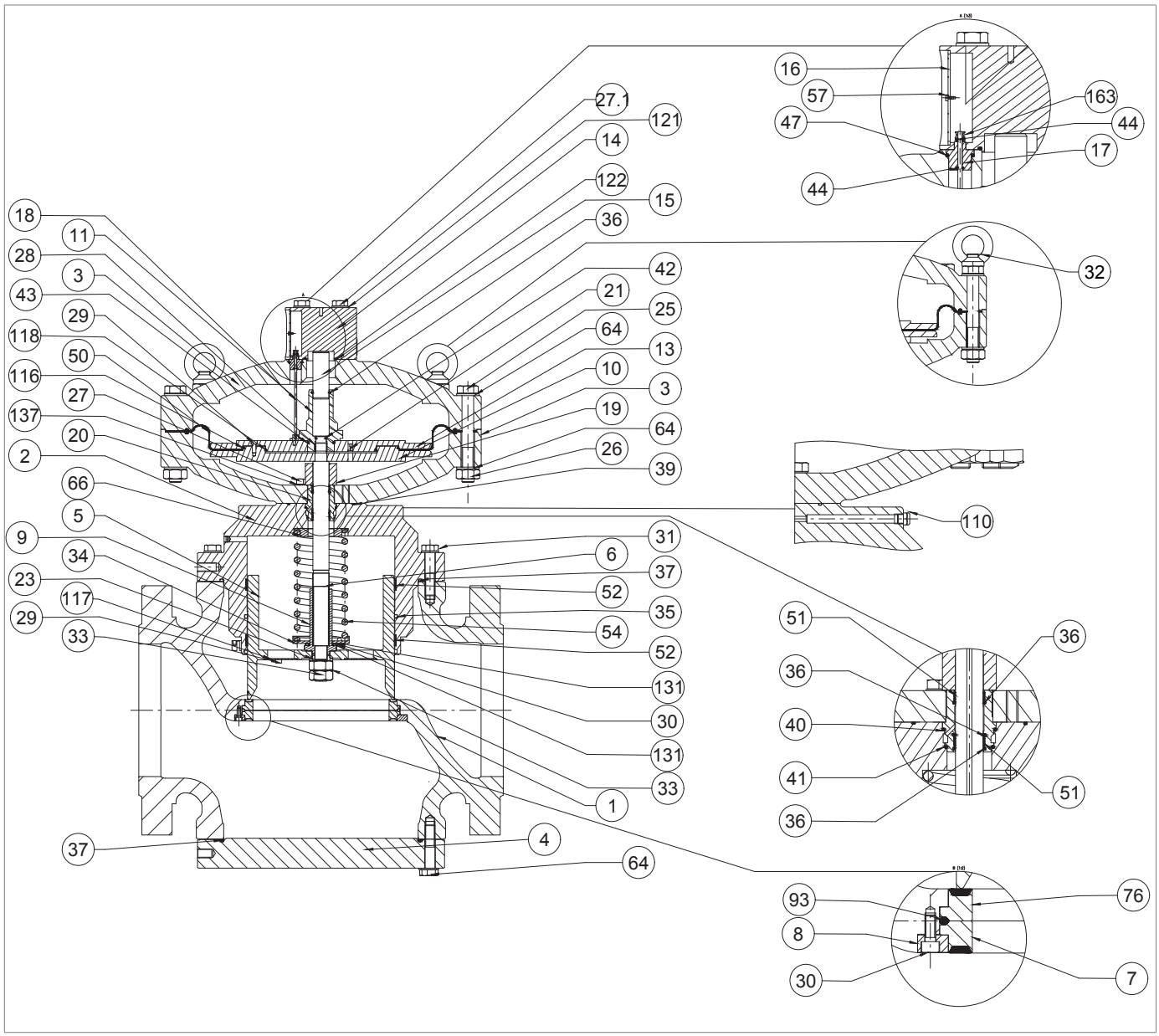
Stap	Actie
73	Plaats de schroeven (31) waarmee de stuurkop aan het huis van de regelaar (1) is bevestigd en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 10":Tab. 9.87 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
74	Plaats de pal (163) in de stang (18).
75	Plaats het kijkglas (16) in de oogboutflens (14). **WAARSCHUWING!** **Controleer of de pal (163) in de 0% positie staat ten opzichte van het kijkglas (16).**
76	Plaats de schroeven (57) in de oogboutflens (14) en draai ze vast.
77	Sluit de pneumatische aansluitingen tussen de regelaar en de betreffende besturingsgroep aan, inclusief de stroomafwaartse drukaansluitingen.

Tab. 9.129

WAARSCHUWING!

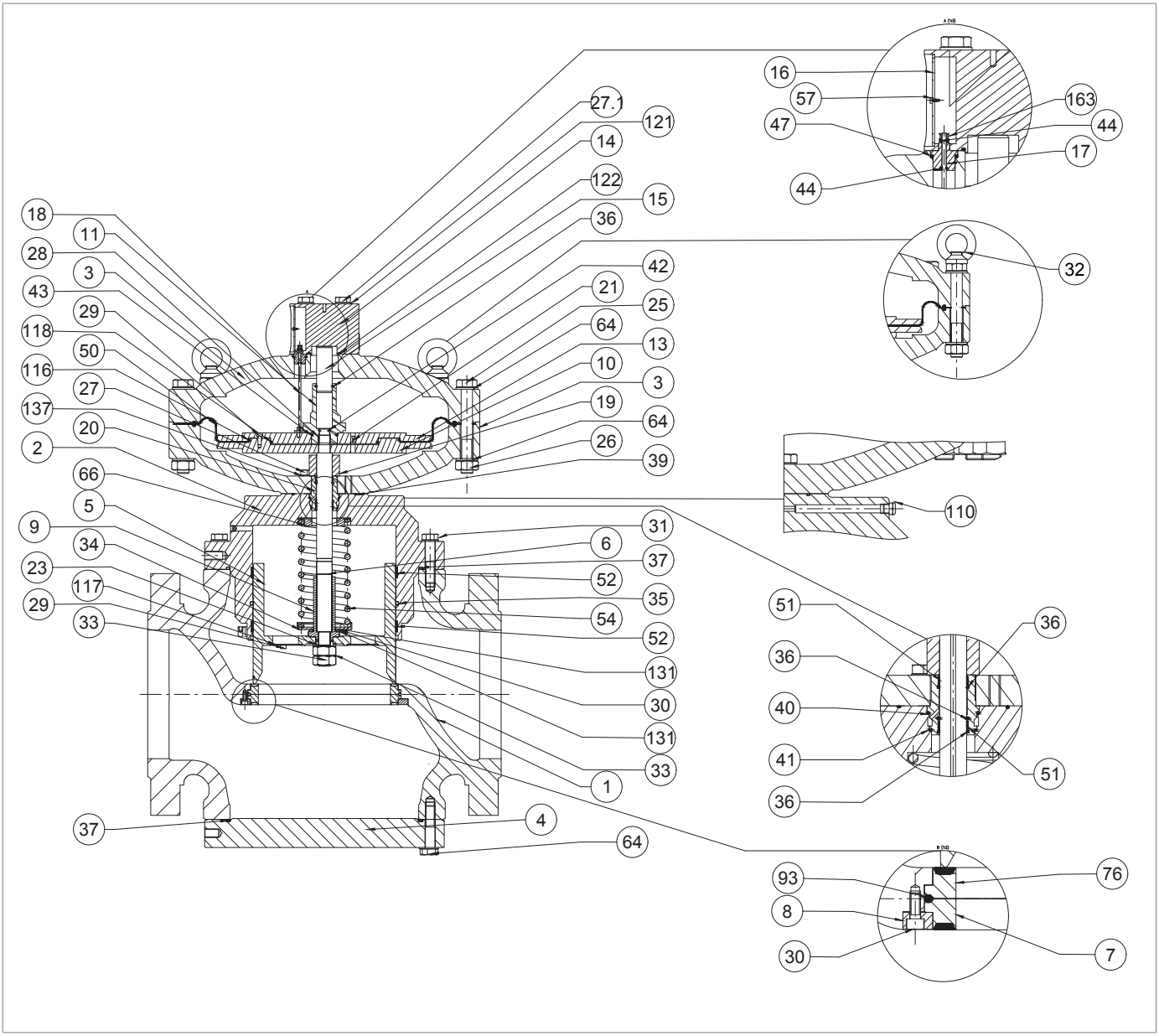
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.3.5 - REGELAAR REFLUX 819 12”



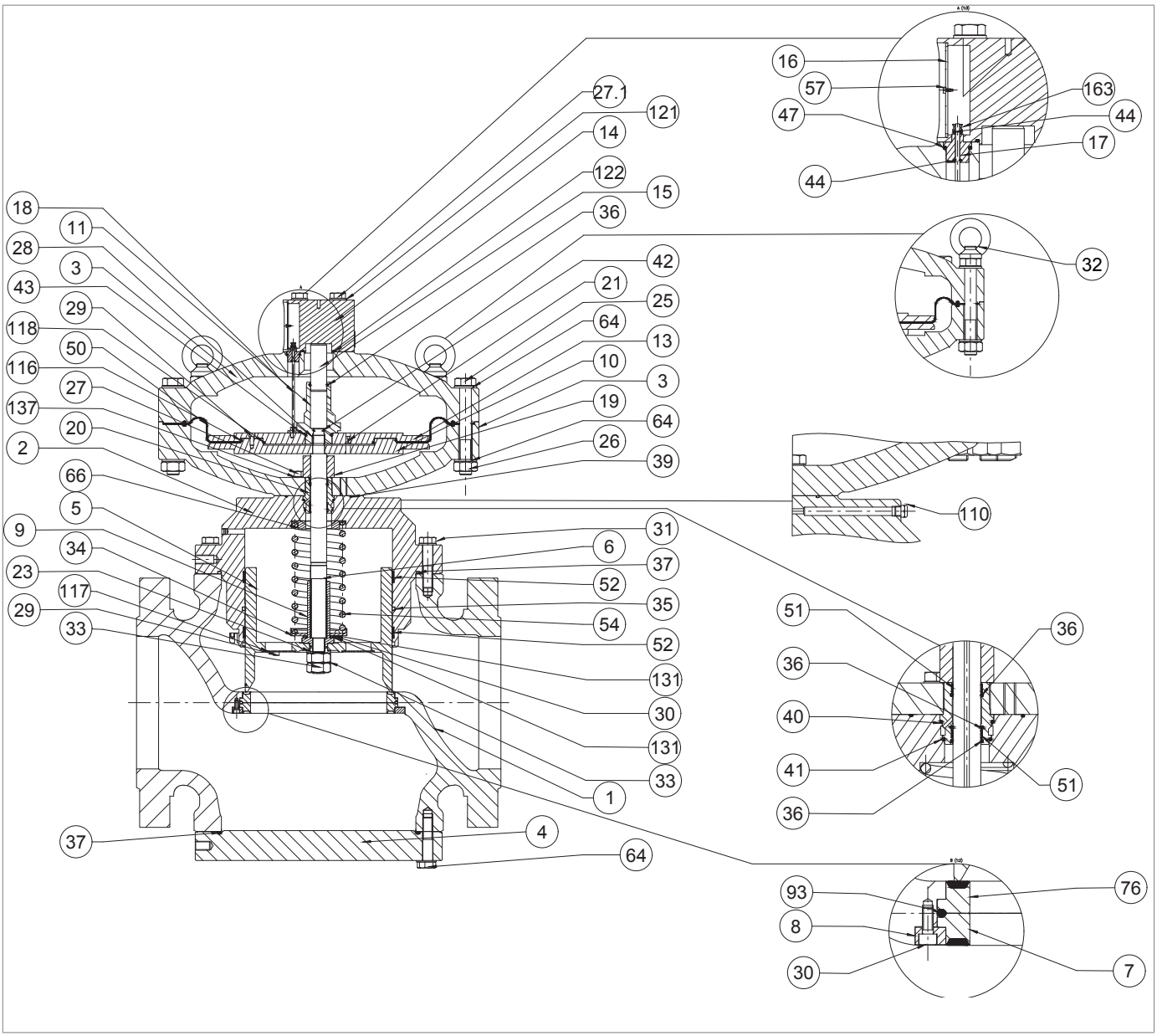
Afb. 9.59. Regelaar REFLUX 819 12”

Stap	Actie
1	Draai de schroeven (57) van de oogboutflens (14) los en verwijder ze.
2	Verwijder het indicatievenster (16)
3	Verwijder de pal (163).
4	Draai de schroeven (31) los waarmee de besturingskop aan de regelaarhuis (1) is bevestigd en verwijder ze. **WAARSCHUWING!** **Ondersteun de kopgroep tijdens deze fase om te voorkomen dat deze valt.**
5	Verwijder de besturingskop en leg deze op zijn kant in een vlak met een stootvast oppervlak. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het sluiterprofiel (5) niet beschadigt.**
6	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
7	Draai de moeren (33) los en verwijder ze samen met de sluitring (23).
8	Verwijder de sluiter (5) en leg deze op een schokbestendig oppervlak.
9	Draai de borgmoer (9) los om de veer (54) te ontspannen. **WAARSCHUWING!** **Beschadig het profiel van de sluiter (5) niet.**
10	Verwijder de ringen (131) en de axiale naaldlagerkooi (30).
11	Verwijder de veerhouder (34), de veer (54) en de veersteun (66).
12	Verwijder en vervang de I/DWR-ringen (52) van de sluitergeleider (2). **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ringen plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
13	Verwijder en vervang de O-ring (35) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
14	Draai de moeren (26) los en verwijder ze samen met de schroeven (25) en de oogbout (32).
15	Verwijder het bovenste deksel (3).
16	Verwijder de indicatorstang (18) uit de stanggeleider (17).
17	Draai de schroeven (27.1) samen met de ringen (121) uit het bovendeksel (3) en verwijder ze.
18	Maak het bovendeksel (3) los van de oogboutflens (14).
19	Trek de stanggeleider (17) eruit.
20	Verwijder en vervang de O-ring (122) van de flens (14) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**



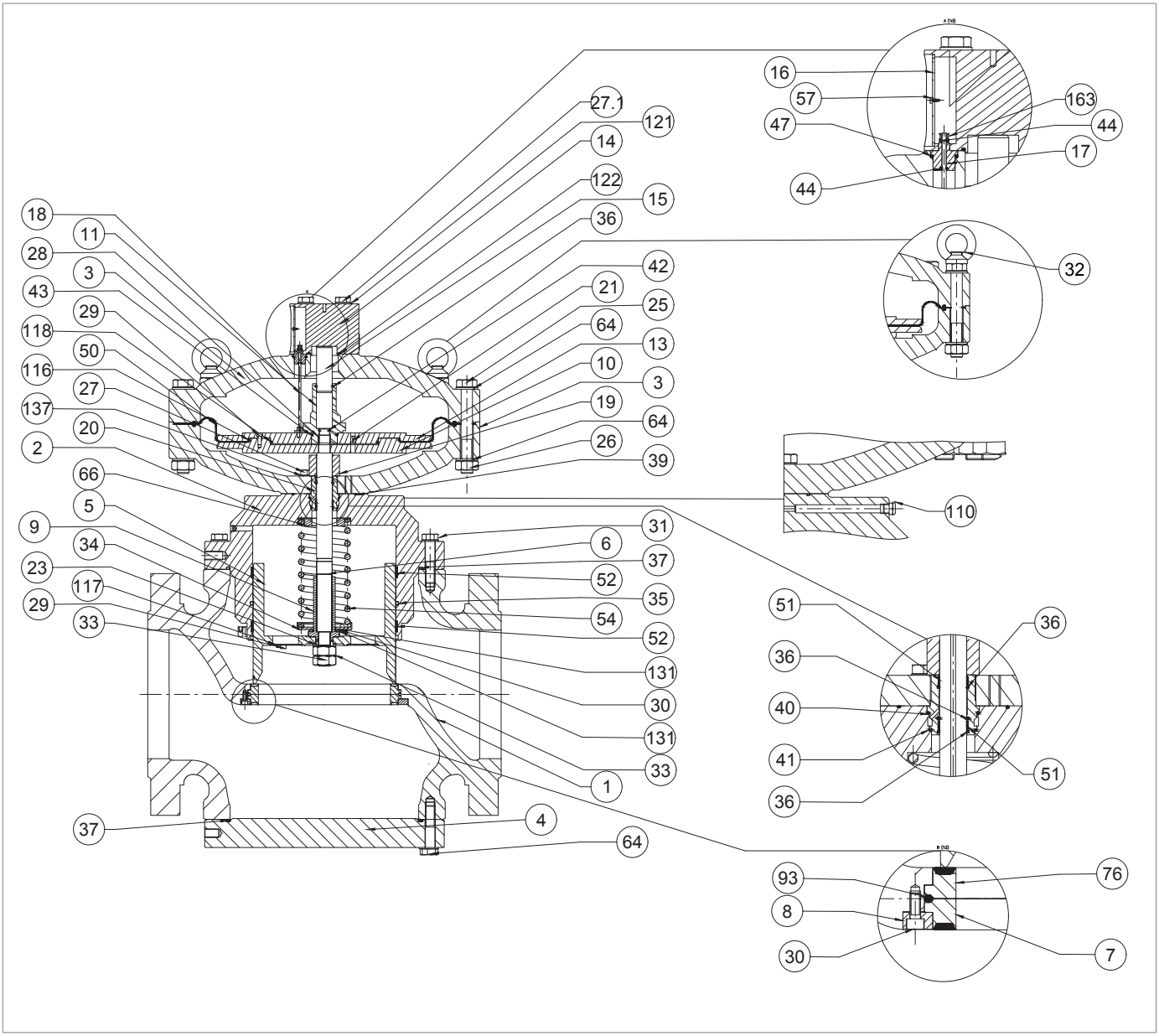
Regelaar REFLUX 819 12”

Stap	Actie
21	Verwijder en vervang de O-ringen (44, 47) van de stanggeleider (17) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
22	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de pal (163) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
23	Plaats de stanggeleider (17) in de oogboutflens (14).
24	Monteer de oogboutflens (14) met het deksel (3).
25	Plaats de schroeven (27.1) samen met de ringen (121) in het bovendeksel (3) en draai ze vast met het voorgeschreven aanhaalmoment: • 12": Tab. 9.88 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
26	Schroef de balansstanggeleider (11) los en verwijder hem. **WAARSCHUWING!** **Houd voor deze stap de membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13) te steken.**
27	Verwijder de balanszuiger (15) uit de balansstanggeleider (11). **WAARSCHUWING!** **Let erop dat u het oppervlak van de balanszuiger (15) niet beschadigt.**
28	Verwijder en vervang de O-ringen (36, 43) van de balansstanggeleider (11) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
29	Plaats de balanszuiger (15) in de balansstanggeleider (11). **WAARSCHUWING!** • **Reinig en smeer het oppervlak van de balanceerzuiger (15) vóór het inbrengen.** • **Let erop dat u het oppervlak van de balanszuiger (15) niet beschadigt.**
30	Verwijder de membraangroep (10, 13, 21, 29, 50, 116, 118).
31	Draai de schroeven (29) van de bovenste membraansteun (13) los en verwijder ze.
32	Verwijder de bovenste membraansteun (13).
33	Verwijder en vervang de O-ring (118) van de bovenste membraansteun (13) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**



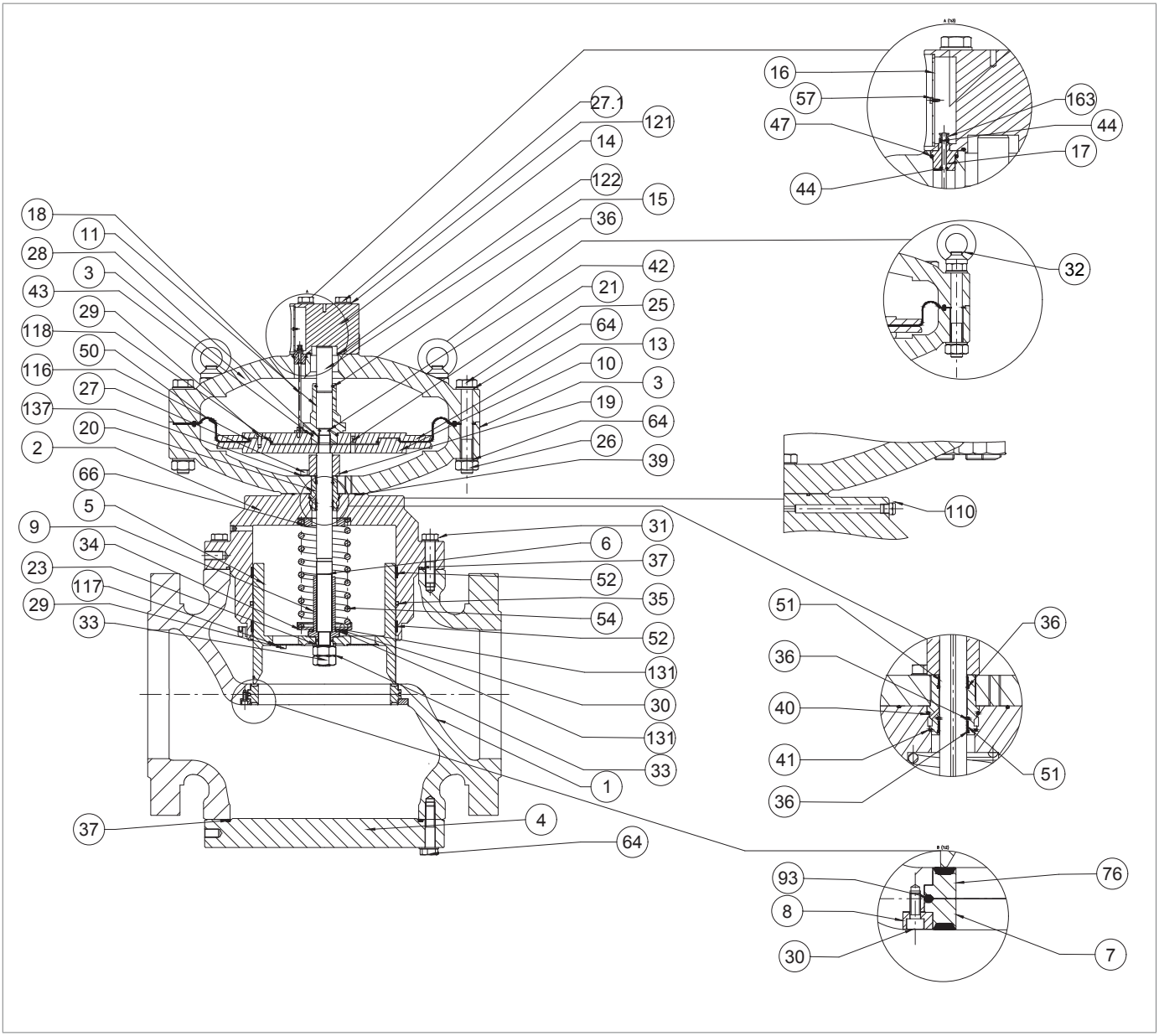
Regelaar REFLUX 819 12”

Stap	Actie
34	Verwijder en vervang het membraan (50).
35	Controleer of het gat op het mondstuk (21) vri j is van vuil of vreemde voorwerpen.
36	Verwijder en vervang de O-ring (116) van de onderste membraansteun (10) en smeer deze met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
37	Plaats het membraan (50). **WAARSCHUWING!** **Het holle deel van het membraan moet naar de motoriseringskamer gericht zijn (pos. B, afb. 4.2).**
38	Plaats de schroeven (29) en draai ze vast met behulp van schroefdraadborglijm en volgens het aanhaalmoment: • 12": Tab. 9.88 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
39	Verwijder de afstandhouder (19).
40	Draai de schroeven (27) los en verwijder ze samen met de getande ringen (137) van het onderste deksel (3).
41	Verwijder het onderste deksel (3).
42	Verwijder en vervang de O-ring (39) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
43	Verwijder de stanggeleider (28), stang (6) en spie (20).
44	Verwijder en vervang de I/DWR-ringen (51) van de stanggeleider (20). **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ringen plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
45	Verwijder en vervang de O-ringen (36) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met siliconenvet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
46	Verwijder en vervang de O-ringen (40, 41) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
47	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de stang (6) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**



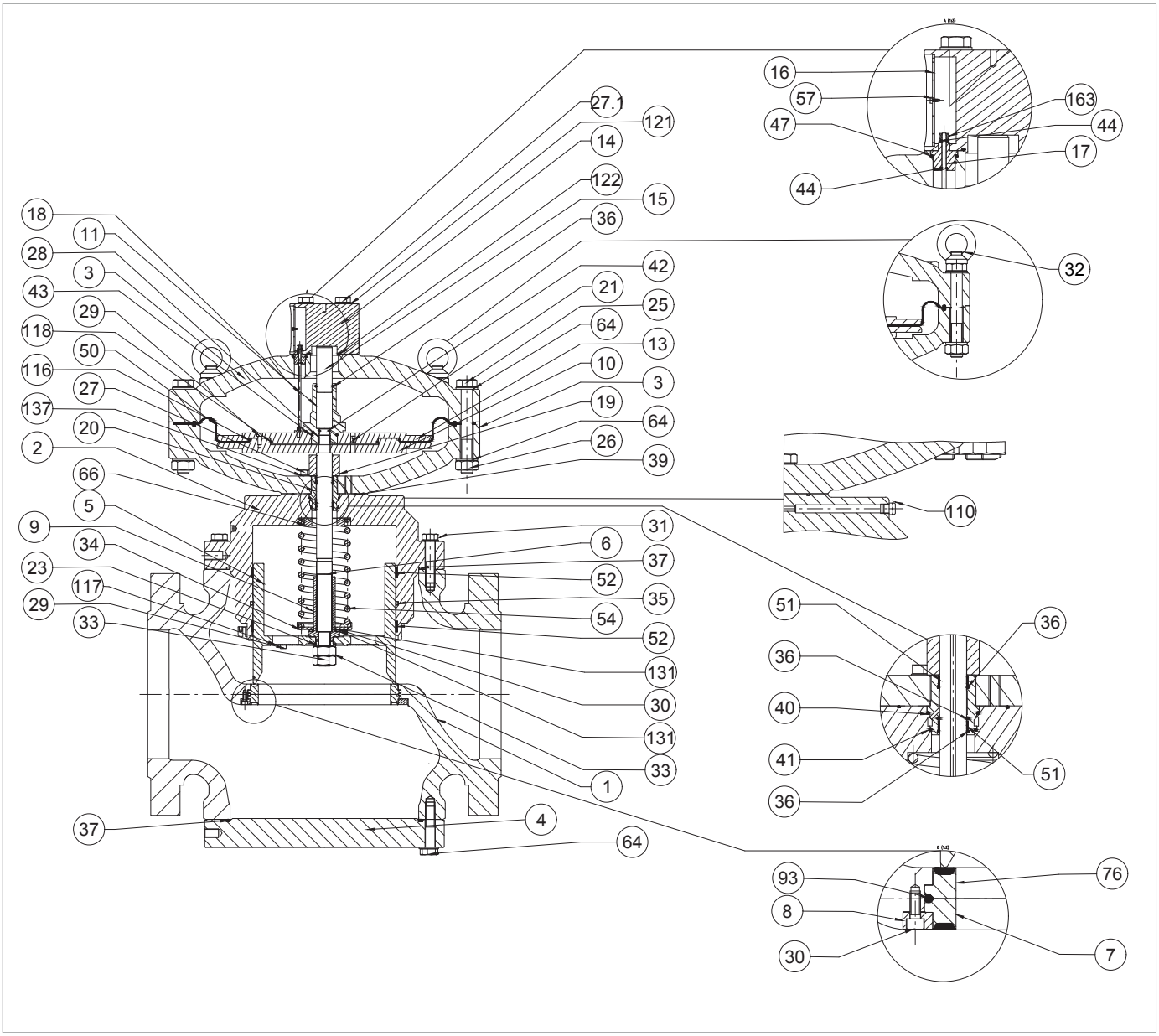
Regelaar REFLUX 819 12”

Stap	Actie
48	Plaats de stanggeleider (20), de stang (6) en de spie (28). **WAARSCHUWING!** • **Smeer het oppervlak van de stang (6) met siliconenvet.** • **De spie (28) moet in de juiste positie in de stang (6) zitten.**
49	Plaats het onderste deksel (3) en bevestig deze op de sluitergeleider (2). **WAARSCHUWING!** **Het gat voor de doorlaat voor de motorisatiedruk moet overeenkomen met het vergelijkbare gat op de sluitergeleider zelf.**
50	Plaats de schroeven (27) samen met de ringen (137) in het onderste deksel (3) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 12": Tab. 9.88 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
51	Plaats de membraangroep (10, 13, 21, 29, 50, 116, 118).
52	Plaats de balansstanggeleider (11) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: • 12": Tab. 9.88 **WAARSCHUWING!** **Houd de membraangroep op zijn plaats en plaats de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13).**
53	Plaats het bovendeksel (3) en zorg ervoor dat de indicatorstang (18) in de ruimte tussen de bovenste membraansteun (13) en de balansstanggeleider (11) komt te liggen. **WAARSCHUWING!** • **De indicatorstang (18) mag het gat in de bovenste membraansteun (13) niet blokkeren.** • **De slagindicator van de flens moet zichtbaar zijn en loodrecht op de gasstroom staan**
54	Steek de indicatorstang (18) in de stanggeleider (17).
55	Plaats de schroeven (25) en draai ze vast met de moeren (26) volgens het aanhaalmoment: • 12": Tab. 9.88 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
56	Plaats de veersteun (66), de veer (54) en de veerhouder (34).
57	Plaats de ringen (131) en de axiale naaldlagerkooi (30).
58	Plaats de borgmoer (9) volgens het aanhaalmoment: • 12": Tab. 9.88 **WAARSCHUWING!** **Controleer of de veer (54) en de veersteun (66) correct in de daarvoor bestemde centreeraanslag op de sluitergeleider (2) zitten.**
59	Reinig de sluiter (5) en de sluitergeleider (2) en smeer ze in met siliconenvet.



Regelaar REFLUX 819 12”

Stap	Actie
60	Plaats de sluiter (5).
61	Plaats de sluitring (23).
62	Breng de borgmoeren (33) aan en zet ze vast met behulp van schroefdraadborglijm en volgens het aanhaalmoment: • 12": Tab. 9.88
63	Draai de schroeven (64) uit de blindflens (4) en verwijder ze. **WAARSCHUWING!** **Ondersteun tijdens deze fase de flens (4) of een eventueel accessoire.**
64	Verwijder de blindflens (4) en zorg dat u hem ondersteunt.
65	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de blindflens (4) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
66	Schroeven (30), borgring (8), versterkte afdichtingen (7, 76) en O-ring (93) losdraaien en verwijderen. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat de bovenste afdichting er niet afvalt.**
67	Verwijder en vervang de O-ring (93) van de versterkte afdichtingen (7, 76) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
68	Reinig de bovenste en onderste draagvlakken van de behuizing, de flenzen, de contactoppervlakken tussen de gewapende pakking (7) en de regelaarbehuizing (1) en tussen de gewapende pakking (76) en de behuizing (1).
69	Plaats de versterkte afdichtingen (7, 76) en de borgring (8).
70	Plaats en draai de schroeven (30) vast volgens het aanhaalmoment: • 12": Tab. 9.88 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
71	Plaats de blindflens (4) en zorg ervoor dat deze ondersteund wordt.
72	Plaats de schroeven (64) in de blindflens (4) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 12": Tab. 9.88 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
73	Plaats de regelkop in de regelaarbehuizing (1) met de behuizing van het kijkglas (16) zichtbaar en loodrecht op de gasstroom. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het sluiterprofiel (5) niet beschadigt.**



Regelaar REFLUX 819 12”

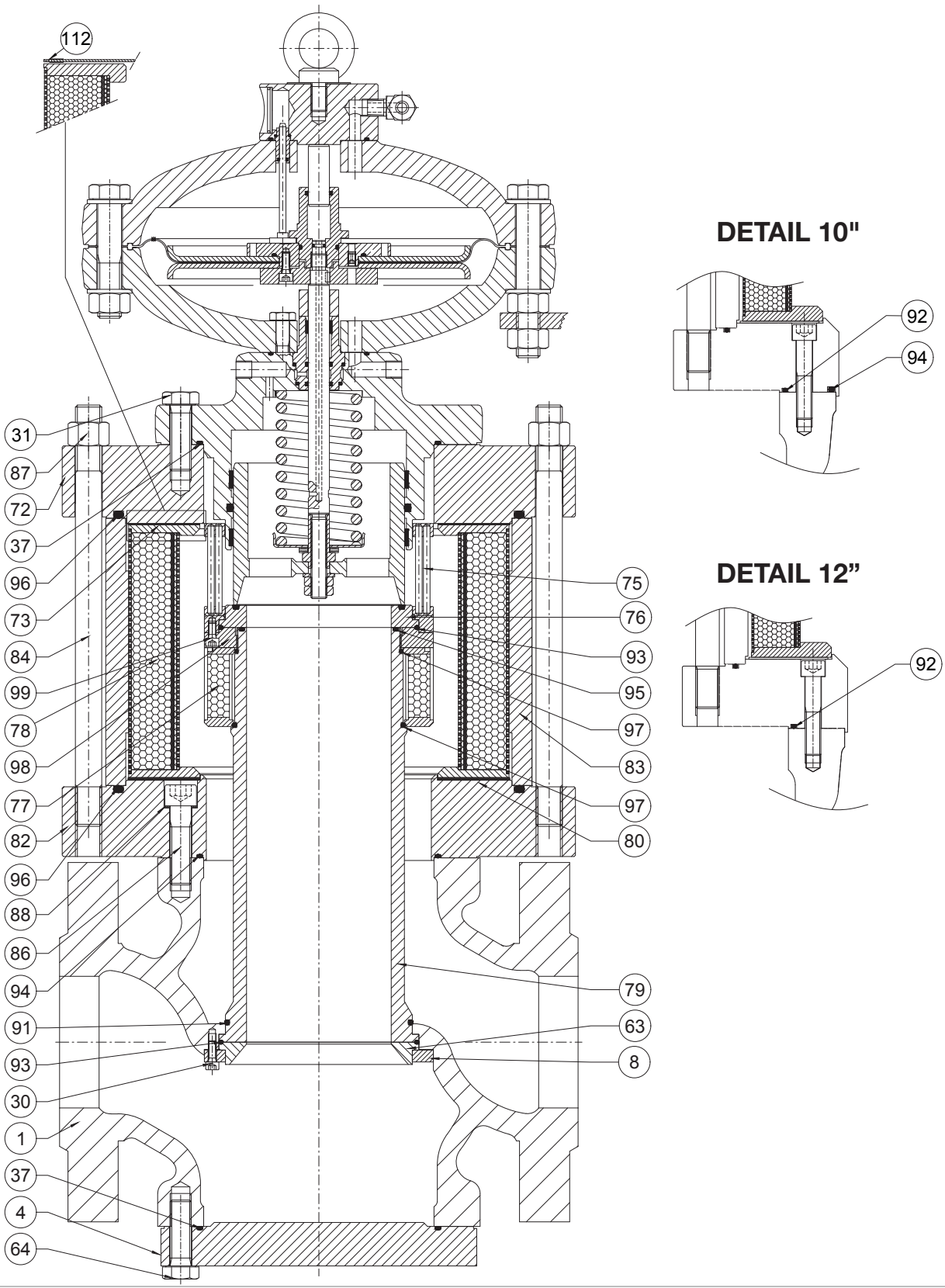
Stap	Actie
74	Plaats de schroeven (31) waarmee de stuurkop aan het huis van de regelaar (1) is bevestigd en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 12": Tab. 9.88 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
75	Plaats de pal (163) in de stang (18).
76	Plaats het kijkglas (16) in de oogboutflens (14). **WAARSCHUWING!** **Controleer of de pal (163) in de 0% positie staat ten opzichte van het kijkglas (16).**
77	Plaats de schroeven (57) en zet ze vast.
78	Sluit de pneumatische aansluitingen tussen de regelaar en de betreffende besturingsgroep aan, inclusief de stroomafwaartse drukaansluitingen.

Tab. 9.130

WAARSCHUWING!

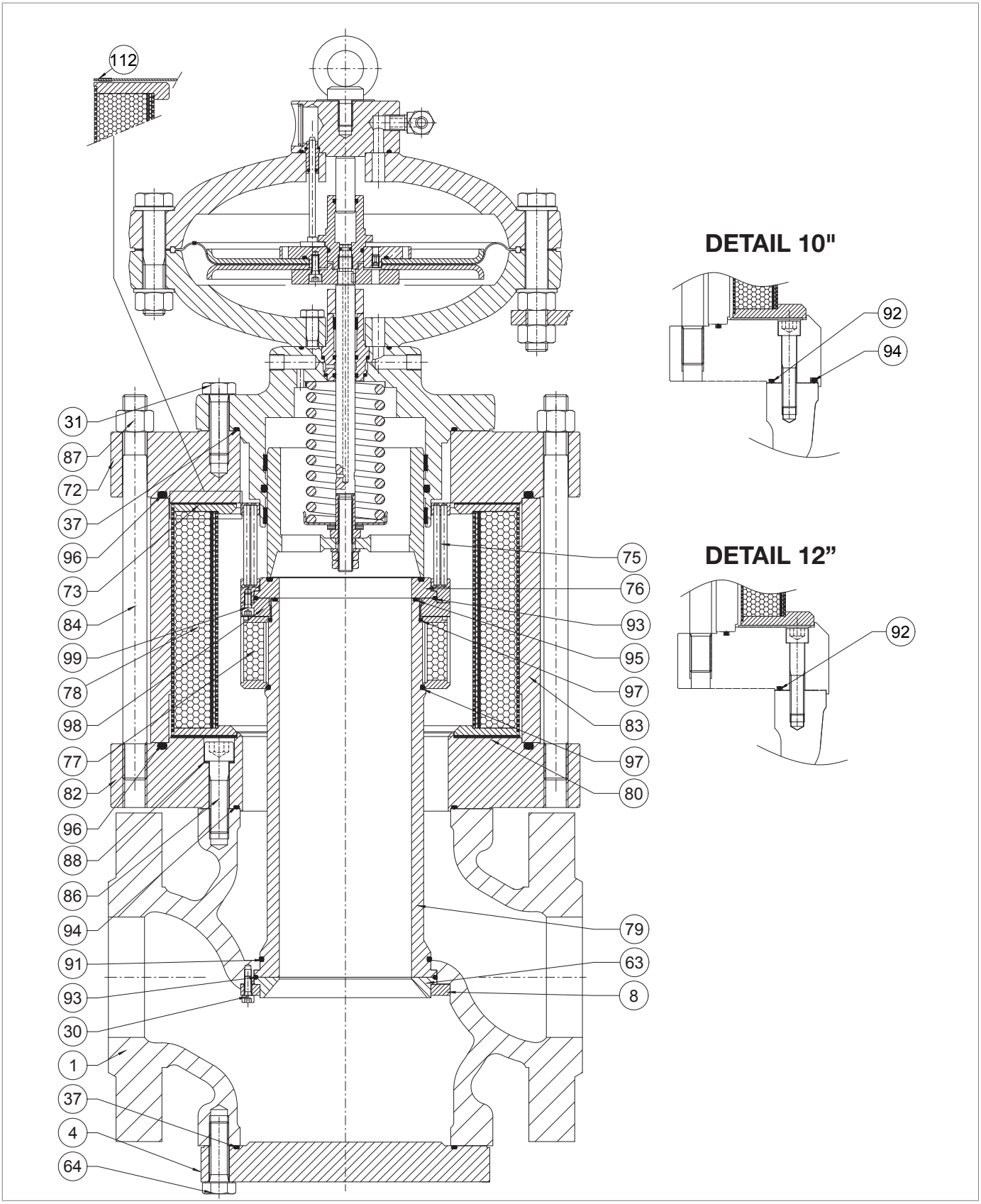
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.4 - ONDERHOUDSPROCEDURE VOOR GELUIDDEMPER DB/819



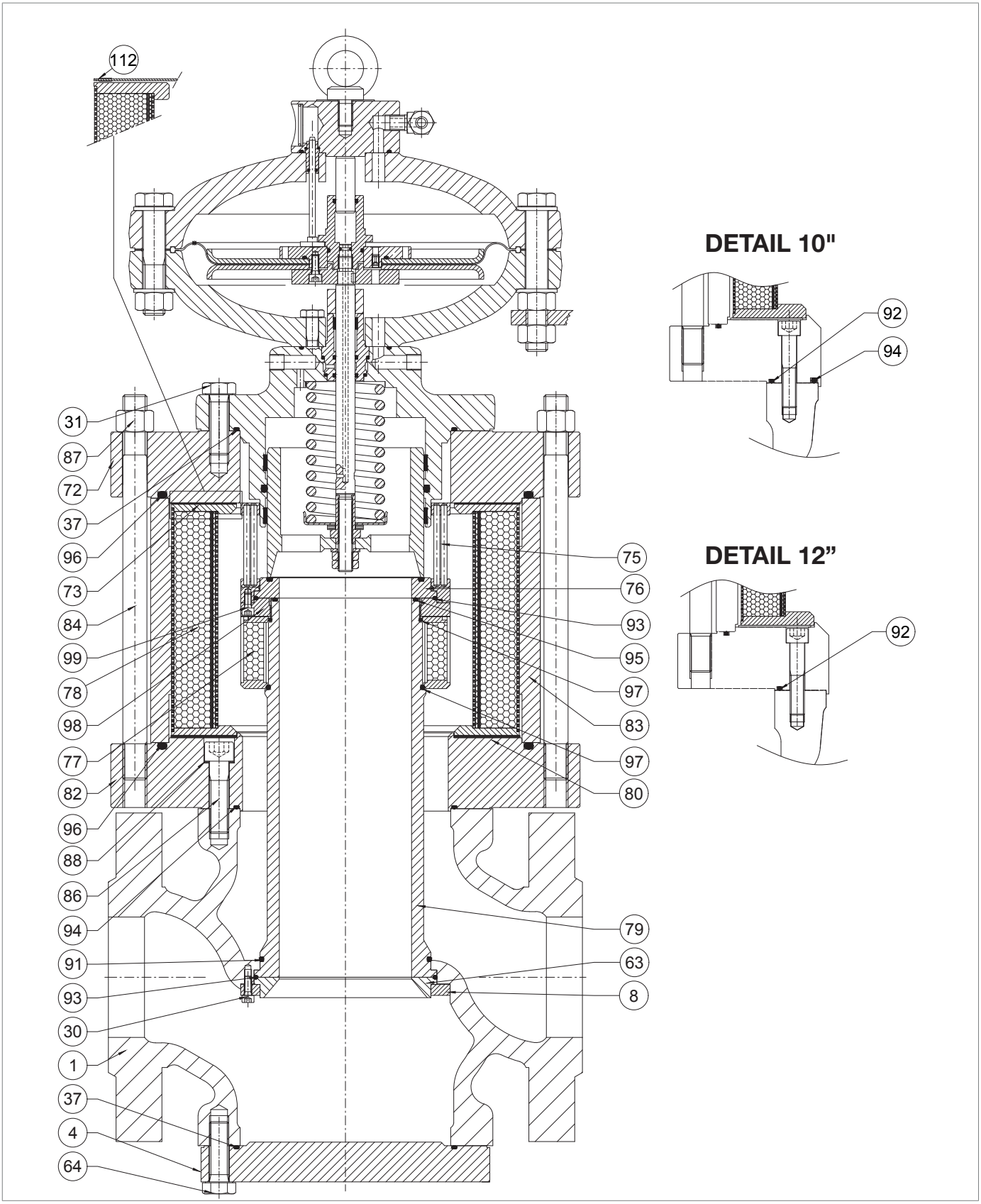
Afb. 9.60. Geluiddemper DB/819

Stap	Actie
1	Draai de schroeven (31) los waarmee de bedieningskop aan de bovenste flens (72) van de geluiddemper is bevestigd en verwijder ze. **WAARSCHUWING!** **Ondersteun de kopgroep tijdens deze fase om te voorkomen dat deze valt.**
2	Verwijder de besturingskop en leg deze op zijn kant in een vlak met een stootvast oppervlak. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het sluiterprofiel (5) niet beschadigt.**
3	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
4	Schroef het rooster-eenheid los en verwijder het (76, 93, 98, 99). **WAARSCHUWING!** **Met behulp van gereedschap ref. O, tab. 48 in hoofdstuk 7.1 "Lijst van apparatuur".**
5	Draai de moeren (87) los en verwijder ze.
6	Verwijder de bovenste flens (72).
7	Verwijder en vervang de O-ring (96) van de bovenste flens (72) en smeer hem in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
8	Verwijder de bovenste oliebestendige afdichting (73).
9	Trek de buitenste korf naar buiten (78).
10	Verwijder de beplating (83).
11	Verwijder de binnenkorf (77).
12	Verwijder en vervang de O-ring (95) van de huls (79) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
13	Verwijder en vervang de onderste oliebestendige afdichting (80).
14	Verwijder en vervang de O-ring (96) van de onderste flens (82) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
15	**a- ALLEEN GELDIG VOOR 1"÷8"** Schroeven (86) en tussenringen (88) losdraaien en verwijderen. **b- ALLEEN GELDIG VOOR 10", 12"** Draai de schroeven (86) los en verwijder ze.
16	Verwijder de onderste flens (82) samen met de trekstangen (84).



