

Reval 182

Gasdrukregelaar voor gemiddelde en lage druk



Herziening E - Editie 12/2024

**HANDLEIDING VOOR GE-
BRUIK, ONDERHOUD EN
WAARSCHUWING**

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 opvraagstelsel, voor andere doeleinden die niet het exclusief persoonlijke gebruik van de koper zijn, 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.

1.1 - CHRONOLOGIE VAN DE HERZIENINGEN

Herzieningsindex	Datum
A	01/2022
B	10/2022
C	12/2022
D	11/2024
E	12/2024

Tab. 1.1.

INHOUDSOPGAVE

1 - INLEIDING.....	3
1.1 - CHRONOLOGIE VAN DE HERZIENINGEN	5
2 - ALGEMENE INFORMATIE	13
2.1 - IDENTIFICATIE VAN DE FABRIKANT	13
2.2 - IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT	13
2.3 - REGELGEVING	13
2.4 - GARANTIE	13
2.5 - IN DE HANDLEIDING GEBRUIKTE SYMBOLEN.....	14
2.6 - DOELGROEP, LEVERING EN BEWARING VAN DE HANDLEIDING	15
2.7 - TAAL	15
2.8 - AANGEBRACHTE IDENTIFICATIEPLAATJES	16
2.8.1 - GLOSSARIUM IDENTIFICATIEPLAATJES	18
2.9 - GLOSSARIUM MEETEENHEDEN.....	20
2.10 -BEVOEGDE BEROEPSPROFIELEN	21
3 - VEILIGHEID.....	23
3.1 - ALGEMENE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN	23
3.2 - PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN	24
3.3 - BLIJVENDE RISICO'S	25
3.3.1 - TABEL BLIJVENDE RISICO'S ALS GEVOLG VAN DRUK.....	26
3.3.2 - TABEL BLIJVENDE RISICO'S WEGENS POTENTIEEL EXPLOSIEVE ATMOSFEER	28
3.4 - PLICHTEN EN VERBODEN	30
3.5 - VEILIGHEIDSPICTOGRAMMEN	31
3.6 - GELUIDSNIVEAU	31

4 - BESCHRIJVING EN WERKING..... 33

4.1 - ALGEMENE BESCHRIJVING	33
4.1.1 - REACTIEMODI VAN DE REGELAAR.....	34
4.2 - WERKING	34
4.3 - GEBRUIKSBESTEMMING.....	36
4.3.1 - BEOOGD GEBRUIK	36
4.3.2 - REDELIJKERWIJS VOORZIENBAAR VERKEERD GEBRUIK.....	36
4.3.3 - SOORTEN VLOEISTOFFEN.....	36
4.4 - TECHNISCHE KENMERKEN/PRESTATIES	37
4.5 - MOGELIJKE CONFIGURATIES	38
4.5.1 - INGEBOUWDE GELUIDDEMPER	39
4.5.1.1 - INGEBOUWDE GELUIDDEMPER DB/182	39
4.5.1.2 - GELUIDDEMPER LDB/171	40
4.5.2 - MONITOR	41
4.5.2.1 - INGEBOUWDE MONITOR	42
4.5.2.2 - V/25 EN M/A VERSNELLINGSKLEPPEN.....	45
4.5.3 - BLOKKEERKLEP	47
4.5.3.1 - INGEBOUWD BLOKKEERKLEP SA.....	48
4.5.3.2 - INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82	50
4.5.3.3 - INGEBOUWD BLOKKEERKLEP HB/97	52
4.5.4 - DRUKSCHAKELAARS VOOR BLOKKEERKLEPPEN.....	54

5 - TRANSPORT EN VERPLAATSING 57

5.1 - SPECIFIEKE WAARSCHUWINGEN VOOR HET TRANSPORT EN DE VERPLAATSING	57
5.1.1 - VERPAKKING EN BEVESTIGINGSSYSTEMEN GEBRUIKT VOOR HET TRANSPORT	58
5.2 - FYSIEKE KENMERKEN VAN DE APPARATUUR	60
5.2.1 - REVAL 182 (+LDB/171)	60
5.2.2 - REVAL 182 + DB/182	61
5.2.3 - REVAL 182 + PM/182	62
5.2.4 - REVAL 182 + SA	63
5.2.5 - REVAL 182 + SB/82	64
5.2.6 - REVAL 182 + HB/97	65
5.2.7 - REVAL 182 + DB/182 + PM/182	66
5.2.8 - REVAL 182 + DB/182 + SA	68
5.2.9 - REVAL 182 + DB/182 + SB/82	70
5.2.10 - REVAL 182 + DB/182 + HB/97	72
5.3 - METHODE VAN VERANKEREN EN OPHIJSSEN VAN DE APPARATUUR	74
5.3.1 - METHODE VOOR VERPLAATSING MET HEFTRUCK	75
5.3.2 - KRAANBEHANDELINGSMETHODE	77
5.4 - VERWIJDERING VAN DE VERPAKKING	78
5.4.1 - VERWIJDERING VAN DE VERPAKKING	78
5.5 - OPSLAG EN OMGEVINGSVOORWAARDEN	79
5.5.1 - WAARSCHUWINGEN VÓÓR INSTALLATIE NA LANGDURIGE OPSLAG	79

6 - INSTALLATIE..... 81

6.1 - VEREISTEN VOOR INSTALLATIE	81
6.1.1 - TOEGESTANE OMGEVINGSVOORWAARDEN	81
6.1.2 - CONTROLES VOORAFGAAND AAN DE INSTALLATIE	82
6.2 - SPECIFIEKE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN VOOR DE INSTALLATIEFASE	83
6.3 - ALGEMENE INFORMATIE OVER VERBINDINGEN	84
6.4 - INSTALLATIEPOSITIES VAN DE REGELAAR	85
6.5 - INSTALLATIEPROCEDURES	86
6.5.1 - INSTALLATIEPROCEDURES VOOR DE APPARATUUR	86
6.5.2 - DE IMPULSAANSLUITINGEN VERBINDEN MET DE STROOMAFWAARTSE LEIDING	86
6.6 - VERIFICATIE NA INSTALLATIE EN VÓÓR INGEBRIJKNAMEN	88

7 - MATERIALEN EN GEREEDSCHAPPEN VOOR INBEDRIJFSTELLING/ONDERHOUD. 89

7.1 - LIJST VAN MATERIALEN EN GEREEDSCHAPPEN	89
7.2 - APPARATUUR DIE NODIG IS VOOR VERSCHILLENDE CONFIGURATIES	91

8 - INBEDRIJFSTELLING 95

8.1 - ALGEMENE WAARSCHUWINGEN.....	95
8.1.1 - VEILIGHEIDSVEREISTEN VOOR DE INBEDRIJFSTELLING	95
8.2 - PROCEDURES VOORAFGAAND AAN DE INBEDRIJFSTELLING	96
8.3 - CONTROLE VAN DE CORRECTE INBEDRIJFSTELLING.....	97
8.4 - KALIBRATIE VAN AANWEZIGE APPARATUUR EN ACCESSOIRES.....	97
8.5 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VAN DE REGELAAR	98
8.6 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VOOR REGELAAR REVAL 182 MET INGEBOUWDE MONITOR PM/182.....	100
8.7 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VOOR REGELAAR REVAL 182 INGEBOUWDE MONITOR PM/182 EN VERSNELLINGSKLEP V/25.....	102
8.8 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VOOR REGELAAR REVAL 182 MET INGEBOUWDE MONITOR PM/182 EN VERSNELLINGSKLEP M/A	104
8.9 - CONTROLE VAN DE DICHTHEID BIJ HET SLUITEN VAN DE BLOKKEERKLEP SA	106
8.9.1 - KALIBRATIEPROCEDURE VOOR DRUKSCHAKELAARS MOD. SA	108
8.10 -INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VOOR REGELAAR REVAL 182 MET INGEBOUWDE BLOKKEER- KLEP SB/82.....	110
8.10.1 - SB/82 CONTROLE VAN DE SLUITINGSDICHTHEID VAN BLOKKEERKLEPPEN	110
8.10.2 - KALIBRATIEPROCEDURE VOOR DRUKSCHAKELAARS MOD. 100.....	112
8.11 -INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VOOR REGELAAR REVAL 182 MET BLOKKEERKLEP HB/97	114
8.11.1 - HET CONTROLEREN VAN DE DICHTHEID VAN DE BLOKKEERKLEP HB/97.....	114
8.11.2 -INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE EN KALIBRATIE VAN LINE OFF 2.0 VOOR BLOKKEERKLEP HB/97 116	
8.12 -DRUKSCHAKELAAR KALIBREREN VOOR LINE OFF 2.0	117
8.13 -KALIBRATIE VAN APPARATEN	118
8.13.1 -KALIBRATIE VERSNELLINGSKLEP V/25.....	118
8.13.2 -KALIBRATIE 200/A-SERIE PILOTS EN M/A-VERSNELLINGSKLEP	118
8.13.3 - KALIBRATIE VAN DRUKSCHAKELAARS MOD. 100.....	119
8.13.4 - DRUKSCHAKELAAR KALIBRATIE MOD. SA	120

9 - ONDERHOUD EN FUNCTIONELE CONTROLES 121

9.1 - ALGEMENE WAARSCHUWINGEN.....	121
9.2 - PERIODIEKE CONTROLES VAN DE CORRECTE WERKING.....	123
9.3 - GEWOON ONDERHOUD.....	124
9.3.1 - ALGEMENE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN	124
9.3.2 - VERVANGINGSINTERVALLEN VOOR ONDERDELEN DIE AAN SLIJTAGE ONDERHEVIG ZIJN	125
9.4 - ROUTINEMATIGE ONDERHOUDSPROCEDURES	127
9.4.1 - AANHAALMOMENTEN REVAL 182.....	128
9.4.2 - VERVANGING VAN ELEMENTEN DIE AAN SLIJTAGE ONDERHEVIG ZIJN	165
9.4.3 - ONDERHOUDSPROCEDURE REGELAAR REVAL 182	166
9.4.4 - ONDERHOUD GELUIDDEMPER DB/182	216
9.4.5 - INGEBOUWDE MONITOR PM/182	224
9.4.6 - ONDERHOUD PILOOT 200/A SERIE + VOORREGELAARS R31/A EN R14/A.....	254
9.4.7 - ONDERHOUD VERSNELLINGSKLEP V/25	276
9.4.8 - ONDERHOUD VERSNELLINGSKLEP M/A	280
9.4.9 - ONDERHOUD BLOKKEERKLEP SA.....	284
9.4.10 - ONDERHOUD VAN DRUKSCHAKELAAR MOD. SA	288
9.4.11 - ONDERHOUD INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82	300
9.4.12 - ONDERHOUDSPROCEDURE HP2/2 BYPASS-APPARAAT	325
9.4.13 - ONDERHOUDSPROCEDURE VOOR DRUKSCHAKELAARS MOD. 100	326
9.4.14 - ONTKOPPELING LINE OFF 2.0.....	338
9.4.15 - ONDERHOUD INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97	340
9.4.16 - ONDERHOUDSPROCEDURE LINE OFF 2.0	352
9.1 - LINE OFF 2.0 HERAANSLUITING	374
9.1.1 - PROCEDURE VOOR HERINGEBRUIK NA ONDERHOUD	375

10 - DEFECTEN OPZOEKEN EN TROUBLESHOOTING 377

10.1 - ALGEMENE WAARSCHUWINGEN.....	377
10.2 - SPECIFIEKE KWALIFICATIE VAN DE OPERATOR	378
10.3 - PROCEDURES VOOR PROBLEEMOPLOSSING.....	378
10.4 - TABELLEN TROUBLESHOOTING.....	379
10.4.1 - PROBLEEMOPLOSSING REGELAAR REVAL 182	379
10.4.2 - PROBLEMEN OPLOSSEN MET DE GELUIDDEMPER DB/182.....	383
10.4.3 - PROBLEMEN OPLOSSEN MET DE MONITOR PM/182.....	384
10.4.4 - PROBLEMEN OPLOSSEN MET DE SA-BLOKKLEP	388
10.4.5 - PROBLEMEN OPLOSSEN MET BLOKKEERKLEPPEN SB/82	389
10.4.6 - PROBLEMEN OPLOSSEN MET BLOKKEERKLEPPEN HB/97	391

11 - DE-INSTALLATIE EN VERWIJDERING 395

11.1 -ALGEMENE VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN.....	395
11.2 -KWALIFICATIE VAN DE BELASTE OPERATORS	395
11.3 -DE-INSTALLATIE.....	395
11.4 -BENODIGDE INFORMATIE IN GEVAL VAN HERNIEUWDE INSTALLATIE	395
11.5 -INFORMATIE VOOR DE VERWIJDERING	396

12 - AANBEVOLEN RESERVEONDERDELEN 397

12.1 -ALGEMENE WAARSCHUWINGEN.....	397
12.2 -AANVRAGEN VAN RESERVEONDERDELEN	397

13 - KALIBRATIETABELLEN 399

13.1 -KALIBRATIETABELLEN VOOR PILOOTREGELAARS SERIE 200/A EN VOORREGELAARS	399
13.2 -KALIBRATIETABELLEN VOOR DRUKSCHAKELAAR MOD. SA.....	400
13.3 -KALIBRATIETABELLEN VOOR DRUKSCHAKELAAR MOD. 100.....	402
13.4 -KALIBRATIETABELLEN VOOR VERSNELLINGSKLEP M/A	404
13.5 -KALIBRATIETABELLEN VOOR VERSNELLINGSKLEP V/25	404

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 sales@fiorentini.com

Tab. 2.2.

2.2 - IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT

Apparatuur	DRUKREGELAAR VOOR GEMIDDELDE DRUK
Model	REVAL 182

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 REVAL 182 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.

OPMERKING!

De vertaalde versie van de originele verklaring van overeenstemming wordt samen met de apparatuur en deze gebruiks- en waarschuwingeninstructies geleverd.

2.4 - GARANTIE

PIETRO FIORENTINI S.P.A. garandeert dat de apparatuur gerealiseerd is met de beste materialen, met prestigieuze bewerkingen en dat het conform de kwaliteitseisen, de specificaties en de prestaties is die in de bestelling voorzien zijn.

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 op de apparatuur aanbrengt die geleverd is door PIETRO FIORENTINI S.P.A. zonder voorgaande, schriftelijke autorisatie 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.

OPMERKING!

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 situatie van dreigend risico dat, indien niet vermeden, de dood of ernstige schade veroorzaakt.

WAARSCHUWING!

Duidt op een gevaar met een gemiddeld risiconiveau, een situatie van potentieel risico dat, indien niet vermeden, de dood of ernstige schade kan veroorzaken.

LET OP!

Duidt op een gevaar met een laag risiconiveau, een situatie van potentieel risico dat, indien niet vermeden, geringe schade of van bescheiden omvang kan veroorzaken.

OPMERKING!

Signaleert specifieke waarschuwingen, aanwijzingen of opmerkingen van bijzonder belang die geen verband houden met persoonlijk letsel en praktijken waarvoor persoonlijk letsel geen geloofwaardige mogelijkheid zijn.

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 gebruik in totale veiligheid.

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 iedere verantwoordelijkheid af voor eventuele schade aan personen, dieren en voorwerpen, veroorzaakt door de veronachtzaming van de waarschuwingen en van de werkwijzen die in deze handleiding beschreven worden.

De originele handleiding is opgesteld in de Italiaanse taal.

Vertalingen naar andere talen worden gemaakt op basis van de oorspronkelijke instructies.

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 vertalingen in een vreemde taal kunnen niet volledig geverifieerd worden. 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

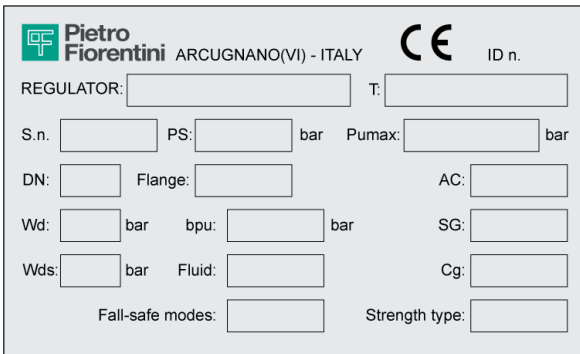
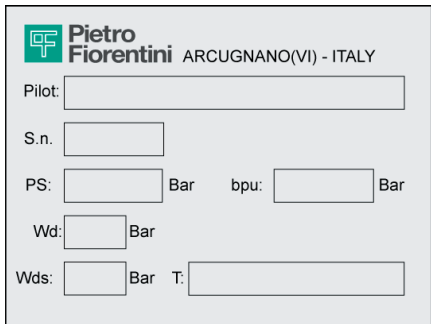
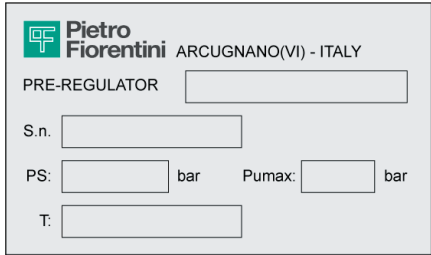
WAARSCHUWING!

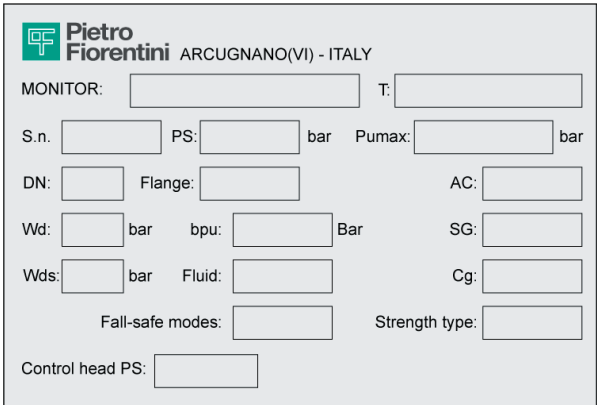
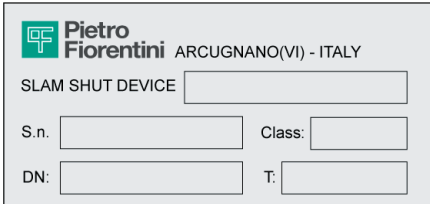
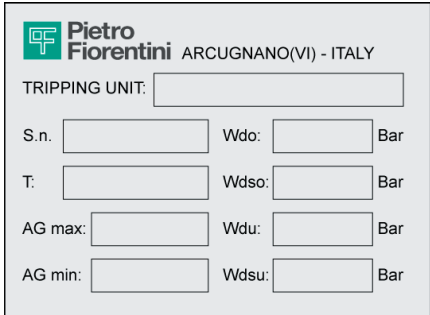
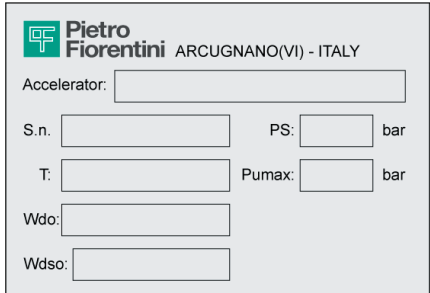
Het is absoluut verboden de identificatieplaatjes weg te nemen en/of ze door andere te vervangen. Indien de plaatjes door onvoorziene omstandigheden beschadigd raken of verwijderd worden,, dan heeft de klant de plicht om PIETRO FIORENTINI S.p.A. hierover te informeren

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 VOORREGELAAR	
4	IDENTIFICATIEPLAATJE GELUIDDEMPER	

Id.	Type	Afbeelding
5	IDENTIFICATIEPLAATJE MONITOR	 Pietro Fiorentini ARCUGNANO(VI) - ITALY MONITOR: T: S.n. PS: bar Pmax: bar DN: Flange: AC: Wd: bar bpu: Bar SG: Wds: bar Fluid: Cg: Fall-safe modes: Strength type: Control head PS:
6	IDENTIFICATIEPLAATJE BLOKKEERKLEP	 Pietro Fiorentini ARCUGNANO(VI) - ITALY SLAM SHUT DEVICE S.n. Class: DN: T:
7	IDENTIFICATIEPLAATJE DRUKSCHAKELAAR	 Pietro Fiorentini ARCUGNANO(VI) - ITALY TRIPPING UNIT: S.n. Wdo: Bar T: Wdso: Bar AG max: Wdu: Bar AG min: Wdsu: Bar
8	IDENTIFICATIEPLAATJE VERSNELLINGSKLEP	 Pietro Fiorentini ARCUGNANO(VI) - ITALY Accelerator: S.n. PS: bar T: Pmax: bar Wdo: Wdso:

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 blokkeerklep 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).
Flange	Type flensaansluitingen of type aansluitschroefdraad.
Fluid	Vloeistoftype 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 blokkeerlep 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 blokkeerlep 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
Minimale	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
Aanhaalkoppel	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 analyse, controle van de staat van de apparatuur, regelingen en ijkingen. 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 IEC 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 dient altijd plaats te vinden door de instructies die door de Fabrikant verstrekt worden strikt op te volgen en in naleving van de regelgeving die van kracht is op de plaats van installatie van de apparatuur zelf.
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.

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 “gevaarzone” genoemd omdat blijvende risico’s met betrekking tot het ontstaan van potentieel explosieve atmosferen aanwezig zijn.

In de “gevaarzones” 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;
- in geval van gebruik van geneesmiddelen die de reactietijd kunnen verlengen.

OPMERKING!

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 belaste operators zal afhankelijk van het type werk dat van hen verlangd wordt de meest geschikte P.B.M. gesignaleerd worden die gebruikt moeten worden, waaronder:

Symbol	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 die aanwezig zijn op de werkplek, voor wie zijn handelingen of nalatigheden gevolg hebben, conform de instructies en de door de werkgever verstrekte middelen;
- de ter beschikking gestelde P.B.M. op passende wijze te gebruiken;
- de werkgever, de directeur of degene die belast is met de gebreken van de middelen en de voorzieningen onmiddellijk te informeren over iedere eventuele gevaarlijke situatie waarvan hij kennis heeft.

3.3 - BLIJVENDE RISICO'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 blijvende risico's.

3.3.1 - TABEL BLIJVENDE RISICO'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 krachtoefening te vermijden. b. Installatie in geschikte plaatsen en ruimtes, met de passende beschermingen, geschikte verpakking. c. Informatie in de gebruiksaanwijzing en waarschuwing.
Gasuitgang onder druk. Projectie van stukken in metaal en niet onder druk.	• Gebruik van ongeschikte vloeistoffen.	• Corrosie; • Verbranding; • Explosie.	a. De gebruiker moet controleren of de gebruikte vloeistof voldoet aan de specificaties op het typeplaatje.
Uitgang van gas onder druk. Projectie van stukken in metaal en niet onder druk.	• Werking met lagere temperaturen dan de toegestane minimumtemperatuur.	• Verbranding; • Breuk; • Explosie.	a. Installeer op plaatsen waar de temperatuur niet onder de minimaal toegestane temperatuur ligt en/of isoleer het apparaat op passende wijze. b. De minimaal toelaatbare temperatuur wordt aangegeven op het typeplaatje.
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 behandeling.	• Vervorming; • Scheurvorming; • Breuk.	b. De gebruiker moet worden voorzien van hijs- en hefgereedschap van geschikte grootte. c. De bovenstaande vereisten zijn opgenomen in de bedienings- en waarschuwingsinstructies van de apparatuur.
Lekkende vloeistof onder druk. Projectie van stukken in metaal en niet 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 gebruiksaanwijzing en waarschuwingen.
Explosie van het toestel. Lekkende vloeistof onder druk. Projectie van stukken 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.

Risico en Gevaar	Gebeurtenis en oorzaak	Effect en gevolg	Oplossing en preventie
Lekkend gas onder druk.	Onderhoud van het apparaat terwijl het systeem in werking is.	Onjuiste opening van drukkamers.	a. De gebruiker moet elk onderhoud uitvoeren terwijl de apparatuur niet in werking is. b. De bovenstaande vereisten worden uiteengezet in de gebruiksaanwijzing en waarschuwing.
Lekkend gas onder druk. Projectie van stukken in metaal en niet 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 stukken in metaal en niet onder druk.	Zwerfstroom, lekstroom, elektrostatische potentiaal.	Gelocaliseerde 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 stukken in metaal en niet 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 BLIJVENDE RISICO'S WEGENS POTENTIEEL EXPLOSIEVE ATMOSFEER

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

- van de drukregelaar REVAL 182;
- van de PM/182 monitor;
- van de blokkeerklappen SA, SB/82, HB/97.

Aangezien de geluiddemper geen actieve functionele onderdelen heeft, wordt hij in deze analyse beschouwd als een integraal onderdeel van de regelaar REVAL 182.

De tabel is geldig voor gebruik met aardgas met een dichtheid van niet meer dan 0,8; voor andere dichtheiden moeten ook de installatie- en milieuomstandigheden beoordeeld worden.

WAARSCHUWING!

Mocht het gebruikte gas een brandbaar gas zijn, dan wordt het installatiegebied van de apparatuur “gevaarzone” genoemd omdat blijvende risico'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 bestuurskop (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 staat dat voldaan moet worden aan de eisen van EN 12186 en EN 12279.
Breuk van andere onderdelen niet van metaal (storing)	Nee	Dit soort storingen is niet redelijkerwijs te verwachten, aangezien het om statische afdichtingen (naar buiten toe) gaat.	-
Buitendienststelling	Nee	- De drukvermindering van het deel van het systeem waarin de apparatuur is geïnstalleerd, moet plaatsvinden door middel van geschikte ontluichtingsleidingen 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 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).	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 de vloeistof 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 vloeistoffen 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 PIETRO FIORENTINI S.p.A. kunnen de volgende veiligheidspictogrammen aangebracht zijn:

Symbol	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.

4 - BESCHRIJVING EN WERKING

4.1 - ALGEMENE BESCHRIJVING

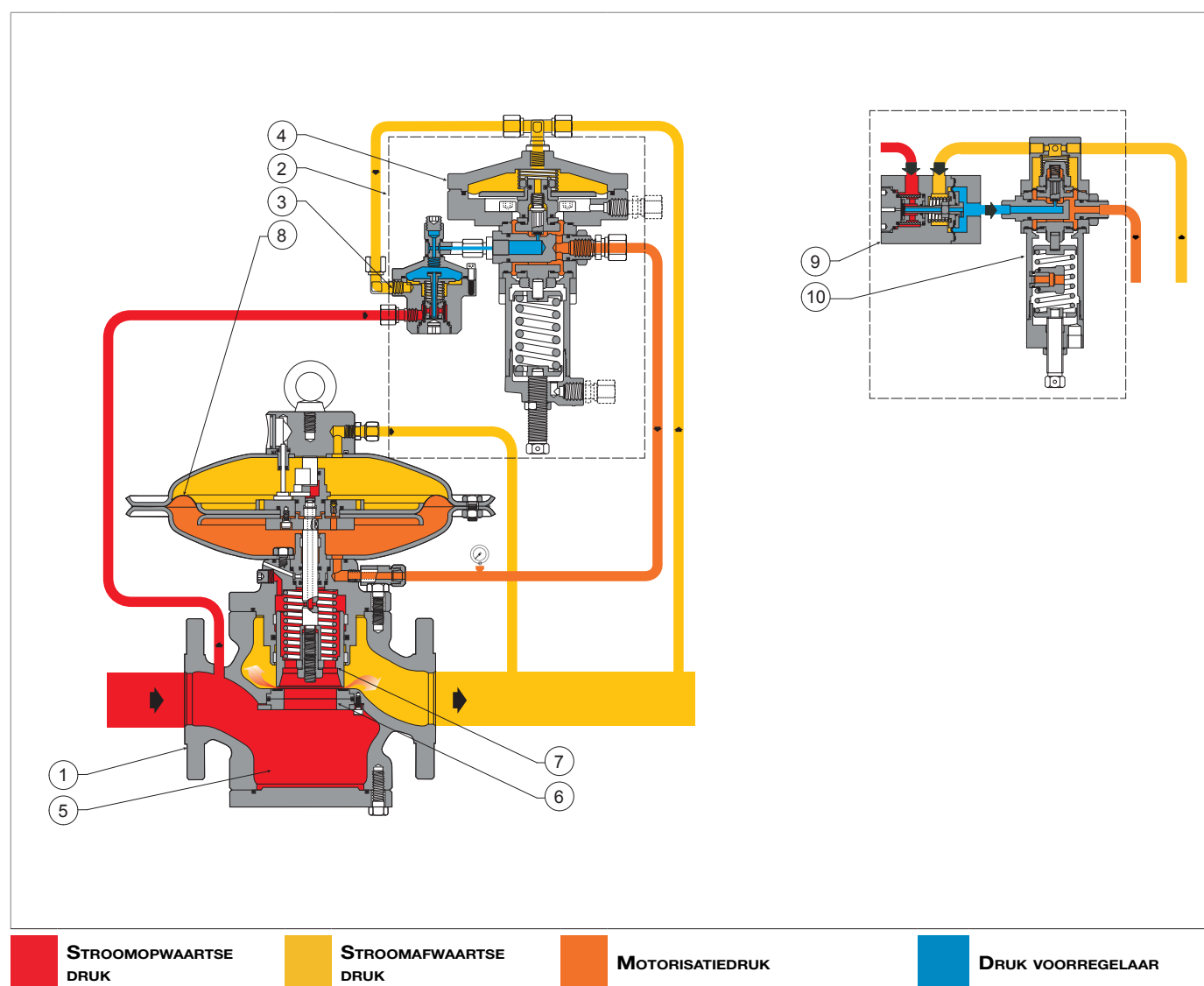
Het REVAL 182 apparaat is een pilootgestuurde drukregelaar voor gemiddelde en lage druk die de inlaatgasdruk verlaagt terwijl de stroomafwaartse waarde stabiel blijft, zelfs als deze varieert:

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

De belangrijkste onderdelen van de apparatuur zijn (zie Afb. 4.1):

Pos.	Beschrijving	Pos.	Beschrijving
1	Hoofdregelaar	6	Versterkte afdichting
2	Stuurgroep	7	Hoofdafsluiter
3	Voorregelaar R31/A	8	Hoofdmembraan
4	Pilootregelaar 201/A	9	Voorregelaar R14/A
5	Hoofdregelaarbehuizing	10	Pilootregelaar 204/A

Tab. 4.13.



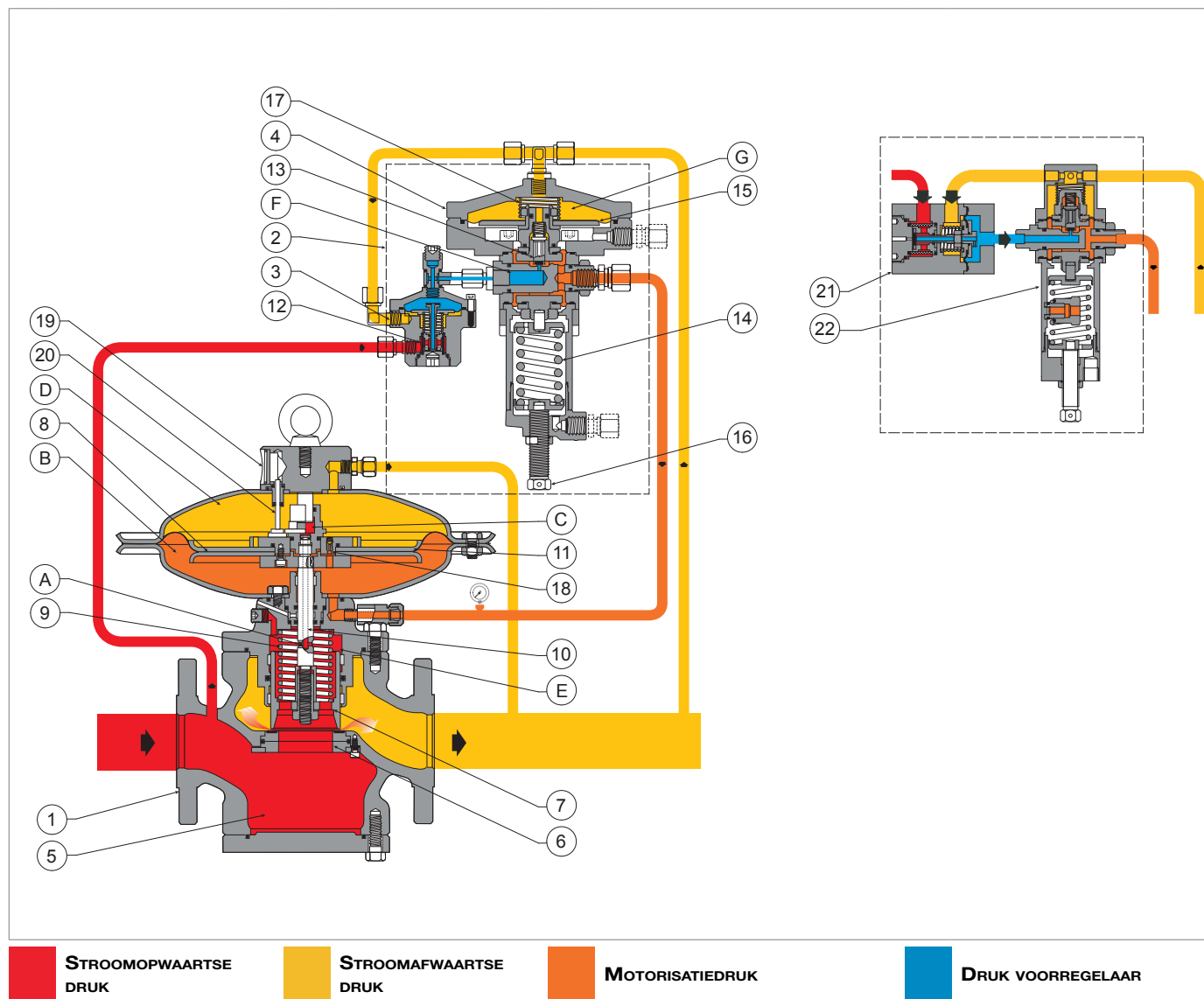
Afb. 4.1. Algemene beschrijving REVAL 182

4.1.1 - REACTIEMODI VAN DE REGELAAR

Het apparaat REVAL 182 is een 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 van de piloot 204/A;
- gebrek aan stroomtoevoer naar de piloot.

4.1 - WERKING



Afb. 4.2. Werking REVAL 182

Bij afwezigheid van druk wordt de sluiters (7) in de gesloten stand gehouden door de veer (9) en rust deze op de versterkte afdichting (6). De stroomopwaartse druk (Pu), hoewel variabel, verandert deze positie niet omdat de sluiters volledig uitgebalanceerd is.

De stroomopwaartse druk (Pu) stroomt door het gat (A) in de stang (10) in de kamer (C). De stang (10) wordt gebalanceerd tussen twee gelijke drukken.

De positie van de regelklep (7) wordt geregeld door het membraan (8) waarop de volgende krachten werken:

- naar de gesloten stand: veerbelasting (9), druk als gevolg van de stroomafwaartse druk (Pd) in de kamer (D)
- naar de open positie: stuwkracht afgeleid van de motorisatiedruk (Pm) in de kamer (E), gevoed door de piloot (4).

De motorisatiedruk (Pm) wordt verkregen door gas te nemen van de stroomopwaartse druk (Pu) van de regelaar. Het gas stroomt door het filter (12) en ondergaat een initiële drukverlaging in de voorregelaar R31/A (3) tot aan de waarde van de voordruk (Pup).

De druk bij de voorregelaar (Pup) gaat naar de klepzitting (F) van de pilootregelaar (4). De sluiters (13) van de pilootregelaar verlaagt de voordruk tot de waarde van de motorisatiedruk (Pm), die wordt toegevoerd aan de kop van de regelaar. De motorisatiedruk (Pm) wordt ingesteld door te vergelijken:

- de kracht die de instelveer (14) uitoefent op de piloot (4)
- de werking van de stroomafwaartse druk (Pd) op het membraan (15) in de kamer (G).

Het motorcircuit is een open circuit met continue afvoer via een doorvoergat (18) in de membraanbeschermingsschijf met afvoer naar de stroomafwaartse druk in de kamer (D).

Onder normale bedrijfsomstandigheden wordt de klep (13) van de piloot zo geplaatst dat de waarde van de motorisatiedruk (Pm) zodanig is dat de waarde van de stroomafwaartse druk (Pd) rond de ingestelde waarde blijft.

Als dit tijdens het gebruik gebeurt:

Bedrijfsomstandigheden	Operationele gevolgen	Eindresultaat
Vermindering van de stroomafwaartse druk (Pd) voor: • verhoging van het vereiste debiet; • daling in stroomopwaartse druk (Pu).	Onbalans tussen de kracht van de druk in de kamer (G) en de instelveer (14) van de piloot (4) veroorzaakt: • vergroten van de opening van de sluiters (13) van de piloot (4); • toename van de motorisatiedrukwaarde (Pm)	Openen van de klep (7) van de hoofdregelaar (1) totdat het krachterevenwicht tussen de stroomafwaartse druk (Pd) in de kamer (G) en de instelveer (14) van de piloot (4) is hersteld.
verhoging van de stroomafwaartse druk (Pd) voor: • daling van het vereiste debiet; • verhoging van de stroomopwaartse druk (Pu).	Onbalans tussen de kracht van de druk in de kamer (G) en de instelveer (14) van de piloot (4) veroorzaakt: • sluiting van de sluiters (13) van de piloot (4); • daling van de motorisatiedruk (Pm) als gevolg van de overdracht van deze druk tussen de kamers (B) en (D) van de regelaar (1) via de overdrachtsopening (18)	Het sluiten van de sluiters (7) van de hoofdregelaar totdat de stroomafwaartse druk (Pd) is hersteld tot de vooraf ingestelde waarde en de krachten tussen de stroomafwaartse druk (Pd) in de kamer (G) en de instelveer (14) van de piloot (4) in evenwicht zijn.

Tab. 4.14.

! OPMERKING!

Om de positie van de sluiters (7) te controleren, kijkt u naar de positie van de slagindicatorstang (20) ten opzichte van de kijkglas (19):

- volledig open 100%
- gesloten 0%.

4.2 - GEBRUIKSBESTEMMING

4.2.1 - BEOOGD GEBRUIK

De apparatuur in kwestie is bestemd voor:

Werking	Toegestaan	Niet toegestaan	Werkomgeving
De regeling van de stroomafwaartse druk van:	Gasvormige, niet-corrosieve vloeistoffen, 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 gebruik - industrieel gebruik.

Tab. 4.15.

Deze apparatuur wordt gebruikt als hoofddregelaar en in-line monitorregelaar.

Hete apparatuur is uitsluitend ontworpen voor gebruik binnen de op het typeplaatje aangegeven grenzen en volgens de instructies en gebruiksbependingen 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.

4.2.2 - 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 vloeistoffen;
- vloeistoffen 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 resulteert uit drukken 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 anders is dan beoogd wordt in de paragraaf "Beoogd 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 veroorzaakt is aan voorwerpen of mensen en beschouwt iedere vorm van garantie op de apparatuur als vervallen.

4.2.3 - SOORTEN VLOEISTOFFEN

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).

OPMERKING!

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

4.3 - TECHNISCHE KENMERKEN/PRESTATIES

De apparatuur REVAL 182 is een regelaar voor gemiddelde en lage druk. Het regelsysteem is uitgebalanceerd en garandeert een stabiele uitgangsdruk, zelfs als de ingangsdruk verandert.

De belangrijkste specificaties van deze controller zijn:

Technische kenmerken	
Toegestane maximumdruk	Tot 25 bar
Omgevingstemperatuurbereik	-20 °C ÷ +60 °C
Temperatuurbereik inlaatgas	-20 °C + 60 °C
Ingangsdrukbereik (bpu)	0,2 ÷ 25 bar
Mogelijk instelbereik (Wd)	0,007 ÷ 12 bar (afhankelijk van de geïnstalleerde piloot)
Minimale differentiële druk	0,1 bar
Nauwkeurigheidsklasse (AC)	tot 2,5 (afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden)
Sluitdrukklasse (SG)	tot 5 (afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden)
Verbindingen	Klasse 150 RF of RTJ volgens ASME B16.5 en PN16, 25 en 40 volgens ISO 7005.

Tab. 4.16.

Coëfficiënten Cg, Kg en K1								
Nominale diameter [mm]	25	50	65	80	100	150	200	250
Grootte [inch]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
Coëfficiënt Cg	575	2220	3320	4937	8000	16607	25933	36525
Coëfficiënt Kg	605	2335	4197	5194	8416	17471	27282	38425
Coëfficiënt K1	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78

Tab. 4.17.

De apparatuur REVAL 182 en de monitor PM/182 zijn uitgerust met de volgende pilootregelaars:

Type piloot	Kalibratiebereik (bar)	AG
201/A	0,007 ÷ 0,1	20
	0,1 ÷ 0,58	10
204/A	0,3 ÷ 0,58	20
	0,58 ÷ 12	10

Tab. 4.18.

4.4 - MOGELIJKE CONFIGURATIES

De apparatuur REVAL 182 kan verschillende configuraties hebben door de volgende accessoires te installeren:

- Ingebouwde geluiddemper DB/182
- Ingebouwde geluiddemper LDB/171
- Ingebouwde monitor PM/182 (tot DN 8")
- Ingebouwde blokkeerklep SA (DN 1" tot DN 4")
- Ingebouwde blokkeerklep SB/82
- Ingebouwd HB/97 blokkeerklep (DN 4" tot DN 10").

De mogelijke configuraties staan in Tab. 4.19:

REVAL 182	DB/182	LDB/171	PM/182	SA	SB/82	HB/97
DB/182	-	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
LDB/171	Nee	-	Ja	Ja	Ja	Ja
PM/182	Ja	Ja	-	Nee	Nee	Nee
SA	Ja	Ja	Nee	-	Nee	Nee
SB/82	Ja	Ja	Nee	Nee	-	Nee
HB/97	Ja	Ja	Nee	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.

OPMERKING!

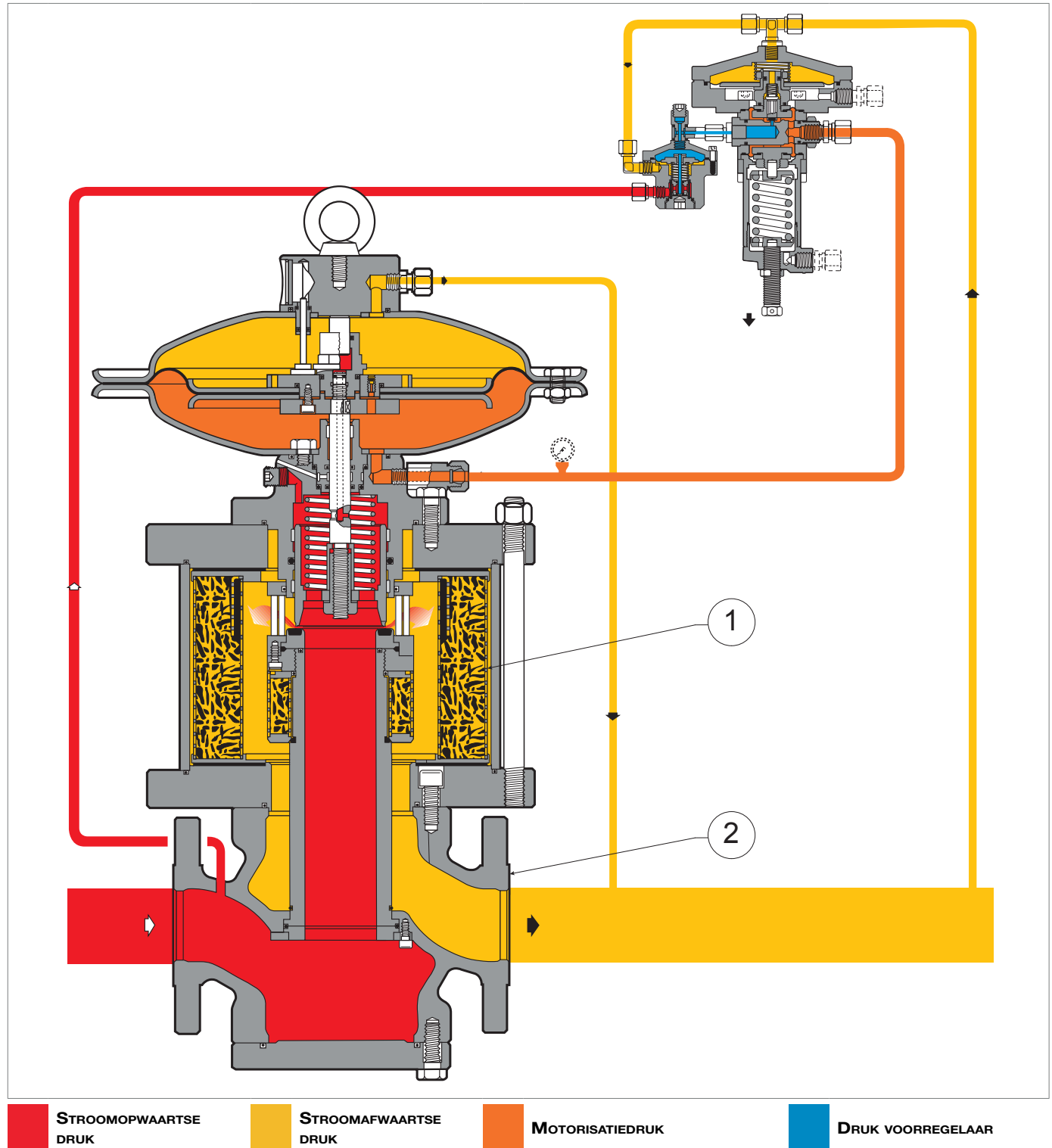
De installatie van accessoires wordt beschreven in het betreffende hoofdstuk van deze handleiding.

4.4.1 - INGEBOUWDE GELUIDDEMPER

4.4.1.1 - INGEBOUWDE GELUIDDEMPER DB/182

De DB/182 geluiddemper (1) is ingebouwd in de regelaar (2).

De geluiddemper DB/182 (1) dempt het geluid dat de apparatuur produceert tijdens het lamineringsproces. Het geluid wordt geabsorbeerd op hetzelfde punt waar het wordt gegenereerd, waardoor het zich niet verder kan verspreiden.

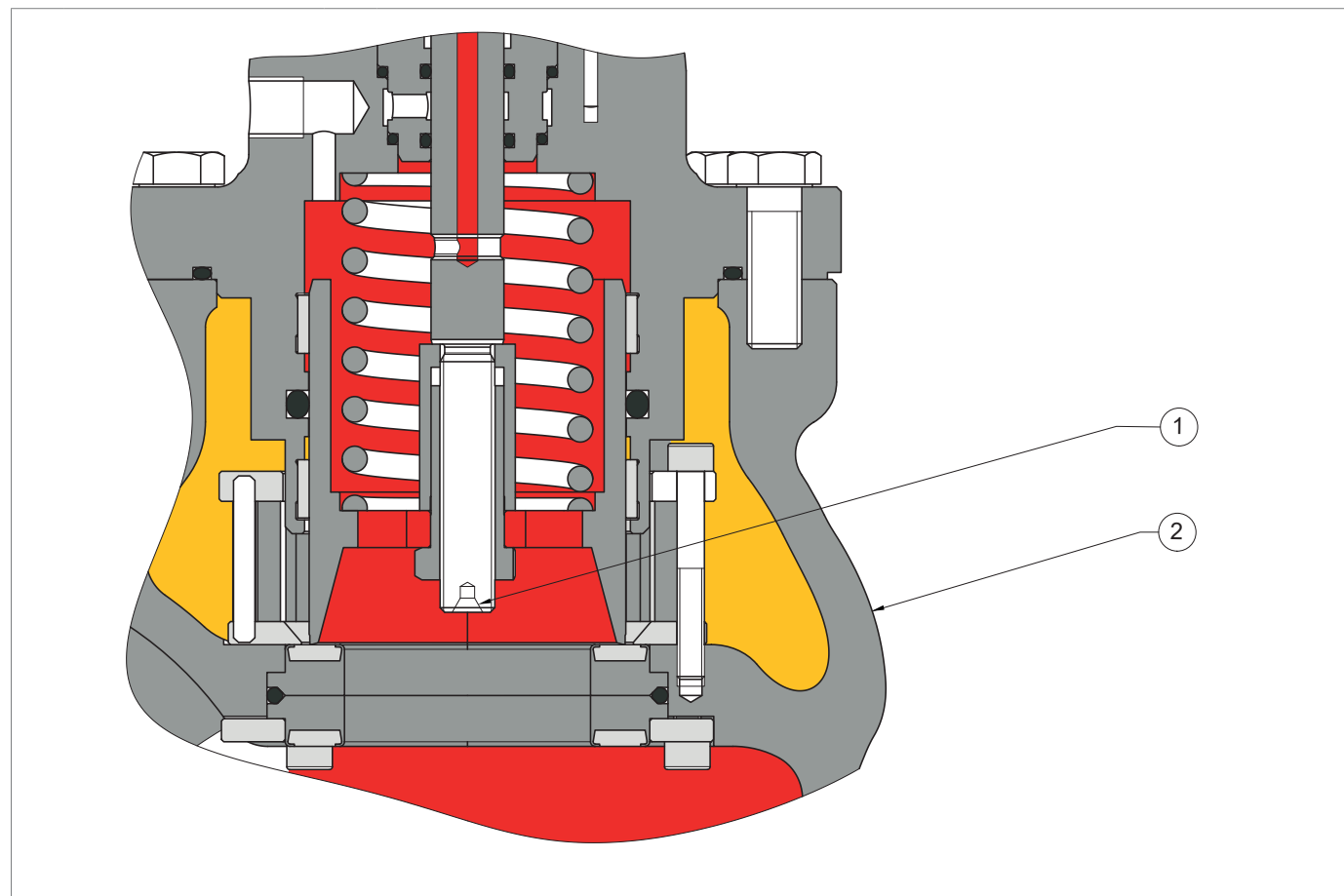


Afb. 4.3. Ingebouwde geluiddemper DB/182

4.4.1.2 - 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 lamineringsproces. Het geluid wordt geabsorbeerd op hetzelfde punt waar het wordt gegenereerd, waardoor het zich niet verder kan verspreiden.



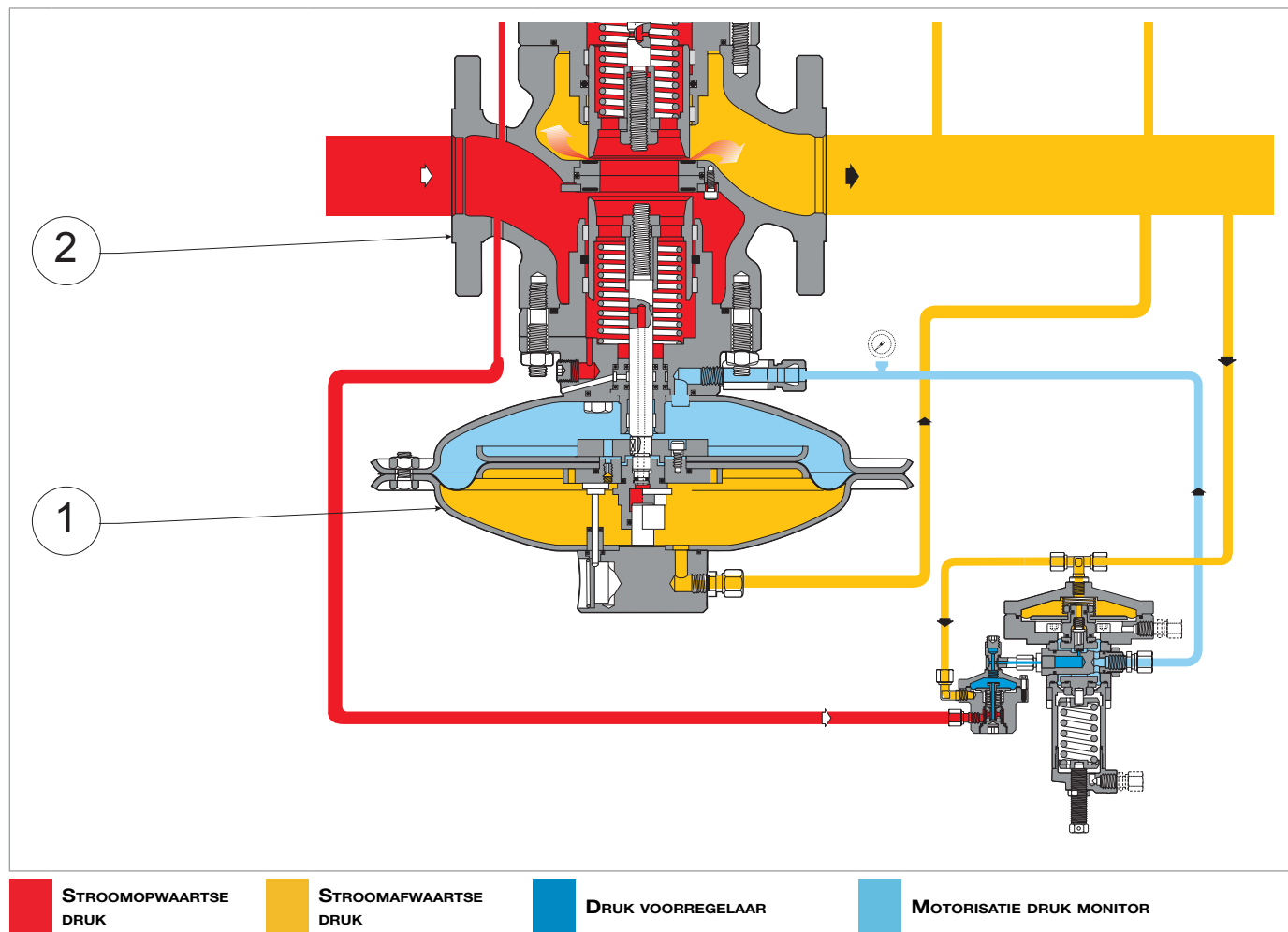
Afb. 4.4. Ingebouwde geluiddemper LDB/171

4.4.2 - MONITOR

De PM/182 monitor (1) wordt normaal gesproken geïnstalleerd vóór de hoofddrukregelaar (2) in de volledig geopende stand tijdens normaal bedrijf.

De PM/182 (1) monitor heeft als taak om de drukwaarde stroomafwaarts van de hoofdregelaar binnen vooraf ingestelde grenzen te houden als deze uitvalt.

De monitor PM/182 (1) is ingebouwd in de regelaar (2).



Afb. 4.5. REVAL 182 met ingebouwde monitor PM/182

4.4.2.1 - INGEBOUWDE MONITOR

De PM/182 monitor (1) wordt in serie direct op de behuizing van de serviceregelaar (2) gemonteerd, waardoor de apparatuur verandert in twee drukregelaars met een gemeenschappelijk klephuis. De twee regelaars hebben de volgende kenmerken:

- worden bestuurd door twee afzonderlijke pilootregelaars;
- werk aan onafhankelijke klepzittingen.

INGEBOUWDE MONITORBEDIENING

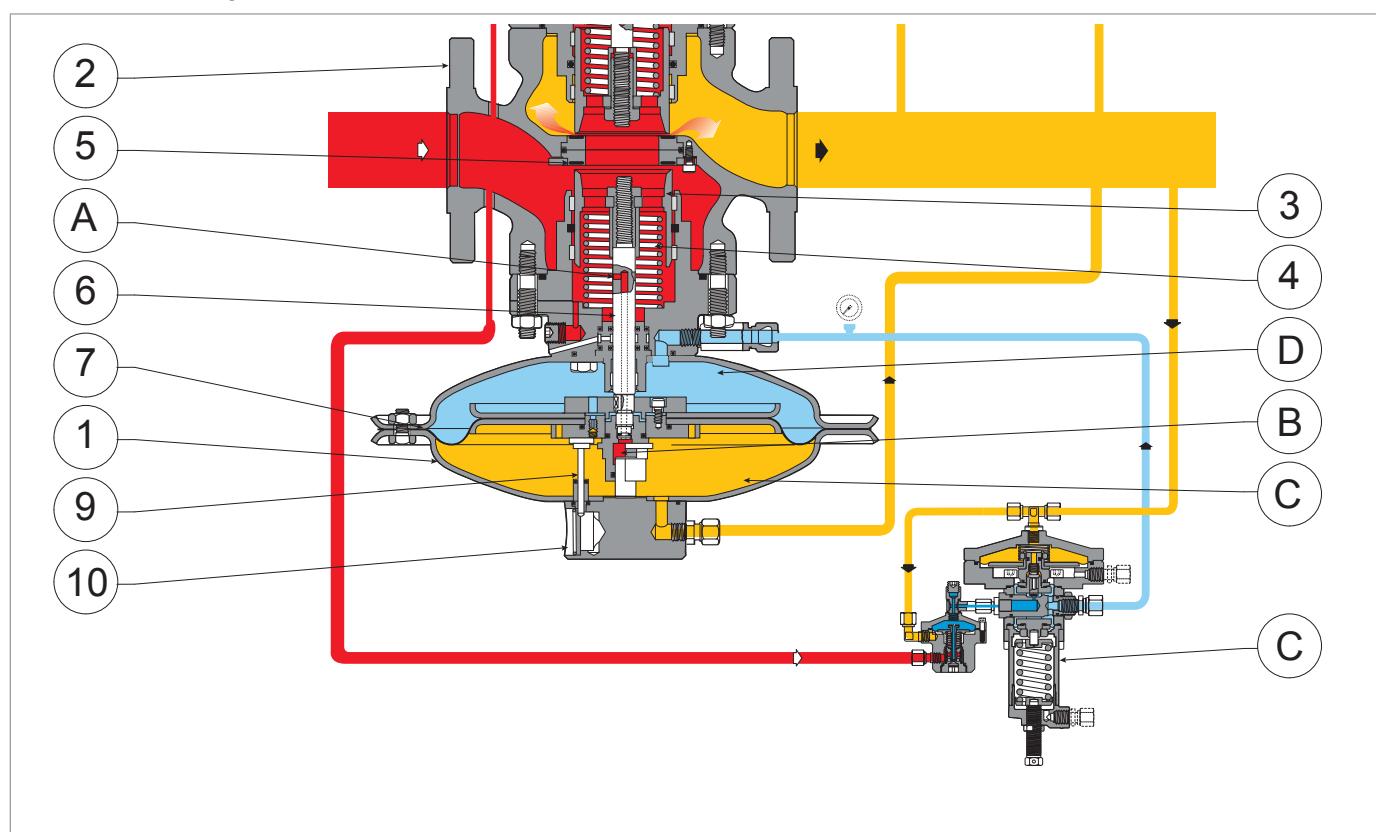
Bij afwezigheid van druk wordt de sluiters (3) in de gesloten stand gehouden door de veer (4) en rust deze op de versterkte afdichting (5).

De stroomopwaartse druk (Pu), hoewel variabel, verandert deze positie niet omdat de sluiters (3) volledig in balans is, net zoals de stang (6) volledig in balans is door de passage door het boorgat (A) van de stroomopwaartse druk (Pu) in de kamer (B).

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

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

Het gewicht van de beweegbare uitrusting werkt in de richting van de gesloten of open stand, afhankelijk van de installatiepositie van de regelaar (2).



Afb. 4.6. Bediening ingebouwde monitor

OPMERKING!

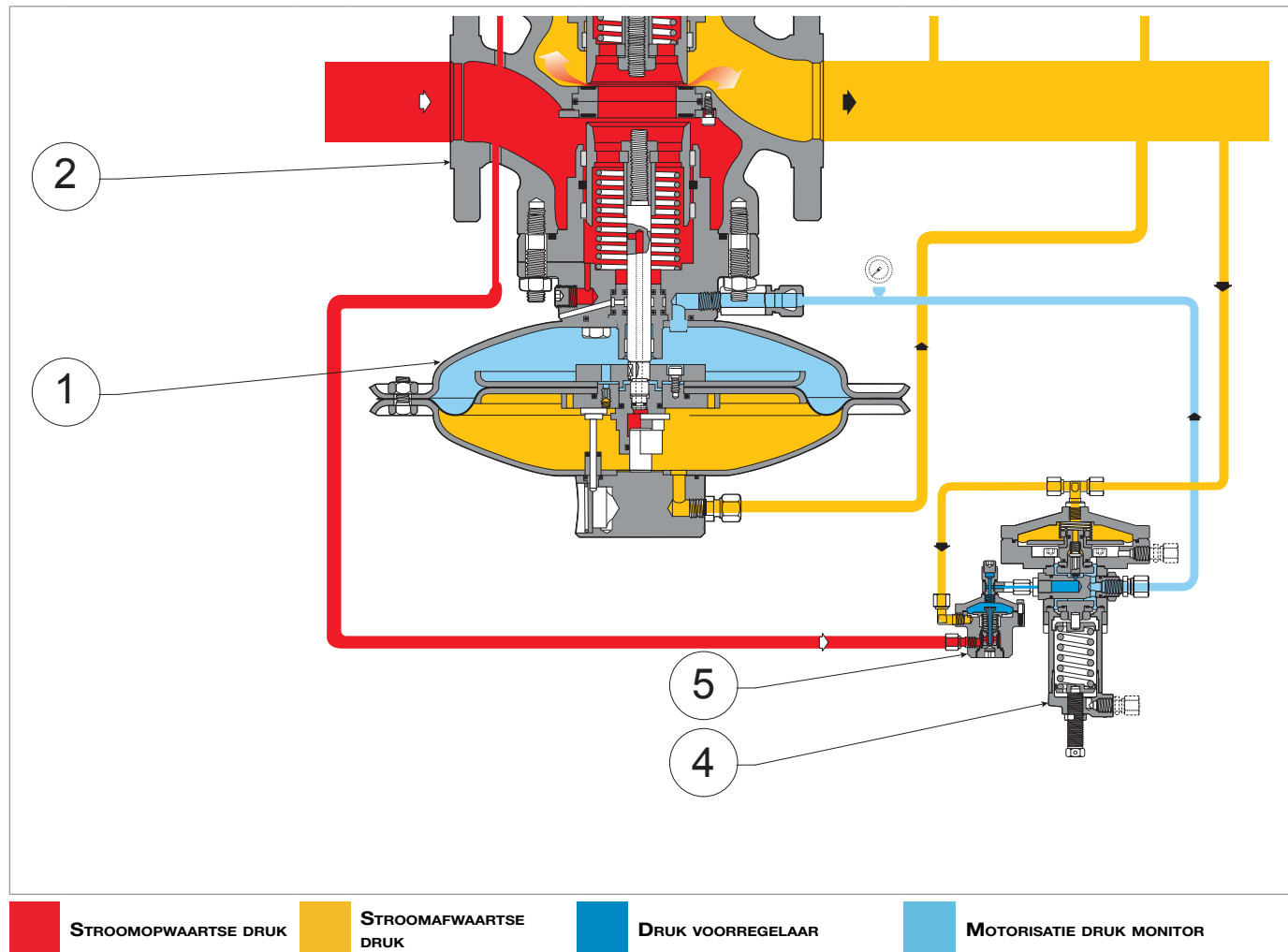
Om de positie van de sluiters (3) te controleren, kijkt u naar de positie van de slagindicatorstang (9) ten opzichte van de kijkglas (10):

- volledig open 100%
- gesloten 0%.

WERKING VAN DE INGEBOUWDE MONITOR IN STAND-BY:

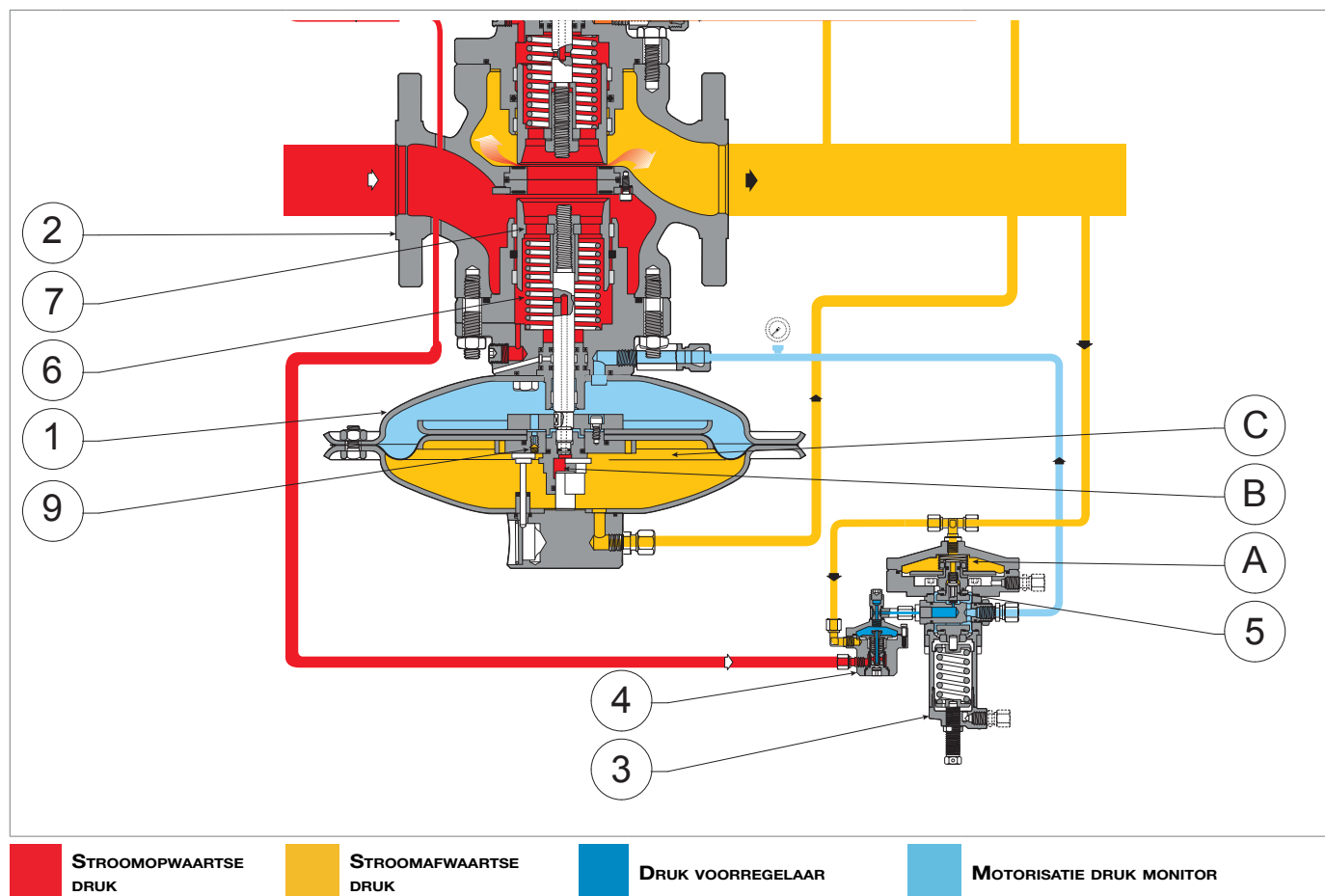
De ingebouwde monitor PM/182 (1) is tijdens normaal bedrijf normaal open omdat de pilootkalibratie (4) hoger is dan de pilootkalibratie van de hoofdcontroller (2).

De doorlaat van de druk (Pep) die wordt gegenereerd door de voorregelaar R31/A (5) door de volledig geopende piloot-regelaar (4) houdt de ingebouwde monitor PM/182 (1) volledig open.



Afb. 4.7. Ingebouwde monitor in stand-by

WERKING VAN DE INGEBOUWDE MONITOR ONDER STORINGSOMSTANDIGHEDEN VAN DE HOOFDREGELAAR:



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

Als de hoofdregelaar (2) uitvalt, grijpt de PM/182 monitor (1) in totdat het evenwichtspunt van de regeling is bereikt. Als dit tijdens het gebruik gebeurt:

Bedrijfsomstandigheden	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 sluiters (5) van de piloot (4); • Als gevolg daarvan stijgt de waarde van de motorisatiedruk (Pm) in de kamer (B).	Openen van de klep (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.
De stroomafwaartse druk (Pd) verhogen en de sluiters (5) van de piloot (4) in de gesloten stand zetten.	Zet de sluiters (7) van de hoofdregelaar (2) in de gesloten stand voor: • sluiting van de sluiters (13) van de piloot (4); • daling van de motorisatiedruk (Pm) als gevolg van de overdracht van deze druk tussen de kamers (B) en (D) van de regelaar (1) via de overdrachtsopening (18)	Het sluiten van de sluiters (7) van de hoofdregelaar totdat de stroomafwaartse druk (Pd) is hersteld tot de vooraf ingestelde waarde en de krachten tussen de stroomafwaartse druk (Pd) in de kamer (G) en de instelveer (14) van de piloot (4) in evenwicht zijn.

Tab. 4.20.

4.1.1.1 - V/25 EN M/A VERSNELLINGSKLEPPEN

OPMERKING!

Voor gebruik van de monitor als een veiligheidsaccessoire volgens Richtlijn 2014/68/EU 'PED', wordt de installatie van V/25 of M/A versnellingskleppen aanbevolen.

In het geval van storingen aan de hoofddregelaar (2), om de interventie van de ingebouwde monitor PM/182 (1) te versnellen, worden versnellingskleppen geïnstalleerd.

- V/25 (3, Afb. 4.9), in het geval van stroomafwaartse druk (Pd) tot 0,6 bar
- M/A (3, Afb. 4.10), in het geval van stroomafwaartse druk (Pd) vanaf 0,55 bar.

De versnellingsklep voert, afhankelijk van een stroomafwaarts druksignaal (Pd), het gas in de motoriseringskamer van de monitor af naar de atmosfeer, waardoor er sneller kan worden ingegrepen.

De instelling van de versnellingskleppen moet hoger zijn dan de uitschakeldruk van de monitor (1) met betrekking tot de specifieke uitschakeldrukwaarde (zie de identificatieplaatjes in par. 2.8).

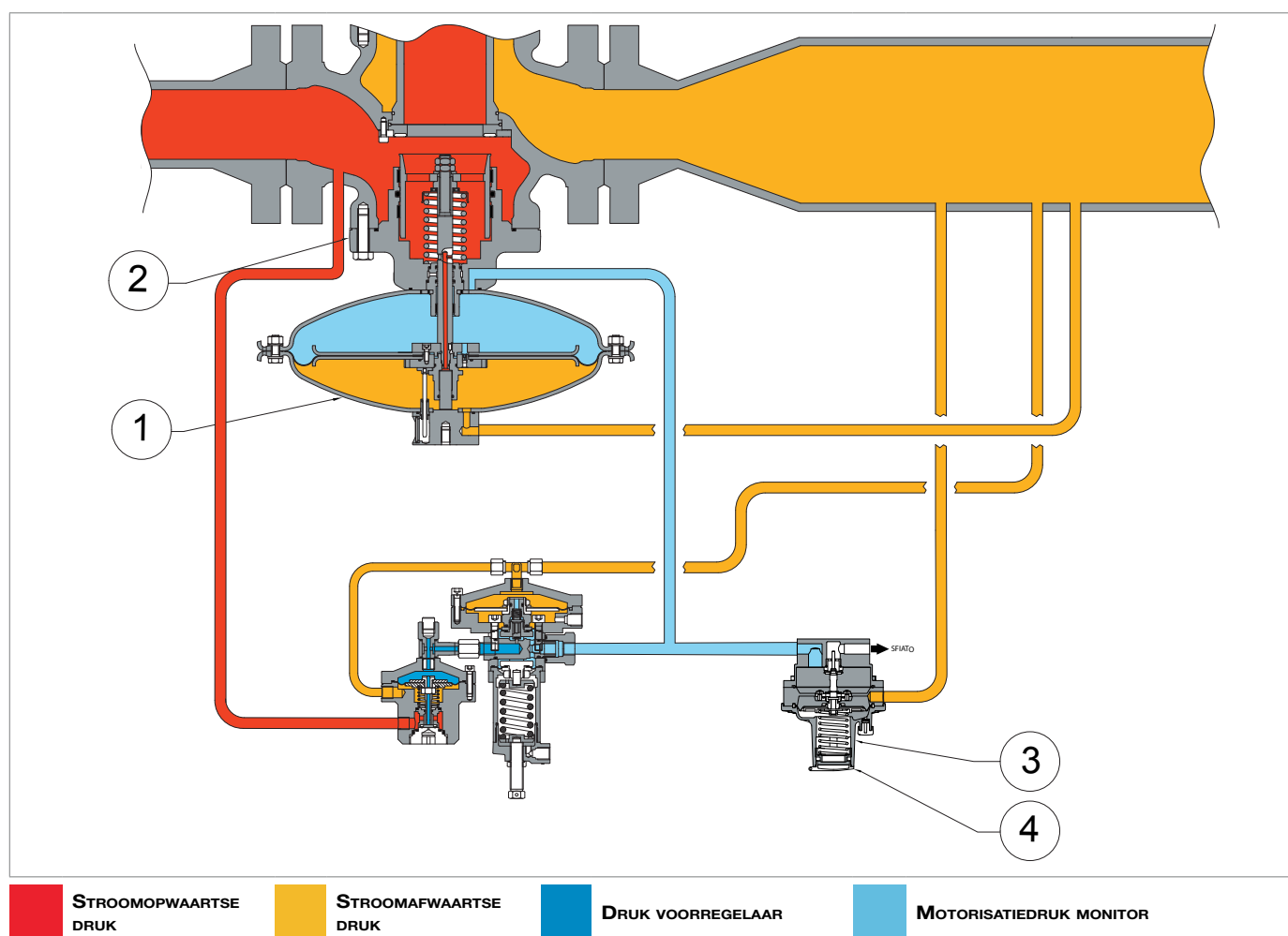
Kalibratie wordt uitgevoerd door te draaien:

- de stelringmoer (4, Afb. 4.9) voor ventiel V/25
- de stelschroef (4, Afb. 4.10) voor ventiel M/A

met de klok mee of tegen de klok in om de waarde te verhogen of te verlagen.

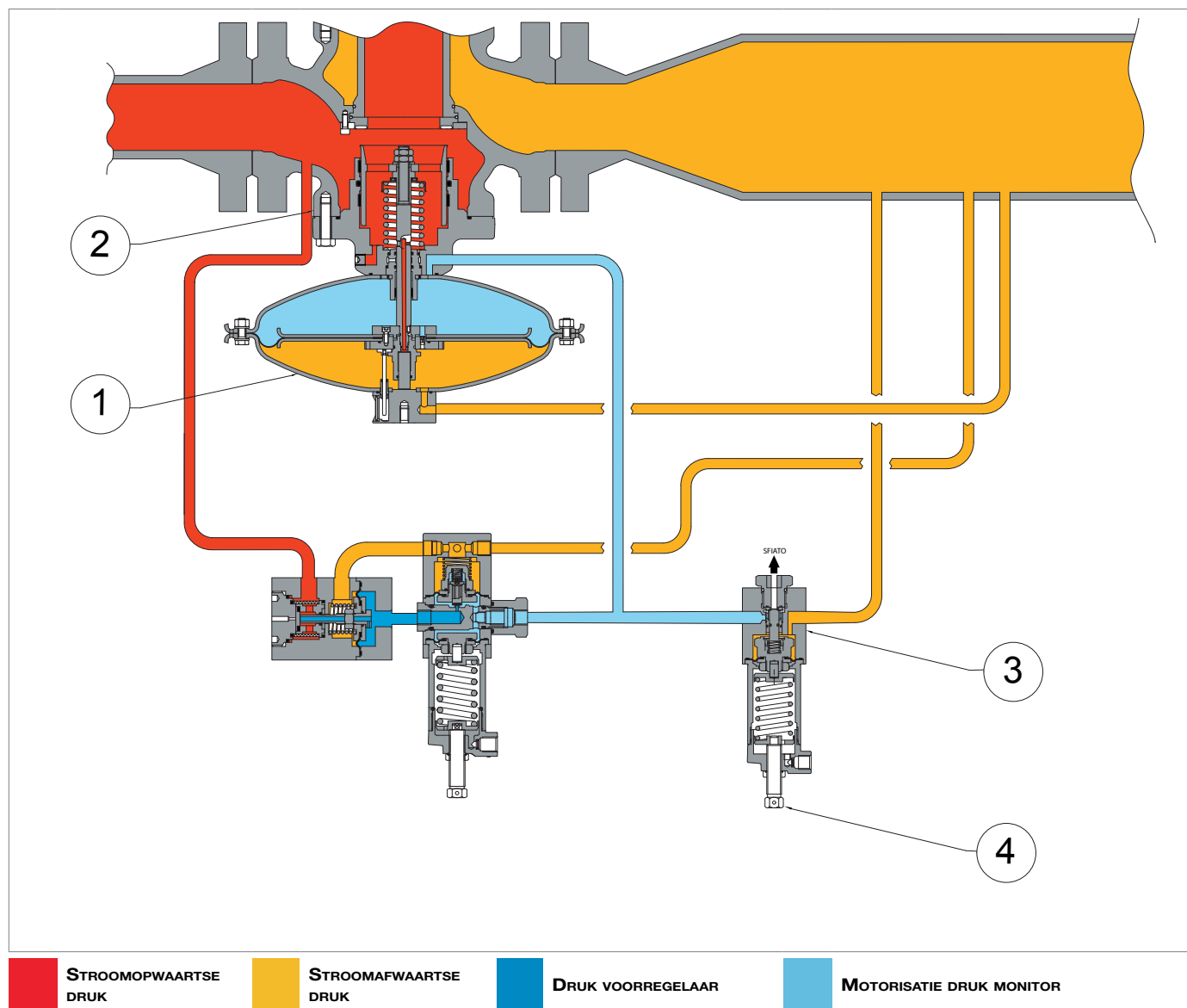
Versnellingsklep	Stel in	Werkbereik (bar)
V/25	max	0,015 ÷ 0,6
M/A	max	> 0,55

Tab. 4.21.



Afb. 4.9. Versnellingsklep V/25

In Afb. 4.10 wordt de M/A-versnellingsklep weergegeven.



Afb. 4.10. Versnellingsklep M/A

4.1.2 - 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 opgenomen in de hoofdregelaar van de apparatuur 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.

4.1.2.1 - INGEBOUWD BLOKKEERKLEP SA

Het ingebouwde SA-blokkeerklep wordt geregeld door drukschakelaar mod. SA-91, SA-92, SA-93 en kunnen worden bediend:

- van de drukschakelaar;
- handmatig;
- met afstandsbediening.

De belangrijkste kenmerken van de SA ingebouwde blokkeerklep zijn:

- interventie om de stroomafwaartse druk te verhogen en/of te verlagen;
- ontwerpdruk: 18,9 bar voor alle onderdelen van het accessoire;
- lokale vergrendelknop;
- reset zonder noodzaak van bypass dankzij de gebalanceerde klep.

Type drukschakelaar	Stel in	Werkbereik (bar)	AG
SA-91	max	0,025 ÷ 1,1	10
SA-92	max	0,7 ÷ 2	10
	max	2 ÷ 5	5
SA-93	max	3 ÷ 4	10
	max	4 ÷ 13,3	5

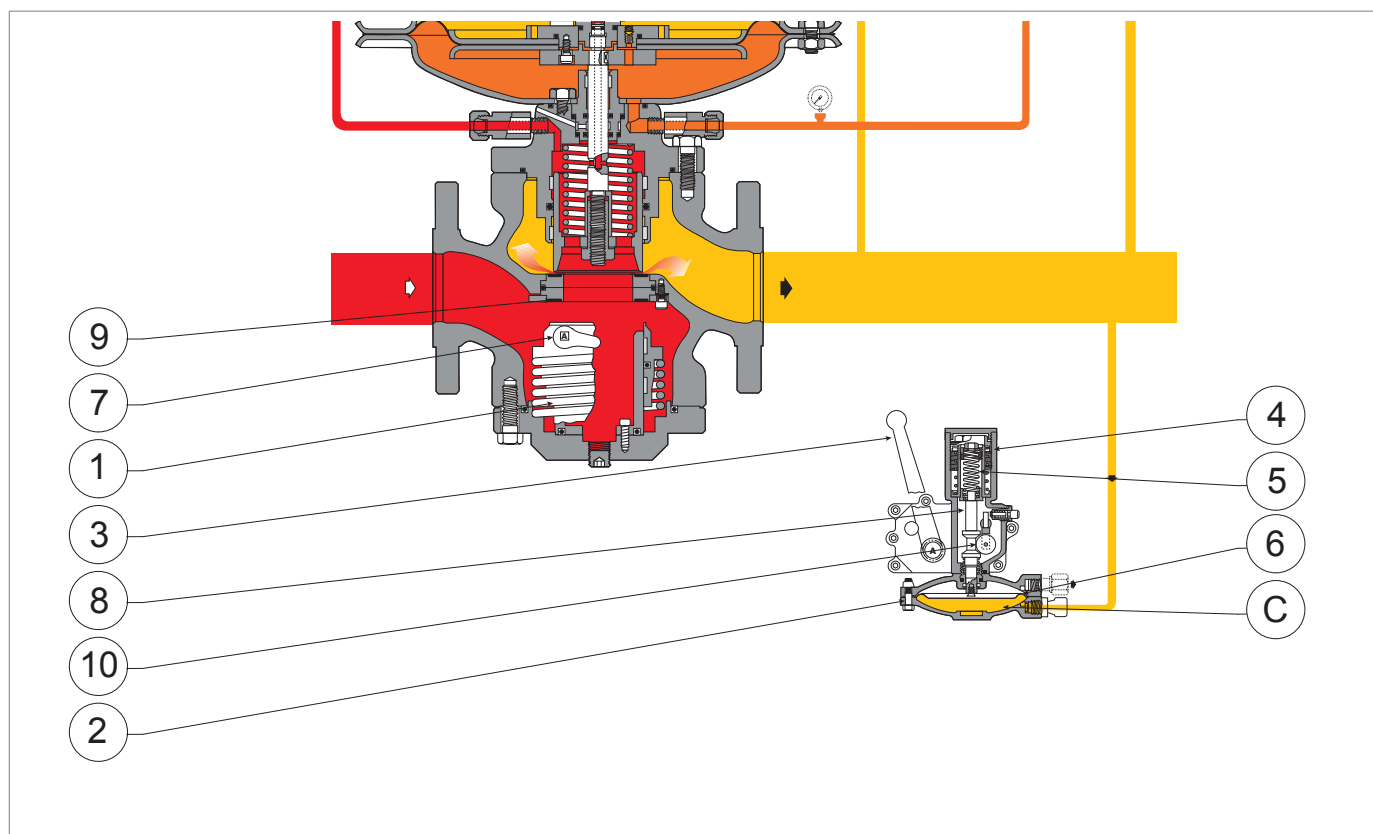
Tab. 4.22.

* Zie hoofdstuk 13 'Kalibratietabellen' voor de kalibratiewaarden van de minimumveer.

Het ingebouwde blokkeerklep SA bestaat uit (zie Afb. 4.11):

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

Tab. 4.23.



**STROOMOPWAARTSE
DRUK**

STROOMAFWAARTSE DRUK

Afb. 4.11.

Ingebouwde blokkeerlep SA

WERKING

In de besturingskop (C) werkt de stroomafwaartse druk (P_d) op het membraan (6) van de besturingsdrukschakelaar (2), die geïntegreerd met de besturingsas (8), een tegengestelde kracht ontvangt via de veren (4, 5), waardoor de sluiters (1) loskomt van de versterkte afdichting (9).

In geval van ingrijpen vanwege verhoogde druk:

- de stroomafwaartse druk (P_d) de kalibratiewaarde overschrijdt;
- de belasting op het membraan (6) neemt toe totdat de weerstand van de veer (4) is overwonnen;
- de verplaatsing naar de openingspositie van de aandrijfas (8) die via de nok de taster (10) verplaatst, waardoor het hefboomsysteem wordt ontkoppeld.

In het geval van een drukvalinterventie:

- de stroomafwaartse druk (P_d) daalt tot onder de kalibratiewaarde;
- de veerhouder (5) stopt de slag tegen de aanslag van het huis;
- de verplaatsing naar de sluitpositie van de aandrijfas (8) die via de nok de taster (10) verplaatst, waardoor het hefboomsysteem wordt ontkoppeld.

Om het ingebouwde blokkeerventiel te resetten, moet de hendel (3) die het bedieningsorgaan (7) van het mobiele systeem vastklikt, bediend worden.

4.4.2.2 - INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82

De ingebouwde SB/82 blokkeerklep kan worden bediend:

- van de drukschakelaar;
- handmatig;
- met afstandsbediening.

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

- interventie om de stroomafwaartse druk te verhogen en/of te verlagen;
- ontwerpdruk: 100 bar voor alle onderdelen van het accessoire;
- lokale vergrendelknop;
- Alleen handmatige reset met interne bypass bediend door de resethendel.

Type drukschakelaar	Stel in	Werkbereik (bar)	AG
Mod. 101M - 101MH	max	0,02 ÷ 1	5
	max	0,5 ÷ 1	2,5
Mod. 102M - 102MH	max	0,2 ÷ 5,5	5
Mod. 103M - 103MH	max	2 ÷ 7	5
	max	7 ÷ 22	2,5

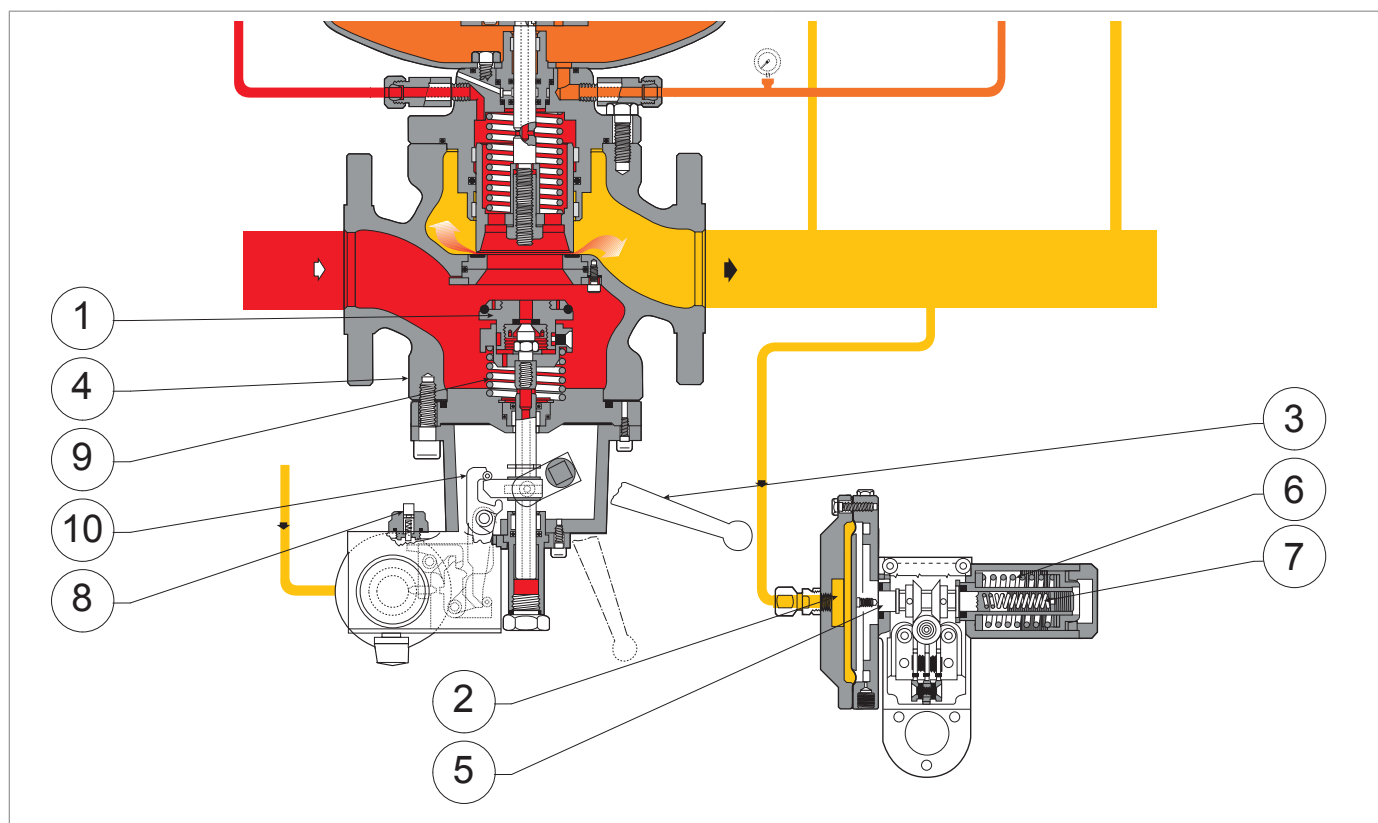
Tab. 4.24.

* Zie hoofdstuk 13 'Kalibratietabellen' voor de kalibratiewaarden van de minimumveer.

De SB/82 ingebouwde blokkeerklep bestaat uit (zie Afb. 4.12):

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

Tab. 4.25.



STROOMOPWAARTSE DRUK

STROOMAFWAARTSE DRUK

Afb. 4.12.

REVAL 182 met ingebouwde blokkeerklep SB/82

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 klep (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 sluiters (1) weer in evenwicht wordt gebracht;
- in het tweede deel van de slag het besturingsapparaat (8) van het mobiele systeem ophangen.

OPMERKING!

De ontgrendeling van het bedieningsapparaat (8) van het mobiele systeem kan ook handmatig worden bediend met een knop (10).

4.4.2.3 - INGEBOUWD 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 klep sluiters;
- lokale vergrendelknop;
- interventie om de stroomafwaartse druk te verhogen en/of te verlagen;
- ingebouwde bypass;
- alleen handmatige reset.

Type drukschakelaar	Stel in	Werkbereik (bar)	AG
Mod. 102M - 102MH	max	0,2 ÷ 5,5	5
Mod. 103M - 103MH	max	2 ÷ 7	5
	max	7 ÷ 22	2,5

Tab. 4.26.

* Zie hoofdstuk 13 'Kalibratietabellen' voor de kalibratiewaarden van de minimumveer.

De HB/97 ingebouwde blokkeerklep bestaat uit (zie Afb. 4.13):

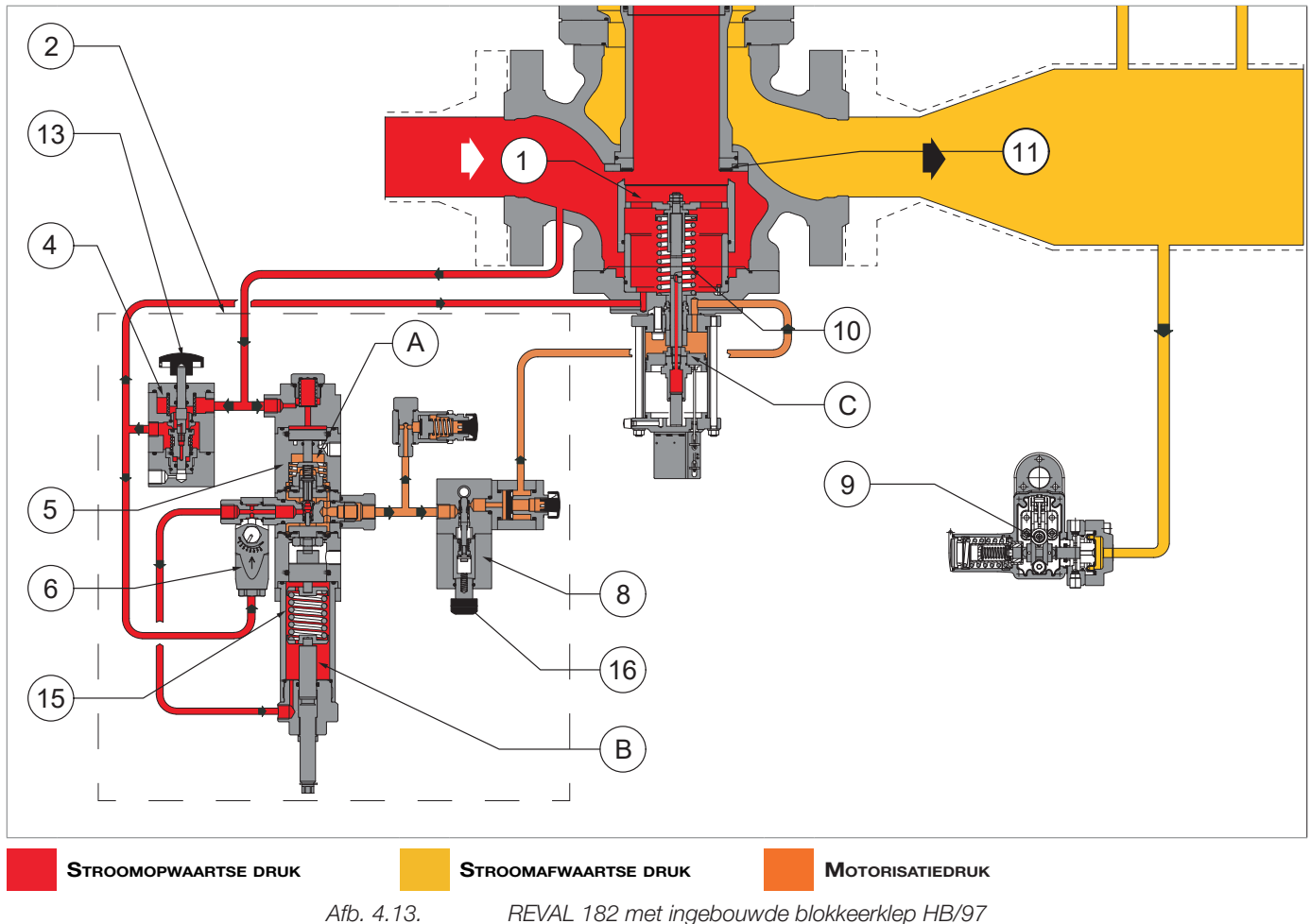
Pos.	Beschrijving
1	Gebalanceerde klep sluiters
2	LINE OFF 2.0-apparaat

Tab. 4.27.

Het LINE OFF 2.0-apparaat (2) bestaat uit (zie Afb. 4.13):

Pos.	Beschrijving
4	HP2/2: gasfilterapparaat dat het regelcircuit voedt; vervult ook de bypassfunctie die nodig is voor het resetten van de ingebouwde blokkeerklep HB/97.
5	R44/SS: drukregelaar die nodig is om de stroomopwaartse druk van de regelaar te verlagen tot de motorisatie-druk van de cilinder van de ingebouwde HB/97-blokkeerklep.
6	AR100: stromingsregelklep voor het regelen van de drukbelasting in het pneumatische circuit en het filteren van het gas dat de R44/SS-regelaar binnenkomt (6).
	 OPMERKING! De belastingssnelheid wordt aangepast met een schroef (minimumwaarde 1, maximumwaarde 8).
7	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.
8	Klep 3/2: wordt gebruikt om de cilinder van de HB/97 ingebouwde blokkeerklep op druk te brengen en druk te verlagen.
9	Stuurdrukschakelaar: via de stuurdrukschakelaarkop die stroomafwaarts is aangesloten, kan de ingebouwde blokkeerklep van HB/97 worden geactiveerd door een verhoging of verlaging van de stroomafwaartse druk.

Tab. 4.28.



WERKING:

De sluiters (1) wordt bij afwezigheid van druk in de gesloten stand gehouden door de veer (10) en rust op de versterkte afdichting (11).

De stroomopwaartse druk (P_u) stroomt naar de HP2/2 bypass (4) en in de bovenste kop (A) van de R44/SS regelaar (5) om een onjuiste klepreset 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 (6), die op zijn beurt voedt:

- de kamer van de regelveer (B);
- de R44/SS regelaar (5), ingesteld op een druk van 4,5 bar om de kracht van de sluitveer (15) van de hoofdklep te overwinnen.

Door op de resetknop (16) te drukken, wordt de drukschakelaarkoppeling (9) bediend, zodat het 3/2-ventiel (8) kan worden geopend:

- het onder druk brengen van de kamer (C) van het blokkeerventiel door de R44/SS-regelaar (5)
- de sluitopening (1).

Als de stroomafwaartse druk (P_d) toeneemt of afneemt, beweegt de drukschakelkoppeling (9) naar:

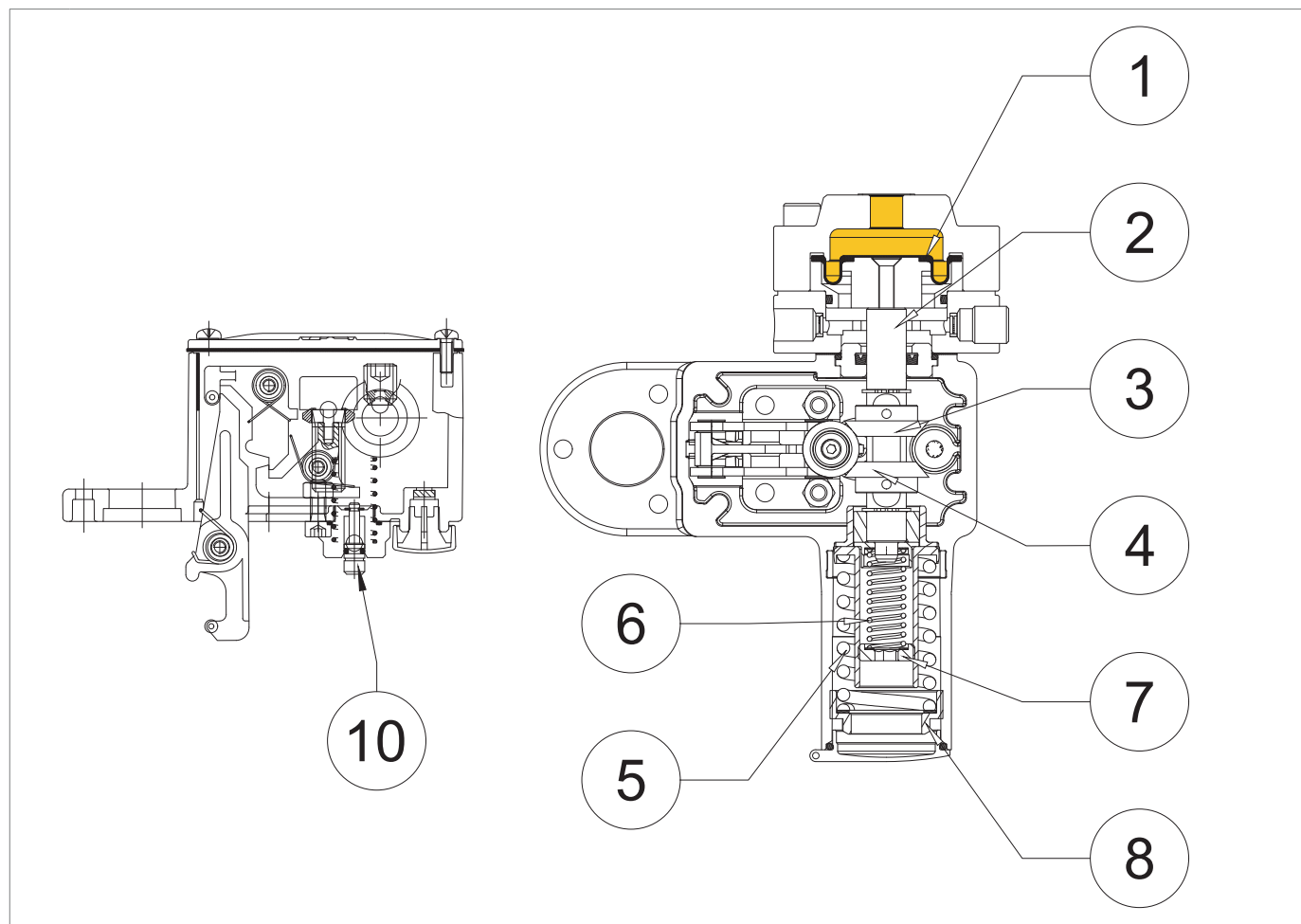
- de druk uit de kamer (C) afvoeren naar de atmosfeer via klep 3/2 (8)
- Laat de veer (10) de sluiters (1) in de gesloten stand brengen.

4.4.3 - DRUKSCHAKELAARS VOOR BLOKKEERKLEPPEN

De drukschakelaar is een regelapparaat dat bestaat uit (zie Afb. 4.14):

Pos.	Beschrijving
1	Bedieningselement. OPMERKING! 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 minimale veer UPSO (6).
8	Afstelring voor maximale veer OPSO (5).
10	Handmatige ontgrendelingsknop.

Tab. 4.29.



STROOMAFWAARTSE DRUK

Afb. 4.14.

Drukschakelaar blokkeervoorziening

In Tab. 4.30 staan de modellen van mogelijke drukschakelaars voor deze regelaar:

Model drukschake- laar	Max [bar]	Min [bar]
101M	0,02 ÷ 1	0,01 ÷ 0,26
101MH	0,02 ÷ 1	-
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

Tab. 4.30.

5 - TRANSPORT EN VERPLAATSING

5.1 - SPECIFIEKE WAARSCHUWINGEN VOOR HET TRANSPORT EN DE VERPLAATSING

OPMERKING!

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
Benodigde PBM's	  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	Zie paragraaf "5.2 - Fysieke kenmerken van de apparatuur" voor afmetingen en gewichten.

Tab. 5.31.

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 PIETRO FIORENTINI S.p.A. onmiddellijk de eventueel geconstateerde schade.

OPMERKING!

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.

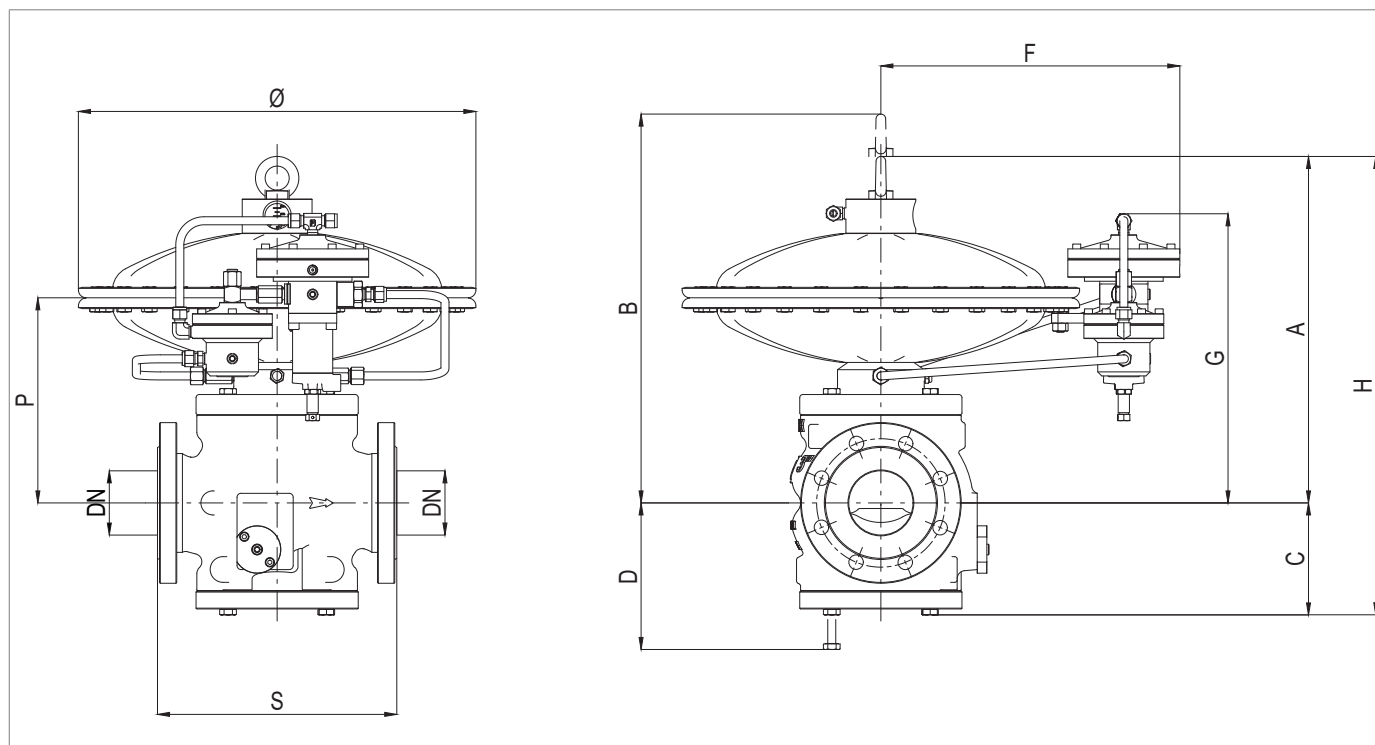
In Tab. 5.32 zijn de gebruikte soorten verpakkingen geïllustreerd:

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

Tab. 5.32.

5.2 - FYSIEKE KENMERKEN VAN DE APPARATUUR

5.2.1 - REVAL 182 (+LDB/171)



Afb. 5.15.

Fysieke kenmerken REVAL 182 (+LDB/171)

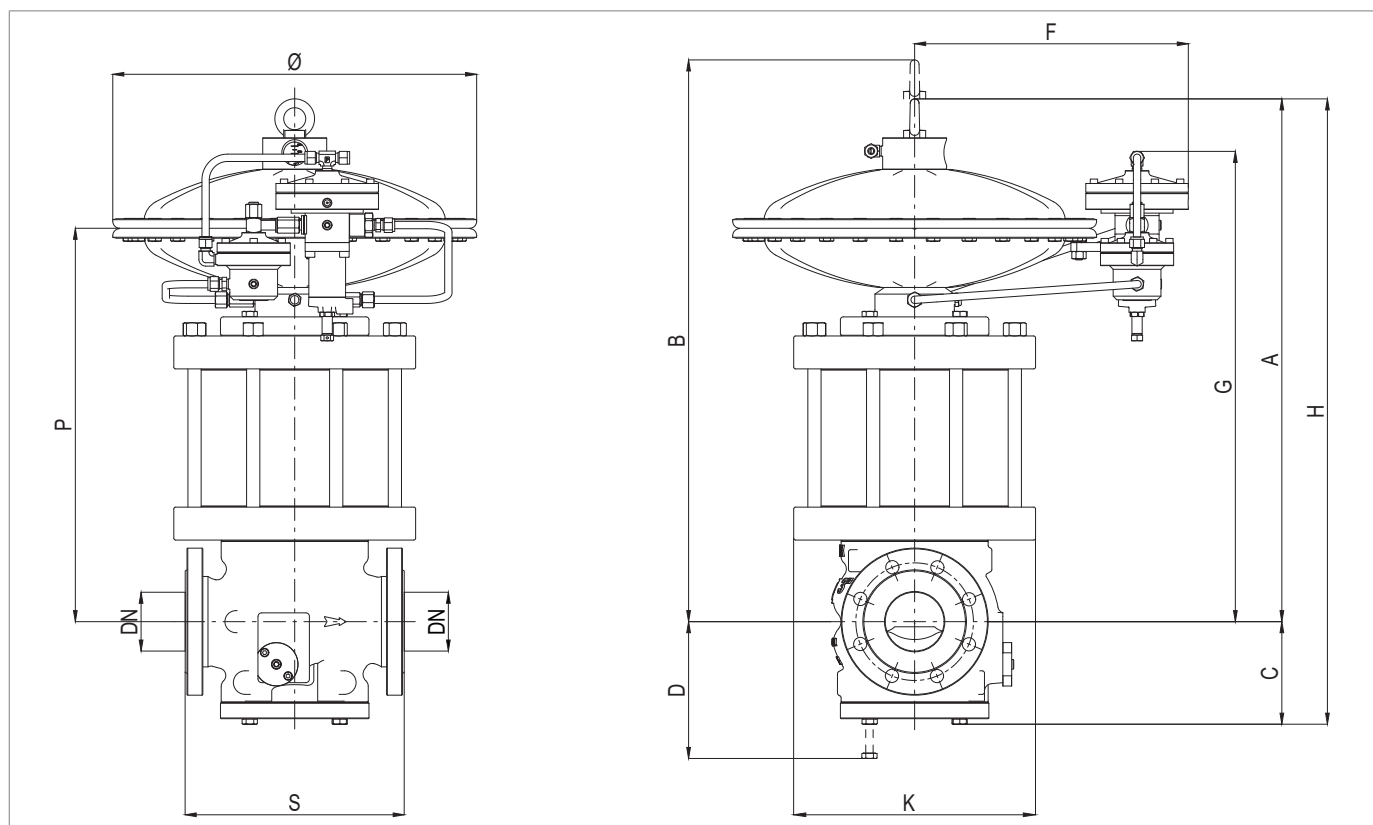
Ruimtebeslag en afmetingen REVAL 182 (+LDB/171)								
Nominale diameter [mm]	25	50	65	80	100	150	200	250
Grootte [inch]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
S	183	254	276	298	352	451	546	673
Ø	375	375	495	495	495	630	630	630
A	320	350	430	430	470	550	650	770
B	410	430	530	530	600	735	850	760
C	100	130	140	150	190	220	260	310
D	130	160	180	200	250	270	315	398
F	350	350	410	410	410	475	475	470
G	250	285	330	340	370	400	450	550
H	430	480	570	580	660	770	910	1070
P	170	205	250	260	290	320	370	470
Pneumatische aansluitingen van verbinding	Øe 10mm x Øi 8mm							

Tab. 5.33.

REVAL 182 (+LDB/171)								
Gewicht [kgf]	33	50	58	70	110	195	300	580

Tab. 5.34.

5.2.2 - REVAL 182 + DB/182



Afb. 5.16. Fysieke kenmerken REVAL 182 + DB/182

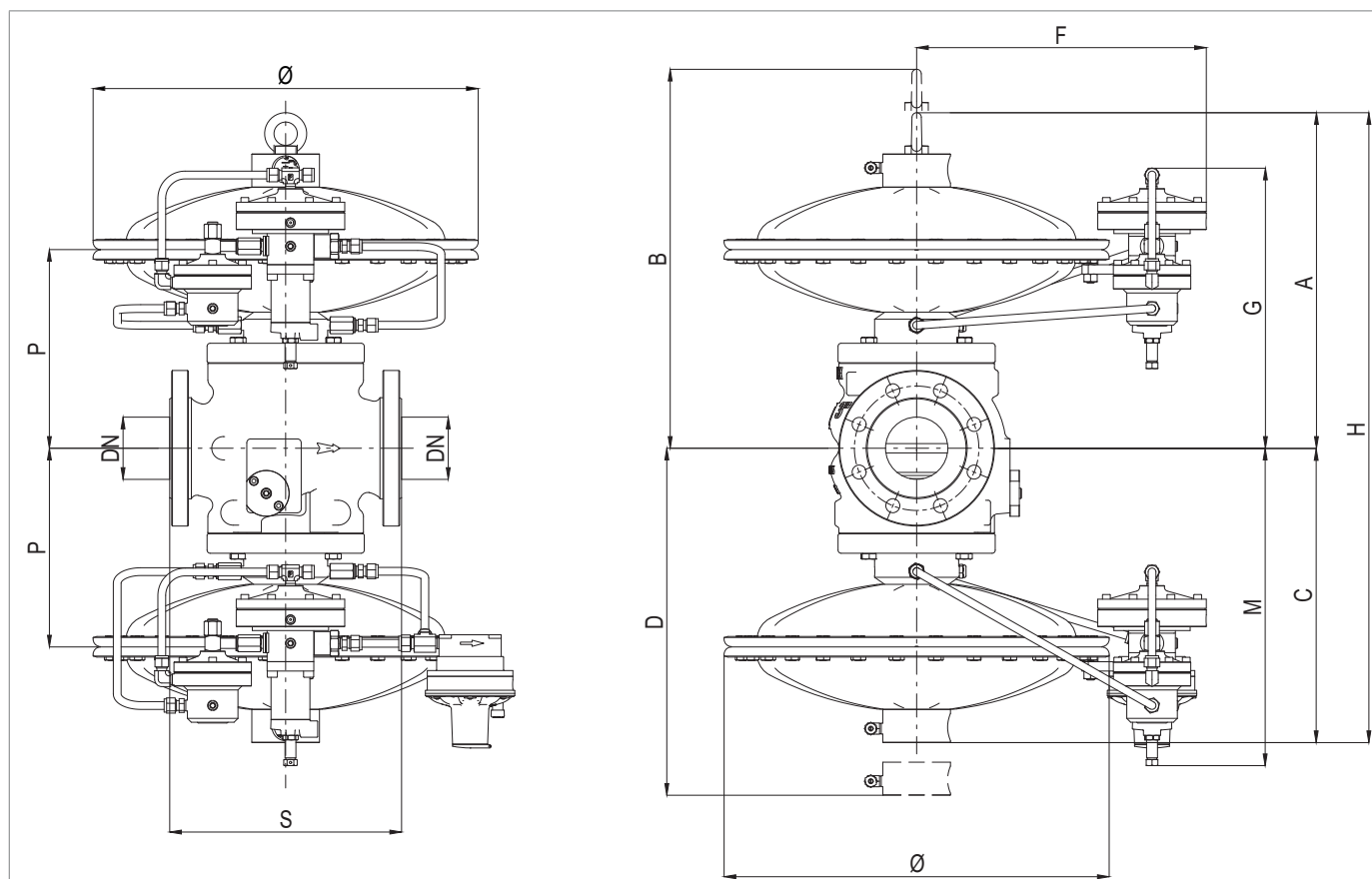
Ruimtebeslag en afmetingen REVAL 182 + DB/182								
Nominale diameter [mm]	25	50	65	80	100	150	200	250
Grootte [inch]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
S	183	254	276	298	352	451	543	673
Ø	375	375	495	495	495	630	630	630
A	520	550	650	675	755	920	1050	1262
B	610	640	780	785	895	1120	1250	1450
C	100	130	140	150	190	220	260	310
D	130	160	180	200	250	270	315	398
F	350	350	410	410	410	475	475	470
G	450	480	550	585	655	770	850	1040
H	820	850	965	1010	1115	1350	1525	1575
K	370	400	470	505	575	690	770	700
P	215	295	325	325	390	470	600	960
Pneumatische aansluitingen van verbinding	Øe 10mm x Øi 8mm							

Tab. 5.35.