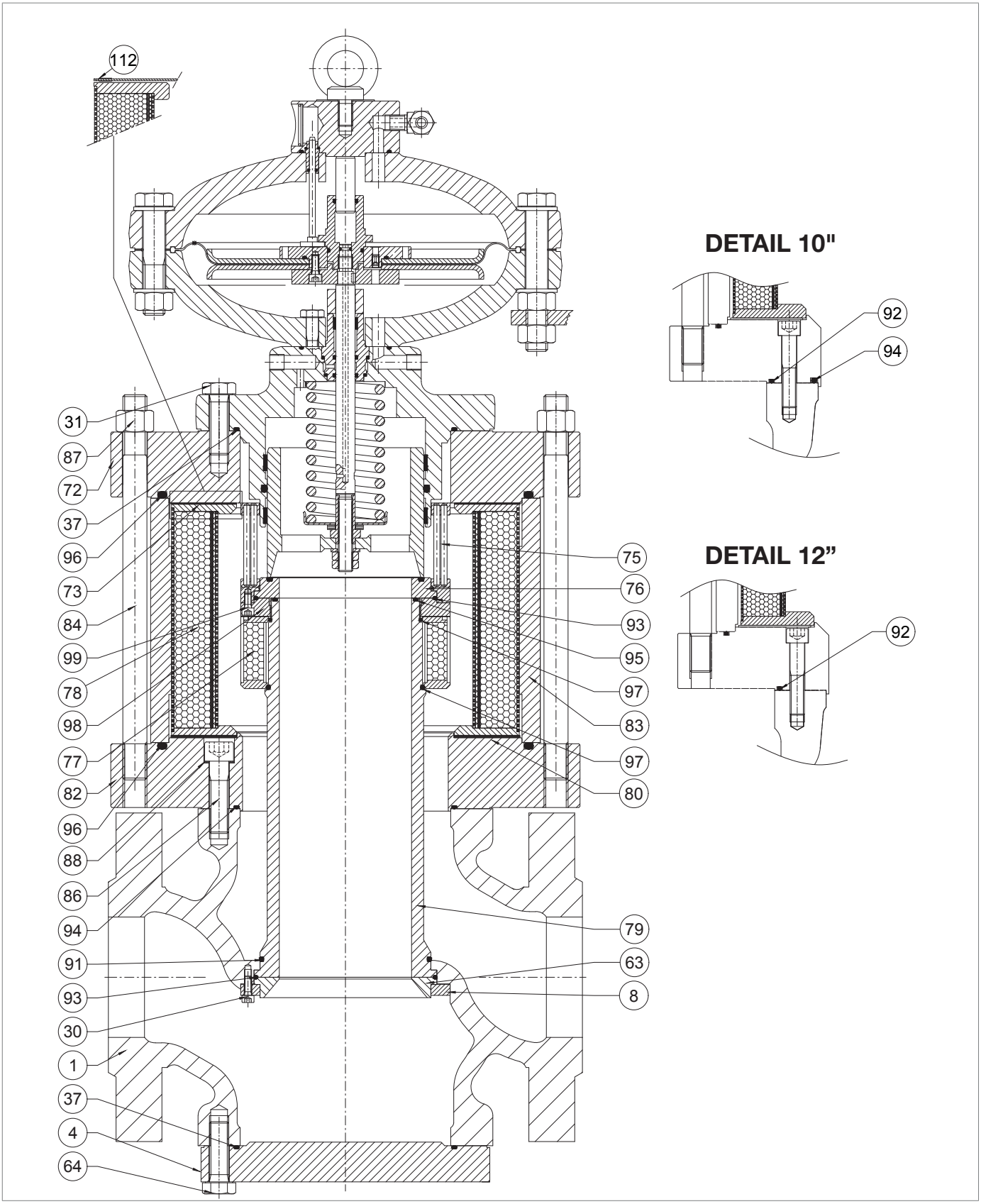
Geluiddemper DB/819

Stap	Actie
17	**a- ALLEEN GELDIG VOOR 1”÷8”** Verwijder en vervang de O-ring (94) van de onderste flens (82) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.** **ALLEEN GELDIG VOOR 10"** Verwijder en vervang de O-ringen (92, 94) van de onderste flens (82) en smeer ze met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.** **c- ALLEEN GELDIG VOOR 12”** Verwijder en vervang de O-ring (92) van de onderste flens (82) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
18	**WAARSCHUWING!** **Ondersteun de flens of een accessoire tijdens de fase om te voorkomen dat deze eraf valt.**
19	Draai de schroeven (64) los en verwijder ze.
20	Verwijder de blindflens (4) of het eventueel ingebouwde accessoire (monitor PM/819 of ingebouwde blokkeerklep SB/82 of HB/97).
21	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de blindflens (4) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
22	**WAARSCHUWING!** **Ondersteun de huls (79) tijdens de volgende stappen om te voorkomen dat hij eraf valt.**
23	Draai de schroeven (30), de borgring (8) en de conische zitting (63) los en verwijder ze. **WAARSCHUWING!** **Als alternatief voor de conische zitting (63) kan een gewapende pakking aanwezig zijn, afhankelijk van het ingebouwde accessoire.**
24	Trek de huls (79) van boven naar beneden.
25	Verwijder en vervang de O-ringen (91, 97) van de huls (79) door ze in te vetten met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**



Geluiddemper DB/819

Stap	Actie
26	Verwijder en vervang de O-ring (93) van de conische zitting (63) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
27	Reinig de bovenste en onderste lageroppervlakken van het huis (1) en de flenzen (72, 82), de contactopper-vlakken tussen de huls (79), conische zitting (63) en het huis.
28	Plaats de huls (79) van onder naar boven in de behuizing.
29	Plaats de conische zitting (63) samen met de O-ring (93) en borgring (8). **WAARSCHUWING!** **Als alternatief voor de conische zitting (63) kan een gewapende pakking aanwezig zijn, afhanke-lijk van het ingebouwde accessoire.**
30	Plaats en draai de schroeven (30) vast volgens de aanhaalmomenten: • 1":Tab. 9.89 • 2":Tab. 9.90 • 3":Tab. 9.91 • 4": Tab. 9.92 • 6":Tab. 9.93 • 8":Tab. 9.94 • 10":Tab. 9.95 • 12": Tab. 9.96 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
31	**WAARSCHUWING!** **Ondersteun de flens of een accessoire tijdens de fase om te voorkomen dat deze eraf valt.**
32	Plaats de blindflens (4) of het eventueel ingebouwde accessoire (monitor PM/819 of ingebouwde blokkeerklep SB/82, HB/97).
33	Plaats de schroeven (64) in de blindflens (4) en draai ze vast volgens de aanhaalmomenten: • 1":Tab. 9.89 • 2":Tab. 9.90 • 3": Tab. 9.91 • 4": Tab. 9.92 • 6":Tab. 9.93 • 8":Tab. 9.94 • 10":Tab. 9.95 • 12": Tab. 9.96 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
34	Plaats de onderste flens (82) samen met de trekstangen (84).
35	**ALLEEN GELDIG VOOR 1"÷8":** Vervang de sluitringen (88).
36	Plaats en draai de schroeven (86) vast volgens de aanhaalmomenten: • 1":Tab. 9.89 • 2":Tab. 9.90 • 3":Tab. 9.91 • 4": Tab. 9.92 • 6":Tab. 9.93 • 8":Tab. 9.94 • 10":Tab. 9.95 • 12": Tab. 9.96 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**



Geluiddemper DB/819

Stap	Actie
37	Plaats de onderste oliebestendige afdichting (80).
38	Plaats de beplating (83).
39	Plaats de buitenste korf (78).
40	Plaats de binnenste korf (77).
41	Plaats de bovenste oliebestendige afdichting (73).
42	Plaats de bovenste flens (72).
43	Breng de moeren (87) aan en draai ze vast volgens de aanhaalmomenten: • 1":Tab. 9.89 • 2":Tab. 9.90 • 3":Tab. 9.91 • 4": Tab. 9.92 • 6":Tab. 9.93 • 8":Tab. 9.94 • 10":Tab. 9.95 • 12": Tab. 9.96 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**
44	Draai de schroeven (99) los en verwijder ze.
45	Verwijder de borgring (98).
46	Verwijder en vervang de O-ring (93) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
47	Verwijder en vervang de gewapende pakking (76). **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende gewapende pakking plaatst, reinigt u de bevestigingsgroeven met een reinigingsoplossing.**
48	Plaats de borgring (98).
49	Plaats de schroeven (99) en zet ze vast.
50	Plaats het rooster-eenheid (76, 93, 98, 99) in de huls (79) en zet het vast. **WAARSCHUWING!** **Met behulp van gereedschap ref. O, tab. 7.62 in hoofdstuk 7.1 "Lijst van apparatuur".**
51	Plaats de bedieningskop.
52	Plaats de moeren (31) waarmee de stuurkop aan de bovenste flens (72) van de geluiddemper is bevestigd en draai ze vast volgens de aanhaalmomenten: • 1": Tab. 9.89 • 2": Tab. 9.90 • 3": Tab. 9.91 • 4": Tab. 9.92 • 6":Tab. 9.93 • 8":Tab. 9.94 • 10":Tab. 9.95 • 12": Tab. 9.96 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.**

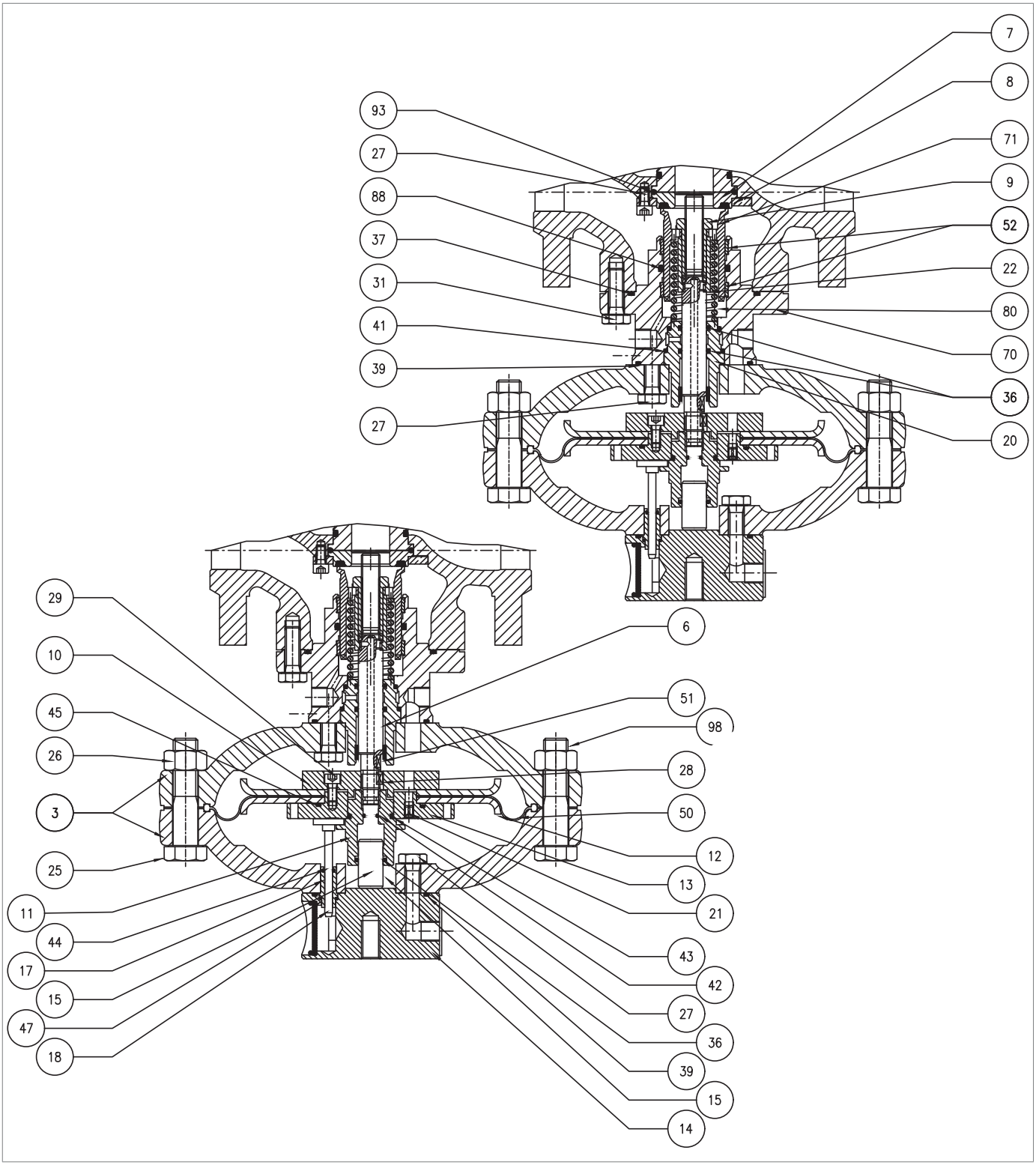
Tab. 9.131

WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

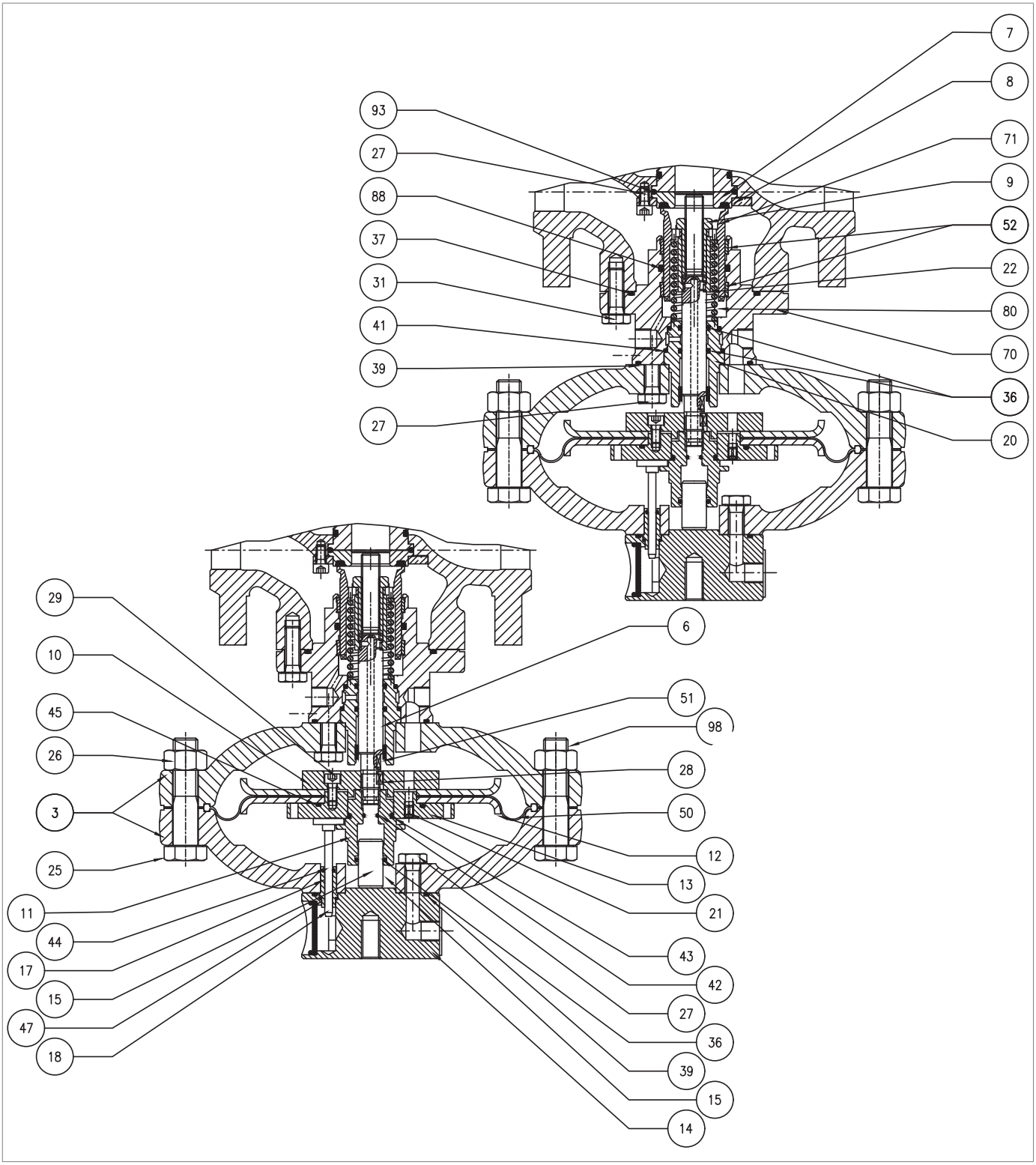
9.4.5 - ONDERHOUDSPROCEDURE VOOR DE INGEBOUWDE MONITOR PM/819

9.4.5.1 - INGEBOUWDE MONITOR PM/819 1": ÷ 2"



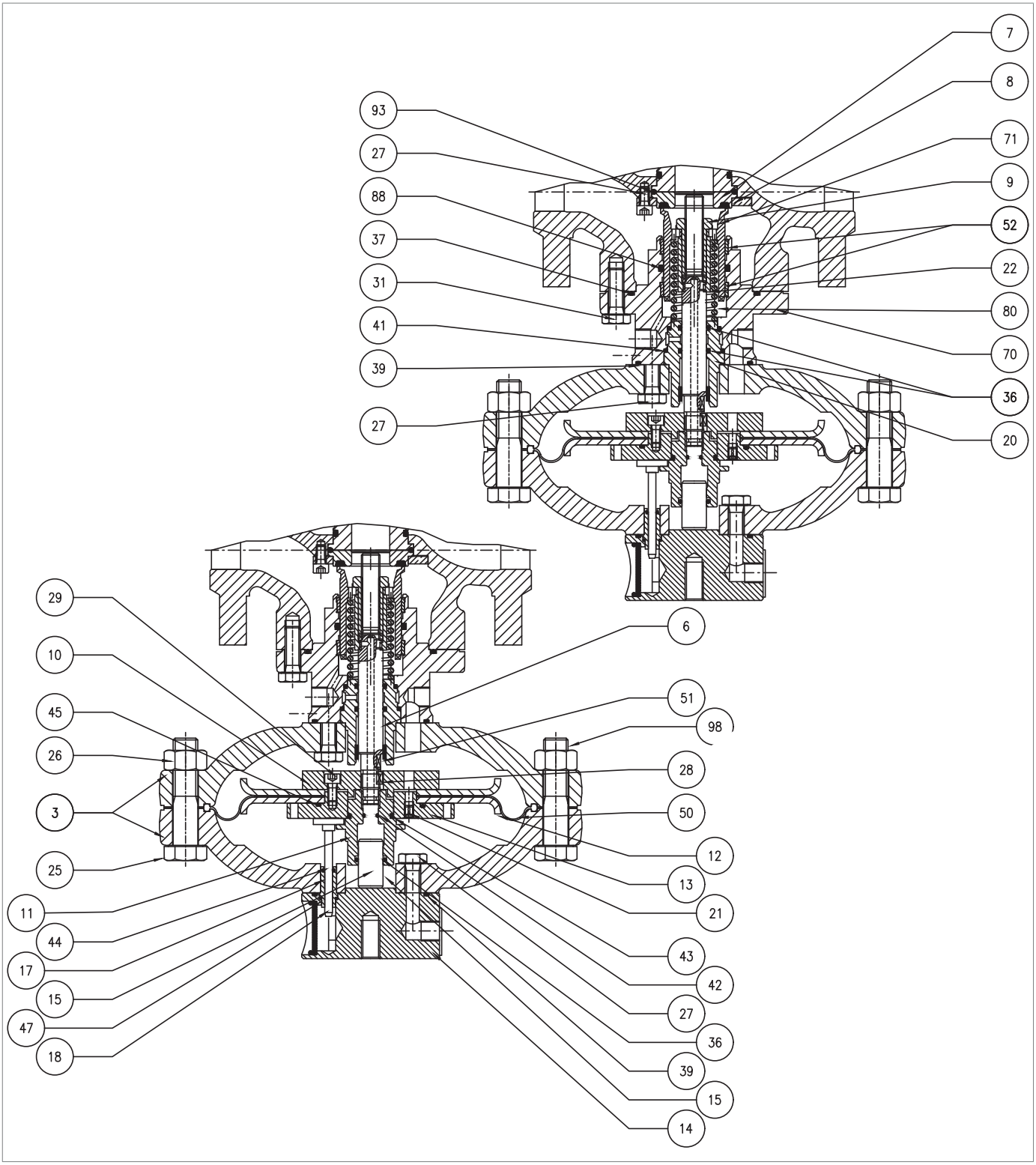
Afb. 9.61. Ingebouwde monitor PM/819 1": ÷ 2"

Stap	Actie
1	Draai de schroeven (31) los en verwijder ze. **WAARSCHUWING!** **Ondersteun de kopgroep tijdens deze fase om te voorkomen dat deze valt.**
2	Verwijder de reductie-eenheid en leg deze op zijn kant op een stootvast oppervlak. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het sluiterprofiel (71) niet beschadigt.**
3	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de sluitergeleider (70) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
4	Draai de schroeven (30) los en verwijder ze, samen met de borgring (8), de gewapende pakking (7) en de O-ring (39), en zorg ervoor dat ze niet vallen. **WAARSCHUWING!** **Let erop dat de huls niet valt (alleen voor Aperflux en apparatuur met DB).**
5	Verwijder en vervang de O-ring (39) van de gewapende pakking (7) en smeer hem in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
6	Plaats de gewapende pakking (7) en de borgring (8).
7	Plaats en draai de schroeven (30) vast volgens het aanhaalmoment: • 1":Tab. 9.97 • 2":Tab. 9.98 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
8	Draai de borgmoer (9) los. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het sluiterprofiel (71) niet beschadigt.**
9	Verwijder de sluiter (71) en leg deze op een schokbestendig oppervlak.
10	Verwijder de veer (80) en het afstandsstuk (22).
11	Verwijder en vervang de I/DWR-ringen (52) van de sluitergeleider (70). **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ringen plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
12	Verwijder en vervang de O-ring (88) van de sluitergeleider (70) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
13	Reinig de sluiter (71) en de sluitergeleider (70) en smeer ze in met siliconenvet.
14	Draai de moeren (26) samen met de schroeven (25, 98) los en verwijder ze.



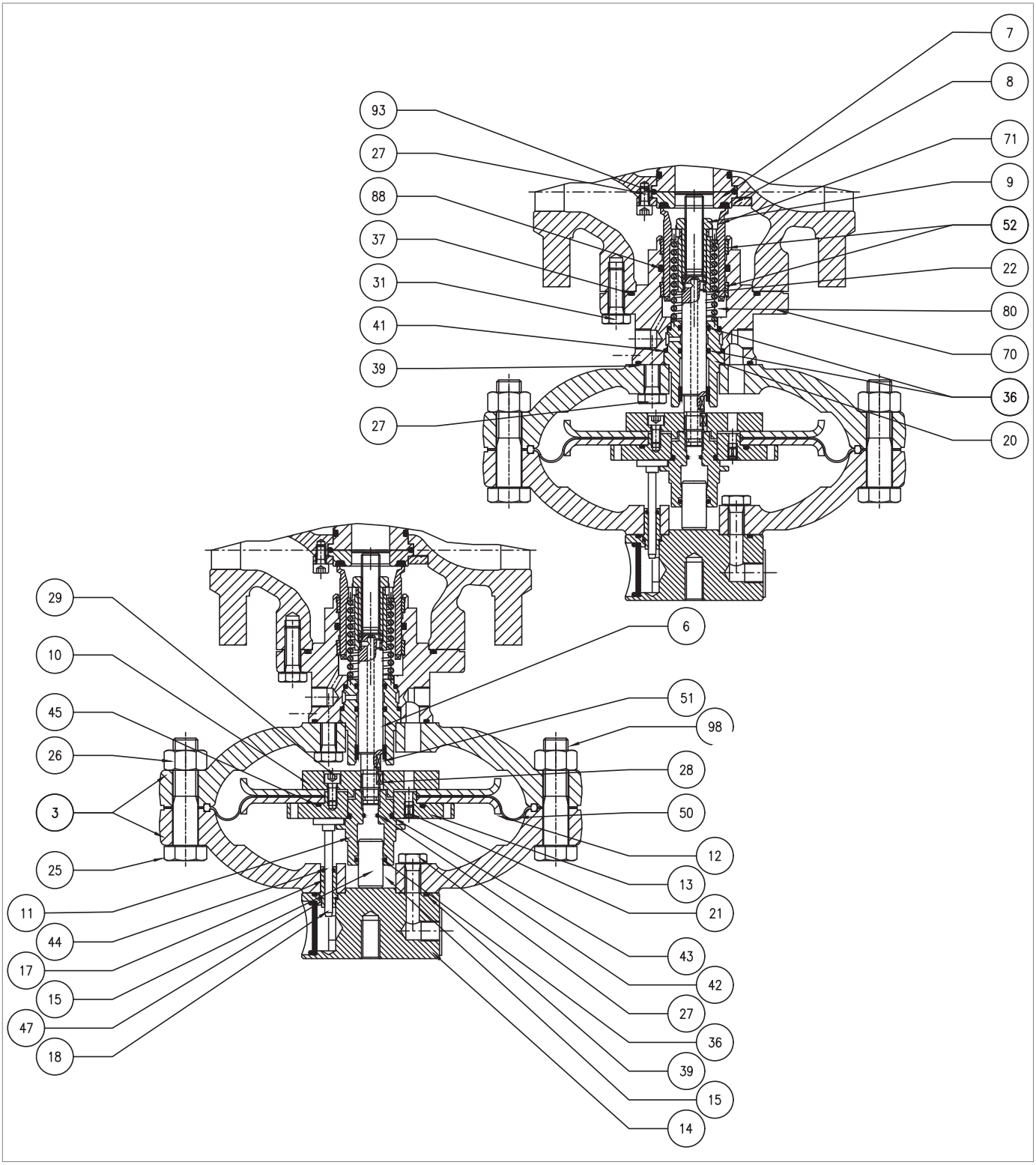
Ingebouwde monitor PM/819 1": ÷ 2"

Stap	Actie
15	Verwijder het bovenste deksel (3).
16	Verwijder de indicatorstang (18) uit de stanggeleider (17).
17	Draai de schroeven van het bovenste deel (27) los en verwijder ze.
18	Maak het bovendeksel (3) los van de oogboutflens (14).
19	Trek de stanggeleider (17) eruit.
20	Verwijder en vervang de O-ringen (39, 47) van de oogboutflens (14) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
21	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de stanggeleider (17) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
22	Plaats de stanggeleider (17) in de oogboutflens (14).
23	Monteer de oogboutflens (14) met het deksel (3).
24	Plaats de schroeven van het bovenste deel (27) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 1":Tab. 9.97 • 2": Tab. 9.98 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
25	Steek de indicatorstang (18) in de stanggeleider (17).
26	Schroef de zuigergeleider (11) los en verwijder deze. **WAARSCHUWING!** **Houd voor deze stap de membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13) te steken.**
27	Verwijder de balanszuiger (15) uit de balanszuigergeleider (11).
28	Verwijder en vervang de O-ringen (36, 43) van de zuigergeleider (11) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
29	Plaats de balanszuiger (15) in de zuigergeleider (11).
30	Verwijder de membraaneenheid.
31	Schroeven (29) van onderste membraansteun (10) losdraaien en verwijderen.
32	Verwijder de membraansteun (10) en de onderste membraanbeschermingsschijf (12).
33	Verwijder het membraan (50).
34	Verwijder de bovenste membraansteun (13) van de onderste membraanschijf (12).
35	Verwijder en vervang de O-ring (45) van de bovenste membraansteun (13) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**



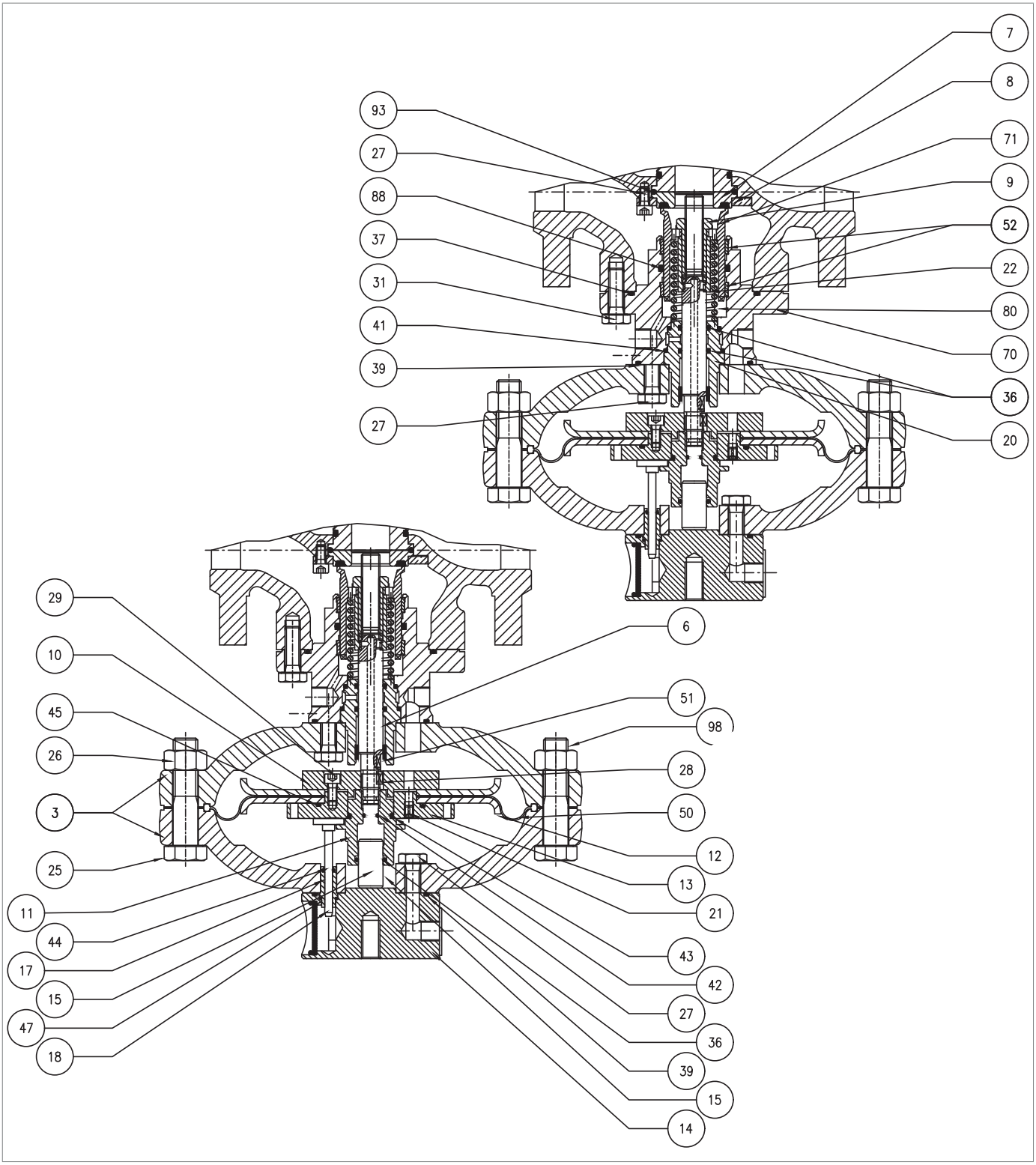
Ingebouwde monitor PM/819 1": ÷ 2"

Stap	Actie
36	Plaats de bovenste membraansteun (13) in de bovenste membraanbeschermingsschijf (12). **WAARSCHUWING!** **Controleer of het gat op het mondstuk (21) vri j is van vuil of vreemde voorwerpen.**
37	Plaats het nieuwe membraan (50). **WAARSCHUWING!** **Plaats het membraan zo dat de welving naar de aandrijfkamer is gericht.**
38	Plaats de membraanbeschermingsschijf (12) en de onderste membraansteun (10). **WAARSCHUWING!** **Controleer of het sproeigat op de bovenste membraansteun (13) uitgelijnd is met het gat op de onderste membraansteun (10).**
39	Plaats de schroeven (29) en draai ze vast met behulp van schroefdraadborglijm en volgens het aanhaalmoment: • 1":Tab. 9.97 • 2":Tab. 9.98 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
40	Draai de schroeven van het onderste deel (27) los en verwijder ze.
41	Verwijder het onderste deksel (3).
42	Verwijder en vervang de O-ring (39) van de sluitergeleider (70) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
43	Verwijder de stanggeleider (20), stang (6) en spie (28).
44	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (51) van de stanggeleider (20). **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
45	Verwijder en vervang de O-ring (36) van de stanggeleider (20) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
46	Verwijder en vervang de O-ringen (40, 41) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
47	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de stang (6) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**



Ingebouwde monitor PM/819 1": ÷ 2"

Stap	Actie
48	Plaats de stanggeleider (20), de stang (6) en de spie (28). **WAARSCHUWING!** **Smeer het oppervlak van de stang in met siliconenvet. zorg ervoor dat de spie (28) in de juiste positie in de stang (6) zit.**
49	Plaats het onderste deksel (3) en bevestig deze op de sluitergeleider (70). **WAARSCHUWING!** **Zorg dat het gat voor de doorlaat voor de motorisatiedruk overeenkomt met het vergelijkbare gat op de sluitergeleider zelf.**
50	Plaats de schroeven van het onderste deel (27) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 1":Tab. 9.97 • 2":Tab. 9.98 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
51	Plaats de membraaneenheid.
52	Plaats de zuigergeleider (11) en zet deze vast volgens de aanhaalmomenten: • 1":Tab. 9.97 • 2":Tab. 9.98 **WAARSCHUWING!** **Houd voor deze stap de membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13) te steken.**
53	Plaats het bovendeksel (3) en zorg ervoor dat de indicatorstang (18) in de ruimte tussen de bovenste membraansteun (13) en de zuigergeleider (11) komt te liggen. **WAARSCHUWING!** • **De indicatorstang (18) mag het gat in de bovenste membraansteun (13) niet blokkeren.** • **De slagindicator van de flens moet loodrecht op de gasstroom staan en zichtbaar zijn.**
54	Plaats de pilootsteunschroef (98).
55	Draai de moer (26) vast.
56	Plaats de schroeven (25) en draai ze vast met de moeren (26) volgens het aanhaalmoment: • 1":Tab. 9.97 • 2": Tab. 9.98
57	Plaats de afstandhouder (22) en veer (80). **WAARSCHUWING!** **Plaats de afstandhouder (22) zodanig dat de aanslag met het smalste gat op het oppervlak van de stang (6) rust.**
58	Plaats de sluiter (71).
59	Plaats de borgmoer (9) volgens het aanhaalmoment: • 1":Tab. 9.97 • 2":Tab. 9.98 **WAARSCHUWING!** **Controleer voordat u de borgmoer (9) vastdraait of de veer (80) goed in de centreeraanslag op de sluitergeleider (70) zit.**



Ingebouwde monitor PM/819 1": ÷ 2"

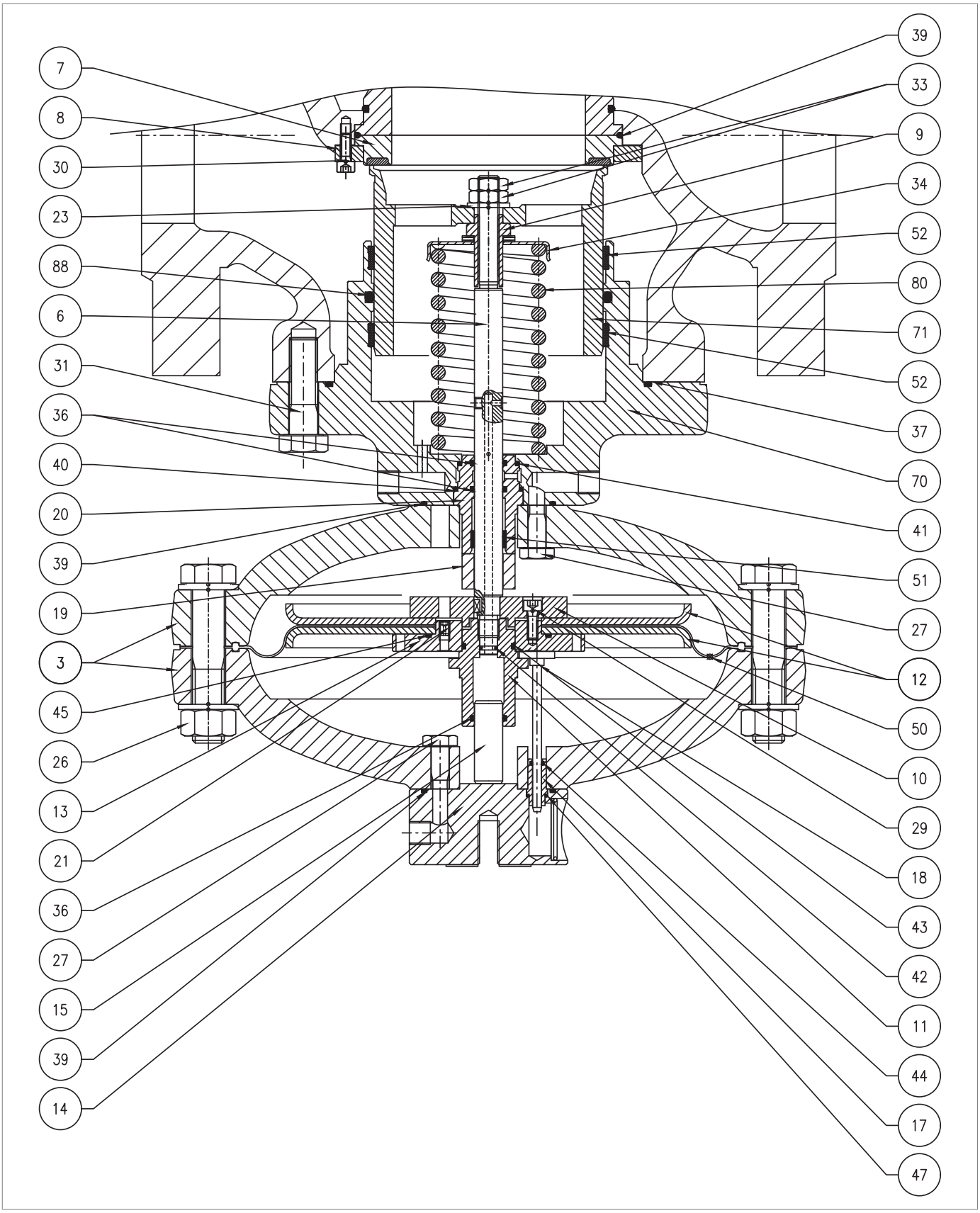
Stap	Actie
60	Plaats de reductie-eenheid en ondersteun deze zorgvuldig. **WAARSCHUWING!** **Smeer het oppervlak van de stang in met siliconenvet. zorg ervoor dat de spie (28) in de juiste positie in de stang (6) zit.**
61	Plaats en draai de schroeven (31) vast volgens de aanhaalmomenten: • 1":Tab. 9.97 • 2":Tab. 9.98 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
62	Sluit de verbindingsleidingen tussen de regelaar, de monitor en de bijbehorende pilootgroepen aan, inclusief de stroomafwaartse drukaansluitingen.

Tab. 9.132

WAARSCHUWING!

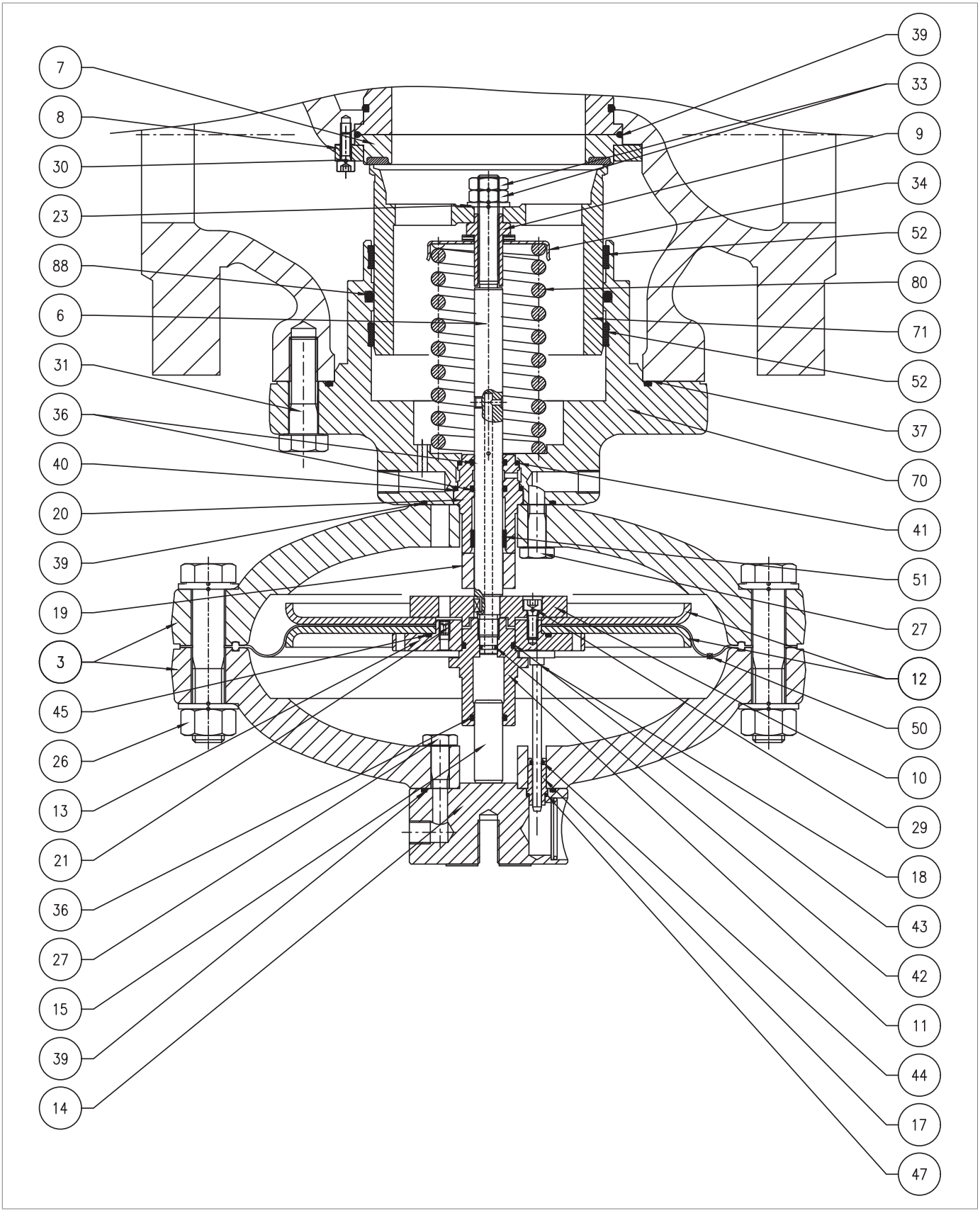
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.5.2 - INGEBOUWDE MONITOR PM/819 3”÷4”



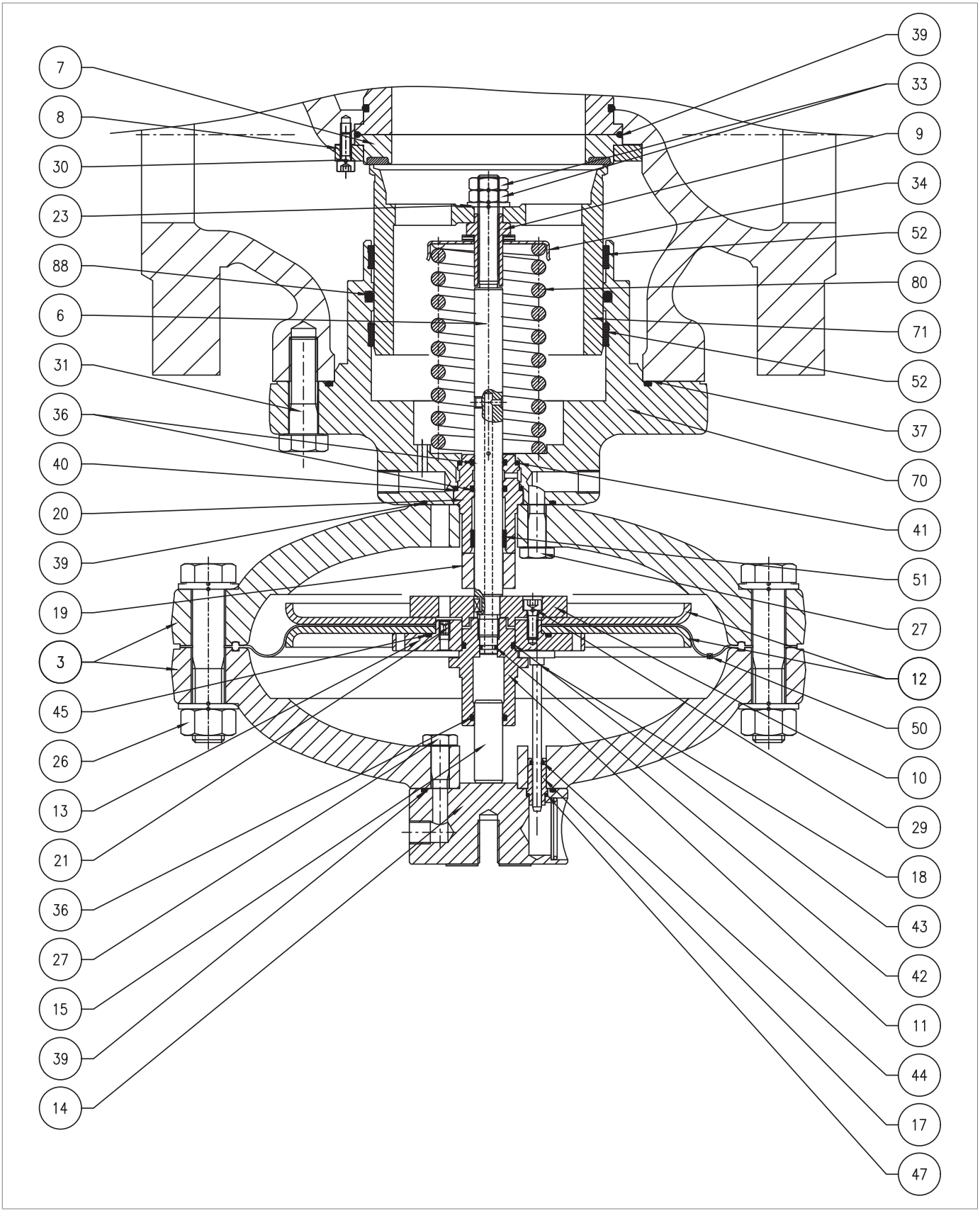
Afb. 9.62. Ingebouwde monitor PM/819 3”÷4”

Stap	Actie
1	Draai de schroeven (31) los en verwijder ze. **WAARSCHUWING!** **Ondersteun de kopgroep tijdens deze fase om te voorkomen dat deze valt.**
2	Verwijder de reductie-eenheid en leg deze op zijn kant op een stootvast oppervlak. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het sluiterprofiel (71) niet beschadigt.**
3	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de sluitergeleider (70) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
4	Draai de schroeven (30) los en verwijder ze, samen met de borgring (8) en de gewapende pakking (7), en zorg ervoor dat ze niet vallen. **WAARSCHUWING!** **Let erop dat de huls niet valt.**
5	Verwijder en vervang de O-ring (39) van de gewapende pakking (7) en smeer hem in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
6	Plaats de gewapende pakking (7) en de borgring (8).
7	Plaats en draai de schroeven (30) vast volgens de aanhaalmomenten: • 3":Tab. 9.99 • 4": Tab. 9.100 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aan-draaien van schroeven"**
8	Draai de moeren (33) los en verwijder ze samen met de sluitring (23).
9	Verwijder de sluiter (71) en leg deze op een schokbestendig oppervlak.
10	Draai de borgmoer (9) los.
11	Verwijder de veerhouder (80) en veer (34).
12	Verwijder en vervang de I/DWR-ringen (52) van de sluitergeleider (70). **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ringen plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
13	Verwijder en vervang de O-ring (88) van de sluitergeleider (70) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
14	Reinig de sluitergeleider (70) en de sluiter (71) en smeer ze in met siliconenvet.
15	Draai de moeren (26) samen met de schroeven (25, 98) los en verwijder ze.
16	Verwijder het bovenste deksel (3).



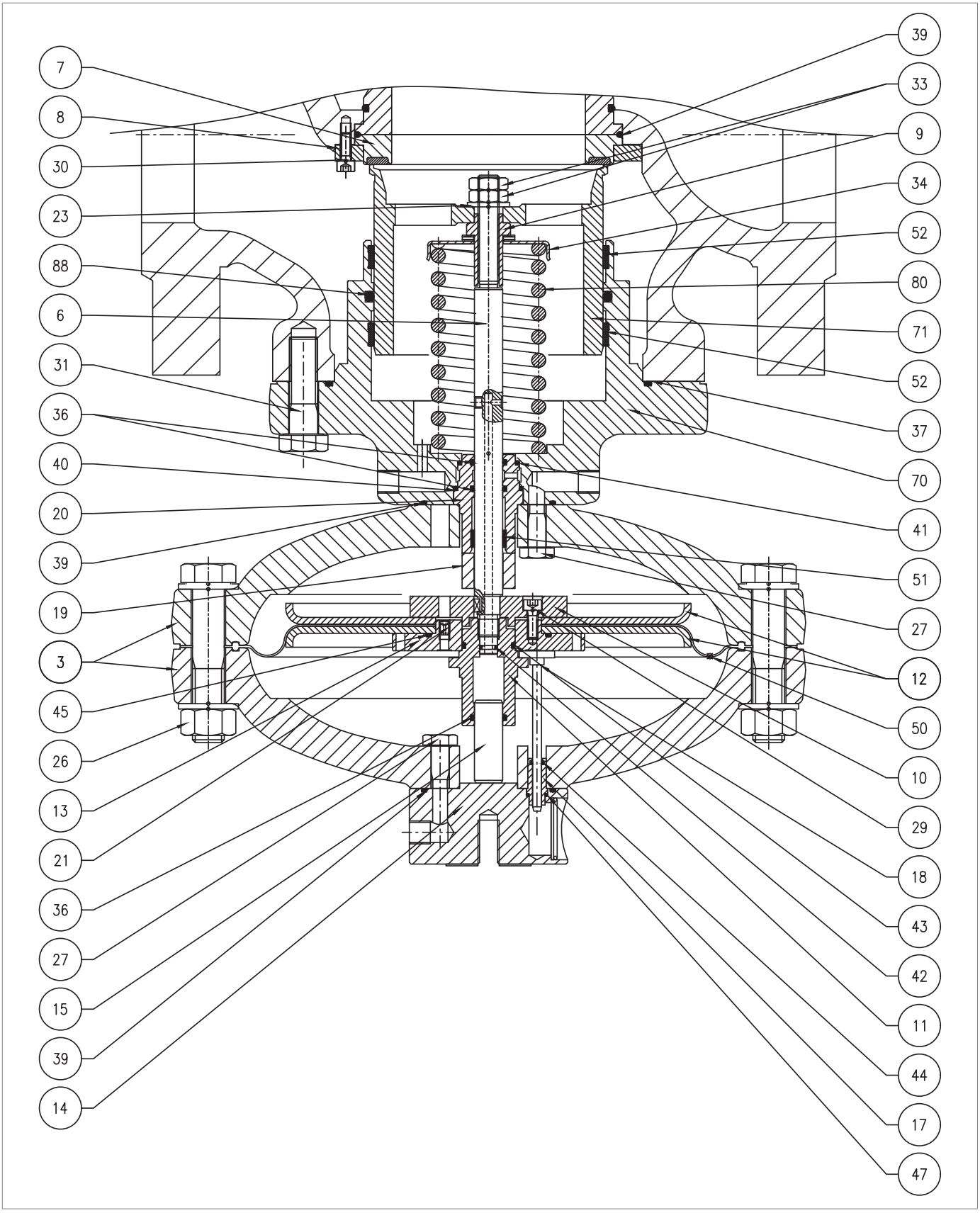
Ingebouwde monitor PM/819 3"÷4"

Stap	Actie
17	Verwijder de indicatorstang (18) uit de stanggeleider (17).
18	Draai de bovenste schroeven (27) los en verwijder ze.
19	Maak het bovendeksel (3) los van de oogboutflens (14).
20	Trek de stanggeleider (17) eruit.
21	Verwijder en vervang de O-ringen (39, 47) van de oogboutflens (14) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
22	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de stanggeleider (17) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
23	Plaats de stanggeleider (17) in de oogboutflens (14).
24	Monteer de oogboutflens (14) met het bovendeksel (3).
25	Plaats de bovenste schroeven (27) en draai ze vast volgens de aanhaalmomenten: • 3":Tab. 9.99 • 4": Tab. 9.100 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
26	Steek de indicatorstang (18) in de stanggeleider (17).
27	Schroef de zuigergeleider (11) los en verwijder deze. **WAARSCHUWING!** **Houd voor deze stap de membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13) te steken.**
28	Verwijder de balanszuiger (15) uit de balanszuigergeleider (11).
29	Verwijder en vervang de O-ringen (36, 43) van de zuigergeleider (11) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
30	Plaats de balanszuiger (15) in de zuigergeleider (11).
31	Verwijder de membraaneenheid.
32	Draai de schroeven (29) van de onderste membraansteun (10) los en verwijder ze.
33	Verwijder de membraansteun (10) en de onderste membraanbeschermingsschijf (12).
34	Verwijder het membraan (50).
35	Verwijder de membraansteun (13) en de bovenste membraanbeschermingsschijf (12).
36	Verwijder en vervang de O-ring (45) van de bovenste membraansteun (13) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**



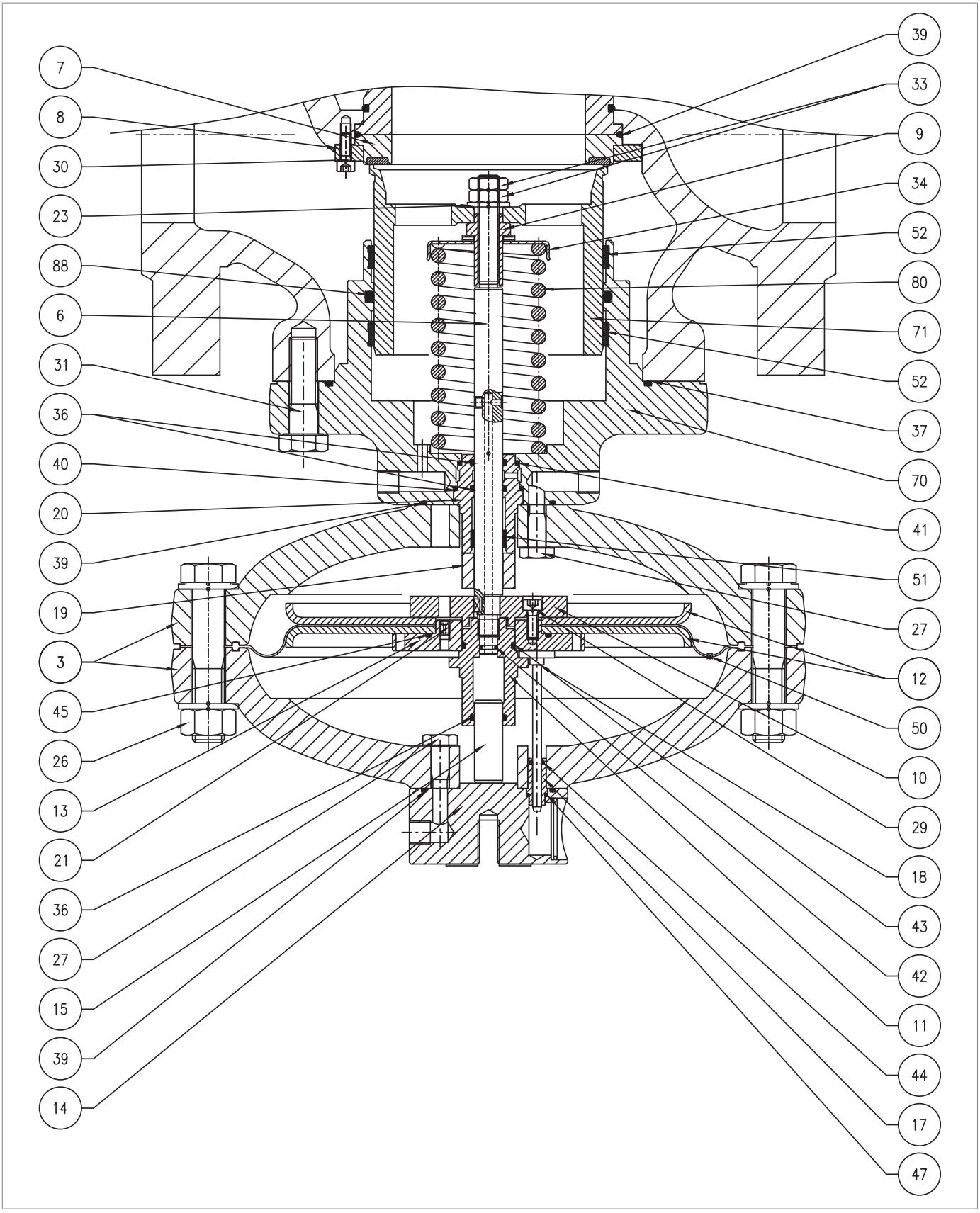
Ingebouwde monitor PM/819 3"÷4"

Stap	Actie
37	Plaats de bovenste membraansteun (13) in de bovenste membraanbeschermingsschijf (12). **WAARSCHUWING!** **Controleer of het gat op het mondstuk (21) vri j is van vuil of vreemde voorwerpen.**
38	Plaats het nieuwe membraan (50). **WAARSCHUWING!** **Plaats het membraan zo dat de welving naar de aandrijfkamer is gericht.**
39	Plaats de onderste membraanschijf (12) en de onderste membraansteun (10). **WAARSCHUWING!** **Controleer of het sproeigat op de bovenste membraansteun (13) uitgelijnd is met het gat op de onderste membraansteun (10).**
40	Plaats de schroeven (29) en draai ze vast met behulp van schroefdraadborglijm en volgens het aanhaalmoment: • 3":Tab. 9.99 • 4": Tab. 9.100 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
41	Draai de onderste schroeven (27) los en verwijder ze.
42	Verwijder het onderste deksel (3).
43	Verwijder en vervang de O-ring (39) van de sluitergeleider (70) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
44	Verwijder het afstandsstuk (19), de stanggeleider (20), de stang (6) en de spie (28).
45	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (51) van de stanggeleider (20). **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
46	Verwijder en vervang de O-ringen (36) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
47	Verwijder en vervang de O-ringen (40, 41) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**



Ingebouwde monitor PM/819 3"÷4"

Stap	Actie
48	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de stang (6) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
49	Plaats de stanggeleider (20), de stang (6), het afstandsstuk (19) en de spie (28). **WAARSCHUWING!** • **Smeer het oppervlak van de stang in met siliconenvet.** • **Zorg ervoor dat de spie (28) in de juiste positie in de stang (6) zit.**
50	Plaats het onderste deksel (3) en bevestig deze op de sluitergeleider (70). **WAARSCHUWING!** **Het gat voor de doorlaat voor de motorisatiedruk moet overeenkomen met het vergelijkbare gat op de sluitergeleider zelf.**
51	Plaats de onderste schroeven (27) en draai ze vast volgens de aanhaalmomenten: • 3":Tab. 9.99 • 4": Tab. 9.100 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
52	Plaats de membraaneenheid. **WAARSCHUWING!** **Reinig, voordat u de membraangroep plaatst, de groeven van de deksels (3) met een reinigingsoplossing.**
53	Plaats de zuigergeleider (11) en zet deze vast volgens de aanhaalmomenten: • 3":Tab. 9.99 • 4": Tab. 9.100 **WAARSCHUWING!** **Houd voor deze stap de membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13) te steken.**
54	Plaats het bovendeksel (3) en zorg ervoor dat de indicatorstang (18) in de ruimte tussen de bovenste membraansteun (13) en de zuigergeleider (11) komt te liggen. **WAARSCHUWING!** • **De indicatorstang (18) mag het gat in de bovenste membraansteun (13) niet blokkeren.** • **De slagindicator van de oogboutflens (14) moet loodrecht op de gasstroom staan en zichtbaar zijn.**
55	Plaats de schroeven (25, 98) met de moeren (26) en draai ze vast volgens de aanhaalmomenten: • 3": Tab. 9.99 • 4": Tab. 9.100 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
56	Plaats de veer (80) en de veerhouder (34).