REVAL 182 + DB/182								
Gewicht [kgf]	44	84	88	112	178	339	536	900

Tab. 5.36.

5.2.3 - REVAL 182 + PM/182



Afb. 5.17.

Fysieke kenmerken REVAL 182 + PM/182

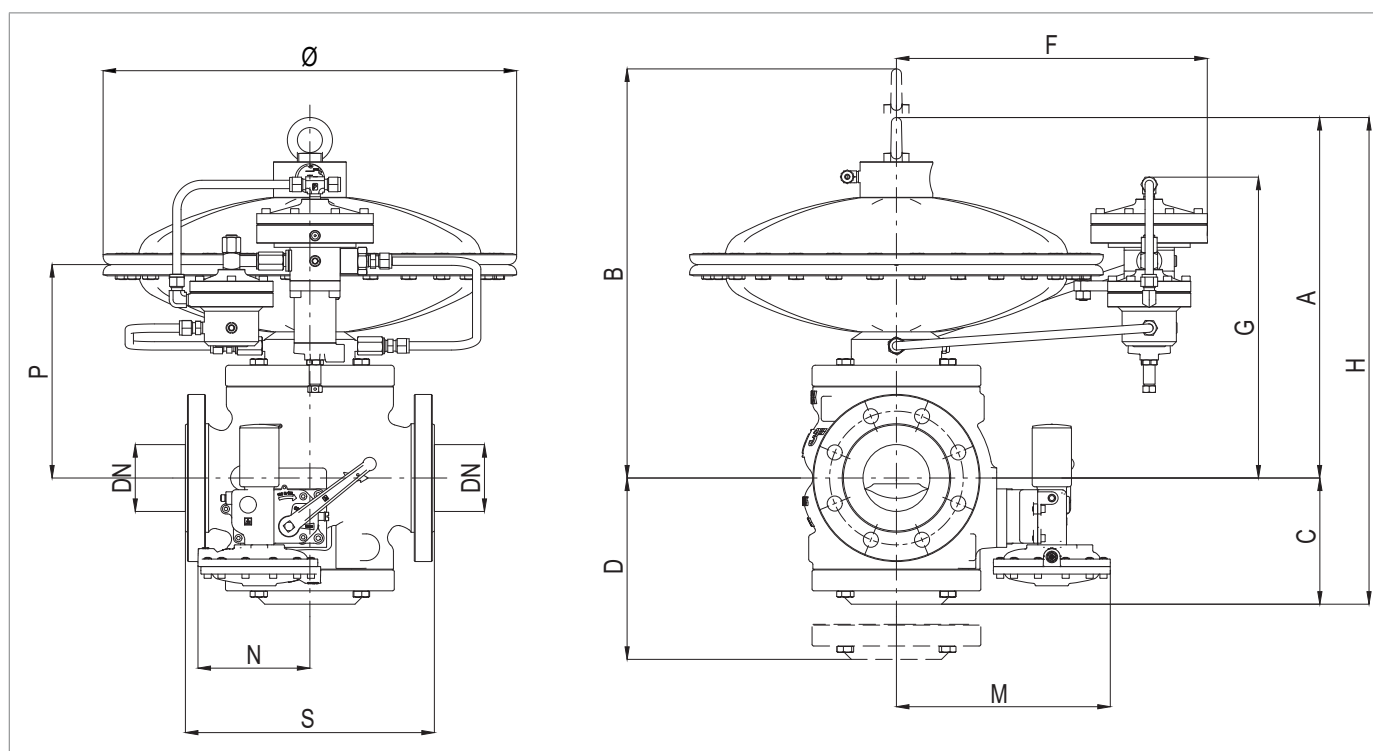
Ruimtebeslag en afmetingen REVAL 182 + PM/182							
Nominale diameter [mm]	25	50	65	80	100	150	200
Grootte [inch]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"
S	183	254	276	298	352	451	543
Ø	375	375	495	495	495	630	630
A	320	350	430	430	470	550	650
B	410	430	530	530	600	735	850
C	260	290	370	380	410	490	590
D	410	430	530	530	600	735	850
F	350	350	410	410	410	475	475
G	250	285	330	340	370	400	450
H	640	700	860	860	940	110	1300
M	260	295	340	350	380	410	460
P	170	205	250	260	290	320	370
Pneumatische aansluitingen van verbinding	Øe 10mm x Øi 8mm						

Tab. 5.37.

REVAL 182 + PM/182							
Gewicht [kgf]	54	75	85	100	150	255	395

Tab. 5.38.

5.2.4 - REVAL 182 + SA



Afb. 5.18.

Fysieke kenmerken REVAL 182 + SA

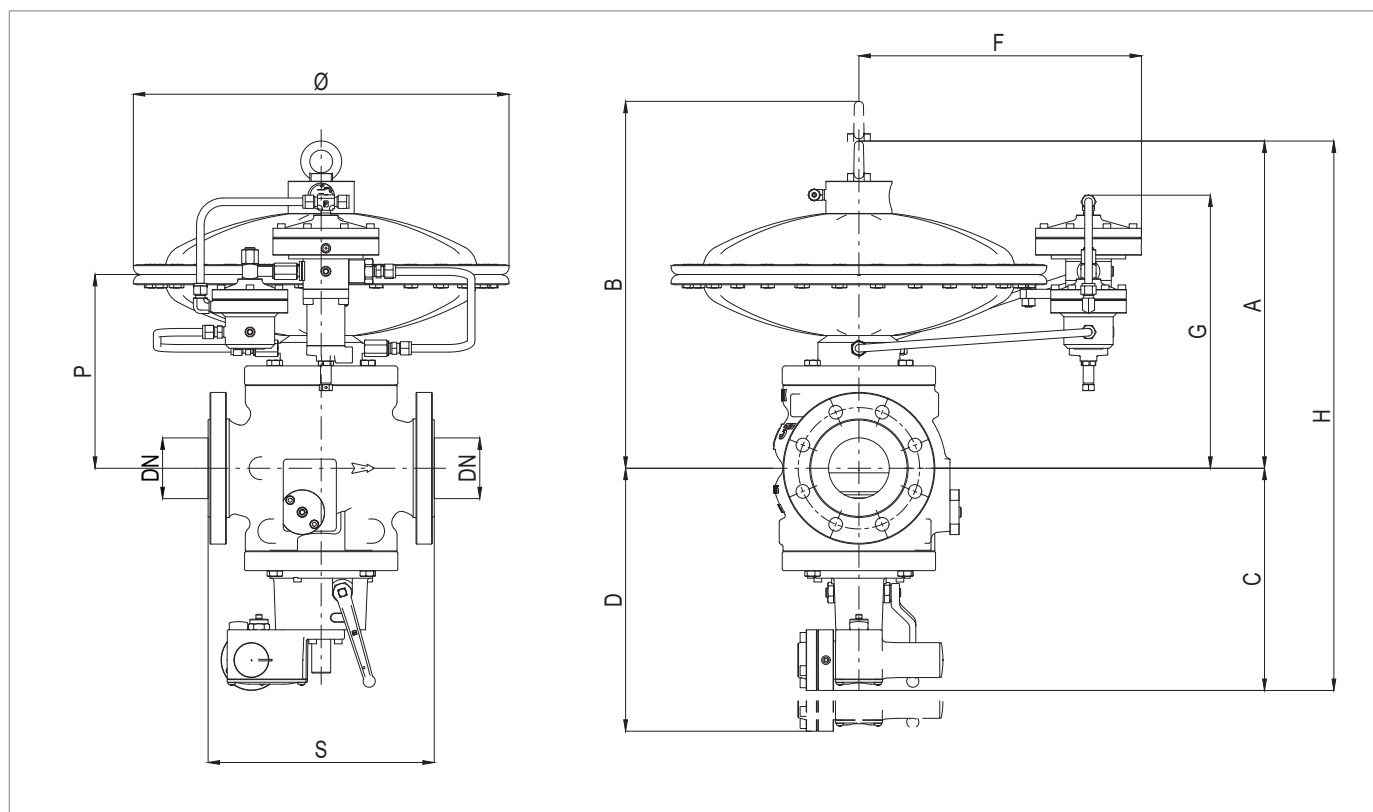
Ruimtebeslag en afmetingen REVAL 182 + SA					
Nominale diameter [mm]	25	50	65	80	100
Grootte [inch]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"
S	183	254	276	298	352
Ø	375	375	495	495	495
A	320	350	430	430	470
B	410	430	530	530	600
C	145	161	178	185	205
D	212	255	292	322	330
F	350	350	410	410	410
G	250	285	330	340	370
H	465	511	608	615	874
L	98	146	146	146	146
M	194	219	232	246	263
N	125	125	125	125	130
P					
Pneumatische aansluitingen van verbinding	Øe 10mm x Øi 8mm				

Tab. 5.39.

REVAL 182 + SA					
Gewicht [kgf]	35	52	60	72	113

Tab. 5.40.

5.2.5 - REVAL 182 + SB/82



Afb. 5.19. Fysieke kenmerken REVAL 182 + SB/82

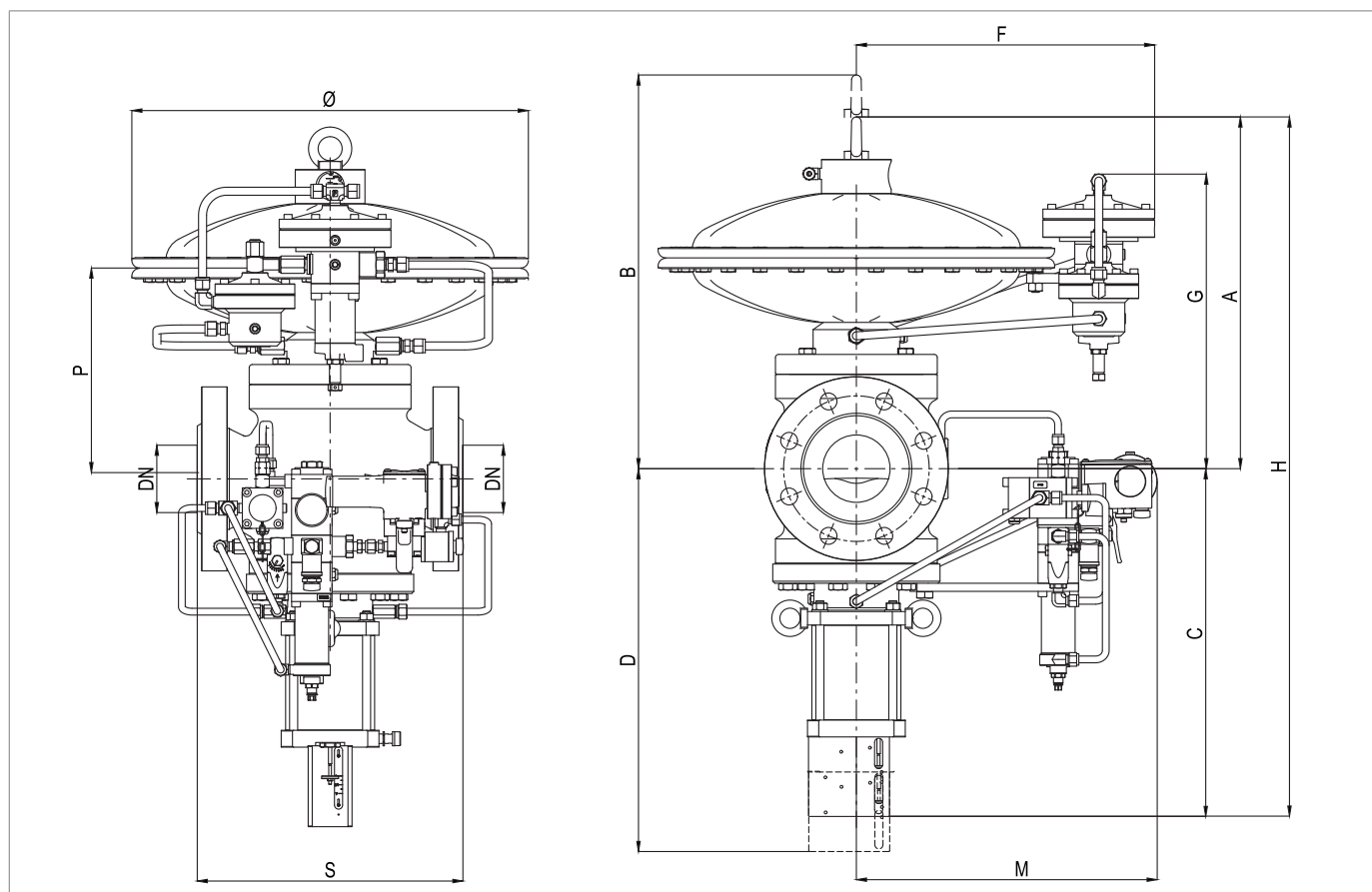
Ruimtebeslag en afmetingen REVAL 182 + SB/82								
Nominale diameter [mm]	25	50	65	80	100	150	200	250
Grootte [inch]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
S	183	254	276	298	352	451	543	673
Ø	375	375	495	495	495	630	630	630
A	320	350	430	430	470	550	650	770
B	410	430	530	530	600	735	850	760
C	300	300	315	335	360	430	475	550
D	390	390	425	445	500	615	695	800
F	350	350	410	410	410	475	475	470
G	250	285	330	340	370	400	450	550
H	620	650	745	765	830	980	1125	1320
P	170	205	250	260	290	320	370	470
Pneumatische aansluitingen van verbinding	Øe 10mm x Øi 8mm							

Tab. 5.41.

REVAL 182 + SB/82								
Gewicht [kgf]	45	56	70	88	132	246	354	680

Tab. 5.42.

5.2.6 - REVAL 182 + HB/97



Afb. 5.20.

Fysieke kenmerken REVAL 182 + HB/97

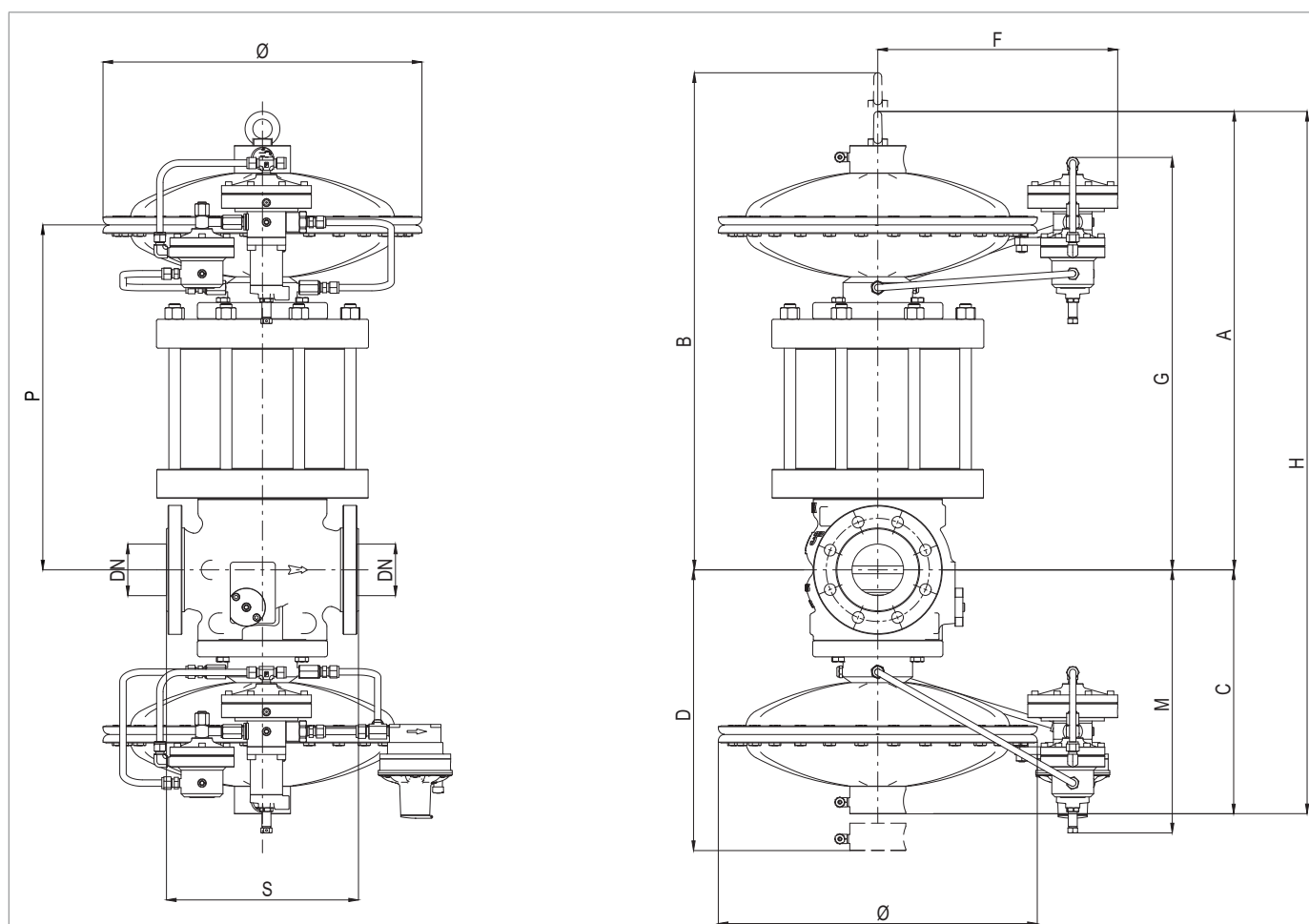
Ruimtebeslag en afmetingen REVAL 182 + HB/97				
Nominale diameter [mm]	100	150	200	250
Grootte [inch]	4"	6"	8"	10"
S	352	451	543	673
Ø	495	630	630	630
A	470	550	650	770
B	600	735	850	760
C met HB/97	518	645	687	796
D met HB/97	650	835	900	1060
F	410	475	475	470
F1	358	410	445	510
G	370	400	450	550
H met HB/97	988	1195	1337	1566
P	290	320	370	470
Pneumatische aansluitingen van verbinding				

Tab. 5.43.

REVAL 182 + HB/97				
Gewicht [kgf]	122	236	308	624

Tab. 5.44.

5.2.7 - REVAL 182 + DB/182 + PM/182



Afb. 5.21.

Fysieke kenmerken REVAL 182 + DB/82 + PM/182

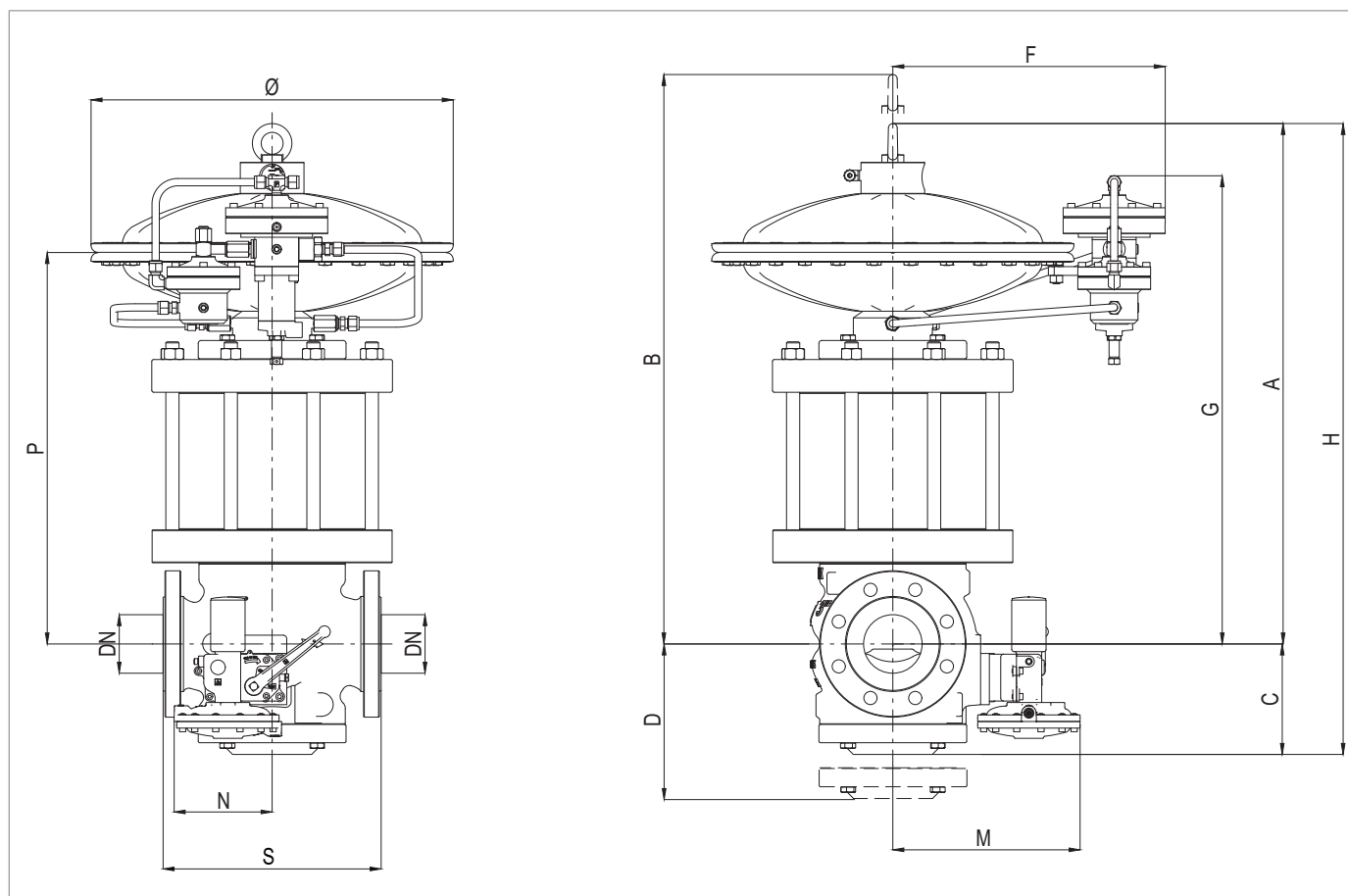
Ruimtebeslag en afmetingen REVAL 182 + DB/182 + PM/182							
Nominale diameter [mm]	25	50	65	80	100	150	200
Grootte [inch]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"
S	183	254	276	298	352	451	543
Ø	375	375	495	495	495	630	630
A	520	550	650	675	755	920	1050
B	610	640	780	785	895	1120	1250
C	260	290	370	380	410	490	590
D	410	430	530	530	600	735	850
F	350	350	410	410	410	475	475
G	450	480	550	585	655	770	850
H	780	840	1020	1055	1165	1410	1640
K	215	295	325	325	390	470	600
L	260	295	340	350	380	410	460
P	370	400	470	505	575	690	770
Pneumatische aansluitingen van verbinding	Øe 10mm x Øi 8mm						

Tab. 5.45.

REVAL 182 + DB/182 + PM/182							
Gewicht [kgf]	65	109	115	142	218	399	631

Tab. 5.46.

5.2.8 - REVAL 182 + DB/182 + SA



Afb. 5.22.

Fysieke kenmerken REVAL 182 + DB/182 + SA

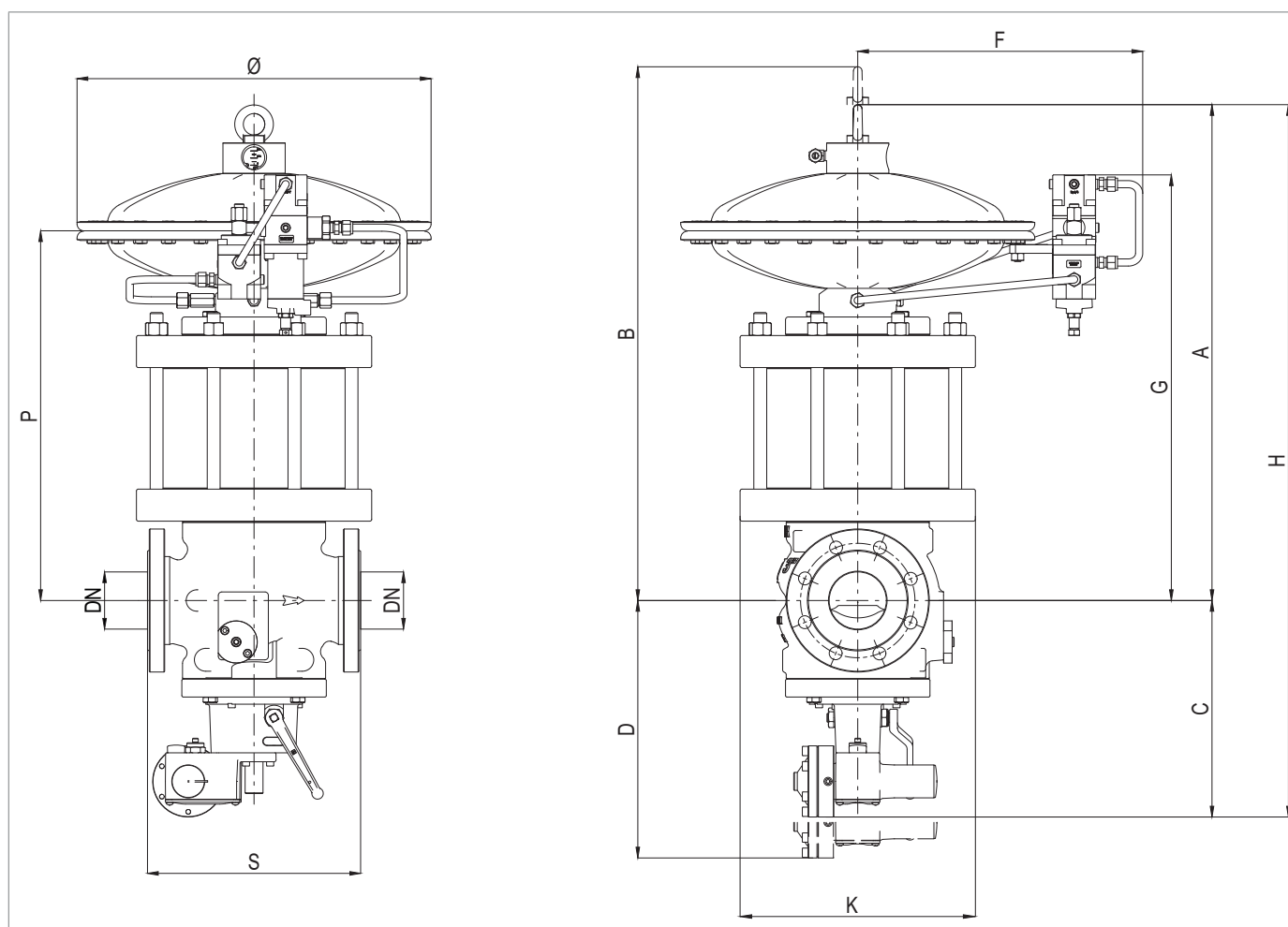
Ruimtebeslag en afmetingen REVAL 182 + DB/182 + SA					
Nominale diameter [mm]	25	50	65	80	100
Grootte [inch]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"
S	183	254	276	298	352
Ø	375	375	495	495	495
A	520	550	650	675	755
B	610	640	780	785	895
C	145	161	178	185	404
D	212	255	292	322	636
F	350	350	410	410	410
G	250	480	550	585	655
H	465	511	608	615	874
K	215	295	325	325	390
L	98	146	146	146	146
M	194	219	232	246	263
N	125	125	125	130	130
P	370	400	470	505	575
Pneumatische aansluitingen van verbinding	Øe 10mm x Øi 8mm				

Tab. 5.47.

REVAL 182 + DB/182 + SA					
Gewicht [kgf]	35	52	60	72	113

Tab. 5.48.

5.2.9 - REVAL 182 + DB/182 + SB/82



Afb. 5.23.

Fysieke kenmerken REVAL 182 + DB/182 + SB/82

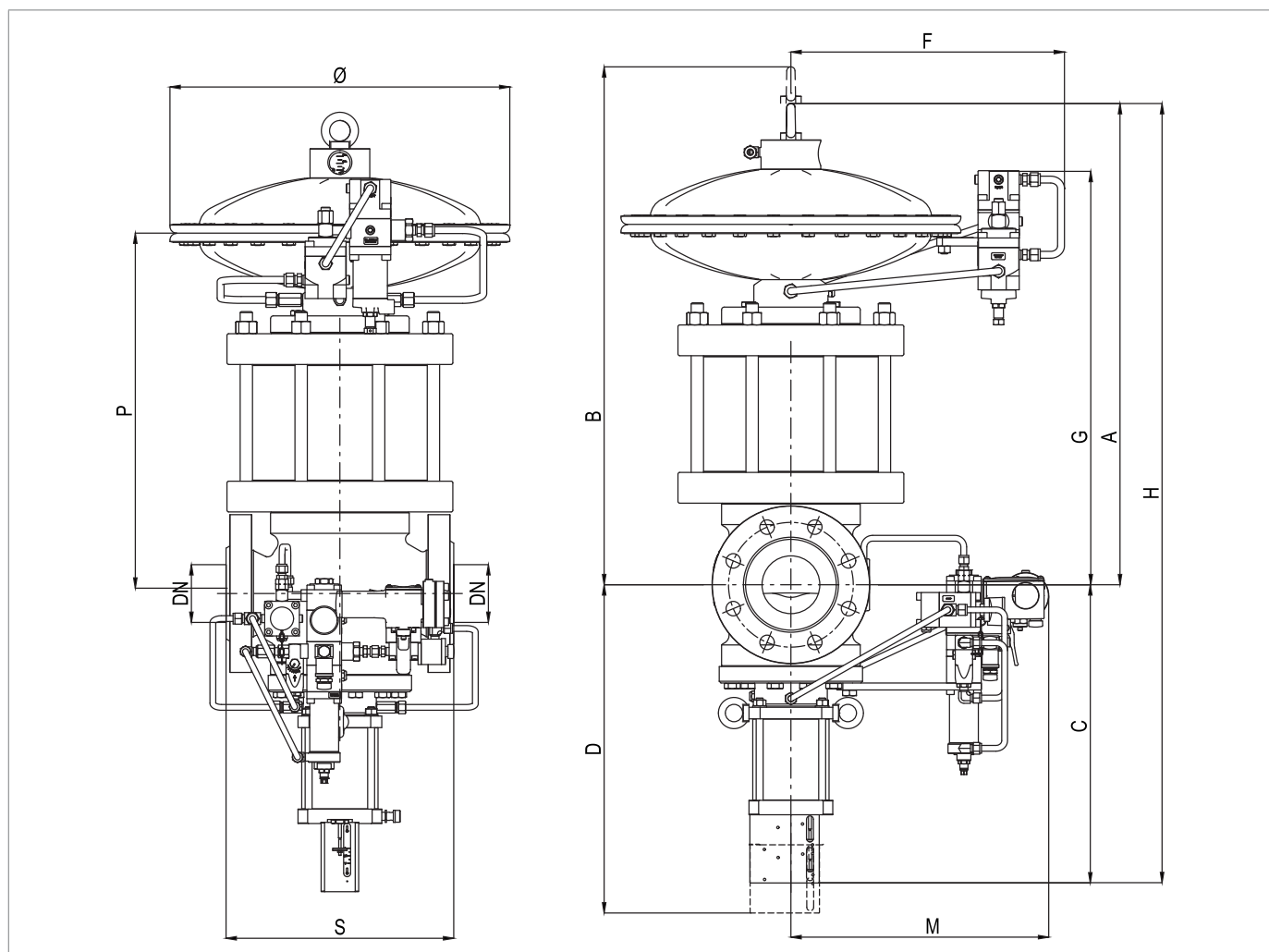
Ruimtebeslag en afmetingen REVAL 182 + DB/182 + SB/82								
Nominale diameter [mm]	25	50	65	80	100	150	200	250
Grootte [inch]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
S	183	254	276	298	352	451	543	673
Ø	375	375	495	495	495	630	630	630
A	520	550	650	675	755	920	1050	1262
B	610	640	780	785	895	1120	1250	1450
C	300	300	315	335	360	430	475	550
D	390	390	425	445	500	615	695	800
F	350	350	410	410	410	475	475	470
G	250	480	550	585	655	770	850	1040
H	820	850	965	1010	1115	1350	1525	1812
P	370	400	470	505	575	690	770	700
Pneumatische aansluitingen van verbinding	Øe 10mm x Øi 8mm							

Tab. 5.49.

REVAL 182 + DB/182 + SB/82								
Gewicht [kgf]	56	90	100	130	200	390	590	1000

Tab. 5.50.

5.2.10 - REVAL 182 + DB/182 + HB/97



Afb. 5.24.

Fysieke kenmerken REVAL 182 + DB/182 + HB/97

Ruimtebeslag en afmetingen REVAL 182 + DB/182 + HB/97				
Nominale diameter [mm]	100	150	200	250
Grootte [inch]	4"	6"	8"	10"
S	352	451	543	673
Ø	495	630	630	630
A	755	920	1050	1262
B	895	1120	1250	1450
C	518	645	687	796
D	650	835	900	1060
F	410	475	475	470
G	655	770	850	1040
H	650	835	900	1060
P	575	690	770	700
Pneumatische aansluitingen van verbinding				

Tab. 5.51.

REVAL 182 + DB/182 + HB/97				
Gewicht [kgf]	196	380	534	944

Tab. 5.52.

5.3 - METHODE VAN VERANKEREN EN OPHIJSSEN VAN DE APPARATUUR

GEVAAR!

Controleer voordat u met de apparatuur gaat werken of de hefcapaciteit geschikt is voor de lading.

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!

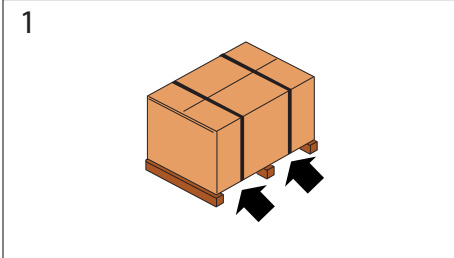
Op de heftrucks is het verboden:

- passagiers vervoeren;
- personen optillen.

OPMERKING!

De verpakking moet altijd rechtop worden gehanteerd.

Ga te werk zoals beschreven in Tab. 5.53:

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.  OPMERKING! 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.	5 
6	Pas de transportsnelheid aan op grond van de vloer en het type lading en vermijd bruuske manoeuvres. ⚠ WAARSCHUWING! In geval van: • 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. 5.53.

5.3.2 - KRAANBEHANDELINGSMETHODE

WAARSCHUWING!

Het is verplicht om kettingen, kabels en oogbouten met CE-markering of CE-markering te gebruiken in overeenstemming met de regelgeving die van kracht is op de plaats van installatie. 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.

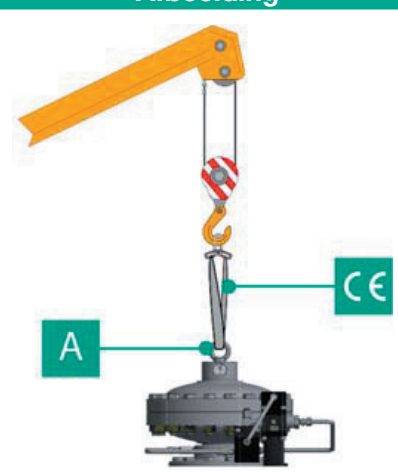
Het is verboden:

- kruip de lading op de grond
- werken in de buurt van hoogspanningsleidingen
- blijf binnen het bereik van de kraan.

OPMERKING!

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 de volgende procedure in Tab. 5.54 om het transport correct uit te voeren:

Stap	Actie	Afbeelding
1	Bevestig de hijskabel of ketting aan de juiste steunen.  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.  OPMERKING! 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. 5.54.

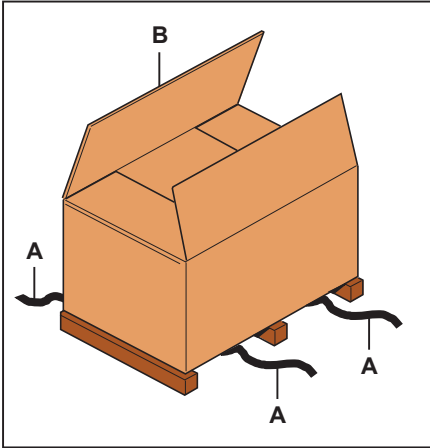
5.4 - VERWIJDERING VAN DE VERPAKKING

Verwijdering verpakking

Kwalificatie operator	• Werknemer belast met transport, verplaatsing, lossen en plaatsing op locatie; • Installateur.
Benodigde PBM's	 ⚠ 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. 5.55.

Ga voor het uitpakken van de apparatuur in kartonnen dozen te werk zoals aangegeven in Tab. 5.56:

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	⚠ OPMERKING! Om het apparaat handmatig te verplaatsen, indien de afmetingen/het gewicht daarvan dit vereisen, moeten ten minste 2 personen worden ingezet.	

Tab. 5.56.

⚠ OPMERKING!

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 - VERWIJDERING VAN DE VERPAKKING

⚠ OPMERKING!

Scheid de diverse materialen waaruit de verpakking bestaat van elkaar en verwijder die in naleving van 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.  OPMERKING! Voor installaties in latere perioden, zie sectie "waarschuwingen voor installatie na langdurige opslag."
Temperatuur	Niet hoger dan 40°C
Vochtigheid	Niet hoger dan 70%
Straling	Verwijderd van stralingsbronnen volgens norm UNI ISO 2230:2009

Tab. 5.57.

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.

 OPMERKING! 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.

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.

OPMERKING!

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
- Rust jezelf uit met een draagbaar of op het lichtnet aangesloten verlichtingssysteem dat voldoet aan Richtlijn 2014/34/EU (ATEX) voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen.

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 drukreducerstation, de maximale incidentele druk stroomafwaarts als volgt is:

$$MIPd \leq 1,1 \text{ PS}$$

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 wanneer beoogd.

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 pijpinstallatie- 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
Benodigde PBM's	  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 - Materialen en gereedschappen voor inbedrijfstelling/onderhoud".

Tab. 6.58.

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.

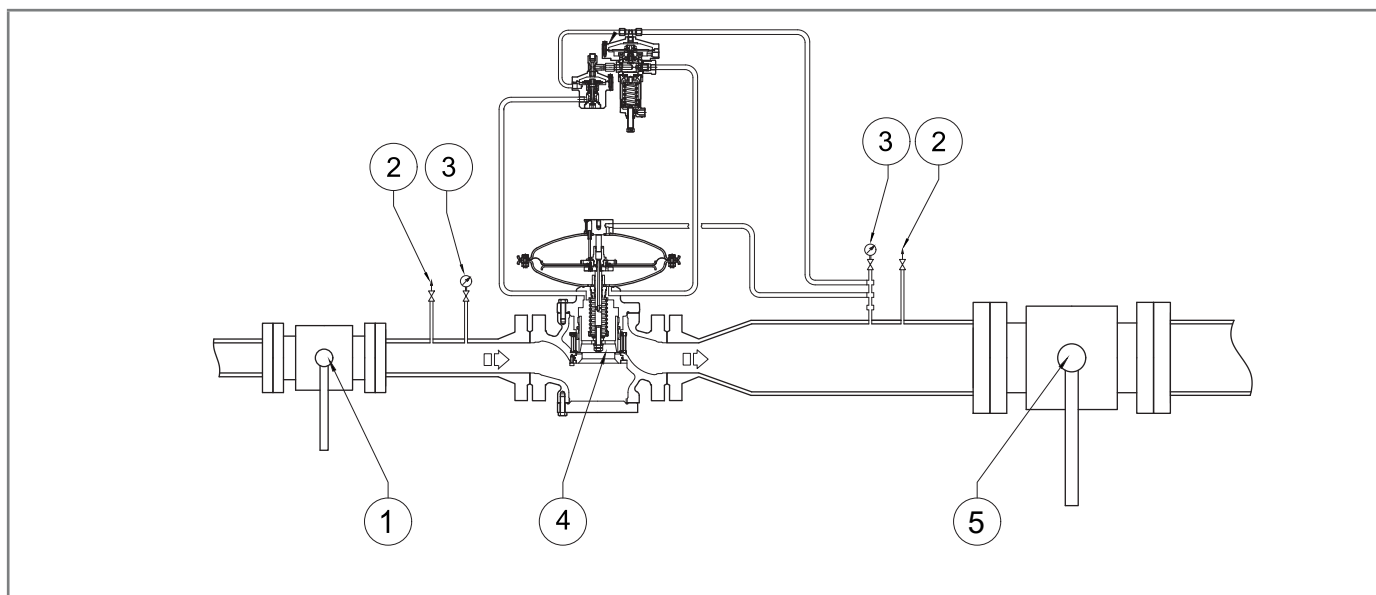
Raadpleeg voor deze maatregelen de regelgeving die van kracht is op de plaats van installatie.

6.3 - ALGEMENE INFORMATIE OVER VERBINDINGEN

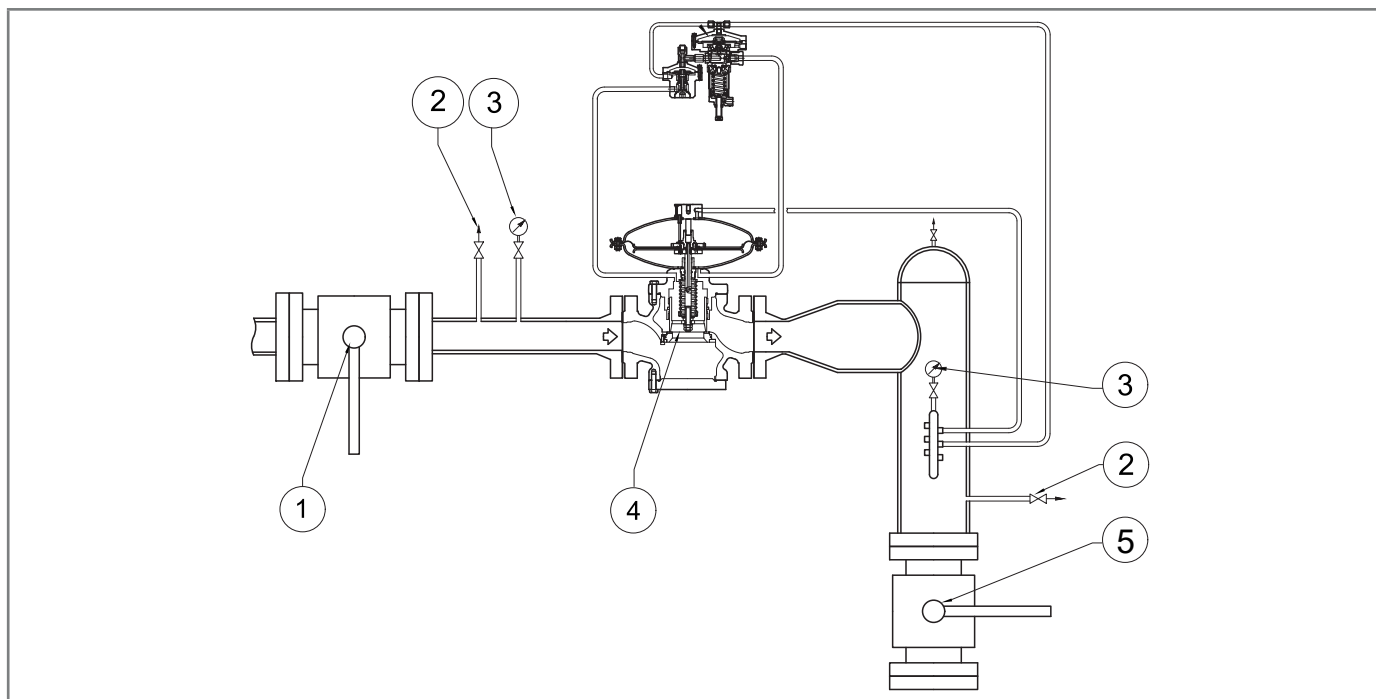
Het apparaat moet in de leiding worden geïnstalleerd met de pijl op de behuizing in de richting van de gasstroom. Ze moeten aanwezig zijn in de online installatie (zie Afb. 6.25 en Afb. 6.26):

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 afsluitklep stroomafwaarts van apparatuur.

Tab. 6.59.



Afb. 6.25. In-line installatie



Afb. 6.26. Haakse installatie

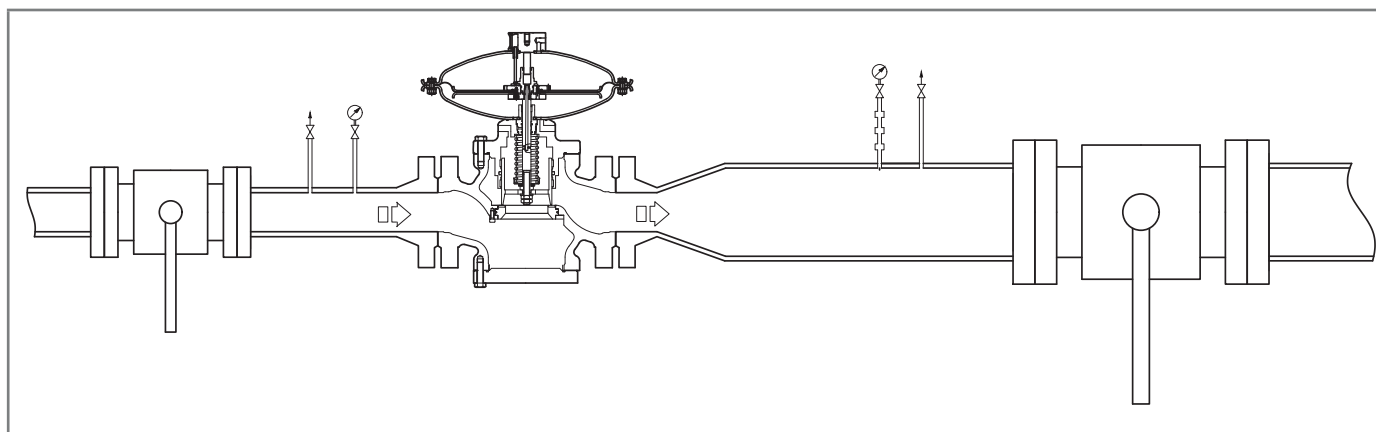
! OPMERKING!

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.

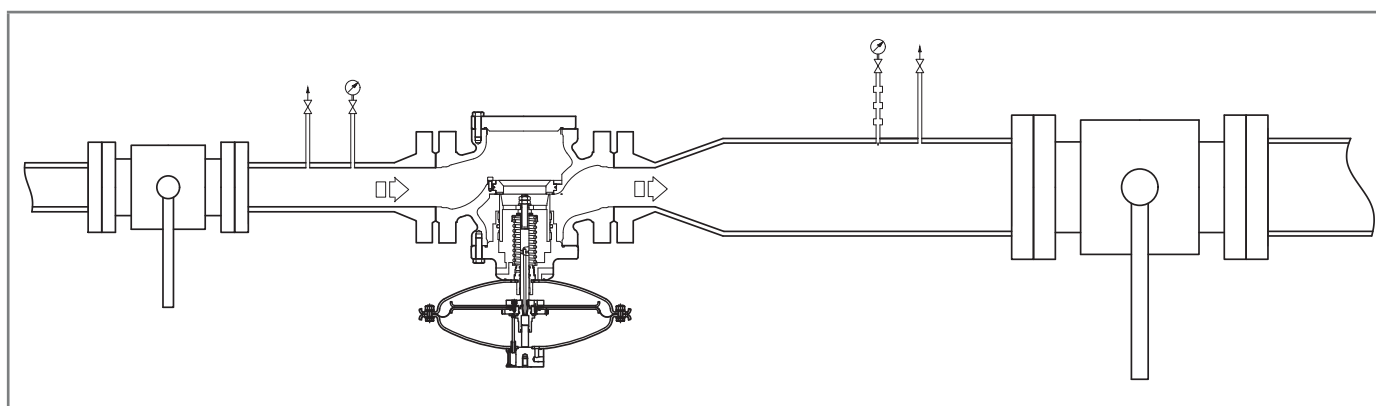
De ontluiking van de apparatuur moet afgevoerd worden volgens de normen UNI EN 12186:2014 of UNI EN 12279:2007 of de normen die van kracht zijn in de plaats van installatie van de apparatuur.

6.4 - INSTALLATIEPOSITIES VAN DE REGELAAR

In Afb. 6.27 en Afb. 6.28 worden typische regelaaropstellingen geïllustreerd:



Afb. 6.27. Standaardpositie



Afb. 6.28. Omgekeerde positie

6.5 - INSTALLATIEPROCEDURES

6.5.1 - INSTALLATIEPROCEDURES VOOR DE APPARATUUR

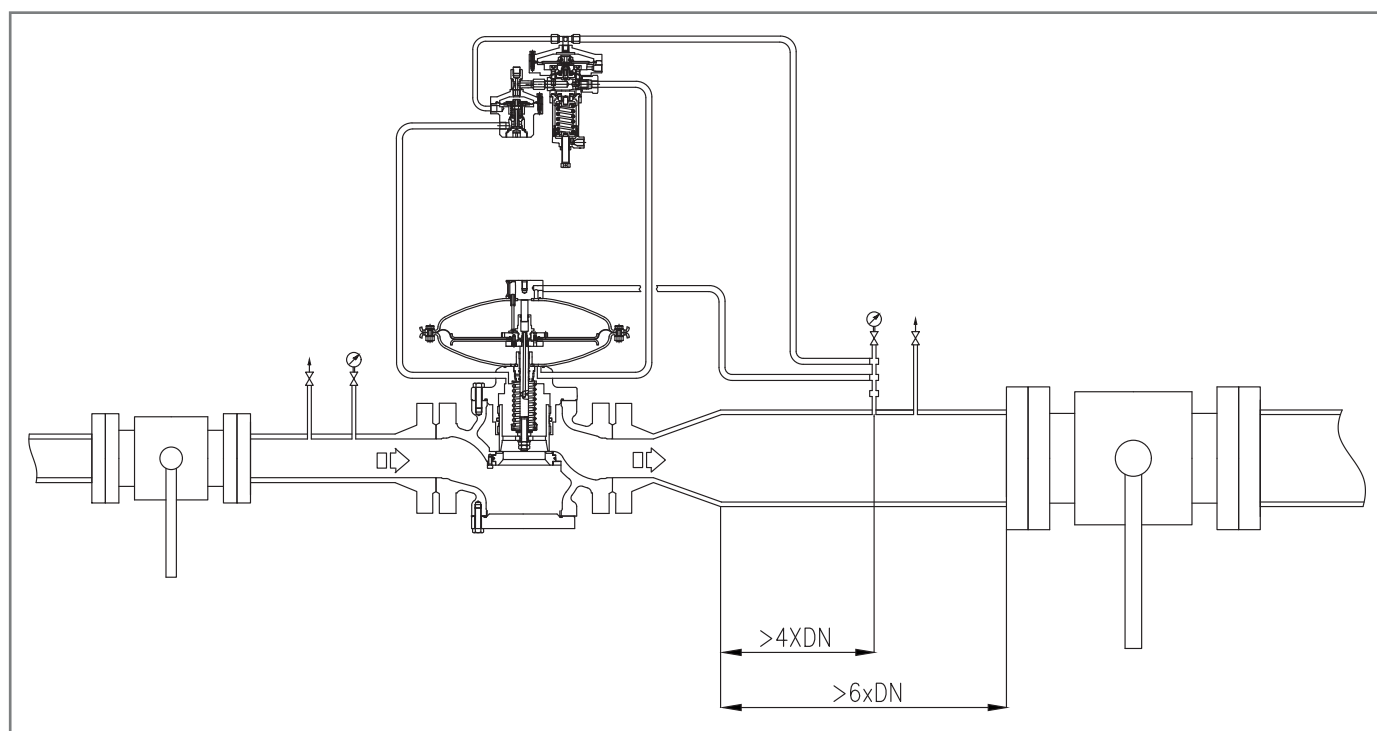
Stap	Actie
1	Plaats het apparaat op het daarvoor bestemde deel van de lijn.
2	Plaats de afdichtingen tussen de flenzen van de leiding en de flenzen van de regelaar.
3	Steek de bouten in de daarvoor bestemde gaten in de verbindingsflenzen.
4	Haal de bouten aan volgens de technische regels voor het aandraaien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

Tab. 6.60.

! OPMERKING!

Vervang de afdichtingen voor installatie na onderhoud.

6.5.2 - DE IMPULSAANSLUITINGEN VERBINDEN MET DE STROOMAFWAARTSE LEIDING.



Afb. 6.29. Pulsaansluiting op stroomafwaarts leidingwerk

Voor een goede aanpassing is het essentieel dat

- de stroomafwaartse afsluitklep is ingesteld op ten minste 6 maal de nominale diameter van de leiding stroomafwaarts van de regelaar
- de stroomafwaartse impulsaansluitingen worden geplaatst op een recht stuk pijp (met een uniforme diameter) met een lengte die minstens vier keer zo groot is als de nominale diameter van de pijp zelf;

! LET OP!

De waakvlamafvoer mag niet worden aangesloten op de stekkerdoos.

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

$V_{max} = 30 \text{ m/s}$ voor $P_a > 5 \text{ bar}$

$V_{max} = 25 \text{ m/s}$ voor $P_a < 5 \text{ bar}$

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

$V_{max} = 40 \text{ m/s}$ voor $P_a > 5 \text{ bar}$

Gebruik de volgende formule om de stroomsnelheid te berekenen:

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

V = gassnelheid in m/sec

Q = gasstroom Sm³/h

DN = nominale diameter van regelaar in mm

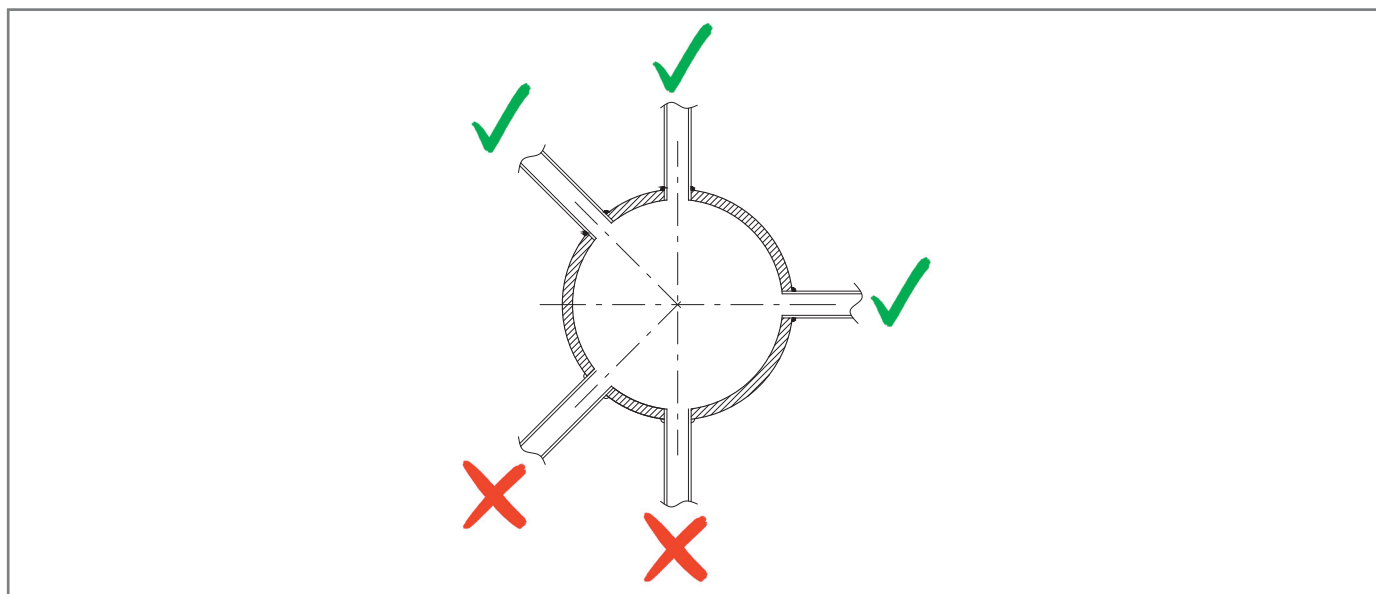
Pd = uitgangsdruk regelaar in barg

! OPMERKING!

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 aansluitingen van de pneumatische verbinding zijn altijd gelast op de bovenste of horizontale as van de pijp zelf (zie Afb. 6.30)
- 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. 6.30. Gelaste pijpverbindingen

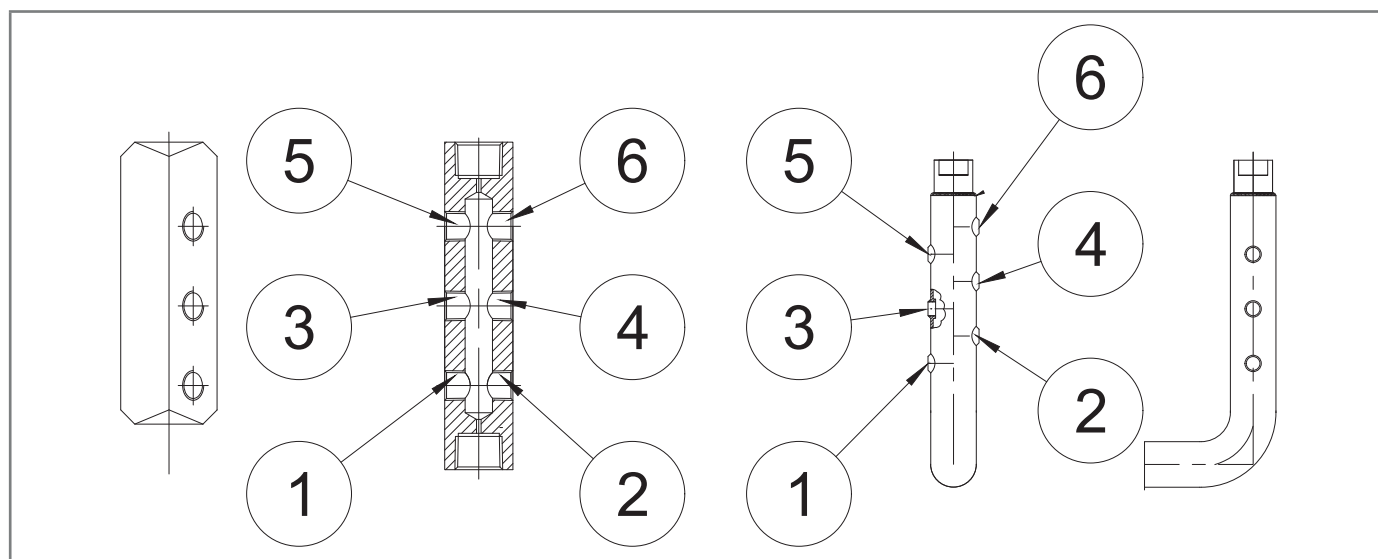
Als er een meervoudige impulsingang aanwezig is, sluit u de aansluitingen van het apparaat als volgt aan:

- 1 en 2 naar de uitlaat van de regelkop van de PM/182 regelaar en bewaken wanneer aanwezig;
- 3 en 4 aan de pilootimpuls-aansluitingen;
- 5 en 6 aan de impulsaansluitingen van de versnellingsklep van de blokkeerklap, indien aanwezig.

! OPMERKING!

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. 6.31. 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.

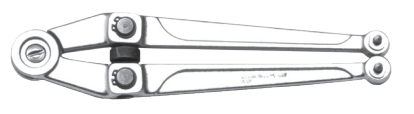
7 - MATERIALEN EN GEREEDSCHAPPEN VOOR INBEDRIJFSTELLING/ONDERHOUD

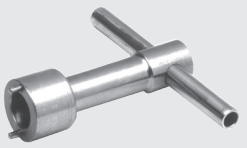
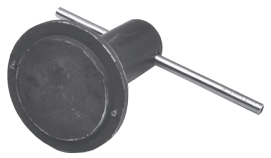
7.1 - LIJST VAN MATERIALEN EN GEREEDSCHAPPEN

Gebruik materialen en gereedschappen inbedrijfstelling/onderhoud	
Kwalificatie operator	• Mechanisch onderhoudsmonteur; • Elektrisch onderhoudsmonteur; • Installateur; • Technicus van de gebruiker.
Benodigde PBM's	     ⚠ 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. 7.61.

In Tab. 7.62 worden de soorten apparatuur geïllustreerd die nodig zijn voor de inbedrijfstelling en het onderhoud van de apparatuur:

Ref.	Soort gereedschap	Afbeelding
A	Combinatiesleutel	
B	Verstelbare naaldsleutel	
C	Naaldkompasssleutel	
D	Dopsleutel met dubbele veelhoek	
E	Gebogen zeskantsleutel	
F	Zeskantige mannelijke T-sleutel	

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

Tab. 7.62.

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. 7.62.
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. 7.63.

OPMERKING!

Uitrusting voor DB/182 geluiddemperconfiguraties (zie hoofdstuk 5.2) verwijzen naar de tabel REVAL 182 + DB/182 uitrusting (Tab. 7.65). Raadpleeg indien nodig de tabel met accessoires.

REVAL 182 (+LDB/171)									
Uitrusting		Grootte [inch]							
Ref.	Type	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
A	Sleutel	10-16-17-18-19-22-27-30	10-16-17-18-19-22-24-27-30	10-16-17-18-19-22-24-27-30	10-16-17-18-19-22-24-27-30	10-16-17-18-19-22-24-27-41	10-16-17-18-19-22-24-27-41	10-16-1-18-19-22-27-41	10-16-17-18-19-24-30-55
B	L.	300							
C	Ø	4							
D	Sleutel	-	-	-	-	-	27-41	27-41	30-55
E	Sleutel	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8
F	Sleutel	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8
G	Sleutel	8-10-17-20	8-10-17-20		10-17-19-22	10-17-19-22	10-17	10-17	10-17
I	L.	65x100							
L	Code	7999099							

Tab. 7.64.

REVAL 182 + DB/182									
Uitrusting		Grootte [inch]							
Ref.	Type	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
A	Sleutel	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-24- 30-32-55
B	L.	300							
C	Ø	4							
D	Sleutel						27-41	27-41	30-55
E	Sleutel	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8-14
F	Sleutel	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8
G	Sleutel	8-10- 17-20	8-10- 17-20	10-17-19- 20	10-17-19- 20	10-17-19- 20	10-17	10-17	10-17
I	L.	65x100							
L	Code	7999099							
O	Code	7999031	7999033	7999034	7999035	7999036	7999037	7999038	7999041

Tab. 7.65.

REVAL 182 + PM/182									
Uitrusting		Grootte [inch]							
Ref.	Type	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	
A	Sleutel	10-16-17- 18-19-22- 27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	
B	L.	300							
C	Ø	4							
D	Sleutel	-	-	-	-	-	27-41	27-41	
E	Sleutel	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	
F	Sleutel	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	
G	Sleutel	8-10-17-20	8-10-17-20	8-10-19-22	8-10-19-22	8-10-19-22	10-17	10-17	
I	L.	65x100							
L	Code	7999099							

Tab. 7.66.

REVAL 182 + SA						
Uitrusting		Grootte [inch]				
Ref.	Type	1"	2"	2" 1/2	3"	4"
B	L.	300				
C	Ø	4				
D	Sleutel	24	24	24	24	24
E	Sleutel	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8
F	Sleutel	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8
I	L.	65x100				
L	Code	7999099				

Tab. 7.67.

REVAL 182 + SB/82									
Uitrusting		Grootte [inch]							
Ref.	Type	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
A	Sleutel	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-24- 30-55
B	L.	300							
C	Ø	4							
D	Sleutel	24	24	24	24	24	24-27-41	24-27-41	27-30-55
E	Sleutel	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8-14
F	Sleutel	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8
G	Sleutel	8-10-17- 20	8-10-17- 20	8-10-19- 22	8-10-19- 22	8-10-19- 22	10-17	10-17	10-17
I	L.	65x100							
L	Code	7999099							
M	Ø	19÷60							
N	Code	7999019							

Tab. 7.68.

REVAL 182 + HB/97					
Uitrusting		Grootte [inch]			
Ref.	Type	4"	6"	8"	10"
A	Sleutel	10-16-17-18-19-22-24-27-41	10-16-17-18-19-22-24-27-41	10-16-17-18-19-22-24-27-41	7-10-16-17-19-24-30-55-57
B	L.	300			
C	Ø	4			
D	Sleutel	24	24-27-41	24-27-41	17-27-30-55
E	Sleutel	2,5-8	2,5-8	2,5-8	4-5-8
F	Sleutel	4-5-8	4-5-8	4-5-8	10-17
I	L.	6,5 x 100			
L	Code	7999099			
M	Ø	19÷60			
N	Code	7999019			
P	Code	7999097			

Tab. 7.69.

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.

OPMERKING!

De inbedrijfstelling moet uitgevoerd worden door geautoriseerd en bevoegd personeel.

Het apparaat wordt geleverd met een vooraf gekalibreerde stuureenheid.

Zelfs als de ingebouwde monitor PM/182 of de ingebouwde blokkeerleppe SA, SB/82 of HB/97 op de apparatuur zijn gemonteerd, zijn alle aanwezige pilots of drukschakelaars al gekalibreerd.

OPMERKING!

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.
Benodigde PBM's	      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 - Materialen en gereedschappen voor inbedrijfstelling/onderhoud".

Tab. 8.70.

8.2 - PROCEDURES VOORAFGAAND AAN DE INBEDRIJFSTELLING

GEVAAR!

Voordat de apparatuur in gebruik wordt genomen, moet u ervoor zorgen dat alle explosiegevaaren 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 vloeistof	Onder druk brengen van de apparatuur door invoering van een inerte vloeistof (bijv. stikstof) om potentieel explosieve mengsels bij toepassingen met brandbare gassen te voorkomen.  WAARSCHUWING! Controleer tijdens de drukfase altijd of het apparaat 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. 8.71.

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 - KALIBRATIE VAN AANWEZIGE APPARATUUR EN ACCESSOIRES

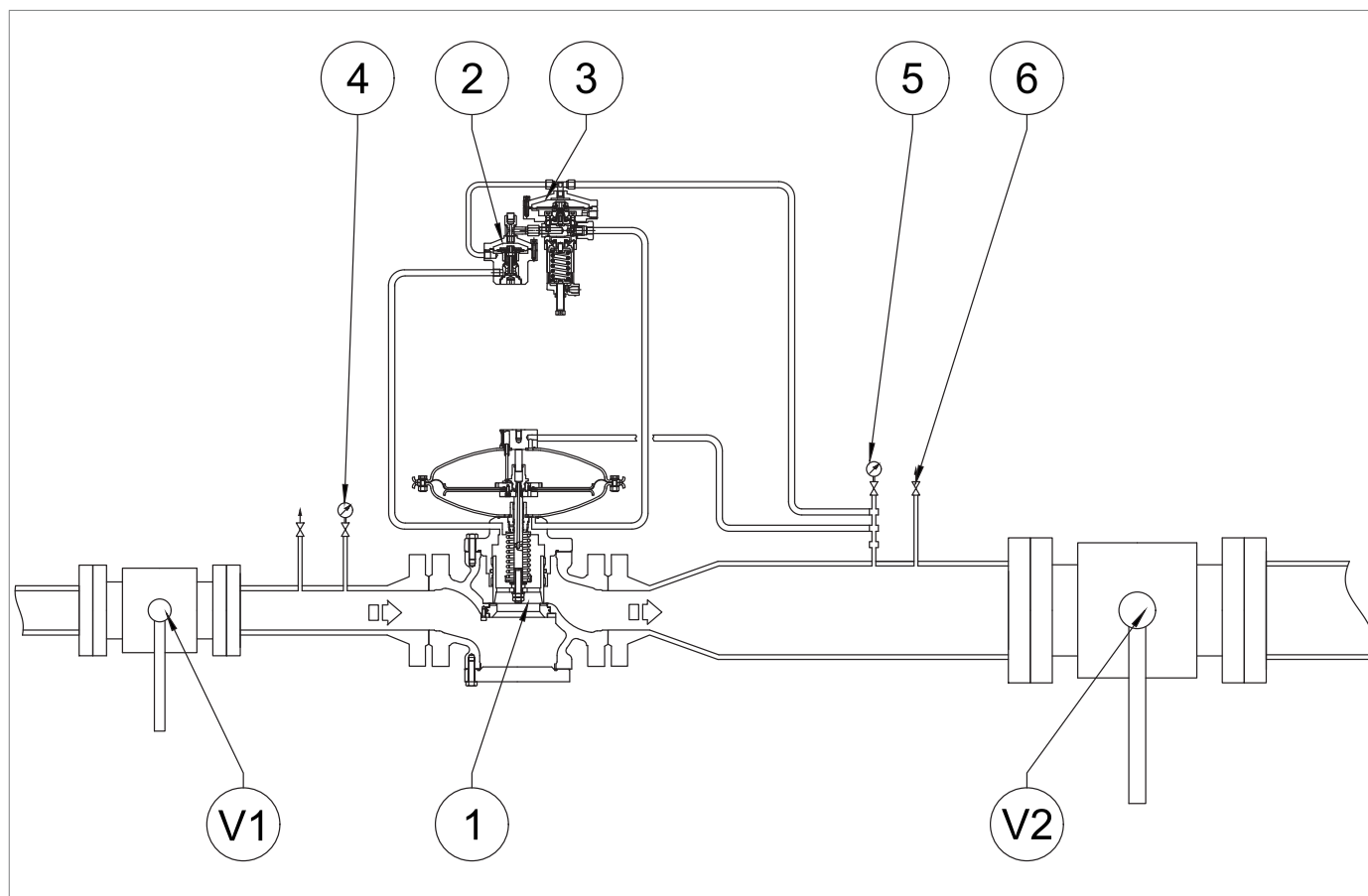
OPMERKING!

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

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.



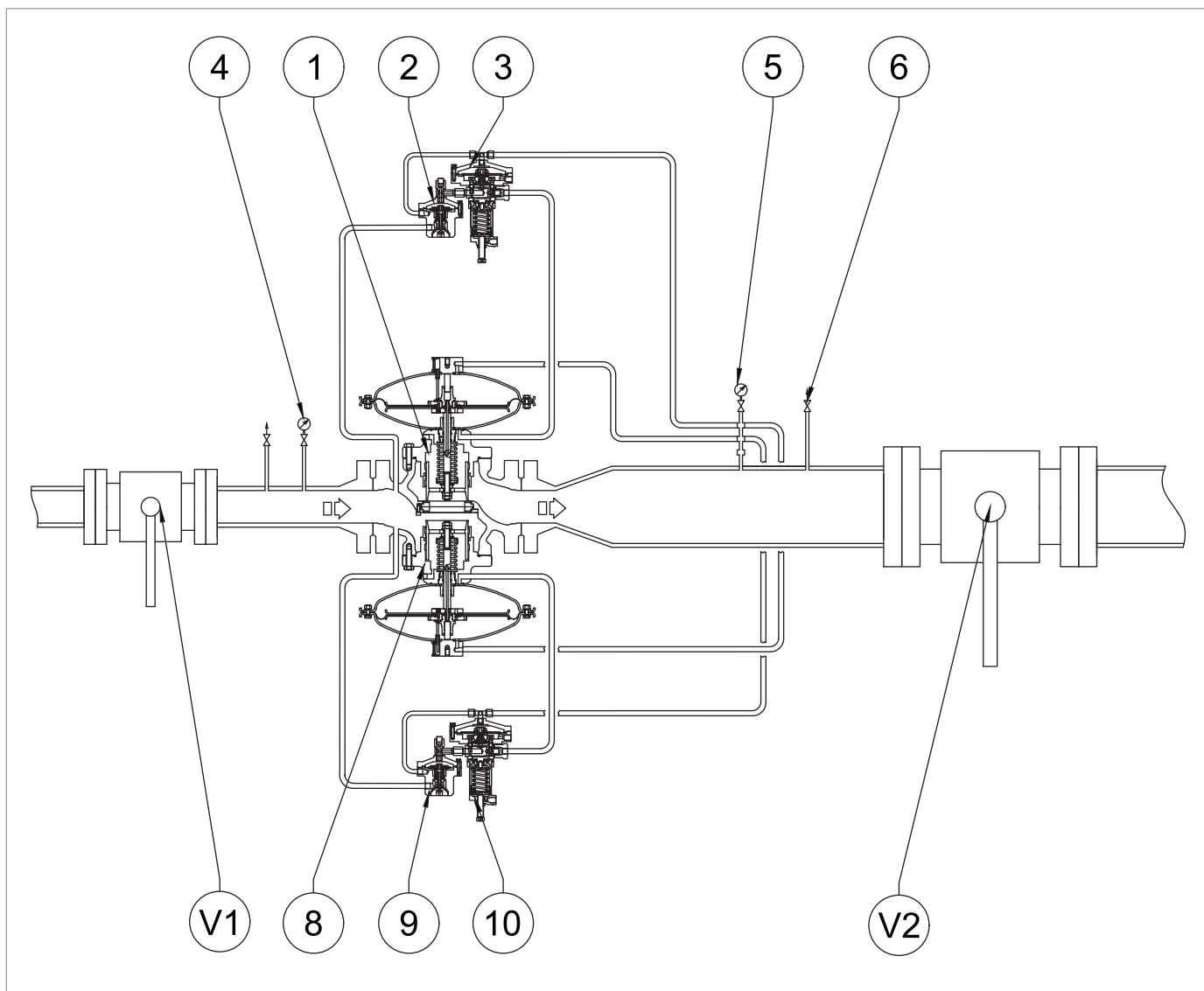
Afb. 8.32.

De regelaar in gebruik nemen REVAL 182

Stap	Actie
1	Open de aftapkraan (6) gedeeltelijk.
2	Draai de bevestigingsmoer en stelschroef (Afb. 8.43) van de piloot (3) volledig los om de veer te ontlasten.
3	Open de inlaatafsluiter (V1) heel langzaam. ! OPMERKING! 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. ! OPMERKING! Controleer de druk aan de hand van de stroomneerwaartse drukmeter (5).
5	Sluit 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). ! OPMERKING! Als de stroomafwaartse druk de sluitdrukwaarde overschrijdt, raadpleeg dan hoofdstuk "10 - Defecten opzoeken en troubleshooting" om de oorzaak van de storing op te lossen.
7	Controleer de dichtheid van alle verbindingen tussen de afsluitkleppen (V1, V2). ! OPMERKING! Controleer de afdichting met een schuimend middel.
8	Open de stroomafwaartse afsluiter (V2) heel langzaam totdat de pijpleiding volledig is gevuld. ! OPMERKING! Als aan het begin van deze bewerking de druk in de nageschakelde leiding veel lager is dan de ingestelde druk, vertraag dan het openen van deze klep zodat het maximale debiet van het systeem niet wordt overschreden.
9	Zet de stelschroef en de bevestigingsmoer (Afb. 8.43) van de piloot (3) vast.

Tab. 8.72.

8.6 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VOOR REGELAAR REVAL 182 MET INGEBOUWDE MONITOR PM/182



Afb. 8.33.

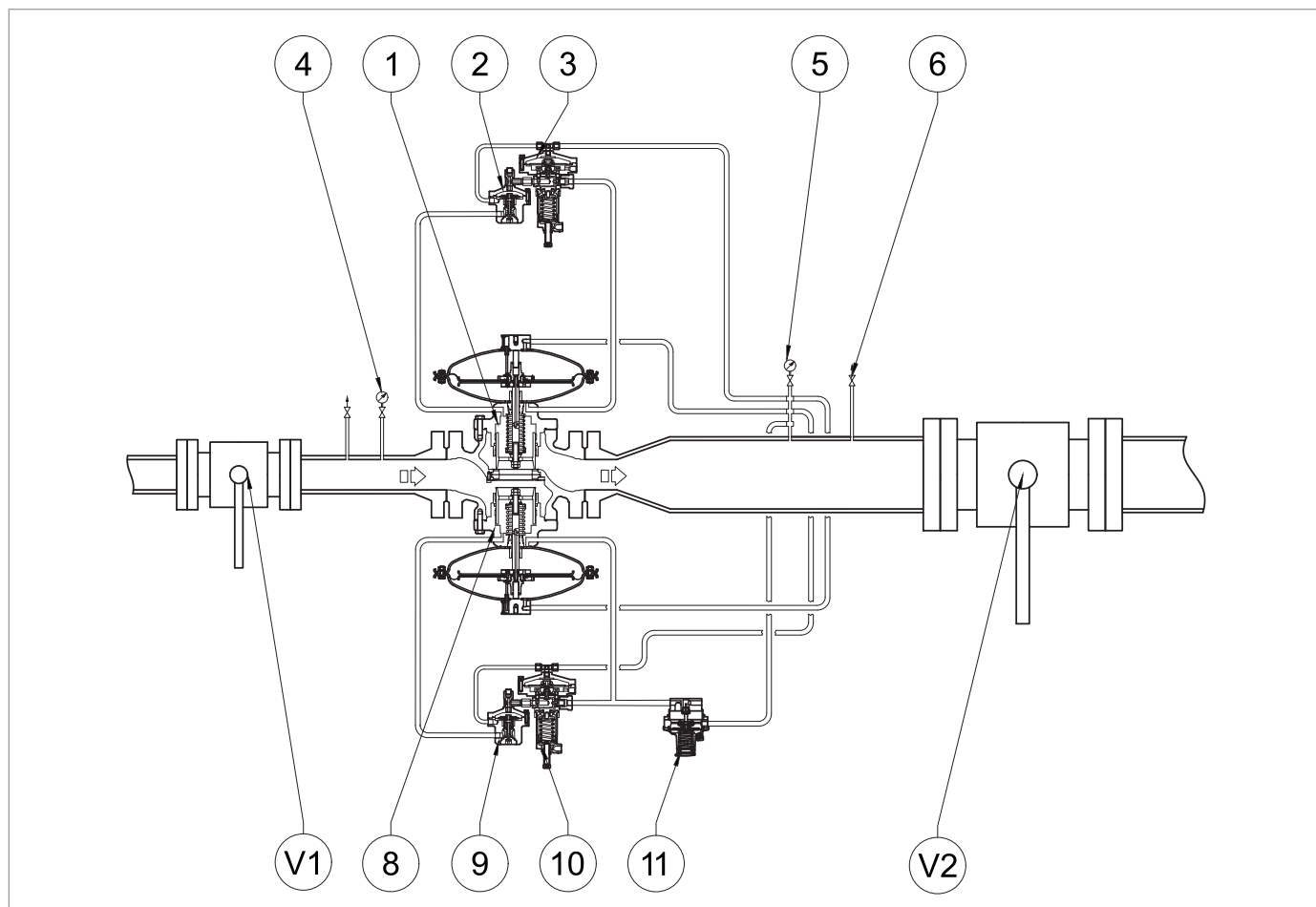
Inbedrijfstelling van regelaar REVAL 182 met ingebouwde monitor PM/182

Stap	Actie
1	Open de aftapkraan (6) gedeeltelijk.
2	Draai de moer waarmee de stelschroeven (Afb. 8.43) van de piloten vastzitten volledig los (3, 10).
3	Druk de veer van de piloot (3) volledig in door de stelschroef (Afb. 8.43) rechtsom te draaien.
4	Ontlast de veer van de piloot (10) volledig door de stelschroef (Afb. 8.43) linksom te draaien.
5	Open de inlaatafsluiter (V1) heel langzaam. OPMERKING! Controleer de druk aan de hand van de manometer (4) die zich stroomopwaarts bevindt.
6	Draai de stelschroef (Afb. 8.43) van de monitorpiloot (10) rechtsom om de waarde van de stroomafwaartse druk te verhogen tot de geselecteerde bedrijfswaarde van de monitor. OPMERKING! Controleer de druk aan de hand van de stroomneerwaartse drukmeter (5).

Stap	Actie
7	Draai de stelschroef (Afb. 8.43) van de piloot (3) linksom om de instelveer te ontlasten totdat de regelaar ingrijpt.
8	Controleer of de PM/182 (8) monitor volledig open is (100%) door de positie van de slagindicatorstang (Afb. 4.6) te controleren.
9	Controleer of de kalibratiedruk overeenkomt met de ingestelde waarde aan de hand van de stroomneerwaartse drukmeter (5).  OPMERKING! • Om de druk te verlagen (tot de vereiste waarde): draai de stelschroef van de piloot (3) linksom. • Om de druk te verhogen (tot de vereiste waarde): stelschroef van de piloot (3) rechtsom.
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).  OPMERKING! • Als de stroomafwaartse druk de sluitdrukwaarde overschrijdt, raadpleeg dan hoofdstuk "10 - Defecten opzoeken en troubleshooting" om de oorzaak van de storing op te lossen. • Controleer de druk aan de hand van de stroomneerwaartse drukmeter (5).
12	Controleer de dichtheid van alle verbindingen tussen de afsluitkleppen (V1, V2).  OPMERKING! Controleer de afdichting met een schuimend middel.
13	Open de stroomafwaartse afsluiter (V2) heel langzaam totdat de pijpleiding volledig is gevuld.  OPMERKING! • Als de druk in de pijpleiding aan het begin van deze bewerking veel lager is dan de ingestelde druk, is het raadzaam om de opening van deze klep te vertragen om de waarde van het maximale debiet van het systeem niet te overschrijden. • Controleer de druk aan de hand van de stroomneerwaartse drukmeter (5).
14	Draai de stelschroeven en bevestigingsmoeren (Afb. 8.43) op de piloten (3, 11) vast.

Tab. 8.73.

8.7 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VOOR REGELAAR REVAL 182 INGEBOUWDE MONITOR PM/182 EN VERSNELLINGSKLEP V/25



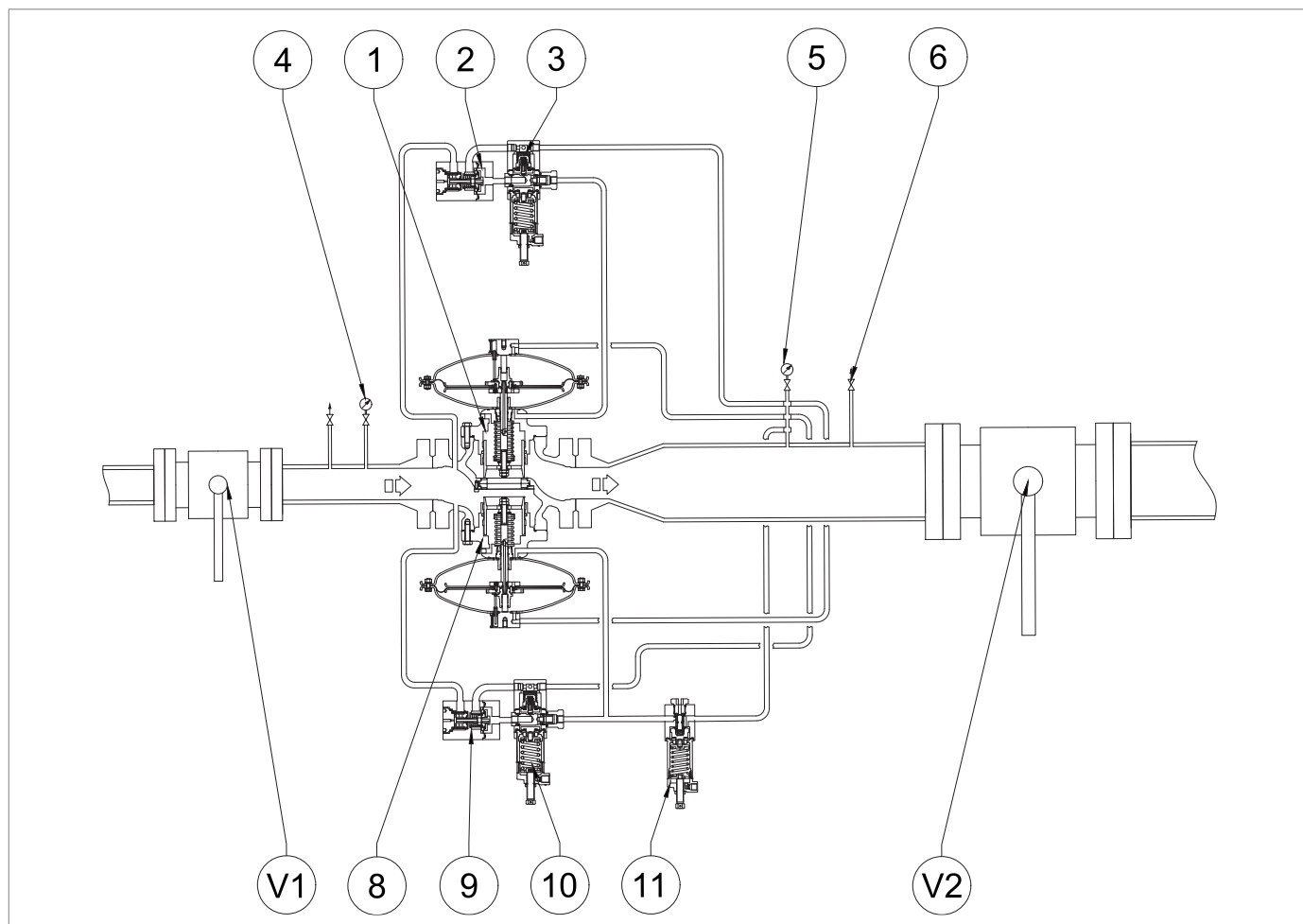
Afb. 8.34. Inbedrijfstelling van regelaar REVAL 182 met ingebouwde monitor PM/182 en versnellingsklep V/25

Stap	Actie
1	Open de aftapkraan (6) gedeeltelijk.
2	Draai de bevestigingsmoer van de stuurautomaatafstelschroef (3, 10) helemaal los.
3	Druk de veer van de piloot (3) volledig in door de stelschroef (Afb. 8.43) rechtsom te draaien.
4	Ontlast de veer van de piloot (10) volledig door de stelschroef (Afb. 8.43) linksom te draaien.
5	Druk de veer van de versnellingsklep V/25 (11) volledig in door de stelring (Afb. 8.43) met de klok mee te draaien.
6	Open de inlaatafsluiter (V1) heel langzaam.
	OPMERKING! Controleer de druk aan de hand van de manometer (4) die zich stroomopwaarts bevindt.
7	Verhoog de stroomafwaartse druk langzaam door de stelschroef (Afb. 8.43) van de monitorpiloot (10) rechtsom te draaien totdat de gewenste druk van de V/25 versnellingsklep (11) is bereikt.
	OPMERKING! Controleer de druk aan de hand van de stroomneerwaartse drukmeter (5).

Stap	Actie
8	Draai de stelling (Afb. 8.43) van de V/25-versnellingsklep (11) linksom om de instelling van de inschakeldrukwaarde te verlagen tot een gasuitstroom uit de gasuitlaat wordt gedetecteerd. OPMERKING! Controleer de afdichting met een schuimend middel.
9	Draai de stelschroef (Afb. 8.43) van de monitorpiloot (10) tegen de klok in om de stroomneerwaartse drukwaarde te verlagen naar de geselecteerde bedrijfswaarde van de monitor. OPMERKING! • Controleer of de versnellingsklep (12) de gasafvoer heeft afgesloten. • Controleer de druk aan de hand van de stroomneerwaartse drukmeter (5).
10	Draai de stelschroef (Afb. 8.43) van de piloot (3) linksom om de instelveer te ontlasten totdat de regelaar ingrijpt. OPMERKING! Controleer de druk aan de hand van de stroomneerwaartse drukmeter (5).
11	Controleer of de PM /182 (8) monitor volledig open is (100%) door de positie van de slagindicatorstang (Afb. 4.6) te controleren.
12	Controleer of de kalibratiedruk overeenkomt met de ingestelde waarde aan de hand van de stroomneerwaartse drukmeter (5). OPMERKING! • Om de druk te verlagen (naar de vooraf ingestelde waarde): draai de stelschroef van de piloot (3) linksom. • Om de druk te verhogen (tot de vooraf ingestelde waarde): draai de stelschroef van de piloot (3) rechtsom.
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). OPMERKING! • 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 stroomneerwaartse drukmeter (5).
15	Controleer de dichtheid van alle verbindingen tussen de afsluitkleppen (V1, V2). OPMERKING! Controleer de afdichting met een schuimend middel.
16	Open de stroomafwaartse afsluiter (V2) heel langzaam totdat de pijpleiding volledig is gevuld. OPMERKING! • Als aan het begin van deze bewerking de druk in de pijpleiding veel lager is dan de ingestelde druk, vertraag dan het openen van deze klep zodanig dat het maximale debiet van het systeem niet wordt overschreden. • Controleer de druk aan de hand van de stroomneerwaartse drukmeter.
17	Draai de stelschroeven (Afb. 8.43) en steunmoeren (3, 10) vast.

Tab. 8.74.

8.8 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VOOR REGELAAR REVAL 182 MET INGEBOUWDE MONITOR PM/182 EN VERSNELLINGSKLEP M/A



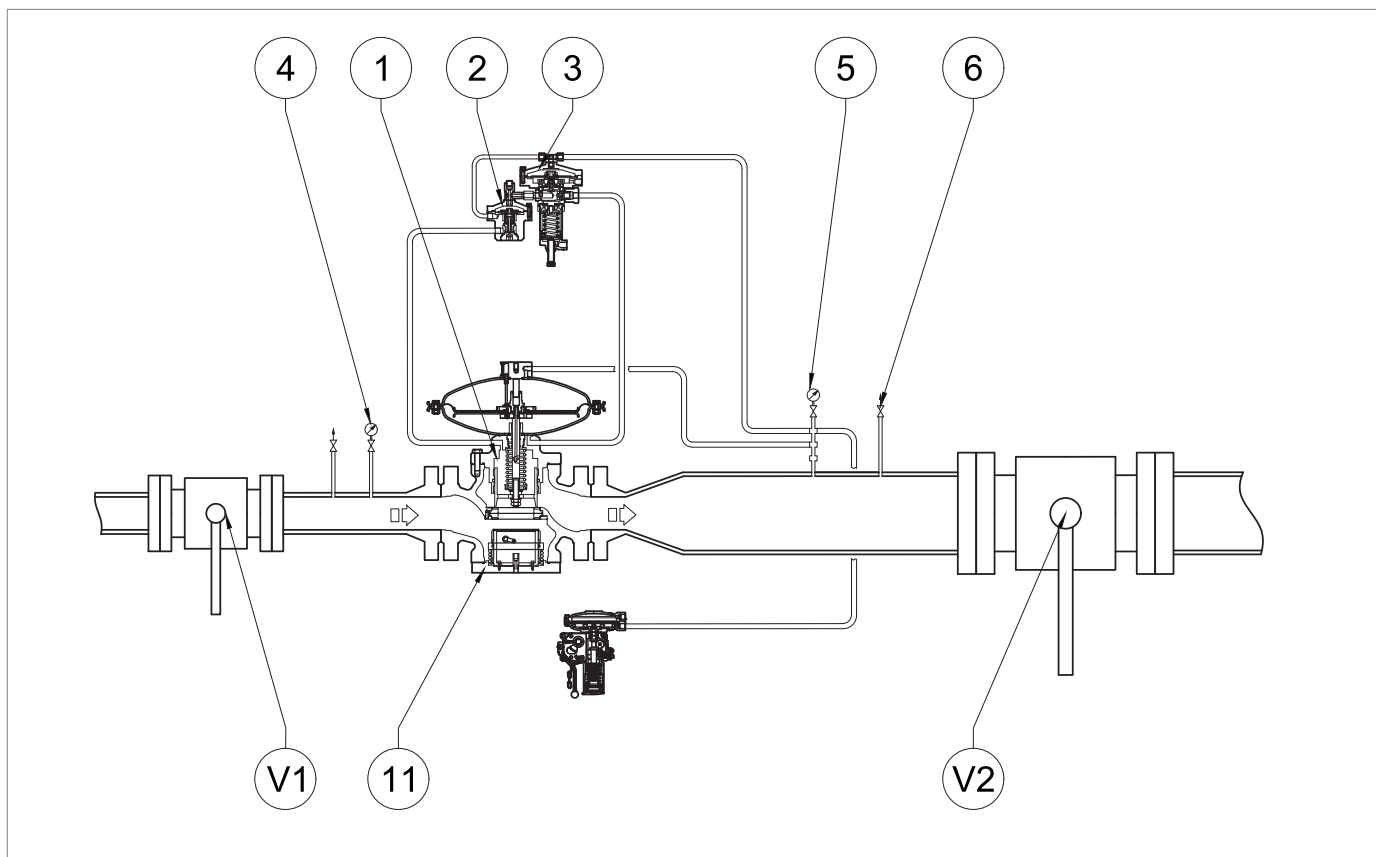
Afb. 8.35. Inbedrijfstelling van regelaar REVAL 182 met ingebouwde monitor PM/182 en versnellingsklep M/A

Stap	Actie
1	Open de aftapkraan (6) gedeeltelijk.
2	Draai de bevestigingsmoer van de stuurautomaatafstelschroef (3, 10) en het M/A-versnellingsklep (11) volledig los.
3	Druk de veer van de piloot (3) volledig in door de stelschroef (Afb. 8.43) rechtsom te draaien.
4	Ontlast de veer van de piloot (10) volledig door de stelschroef (Afb. 8.43) 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. OPMERKING! Controleer de druk aan de hand van de manometer (4) die zich stroomopwaarts bevindt.
7	Verhoog langzaam de stroomafwaartse druk door de stelschroef (Afb. 8.43) van de monitorpiloot (10) rechtsom te draaien totdat de waarde van de inschakeldruk van de M/A versnellingsklep (11) is bereikt. OPMERKING! Controleer de druk aan de hand van de stroomneerwaartse drukmeter (5).

Stap	Actie
8	Draai de stelschroef van de M/A-gasklep (11) linksom om de instelling van de inschakeldrukwaarde te verlagen totdat er gas uit de gasuitlaat stroomt. OPMERKING! Controleer de afdichting met een schuimend middel.
9	Draai de stelschroef (Afb. 8.43) van de monitorpiloot (10) tegen de klok in om de stroomneerwaartse drukwaarde te verlagen naar de geselecteerde bedrijfswaarde van de monitor. OPMERKING! • Controleer of de versnellingsklep (11) de gasafvoer heeft afgesloten. • Controleer de druk aan de hand van de stroomneerwaartse drukmeter (5).
10	Draai de stelschroef (Afb. 8.43) van de piloot (3) linksom om de instelveer te ontlasten totdat de regelaar ingrijpt. OPMERKING! Controleer de druk aan de hand van de stroomneerwaartse drukmeter (5).
11	Controleer of de PM/182 (8) monitor volledig open is (100%) door de positie van de slagindicatorstang (Afb. 4.6) te controleren.
12	Controleer of de kalibratiedruk overeenkomt met de ingestelde waarde aan de hand van de stroomneerwaartse drukmeter (5). OPMERKING! • Om de druk te verlagen (naar de vooraf ingestelde waarde): draai de stelschroef van de piloot (3) linksom. • Om de druk te verhogen (tot de vooraf ingestelde waarde): draai de stelschroef van de piloot (3) rechtsom.
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). OPMERKING! • 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 stroomneerwaartse drukmeter (5).
15	Controleer de dichtheid van alle verbindingen tussen de afsluitkleppen (V1, V2). OPMERKING! Controleer de afdichting met een schuimend middel.
16	Open de stroomafwaartse afsluiter (V2) heel langzaam totdat de pijpleiding volledig is gevuld. OPMERKING! • Als aan het begin van deze bewerking de druk in de pijpleiding veel lager is dan de ingestelde druk, vertraag dan het openen van deze klep zodanig dat het maximale debiet van het systeem niet wordt overschreden. • Controleer de druk aan de hand van de stroomneerwaartse drukmeter (5).
17	Draai de stelschroeven (Afb. 8.43) en de bevestigingsmoeren van de piloten (3, 10) en de M/A-versnellingsklep (11) vast.

Tab. 8.75.

8.9 - CONTROLE VAN DE DICHTHEID BIJ HET SLUITEN VAN DE BLOKKEERKLEP SA



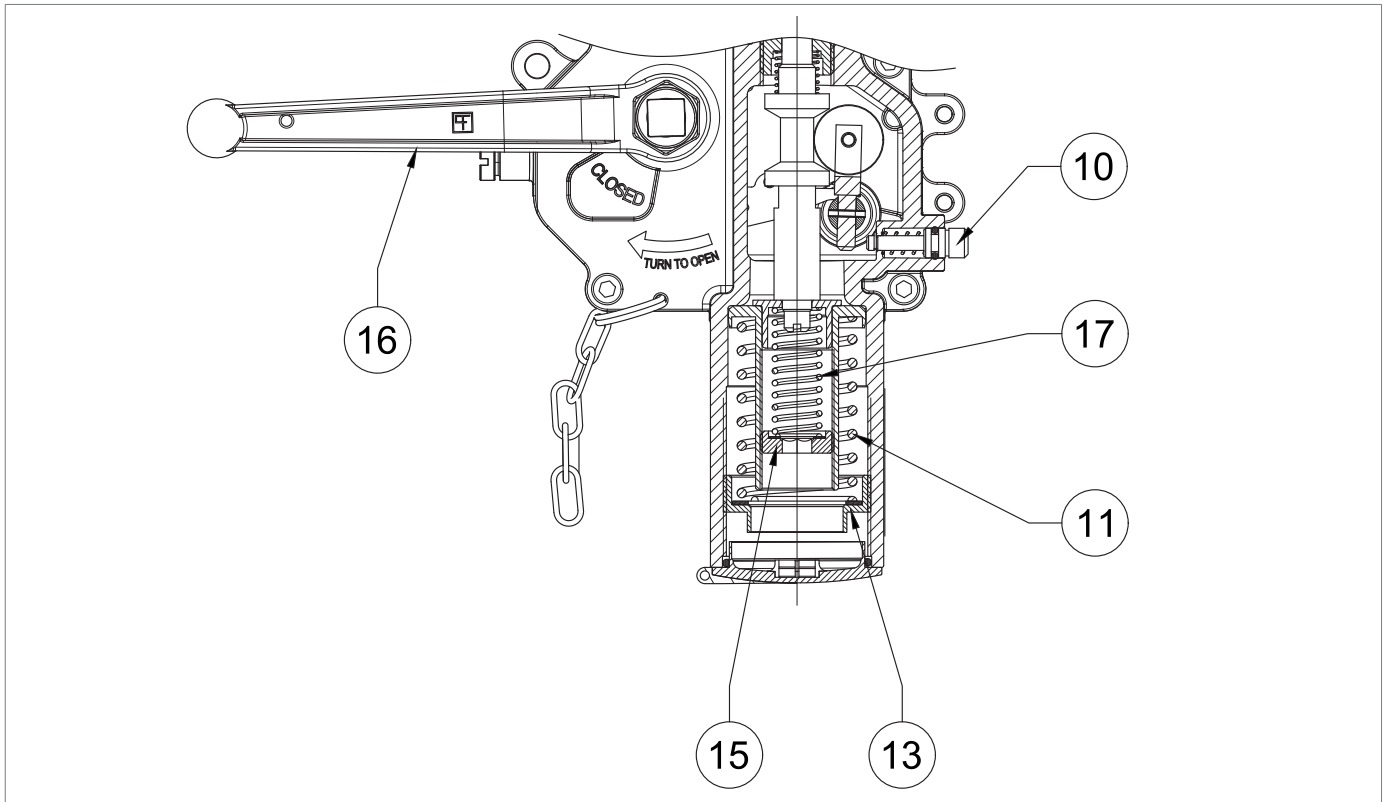
Afb. 8.36.

Inbedrijfstelling van de regelaar REVAL 182 met blokkeerklep SA

Stap	Actie
1	Controleer of de blokkeerklep in de gesloten stand staat.
2	Open de aftapkraan (6) en laat het stroomafwaartse gedeelte volledig leeglopen.
3	Open langzaam de stroomopwaartse klep (V1).
4	Controleer de dichtheid van de blokkeerklep via de voedingsaansluiting van het stuurcircuit die zich onder de kop van de regelaar bevindt, door de aansluiting los te koppelen van de regelaar. OPMERKING! - 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 op te sporen.
5	Sluit de voedingsaansluiting van het stuurcircuit opnieuw aan. OPMERKING! Vervang indien nodig de fitting volgens de instructies van de fabrikant van de fitting.

Tab. 8.76.

8.9.1 - KALIBRATIEPROCEDURE VOOR DRUKSCHAKELAARS MOD. SA



Afb. 8.37. Kalibratie van drukschakelaars mod. SA

VEERKALIBRATIE VOOR MAXIMALE DRUKUITSCHAKELING

Stap	Actie
1	Verhoog de stroomafwaartse druk tot de uitschakelwaarde van de blokkeerklap door de instelschroef van de piloot van de hoofdregelaar te draaien om te controleren of de instelling juist is. ! OPMERKING! Controleer de druk aan de hand van de manometer (Afb. 8.32, ref. 5) die zich stroomafwaarts van de hoofdregelaar bevindt. Als de blokkeerklap: • grijpt in voordat de verwachte drukwaarde wordt bereikt: draai de instelring (13) met de klok mee om de veer (11) verder samen te drukken; • niet ingrijpt bij de verwachte drukwaarde: draai de instelring (13) linksom los om de veer (11) te ontlasten.
2	Verlaag de druk van de stroomafwaartse sectie door de aftapkraan te openen (Afb. 8.32, ref. 6) om deze op de instelwaarde van de hoofdregelaar te brengen.
3	Sluit de aftapkraan (Afb. 8.32, ref. 6).
4	De blokkeerklap wordt ingeschakeld door op de terugstelhendel (16) te drukken.
5	Herhaal stap 2-3-4 minstens drie keer. ! OPMERKING! De kalibratiewaarde moet voldoen aan de bedrijfslimieten die zijn aangegeven op het typeplaatje.

Tab. 8.77.

KALIBRATIE VAN VEER VOOR UITSCHAKELING MINIMUMDRUK (INDIEN GEMONTEERD)

Stap	Actie
1	Open de aftapkraan (Afb. 8.32, 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.  OPMERKING! Controleer de druk aan de hand van de stroomafwaartse manometer (Afb. 8.32, ref. 5). Als de blokkeerklap: • grijpt in voordat de verwachte drukwaarde wordt bereikt: draai de instelring (15) los (tegen de klok in) om de veer (17) te ontladen; • niet ingrijpt bij de verwachte drukwaarde: draai de instelring (15) rechtsom vast, zodat de veer (17) meer wordt samengedrukt.
3	Zet de blokkeerklap in de openingsstand door op de terugstelhendel (16) te drukken en houd hem handmatig open.
4	Verhoog de stroomafwaartse druk tot de ingestelde waarde van de regelaar door de instelschroef van de piloot van de hoofdregelaar te draaien.
5	De blokkeerklap inschakelen.
6	Controleer de correcte kalibratie van de minimumveer door stappen 1-2-3-4 minstens drie keer te herhalen.
7	Sluit de aftapkraan (Afb. 8.32, ref. 6).

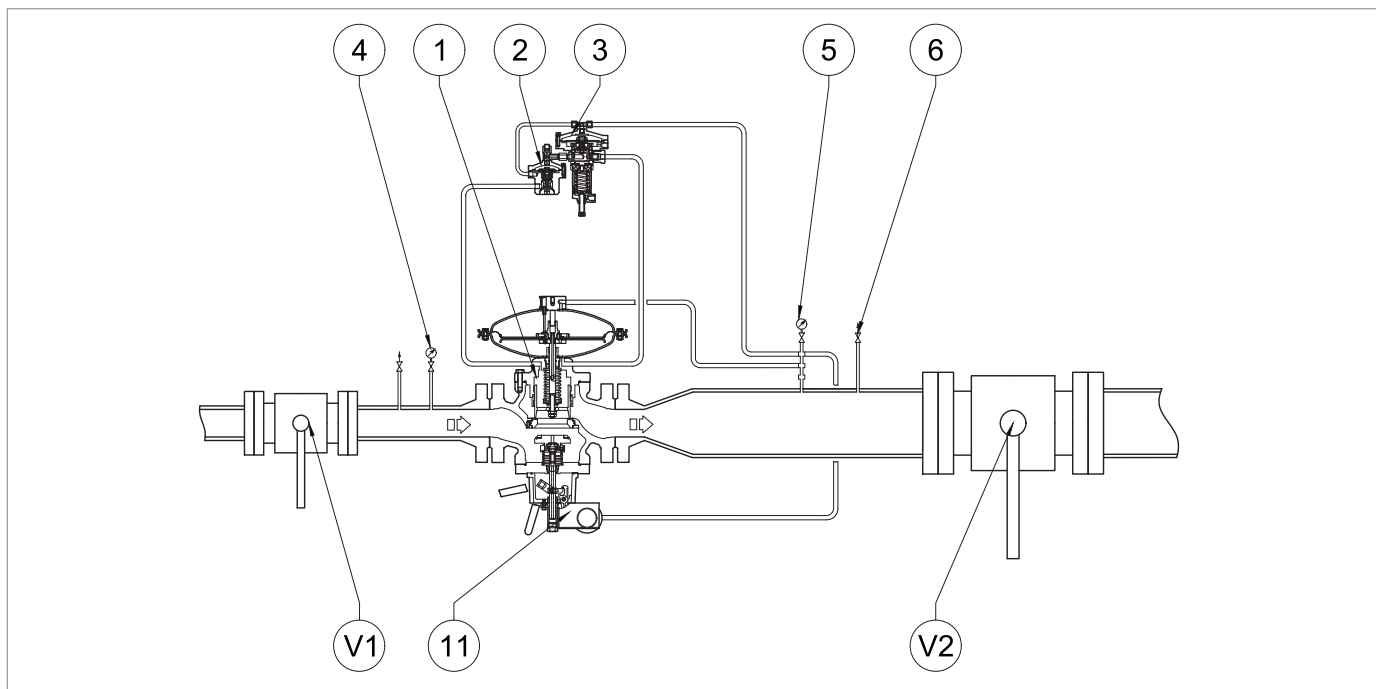
Tab. 8.78.

DE REGELAAR IN GEBRUIK NEMEN

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

8.10 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VOOR REGELAAR REVAL 182 MET INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82

8.10.1 - SB/82 CONTROLE VAN DE SLUITINGSDICHTHEID VAN BLOKKEERKLEPPEN



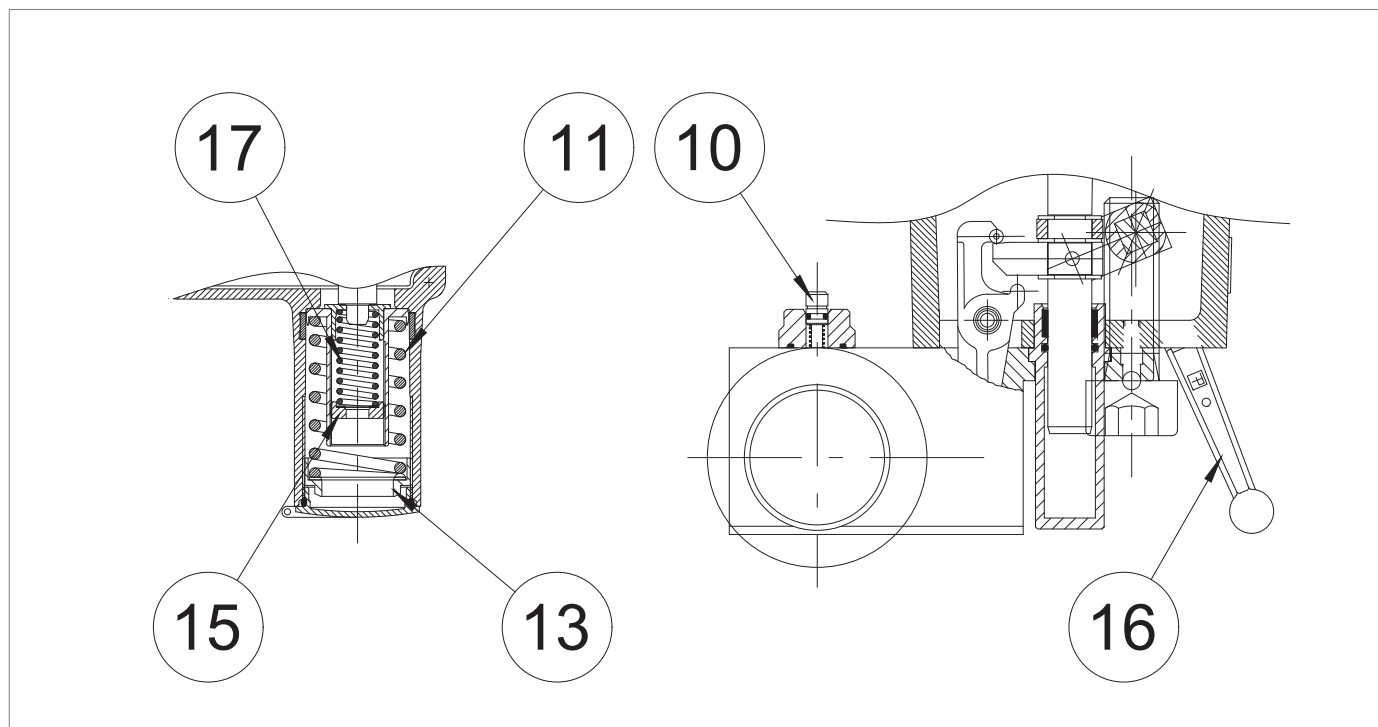
Afb. 8.38.

Afdichting bij sluiting van de blokkeerklep SB/82

Stap	Actie
1	Controleer of de blokkeerklep in de gesloten stand staat.
2	Open de aftapkraan (6) en laat het stroomafwaartse gedeelte volledig leeglopen.
3	Open langzaam de stroomopwaartse klep (V1).
4	Controleer de dichtheid van de blokkeerklep via de voedingsaansluiting van het stuurcircuit die zich onder de kop van de regelaar bevindt, door de aansluiting los te koppelen van de regelaar.  OPMERKING! - 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 op te sporen.
5	Sluit de voedingsaansluiting van het stuurcircuit opnieuw aan.  OPMERKING! Controleer of het nodig is om de fitting te vervangen aan de hand van de instructies van de fabrikant van de fitting.

Tab. 8.79.

8.10.2 - KALIBRATIEPROCEDURE VOOR DRUKSCHAKELAARS MOD. 100



Afb. 8.39. Kalibratie van drukschakelaars mod. 100

VEERKALIBRATIE VOOR MAXIMALE DRUKUITSCHAKELING

Stap	Actie
1	Verhoog de stroomafwaartse druk tot de uitschakelwaarde van de blokkeerlep door de instelschroef van de piloot van de hoofdregelaar te draaien om te controleren of de instelling juist is. ! OPMERKING! Controleer de druk aan de hand van de manometer (Afb. 8.32, ref. 5) die zich stroomafwaarts van de hoofdregelaar bevindt. Als de blokkeerlep: • grijpt in voordat de verwachte drukwaarde wordt bereikt: draai de instelring (13) met de klok mee om de veer (11) verder samen te drukken; • niet ingrijpt bij de verwachte drukwaarde: draai de instelring (13) linksom los om de veer (11) te ontlasten.
2	Verlaag de druk van de stroomafwaartse sectie door de aftapkraan te openen (Afb. 8.32, ref. 6) om deze op de instelwaarde van de hoofdregelaar te brengen.
3	Sluit de aftapkraan (Afb. 8.32, ref. 6).
4	Het blok wordt ingeschakeld door de terugstelhendel (16) te bedienen.
5	Herhaal stap 2-3-4 minstens drie keer. ! OPMERKING! De kalibratiewaarde moet voldoen aan de bedrijfslimieten die zijn aangegeven op het typeplaatje.

Tab. 8.80.

KALIBRATIE VAN VEER VOOR UITSCHAKELING MINIMUMDRUK (INDIEN GEMONTEERD)

Stap	Actie
1	Open de aftapkraan (Afb. 8.32, 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. ! OPMERKING! Controleer de druk aan de hand van de stroomafwaartse manometer (Afb. 8.32, ref. 5). Als de blokkeerklap: • grijpt in voordat de verwachte drukwaarde wordt bereikt: draai de instelring (15) los (tegen de klok in) om de veer (17) te ontladen; • niet ingrijpt bij de verwachte drukwaarde: draai de instelring (15) rechtsonder vast, zodat de veer (17) meer wordt samengedrukt.
3	Zet het slot in de openingsstand met behulp van de terugstelhendel (16) en houd het slot handmatig open.
4	Verhoog de stroomafwaartse druk tot de ingestelde waarde van de regelaar door de instelschroef van de piloot van de hoofdregelaar te draaien.
5	De blok inschakelen.
6	Controleer de correcte kalibratie van de minimumveer door stappen 1-2-3-4 minstens drie keer te herhalen.
7	Sluit de aftapkraan (Afb. 8.32, ref. 6).