Ingebouwde monitor PM/819 3"÷4"

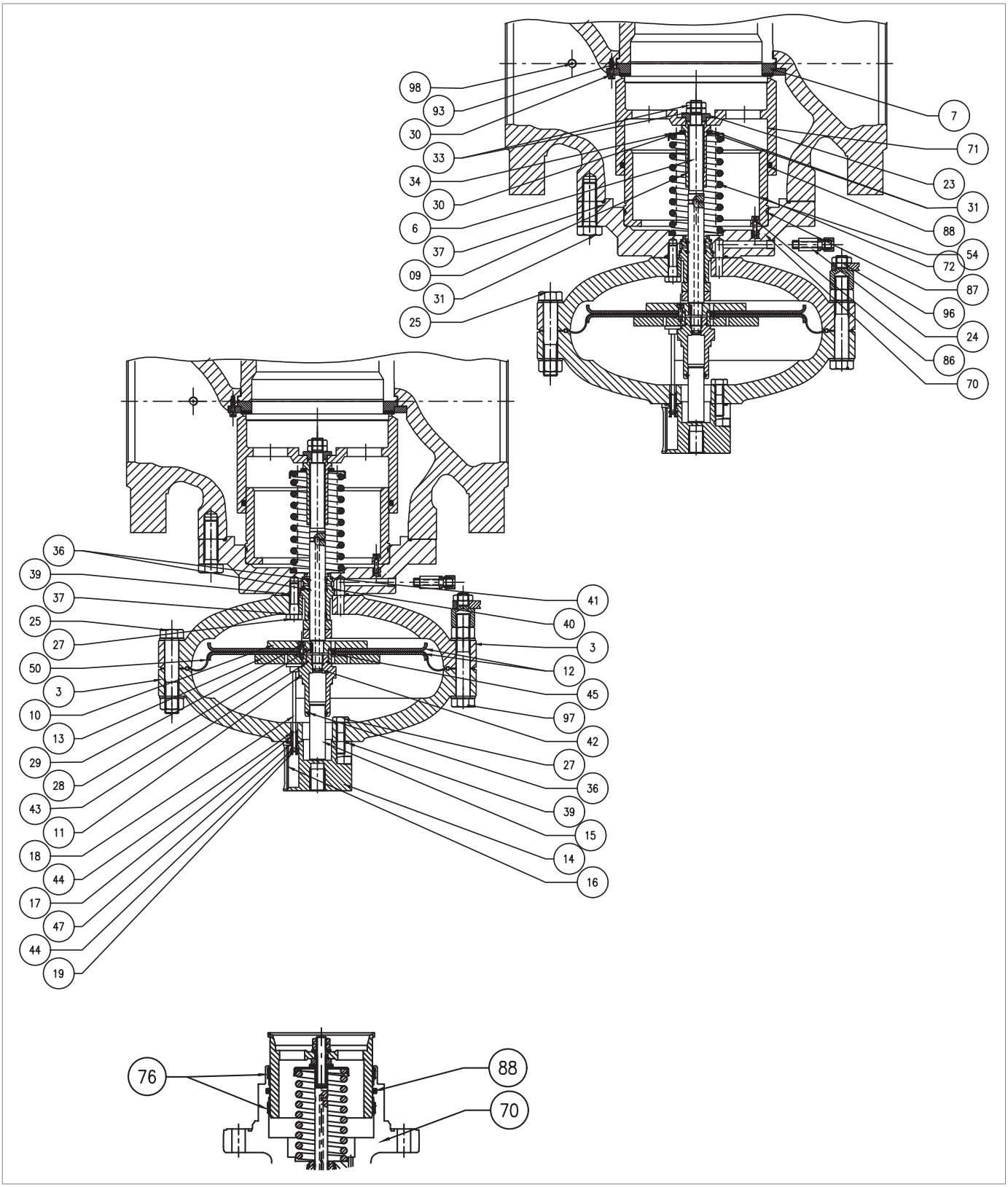
Stap	Actie
57	Plaats de borgmoer (9) samen met het radiaallager (30) volgens de aanhaalmomenten: • 3":Tab. 9.99 • 4": Tab. 9.100 **WAARSCHUWING!** **Controleer voordat u de borgmoer (9) vastdraait of de veer (80) goed in de centreeraanslag op de sluitergeleider (70) zit.**
58	Plaats de sluiter (71) en smeer het oppervlak met siliconenvet.
59	Plaats de ring (23) en de moeren (33) en draai ze vast met het in de betreffende tabel aangegeven aanhaalmoment. **WAARSCHUWING!** **Breng schroefdraadborglijm aan voordat u de buitenmoer (33) plaatst.**
60	Plaats de reductie-eenheid en ondersteun deze zorgvuldig.
61	Plaats en draai de schroeven (31) vast volgens de aanhaalmomenten: • 3":Tab. 9.99 • 4": Tab. 9.100 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
62	Sluit de verbindingsleidingen tussen de regelaar, de monitor en de bijbehorende pilootgroepen aan, inclusief de stroomafwaartse drukaansluitingen.

Tab. 9.133

⚠ WAARSCHUWING!

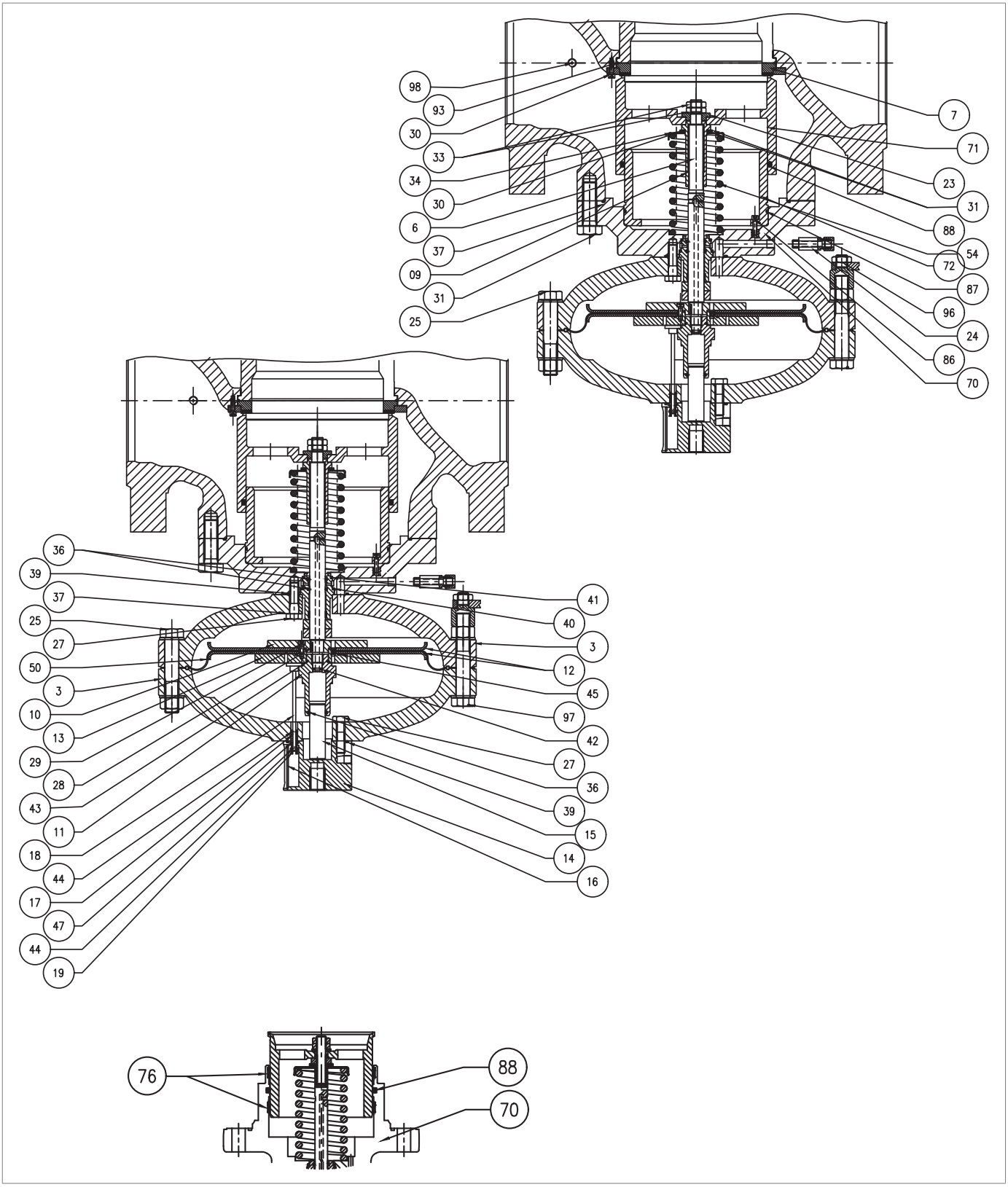
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.5.3 - INGEBOUWDE MONITOR PM/819 6”÷10”



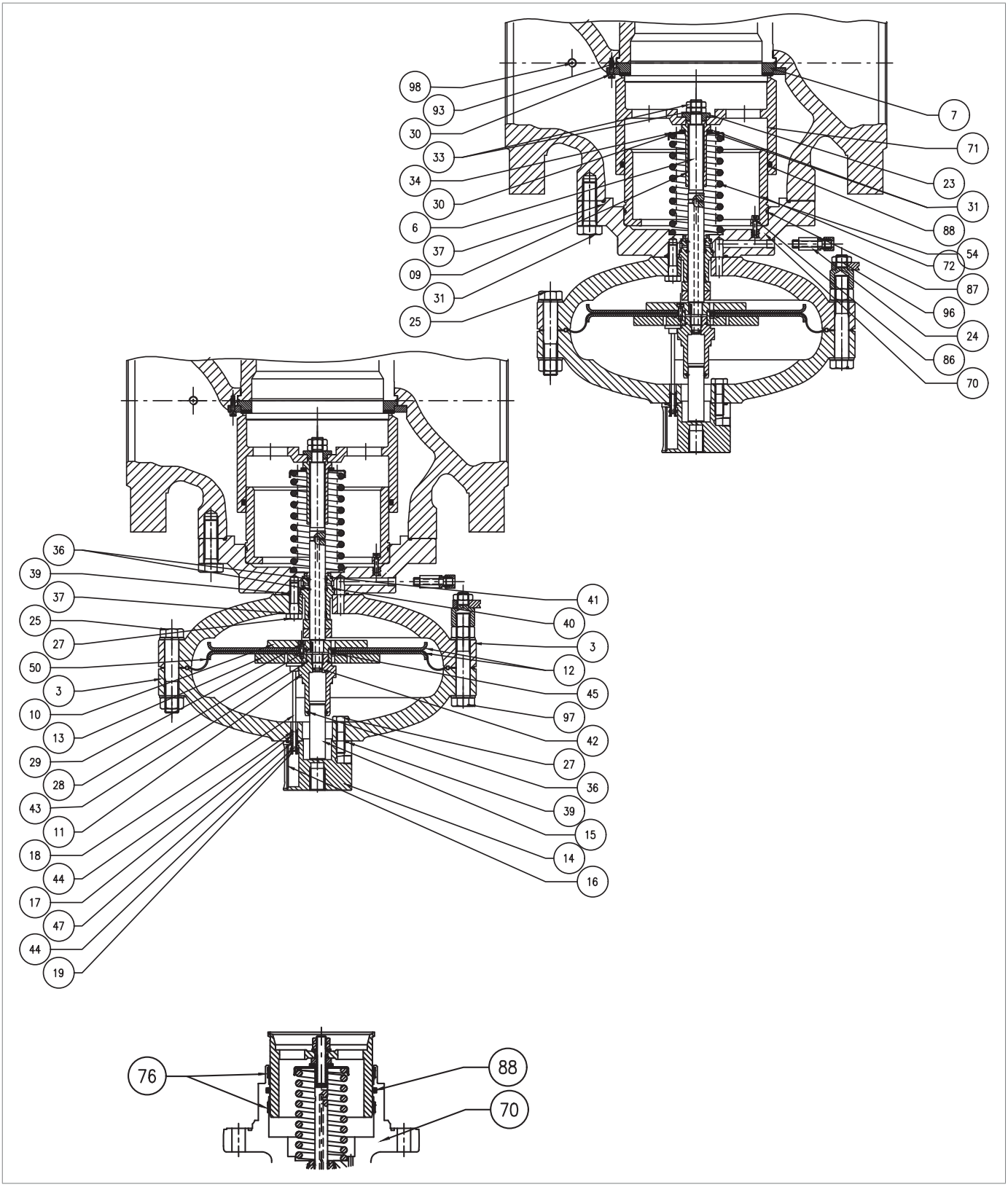
Afb. 9.63. Ingebouwde monitor PM/819 6”÷10”

Stap	Actie
1	Draai de schroeven (31) los en verwijder ze. **WAARSCHUWING!** **Ondersteun de kopgroep tijdens deze fase om te voorkomen dat deze valt.**
2	Verwijder de reductie-eenheid en leg deze op zijn kant op een vlak met een stootvast oppervlak. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het sluiterprofiel (71) niet beschadigt.**
3	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de sluitergeleider (70) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
4	Draai de schroeven (30) los en verwijder ze, samen met de borgring (8) en de gewapende pakking (7), en zorg ervoor dat ze niet vallen. **WAARSCHUWING!** **Let erop dat de huls niet valt.**
5	Verwijder en vervang de O-ring (39) van de gewapende pakking (7) en smeer hem in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
6	Plaats de gewapende pakking (7) en de borgring (8).
7	Plaats en draai de schroeven (30) vast volgens de aanhaalmomenten: • 6":Tab. 9.101 • 8":Tab. 9.102 • 10":Tab. 9.103 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aan-draaien van schroeven"**
8	Draai de moeren (33) los en verwijder ze samen met de sluitring (23).
9	Verwijder de sluiter (71) en leg deze op een schokbestendig oppervlak.
10	Verwijder en vervang de O-ring (88) van de sluitergeleider (71) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
11	Draai de borgmoer (9) los en verwijder deze.
12	Verwijder de ringmoer (130), veer (34) en veerhouder (80).
13	Draai de schroeven (86) los en verwijder ze.
14	Trek de sluitergeleider (72) naar buiten. **WAARSCHUWING!** **Draai tijdens deze fase M6x50-schroeven in de schroefdraadgaten van de sluitergeleider. Schroef ze vervolgens aan voor een verticale extractie, zodat de sluitergeleider steeds uitgelijnd blijft.**
15	Verwijder de M6x50 schroeven.



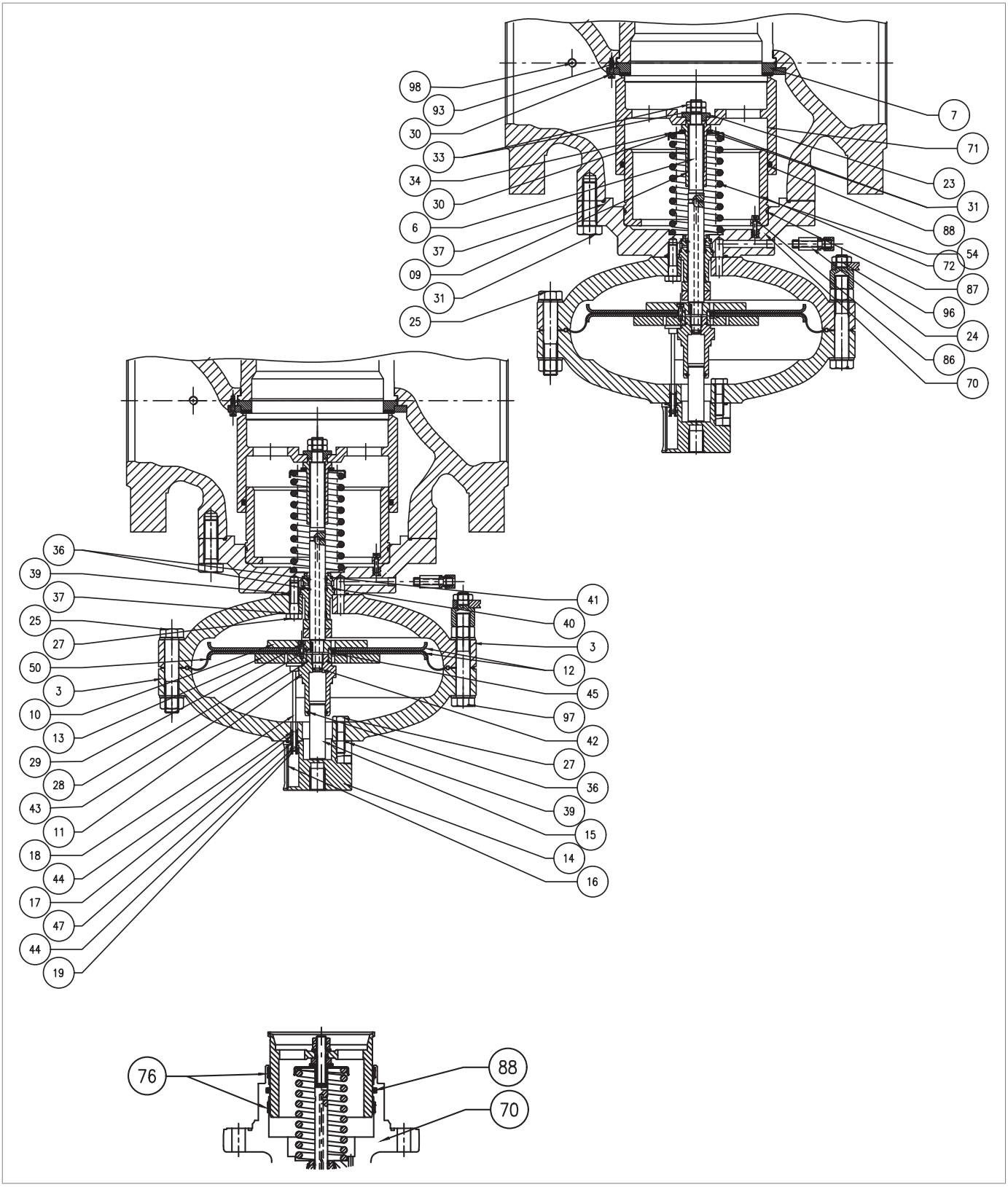
Ingebouwde monitor PM/819 6”÷10”

Stap	Actie
16	Verwijder en vervang de O-ring (87) van de sluitergeleider (72) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
17	Plaats de sluitergeleider (72).
18	Plaats de schroeven (86) en zet ze vast.
19	Verwijder de schroeven (57) samen met het indicatievenster (16).
20	Verwijder de bus (63).
21	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de bus (63) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
22	Draai de moeren (26) samen met de schroeven (25, 98) los en verwijder ze.
23	Verwijder het bovenste deksel (3).
24	Verwijder de indicatorstang (18) uit de stanggeleider (17).
25	Draai de schroeven van het bovenste deel (27) los en verwijder ze.
26	Maak het bovendeksel (3) los van de oogboutflens (14).
27	Trek de stanggeleider (17) eruit.
28	Verwijder en vervang de O-ringen (39, 47) van de oogboutflens (14) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
29	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de stanggeleider (17) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
30	Plaats de stanggeleider (17) in de oogboutflens (14).
31	Monteer de oogboutflens (14) met het bovendeksel (3).
32	Plaats de schroeven van het bovenste deel (27) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 6":Tab. 9.101 • 8": Tab. 9.102 • 10":Tab. 9.103 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
33	Steek de indicatorstang (18) in de stanggeleider (17).
34	Schroef de zuigergeleider (11) los en verwijder deze. **WAARSCHUWING!** **Houd voor deze stap de membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13) te steken.**
35	Verwijder de balanszuiger (15) uit de balanszuigergeleider (11).



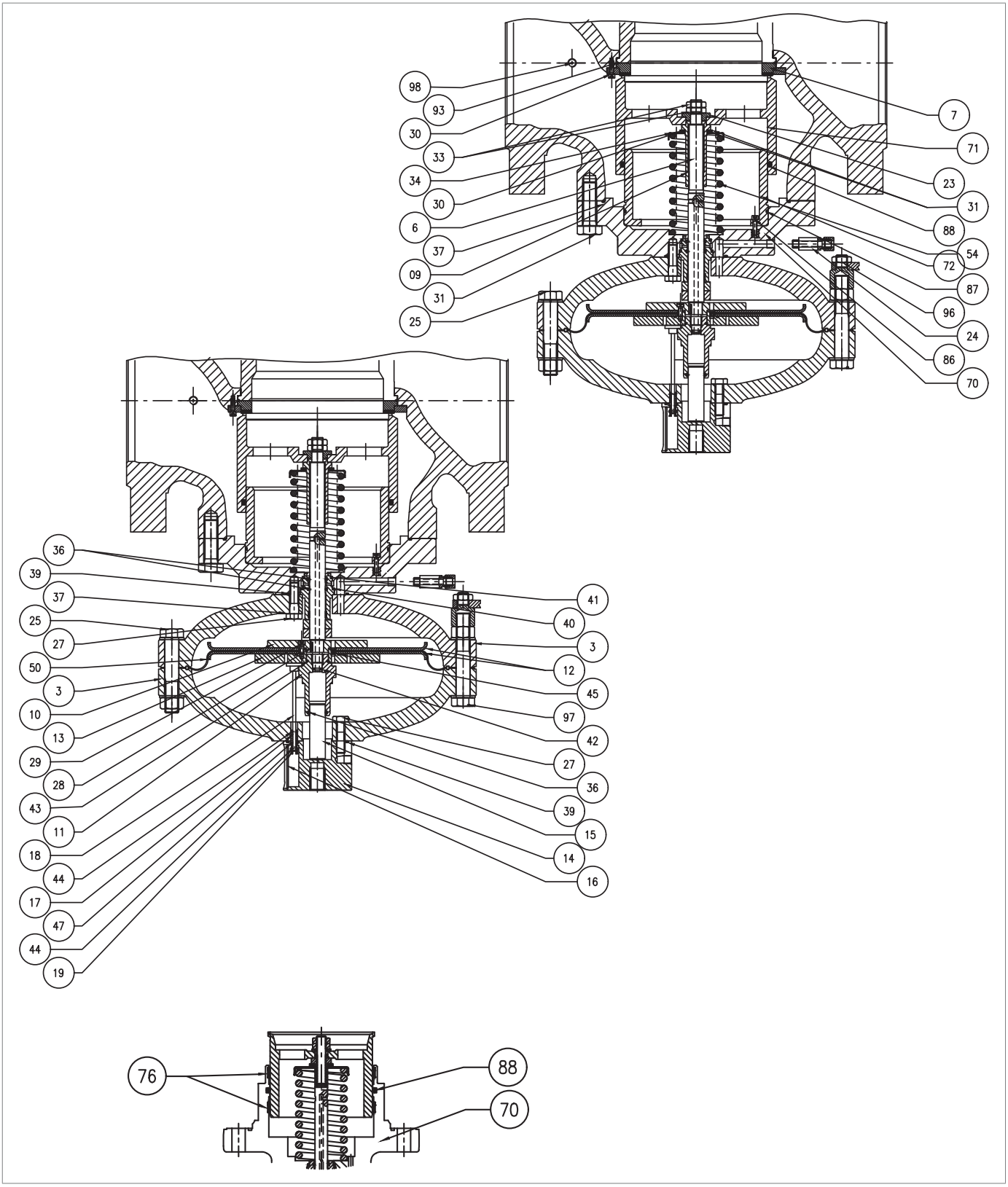
Ingebouwde monitor PM/819 6"÷10"

Stap	Actie
36	Verwijder en vervang de O-ringen (36, 43) van de zuigergeleider (11) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
37	Plaats de balanszuiger (15) in de zuigergeleider (11).
38	Verwijder de membraaneenheid.
39	Draai de schroeven (29) van de onderste membraansteun (10) los en verwijder ze.
40	Verwijder de onderste membraansteun (10) en de onderste membraanschijf (12).
41	Verwijder het membraan (50).
42	Verwijder de membraansteun (13) en de bovenste membraanbeschermingsschijf (12).
43	Verwijder en vervang de O-ring (45) van de bovenste membraansteun (13) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
44	Plaats de bovenste membraansteun (13) in de bovenste membraanbeschermingsschijf (12). **WAARSCHUWING!** **Controleer of het gat op het mondstuk (21) vri j is van vuil of vreemde voorwerpen.**
45	Plaats het nieuwe membraan (50). **WAARSCHUWING!** **Plaats het membraan zo dat de welving naar de aandrijfkamer is gericht.**
46	Plaats de onderste membraanschijf (12) en de onderste membraansteun (10). **WAARSCHUWING!** **Controleer of het sproeigat op de bovenste membraansteun (13) uitgelijnd is met het gat op de onderste membraansteun (10).**
47	Plaats de schroeven (29) en draai ze vast met behulp van schroefdraadborglijm en volgens het aanhaalmoment: • 6”:Tab. 9.101 • 8”:Tab. 9.102 • 10”:Tab. 9.103 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf ”9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven”**
48	Verwijder de afstandsstukken (19, 64).
49	Draai de schroeven van het onderste deel (27) los en verwijder ze.
50	Verwijder het onderste deksel (3).
51	Verwijder en vervang de O-ring (39) van de sluitergeleider (70) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
52	Verwijder de stanggeleider (20), stang (6) en spie (28).



Ingebouwde monitor PM/819 6"÷10"

Stap	Actie
53	Verwijder en vervang de O-ring (41) van de sluitergeleider (70) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
54	Verwijder en vervang de O-ring (40) van de stanggeleider (20) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
55	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (51) van de stanggeleider (20). **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
56	Verwijder en vervang de O-ringen (36) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
57	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de stang (6) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
58	Plaats de stanggeleider (20), de stang (6) en de spie (28). **WAARSCHUWING!** • **Smeer het oppervlak van de stang in met siliconenvet.** • **Zorg ervoor dat de spie (28) in de juiste positie in de stang (6) zit.**
59	Plaats het onderste deksel (3) en bevestig deze op de sluitergeleider (70). **WAARSCHUWING!** **Het gat voor de doorlaat voor de motorisatiedruk moet overeenkomen met het vergelijkbare gat op de sluitergeleider zelf.**
60	Plaats de schroeven van het onderste deel (27) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 6":Tab. 9.101 • 8":Tab. 9.102 • 10":Tab. 9.103 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
61	Plaats de afstandsstukken (19, 64).
62	Plaats de membraaneenheid. **WAARSCHUWING!** **Voordat u de membraangroep plaatst, reinigt u de bevestigingsgroeven met een reinigingsoplossing.**



Ingebouwde monitor PM/819 6"÷10"

Stap	Actie
63	Plaats de zuigergeleider (11) en zet deze vast volgens de aanhaalmomenten: • 6”:Tab. 9.101 • 8”:Tab. 9.102 • 10”: Tab. 9.103 **WAARSCHUWING!** **Houd voor deze stap de membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13) te steken.**
64	Plaats het bovendeksel (3) en zorg ervoor dat de indicatorstang (18) in de ruimte tussen de bovenste membraansteun (13) en de zuigergeleider (11) komt te liggen. **WAARSCHUWING!** • **De indicatorstang (18) mag het gat in de bovenste membraansteun (13) niet blokkeren.** • **De slagindicator van de oogboutflens (14) moet loodrecht op de gasstroom staan en zichtbaar zijn.**
65	Plaats de schroeven (25, 98) met de moeren (26) en draai ze vast volgens de aanhaalmomenten: • 6”:Tab. 9.101 • 8”:Tab. 9.102 • 10”:Tab. 9.103 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf ”9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven”**
66	Plaats de veer (80) en de veerhouder (34).
67	Plaats en bevestig de borgmoer (9) samen met het radiaallager (130) volgens de aanhaalmomenten: • 6”:Tab. 9.101 • 8”: Tab. 9.102 • 10”:Tab. 9.103 **WAARSCHUWING!** **Controleer voordat u de borgmoer (9) vastdraait of de veer (80) goed in de centreeraanslag op de sluitergeleider (70) zit.**
68	Plaats de sluiter (71) en smeer het oppervlak met siliconenvet.
69	Plaats de ring (23) en de moeren (33), breng schroefdraadborgmiddel aan en draai ze vast volgens de aanhaalmomenten: • 6”:Tab. 9.101 • 8”:Tab. 9.102 • 10”:Tab. 9.103
70	Plaats de reductie-eenheid en ondersteun deze zorgvuldig.
71	Plaats en draai de schroeven (31) vast volgens de aanhaalmomenten: • 6”:Tab. 9.101 • 8”:Tab. 9.102 • 10”:Tab. 9.103 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf ”9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven”**
72	Sluit de verbindingsleidingen tussen de regelaar, de monitor en de bijbehorende pilootgroepen aan, inclusief de stroomafwaartse drukaansluitingen.

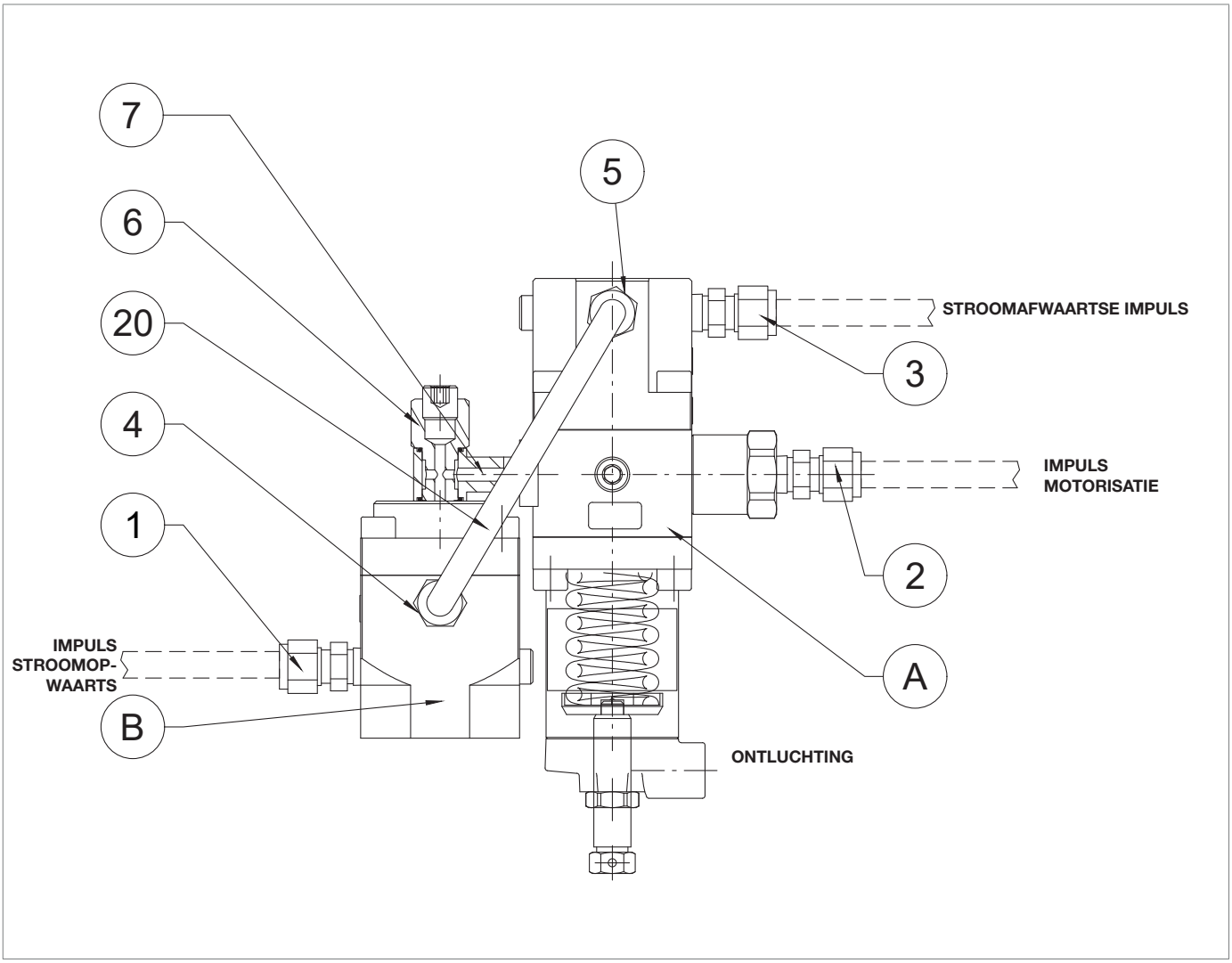
Tab. 9.134

WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.6 - ONDERHOUDSPROCEDURE VOOR PILOOTREGELAAR SERIE 200/A + VOORREGELAAR R14/A

9.4.6.1 - LOSKOPPELING PILOOTREGELAAR SERIE 200/A



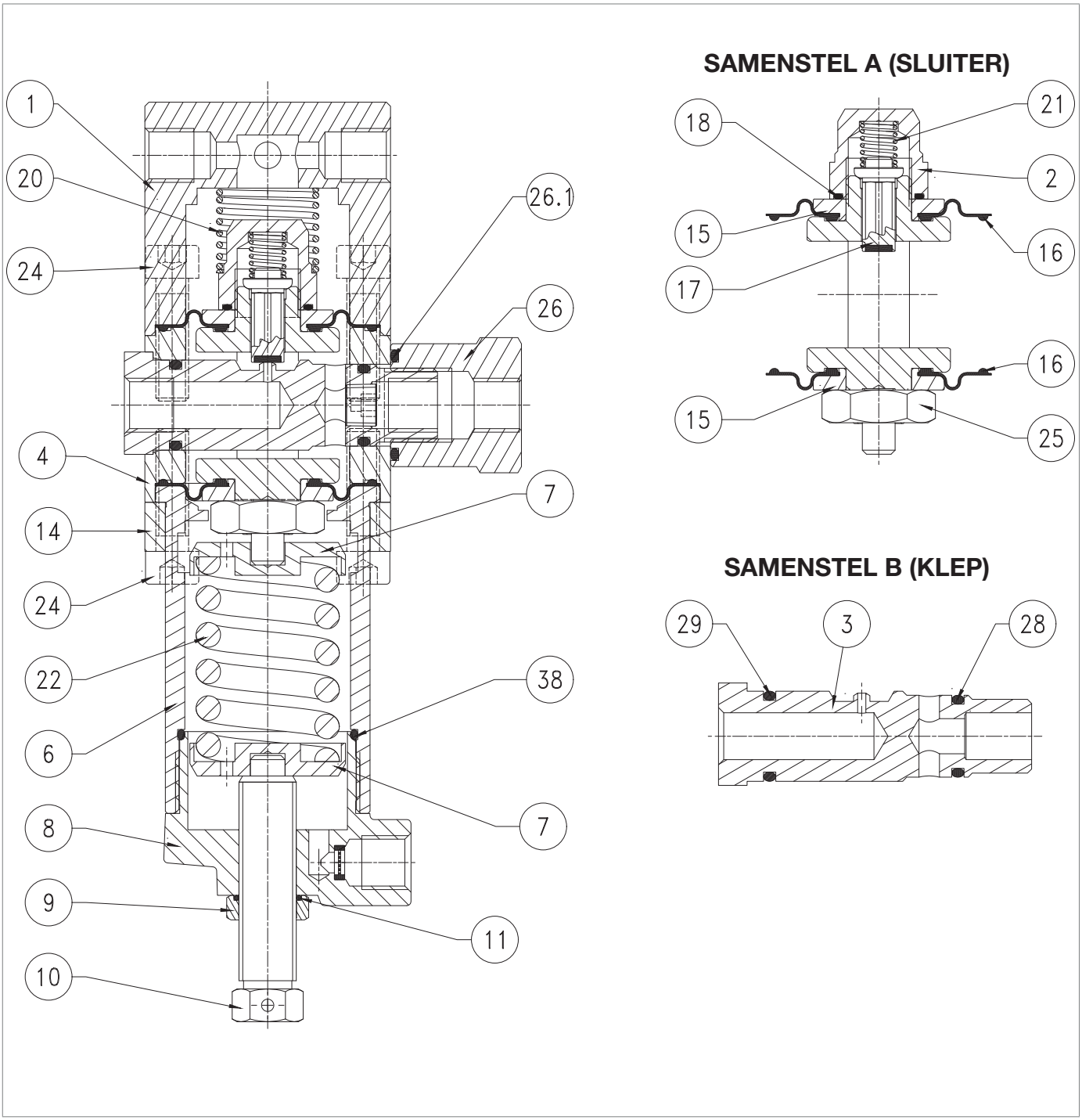
Afb. 9.64. Pilootregelaar 200/A

Ga voor het opnieuw aansluiten van de pilootregelaar te werk zoals aangegeven Tab. 9.135 (zie Afb. 9.64):

Stap	Actie
1	Koppel de impulsaansluitingen tussen piloot 200/A en regelaar los door de fittingen (1, 2, 3) los te draaien.
2	Draai de bevestigingsschroef los en verwijder deze om de pilootregelaar van de regelaar te verwijderen.
3	Verwijder de buis (20) door op de fittingen (4, 5) te drukken.
4	Draai de schroef (6) los en verwijder deze om de voorregelaar R14/A van de pilootregelaar te scheiden.
5	Draai de schroef (7) los en verwijder deze uit de piloot 200/A.

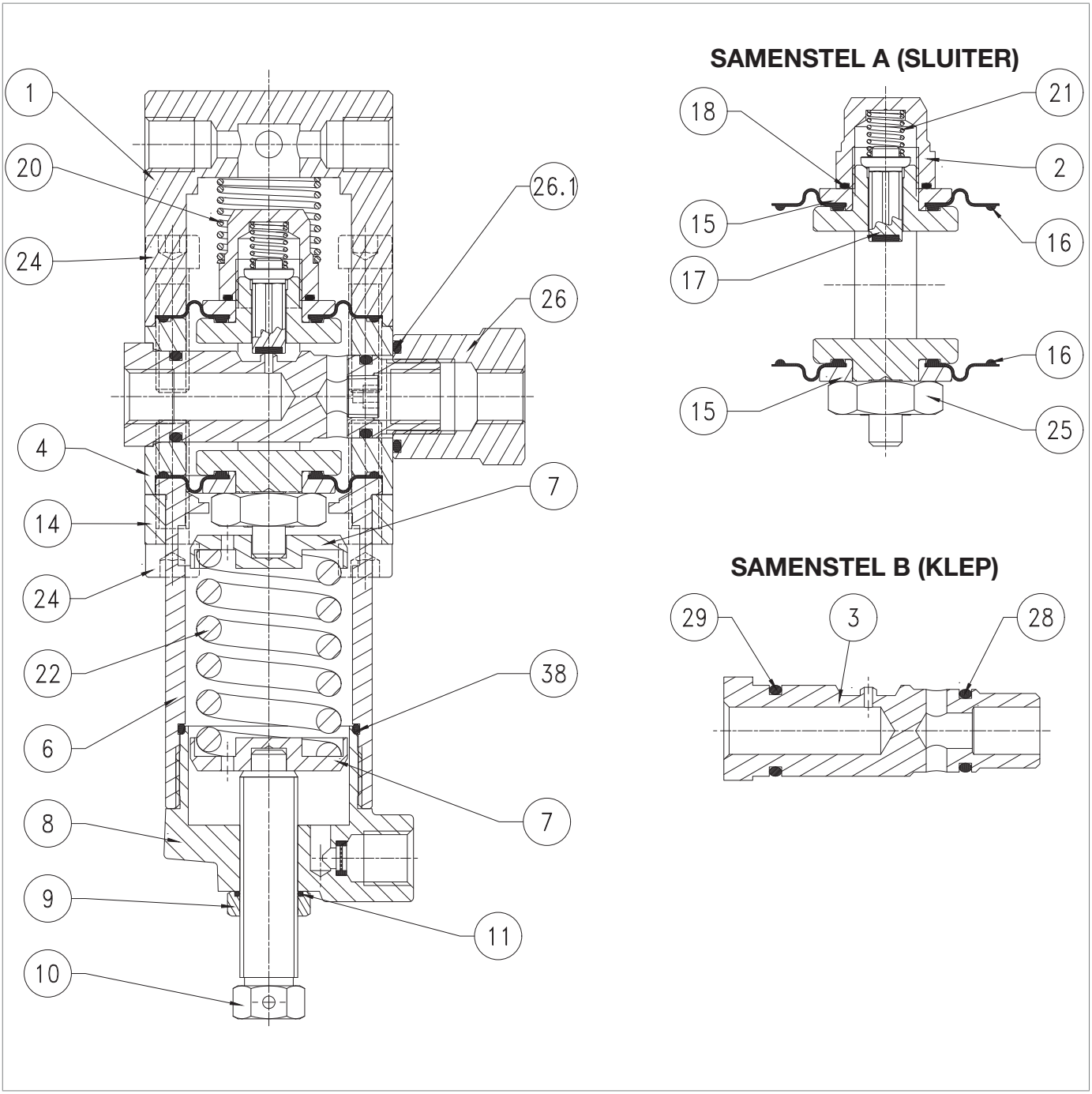
Tab. 9.135

9.4.6.2 - PILOOTREGELAAR 204/A - 205/A



Afb. 9.65. Pilootregelaar 204/A - 205/A

Stap	Actie
1	Draai de moer (9) los.
2	Ontspan de veer (22) volledig door aan de stelschroef (10) te draaien.
3	Verwijder de stelschroef (10) samen met de moer (9).
4	Verwijder de dop (8).
5	Verwijder en vervang de O-ring (38) van de dop (8) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
6	Verwijder veer (22) en veersteunen (7).
7	Draai de schroeven van het onderste deel (24) los en verwijder ze.
8	Trek de beugel (14) van de huls (6).
9	Verwijder de huls (6).
10	Draai de schroeven van het bovenste deel (24) los en verwijder ze.
11	Verwijder het pilootdeksel (1).
12	Verwijder de veer (20).
13	Draai de moer (26) los en verwijder hem.
14	Verwijder en vervang de O-ring (26.1) van de moer (26) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
15	Trek de eenheid "**B**": (klep) eruit.
16	Verwijder en vervang de O-ringen (28, 29) van de klepzitting (3) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
17	Trek de eenheid "**A**": (sluiter) uit het klephuis (4) door deze van onderaf omhoog te duwen.
18	Draai de pilootmoer (2) los en verwijder hem.
19	Verwijder en vervang de O-ring (18) van de pilootmoer (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
20	Verwijder de veer (21).
21	Verwijder en vervang de sluiter (17).
22	Verwijder de bovenste beschermschijf (15).
23	Verwijder en vervang het bovenste membraan (16) en smeer de koorden in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.**
24	Draai de moer (25) los en verwijder hem.
25	Verwijder de onderste beschermschijf (15).



Pilootregelaar 204/A - 205/A

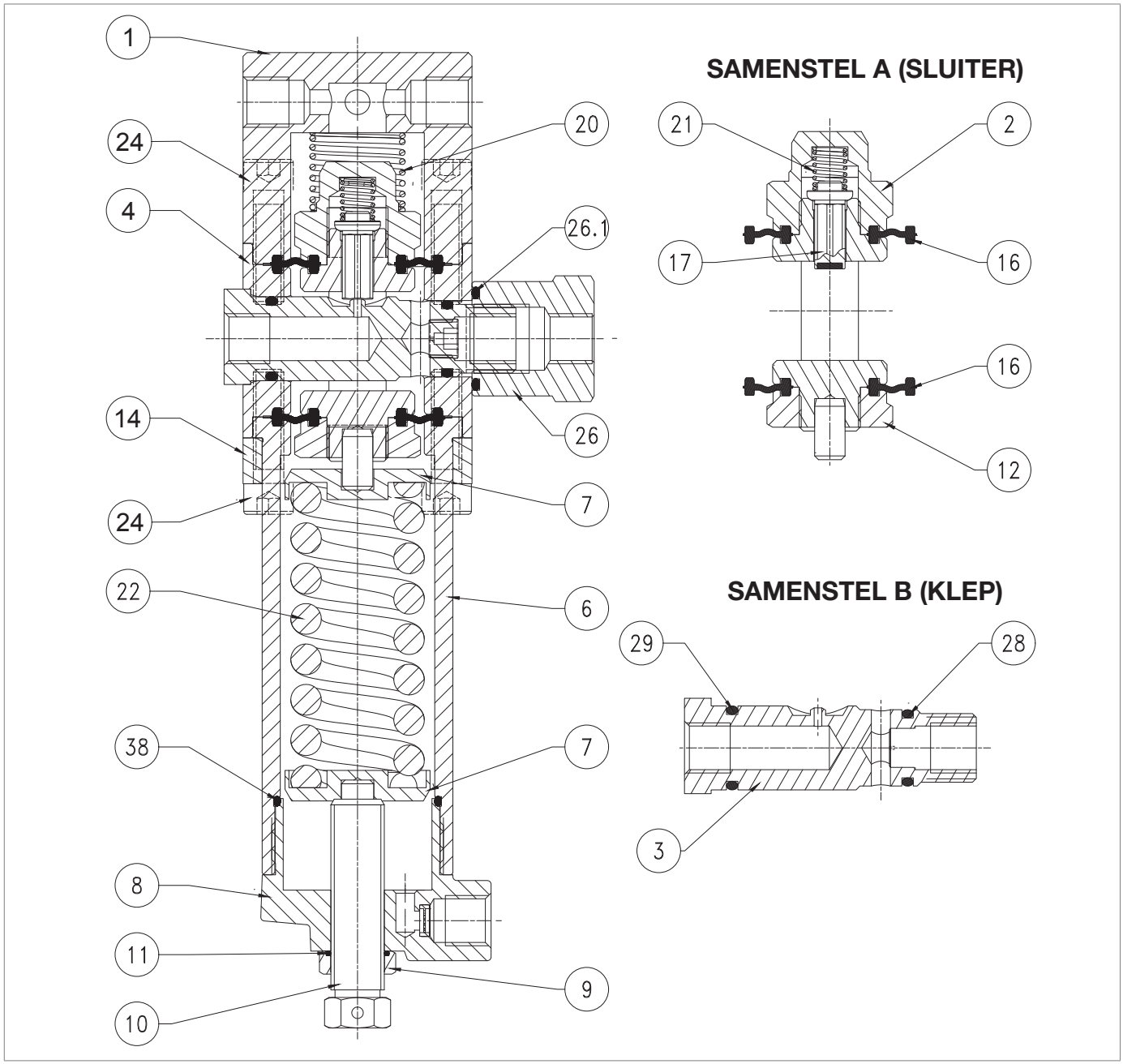
Stap	Actie
26	Verwijder en vervang het onderste membraan (16) en smeer de koorden in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.**
27	Plaats de onderste beschermschijf (15).
28	Draai de moer (25) vast volgens het aanhaalmoment: • Pilootregelaar 204/A-205/A: Tab. 9.104
29	Plaats de sluiter (17) en vervolgens de veer (21).
30	Plaats de bovenste beschermschijf (15).
31	Plaats de pilootmoer (2) en draai deze vast volgens het aanhaalmoment: • Pilootregelaar 204/A-205/A: Tab. 9.104
32	Steek de eenheid "**A**": (sluiter) van boven naar beneden in het klephuis (4). **WAARSCHUWING!** • **Zorg ervoor dat u de membranen (16) niet beschadigt tijdens deze stap.** • **De markering aan de onderzijde van het frame moet evenwijdig lopen aan de as van het gat voor het inbrengen van de zitting (3) in het klephuis (4).**
33	Plaats de eenheid "**B**": (klep) in het klephuis (4). **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u de O-ringen (28, 29) en de klepzitting (3) niet beschadigt.**
34	Draai de moer (26) vast volgens het aanhaalmoment: • Pilootregelaar 204/A-205/A: Tab. 9.104
35	Plaats de veer (20).
36	Monteer het deksel (1).
37	Plaats de schroeven van het bovenste deel (24) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • Pilootregelaar 204/A-205/A: Tab. 9.104
38	Plaats de huls (6) en de beugel (14).
39	Plaats de schroeven van het onderste deel (24) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • Pilootregelaar 204/A-205/A: Tab. 9.104
40	Plaats de veersteunen (7) en veer (22).
41	Schroef de dop (8) erin.
42	Verwijder en vervang de O-ring (11) in de moer (9). **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
43	Plaats de stelschroef (10) samen met de moer (9).

Tab. 9.136

WAARSCHUWING!

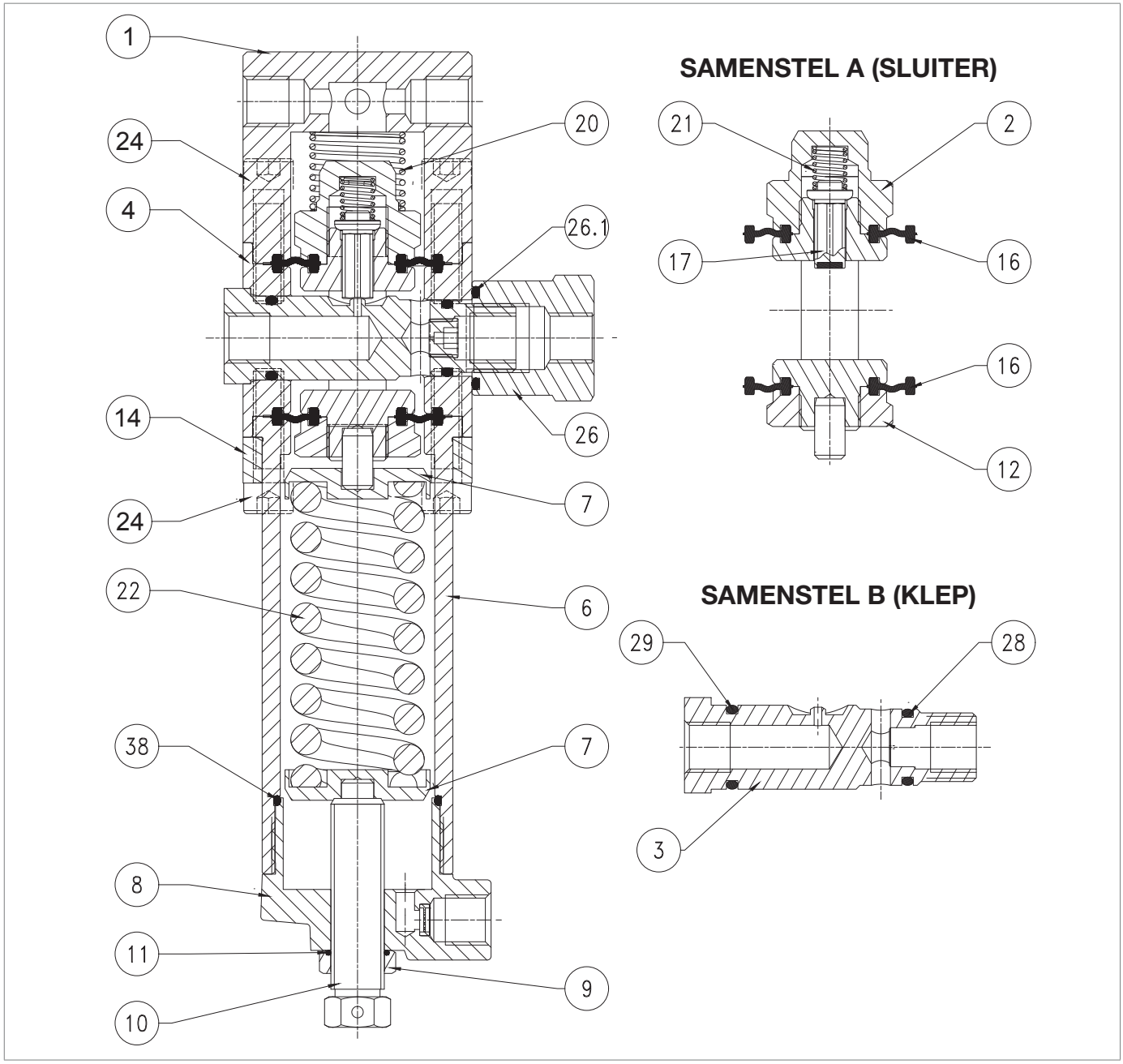
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.6.3 - PILOOTREGELAAR 207/A



Afb. 9.66. Pilootregelaar 207/A

Stap	Actie
1	Draai de moer (9) los.
2	Ontspan de veer (22) volledig door aan de stelschroef (10) te draaien.
3	Verwijder de stelschroef (10) samen met de moer (9).
4	Verwijder de dop (8).
5	Verwijder en vervang de O-ring (38) van de dop (8) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
6	Verwijder veer (22) en veersteunen (7).
7	Draai de schroeven van het onderste deel (24) los en verwijder ze.
8	Trek de beugel (14) van de huls (6).
9	Verwijder de huls (6).
10	Draai de schroeven van het bovenste deel (24) los en verwijder ze.
11	Verwijder het pilootdeksel (1).
12	Verwijder de veer (20).
13	Draai de moer (26) los en verwijder hem.
14	Verwijder en vervang de O-ring (26.1) van de moer (26) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
15	Draai de pilootmoer (2) los en verwijder hem.
16	Verwijder de veer (21).
17	Verwijder en vervang de sluiter (17).
18	Verwijder en vervang het bovenste membraan (16).
19	Trek de eenheid “**B**”: (klep) eruit.
20	Verwijder en vervang de O-ringen (28, 29) van de klepzitting (3) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
21	Trek de eenheid “**A**”: (sluiter) uit het klephuis (4) door deze van bovenaf omlaag te duwen.
22	Draai de moer (12) los en verwijder hem.
23	Verwijder en vervang het onderste membraan (16) en smeer de koorden in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.**
24	Draai de moer (12) vast volgens het aanhaalmoment: • Pilootregelaar 207/A: Tab. 9.105



Pilootregelaar 207/A

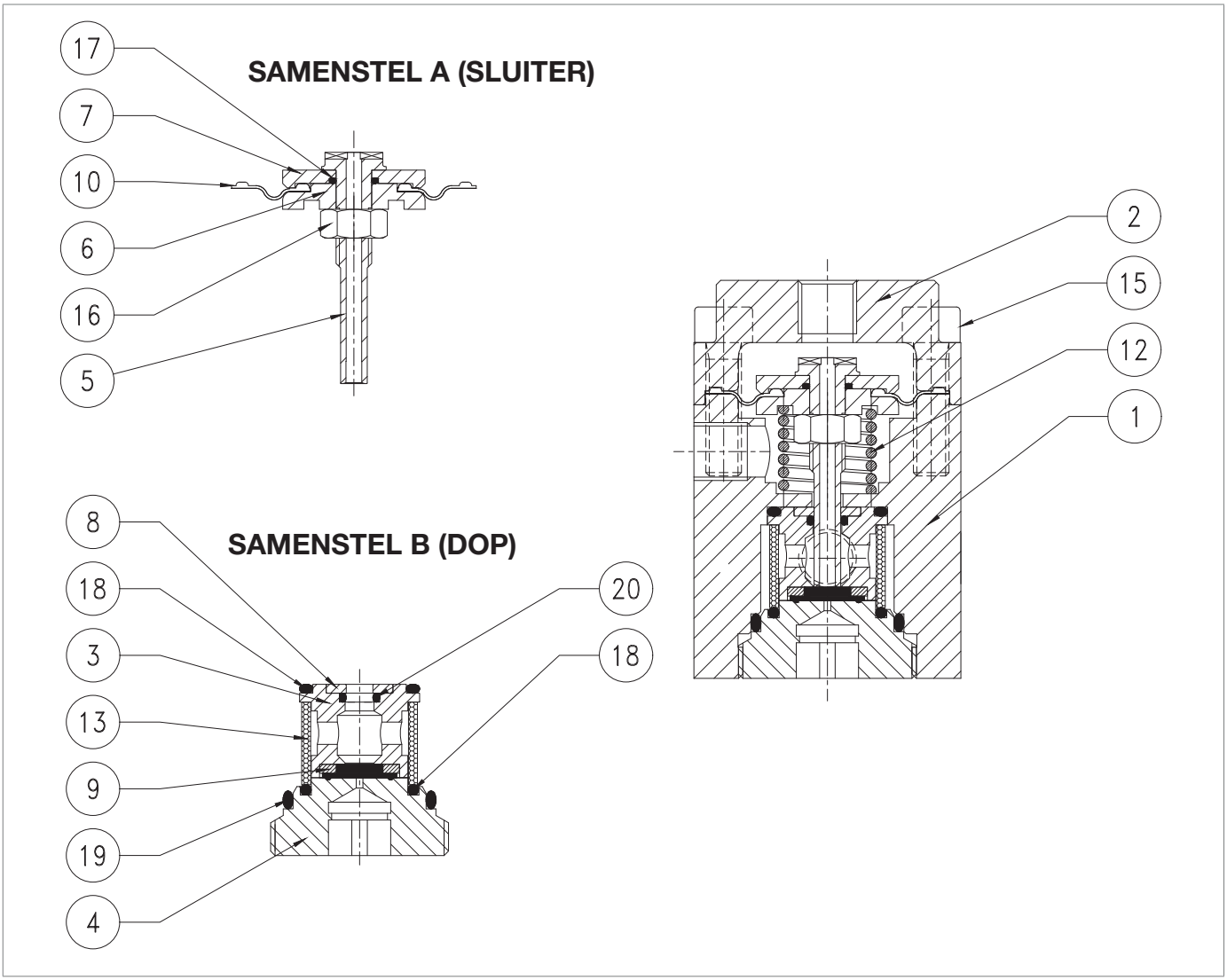
Stap	Actie
25	Steek de eenheid “**A**”: (sluiter) van onder naar boven in het klephuis (4). **WAARSCHUWING!** • **Zorg ervoor dat u de membranen (16) niet beschadigt tijdens deze stap.** • **De markering aan de onderzijde van het frame moet evenwijdig lopen aan de as van het gat voor het inbrengen van de zitting (3) in het klephuis (4).**
26	Plaats de eenheid “**B**”: (klep) in het klephuis (4). **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u de O-ringen (28, 29) en de klepzitting (3) niet beschadigt.**
27	Draai de moer (26) vast volgens het aanhaalmoment: • Pilootregelaar 207/A: Tab. 9.105
28	Plaats het bovenste membraan (16) terug en smeer de koorden in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.**
29	Plaats de sluiter (17) en vervolgens de veer (21).
30	Plaats de pilootmoer (2) en draai deze vast volgens het aanhaalmoment: • Pilootregelaar 207/A: Tab. 9.105
31	Plaats de veer (20).
32	Monteer het deksel (1).
33	Plaats de schroeven van het bovenste deel (24) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • Pilootregelaar 207/A: Tab. 9.105
34	Plaats de huls (6) en de beugel (14).
35	Plaats de schroeven van het onderste deel (24) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • Pilootregelaar 207/A: Tab. 9.105
36	Plaats de veersteunen (7) en veer (22).
37	Schroef de dop (8) erin.
38	Verwijder en vervang de O-ring (11) in de moer (9). **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
39	Plaats de stelschroef (10) samen met de moer (9).

Tab. 9.137

⚠ WAARSCHUWING!

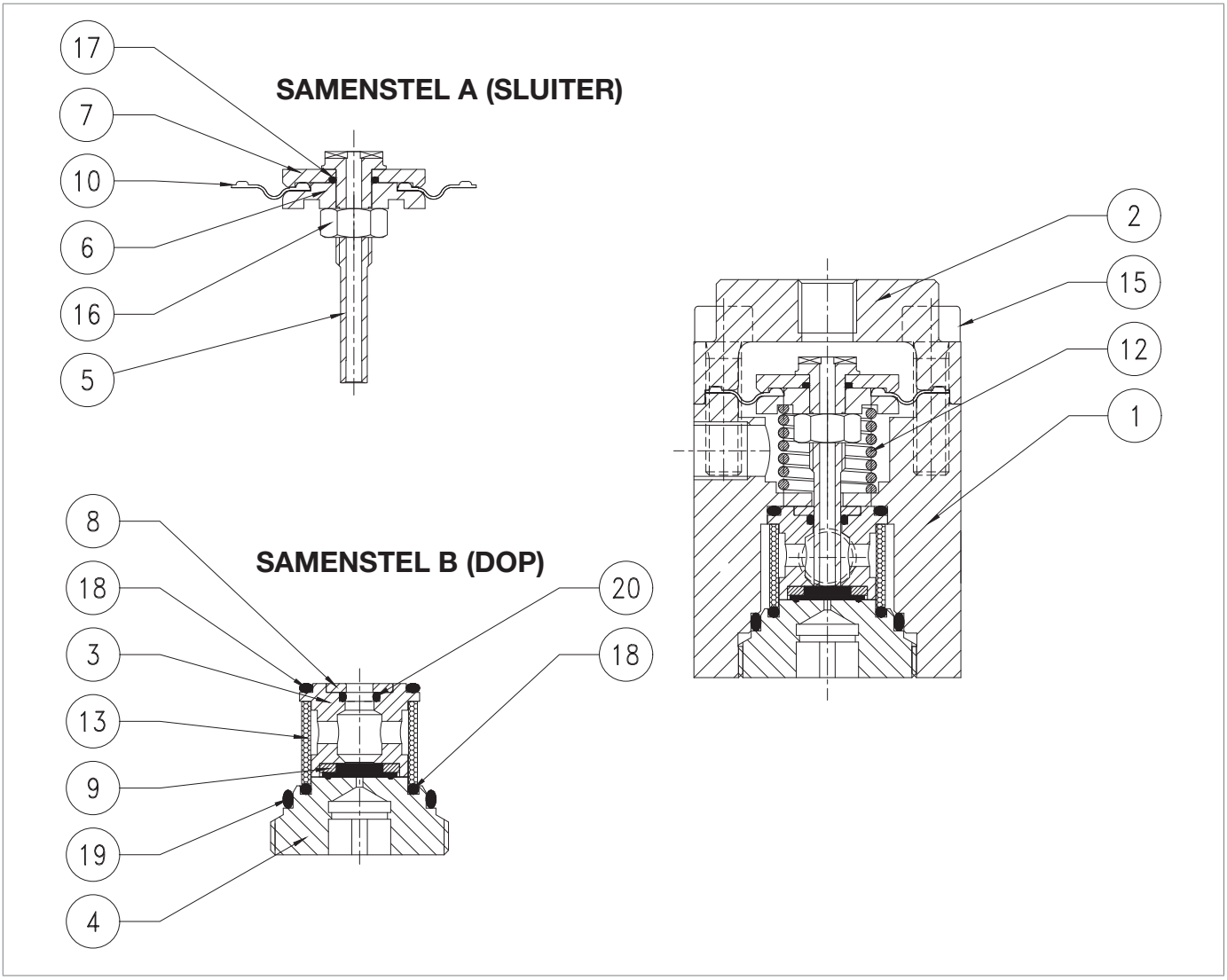
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.6.4 - VOORREGELAAR R14/A



Afb. 9.67. Voorregelaar R14/A

Stap	Actie
1	Draai de schroeven (15) los en verwijder ze.
2	Verwijder het deksel (2)
3	Trek de eenheid “**A**”: (sluiter) naar buiten.
4	Verwijder de veer (12).
5	Draai de moer (16) los en verwijder hem.
6	Scheid de membraanbeschermingsschijf (6) en het membraan (10).
7	Verwijder en vervang de O-ring (17) van de membraanbeschermingsschijf (7) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
8	Verwijder en vervang het membraan (10). **WAARSCHUWING!** **Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.**
9	Plaats de membraanbeschermingsschijf (7).
10	Plaats de moer (16) in de sluiter (5) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: • R14/A: “Tab. 9.106”
11	Schroef de eenheid “**B**”: (dop) los en verwijder deze door de dop (4) te draaien.
12	Verwijder de sluitergeleider (3).
13	Verwijder en vervang de O-ring (18) uit de sluitergeleider (3) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
14	Verwijder de ring (8).
15	Verwijder en vervang de O-ring (20) uit de sluitergeleider (3) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
16	Verwijder en vervang de gewapende pakking (9). **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
17	Verwijder en vervang het filter (13).
18	Verwijder en vervang de O-ringen (18, 19) van de dop (4) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
19	Plaats het filter (13) en de sluitergeleider (3).



Voorregelaar R14/A

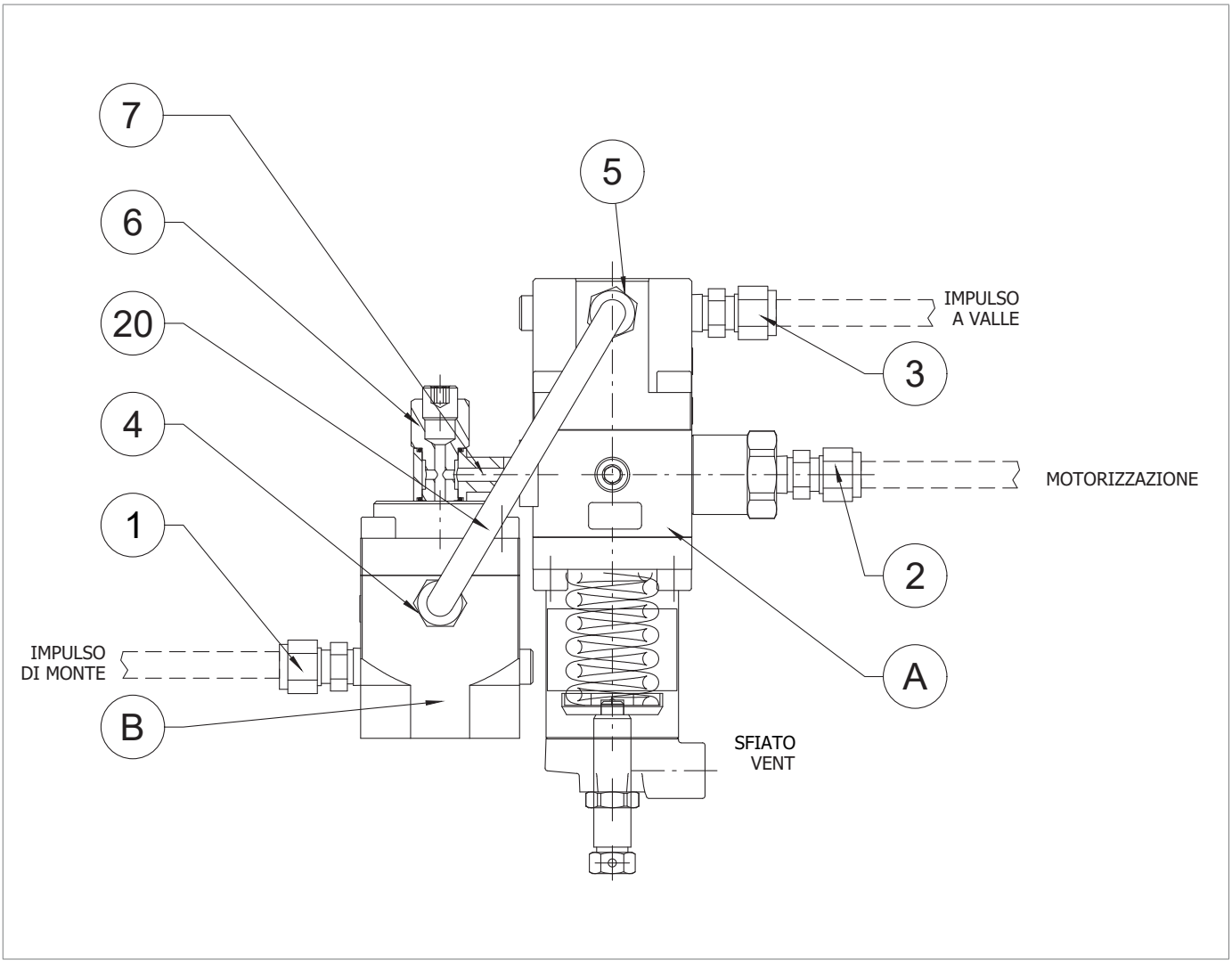
Stap	Actie
20	Plaats de ring (8).
21	Plaats en zet de eenheid "**B**" (dop) vast. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u de O-ringen (18, 19) niet beschadigt tijdens deze stap.**
22	Plaats de veer (12).
23	Plaats de eenheid "**A**": (sluiter) in het huis (1). **WAARSCHUWING!** **Smeer het oppervlak van de sluiter in met siliconenvet voordat u de sluitereenheid plaatst.**
24	Plaats het deksel (2).
25	Plaats en draai de schroeven (15) vast volgens het aanhaalmoment: • R14/A: Tab. 9.106 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**

Tab. 9.138

WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.6.5 - HERAANSLUITING PILOOTREGELAAR SERIE 200/A



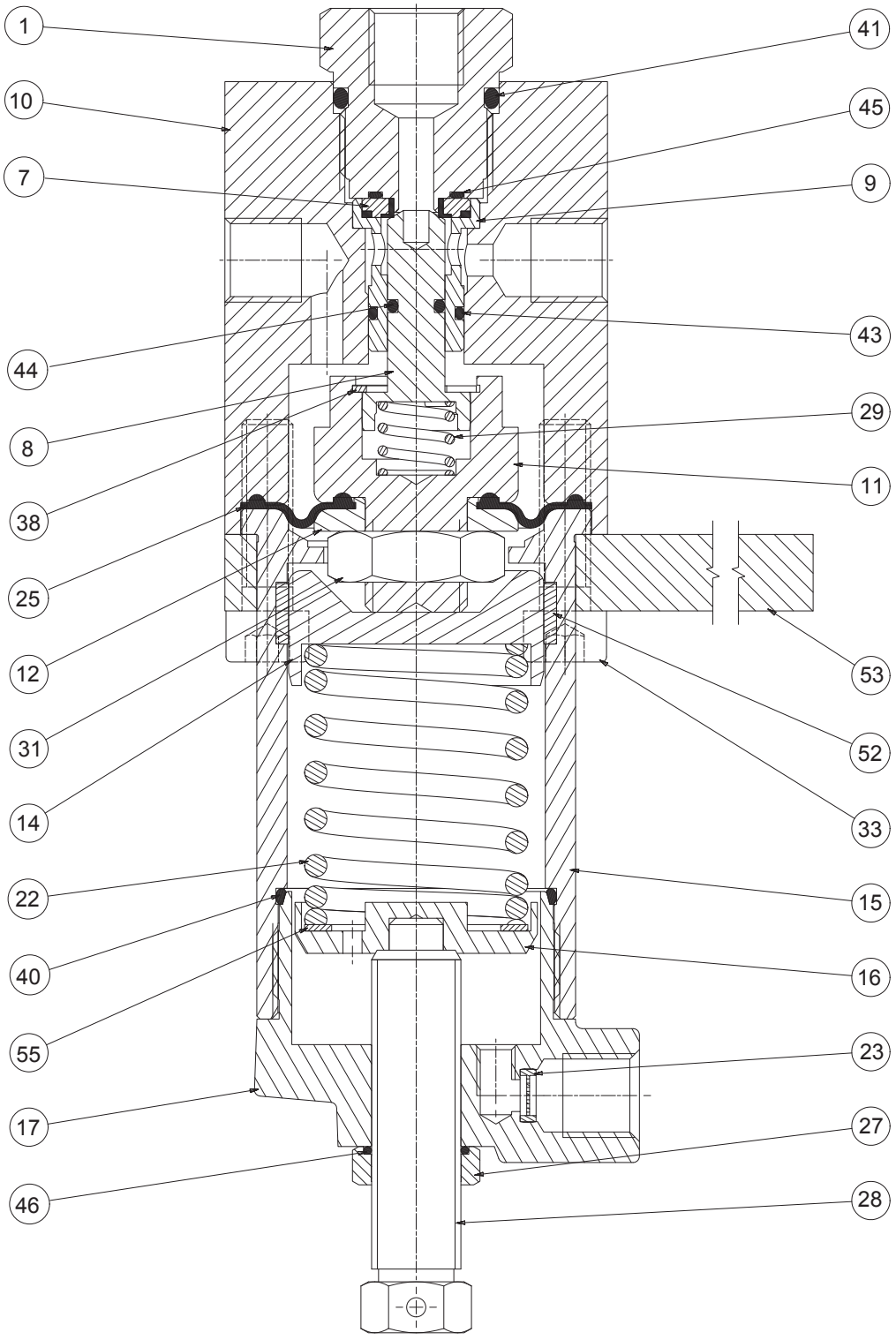
Afb. 9.68. Pilootregelaar 200/A

Ga voor het opnieuw aansluiten van de pilootregelaar te werk zoals aangegeven Tab. 9.139 (zie Afb. 9.68):

Stap	Actie
1	Steek de schroef (7) in de piloot 200/A en draai deze vast.
2	Plaats de schroef (6) en draai deze vast om de voorregelaar R14/A op de pilootregelaar 200/A te monteren.
3	Sluit de pijp (20) aan met behulp van de fittingen (4, 5).
4	Plaats de bevestigingsschroef en draai deze vast om de pilootregelaar op de regelaar aan te sluiten.
5	Sluit de impulsaansluitingen tussen de pilootregelaar en de regelaar aan via de koppelingen (1, 2, 3).

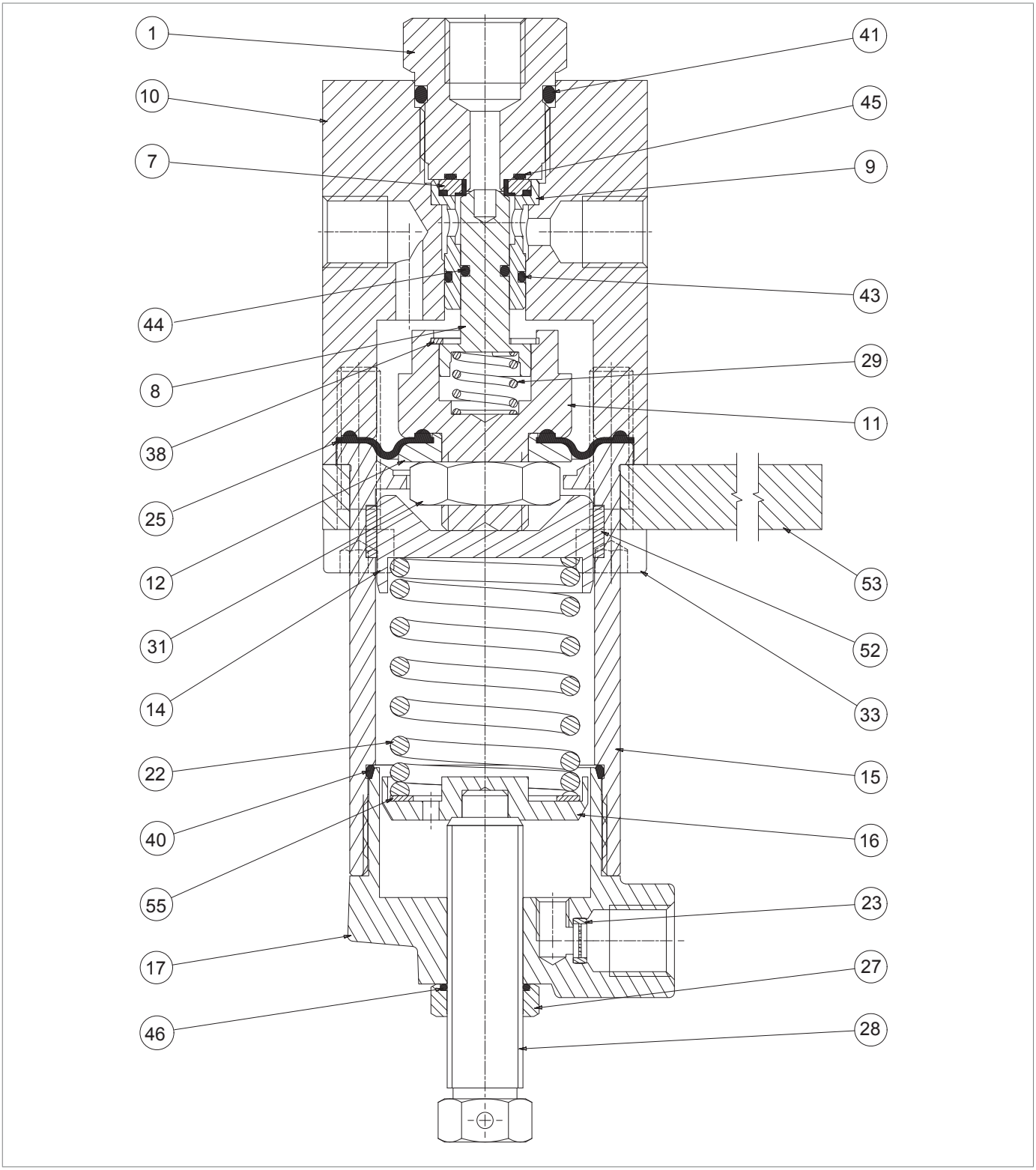
Tab. 9.139

9.4.7 - ONDERHOUDSPROCEDURE VOOR DE VERSNELLINGSKLEP M/A



Afb. 9.69. Versnellingsklep M/A

Stap	Actie
1	Draai de moer (27) los.
2	Ontspan de veer (22) volledig door aan de stelschroef (28) te draaien.
3	Verwijder de stelschroef (28) samen met de moer (27).
4	Verwijder de dop (17).
5	Verwijder en vervang de O-ring (40) van de dop (17) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
6	Verwijder de onderste veerhouder (16) samen met de ring (55).
7	Verwijder de veer (22).
8	Verwijder de bovenste veerhouder (14).
9	Draai de schroeven van het onderste deel (33) los en verwijder ze.
10	Trek de beugel (53) van de huls (15).
11	Verwijder de huls (15).
12	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (52) van de huls (15). **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
13	Verwijder de membraangroep/sluiter (8,11,12, 25, 29, 31).
14	Draai de moer (31) los en verwijder hem.
15	Verwijder de membraanbeschermingsschijf (12).
16	Verwijder en vervang het membraan (25). **WAARSCHUWING!** **Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.**
17	Plaats de membraanbeschermingsschijf (12).
18	Plaats de moer (31) en zet hem vast.
19	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de sluiter (8) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
20	Schroef de afdichtingshouder (1) los en verwijder hem.
21	Verwijder en vervang de O-ringen (41, 45) van de afdichtingshouder (1) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
22	Trek de sluitergeleider (9) naar buiten.
23	Verwijder en vervang de gewapende pakking (7) van de sluitergeleider (9).



Versnellingsklep M/A

Stap	Actie
24	Verwijder en vervang de O-ring (43) van de sluitergeleider (9) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
25	Plaats de sluitergeleider (9) samen met de gewapende pakking (7).
26	Plaats de afdichtinghouder (1) in het huis (10).
27	Plaats de membraangroep/sluiter (8, 11, 12, 25, 29, 31). **WAARSCHUWING!** **Smeer het oppervlak van de sluiter (8) in met siliconenvet voordat de membraan-/sluitergroep wordt geplaatst.**
28	Plaats de huls (15) en de beugel (53).
29	Plaats de schroeven (33) en zet ze vast. **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf “9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aan-draaien van schroeven”**
30	Plaats de bovenste veerhouder (14) samen met de veer (22).
31	Plaats de onderste veerhouder (16) samen met de ring (55).
32	Plaats de dop (17) en zet hem vast.
33	Verwijder en vervang de O-ring (46) in de moer (27). **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
34	Plaats de stelschroef (28) samen met de moer (27).

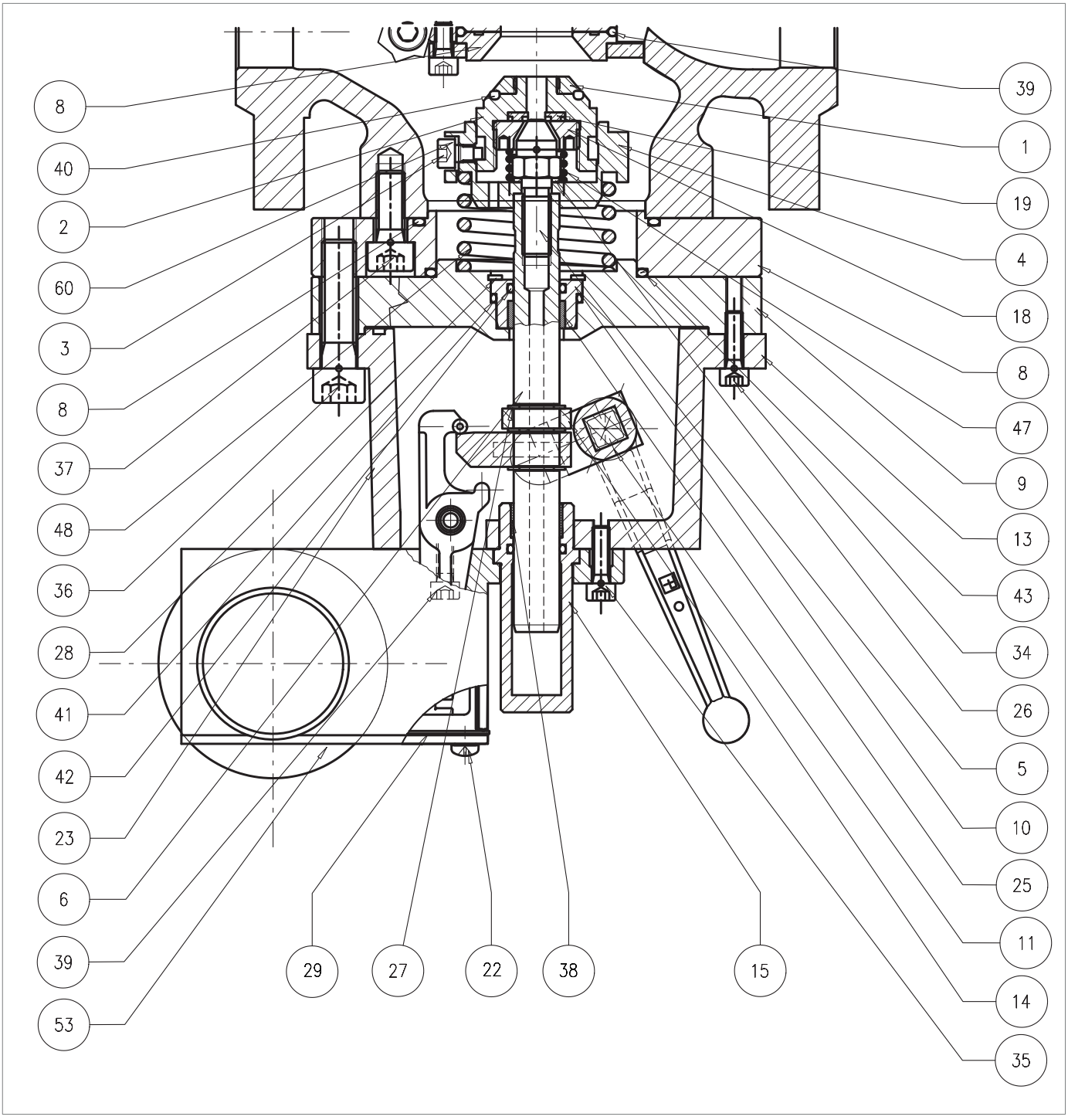
Tab. 9.140

⚠ WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

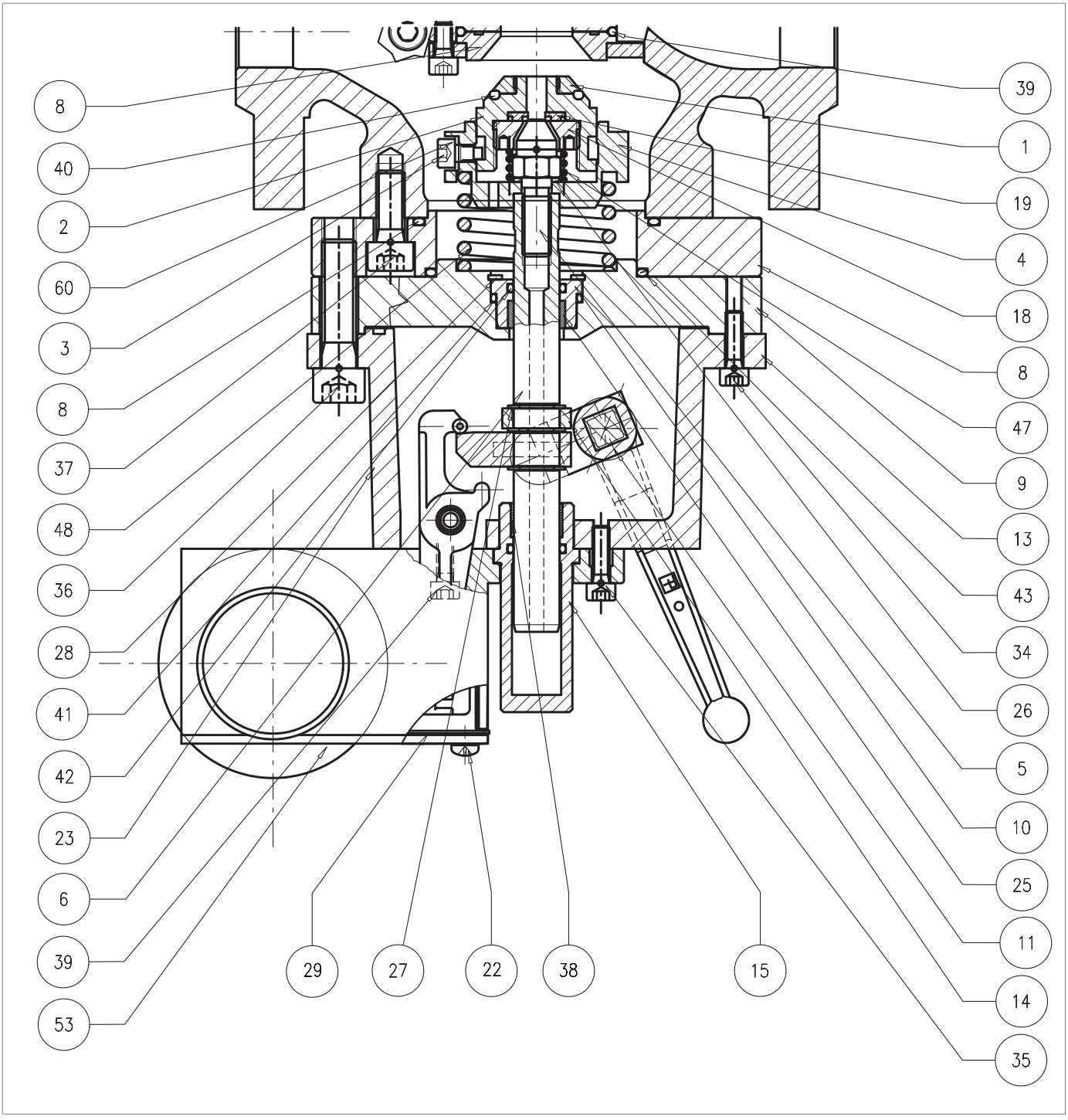
9.4.8 - ONDERHOUDSPROCEDURE VOOR DE INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82

9.4.8.1 - INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82 1”



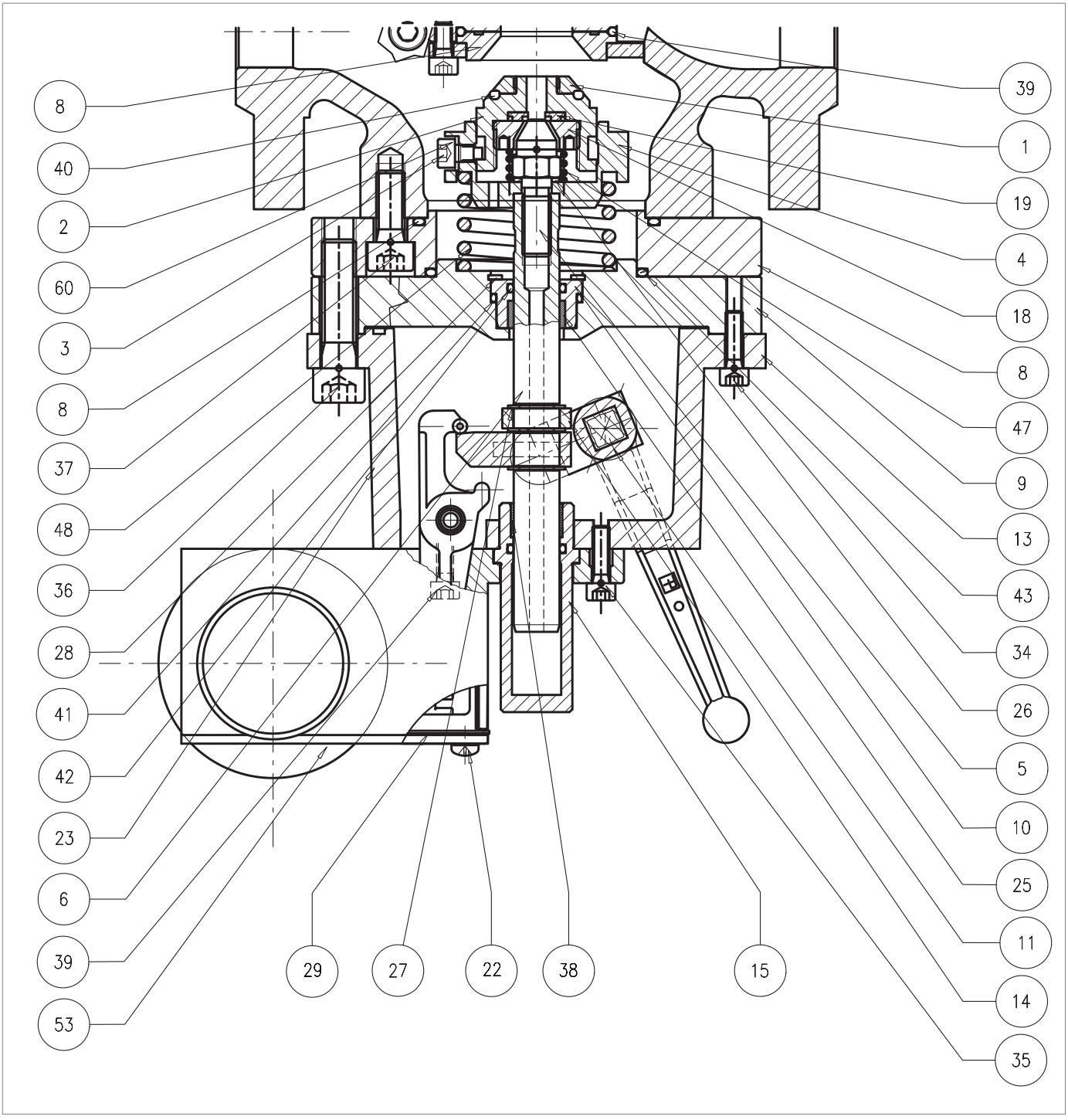
Afb. 9.70. Ingebouwde blokkeerklep SB/82 1”

Stap	Actie
1	⚠ **WAARSCHUWING!** **Controleer of de blokkeerklep in de gesloten stand staat.**
2	Schroef de minimumveer los (Afb. 8.34, ref. 17). **WAARSCHUWING!** **Controleer of de minimumveer aanwezig is.**
3	Reset de blokkeerklep door de terugstelhendel (16) naar de stand “OPEN”: te bewegen.
4	Draai de schroeven (36) los en verwijder ze. ⚠ **WAARSCHUWING!** **Draai alle schroeven gedeeltelijk los voordat u de eerste verwijdert, zodat de veer kan uitrekken.**
5	Verwijder de blokkeerklep en plaats deze op een stootvast oppervlak met de sluiter (2) naar beneden. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u de resetknop niet indrukt (zie afb. 4.10, ref. 10).**
6	Ontgrendel de blokkeerklep door op de resetknop te drukken (afb. 4.10, ref. 10). **WAARSCHUWING!** • **Beweeg tijdens deze fase de resethefboom (16) langzaam naar de stand “CLOSED”.** • **Let erop dat u de sluiter (2) niet beschadigt.**
7	Draai de schroeven (137) los.
8	Verwijder de flens (8).
9	Verwijder en vervang de O-ring (43) van de flens (8) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
10	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de flens (8) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
11	Draai de schroeven (3) los en verwijder ze.
12	Draai de getande ringen (60) los en verwijder ze.
13	Verwijder de sluitereenheid.
14	Verwijder de veer (47).
15	Schroef de ringmoer (18) los en verwijder hem met het juiste gereedschap. **WAARSCHUWING!** **Zie “Tab. 7.56”: van paragraaf ”7.1 - Lijst van materialen en gereedschappen”**
16	Verwijder en vervang de klepzitting (19).
17	Plaats en borg de ringmoer (18) met het juiste gereedschap. **WAARSCHUWING!** **Zie “Tab. 7.56”: van paragraaf ”7.1 - Lijst van materialen en gereedschappen”**
18	Draai de ringmoer (1) los en verwijder hem.



Ingebouwde blokkeerklep SB/82 1”

Stap	Actie
19	Verwijder en vervang de O-ring (40) van de sluiter (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
20	Plaats de ringmoer (1) en zet hem vast.
21	Draai de sluiterschroef (5) los.
22	Verwijder de sluitring (26).
23	Verwijder de veerhouder (4) en veer (48).
24	Draai de schroeven (22) van de drukschakelaar los en verwijder ze.
25	Verwijder het deksel (119) samen met de afdichting (29).
26	Draai de zijschroeven (39) aan de binnenkant van de doos los.
27	Draai de schroeven (35) los.
28	Verwijder de drukschakelaar. **WAARSCHUWING!** **Raadpleeg voor de onderhoudsprocedure van de drukschakelaar de bijbehorende tabel.**
29	Trek de bus eruit (15).
30	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de bus (15) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
31	Draai de schroeven (34) los en verwijder ze.
32	Verwijder het tussenstuk (13) van de flens (9).
33	Trek de stang (6) eruit en zorg dat u hem niet beschadigt.
34	Verwijder de seegerring (28) van de flens (9).
35	Trek de bus (10) eruit.
36	Verwijder en vervang de O-ring (41) van de bus (10) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
37	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (25) van de bus (10) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
38	Plaats de bus (10). **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u de O-ring (41) niet beschadigt.**
39	Plaats de seegerring (28).
40	Plaats de stang (6). **WAARSCHUWING!** **Smeer het oppervlak van de stang in met siliconenvet.**



Ingebouwde blokkeerklep SB/82 1”

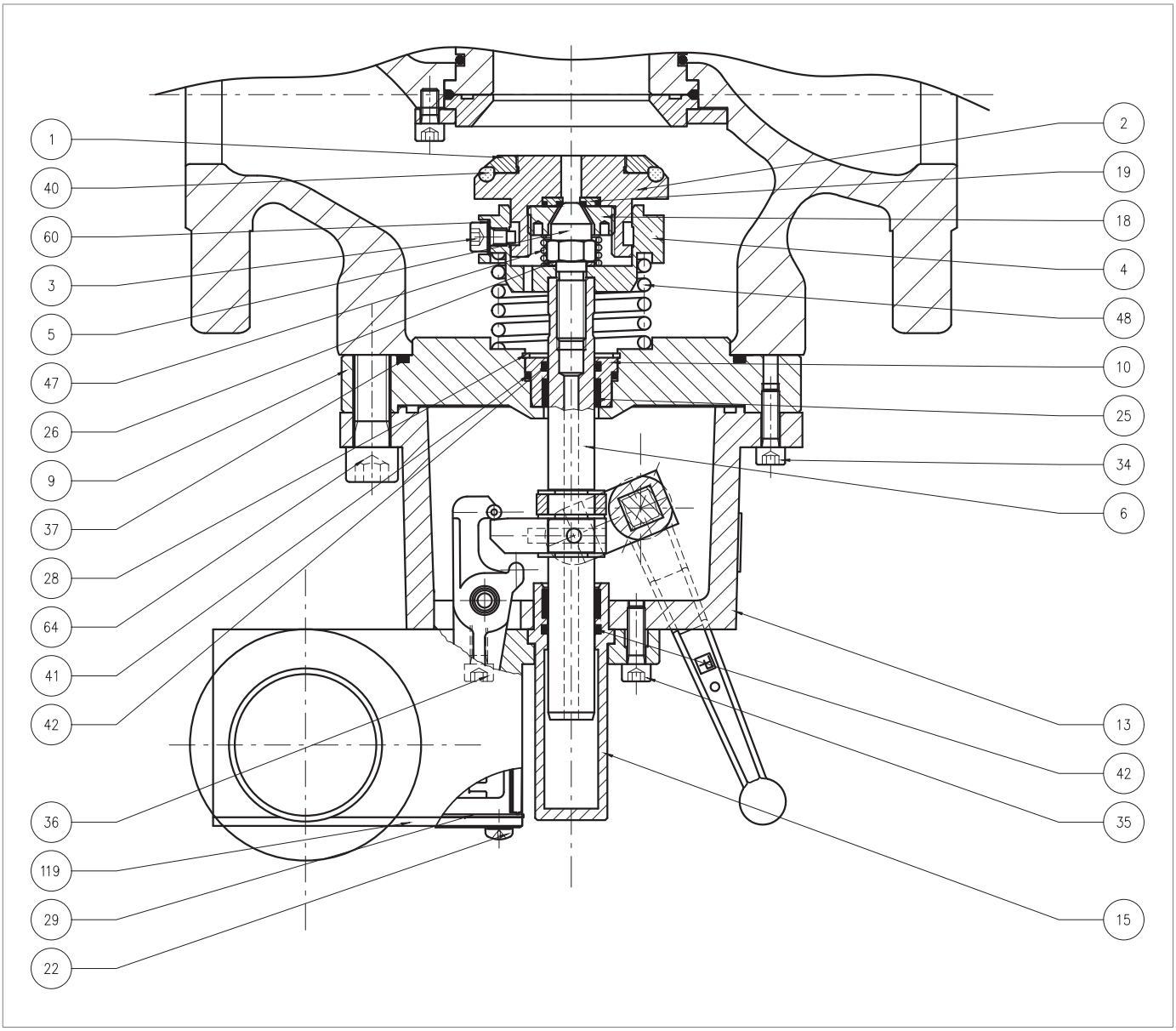
Stap	Actie
41	Plaats het tussenstuk (13).
42	Plaats de bus (15).
43	Plaats de drukschakelaar.
44	Plaats en draai de schroeven (35) vast volgens het aanhaalmoment: • 1":Tab. 9.107
45	Plaats de zijschroeven (39) in de drukschakelaar en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 1":Tab. 9.107
46	Plaats de afdichting (29) en het deksel (119).
47	Plaats de schroeven (22) en zet ze vast.
48	Plaats de veer (48) en de veerhouder (4).
49	Plaats de sluitring (26) **WAARSCHUWING!** **Breng schroefdraadborglijm aan voordat u de schroef (5) plaatst.**
50	Draai de sluiterschroef (5) vast.
51	Plaats de veer (47).
52	Plaats de sluitereenheid.
53	Plaats de getande ringen (60). **WAARSCHUWING!** **Breng schroefdraadborglijm aan voordat u de schroef (3) plaatst.**
54	Plaats en draai de schroeven (3) vast volgens het aanhaalmoment • 1":Tab. 9.107 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
55	Plaats de flens (8) op het huis.
56	Draai de schroeven (137) vast met het juiste aanhaalmoment: • 1": Tab. 9.107 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
57	Draai de blokkeerklep ondersteboven met de sluiter (2) naar beneden op een stootvast oppervlak.
58	Reset de blokkeerklep door de terugstelhendel (16) naar de open stand te bewegen
59	Plaats de blokkeerklep. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u de resetknop niet indrukt (zie afb. 4.10, ref. 10).**
60	Plaats en draai de schroeven (36) vast volgens het aanhaalmoment: • 1":Tab. 9.107 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**

Tab. 9.141

WAARSCHUWING!