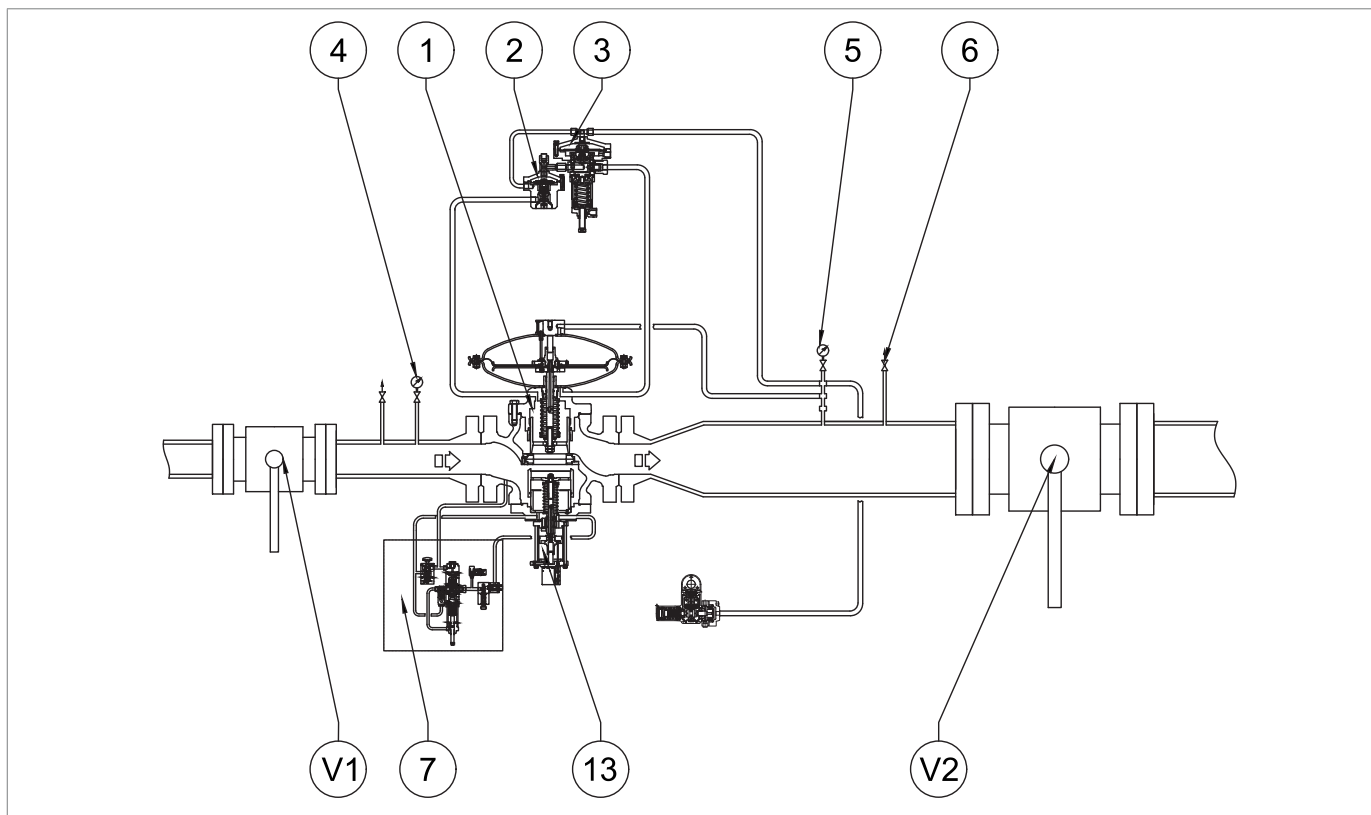
Tab. 8.81.

DE REGELAAR IN GEBRUIK NEMEN

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

8.11 - INBEDRIJFSTELLINGSPROCEDURE VOOR REGELAAR REVAL 182 MET BLOKKEERKLEP HB/97

8.11.1 - HET CONTROLEREN VAN DE DICHTHEID VAN DE BLOKKEERKLEP HB/97



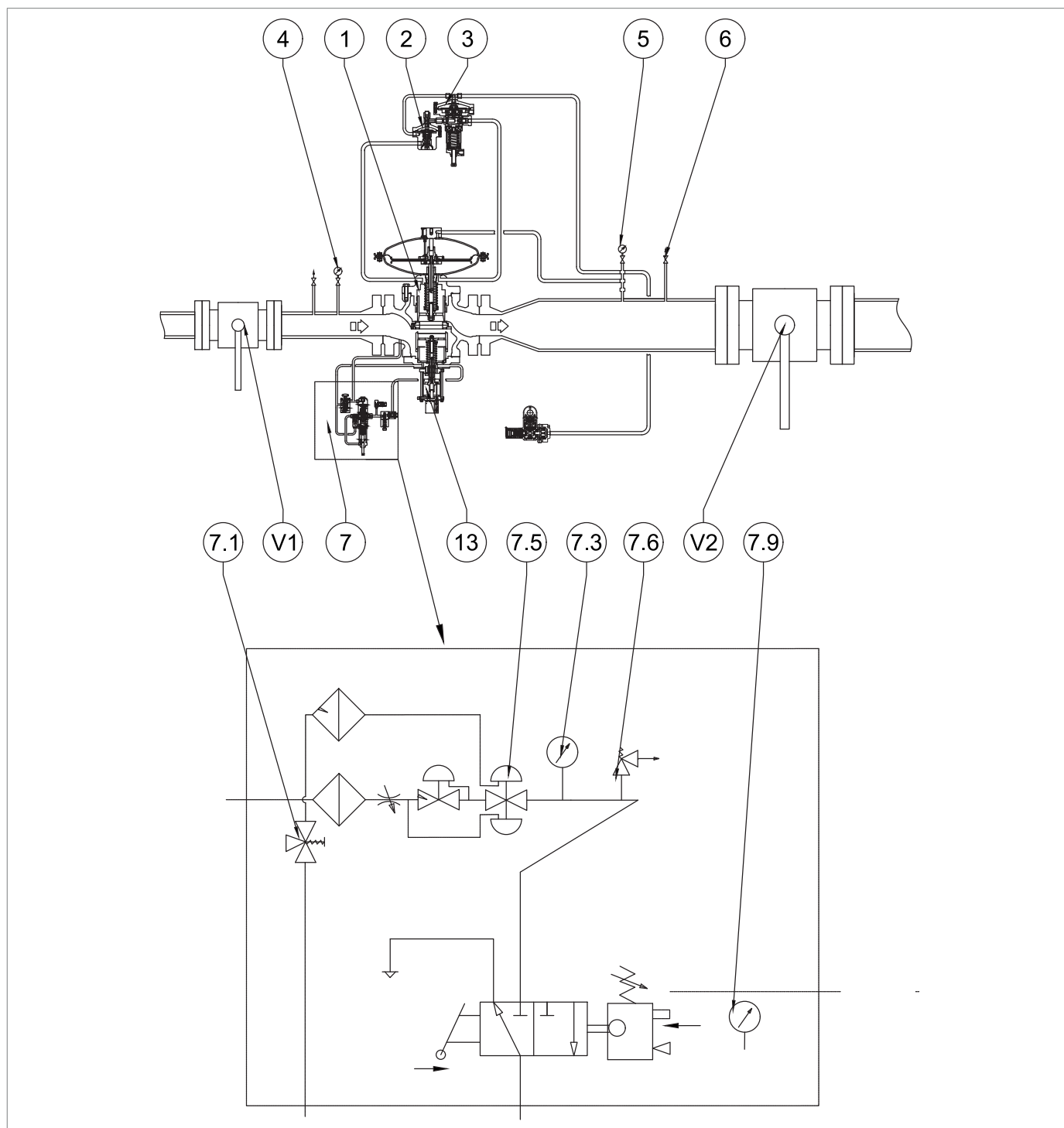
Afb. 8.40.

Afdichting bij sluiting van de blokkeerklep HB/97

Stap	Actie
1	Controleer of de blokkeerklep in de gesloten stand staat.
2	Open de aftapkraan (6) en laat het stroomafwaartse gedeelte volledig leeglopen.
3	Open langzaam de stroomopwaartse klep (V1).
4	Controleer de dichtheid van de blokkeerklep via de voedingsaansluiting van het stuurcircuit die zich onder de kop van de regelaar bevindt, door de aansluiting los te koppelen van de regelaar. ! OPMERKING! - 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 op te sporen.
5	Sluit de voedingsaansluiting van het stuurcircuit opnieuw aan. ! OPMERKING! Controleer of het nodig is om de fitting te vervangen aan de hand van de instructies van de fabrikant van de fitting.

Tab. 8.82.

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



Afb. 8.41. Inbedrijfstelling en kalibratie LINE OFF 2.0 voor 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 insteekdruk van het ingebouwde blokkeerventiel HB/97 gelijk maken.
2	Laat de knop van het HP2/2 bypassventiel (7.1) los nadat is gecontroleerd dat de stroomopwaartse en stroomneerwaartse druk van het blokventiel 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.  OPMERKING! 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 aangegeven drukwaarde: draai de borgring los en draai de afstelkap rechtsom, zodat de veer binnenin meer wordt samengedrukt; • niet opent bij de aangegeven drukwaarde: draai de borgring los en draai de afstelkap linksom los zodat de veer binnenin vrijkomt.
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.
6	Voor een juiste kalibratie van het VS/FI-ventiel (7.6) moet stap 5 minstens drie keer worden herhaald.
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 ingestelde waarde van de R44/SS-regelaar (7.5): draai de stelschroef rechtsom om de veer in te drukken; • als de drukwaarde op de manometer hoger is dan de instelwaarde van de R44/SS-regelaar (7.5): draai de 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 stroomneerwaartse druk gelijk zijn.
9	Laat de knop van het HP2/2-bypassventiel los (7.1).
10	De HB/97 blokkeerklep inschakelen door de hendel (7.9) te bedienen.

Tab. 8.83.

DE REGELAAR IN GEBRUIK NEMEN

OPMERKING!

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

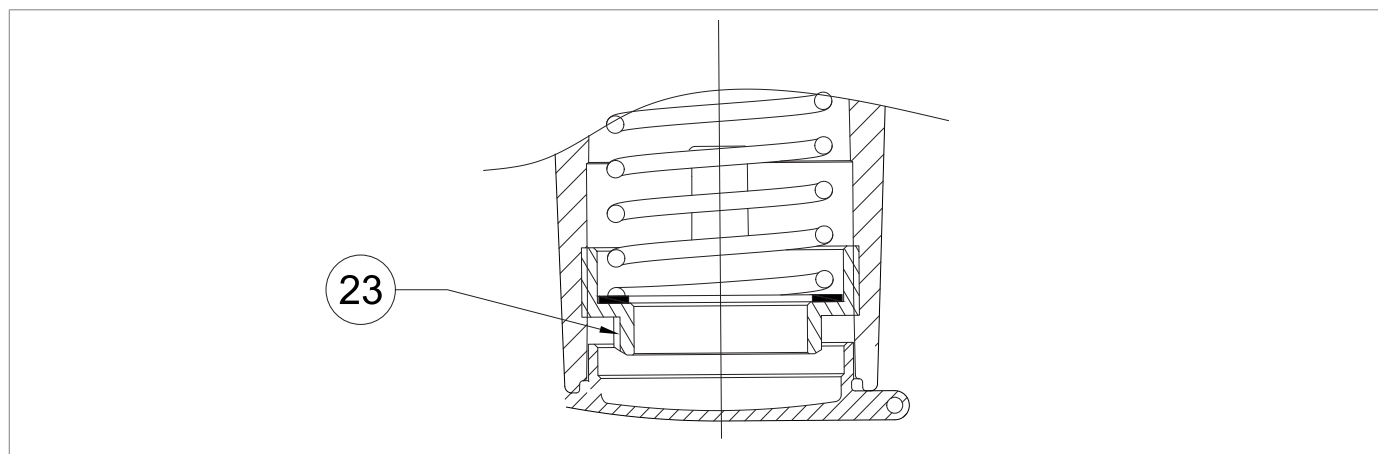
8.12 - DRUKSCHAKELAAR KALIBREREN VOOR LINE OFF 2.0

OPMERKING!

Raadpleeg paragraaf “8.10.2 - Kalibratieprocedure voor drukschakelaars mod. 100” voor de kalibratieprocedure van de drukschakelaar.

8.13 - KALIBRATIE VAN APPARATEN

8.13.1 - KALIBRATIE VERSNELLINGSKLEP V/25

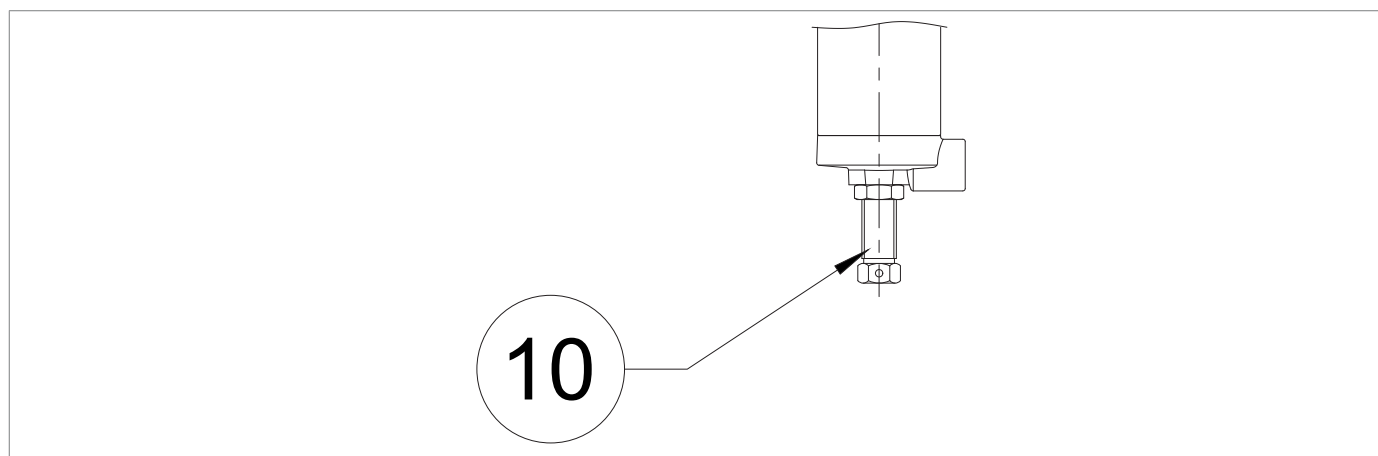


Afb. 8.42. Kalibratie versnellingsklep V/25

Draai de afstelring (23):

- linksom om de geregleerde druk te verlagen
- rechtsom om de geregleerde druk te verhogen.

8.13.2 - KALIBRATIE 200/A-SERIE PILOTS EN M/A-VERSNELLINGSKLEP

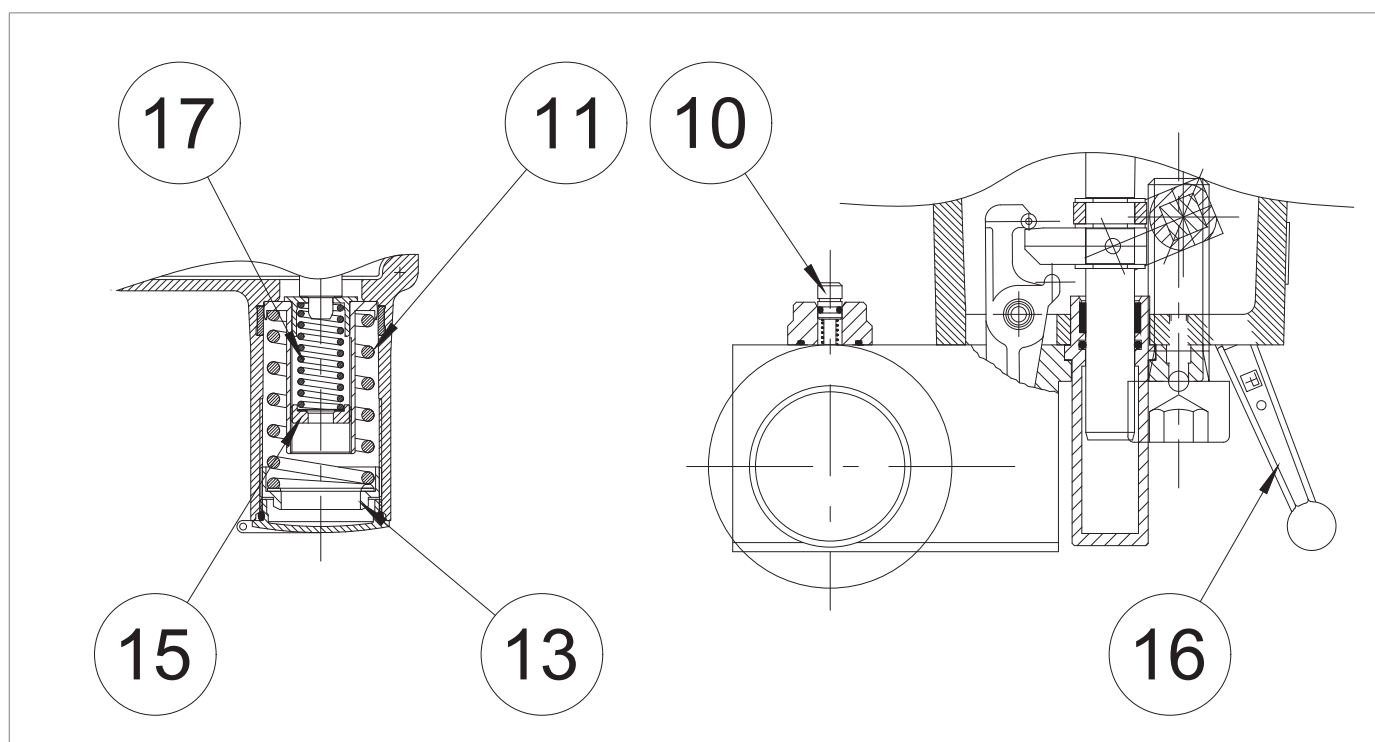


Afb. 8.43. 200/A-serie pilot-kalibratie

Draai de stelschroef (10):

- linksom om de geregleerde druk te verlagen
- rechtsom om de geregleerde druk te verhogen.

8.13.3 - KALIBRATIE VAN DRUKSCHAKELAARS MOD. 100



Afb. 8.44. Kalibratie van drukschakelaars mod. 100

Draai de ringmoer (13) naar maximaal (11):

- tegen de klok in om de uitschakeldruk van de blok te verlagen;
- met de klok mee om de uitschakeldruk van de blok te verhogen.

De minimale ringmoer (15) (17) vastdraaien:

- tegen de klok in om de uitschakeldruk van de blok te verlagen;
- met de klok mee om de uitschakeldruk van de blok te verhogen.

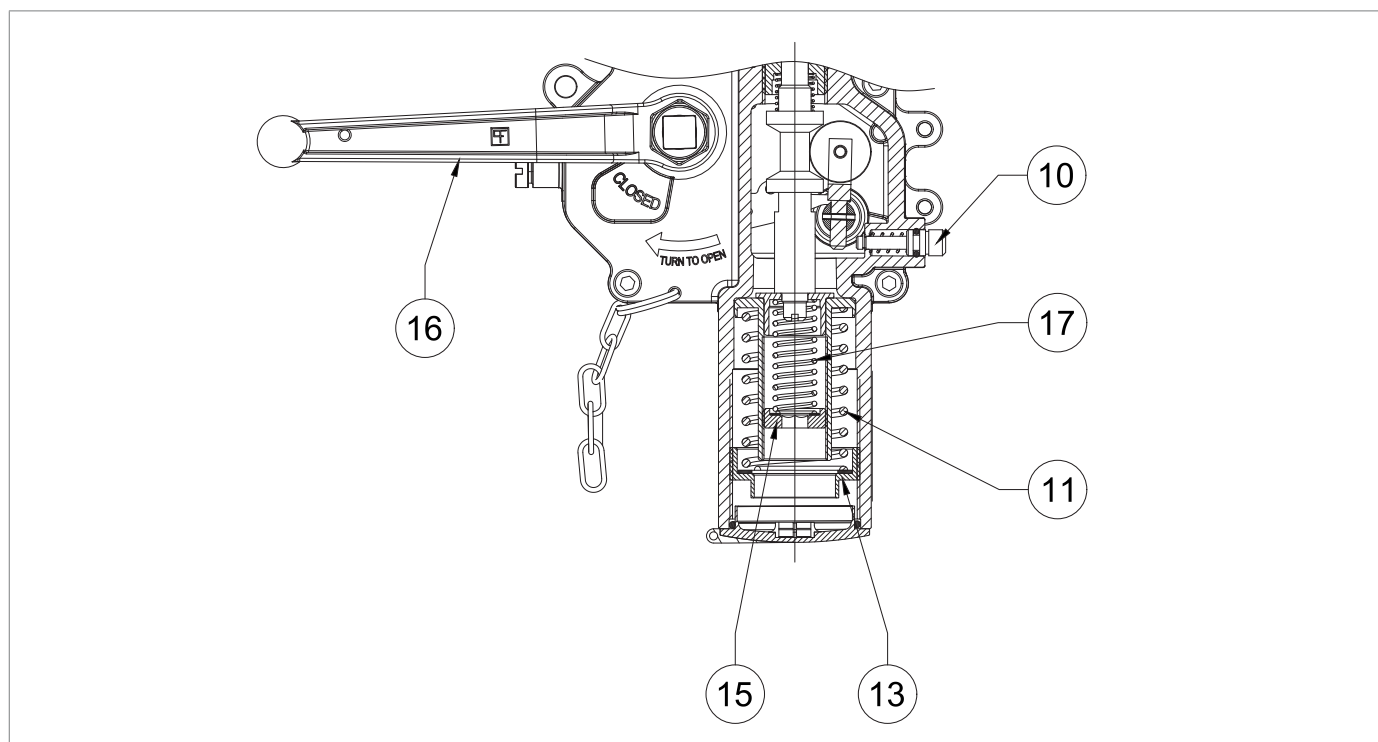
OPMERKING!

Raadpleeg het hoofdstuk “13 - Kalibratietabellen” voor kalibratiebereiken.

LET OP!

Verwijder na het kalibreren van de drukschakelaar de hendel om interferentie met andere objecten in het systeem te voorkomen.

8.13.4 - DRUKSCHAKELAAR KALIBRATIE MOD. SA



Afb. 8.45. Kalibratie van drukschakelaars mod. SA

Draai de ringmoer (13) naar maximaal (11):

- tegen de klok in om de uitschakeldruk van de blok te verlagen;
- met de klok mee om de uitschakeldruk van de blok te verhogen.

De minimale ringmoer (15) (17) vastdraaien:

- tegen de klok in om de uitschakeldruk van de blok te verlagen;
- met de klok mee om de uitschakeldruk van de blok te verhogen.

OPMERKING!

Raadpleeg het hoofdstuk "13 - Kalibratietabellen" voor kalibratiebereiken.

LET OP!

Verwijder na het kalibreren van de drukschakelaar de hendel om interferentie met andere objecten in het systeem te voorkomen.

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.
- Elke onderhoudsbeurt vereist een grondige en gespecialiseerde kennis van de apparatuur, de noodzakelijke handelingen, de daarmee samenhangende risico's en de juiste procedures om veilig te kunnen werken.
- De reparatie- of onderhoudsingrepen die niet in deze handleiding beoogd worden, mogen alleen uitgevoerd worden na goedkeuring van PIETRO FIORENTINI S.p.A.. Aan PIETRO FIORENTINI S.p.A. kan geen enkele verantwoordelijkheid toegekend worden voor persoonlijk letsel of materiële schade als gevolg van andere dan de beschreven ingrepen of ingrepen die uitgevoerd zijn op andere dan de aangeduide wijzen.

WAARSCHUWING!

Voordat er werkzaamheden worden uitgevoerd, is het belangrijk om te controleren of de lijn waarop de apparatuur is geïnstalleerd:

- is stroomopwaarts en stroomafwaarts onderschept
- is ontslagen.

Activeer de blokkeerklap nadat de druk uit de leiding is.

WAARSCHUWING!

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

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.

OPMERKING!

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.
- controleer meteen wat de oorzaak van eventuele storingen is, zoals overmatig lawaai, wegsijpelen van vloeistoffen 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 originele reserveonderdelen die aan de voorschriften voldoen
- de operator beschikt over de benodigde apparatuur (zie hoofdstuk “7 - Materialen en gereedschappen voor inbedrijfstelling/onderhoud”).

OPMERKING!

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.

Tab. 9.84.

9.2 - PERIODIEKE CONTROLES VAN DE CORRECTE WERKING

Periodieke controles	
Kwalificatie operator	Mechanisch onderhoudsmonteur
Benodigde PBM's	  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. 9.85.

In Tab. 9.86 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	Minimum-frequentie
Controle van prestatie significant*	Drukregelaars	- Geen schommelingen in de gereguleerde druk. - Significante drukwaarden binnen vastgestelde grenzen.	Maandelijks
	Gasstroomvergrendeling (externe positie-indicator)	Volledig geopende stand.	
	Stand-by monitor (externe positie-indicator)	Volledig geopende stand.	
Visuele inspectie externe status apparatuur	Alle	- Afwezigheid zichtbare schade. - Externe oppervlaktebescherming volgens UNI 9571-1:2012.	Zesmaandelijks

Tab. 9.86.

* Deze controles kunnen op afstand worden uitgevoerd met behulp van een telebesturingssysteem dat de relevante prestaties van de apparatuur analyseert en meldingen/alarmen stuurt 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 en stroomopwaartse afsluitklep, laat de leiding volledig leeglopen)
- Zorg ervoor dat de stroomopwaartse en stroomafwaartse druk van de apparatuur gelijk is aan "0".

WAARSCHUWING!

Activeer de blokkeerklep nadat de druk uit de leiding is.

OPMERKING!

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

9.3.2 - VERVANGINGSINTERVALLLEN VOOR ONDERDELEN DIE AAN SLIJTAGE ONDERHEVIG ZIJN

OPMERKING!

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 - abrasie verwijst naar de mechanische actie op het oppervlak van het aangetaste onderdeel als gevolg van de passage van gas onder normale bedrijfsomstandigheden.
Categorie 2	Onderdelen die alleen aan veroudering onderhevig zijn, inclusief onderdelen die ook gesmeerd en/of gereinigd moeten worden.

Tab. 9.87.

OPMERKING!

Controleer binnen de minimumfrequentie aangegeven in Tab. 9.88 de staat van slijtage/abrasie/veroudering van de aanwezige onderdelen.

Categorie	Beschrijving	Beoordelingscriterium	Minimale vervangingsfrequentie
1	Afdichtringen voor 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 apparatuur	Drukregelaars en accessoires	6 jaar
		Veiligheidsvoorzieningen van het type gasstroomvergrendeling	6 jaar
		Overloopinrichting met afvoer naar de atmosfeer	6 jaar

Categorie	Beschrijving	Beoordelingscriterium	Minimale vervangingsfrequentie
2	Niet-metalen onderdelen van een apparaat met een interne afdichtingsfunctie: onder normale bedrijfsomstandigheden tijdens onderhoud	Overloopventielen	6 jaar
		Apparatuur voor het scheiden van regellijnen	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

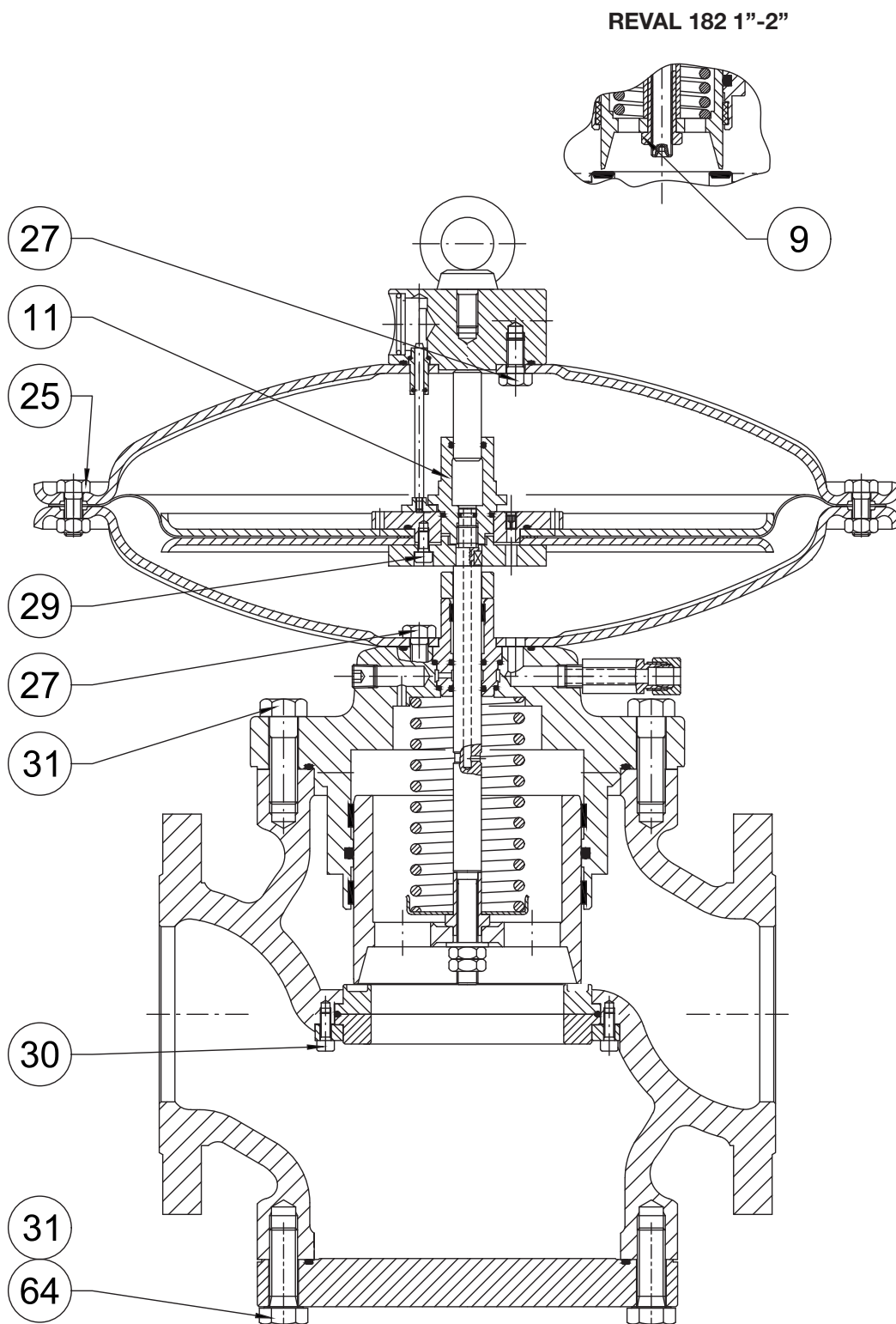
Tab. 9.88.

9.4 - ROUTINEMATIGE ONDERHOUDSPROCEDURES

Gewoon onderhoud	
Kwalificatie operator	Mechanisch onderhoudsmonteur
Benodigde PBM's	      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 - Materialen en gereedschappen voor inbedrijfstelling/onderhoud".

Tab. 9.89.

9.4.1 - AANHAALMOMENTEN REVAL 182



Afb. 9.46. Aanhaalmomenten REVAL 182

REVAL 182 1"

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
9	Moer M12	35	25
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M10X20 UNI 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
31	Schroef M10X30 UNI 5739	45	33

Tab. 9.90.
REVAL 182 2"

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
9	Moer M12	35	25
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M10X20 UNI 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. 9.91.
REVAL 182 2" ½

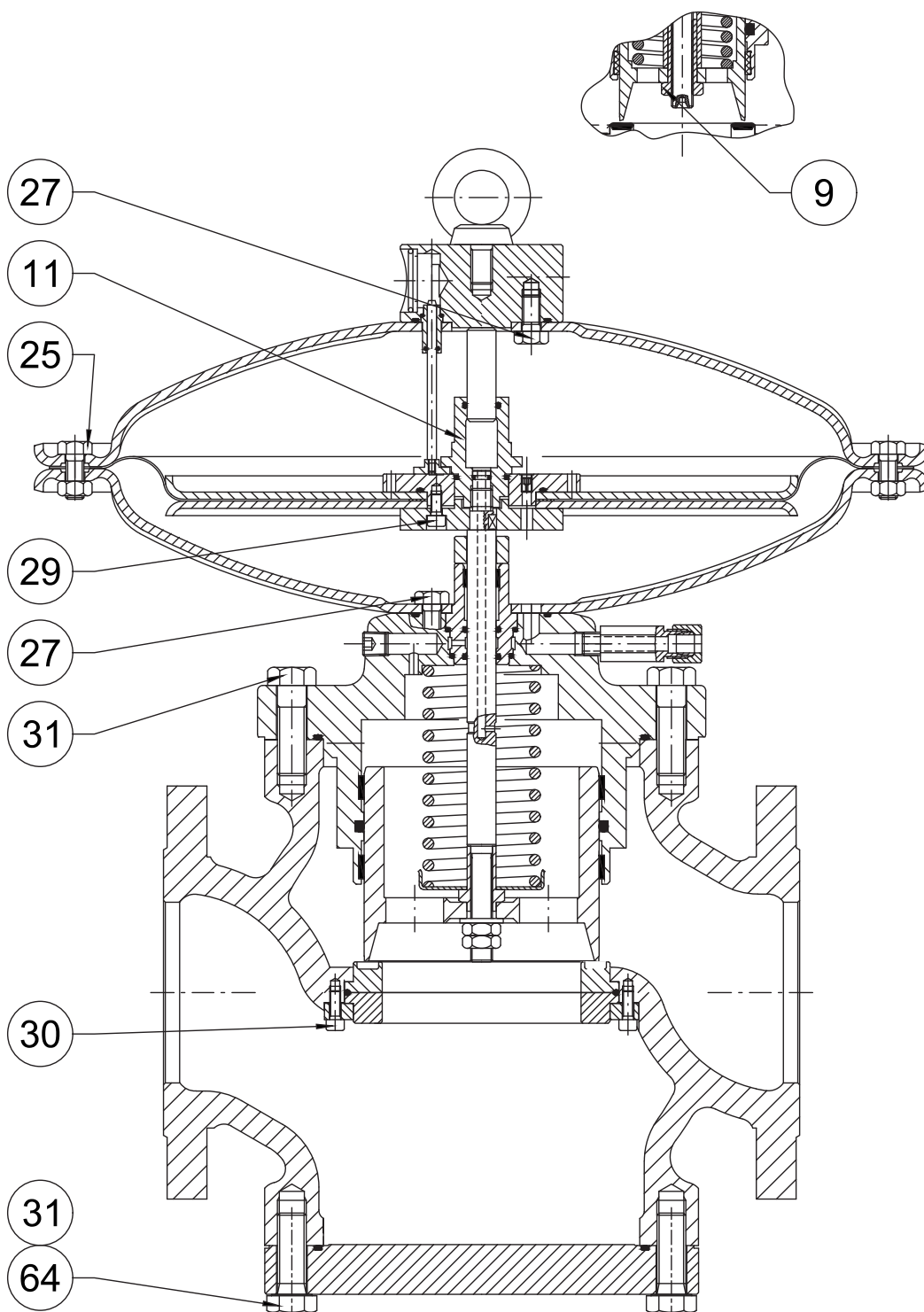
Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M10X20 UNI 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M12X40 UNI 5739	80	59
64	Schroef M12X40 UNI 5739	80	59

Tab. 9.92.
REVAL 182 3"

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M10X20 UNI 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M12X40 UNI 5739	80	59
64	Schroef M12X40 UNI 5739	80	59

Tab. 9.93.

REVAL 182 1"-2"



Aanhaalmomenten REVAL 182

REVAL 182 4"

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M10X20 UNI 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M16X50 UNI 5737	100	73
64	Schroef M16X50 UNI 5737	100	73

Tab. 9.94.
REVAL 182 6"

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
11	Zuigergeleider M18	110	81
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M14X25 UNI 5739	115	84
29	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M14X50 UNI 5737	115	84
64	Schroef M14X50 UNI 5737	115	84

Tab. 9.95.
REVAL 182 8"

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
11	Zuigergeleider M18	110	81
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M14X25 UNI 5739	115	84
29	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M14X55 UNI 5737	115	84
64	Schroef M14X55 UNI 5737	115	84

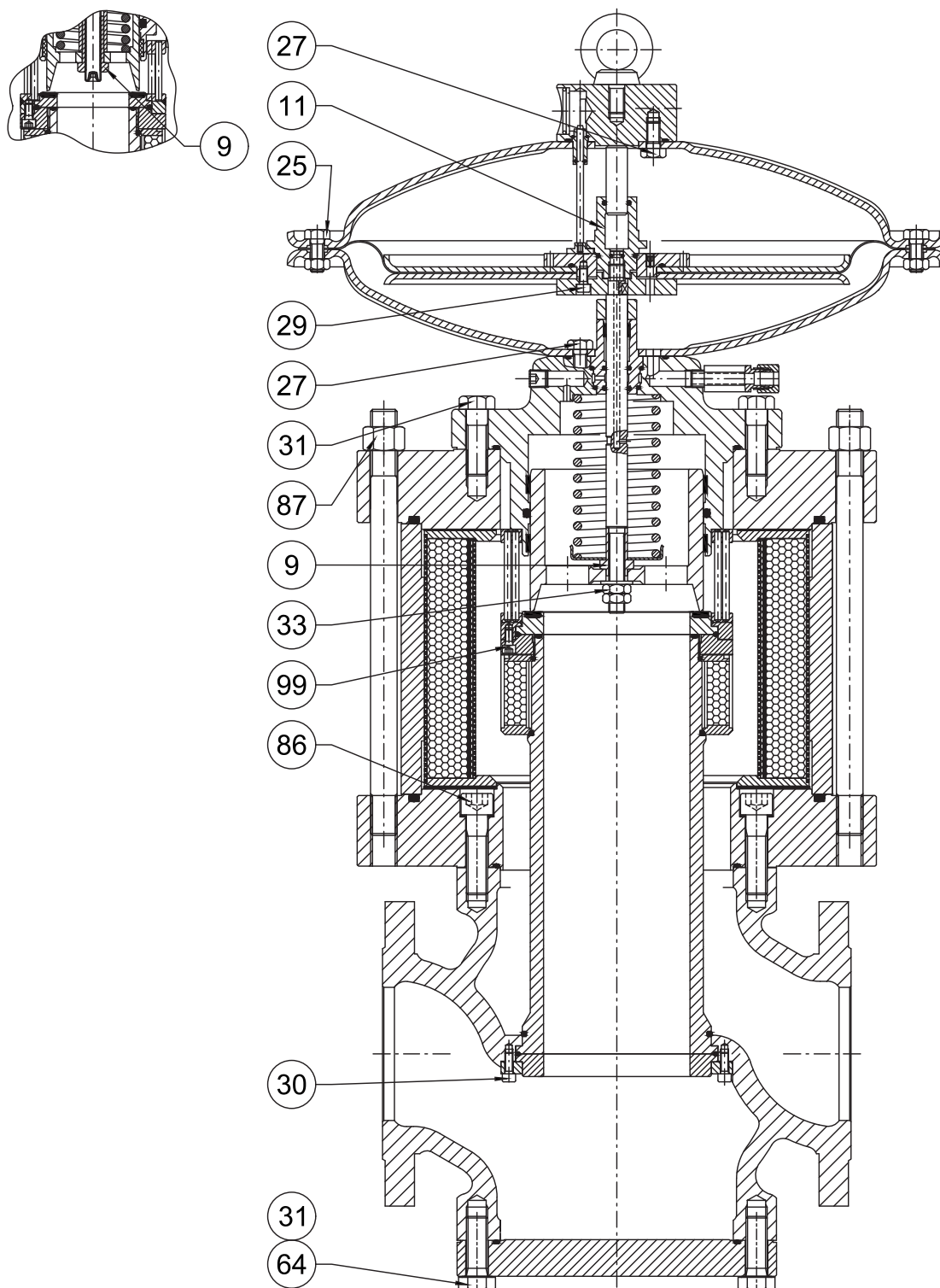
Tab. 9.96.
REVAL 182 10"

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
11	Zuigergeleider M18	110	81
25	Schroef M10X35 UNI 5739	30	22
27	Schroef M20X40 UNI 5739	300	221
29	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M16X90 UNI 5737	150	110
64	Schroef M16X70 UNI 5737	150	110

Tab. 9.97.

9.4.1.1 - AANHAALMOMENTEN REVAL 182 + GELUIDDEMPER DB/182

REVAL 182 1"-2"



Afb. 9.47. Aanhaalmomenten REVAL 182 + Geluiddemper DB/182

REVAL 182 1" + DB/182

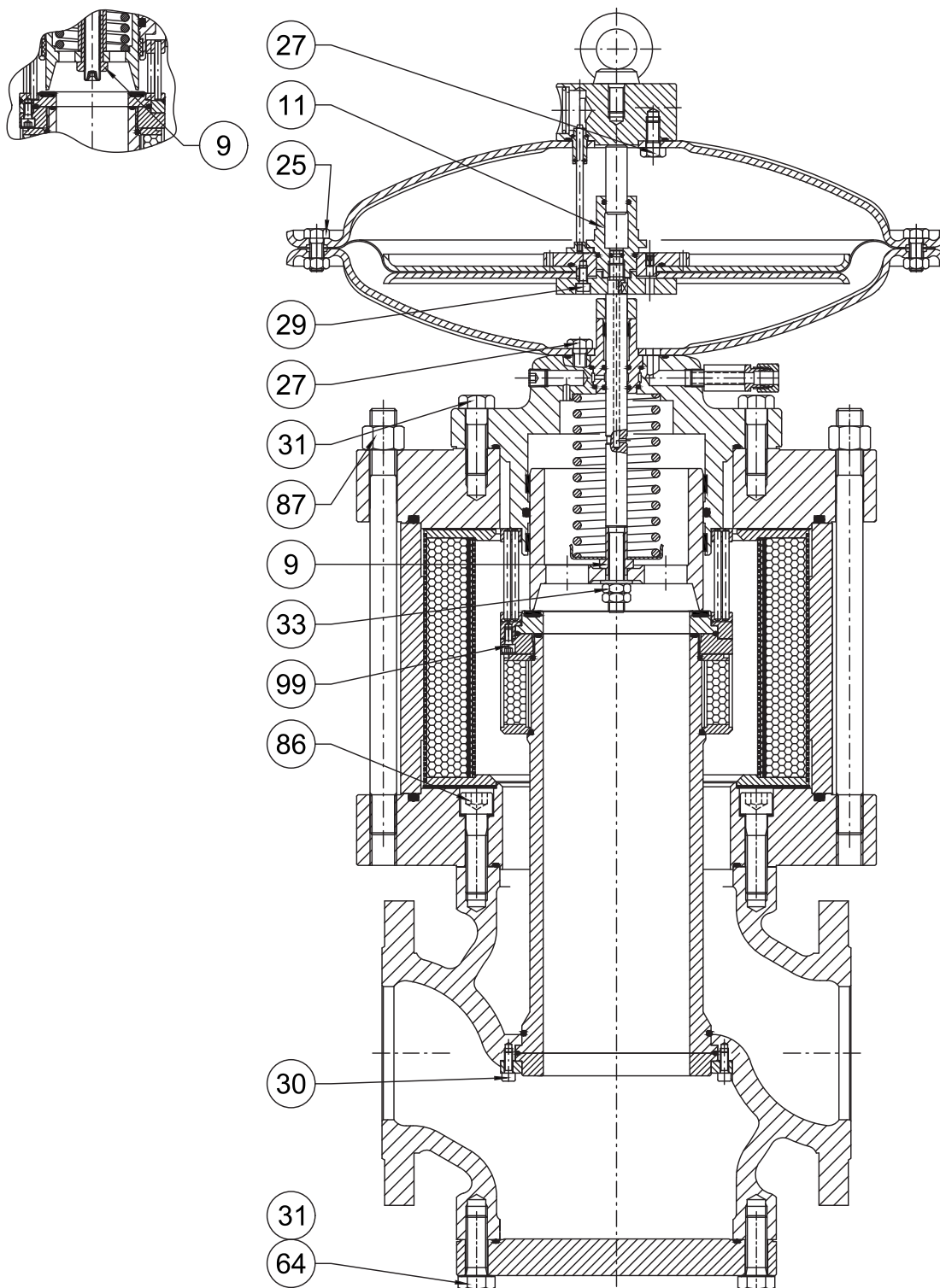
Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
9	Moer M12	35	25
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M10X20 UNI 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7
31	Schroef M10X30 UNI 5739	45	33
86	Schroef M10X35 UNI 5931	45	33
87	Moer M14 UNI 5587	115	84
99	Schroef M5X10 UNI 5931	6	4

Tab. 9.98.
REVAL 182 2" + DB/182

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
9	Moer M12	35	25
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M10X20 UNI 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7
31	Schroef M12X35 UNI 5739	80	59
86	Schroef M12X35 UNI 5931	80	59
87	Moer M16 UNI 5588	150	110
99	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7

Tab. 9.99.

REVAL 182 1"-2"



Aanhaalmomenten REVAL 182 + Geluiddemper DB/182

REVAL 182 2" ½ + DB/182

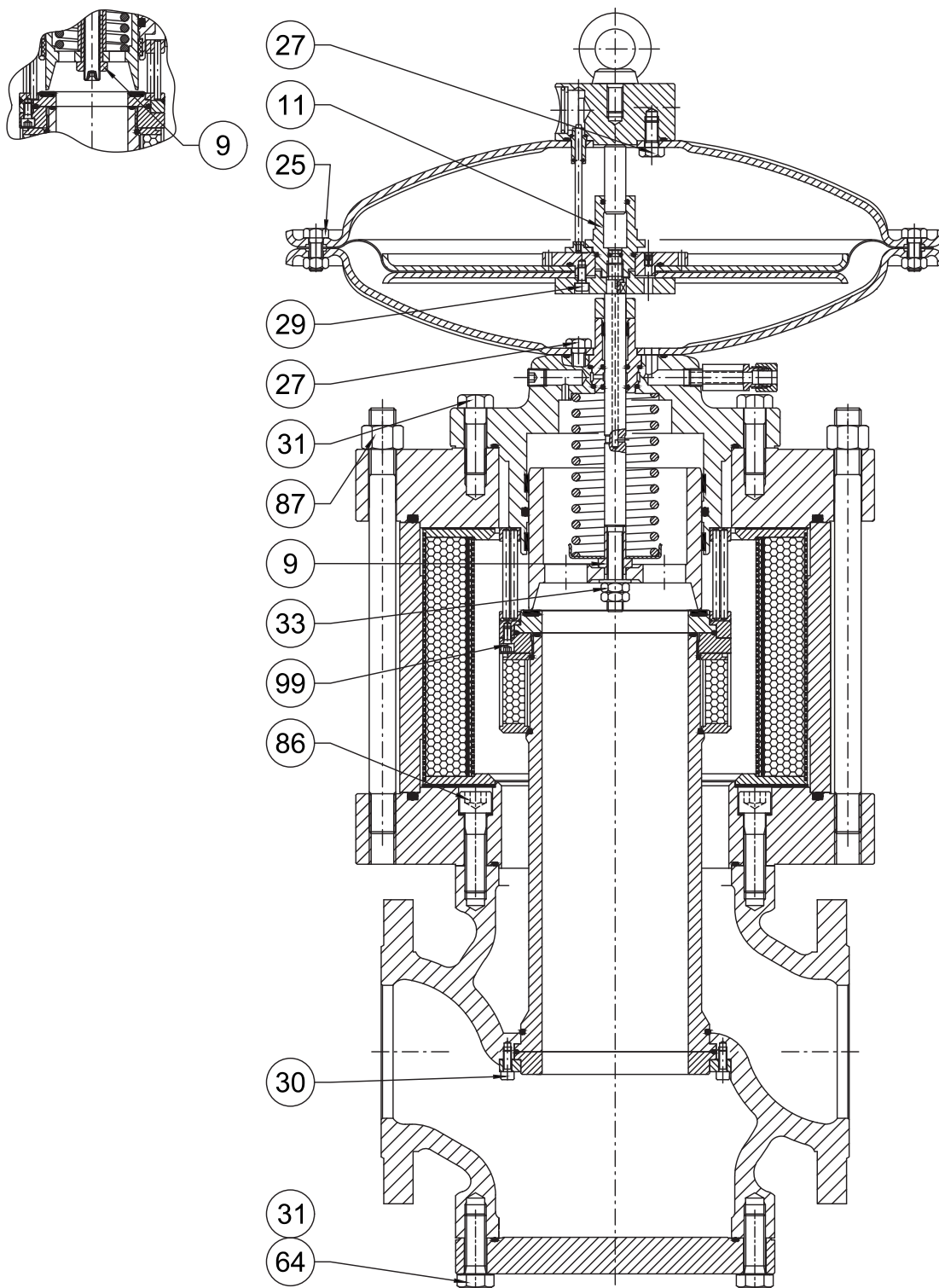
Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M10X20 UNI 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M12X40 UNI 5739	80	59
33	Moer M12 UNI 5589	35	25
64	Schroef M12X40 UNI 5739	80	59
86	Schroef M12X50 UNI 5931	80	59
87	Moer M18 UNI 5588	200	147
99	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7

Tab. 9.100.
REVAL 182 3" + DB/182

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M10X20 UNI 5739	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
64	Schroef M12X40 UNI 5739	80	59
86	Schroef M12X50 UNI 5931	80	59
87	Moer M18 UNI 5588	200	147
99	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7

Tab. 9.101.

REVAL 182 1"-2"



Aanhaalmomenten REVAL 182 + Geluiddemper DB/182

REVAL 182 4" + DB/182

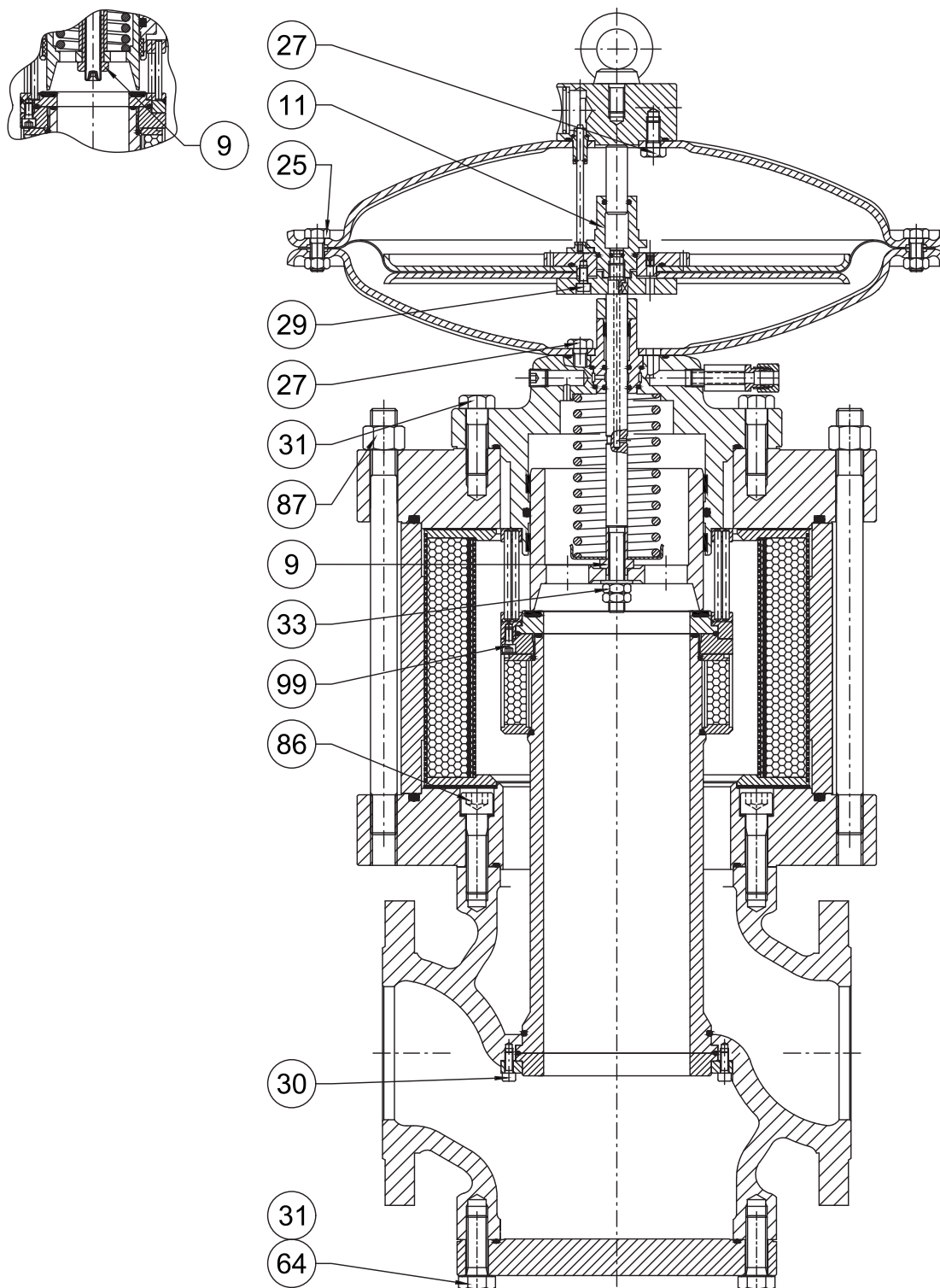
Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M10X20 UNI 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M16X50 UNI 5737	150	110
33	Moer M12 UNI 5589	35	25
64	Schroef M16X50 UNI 5737	150	110
86	Schroef M16X60 UNI 5931	200	147
87	Moer M20 UNI 5588	250	184
99	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7

Tab. 9.102.
REVAL 182 6" + DB/182

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
11	Zuigergeleider M18	110	81
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M14X25 UNI 5739	115	84
29	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M14X50 UNI 5737	115	84
33	Moer M18 UNI 5589	110	81
64	Schroef M14X50 UNI 5737	115	84
86	Schroef M14X50 UNI 5931	130	95
87	Moer M22 UNI 5588	280	206
99	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7

Tab. 9.103.

REVAL 182 1"-2"



Aanhaalmomenten REVAL 182 + Geluiddemper DB/182

REVAL 182 8" + DB/182

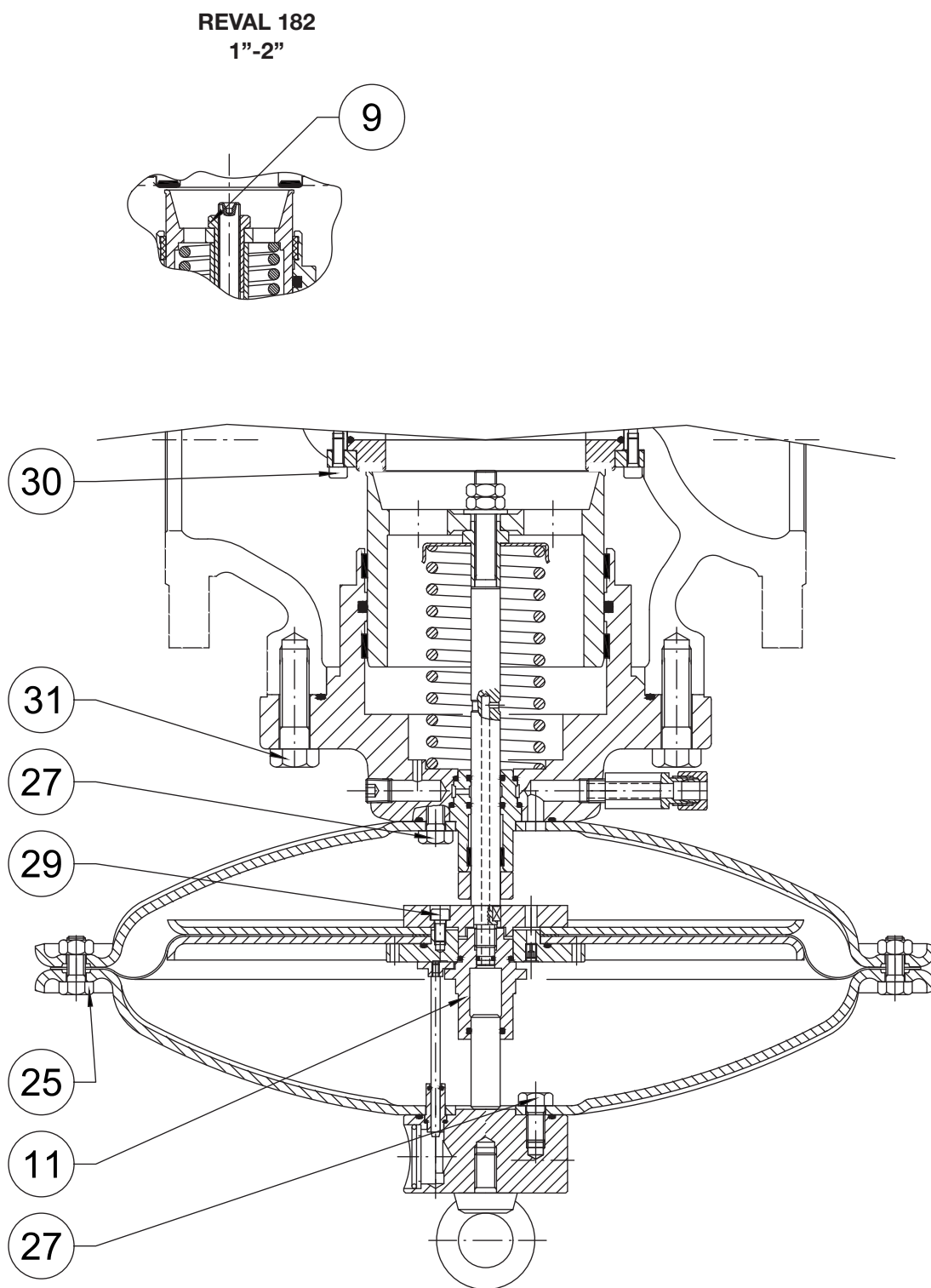
Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
11	Zuigergeleider M18	110	81
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M14X25 UNI 5739	115	84
29	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M14X55 UNI 5737	115	84
33	Moer M18 UNI 5589	110	81
64	Schroef M14X55 UNI 5737	115	84
86	Schroef M14X50 UNI 5931	130	95
87	Moer M24 UNI 5587	300	221
99	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7

Tab. 9.104.
REVAL 182 10" + DB/182

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
11	Zuigergeleider M18	110	81
25	Schroef M10X35 UNI 5739	30	22
27	Schroef M20X40 UNI 5739	300	221
29	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M16X90 UNI 5737	150	110
33	Moer M20 UNI 5589	150	110
64	Schroef M16X70 UNI 5737	150	110
86	Schroef M16X80 UNI 5931	200	147
87	Moer M24 UNI 5587	300	221
99	Schroef M6X10 UNI 5931	10	7

Tab. 9.105.

9.4.1.2 - AANHAALMOMENTEN INGEBOUWDE MONITOR PM/182



Afb. 9.48. Aanhaalmomenten Ingebouwde monitor PM/182

PM/182 1"

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
9	Moer M12	35	25
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M10X20 UNI 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. 9.106.
PM/182 2"

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
9	Moer M12	35	25
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M10X20 UNI 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. 9.107.
PM/182 2" ½

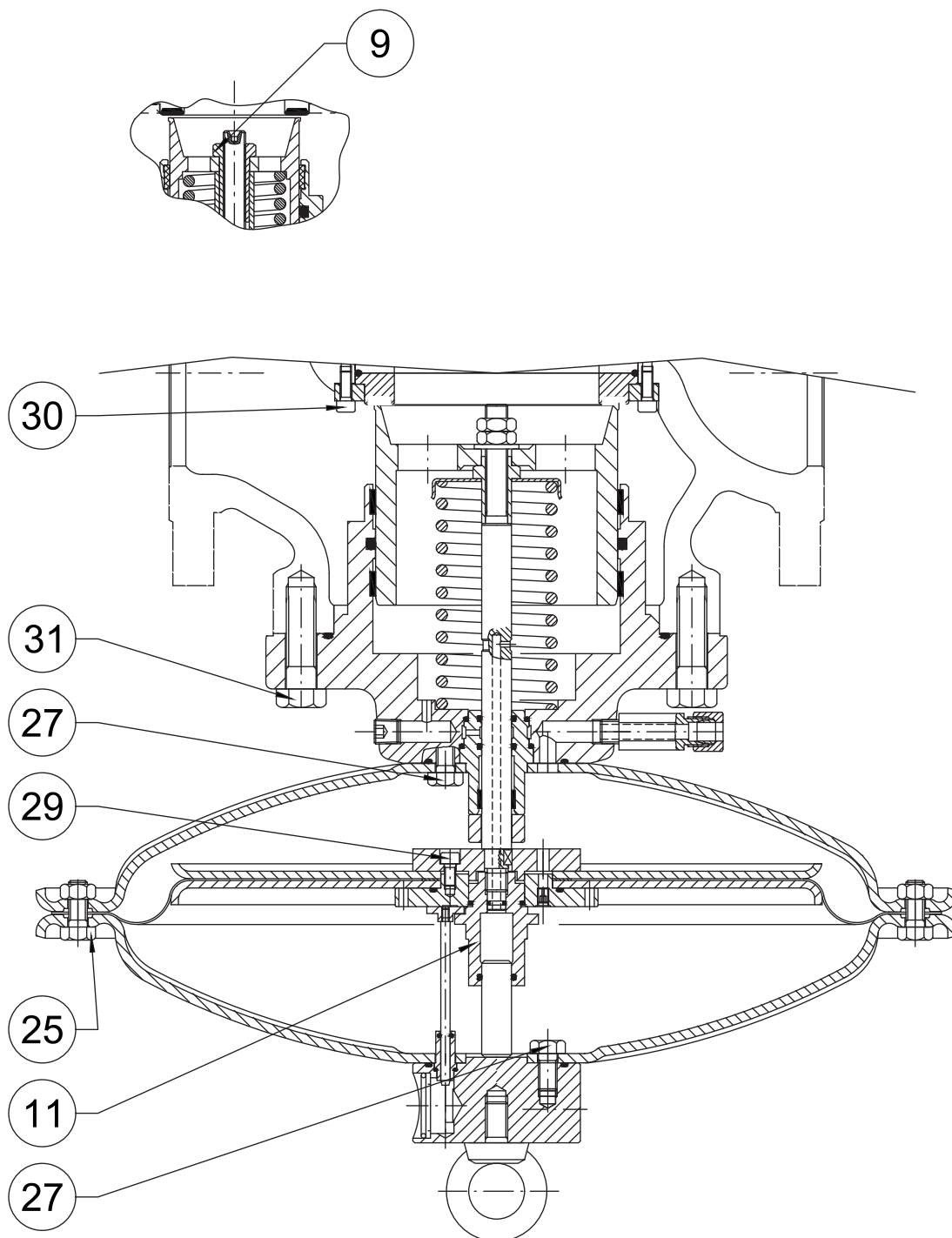
Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M10X20 UNI 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7
31	Schroef M12X40 UNI 5739	80	59

Tab. 9.108.
PM/182 3"

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M10X20 UNI 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7
31	Schroef M12X40 UNI 5739	80	59

Tab. 9.109.

REVAL 182
1"-2"



Aanhaalmomenten Ingebouwde monitor PM/182

PM/182 4"

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
11	Zuigergeleider M12	35	25
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M10X20 UNI 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M16X50 UNI 5739	150	110

Tab. 9.110.
PM/182 6"

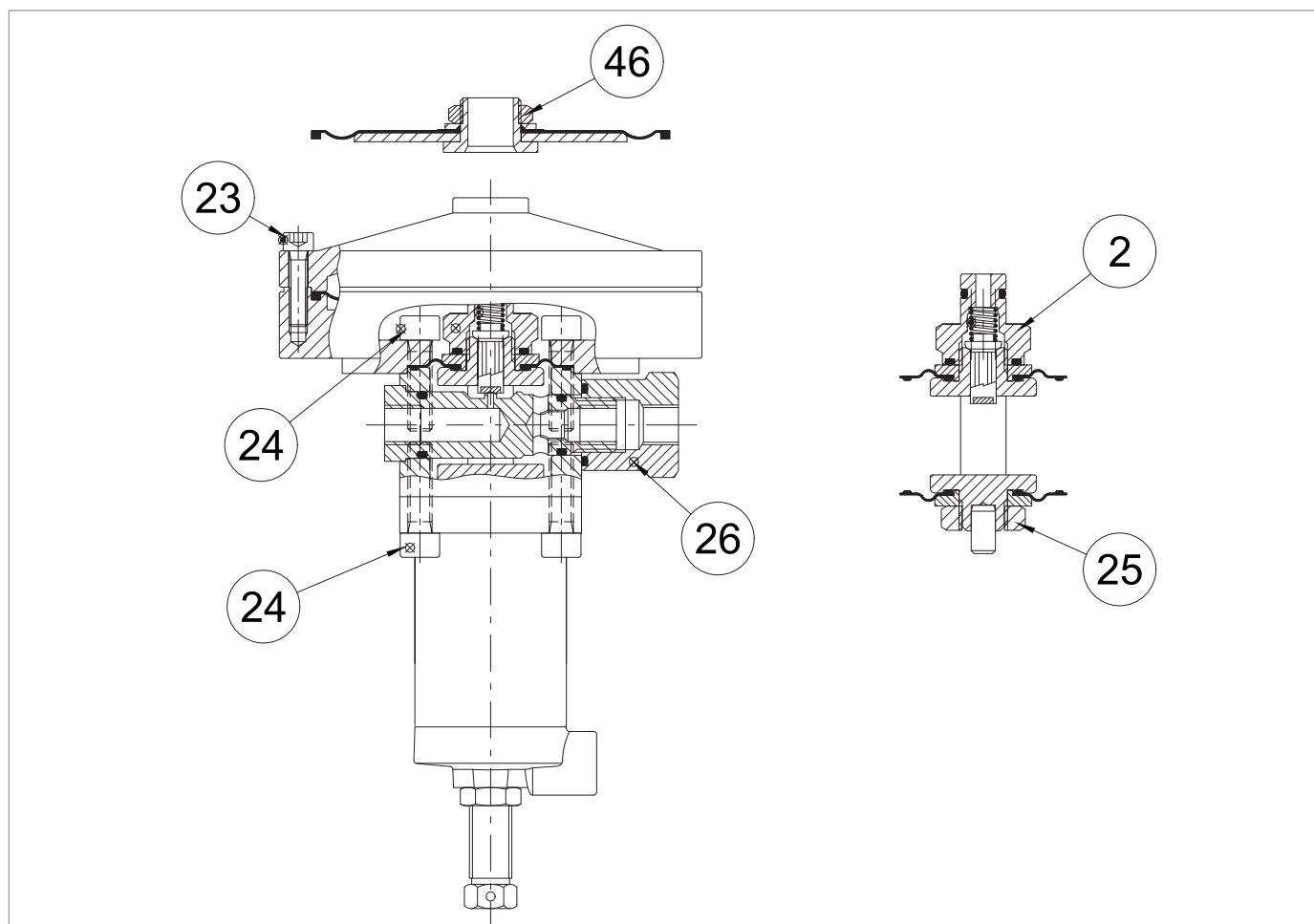
Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
11	Zuigergeleider M18	35	25
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M10X20 UNI 5739	45	33
29	Schroef M6X14 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M16X50 UNI 5739	150	110

Tab. 9.111.
PM/182 8"

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
11	Zuigergeleider M18	110	81
25	Schroef M10X25 UNI 5739	30	22
27	Schroef M14X25 UNI 5739	115	84
29	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
30	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
31	Schroef M14X55 UNI 5737	115	84

Tab. 9.112.

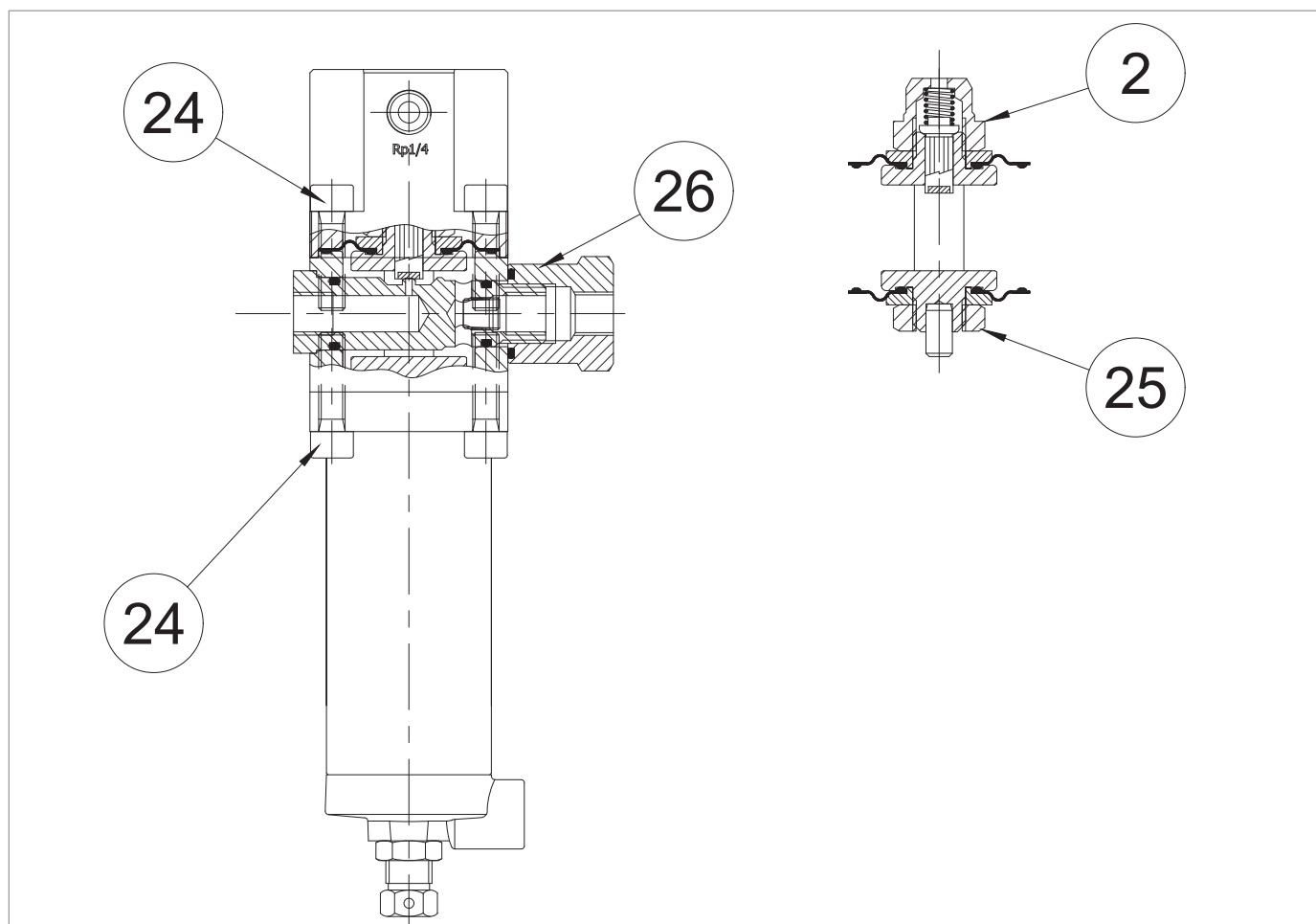
9.4.1.3 - AANHAALMOMENTEN PILOOTREGELAARS SERIE 200/A



Afb. 9.49. Aanhaalmomenten pilootregelaar 201/A

PILOOTREGELAARS 201/A			
Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
2	Moer M16x1	25	18
23	Schroef M6x25 UNI 5931	7	5
24	Schroef M8x30 UNI 5931	20	14
25	Moer M16x1,5	25	18
26	Moer M16x1,5	20	14
46	Moer M20x1	8	5

Tab. 9.113.



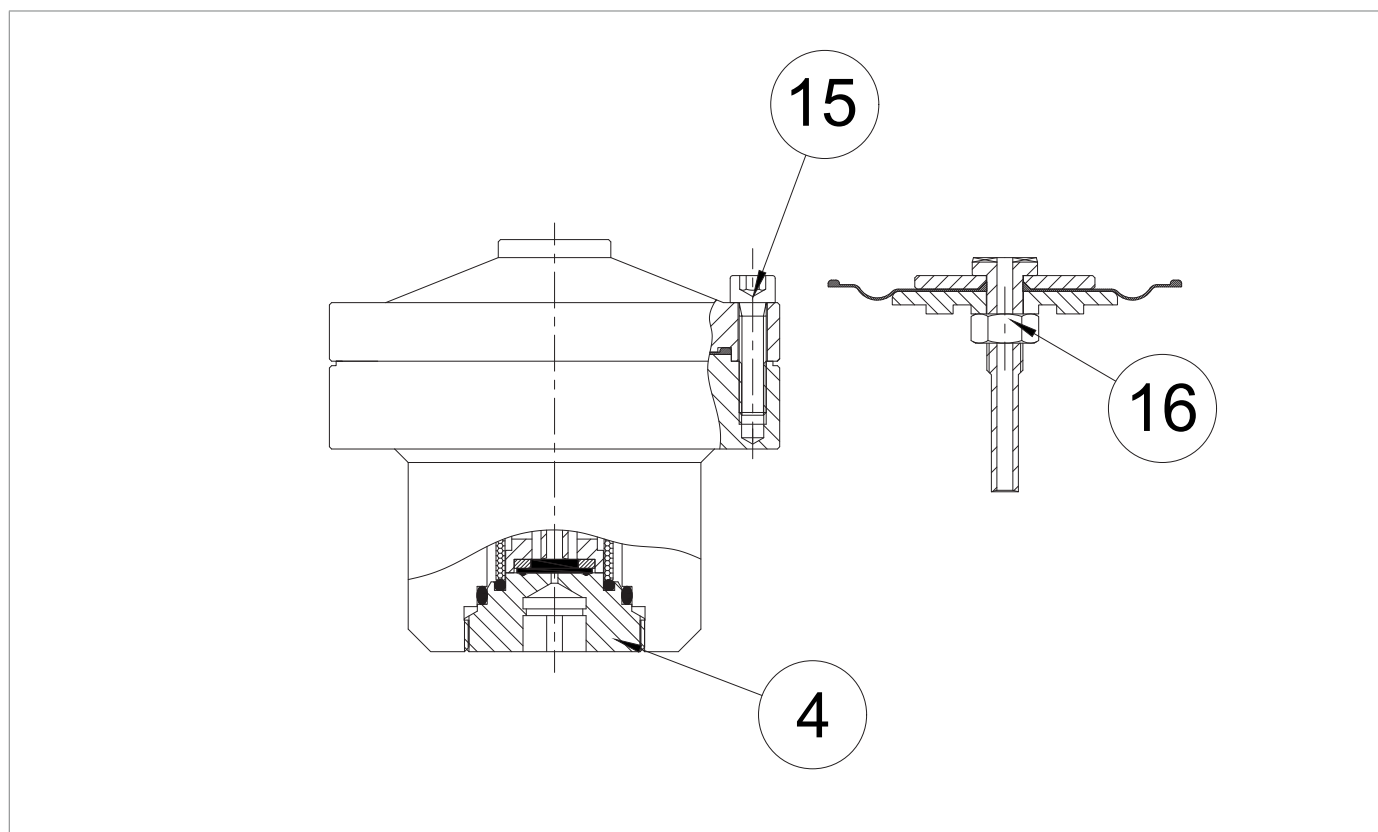
Afb. 9.50. Aanhaalmomenten pilootregelaar 204/A

PILOOTREGELAARS 204/A

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
2	Moer M16X1	25	18
24	Schroef M8X30 UNI 5931	20	14
25	Moer M16X1,5	25	18
26	Moer M18X1,5	20	14

Tab. 9.114.

9.4.1.4 - AANHAALMOMENTEN VOORREGELAARS

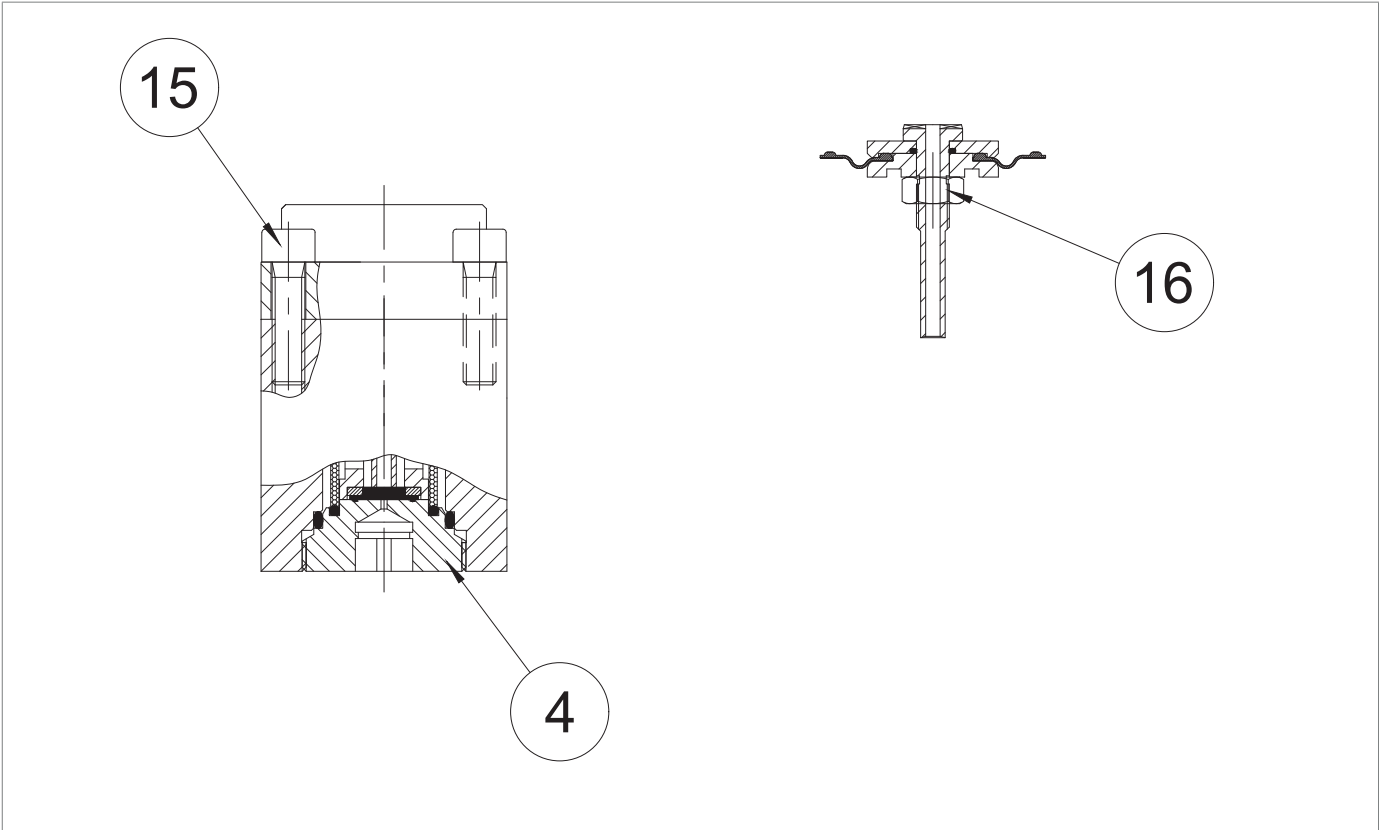


Afb. 9.51. Aanhaalmomenten voorregelaar R31/A

VOORREGELAAR R31/A

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
4	Dop	35	25
30	Moer M6x25 UNI 5931	8	5
32	Moer M8 UNI 5588	7	5

Tab. 9.115.

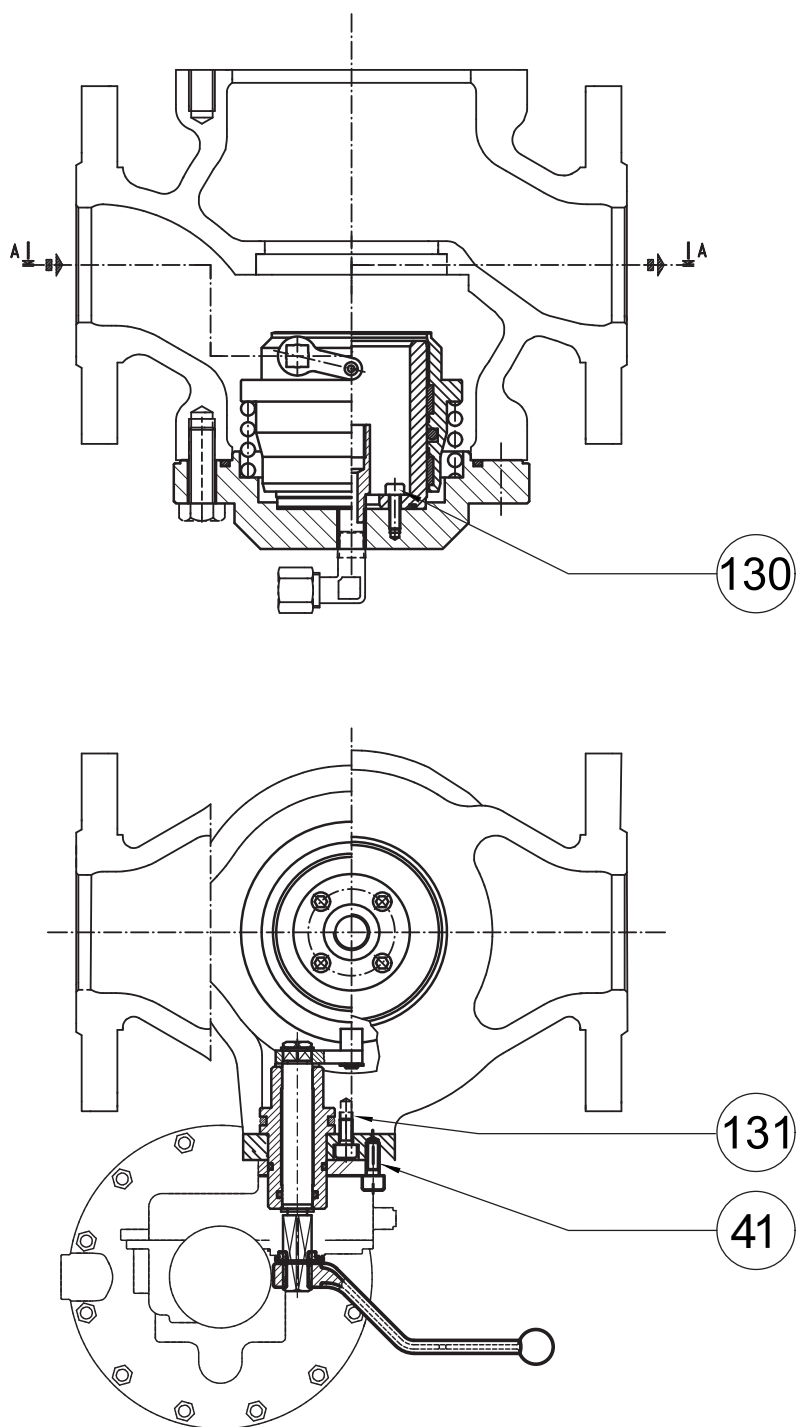


Afb. 9.52. Aanhaalmomenten voorregelaar R14/A

VOORREGELAAR R14/A			
Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
4	Dop	35	25
15	Moer M8x30 UNI 5931	20	14
16	Moer M8 UNI 5588	8	5

Tab. 9.116.

9.4.1.5 - AANHAALMOMENT BLOKKEERKLEP SA



Afb. 9.53. Aanhaalmomenten blokkeerklep SA

SA 1"

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
41	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7
130	Schroef M5X16 UNI 5931	10	7
131	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7

Tab. 9.117.
SA 2"

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
41	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7
130	Schroef M5X16 UNI 5931	10	7
131	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7

Tab. 9.118.
SA 2" ½

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
41	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7
130	Schroef M5X16 UNI 5931	10	7
131	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7

Tab. 9.119.
SA 3"

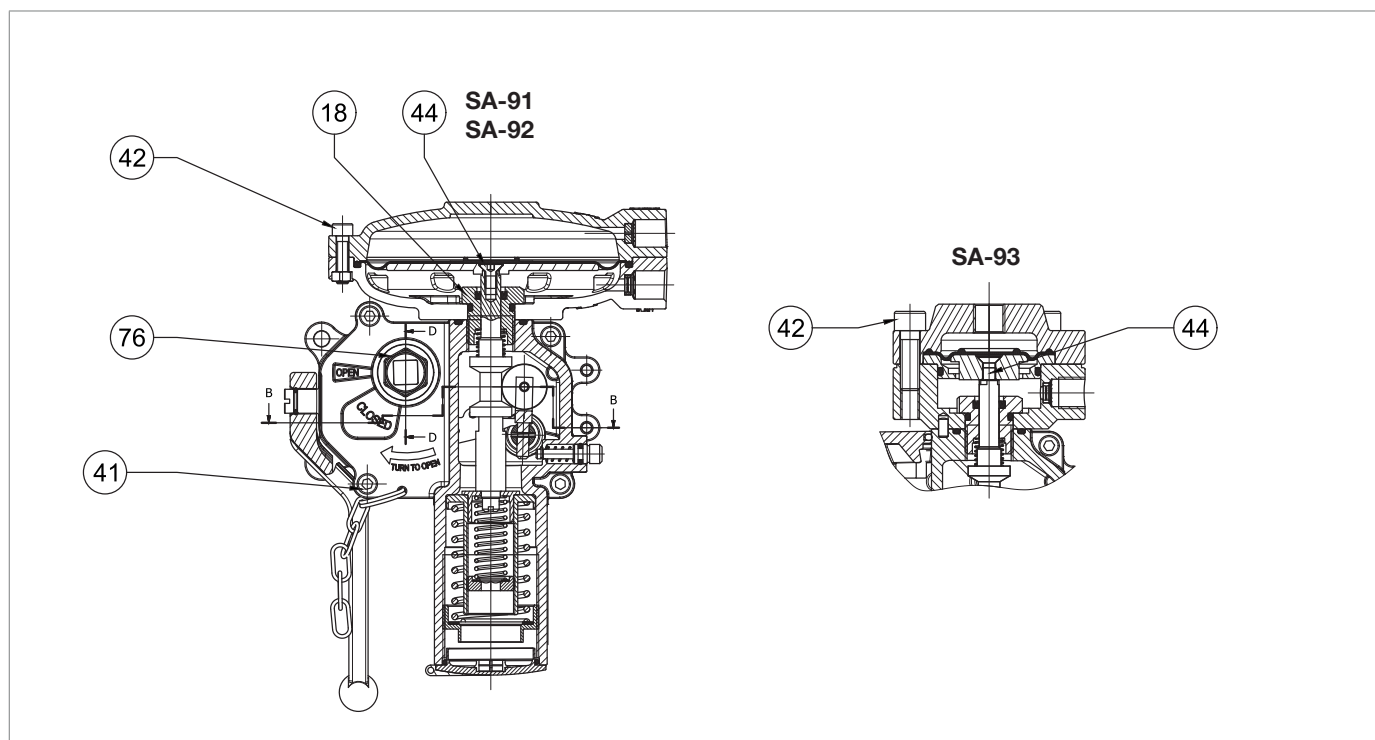
Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
41	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7
130	Schroef M5X16 UNI 5931	10	7
131	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7

Tab. 9.120.
SA 4"

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
41	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7
130	Schroef M5X16 UNI 5931	10	7
131	Schroef M6X12 UNI 5931	10	7

Tab. 9.121.

9.4.1.6 - AANHAALMOMENT BESTURINGSDRUKSCHAKELAAR MOD. SA



Afb. 9.54. Aanhaalmomenten besturingsdrukschakelaar mod. SA

SA-91

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
18	Blok geleider	45	33
41	Schroef M5X10 UNI 5931	4	2
42	Schroef M5X20 UNI 5931	5	3
44	Schroef M5X10 UNI 5933	5	3

Tab. 9.122.
SA-92

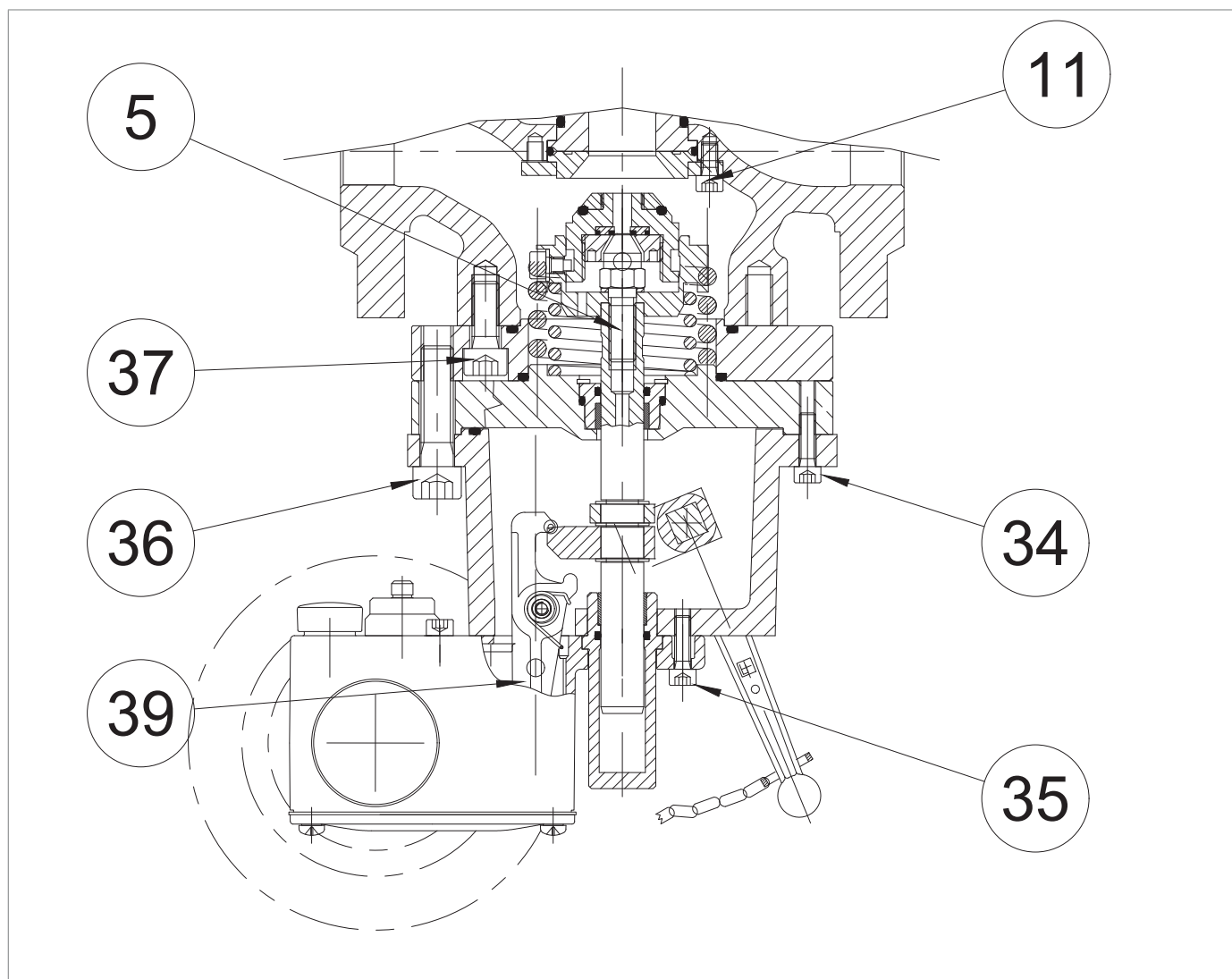
Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
18	Blok geleider	45	33
41	Schroef M5X10 UNI 5931	4	2
42	Schroef M5X20 UNI 5931	5	3
44	Schroef M5X10 UNI 5933	5	3

Tab. 9.123.
SA-93

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
18	Blok geleider	45	33
41	Schroef M5X10 UNI 5931	4	2
42	Schroef M8X25 UNI 5931	16	11
44	Schroef M5X16 UNI 5933	5	3

Tab. 9.124.

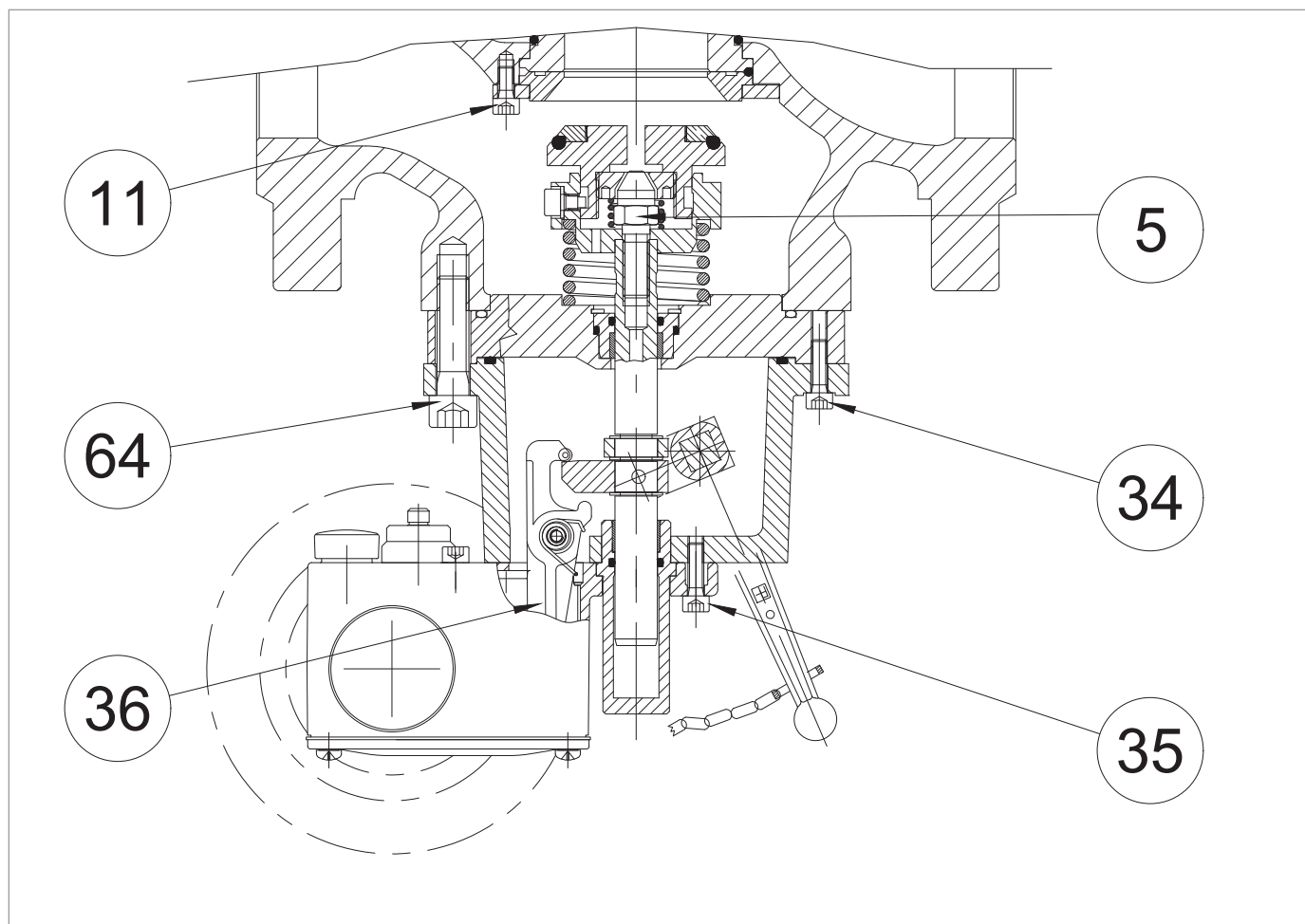
9.4.1.7 - AANHAALMOMENTEN BLOKKEERKLEP SB/82



Afb. 9.55. Aanhaalmomenten 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

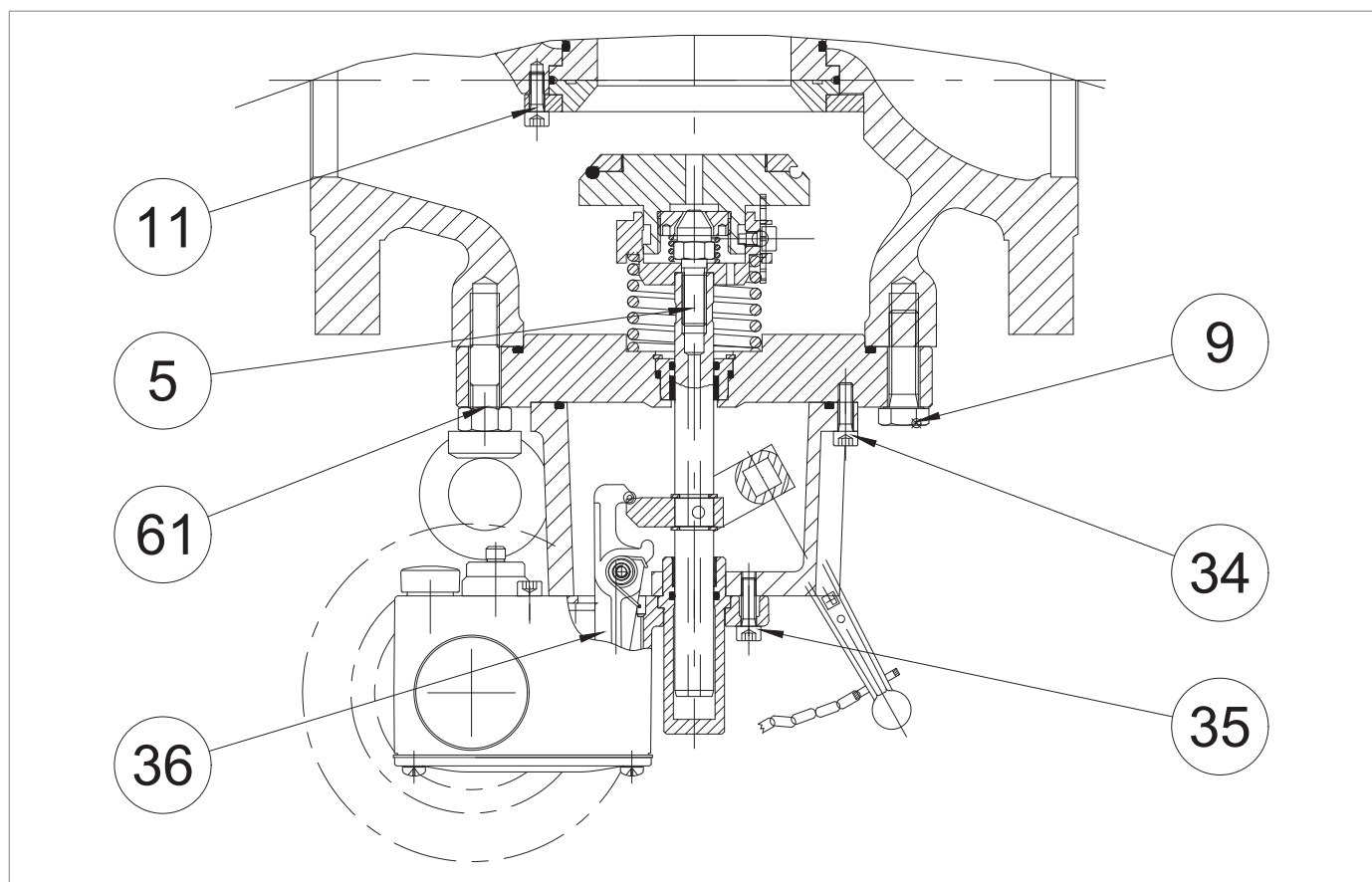
Tab. 9.125.



Afb. 9.56. Aanhaalmomenten 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

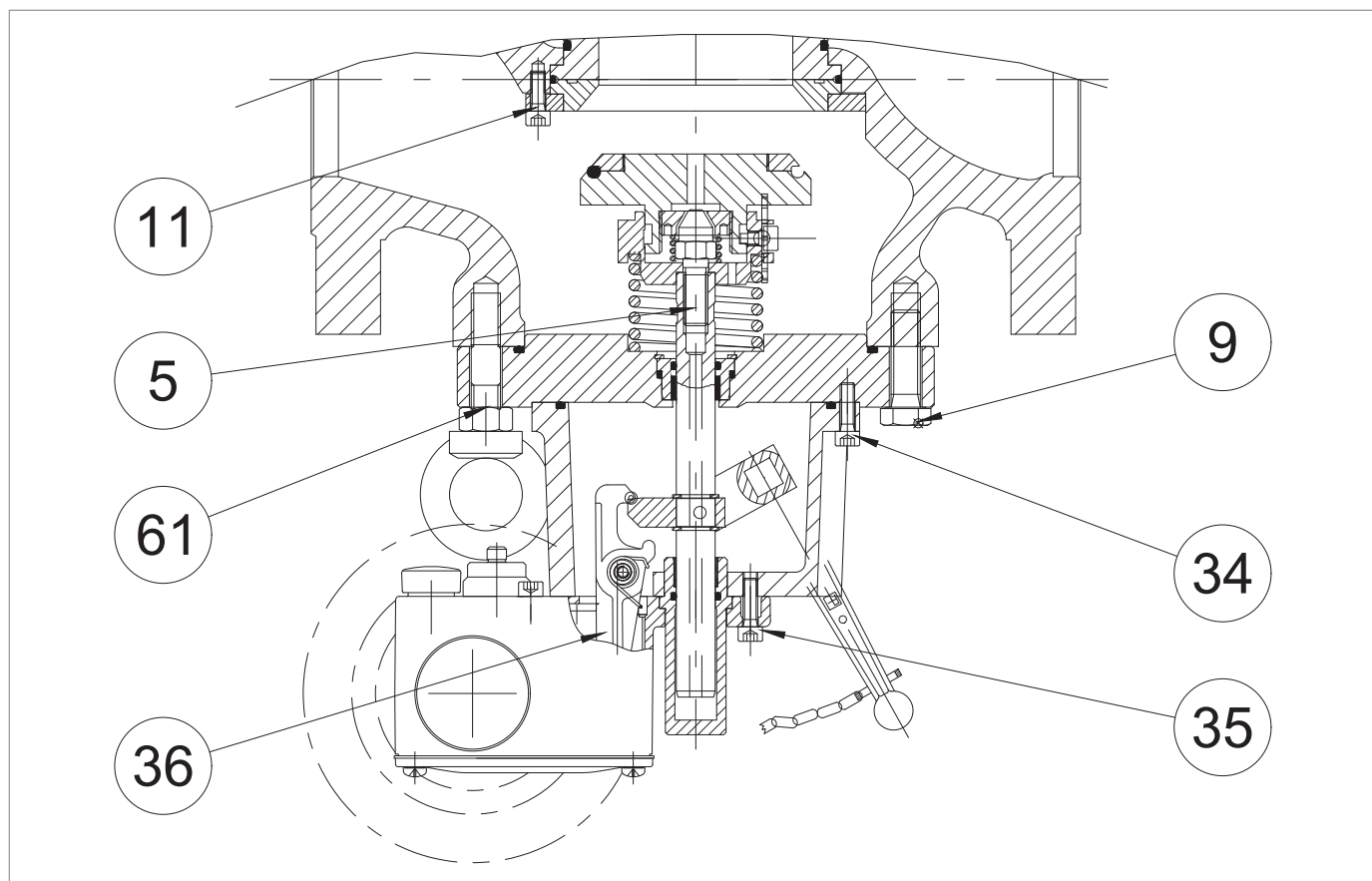
Tab. 9.126.



Afb. 9.57. Aanhaalmomenten blokkeerlep SB/82 2" ½ ÷ 4"

SB/82 2" ½			
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. 9.127.



Afb. 9.58. Aanhaalmomenten blokkeerklap SB/82 2" ½ ÷ 4"

SB/82 3"

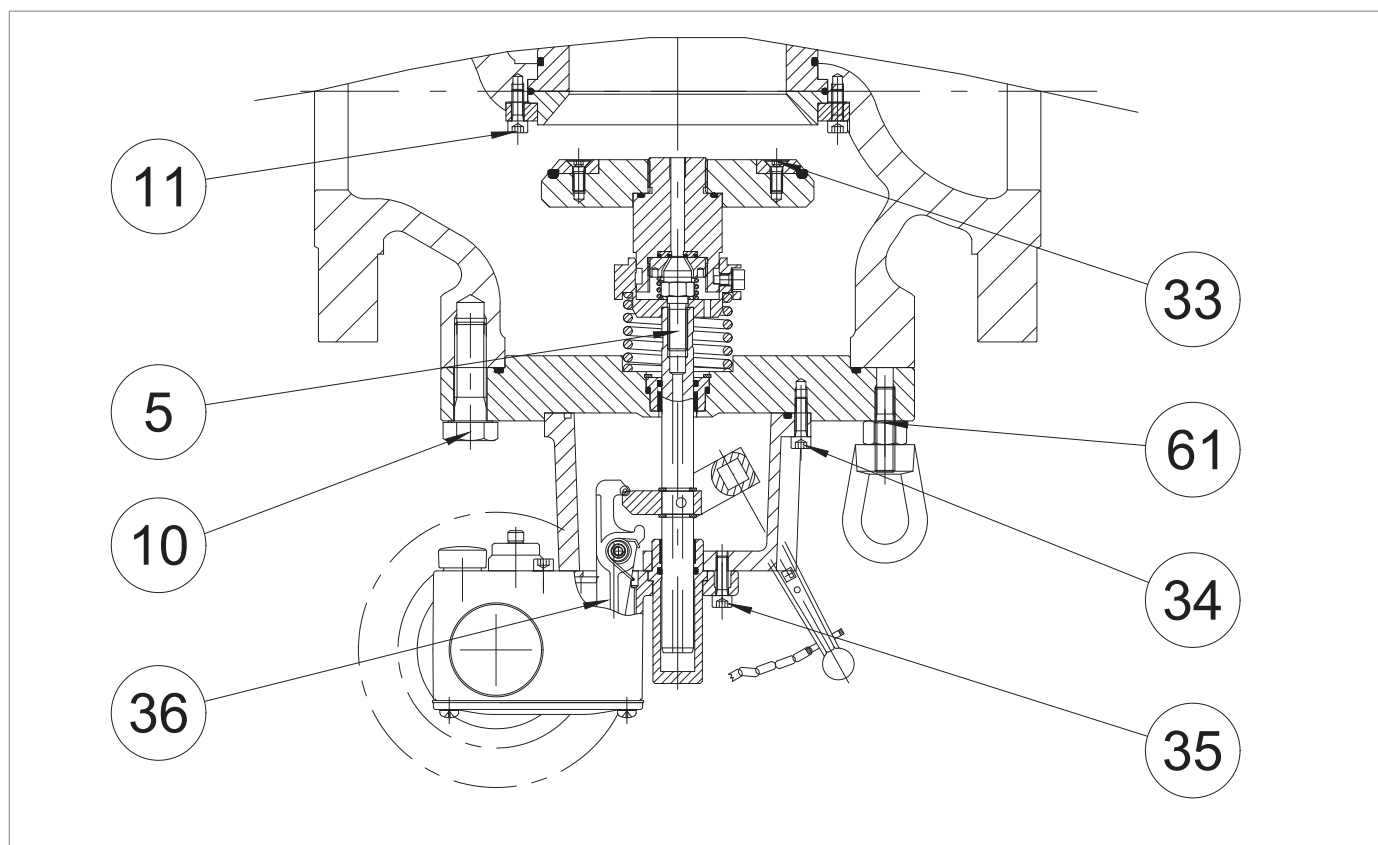
Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
5	Veiligheidsklepschroef M10	40	29
9	Schroef M12X40 UNI 5739	80	59
11	Schroef M6X12 UNI 5931	10	5
34	Schroef M6X20 UNI 5931	10	5
35	Schroef M6X20 UNI 5931	10	5
36	Schroef M6X20 UNI 5931	10	5
61	Moer M12 UNI 5588	80	59

Tab. 9.128.

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. 9.129.



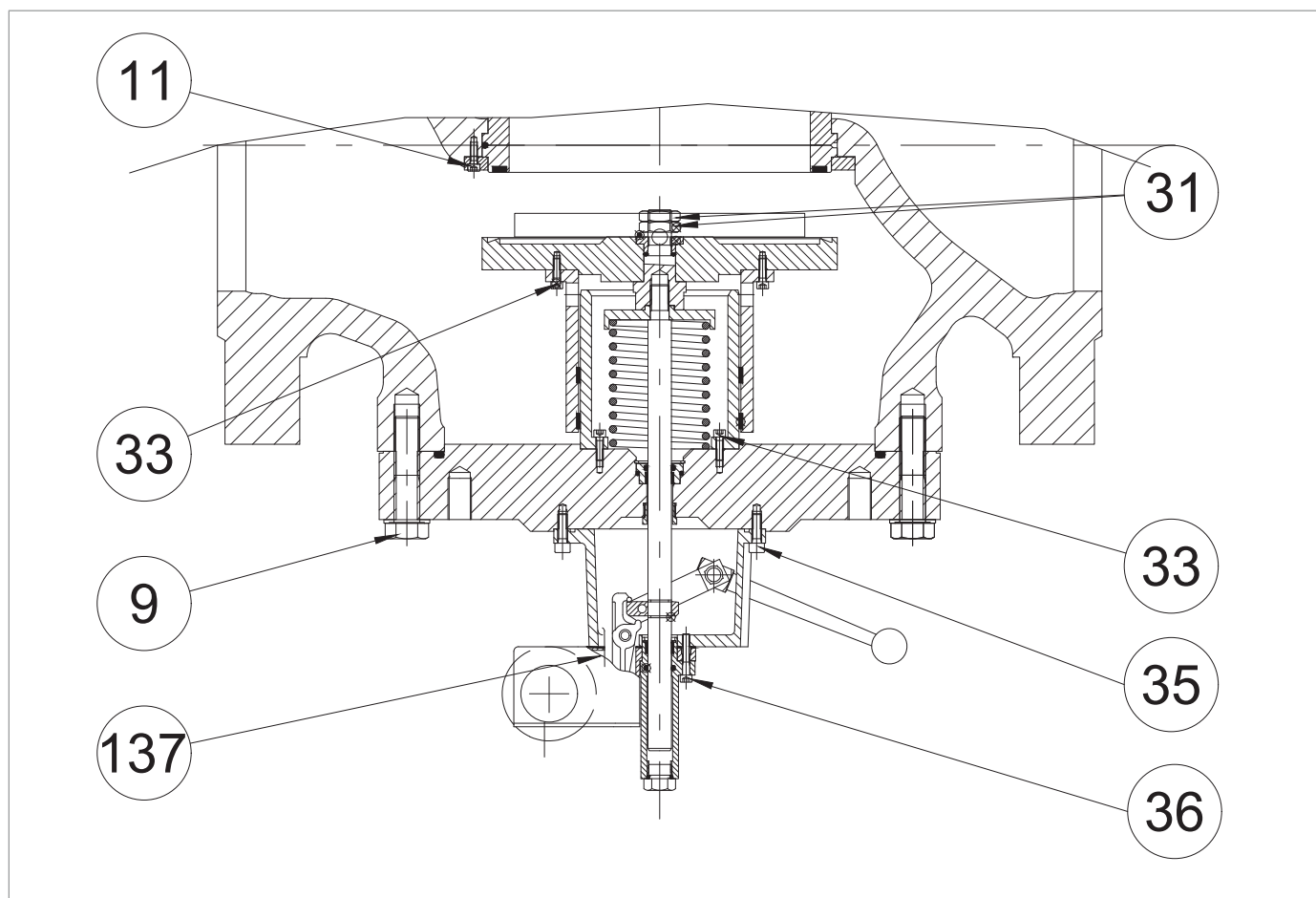
Afb. 9.59. Aanhaalmomenten blokkeerklep SB/82 6"-8"

SB/82 6"			
Pos.	Beschrijving	Coppia (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. 9.130.

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. 9.131.

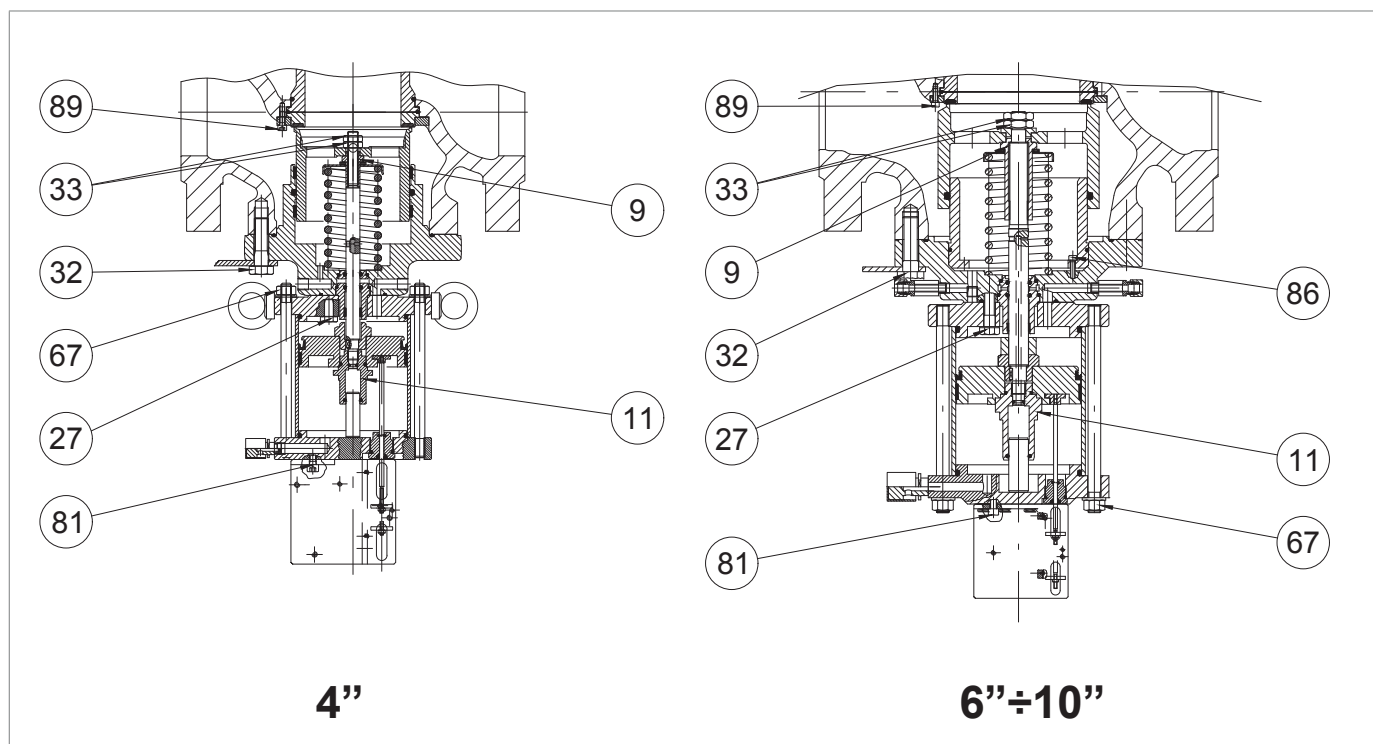


Afb. 9.60. Aanhaalmomenten blokkeerklep SB/82 10"

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. 9.132.