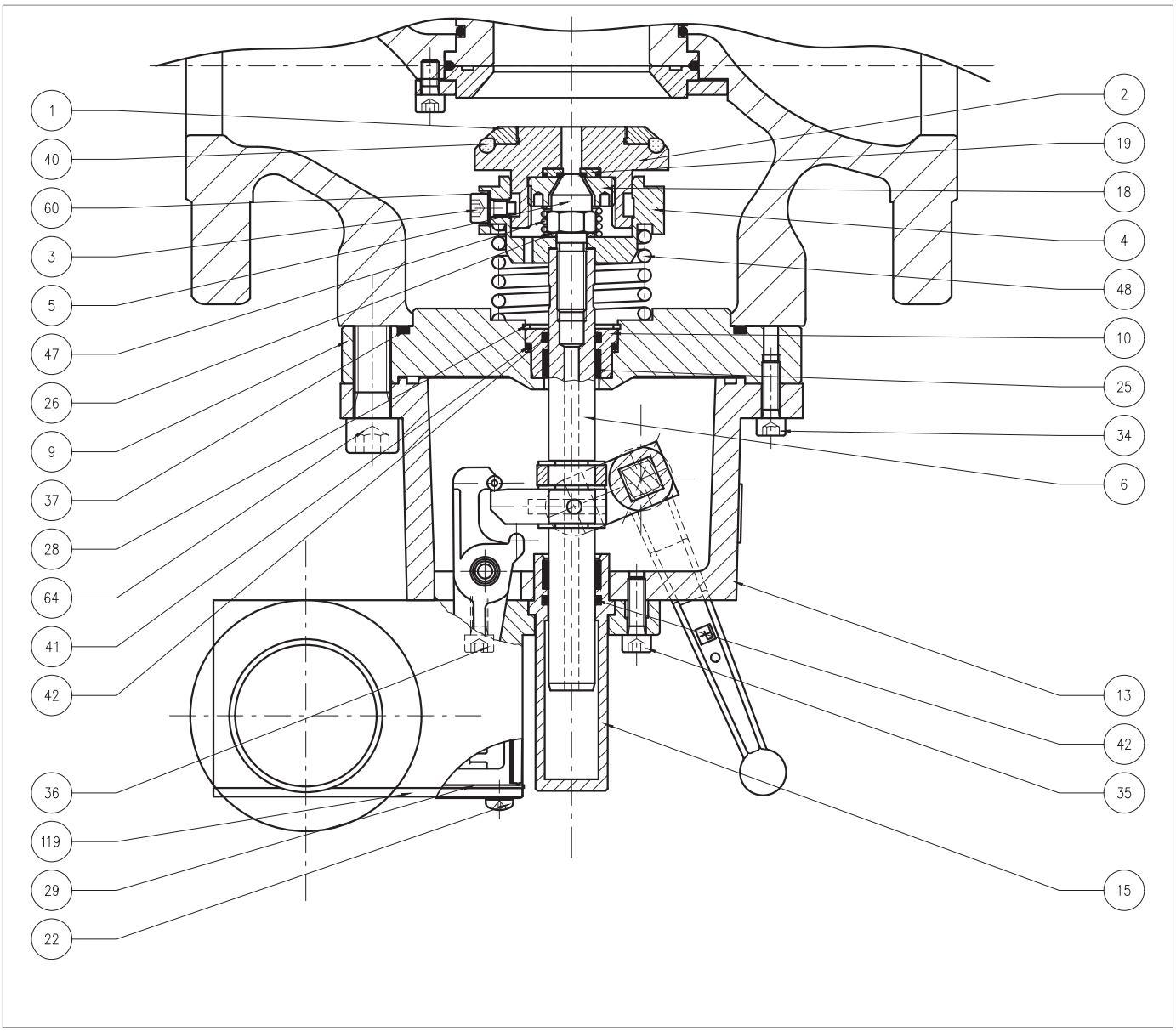
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.8.2 - INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82 2”: ÷ 3”



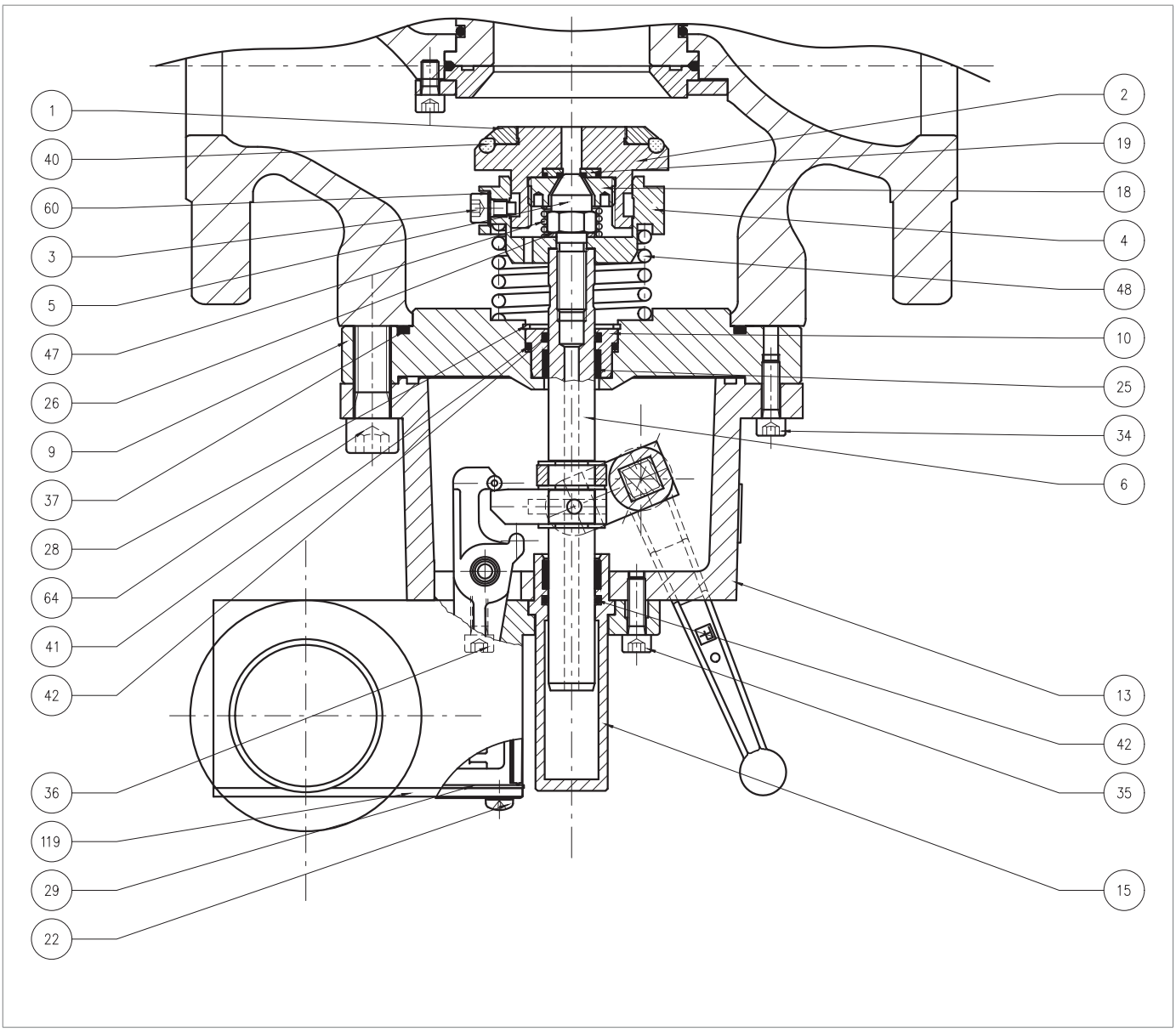
Afb. 9.71. Ingebouwde blokkeerklep SB/82 2”: ÷ 3”

Stap	Actie
1	⚠ **WAARSCHUWING!** **Controleer of de blokkeerklep in de gesloten stand staat.**
2	Schroef de minimumveer los (Afb. 8.34, ref. 17). **WAARSCHUWING!** **Controleer of de minimumveer aanwezig is.**
3	Reset de blokkeerklep door de terugstelhendel (16) naar de stand “OPEN”: te bewegen.
4	Draai de schroeven (64) los en verwijder ze. ⚠ **WAARSCHUWING!** **Draai alle schroeven gedeeltelijk los voordat u de eerste verwijdert, zodat de veer kan uitrekken.**
5	Verwijder de blokkeerklep en plaats deze op een stootvast oppervlak met de sluiter (2) naar beneden. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u de resetknop niet indrukt (zie afb. 4.10, ref. 10).**
6	Ontgrendel de blokkeerklep door op de resetknop te drukken (afb. 4.10, ref. 10). **WAARSCHUWING!** • **Beweeg tijdens deze fase de resethefboom (16) langzaam naar de stand “CLOSED”.** • **Let erop dat u de sluiter (2) niet beschadigt.**
7	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de flens (9) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
8	Draai de schroeven (3) los en verwijder ze samen met de getande ringen (60).
9	Verwijder de sluitereenheid.
10	Verwijder de veer (47).
11	Schroef de ringmoer (18) los en verwijder hem met het juiste gereedschap. **WAARSCHUWING!** **Zie “Tab. 7.56”: van paragraaf ”7.1 - Lijst van materialen en gereedschappen”**
12	Verwijder en vervang de klepzitting (19).
13	Plaats en borg de ringmoer (18) met het juiste gereedschap. **WAARSCHUWING!** **Zie “Tab. 7.56”: van paragraaf ”7.1 - Lijst van materialen en gereedschappen”**
14	Draai de ringmoer (1) los en verwijder hem.
15	Verwijder en vervang de O-ring (40) van de sluiter (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
16	Plaats de ringmoer (1) en zet hem vast.
17	Draai de sluiterschroef (5) los.
18	Verwijder de sluitring (26).



Ingebouwde blokkeerklep SB/82 2": ÷ 3"

Stap	Actie
19	Verwijder de veerhouder (4) en veer (48).
20	Draai de schroeven (22) van de drukschakelaar los en verwijder ze.
21	Verwijder het deksel (119) samen met de afdichting (29).
22	Draai de zijschroeven (36) aan de binnenkant van de drukschakelaar los.
23	Draai de externe schroeven (35) los.
24	Verwijder de drukschakelaar. **WAARSCHUWING!** **Raadpleeg voor de onderhoudsprocedure van de drukschakelaar de bijbehorende tabel.**
25	Trek de bus eruit (15).
26	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de bus (15) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
27	Draai de schroeven (34) los en verwijder ze.
28	Verwijder het tussenstuk (13)
29	Trek de stang (6) eruit en zorg dat u hem niet beschadigt.
30	Verwijder de seegerring (28) van de flens (9).
31	Trek de bus (10) eruit.
32	Verwijder en vervang de O-ring (41) van de flens (9) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
33	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de bus (10) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
34	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (25) van de bus (10) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
35	Plaats de bus (10) en zorg ervoor dat u de O-ring (41) niet beschadigt.
36	Plaats de seegerring (28) in de flens (9).
37	Plaats de stang (6) in de bus (10). **WAARSCHUWING!** **Smeer het oppervlak van de stang in met siliconenvet.**
38	Plaats het tussenstuk (13).
39	Schroeven (34) plaatsen en vastdraaien.
40	Plaats de bus (15).
41	Plaats de drukschakelaar.



Ingebouwde blokkeerklep SB/82 2": ÷ 3"

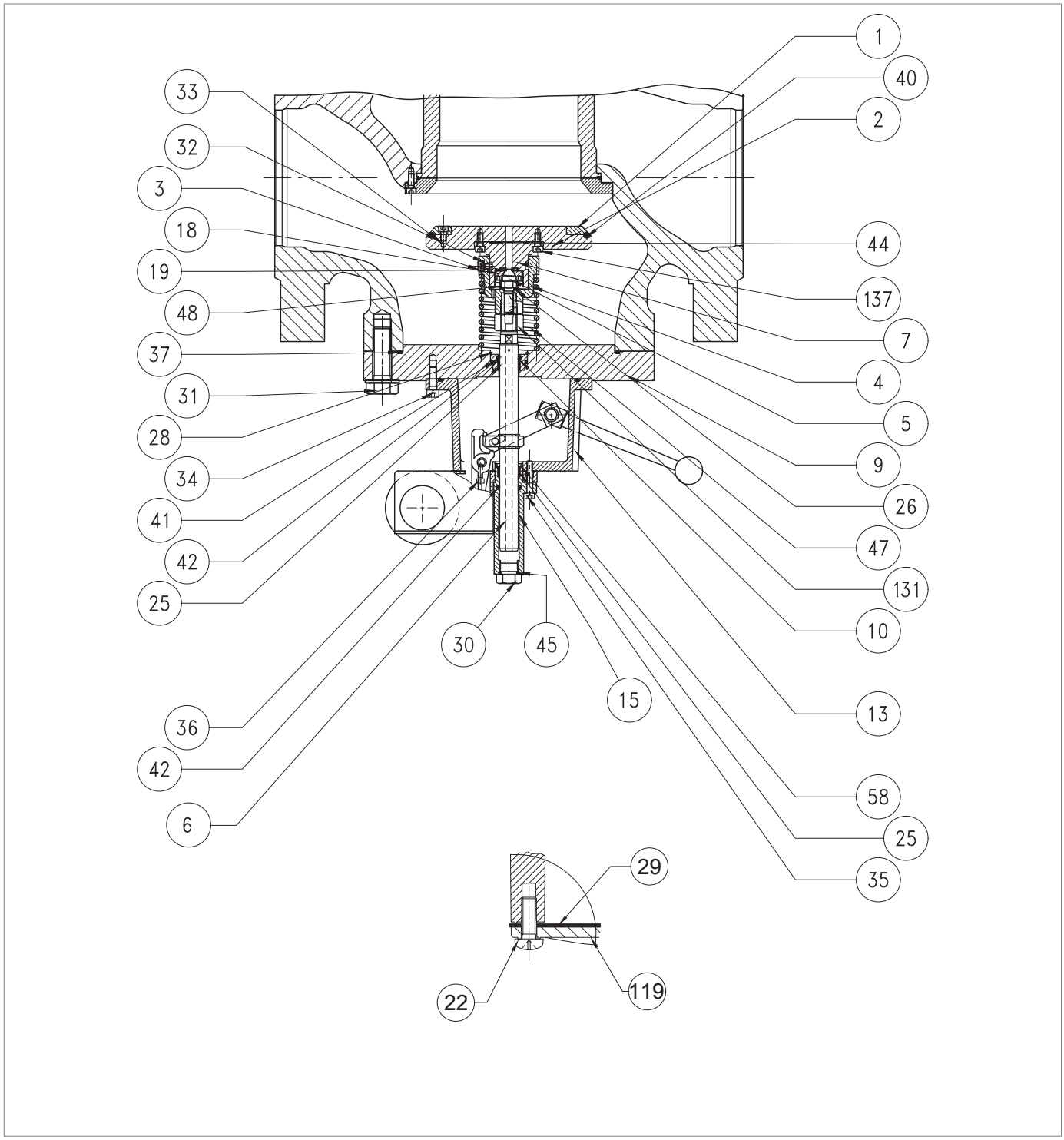
Stap	Actie
42	Plaats en draai de schroeven (35) vast volgens het aanhaalmoment: • 2":Tab. 9.108 • 3": Tab. 9.109 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
43	Plaats en draai de zijschroeven (36) vast volgens het aanhaalmoment: • 2":Tab. 9.108 • 3":Tab. 9.109 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
44	Plaats de afdichting (29) samen met het deksel (119).
45	Plaats de schroeven (22) en zet ze vast.
46	Plaats de veer (48) en de veerhouder (4).
47	Plaats de sluitring (26).
48	Plaats de sluiterschroef (5) en draai deze vast volgens het aanhaalmoment: • 2":Tab. 9.108 • 3":Tab. 9.109 **WAARSCHUWING!** • **Breng schroefdraadborglijm aan voordat u de schroef (5) plaatst;** • **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
49	Plaats de veer (47).
50	Plaats de sluitereenheid.
51	Plaats de schroeven (3) samen met de getande ringen (60). **WAARSCHUWING!** **Breng schroefdraadborglijm aan voordat u de schroef (3) plaatst.**
52	Draai de schroeven (3) vast en houd de sluitereenheid vast om de veer (47) in de sluitergeleider (4) samen te drukken.
53	Draai de blokkeerklep ondersteboven met de sluiter (2) naar beneden op een stootvast oppervlak.
54	Reset de blokkeerklep door de terugstelhendel (16) naar de open stand te bewegen
55	Plaats de blokkeerklep. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u de resetknop niet indrukt (zie afb. 4.10, ref. 10).**
56	Plaats en draai de schroeven (64) vast volgens het aanhaalmoment: • 2":Tab. 9.108 • 3":Tab. 9.109 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**

Tab. 9.142

WAARSCHUWING!

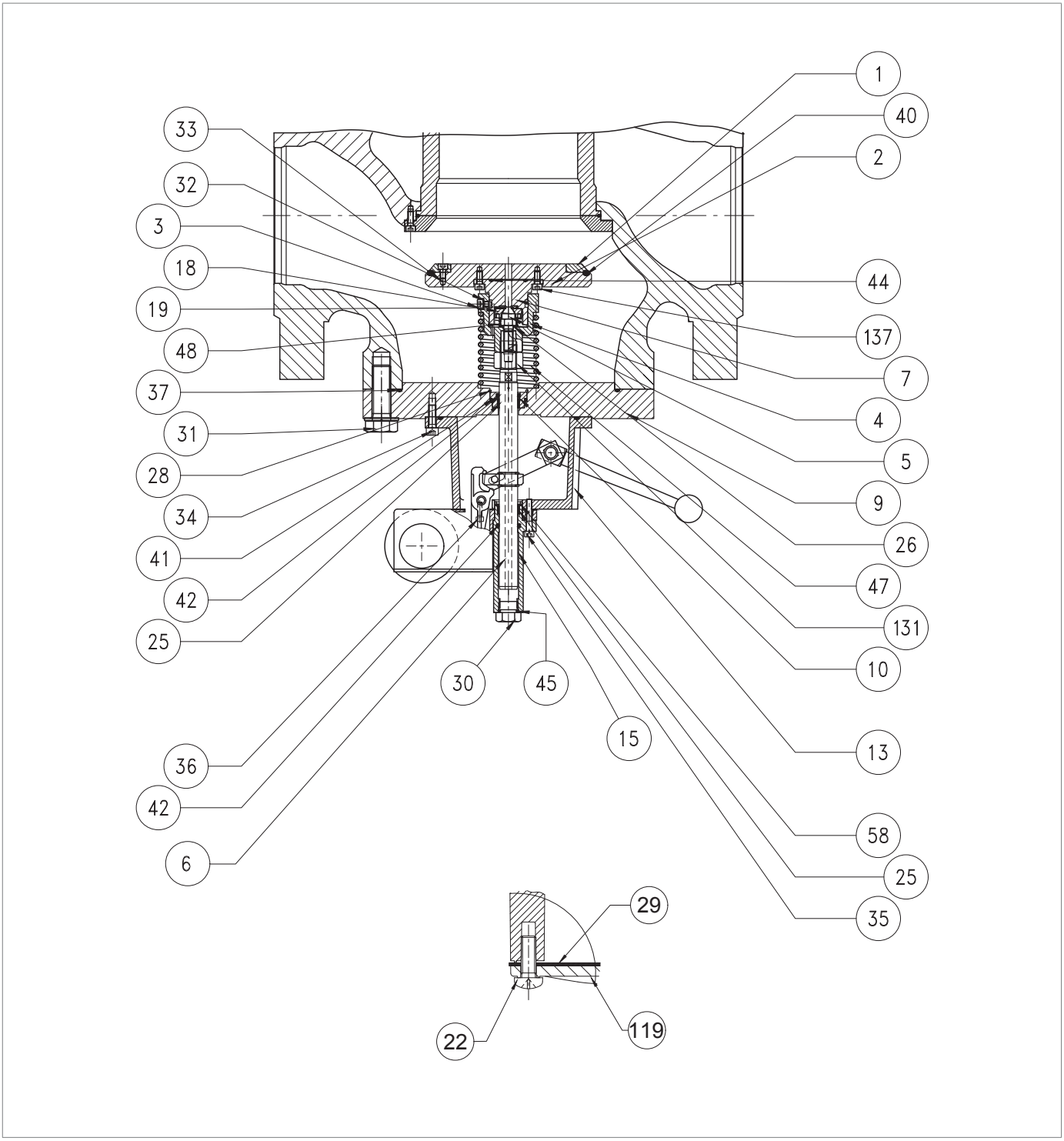
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.8.3 - INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82 4": ÷ 8"



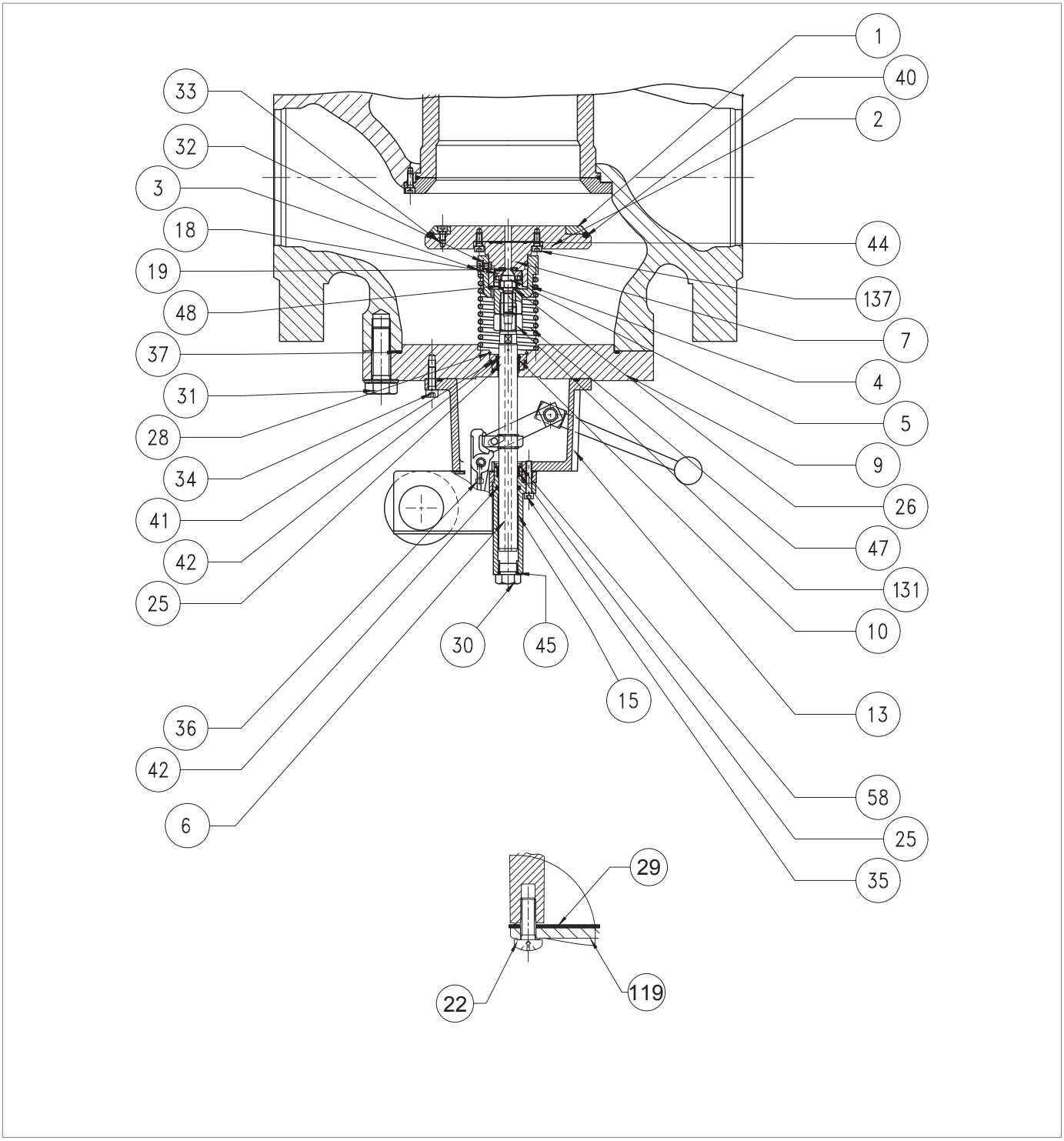
Afb. 9.72. Ingebouwde blokkeerklep SB/82 4": ÷ 8"

Stap	Actie
1	⚠ **WAARSCHUWING!** **Controleer of de blokkeerklep in de gesloten stand staat.**
2	Schroef de minimumveer los (Afb. 8.34, ref. 17). **WAARSCHUWING!** **Controleer of de minimumveer aanwezig is.**
3	Reset de blokkeerklep door de terugstelhendel (16) naar de stand “OPEN”: te bewegen.
4	Draai de schroeven (31) los en verwijder ze. ⚠ **WAARSCHUWING!** **Draai alle schroeven gedeeltelijk los voordat u de eerste verwijdert, zodat de veer kan uitrekken.**
5	Verwijder de blokkeerklep en plaats deze op een stootvast oppervlak met de sluiter (2) naar beneden. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u de resetknop niet indrukt (zie afb. 4.10, ref. 10).**
6	Ontgrendel de blokkeerklep door op de resetknop te drukken (afb. 4.10, ref. 10). **WAARSCHUWING!** • **Beweeg tijdens deze fase de resethefboom (16) langzaam naar de stand “CLOSED”.** • **Let erop dat u de sluiter (2) niet beschadigt.**
7	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de flens (9) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
8	Draai de schroeven (3) los en verwijder ze samen met de getande ringen (32).
9	Verwijder de sluitereenheid.
10	Verwijder de veer (47).
11	Schroef de ringmoer (18) los en verwijder hem met speciaal gereedschap. **WAARSCHUWING!** **Zie “Tab. 7.56”: van paragraaf ”7.1 - Lijst van materialen en gereedschappen”**
12	Verwijder en vervang de klepzitting (19).
13	Plaats en borg de ringmoer (18) met het juiste gereedschap.
14	Draai de schroeven (137) los en verwijder ze.
15	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de sluiterhouder (7) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
16	Draai de schroeven (33) los.
17	Verwijder de ringmoer (1).



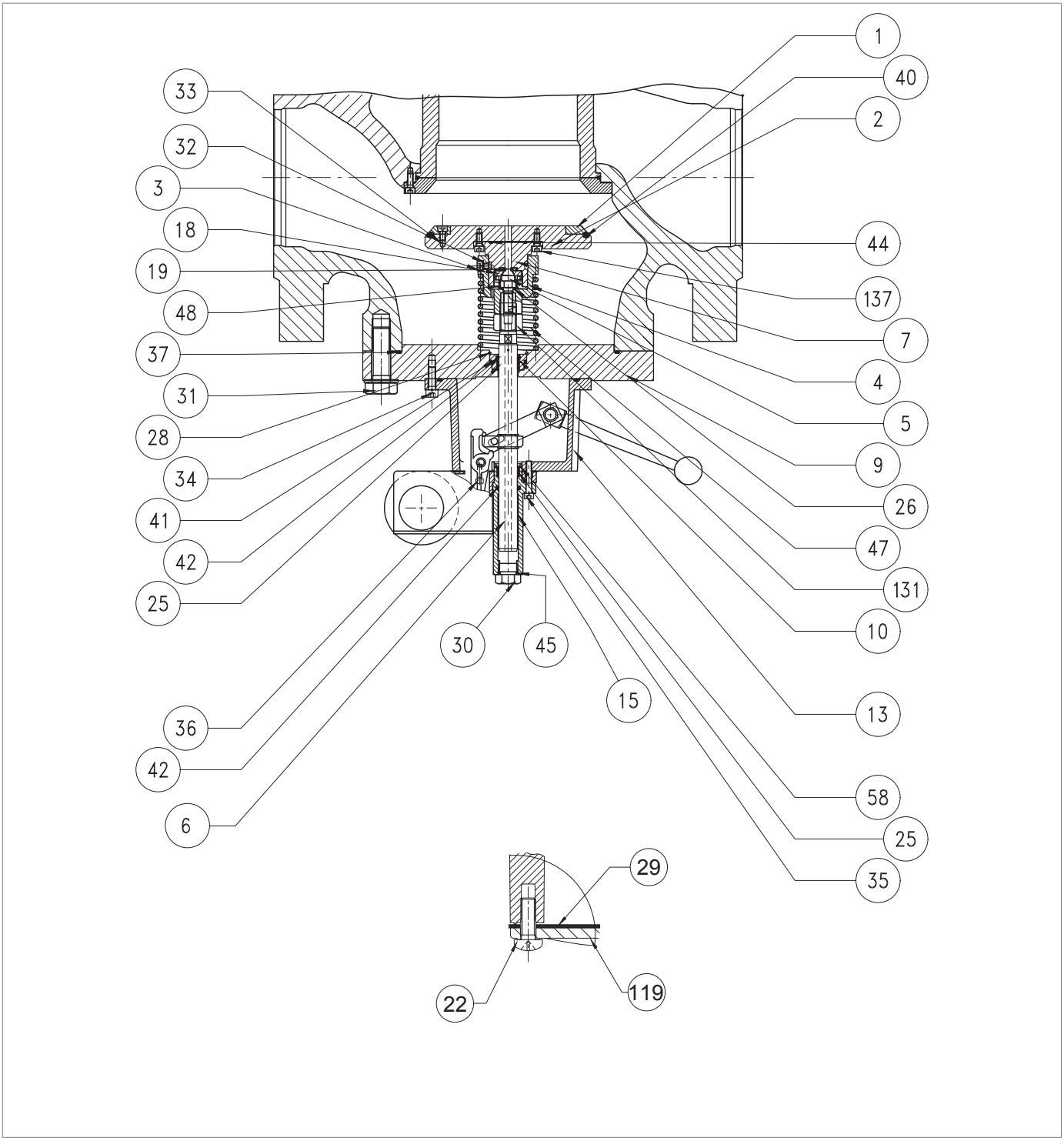
Ingebouwde blokkeerklep SB/82 4": ÷ 8"

Stap	Actie
18	Verwijder en vervang de O-ring (40) van de sluiter (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
19	Plaats de ringmoer (1).
20	Plaats en draai de schroeven (33) vast volgens de aanhaalmomenten: • 4": Tab. 9.110 • 6":Tab. 9.111 • 8":Tab. 9.112 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
21	Plaats de sluiter (2) op de sluiterhouder (7).
22	Plaats en draai de schroeven (137) vast volgens de aanhaalmomenten: • 4": Tab. 9.110 • 6":Tab. 9.111 • 8":Tab. 9.112 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
23	Draai de sluiterschroef (5) los.
24	Verwijder de sluitring (26).
25	Verwijder de veerhouder (4) en veer (48).
26	Draai de moer (131) los en verwijder hem.
27	Draai de schroeven (22) van de drukschakelaar los en verwijder ze.
28	Verwijder deksel (119) en afdichting (29).
29	Draai de zijschroeven (36) aan de binnenkant van de drukschakelaar los.
30	Draai de schroeven (35) los.
31	Trek de bus eruit (15).
32	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de bus (15) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
33	Verwijder de dop (30).
34	**ALLEEN GELDIG VOOR 6", 8"** Verwijder en vervang de O-ring (45) van de dop (30) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
35	Verwijder de seegerring (58) van de bus (15).
36	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (25) van de bus (15) en smeer hem in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**



Ingebouwde blokkeerklep SB/82 4": ÷ 8"

Stap	Actie
37	Plaats de seegerring (58) in de bus (15).
38	Verwijder de drukschakelaar. **WAARSCHUWING!** **Raadpleeg voor de onderhoudsprocedure van de drukschakelaar de bijbehorende tabel.**
39	Draai de schroeven (34) los en verwijder ze.
40	Verwijder het tussenstuk (13).
41	Verwijder de seegerring (28) van de flens (9).
42	Trek de bus (10) eruit.
43	Verwijder en vervang de O-ring (41) van de flens (9) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
44	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de bus (10) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
45	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (25) van de bus (10) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
46	Plaats de bus (10) en zorg ervoor dat u de O-ring (41) niet beschadigt.
47	Plaats de seegerring (28) in de flens (9).
48	Plaats de stang (6) in de bus (10). **WAARSCHUWING!** **Smeer het oppervlak van de stang in met siliconenvet.**
49	Plaats het tussenstuk (13).
50	Plaats en draai de schroeven (34) vast volgens de aanhaalmomenten: • 4”: Tab. 9.110 • 6”:Tab. 9.111 • 8”:Tab. 9.112 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf “9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven”**
51	Plaats de drukschakelaar.
52	Plaats de bus (15).
53	Plaats en draai de schroeven (35) vast volgens de aanhaalmomenten: • 4”: Tab. 9.110 • 6”:Tab. 9.111 • 8”:Tab. 9.112 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf “9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven”**



Ingebouwde blokkeerklep SB/82 4": ÷ 8"

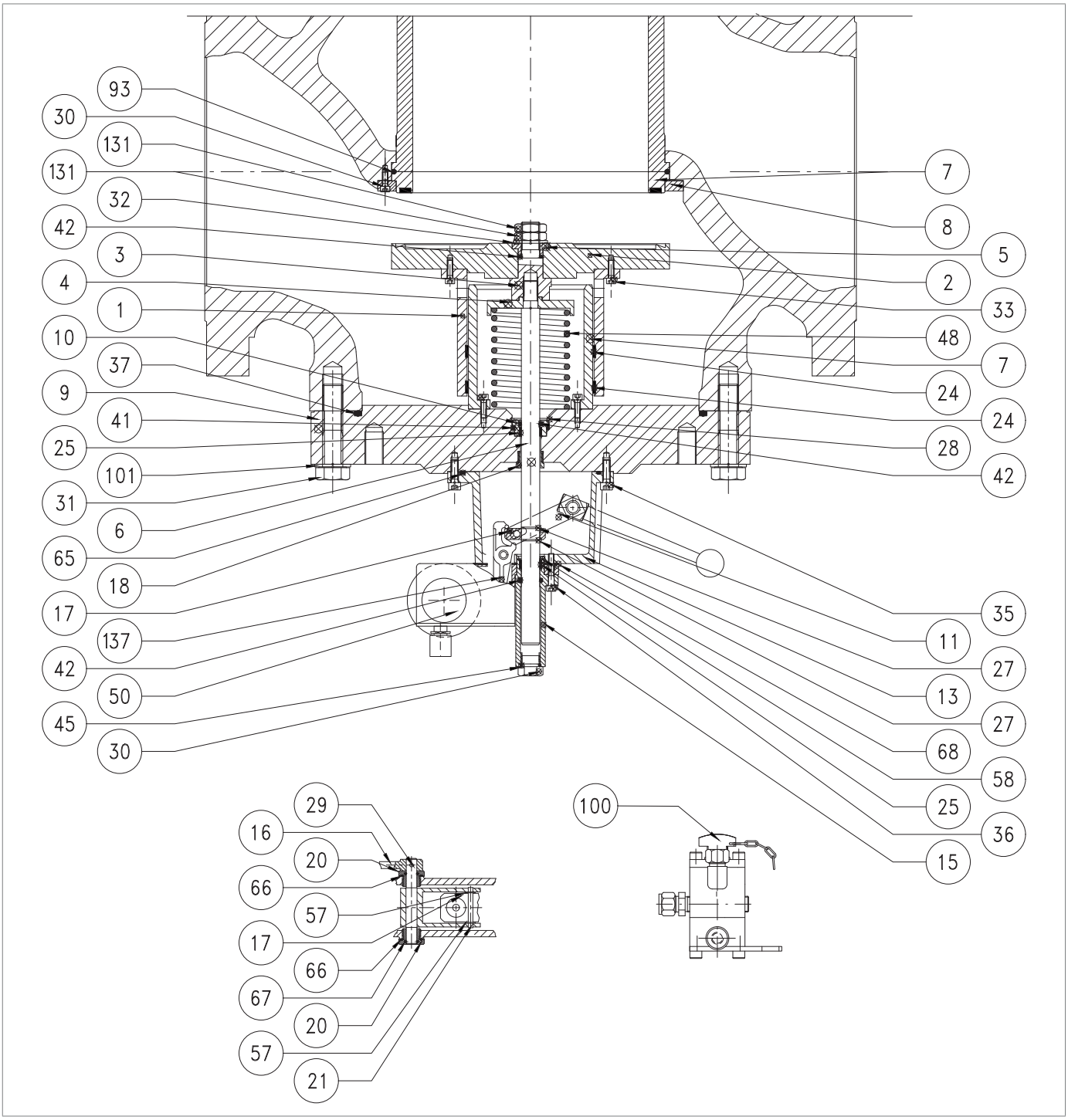
Stap	Actie
54	Plaats en bevestig de zijschroeven (36) in de drukschakelaar volgens de aanhaalmomenten: • 4”: Tab. 9.110 • 6”:Tab. 9.111 • 8”:Tab. 9.112 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf ”9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven”**
55	Plaats de dop (30) en zet hem vast.
56	Plaats de afdichting (29) en het deksel (119).
57	Plaats de schroeven (22) en zet ze vast. **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf ”9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven”**
58	Plaats de moer (131) en zet hem vast.
59	Plaats de veer (48) en de veerhouder (4).
60	Plaats de sluitring (26).
61	Plaats de sluiterschroef (5) en zet hem vast met behulp van schroefdraadborglijm volgens de aanhaalmomenten: • 4”: Tab. 9.110 • 6”:Tab. 9.111 • 8”:Tab. 9.112 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf ”9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven”**
62	Plaats de veer (47).
63	Plaats de sluitereenheid.
64	Plaats de schroeven (3) samen met de getande ringen (60). **WAARSCHUWING!** **Breng schroefdraadborglijm aan voordat u de schroef (3) plaatst.**
65	Draai de schroeven (3) vast en houd de sluitereenheid vast om de veer (47) in de sluitergeleider (4) samen te drukken.
66	Draai de blokkeerklep ondersteboven met de sluiter (2) naar beneden op een stootvast oppervlak.
67	Reset de blokkeerklep door de terugstelhendel (16) naar de open stand te bewegen
68	Plaats de blokkeerklep. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u de resetknop niet indrukt (zie afb. 4.10, ref. 10).**
69	Plaats en draai de schroeven (31) vast volgens het aanhaalmoment: • 4”: Tab. 9.110 • 6”:Tab. 9.111 • 8”:Tab. 9.112 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf ”9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven”**

Tab. 9.143

WAARSCHUWING!

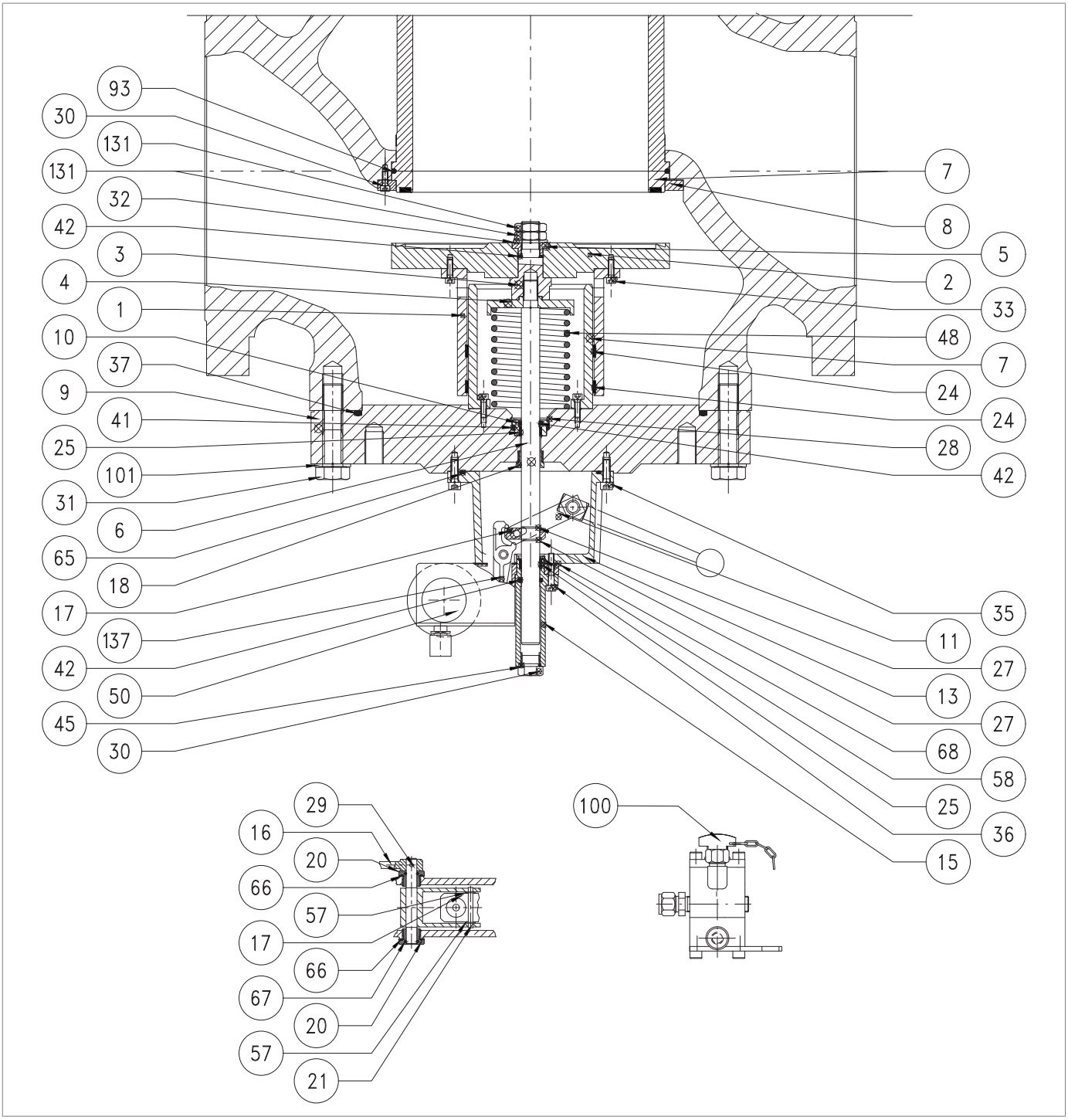
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.8.4 - INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82 10”



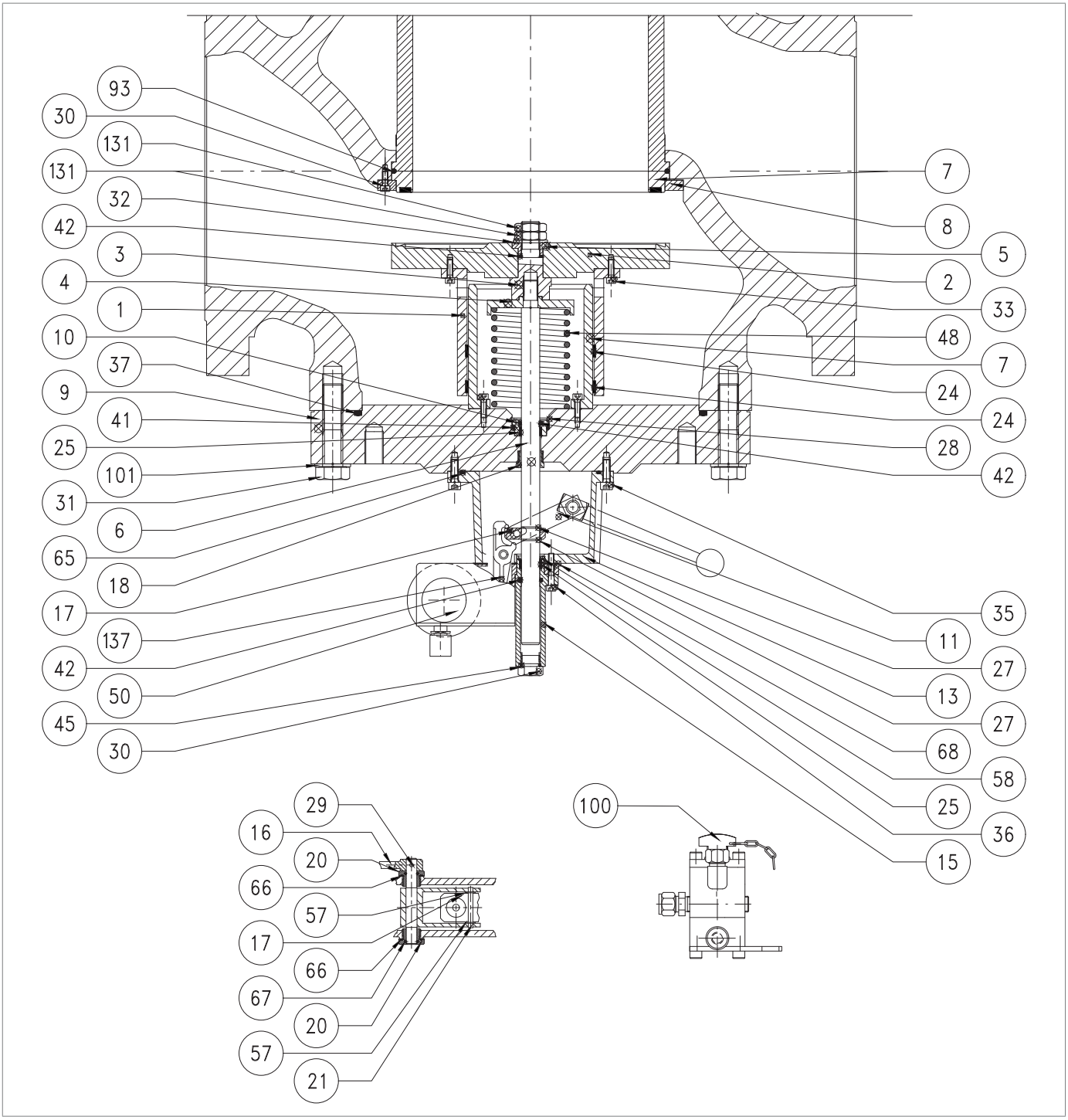
Afb. 9.73. Ingebouwde blokkeerklep SB/82 10”

Stap	Actie
1	⚠ **WAARSCHUWING!** **Controleer of de blokkeerklep in de gesloten stand staat.**
2	Schroef de minimumveer los (Afb. 8.34, ref. 17). **WAARSCHUWING!** **Controleer of de minimumveer aanwezig is.**
3	Reset de blokkeerklep door de terugstelhendel (16) naar de stand “OPEN”: te bewegen.
4	Draai de schroeven (31) los en verwijder ze. ⚠ **WAARSCHUWING!** **Draai alle schroeven gedeeltelijk los voordat u de eerste verwijdert, zodat de veer kan uitrekken.**
5	Verwijder de blokkeerklep en plaats deze op een stootvast oppervlak met de sluiter (2) naar beneden. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u de resetknop niet indrukt (zie afb. 4.10, ref. 10).**
6	Ontgrendel de blokkeerklep door op de resetknop te drukken (afb. 4.10, ref. 10). **WAARSCHUWING!** • **Beweeg tijdens deze fase de resethefboom (16) langzaam naar de stand “CLOSED”.** • **Let erop dat u de sluiter (2) niet beschadigt.**
7	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de flens (9) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
8	Draai de moeren (131) los en verwijder ze samen met de sluitring (32).
9	Verwijder de sluiter (2) samen met de sluiterhuls (1) en de bus (5).
10	Trek de bus (5) naar buiten.
11	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de huls (5) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
12	Draai de schroeven (33) los en verwijder ze.
13	Maak de sluiter (2) los van de sluiterhuls (1).
14	Verwijder en vervang de I/DWR-ringen (24) van de sluiterhuls (1) en smeer ze in met siliconenvet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
15	Schroef het verlengstuk (3) los van de stang (6) en verwijder het.
16	Verwijder de veerhouder (4) en veer (48).
17	Draai de schroeven (22) van de drukschakelaar los en verwijder ze.
18	Verwijder het deksel (19) en de afdichting (29).
19	Draai de zijschroeven (137) aan de binnenkant van de drukschakelaar los.
20	Draai de schroeven (36) los.



Ingebouwde blokkeerklep SB/82 10”

Stap	Actie
21	Trek de bus eruit (15).
22	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de bus (15) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
23	Verwijder de dop (30).
24	Verwijder en vervang de O-ring (45) van de dop (30) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
25	Verwijder de seegerring (58) van de bus (15).
26	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (25) van de bus (15) en smeer hem in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
27	Plaats de seegerring (58) in de bus (15).
28	Verwijder de drukschakelaar. **WAARSCHUWING!** **Raadpleeg voor de onderhoudsprocedure van de drukschakelaar de bijbehorende tabel.**
29	Draai de schroeven (35) los en verwijder ze.
30	Verwijder het tussenstuk (13).
31	Trek de stang (6) eruit en zorg dat u hem niet beschadigt.
32	Verwijder de seegerring (28) van de flens (9).
33	Trek de bus (10) eruit.
34	Verwijder en vervang de O-ring (41) van de flens (9) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
35	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de bus (10) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
36	Plaats de bus (10) en zorg ervoor dat u de O-ring (41) niet beschadigt.
37	Plaats de seegerring (28) in de flens (9).
38	Plaats de stang (6) in de bus (10). **WAARSCHUWING!** **Smeer het oppervlak van de stang in met siliconenvet.**
39	Plaats het tussenstuk (13).
40	Plaats de drukschakelaar.



Ingebouwde blokkeerklep SB/82 10”

Stap	Actie
41	Schroeven (35) plaatsen en vastdraaien volgens het aanhaalmoment: • 10":Tab. 9.113 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
42	Plaats de bus (15).
43	Plaats en draai de schroeven (137) in de drukschakelaar vast volgens het aanhaalmoment: • 10":Tab. 9.113 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
44	Plaats en draai de schroeven (36) vast volgens het aanhaalmoment: • 10":Tab. 9.113 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
45	Plaats de dop (30) en zet hem vast.
46	Plaats de afdichting (29) en het deksel (19).
47	Plaats de schroeven (22) en zet ze vast.
48	Plaats de sluiterhuls (1) op de sluiter (2) en
49	Plaats en draai de schroeven (33) vast volgens het aanhaalmoment: • 10":Tab. 9.113 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
50	Plaats de bus (5) in de sluiter (2).
51	Plaats de veer (48) en de veerhouder (4).
52	Plaats het verlengstuk (3) en schroef het vast.
53	Plaats de sluiter (2) samen met de sluiterhuls (1).
54	Plaats de moeren (31) samen met de sluitring (32) en zet ze vast.
55	Draai de blokkeerklep ondersteboven met de sluiter (2) naar beneden op een stootvast oppervlak.
56	Reset de blokkeerklep door de terugstelhendel (16) naar de open stand te bewegen
57	Plaats de blokkeerklep. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u de resetknop niet indrukt (zie afb. 4.10, ref. 10).**
58	Plaats en draai de schroeven (31) vast volgens het aanhaalmoment: • 10":Tab. 9.113 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**

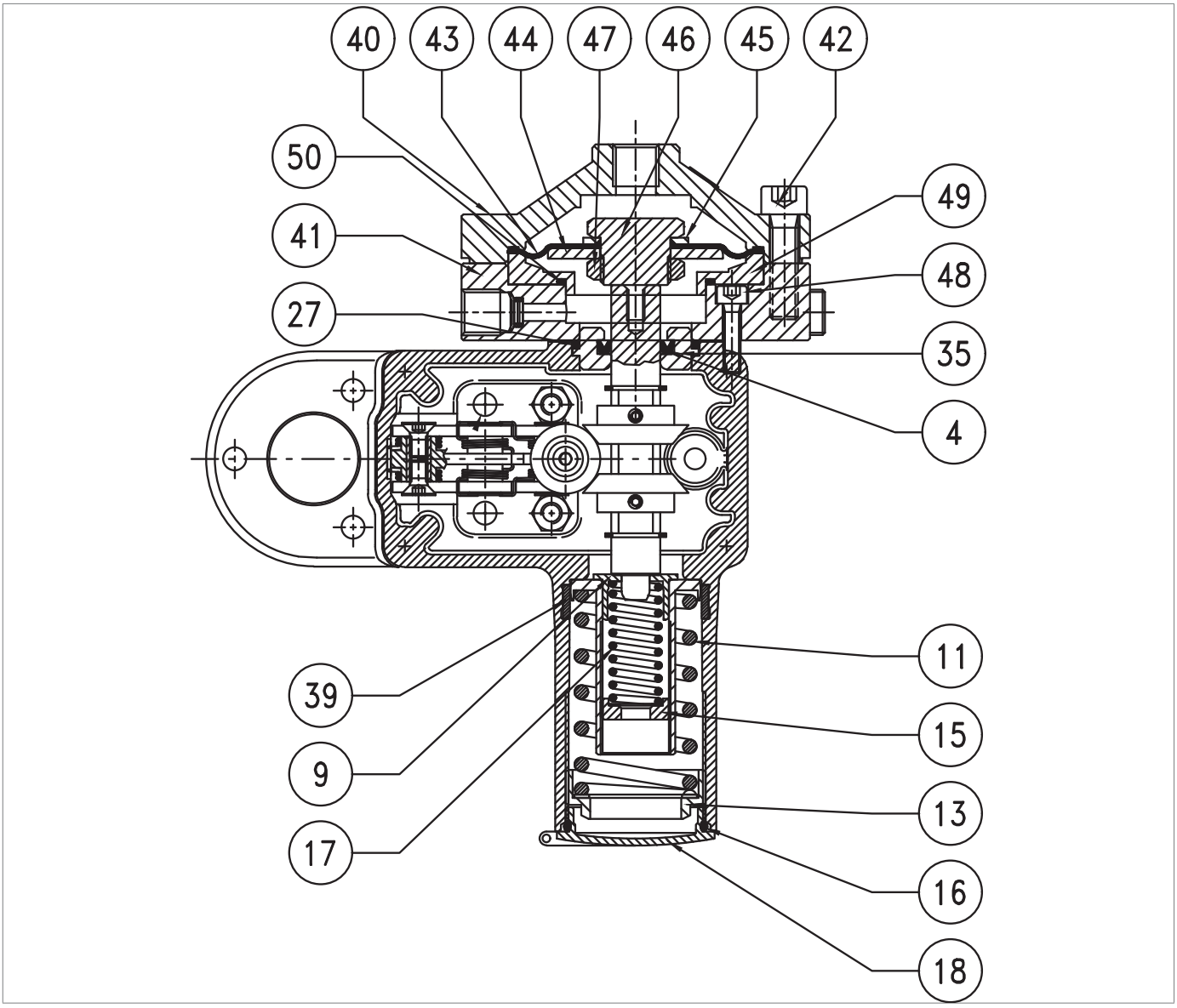
Tab. 9.144

WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

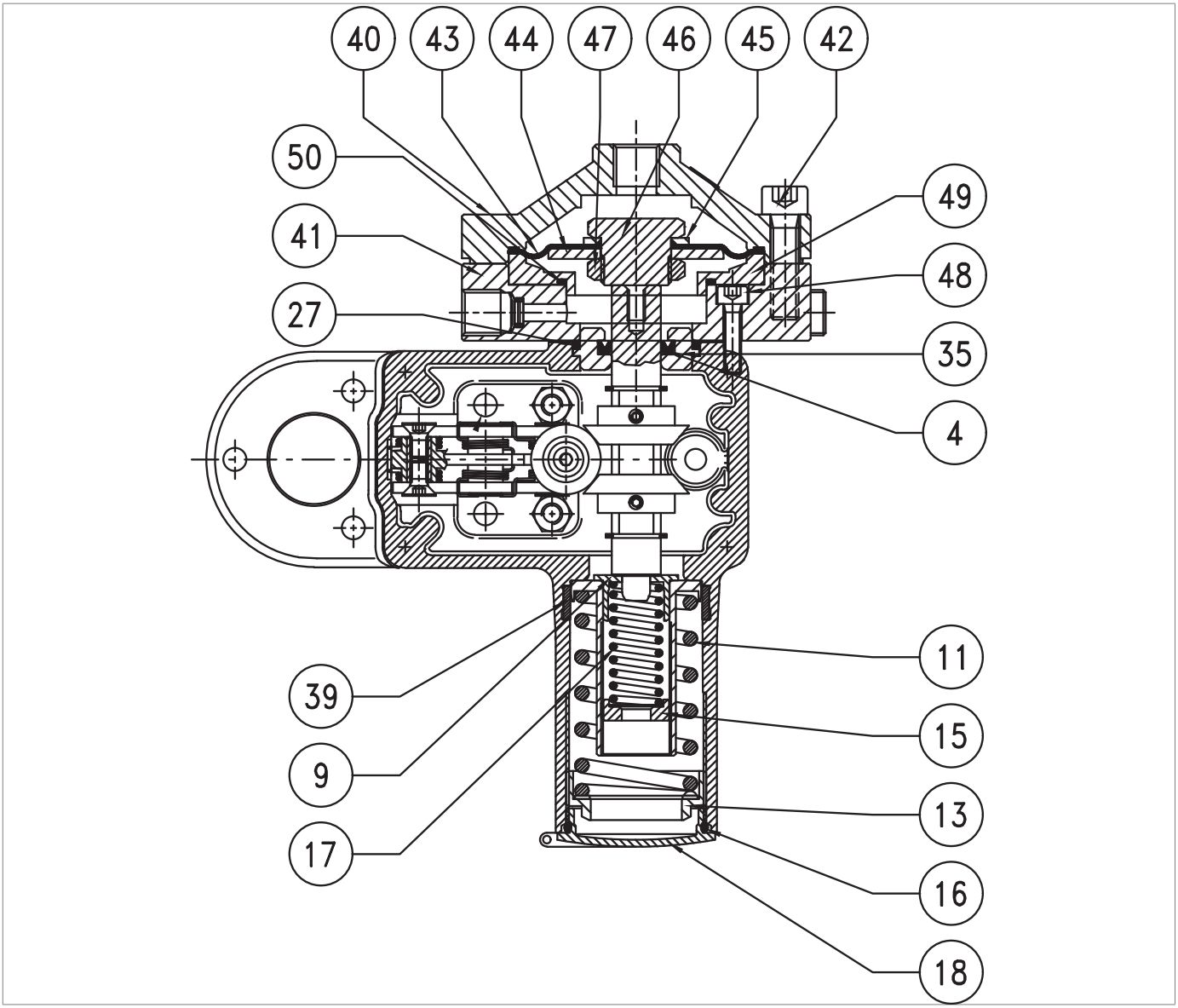
9.4.9 - ONDERHOUDSPROCEDURE VOOR DRUKSCHAKELAARS MOD. 100

9.4.9.1 - DRUKSCHAKELAAR MOD. 102M/102MH



Afb. 9.74. Drukschakelaar Mod. 102M/102MH

Stap	Actie
1	Schroef de dop (18) los en verwijder hem.
2	Verwijder en vervang de O-ring (16) van het deksel (18) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
3	Ontlast de maximumveer (11) volledig door de ringmoer (13) te draaien.
4	Ontlast de minimumveer (17) volledig door de ringmoer (15) te draaien. **WAARSCHUWING!** **De minimumveer is mogelijk niet aanwezig.**
5	Verwijder de ringmoer (13), veer (11) en veerhouder (17).
6	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (39) van de drukschakelaarhuls en smeer hem in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
7	Draai de schroeven (42) los en verwijder ze.
8	Verwijder het bovenste deksel (40).
9	Verwijder de membraangroep (43, 44, 45, 46, 47).
10	Draai de moer (47) los.
11	Verwijder de membraanbeschermingsschijf (44).
12	Verwijder en vervang het membraan (43) en smeer het koord in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.**
13	Plaats de membraanbeschermingsschijf (44).
14	Draai de moer (47) vast volgens het aanhaalmoment: • Mod. 102: Tab. 9.114
15	Verwijder de ring (49).
16	Draai de schroeven (48) los en verwijder ze.
17	Verwijder het onderste deksel (41).
18	Verwijder en vervang de O-ring (50) van de ring (49) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
19	Verwijder de bus (35).
20	Verwijder en vervang de O-ring (27) van de bus (35) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**



Drukschakelaar Mod. 102M/102MH

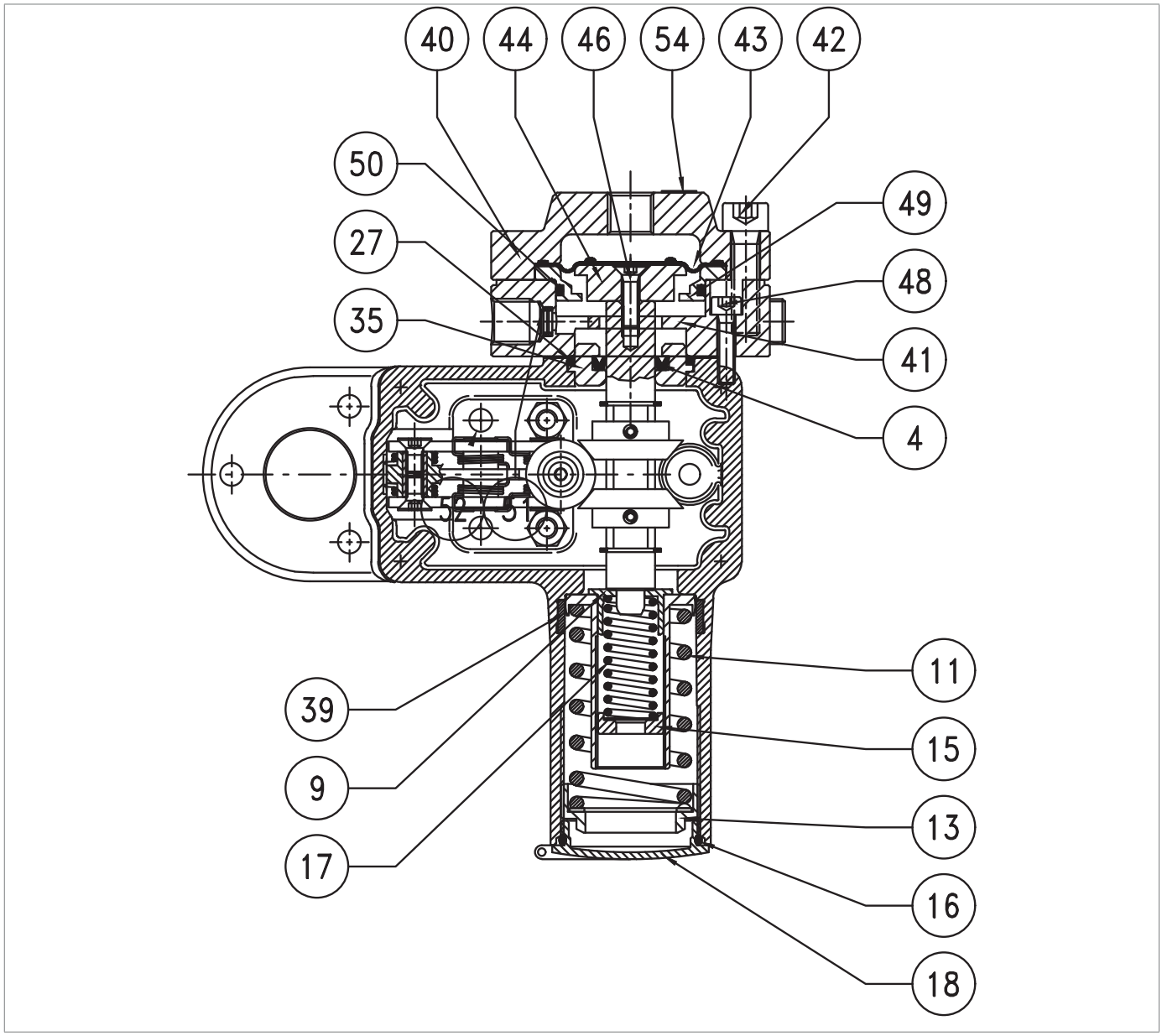
Stap	Actie
21	Verwijder en vervang de U-ring (4) van de bus (35) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Maak de bevestigingssleuven schoon met een schoonmaakmiddel voordat u de vervangende U-ring plaatst.**
22	Plaats de bus (35) samen met de O-ring (27). **WAARSCHUWING!** **Smeer de binnenkant in met siliconenvet voordat u de bus (35) plaatst.**
23	Plaats het onderste deksel (41). **WAARSCHUWING!** **Zorg dat er een afdichting is tussen het onderste deksel en het huis van de drukschakelaar.**
24	Plaats en draai de schroeven (48) vast volgens het aanhaalmoment: • Mod. 102: Tab. 9.114 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
25	Plaats de membraangroep (43, 44, 45, 46, 47).
26	Plaats het deksel (40).
27	Plaats en draai de schroeven (42) vast volgens het aanhaalmoment: • Mod. 102: Tab. 9.114 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**

Tab. 9.145

WAARSCHUWING!

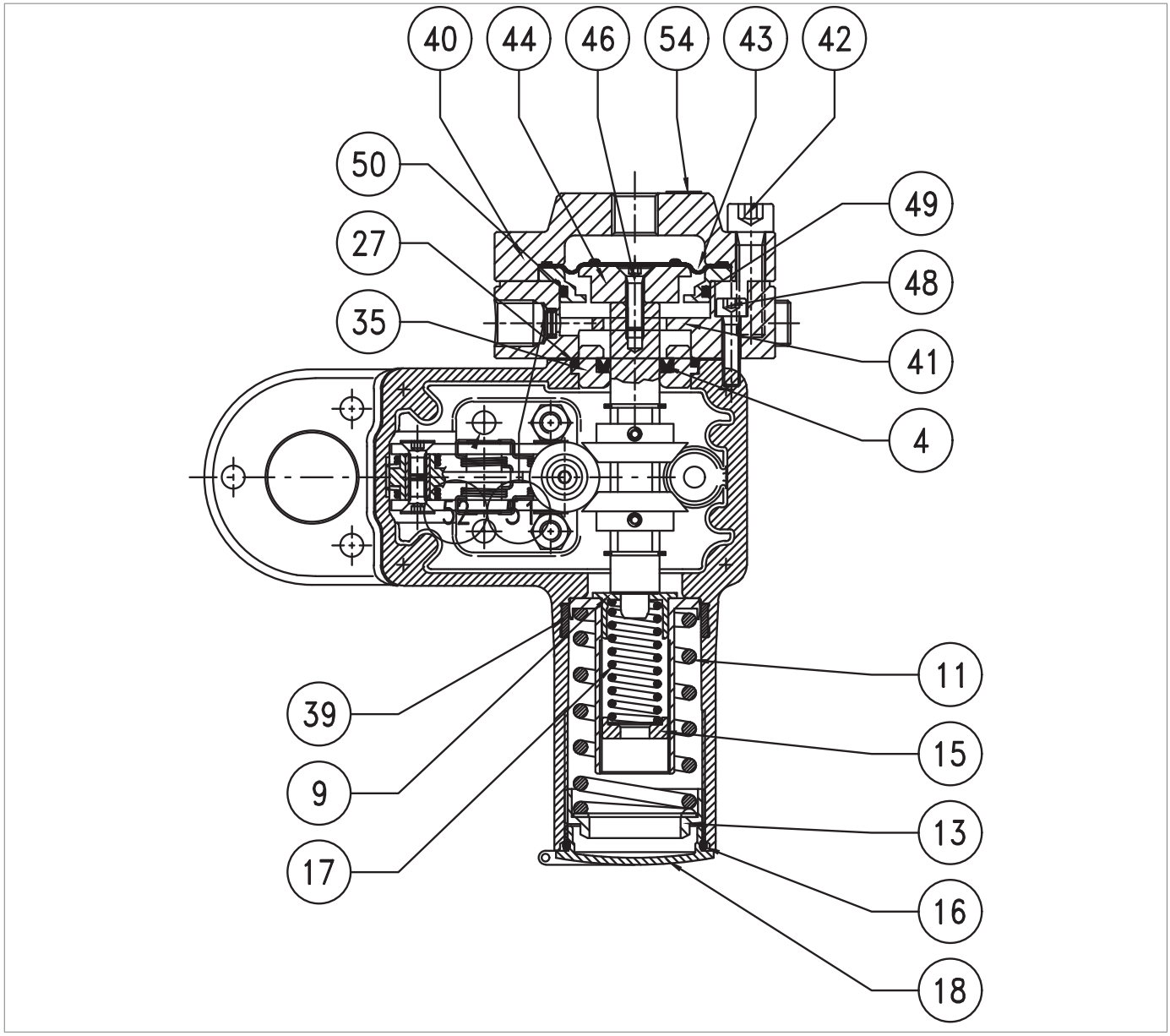
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.9.2 - DRUKSCHAKELAAR MOD. 103M/103MH



Afb. 9.75. Drukschakelaar Mod. 103M/103MH

Stap	Actie
1	Schroef de dop (18) los en verwijder hem.
2	Verwijder en vervang de O-ring (16) van het deksel (18) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
3	Ontlast de maximumveer (11) volledig door de ringmoer (13) te draaien.
4	Ontlast de minimumveer (17) volledig door de ringmoer (15) te draaien. **WAARSCHUWING!** **De minimumveer is mogelijk niet aanwezig.**
5	Verwijder de ringmoer (13), veer (11) en veerhouder (17).
6	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (39) van de drukschakelaarhuls en smeer hem in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
7	Draai de schroeven (42) los en verwijder ze.
8	Verwijder het bovenste deksel (40).
9	Verwijder en vervang het membraan (43) en smeer het koord in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.**
10	Draai de schroef (46) los en verwijder hem.
11	Verwijder de ring (49).
12	Verwijder en vervang de O-ring (50) van de ring (49). **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
13	Draai de schroeven (48) los en verwijder ze.
14	Verwijder het onderste deksel (41).
15	Verwijder de bus (35).
16	Verwijder en vervang de O-ring (27) van de bus (35) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
17	Verwijder en vervang de U-ring (4) van de bus (35) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Maak de bevestigingssleuven schoon met een schoonmaakmiddel voordat u de vervangende U-ring plaatst.**
18	Plaats de bus (35) samen met de O-ring (27). **WAARSCHUWING!** **Smeer de binnenkant in met siliconenvet voordat u de bus (35) plaatst.**



Drukschakelaar Mod. 103M/103MH

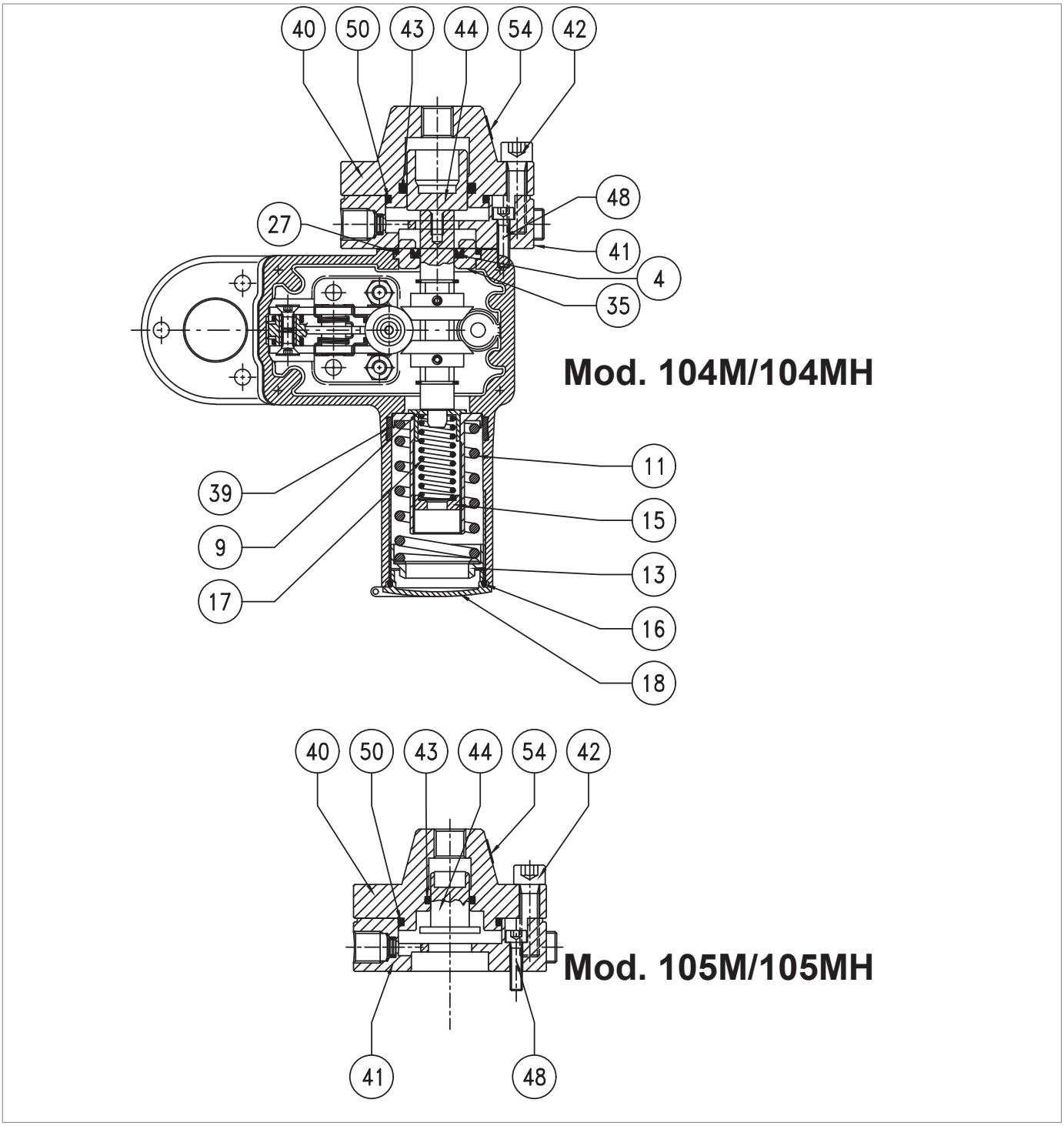
Stap	Actie
19	Plaats het onderste deksel (41)
20	Plaats en draai de schroeven (48) vast volgens het aanhaalmoment: • Mod. 103: Tab. 9.115 **WAARSCHUWING!** • **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf “9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven”** • **Zorg dat er een afdichting is tussen het onderste deksel en het huis van de drukschakelaar.**
21	Plaats de membraanbeschermingsschijf (44), plaats vervolgens de schroef (46) en draai deze vast. **WAARSCHUWING!** **Breng voor het plaatsen van de schroef (46) schroefdraadborglijm aan.**
22	Plaats de schroef (46) en draai deze vast volgens het aanhaalmoment: • Mod. 103: Tab. 9.115 **WAARSCHUWING!** • **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf “9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven”** • **Breng voor het plaatsen van de schroef (46) schroefdraadborglijm aan.**
23	Plaats het membraan (43).
24	Plaats het deksel (40).
25	Plaats en draai de schroeven (42) vast volgens het aanhaalmoment: • Mod. 103: Tab. 9.115 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf “9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven”**

Tab. 9.146

⚠ WAARSCHUWING!

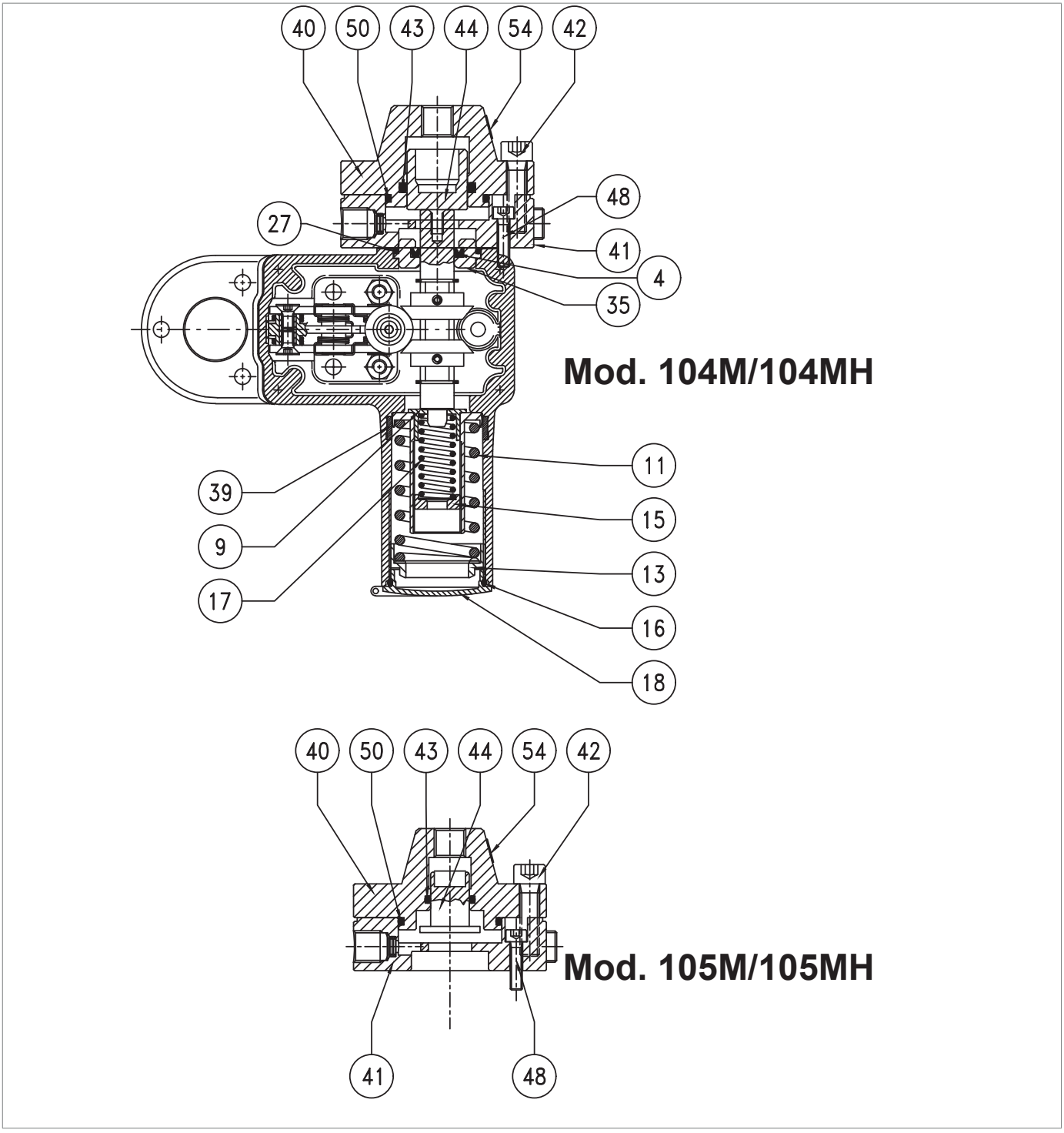
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.9.3 - DRUKSCHAKELAAR MOD. 104M/104MH ÷ 105M/105MH



Afb. 9.76. Drukschakelaar Mod. 104M/104MH ÷ 105M/105MH

Stap	Actie
1	Schroef de dop (18) los en verwijder hem.
2	Verwijder en vervang de O-ring (16) van het deksel (18) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
3	Ontlast de maximumveer (11) volledig door de ringmoer (13) te draaien.
4	Ontlast de minimumveer (17) volledig door de ringmoer (15) te draaien. **WAARSCHUWING!** **De minimumveer is mogelijk niet aanwezig.**
5	Verwijder de ringmoer (13), veer (11) en veerhouder (17).
6	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (39) van de drukschakelaarhuls en smeer hem in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
7	Draai de schroeven (42) los en verwijder ze.
8	Verwijder het bovendeksel (40) samen met de zuiger (44).
9	Trek de zuiger (44) uit het bovendeksel (40).
10	Verwijder en vervang de O-ringen (43, 50) van het bovendeksel (40) en smeer ze met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
11	Plaats de zuiger (44) terug in het bovendeksel (40).
12	Draai de schroeven (48) los en verwijder ze.
13	Verwijder het onderste deksel (41).
14	Verwijder de bus (35).
15	Verwijder en vervang de O-ring (27) van de bus (35) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
16	Verwijder en vervang de U-ring (4) van de bus (35) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Maak de bevestigingssleuven schoon met een schoonmaakmiddel voordat u de vervangende U-ring plaatst.**
17	Plaats de bus (35) samen met de O-ring (27). **WAARSCHUWING!** **Smeer de binnenkant in met siliconenvet voordat u de bus (35) plaatst.**
18	Plaats het onderste deksel (41). **WAARSCHUWING!** **Zorg dat er een afdichting is tussen het onderste deksel en het huis van de drukschakelaar.**



Drukschakelaar Mod. 104M/104MH ÷ 105M/105MH

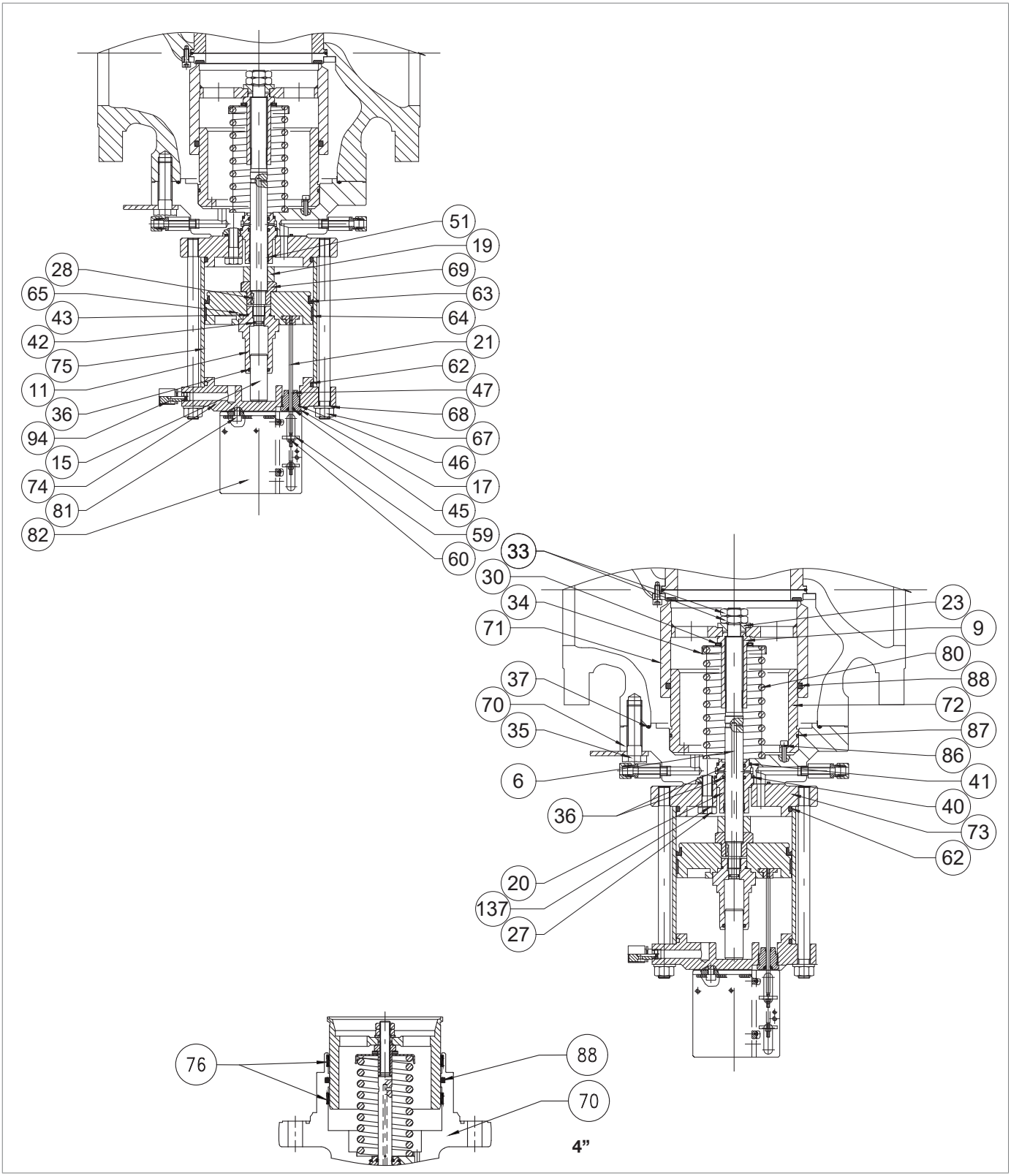
Stap	Actie
19	Plaats en draai de schroeven (48) vast volgens de aanhaalmomenten: • Mod. 104-105: Tab. 9.116 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
20	Plaats het bovendeksel (40).
21	Plaats en draai de schroeven (42) vast volgens de aanhaalmomenten: • Mod. 104-105: Tab. 9.116 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**

Tab. 9.147

WAARSCHUWING!

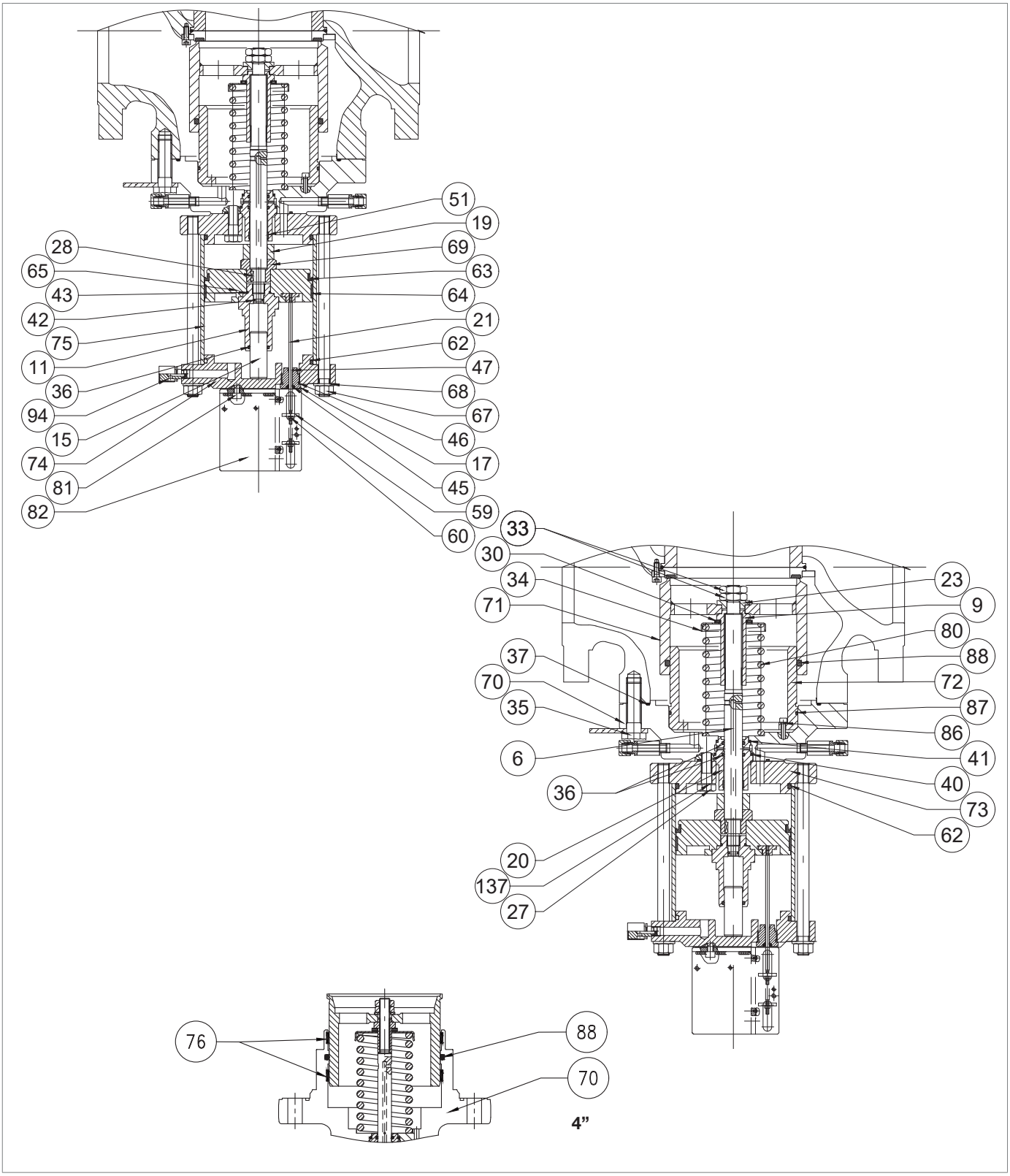
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.10 - ONDERHOUDSPROCEDURE VOOR DE INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97



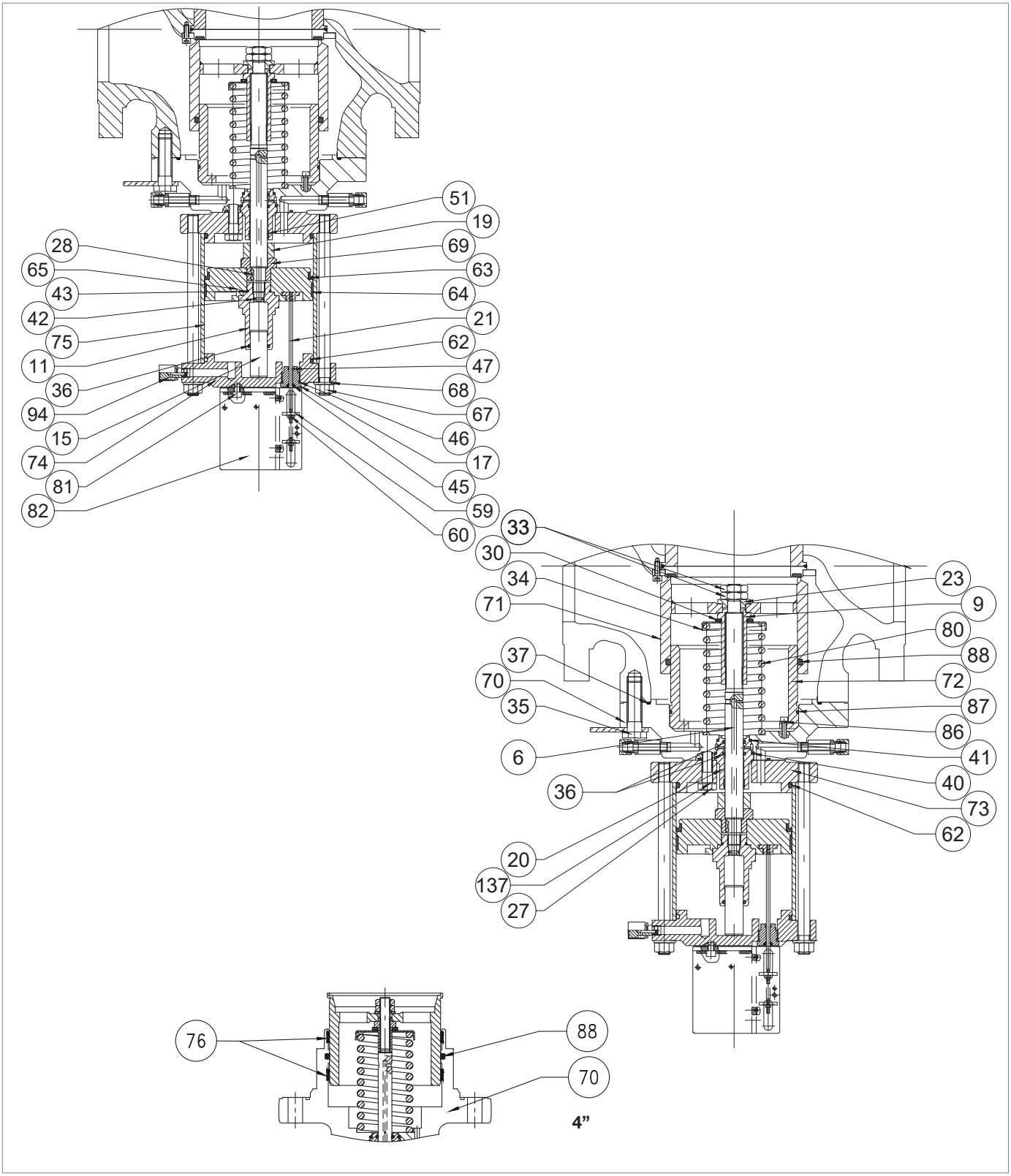
Afb. 9.77. Ingebouwde blokkeerklep HB/97

Stap	Actie
1	⚠ **WAARSCHUWING!** **Controleer of de blokkeerklep in de gesloten stand staat.**
2	**WAARSCHUWING!** **Raadpleeg paragraaf “9.4.9.1 - Drukschakelaar Mod. 102M/102MH”**
3	Draai de schroeven (81) los en verwijder ze.
4	Verwijder de beugel (82).
5	Draai de moer (59) los en verwijder deze samen met de indicatieschijf (60).
6	Draai de moer (17) los en verwijder hem.
7	Trek de indicatorstang (21) naar buiten.
8	Verwijder en vervang de geleidingsring (45) van de moer (17) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende geleidingsring plaatst, moet u de vasthoudsleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
9	Verwijder en vervang de O-ringen (46, 47) van de moer (17) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
10	Draai de schroeven (35) los en verwijder ze. **WAARSCHUWING!** **Ondersteun tijdens deze fase de HB/97 ingebouwde blokkeerklep om vallen te voorkomen.**
11	Verwijder de HB/97 ingebouwde blokkeerklep en plaats deze verticaal met de sluiter (71) op een stootvast oppervlak.
12	Schroef de moeren (67) samen met de ringen (68) los en verwijder ze.
13	Verwijder de flens (74). **WAARSCHUWING!** **Controleer of de ontluchting (94) niet verstopt is door vuil.**
14	Verwijder en vervang de O-ring (62) van de flens (74) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
15	Verwijder de beplating (75).
16	Plaats de HB/97 ingebouwde blokkeerklep opzij.
17	Draai de moeren (33) los en verwijder ze samen met de sluitring (23).
18	Verwijder de sluiter (71) en leg deze op een schokbestendig oppervlak.



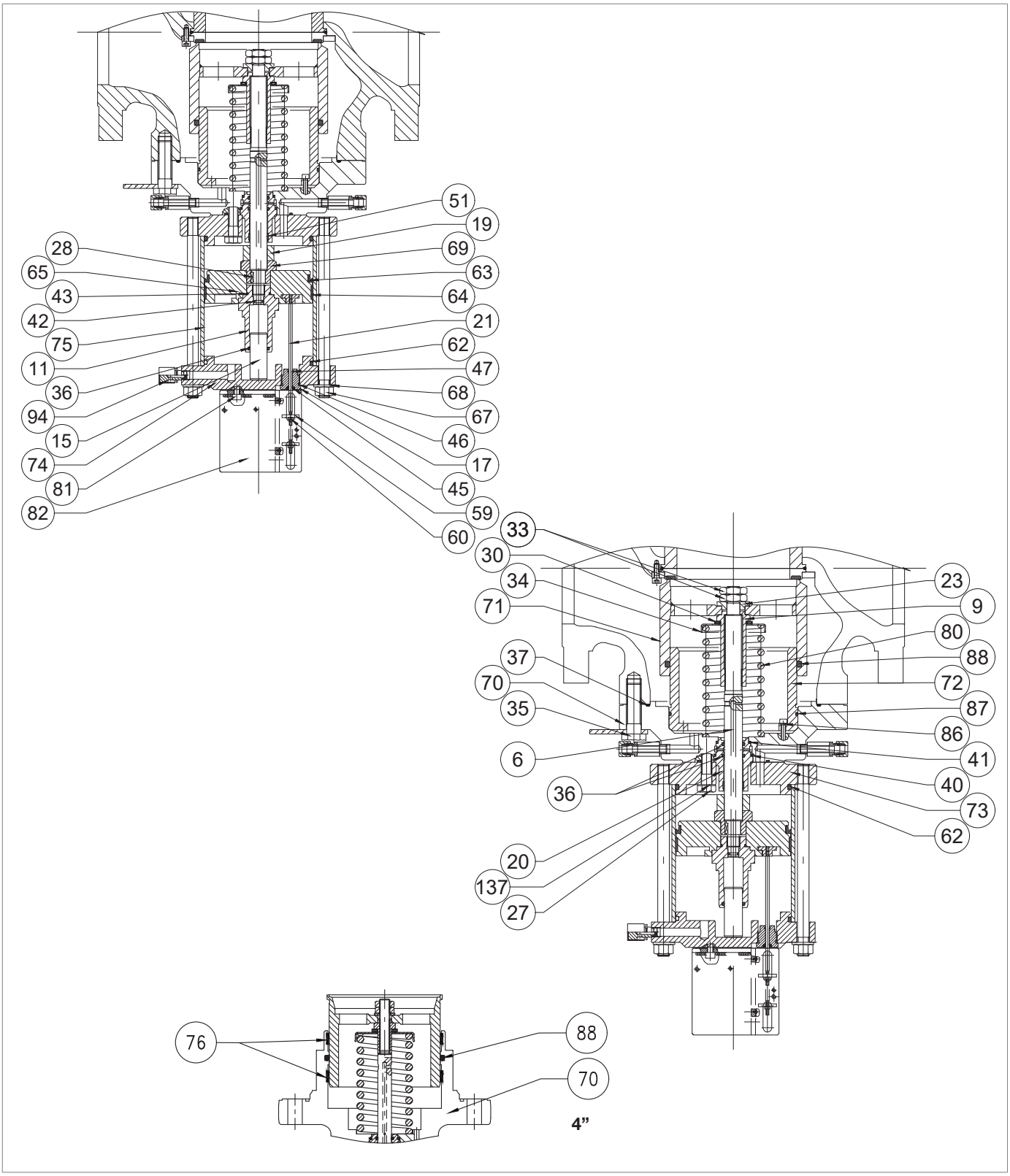
Ingebouwde blokkeerklep HB/97

Stap	Actie
19	**ALLEEN GELDIG VOOR 4"** Verwijder en vervang de O-ring (88) van de sluitergeleider (70) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de O-ring plaatst.**
20	**ALLEEN GELDIG VOOR 4"** Verwijder en vervang de I/DWR-ringen (76) van de sluitergeleider (70) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u de I/DWR-ringen plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
21	Verwijder en vervang de O-ring (88) van de sluiter (71) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
22	Terwijl u de moer (69) op zijn plaats houdt, draait u de borgmoer (9) los en verwijdert u deze. **WAARSCHUWING!** **Door de borgmoer (9) los te draaien, komt de veer (80) vrij.**
23	Verwijder het radiaallager (30).
24	Verwijder de veerhouder (34) en veer (80).
25	Terwijl u de moer (69) op zijn plaats houdt, draait u de geleider van de balansplunjer (11) los en verwijdert u deze.
26	Verwijder de balanszuiger (15) uit de balanszuigergeleider (11).
27	Verwijder en vervang de O-ringen (36, 43) van de geleider van de balansplunjer (11) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
28	Plaats de balanszuiger (15) in de balanszuigergeleider (11).
29	Schuif de zuiger (65) eruit.
30	Verwijder en vervang de U-ring (63) van de zuiger (65) en smeer deze in met siliconenvet. **WAARSCHUWING!** • **Maak de bevestigingssleuven schoon met een schoonmaakmiddel voordat u de vervangende U-ring plaatst.** • **Het holle deel moet naar de flens wijzen (73).**
31	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (64) van de zuiger (65) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
32	Schuif de moer (69) eraf.
33	**ALLEEN GELDIG VOOR 6”: ÷ 12”** Schuif het afstandhouder (19) eraf.
34	Draai de schroeven (27) los en verwijder ze samen met de sluitring (137).
35	Verwijder de flens (73).



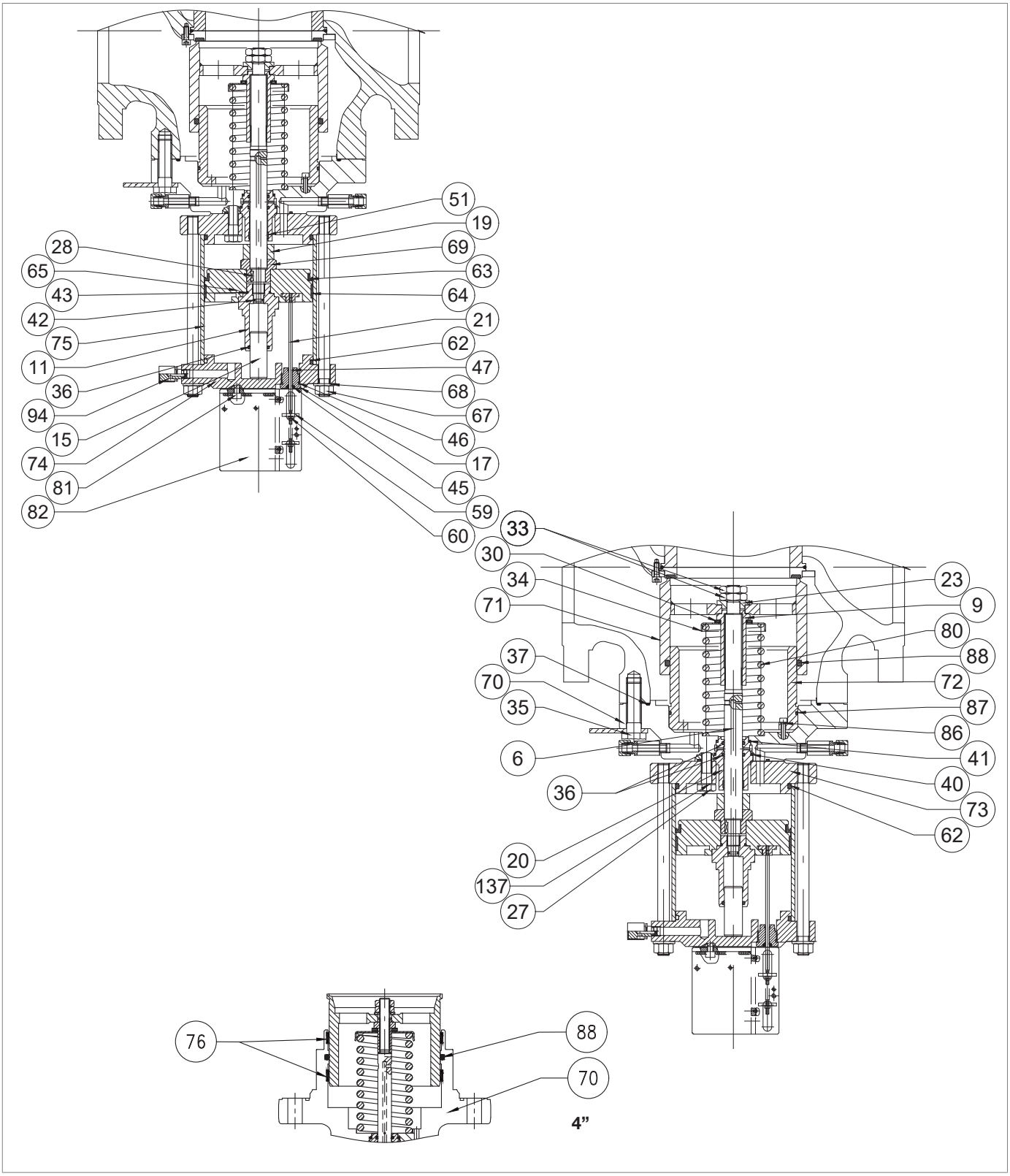
Ingebouwde blokkeerklep HB/97

Stap	Actie
36	Verwijder en vervang de O-ring (62) van de flens (73) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
37	Verwijder de stanggeleider (20) samen met de stang (6) en de spie (28).
38	Trek de stang (6) uit de stanggeleider (20).
39	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (51) van de stanggeleider (20) en smeer hem met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.**
40	Verwijder en vervang de O-ringen (36) van de stanggeleider (20) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
41	Verwijder en vervang de O-ringen (40, 41) van de stanggeleider (20) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
42	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de stang (6) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
43	**ALLEEN GELDIG VOOR 6”÷ 12”** Draai de schroeven (86) los en verwijder ze.
44	**ALLEEN GELDIG VOOR 6”÷ 12”** Trek de sluitergeleider (72) naar buiten. **WAARSCHUWING!** **Draai tijdens deze stap schroeven M6x50 in de schroefgaten van de sluitergeleider om deze verticaal uit te trekken.**
45	Verwijder de M6x50 schroeven.
46	**ALLEEN GELDIG VOOR 6”÷ 12”** Verwijder en vervang de O-ring (87) van de sluitergeleider (72) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
47	**ALLEEN GELDIG VOOR 6”÷ 12”** Plaats de sluitergeleider (72).