9.4.1.8 - AANHAALMOMENTEN BLOKKEERKLEP HB/97 MET LINE OFF 2.0



Afb. 9.61. Aanhaalmomenten blokkeerklep HB/97

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. 9.133.

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. 9.134.

HB/97 8"

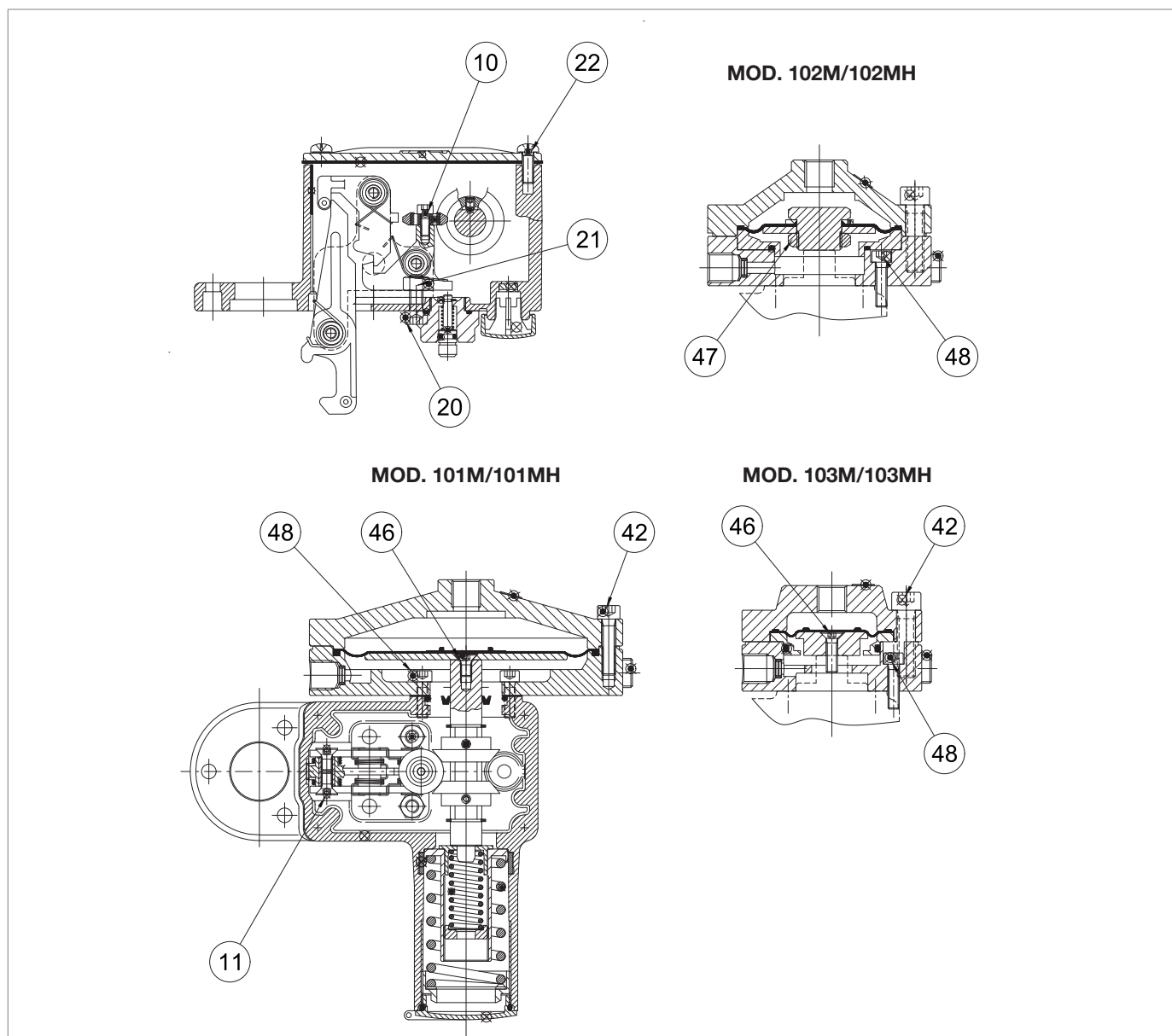
Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
9	Borgmoer M24X1,5	110	81
11	Balanszuigergeleider M18X1,5	110	81
27	Schroef M14X50 UNI 5737	115	84
33	Moer M18X1,5 UNI 5589	110	81
67	Moer M16 UNI 5588	200	147
81	Schroef M8X20 UNI 5931	20	14
86	Schroef M6X25 UNI 5931	10	7
89	Schroef M6X16 UNI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

Tab. 9.135.

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. 9.136.

9.4.1.9 - AANHAALMOMENTEN DRUKSCHAKELAARS MOD. 100



Afb. 9.62. Aanhaalmomenten drukschakelaars mod.100

MOD. 101M/101MH

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
10	Schroef M4X10 UNI 5931	3	2
11	Schroef M5X10 UNI 5933	5	3
20	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
21	Moer M6 UNI 5588	10	7
22	Schroef M5X15 UNI 8112	5	3
42	Schroef M6X25 UNI 5931	7	5
46	Schroef M5X10 UNI 5933	5	3
48	Schroef M5X16 UNI 5931	5	3

Tab. 9.137.
MOD. 102M/102MH

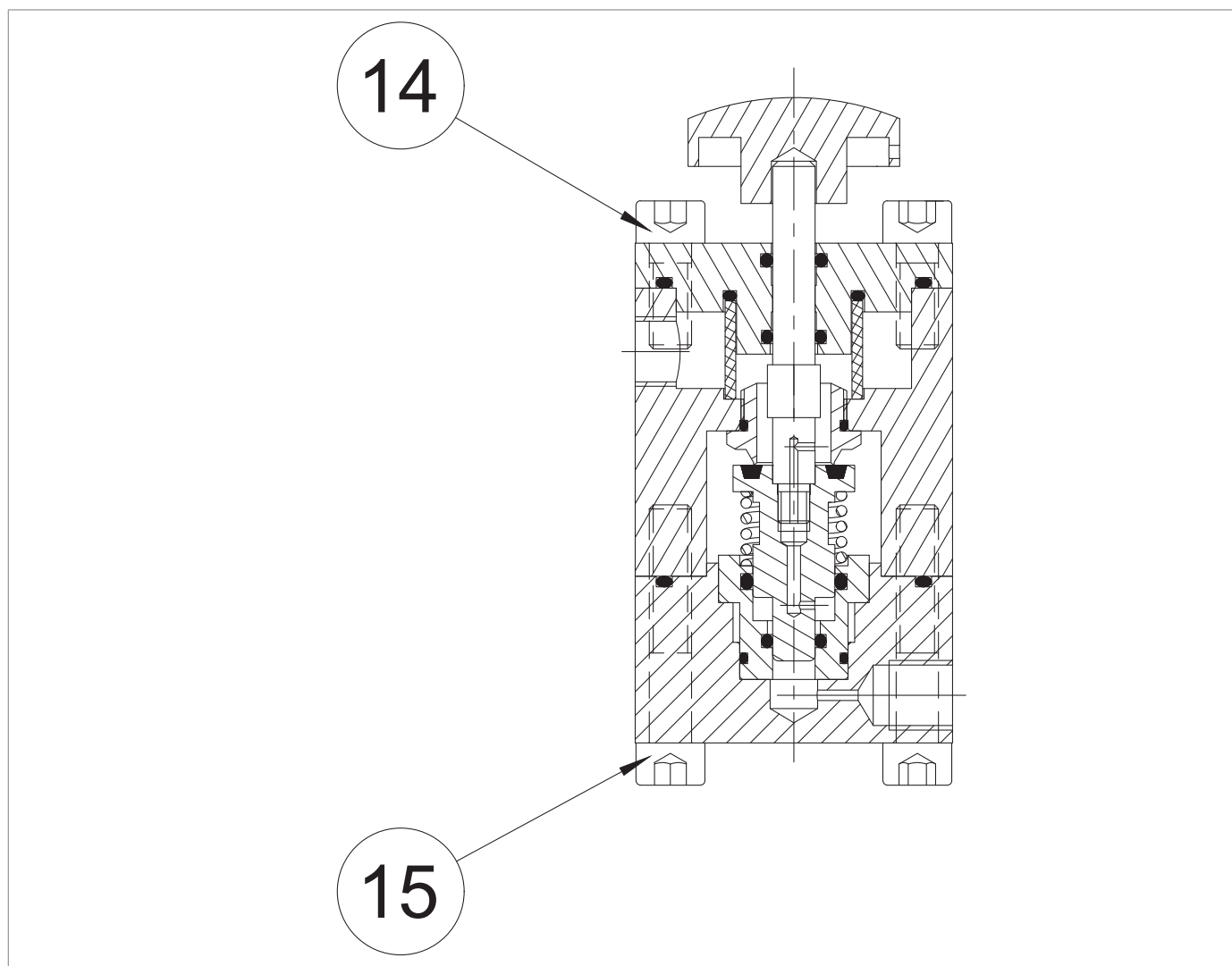
Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
10	Schroef M4X10 UNI 5931	3	2
11	Schroef M5X10 UNI 5933	5	3
20	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
21	Moer M6 UNI 5588	10	7
22	Schroef M5X15 UNI 8112	5	3
42	Schroef M6X25 UNI 5931	16	11
47	Moer M20X1	8	5
48	Schroef M5X16 UNI 5931	5	3

Tab. 9.138.
MOD. 103M/103MH

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
10	Schroef M4X10 UNI 5931	3	2
11	Schroef M5X10 UNI 5933	5	3
20	Schroef M6X16 UNI 5931	10	7
21	Moer M6 UNI 5588	10	7
22	Schroef M5X15 UNI 8112	5	3
42	Schroef M8X30 UNI 5931	16	11
46	Schroef M5X18 UNI 5931	8	5
48	Schroef M5X20 UNI 5931	5	3

Tab. 9.139.

9.4.1.10 - AANHAALMOMENTEN BYPASS-APPARAAT HP2/2

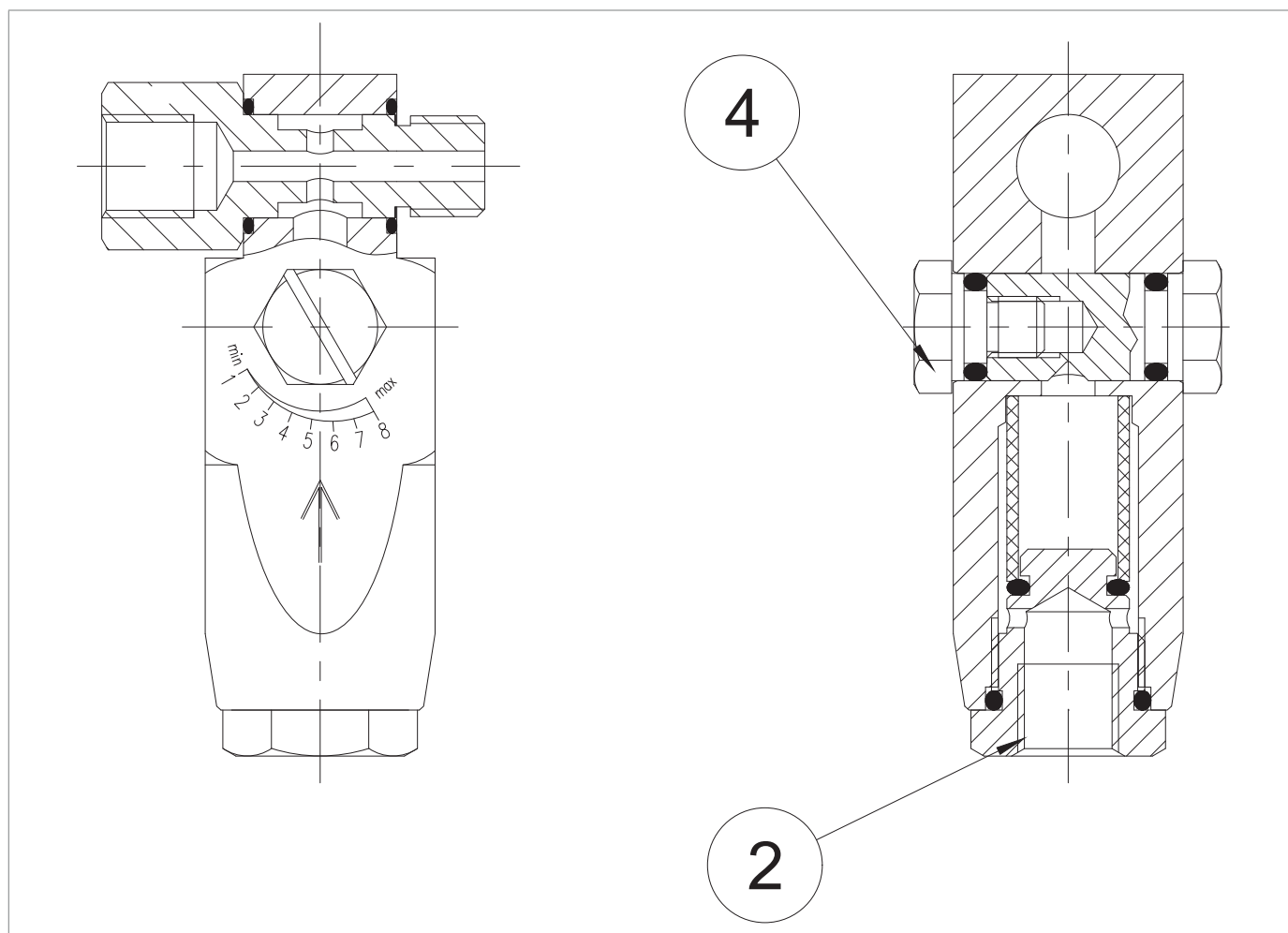


Afb. 9.63. Aanhaalmomenten bypass-apparaat HP2/2

HP2/2			
Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
14	Schroef M8X20 UNI 5931	16	11
15	Schroef M8X45 UNI 5931	16	11

Tab. 9.140.

9.4.1.11 - AANHAALMOMENTEN SMOORKLEP AR100



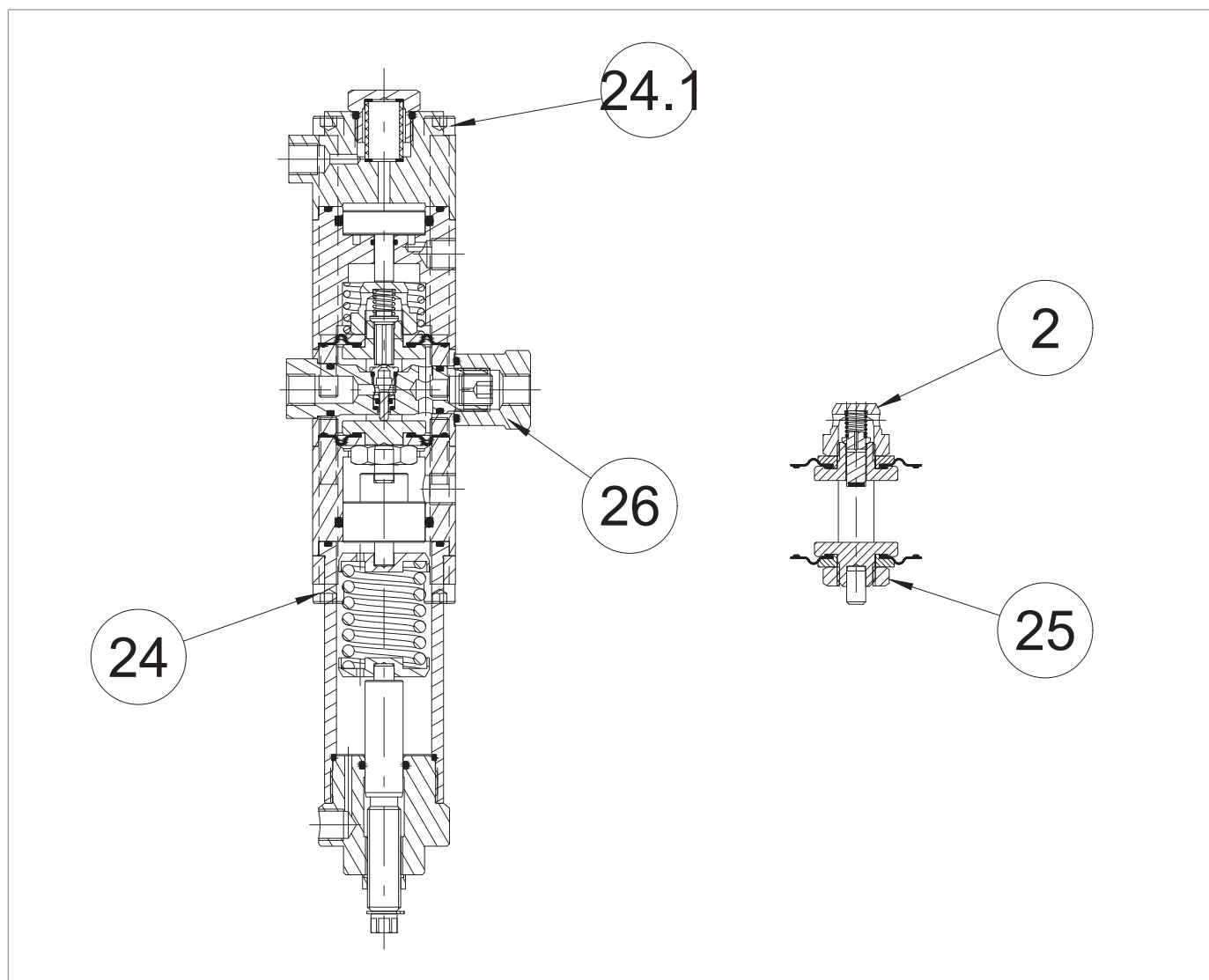
Afb. 9.64. Aanhaalmomenten smoorklep AR100

SMOORKLEP AR100

Pos.	Beschrijving	Aanhaalmoment (Nm)	Aanhaalmoment (ft-lb)
2	Dop M20X1,5	20	14
4	Schroef M8	4	2

Tab. 9.141.

9.4.1.12 - AANHAALMOMENTEN REGELAAR R44/SS



Afb. 9.65. Aanhaalmomenten regelaar R44/SS

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. 9.142.

9.4.2 - VERVANGING VAN ELEMENTEN DIE AAN SLIJTAGE ONDERHEVIG ZIJN

9.4.2.1 - EERSTE HANDELINGEN

WAARSCHUWING!

Activeer de blokkeerklep nadat de druk uit de leiding is.

LET OP!

Voordat er werkzaamheden worden uitgevoerd, is het belangrijk om ervoor te zorgen dat de leiding waar-
op de regelaar is geïnstalleerd stroomopwaarts en stroomafwaarts is afgetapt.

LET OP!

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

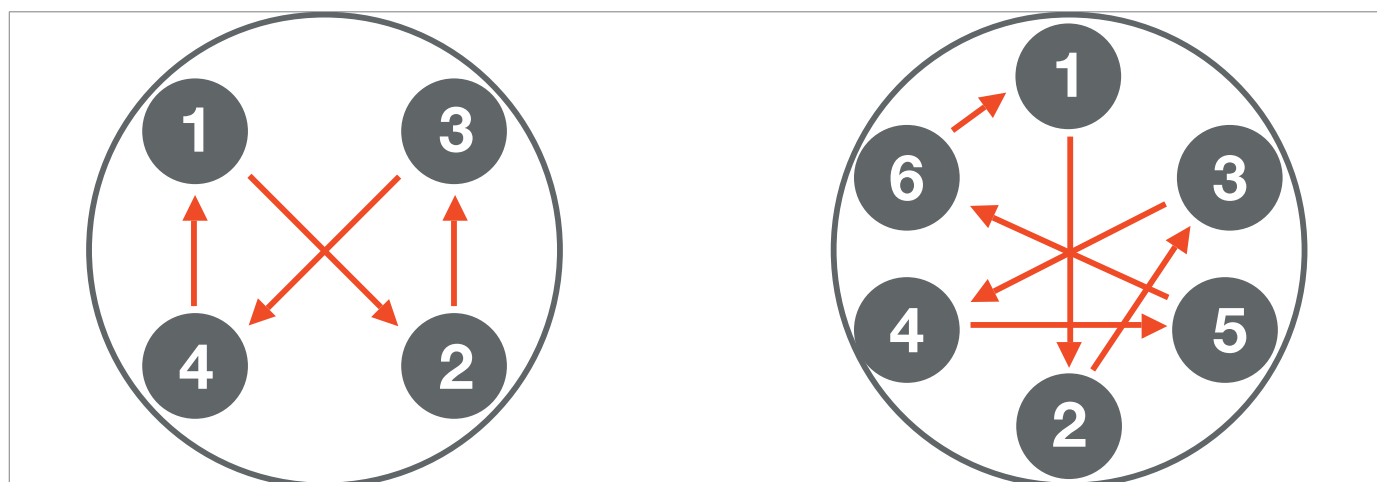
Ga verder zoals in Tab. 9.143:

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

Tab. 9.143.

9.4.2.2 - KRUISPATROON VOOR HET AANDRAAIEN VAN SCHROEVEN

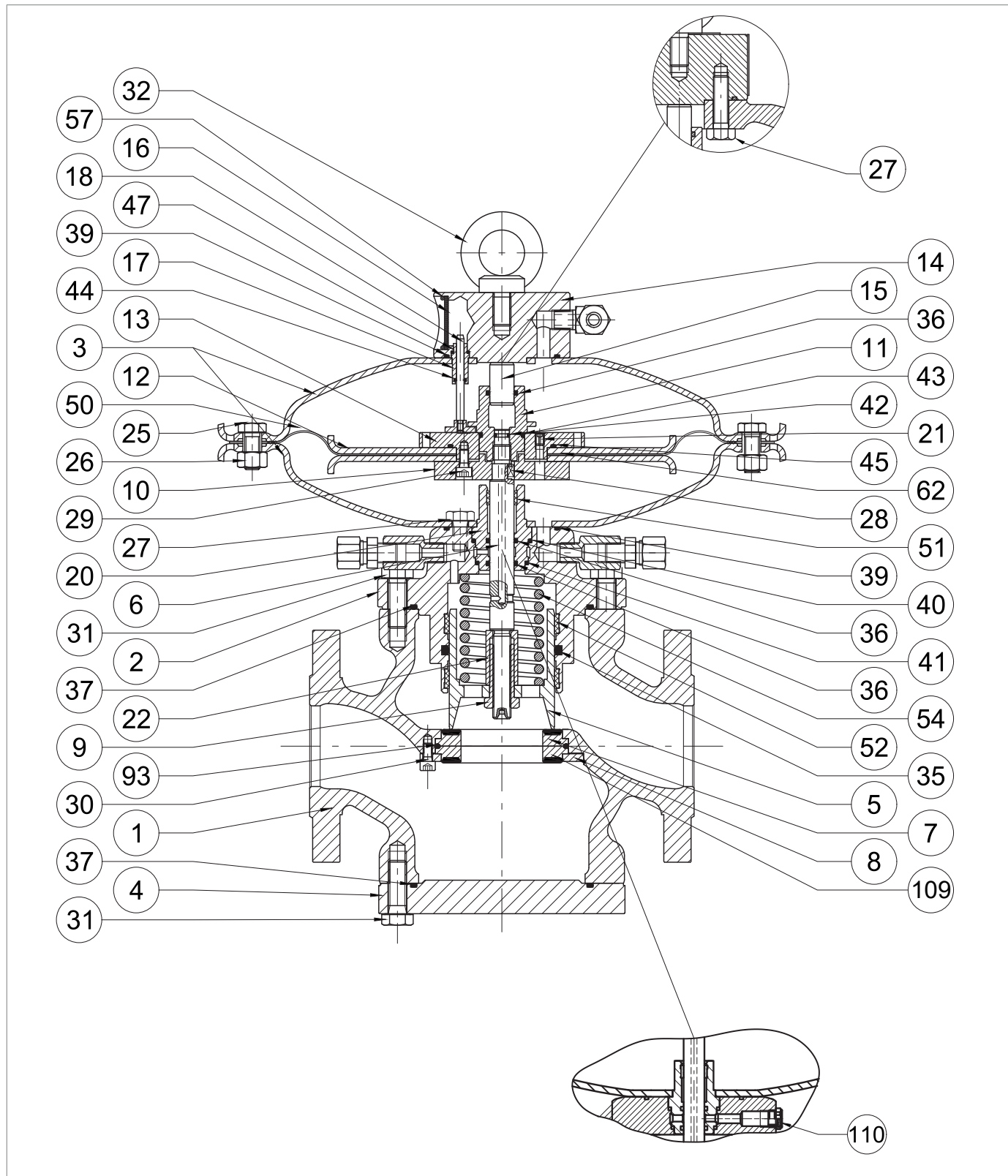
Raadpleeg het volgende schema voor het aandraaien van schroeven wanneer dit vereist is voor onderhoudsprocedures:



Afb. 9.66. Kruispatroon

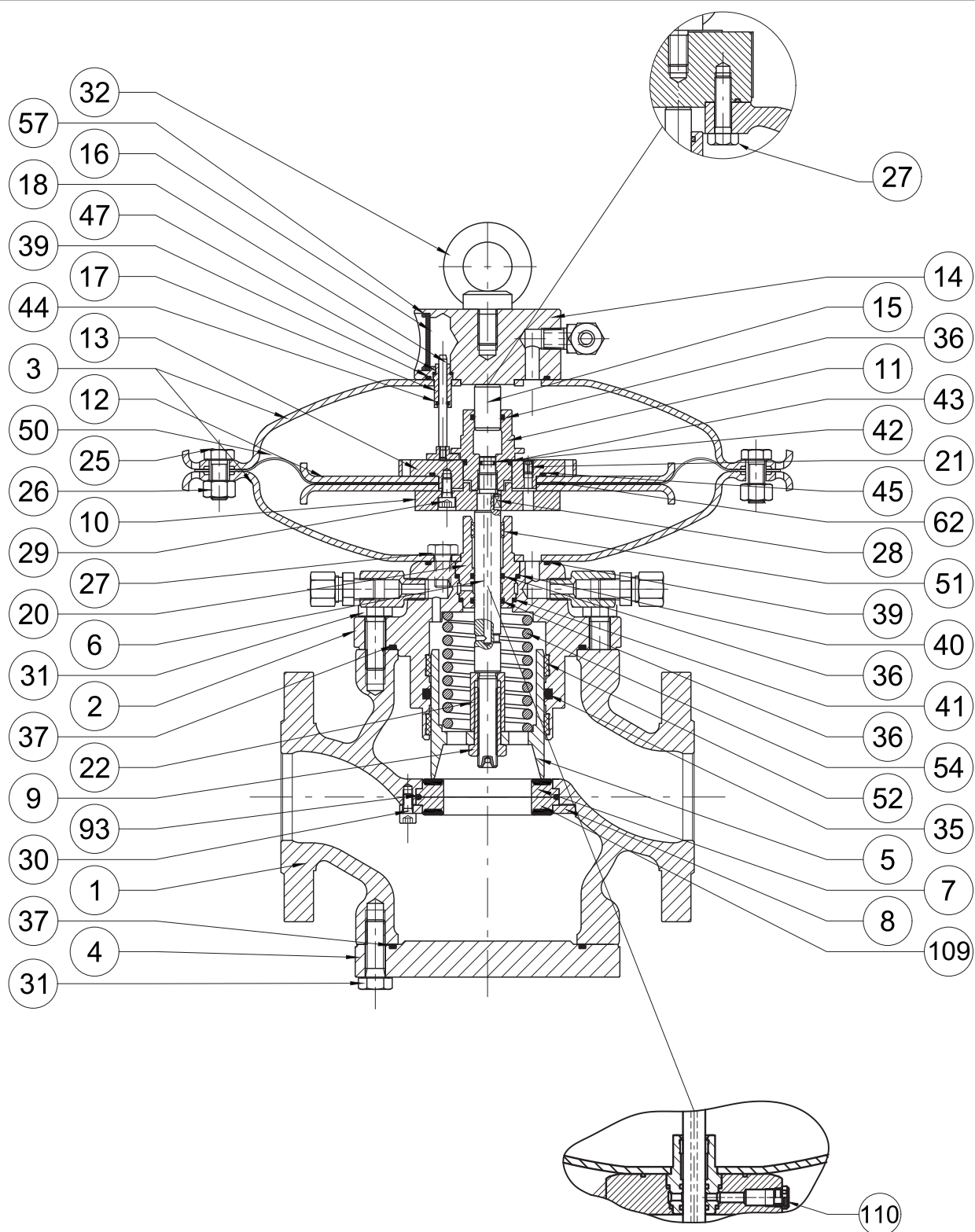
9.4.3 - ONDERHOUDSPROCEDURE REGELAAR REVAL 182

9.4.3.1 - REGELAAR REVAL 182 1" ÷ 2"



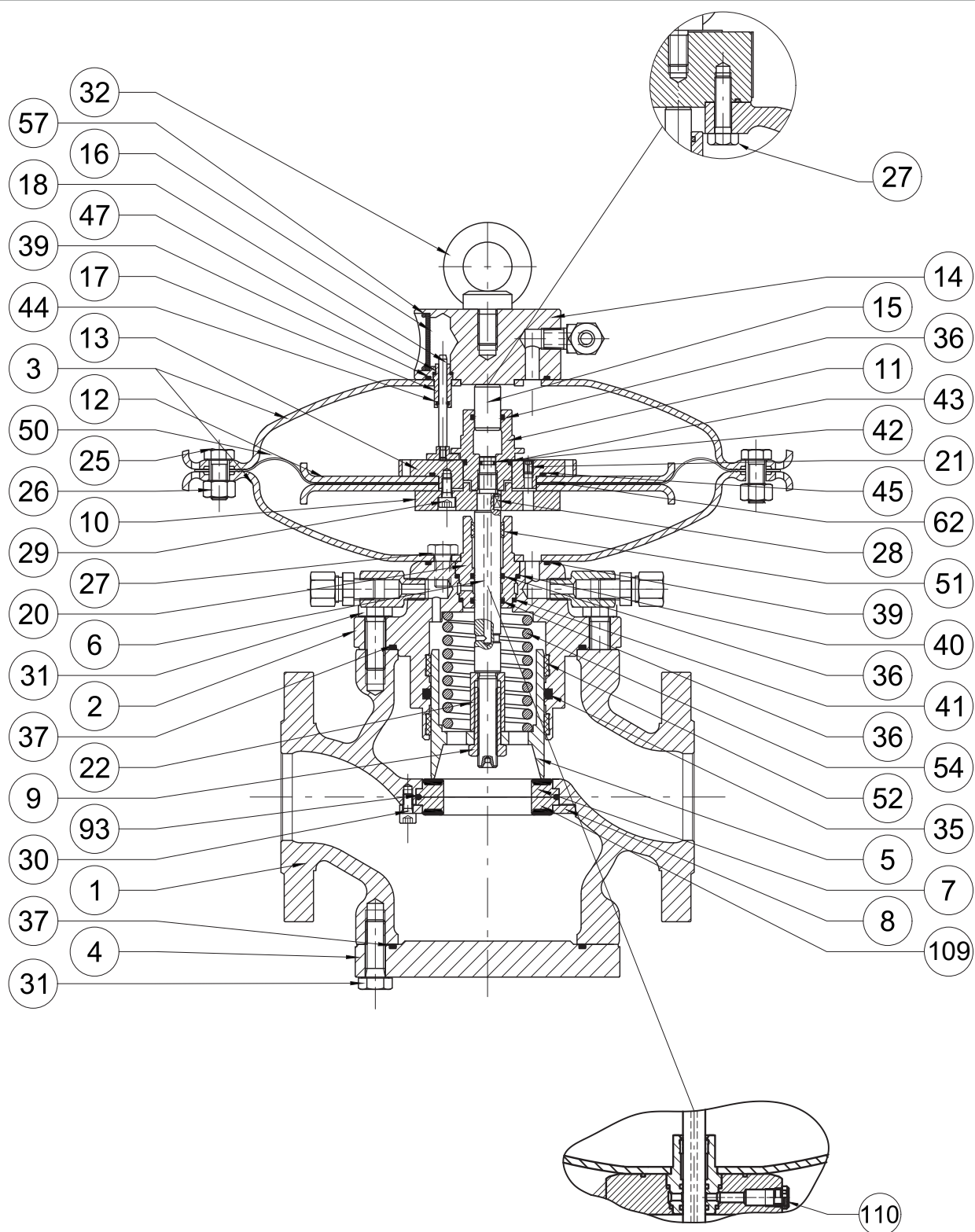
Afb. 9.67. Regelaar REVAL 182 1" tot 2"

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



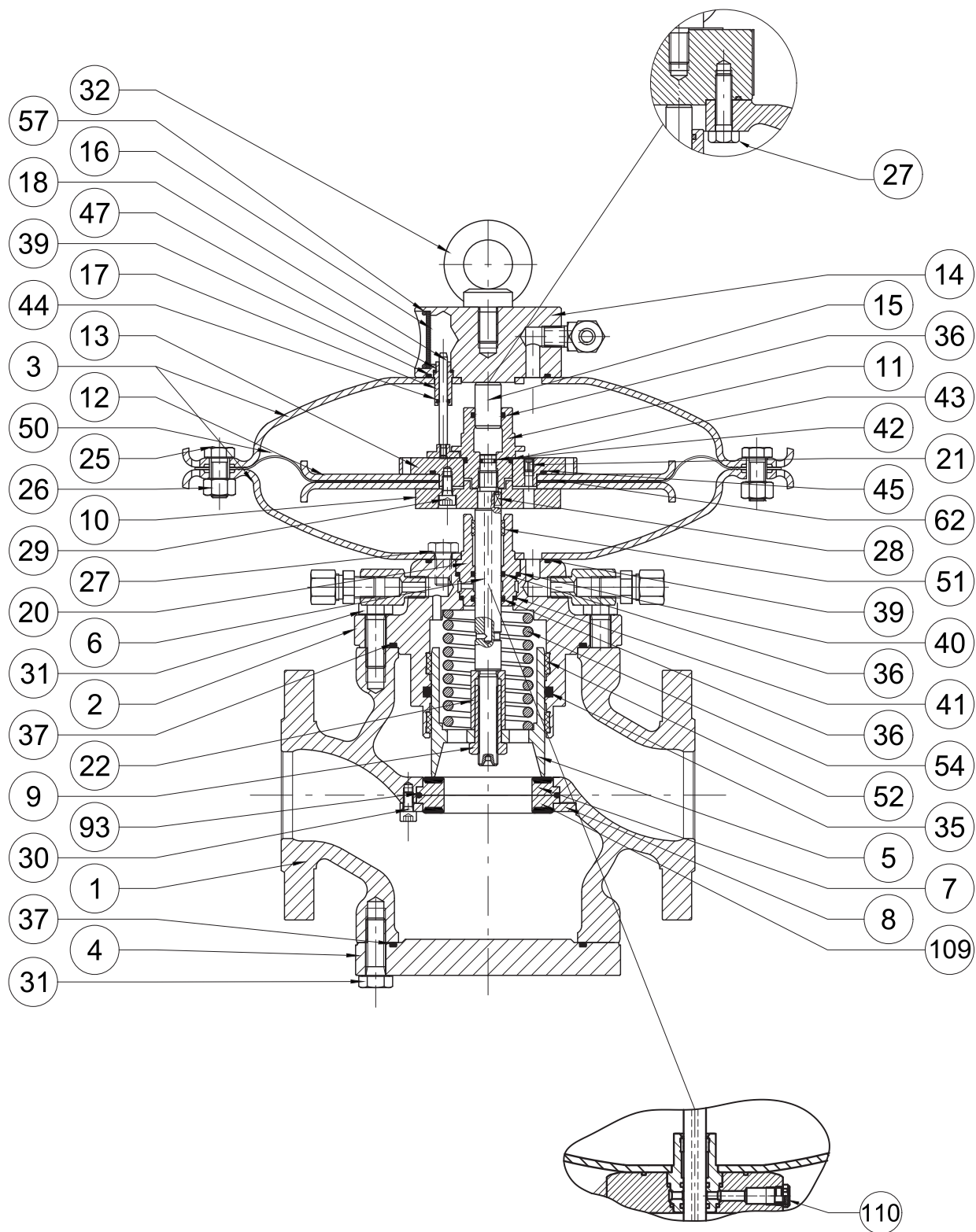
Regelaar REVAL 182 1" tot 2"

Stap	Actie
18	Plaats de stanggeleider (17) in de oogboutflens (14).
19	Monteer de oogboutflens (14) met het bovendeksel (3).
20	Plaats de schroeven van het bovenste deel (27) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 1": Tab. 9.90 • 2": Tab. 9.91  OPMERKING! 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.  OPMERKING! Houd het membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13) te steken.
23	Verwijder de balanszuiger (15) uit de balansstanggeleider (11).
24	Verwijder en vervang de O-ringen (36, 43) van de balansstanggeleider (11) en smeer ze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
25	Plaats de balanszuiger (15) in de balansstanggeleider (11).
26	Verwijder het membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
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), samen met de oliebestendige afdichting (62).
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.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
32	Plaats de bovenste membraanbeschermingsschijf (12) in de bovenste membraansteun (13).  OPMERKING! Controleer of het gat op het mondstuk (21) vrij is van vuil of vreemde voorwerpen.
33	Plaats de oliebestendige afdichting (62).
34	Plaats het membraan (50).  OPMERKING! Het holle deel van het membraan moet naar de motoriseringskamer gericht zijn (pos. B, fig. 4.2).



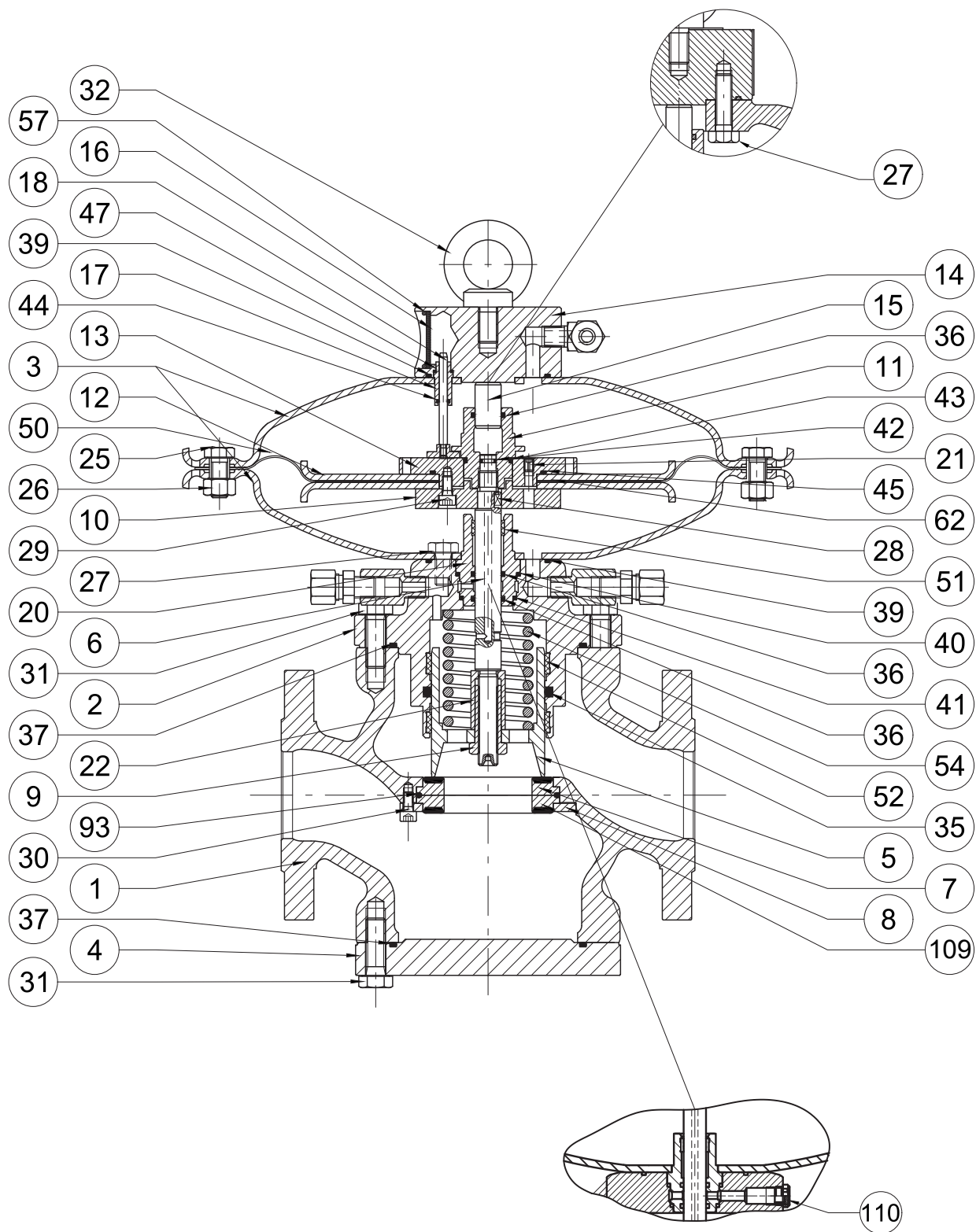
Regelaar REVAL 182 1" tot 2"

Stap	Actie
35	Plaats de membraanbeschermingsschijf (12) en de onderste membraansteun (10).  OPMERKING! 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: • 1": Tab. 9.90 • 2": Tab. 9.91  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
37	Draai de schroeven (27) van het onderste deel van de 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.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
40	Verwijder de stanggeleider (20), de stang (6) en de spie (28).
41	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (51) van de stanggeleider (20).  OPMERKING! Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.
42	Verwijder en vervang de O-ringen (36) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
43	Verwijder en vervang de O-ringen (40, 41) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
44	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de stang (6) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
45	Plaats de stanggeleider (20), de stang (6) en de spie (28).  OPMERKING! • Smeer het oppervlak van de stang in met siliconenvet • De spie (28) moet in de juiste positie in de stang (6) zitten.



Regelaar REVAL 182 1" tot 2"

Stap	Actie
46	Plaats de onderste deksel (3) op de sluitergeleider (2).  OPMERKING! Het gat voor de motordrukdoorlaat moet overeenkomen met het vergelijkbare gat op de sluitergeleider zelf.
47	Steek de schroeven van het onderste deel (27) in het onderste deksel (3) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: 1": Tab. 9.90 2": Tab. 9.91  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
48	Plaats de membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
49	Plaats de balansstanggeleider (11) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: 1": Tab. 9.90 2": Tab. 9.91  OPMERKING! Tijdens deze fase: houd het 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)
50	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.  OPMERKING! De indicatorstang (18) mag het gietgat (21) op de bovenste membraansteun (13) niet blokkeren. De slagindicator van de flens moet zichtbaar zijn en loodrecht op de gasstroom staan.
51	Plaats de schroeven (25) en draai ze vast met de moeren (26) volgens het aanhaalmoment: 1": Tab. 9.90 2": Tab. 9.91
52	Draai de bedieningskop om..
53	Plaats de afstandhouder (22) en veer (54).  OPMERKING! Plaats de afstandhouder (22) zodanig dat de aanslag met het smalste gat op het oppervlak van de stang (6) rust.
54	Plaats het sluiters (5).
55	Plaats de borgmoer (9) volgens het aanhaalmoment: 1": Tab. 9.90 2": Tab. 9.91  OPMERKING! Voordat u de borgmoer (9) vastdraait, moet u controleren of de veer (54) goed in de centreeraan-slag op de klepgeleider (2) zit.
56	Draai de schroeven van het onderste deel (31) los en verwijder ze.
57	Verwijder de blindflens (4).  OPMERKING! Ondersteun tijdens deze stap de blindflens (4).



Regelaar REVAL 182 1" tot 2"

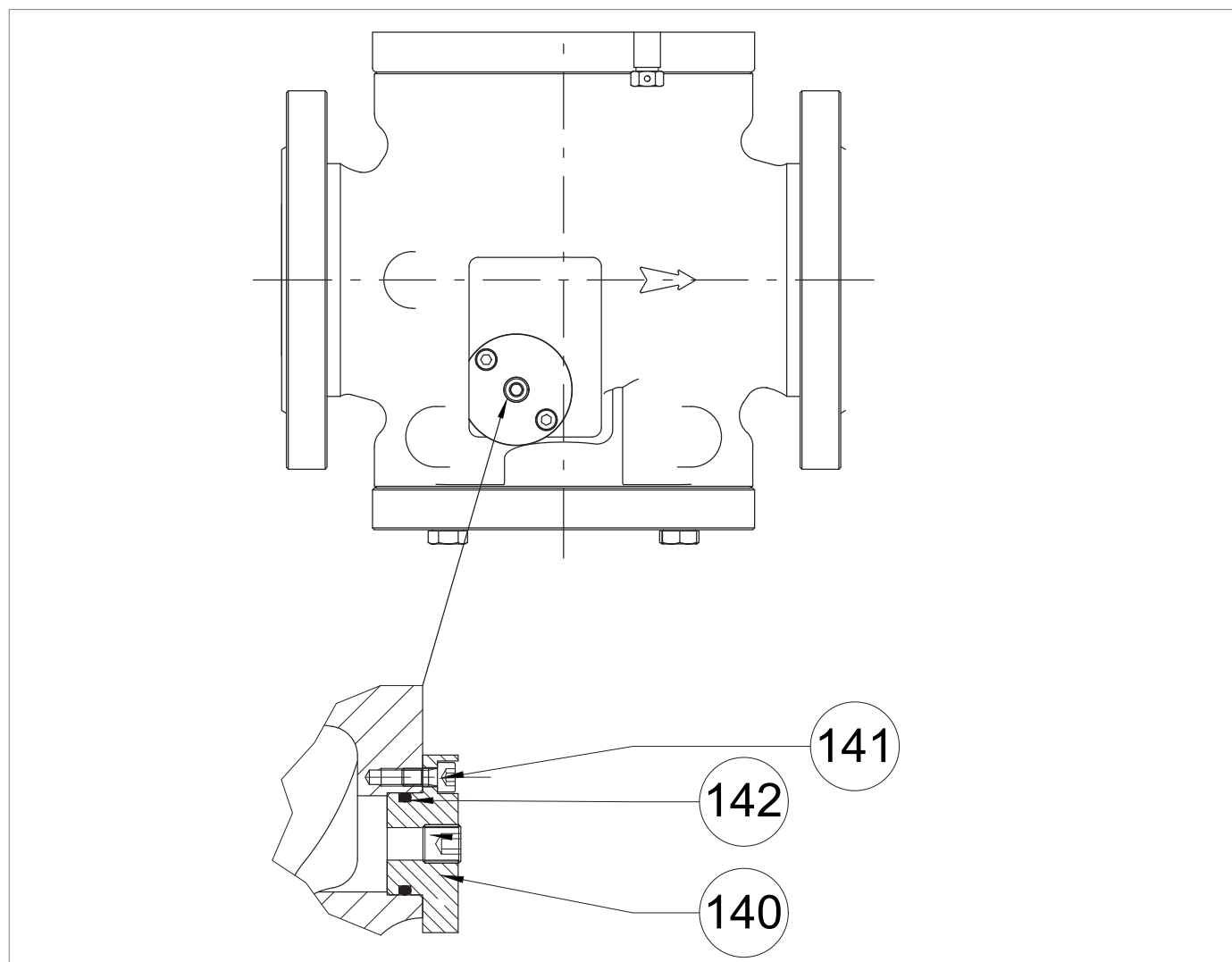
Stap	Actie
58	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de blindflens (4) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
59	Schroeven (30), borgring (8), versterkte afdichtingen (7, 109) en O-ring (93) losdraaien en verwijderen. ! OPMERKING! • Zorg ervoor dat de bovenste afdichting er niet afvalt. • Als de SB/82-blokkeerklep gemonteerd is, vervangt de conische zitting de versterkte afdichting (109).
60	Verwijder en vervang de O-ring (93) van de versterkte afdichtingen (7, 109) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
61	Plaats de versterkte afdichtingen (7, 109) en de borgring (8). ! OPMERKING! Als de SB/82-blokkeerklep gemonteerd is, vervangt de conische zitting de versterkte afdichting (109).
62	Plaats en draai de schroeven (30) vast volgens het aanhaalmoment: • 1": Tab. 9.90 • 2": Tab. 9.91 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
63	Plaats de blindflens (4). ! OPMERKING! Ondersteun tijdens deze stap de blindflens (4).
64	Plaats de schroeven van het onderste deel (31) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 1": Tab. 9.90 • 2": Tab. 9.91 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
65	Plaats de regelkop in het regelhuis (1) met de kijkglas (16) zichtbaar en in de richting van de gasstroom. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u het sluitprofiel (5) niet beschadigt.
66	Plaats de schroeven van het bovenste deel (31) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 1": Tab. 9.90 • 2": Tab. 9.91 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
67	Sluit de pneumatische aansluitingen tussen de regelaar en de betreffende stuurgroep aan, inclusief de stroomafwaartse drukaansluitingen.

Tab. 9.144.

ONDERHOUD VAN DE REGELAARDOP

Bij afwezigheid van de ingebouwde blokkeerklep SA, sluit de dop (Afb. 9.68, ref. 140) de boring van de behuizing voor de drukschakelaar SA (zie 9.4.10).

De dop van de regelaar staat loodrecht op de gasstroom.



Afb. 9.68. Detail van de regelaardop

Stap	Actie
1	Draai de schroeven (141) los en verwijder ze.
2	Verwijder de dop (140).
3	Verwijder en vervang de O-ring (142) door deze in te vetten met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
4	Plaats de dop (140).
5	Plaats en draai de schroeven (141) vast volgens het aanhaalmoment: • 1": Tab. 9.90 • 2": Tab. 9.91  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.

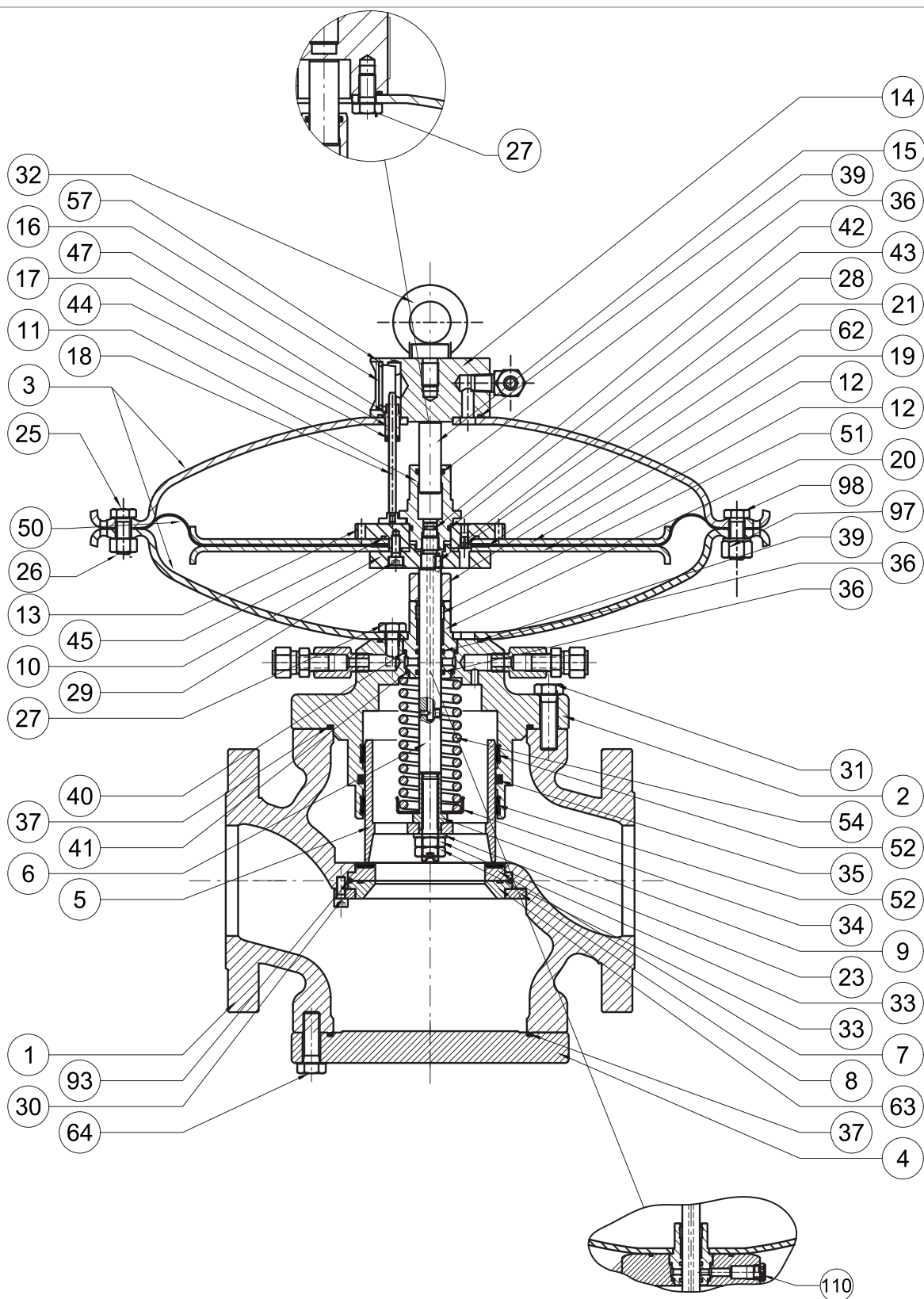
Tab. 9.145.



WAARSCHUWING!

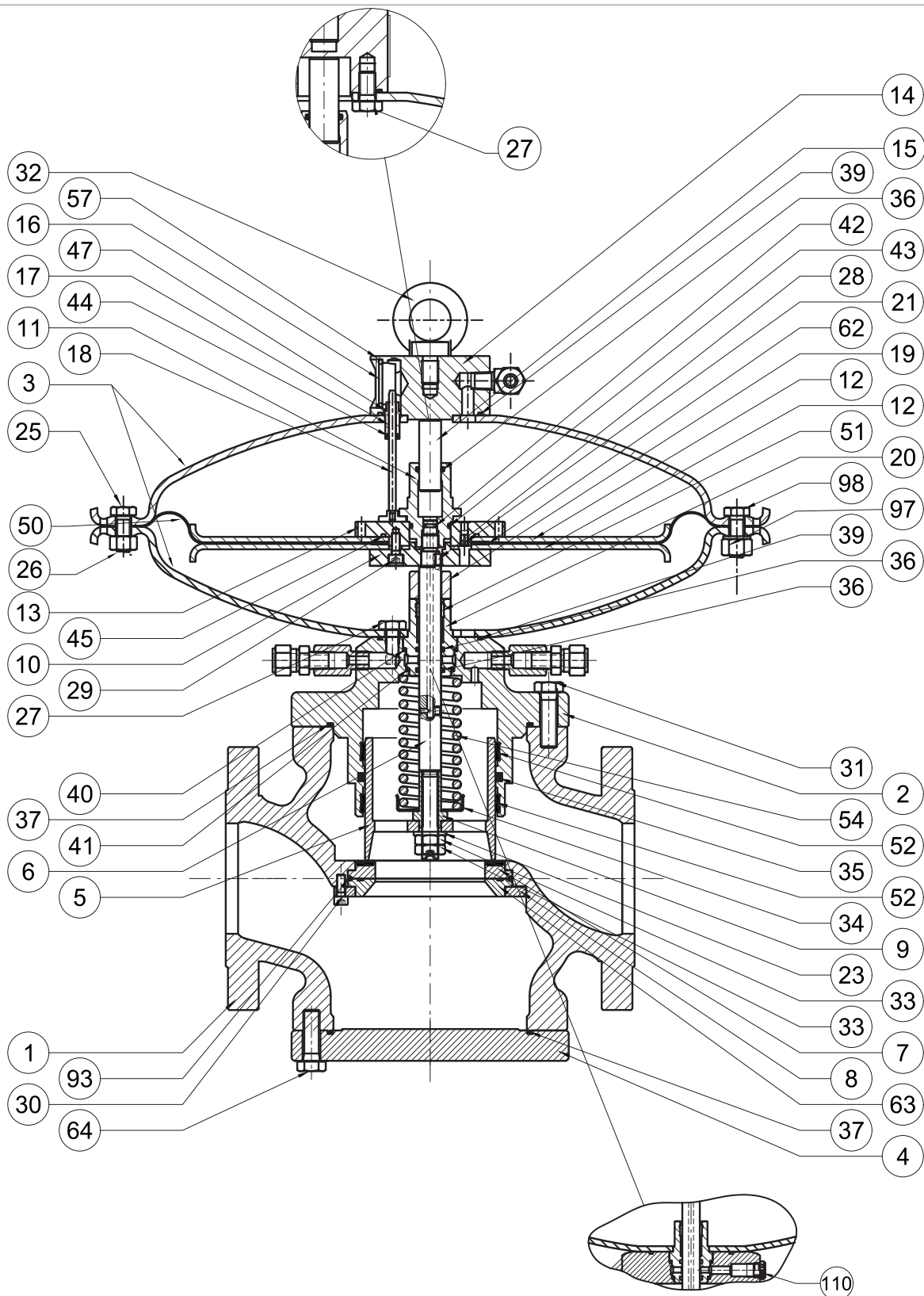
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.3.2 - REGELAAR REVAL 182 2" ½ ÷ 4"



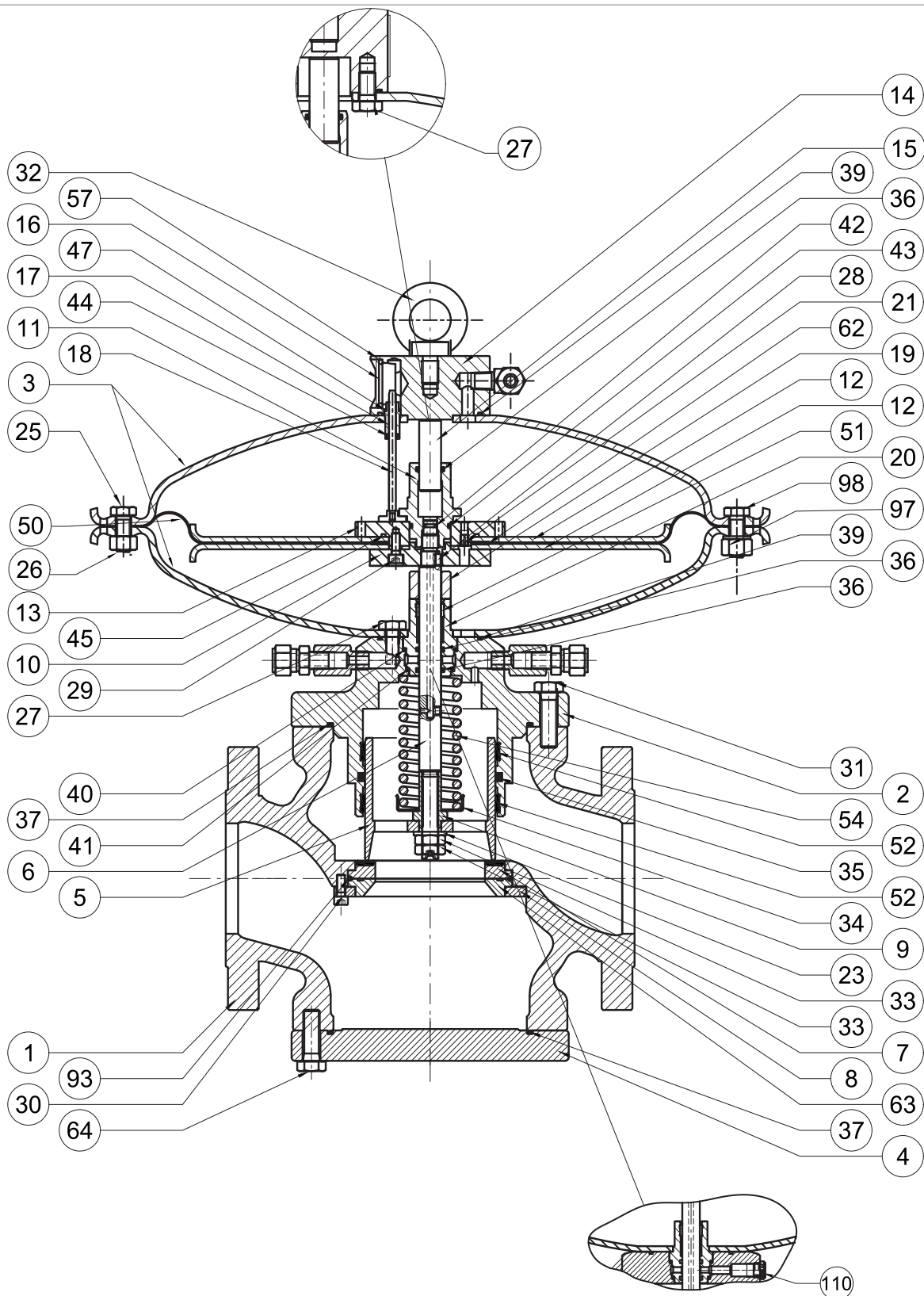
Afb. 9.69. Regelaar REVAL 182 2" ½ ÷ 4"

Stap	Actie
1	Draai de schroeven op het bovenste gedeelte (31) los waarmee de besturingskop aan het regelaarhuis (1) is bevestigd en verwijder ze. ! OPMERKING! Ondersteun het hoofd tijdens deze fase om vallen te voorkomen.
2	Verwijder de besturingskop en leg deze op zijn kant in een vlak met een stootvast oppervlak. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u het sluitprofiel (5) niet beschadigt.
3	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de sluitgeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! 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). ! OPMERKING! Tijdens deze fase decomprimeert de veer (54) en duwt de klep (5) naar buiten.
5	Verwijder de sluit (5) en leg deze op een schokbestendig oppervlak. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u het sluitprofiel (5) niet beschadigt.
6	Draai de borgmoer (9) los.
7	Verwijder de veerhouder (34) en veer (54).
8	Verwijder en vervang de I/DWR-ringen (52) van de sluitgeleider (2). ! OPMERKING! Voordat u de vervangende I/DWR-ringen plaatst, moet u de bevestigingsgleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.
9	Verwijder en vervang de O-ring (35) van de sluitgeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
10	Draai de moeren (26) samen met de schroeven (25) los en verwijder ze.
11	Draai de pilootschroef (98) los en verwijder deze samen met de moer (97).
12	Verwijder de bovenste deksel (3).
13	Verwijder de indicatorstang (18) uit de stanggeleider (17).
14	Draai de bovenste schroeven (27) van de 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. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.



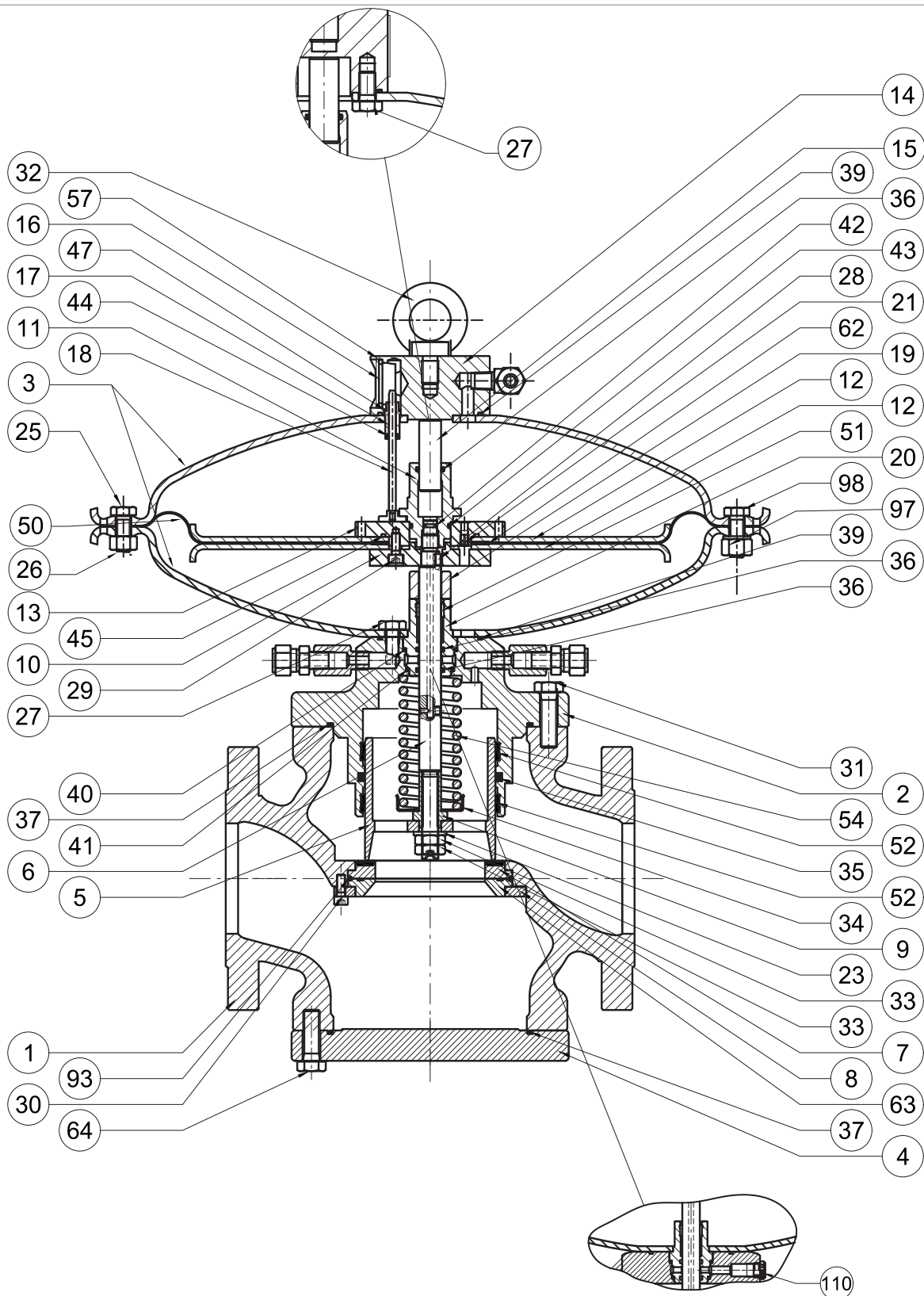
Regelaar REVAL 182 2" ½ ÷ 4"

Stap	Actie
18	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de stanggeleider (17) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! 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 van het bovendeksel (27) in de bovendeksel en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 2" ½: Tab. 9.92 • 3": Tab. 9.93 • 4": Tab. 9.94  OPMERKING! 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.  OPMERKING! Houd het membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13) te steken.
24	Verwijder de balanszuiger (15) uit de balansstanggeleider (11).
25	Verwijder en vervang de O-ringen (36, 43) van de balansstanggeleider (11) en smeer ze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
26	Plaats de balanszuiger (15) in de balansstanggeleider (11).
27	Verwijder het membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
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) samen met de oliebestendige afdichting (62).
31	Verwijder de onderste membraanschijf (12) uit 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! FA Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
33	Plaats de bovenste membraanbeschermingsschijf (12) in de bovenste membraansteun (13).  OPMERKING! Controleer of het gat op het mondstuk (21) vrij is van vuil of vreemde voorwerpen.
34	Plaats het membraan (50).  OPMERKING! Het holle deel van het membraan moet naar de motoriseringskamer gericht zijn (pos. B, fig. 4.2).



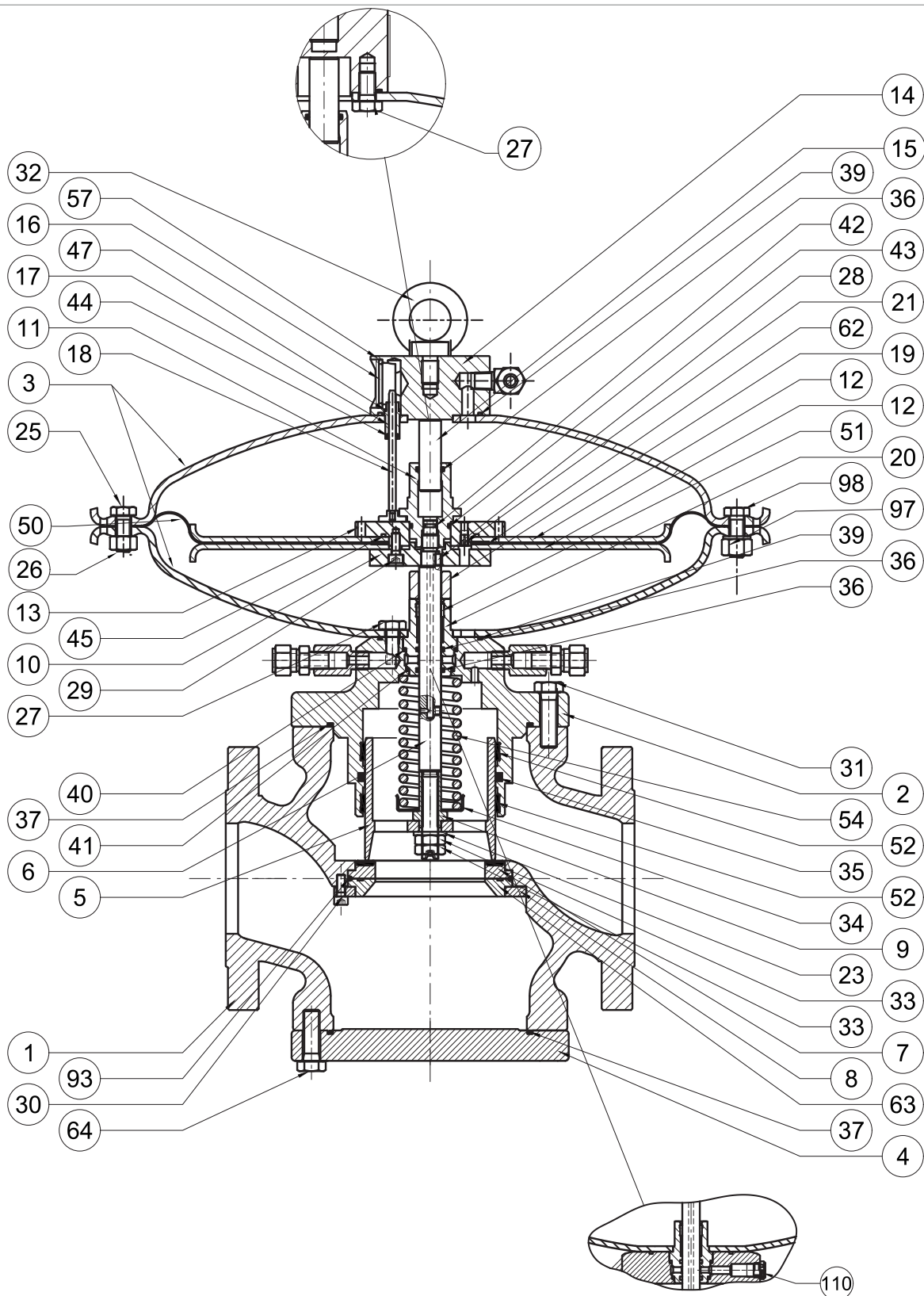
Regelaar REVAL 182 2" ½ ÷ 4"

Stap	Actie
35	Plaats de oliebestendige afdichting (62).
36	Plaats de onderste membraanschijf (12) en de onderste membraansteun (10). ! OPMERKING! Controleer of het sproeigat op de bovenste membraansteun (13) uitgelijnd is met het gat op de onderste membraansteun (10).
37	Plaats de schroeven (29) en draai ze vast met behulp van schroefdraadborglijm en volgens het aanhaalmoment: • 2" ½: Tab. 9.92 • 3": Tab. 9.93 • 4": Tab. 9.94 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
38	Draai de schroeven (27) van het onderste deel van de deksel (3) los en verwijder ze.
39	Verwijder het onderste deksel (3).
40	Verwijder en vervang de O-ring (39) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
41	Verwijder de afstandhouder (19).
42	Verwijder de stanggeleider (20), stang (6) en spie (28).
43	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (51) van de stanggeleider (20). ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
44	Verwijder en vervang de O-ringen (36) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
45	Verwijder en vervang de O-ringen (40, 41) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! 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. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
47	Plaats de stanggeleider (20), de stang (6) en de spie (28). ! OPMERKING! • Smeer het oppervlak van de stang in met siliconenvet • De spie (28) moet in de juiste positie in de stang (6) zitten.



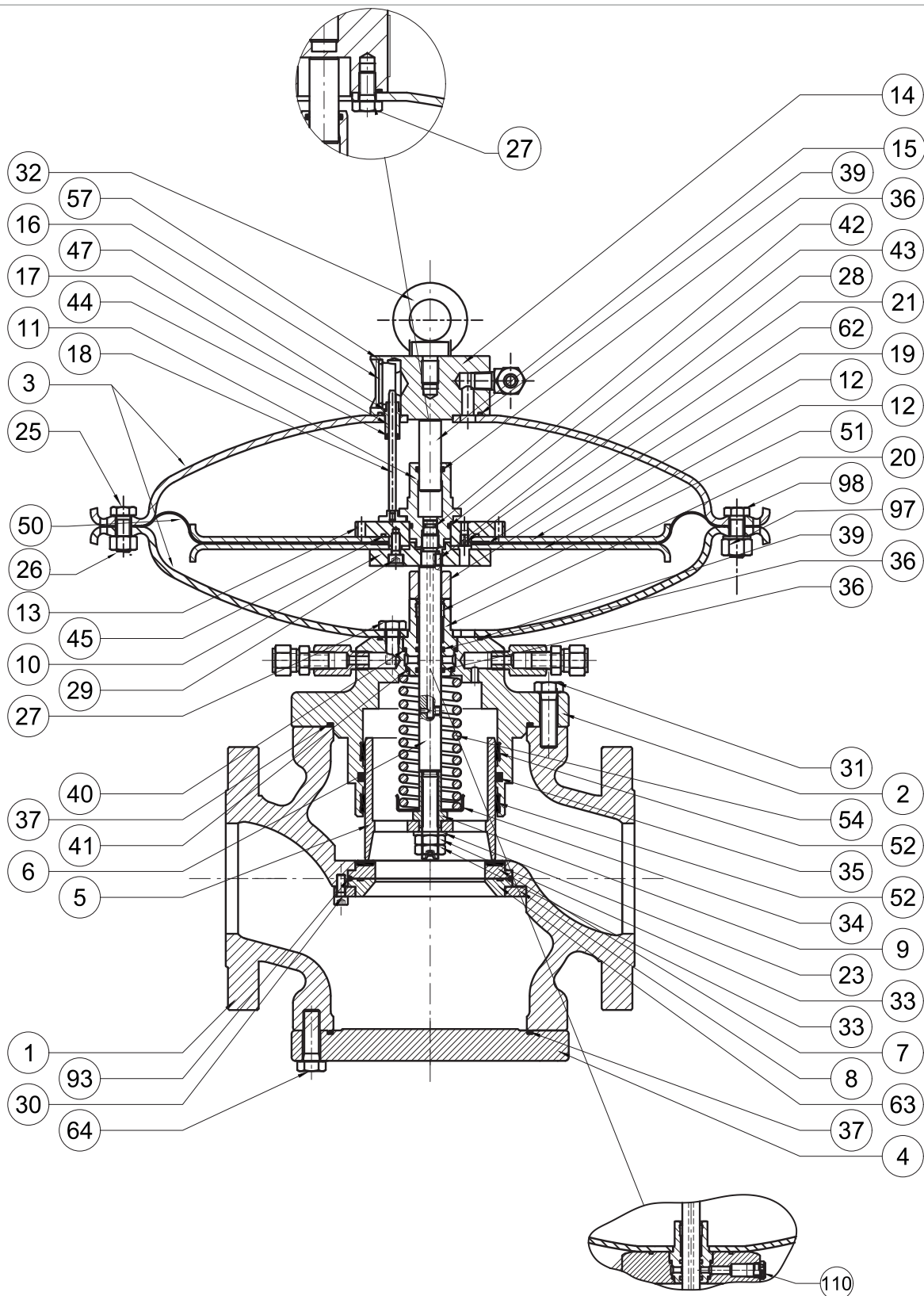
Regelaar REVAL 182 2" ½ ÷ 4"

Stap	Actie
48	Plaats de afstandhouder (19).
49	Plaats de onderste deksel (3) op de sluitergeleider (2). ! OPMERKING! Zorg dat het gat voor de motordrukdoorgang overeenkomt met het vergelijkbare gat op de sluitergeleider zelf.
50	Steek de schroeven van het onderste deel (27) in het onderste deksel (3) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 2" ½: Tab. 9.92 • 3": Tab. 9.93 • 4": Tab. 9.94 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
51	Plaats de membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
52	Plaats de balansstanggeleider (11) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: • 2" ½: Tab. 9.92 • 3": Tab. 9.93 • 4": Tab. 9.94 ! OPMERKING! Houd het 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 balansstanggeleider (11) komt te liggen. ! OPMERKING! • De indicatorstang (18) mag het gietgat (21) op de bovenste membraansteun (13) niet blokkeren. • De slagindicator van de flens moet zichtbaar zijn en loodrecht op de gasstroom staan.
54	Plaats de schroeven (25) en draai ze vast met de moeren (26) volgens het aanhaalmoment: • 2" ½: Tab. 9.92 • 3": Tab. 9.93 • 4": Tab. 9.94 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
55	Plaats de veerhouder (34) en veer (54). ! OPMERKING! Controleer of de veer (54) goed in de centreeraanslag op de sluitergeleider (2) zit.
56	Plaats borgmoer (9)
57	Plaats het sluiters (5).
58	Plaats de sluitring (23).



Regelaar REVAL 182 2" ½ ÷ 4"

Stap	Actie
59	Breng de borgmoeren (33) aan en zet ze vast met behulp van schroefdraadborglijm en volgens het aanhaalmoment: • 2" ½: Tab. 9.92 • 3": Tab. 9.93 • 4": Tab. 9.94  OPMERKING! Druk tijdens deze fase de veer (54) met de hand in.
60	Draai de schroeven (64) los en verwijder ze.
61	Verwijder de blindflens (4).  OPMERKING! Zorg er tijdens deze stap voor dat je de blindflens (4) ondersteunt.
62	Verwijder en vervang de O-ring (37) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
63	Schroeven (30), borgring (8), versterkte afdichtingen (7, 63) en O-ring (93) losdraaien en verwijderen.  OPMERKING! • Zorg ervoor dat de bovenste afdichting er niet afvalt. • Als de SB/82 blokkeerklep is gemonteerd, vervangt de conische zitting de versterkte afdichting (63).
64	Verwijder en vervang de O-ring (93) van de versterkte afdichting (7) en smeer hem in met synthetisch vet.  OPMERKING! 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 versterkte afdichting (7) en de regelaarbehuizing (1) en tussen de versterkte afdichting (63) en de regelaarbehuizing (1).
66	Plaats de versterkte afdichtingen (7, 63) en de borgring (8).  OPMERKING! Als de SB/82 blokkeerklep is gemonteerd, vervangt de conische zitting de versterkte afdichting (63).
67	Plaats en draai de schroeven (30) vast volgens het aanhaalmoment: • 2" ½: Tab. 9.92 • 3": Tab. 9.93 • 4": Tab. 9.94  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
68	Plaats de blindflens (4) en zorg ervoor dat deze ondersteund wordt.
69	Plaats en draai de schroeven (64) vast volgens het aanhaalmoment: • 2" ½: Tab. 9.92 • 3": Tab. 9.93 • 4": Tab. 9.94  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.



Regelaar REVAL 182 2" ½ ÷ 4"

Stap	Actie
70	Plaats de bedieningskop in de regelaarbehuizing (1) met de indicatieschuif (16) zichtbaar en in de richting van de gasstroom.  OPMERKING! Zorg ervoor dat u het sluitprofiel (5) niet beschadigt.
71	Plaats de schroeven van het bovenste deel (31) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 2" ½: tab. 9.93 • 3": tab. 9.94 • 4": tab. 9.95  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.

Tab. 9.146.

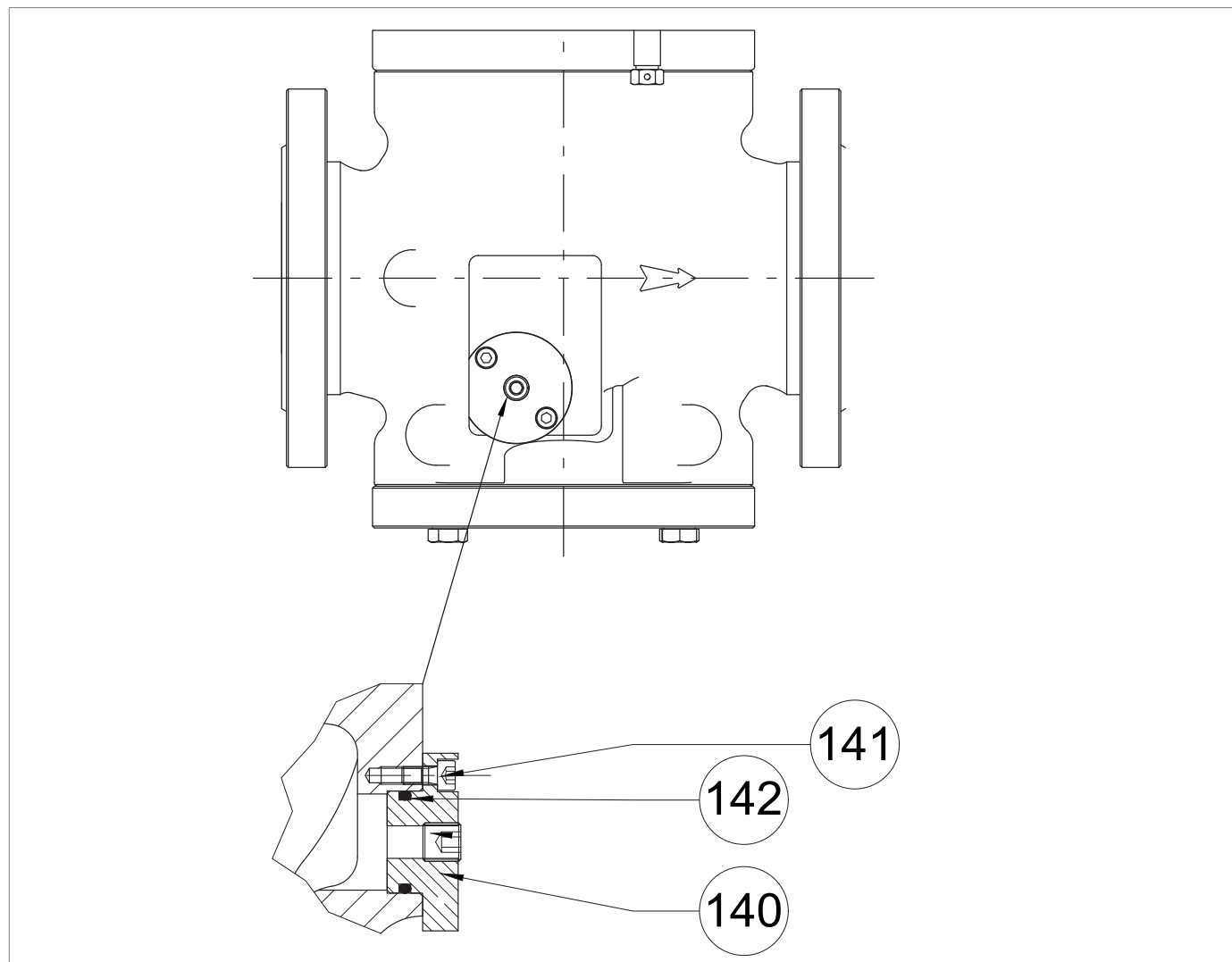
WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

ONDERHOUD VAN DE REGELAARDOP

Bij afwezigheid van de ingebouwde blokkeerklep SA sluit de dop (Afb. 9.70, ref. 140) de boring van de behuizing voor de drukschakelaar SA af (zie par. 9.4.10).

De dop van de regelaar staat loodrecht op de gasstroom.



Afb. 9.70. Detail van de regelaardop

Stap	Actie
1	Draai de schroeven (141) los en verwijder ze.
2	Verwijder de dop (140).
3	Verwijder en vervang de O-ring (142) door deze in te vetten met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
4	Plaats de dop (140).
5	Plaats en draai de schroeven (141) vast volgens het aanhaalmoment: • 2" ½: Tab. 9.92 • 3": Tab. 9.93 • 4": Tab. 9.94  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.

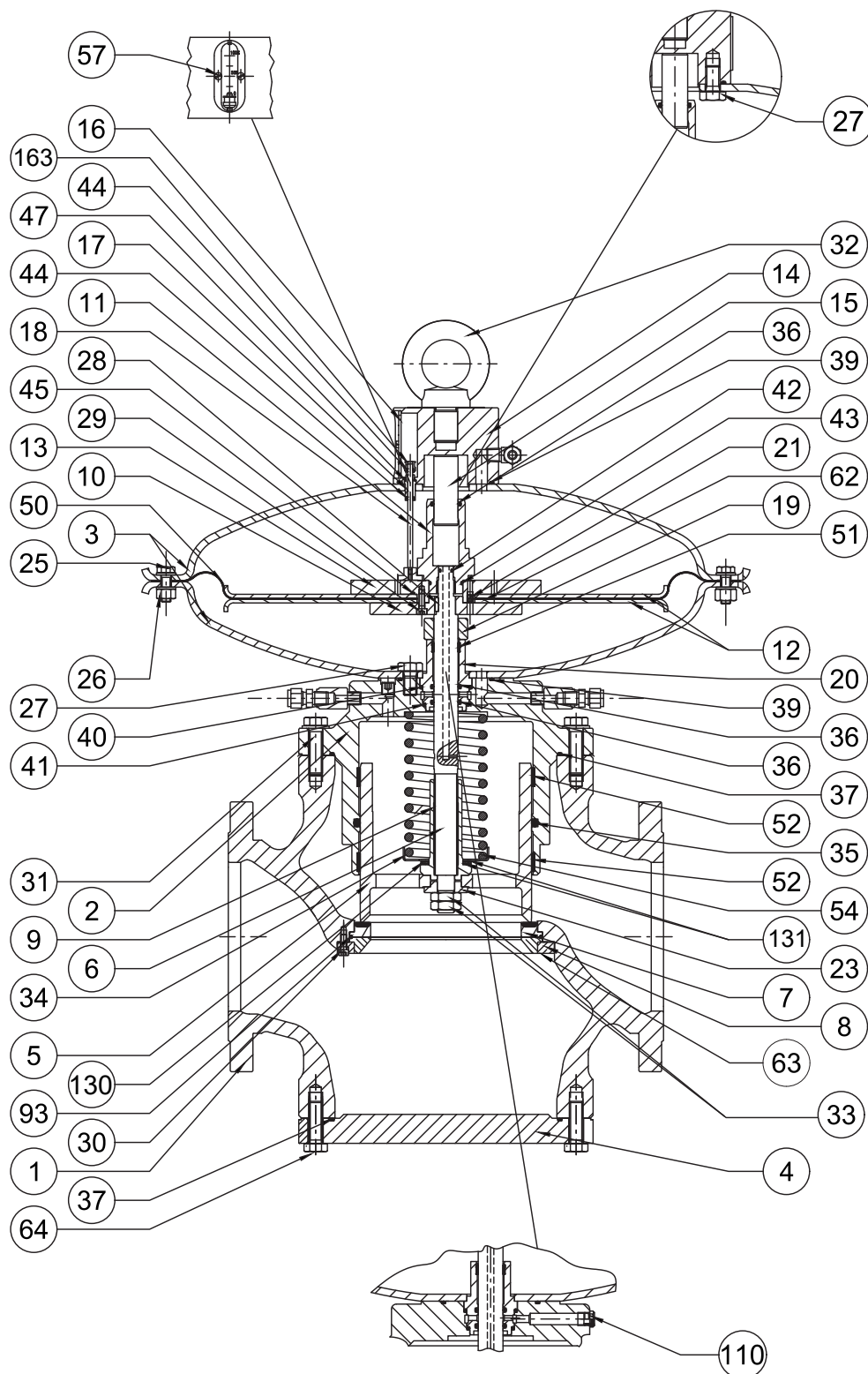
Tab. 9.147.



WAARSCHUWING!

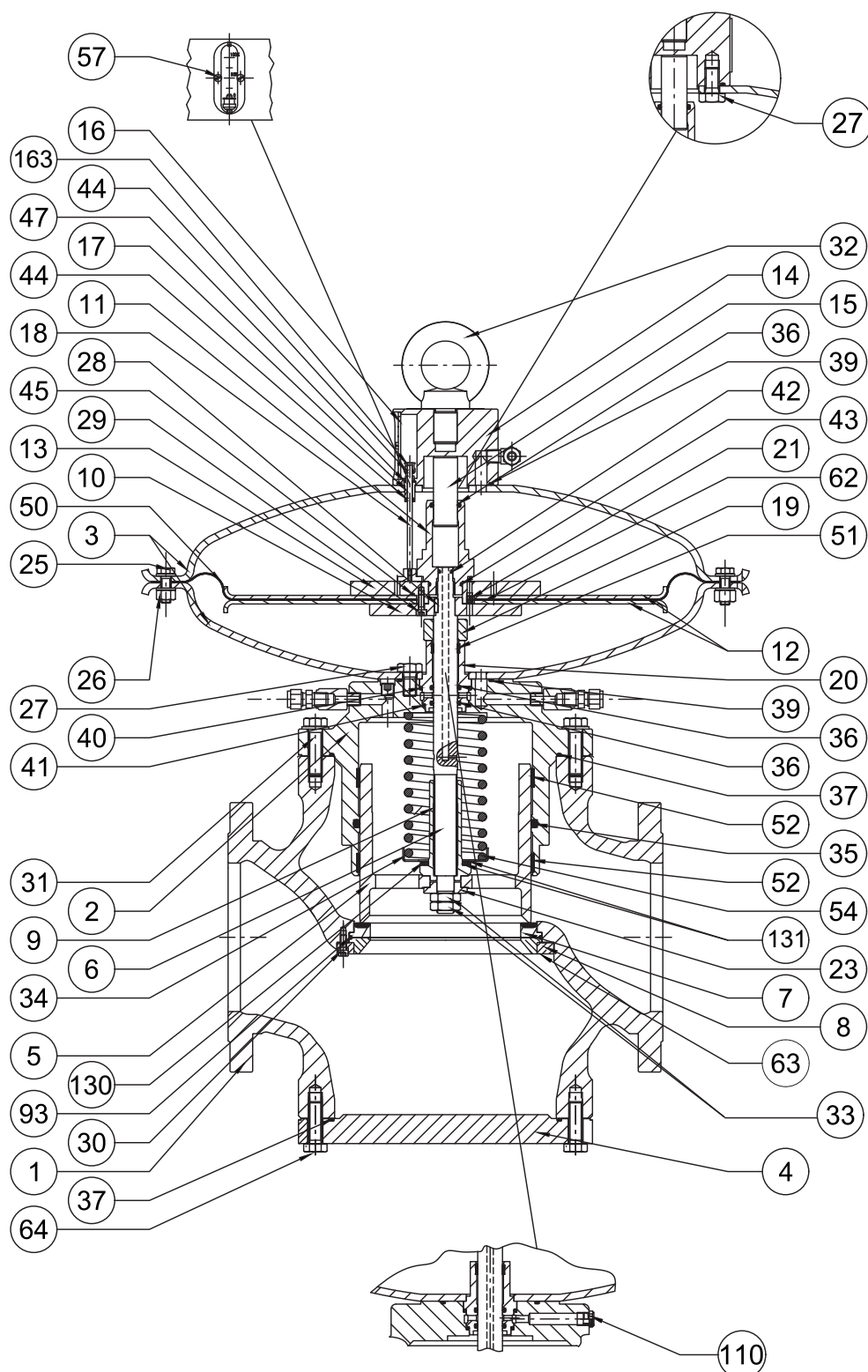
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.3.3 - REGELAAR REVAL 182 6" TOT 8"



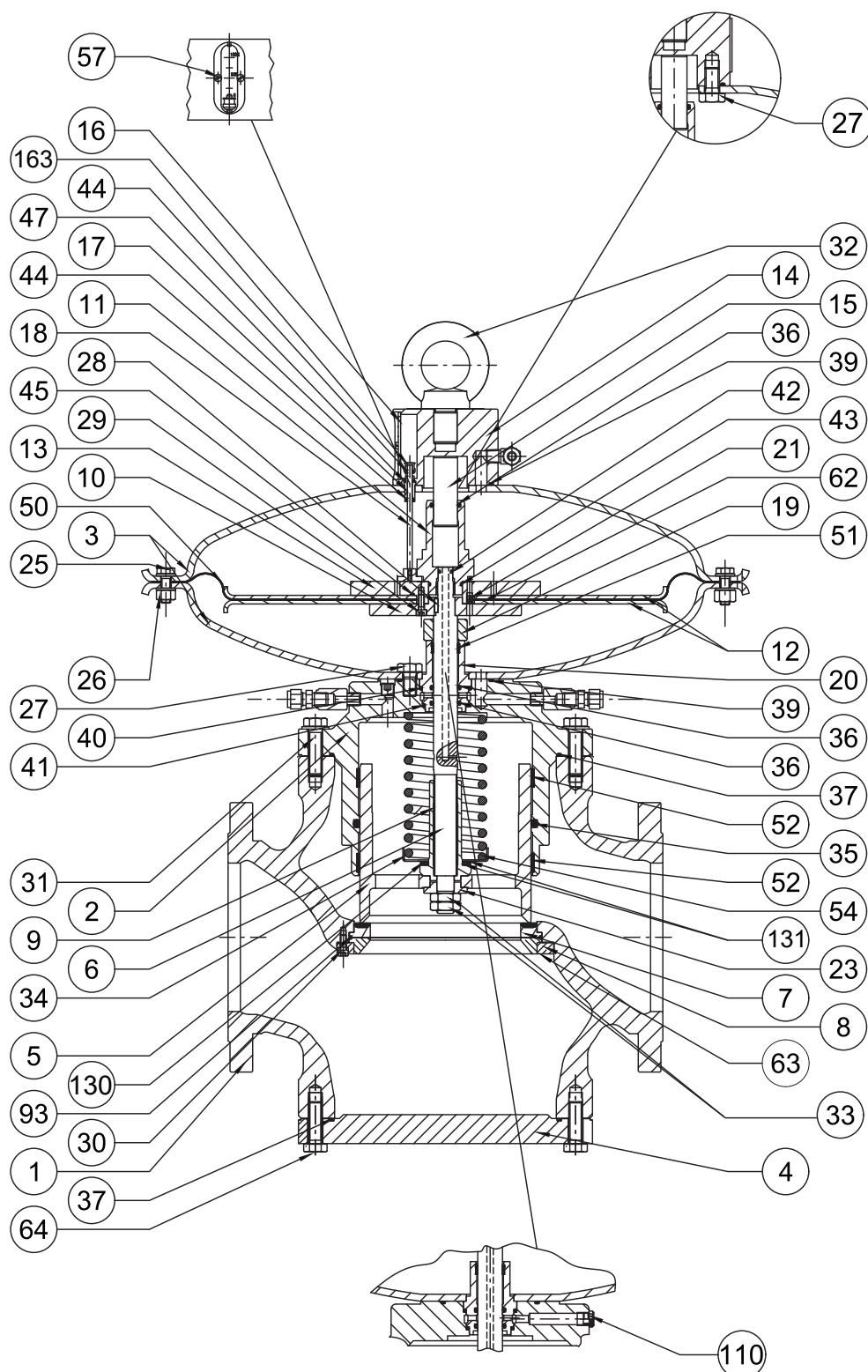
Afb. 9.71. Regelaar REVAL 182 "6" tot 8"

Stap	Actie
1	Draai de schroeven op het bovenste gedeelte (31) los waarmee de besturingskop aan het regelaarhuis (1) is bevestigd en verwijder ze. ! OPMERKING! Ondersteun het hoofd tijdens deze fase om vallen te voorkomen.
2	Verwijder de besturingskop en leg deze op zijn kant op een vlak met een stootvast oppervlak. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u het sluitprofiel (5) niet beschadigt.
3	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de sluitgeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! 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).
5	Verwijder de sluit (5) en leg deze op een schokbestendig oppervlak.
6	Draai de borgmoer (9) los om de veer los te maken. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u het sluitprofiel (5) niet beschadigt.
7	Verwijder de tussenringen (131) en de radiale lagers (130).
8	Verwijder de veerhouder (34) en veer (54).
9	Verwijder en vervang de I/DWR-ringen (52) van de sluitgeleider (2). ! OPMERKING! 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 sluitgeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! 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 de bovenste deksel (3).
13	Verwijder de indicatorstang (18) uit de stanggeleider (17).
14	Draai de bovenste schroeven (27) van de 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. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
18	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de stanggeleider (17) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.



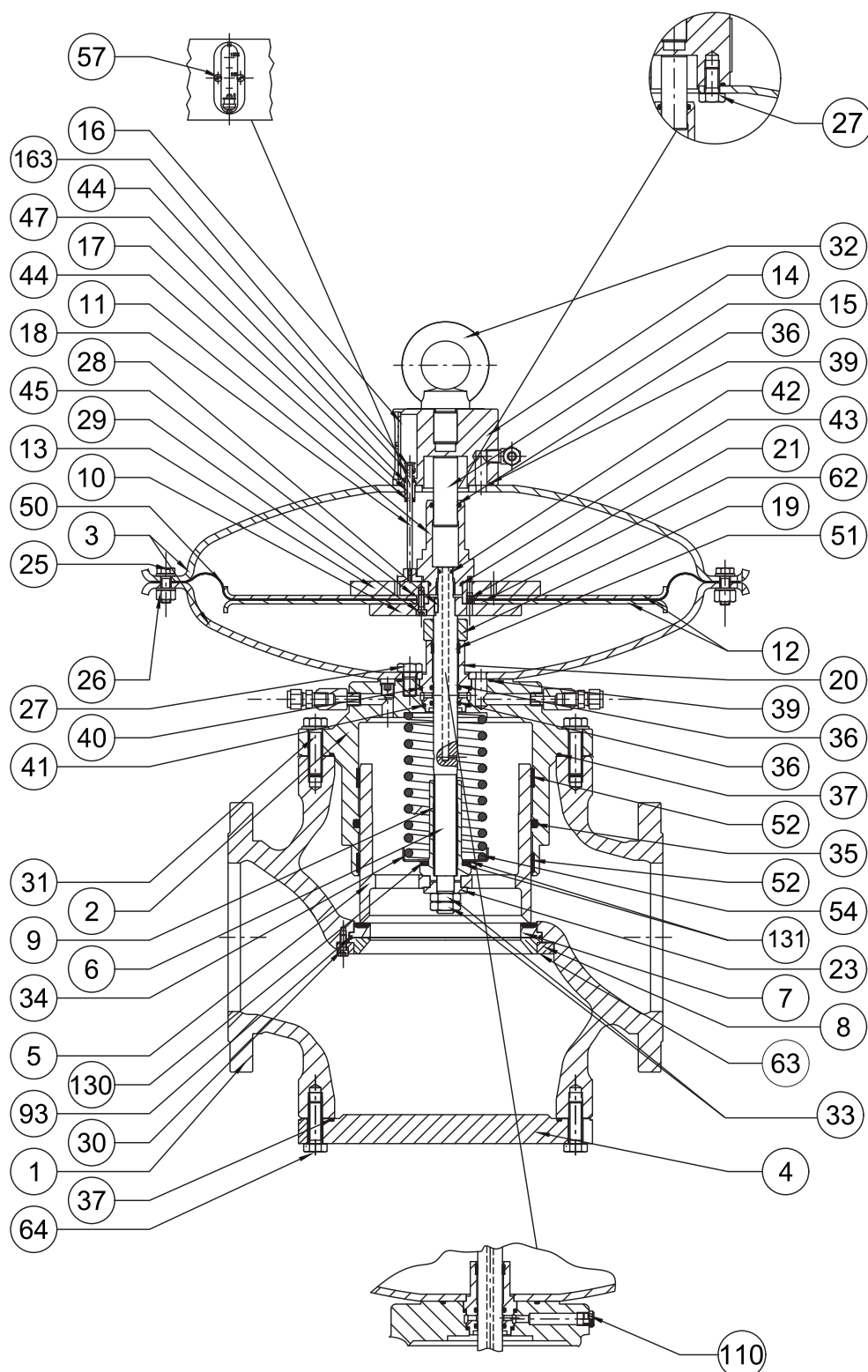
Regelaar REVAL 182 6" tot 8"

Stap	Actie
19	Draai de stelschroeven (57) los en verwijder deze samen met de kijkglas (16) en pal (163).
20	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de pal (163) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
21	Plaats de stanggeleider (17) in de oogboutflens (14).
22	Monteer de oogboutflens (14) met het deksel (3).
23	Plaats de schroeven van het bovendee (27) in de bovendecksel (3) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 6": Tab. 9.95 • 8": Tab. 9.96  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
24	Steek de indicatorstang (18) in de stanggeleider (17).
25	Schroef de balansstanggeleider (11) los en verwijder hem.  OPMERKING! Houd het membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13) te steken.
26	Verwijder de balanszuiger (15) uit de balansstanggeleider (11).
27	Verwijder en vervang de O-ringen (36, 43) van de balansstanggeleider (11) en smeer ze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
28	Plaats de balanszuiger (15) in de balansstanggeleider (11).
29	Verwijder het membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
30	Schroeven (29) van onderste membraansteun (10) losdraaien en verwijderen.
31	Verwijder de membraansteun (10) en de onderste membraanbeschermingsschijf (12).
32	Verwijder het membraan (50) samen met de oliebestendige afdichting (62).
33	Verwijder de bovenste membraansteun (13) van de onderste membraansschijf (12).
34	Verwijder en vervang de O-ring (45) van de bovenste membraansteun (13) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
35	Plaats de bovenste membraanbeschermingsschijf (12) in de bovenste membraansteun (13).  OPMERKING! Controleer of het gat op het mondstuk (21) vrij is van vuil of vreemde voorwerpen.



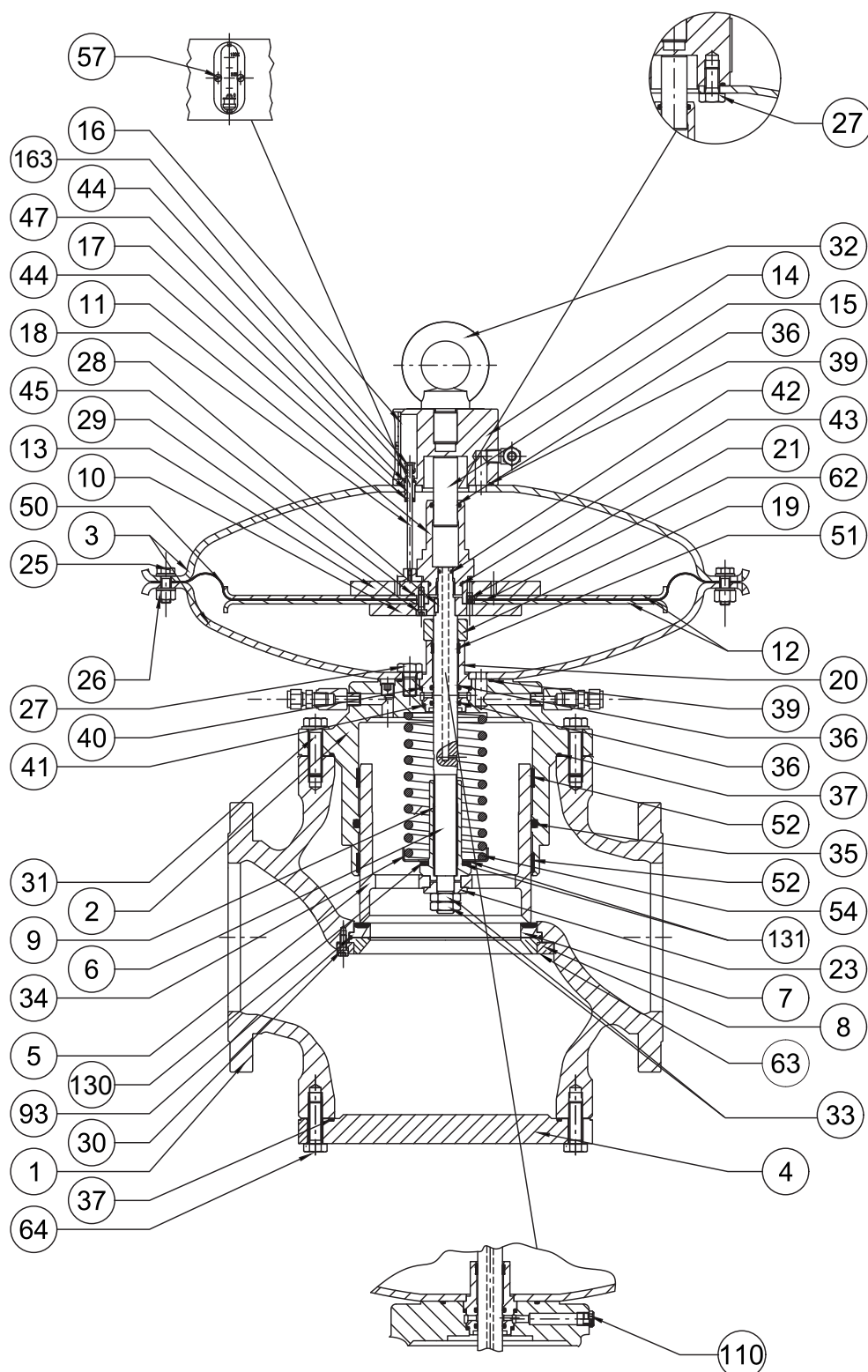
Regelaar REVAL 182 6" tot 8"

Stap	Actie
36	Plaats de oliebestendige afdichting (62).
37	Plaats het membraan (50). ! OPMERKING! Het holle deel van het membraan moet naar de motoriseringskamer gericht zijn (pos. B, fig. 4.2).
38	Plaats de membraanbeschermingsschijf (12) en de onderste membraansteun (10). ! OPMERKING! 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: 6": Tab. 9.95 8": Tab. 9.96 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
40	Draai de schroeven (27) van het onderste deel van de deksel (3) los en verwijder ze.
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. ! OPMERKING! 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). ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
45	Verwijder en vervang de O-ringen (36) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! 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. ! OPMERKING! 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. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.



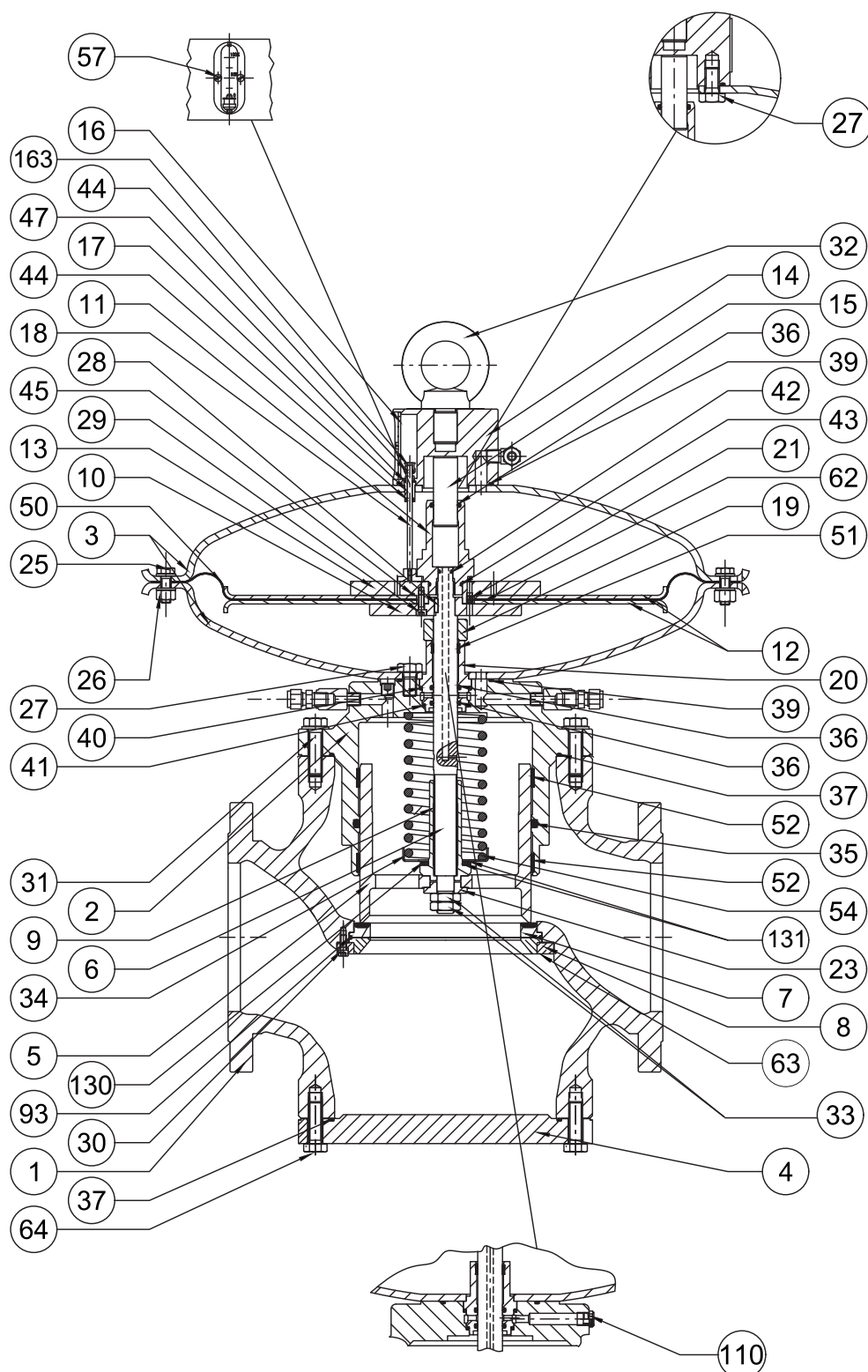
Regelaar REVAL 182 6" tot 8"

Stap	Actie
48	Plaats de stanggeleider (20), de stang (6) en de spie (28).  OPMERKING! • 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 de onderste deksel (3) en bevestig deze op de sluitergeleider (2).  OPMERKING! Zorg dat het gat voor de motordrukdoorgang overeenkomt met het vergelijkbare gat op de sluitergeleider zelf.
50	Steek de schroeven van het onderste deel (27) in het onderste deksel (3) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 6": Tab. 9.95 • 8": Tab. 9.96  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
51	Plaats de membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
52	Plaats de balansstanggeleider (11) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: • 6": Tab. 9.95 • 8": Tab. 9.96  OPMERKING! Houd tijdens deze stap het 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 balansstanggeleider (11) komt te liggen.  OPMERKING! • 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	Plaats de schroeven (25) en draai ze vast met de moeren (26) volgens het aanhaalmoment: • 6": Tab. 9.95 • 8": Tab. 9.96  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
55	Plaats de veer (54) en de veerhouder (34).  OPMERKING! Controleer of de veer (54) goed in de centreeraanslag op de sluitergeleider (2) zit.
57	Plaats draaikrans (131) en radiaallager (130).
58	Plaats de borgmoer (9) volgens het aanhaalmoment: • 6": Tab. 9.95 • 8": Tab. 9.96



Regelaar REVAL 182 6" tot 8"

Stap	Actie
59	Reinig het sluiters (5) en de sluitergeleider (2) en smeer ze in met siliconenvet.
60	Plaats het sluiters (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. 9.95 • 8": Tab. 9.96 ! OPMERKING! Druk tijdens deze fase de veer (54) met de hand in.
63	Draai de schroeven (64) los en verwijder ze.
64	Verwijder de blindflens (4). ! OPMERKING! Ondersteun tijdens deze stap de blindflens (4).
65	Verwijder en vervang de O-ring (37) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! 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. ! OPMERKING! • Zorg ervoor dat de bovenste afdichting er niet afvalt. • Als de SB/82 blokkeerlepel is gemonteerd, vervangt de conische zitting de versterkte afdichting (63).
67	Verwijder en vervang de O-ring (93) van de versterkte afdichting (7) en smeer hem in met synthetisch vet. ! OPMERKING! 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 versterkte afdichting (7) en de regelaarbehuizing (1) en tussen de versterkte afdichting (63) en de regelaarbehuizing (1).
69	Plaats de versterkte afdichtingen (7, 63) en de borgring (8). ! OPMERKING! Als de SB/82 blokkeerlepel is gemonteerd, vervangt de conische zitting de versterkte afdichting (63).
70	Plaats en draai de schroeven (30) vast volgens het aanhaalmoment: • 6": Tab. 9.95 • 8": Tab. 9.96 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
71	Plaats de flens (4). ! OPMERKING! Ondersteun tijdens deze stap de blindflens (4).