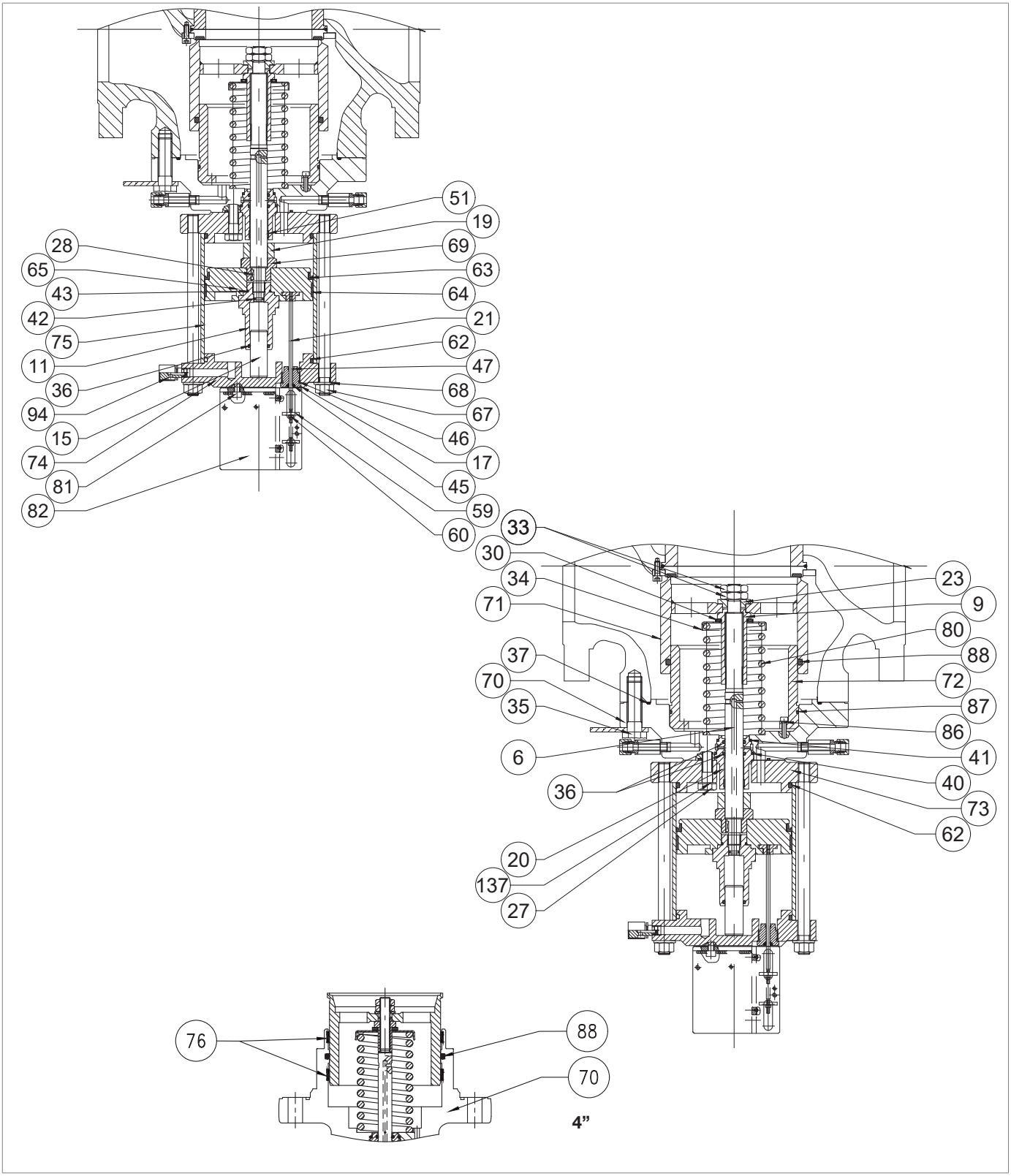
Ingebouwde blokkeerklep HB/97

Stap	Actie
48	**ALLEEN GELDIG VOOR 6”÷ 12”** Plaats en draai de schroeven (86) vast volgens de aanhaalmomenten: • 6”:Tab. 9.118 • 8”: Tab. 9.119 • 10”:Tab. 9.120 • 12": Tab. 9.121 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf”9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven”**
49	Steek de stang (6) samen met de spie (28) in de stanggeleider (20). **WAARSCHUWING!** **Reinig en smeer het oppervlak van de stang met siliconenvet; zorg ervoor dat de spie (28) in de juiste positie in de stang (6) zit.**
50	Plaats de stanggeleider (20) samen met de stang (6) in de sluitergeleider (70).
51	Plaats de flens (73). **WAARSCHUWING!** **Lijn het drukgat van de kamer uit met het gat van de sluitergeleider (70).**
52	Steek de schroeven (27) erin en draai ze samen met de sluitringen (137) vast volgens de aanhaalmomenten: • 4”: Tab. 9.117 • 6”:Tab. 9.118 • 8”:Tab. 9.119 • 10”:Tab. 9.120 • 12": Tab. 9.121 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf ”9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven”**
53	**ALLEEN GELDIG VOOR 6”÷ 12”** Plaats de afstandhouder (19).
54	Plaats de moer (69). **WAARSCHUWING!** **Controleer of de spie (28) aanwezig is en correct in de stang (6) is geplaatst.**
55	Plaats de zuiger (65).
56	Houd de moer (69) op zijn plaats en plaats en bevestig de geleider van de balanszuiger (11) volgens de aanhaalmomenten: • 4”: Tab. 9.117 • 6”: Tab. 9.118 • 8”: Tab. 9.119 • 10”: Tab. 9.120 • 12": Tab. 9.121
57	Plaats de veer (80) samen met de veerhouder (34) en het radiale lager (30).
58	Terwijl u de moer (69) op zijn plaats houdt, plaatst u de moer (9) en zet u deze vast volgens de aanhaalmomenten: • 4”: Tab. 9.117 • 6”:Tab. 9.118 • 8”:Tab. 9.119 • 10”: Tab. 9.120 • 12": Tab. 9.121



Ingebouwde blokkeerklep HB/97

Stap	Actie
59	Plaats de sluiter (71).
60	Plaats en bevestig de sluitring (23) samen met de moeren (33) volgens de aanhaalmomenten: • 4”: Tab. 9.117 • 6”:Tab. 9.118 • 8”:Tab. 9.119 • 10”:Tab. 9.120 • 12": Tab. 9.121 **WAARSCHUWING!** **Breng schroefdraadborglijm aan voordat u de buitenmoer (33) plaatst.**
61	Plaats de beplating (75). **WAARSCHUWING!** **Voordat u de beplating (75) plaatst, moet u de binnenkant schoonmaken en insmeren met silicone-nenvet.**
62	Plaats de bovenste flens (74). **WAARSCHUWING!** **De slagindicatoropening moet loodrecht op de stroming staan en zichtbaar zijn in de in-line installatie.**
63	Plaats de moeren (67) en draai ze vast volgens de aanhaalmomenten: • 4”: Tab. 9.117 • 6”:Tab. 9.118 • 8”:Tab. 9.119 • 10”:Tab. 9.120 • 12": Tab. 9.121
64	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de flens (70) en smeer hem in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
65	Plaats de ingebouwde blokkeerklep HB/97. **WAARSCHUWING!** **Ondersteun het blok tijdens deze fase om mogelijke valpartijen te voorkomen.**
66	Plaats de schroeven (35) en zet ze vast. **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf ”9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven”**
67	Plaats de indicatorstang (21). **WAARSCHUWING!** **De stang moet in de groef van de zuiger (65) komen.**
68	Plaats de moer (17) en zet hem vast.
69	Plaats de beugel (82).



Ingebouwde blokkeerklep HB/97

Stap	Actie
70	Plaats en draai de schroeven (81) vast volgens de aanhaalmomenten: • 4”: Tab. 9.117 • 6”:Tab. 9.118 • 8”:Tab. 9.119 • 10”:Tab. 9.120 • 12": Tab. 9.121 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf ”9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven”**
71	Plaats en stel de indicatorring (59) af op positie '0'.
72	Plaats de moer (60) en zet hem vast.
73	**WAARSCHUWING!** **Raadpleeg voor het opnieuw aansluiten van LINE OFF 2.0 de “Tab. 9.150”.**

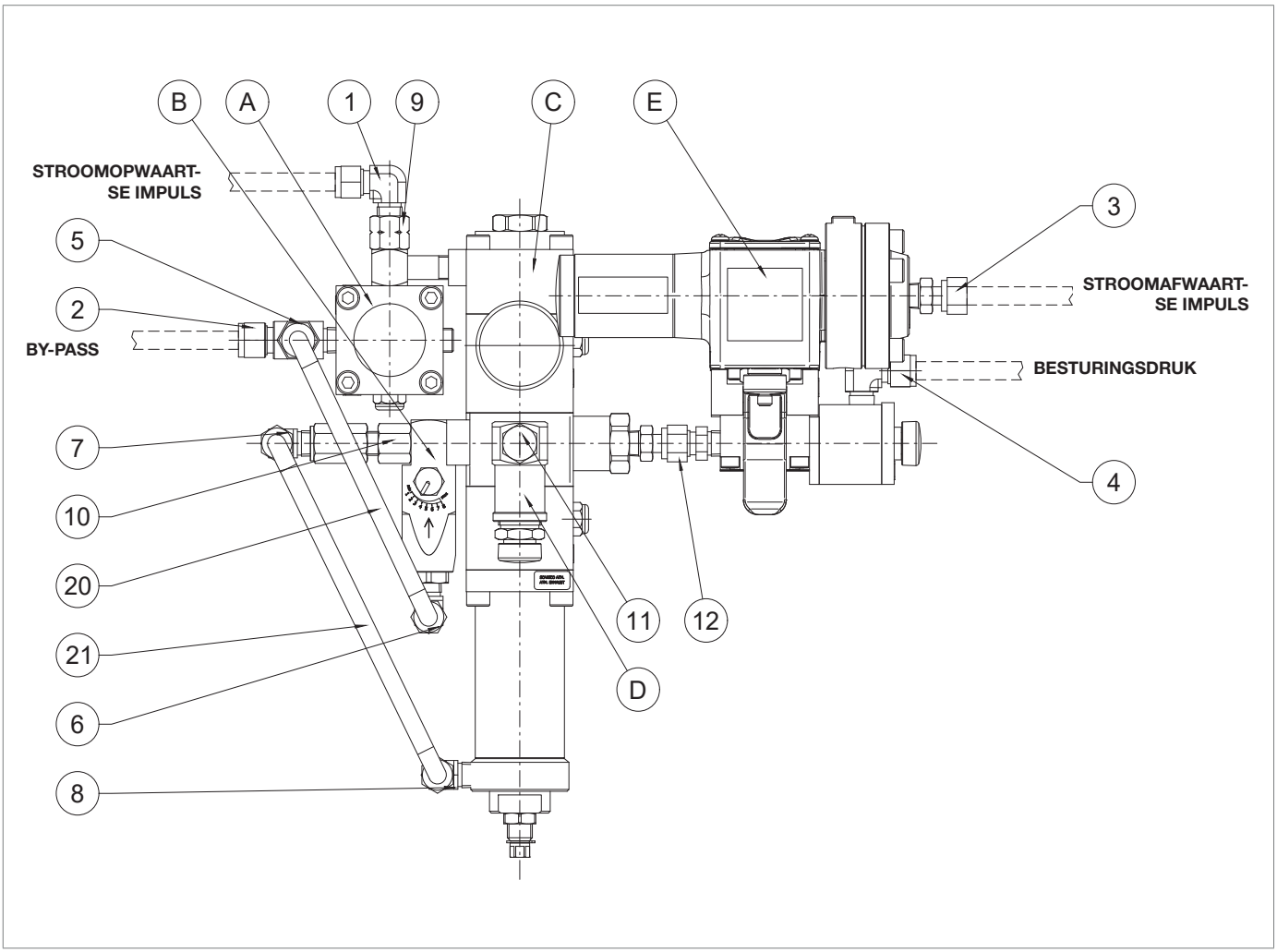
Tab. 9.148

WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.11 - ONDERHOUDSPROCEDURE LINE OFF 2.0

9.4.11.1 - ONTKOPPELING LINE OFF 2.0



Afb. 9.78. LINE OFF 2.0

Ga als volgt te werk om los te koppelen:

Stap	Actie
1	Koppel de pijpen los van de fittingen (1, 2, 3, 4).
2	Draai de bevestigingsschroef los en verwijder hem om de LINE OFF 2.0 los te koppelen.
3	Maak de pijp (20) los van de fittingen (5, 6).
4	Maak de pijp (21) los van de fittingen (7, 8).
5	Verwijder de eenheid "**A**" (bypass-apparaat **HP2/2**) door op de fitting (9) te drukken.
6	Verwijder de eenheid "**B**" (smoorklep **AR100**) door op de fitting (10) te drukken.
7	Verwijder de eenheid "**D**" (veiligheidsklep **VS/FI**) door de fitting (11) te draaien.
8	Verwijder de eenheid "**E**" (klep **3/2** en drukschakelaar) van de eenheid "**C**" (regelaar **R44/SS**) door op de fitting (12) te drukken.

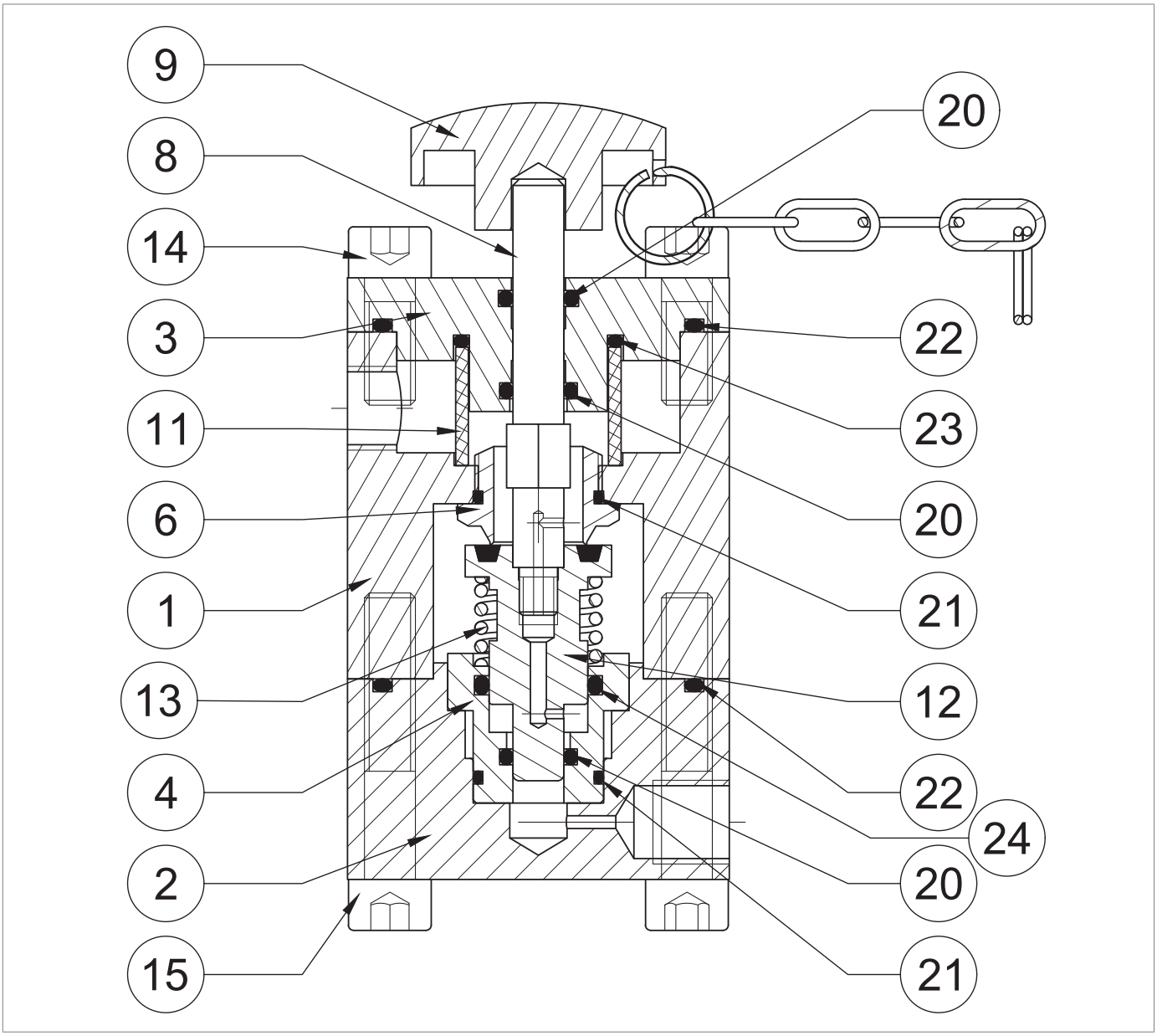
Tab. 9.149

Ga voor het opnieuw aansluiten als volgt te werk:

Stap	Actie
1	Sluit de eenheid "**E**" (klep **3/2** en regelapparaat) weer aan op de eenheid "**C**" (regelaar **R44/SS**) samen met de fitting (12).
2	Sluit de eenheid "**D**" (veiligheidsklep **VS/FI**) weer aan met de fitting (11).
3	Sluit de eenheid "**B**" (smoorklep **AR100**) weer aan, samen met de fitting (10).
4	Sluit de eenheid "**A**" (bypass-apparaat **HP2/2**) weer aan, samen met de fitting (9).
5	Sluit de pijp (21) samen met de fittingen (7, 8) weer aan.
6	Sluit de pijp (20) samen met de fittingen (5, 6) weer aan.
7	Plaats en draai de bevestigingsschroef vast om de LINE OFF 2.0 te positioneren.
8	Sluit de pijpen weer aan met de fittingen (1, 2, 3, 4).

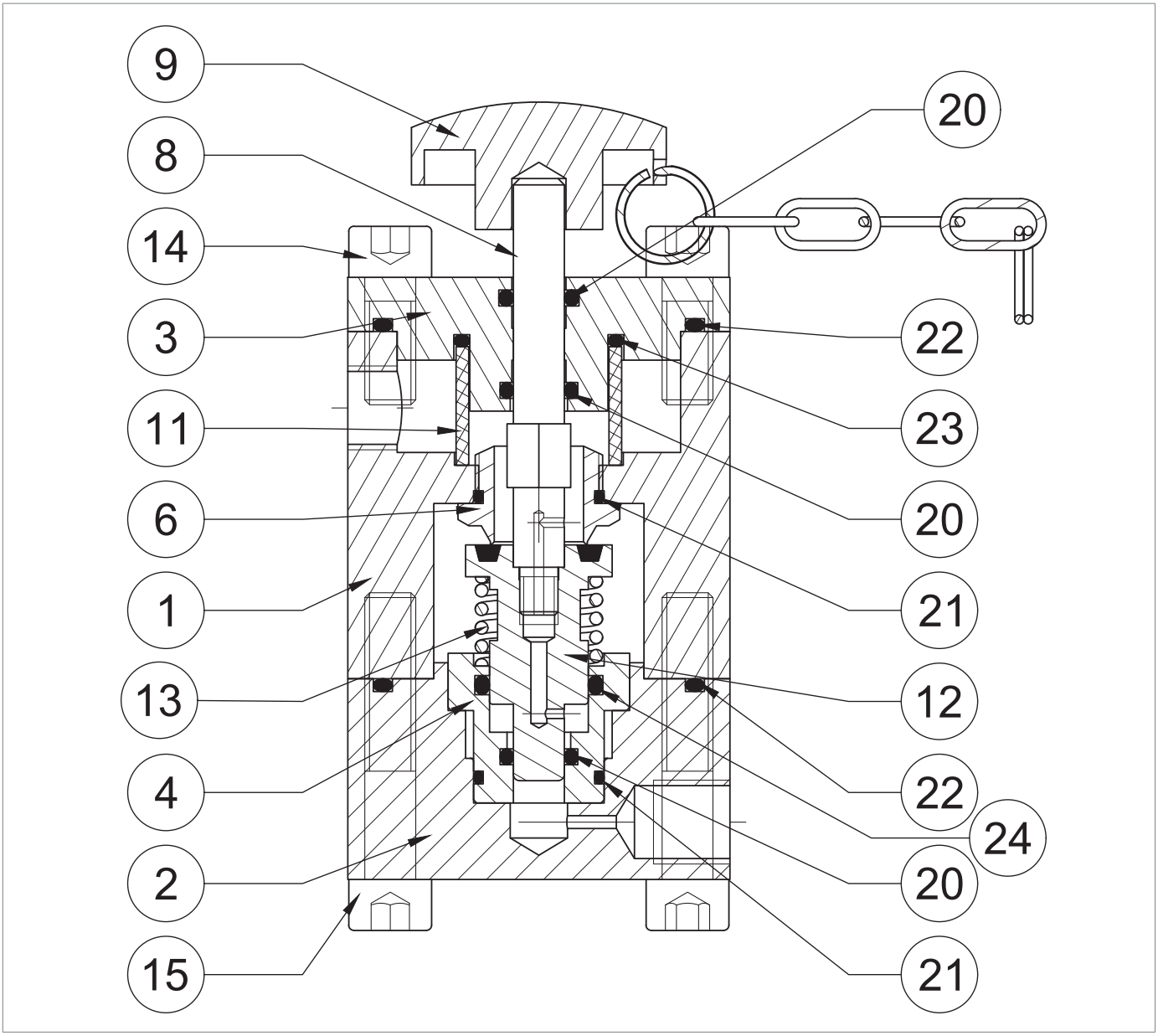
Tab. 9.150

9.4.11.2 - BYPASS-APPARAAT HP2/2



Afb. 9.79. Bypass-apparaat HP2/2

Stap	Actie
1	Verwijder de knop (9).
2	Draai de schroeven (15) los en verwijder ze.
3	Verwijder het deksel (2) samen met de bus (4), veer (13), sluiter (12) en stang (8).
4	Verwijder bus (4), samen met veer (13), sluiter (12), stang (8) van deksel (2).
5	Verwijder en vervang de O-ring (22) van het deksel (2) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
6	Verwijder de sluiter (12) samen met de stang (8).
7	Maak de stang (8) los van de sluiter (12).
8	Vervang de sluiter (12).
9	Verwijder en vervang de O-ringen (20, 21, 24) van de bus (4) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
10	Schroef de zitting (6) los en verwijder deze. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het zittingprofiel tijdens deze fase niet beschadigt.**
11	Verwijder en vervang de O-ring (21) uit zijn zitting (6) en smeer hem in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
12	Draai de schroeven (14) los en verwijder ze.
13	Verwijder de flens (3).
14	Verwijder en vervang de O-ringen (22, 23) van de flens (3) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
15	Verwijder en vervang de O-ringen (20) van de flens (3) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
16	Verwijder en vervang het filter (11).
17	Plaats de flens (3).
18	Plaats en draai de schroeven (14) vast volgens het aanhaalmoment: • HP2/2 Tab. 9.122 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf “9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven”**



Bypass-apparaat HP2/2

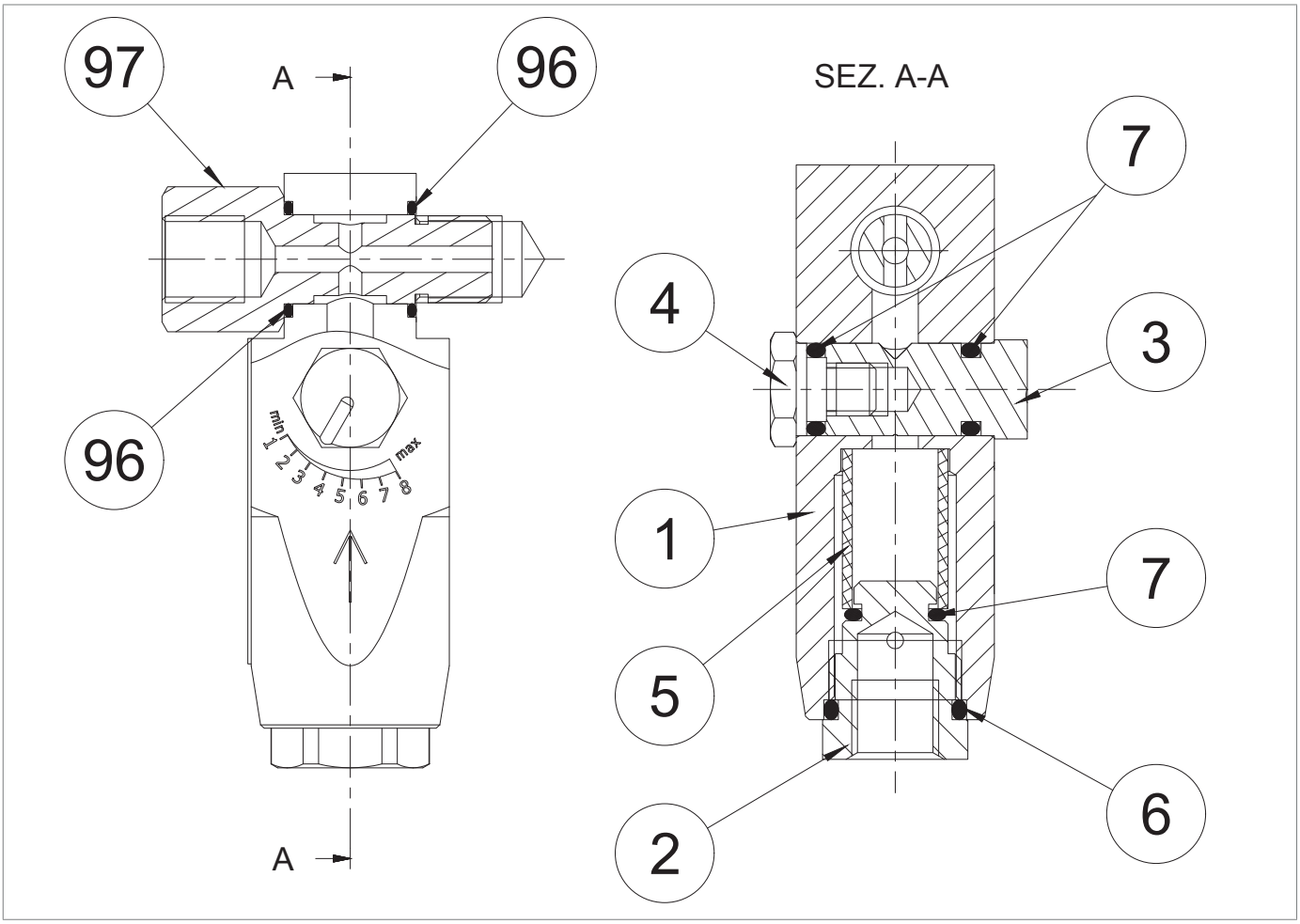
Stap	Actie
19	Plaats de zitting (6) in het huis (1) en zet deze vast. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het zittingprofiel niet beschadigt tijdens deze stap.**
20	Plaats de bus (4) in het deksel (2).
21	Schroef de stang (8) in de sluiter (12). **WAARSCHUWING!** **Breng schroefdraadborglijm aan voordat u de stang (8) plaatst.**
22	Plaats de veer (13).
23	Plaats de sluiter (12) samen met de stang (8) in de bus (4).
24	Plaats het deksel (2) samen met de bus (4).
25	Plaats en draai de schroeven (15) vast volgens het aanhaalmoment: • HP2/2 Tab. 9.122 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf ”9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven”**

Tab. 9.151

WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.11.3 - SMOORKLEP AR100



Afb. 9.80. Smoorklep AR100

Stap	Actie
1	Draai de borgschroef (97) los en verwijder hem.
2	Verwijder en vervang de O-ringen (96) van de AR100 smoorklepbehuizing (1) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
3	Draai de borgschroef (4) los en verwijder deze.
4	Verwijder en vervang de O-ring (7) van de borgschroef (4) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
5	Verwijder de stelschroef (3).
6	Verwijder en vervang de O-ring (7) van de stelschroef (3) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**

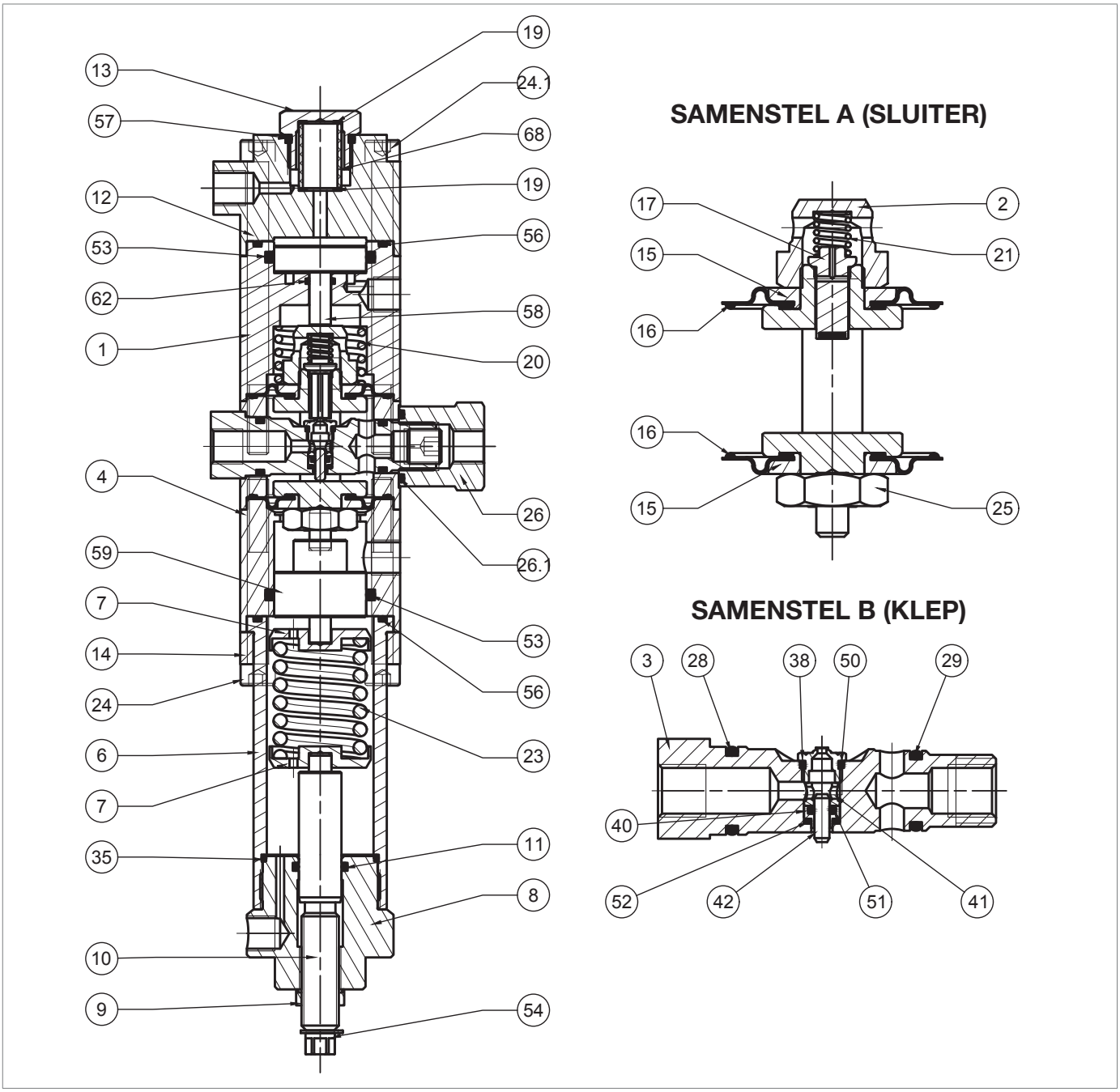
Stap	Actie
7	Schroef de dop (2) los en verwijder hem.
8	Verwijder en vervang de O-ringen (6, 7) van de dop (2) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
9	Verwijder en vervang het filter (5).
10	Plaats de dop (2) en draai deze vast volgens het aanhaalmoment: • AR100: Tab. 9.123 **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u de O-ringen (6, 7) niet beschadigt.**
11	Plaats de stelschroef (3) en zorg ervoor dat u de O-ring (7) niet beschadigt.
12	Plaats de borgschroef (4) en draai deze vast volgens het aanhaalmoment: • AR100: Tab. 9.123 **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u de O-ring (7) niet beschadigt.**
13	Plaats de borgschroef (97) met de doorgangsgaten op één lijn met het AR100 smoorklephuis (1).

Tab. 9.152

⚠ WAARSCHUWING!

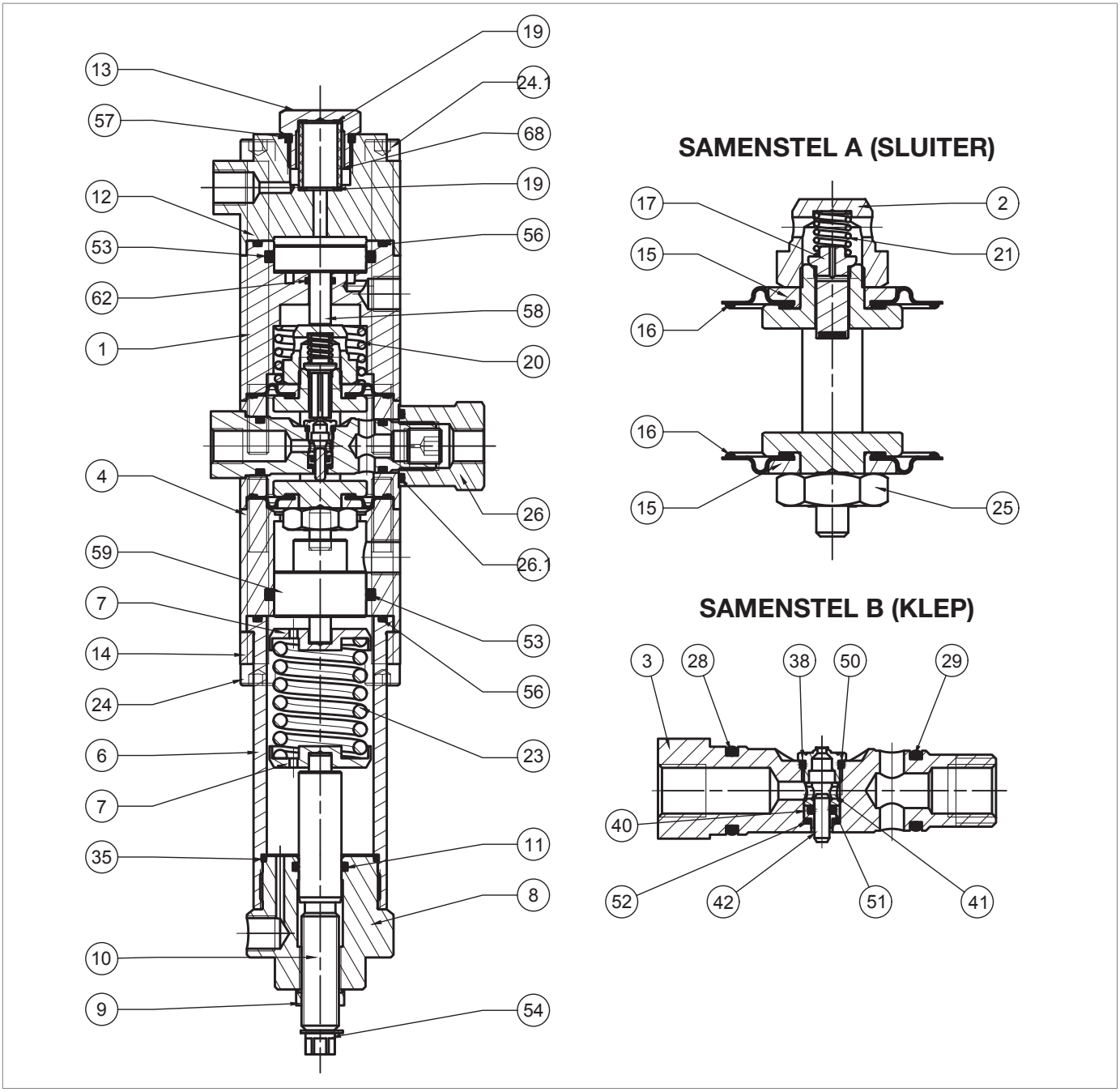
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.11.4 - DRUKREGELAAR R44/SS



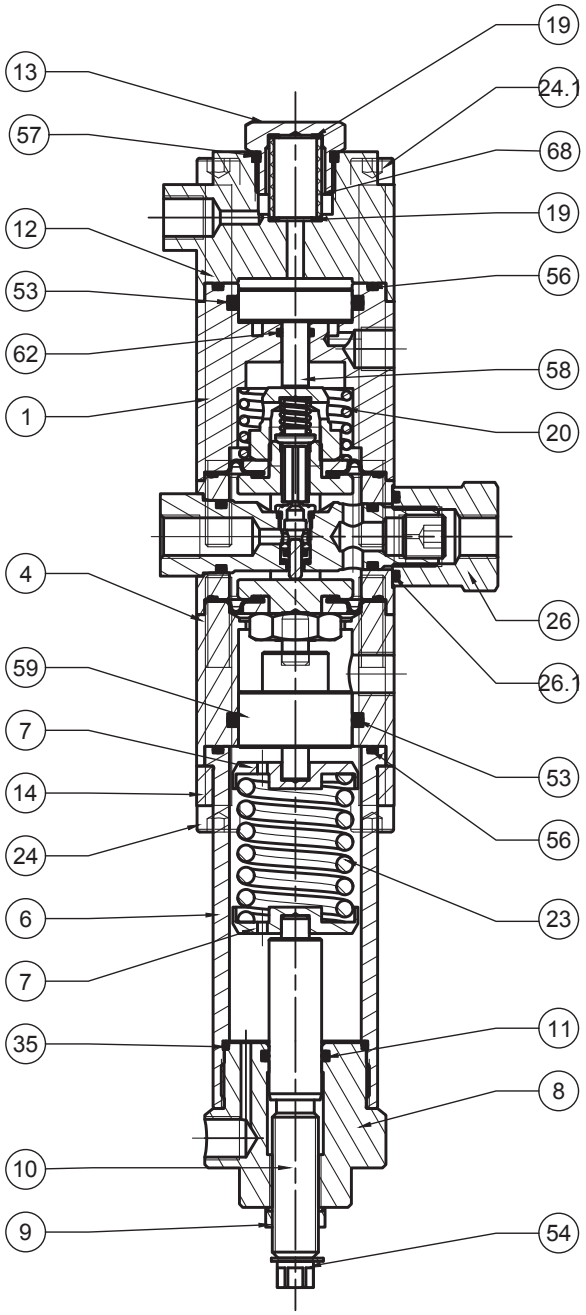
Afb. 9.81. Drukregelaar R44/SS

Stap	Actie
1	Verwijder de seegerring (54).
2	Draai de moer (9) los.
3	Ontspan de veer (23) volledig door aan de stelschroef (10) te draaien.
4	Schroef de dop (8) los en verwijder hem.
5	Verwijder veer (23) en veersteunen (7).
6	Trek de schroef (10) met de klok mee van binnen naar buiten uit de dop (8).
7	Verwijder en vervang de O-ring (11) van de dop (8) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
8	Steek de schroef (10) tegen de klok in van buiten naar binnen in de dop (8).
9	Plaats de moer (9).
10	Plaats de seegerring (54).
11	Draai de schroeven (24) los.
12	Trek de beugel (14) eruit.
13	Verwijder de huls (6).
14	Verwijder en vervang de O-ring (56) van de huls (6) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
15	Verwijder en vervang de O-ring (35) van de huls (6) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
16	Verwijder de afstandhouder (4).
17	Trek de zuiger (59) eruit.
18	Verwijder en vervang de O-ring (53) van de afstandhouder (4) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
19	Schroef de dop (13) los en verwijder hem.
20	Verwijder en vervang de O-ring (57) van de dop (13) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
21	Verwijder en vervang het filter (68).
22	Verwijder en vervang de afdichtingen (19).
23	Draai de schroeven (24.1) los en verwijder ze.
24	Verwijder het deksel (12).
25	Verwijder het deksel (1).
26	Trek de zuiger (58) eruit.

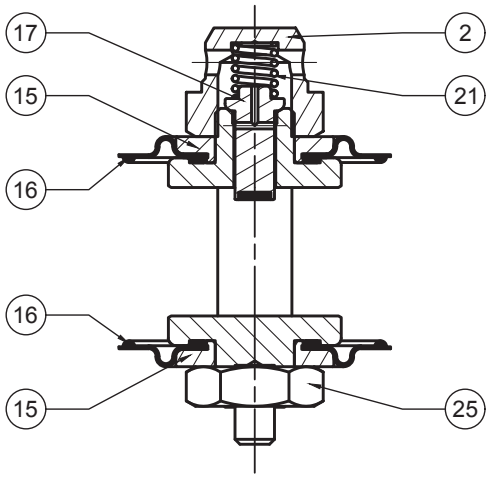


Drukregelaar R44/SS

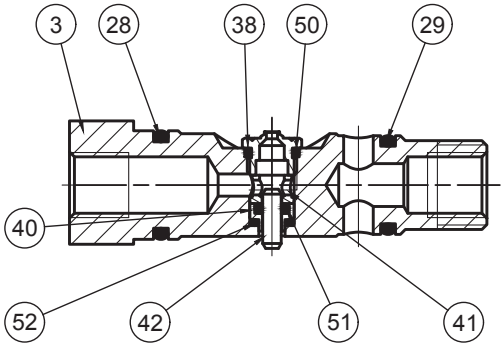
Stap	Actie
27	Verwijder en vervang de O-ring (56) van het deksel (1) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
28	Verwijder en vervang de O-ringen (53, 62) van het deksel (1) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
29	Verwijder de veer (20).
30	Draai de moer (26) los.
31	Verwijder en vervang de O-ring (26.1) van de moer (26) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
32	Trek de eenheid "**B**": (klep) eruit.
33	Schroef de klepzitting (38) los. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u de oppervlakken niet beschadigt.**
34	Verwijder en vervang de O-ring (50) van de klepzitting (38) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
35	Verwijder de bus (41).
36	Verwijder de balanszuiger (42).
37	Trek de plunjergeleider (40) naar buiten.
38	Verwijder en vervang de O-ring (51) van de zuigergeleider (40) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
39	Verwijder en vervang de O-ring (52) van de klepzitting (3) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
40	Verwijder en vervang de O-ringen (28, 29) van de klepzitting (3) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
41	Plaats de zuigergeleider (40) en de balanszuiger (42).
42	Plaats de bus (41) in de pilootzitting (3), zodat de bredere aanslag op de O-ring (51) rust.



SAMENSTEL A (SLUITER)

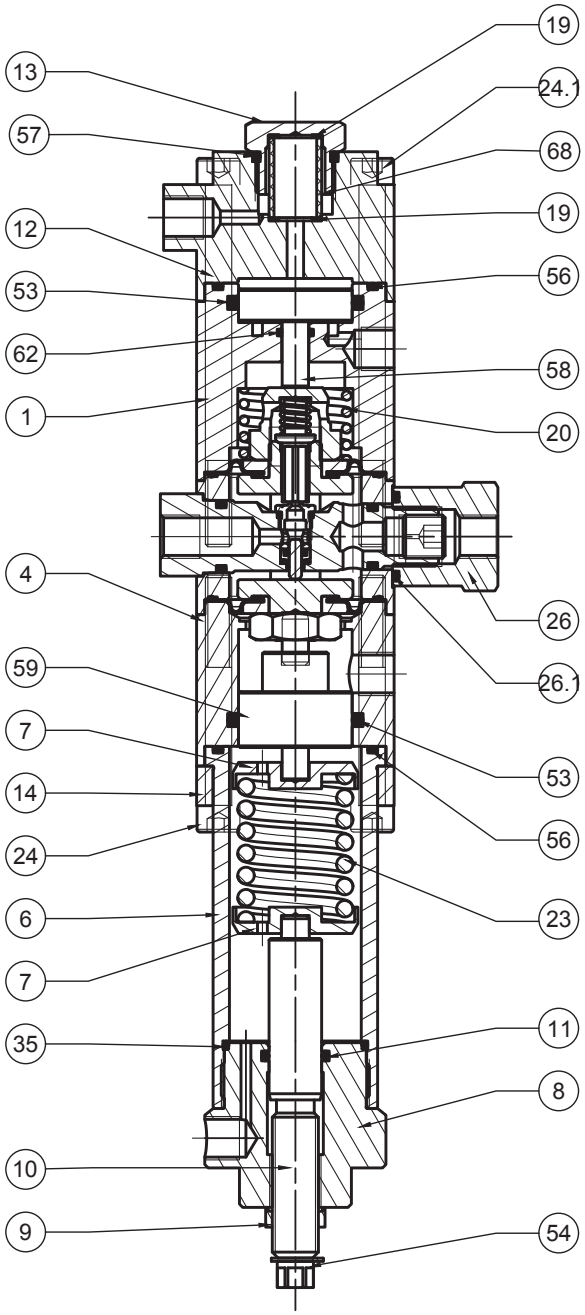


SAMENSTEL B (KLEP)

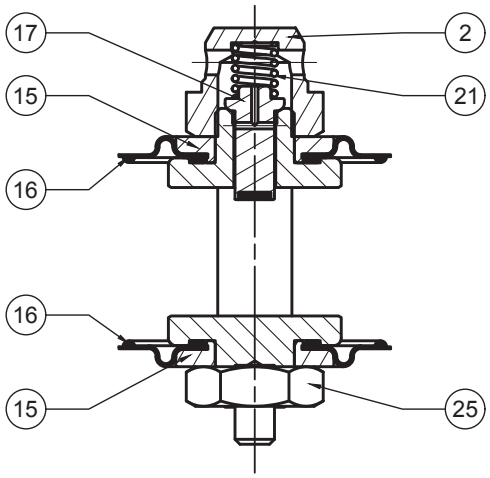


Drukregelaar R44/SS

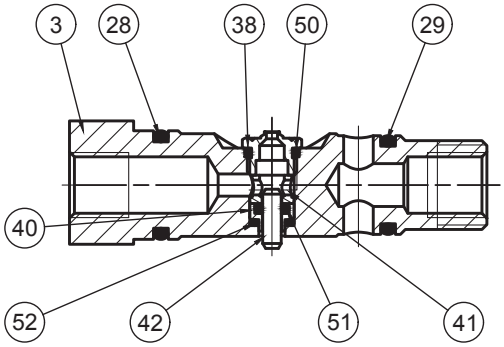
Stap	Actie
43	Plaats de klepzitting (38) en zet deze vast. **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat u het profiel van de klepzitting (38) en de O-ring (50) niet beschadigt.**
44	Verwijder de eenheid "**A**" (sluiter) van het klephuis (4).
45	Draai de pilootmoer (2) los en verwijder hem.
46	Verwijder de veer (21).
47	Verwijder en vervang de sluiter (17).
48	Verwijder de bovenste beschermschijf (15)
49	Verwijder en vervang het bovenste membraan (16) en smeer de koorden in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.**
50	Draai de moer (25) los en verwijder hem.
51	Verwijder de onderste beschermschijf (15).
52	Verwijder en vervang het onderste membraan (16) en smeer de koorden in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.**
53	Plaats de onderste beschermschijf (15).
54	Plaats de moer (25) en draai deze vast volgens het aanhaalmoment: • DRUKREGELAAR R44/SS Tab. 9.124
55	Plaats de bovenste beschermschijf (15).
56	Plaats de sluiter (17).
57	Plaats de veer (21).
58	Plaats de pilootmoer (2) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: • DRUKREGELAAR R44/SS Tab. 9.124
59	Steek de eenheid "**A**": (sluiter) van boven naar beneden in het klephuis (4). **WAARSCHUWING!** • **Zorg ervoor dat u de membranen (16) niet beschadigt tijdens deze stap.** • **De markering op de onderkant van het frame (5) moet evenwijdig zijn aan de as van het insteekgat voor de zitting (3) in de klepbehuizing (4)**.
60	Plaats de eenheid "**B**": (klep) in het klephuis (4). **WAARSCHUWING!** • **Plaats de eenheid met de klepzitting (38) naar boven.** • **Zorg ervoor dat u de O-ringen (28, 29) en de klepzitting (38) niet beschadigt.**
61	Draai de moer (26) vast tot aan de aanslag.
62	Plaats de veer (20).
63	Plaats de zuiger (58) in het deksel (1).
64	Plaats het deksel (1) en het deksel (12).



SAMENSTEL A (SLUITER)



SAMENSTEL B (KLEP)



Drukregelaar R44/SS

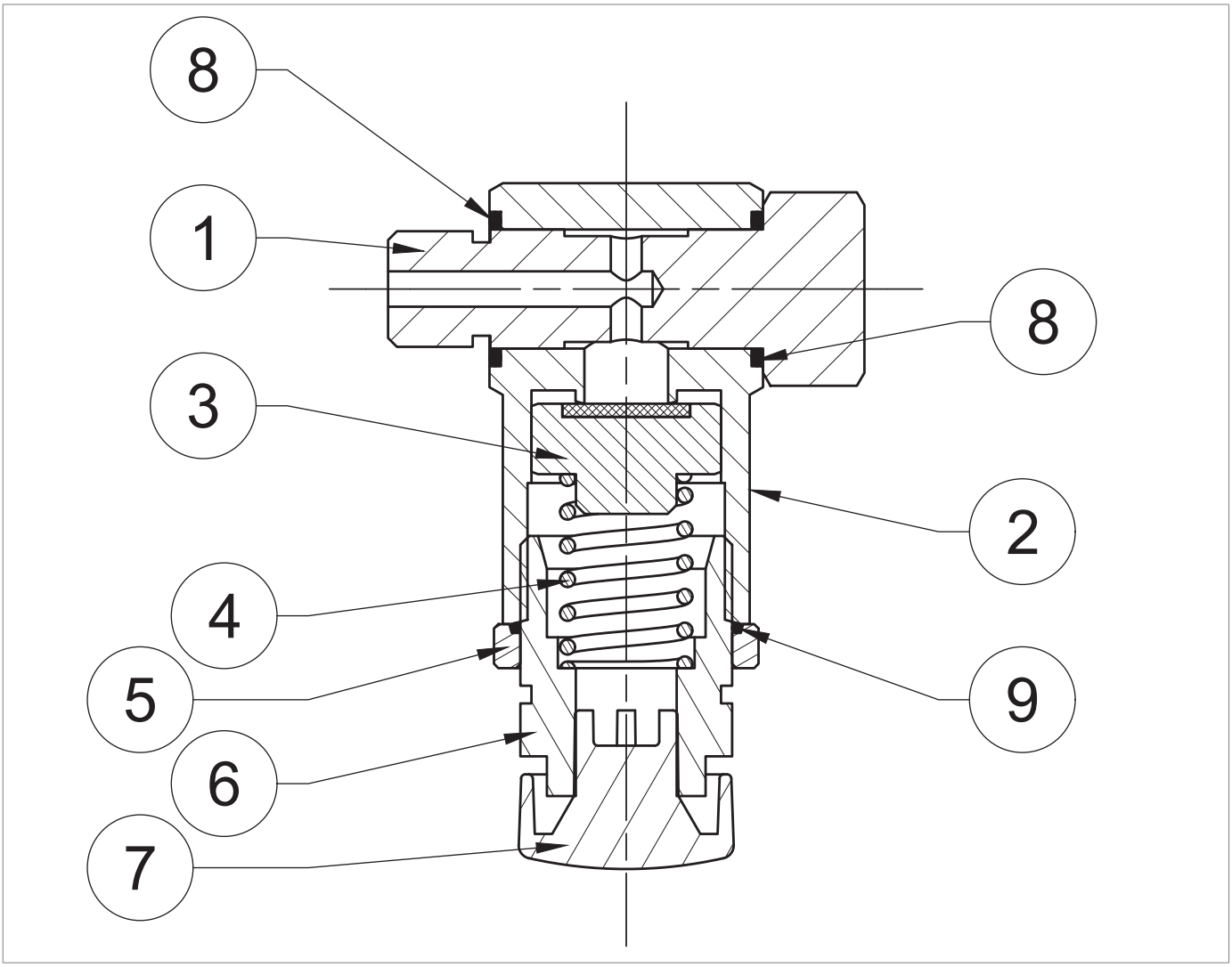
Stap	Actie
65	Plaats en draai de schroeven (24.1) vast volgens het aanhaalmoment: • DRUKREGELAAR R44/SS Tab. 9.124 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
66	Plaats de pakkingen (19) en het filter (68).
67	Plaats de moer (13) en zet hem vast
68	Plaats de zuiger (59) in de afstandhouder (4).
69	Plaats de huls (6).
70	Plaats de beugel (14).
71	Plaats en draai de schroeven (24) vast volgens het aanhaalmoment: • DRUKREGELAAR R44/SS Tab. 9.124 **WAARSCHUWING!** **Draai de schroeven vast volgens het schema in paragraaf "9.4.2.2 - Kruispatroon voor het aandraaien van schroeven"**
72	Plaats de veer (23) samen met de veersteunen (7). **WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat de zuigerpen (59) in de veerhouder (7) zit.**
73	Plaats en bevestig de dop (8) op de huls (6).

Tab. 9.153

WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.11.5 - VS/FI-VEILIGHEIDSKLEP VOOR LINE OFF 2.0



Afb. 9.82. VS/FI-veiligheidsklep voor LINE OFF 2.0

Stap	Actie
1	Trek de borgschroef (1) eruit.
2	Verwijder en vervang de O-ringen (8) van het huis (2) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
3	Verwijder de ontluchtingsplug (7) en zorg ervoor dat deze niet wordt geblokkeerd door vuil.
4	Draai de ringmoer (5) los.
5	Schroef de dop (6) los en verwijder hem.
6	Verwijder en vervang de O-ring (9) van de ringmoer (5) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
7	Verwijder de veer (4).
8	Verwijder en vervang de sluiter (3).
9	Plaats de sluiter (3) en de veer (4).
10	Plaats de dop (6) en schroef deze vast.
11	Plaats de ontluchtingsplug (7).
12	Plaats de borgschroef (1).

Tab. 9.154

WAARSCHUWING!

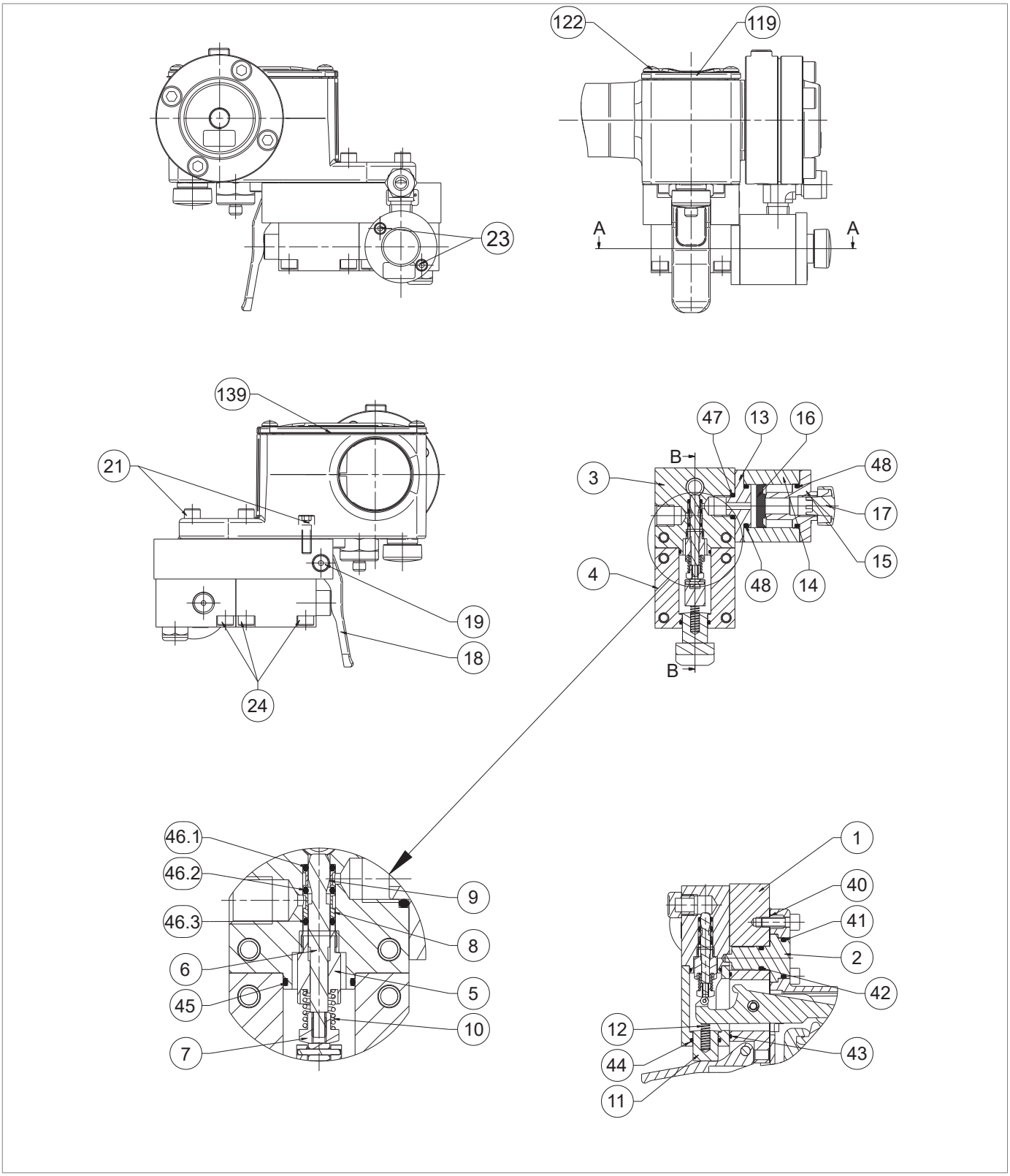
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.11.6 - DRUKSCHAKELAARS MODELLEN 102 ÷ 105

WAARSCHUWING!

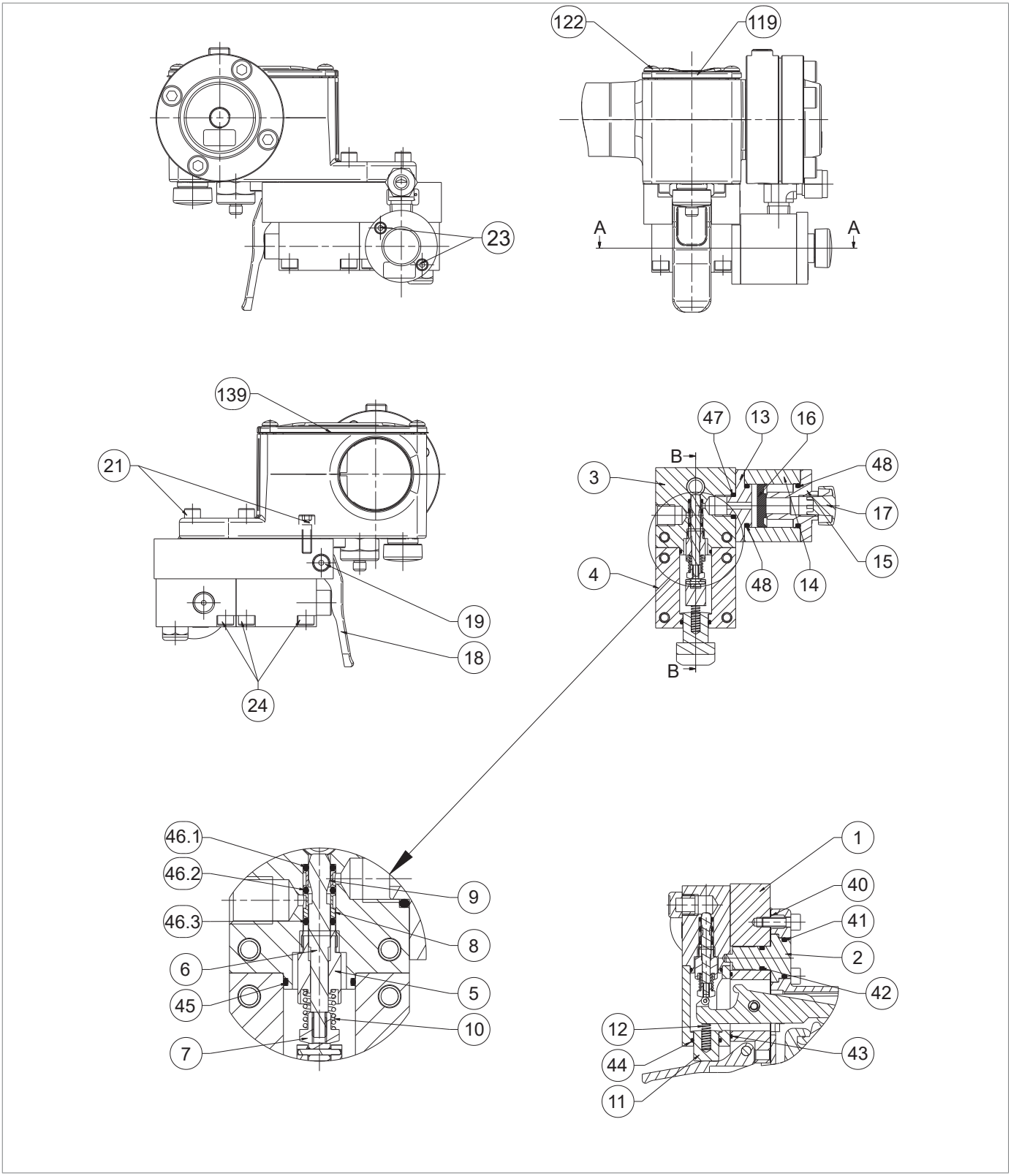
Raadpleeg voor meer informatie hoofdstuk “9.4.9 - Onderhoudsprocedure voor drukschakelaars Mod. 100”

9.4.11.7 - KLEP 3/2



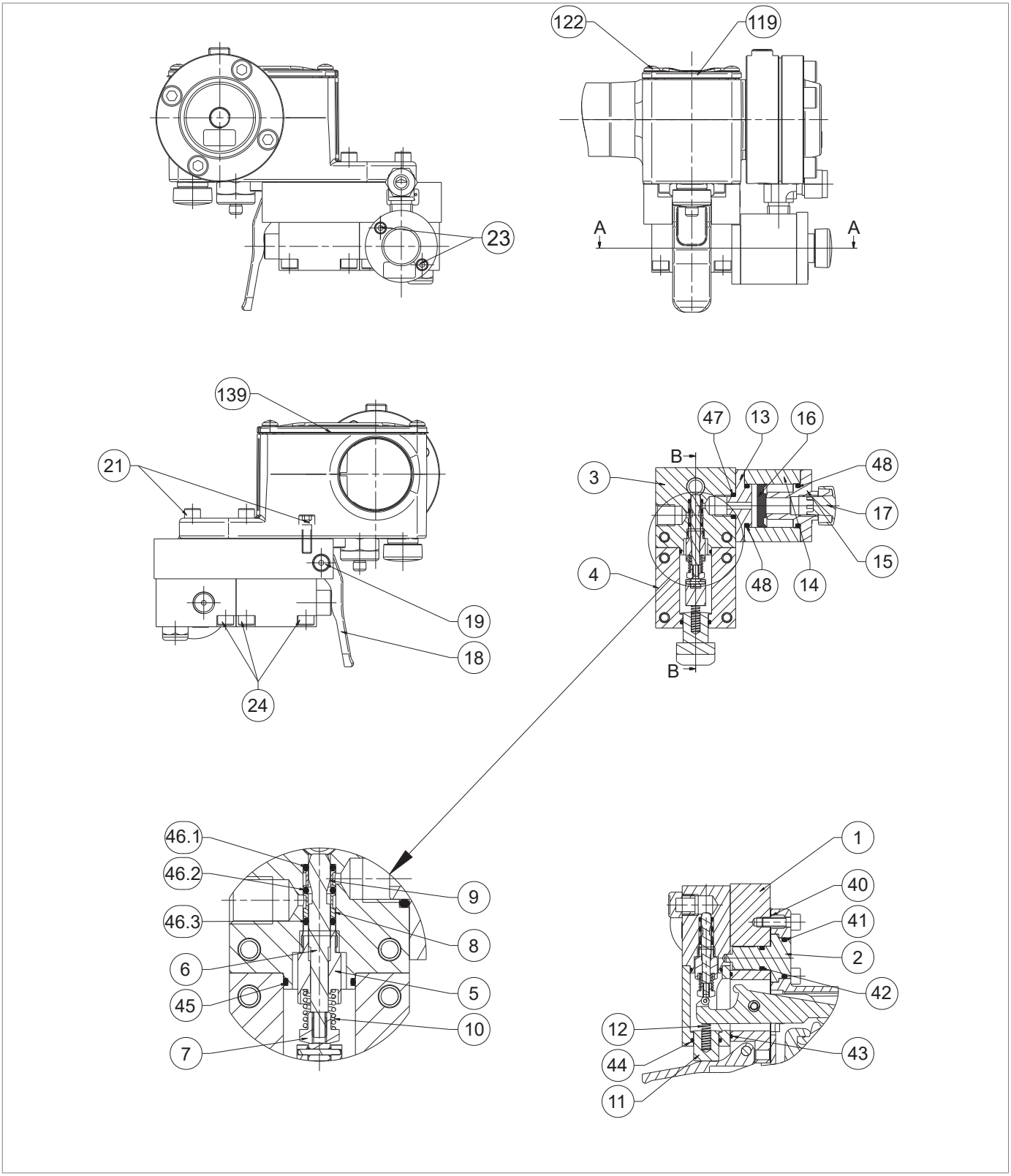
Afb. 9.83. Klep 3/2

Stap	Actie
1	**WAARSCHUWING!** **Zorg ervoor dat de blokkering in de stand 'OFF' staat.**
2	Schroeven (122) van het deksel van de drukschakelaar (119) losdraaien en verwijderen.
3	Verwijder het deksel van de drukschakelaar (119) samen met de afdichting (139).
4	Draai het apparaat ondersteboven.
5	Schroef (19) en hendel (18) losdraaien en verwijderen.
6	Draai de schroeven (23) los en verwijder ze.
7	Verwijder de snelle uitlaat (13, 14, 15, 17).
8	Verwijder en vervang de O-ring (47) van het klephuis (3) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
9	Verwijder de sluitflens (15).
10	Verwijder en vervang de O-ring (48) van de sluitflens (15) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
11	Trek de afdichting (16) eruit, vervang deze en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Richt de lip van de afdichting (16) naar het deksel (15).**
12	Verwijder de tussenflens (13).
13	Verwijder en vervang de O-ring (48) van de tussenflens (13) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
14	Draai de schroeven (24) los en verwijder ze.
15	Til het klephuis (3) samen met het klepdeksel (4) op.
16	Maak het klephuis (3) los van het klepdeksel (4).
17	Verwijder en vervang de O-ring (45) van het klepdeksel (3) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
18	Trek de knop (11) samen met de veer (12) naar buiten,
19	Verwijder en vervang de O-ring (44) van het klepdeksel (4) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
20	Plaats de knop (11) samen met de veer (12).
21	Schroef de stang (5, 6, 7, 8, 9, 10) los en verwijder hem.
22	Verwijder de O-ring (46.3) en de bus (8).


122
119
23
A
A
139
21
19
18
24
47
13
16
48
17
15
14
48
3
4
B
B
46.1
46.2
46.3
6
45
7
9
8
5
10
1
40
41
2
42
43
12
44
11

Klep 3/2

Stap	Actie
23	Verwijder de O-ring (46.2) en de bus (9).
24	Verwijder de O-ring (46.1).
25	Vervang de O-ringen (46.1, 46.2 en 46.3) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
26	Plaats de O-ring (46.1) en de geperforeerde bus (9). **WAARSCHUWING!** **Gebruik het gereedschap (P) van “Tab. 7.56”.**
27	Plaats de O-ring (46.2) en de geperforeerde bus (8). **WAARSCHUWING!** • **Gebruik het gereedschap (P) van “Tab. 7.56”** • **Richt de bus (8) zoals in detail (C)**
28	Plaats de O-ring (46.3). **WAARSCHUWING!** **Gebruik het gereedschap (P) van “Tab. 7.56”.**
29	Plaats en druk het gereedschap (P) samen met de O-ringen (46.1, 46.2, 46.3) en de geperforeerde bussen (8, 9) in het ventielhuis (3).
30	Trek het gereedschap (P) naar buiten.
31	Plaats en schroef de stang (5, 6, 7, 8, 9, 10) vast.
32	Verwijder en vervang de O-ring (43) van de klephouder (1) en smeer deze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.**
33	Draai het apparaat ondersteboven.
34	Draai de buitenste schroeven (21) los en verwijder ze.
35	Draai de binnenschroeven (21) los en verwijder ze.
36	Til de drukschakelaar op.
37	Verwijder de centreerpen (2).
38	Verwijder en vervang de O-ringen (41, 42) van de centreerpen (2) en smeer ze in met synthetisch vet. **WAARSCHUWING!** **Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.**
39	Verwijder en vervang de pakking (40).
40	Plaats de centreerpen (2) op de klephouder (1).
41	Monteer de drukschakelaar aan de klepbeugel (1).
42	Plaats en draai de buitenste schroeven (21) vast.
43	Plaats en draai de binnenschroeven (21) vast.
44	Draai het apparaat ondersteboven.


122
119
23
A
A
139
21
19
18
24
47
13
16
48
17
15
14
3
4
B
B
46.1
46.2
46.3
6
45
7
9
8
5
10
1
40
41
2
42
43
12
44
11

Klep 3/2

Stap	Actie
45	Plaats het klepdeksel (4) zodanig dat de veer (12) op de drukschakelaarhendel rust. **WAARSCHUWING!** **Houd het klepdeksel (4) schuin om de montage te vergemakkelijken.**
46	Duw en kantel het klepdeksel (4) omhoog.
47	Plaats het klephuis (3), samen met de stanggroep (5, 6, 7, 8, 9, 10), in het klepdeksel (4). **WAARSCHUWING!** **Het klephuis (3) moet gecentreerd worden met de centreerpen (2).**
48	Bevestig de schroeven (24) van het klephuis (3).
49	Draai de schroeven (24) van het klepdeksel (4) vast.
50	Plaats de hendel (18).
51	Plaats de schroef (19) en draai deze vast.
52	Plaats de flens (15) in de cilinder (14).
53	Plaats de afdichting (16) in de cilinder (14) met de platte kant naar boven.
54	Plaats de flens (13) in de cilinder (14).
55	Plaats de schroeven (23).
56	Plaats de snelle uitlaat (13, 14, 15, 17) in het klephuis (3).
57	Draai de schroeven (23) vast.
58	Plaats het deksel (119), samen met de afdichting (139).
59	Plaats de schroeven (122) van de drukschakelaar en draai ze vast.

Tab. 9.155

WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.11.8 - LINE OFF 2.0 HERAANSLUITING

WAARSCHUWING!

Raadpleeg voor het opnieuw aansluiten van LINFE OFF 2.0 de “Tab. 9.150”.

9.4.12 - PROCEDURE VOOR HERINGEBRUIKNAME NA ONDERHOUD

WAARSCHUWING!

Volg voor de herinbedrijfstellingsprocedure de instructies in het betreffende hoofdstuk.

PAGINA OPZETTELIJK BLANCO GELATEN

10 - DEFECTEN OPZOEKEN EN TROUBLESHOOTING

Hieronder worden de gevallen (oorzaken en maatregelen) opgesomd die zich in de loop van de tijd kunnen voordoen in de vorm van verschillende soorten storingen.
Het betreft fenomenen die verbonden zijn met de condities van het gas, naast de natuurlijke veroudering en slijtage van de materialen.

10.1 - ALGEMENE WAARSCHUWINGEN

GEVAAR!

Onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door personeel:

- **opgeleid inzake de veiligheid op de werkplek, ook op grond van de regelgeving die van kracht is in de plaats van installatie van de apparatuur;**
- **gekwalificeerd en geautoriseerd voor activiteiten die met de apparatuur verband houden.**

WAARSCHUWING!

PIETRO FIORENTINI S.p.A. kan niet aansprakelijk worden gesteld voor persoonlijk letsel of materiële schade als gevolg van ingrepen:

- **die anders zijn dan de beschreven ingrepen;**
- **die uitgevoerd zijn op een andere dan de aangeduide wijze;**
- **uitgevoerd door niet geschikt personeel.**

WAARSCHUWING!

Indien er zich werkingsproblemen voordoen en u niet over gekwalificeerd personeel voor de specifieke ingreep beschikt, moet u contact opnemen met het dichtstbijzijnde assistentiecentrum van PIETRO FIORENTINI S.p.A.

10.2 - SPECIFIEKE KWALIFICATIE VAN DE OPERATOR

Inbedrijfstelling	
Kwalificatie operator	• Mechanisch onderhoudsmonteur; • Elektrisch onderhoudsmonteur; • Installateur; • Technicus van de gebruiker.
Vereiste PBM	 **⚠ WAARSCHUWING!** **De hier opgesomde P.B.M. betreffen het risico dat verband houdt met de apparatuur. Voor de P.B.M. die nodig zijn om bescherming te bieden tegen het risico dat verband houdt met de werkplek, de installatie of werkomstandigheden, dient men het volgende te raadplegen:** • **de voorschriften die van kracht zijn in het land van installatie;** • **eventuele aanwijzingen die verstrekt zijn door degene die verantwoordelijk is voor de veiligheid bij de structuur waar de installatie plaatsvindt.**
Uitrusting nodig	Raadpleeg hoofdstuk “7 - Onderhouds- en inbedrijfstellingsapparatuur”

Tab. 10.156

10.3 - PROCEDURES VOOR STORINGSZOEKEN

Voor een correcte probleemoplossing moet u als volgt te werk gaan:
- sluit de afsluitkleppen stroomopwaarts en stroomafwaarts;
- raadpleeg de onderstaande tabellen voor probleemoplossing.

10.4 - TABELLEN TROUBLESHOOTING

WAARSCHUWING!

Raadpleeg hoofdstuk “9 - Onderhoud en functionele controles” voor afbeeldingen van de regelaar REFLUX 819 en de accessoires.

10.4.1 - PROBLEEMOPLOSSING REGELAAR REFLUX 819

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingreep
Afwijkingen van werking	REGELAAR	Versterkte gewapende pakking (7) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring wrijving (35)	Smeren en indien nodig vervangen
		O-ring frictie (36) stanggeleider	Smeren en indien nodig vervangen
		I/DWR-wrijving (52)	Smeren en indien nodig vervangen
		Wrijving I/DWR (51)	Smeren en indien nodig vervangen
		Membraanbreuk (50)	Vervangen
		SG uit les vanwege vuile of versleten gewapende pakking (7)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
	VOORREGELAAR R14/A	Sluiter (5) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Sluitergeleidingsring (8) versleten	Vervangen
	PILOOTREGELAAR SERIE 200/A	Sluiter (17) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Wrijving van de membraandrager (16)	Lijn de opening van de membraansteun (5) uit met de klepzitting (3).
		Versleten membranen (16)	Vervangen
		Veer (22) vervormd of niet vlak	Indien nodig opnieuw plaatsen en vervangen
		AC buiten klasse vanwege ongeschikte veer (22)	Vervangen
		SG buiten klasse door vuile of versleten sluiter (17)	Schoonmaken en vervangen indien nodig

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingreep
Gebrek aan afdichting of geen debiet	REGELAAR	Versterkte gewapende pakking (8) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (35)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Geen afdichting van de O-ring (36) van de balanszuiger	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Onvoldoende afdichting van de O-ring (42)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring afdichting defect (43)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
	VOORREGELAAR R14/A	O-ring afdichting defect (17)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring afdichting defect (18)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring afdichting defect (20)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Membraan (10) beschadigd	Vervangen
	PILOOTREGELAAR SERIE 200/A	Bovenste membraan (19) beschadigd	Vervangen
		Sluiter (17) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
Stroomafwaartse druk stijgt bij afname	REGELAAR	Versterkte gewapende pakking (7) beschadigd	Vervangen
		IJs tussen gewapende pakking (7) en sluiter (5)	Verhoog de gastemperatuur bij de inlaat van de regelaar
		Vuil tussen gewapende pakking (7) en sluiter (5)	Reinig en controleer de gasfiltratie
		Sluiter (5) geblokkeerd	Reinigen en de bewegingen controleren
		Vastdraaien van de schroeven (29) van de membraaneenheid (50)	Goed vastdraaien
		Doorstroomopening (21) verstopt	Reinigen
		Beschadigde O-ring (35) van de sluitergeleider	Vervangen
		O-ring frictie (36) stanggeleider	Smeren en indien nodig vervangen
		I/DWR-wrijving (52)	Smeren en indien nodig vervangen
		Wrijving I/DWR (51)	Smeren en indien nodig vervangen
		Veer (54) vervormd	Vervangen
	VOORREGELAAR R14/A	Beschadigde sluiter (5)	Vervangen
	PILOOTREGELAARS SERIE 200/A	Beschadigde sluiter (17)	Vervangen
		Membranhouder (16) en sluiter (17) geblokkeerd in geopende stand	Controleren en indien nodig reinigen
		Sluiterveer (21) vervormd	Vervangen
		Geblokkeerde impulsopname stroomafwaarts	Reinigen

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingreep
Stroomafwaartse druk daalt bij afname	REGELAAR	Gebrek aan stroomopwaartse druk	Controleer verstopte lijnfilter-patronen
		Sluiter (5) geblokkeerd	Reinigen en de bewegingen controleren
		O-ring (35) vuil	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Wrijving van O-ring (36) op stanggeleider (20)	Smeren en indien nodig ver-vangen
		I/DWR-wrijving (52)	Smeren en indien nodig ver-vangen
		Wrijving I/DWR (51)	Smeren en indien nodig ver-vangen
		IJsvorming	Verhoog de gastemperatuur bij de inlaat van de regelaar
		Membraan (50) beschadigd	Vervangen
		Stanggeleider (20) los	Bevestigen
	VOORREGELAAR R14/A	Filter (13) verstopt	Vervangen
		Versterkte gewapende pakking (9) beschadigd	Vervangen
		Membraan (10) beschadigd	Vervangen
		Sluiter (5) geblokkeerd in gesloten positie	Reinigen en smeren
		Sluiter (5) verstopt	Reinigen
	PILOOTREGELAARS SERIE 200/A	Sluiter (17) geblokkeerd in gesloten positie	Reinigen en smeren
		Membranen (16) beschadigde	Vervangen
		Membranhouder (16) en sluiter (17) geblokkeerd in geopende stand	Controleren en indien nodig reinigen
		Klepzitting (3) verstopt	Reinigen
		Veer (22) vervormd	Vervangen

Tab. 10.157.

10.4.2 - STORINGSZOEKEN GELUIDDEMPER DB/819

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingreep
Meer lawaai	GELUIDDEMPER DB/819	Breuk van de buitenste mand (64)	Vervangen
Gebrek aan afdichting Debiet nul	GELUIDDEMPER DB/819	Gebrek aan afdichting van de O-ring (39)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring afdichting defect (84)	Schoonmaken en vervangen indien nodig

Tab. 10.158

10.4.3 - PROBLEEMOPLOSSING INGEBOUWDE MONITOR PM/819

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingreep
Afwijkingen van werking	Voorregelaar R14/A	Sluiter (9) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Geleidering (8) versleten	Vervangen
	PILOOTREGELAARS SERIE 200/A	Sluiter (17) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Wrijving van de membraandrager (16)	Centreer de boring, de eenheid en de asbeweging.
		Versleten membranen (16)	Vervangen
		Veer (22) vervormd of niet vlak	Terugplaatsen en indien nodig vervangen
		AC buiten klasse vanwege ongeschikte veer (22)	Vervangen
		SG buiten klasse door vuile of versleten sluiter (17)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
	REGELAAR	Gewapende pakking vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring wrijving (35)	Smeren en indien nodig vervangen
		O-ring frictie (36) stanggeleider	Smeren en indien nodig vervangen
		I/DWR-wrijving (52)	Smeren en indien nodig vervangen
		Wrijving I/DWR (51)	Smeren en indien nodig vervangen
		Membraanbreuk (50)	Vervangen
		SG buiten klasse door een vuile of versleten gewapende pakking	Schoonmaken en vervangen indien nodig

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingreep
Gebrek aan afdichting Debiet nul	Voorregelaar R14/A	O-ring afdichting defect (17)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring afdichting defect (18)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring afdichting defect (20)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Versleten membraan (10)	Vervangen
	PILOOTREGELAARS SERIE 200/A	Bovenste membraan (16) versleten	Vervangen
		Sluiter (17) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
	REGELAAR	Versterkte gewapende pakking (8) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (35)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (36) van de balanszuiger	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Onvoldoende afdichting van de O-ring (42)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring afdichting defect (43)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
Stroomafwaartse druk neemt toe	Voorregelaar R14/A	Beschadigde sluiter (9)	Vervangen
	PILOOTREGELAARS SERIE 200/A	Beschadigde sluiter (17)	Vervangen
		Membranhouder (16) en afsluiter (17) geblokkeerd in geopende stand	Controleren en indien nodig reinigen
		Veer van de sluiter vervormd	Vervangen
		Geblokkeerde impulsopname stroomafwaarts	Reinigen
	REGELAAR	Versterkte gewapende pakking (8) beschadigd	Vervangen
		IJs tussen gewapende pakking (8) en sluiter (71)	Verhoog de gastemperatuur bij de inlaat van de regelaar
		Vuil tussen gewapende pakking (8) en sluiter (71)	Reinig en controleer de gasfiltratie
		Sluiter (71) geblokkeerd	Reinigen en de bewegingen controleren
		Vastdraaien eenheid bedieningselement	Goed vastdraaien
		Doorstroomopening verstopt	Reinigen
		Beschadigde O-ring (35) van de sluitergeleider	Vervangen
		O-ring frictie (36) stanggeleider	Smeren en indien nodig vervangen
		I/DWR-wrijving (52)	Smeren en indien nodig vervangen
		Wrijving I/DWR (51)	Smeren en indien nodig vervangen
		Veer (80) vervormd	Vervangen

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingreep
Stroomafwaartse druk neemt af	Voorregelaar R14/A	Verstopping filter (13)	Vervangen
		Vervorming van sluiter (9)	Vervangen
		Membraan (10) beschadigd	Vervangen
		Stang (5) geblokkeerd in gesloten stand	Reinigen en smeren
		Stang (5) geblokkeerd	Reinigen
	PILOOTREGELAARS SERIE 200/A	Sluiter (17) geblokkeerd in gesloten positie	Reinigen en smeren
		Membranen (16) beschadigd	Vervangen
		Membranhouder (16) en afsluiter (17) geblokkeerd in geopende stand	Controleren en indien nodig reinigen
		Klepzitting (3) verstopt	Reinigen
		Veer (22) vervormd	Vervangen
	MONITOR PM/819	Gebrek aan stroomopwaartse druk	Controleer verstopte lijnfilterpatronen
		Sluiter (71) geblokkeerd	Reinigen en de bewegingen controleren
		O-ring (35) vuil	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring frictie (36) stanggeleider	Smeren en indien nodig vervangen
		I/DWR-wrijving (52)	Smeren en indien nodig vervangen
		Wrijving I/DWR (51)	Smeren en indien nodig vervangen
		IJsvorming	Verhoog de gastemperatuur bij de inlaat van de regelaar
		Membraan (50) beschadigd	Vervangen
		Moer (11) los	Bevestigen

Tab. 10.159

10.4.4 - TROUBLESHOOTING INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82

⚠ WAARSCHUWING!

Als de ingebouwde blokkeerklep is geactiveerd, sluit dan de inlaat- en uitlaatkleppen (V1 en V2) van de leiding voordat u begint en ontlast de druk.

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingreep
Onjuiste druk ontgrendeling	INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82	Onjuiste afstelling van de max.- en/of min.-veer	Voer de kalibratie opnieuw uit door de ringen te draaien Als ook de minimuminstelling nodig is, kalibreer dan de maximum- en minimumveren meerdere keren in
		Hefbomen met wrijving	Reinig en smeer de hefinrichting en vervang indien nodig de drukschakelaar.
	DRUKSCHAKELAARS MODEL 100	Veren (11,17) vervormd	Vervangen
		Veren (11,17) niet vlak	Herpositioneer
Kan niet opnieuw worden ingesteld	INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82	Onjuiste afstelling van de max.- en/of min.-veer	Opnieuw kalibreren door de ringen aan te passen
		De stroomafwaartse druk komt niet overeen met de instelling van de min.-blokkering en/of max.	Stroomafwaartse druk aanpassen
		Gebroken of afgebroken hefbomen	Vervang de standaardbehuizing met de volledige assemblage
	DRUKSCHAKELAARS MODEL 100	Scheuren van het membraan (43) wanneer de minimumveer aanwezig is	Vervangen
		Handmatige ontgrendelingsknop geblokkeerd	Reinigen en smeren. Controleer of de resetdruk overeenkomt met de instellingen van de drukschakelaar
Niet ingrijpen	INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82	Stang (6) geblokkeerd in open stand	Reinigen en smeren
		Hendelsystemen geblokkeerd	Reinigen en smeren
	DRUKSCHAKELAARS MODEL 100	Breuk van het membraan (43) wanneer de minimumveer ontbreekt	Vervangen

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingreep
Verhoging van de druk stroomafwaarts met blokkering bij sluiting	INGEBOUWDE BLOK-KEERKLEP SB/82 DN 1" - 3"	O-ring afdichting defect (40)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van het klepplaatje (19)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Conische zitting (8) beschadigd	Vervangen
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (39)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
	INGEBOUWDE BLOK-KEERKLEP SB/82 DN 4" - 8"	O-ring afdichting defect (40)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van het klepplaatje (19)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Onvoldoende afdichting van de O-ring (44)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Conische zitting (8) beschadigd	Vervangen
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (39)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
	INGEBOUWDE BLOK-KEERKLEP SB/82 DN 10"	Onvoldoende afdichting van de O-ring (42)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de gewapende pakking (8)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (39)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Klepzitting (2) beschadigd	Vervangen
	BYPASS-APPARAAT HP2/2	Gebrek aan afdichting van de O-ring van het klepplaatje (5)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (15)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Klepzitting (6) beschadigd	Vervangen
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (20)	Schoonmaken en vervangen indien nodig

Tab. 10.160

10.4.5 - TROUBLESHOOTING INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97

⚠ WAARSCHUWING!

Als de ingebouwde blokkeerklep is geactiveerd, sluit dan de inlaat- en uitlaatkleppen (V1 en V2) van de leiding voordat u begint en ontlast de druk.

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingreep
Onjuiste druk ontgrendeling	DRUKSCHAKELAARS MODEL 100	Onjuiste afstelling van de max.- en/of min.-veer	Opnieuw kalibreren door de ringen aan te passen
		Hefbomen met wrijving	Reinig en smeer het hefboommechanisme en vervang zo nodig de behuizing.
		Veren (11,17) vervormd	Vervangen
		Veren (11,17) niet vlak	Herpositioneer
Kan niet opnieuw worden ingesteld	INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97	Stang (6) geblokkeerd door wrijving	Reinigen en smeren
		Stang (6) geblokkeerd in gesloten stand	Reinigen en smeren
		Sluiter (71) geblokkeerd door wrijving	Reinigen en smeren
		U-ring (63) beschadigd	Vervangen
		I/DWR-ring (64) beschadigd	Vervangen
	DRUKSCHAKELAARS MODEL 100	Onjuiste afstelling van de max.- en/of min.-veer	Opnieuw kalibreren door de ringen aan te passen
		De stroomafwaartse druk komt niet overeen met de instelling van de min.-blokkering en/of max.	Stroomafwaartse druk aanpassen
		Hefbomen met wrijving	Reinig en smeer het hefboommechanisme en vervang zo nodig de behuizing.
		Scheuren van het membraan (43) wanneer de minimumveer aanwezig is	Vervangen
		Handmatige ontgrendelingsknop geblokkeerd	Reinigen en smeren
	BYPASS-APPARAAT HP2/2	Filter (11) verstopt	Vervangen

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingreep
Vertraging bij sluiting	SMOORKLEP AR100	Filter (5) verstopt	Vervangen
	DRUKREGELAAR R44/SS	Breuk van het onderste membraan (16)	Vervangen
		Membraanbreuk (16) bovenste	Vervangen
		Lekkage van de bovenste O-ring (53)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Lekkage van de onderste O-ring (53)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring afdichting defect (11)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (35)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Balanceerzuigertje (42) geblokkeerd	Reinigen en smeren
		Onvoldoende afdichting van de O-ring (62)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
	VEILIGHEIDSKLEP VS/FI	Gebrek aan afdichting	Controleren en indien nodig reinigen
	KLEP 3/2	Gebrek aan afdichting van de externe O-ringen (46)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Onvoldoende afdichting van de O-ring (47)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Onvoldoende afdichting van de O-ring (48)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Klepzitting (16) vuil of beschadigd	Schoonmaken en vervangen indien nodig
	INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97	Stang (6) met frictie	Reinigen en smeren
		Sluiter (71) met frictie	Reinigen en smeren
		Geen afdichting van de O-ring (36) van de balanszuiger	Schoonmaken en vervangen indien nodig
	KLEP 3/2	Pakking (16) geblokkeerd	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Verstopte ventilatie	Controleren en indien nodig reinigen

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingreep
Niet ingrijpen	INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97	Stang (6) geblokkeerd in open stand	Reinigen en smeren
		Sluiter (71) geblokkeerd in open stand	Reinigen en smeren
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (36)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Ring I/DWR (64) beschadigd	vervangen
	DRUKSCHAKELAARS MODEL 100	Breuk Breuk van het membraan (43) wanneer de minimumveer ontbreekt	Vervangen
		Hendelsystemen geblokkeerd	Controleren en indien nodig reinigen en smeren
	KLEP 3/2	Pen (6) geblokkeerd	Controleren en indien nodig reinigen en smeren
		Lipklepplaatje (16) geblokkeerd	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Verstopte ventilatie	Controleren en indien nodig reinigen

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingreep
Onbedoelde interventie	INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97	O-ring afdichting defect (40)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Lekkage van de onderste O-ring (36)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (39)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Lekkage van de U-ring (63)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring afdichting defect (43)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Lekkage van de bovenste O-ring (62)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Onvoldoende afdichting van de O-ring (42)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
	DRUKREGELAAR R44/SS	Gebrek aan afdichting van het onderste membraan (16)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring afdichting defect (28)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring afdichting defect (29)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring afdichting defect (26.1)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
	VEILIGHEIDSKLEP VS/FI	Gebrek aan afdichting van het klepplaatje (3)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
	KLEP 3/2	Pakking (16) geblokkeerd	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de externe O-ringen (46)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Onvoldoende afdichting van de O-ring (47)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Onvoldoende afdichting van de O-ring (48)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
Verhoging van de druk stroomafwaarts met blokkering bij sluiting	INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97	Versterkte gewapende pakking (8) vuil of beschadigd	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (39)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Sluiterprofiel (71) beschadigd	Vervangen
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (88)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (87)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
	BYPASS-APPARAAT HP2/2	Gebrek aan afdichting van de O-ring (21)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Beschadigd profiel van de zitting (6)	Vervangen
		Klepzitting (12) vuil of beschadigd	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring afdichting defect (24)	Schoonmaken en vervangen indien nodig

Tab. 10.161

PAGINA OPZETTELIJK BLANCO GELATEN

11 - DE-INSTALLATIE EN VERWIJDERING

11.1 - ALGEMENE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN

GEVAAR!

Controleer of er geen doeltreffende ontstekingsbronnen aanwezig zijn in het werkgebied dat gereed gemaakt is voor de de-installatie en/of de verwijdering van de apparatuur.

WAARSCHUWING!

Zorg eerst voor de veiligstelling van de apparatuur door die van iedere voeding af te sluiten alvorens over te gaan tot de handelingen voor de de-installatie- en verwijderingswerkzaamheden.

11.2 - KWALIFICATIE VAN DE AANGEWEZEN OPERATORS

Inbedrijfstelling	
Kwalificatie operator	Installateur
Vereiste PBM	 **WAARSCHUWING!** **De hier opgesomde P.B.M. betreffen het risico dat verband houdt met de apparatuur. Voor de P.B.M. die nodig zijn om bescherming te bieden tegen het risico dat verband houdt met de werkplek, de installatie of werkomstandigheden, dient men het volgende te raadplegen:** • **de voorschriften die van kracht zijn in het land van installatie;** • **eventuele aanwijzingen die verstrekt zijn door degene die verantwoordelijk is voor de veiligheid bij de structuur waar de installatie plaatsvindt.**
Uitrusting nodig	Raadpleeg hoofdstuk “7 - Onderhouds- en inbedrijfstellingsapparatuur”

Tab. 11.162

11.3 - DE-INSTALLATIE

WAARSCHUWING!

Voordat er wordt ingegrepen, is het noodzakelijk:

- **ervoor zorgen dat de leiding waarop de apparatuur is geïnstalleerd stroomopwaarts en stroomafwaarts is afgesloten;**
- **Bedien de blokkeerklep in handbediening door op de ontgrendelknop te drukken (Pos. 10 - Figuur 4.13.). Controleer vervolgens of de druk die wordt aangegeven door de manometer op het LINE OFF 2.0 apparaat (Pos. 7.3 - Figuur 8.36.) 0 bar is, zodat de druk in de leiding volledig wegvalt.**

WAARSCHUWING!

Raadpleeg de installatieprocedures (zie hoofdstuk “6 - installatie”) in omgekeerde volgorde voor de procedures voor het verwijderen van de apparatuur.

11.4 - BENODIGDE INFORMATIE IN GEVAL VAN HERNIEUWDE INSTALLATIE

WAARSCHUWING!

Indien het apparaat na de verwijdering opnieuw moet worden gebruikt, raadpleeg dan de hoofdstukken:

- **“6 - installatie”;**
- **“8 - Inbedrijfstelling”.**

11.5 - INFORMATIE VOOR DE VERWIJDERING

WAARSCHUWING!

Houd u aan de wetgeving die van kracht is in het land waar de apparatuur wordt geïnstalleerd.
Bij ongeoorloofde of onjuiste verwijdering worden de sancties toegepast die zijn vastgelegd in de geldende wetgeving van het land waar het apparaat is geïnstalleerd.

WAARSCHUWING!

Een correcte verwijdering voorkomt schade voor mens en milieu en bevordert het hergebruik van kostbare grondstoffen.

De apparatuur is geconstrueerd met materialen die door gespecialiseerde bedrijven gerecycled kunnen worden.
Handel voor een correcte verwijdering van de apparatuur zoals aangeduid wordt in “Tab. 11.163”:

Stap	Actie
1	Zorg voor een ruime werkzone, zonder obstakels, om de ontmanteling van de apparatuur veilig te kunnen uitvoeren.
2	Scheid de diverse componenten op grond van het type materiaal om de recycling via gescheiden inzameling daarna te vergemakkelijken.
3	Vertrouw de materialen die het resultaat zijn van **Stap 2** toe aan een gespecialiseerd bedrijf.

Tab. 11.163

De apparatuur bestaat in alle mogelijke configuraties uit de volgende materialen:

Materiaal	Aanwijzingen voor verwijdering/recycling
Plastic	Moet gedemonteerd en gescheiden verwijderd worden.
Smeermiddelen/Oliën	Moeten ingezameld en ingeleverd worden bij speciale gespecialiseerde centra die bevoegd zijn voor de inzameling en de verwijdering.
IJzer	Demonteren en gescheiden inzamelen. Moet gerecycled worden via speciale inzamelingscentra.
Staal	Demonteren en gescheiden inzamelen. Moet gerecycled worden via speciale inzamelingscentra.
Aluminium	Demonteren en gescheiden inzamelen. Moet gerecycled worden via speciale inzamelingscentra.
Pneumatische/elektrische componenten	Als ze nog in goede staat zijn, moeten ze worden gedemonteerd om opnieuw te worden gebruikt of, indien mogelijk, gereviseerd en gerecycled.

Tab. 11.164

WAARSCHUWING!

Raadpleeg hoofdstuk “9 - Onderhoud en functionele controles” om de samenstelling van de apparatuur en de onderdelen ervan beter te identificeren.

12 - AANBEVOLEN RESERVEONDERDELEN

12.1 - ALGEMENE WAARSCHUWINGEN

WAARSCHUWING!

Wanneer reserveonderdelen worden gebruikt die niet door PIETRO FIORENTINI S.p.A. zijn gemarkeerd, kunnen de opgegeven prestaties niet gegarandeerd worden.
Het wordt aanbevolen om originele reserveonderdelen te gebruiken PIETRO FIORENTINI S.p.A.
PIETRO FIORENTINI S.p.A. is niet verantwoordelijk voor schade veroorzaakt door het gebruik van niet-originele reserveonderdelen of -componenten.

12.2 - AANVRAGEN VAN RESERVEONDERDELEN

WAARSCHUWING!

Raadpleeg voor informatie het verkoopnet van PIETRO FIORENTINI S.p.A.

PAGINA OPZETTELIJK BLANCO GELATEN

13 - KALIBRATIETABELLEN

13.1 - INSTELTABELLEN VOOR PILOOTREGELAARS SERIE 200

De monitor PM/819 gebruikt de piloten 204/A, 205/A en 207/A.
De instelbereiken van de verschillende pilootregelaars en voorregelaars zijn vermeld in de volgende tabellen:

Pilootregelaar 204/A							
Pos.	**Artikelcode veer**	**Kleur veer**	**d**	**Lo**	**De**	**Min.**	**Max**
1	2701260	Wit	3,5	60	35	0,3	1
2	2701530	Geel	4			1,001	2
3	2702070	Oranje	5			2,001	6
4	2702450	Rood	6			6,001	12
5	2702815	Groen	7			12,001	18
6	2703220	Zwart	8			18,001	28
7	2703420	Blauw	8,5			28,001	43
d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm)							

Tab. 13.165

Pilootregelaar 205/A							
Pos.	**Artikelcode veer**	**Kleur veer**	**d**	**Lo**	**De**	**Min.**	**Max**
1	2702820	Blauw	7	100	35	20	30
2	2703045	Bruin	7,5			30,001	44
3	2703224	Grijs	8			44,001	60
d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm)							

Tab. 13.166

Pilootregelaar 207/A							
Pos.	**Artikelcode veer**	**Kleur veer**	**d**	**Lo**	**De**	**Min.**	**Max**
1	2703224	Grijs	8	100	35	41	74
d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm)							

Tab. 13.167

Voorregelaar R14/A							
Pos.	**Artikelcode veer**	**Kleur veer**	**d**	**Lo**	**De**	**Min.**	**Max**
1	2700525	Oranje	2	40	22	0,65	2,15
2	2700645	Rood	2,3			1,25	2,8
3	2700775	Groen	2,5			1,95	3,6
d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm) **Min./Max. =** druk (bar)							

Tab. 13.168.

13.2 - KALIBRATIETABELLEN VOOR DRUKSCHAKELAAR MOD. 100

Hieronder staan de insteltabellen van de mogelijke drukschakelaars die in de ingebouwde blokkeerkleppen aanwezig zijn:

Mod. 102M/102MH - Max. druk

Pos.	Artikelcode veer	Kleur veer	d	Lo	De	Min.	Max
1	2701260	Wit	3,5	60	35	0,2	0,8
2	2701530	Geel	4			0,801	1,6
3	2701790	Geel/zwart	4,5			1,601	2,6
4	2702280	Wit/rood	5,5			2,601	5,5

d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm)

Tab. 13.169

Mod. 102M - Min. druk

Pos.	Artikelcode veer	Kleur veer	d	Lo	De	Min.	Max
1	2700513	Rood	2	40	15	0,05	0,199
2	2700713	Groen	2,3			0,2	0,4
3	2700750	Zwart	2,5			0,401	0,8
4	2700985	Bruin	3			0,801	2,8

d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm)

Tab. 13.170

Mod. 102MH - Min. druk

Pos.	Artikelcode veer	Kleur veer	d	Lo	De	Min.	Max
1	2700985	Bruin	3	40	15	2,8	4,2
	2700980	Blauw	3	35			
2	2700985	Bruin	3	40		4,201	5,5
	2700985	Bruin	3				

d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm)

Tab. 13.171

Mod. 103M/103MH - Max. druk

Pos.	Artikelcode veer	Kleur veer	d	Lo	De	Min.	Max
1	2701530	Geel	4	60	35	2	4
2	2701790	Geel/zwart	4,5	60		4,001	7,5
3	2702280	Wit/rood	5,5	60		7,501	15
4	2702450	Rood	6	60		15,001	22

d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm)

Tab. 13.172

Mod. 103M - Min. druk							
Pos.	**Artikelcode veer**	**Kleur veer**	**d**	**Lo**	**De**	**Min.**	**Max**
1	2700464	Oranje	1,7	40	15	0,2	0,5
2	2700513	Rood	2			0,501	0,8
3	2700713	Groen	2,3			0,801	1,7
4	2700750	Zwart	2,5			1,701	4
5	2700985	Bruin	3			4,001	8
d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm)							

Tab. 13.173

Mod. 103MH - Min. druk							
Pos.	**Artikelcode veer**	**Kleur veer**	**d**	**Lo**	**De**	**Min.**	**Max**
1	2700985	Bruin	3	40	15	8	13
	2700980	Blauw	3	35			
2	2700985	Bruin	3	40	15	13,001	19
	2700985	Bruin	3				
d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm)							

Mod. 104M/104MH - Max. druk							
Pos.	**Artikelcode veer**	**Kleur veer**	**d**	**Lo**	**De**	**Min.**	**Max**
1	2702280	Wit/rood	5,5	60	35	15,001	30
2	2702450	Rood	6	60		30,001	45
d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm)							

Tab. 13.174

Mod. 104M - Min. druk							
Pos.	**Artikelcode veer**	**Kleur veer**	**d**	**Lo**	**De**	**Min.**	**Max**
1	2700713	Groen	2,3	40	15	1,6	3
2	2700750	Zwart	2,5			3,001	8
3	2700985	Bruin	3			8,001	18
d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm)							

Tab. 13.175

Mod. 104MH - Min. druk							
Pos.	**Artikelcode veer**	**Kleur veer**	**d**	**Lo**	**De**	**Min.**	**Max**
1	2700985	Bruin	3	40	15	18	30
	2700980	Blauw	3	35			
2	2700985	Bruin	3	40		30,001	41
	2700985	Bruin	3				
d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm)							

Tab. 13.176

Mod. 105M/105MH - Max. druk							
Pos.	**Artikelcode veer**	**Kleur veer**	**d**	**Lo**	**De**	**Min.**	**Max**
1	2702280	Wit/rood	5,5	60	35	30	65
2	2702450	Rood	6	60		65,001	90
d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm)							

Tab. 13.177

Mod. 105M - Min. druk							
Pos.	**Artikelcode veer**	**Kleur veer**	**d**	**Lo**	**De**	**Min.**	**Max**
1	2700713	Groen	2,3	40	15	3	7
2	2700750	Zwart	2,5			7,001	16
3	2700985	Bruin	3			16,001	44
d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm)							

Tab. 13.178

Mod. 105MH - Min. druk							
Pos.	**Artikelcode veer**	**Kleur veer**	**d**	**Lo**	**De**	**Min.**	**Max**
1	2700985	Bruin	3	40	15	44	60
	2700980	Blauw	3	35			
2	2700985	Bruin	3	40		60,001	90
	2700985	Bruin	3				
d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm)							

Tab. 13.179

13.3 - KALIBRATIETABELLEN VOOR VERSNELLINGSKLEP M/A

M/A							
Pos.	**Artikelcode veer**	**Kleur veer**	**d**	**Lo**	**De**	**Min.**	**Max**
1	2701260	Wit	3.5	60	35	0,3	1
2	2701530	Geel	4			1,001	2,1
3	2702070	Oranje	5			2,101	5,5
4	2702450	Rood	6			5,501	11
5	2702815	Groen	7			11,001	20
d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm)							

Tab. 13.180

M/A 1							
Pos.	**Artikelcode veer**	**Kleur veer**	**d**	**Lo**	**De**	**Min.**	**Max**
1	2702820	Blauw	7	100	35	20	33
2	2703045	Bruin	7,5			33,001	43
3	2703224	Grijs	8			43,001	63
d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm)							

Tab. 13.181

M/A 2							
Pos.	**Artikelcode veer**	**Kleur veer**	**d**	**Lo**	**De**	**Min.**	**Max**
1	2703224	Grijs	8	100	35	40	75
d = Draaddiameter (mm) **Lo =** Veerlengte (mm) **De =** Buitendiameter (mm)							

Tab. 13.182

TM005NLD

Pietro Fiorentini