Regelaar REVAL 182 6" tot 8"

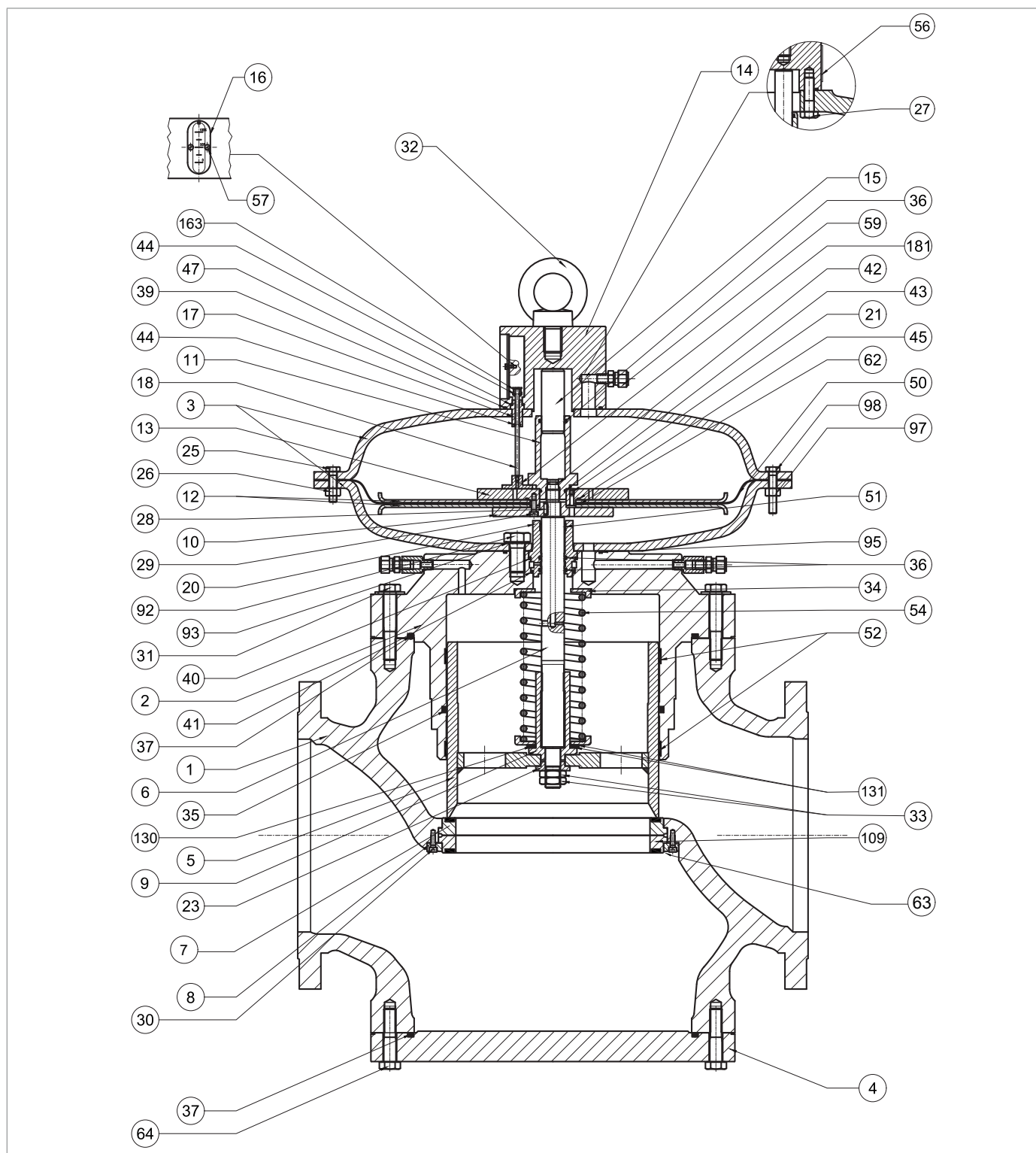
Stap	Actie
72	Plaats en draai de schroeven (64) vast volgens het aanhaalmoment: • 6": Tab. 9.95 • 8": Tab. 9.96 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
73	Plaats de regelkop in de regelaarbehuizing (1) met de kijkglas (16) zichtbaar en parallel aan de gasstroom. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u het sluitprofiel (2) niet beschadigt.
74	Plaats en draai de schroeven (31) vast volgens het aanhaalmoment: • 6": Tab. 9.95 • 8": Tab. 9.96 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
75	Plaats de pal (163) in de indicatorstang (18). ! OPMERKING! Controleer of de pal (163) in de 0% positie staat ten opzichte van de kijkglas (16).
76	Plaats de kijkglas (16) in de oogboutflens (14).
77	Plaats de schroeven (57) en zet ze vast.
78	Sluit de pneumatische aansluitingen tussen de regelaar en de betreffende stuurgroep aan, inclusief de stroom-afwaartse drukaansluitingen.

Tab. 9.148.

! WAARSCHUWING!

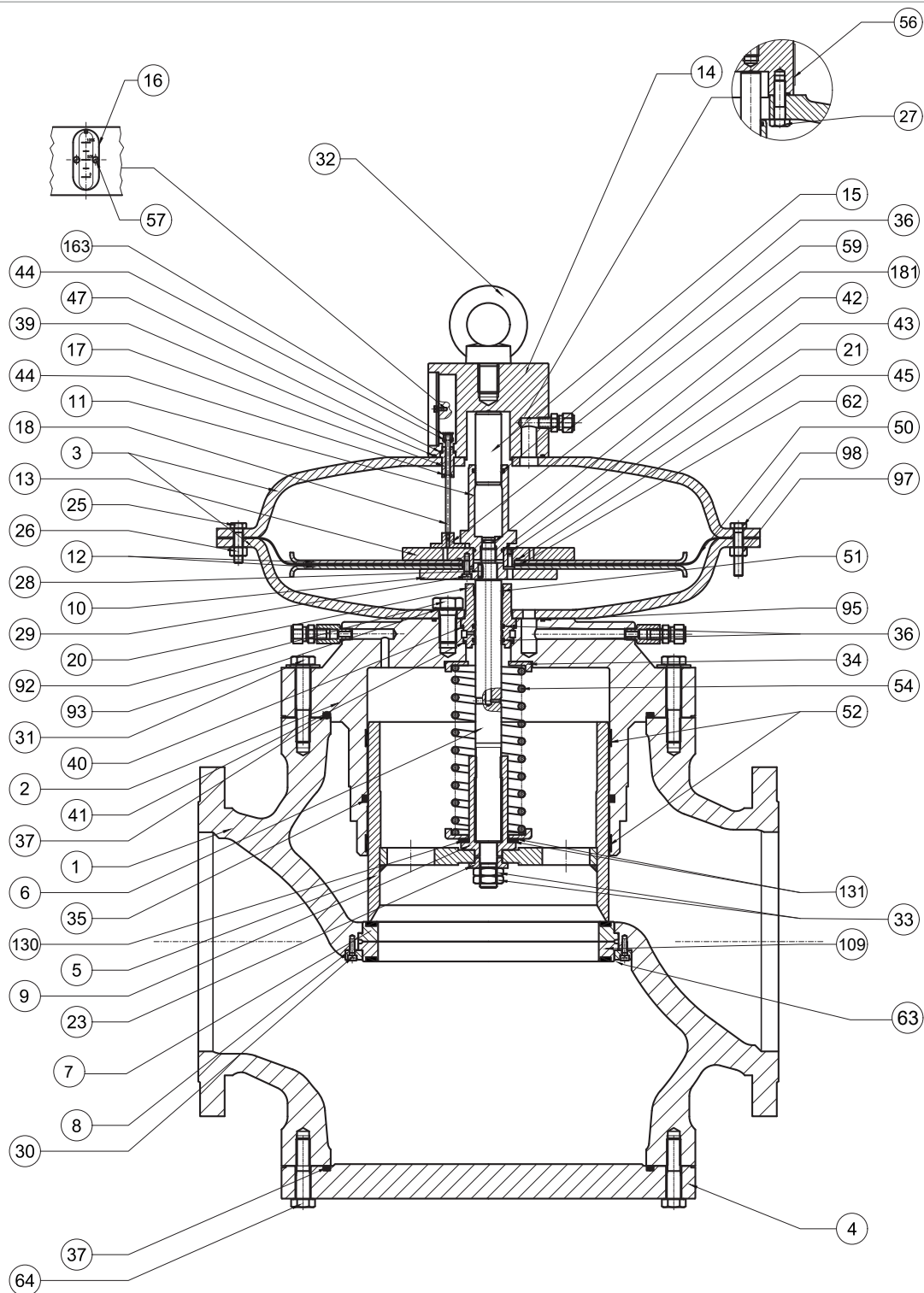
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.3.4 - REGELAAR REVAL 182 10"



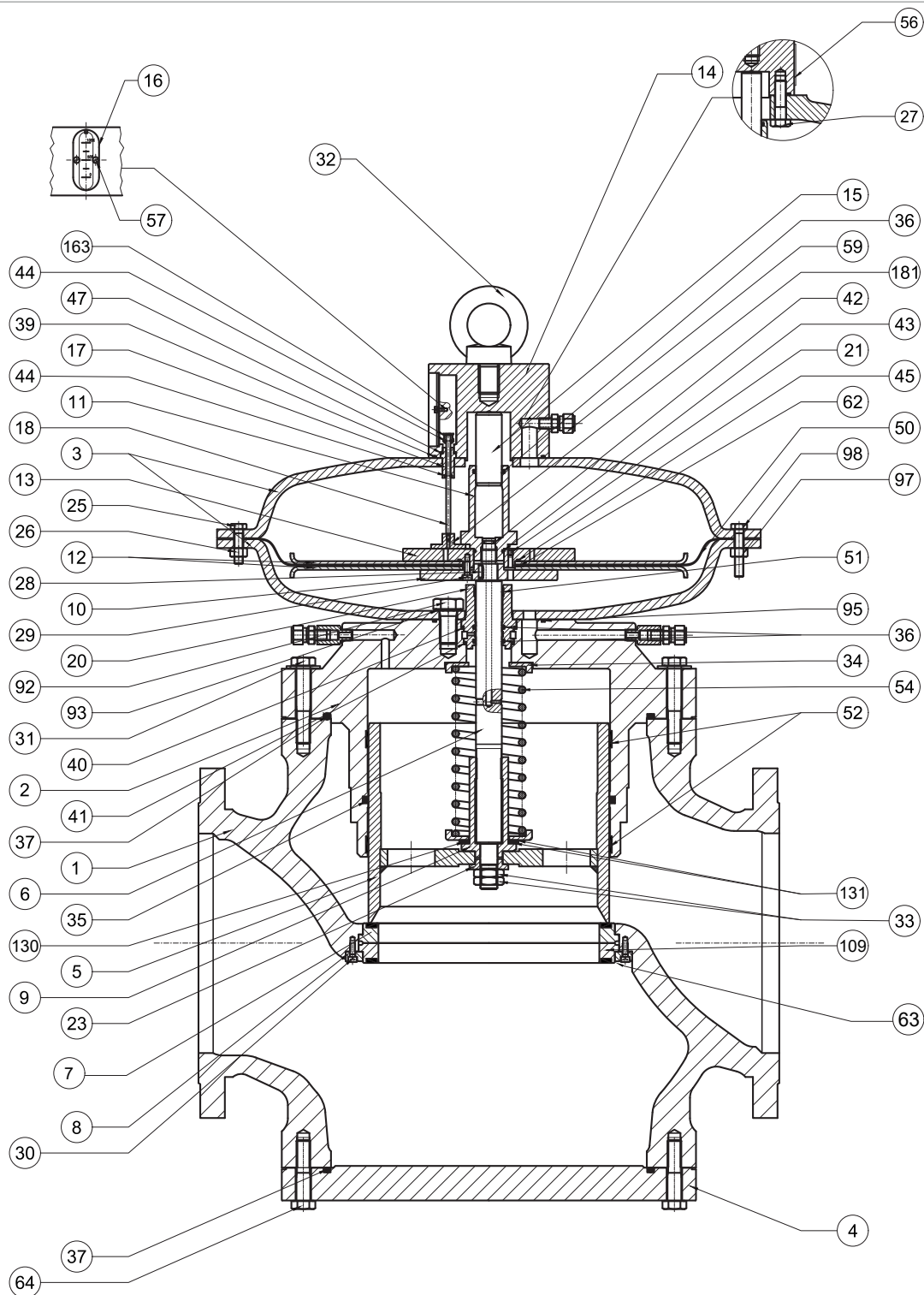
Afb. 9.72. Regelaar REVAL 182 10"

Stap	Actie
1	Draai de schroeven op het bovenste gedeelte (31) los waarmee de besturingskop aan het regelaarhuis (1) is bevestigd en verwijder ze. ! OPMERKING! Ondersteun het hoofd tijdens deze fase om vallen te voorkomen.
2	Verwijder de besturingskop en leg deze op zijn kant in een vlak met een stootvast oppervlak. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u het sluitprofiel (5) niet beschadigt.
3	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de sluitgeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! 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).
5	Verwijder de sluit (5) en leg deze op een schokbestendig oppervlak.
6	Draai de borgmoer (9) los om de veer los te maken. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u het sluitprofiel (5) niet beschadigt.
7	Verwijder de tussenringen (131) en de radiale lagers (130).
8	Verwijder de veersteunen (34) en veer (54).
9	Verwijder en vervang de I/DWR-ringen (52) van de sluitgeleider (2). ! OPMERKING! 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 sluitgeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
11	Reinig het sluit (5) en de sluitgeleider (2) en smeer ze in met siliconenvet.
12	Draai de moeren (26, 97) samen met de schroeven (25, 98) los en verwijder ze.
13	Verwijder de bovenste deksel (3).
14	Verwijder de indicatorstang (18) uit de stanggeleider (17).
15	Draai de bovenste schroeven (27) van de bovendeksel (3) los en verwijder ze.
16	Maak het bovendeksel (3) los van de oogboutflens (14).
17	Trek de stanggeleider (17) eruit.
18	Verwijder en vervang de O-ringen (39, 47) van de oogboutflens (14) en smeer ze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.



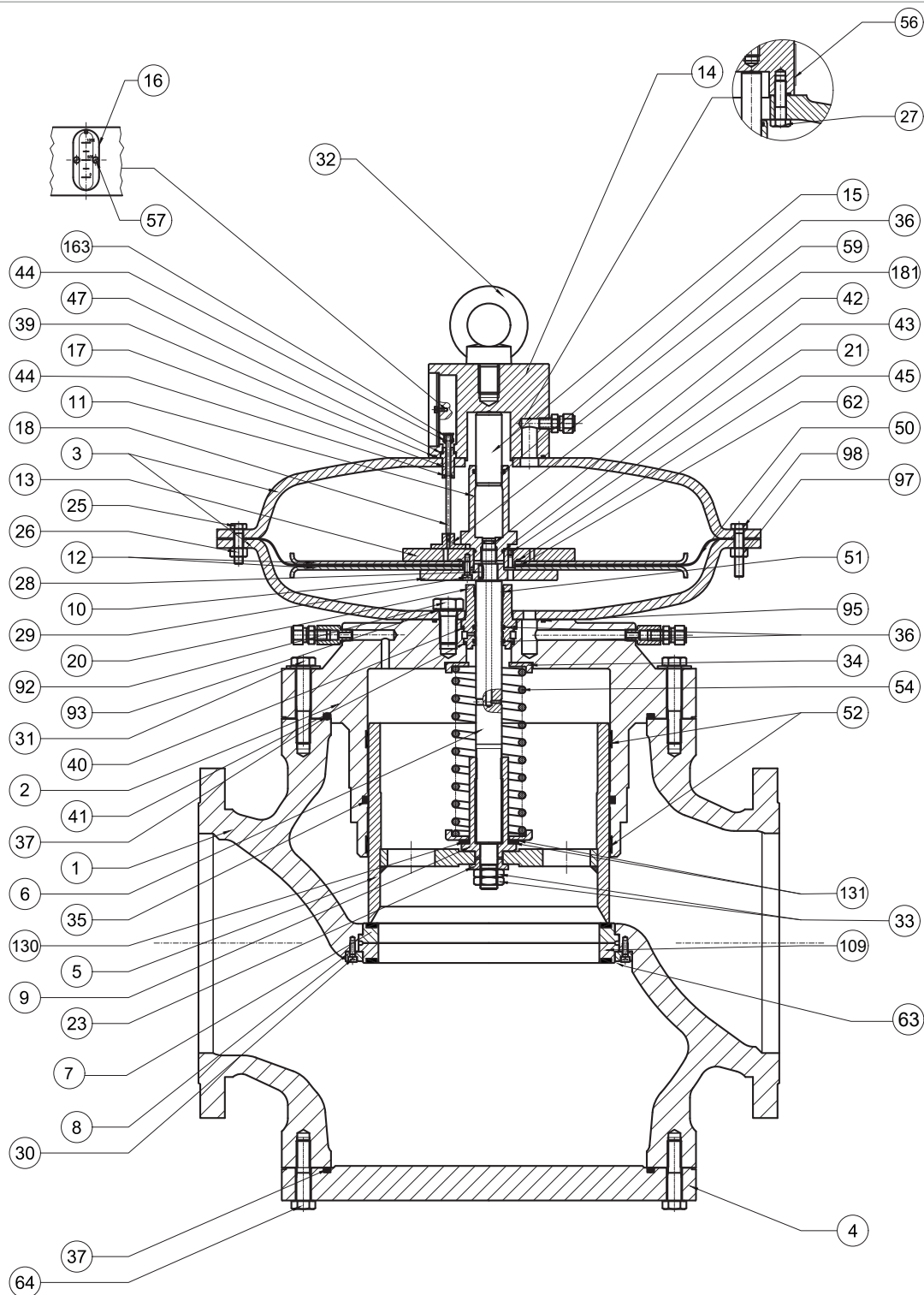
Regelaar REVAL 182 10"

Stap	Actie
19	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de stanggeleider (17) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
20	Draai de stelschroeven (57) los en verwijder deze samen met de kijkglas (16) en pal (163).
21	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de pal (163) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! 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 bovendeel (27) in de bovendeksel (3) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 10": Tab. 9.97  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
25	Steek de indicatorstang (18) in de stanggeleider (17).
26	Schroef de balansstanggeleider (11) los en verwijder hem.  OPMERKING! Houd voor deze stap het 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).
28	Verwijder en vervang de O-ringen (36, 43) van de balansstanggeleider (11) en smeer ze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
29	Plaats de balanszuiger (15) in de balansstanggeleider (11).
30	Verwijder het membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
31	Draai de schroeven (29) van de onderste membraansteun (10) los en verwijder ze.
32	Verwijder de membraansteun (10) en de onderste membraanbeschermingsschijf (12).
33	Verwijder en vervang het membraan (50) samen met de oliebestendige afdichting (62).
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.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.



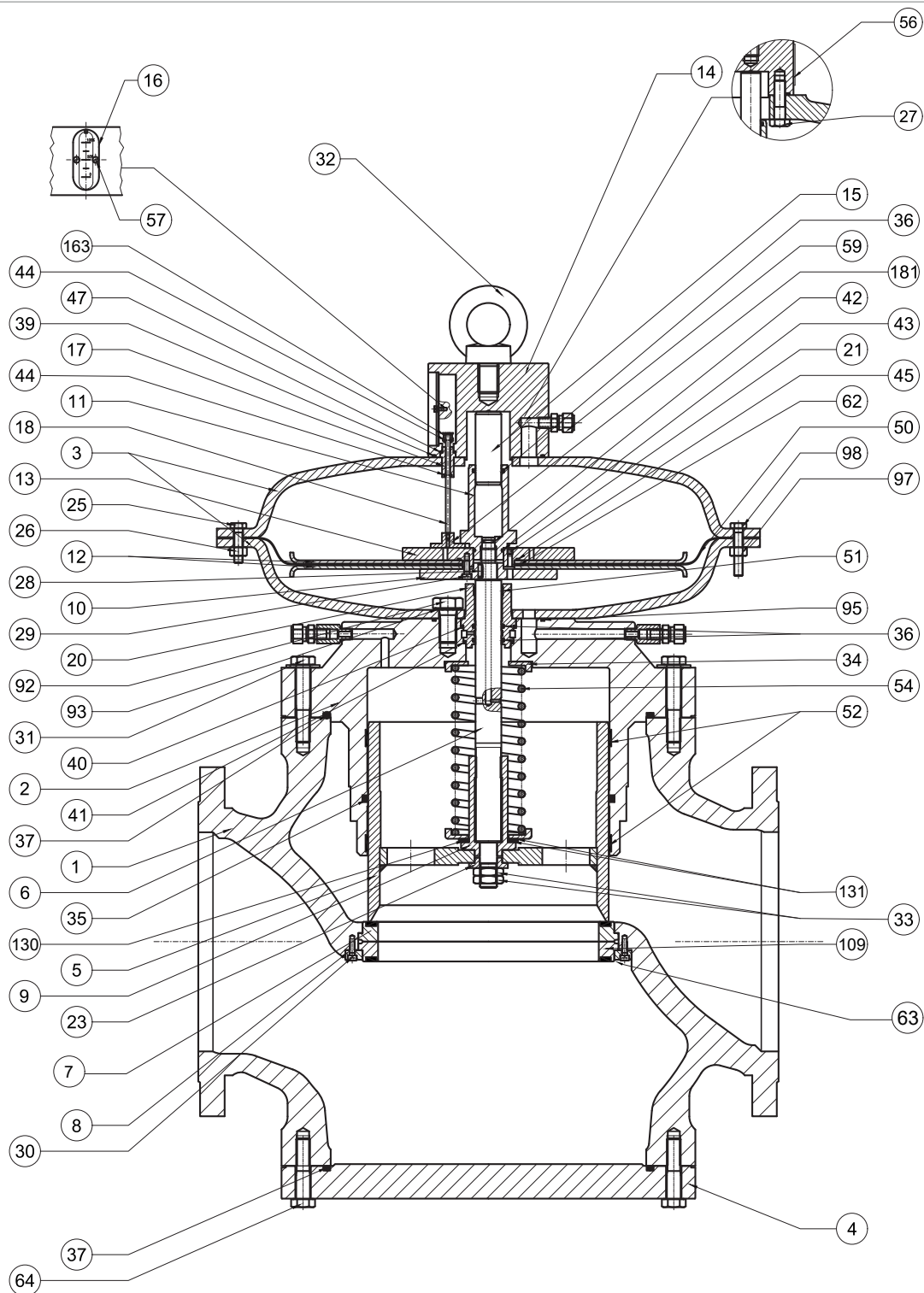
Regelaar REVAL 182 10"

Stap	Actie
36	Plaats de bovenste membraansteun (13) in de bovenste membraanbeschermingsschijf (12). ! OPMERKING! Controleer of het gat op het mondstuk (21) vrij is van vuil of vreemde voorwerpen.
37	Plaats het membraan (50). ! OPMERKING! Het holle deel van het membraan moet naar de motoriseringskamer gericht zijn (pos. B, fig. 4.2).
38	Plaats de oliebestendige afdichting (62).
39	Plaats de membraanbeschermingsschijf (12) en de onderste membraansteun (10). ! OPMERKING! 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: • 10": Tab. 9.97 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
41	Draai de schroeven van het onderste deel (92) van de onderdeksel (4) los en verwijder ze.
42	Verwijder het onderste deksel (4).
43	Verwijder en vervang de O-ring (95) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! 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). ! OPMERKING! Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.
46	Verwijder en vervang de O-ring (36) van de stanggeleider (20) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
47	Verwijder en vervang de O-ringen (40, 41) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.



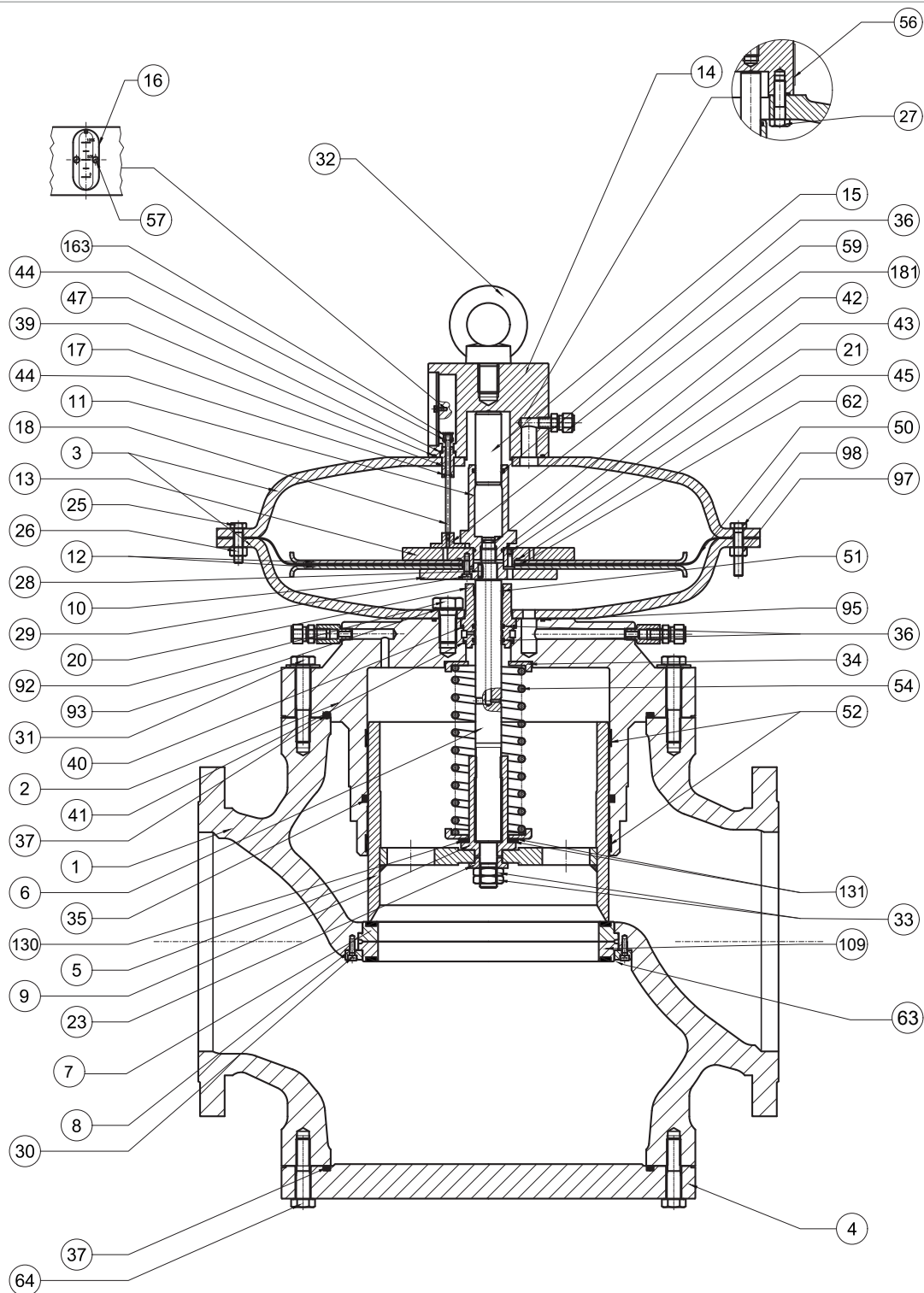
Regelaar REVAL 182 10"

Stap	Actie
48	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de stang (6) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! 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). ! OPMERKING! • Smeer het oppervlak van de stang in met siliconenvet • De spie (28) moet in de juiste positie in de stang (6) zitten.
50	Plaats de onderste deksel (4) en bevestig deze op de sluitergeleider (2). ! OPMERKING! Het gat voor de motordrukdoorlaat moet overeenkomen met het vergelijkbare gat op de sluitergeleider zelf.
51	Plaats de schroeven van het onderste deel (92) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 10": Tab. 9.97 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
52	Plaats de membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
53	Plaats de balansstanggeleider (11) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: • 10": Tab. 9.97 ! OPMERKING! Houd het membraangroep op zijn plaats en plaats de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13).
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. ! OPMERKING! • 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 pilootsteunschroef (98).
56	Plaats de schroeven (25) en draai ze vast met de moeren (26) volgens het aanhaalmoment: • 10": Tab. 9.97 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
57	Plaats de veer (54) en veersteunen (34).
58	Plaats het radiale lager (131) en de sluitring (130).
59	Plaats de borgmoer (9) volgens het aanhaalmoment: • 10": Tab. 9.97 ! OPMERKING! Controleer of de veer (54) goed in de centreeraanslag op de sluitergeleider (2) zit.



Regelaar REVAL 182 10"

Stap	Actie
60	Plaats het sluiters (5).
61	Plaats de sluitring (23).
62	Breng de borgmoeren (33) aan en zet ze vast met behulp van schroefdraadborglijm en volgens het aanhaalmoment: 10": Tab. 9.97  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
63	Draai de schroeven (64) los en verwijder ze.
64	Verwijder de blindflens (4) en zorg dat je hem ondersteunt.
65	Verwijder en vervang de O-ring (37) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
66	Schroeven (30), borgring (8), versterkte afdichtingen (7, 109) en O-ring (93) losdraaien en verwijderen.  OPMERKING! Zorg ervoor dat de bovenste afdichting er niet afvalt. Als de SB/82-blokkeerklep gemonteerd is, vervangt de conische zitting de versterkte afdichting (109).
67	Verwijder en vervang de O-ring (93) van de versterkte afdichting (7, 109) en smeer hem in met synthetisch vet.  OPMERKING! 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 versterkte afdichting (7) en de regelaarbehuizing (1) en tussen de versterkte afdichting (109) en de behuizing (1).
69	Plaats de versterkte afdichting (7, 109) en de borgring (8).  OPMERKING! Als de SB/82-blokkeerklep gemonteerd is, vervangt de conische zitting de versterkte afdichting (109).
70	Plaats en draai de schroeven (30) vast volgens het aanhaalmoment: 10": Tab. 9.97  OPMERKING! 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 en draai de schroeven (64) vast volgens het aanhaalmoment: 10": Tab. 9.97  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
73	Plaats de bedieningskop in de regelaarbehuizing (1) met de indicatieschuif (16) zichtbaar en in de richting van de gasstroom.  OPMERKING! Zorg ervoor dat u het sluitersprofiel (5) niet beschadigt.



Regelaar REVAL 182 10"

Stap	Actie
74	Plaats en draai de schroeven (31) vast volgens het aanhaalmoment: • 10": Tab. 9.97  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
75	Plaats de pal (163) in de stang (18).
76	Plaats de kijkglas (16) in de oogboutflens (14).  OPMERKING! Controleer of de pal (163) in de 0% positie staat ten opzichte van de kijkglas (16).
77	Plaats de schroeven (57) en zet ze vast.
78	Sluit de pneumatische aansluitingen tussen de regelaar en de betreffende stuurgroep aan, inclusief de stroom-afwaartse drukaansluitingen.

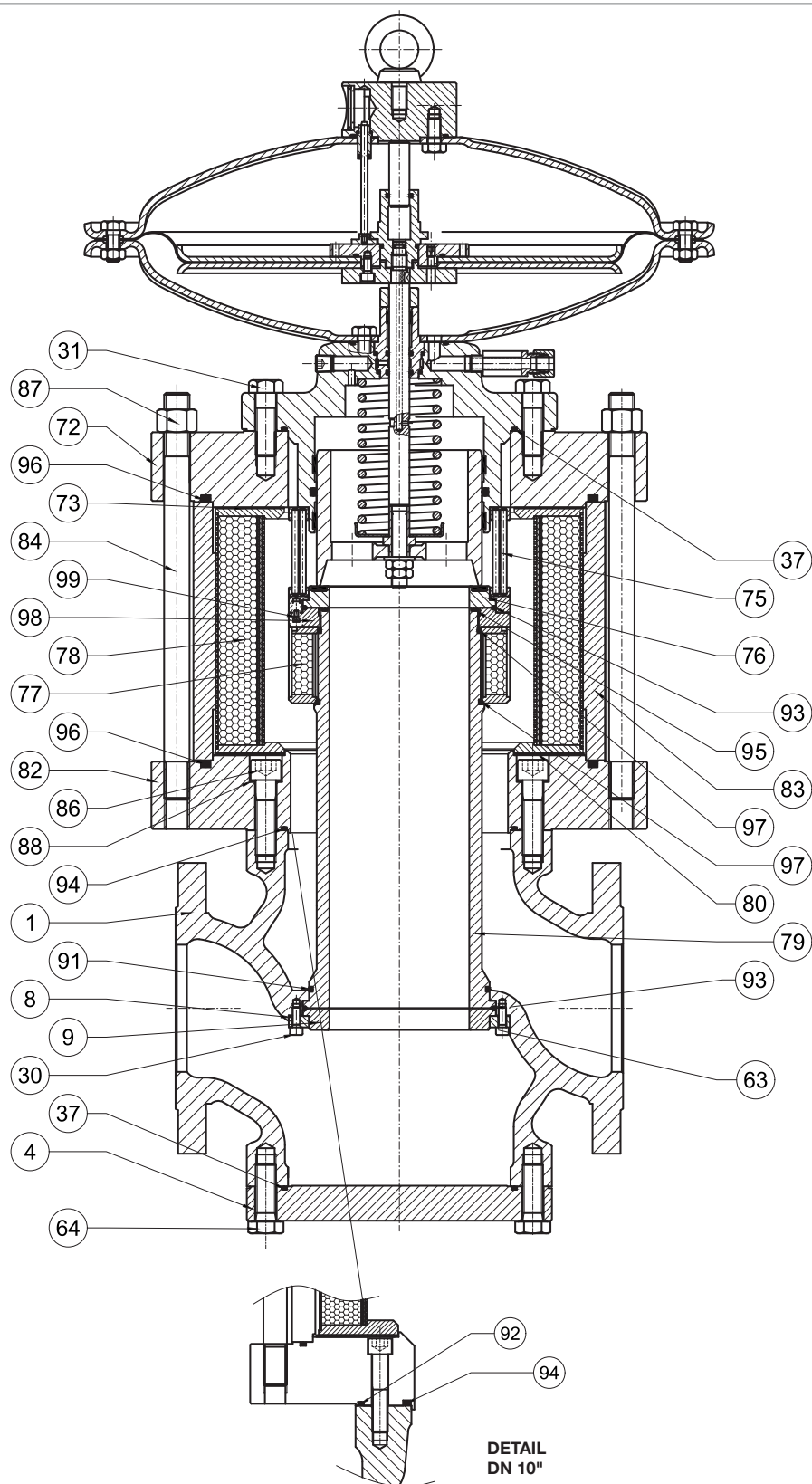
Tab. 9.149.



WAARSCHUWING!

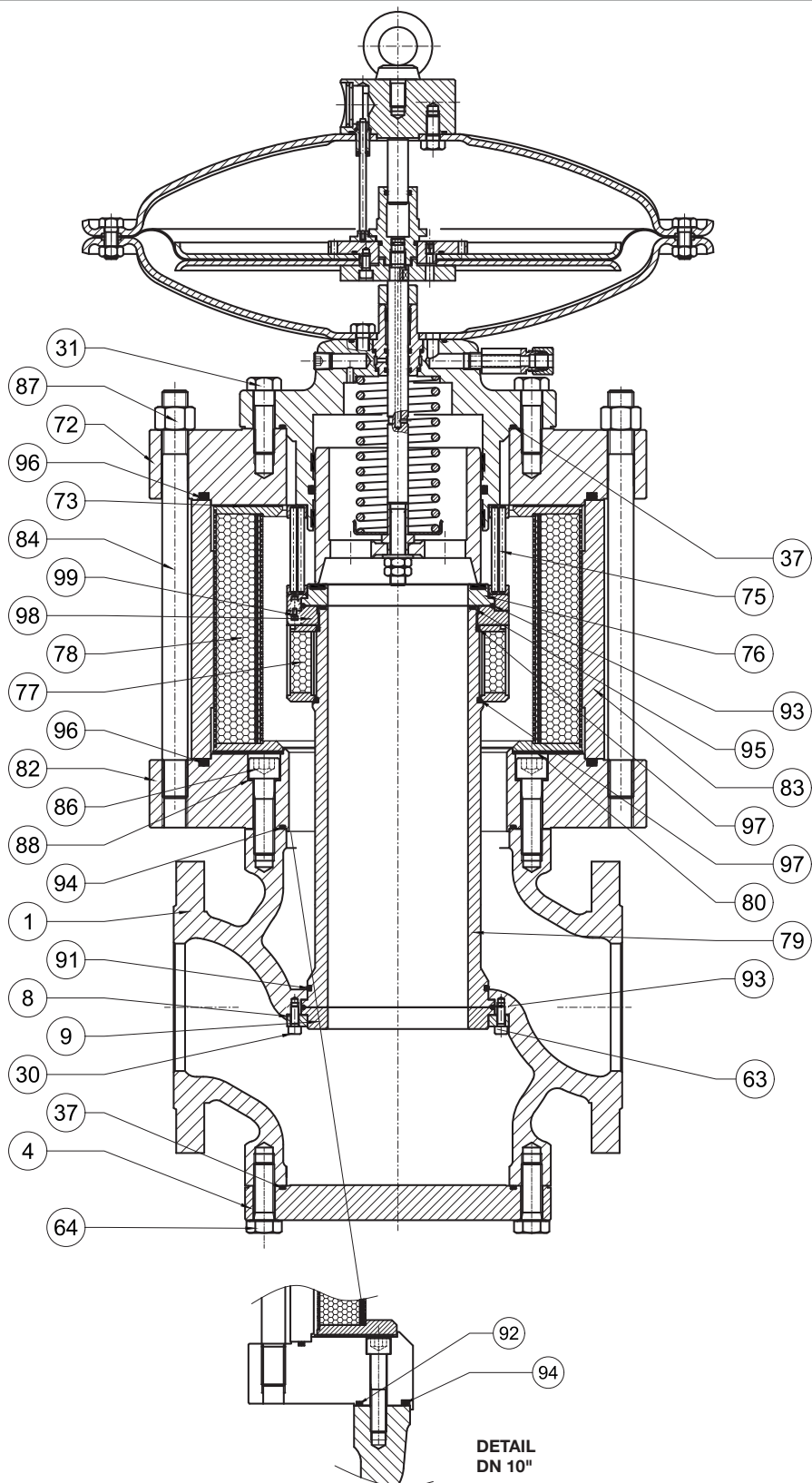
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.4 - ONDERHOUD GELUIDDEMPER DB/182



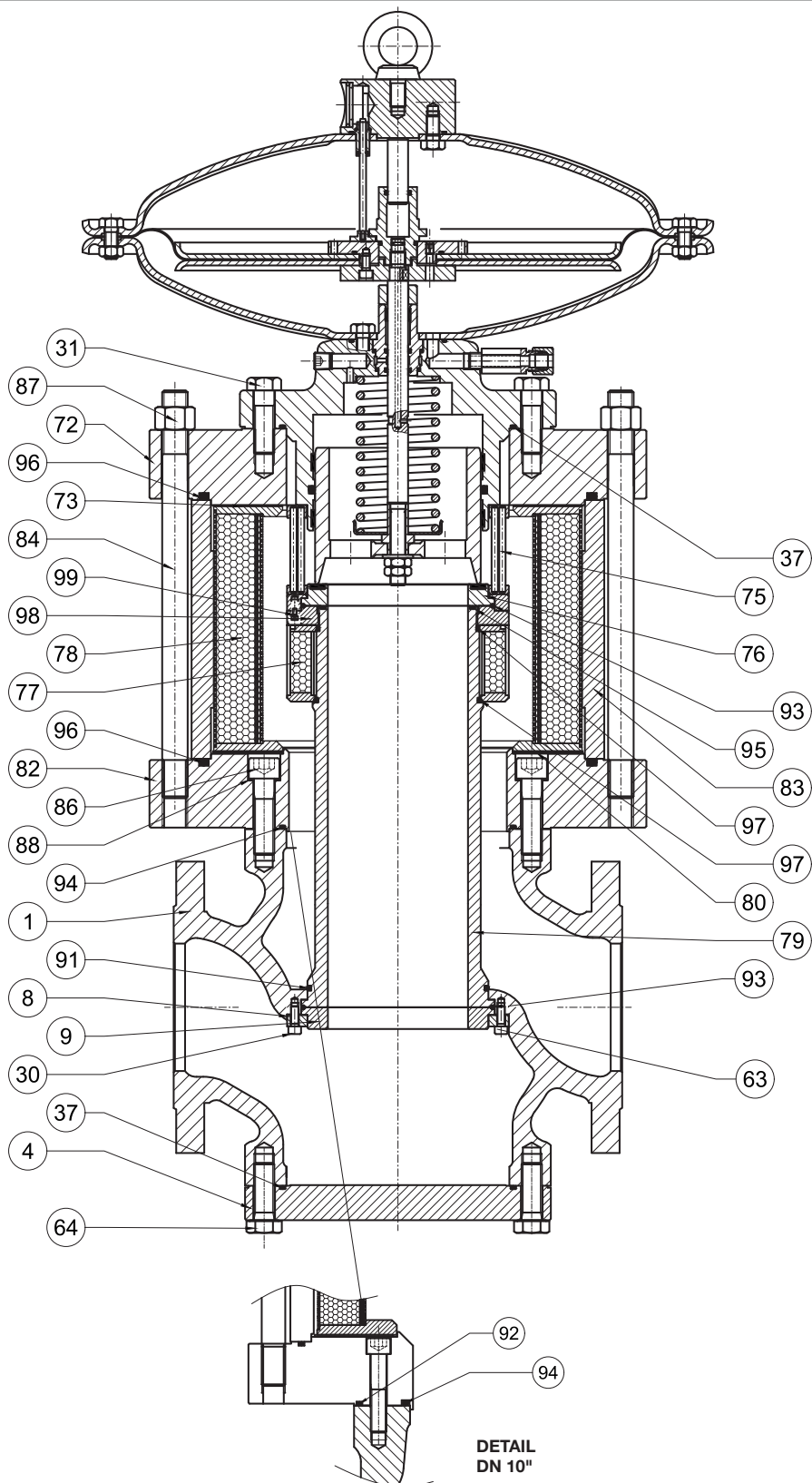
Afb. 9.73. Geluiddemper DB/182

Stap	Actie
1	Draai de schroeven van het bovenste deel (31) los waarmee de bedieningskop is bevestigd aan de bovenste flens (72) van de geluiddemper en verwijder deze. ! OPMERKING! Ondersteun het hoofd tijdens deze fase om vallen te voorkomen.
2	Verwijder de besturingskop en leg deze op zijn kant in een vlak met een stootvast oppervlak. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u het sluitprofiel (5) niet beschadigt.
3	Schroef het rooster-eenheid los en verwijder het (76, 93, 98, 99). ! OPMERKING! Met behulp van gereedschap ref. O, tab. 48 van hoofdstuk 7.1 "Lijst van uitrustingen".
4	Draai de moeren (87) los en verwijder ze.
5	Verwijder de bovenste flens (72).
6	Verwijder en vervang de O-ring (96) van de bovenste flens (72) en smeer hem in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
7	Verwijder de bovenste oliebestendige afdichting (73).
8	Trek de buitenste korf naar buiten (78).
9	Verwijder de beplating (83).
10	Verwijder de interne geluiddemper (77).
11	Verwijder en vervang de O-ring (95) van de huls (79) en smeer hem in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
12	Verwijder en vervang de onderste oliebestendige afdichting (80).
13	Verwijder en vervang de O-ring (96) van de onderste flens (82) en smeer hem in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
14	ALLEEN GELDIG VOOR 1"÷ 8" Schroeven (86) en tussenringen (88) losdraaien en verwijderen.
15	ALLEEN GELDIG VOOR 10" Draai de schroeven (86) los en verwijder ze.
16	Verwijder de onderste flens (82) samen met de trekstangen (84).
17	Verwijder en vervang de O-ring (94) van de onderste flens (82) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.



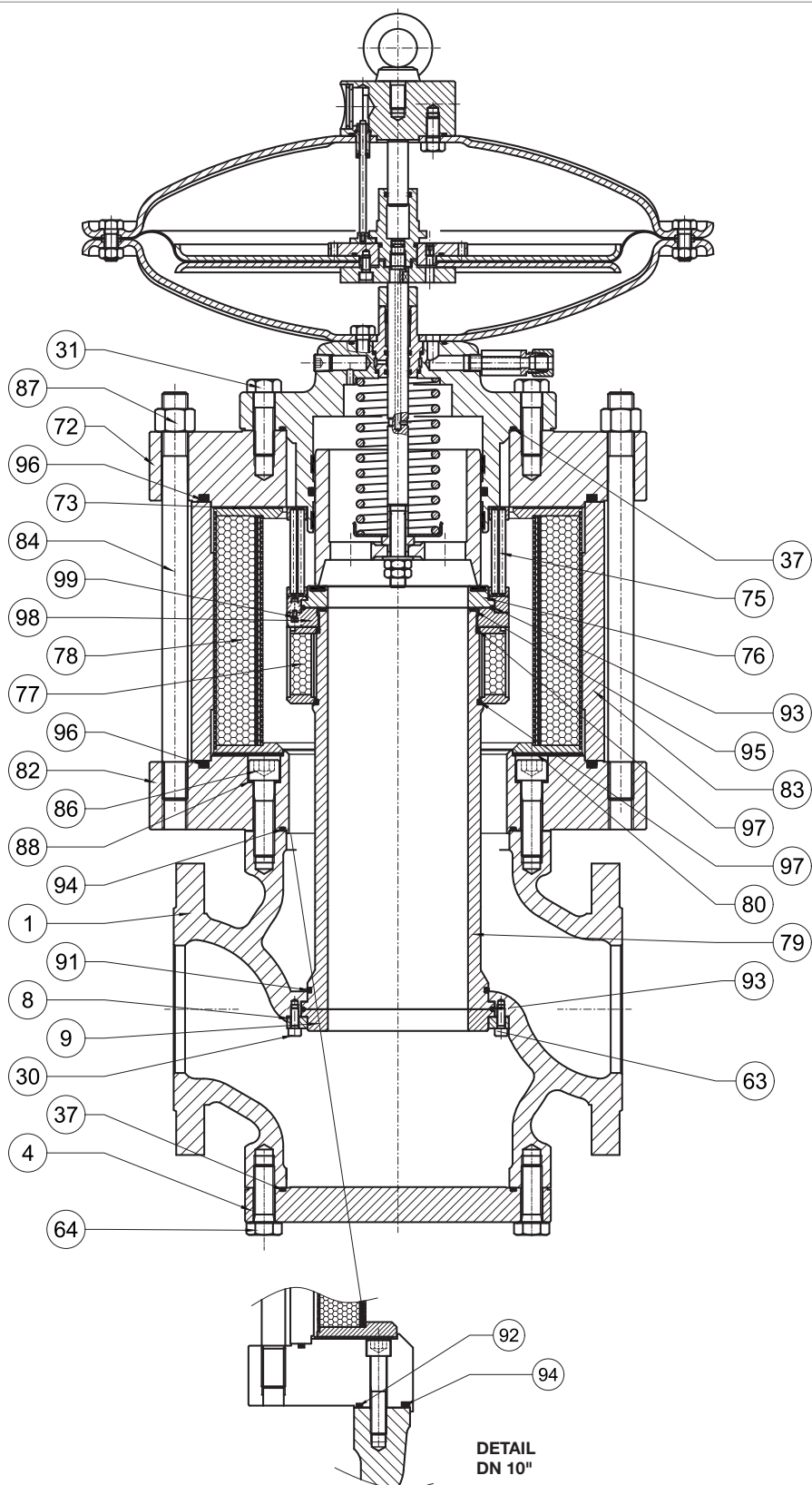
Geluiddemper DB/182

Stap	Actie
18	ALLEEN GELDIG VOOR 10" Verwijder en vervang de O-ring (92, 94) van de onderste flens (82) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
19	 WAARSCHUWING! Ondersteun de flens of een accessoire tijdens de fase om te voorkomen dat deze eraf valt.
20	Draai de schroeven (64) los en verwijder ze.
21	Verwijder de blindflens (4) of een ingebouwd accessoire (monitor PM/182 of ingebouwd blokkeerlep SA, SB/82, HB/97).
22	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de blindflens (4) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
23	 WAARSCHUWING! Ondersteun de huls (79) tijdens de volgende stappen om te voorkomen dat hij eraf valt.
24	Draai de schroeven (30), de borgring (8) en de conische zitting (63) los en verwijder ze.  OPMERKING! Als alternatief voor de conische zitting (63) kan een versterkte afdichting aanwezig zijn, afhankelijk van het ingebouwde accessoire.
25	Trek de huls (79) van boven naar beneden.
26	Verwijder en vervang de O-ringen (91, 97) van de huls (79) door ze in te vetten met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
27	Verwijder en vervang de O-ring (93) van de conische zitting (63) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
28	Reinig de bovenste en onderste lageroppervlakken van het huis (1) en de flenzen (72, 82), de contactoppervlakken tussen de huls (79), conische zitting (63) en het huis.
29	Plaats de huls (79) van onder naar boven in de body.
30	Plaats de conische zitting (63) samen met de O-ring (93) en borgring (8).  OPMERKING! Als alternatief voor de conische zitting (63) kan een versterkte afdichting aanwezig zijn, afhankelijk van het ingebouwde accessoire.



Geluiddemper DB/182

Stap	Actie
31	Plaats de schroeven (30) en draai ze vast volgens de aanhaalmomenten: 1": Tab. 9.98 2": Tab. 9.99 2" ½: Tab. 9.100 3": Tab. 9.101 4": Tab. 9.102 6": Tab. 9.103 8": Tab. 9.104 10": Tab. 9.105 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
32	! WAARSCHUWING! Ondersteun de flens of een accessoire tijdens de fase om te voorkomen dat deze eraf valt.
33	Plaats de blindflens (4) of een ingebouwd accessoire (monitor PM/182 of ingebouwd blokventiel SA, SB/82, HB/97).
34	Schroeven (31) plaatsen en vastdraaien volgens aanhaalmomenten: 1": Tab. 9.98 2": Tab. 9.99 2" ½: Tab. 9.100 3": Tab. 9.101 4": Tab. 9.102 6": Tab. 9.103 8": Tab. 9.104 10": Tab. 9.105 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
35	Plaats de onderste flens (82) samen met de trekstangen (84).
36	! OPMERKING! ALLEEN GELDIG VOOR 1" ÷ 8" Vervang de sluitringen (88).
37	Schroeven (86) plaatsen en vastdraaien volgens aanhaalmomenten: 1": Tab. 9.98 2": Tab. 9.99 2" ½: Tab. 9.100 3": Tab. 9.101 4": Tab. 9.102 6": Tab. 9.103 8": Tab. 9.104 10": Tab. 9.105 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
38	Plaats de onderste oliebestendige afdichting (80).
39	Plaats de beplating (83).
40	Plaats de buitenste korf (78).
41	Plaats de binnenste korf (77).
42	Plaats de bovenste oliebestendige afdichting (73).
43	Plaats de bovenste flens (72).



Geluiddemper DB/182

Stap	Actie
44	Breng de moeren (87) aan en draai ze vast volgens de aanhaalmomenten: • 1": Tab. 9.98 • 2": Tab. 9.99 • 2" ½: Tab. 9.100 • 3": Tab. 9.101 • 4": Tab. 9.102 • 6": Tab. 9.103 • 8": Tab. 9.104 • 10": Tab. 9.105 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
45	Draai de schroeven (99) los en verwijder ze.
46	Verwijder de borgring (98).
47	Verwijder en vervang de O-ring (93) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
48	Verwijder en vervang de versterkte pakking (76). ! OPMERKING! Voordat u de vervangende versterkte pakking plaatst, reinigt u de bevestigingsgroeven met een schoonmaakmiddel.
49	Plaats de borgring (98).
50	Plaats de schroeven (99) en zet ze vast.
51	Plaats het rooster-eenheid (76, 93, 98, 99) in de huls (79) en zet het vast. ! OPMERKING! Met behulp van gereedschap ref. O, tab. 7.62 van sectie 7.1 "Lijst van uitrustingen".
52	Plaats de bedieningskop.
53	Moeren (31) plaatsen en vastdraaien volgens aanhaalmomenten: • 1": Tab. 9.98 • 2": Tab. 9.99 • 2" ½: Tab. 9.100 • 3": Tab. 9.101 • 4": Tab. 9.102 • 6": Tab. 9.103 • 8": Tab. 9.104 • 10": Tab. 9.105 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.

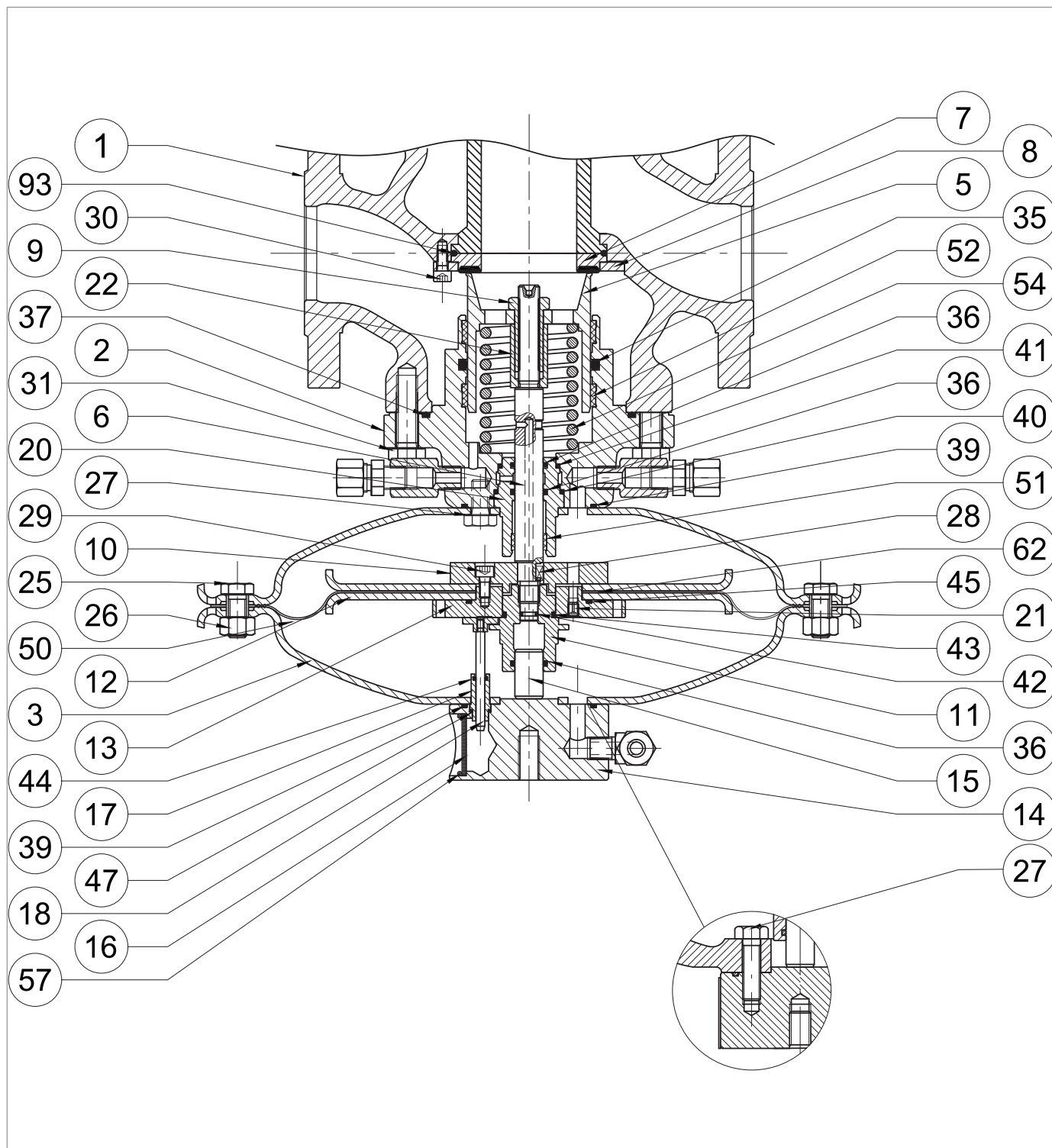
Tab. 9.150.

! WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

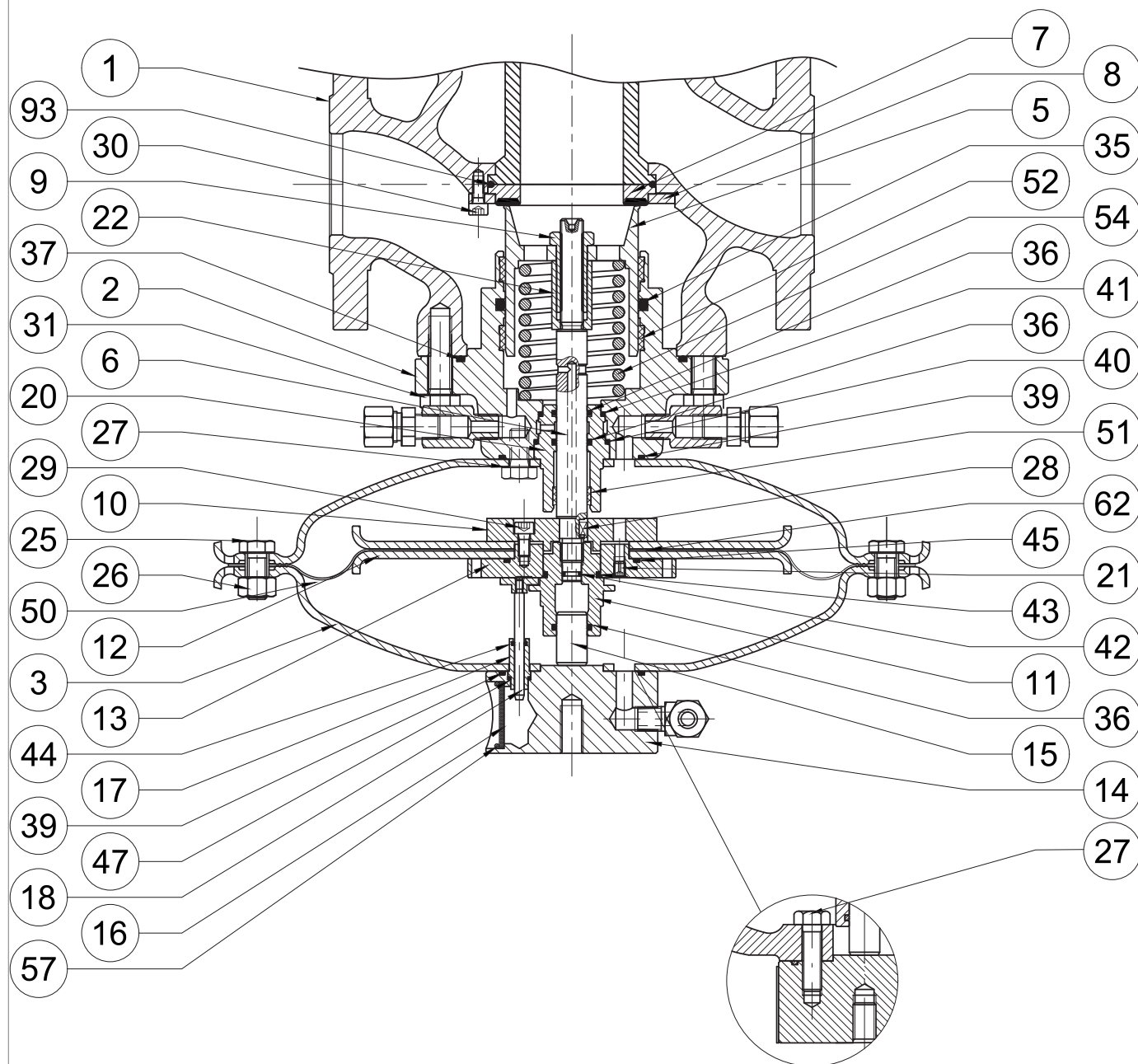
9.4.5 - INGEBOUWDE MONITOR PM/182

9.4.5.1 - INGEBOUWDE MONITOR PM/182 1" ÷ 2"



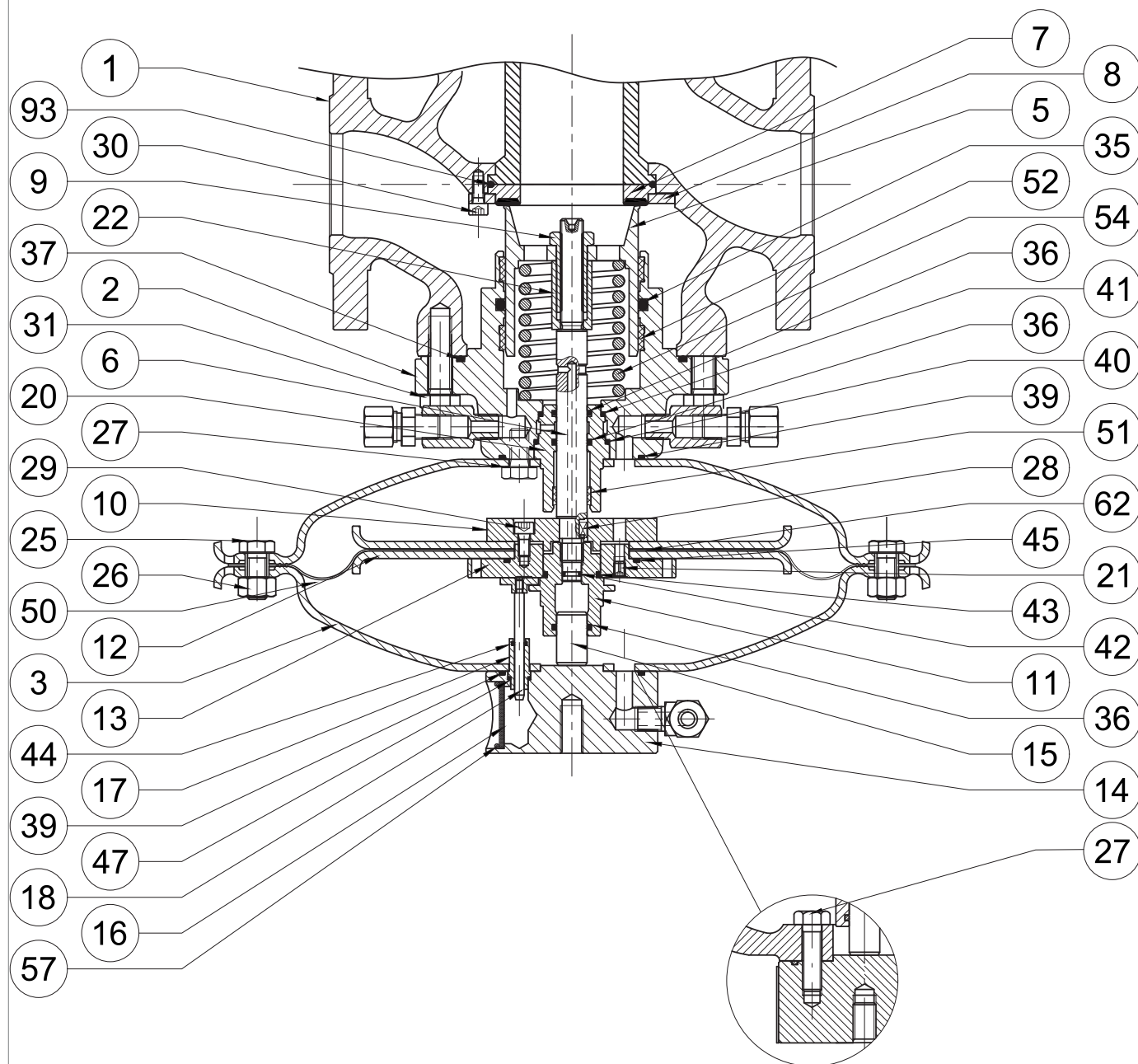
Afb. 9.74. Ingebouwde monitor PM/182 1" ÷ 2"

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



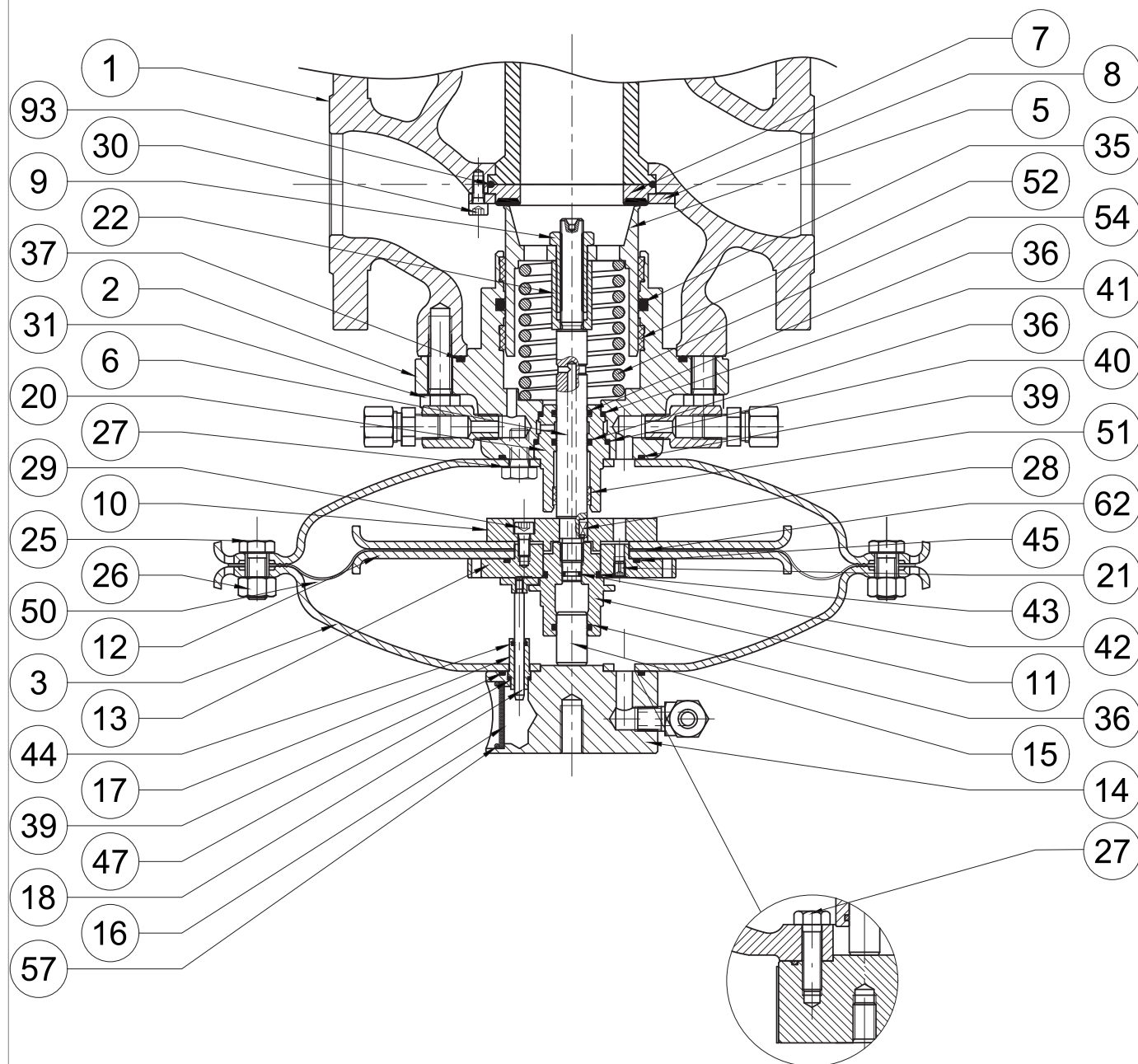
Ingebouwde monitor PM/182 1" ÷ 2"

Stap	Actie
17	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de stanggeleider (17) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
18	Plaats de stanggeleider (17) in de oogboutflens (14).
19	Monteer de oogboutflens (14) met het deksel (3).
20	Plaats de schroeven van het bovenste deel (27) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: 1": Tab. 9.106 2": Tab. 9.107  OPMERKING! 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.  OPMERKING! Houd het membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13) te steken.
23	Verwijder de balanszuiger (15) uit de balansstanggeleider (11).
24	Verwijder en vervang de O-ringen (36, 43) van de balansstanggeleider (11) en smeer ze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
25	Plaats de balanszuiger (15) in de zuigergeleider (11).
26	Verwijder het membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
27	Schroeven (29) van onderste membraansteun (10) losdraaien en verwijderen.
28	Verwijder de membraansteun (10) en de onderste membraanbeschermingsschijf (12).
29	Verwijder het membraan (50) samen met de oliebestendige afdichting (62).
30	Verwijder de onderste membraansschijf (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.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
32	Plaats de bovenste membraanbeschermingsschijf (12) in de bovenste membraansteun (13).  OPMERKING! Controleer of het gat op het mondstuk (21) vrij is van vuil of vreemde voorwerpen.
33	Plaats de oliebestendige afdichting (62).



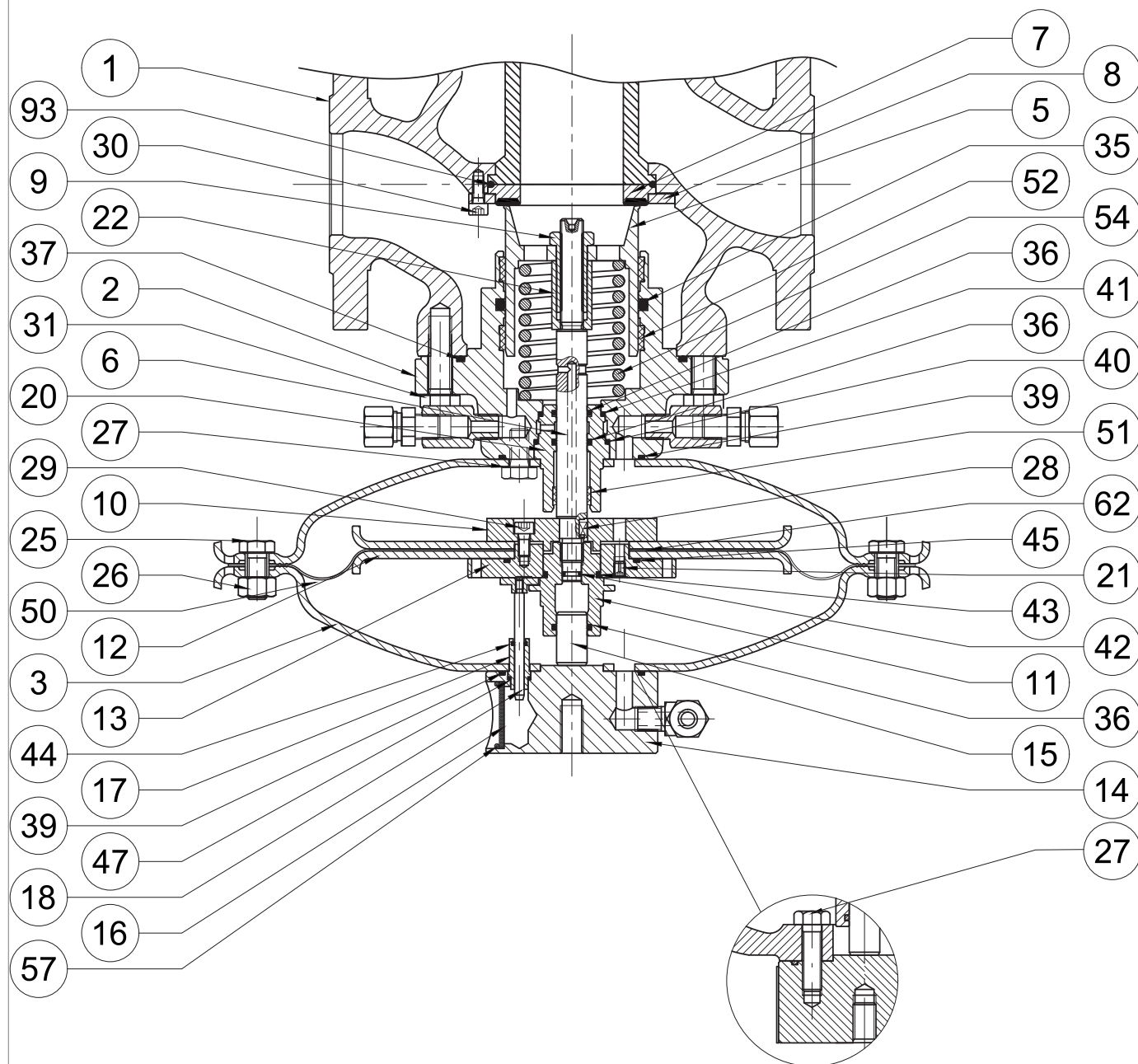
Ingebouwde monitor PM/182 1" ÷ 2"

Stap	Actie
34	Plaats het membraan (50).  OPMERKING! De bolle kant van het membraan moet naar de motoriseringskamer wijzen (pos. D, fig. 4.6).
35	Plaats de schroeven (29) en draai ze vast met behulp van schroefdraadborglijm en volgens het aanhaalmoment: • 1": Tab. 9.106 • 2": Tab. 9.107  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
36	Draai de schroeven (27) van het onderste deel van de deksel (3) los en verwijder ze.
37	Verwijder het onderste deksel (3).
38	Verwijder en vervang de O-ring (93) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! 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).  OPMERKING! Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.
41	Verwijder en vervang de O-ring (36) van de stanggeleider (20) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
42	Verwijder en vervang de O-ringen (40, 41) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met synthetisch vet.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
44	Plaats de stanggeleider (20), de stang (6) en de spie (28).  OPMERKING! Smeer het oppervlak van de stang in met siliconenvet; zorg ervoor dat de spie (28) correct in de stang (6) zit.



Ingebouwde monitor PM/182 1" ÷ 2"

Stap	Actie
45	Plaats de onderste deksel (3) op de sluitergeleider (2).  OPMERKING! Het gat voor de motordrukdoorlaat moet overeenkomen met het vergelijkbare gat op de sluitergeleider zelf.
46	Steek de schroeven van het onderste deel (27) in het onderste deksel (3) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: 1": Tab. 9.106 2": Tab. 9.107  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
47	Plaats de membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
48	Zorg ervoor dat de spie (28) in de juiste positie in de stang (6) zit.
49	Plaats de balansstanggeleider (11) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: 1": Tab. 9.106 2": Tab. 9.107  OPMERKING! Tijdens deze fase: houd het 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).
50	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.  OPMERKING! De indicatorstang (18) mag het gietgat (21) op de bovenste membraansteun (13) niet blokkeren. De slagindicator van de flens moet zichtbaar zijn en loodrecht op de gasstroom staan.
51	Plaats de schroeven (25) en draai ze vast met de moeren (26) volgens het aanhaalmoment: 1": Tab. 9.106 2": Tab. 9.107  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
52	Plaats de afstandhouder (22) en veer (54).  OPMERKING! Plaats de afstandhouder (34) zodanig dat de aanslag met de smalste opening op het oppervlak van de stang (6) rust.
53	Plaats het sluiters (5).
54	Plaats de borgmoer (9) volgens het aanhaalmoment: 1": Tab. 9.106 2": Tab. 9.107  OPMERKING! Controleer voordat u de borgmoer (9) vastdraait of de veer (80) goed in de centreeraanslag op de sluitergeleider (70) zit.



Ingebouwde monitor PM/182 1" ÷ 2"

Stap	Actie
55	Schroeven (30), borgring (8), versterkte afdichting (7) en O-ring (93) losdraaien en verwijderen. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat de bovenste afdichting er niet afvalt.
56	Verwijder en vervang de O-ring (39) van de versterkte afdichting (7) en smeer hem in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
57	Plaats de versterkte afdichting (7) en de borgring (8).
58	Plaats en draai de schroeven (30) vast volgens het aanhaalmoment: • 1": Tab. 9.106 • 2": Tab. 9.107 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
59	Plaats de bedieningskop in de regelaarbehuizing (1) met de indicatieschuif (16) zichtbaar en in de richting van de gasstroom. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u het sluitprofiel (5) niet beschadigt.
60	Plaats en draai de schroeven (31) vast volgens het aanhaalmoment: • 1": Tab. 9.106 • 2": Tab. 9.107 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
61	Sluit de pneumatische aansluitingen tussen de regelaar en de betreffende stuurgroep aan, inclusief de stroom-afwaartse drukaansluitingen.

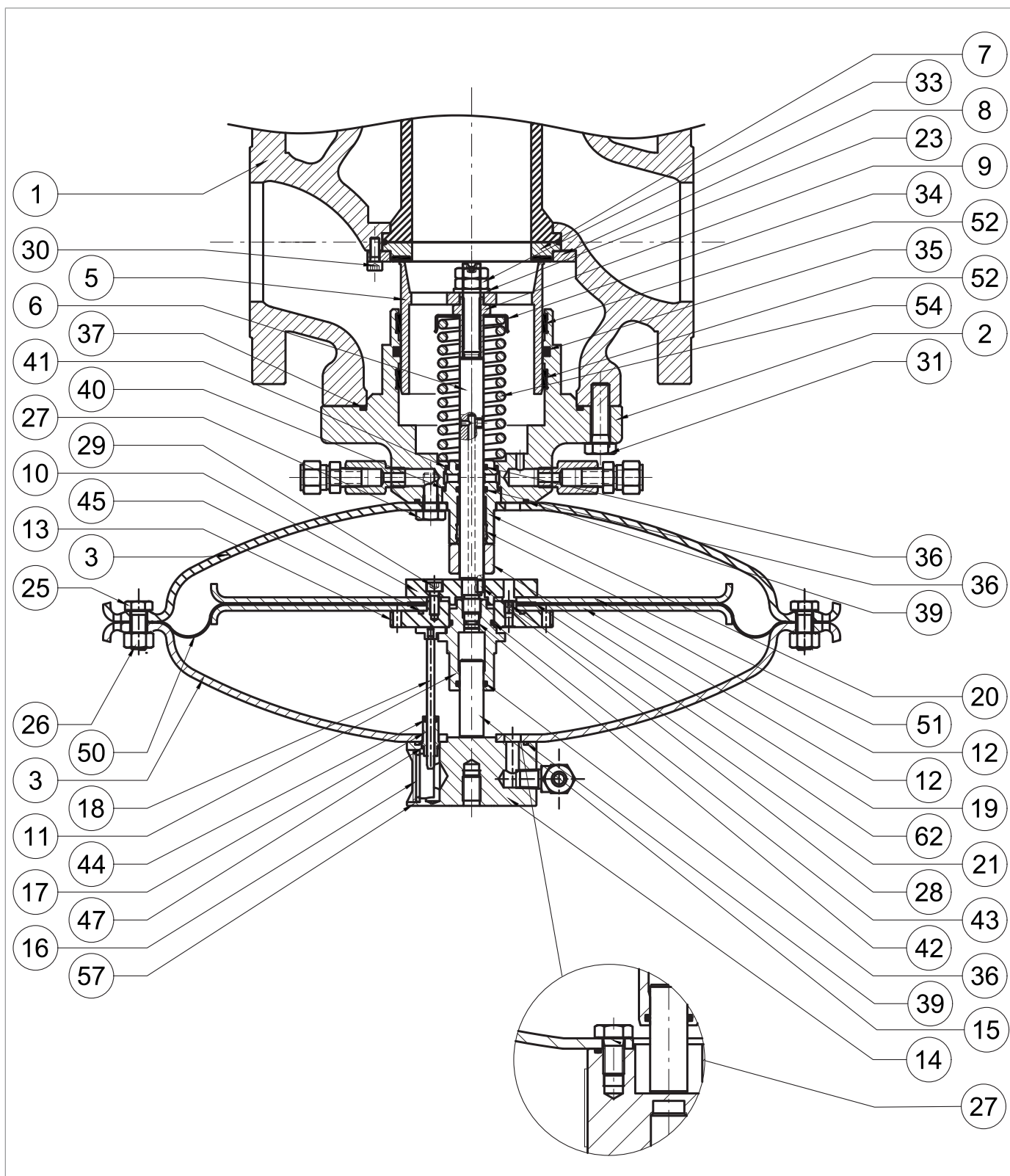
Tab. 9.151.



WAARSCHUWING!

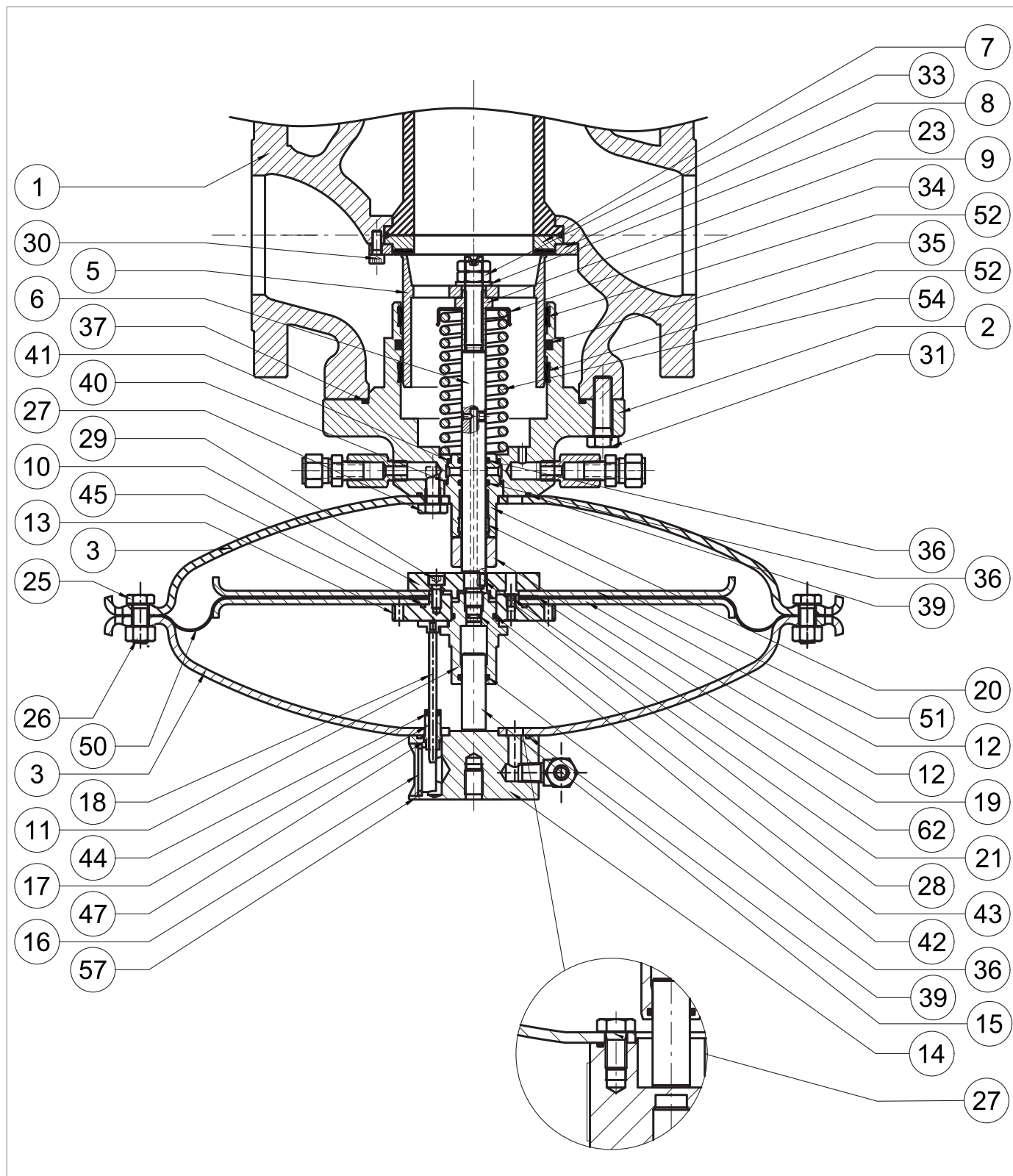
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.5.2 - INGEBOUWDE MONITOR PM/182 2" ½ ÷ 4"



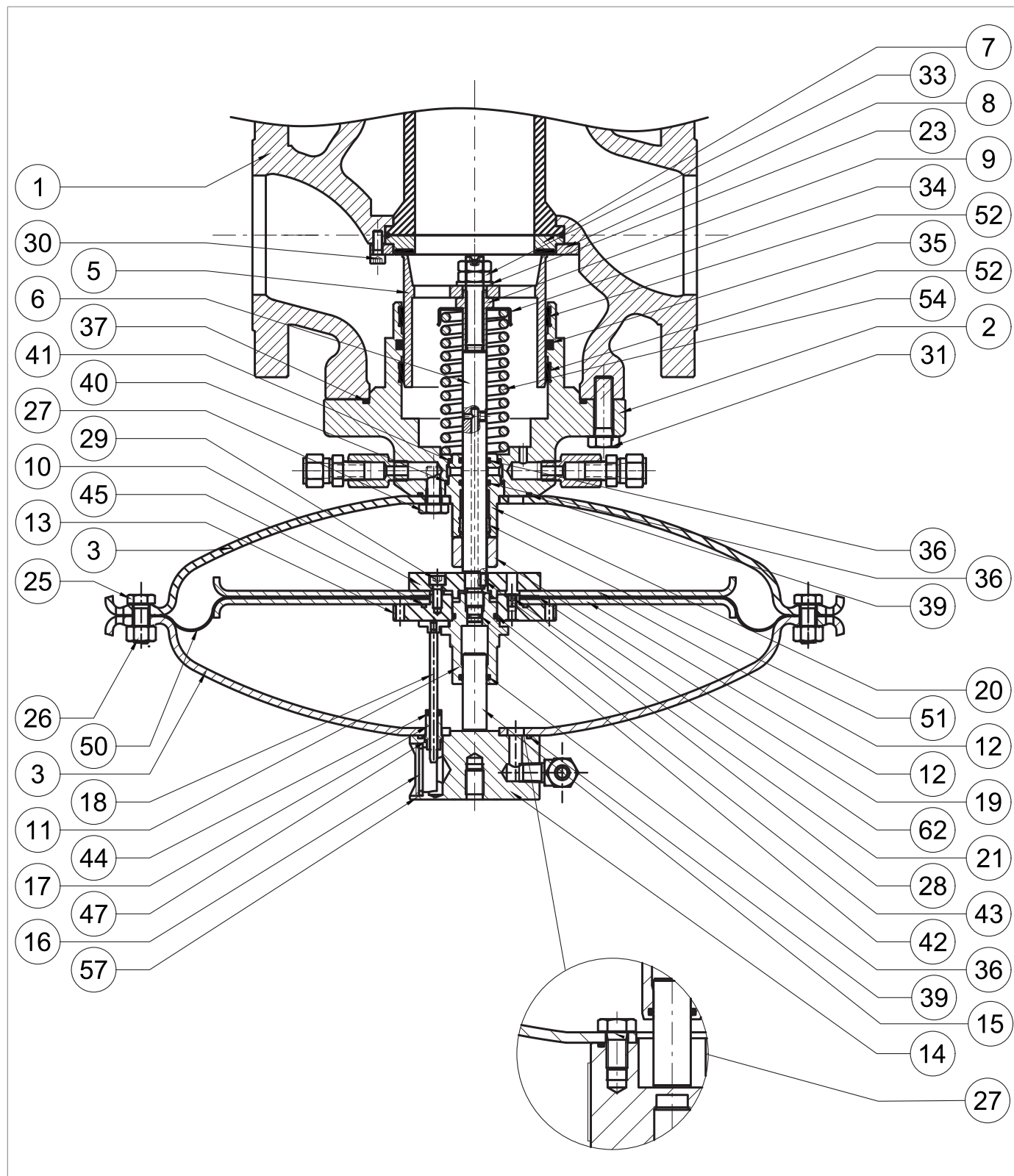
Afb. 9.75. Ingebouwde monitor PM/182 2" ½ ÷ 4"

Stap	Actie
1	Draai de schroeven (31) los waarmee de besturingskop aan de regelaarhuis (1) is bevestigd en verwijder ze. ! OPMERKING! Ondersteun het hoofd tijdens deze fase om vallen te voorkomen.
2	Verwijder de besturingskop en leg deze op zijn kant in een vlak met een stootvast oppervlak. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u het sluitprofiel (5) niet beschadigt.
3	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de sluitgeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! 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). ! OPMERKING! Tijdens deze fase deprimeert de veer (54) en duwt de klep (5) naar buiten.
5	Verwijder de sluit (5) en leg deze op een schokbestendig oppervlak.
6	Draai de borgmoer (9) los om de veer los te maken. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u het sluitprofiel (5) niet beschadigt.
7	Verwijder de veerhouder (34) en veer (54).
8	Verwijder en vervang de I/DWR-ringen (52) van de sluitgeleider (2). ! OPMERKING! Voordat u de vervangende I/DWR-ringen plaatst, moet u de bevestigingsleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.
9	Verwijder en vervang de O-ring (35) van de sluitgeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
10	Reinig het sluit (5) en de sluitgeleider (2) en smeer ze in met siliconenvet.
11	Draai de moeren (26, 97) samen met de schroeven (25, 98) los en verwijder ze.
12	Verwijder de bovenste deksel (3).
13	Verwijder de indicatorstang (18) uit de stanggeleider (17).
14	Draai de bovenste schroeven (27) van de 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. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.



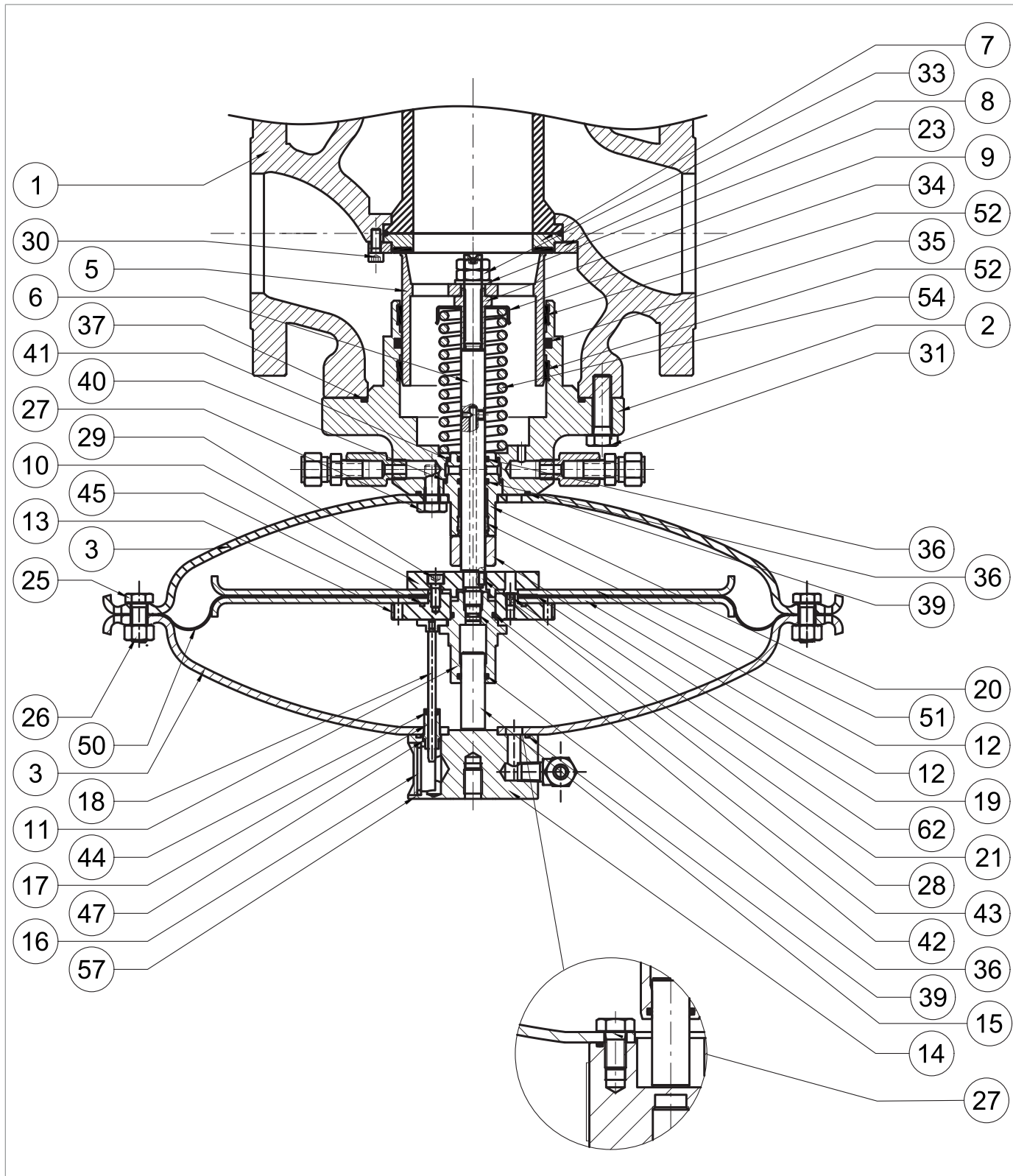
Ingebouwde monitor PM/182 2" ½ ÷ 4"

Stap	Actie
18	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de stanggeleider (17) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! 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 van het bovendeksel (27) in de bovendeksel (3) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 2" ½: Tab. 9.108 • 3": Tab. 9.109 • 4": Tab. 9.110  OPMERKING! 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.  OPMERKING! Houd het membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13) te steken.
24	Verwijder de balanszuiger (15) uit de balansstanggeleider (11).
25	Verwijder en vervang de O-ringen (36, 43) van de balansstanggeleider (11) en smeer ze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
26	Plaats de balanszuiger (15) in de balansstanggeleider (11).
27	Verwijder het membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
28	Schroeven (29) van onderste membraansteun (10) losdraaien en verwijderen.
29	Verwijder de membraansteun (10) en de onderste membraanbeschermingsschijf (12).
30	Verwijder en vervang het membraan (50) samen met de oliebestendige afdichting (62).
31	Verwijder de onderste membraanschijf (12) uit de bovenste membraansteun (13).
32	Verwijder en vervang de O-ring (45) van de bovenste membraansteun (13) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
33	Plaats de bovenste membraanbeschermingsschijf (12) in de bovenste membraansteun (13).  OPMERKING! Controleer of het gat op het mondstuk (21) vrij is van vuil of vreemde voorwerpen.



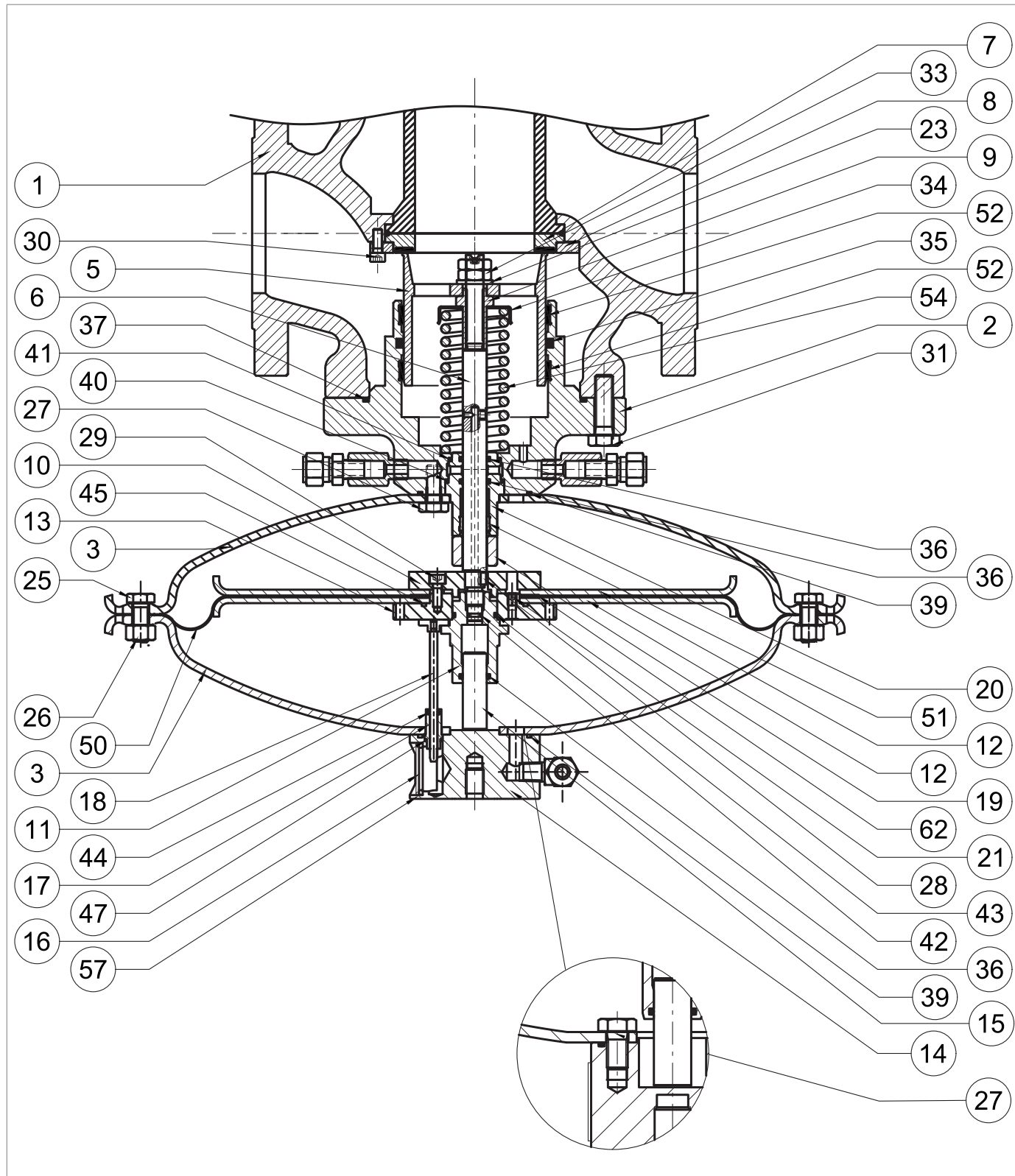
Ingebouwde monitor PM/182 2" ½ ÷ 4"

Stap	Actie
34	Plaats het membraan (50). ! OPMERKING! De bolle kant van het membraan moet naar de motoriseringskamer wijzen (pos. D, fig. 4.6).
35	Plaats de oliebestendige afdichting (62).
36	Plaats de membraanbeschermingsschijf (12) en de onderste membraansteun (10). ! OPMERKING! Controleer of het sproeigat op de bovenste membraansteun (13) uitgelijnd is met het gat op de onderste membraansteun (10).
37	Plaats de schroeven (29) en draai ze vast met behulp van schroefdraadborglijm en volgens het aanhaalmoment: • 2" ½: Tab. 9.108 • 3": Tab. 9.109 • 4": Tab. 9.110 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
38	Draai de schroeven van het onderste deel (27) in het onderste deksel (3) los en verwijder ze.
39	Verwijder het onderste deksel (3).
40	Verwijder en vervang de O-ring (39) van de sluitergeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
41	Verwijder de stanggeleider (20), stang (6) en spie (28).
42	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (51) van de stanggeleider (20). ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
43	Verwijder en vervang de O-ring (36) van de stanggeleider (20) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
44	Verwijder en vervang de O-ringen (40, 41) van de stanggeleider (20) en smeer ze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! 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. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.



Ingebouwde monitor PM/182 2" ½ ÷ 4"

Stap	Actie
46	Plaats de stanggeleider (20), de stang (6) en de spie (28).  OPMERKING! • Smeer het oppervlak van de stang in met siliconenvet • De spie (28) moet in de juiste positie in de stang (6) zitten.
47	Plaats de onderste deksel (3) en bevestig deze op de sluitergeleider (2).  OPMERKING! Zorg dat het gat voor de motordrukdoorgang overeenkomt met het vergelijkbare gat op de sluitergeleider zelf.
48	Steek de schroeven van het onderste deel (27) in het onderste deksel (3) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 2" ½: Tab. 9.108 • 3": Tab. 9.109 • 4": Tab. 9.110  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
49	Plaats de membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
50	Zorg ervoor dat de spie (28) in de juiste positie in de stang (6) zit.
51	Plaats de balansstanggeleider (11) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: • 2" ½: Tab. 9.108 • 3": Tab. 9.109 • 4": Tab. 9.110  OPMERKING! Houd het membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (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.  OPMERKING! • De indicatorstang (18) mag het gietgat (21) op de bovenste membraansteun (13) niet blokkeren. • De slagindicator van de flens moet loodrecht op de gasstroom staan en zichtbaar zijn.
53	Plaats de pilootsteunschroef (98).
54	Plaats de schroeven (25) en draai ze vast met de moeren (26) volgens het aanhaalmoment: • 2" ½: Tab. 9.108 • 3": Tab. 9.109 • 4": Tab. 9.110
55	Plaats de veerhouder (34) en veer (54).  OPMERKING! Controleer of de veer (54) goed in de centreeraanslag op de sluitergeleider (2) zit.



Ingebouwde monitor PM/182 2" ½ ÷ 4"

Stap	Actie
56	Plaats de borgmoer (9) volgens het aanhaalmoment: • 2" ½: Tab. 9.108 • 3": Tab. 9.109 • 4": Tab. 9.110 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
57	Plaats het sluiters (5).
58	Schroeven (30), borgring (8), versterkte afdichting (7) en O-ring (93) losdraaien en verwijderen. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat de bovenste afdichting er niet afvalt.
59	Verwijder en vervang de O-ring (93) van de versterkte afdichting (7) en smeer hem in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
60	Plaats de versterkte afdichting (7) en de borgring (8).
61	Plaats en draai de schroeven (30) vast volgens het aanhaalmoment: • 2" ½: Tab. 9.108 • 3": Tab. 9.109 • 4": Tab. 9.110 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
62	Plaats de bedieningskop in de regelaarbehuizing (1) met de indicatieschuif (16) zichtbaar en in de richting van de gasstroom. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u het sluitersprofiel (5) niet beschadigt.
63	Plaats en draai de schroeven (31) vast volgens het aanhaalmoment: • 2" ½: Tab. 9.108 • 3": Tab. 9.109 • 4": Tab. 9.110 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
64	Sluit de pneumatische aansluitingen tussen de regelaar en de betreffende stuurgroep aan, inclusief de stroomafwaartse drukaansluitingen.

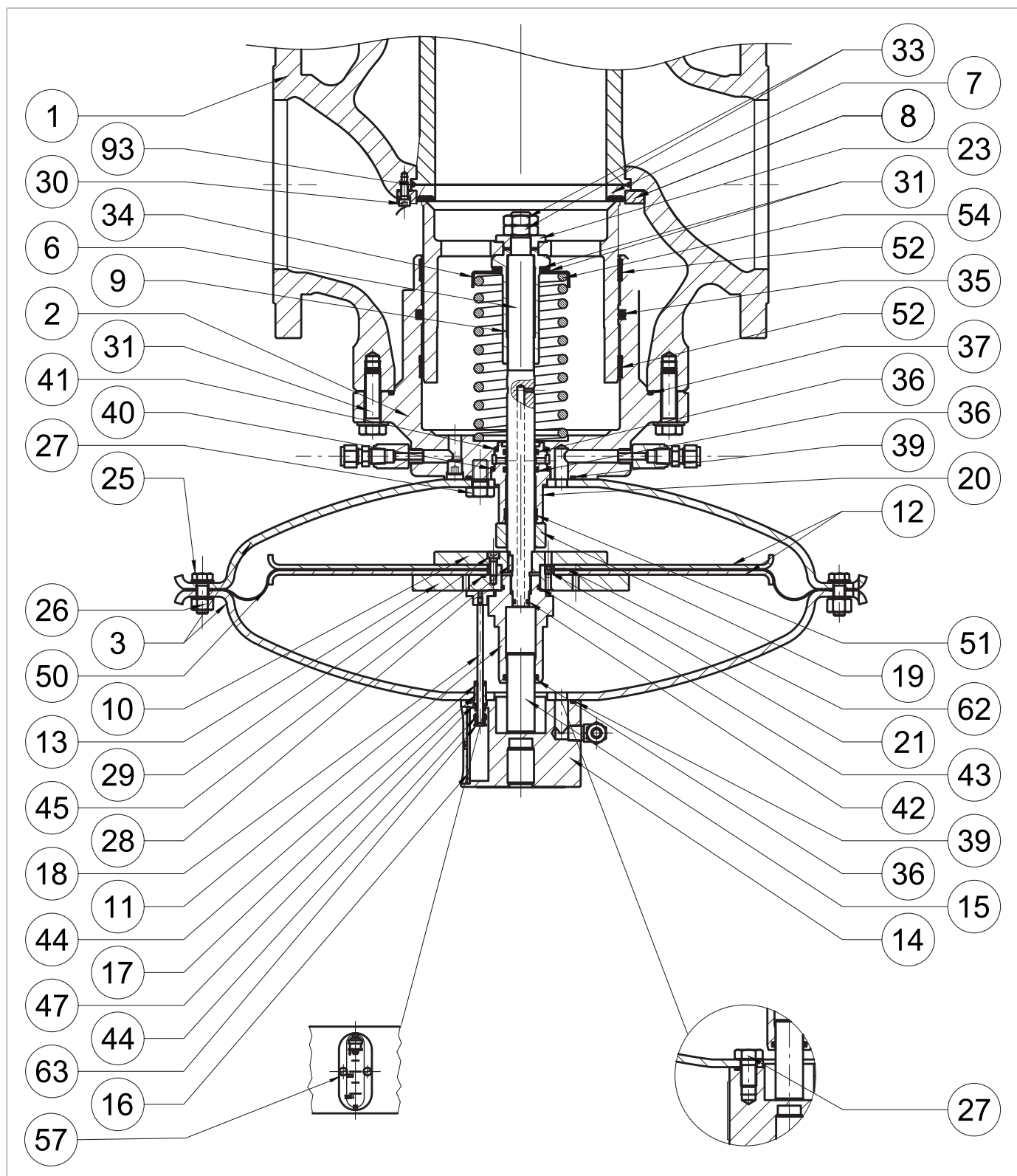
Tab. 9.152.



WAARSCHUWING!

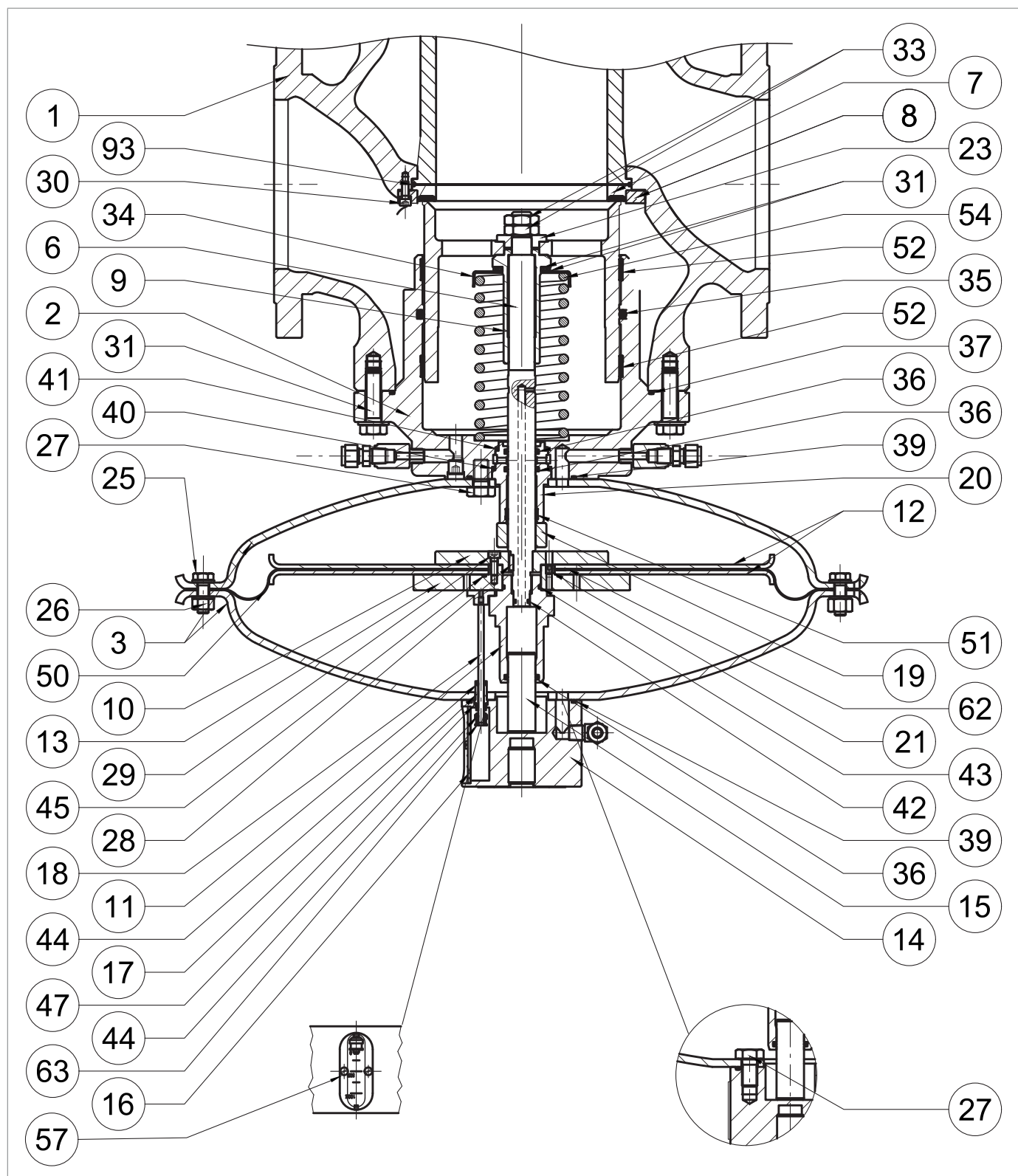
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.5.3 - INGEBOUWDE MONITOR PM/182 6" ÷ 8"



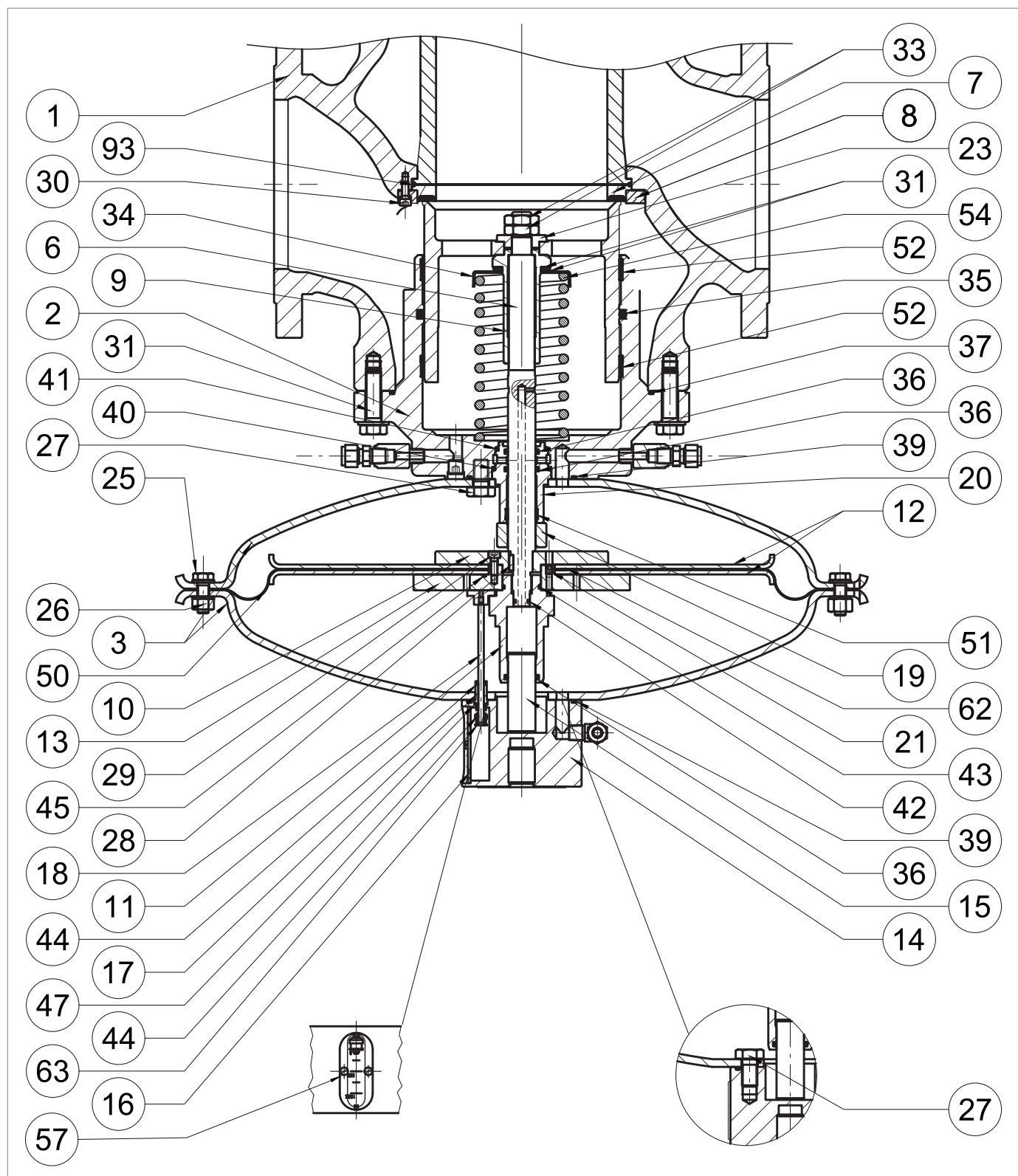
Afb. 9.76. Ingebouwde monitor PM/182 6" ÷ 8"

Stap	Actie
1	Draai de schroeven (31) los waarmee de besturingskop aan de regelaarhuis (1) is bevestigd en verwijder ze. ! OPMERKING! Ondersteun het hoofd tijdens deze fase om vallen te voorkomen.
2	Verwijder de besturingskop en leg deze op zijn kant in een vlak met een stootvast oppervlak. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u het sluitprofiel (5) niet beschadigt.
3	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de sluitgeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! 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).
5	Verwijder de sluit (5) en leg deze op een schokbestendig oppervlak.
6	Draai de borgmoer (9) los om de veerspanning op te heffen. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u het sluitprofiel (5) niet beschadigt.
7	Verwijder de veerhouder (34) en veer (54).
8	Verwijder en vervang de I/DWR-ringen (52) van de sluitgeleider (2). ! OPMERKING! Voordat u de vervangende I/DWR-ringen plaatst, moet u de bevestigingsleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.
9	Verwijder en vervang de O-ring (35) van de sluitgeleider (2) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
10	Reinig het sluit (5) en de sluitgeleider (2) en smeer ze in met siliconenvet.
11	Draai de moeren (26) samen met de schroeven (25, 98) los en verwijder ze.
12	Verwijder de bovenste deksel (3).
13	Verwijder de indicatorstang (18) uit de stanggeleider (17).
14	Draai de bovenste schroeven (27) van de 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. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.



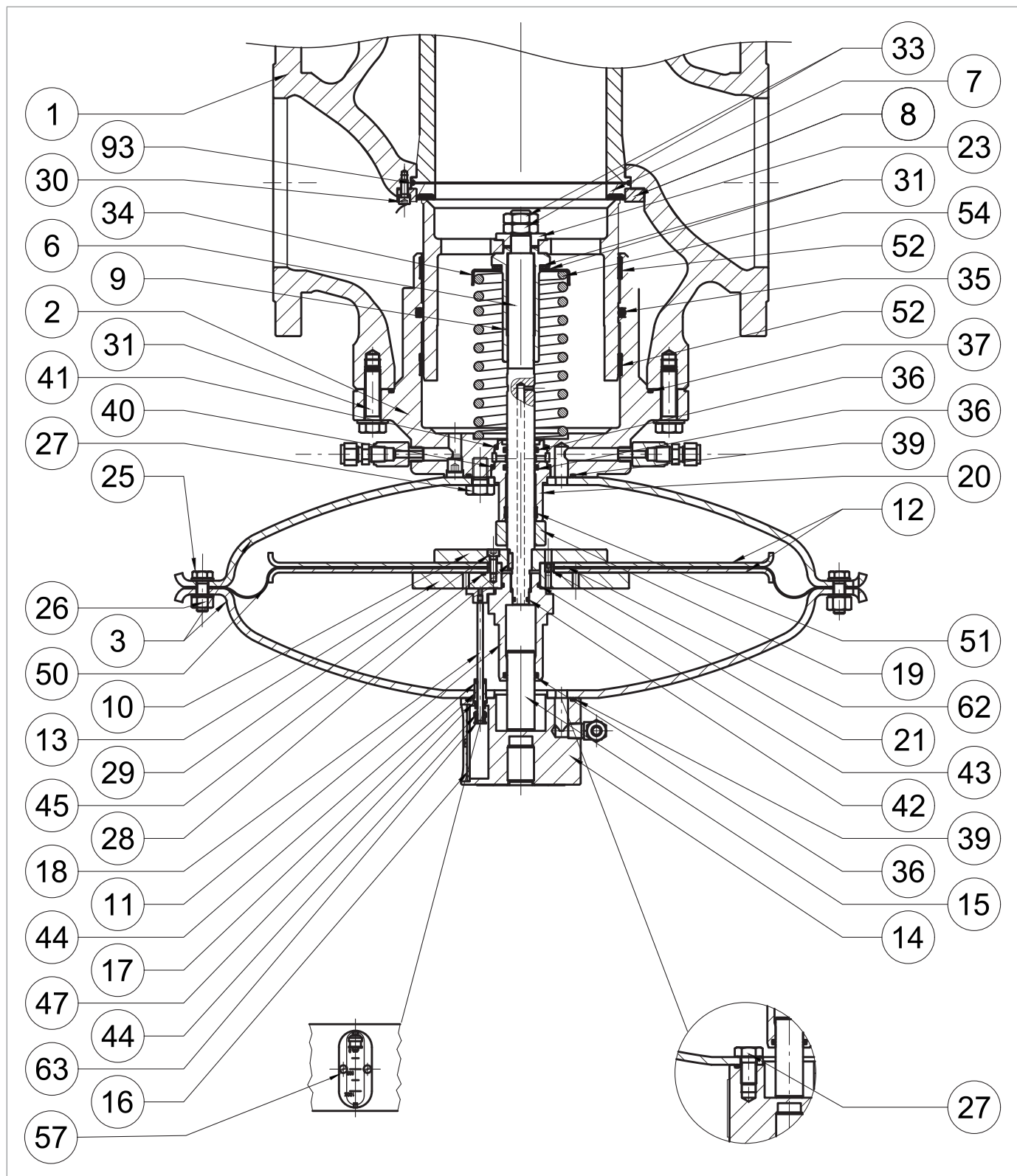
Ingebouwde monitor PM/182 6" ÷ 8"

Stap	Actie
18	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de stanggeleider (17) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
19	Draai de stelschroeven (57) los en verwijder deze samen met de kijkglas (16) en pal (163).
20	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de pal (163) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
21	Plaats de stanggeleider (17) in de oogboutflens (14).
22	Monteer de oogboutflens (14) met het bovendeksel (3).
23	Plaats de schroeven van het bovendeel (27) in de bovendeksel (3) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 6": Tab. 9.111 • 8": Tab. 9.112  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
24	Steek de indicatorstang (18) in de stanggeleider (17).
25	Schroef de balansstanggeleider (11) los en verwijder hem.  OPMERKING! Houd het membraangroep op zijn plaats door de sleutel in de gaten in de bovenste membraansteun (13) te steken.
26	Verwijder de balanszuiger (15) uit de balansstanggeleider (11).
27	Verwijder en vervang de O-ringen (36, 43) van de zuigergeleider (11) en smeer ze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
28	Plaats de balanszuiger (15) in de zuigergeleider (11).
29	Verwijder het membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
30	Schroeven (29) van onderste membraansteun (10) losdraaien en verwijderen.
31	Verwijder de membraansteun (10) en de onderste membraanbeschermingsschijf (12).
32	Verwijder het membraan (50) samen met de oliebestendige afdichting (62).
33	Verwijder de onderste membraansschijf (12) uit de bovenste membraansteun (13).
34	Verwijder en vervang de O-ring (45) van de bovenste membraansteun (13) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
35	Plaats de bovenste membraanbeschermingsschijf (12) in de bovenste membraansteun (13).  OPMERKING! Controleer of het gat op het mondstuk (21) vrij is van vuil of vreemde voorwerpen.



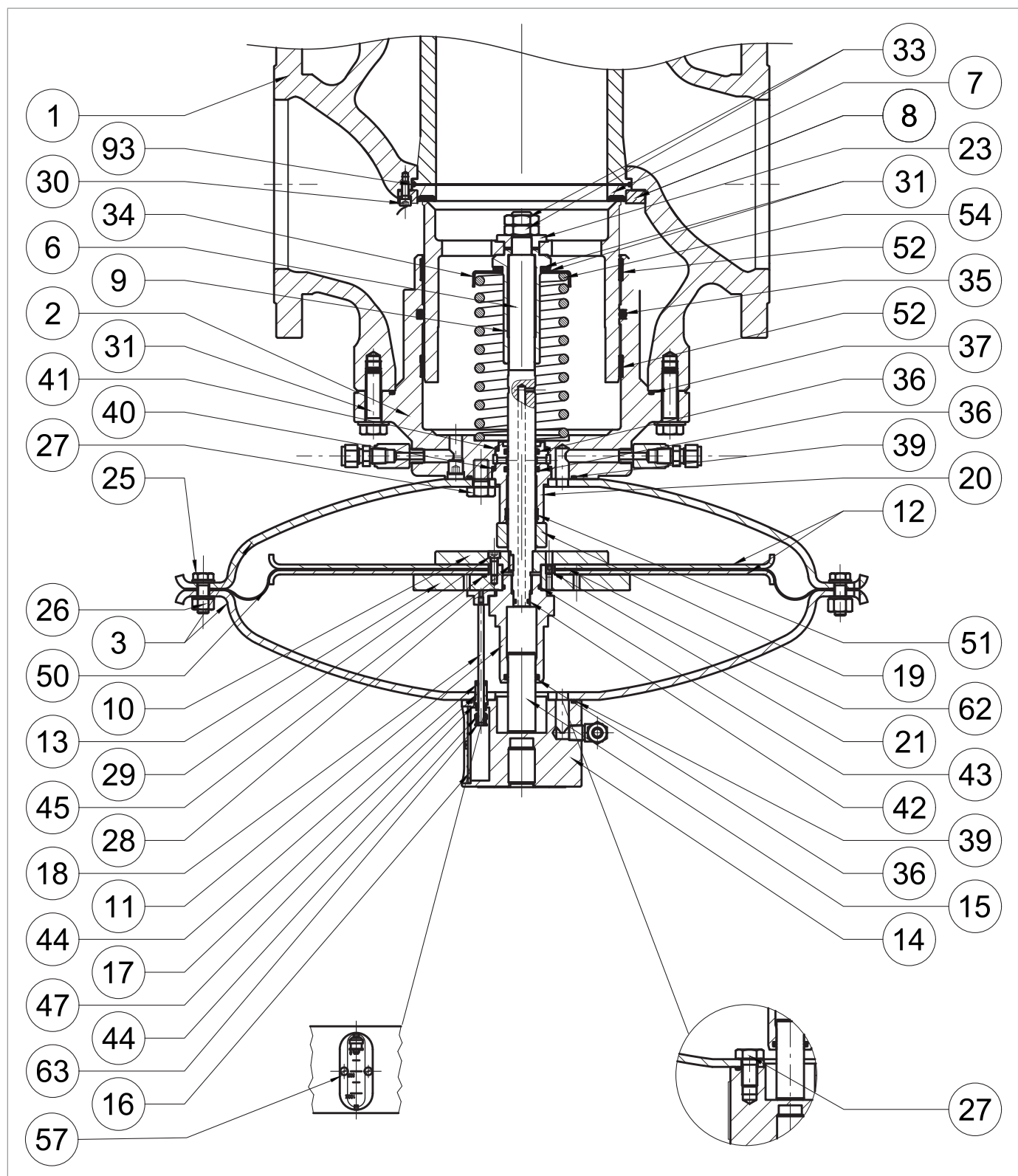
Ingebouwde monitor PM/182 6" ÷ 8"

Stap	Actie
36	Plaats de oliebestendige afdichting (62).
	Plaats het membraan (50).
37	 OPMERKING! De bolle kant van het membraan moet naar de motoriseringskamer wijzen (pos. D, fig. 4.6).
38	Plaats de membraanbeschermingsschijf (12) en de onderste membraansteun (10).  OPMERKING! 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: • 6": Tab. 9.111 • 8": Tab. 9.112  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
40	Draai de schroeven van het onderste deel (27) in het onderste deksel (3) los en verwijder ze.
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.  OPMERKING! 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).  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
47	Verwijder en vervang de O-ringen (42) van de stang (6) en smeer ze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.



Ingebouwde monitor PM/182 6" ÷ 8"

Stap	Actie
48	Plaats de stanggeleider (20), de stang (6) en de spie (28).  OPMERKING! • 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 de onderste deksel (3) op de sluitergeleider (2).  OPMERKING! Zorg dat het gat voor de motordrukdoorgang overeenkomt met het vergelijkbare gat op de sluitergeleider zelf.
50	Steek de schroeven van het onderste deel (27) in het onderste deksel (3) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 6": Tab. 9.111 • 8": Tab. 9.112  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
51	Plaats de membraangroep (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
52	Plaats de balansstanggeleider (11) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: • 6": Tab. 9.111 • 8": Tab. 9.112  OPMERKING! Houd tijdens deze stap het 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 balansstanggeleider (11) komt te liggen.  OPMERKING! • 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. 9.111 • 8": Tab. 9.112  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
56	Plaats de veerhouder (34) en veer (54).  OPMERKING! Controleer of de veer (54) goed in de centreeraanslag op de sluitergeleider (2) zit.
57	Plaats de borgmoer (9) volgens het aanhaalmoment: • 6": Tab. 9.111 • 8": Tab. 9.112
58	Plaats het sluiser (5).
59	Plaats de sluitring (23).



Ingebouwde monitor PM/182 6" ÷ 8"

Stap	Actie
60	Breng de borgmoeren (33) aan en zet ze vast met behulp van schroefdraadborglijm en volgens het aanhaalmoment: • 6": Tab. 9.111 • 8": Tab. 9.112 ! OPMERKING! Druk tijdens deze fase de veer (54) met de hand in.
64	Schroeven (30), borgring (8), versterkte afdichting (7), conische zitting (63) en O-ring losdraaien en verwijderen. (93). ! OPMERKING! Zorg ervoor dat de bovenste afdichting er niet afvalt.
65	Verwijder en vervang de O-ring (93) van de versterkte afdichting (7) en smeer hem in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
66	Plaats de versterkte afdichting (7), de conische zitting (63) en de borgring (8).
67	Plaats en draai de schroeven (30) vast volgens het aanhaalmoment: • 6": Tab. 9.111 • 8": Tab. 9.112 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
70	Plaats de bedieningskop in de regelaarbehuizing (1) met de indicatieschuif (16) zichtbaar en in de richting van de gasstroom. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u het sluitprofiel (2) niet beschadigt.
71	Plaats en draai de schroeven (31) vast volgens het aanhaalmoment: • 6": Tab. 9.111 • 8": Tab. 9.112 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
72	Plaats de pal (163) in de stang (18).
73	Plaats de kijkglas (16) in de oogboutflens (14). ! OPMERKING! Controleer of de pal (163) in de 0% positie staat ten opzichte van de kijkglas (16).
74	Plaats en draai de positioneringsschroeven (57) vast.
75	Sluit de pneumatische aansluitingen aan tussen de regelaar en de betreffende aandrijfeenheid, inclusief de aansluitingen voor stroomafwaartse druk.

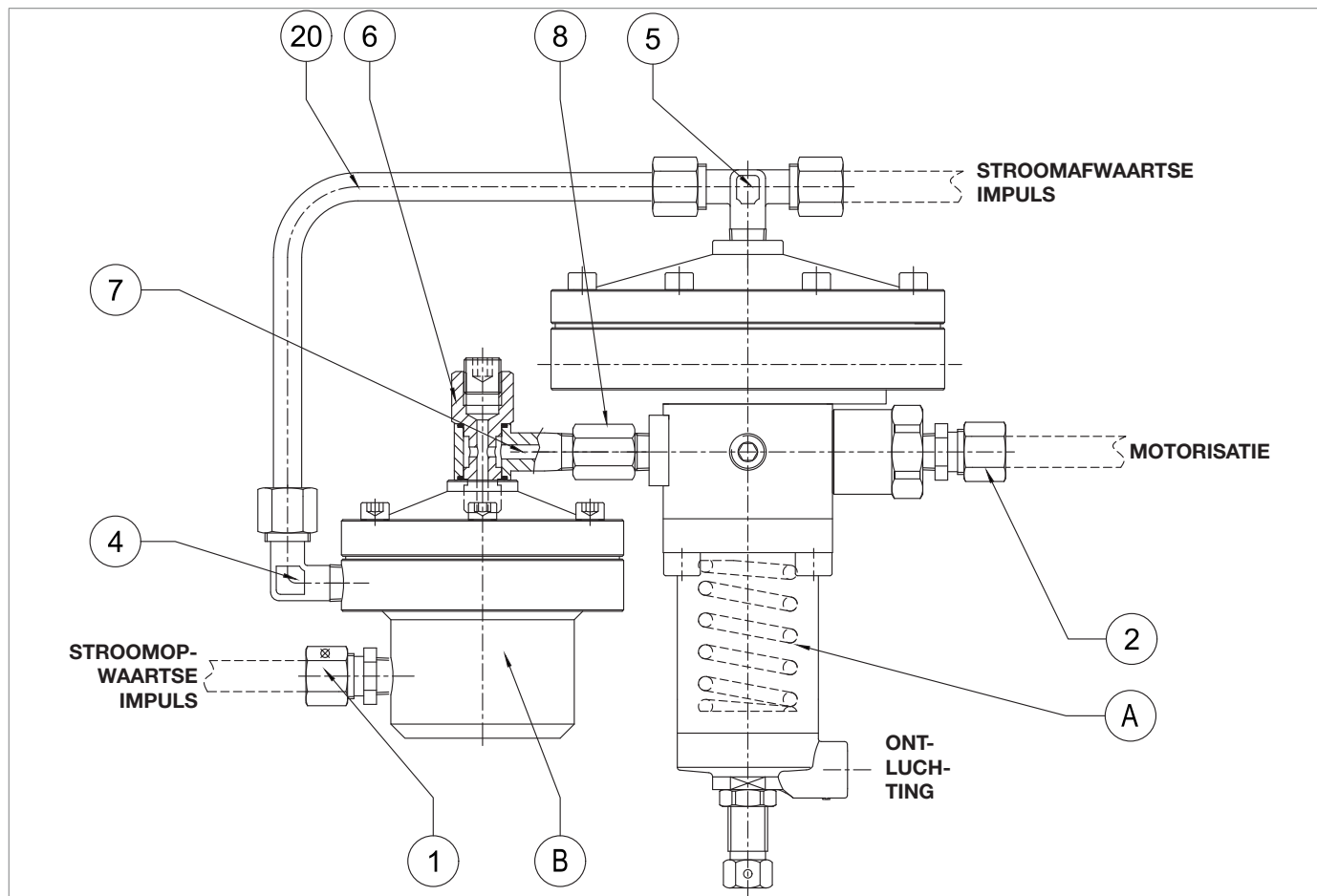
Tab. 9.153.

! WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.6 - ONDERHOUD PILOOT 200/A SERIE + VOORREGELAARS R31/A EN R14/A

9.4.6.1 - ONTKOPPELING VAN DE PILOOT SERIE 201/A EN DE VOORREGELAAR R31/A



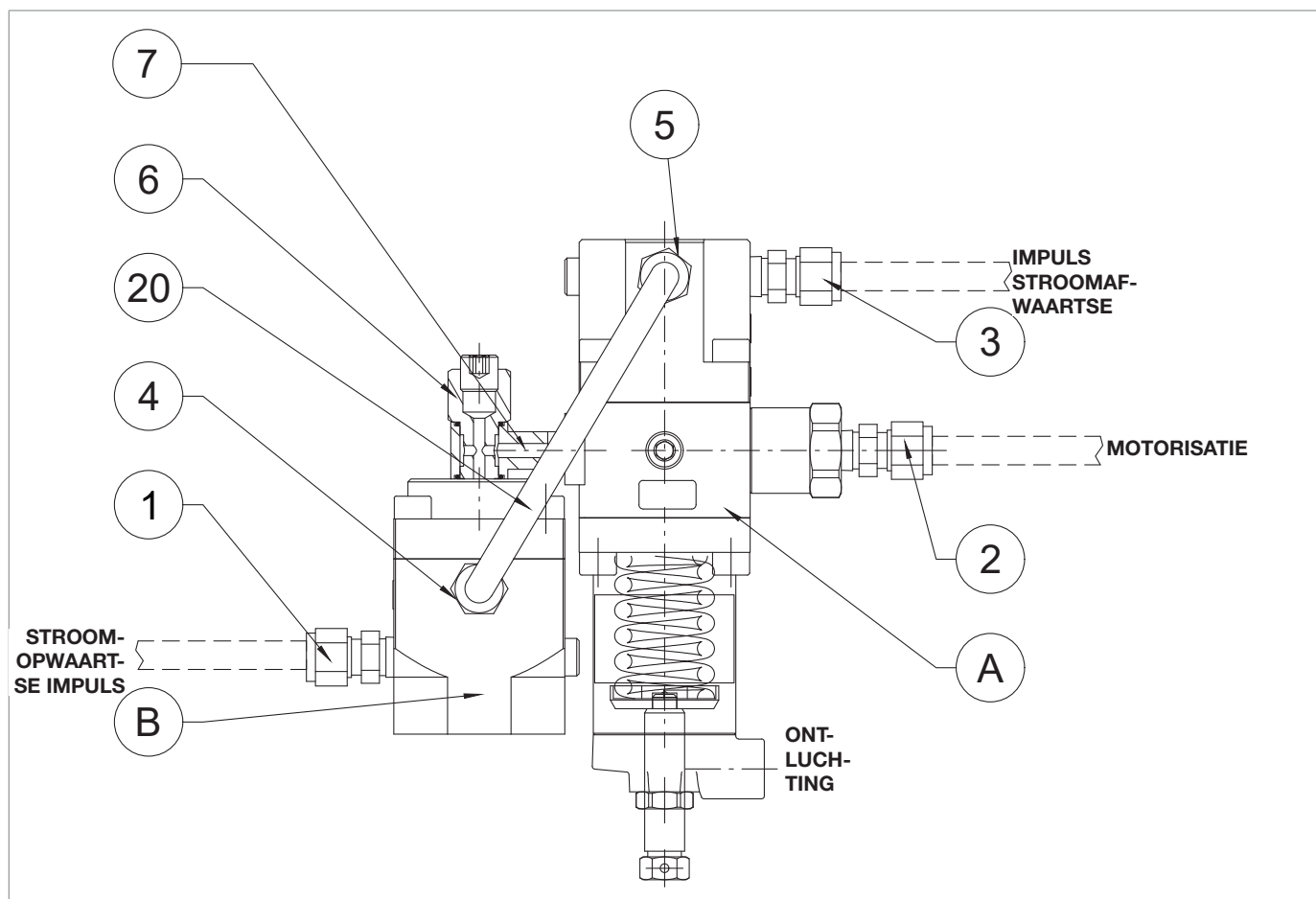
Afb. 9.77. Pilootregelaar serie 201/A + R31/A

Ga te werk als in Tab. 9.154 (zie Afb. 9.77) om de 201/A piloot los te koppelen:

Stap	Actie
1	Koppel de impulsaansluitingen tussen piloot 201/A en regelaar los door de fittingen (1, 2, 3) los te draaien.
2	Draai de bevestigingsschroef los en verwijder deze om de 201/A piloot 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 R31/A van de pilootregelaar 201/A te scheiden.
5	Draai de schroef (7) van de 201/A pilot los en verwijder deze.

Tab. 9.154.

9.4.6.2 - ONTKOPPELING VAN DE PILOOTREGELAAR SERIE 204/A EN DE VOORREGELAAR R14/A



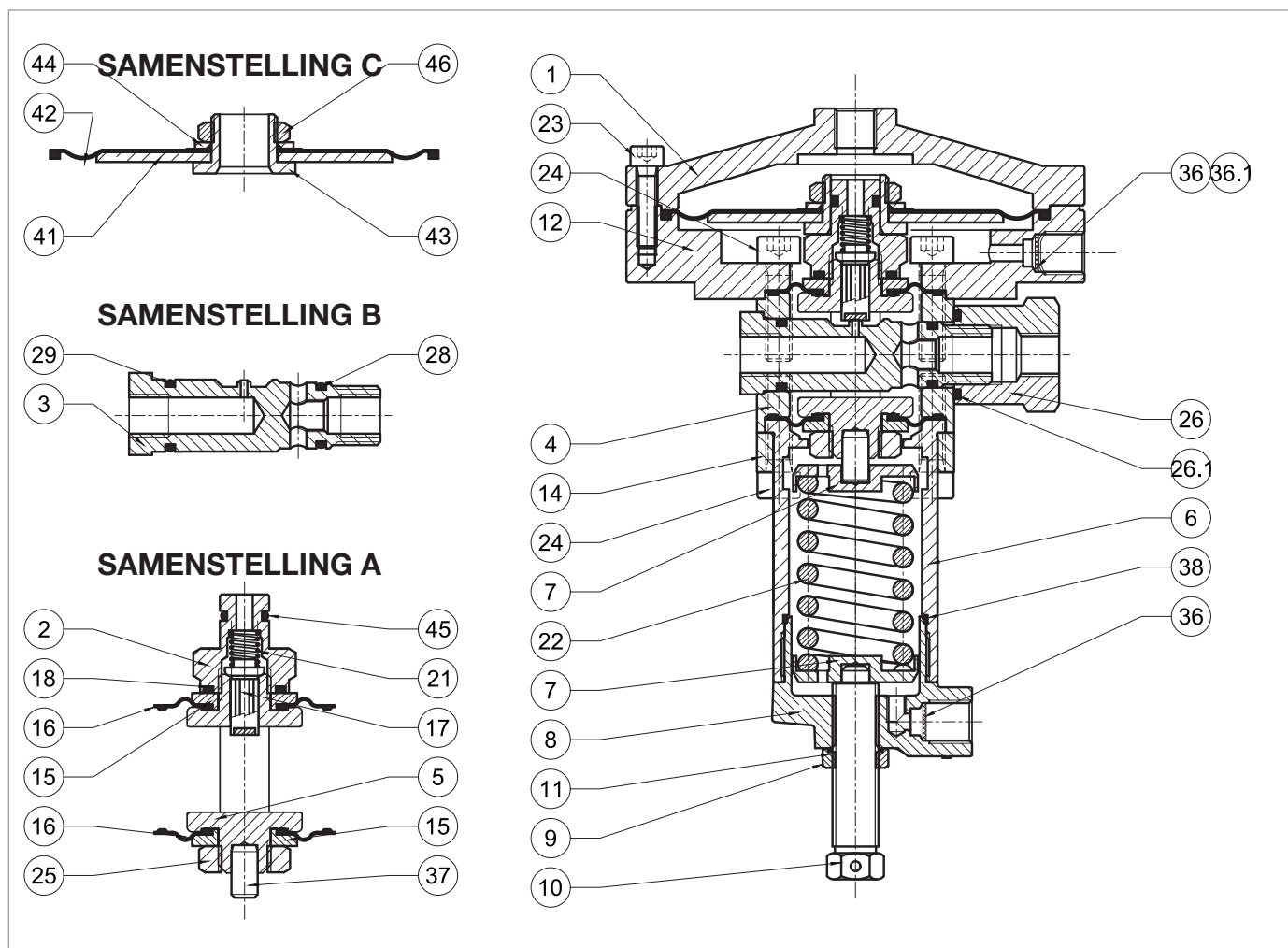
Afb. 9.78. Pilootregelaar serie 204/A + R14/A

Ga te werk als in Tab. 9.155 (zie Afb. 9.78) om piloot 204/A los te koppelen:

Stap	Actie
1	Koppel de impulsaansluitingen tussen piloot 204/A en regelaar los door de fittingen (1, 2, 3) los te draaien.
2	Draai de bevestigingsschroef los en verwijder deze om de 204/A pilot 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 204/A te scheiden.
5	Draai de schroef (7) los en verwijder deze uit de piloot 204/A.

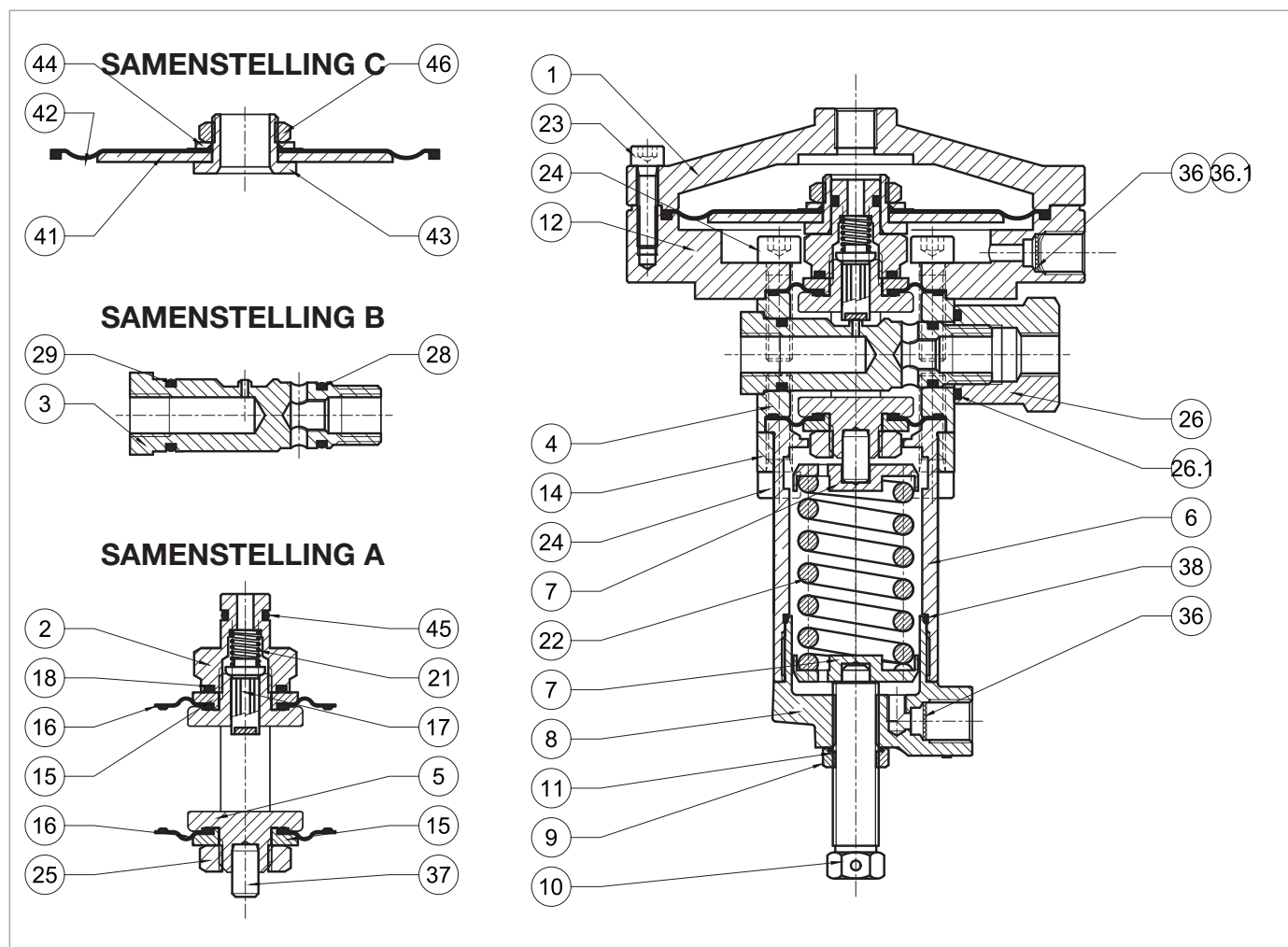
Tab. 9.155.

9.4.6.3 - PILOOTREGELAAR 201/A



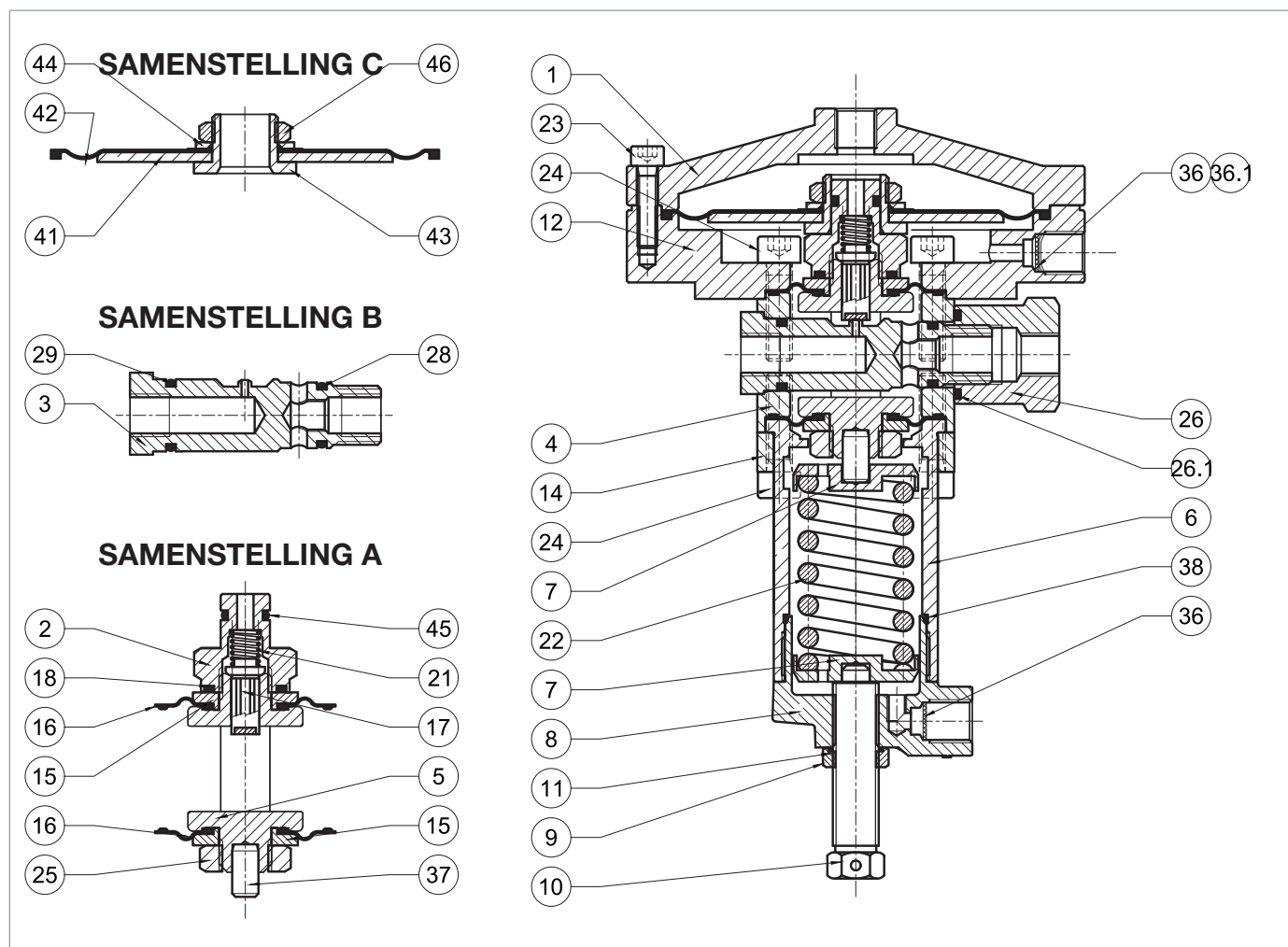
Afb. 9.79. Pilootregelaar 201/A

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.  OPMERKING! 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 (23) los en verwijder ze.
11	Verwijder het pilootdeksel (1).
12	Verwijder het eenheid "C" (membraan).
13	Schroef de moer (46) samen met de sluitring (44) los en verwijder deze.  OPMERKING! Houd tijdens deze handeling de membraansteun (43) op zijn plaats.
14	Verwijder en vervang het membraan (42).
15	Plaats de sluitring (44) met het conische deel naar het membraan gericht.
16	Plaats de moer (46) en zet hem vast.  OPMERKING! Houd tijdens deze handeling de membraansteun (43) op zijn plaats.
17	Draai de schroeven van het bovenste deel (24) los en verwijder ze.
18	Verwijder de flens (12).
19	Draai de moer (26) los en verwijder hem.
20	Verwijder en vervang O-ring (26.1) van moer (26)
21	Trek de eenheid "B" (klep) eruit.
22	Verwijder en vervang de O-ringen (28, 29) van de klepzitting (3) en smeer ze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
23	Trek de eenheid "A" (sluiter) uit het klephuis (4) door deze van onderaf omhoog te duwen.
24	Draai de pilootmoer (2) los en verwijder hem.
25	Verwijder en vervang de O-ring (18) van de pilootmoer (2) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
26	Verwijder de veer (21).
27	Verwijder en vervang het sluiters (17).



Pilootregelaar 201/A

Stap	Actie
28	Verwijder de bovenste beschermerschijf (15).
29	Verwijder en vervang het bovenste membraan (16) en smeer de koorden in met synthetisch vet.  OPMERKING! Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.
30	Draai de moer (25) los en verwijder hem.
31	Verwijder de onderste beschermerschijf (15).
32	Verwijder en vervang het onderste membraan (16) en smeer de koorden in met synthetisch vet.  OPMERKING! Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.
33	Plaats de onderste beschermerschijf (15).
34	Draai de moer (25) vast volgens het aanhaalmoment: Pilootregelaar 201/A: Tab. 9.113
35	Plaats het sluiters (17) en vervolgens de veer (21).
36	Plaats de bovenste beschermerschijf (15).
37	Draai de moer (2) vast volgens het aanhaalmoment: Pilootregelaar 201/A: tab. 9.114
38	Steek de eenheid "A" (sluiter) van boven naar beneden in het klephuis (4).  OPMERKING! Zorg ervoor dat u de membranen (16) niet beschadigt tijdens deze stap. De markering op de onderkant van de glasring is evenwijdig aan de as van het insteekgat voor de zitting (3) in het klephuis (4).
39	Plaats de eenheid "B" (klep) in het klephuis (4).  OPMERKING! Zorg ervoor dat u de O-ringen (28, 29) en de klepzitting (3) niet beschadigt.
40	Plaats de moer (26) en draai deze vast volgens het aanhaalmoment: Pilootregelaar 201/A: Tab. 9.113
41	Plaats het bovenste membraan (16).
42	Plaats de bovenste schijf (15).
43	Plaats het sluiters (17).
44	Plaats de veer (21).
45	Plaats de moer (2) en draai deze vast volgens het aanhaalmoment: Pilootregelaar 201/A: Tab. 9.113
46	Plaats de flens (12).
47	Plaats en draai de schroeven (24) vast volgens het aanhaalmoment: Pilootregelaar 201/A: Tab. 9.113
48	Plaats het eenheid "C" (membraan).
49	Plaats het deksel (1).



Pilootregelaar 201/A

Stap	Actie
50	Schroeven (23) plaatsen en vastdraaien volgens aanhaalmoment: Pilootregelaar 201/A: Tab. 9.113
51	Plaats de huls (6).
52	Plaats de beugel (14) in de huls (6).
53	Plaats de schroeven van het onderste deel (24) en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: Pilootregelaar 201/A: Tab. 9.113
54	Plaats de bovenste veergeleider (7).
55	Plaats veer (22).
56	Plaats de onderste veergeleider (7).
57	Schroef de dop (8) erin.
58	Verwijder en vervang de O-ring (11) van de moer (9) door deze in te vetten met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
59	Plaats de moer (9) in de stelschroef (10).
60	Plaats de stelschroef (10) in de dop (8).

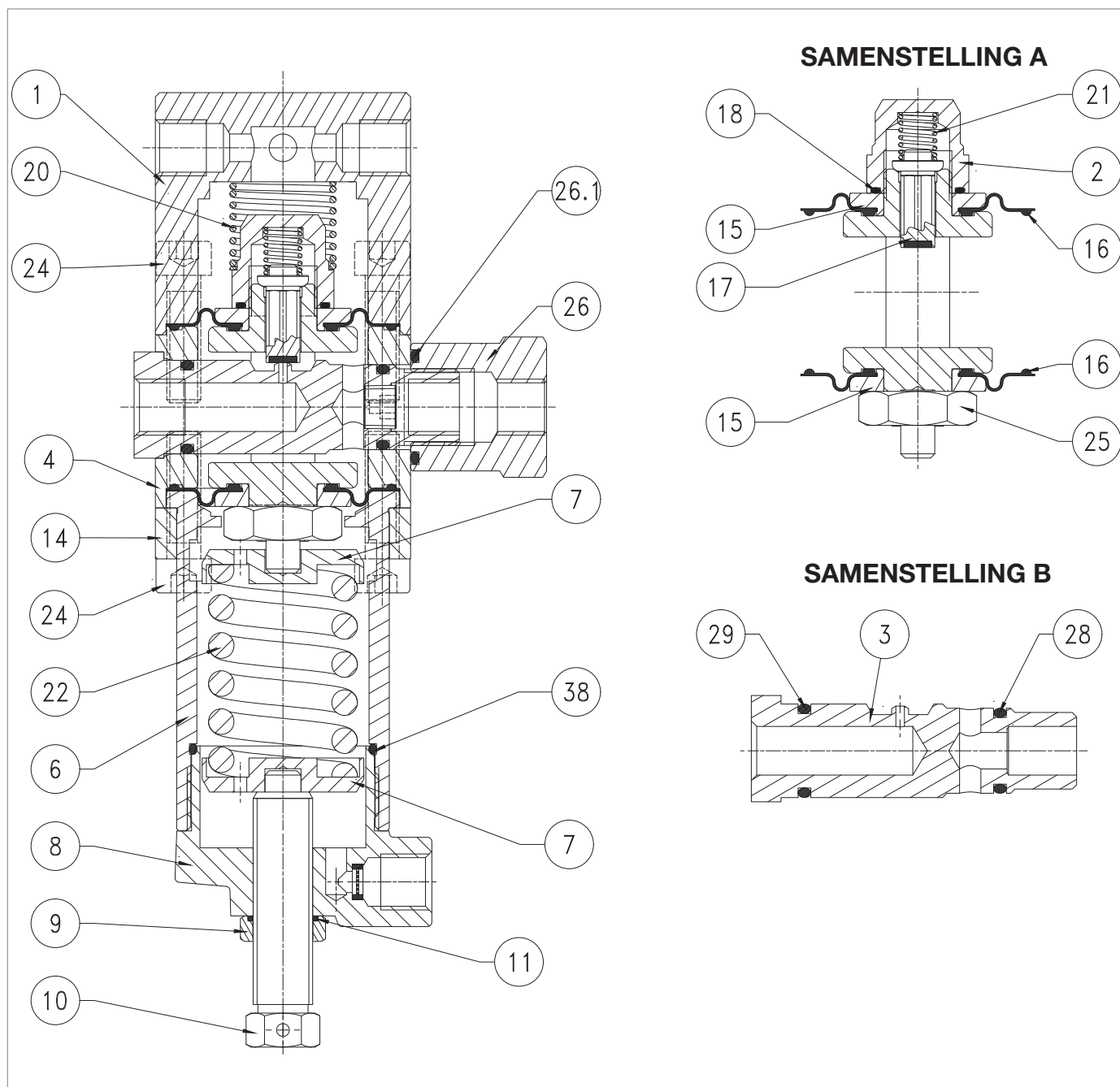
Tab. 9.156.



WAARSCHUWING!

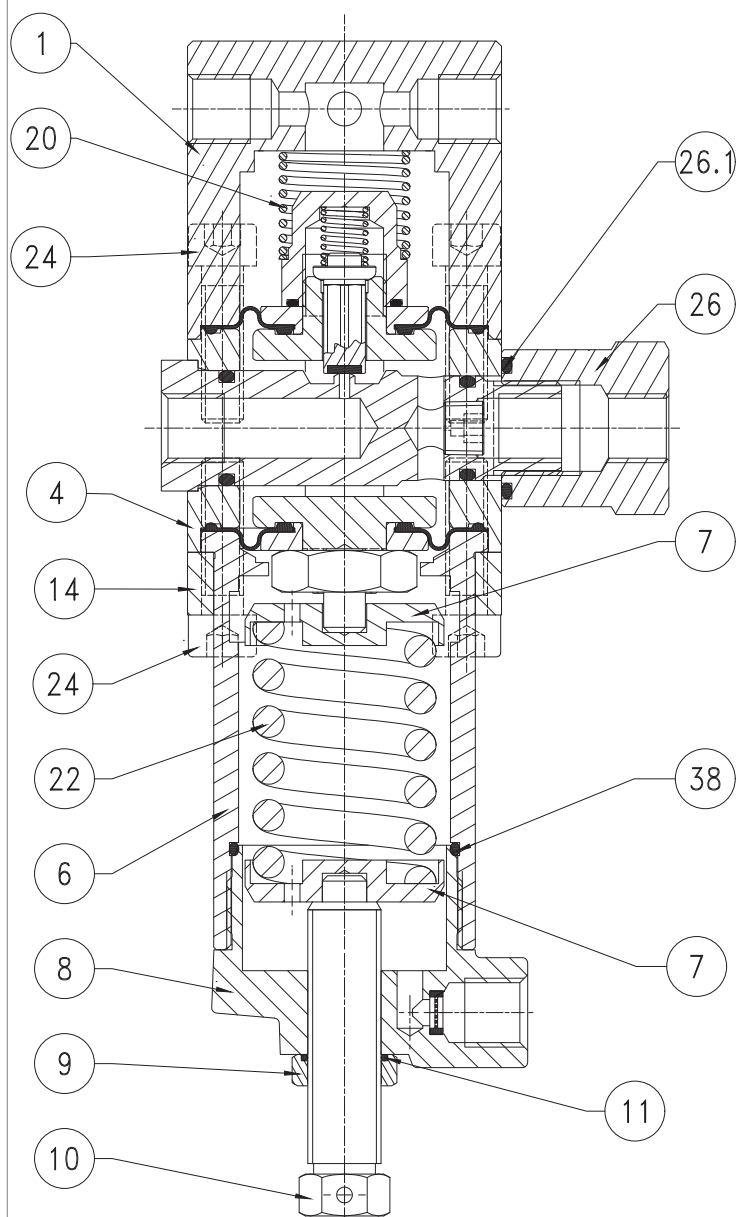
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.6.4 - PILOOTREGELAAR 204/A

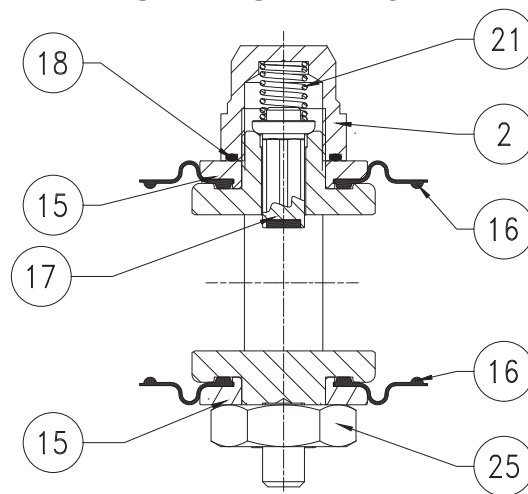


Afb. 9.80. Pilootregelaar 204/A

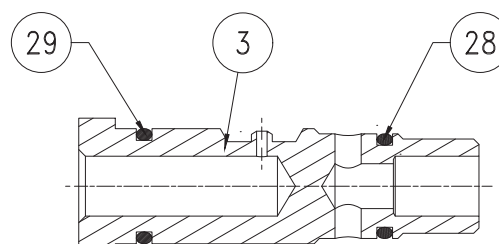
Stap	Actie
1	Draai de moer (9) los.
2	Ontspan de veer (22) volledig door aan de stelschroef (10) te draaien.
3	Verwijder de stelschroef (10) samen met de moer (9).
4	Verwijder de dop (8).
5	Verwijder en vervang de O-ring (38) van de dop (8) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
20	Verwijder de veer (21).
21	Verwijder en vervang het sluiters (17).
22	Verwijder de bovenste beschermerschijf (15).
23	Verwijder en vervang het bovenste membraan (16) en smeer de koorden in met synthetisch vet.  OPMERKING! 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 beschermerschijf (15).



SAMENSTELLING A



SAMENSTELLING B



Pilootregelaar 204/A

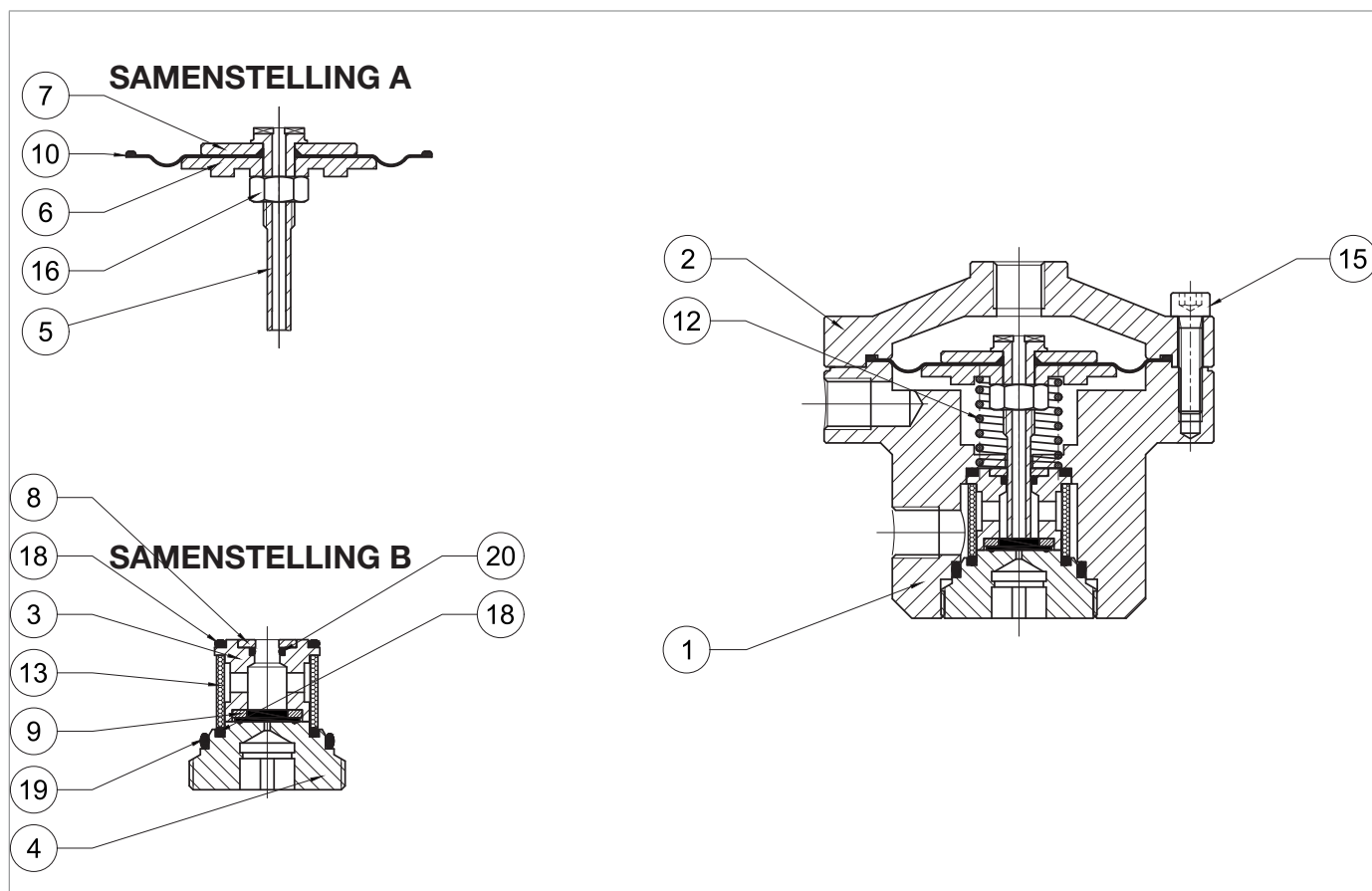
Stap	Actie
26	Verwijder en vervang het onderste membraan (16) en smeer de koorden in met synthetisch vet.  OPMERKING! Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.
27	Plaats de onderste beschermerschijf (15).
28	Draai de moer (25) vast volgens het aanhaalmoment: Pilootregelaar 204/A: Tab. 9.114
29	Plaats het sluiters (17) en vervolgens de veer (21).
30	Plaats de bovenste beschermerschijf (15).
31	Plaats de pilootmoer (2) en draai deze vast volgens het aanhaalmoment: Pilootregelaar 204/A: Tab. 9.114
32	Steek de eenheid "A" (sluiter) van boven naar beneden in het klephuis (4).  OPMERKING! Zorg ervoor dat u de membranen (16) niet beschadigt tijdens deze stap. De markering op de onderkant van de glasring is evenwijdig aan de as van het insteekgat voor de zitting (3) in het klephuis (4).
33	Steek de eenheid "B" (klep) in het klephuis (4).  OPMERKING! 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: Tab. 9.114
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: Tab. 9.114
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: Tab. 9.114
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).  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
43	Plaats de stelschroef (10) samen met de moer (9).

Tab. 9.157.

WAARSCHUWING!

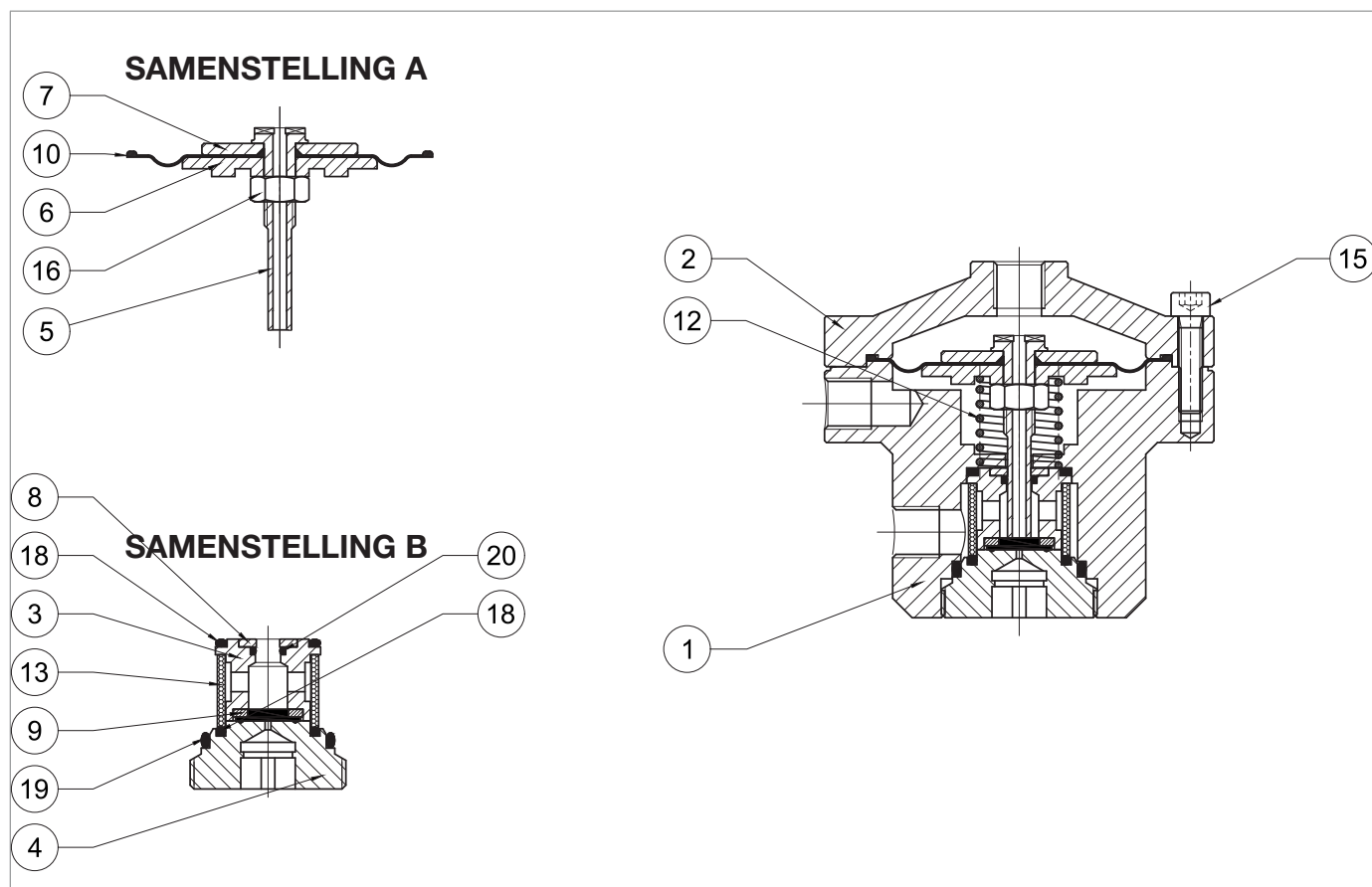
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.6.5 - VOORREGELAAR R31/A



Afb. 9.81. Voorregelaar R31/A

Stap	Actie
1	Draai de schroeven (15) los en verwijder ze.
2	Verwijder deksel (2).
3	Trek de eenheid "A" (sluiter) naar buiten.
4	Verwijder de veer (12).
5	Draai de moer (16) los en verwijder hem.  OPMERKING! Houd tijdens deze stap de sluiter (5) stil.
6	Scheid de membraanbeschermingsschijf (6) en het membraan (10).
7	Verwijder en vervang het membraan (10).  OPMERKING! Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.
8	Plaats de membraanbeschermingsschijf (6).
9	Plaats de moer (16) in het luik (5) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: R31/A: Tab. 9.115  OPMERKING! Houd tijdens deze stap de sluiter (5) stil.
10	Schroef de eenheid "B" (dop) los en verwijder deze door de dop (4) te draaien.
11	Verwijder de rolluikleider (3).
12	Verwijder en vervang de O-ring (18) uit de sluitergeleider (3) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
13	Verwijder de ring van de sluitergeleider (8).
14	Verwijder en vervang de O-ring (20) uit de sluitergeleider (3) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
15	Verwijder en vervang de versterkte pakking (9).  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
16	Verwijder en vervang het filter (13).
17	Verwijder en vervang de O-ringen (18, 19) van de dop (4) en smeer ze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
18	Plaats het filter (13) en de sluitergeleider (3).



Voorregelaar R31/A

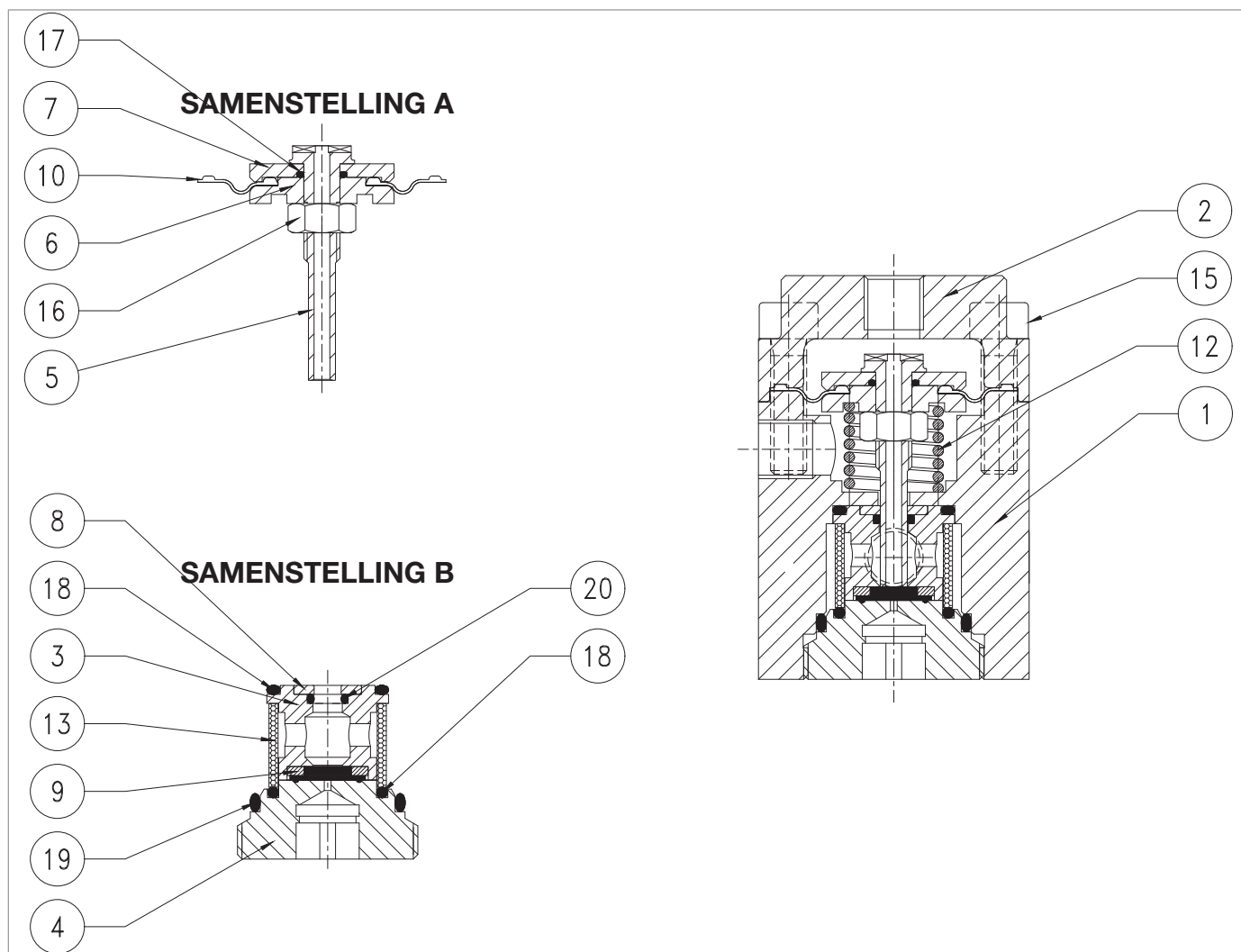
Stap	Actie
19	Plaats de ring voor de sluitergeleider (8).
	Plaats de eenheid "B" (dop) in het huis (1).
20	 OPMERKING! Zorg ervoor dat u de O-ringen (18, 19) niet beschadigt tijdens deze stap.
21	Zet het eenheid "B" (dop) vast door op de dop (4) te drukken volgens het aanhaalmoment: R31/A: Tab. 9.115
22	Plaats de veer (12).
	Plaats het eenheid "A" (sluiter) in het huis (1).
23	 OPMERKING! Smeer het oppervlak van het sluiters in met siliconenvet voordat u het sluiters plaatst.
24	Plaats het deksel (2).
	Plaats en draai de schroeven (15) vast volgens het aanhaalmoment: R31/A: Tab. 9.115
25	 OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.

Tab. 9.158.

WAARSCHUWING!

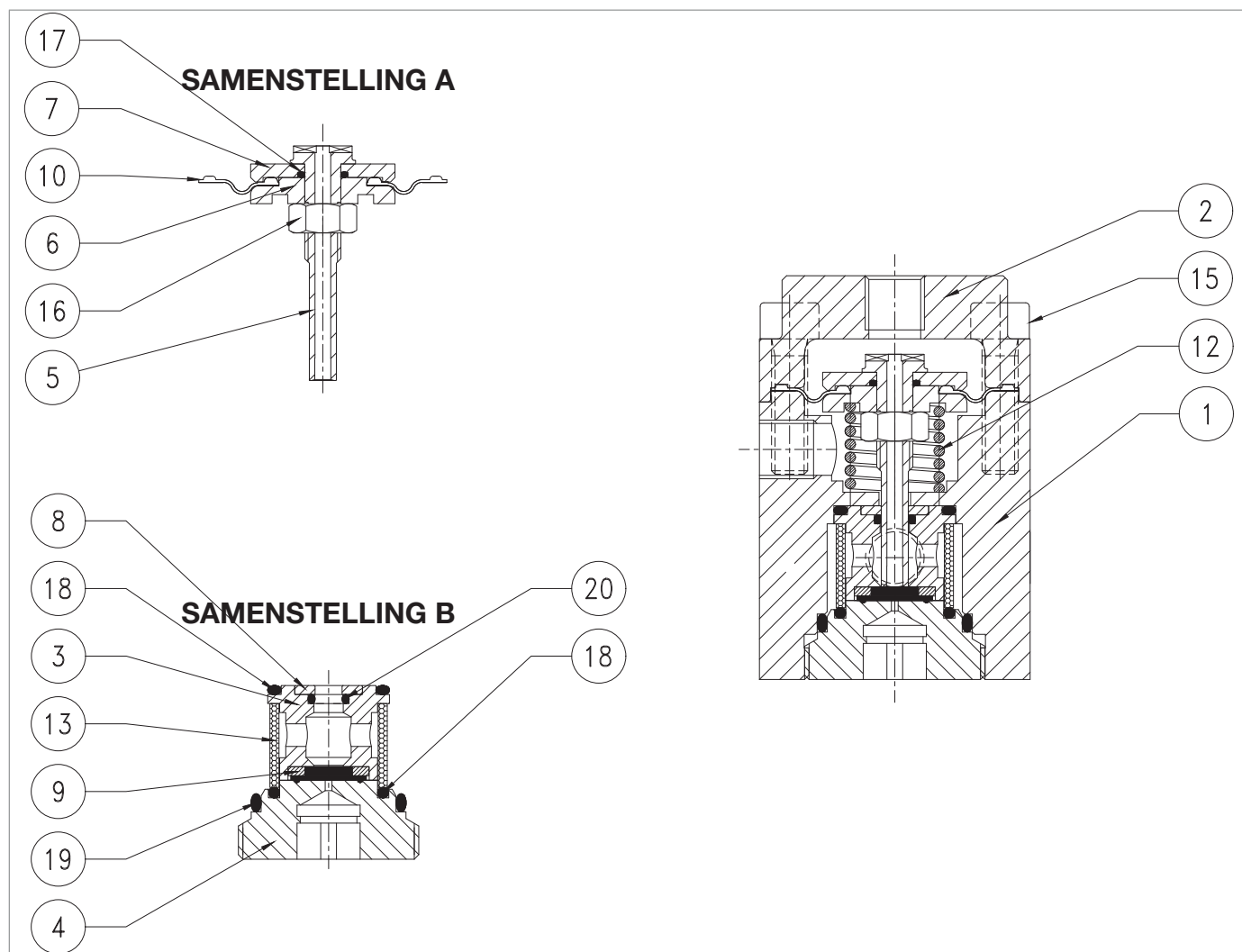
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.6.6 - VOORREGELAAR R14/A



Afb. 9.82. Voorregelaar R14/A

Stap	Actie
1	Draai de schroeven (15) los en verwijder ze.
2	Verwijder 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.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
8	Verwijder en vervang het membraan (10).  OPMERKING! Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.
9	Plaats de membraanbeschermingsschijf (7).
10	Plaats de moer (16) in het luik (5) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: R14/A: Tab. 9.116
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.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
14	Verwijder de ring van de sluitergeleider (8).
15	Verwijder en vervang de O-ring (20) uit de sluitergeleider (3) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
16	Verwijder en vervang de versterkte pakking (9).  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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 voor de sluitergeleider (8).
	Plaats en zet de eenheid "B" (dop) vast.
21	 OPMERKING! Zorg ervoor dat u de O-ringen (18, 19) niet beschadigt tijdens deze stap.
22	Plaats de veer (12).
	Plaats het eenheid "A" (sluiter) in het huis (1).
23	 OPMERKING! Smeer het oppervlak van het sluiters in met siliconenvet voordat u het sluiters plaatst.
24	Plaats het deksel (2).
	Plaats en draai de schroeven (15) vast volgens het aanhaalmoment:
25	• R14/A: Tab. 9.116  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.

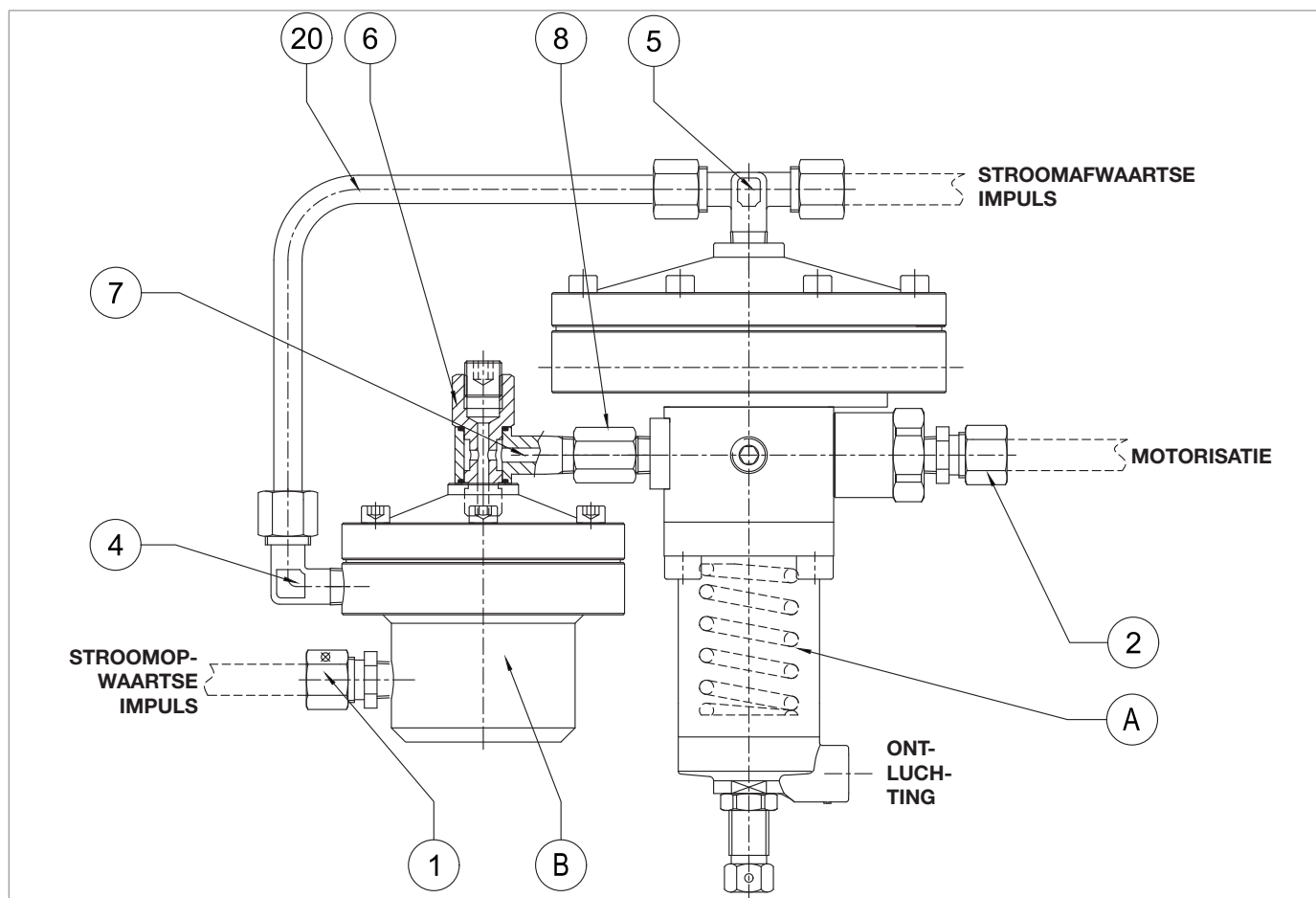
Tab. 9.159.



WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.6.7 - HERMONTAGE VAN DE PILOOTREGELAAR SERIE 201/A EN DE VOORREGELAAR R31/A



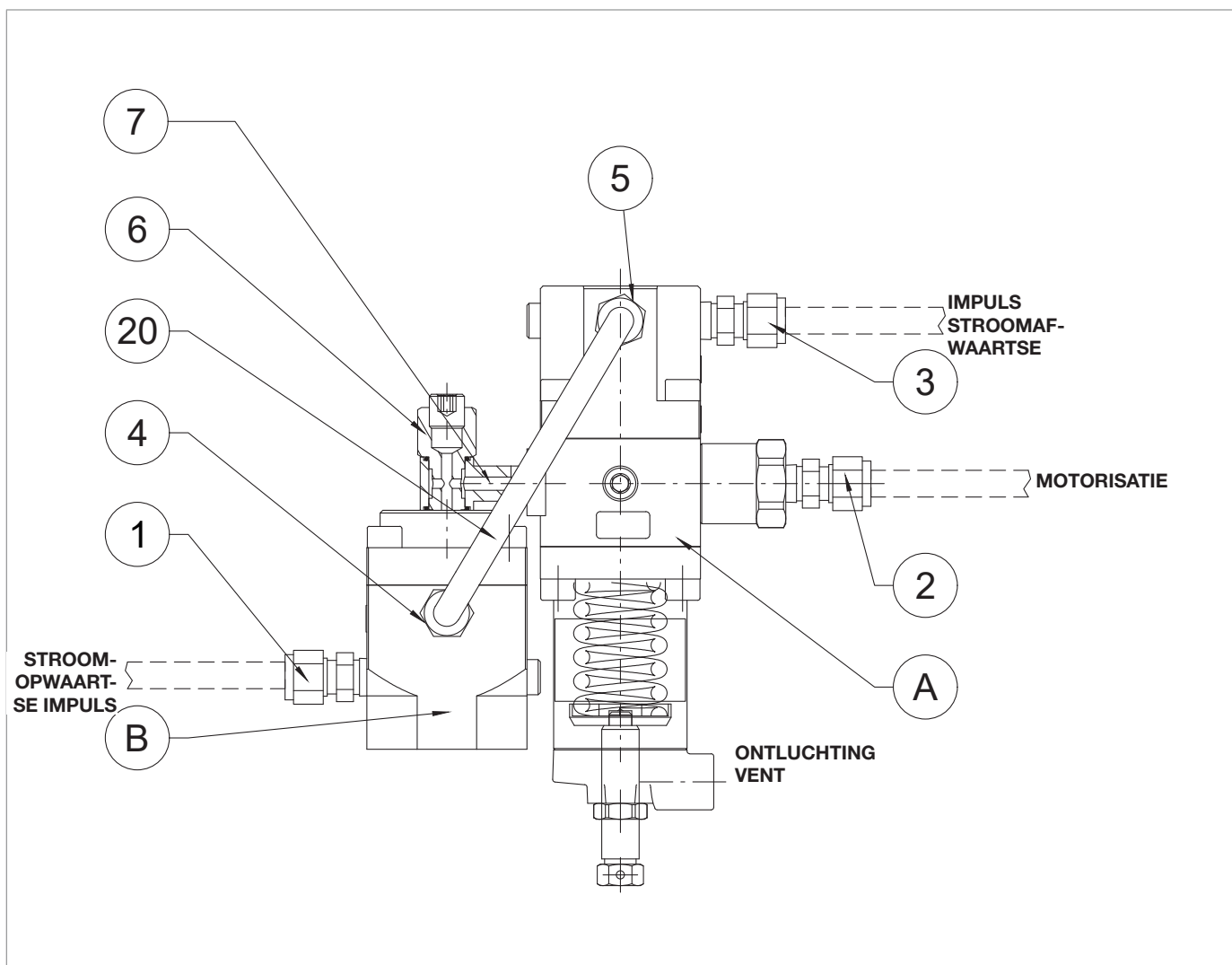
Afb. 9.83. Pilootregelaar 201/A en voorregelaar R31/A

Om de 201/A piloot opnieuw aan te sluiten, gaat u te werk zoals aangegeven in Tab. 9.160 (zie Afb. 9.83):

Stap	Actie
1	Steek de schroef (7) in de piloot 201/A en draai deze vast.
2	Plaats de schroef (6) en draai deze vast om de voorregelaar R31/A op de pilootregelaar 201/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 201/A piloot aan te sluiten op de regelaar.
5	Verbind de impulsaansluitingen tussen piloot 201/A en regelaar door middel van de fittingen (1, 2, 3).

Tab. 9.160.

9.4.6.8 - HERMONTAGE VAN DE PILOOTREGELAAR SERIE 204/A EN DE VOORREGELAAR R14/A



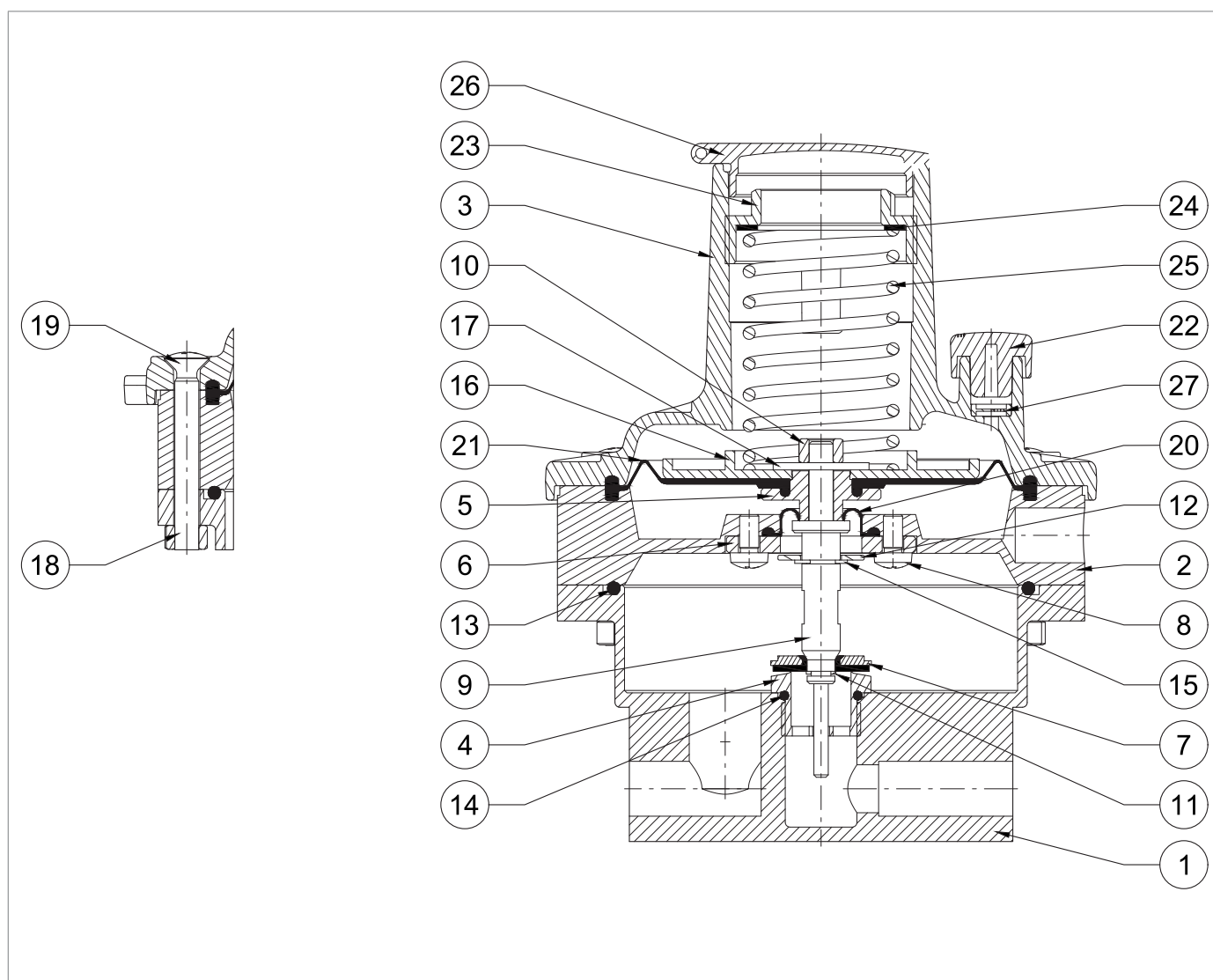
Afb. 9.84. Pilootregelaar 204/A en voorregelaar R14/A

Om piloot 204/A opnieuw aan te sluiten, gaat u te werk zoals aangegeven in Tab. 9.161 (zie Afb. 9.84):

Stap	Actie
1	Schroef (7) in piloot 204/A steken en vastdraaien.
2	Plaats de schroef (6) en draai deze vast om de voorregelaar R14/A op de pilootregelaar 204/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 204/A piloot aan te sluiten op de regelaar.
5	Verbind de impulsaansluitingen tussen piloot 204/A en regelaar door middel van de fittingen (1, 2, 3).

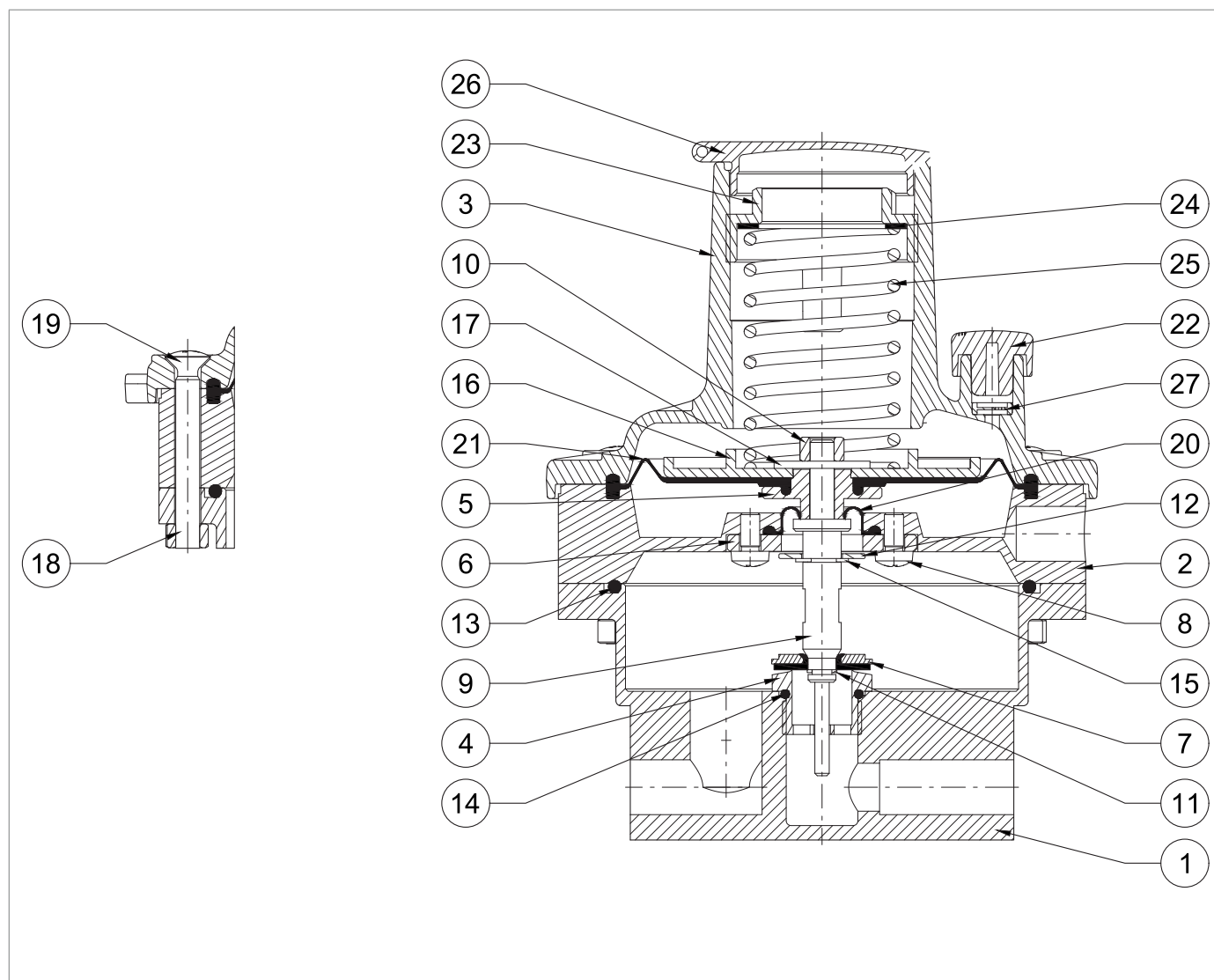
Tab. 9.161.

9.4.7 - ONDERHOUD VERSNELLINGSKLEP V/25



Afb. 9.85. Versnellingsklep V/25

Stap	Actie
1	Schroef de dop (26) los en verwijder hem.
2	Draai de moer van de kalibratie (23) los en verwijder deze samen met de glij schijf (24).
3	Verwijder de kalibratieveer (25).
4	Draai de schroef (19) los en verwijder deze samen met de moer (18).
5	Verwijder het deksel (3). ! OPMERKING! Controleer of de ontluchting (22, 27) vrij is van verontreinigingen.
6	Verwijder het membraangroep samen met de tussenflens (2) van het huis (1). ! OPMERKING! Controleer of de atmosferische uitlaat geen verontreinigingen bevat.
7	Verwijder en vervang de O-ring (13) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
8	Schroef de klepzitting (4) los en verwijder deze uit het huis (1). ! OPMERKING! Let er bij deze stap op dat u de klepzitting (4) niet beschadigt.
9	Verwijder en vervang de O-ring (14) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
10	Plaats en borg de klepzitting (4) in het huis (1). ! OPMERKING! Let er bij deze stap op dat u de klepzitting (4) niet beschadigt.
11	Verwijder de seegerring (11).
12	Verwijder de versterkte afdichting (7).
13	Draai de moer (10), die de stang (9) op zijn plaats houdt, los en verwijder hem.
14	Verwijder de membraanhouderschijf (16).
15	Verwijder het membraan (21) uit de membraansteun (5). ! OPMERKING! Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.
16	Verwijder de seegerring (15).
17	Draai de schroeven (8) los en verwijder ze.
18	Verwijder de schijf (6).
19	Verwijder en vervang het membraan (20). ! OPMERKING! Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.
20	Plaats de schijf (6).



Versnellingsklep V/25

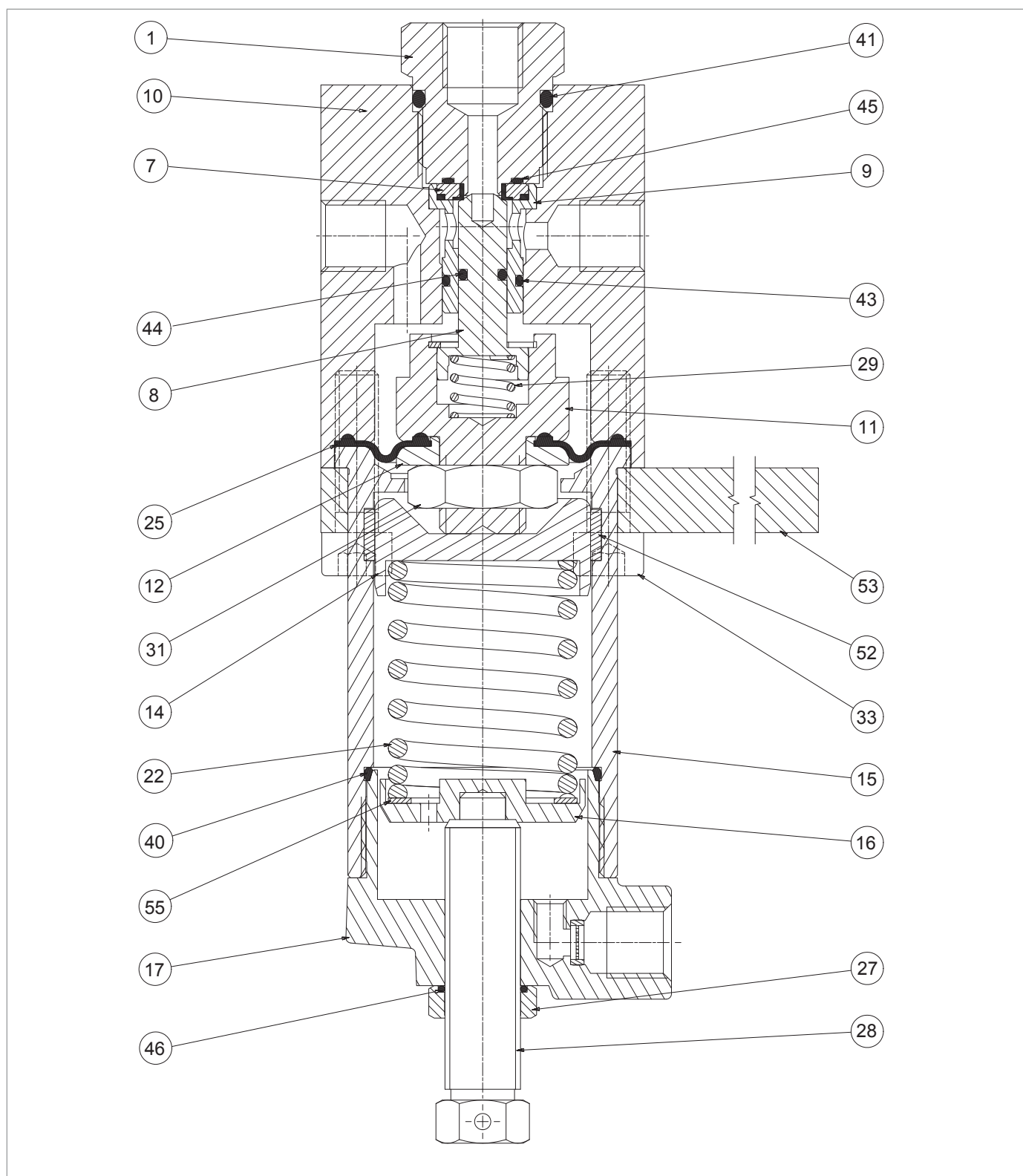
Stap	Actie
21	Plaats de schroeven (8) en zet ze vast.  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
22	Plaats de seegerring (15).
23	Vervang de versterkte afdichting (7).
24	Plaats de seegerring (11).
25	Plaats het membraan (21) in de membraansteun (5).
26	Plaats de membraanschijf (16).
27	Plaats de moer (10) die de stang (9) op zijn plaats houdt.
28	Plaats het membraangroep samen met de tussenflens (2) in het huis (1).
29	Plaats het deksel (3).
30	Plaats de schroeven (19) samen met de moer (18).  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
31	Plaats de kalibratieveer (25).
32	Plaats de glijschijf (24).
33	Plaats de moer van de kalibratiering (23) en schroef deze vast.
34	Plaats de dop (26) en schroef deze vast.

Tab. 9.162.

WAARSCHUWING!

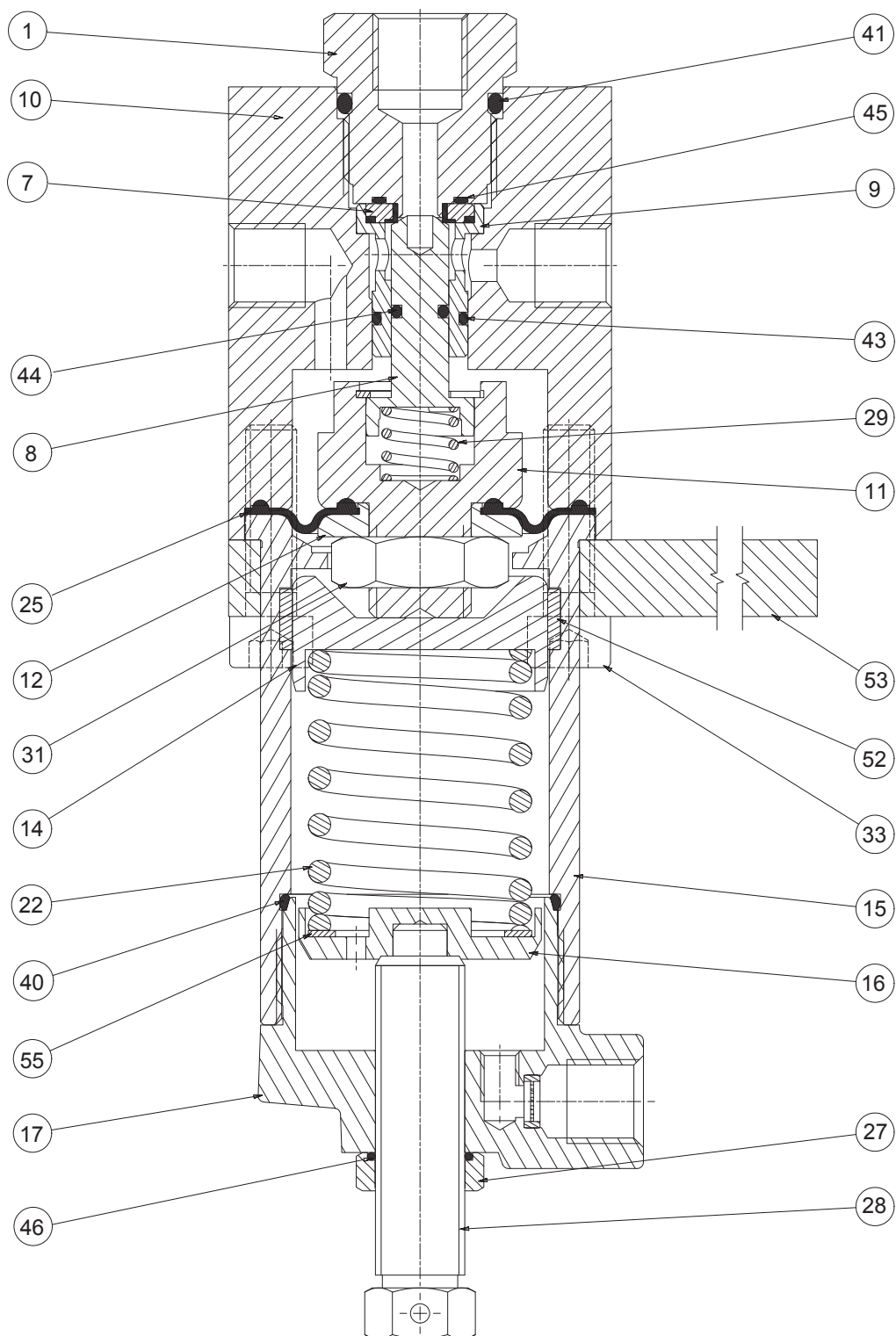
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.8 - ONDERHOUD VERSNELLINGSKLEP M/A



Afb. 9.86. 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.  OPMERKING! 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).  OPMERKING! Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.
13	Verwijder het 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).  OPMERKING! 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 sluiters (8) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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 versterkte afdichting (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.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
25	Plaats de sluitergeleider (9) samen met de versterkte afdichting (7).
26	Plaats de afdichtinghouder (1) in het huis (10).
27	Plaats het membraangroep/sluiser (8, 11, 12, 25, 29, 31).  OPMERKING! Smeer het oppervlak van de plug (8) in met siliconenvet voordat het membraangroep/sluiser wordt geplaatst.
28	Plaats de huls (15) en de beugel (53).
29	Plaats de schroeven (33) en zet ze vast.  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
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) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
34	Plaats de stelschroef (28) samen met de moer (27).

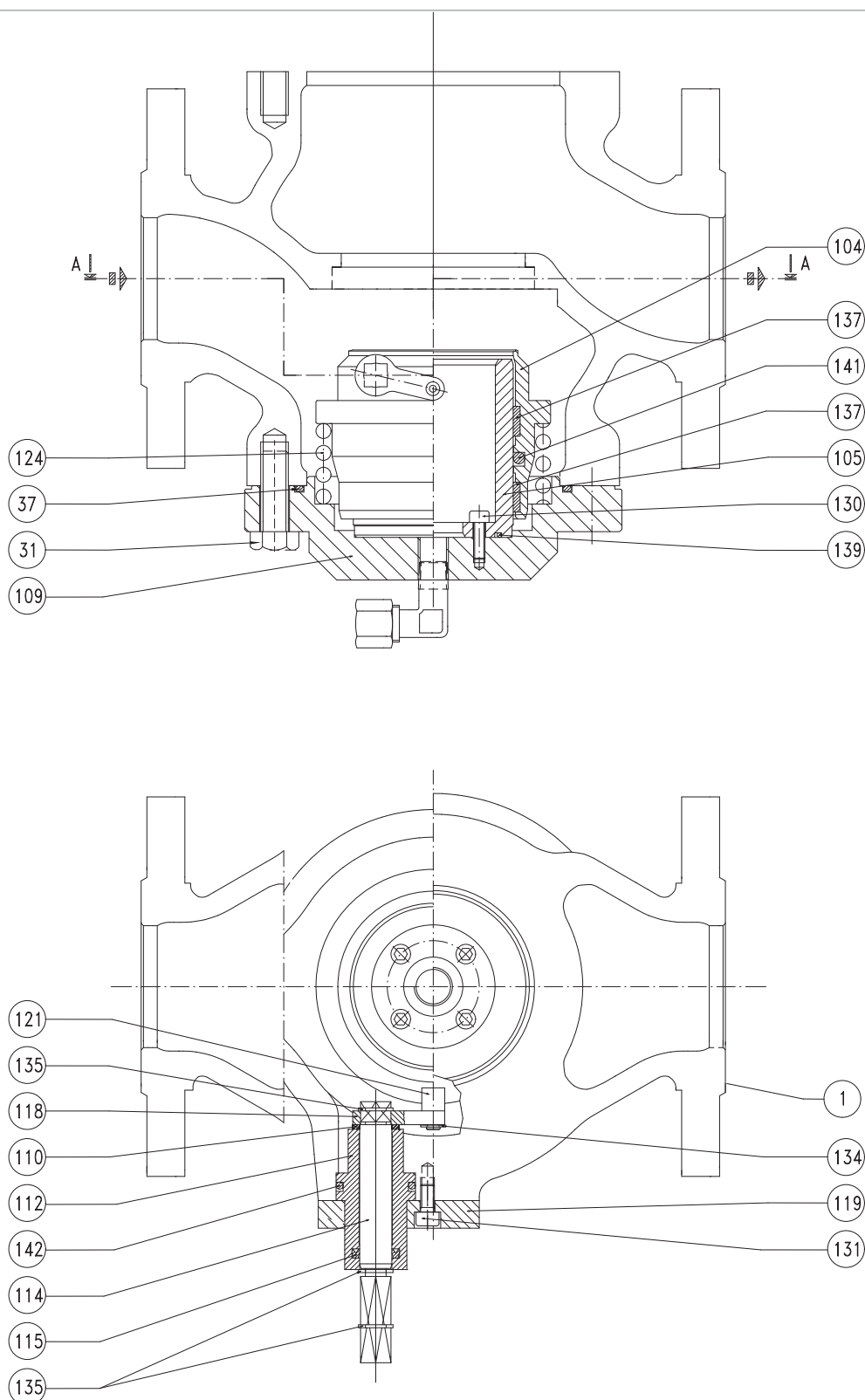
Tab. 9.163.



WAARSCHUWING!

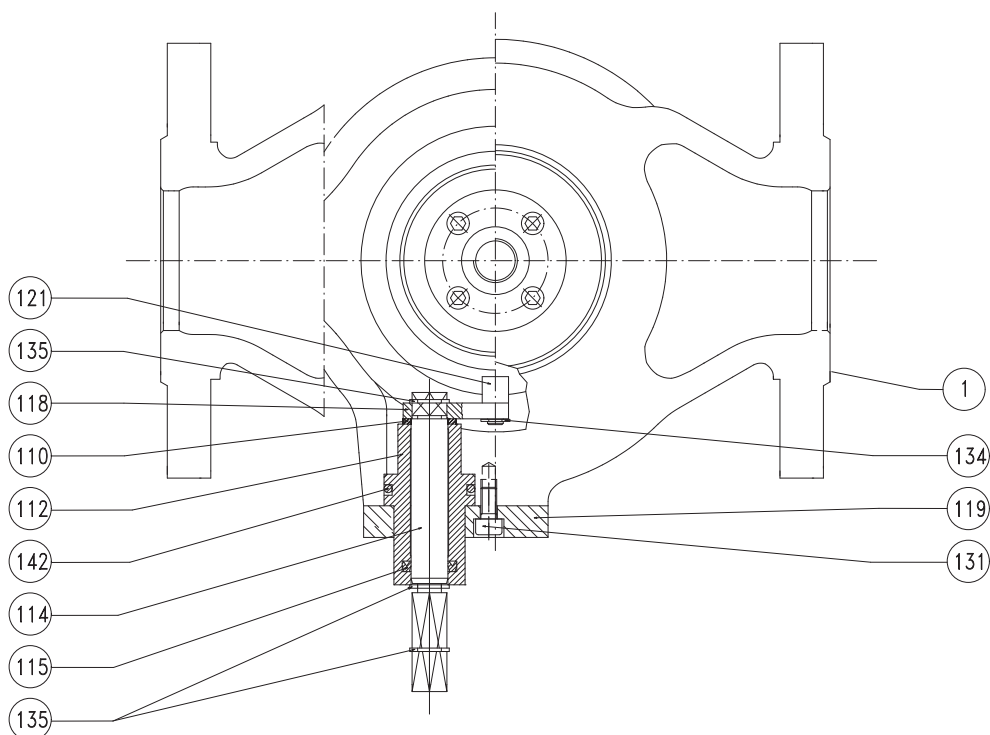
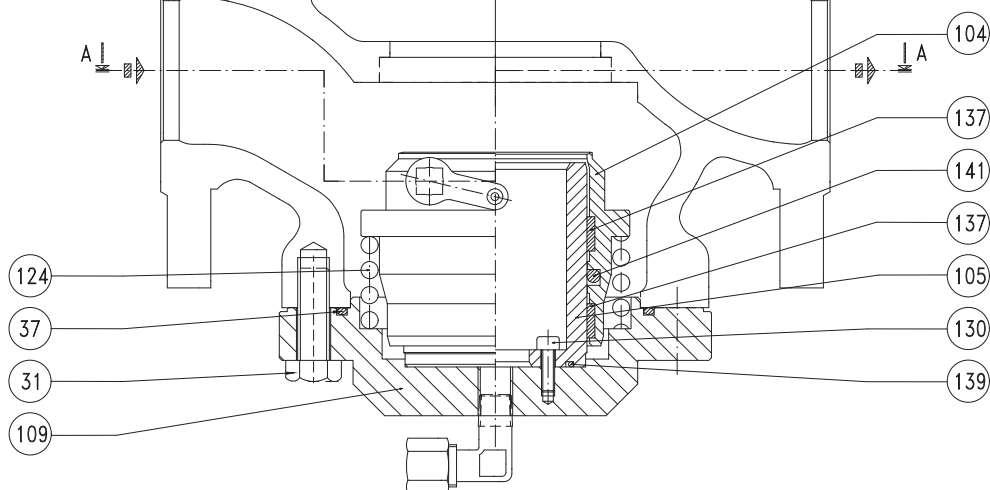
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.9 - ONDERHOUD BLOKKEERKLEP SA



Afb. 9.87. Blokkeerklep SA

Stap	Actie
1	 WAARSCHUWING! Controleer of de blokkeerklap in de gesloten stand staat.
2	Verwijder de seegerring (135).
3	Draai de schroeven (131) los en verwijder ze.
4	Verwijder de flens (119).
5	Trek de bus (112) uit de regelaarbehuizing (1).
6	Verwijder en vervang de O-ringen (115, 142) van de bus (112) en smeer ze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
7	Steek de bus (112) in de regelaarhuis (1).
8	Plaats de flens (119).
9	Plaats en draai de schroeven (131) vast volgens het aanhaalmoment: • 1": Tab. 9.117 • 2": Tab. 9.118 • 2" ½: Tab. 9.119 • 3": Tab. 9.120 • 4": Tab. 9.121  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
10	Plaats de seegerring (135).
11	Draai de schroeven (31) los van de flens (109) en verwijder ze, waarbij u erop let dat u de flens ondersteunt.
12	Verwijder de flens (109) samen met de veer (124) en sluiters (104) van de regelaarbehuizing (1).
13	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de flens (109) en smeer hem in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
14	Verwijder de sluiters (104) en plaats deze op een schokbestendig oppervlak.
15	Verwijder de veer (124).
16	Verwijder en vervang de I/DWR-ringen (137) van de sluiters (104) en smeer ze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Voordat u de vervangende I/DWR-ringen plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.
17	Verwijder en vervang de O-ring (141) van de sluiters (104) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
18	Draai de schroeven (130) los en verwijder ze.
19	Verwijder de sluitergeleider (105) van de flens (109).



Blokkeerklep SA

Stap	Actie
20	Verwijder en vervang de O-ring (139) van de sluitergeleider (105) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
21	Plaats de sluitergeleider (105) in de flens (109).
22	Plaats en draai de schroeven (130) vast volgens het aanhaalmoment: • 1": Tab. 9.117 • 2": Tab. 9.118 • 2" ½: Tab. 9.119 • 3": Tab. 9.120 • 4": Tab. 9.121  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
23	Steek de veer (124) in het sluiters (104).
24	Plaats het sluiters (104) in de flens (109).
25	Plaats de eenheid (104, 109, 124) in de regelaarbehuizing (1).
26	Plaats en draai de schroeven (31) vast in de flens (109).

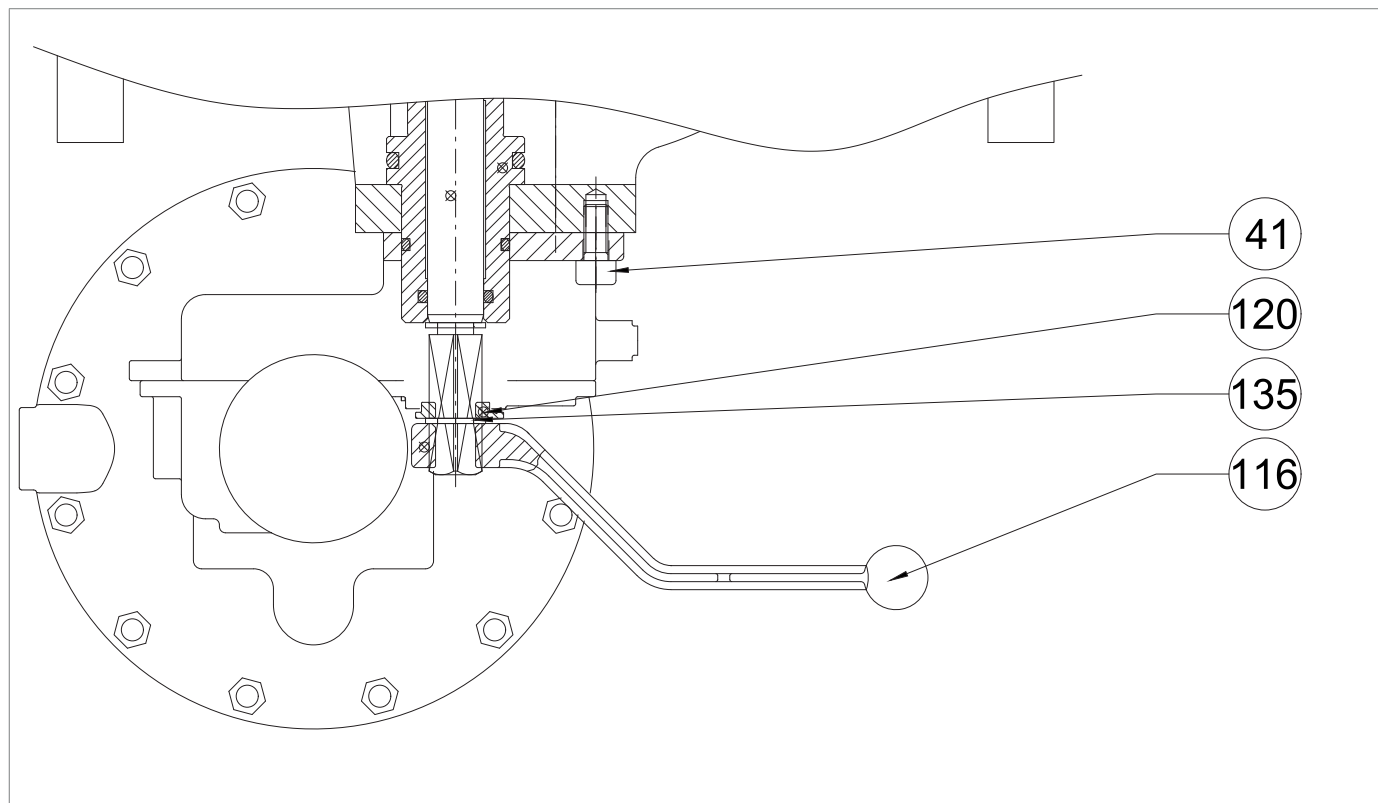
Tab. 9.164.

WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.10 - ONDERHOUD VAN DRUKSCHAKELAAR MOD. SA

9.4.10.1 - ONTKOPPELING DRUKSCHAKELAAR MOD. SA



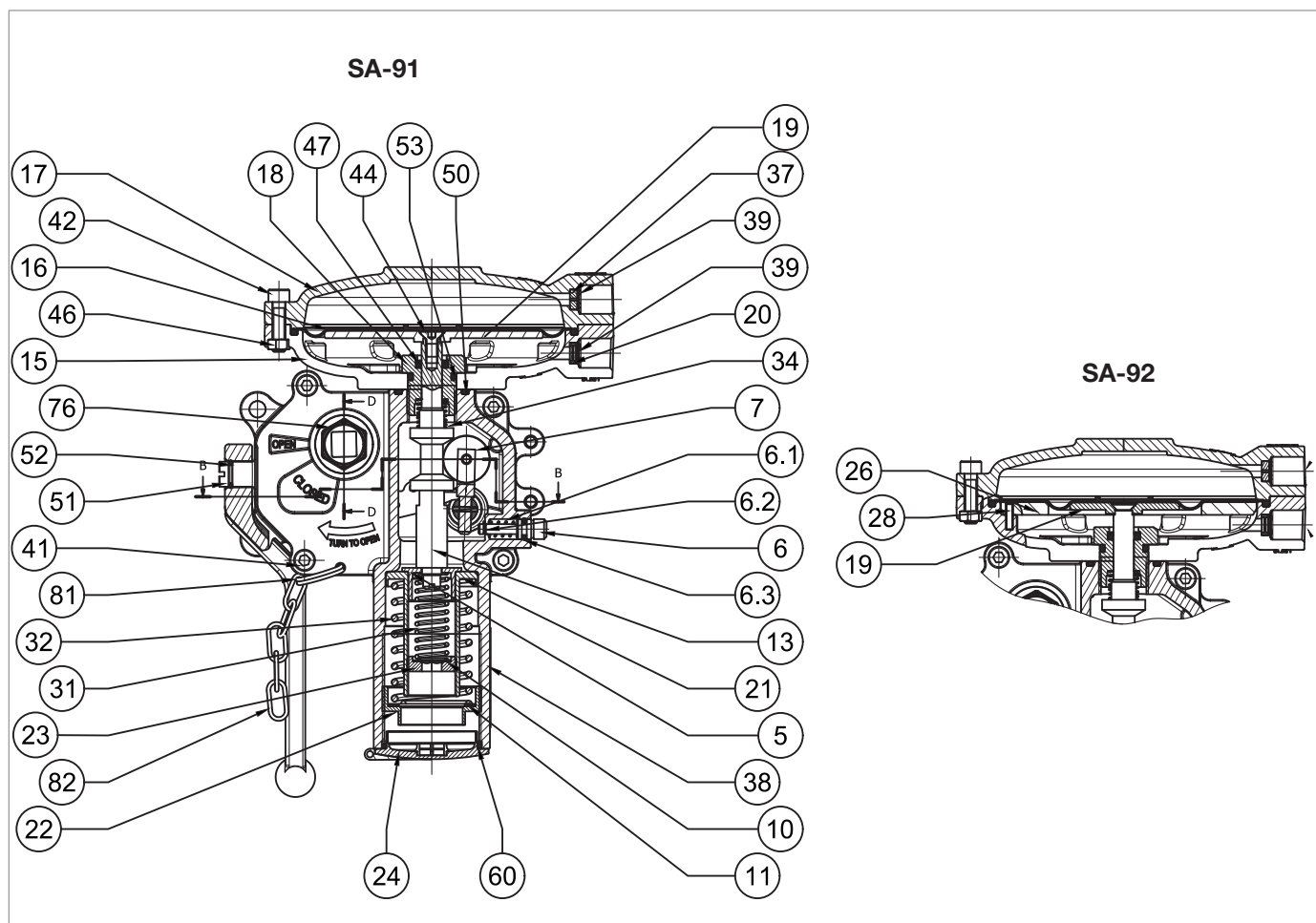
Afb. 9.88. Drukschakelaar mod. SA

Om de drukschakelaars mod. los te koppelen. SA, ga te werk zoals in Tab. 9.165 (zie Afb. 9.88):

Stap	Actie
1	Verwijder hendel (116).
2	Verwijder de seegerring (135).
3	Verwijder de positie-indicator (120).
4	Verwijder de schroeven (41).

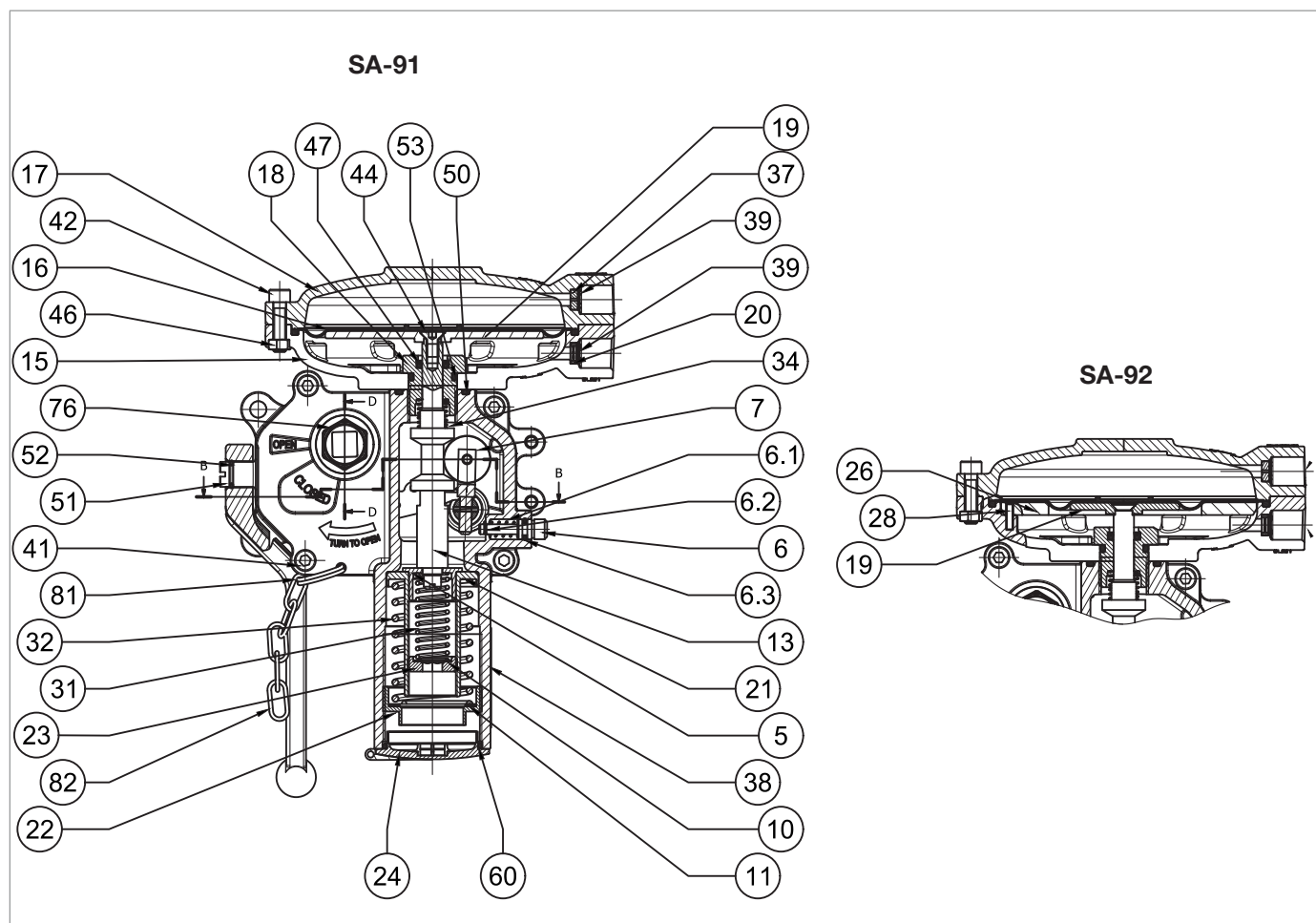
Tab. 9.165.

9.4.10.2 - DRUKSCHAKELAAR SA-91, SA-92



Afb. 9.89. Drukschakelaar SA-91, SA-92

Stap	Actie
1	Schroef de dop (24) los en verwijder hem.
2	Verwijder en vervang de O-ring (60) van de dop (24) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
3	Draai de schroeven (42) samen met de moeren (46) los en verwijder ze.
4	Verwijder het deksel (17).
5	Verwijder het membraan (16).
6	Draai de schroef (44) los terwijl u de membraanbeschermingsschijf (19) op zijn plaats houdt.
7	Verwijder de membraanbeschermingsschijf (19).
8	Schroef de blokgeleider (18) los en verwijder hem.
9	Verwijder de flens (15).
10	Verwijder en vervang de O-ring (50) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
11	Verwijder de O-ring (53) van de bus (18) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
12	Verwijder en vervang de U-ring (47) van de bus (18) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Voordat u de vervangingsring plaatst, moet u de bevestigingsgleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.
13	Plaats de flens (15).
14	Plaats de blokgeleider (18) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: • Drukschakelaar SA-91: Tab. 9.122. • Drukschakelaar SA-92: Tab. 9.123.
15	Plaats de membraanbeschermingsschijf (19)
16	Plaats de schroef (44) en draai deze vast terwijl de membraanschijf (19) op zijn plaats wordt gehouden, volgens het aanhaalmoment: • Drukschakelaar SA-91: Tab. 9.122. • Drukschakelaar SA-92: Tab. 9.123.  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
17	Plaats het membraan (16).
18	Plaats het deksel (17).

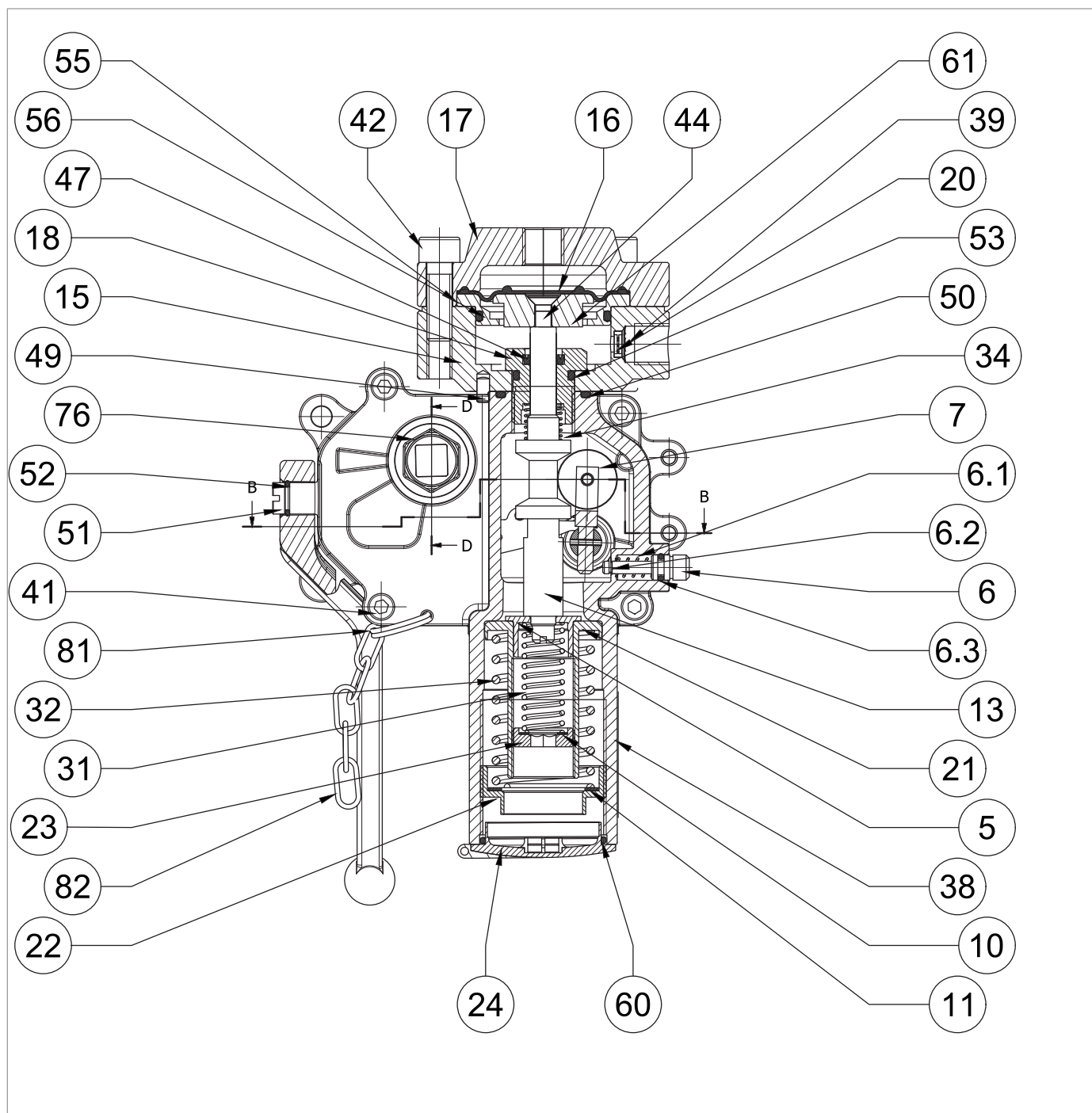


Drukschakelaar SA-91, SA-92

Stap	Actie
19	Plaats de schroeven (42) en draai ze samen met de moeren (46) vast volgens het aanhaalmoment: • Drukschakelaar SA-91: Tab. 9.122. • Drukschakelaar SA-92: Tab. 9.123.  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
20	Plaats de dop (24) en zet hem vast.

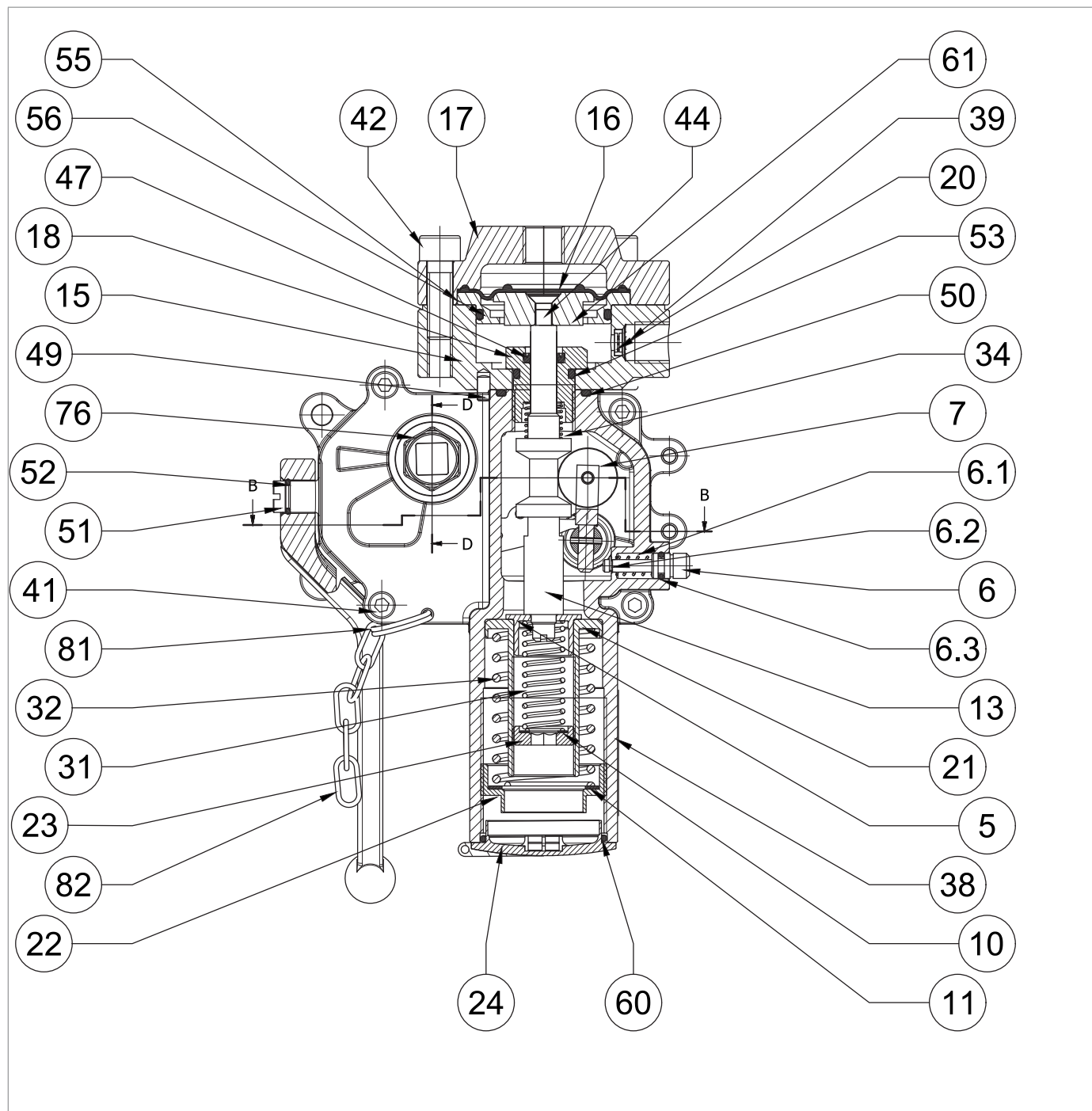
Tab. 9.166.
 WAARSCHUWING!
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.10.3 - DRUKSCHAKELAAR SA-93



Afb. 9.90. Drukschakelaar SA-93

Stap	Actie
1	Schroef de dop (24) los en verwijder hem.
2	Verwijder en vervang de O-ring (60) van de dop (24) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
3	Draai de schroeven (42) los en verwijder ze.
4	Verwijder de bovenste deksel (17).
5	Verwijder het membraan (16).
6	Draai de schroef (44) los die de membraansteun (61) op zijn plaats houdt.
7	Verwijder de membraansteun (61).
8	Verwijder de membraanbeschermingsschijf (55) van de flens (15).
9	Verwijder en vervang de O-ring (56) van de membraanbeschermingsschijf (55) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
10	Schroef de blokgeleider (18) los en verwijder hem.
11	Verwijder de flens (15).
12	Verwijder en vervang de O-ring (50) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
13	Verwijder en vervang de O-ring (53) van de bus (18) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
14	Verwijder en vervang de U-ring (47) van de bus (18) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
15	Plaats de flens (15).
16	Plaats de blokgeleider (18) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: Drukschakelaar SA 93: Tab. 9.124
17	Plaats de membraanbeschermingsschijf (55) in de flens (15).
18	Plaats de membraansteun (61).
19	Plaats de schroef (44) en draai deze vast terwijl de membraansteun (61) op zijn plaats wordt gehouden, volgens het aanhaalmoment: Drukschakelaar SA 93: Tab. 9.124  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.



Drukschakelaar SA-93

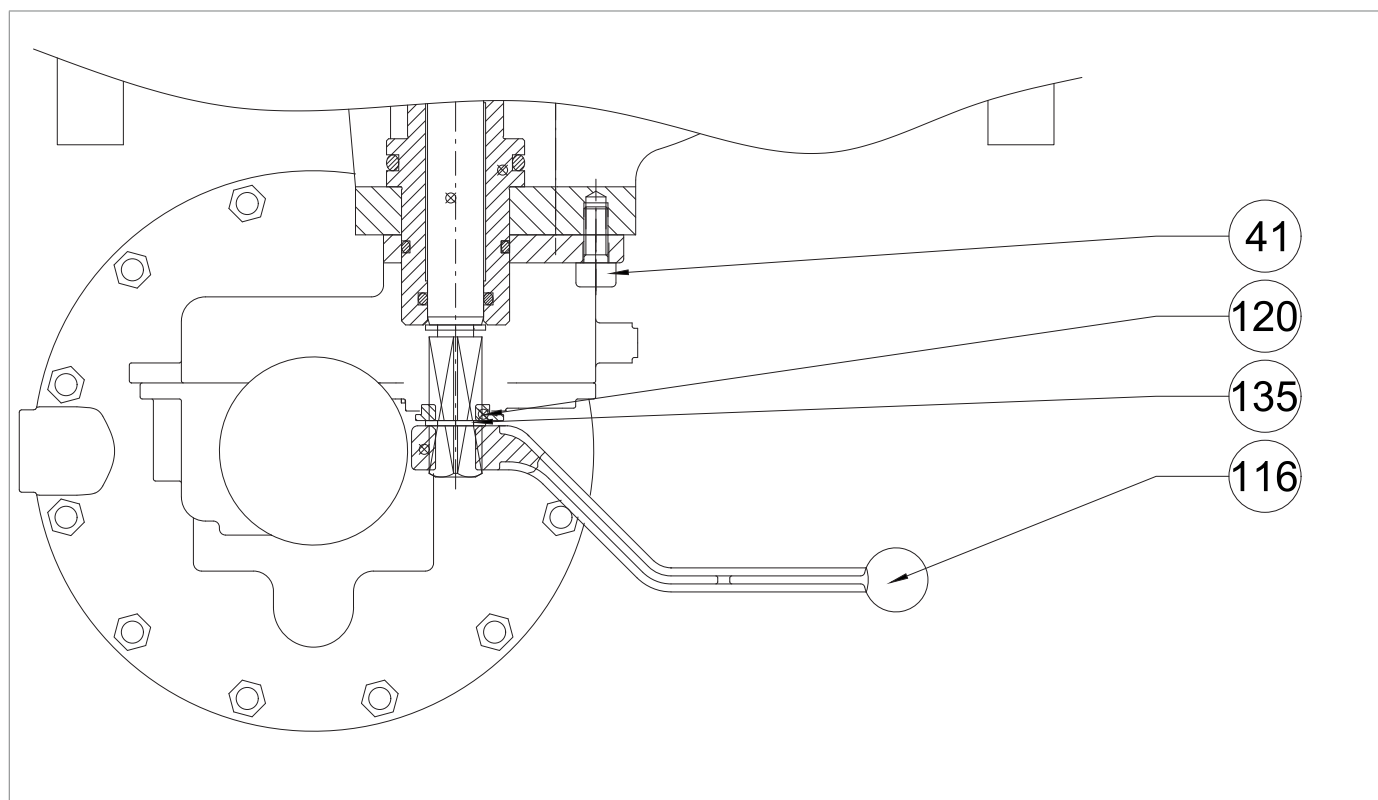
Stap	Actie
20	Plaats het membraan (16).
21	Plaats het deksel (17)
22	Plaats en draai de schroeven (42) vast volgens het aanhaalmoment: Drukschakelaar SA 93: Tab. 9.124  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
23	Plaats de dop (24) en zet hem vast.

Tab. 9.167.

WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.10.4 - DRUKSCHAKELAAR HERAANSLUITING MOD. SA



Afb. 9.91. Drukschakelaar mod. SA

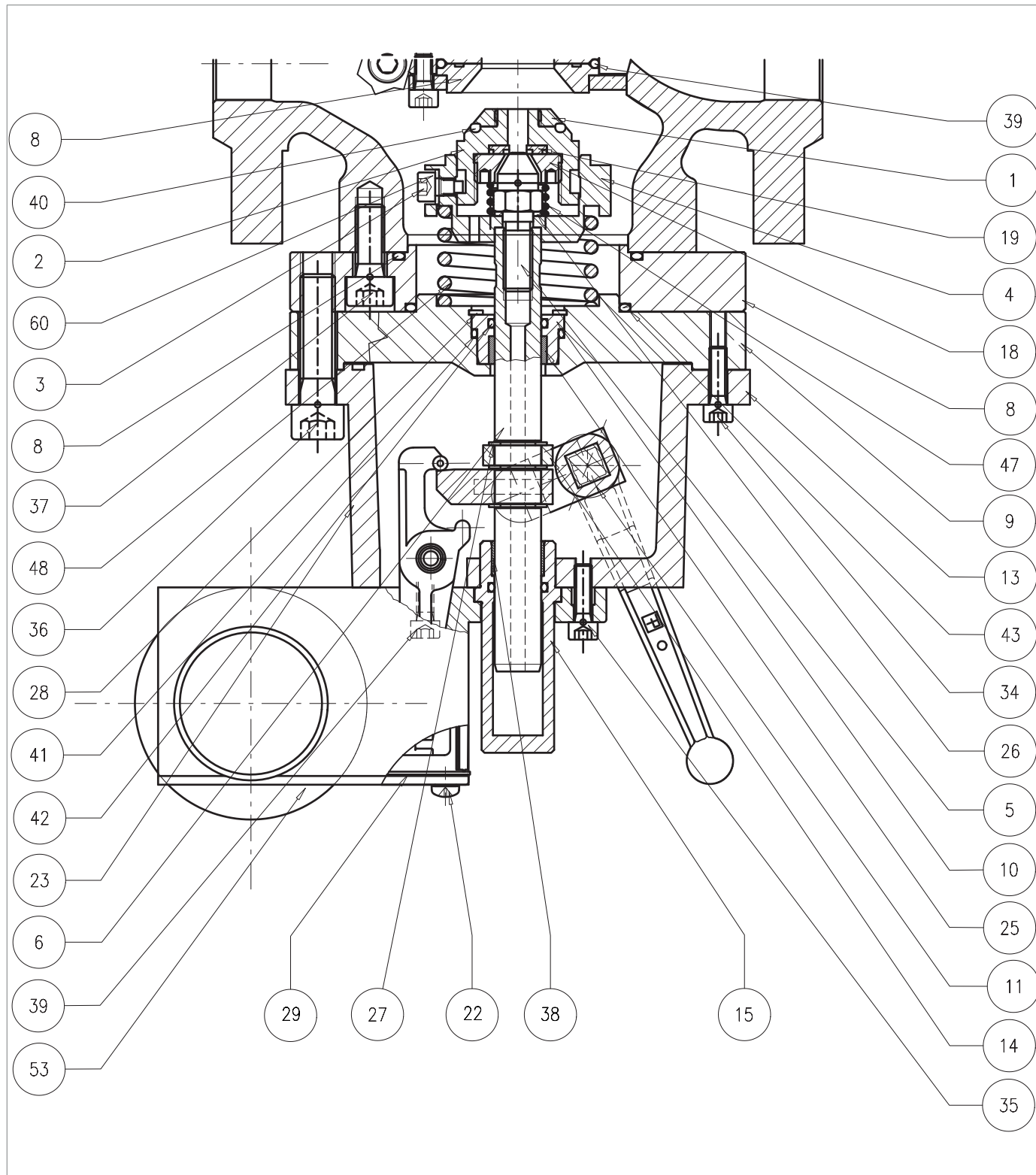
Om drukschakelaars mod. SA, ga te werk zoals in Tab. 9.168 (zie Afb. 9.91):

Stap	Actie
1	Plaats en draai de schroeven (41) vast volgens de aanhaalmomenten: • Drukschakelaar SA-91: Tab. 9.122. • Drukschakelaar SA-92: Tab. 9.123. • Drukschakelaar SA 93: Tab. 9.124
2	Positie-indicator (120).
3	Plaats de seegerring (135).
4	Plaats de hendel (116).

Tab. 9.168.

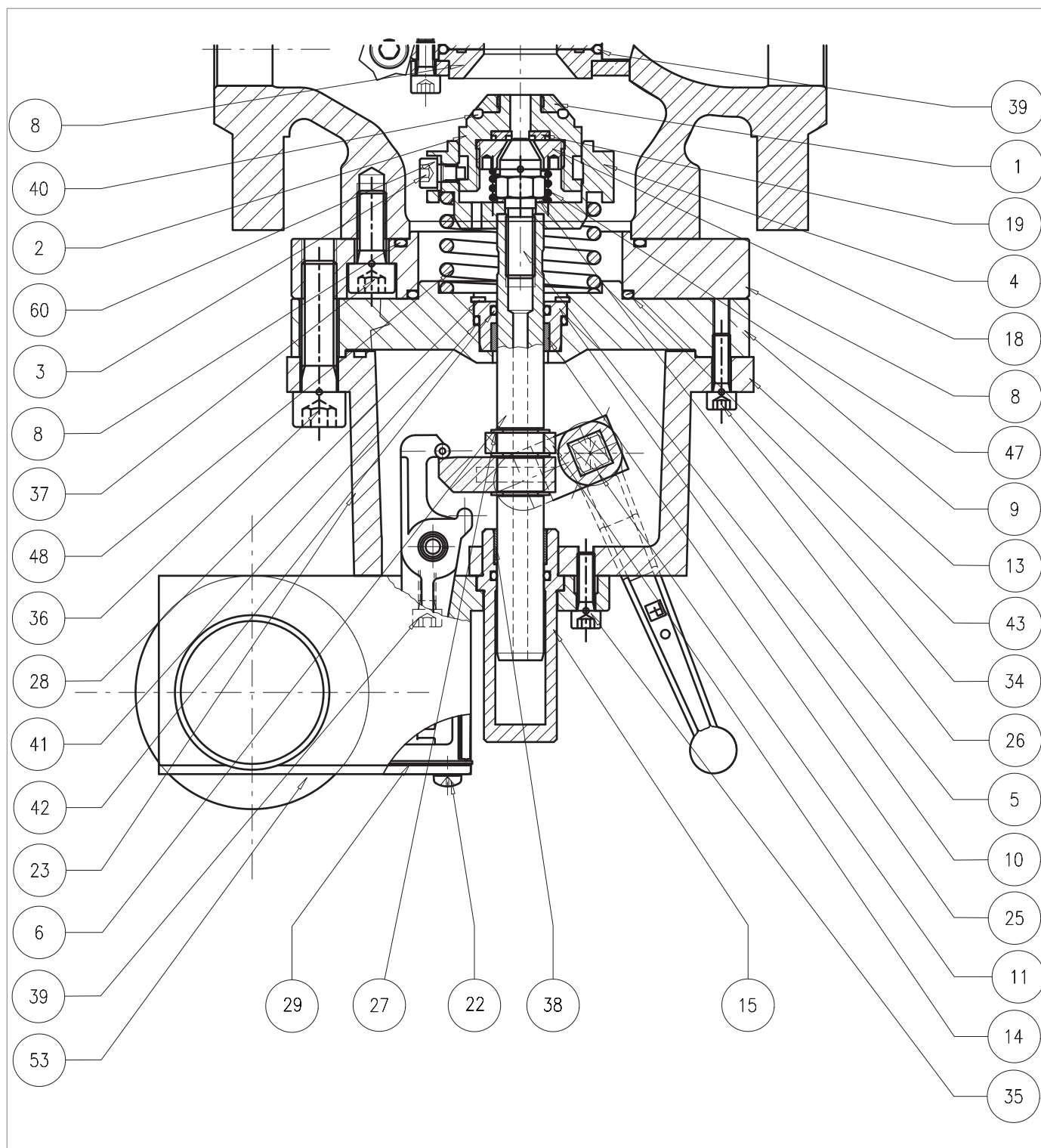
9.4.11 - ONDERHOUD INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82

9.4.11.1 - INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82 1"



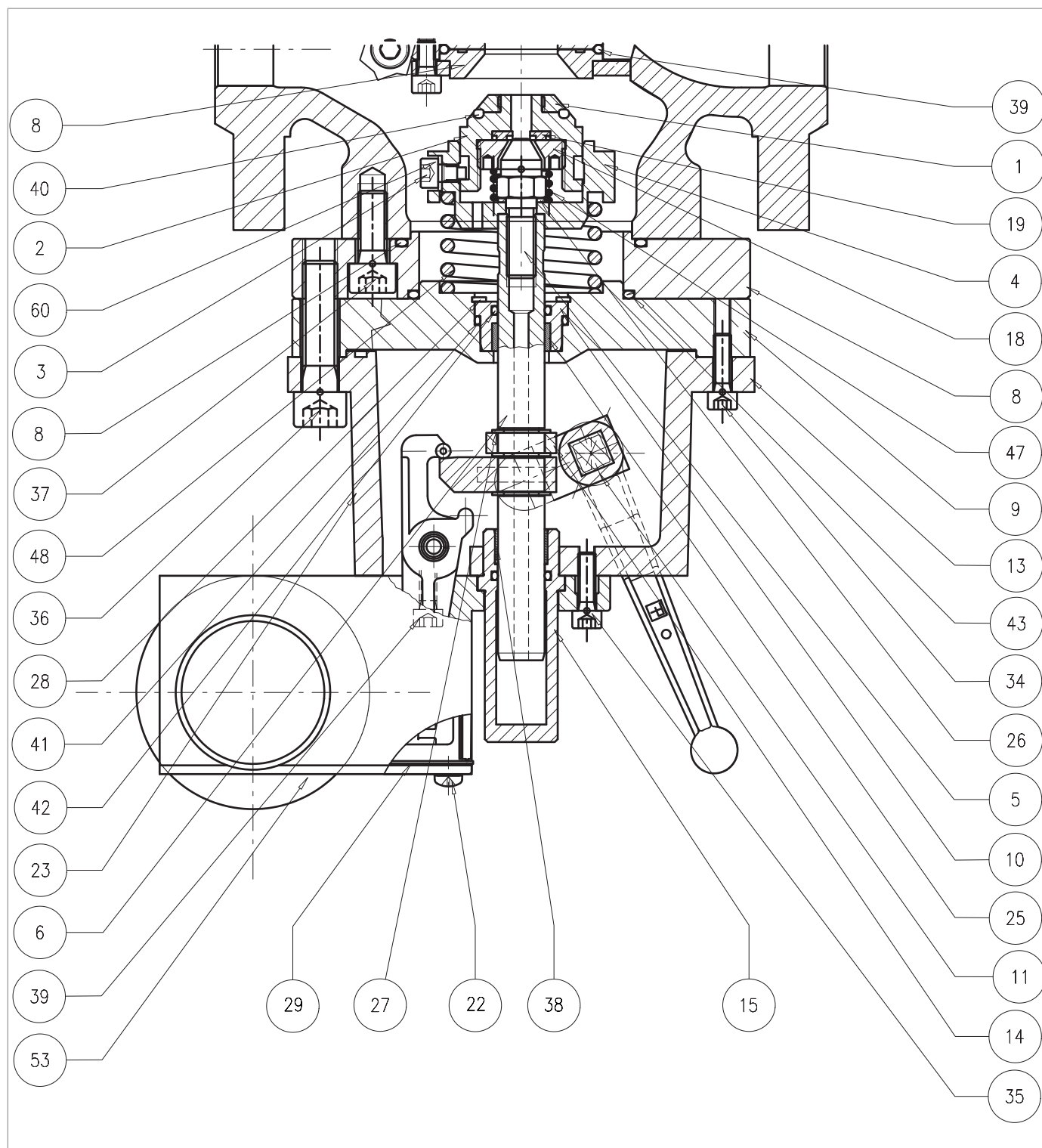
Afb. 9.92. Ingebouwde blokkeerklep SB/82 1"

Stap	Actie
1	 WAARSCHUWING! Ondersteun tijdens deze fase de ingebouwde blokkeerklep SB/82.
2	Schroef de minimumveer los (Fig. 8,34, ref. 17).  OPMERKING! Controleer of de minimumveer aanwezig is.
3	Zet de blokkeerklep aan door de terugstelhendel (16) in de stand 'OPEN' te zetten.
4	 WAARSCHUWING! Draai alle schroeven gedeeltelijk los voordat je de eerste verwijderd, zodat de veer kan uittrekken.
5	Verwijder de SB/82 ingebouwde blokkeerklep en plaats hem op een stootvast oppervlak.
6	Draai de schroeven (137) los.
7	Verwijder de flens (8).
8	Verwijder en vervang de O-ring (43) van de flens (8) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
9	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de flens (8) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
10	Draai de schroeven (3) los en verwijder ze.
11	Verwijder de getande ringen (60).
12	Verwijder het sluiters.
13	Verwijder de veer (47).
14	Schroef de ringmoer (18) los en verwijder hem met het juiste gereedschap.  OPMERKING! Zie tabel 7.59 in hoofdstuk 7.1 "Lijst van apparatuur".
15	Verwijder en vervang de versterkte pakking (19).
16	Plaats en borg de ringmoer (18) met het juiste gereedschap.  OPMERKING! Zie tabel 7.59 in hoofdstuk 7.1 "Lijst van apparatuur".
17	Draai de ringmoer (1) los en verwijder hem.
18	Verwijder en vervang de O-ring (40) van de sluiters (2) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
19	Plaats de ringmoer (1) en zet hem vast.
20	Draai de sluiterschroef (5) los.
21	Verwijder de sluitring (26).



Ingebouwde blokkeerklep SB/82 1"

Stap	Actie
22	Verwijder de veerhouder (4) en veer (48).
23	Draai de schroeven (22) van de drukschakelaar los en verwijder ze.
24	Verwijder het deksel (119) samen met de afdichting (29).
25	Draai de zijschroeven (39) aan de binnenkant van de doos los.
24	Draai de schroeven (35) los.
25	Verwijder de drukschakelaar.
25	 OPMERKING! Raadpleeg voor de onderhoudsprocedure van de drukschakelaar par. 9.4.13.
26	Trek het bus eruit (15).
27	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de bus (15) en smeer deze in met synthetisch vet.
27	 OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
28	Draai de schroeven (34) los en verwijder ze.
29	Verwijder het tussenstuk (13) van de flens (9).
30	Trek de stang (6) eruit en zorg dat je hem niet beschadigt.
31	Verwijder de seegerring (28) van de flens (9).
32	Trek het bus (10) eruit.
33	Verwijder en vervang de O-ring (41) van de bus (10) en smeer deze in met synthetisch vet.
33	 OPMERKING! 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.
34	 OPMERKING! Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigings sleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.
35	Plaats het bus (10).
35	 OPMERKING! Zorg ervoor dat u de O-ring (41) niet beschadigt.
36	Plaats de seegerring (28).
37	Plaats de stang (6).
37	 OPMERKING! Smeer het oppervlak van de stang in met siliconenvet.
38	Plaats de tussenstuk (13).
39	Plaats het bus (15).
40	Plaats de drukschakelaar.
41	Plaats en draai de schroeven (35) vast volgens het aanhaalmoment: • 1": Tab. 9.125
42	Plaats de zijschroeven (39) in de drukschakelaar en draai ze vast volgens het aanhaalmoment: • 1": Tab. 9.125
43	Plaats de afdichting (29) en het deksel (119).



Ingebouwde blokkeerlep SB/82 1"

Stap	Actie
44	Plaats de schroeven (22) en zet ze vast.
45	Plaats de veer (48) en de veerhouder (4).
46	Plaats de sluitring (26). ! OPMERKING! Breng schroefdraadborglijm aan voordat je de schroef (5) plaatst.
47	Draai de sluiterschroef (5) vast volgens het aanhaalmoment: • 1": Tab. 9.125
48	Plaats de veer (47).
49	Plaats het sluiters.
50	Plaats de getande ringen (60). ! OPMERKING! Breng schroefdraadborglijm aan voordat u de schroef (3) plaatst.
51	Plaats en draai de schroeven (3) vast volgens het aanhaalmoment: • 1": Tab. 9.125 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
52	Plaats de flens (8) op de huis.
53	Draai de schroeven (137) vast met het juiste aanhaalmoment: • 1": Tab. 9.125 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
54	Draai de blokkeerklap ondersteboven met het sluiters (2) naar beneden op een stootvast oppervlak.
55	De blokkeerklap inschakelen door de terugstelhendel (16) in de open stand te zetten
56	Plaats de ingebouwde blokkeerklap SB/82. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u de resetknop niet indrukt (zie fig. 4.12, ref. 10).
57	Plaats en draai de schroeven (36) vast volgens het aanhaalmoment: • 1": Tab. 9.125 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.

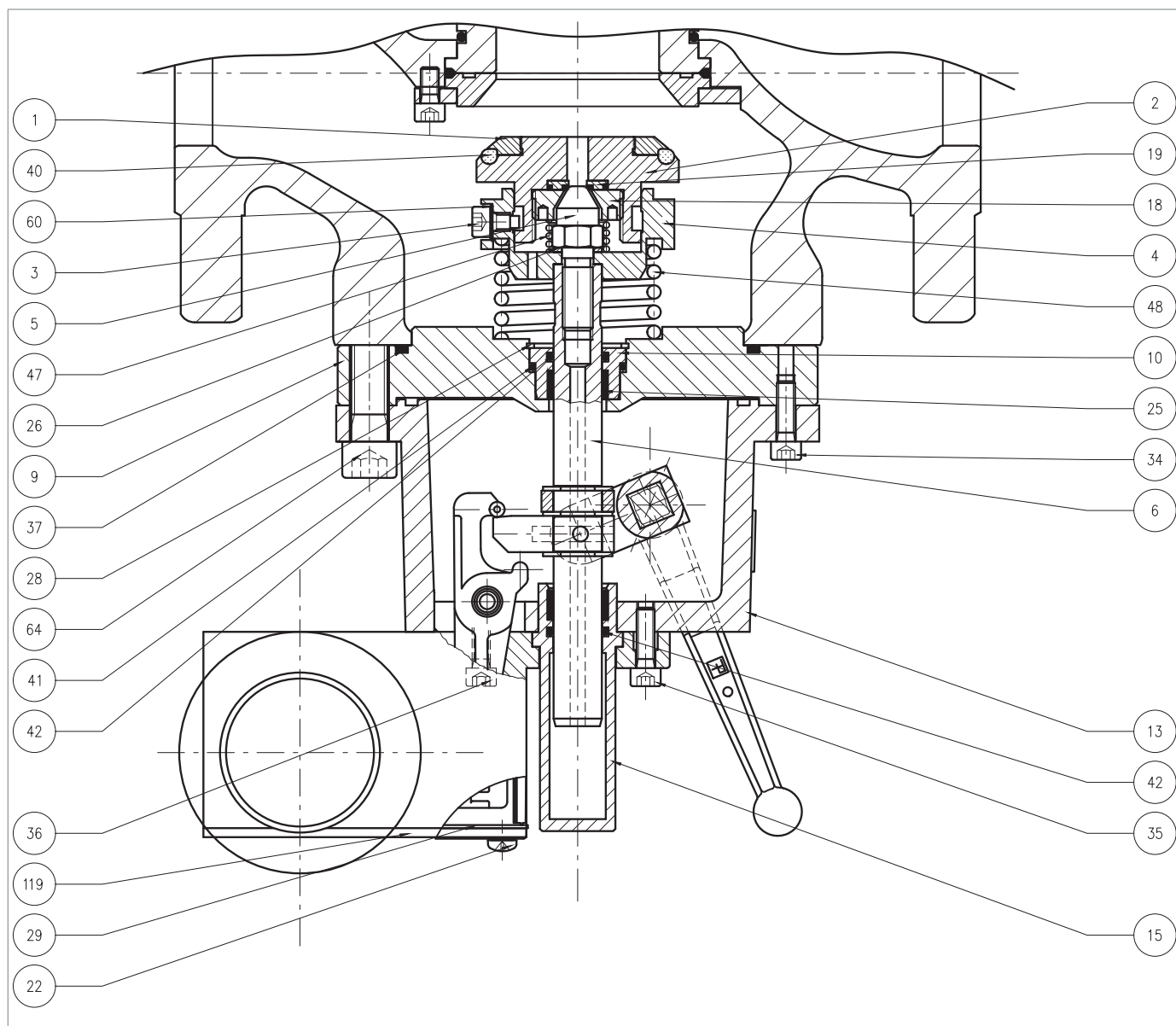
Tab. 9.169.



WAARSCHUWING!

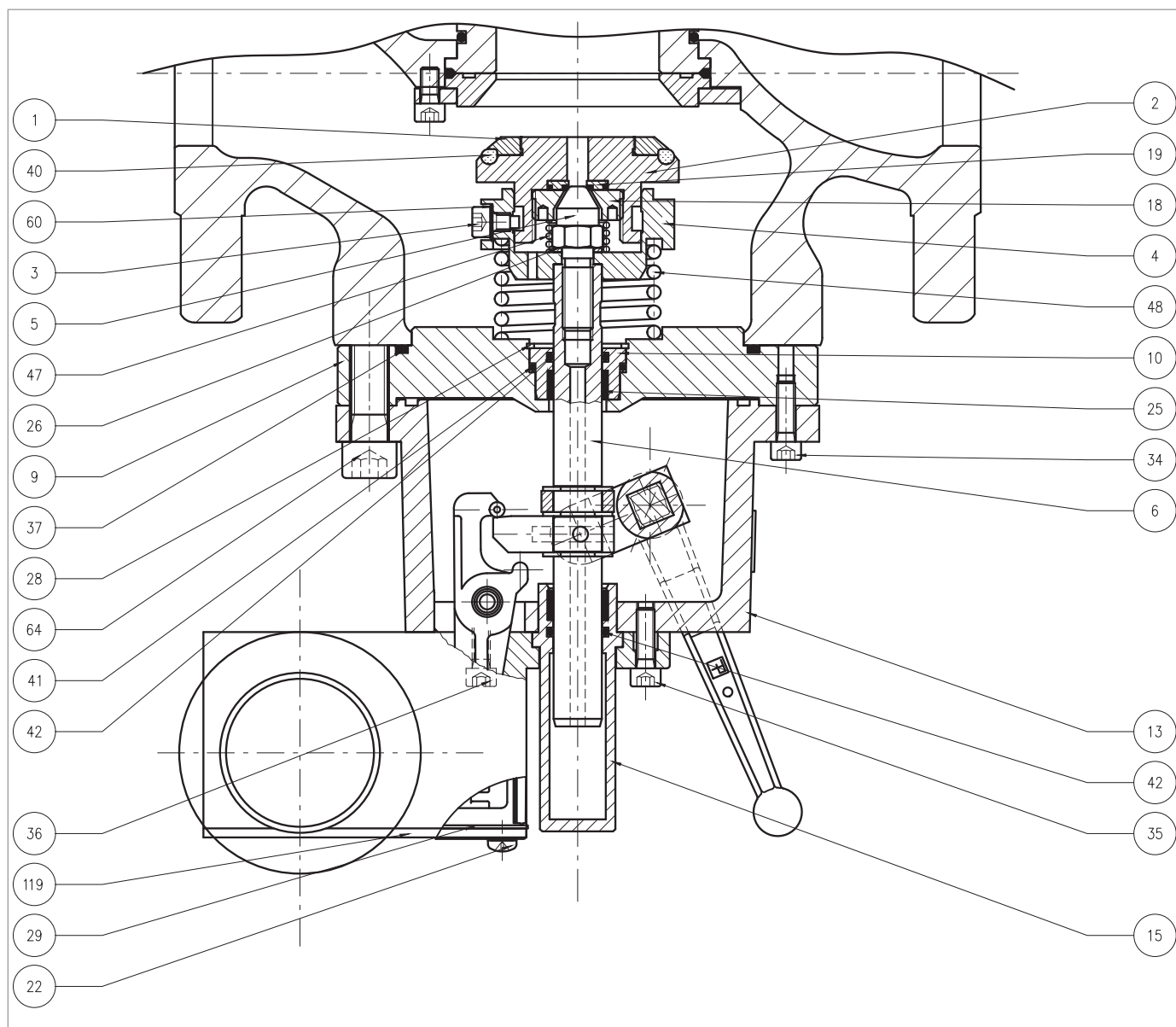
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.11.2 - BLOKKEERKLEP SB/82 2" ÷ 3"



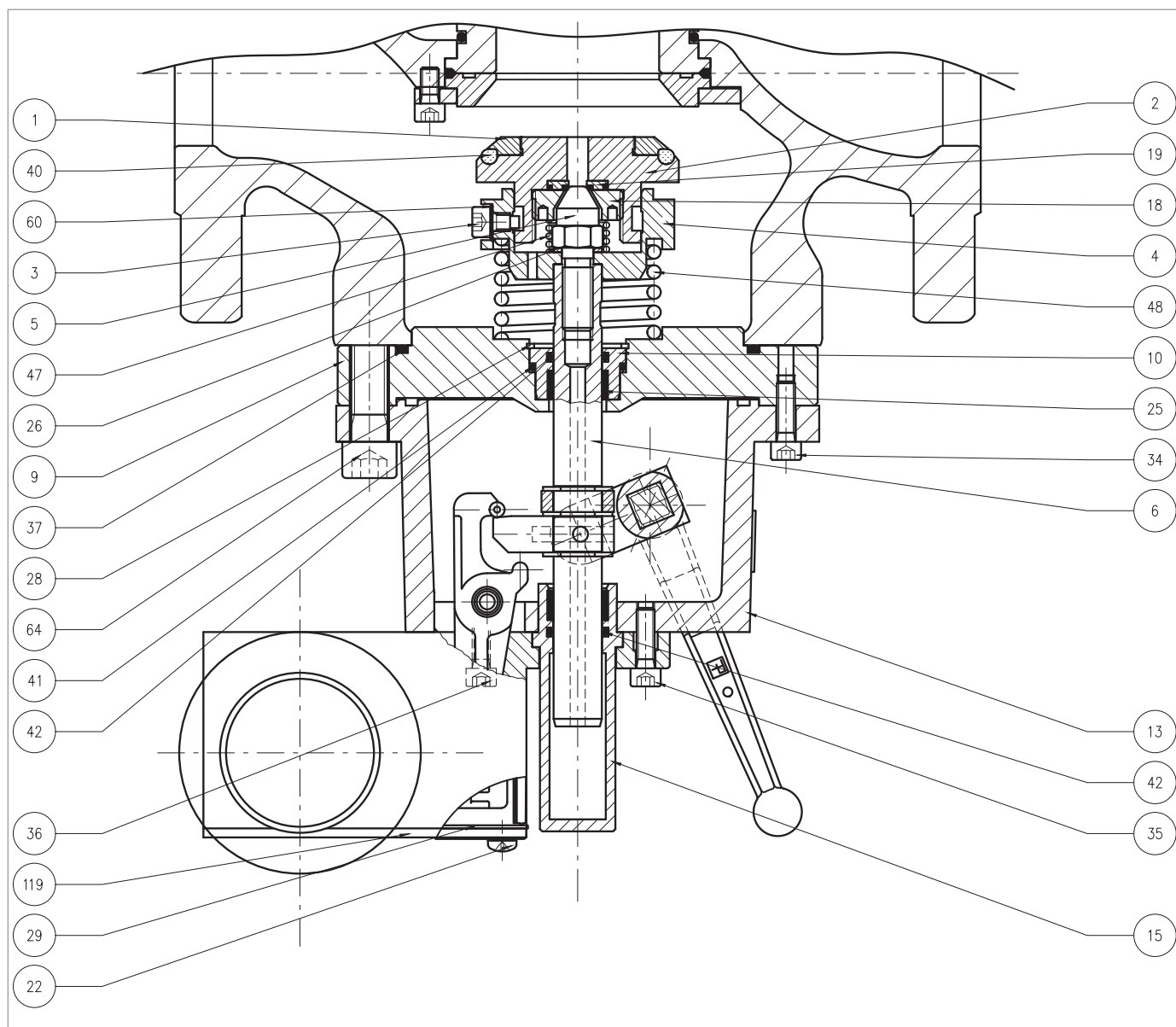
Afb. 9.93. Ingebouwde blokkeerklep SB/82 2" ÷ 3"

Stap	Actie
1	 WAARSCHUWING! Controleer of de blokkeerklap in de gesloten stand staat.
2	Schroef de minimumveer los (Fig. 8,34, ref. 17).  OPMERKING! Controleer of de minimumveer aanwezig is.
3	Zet de blokkraan open door de terugstelhendel (16) naar de open stand te bewegen.
4	 WAARSCHUWING! Draai alle schroeven gedeeltelijk los voordat je de eerste verwijderd, zodat de veer kan uittrekken.
5	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de flens (9) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
6	Draai de schroeven (3) los en verwijder ze samen met de getande ringen (60).
7	Verwijder het sluiters.
8	Verwijder de veer (47).
9	Schroef de ringmoer (18) los en verwijder hem met het juiste gereedschap.  OPMERKING! Zie Tab. 7.62 in hoofdstuk 7.1 "Lijst van apparatuur".
10	Verwijder en vervang de versterkte pakking (19).
11	Plaats en borg de ringmoer (18) met het juiste gereedschap.  OPMERKING! Zie Tab. 7.62 in hoofdstuk 7.1 "Lijst van apparatuur".
12	Draai de ringmoer (1) los en verwijder hem.
13	Verwijder en vervang de O-ring (40) van de sluiters (2) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
14	Plaats de ringmoer (1) en zet hem vast.
15	Draai de sluiterschroef (5) los.
16	Verwijder de sluitring (26).
17	Verwijder de veerhouder (4) en veer (48).
18	Draai de schroeven (22) van de drukschakelaar los en verwijder ze.
19	Verwijder het deksel (119) samen met de afdichting (29).
20	Draai de zijschroeven (36) aan de binnenkant van de besturingsdrukschakelaar los.
21	Draai de externe schroeven (35) los.



Ingebouwde blokkeerlep SB/82 2" ÷ 3"

Stap	Actie
22	Verwijder de drukschakelaar.  OPMERKING! Raadpleeg voor de onderhoudsprocedure van de drukschakelaar par. 9.4.13.
23	Trek het bus eruit (15).
24	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de bus (15) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
25	Draai de schroeven (34) los en verwijder ze.
26	Verwijder de tussenstuk (13)
27	Trek de stang (6) eruit en zorg dat je hem niet beschadigt.
28	Verwijder de seegerring (28) van de flens (9).
29	Trek het bus (10) eruit.
30	Verwijder en vervang de O-ring (41) van de flens (9) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
31	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de bus (10) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
32	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (25) van de bus (10) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.
33	Plaats de bus (10) en zorg ervoor dat u de O-ring (41) niet beschadigt.
34	Plaats de seegerring (28) in de flens (9).
35	Plaats de stang (6) in de bus (10).  OPMERKING! Smeer het oppervlak van de stang in met siliconenvet.
36	Plaats de tussenstuk (13).
37	Schroeven (34) plaatsen en vastdraaien.
38	Plaats het bus (15).
39	Plaats de drukschakelaar.
40	Plaats en draai de schroeven (35) vast volgens het aanhaalmoment: • 2": Tab. 9.126 • 2" ½: Tab. 9.127 • 3": Tab. 9.128  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.



Ingebouwde blokkeerlep SB/82 2" ÷ 3"

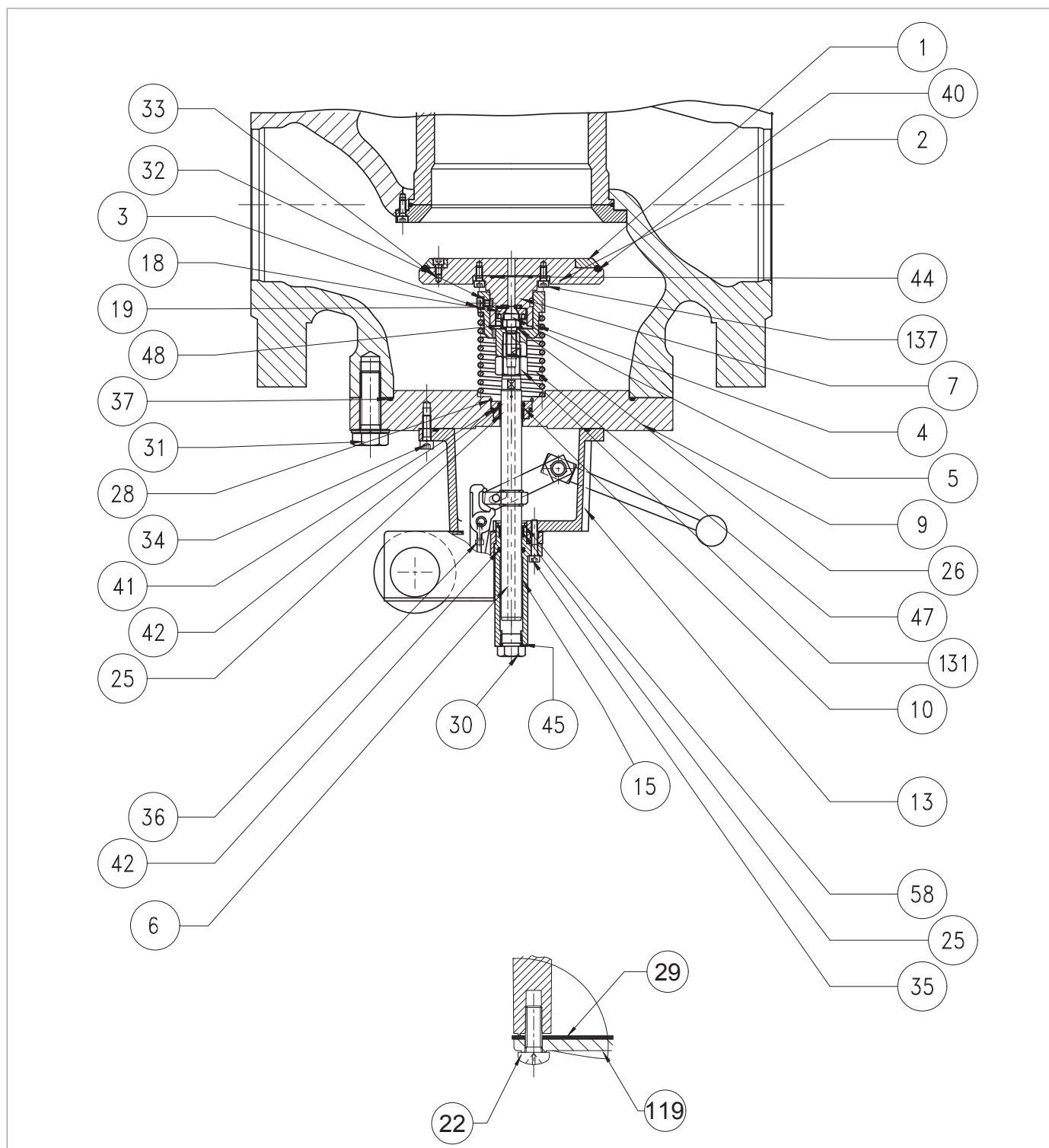
Stap	Actie
41	Plaats en draai de zijschroeven (36) vast volgens het aanhaalmoment: • 2": Tab. 9.126 • 2" ½: Tab. 9.127 • 3": Tab. 9.128 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
42	Plaats de afdichting (29) samen met het deksel (119).
43	Plaats de schroeven (22) en zet ze vast.
44	Plaats de veer (48) en de veerhouder (4).
45	Plaats de sluitring (26).
46	Plaats de sluiterschroef (5) en draai deze vast volgens het aanhaalmoment: • 2": Tab. 9.126 • 2" ½: Tab. 9.127 • 3": Tab. 9.128 ! OPMERKING! • Breng voor het plaatsen van de schroef (5) schroefdraadborglijm aan. • Haal de schroeven aan volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
47	Plaats de veer (47).
48	Plaats het sluiters.
49	Plaats de schroeven (3) samen met de getande ringen (60). ! OPMERKING! Breng schroefdraadborglijm aan voordat u de schroef (3) plaatst.
50	Draai de schroeven (3) vast en houd het sluiters vast om de veer (47) in de sluitergeleider (4) samen te drukken.
51	Draai de blokkeerlep ondersteboven met het sluiters (2) naar beneden op een stootvast oppervlak.
52	De blokkeerlep inschakelen door de terugstelhendel (16) in de open stand te zetten
53	Plaats de blokkeerlep. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u de resetknop niet indrukt (zie fig. 4.12, ref. 10).
54	Plaats en draai de schroeven (64) vast volgens het aanhaalmoment: • 2": Tab. 9.126 • 2" ½: Tab. 9.127 • 3": Tab. 9.128 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.

Tab. 9.170.

WAARSCHUWING!

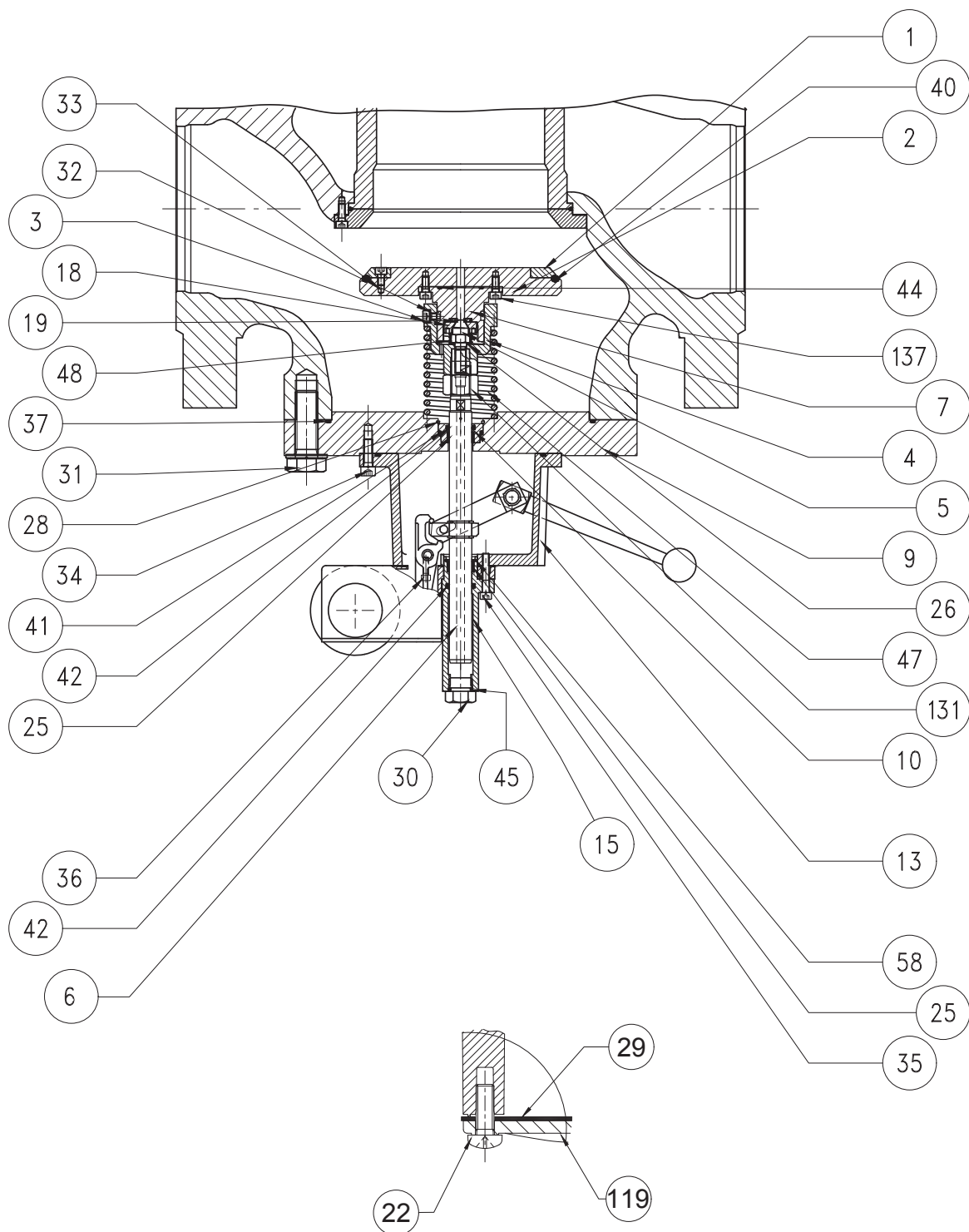
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.11.3 - INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP SB/82 4" ÷ 8"



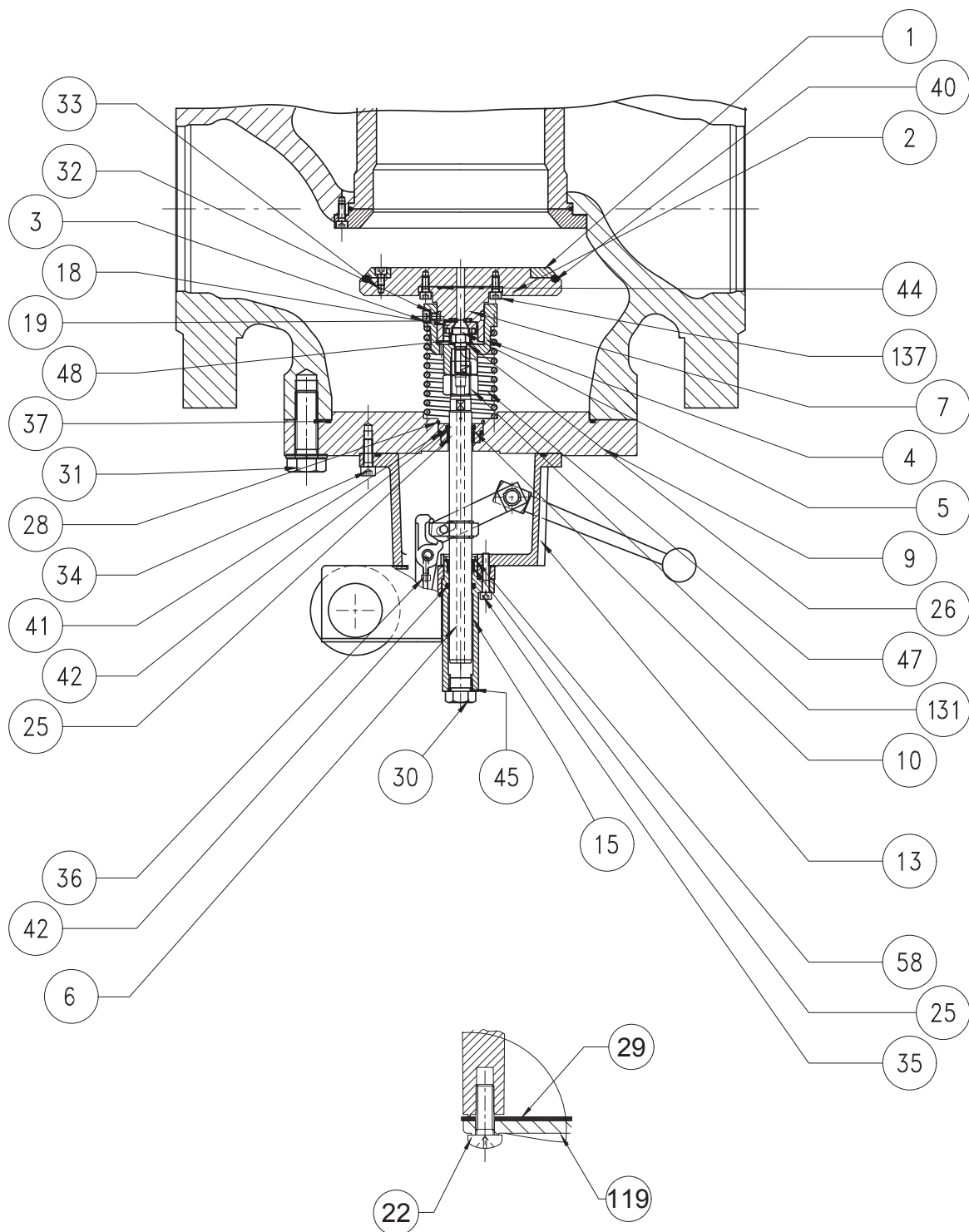
Afb. 9.94. Ingebouwde blokkeerklep SB/82 4" ÷ 8"

Stap	Actie
1	 WAARSCHUWING! Controleer of de blokkeerklap in de gesloten stand staat.
2	Schroef de minimumveer los (Fig. 8,34, ref. 17).  OPMERKING! Controleer of de minimumveer aanwezig is.
3	Zet de blokkeerklap aan door de terugstelhendel (16) in de stand 'OPEN' te zetten.
4	Draai de schroeven (31) los en verwijder ze.
5	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de flens (9) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
6	Draai de schroeven (3) los en verwijder ze samen met de getande ringen (32).
7	Verwijder het sluiters.
8	Verwijder de veer (47).
9	Schroef de ringmoer (18) los en verwijder hem met speciaal gereedschap.  OPMERKING! Zie Tab. 7.62 in hoofdstuk 7.1 "Lijst van apparatuur".
10	Verwijder en vervang de versterkte pakking (19).
11	Plaats en borg de ringmoer (18) met het juiste gereedschap.
12	Draai de schroeven (137) los en verwijder ze.
13	Verwijder en vervang de O-ring (44) van de sluitershouder (7) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
14	Draai de schroeven (33) los.
15	Verwijder de ringmoer (1).
16	Verwijder en vervang de O-ring (40) van de sluiters (2) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
17	Plaats de ringmoer (1).
18	Plaats en draai de schroeven (33) vast volgens de aanhaalmomenten: • 4": Tab. 9.129 • 6": Tab. 9.130 • 8": Tab. 9.131  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
19	Plaats de sluiters (2) op de sluitershouder (7).



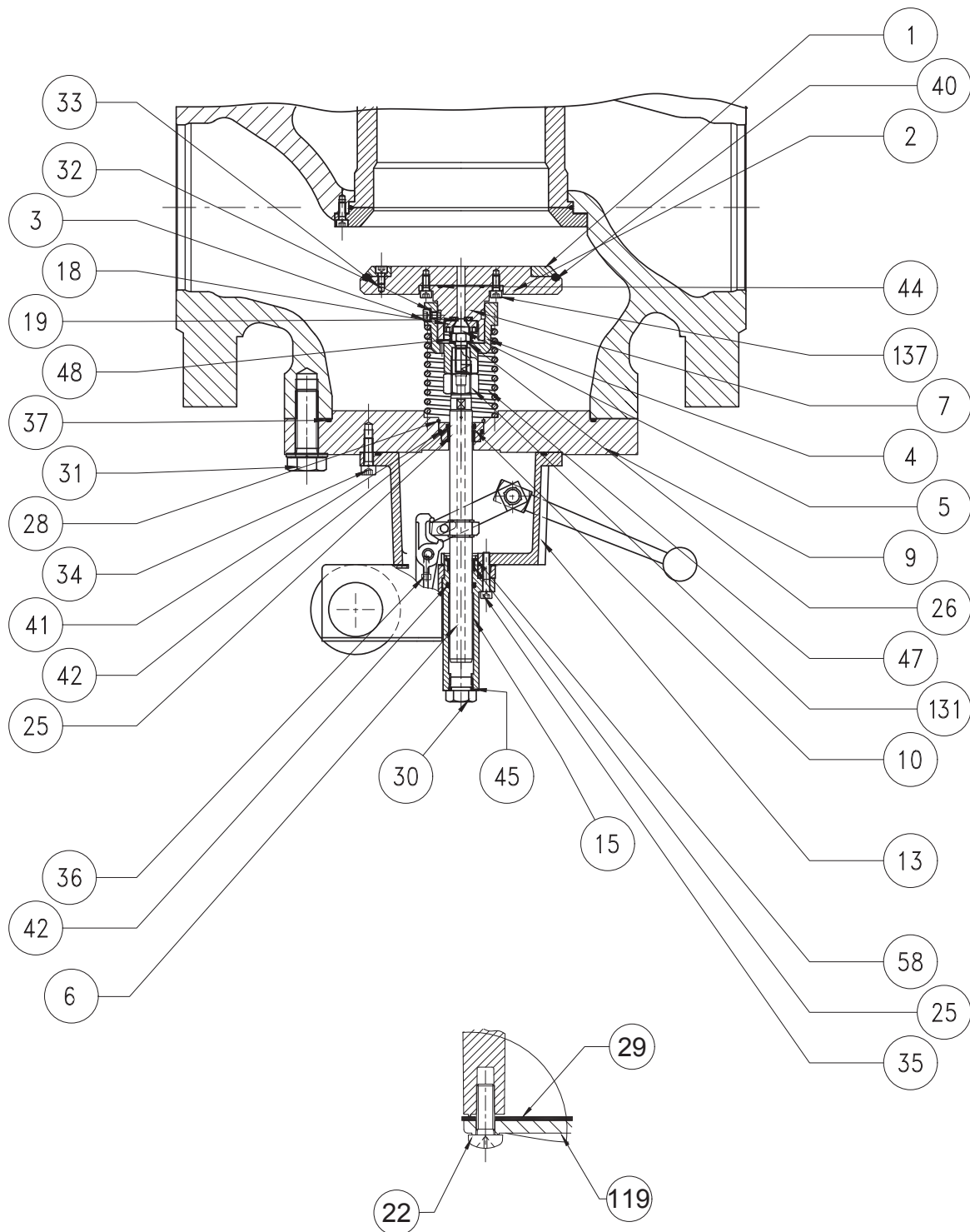
Ingebouwde blokkeerklap SB/82 4" ÷ 8"

Stap	Actie
20	Plaats en draai de schroeven (137) vast volgens de aanhaalmomenten: • 4": Tab. 9.129 • 6": Tab. 9.130 • 8": Tab. 9.131 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
21	Draai de sluiterschroef (5) los.
22	Verwijder de sluitring (26).
23	Verwijder de veerhouder (4) en veer (48).
24	Draai de moer (131) los en verwijder hem.
25	Draai de schroeven (22) van de drukschakelaar los en verwijder ze.
26	Verwijder deksel (119) en afdichting (29).
27	Draai de zijschroeven (36) aan de binnenkant van de besturingsdrukschakelaar los.
28	Draai de schroeven (35) los.
29	Trek het bus eruit (15).
30	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de bus (15) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
31	Verwijder de dop (30).
32	ALLEEN GELDIG VOOR 6"-8" Verwijder en vervang de O-ring (45) van de dop (30) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
33	Verwijder de seegerring (58) van de bus (15).
34	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (25) van de bus (15) en smeer hem in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.
35	Plaats de seegerring (58) in de bus (15).
36	Verwijder de drukschakelaar. ! OPMERKING! Raadpleeg voor de onderhoudsprocedure van de drukschakelaar par. 9.4.13.
37	Draai de schroeven (34) los en verwijder ze.
38	Verwijder de tussenstuk (13).
39	Verwijder de seegerring (28) van de flens (9).
40	Trek het bus (10) eruit.



Ingebouwde blokkeerklap SB/82 4" ÷ 8"

Stap	Actie
41	Verwijder en vervang de O-ring (41) van de flens (9) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
42	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de bus (10) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
43	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (25) van de bus (10) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.
44	Plaats de bus (10) en zorg ervoor dat u de O-ring (41) niet beschadigt.
45	Plaats de seegerring (28) in de flens (9).
46	Plaats de stang (6) in de bus (10).  OPMERKING! Smeer het oppervlak van de stang in met siliconenvet.
47	Plaats de tussenstuk (13).
48	Plaats en draai de schroeven (34) vast volgens de aanhaalmomenten: • 4": Tab. 9.129 • 6": Tab. 9.130 • 8": Tab. 9.131  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
49	Plaats de drukschakelaar.
50	Plaats het bus (15).
51	Plaats en draai de schroeven (35) vast volgens de aanhaalmomenten: • 4": Tab. 9.129 • 6": Tab. 9.130 • 8": Tab. 9.131  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
52	Plaats en bevestig de zijschroeven (36) in de drukschakelaar volgens de aanhaalmomenten: • 4": Tab. 9.129 • 6": Tab. 9.130 • 8": Tab. 9.131  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
53	Plaats de dop (30) en zet hem vast.
54	Plaats de afdichting (29) en het deksel (119).



Ingebouwde blokkeerklap SB/82 4" ÷ 8"

Stap	Actie
55	Plaats de schroeven (22) en zet ze vast.  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
56	Plaats de moer (131) en zet hem vast.
57	Plaats de veer (48) en de veerhouder (4).
58	Plaats de sluitring (26).
59	Plaats de sluiterschroef (5) en zet hem vast met behulp van schroefdraadborglijm volgens de aanhaalmomenten: • 4": Tab. 9.129 • 6": Tab. 9.130 • 8": Tab. 9.131  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
60	Plaats de veer (47).
61	Plaats het sluiters.
62	Plaats de schroeven (3) samen met de getande ringen (60).  OPMERKING! Breng schroefdraadborglijm aan voordat u de schroef (3) plaatst.
63	Draai de schroeven (3) vast en houd het sluiters vast om de veer (47) in de sluitergeleider (4) samen te drukken.
64	Draai de blokkeerklap ondersteboven met het sluiters (2) naar beneden op een stootvast oppervlak.
65	De blokkeerklap inschakelen door de terugstelhendel (16) in de open stand te zetten
66	Plaats de blokkeerklap.  OPMERKING! Zorg ervoor dat u niet op de resetknop drukt (zie fig. 4.10, ref. 10).
67	Plaats de blokkeerklap.  OPMERKING! Zorg ervoor dat u niet op de resetknop drukt (zie fig. 4.10, ref. 10).

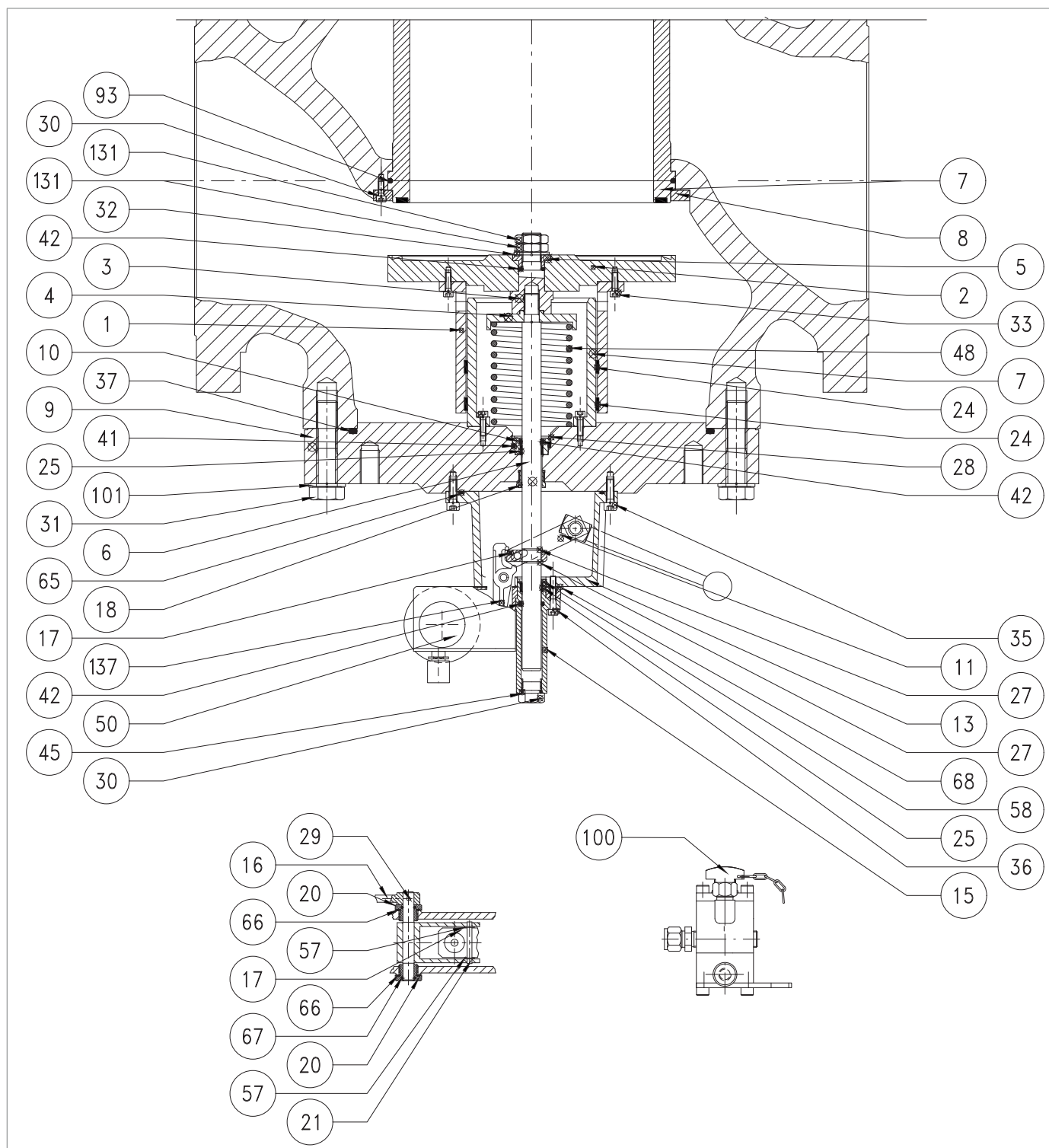
Tab. 9.171.



WAARSCHUWING!

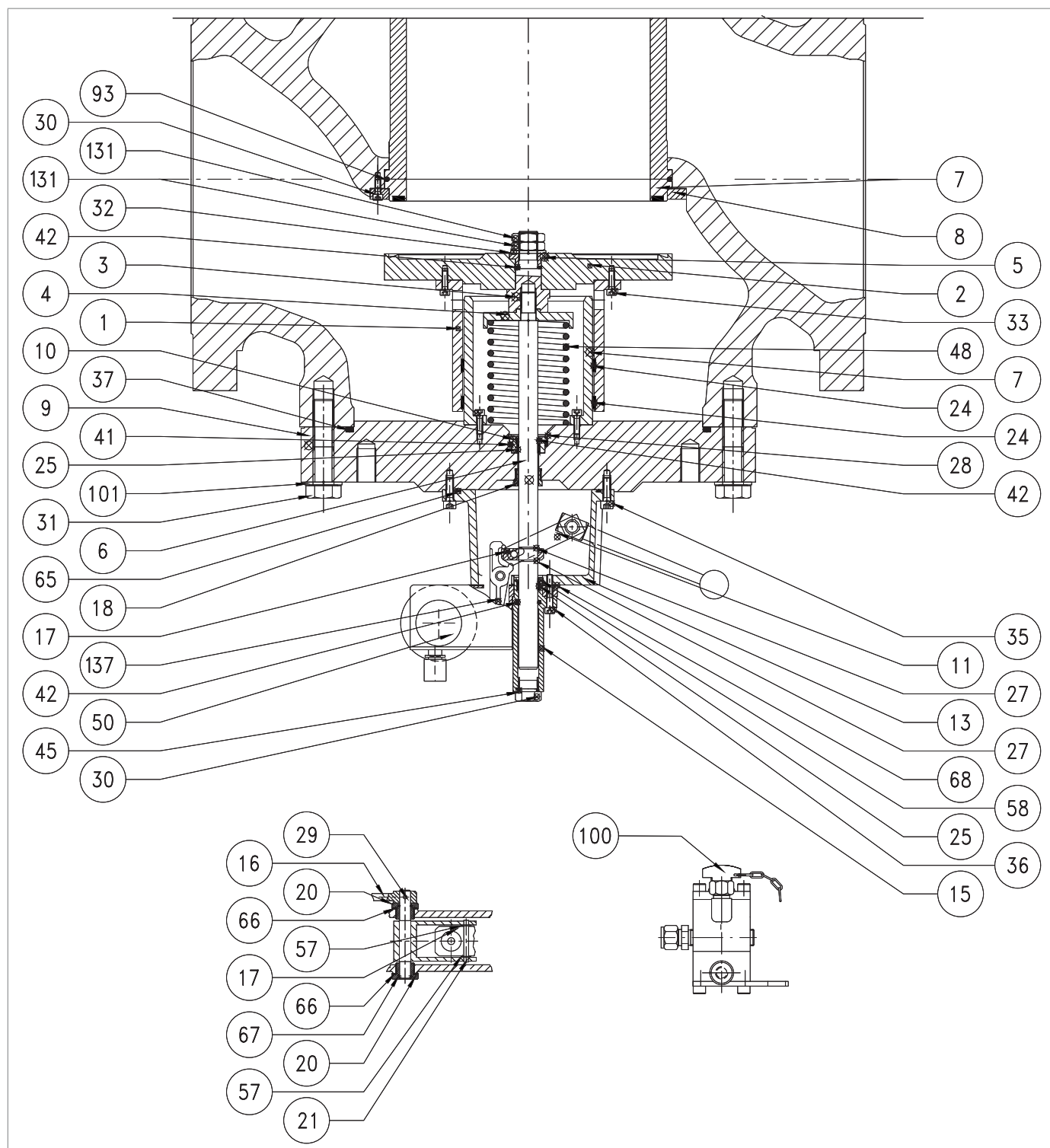
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.11.4 - INGEBOUWDE BLOKKEERLEP SB/82 10"



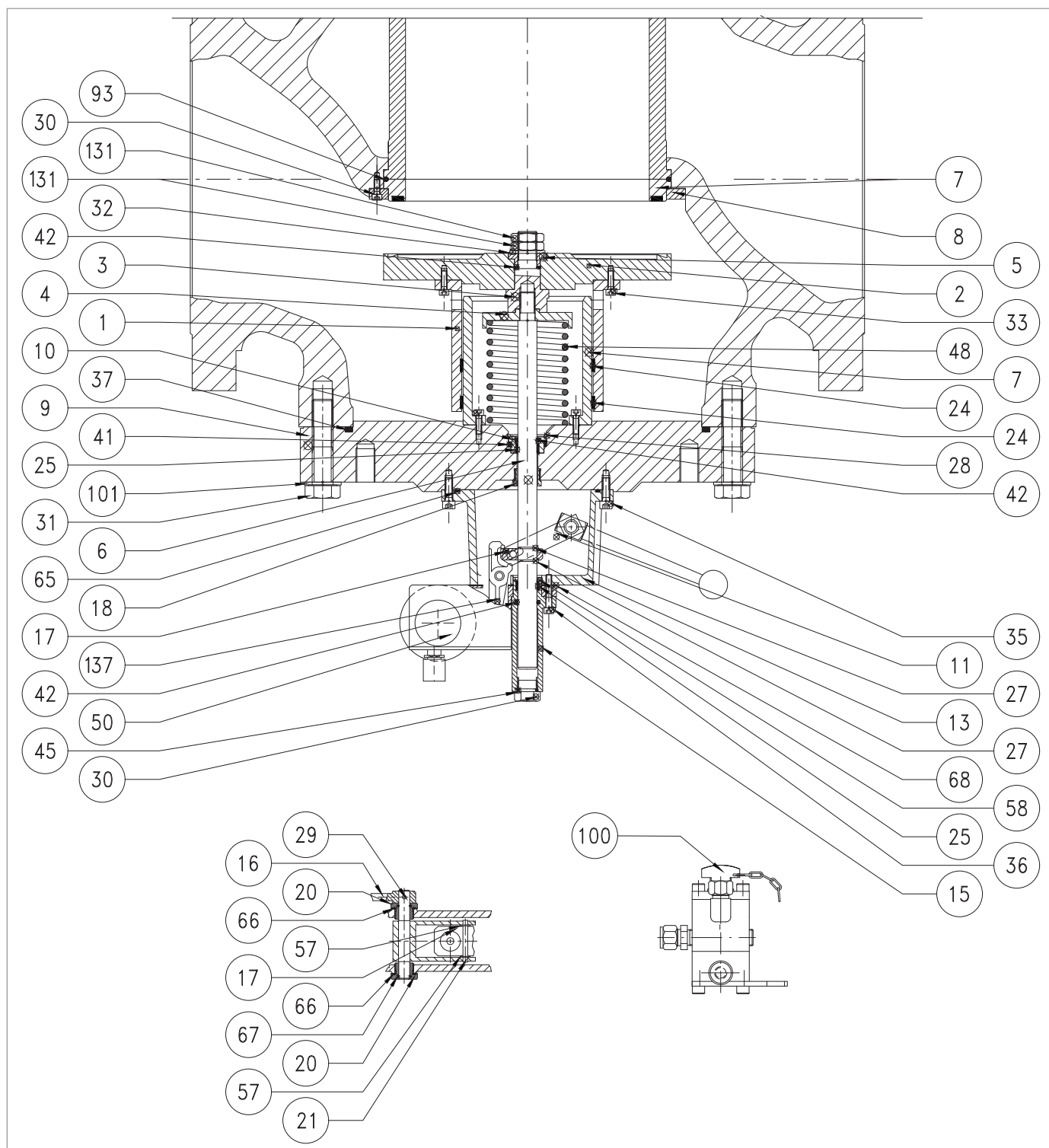
Afb. 9.95. Ingebouwde blokkeerlep SB/82 10"

Stap	Actie
1	 WAARSCHUWING! Controleer of de blokkeerlep in de gesloten stand staat.
2	Schroef de minimumveer los (Fig. 8,34, ref. 17).  OPMERKING! Controleer of de minimumveer aanwezig is.
3	Zet de blokkeerlep aan door de terugstelhendel (16) in de stand 'OPEN' te zetten.
4	Draai de schroeven (31) los en verwijder ze.
5	Verwijder de ingebouwde SB/82 blokkeerlep en plaats deze op een stootvast oppervlak.
6	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de flens (9) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
7	Draai de moeren (131) los en verwijder ze samen met de sluitring (32).
8	Verwijder het sluit (2) samen met de sluitershuls (1) en de bus (5).
9	Trek het bus (5) naar buiten.
10	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de huls (5) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
11	Draai de schroeven (33) los en verwijder ze.
12	Maak de sluit (2) los van de sluitershuls (1).
13	Verwijder en vervang de I/DWR-ringen (24) van de klephuls (1) en smeer ze in met siliconenvet.  OPMERKING! Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.
14	Schroef het verlengstuk (3) los van de stang (6) en verwijder het.
15	Verwijder de veerhouder (4) en veer (48).
16	Draai de schroeven (22) van de drukschakelaar los en verwijder ze.
17	Verwijder het deksel (19) en de afdichting (29).
18	Draai de zijschroeven (137) aan de binnenkant van de besturingsdrukschakelaar los.
19	Draai de schroeven (36) los.
20	Trek het bus eruit (15).
21	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de bus (15) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
22	Verwijder de dop (30).



Ingebouwde blokkeerklep SB/82 10"

Stap	Actie
23	Verwijder en vervang de O-ring (45) van de dop (30) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
24	Verwijder de seegerring (58) van de bus (15).
25	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (25) van de bus (15) en smeer hem in met synthetisch vet.  OPMERKING! Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.
26	Plaats de seegerring (58) in de bus (15).
27	Verwijder de drukschakelaar.  OPMERKING! Raadpleeg voor de onderhoudsprocedure van de drukschakelaar par. 9.4.13.
28	Draai de schroeven (35) los en verwijder ze.
29	Verwijder de tussenstuk (13).
30	Trek de stang (6) eruit en zorg dat je hem niet beschadigt.
31	Verwijder de seegerring (28) van de flens (9).
32	Trek het bus (10) eruit.
33	Verwijder en vervang de O-ring (41) van de flens (9) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
34	Verwijder en vervang de O-ring (42) van de bus (10) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
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).  OPMERKING! Smeer het oppervlak van de stang in met siliconenvet.
38	Plaats de tussenstuk (13).
39	Plaats de drukschakelaar.
40	Schroeven (35) plaatsen en vastdraaien volgens aandraaimoment: • 10" : Tab. 9.132  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
41	Plaats het bus (15).



Ingebouwde blokkeerklep SB/82 10"

Stap	Actie
42	Plaats en draai de schroeven (137) in de drukschakelaar vast volgens het aanhaalmoment: 10" : Tab. 9.132 OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
43	Plaats en draai de schroeven (36) vast volgens het aanhaalmoment: 10" : Tab. 9.132 OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
44	Plaats de dop (30) en zet hem vast.
45	Plaats de afdichting (29) en het deksel (19).
46	Plaats de schroeven (22) en zet ze vast.
47	Plaats de sluitershuls (1) op het sluiters (2) en
48	Plaats en draai de schroeven (33) vast volgens het aanhaalmoment: 10" : Tab. 9.132 OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
49	Plaats de bus (5) in het sluiters (2).
50	Plaats de veer (48) en de veerhouder (4).
51	Plaats het verlengstuk (3) en schroef het vast.
52	Plaats het sluiters (2) samen met de sluitershuls (1).
53	Plaats de moeren (131) samen met de sluitring (32) en zet ze vast.
54	Draai de blokkeerklap ondersteboven met het sluiters (2) naar beneden op een stootvast oppervlak.
55	De blokkeerklap inschakelen door de terugstelhendel (16) in de open stand te zetten
56	Plaats de blokkeerklap. OPMERKING! Zorg ervoor dat u de resetknop niet indrukt (zie fig. 4.12, ref. 10).
57	Plaats en draai de schroeven (31) vast volgens het aanhaalmoment: 10": tab. 9.129 OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.

Tab. 9.172.

WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

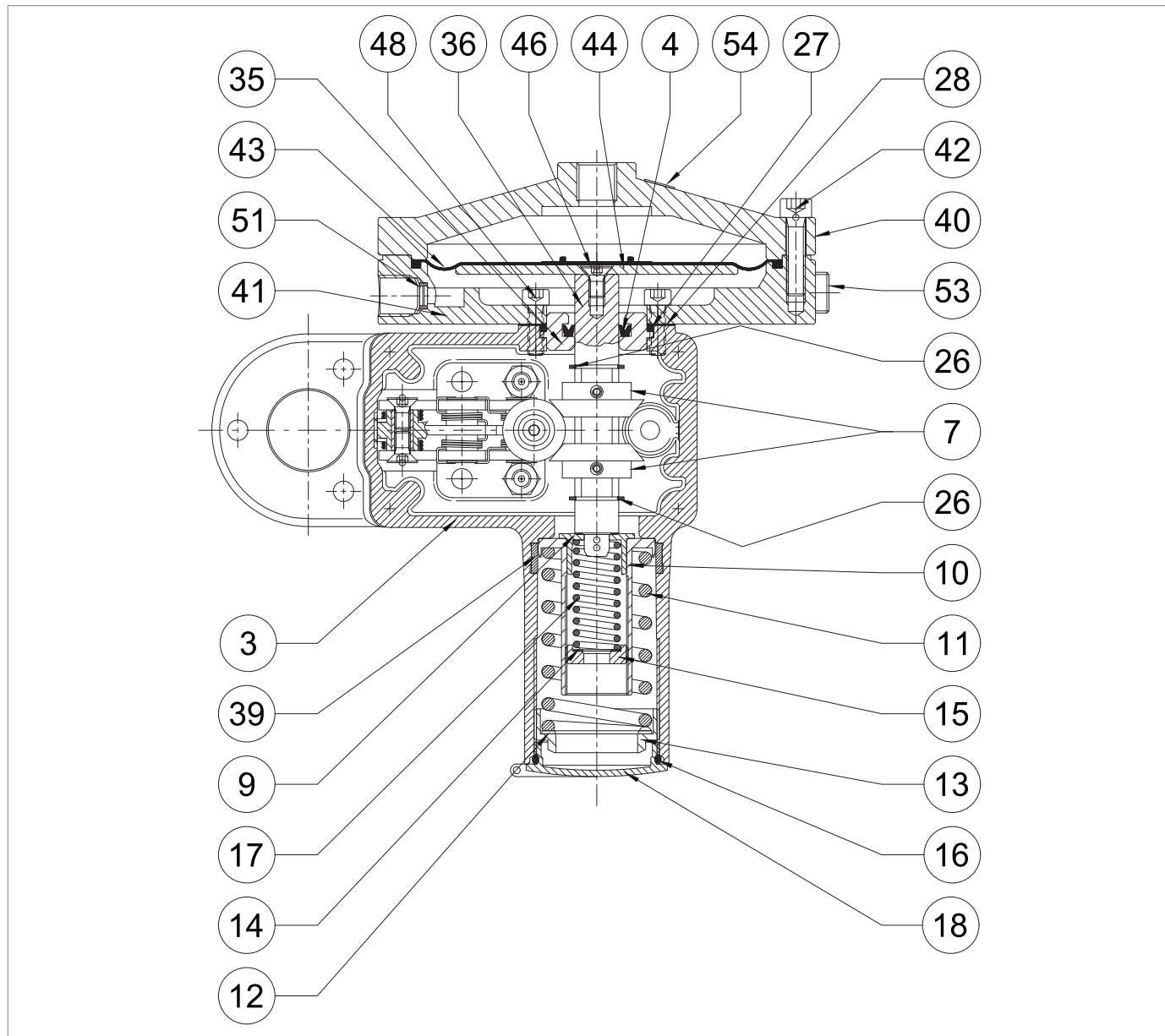
9.4.12 - ONDERHOUDSPROCEDURE HP2/2 BYPASS-APPARAAT

OPMERKING!

Raadpleeg de sectie 9.4.1.10 voor meer informatie.

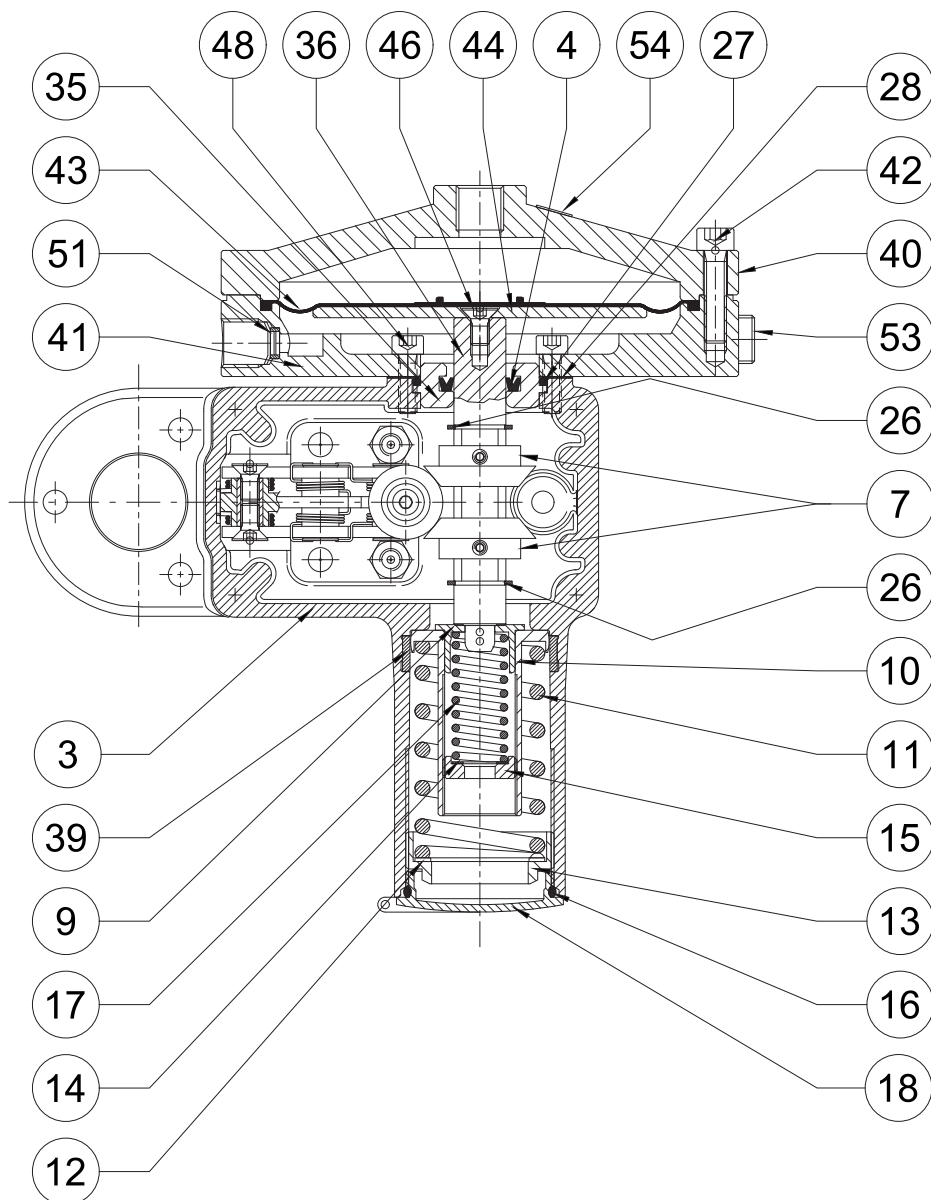
9.4.13 - ONDERHOUDSPROCEDURE VOOR DRUKSCHAKELAARS MOD. 100

9.4.13.1 - DRUKSCHAKELAAR MOD. 101M/101MH



Afb. 9.96. Drukschakelaar Mod. 101M/101MH

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. ! OPMERKING! 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. ! OPMERKING! De minimumveer is mogelijk niet aanwezig.
5	Verwijder de ringmoer (13), veer (11) en veerhouder (10).
6	Verwijder en vervang de I/DWR-ring (39) van de drukschakelaarhuls en smeer hem in met synthetisch vet. ! OPMERKING! 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 de bovenste deksel (40).
9	Verwijder en vervang het membraan (43) door het koord in te vetten met synthetisch vet. ! OPMERKING! Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.
10	Draai de schroef (46) los terwijl u de membraanbeschermingsschijf (44) op zijn plaats houdt.
11	Verwijder de membraanbeschermingsschijf (44).
12	Draai de schroeven (48) los en verwijder ze.
13	Verwijder de flens (41).
14	Verwijder en vervang de pakking (28).
15	Trek de stanggeleider (35) eruit.
16	Verwijder en vervang de O-ring (27) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
17	Verwijder en vervang de U-ring (4) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Maak de bevestigingssleuven schoon met een schoonmaakmiddel voordat u de vervangende U-ring plaatst.
18	Plaats de stanggeleider (35).
19	Plaats de pakking (28).
20	Plaats de flens (41).



Drukschakelaar Mod. 101M/101MH

Stap	Actie
21	Plaats en draai de schroeven (48) vast volgens het aanhaalmoment: Mod. 101M/101MH: Tab. 9.137.
22	Plaats de membraanpositieschijf (44).
23	Schroef (46) plaatsen en vastdraaien volgens aanhaalmoment: Mod. 101M/101MH: Tab. 9.137.  OPMERKING! Houd tijdens deze stap de membraanbeschermingsschijf (44) op zijn plaats.
24	Plaats het membraan (43).
25	Plaats het deksel (40).
26	Plaats en draai de schroeven (42) vast volgens het aanhaalmoment: Mod. 101M/101MH: Tab. 9.137.
27	Plaats de maximumveer (11) door de ringmoer (13) te draaien.  OPMERKING! Raadpleeg het hoofdstuk "13 - Kalibratietabellen" voor veerkalibratie.
28	Plaats de minimumveer (17) door de ringmoer (15) te draaien.  OPMERKING! Controleer of het aanwezig is; Raadpleeg het hoofdstuk "13 - Kalibratietabellen" voor veerkalibratie.
29	Plaats de dop (18) en zet hem vast.

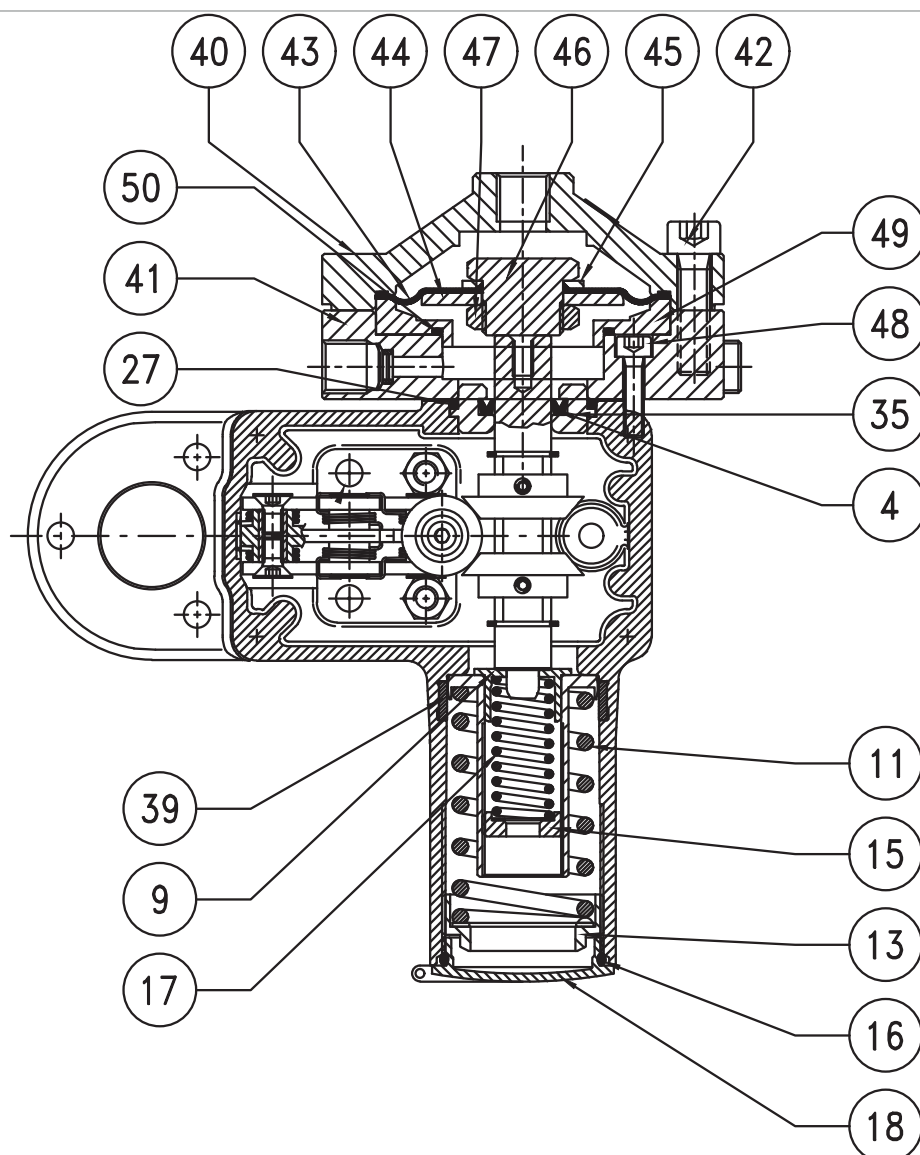
Tab. 9.173.



WAARSCHUWING!

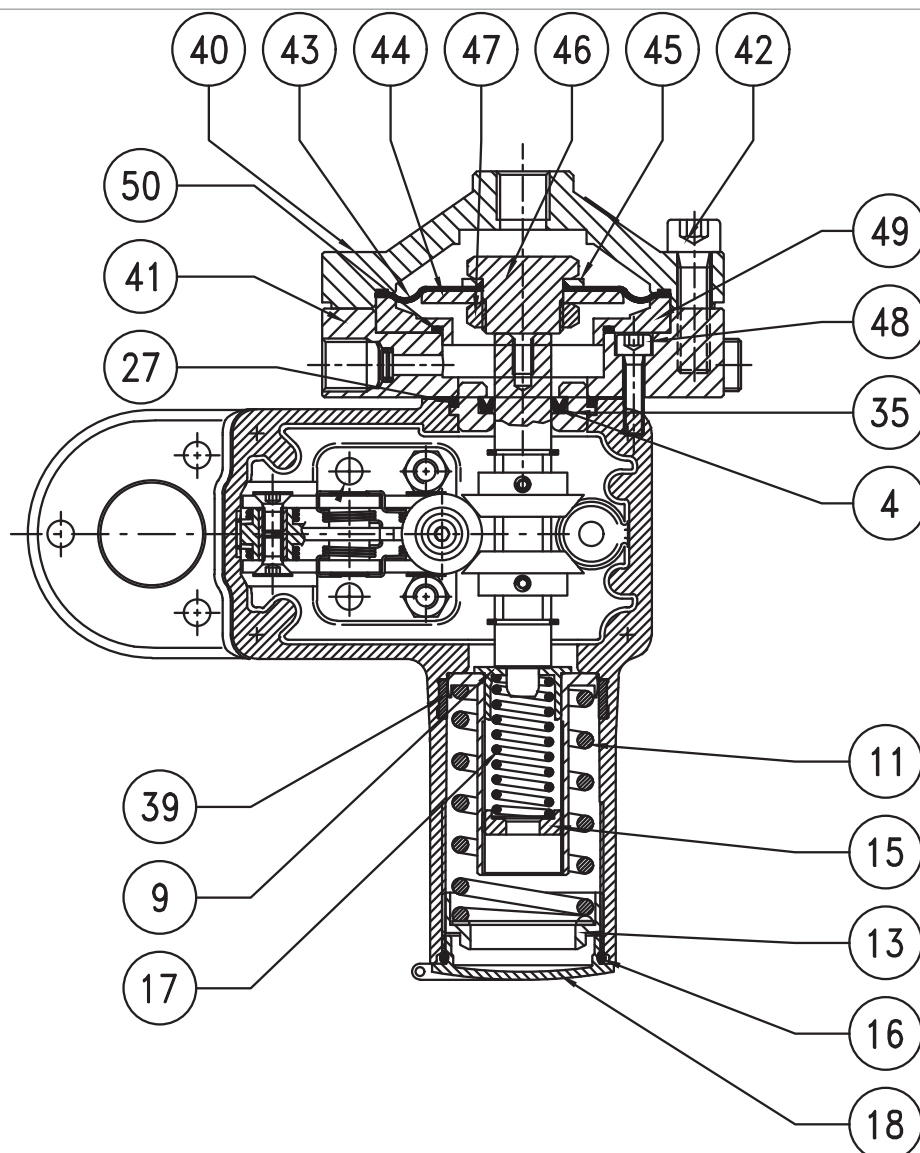
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.13.2 - DRUKSCHAKELAAR MOD. 102M/102MH



Afb. 9.97. 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. ! OPMERKING! 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. ! OPMERKING! 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. ! OPMERKING! 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 de bovenste deksel (40).
9	Verwijder het 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. ! OPMERKING! 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. 102M/102MH: tab. 9.135
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. ! OPMERKING! 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. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.



Drukschakelaar Mod. 102M/102MH

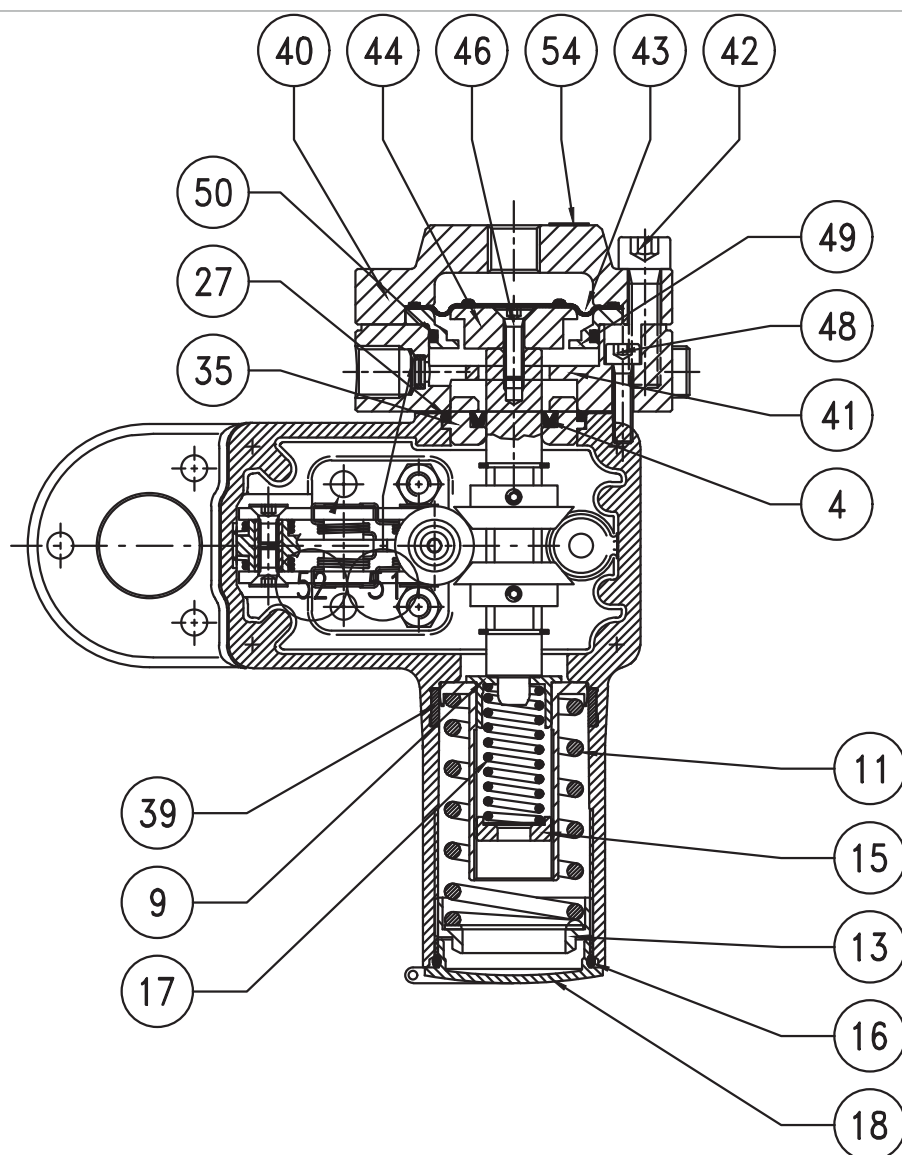
Stap	Actie
21	Verwijder en vervang de U-ring (4) van de bus (35) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Maak de bevestigingssleuven schoon met een schoonmaakmiddel voordat u de vervangende U-ring plaatst.
22	Plaats de bus (35) samen met de O-ring (27).  OPMERKING! Smeer de binnenkant in met siliconenvet voordat je de bus (35) plaatst.
23	Plaats de onderste deksel (41).  OPMERKING! 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. 102M/102MH: Tab. 9.138.  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
25	Plaats ring (49).
26	Plaats de membraangroep (43, 44, 45, 46, 47).
27	Plaats het deksel (40).
28	Plaats en draai de schroeven (42) vast volgens het aanhaalmoment: Mod. 102M/102MH: Tab. 9.138.  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
29	Plaats de maximumveer (11) door de ringmoer (13) te draaien.  OPMERKING! Raadpleeg het hoofdstuk "13 - Kalibratietabellen" voor veerkalibratie.
30	Plaats de minimumveer (17) door de ringmoer (15) te draaien.  OPMERKING! Controleer of het aanwezig is; Raadpleeg het hoofdstuk "13 - Kalibratietabellen" voor veerkalibratie.
31	Plaats de dop (18) en zet hem vast.

Tab. 9.174.

WAARSCHUWING!

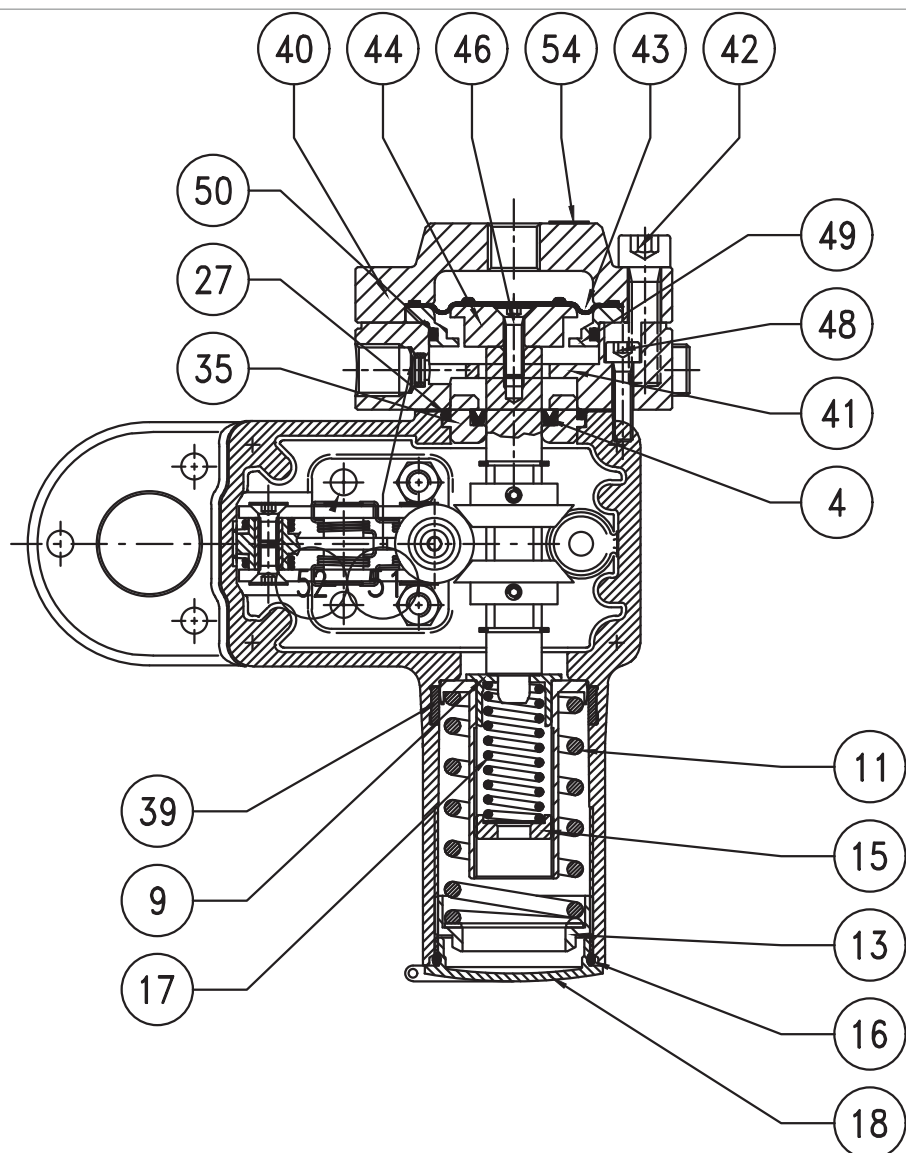
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.13.3 - DRUKSCHAKELAAR MOD. 103M/103MH



Afb. 9.98. 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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 de bovenste deksel (40).
9	Verwijder en vervang het membraan (43) en smeer het koord in met synthetisch vet.  OPMERKING! Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.
10	Draai de schroef (46) los en verwijder hem.
11	Verwijder de membraanbeschermingsschijf (44).
12	Verwijder de ring (49).
13	Verwijder en vervang de O-ring (50) van de ring (49).  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
14	Draai de schroeven (48) los en verwijder ze.
15	Verwijder het onderste deksel (41).
16	Verwijder de bus (35).
17	Verwijder en vervang de O-ring (27) van de bus (35) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
18	Verwijder en vervang de U-ring (4) van de bus (35) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Maak de bevestigingssleuven schoon met een schoonmaakmiddel voordat u de vervangende U-ring plaatst.



Drukschakelaar Mod. 103M/103MH

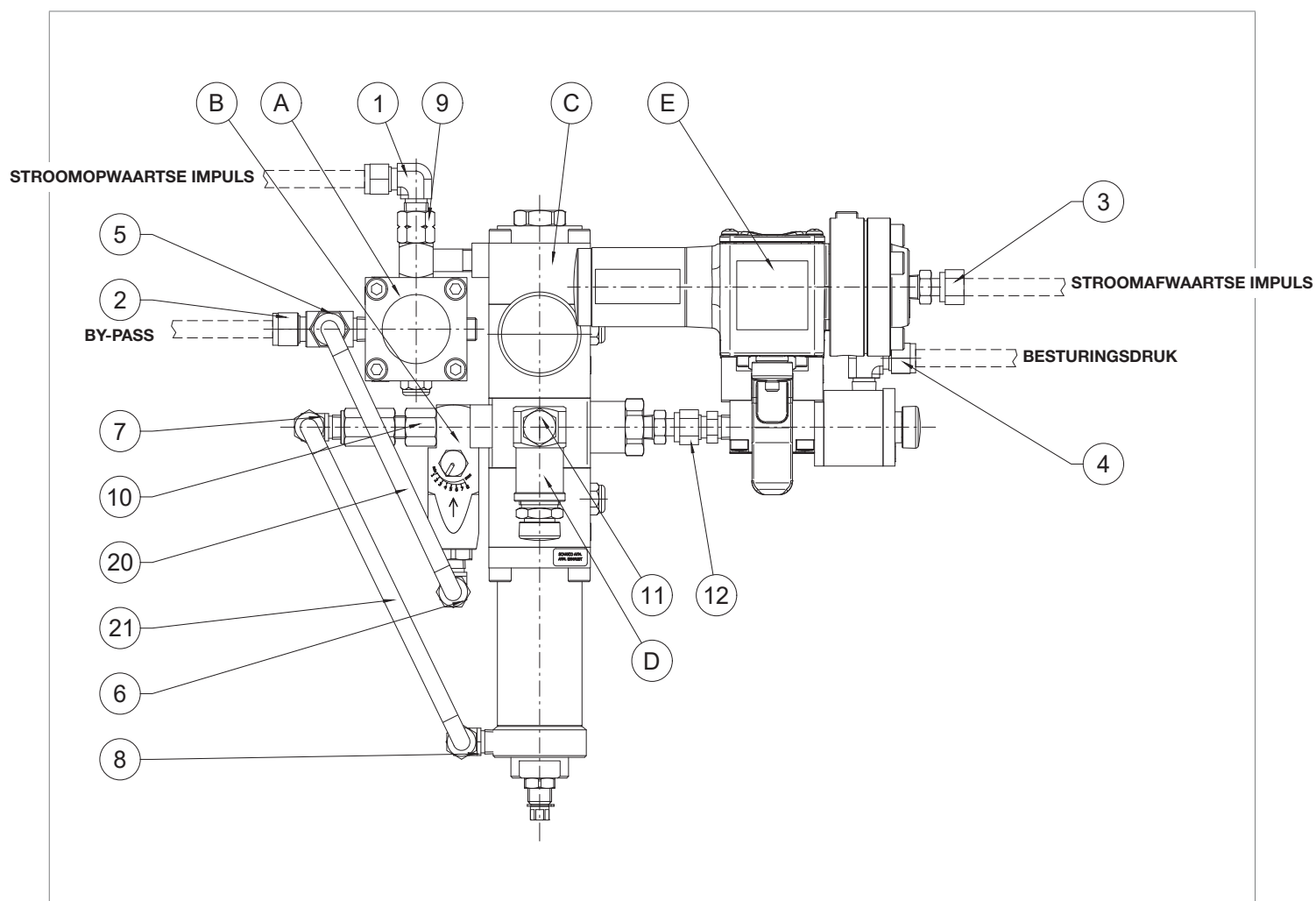
Stap	Actie
19	Plaats de bus (35) samen met de O-ring (27). ! OPMERKING! Smeer de binnenkant in met siliconenvet voordat je de bus (35) plaatst.
20	Plaats de onderste deksel (41).
21	Plaats en draai de schroeven (48) vast volgens het aanhaalmoment: • Mod. 103M/103MH: Tab. 9.139. ! OPMERKING! • Haal de schroeven aan volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2. • Zorg dat er een afdichting is tussen het onderste deksel en het huis van de drukschakelaar.
22	Plaats ring (49).
23	Plaats de membraanbeschermingsschijf (44).
24	Plaats de schroef (46) en draai deze vast volgens het aanhaalmoment: • Mod. 103M/103MH: Tab. 9.139. ! OPMERKING! • Haal de schroeven aan volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2. • Breng voor het plaatsen van de schroef (46) schroefdraadborglijm aan.
25	Plaats het membraan (43).
26	Plaats het deksel (40).
27	Plaats en draai de schroeven (42) vast volgens het aanhaalmoment: • Mod. 103M/103MH: Tab. 9.139. ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
28	Plaats de maximumveer (11) door de ringmoer (13) te draaien. ! OPMERKING! Raadpleeg het hoofdstuk "13 - Kalibratietabellen" voor veerkalibratie.
29	Plaats de minimumveer (17) door de ringmoer (15) te draaien. ! OPMERKING! • Controleer of het aanwezig is; • Raadpleeg het hoofdstuk "13 - Kalibratietabellen" voor veerkalibratie.
30	Plaats de dop (18) en zet hem vast.

Tab. 9.175.

WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.14 - ONTKOPPELING LINE OFF 2.0



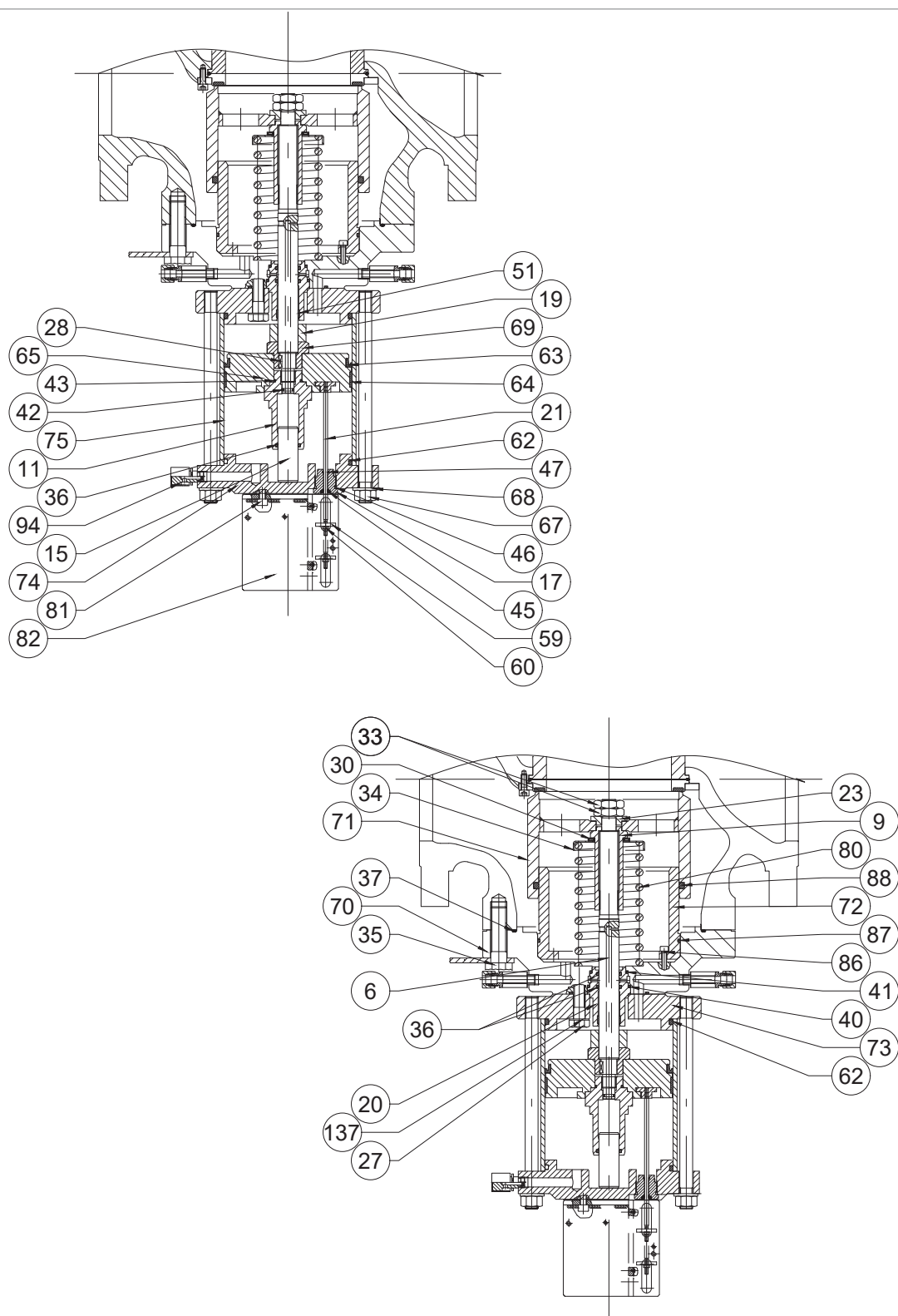
Afb. 9.99. LINE OFF 2.0

Om los te koppelen, ga je te werk als bij Tab. 9.176 (zie Afb. 9.99):

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 het eenheid "A" (bypass-apparaat HP2/2) door op de fitting (9) te drukken.
6	Verwijder het eenheid "B" (smoorklep AR100) door op de fitting (10) te drukken.
7	Verwijder het eenheid "D" (veiligheidsklep VS/FI) door de schroef (11) te draaien.
8	Verwijder het eenheid "E" (klep 3/2 en besturingsdrukschakelaar) van het eenheid "C" (regelaar R44/SS) door op de fitting (12) te drukken.

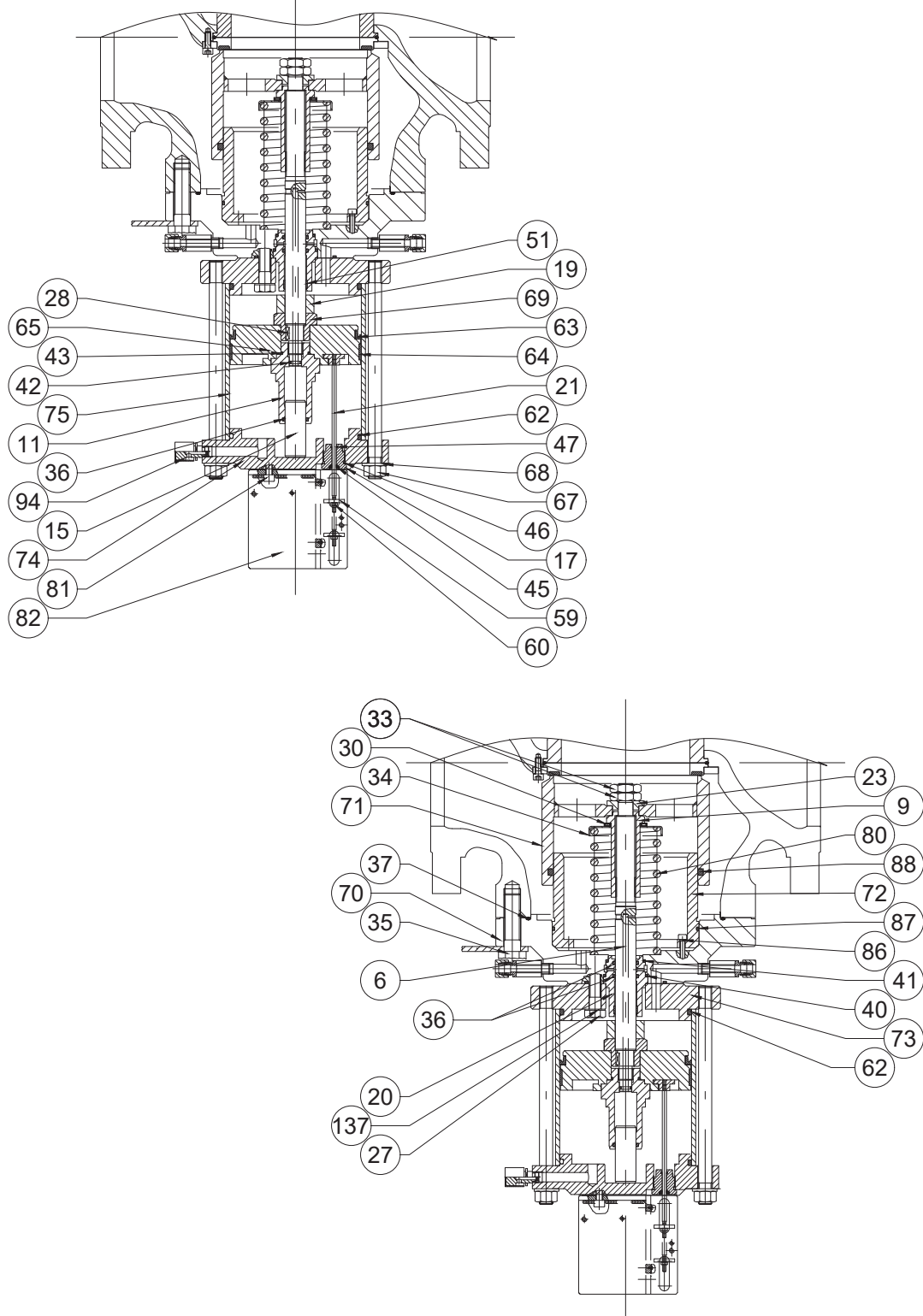
Tab. 9.176.

9.4.15 - ONDERHOUD INGEBOUWDE BLOKKEERKLEP HB/97



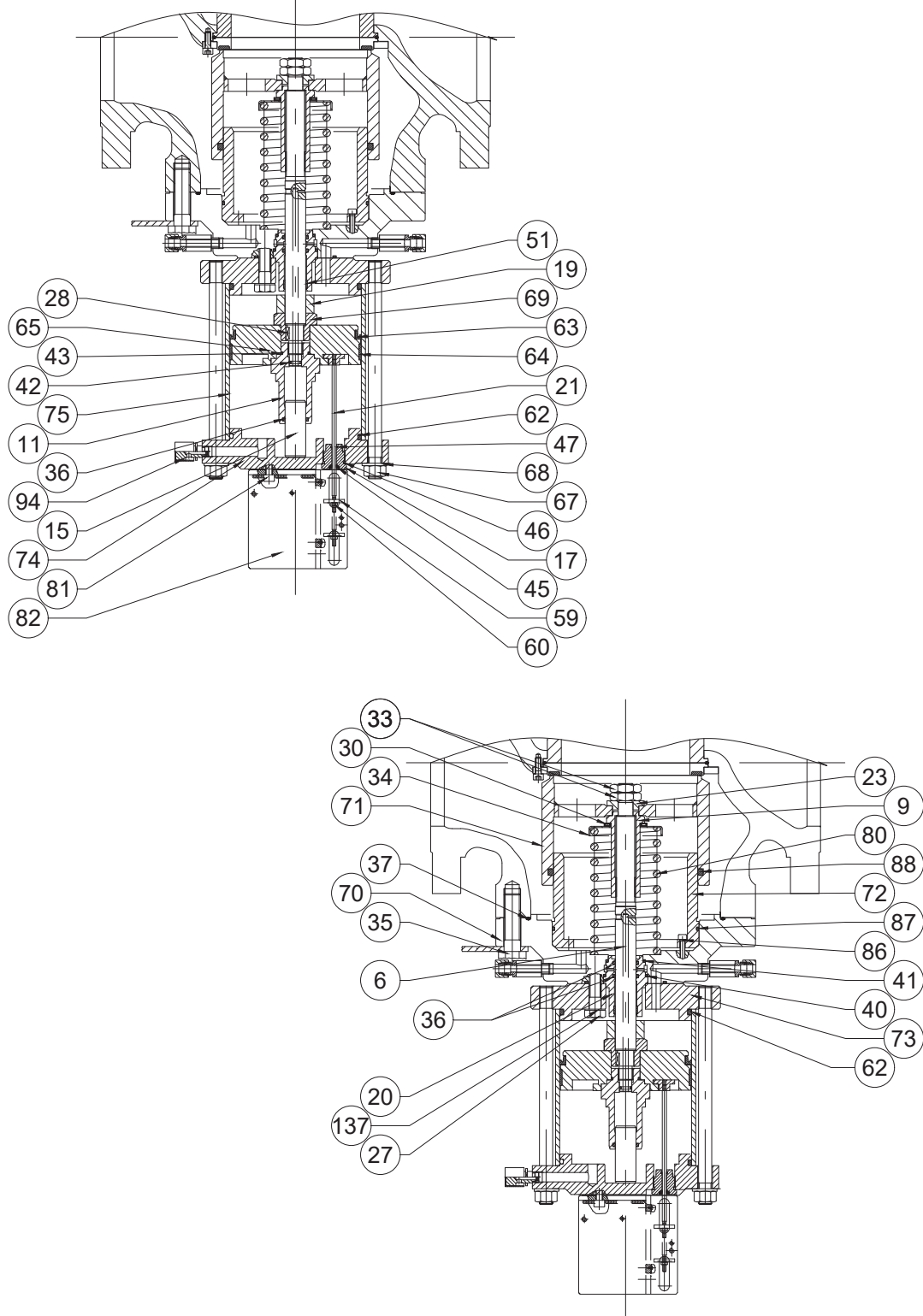
Afb. 9.100. Ingebouwd blokkeerklep HB/97

Stap	Actie
1	 WAARSCHUWING! Controleer of de blokkeerklap in de gesloten stand staat.
2	 OPMERKING! Raadpleeg sectie 9.4.14 om het LINE OFF 2.0-apparaat los te koppelen.
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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
10	Draai de schroeven (35) los en verwijder ze.  OPMERKING! Ondersteun tijdens deze fase de HB/97 ingebouwde blokkeerklap om vallen te voorkomen.
11	Verwijder de HB/97 ingebouwde blokkeerklap en plaats deze verticaal met het luik (71) op een stevig oppervlak.
12	Schroef de moeren (67) samen met de ringen (68) los en verwijder ze.
13	Verwijder de flens (74).  OPMERKING! 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.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
15	Verwijder de beplating (75).
16	Plaats de HB/97 ingebouwde blokkeerklap opzij.
17	Draai de moeren (33) los en verwijder ze samen met de sluitring (23).
18	Verwijder de sluitring (71) en leg deze op een schokbestendig oppervlak.
19	ALLEEN GELDIG VOOR 4" Verwijder en vervang de O-ring (88) van de sluitringgeleider (70) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de O-ring plaatst.



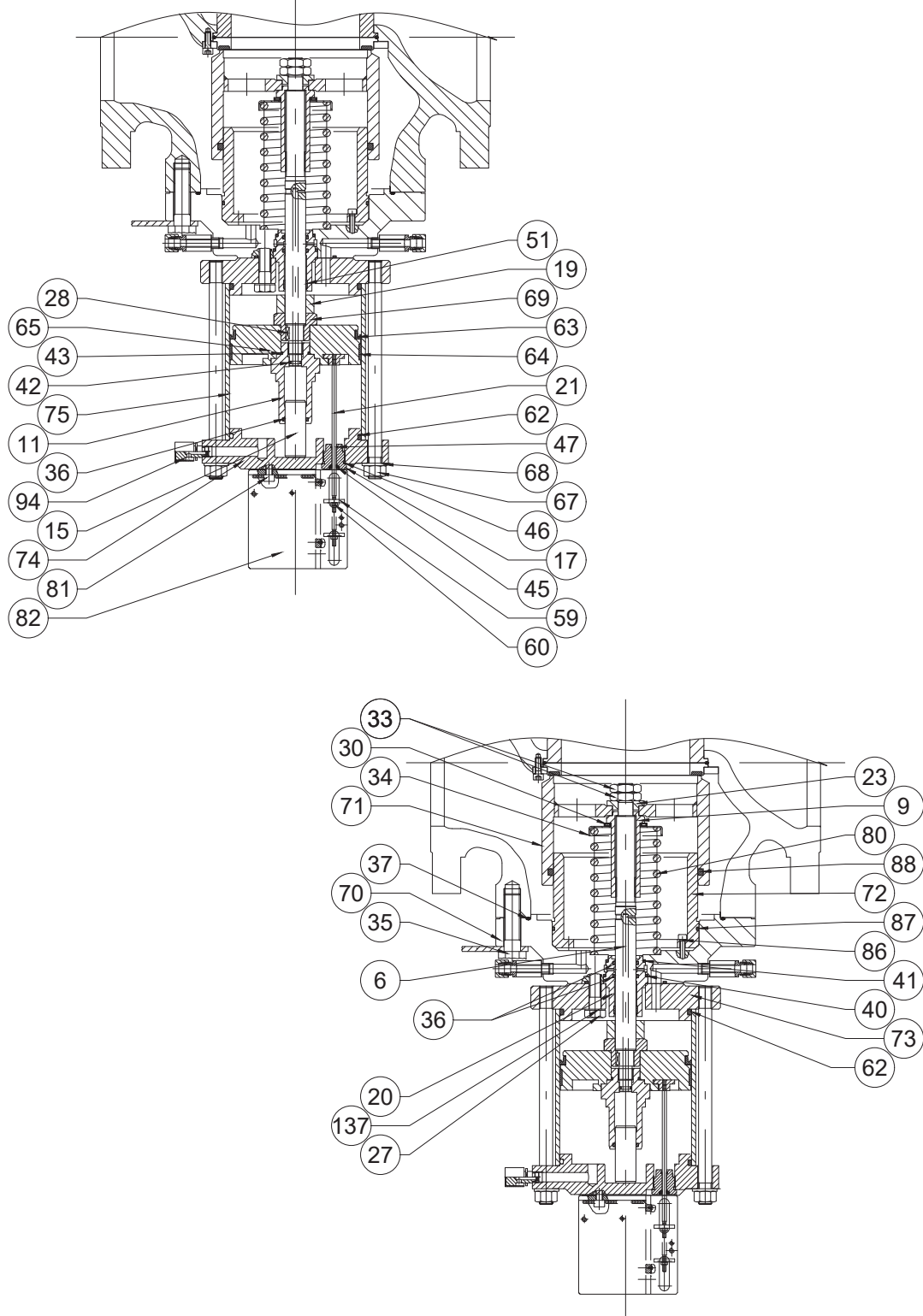
Ingebouwd blokkeerklep HB/97

Stap	Actie
20	ALLEEN GELDIG VOOR 4" Verwijder en vervang de I/DWR-ringen (76) van de sluitergeleider (70) en smeer ze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! 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 sluiters (71) en smeer deze in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
22	Terwijl je de moer (69) op zijn plaats houdt, draai je de borgmoer (9) los en verwijder je 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. ! OPMERKING! 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. ! OPMERKING! • 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. ! OPMERKING! Voordat u de vervangende I/DWR-ring plaatst, moet u de bevestigingssleuven reinigen met een schoonmaakmiddel.
32	Schuif de moer (69) eraf.
33	GELDIG VOOR 6" ÷ 10" ALLEEN Schuif het afstandhouder (19) eraf.
34	Draai de schroeven (27) los en verwijder ze samen met de sluitring (137).
35	Verwijder de flens (73).



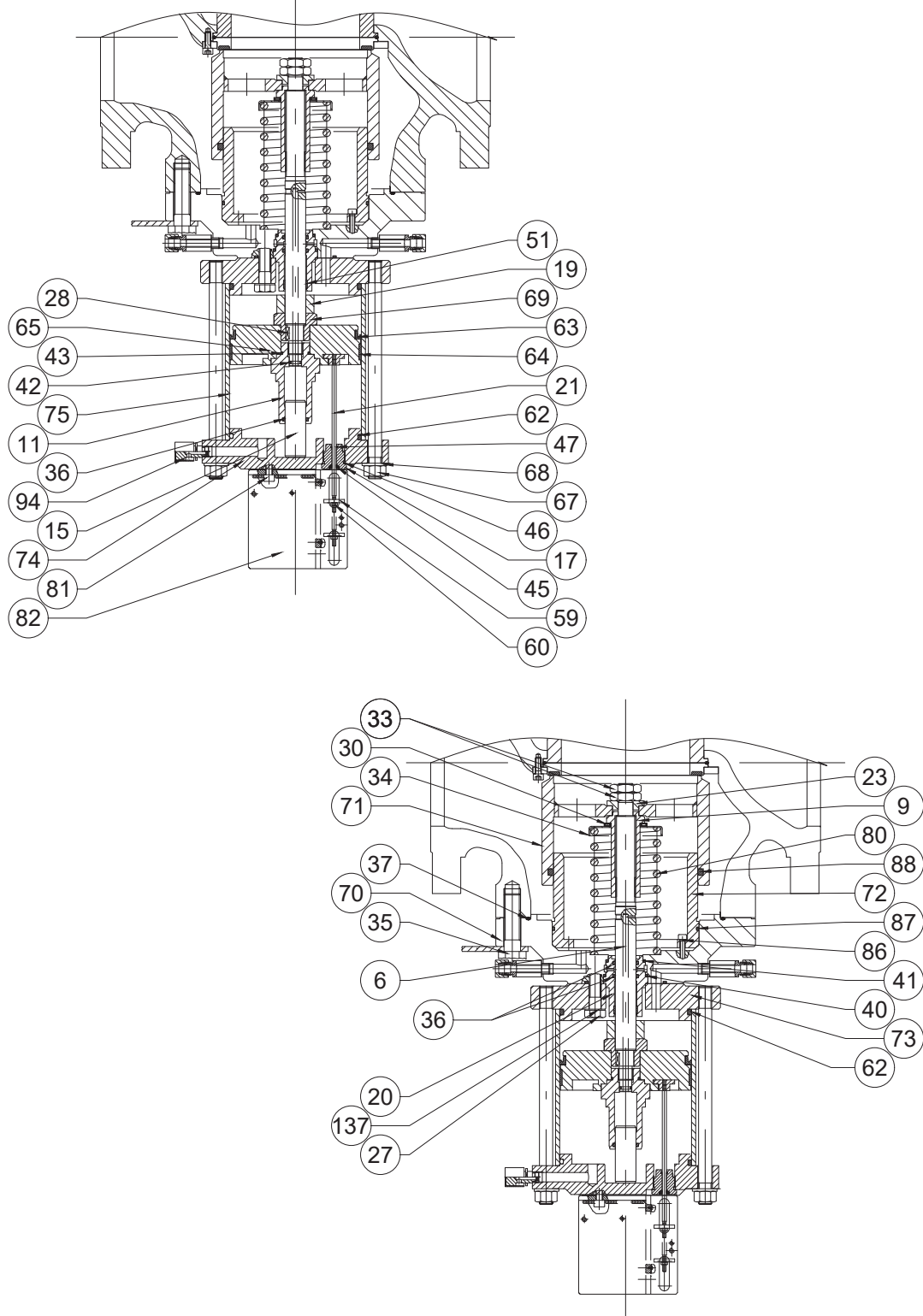
Ingebouwd blokkeerklep HB/97

Stap	Actie
36	Verwijder en vervang de O-ring (62) van de flens (73) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
43	ALLEEN GELDIG VOOR 6÷ 10 Draai de schroeven (86) los en verwijder ze.
44	ALLEEN GELDIG VOOR 6÷ 10 Trek de rolluikgeleider (72) naar buiten.  OPMERKING! Draai tijdens deze stap schroeven M6x50 in de schroefgaten van de pluggeleider om deze verticaal uit te trekken.
45	Verwijder de M6x50 schroeven.
46	ALLEEN GELDIG VOOR 6÷ 10 Verwijder en vervang de O-ring (87) van de sluitergeleider (72) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
47	ALLEEN GELDIG VOOR 6÷ 10 Plaats de sluitergeleider (72).



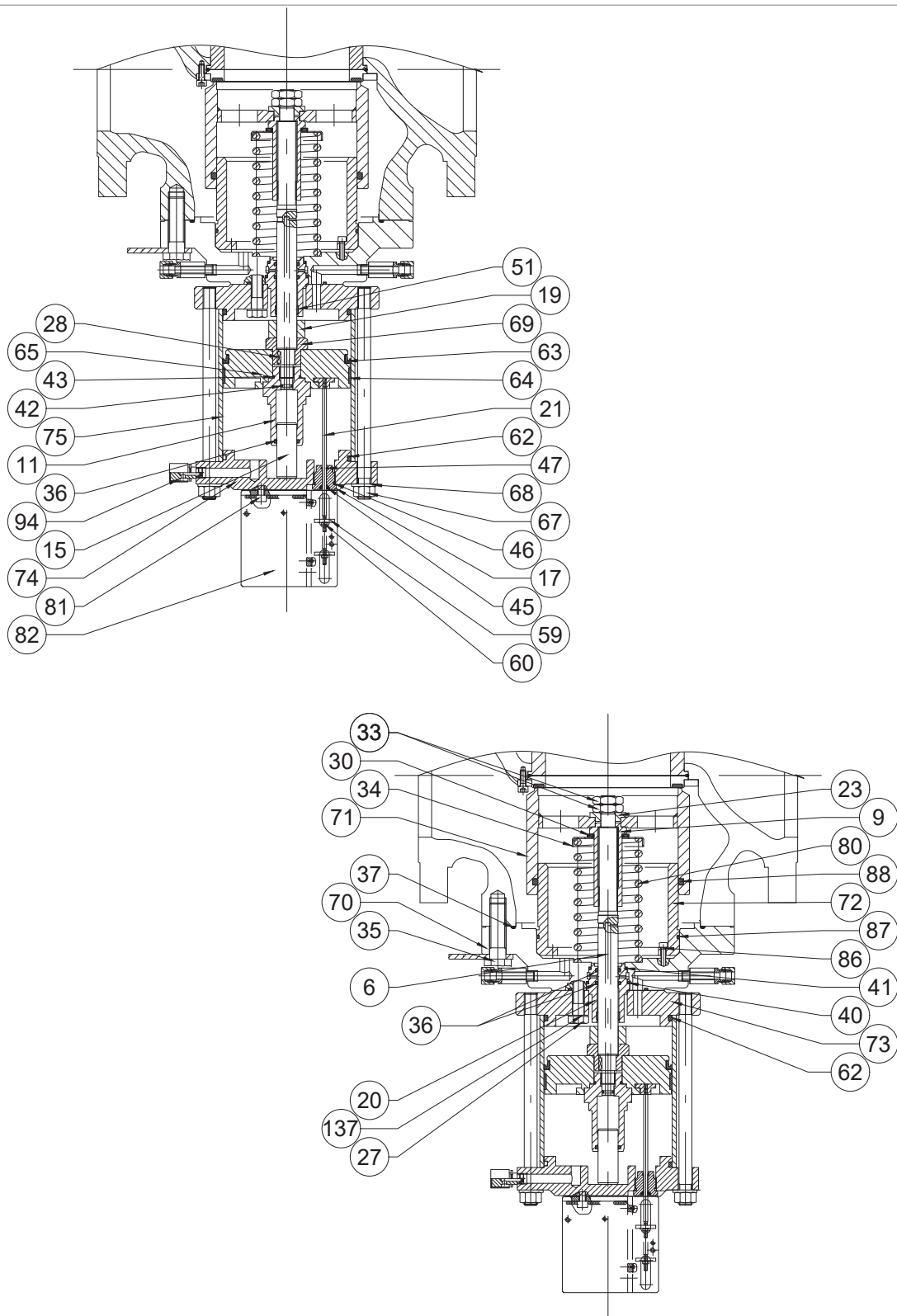
Ingebouwd blokkeerklep HB/97

Stap	Actie
48	ALLEEN GELDIG VOOR 6÷ 10 Plaats en draai de schroeven (86) vast volgens de aanhaalmomenten: • 6" : Tab. 9.134 • 8" : Tab. 9.135 • 10" : Tab. 9.136 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
49	Steek de stang (6) samen met de spie (28) in de stanggeleider (20). ! OPMERKING! Reinig en smeer het oppervlak van de stang met siliconenvet; zorg ervoor dat de spie (28) correct in de stang (6) zit.
50	Plaats de stanggeleider (20) samen met de stang (6) in de sluitergeleider (70).
51	Plaats de flens (73). ! OPMERKING! Richt het drukgat in de kamer op het geleidingsgat van de plug (70)
52	Steek de schroeven (27) erin en draai ze samen met de sluitringen (137) vast volgens de aanhaalmomenten: • 4" : Tab. 9.130 • 6" : Tab. 9.134 • 8" : Tab. 9.135 • 10" : Tab. 9.136 ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
53	ALLEEN GELDIG VOOR 6÷ 10 Plaats de afstandhouder (19).
54	Plaats de moer (69). ! OPMERKING! 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. 9.130 • 6" : Tab. 9.134 • 8" : Tab. 9.135 • 10" : Tab. 9.136
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. 9.130 • 6" : Tab. 9.134 • 8" : Tab. 9.135 • 10" : Tab. 9.136
59	Plaats de sluiters (71).



Ingebouwd blokkeerklep HB/97

Stap	Actie
60	Plaats en bevestig de sluitring (23) samen met de moeren (33) volgens de aanhaalmomenten: • 4" : Tab. 9.130 • 6" : Tab. 9.134 • 8" : Tab. 9.135 • 10" : Tab. 9.136 ! OPMERKING! Breng schroefdraadborglijm aan voordat u de buitenmoer (33) plaatst.
61	Plaats de beplating (75). ! OPMERKING! Voordat je de beplating (75) plaatst, moet je de binnenkant schoonmaken en insmeren met siliconenvet.
62	Plaats de bovenste flens (74). ! OPMERKING! 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. 9.130 • 6" : Tab. 9.134 • 8" : Tab. 9.135 • 10" : Tab. 9.136
64	Verwijder en vervang de O-ring (37) van de flens (70) en smeer hem in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
65	Plaats de ingebouwde blokkeerklap HB/97. ! OPMERKING! Ondersteun het blok tijdens deze fase om mogelijke valpartijen te voorkomen.
66	Plaats de schroeven (35) en zet ze vast. ! OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
67	Plaats de indicatorstang (21). ! OPMERKING! 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).



Ingebouwd blokkeerklep HB/97

Stap	Actie
70	Plaats en draai de schroeven (81) vast volgens de aanhaalmomenten: • 4" : Tab. 9.130 • 6" : Tab. 9.134 • 8" : Tab. 9.135 • 10" : Tab. 9.136  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
71	Plaats en stel de indicatorring (59) af op positie '0'.
72	Plaats de moer (60) en zet hem vast.
73	 OPMERKING! Raadpleeg sectie 9.4.14 om LINE OFF 2.0 opnieuw aan te sluiten.

Tab. 9.177.

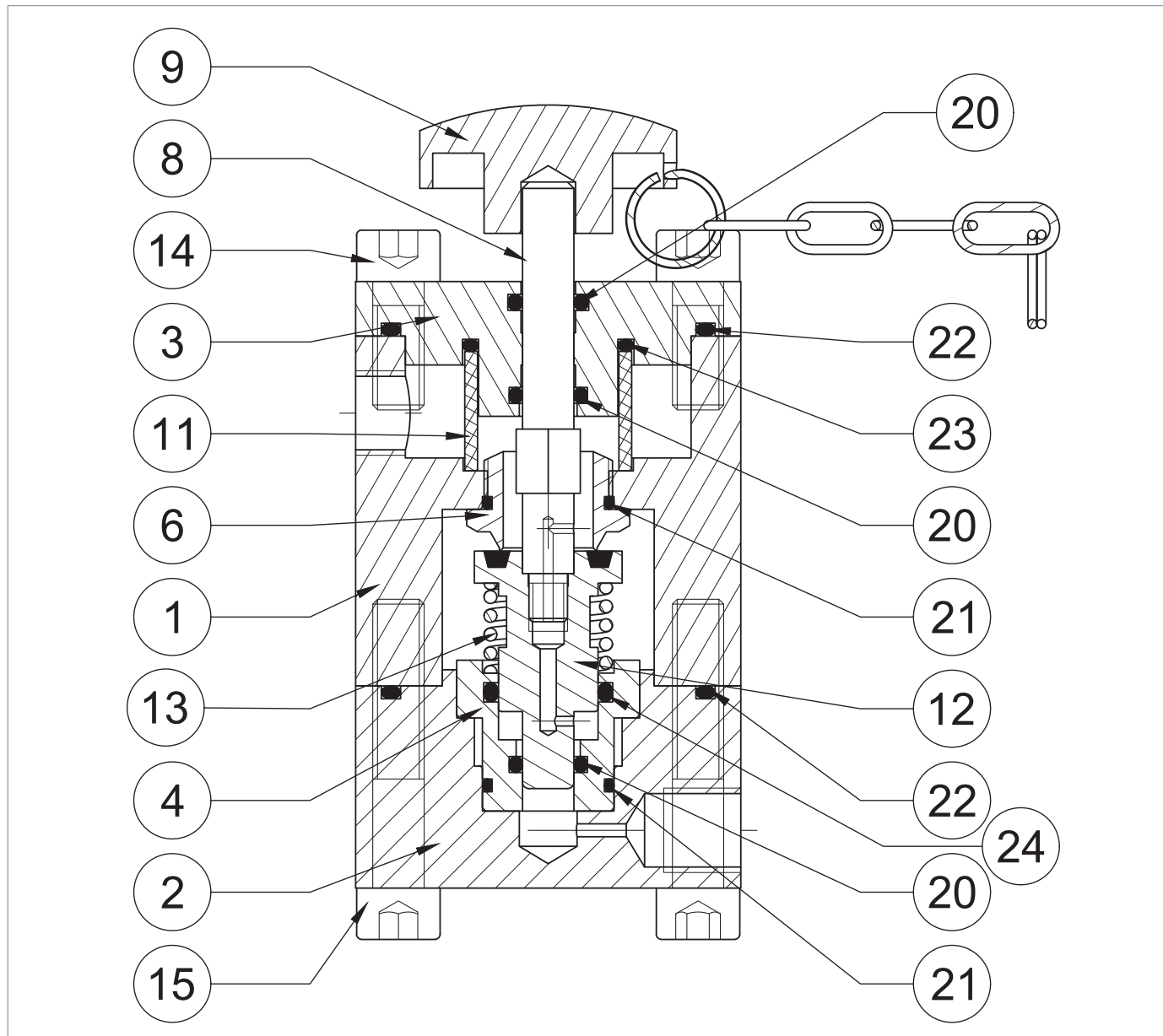


WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

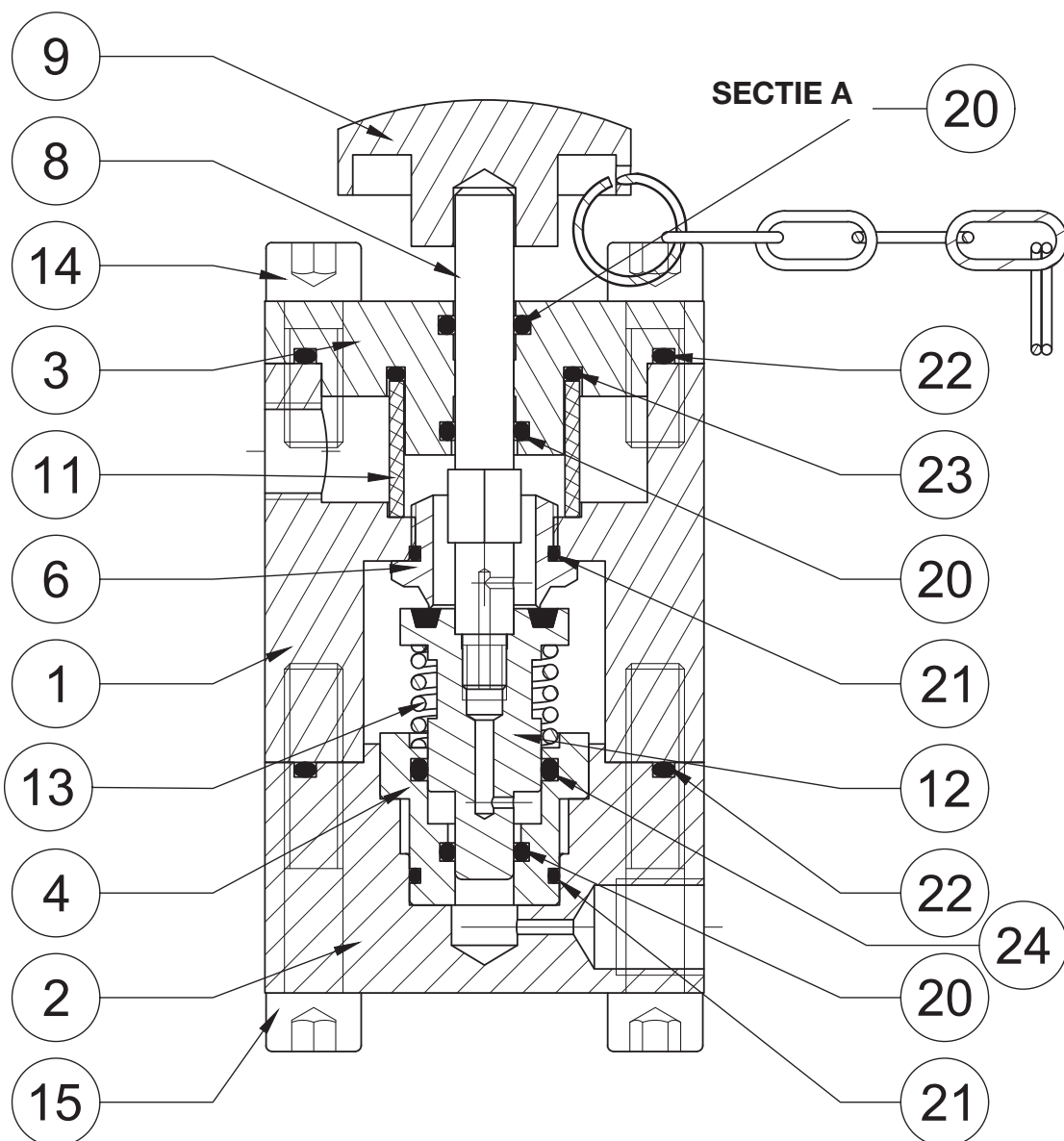
9.4.16 - ONDERHOUDSPROCEDURE LINE OFF 2.0

9.4.16.1 - BYPASS-APPARAAT HP2/2



Afb. 9.101. 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), sluiters (12) en stang (8).
4	Verwijder bus (4), samen met veer (13), sluiters (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.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
6	Verwijder de plug (12) samen met de stang (8).
7	Maak de stang (8) los van de sluiters (12).
8	Vervang de sluiters (12).
9	Verwijder en vervang de O-ringen (20, 21, 24) van de bus (4) en smeer ze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
10	Schroef het zitting (6) los en verwijder het.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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. 9.140  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.



Bypass-apparaat HP2/2

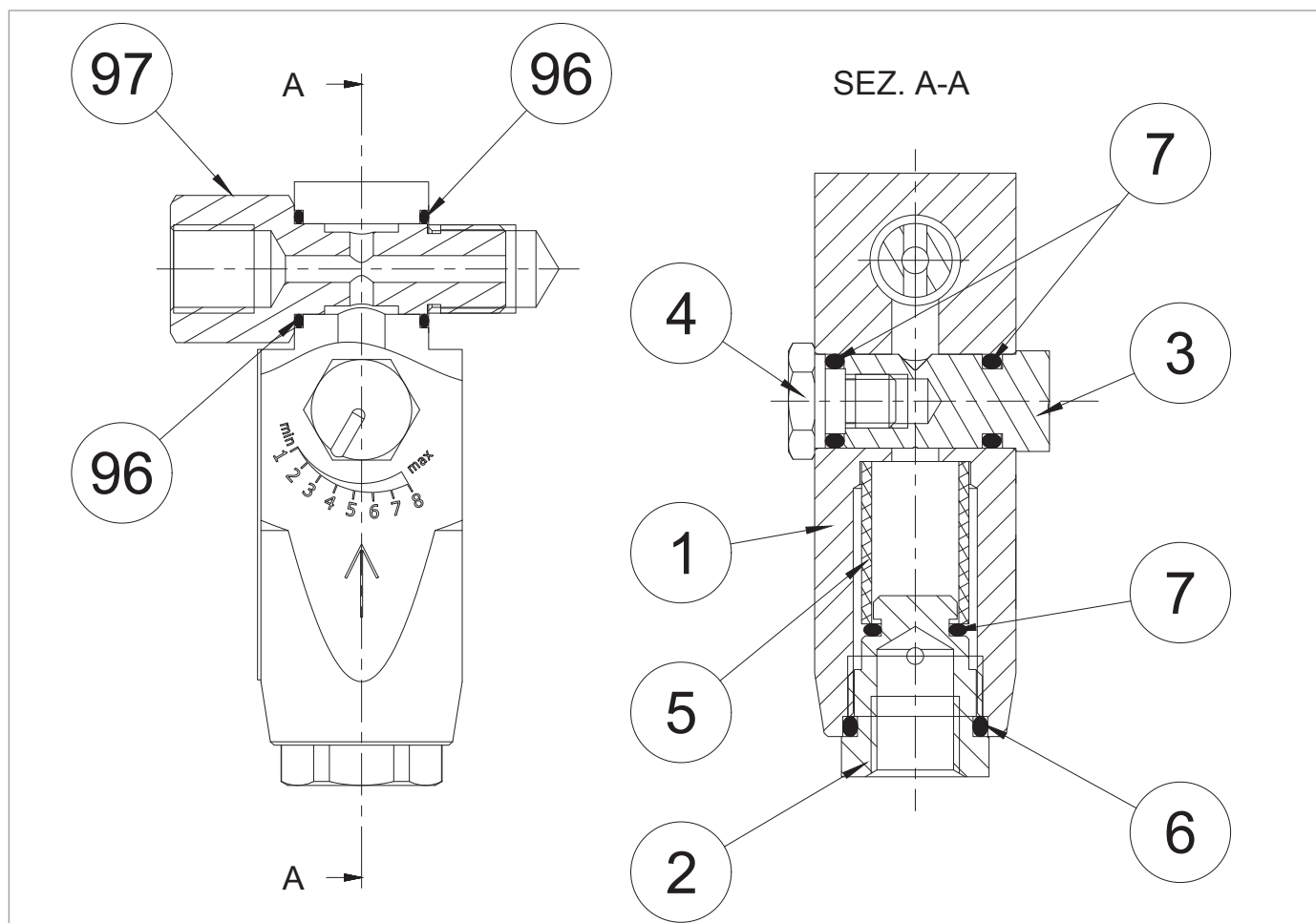
Stap	Actie
19	Plaats het zitting (6) in de huis (1) en zet het vast.  OPMERKING! Zorg ervoor dat u het zittingprofiel niet beschadigt tijdens deze stap.
20	Plaats de bus (4) in het deksel (2).
21	Schroef de stang (8) in de sluiters (12).  OPMERKING! Breng schroefdraadborglijm aan voordat u de stang (8) plaatst.
22	Plaats de veer (13).
23	Plaats de sluiters (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. 9.140  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.

Tab. 9.178.

WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.16.2 - SMOORKLEP AR100



Afb. 9.102. Smoorklep AR100

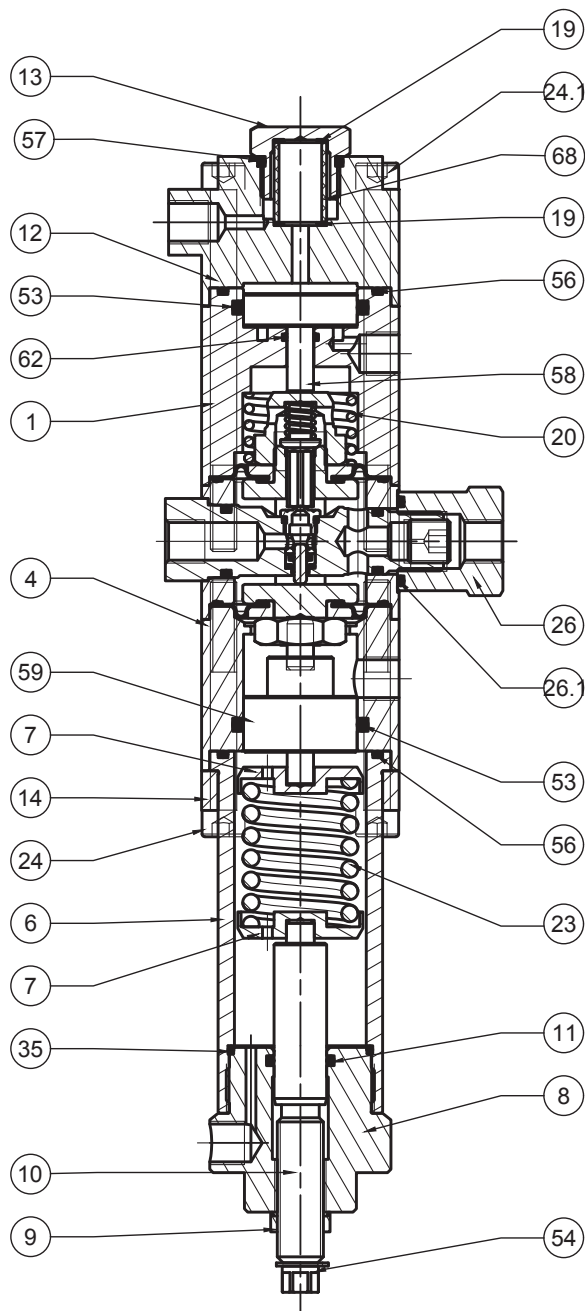
Stap	Actie
1	Draai de borgschroef (97) los en verwijder hem.
	Verwijder en vervang de O-ringen (96) van de AR100 smoorklepbehuizing (1) en smeer ze in met synthetisch vet.
2	 OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
3	Draai de borgschroef (4) los en verwijder deze.
	Verwijder en vervang de O-ring (7) van de borgschroef (4) en smeer deze in met synthetisch vet.
4	 OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
5	Verwijder de stelschroef (3).
	Verwijder en vervang de O-ring (7) van de stelschroef (3) en smeer deze in met synthetisch vet.
6	 OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
7	Schroef de dop (2) los en verwijder hem.
	Verwijder en vervang de O-ringen (6, 7) van de dop (2) en smeer ze in met synthetisch vet.
8	 OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ringen plaatst.
9	Verwijder en vervang het filter (5).
	Plaats de dop (2) en draai deze vast volgens het aanhaalmoment:
10	• AR100: Tab. 9.141  OPMERKING! 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.
	Plaats de borgschroef (4) en draai deze vast volgens het aanhaalmoment:
12	• AR100: Tab. 9.141  OPMERKING! 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. 9.179.

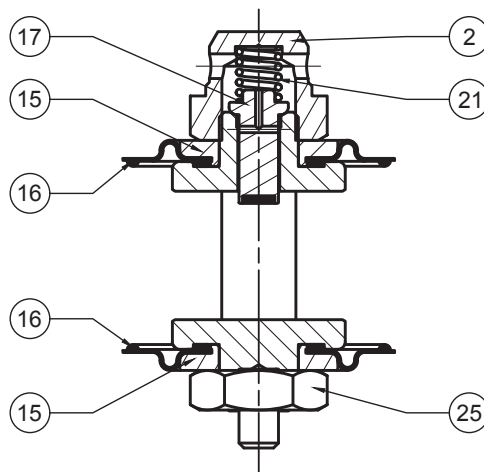
WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

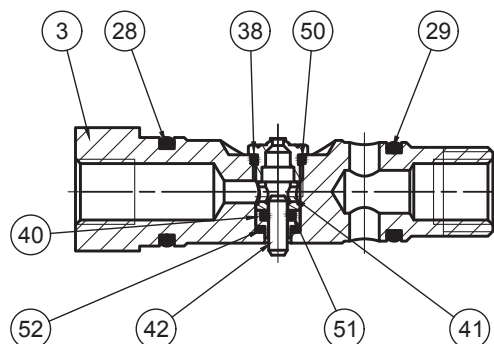
9.4.16.3 - DRUKREGELAAR R44/SS



SAMENSTELLING A

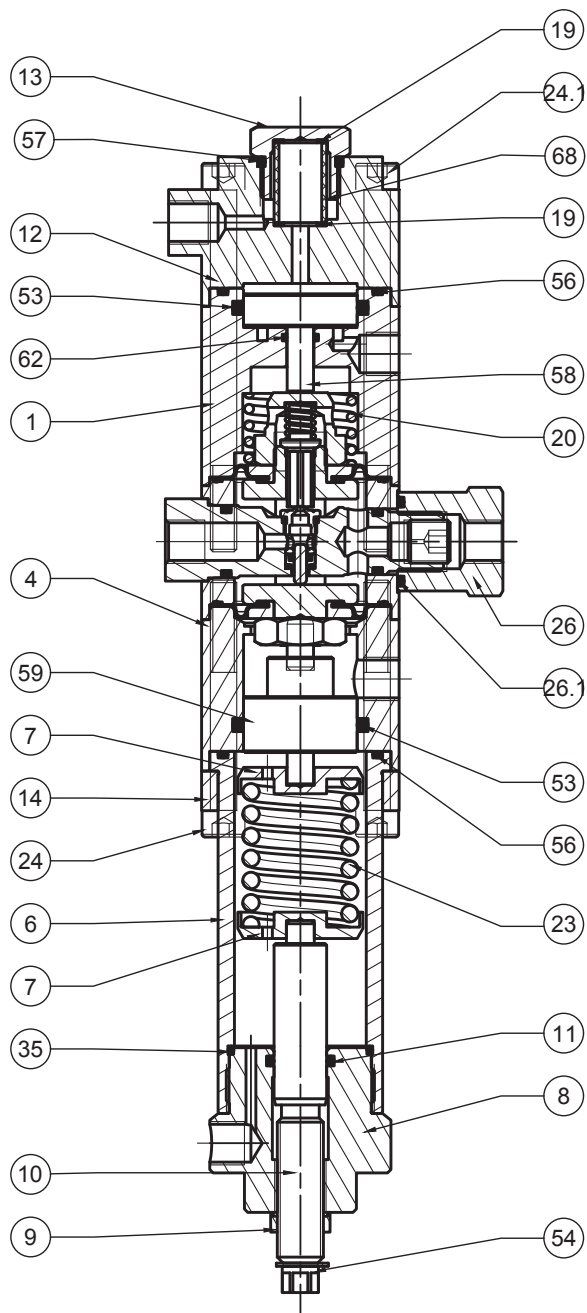


SAMENSTELLING B

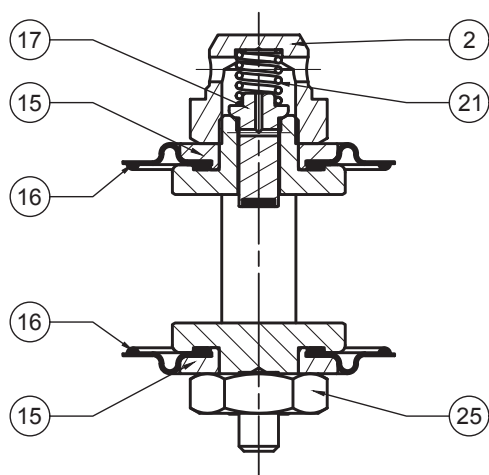


Afb. 9.103. Drukregelaar R44/SS

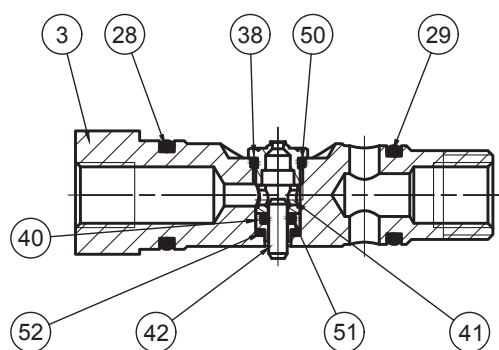
Stap	Actie
1	Verwijder de seegerring (54).
2	Draai de moer (9) los.
3	Ontspan de veer (23) volledig door aan de stelschroef (10) te draaien.
4	Schroef de dop (8) los en verwijder hem.
5	Verwijder veer (23) en veersteunen (7).
6	Trek de schroef (10) met de klok mee van binnen naar buiten uit de dop (8).
7	Verwijder en vervang de O-ring (11) van de dop (8) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.



SAMENSTELLING A

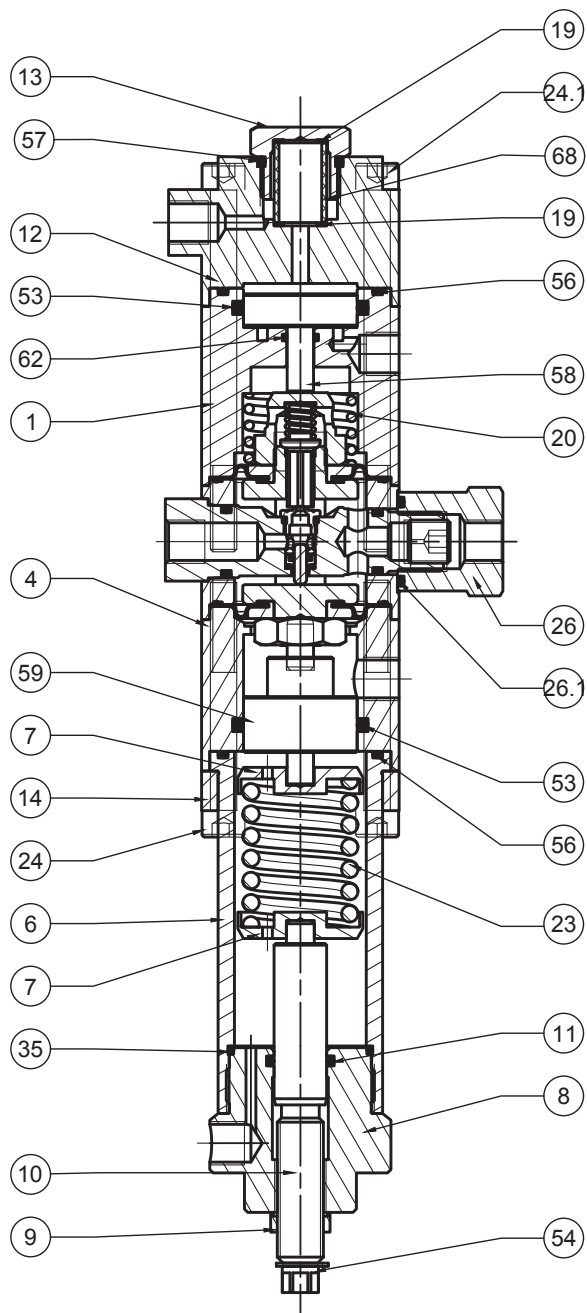


SAMENSTELLING B

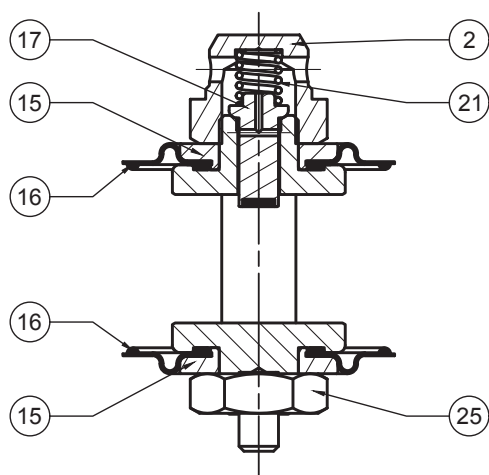


Drukregelaar R44/SS

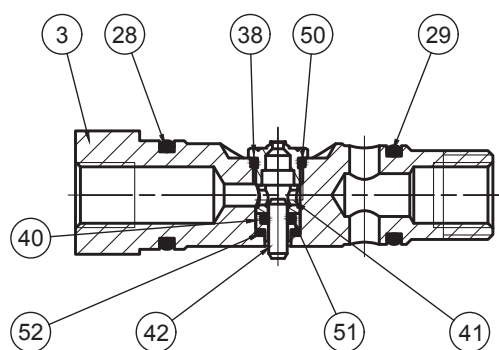
Stap	Actie
27	Verwijder en vervang de O-ring (56) van het deksel (1) en smeer deze in met synthetisch vet.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
28	Verwijder en vervang de O-ringen (53, 62) van het deksel (1) en smeer ze in met synthetisch vet.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.



SAMENSTELLING A

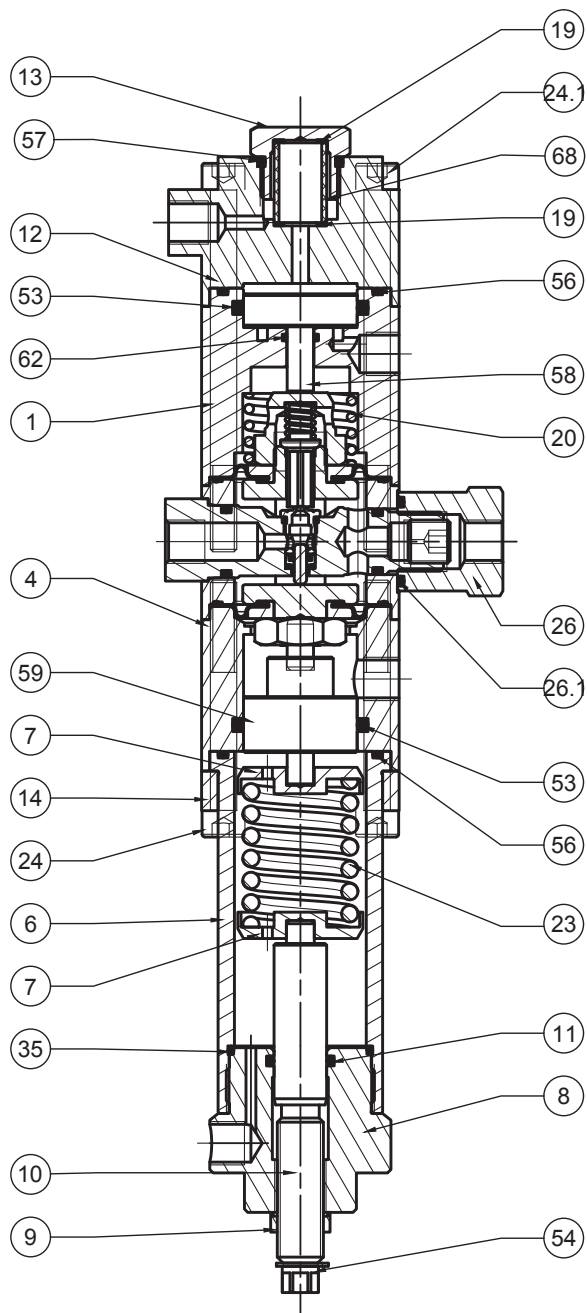


SAMENSTELLING B

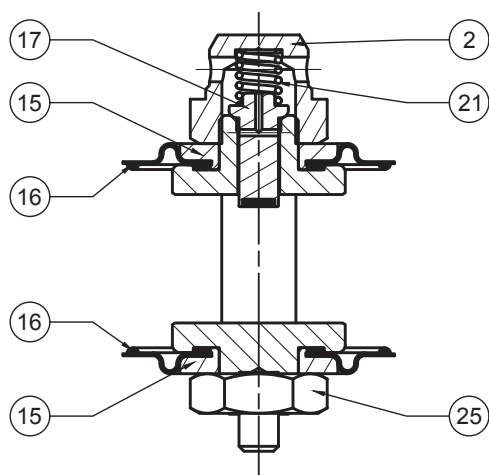


Drukregelaar R44/SS

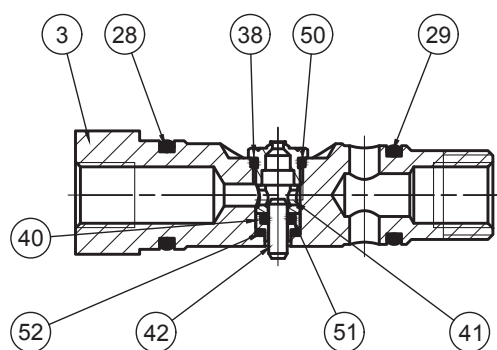
Stap	Actie
43	Plaats de klepzitting (38) en zet deze vast. ! OPMERKING! Zorg ervoor dat u het profiel van de klepzitting (38) en de O-ring (50) niet beschadigt.
44	Verwijder de eenheid "A" (sluiter) van het klephuis (4).
45	Draai de pilootmoer (2) los en verwijder hem.
46	Verwijder de veer (21).
47	Verwijder en vervang het sluiters (17).
48	Verwijder de bovenste beschermerschijf (15).
49	Verwijder en vervang het bovenste membraan (16) en smeer de koorden in met synthetisch vet. ! OPMERKING! 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 beschermerschijf (15).
52	Verwijder en vervang het onderste membraan (16) en smeer de koorden in met synthetisch vet. ! OPMERKING! Voordat u het vervangingsmembraan plaatst, reinigt u de sleuven met een schoonmaakmiddel.
53	Plaats de onderste beschermerschijf (15).
54	Plaats de moer (25) en draai deze vast volgens het aanhaalmoment: • R44/SS: Tab. 9.142
55	Plaats de bovenste beschermerschijf (15).
56	Plaats de sluiters (17).
57	Plaats de veer (21).
58	Plaats de pilootmoer (2) en zet deze vast volgens het aanhaalmoment: • R44/SS: Tab. 9.142
59	Steek de eenheid "A" (sluiter) van boven naar beneden in het klephuis (4). ! OPMERKING! • Zorg ervoor dat u de membranen (16) niet beschadigt tijdens deze stap. • De markering op de onderkant van de stang (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). ! OPMERKING! • 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 volgens het aanhaalmoment: • R44/SS: Tab. 9.142
62	Plaats de veer (20).
63	Plaats de zuiger (58) in het deksel (1).
64	Plaats het deksel (1) en het deksel (12).



SAMENSTELLING A



SAMENSTELLING B



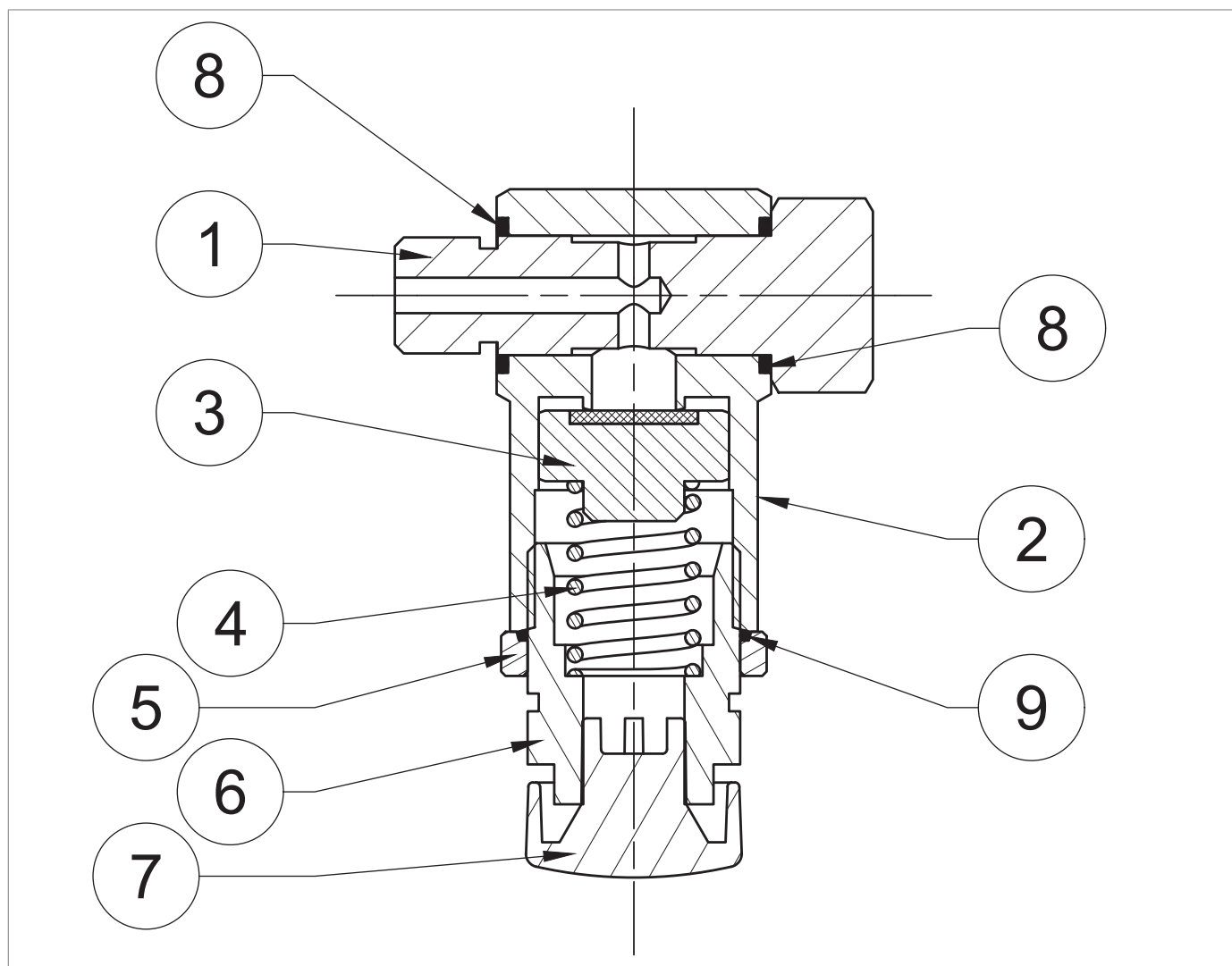
Drukregelaar R44/SS

Stap	Actie
65	Plaats en draai de schroeven (24.1) vast volgens het aanhaalmoment: R44/SS: Tab. 9.142  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
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: R44/SS: Tab. 9.142  OPMERKING! Draai de schroeven vast volgens het kruispatroon in hoofdstuk 9.4.2.2.
72	Plaats de veer (23) samen met de veersteunen (7).  OPMERKING! Zorg ervoor dat de zuigerpen (59) in de veerhouder (7) zit.
73	Plaats en bevestig de dop (8) op de huls (6).

Tab. 9.180.

WAARSCHUWING!
Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.16.4 - VS/FI-VEILIGHEIDSKLEP VOOR LINE OFF 2.0



Afb. 9.104. 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.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
3	Verwijder de ontluuchtingsplug (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.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
7	Verwijder de veer (4).
8	Verwijder en vervang het sluiters (3).
9	Plaats het rolluik (3) en de veer (4).
10	Plaats de dop (6) en schroef deze vast.
11	Plaats de ontluuchtingsplug (7).
12	Plaats de borgschroef (1).

Tab. 9.181.

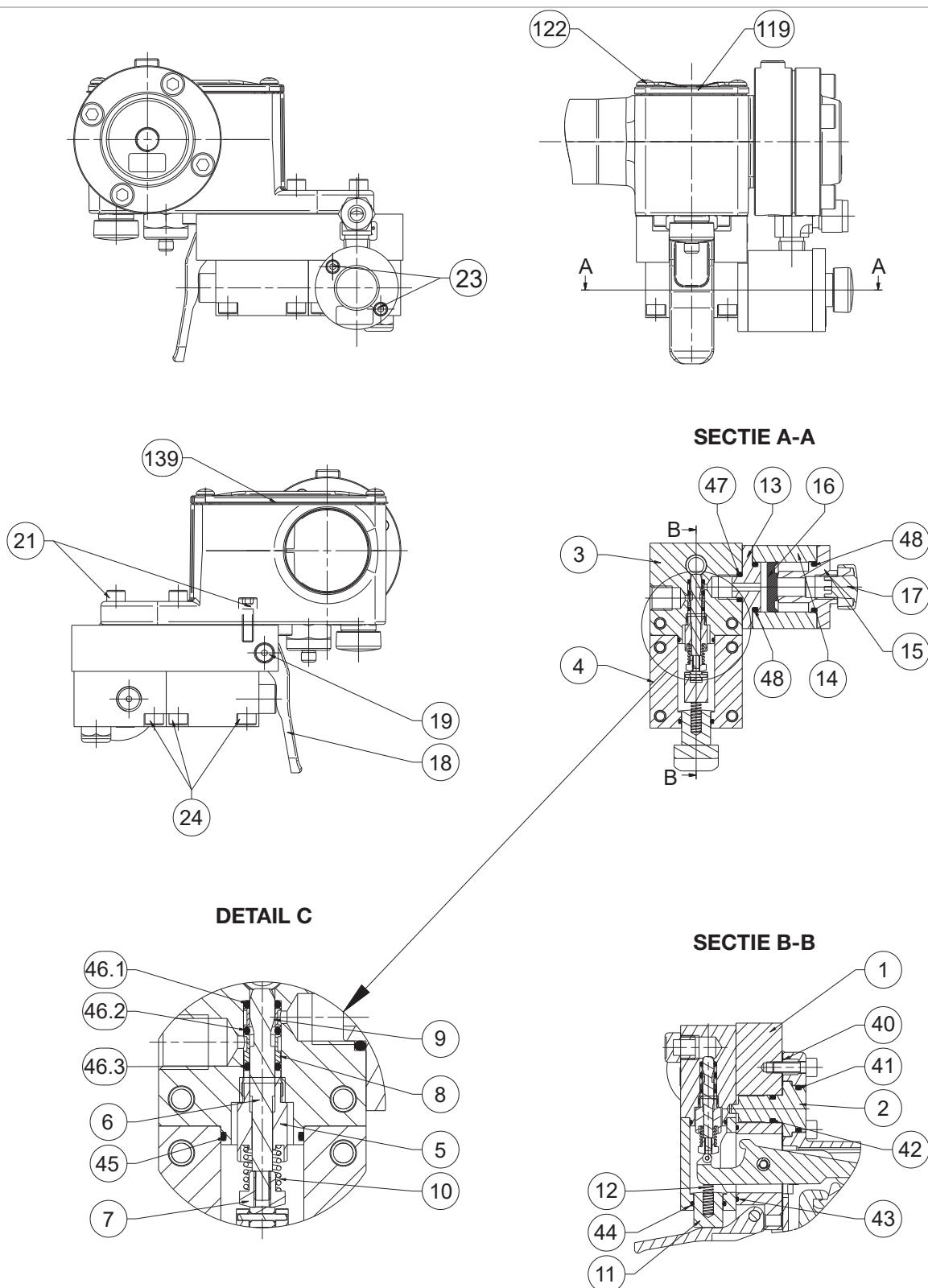
WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.4.16.5 - DRUKSCHAKELAARS MOD. 100

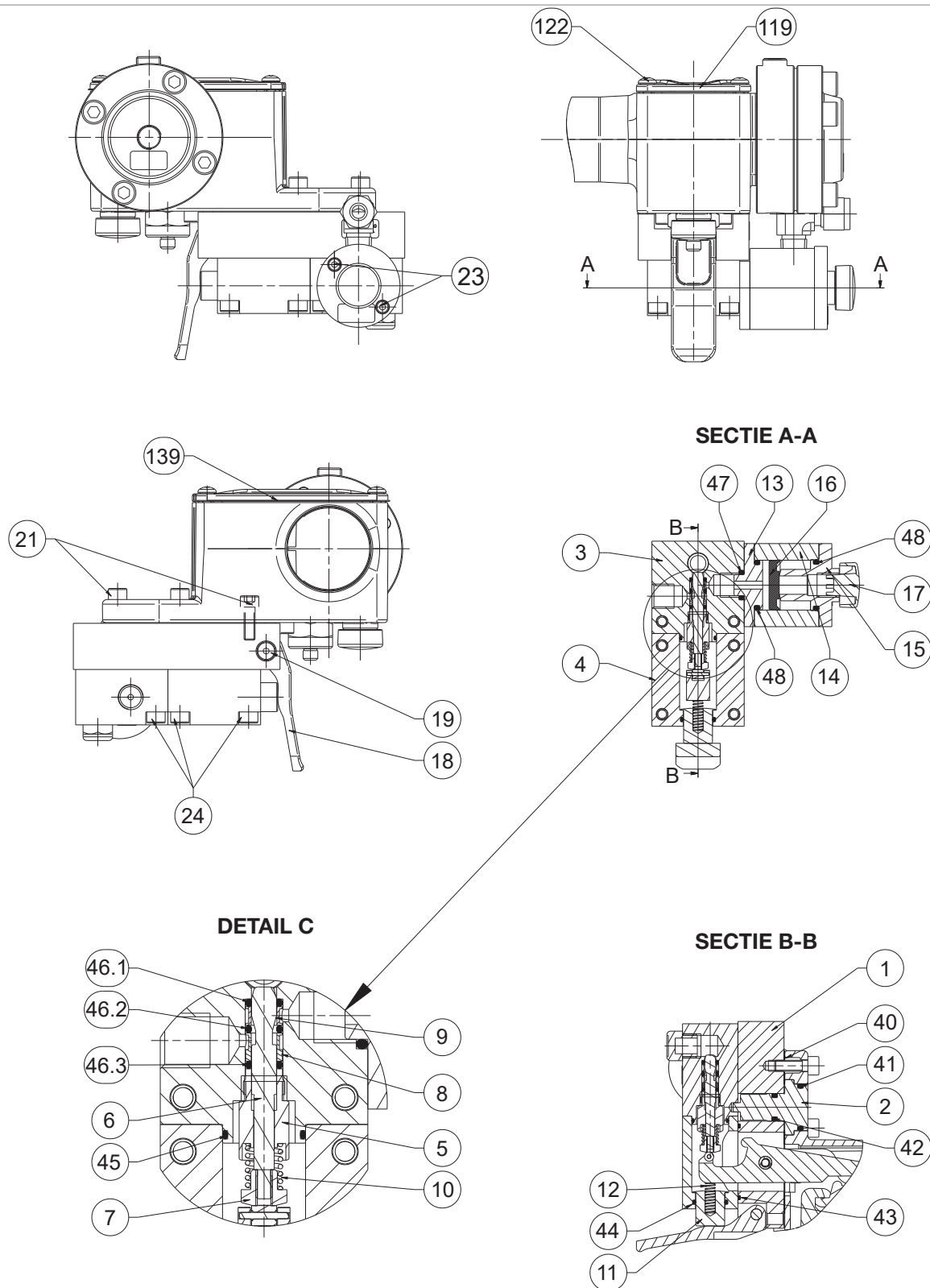
OPMERKING!

Raadpleeg de sectie 9.4.13 voor meer informatie.



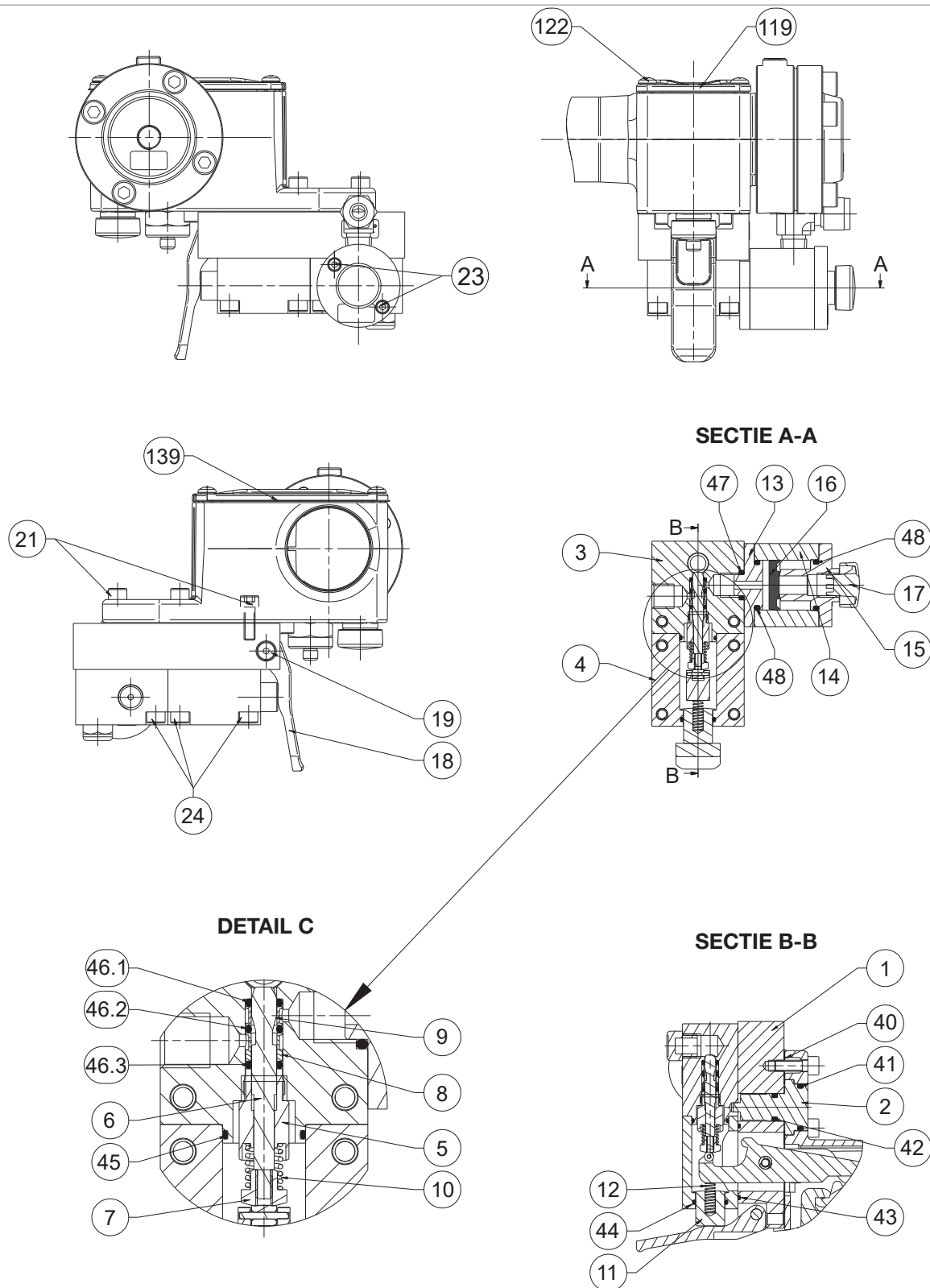
Afb. 9.105. Klep 3/2

Stap	Actie
1	 OPMERKING! Zorg ervoor dat het slot in de 'OFF'-stand 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! Reinig de bevestigingsgroeven met een reinigingsmiddel voordat u de vervangende O-ring plaatst.
11	Trek de afdichting (16) eruit en vervang deze door synthetisch vet.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.  OPMERKING! 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.



Klep 3/2

Stap	Actie
22	Verwijder de O-ring (46.3) en de bus (8).
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.  OPMERKING! 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).  OPMERKING! Gebruik de apparatuur (G) van Tab. 7.62.
27	Plaats de O-ring (46.2) en de geperforeerde bus (8).  OPMERKING! • Gebruik de apparatuur (G) van Tab. 7.62. • Richt de bus (8) zoals in detail (C)
28	Plaats de O-ring (46.3).  OPMERKING! Gebruik de apparatuur (G) van Tab. 7.62.
29	Plaats en druk de armatuur (G) samen met de O-ringen (46.1, 46.2, 46.3) en de geperforeerde bussen (8, 9) in het ventielhuis (3).
30	Trek de apparatuur (G) 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.  OPMERKING! 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	Zet de drukschakelaar omhoog.
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.  OPMERKING! 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.



Klep 3/2

Stap	Actie
45	Plaats het klepdeksel (4) zodanig dat de veer (12) op de drukschakelaarhendel rust.  OPMERKING! 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).  OPMERKING! 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.

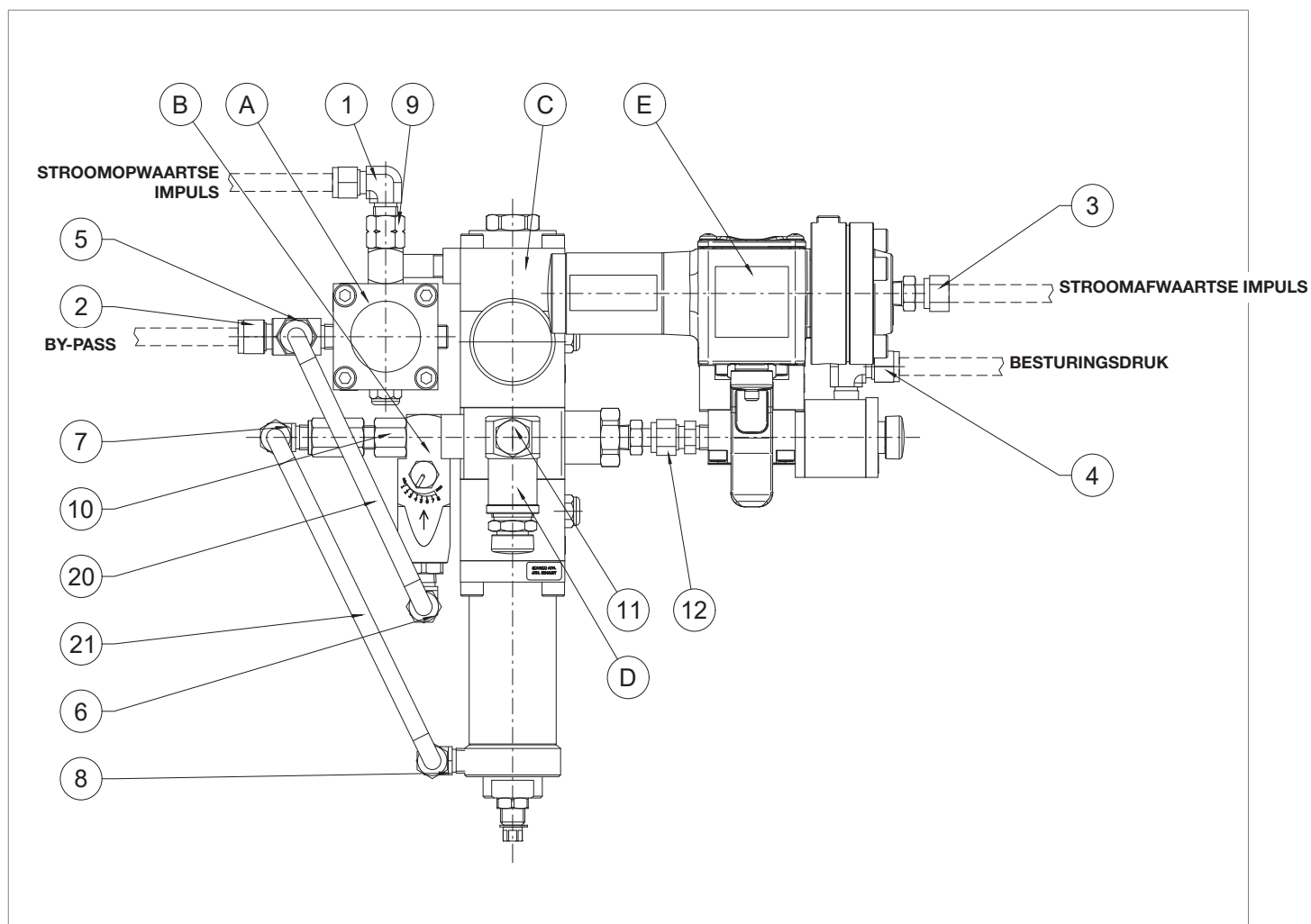
Tab. 9.182.



WAARSCHUWING!

Controleer of alle onderdelen correct zijn gemonteerd.

9.1 - LINE OFF 2.0 HERAANSLUITING



Afb. 9.106. LINE OFF 2.0

Wanneer het onderhoud voltooid is, sluit u het LINE OFF 2.0-apparaat opnieuw aan zoals aangegeven in Tab. 9.183 (zie Afb. 9.106):

Stap	Actie
1	Sluit het eenheid "E" (klep 3/2 en regelapparaat) weer aan op het eenheid "C" (regelaar R44/SS) samen met de fitting (12).
2	Sluit de eenheid "D" (veiligheidsklep VS/FI) weer aan met de schroef (11).
3	Sluit het eenheid "B" (smoorklep AR100) weer aan, samen met de fitting (10).
4	Sluit het 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. 9.183.

9.1.1 - PROCEDURE VOOR HERINGEBRUIKNAME NA ONDERHOUD

OPMERKING!

Volg voor de herinbedrijfstellingsprocedure de instructies in het betreffende hoofdstuk.

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!

Aan PIETRO FIORENTINI S.p.A. kan geen enkele verantwoordelijkheid toegekend worden 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.

OPMERKING!

In geval van een storing en bij gebrek aan gekwalificeerd personeel voor de specifieke interventie, neem dan contact op met het erkende servicecentrum 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.
Benodigde PBM's	      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 - Materialen en gereedschappen voor inbedrijfstelling/onderhoud".

Tab. 10.184.

10.3 - PROCEDURES VOOR PROBLEEMOPLOSSING

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

OPMERKING!

Zie hoofdstuk "9 - Onderhoud en functionele controles" voor afbeeldingen van de regelaar REVAL 182 en de bijbehorende accessoires.

10.4.1 - PROBLEEMOPLOSSING REGELAAR REVAL 182

WAARSCHUWING!

Als de ingebouwde afsluitklep is geactiveerd, moet u de stroomopwaartse en stroomafwaartse afsluitkleppen (V1 en V2) van de leiding sluiten voordat u deze bedient en de druk aflaten.

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingreep
Anomalieën van werking	REGELAAR	Versterkte pakking (7) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring wrijving (35)	Smeren en vervangen indien nodig
		O-ring wrijving (36) stanggeleider	Smeren en vervangen indien nodig
		I/DWR-wrijving (52)	Smeren en vervangen indien nodig
		Wrijving I/DWR (51)	Smeren en vervangen indien nodig
		Membraanbreuk (50)	Vervangen
		SG uit les vanwege vuile of versleten versterkte pakking (7)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
	VOORREGELAAR R31/A	Versterkte pakking (9) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Sluiter geleidingsring (8) versleten	Vervangen
	PILOOTREGELAAR SERIE 201/A	Sluiter (17) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Wrijving van de membraandraager (16)	De membraanhouder op de as centreren
		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
		Versleten hoofdmembraan (42)	Vervangen
	VOORREGELAAR R14/A	Sluiter (5) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Sluiter geleidingsring (8) versleten	Vervangen

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingrep
Anomalieën van werking	PILOOTREGELAAR SERIE 204/A	Sluiter (17) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Wrijving van de membraandraager (16)	Lijn het steungat uit membranen (5) met de zitting ventiel (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
Gebrek aan afdichting of geen capaciteit	REGELAAR	Versterkte 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
		O-ring afdichting defect (42)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring afdichting defect (43)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
	VOORREGELAAR R31/A	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 201/A	Sluiter (17) vuil of versleten	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 204/A	Bovenste membraan (19) beschadigd	Vervangen
		Sluiter (17) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingrep
Stroomafwaartse druk stijgt in levering	REGELAAR	Versterkte pakking (7) beschadigd	Vervangen
		IJs tussen versterkte afdichting (7) en afsluiter (5)	Verhoog de gastemperatuur bij de inlaat van de regelaar
		Vuil tussen versterkte afdichting (7) en afsluiter (5)	Gasfiltratie reinigen en controleren
		Sluiter (5) vergrendeld	Schoonmaken en controleren van bewegingen
		Vastdraaien van de schroeven (29) van de membraaneenheid (50)	Goed vastdraaien
		Overdrachtsopening (21) verstopt	Schoon
		Beschadigde O-ring van de sluiter (35)	Vervangen
		O-ring wrijving (36) stanggeleider	Smeren en vervangen indien nodig
		I/DWR-wrijving (52)	Smeren en vervangen indien nodig
		Wrijving I/DWR (51)	Smeren en vervangen indien nodig
		Veer (54) vervormd	Vervangen
	VOORREGELAAR R31/A	Beschadigd sluiter (5)	Vervangen
	PILOOTREGELAAR SERIE 201/A	Beschadigde sluiter (17)	Vervangen
		Membranhouders (16) en sluiter (17) vergrendeld in geopende positie	Controleren en indien nodig reinigen
		Sluiterveer (21) vervormd	Vervangen
		Geblokkeerde impulsopname stroomafwaarts	Schoon
	VOORREGELAAR R14/A	Beschadigd sluiter (5)	Vervangen
	PILOOTREGELAARS SERIE 204/A	Beschadigde sluiter (17)	Vervangen
		Membranhouders (16) en afsluiter (17) vergrendeld in geopende stand	Controleren en indien nodig reinigen
		Sluiterveer (21) vervormd	Vervangen
		Geblokkeerde impulsopname stroomafwaarts	Schoon

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingrep
De stroomafwaartse druk neemt af in levering	REGELAAR	Gebrek aan stroomopwaartse druk	Controleer verstopte lijnfilterpatronen
		Sluiter (5) vergrendeld	Schoonmaken en controleren van bewegingen
		O-ring (35) vuil	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring frictie (36) stanggeleider (20)	Smeren en vervangen indien nodig
		I/DWR-wrijving (52)	Smeren en vervangen indien nodig
		Wrijving I/DWR (51)	Smeren en vervangen indien nodig
		IJsvorming	Verhoog de gastemperatuur bij de inlaat van de regelaar
		Membraan (50) beschadigd	Vervangen
		Stanggeleider (20) los	Bevestigen
	VOORREGELAAR R31/A	Membraan (10) beschadigd	Vervangen
	PILOOTREGELAAR SERIE 201/A	Beschadigde sluiter (17)	Vervangen
		Membranhouders (16) en afsluiter (17) samen vergrendeld in gesloten positie	Controleren en indien nodig reinigen
		Geblokkeerde impulsopname stroomafwaarts	Schoon
	VOORREGELAAR R14/A	Filter (13) verstopt	Vervangen
		Versterkte pakking (9) beschadigd	Vervangen
		Membraan (10) beschadigd	Vervangen
		Sluiter (5) vergrendeld in sluiting	Reinigen en smeren
		Sluiter (5) geblokkeerd	Schoon
	PILOOTREGELAARS SERIE 204/A	Sluiter (17) vergrendeld in gesloten positie	Reinigen en smeren
		Membranen (16) beschadigde	Vervangen
		Membranhouders (16) en afsluiter (17) vergrendeld in geopende stand	Controleren en indien nodig reinigen
		Klepzitting (3) verstopt	Schoon
		Veer (22) vervormd	Vervangen

Tab. 10.185.

10.4.2 - PROBLEMEN OPLOSSEN MET DE GELUIDDEMPER DB/182

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingrep
Meer lawaai	GELUIDDEMPER DB/182	Breuk van de buitenste mand (64)	Vervangen
Gebrek aan afdichting Debiet nul	GELUIDDEMPER DB/182	Gebrek aan afdichting van de O-ring (39)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (84)	Schoonmaken en vervangen indien nodig

Tab. 10.186.

10.4.3 - PROBLEMEN OPLOSSEN MET DE MONITOR PM/182

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingreep
Afwijkingen van werking	VOORREGELAAR R14/A	Sluiter (5) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Sluiter geleidingsring (8) versleten	Vervangen
	PILOOTREGELAARS SERIE 204/A	Sluiter (17) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Samen wrijving membraanhouders (16)	Lijn het steungat uit membranen (5) met de zitting ventiel (3)
		Versleten membranen (16)	Vervangen
		Veer (22) vervormd of niet vlak	Indien nodig opnieuw plaatsen en vervangen
		AC buiten klasse voor veer (22) niet geschikt	Vervangen
		SG buiten klasse voor vuil of versleten sluiter (17)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
	MONITOR PM/182	Versterkte pakking (8) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring wrijving (35)	Smeren en indien nodig vervangen
		O-ring wrijving (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
		Breuk van de membraan (50)	Vervangen
		SG buiten klasse voor versterkte pakking (8) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingrep
Gebrek aan afdichting Debiet nul	VOORREGELAAR R14/A	Gebrek aan afdichting van de O-ring (17)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (18)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (20)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Versleten membraan (10)	Vervangen
	PILOOTREGELAARS SERIE 204/A	Bovenste membraan (16) versleten	Vervangen
		Sluiter (17) vuil of versleten	Schoonmaken en vervangen indien nodig
	MONITOR PM/182	Versterkte 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
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (42)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (43)	Schoonmaken en vervangen indien nodig

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingrep
Stroomafwaartse druk neemt toe	VOORREGELAAR R14/A	Beschadigd sluiters (5)	Vervangen
	PILOOTREGELAARS SERIE 204/A	Beschadigde sluiters (17)	Vervangen
		Membranhouders (16) en afsluiters (17) vergrendeld in geopende stand	Controleren en indien nodig reinigen
		Sluiterveer (21) vervormd	Vervangen
		Geblokkeerde impulsopname stroomafwaarts	Schoon
	MONITOR PM/182	Versterkte pakking (8) beschadigd	Vervangen
		IJs tussen versterkte afdichting (8) en afsluiter (71)	Gastemperatuur bij inlaat verhogen van de regelaar
		Vuil tussen versterkte afdichting (8) en sluiters (71)	Schoonmaken en controleren gasfiltratie
		Sluiter (71) vergrendeld	Reinig en controleer de bewegingen
		Vastdraaien eenheid bedieningselement onvolmaakt	Goed vastdraaien
		Overdrachtsopening geblokkeerd	Schoon
		Beschadigde O-ring van de sluiters (35)	Vervangen
		O-ring wrijving (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	Ingerep
Stroomafwaartse druk neemt af	VOORREGELAAR R14/A	Filter (13) verstopt	Vervangen
		Versterkte pakking (9) beschadigd	Vervangen
		Membraan (10) beschadigd	Vervangen
		Sluiter (5) vergrendeld sluiting	Reinigen en smeren
		Sluiter (5) geblokkeerd	Schoon
	PILOOTREGELAARS SERIE 204/A	Sluiter (17) vergrendeld in gesloten positie	Reinigen en smeren
		Membranen (16) beschadigde	Vervangen
		Membranhouders (16) en afsluiter (17) vergrendeld in geopende stand	Controleren en indien nodig reinigen
		Klepzitting (3) verstopt	Schoon
		Veer (22) vervormd	Vervangen
	MONITOR PM/182	Gebrek aan stroomopwaartse druk	Controleer verstopte lijnfilterpatronen
		Sluiter (71) vergrendeld	Reinig en controleer de bewegingen
		O-ring (35) vuil	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		O-ring wrijving (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
		Stanggeleider (11) los	Schroef

Tab. 10.187.

10.4.4 - PROBLEMEN OPLOSSEN MET DE SA-BLOKKLEP

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingreep
Verkeerde schakel- druk	DRUKSCHAKELAARS MOD. SA-91, SA-92, SA-93	Verkeerde maximale (32) en/of minimale (31) veerinstelling	Voer de kalibratie opnieuw uit door de ringen te draaien
		Hefboomwerking met wrijving	Reinig en smeer de hefinrichting en vervang indien nodig de drukschakelaar.
		Veren (31, 32) vervormd	Vervangen
		Veren (31, 32) niet vlak	Herpositioneer
Kan niet opnieuw worden ingesteld	DRUKSCHAKELAARS MOD. SA-91, SA-92, SA-93	Verkeerde maximale (32) en/of minimale (31) veerinstelling	Voer de kalibratie opnieuw uit door de ringen te draaien
		De stroomafwaartse druk is niet komt niet overeen met de minimale en/of maximale instelling van het blok	Stroomafwaartse druk aanpassen
		Gebroken of afgebroken hefboomen	Drukschakelaar vervangen
		Membraanbreuk (16) wanneer de minimumveer aanwezig is	Vervangen
		Handmatige ontgrendelingsknop vergrendeld (6)	Reinigen en smeren
Niet ingrijpen	BLOKKEERKLEP SA	Sluiter (151) vergrendeld in opening	Reinigen en smeren
		I/DWR (175) vuil of beschadigd	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Veer (152) vervormd	Vervangen
		Stang (114) geblokkeerd	Reinigen en smeren
	DRUKSCHAKELAARS MOD. SA-91, SA-92, SA-93	Breuk van het membraan (16) wanneer de minimumveer ontbreekt	Vervangen
		Vergrendelde hefboomen	Reinigen en smeren
Verhoging van de druk stroomafwaarts met blokkering bij sluiting	BLOKKEERKLEP SA	Sluiterprofiel (151) beschadigd	Vervangen
		Ontbrekende O.ringafdichting (176)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan versterkte afdichting (8)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (39)	Schoonmaken en vervangen indien nodig

Tab. 10.188.

10.4.5 - PROBLEMEN OPLOSSEN MET BLOKKEERKLEPPEN SB/82

WAARSCHUWING!

Als de ingebouwde afsluitklep 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	BLOKKEERKLEP INGEBOUWDE SB/82	Verkeerde veerkalibratie maximum en/of minimum	Voer de kalibratie opnieuw uit door de ringmoeren bij te stellen. Als ook de minimuminstelling nodig is, kalibreer dan de maximum- en minimumveren meerdere keren in deze volgorde
		Hefbomen met wrijving	Reinig en smeer de hefbomen en indien nodig drukschakelaar vervangen
	DRUKSCHAKELAARS MOD. 100	Veren (11,17) vervormd	Vervangen
		Veren (11,17) niet vlak	Herpositioneer
Kan niet opnieuw worden ingesteld	BLOKKEERKLEP INGEBOUWDE SB/82	Verkeerde maximale en/of minimale veerinstelling	Voer de kalibratie opnieuw uit door de ringen te draaien
		De stroomafwaartse druk komt niet overeen met de minimale en/of maximale instelling van het blok.	Aanpassen de stroomafwaartse druk
		Gebroken of afgebroken hefbomen	De doos wijzigen standaard die het hele complex bevat
	DRUKSCHAKELAARS MOD. 100	Membraanbreuk (43) wanneer de minimumveer aanwezig is	Vervangen
		Ontgrendelingsknop handmatig vergrendeld	Reinigen en smeren. Controleer of de resettoetsdruk overeenkomt met de instellingen van de drukschakelaar
Niet ingrijpen	BLOKKEERKLEP INGEBOUWDE SB/82	Stang (6) vergrendeld in opening	Reinigen en smeren
		Vergrendelde hefbomen	Reinigen en smeren
	DRUKSCHAKELAARS MOD. 100	Breuk van het membraan (43) wanneer de minimumveer ontbreekt	Vervangen

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingrep
Verhoging van de druk stroomafwaarts met blokkering bij sluiting	BLOKKEERKLEP INGEBOUWDE SB/82 DN 1" - 3"	Gebrek aan afdichting van de O-ring (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
	BLOKKEERKLEP INGEBOUWDE SB/82 DN 4" - 8"	Gebrek aan afdichting van de O-ring (40)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van het klepplaatje (19)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan 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
	BLOKKEERKLEP INGEBOUWDE SB/82 DN 10"	Gebrek aan afdichting van de O-ring (42)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de versterkte 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. 10.189.

10.4.6 - PROBLEMEN OPLOSSEN MET BLOKKEERKLEPPEN HB/97

WAARSCHUWING!

Als de ingebouwde afsluitklep 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	Ingrep
Onjuiste druk ontgrendeling	DRUKSCHAKELAARS MOD. 100	Verkeerde maximale en/of minimale veerinstelling	Opnieuw kalibreren door de ringen aan te passen
		Hefbomen met wrijving	Reinig en smeer de hefbomen en vervang indien nodig de drukschakelaar
		Veren (11,17) vervormd	Vervangen
		Veren (11,17) niet vlak	Herpositioneer
Kan niet opnieuw worden ingesteld	BLOKKEERKLEP INGEBOUWDE HB/97	Stang (6) geblokkeerd door wrijving	Reinigen en smeren
		Stang (6) vergrendeld in sluiting	Reinigen en smeren
		Sluiter (71) geblokkeerd door wrijving	Reinigen en smeren
		U-ring (63) beschadigd	Vervangen
		Ring I/DWR (64) beschadigd	Vervangen
	DRUKSCHAKELAARS MOD. 100	Verkeerde maximale en/of minimale veerinstelling	Opnieuw kalibreren door de ringen aan te passen
		De stroomafwaartse druk komt niet overeen met de maximale en/of minimale instelling van het blok.	Stroomafwaartse druk aanpassen
		Hefbomen met wrijving	Reinigen en smeren het hefboommechanisme en indien nodig drukschakelaar vervangen
		Breuk van de membraan (43) bij aanwezigheid van de minimale veer	Vervangen
		Ontgrendelingsknop handmatig vergrendeld	Reinigen en smeren
	BYPASS-APPARAAT HP2/2	Filter (11) verstopt	Vervangen

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingrep
Vertraging bij sluiting	LAMINEERKLEP AR100	Filter (5) verstopt	Vervangen
	DRUKREGELAAR AR44/SS	Membraanbreuk (16) onderste	Vervangen
		Membraanbreuk (16) bovenste	Vervangen
		Gebrek aan afdichting van de bovenste O-ring (53)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de onderste O-ring (53)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (11)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (35)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Balansplunjer (42) vergrendeld	Reinigen en smeren
		Gebrek aan 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
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (47)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (48)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Klepplaatje (16) vuil of beschadigd	Schoonmaken en vervangen indien nodig
	BLOKKEERKLEP INGEBOUWDE HB/97	Stang (6) met frictie	Reinigen en smeren
		Sluiter (71) met frictie	Reinigen en smeren
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (36) 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	Ingrep
Niet ingrijpen	BLOKKEERKLEP INGEBOUWDE HB/97	Stang (6) vergrendeld in opening	Reinigen en smeren
		Sluiter (71) vergrendeld in opening	Reinigen en smeren
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (36)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Ring I/DWR (64) beschadigd	Vervangen
	DRUKSCHAKELAARS MOD. 100	Breuk van het membraan (43) wanneer de minimumveer ontbreekt	Vervangen
		Vergrendelde hefbomen	Controleren en eventueel reinigen en smeren
	KLEP 3/2	Pen (6) vergrendeld	Controleren en indien nodig reinigen en smeren
		Lipklepplaatje (16) geblokkeerd	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Verstopte ventilatie	Controleren en mogelijk schoon
Onbedoelde interventie	BLOKKEERKLEP INGEBOUWDE HB/97	Gebrek aan afdichting van de O-ring (40)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de onderste O-ring (36)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (39)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de U-ring (63)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (43)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de bovenste O-ring (62)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan 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
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (28)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (29)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (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
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (47)	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (48)	Schoonmaken en vervangen indien nodig

Defect	Apparaat	Mogelijke oorzaken	Ingrep
Verhoging van de druk stroomafwaarts met blokkering bij sluiting	BLOKKEERKLEP INGEBOUWDE HB/97	Versterkte 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
		Klepplaatje (12) vuil of beschadigd	Schoonmaken en vervangen indien nodig
		Gebrek aan afdichting van de O-ring (24)	Schoonmaken en vervangen indien nodig

Tab. 10.190.

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 BELASTE OPERATORS

Inbedrijfstelling

Kwalificatie operator	Installateur
Benodigde PBM's	  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 - Materialen en gereedschappen voor inbedrijfstelling/onderhoud".

Tab. 11.191.

11.3 - DE-INSTALLATIE

LET OP!

Alvorens de apparatuur te de-installeren, moet het vloeistof dat in de reductieleiding van de apparatuur aanwezig is volledig afgevoerd worden.

OPMERKING!

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

11.4 - BENODIGDE INFORMATIE IN GEVAL VAN HERNIEUWDE INSTALLATIE

OPMERKING!

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

- "6 - installatie";
- "8 - Inbedrijfstelling".

11.5 - INFORMATIE VOOR DE VERWIJDERING

OPMERKING!

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.

OPMERKING!

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. 11.192:

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. 11.192.

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.
Staal/Gietijzer	Demonteren en gescheiden inzamelen. Moet gerecycled worden via speciale inzamelingscentra.
Roestvrij 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. 11.193.

OPMERKING!

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

OPMERKING!

Bij gebruik van niet-originele reserveonderdelen PIETRO FIORENTINI S.p.A. kunnen de opgegeven prestaties niet worden gegarandeerd.

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

OPMERKING!

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

13 - KALIBRATIETABELLEN

13.1 - KALIBRATIETABELLEN VOOR PILOOTREGELAARS SERIE 200/A EN VOORREGELAARS

De regelaar REVAL 182 gebruikt de 201/A-pilootregelaars met de R31/A-voorregelaar. De monitor PM/182 maakt gebruik van de pilootregelaars 204/A met de voorregelaar R14/A.

De instelbereiken van de verschillende pilootregelaars en voorregelaars zijn vermeld in de volgende tabellen:

Pilootregelaar 201/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) Min./Max. = druk (bar)							

Tab. 13.194.

Pilootregelaar 204/A							
Pos.	Artikelcode veer	Kleur veer	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2701260	Wit	3,5	60	35	0,2	1
2	2701530	Geel	4			1,001	2
3	2702070	Oranje	5			2,001	6
4	2702450	Rood	6			6,001	12
d = Draaddiameter (mm) Lo = Veerlengte (mm) De = Buitendiameter (mm) Min./Max. = druk (bar)							

Tab. 13.195.

Voorregelaar R31/A							
Pos.	Artikelcode veer	Kleur veer	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700493	Geel	1,8	40	22	0,18	0,36
2	2700525	Oranje	2			0,25	0,44
d = Draaddiameter (mm) Lo = Veerlengte (mm) De = Buitendiameter (mm) Min./Max. = druk (bar)							

Tab. 13.196.

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. 13.197.

13.2 - KALIBRATIETABELLEN VOOR DRUKSCHAKELAAR MOD. SA

Hieronder staan de kalibratietabellen van de mogelijke drukschakelaars in de SA inbouwblokklep:

Mod. SA-91 - Max. druk							
Pos.	Artikelcode veer	Kleur veer	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700680	Bruin	2,3	60	35	0,025	0,045
2	2700830	Rood/zwart	2,5			0,046	0,076
3	2700920	Wit/geel	2,8			0,076	0,1
4	2701040	Wit/oranje	3			0,101	0,165
5	2701260	Wit	3,5			0,166	0,3
6	2701530	Geel	4			0,301	0,58
7	2701790	Geel/zwart	4,5			0,581	0,9
8	2701070	Oranje	5			0,901	1,1
d = Draaddiameter (mm) Lo = Veerlengte (mm) De = Buitendiameter (mm) Min./Max. = druk (bar)							

Tab. 13.198.

Mod. SA-91 - Min. druk							
Pos.	Artikelcode veer	Kleur veer	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700338	Wit	1,3	40	15	0,01	0,025
2	2700377	Geel	1,5			0,026	0,045
3	2700464	Oranje	1,7			0,046	0,095
4	2700513	Rood	2			0,096	0,125
5	2700713	Groen	2,3			0,126	0,2
6	2700750	Zwart	2,5			0,201	0,5
7	2700985	Bruin	3			0,501	0,9
d = Draaddiameter (mm) Lo = Veerlengte (mm) De = Buitendiameter (mm) Min./Max. = druk (bar)							

Tab. 13.199.

Mod. SA-92 - Max. druk							
Pos.	Artikelcode veer	Kleur veer	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2701260	Wit	3,5	60	35	0,7	1,01
2	2701530	Geel	4			1,011	1,96
3	2701790	Geel/zwart	4,5			1,961	3,2
4	2702070	Oranje	5			3,201	3,75
5	2702280	Wit/rood	5,5			3,751	5
d = Draaddiameter (mm) Lo = Veerlengte (mm) De = Buitendiameter (mm) Min./Max. = druk (bar)							

Tab. 13.200.

Mod. SA-92 - Min. druk							
Pos.	Artikelcode veer	Kleur veer	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700513	Rood	2	40	15	0,25	0,4
2	2700713	Groen	2,3			0,401	0,62
3	2700750	Zwart	2,5			0,621	1,55
4	2700985	Bruin	3			1,551	3,01
d = Draaddiameter (mm) Lo = Veerlengte (mm) De = Buitendiameter (mm) Min./Max. = druk (bar)							

Tab. 13.201.

Mod. SA-93 - Max. druk							
Pos.	Artikelcode veer	Kleur veer	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2701530	Geel	4	60	35	3	4,3
2	2701790	Geel/zwart	4,5			4,301	7
3	2702070	Oranje	5			7,001	8,5
4	2702280	Wit/rood	5,5			8,501	13,3
d = Draaddiameter (mm) Lo = Veerlengte (mm) De = Buitendiameter (mm) Min./Max. = druk (bar)							

Tab. 13.202.

Mod. SA-93 - Min. druk							
Pos.	Artikelcode veer	Kleur veer	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700713	Groen	2,3	40	15	0,8	1,4
2	2700750	Zwart	2,5			1,401	3,9
3	2700985	Bruin	3			3,901	7,7
d = Draaddiameter (mm) Lo = Veerlengte (mm) De = Buitendiameter (mm) Min./Max. = druk (bar)							

Tab. 13.203.

13.3 - KALIBRATIETABELLEN VOOR DRUKSCHAKELAAR MOD. 100

Hieronder staan de kalibratietabellen van mogelijke drukschakelaars in de SB/82 en HB/97 inbouwblokventielen:

Mod. 101M/101MH - Max. druk							
Pos.	Artikelcode veer	Kleur veer	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700820	Oranje	2,5	60	35	0,02	0,04
2	2700830	Rood/zwart	2,5			0,041	0,06
3	2701040	Wit/oranje	3			0,061	0,125
4	2701260	Wit	3,5			0,126	0,24
5	2701530	Geel	4			0,241	0,47
6	2701790	Geel/zwart	4,5			0,471	1
d = Draaddiameter (mm) Lo = Veerlengte (mm) De = Buitendiameter (mm) Min./Max. = druk (bar)							

Tab. 13.204.

Mod. 101M - Min. druk							
Pos.	Artikelcode veer	Kleur veer	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700338	Wit	1,3	40	15	0,01	0,022
2	2700377	Geel	1,5			0,023	0,04
3	2700464	Oranje	1,7			0,041	0,1
4	2700513	Rood	2			0,101	0,15
5	2700713	Groen	2,5			0,151	0,26
d = Draaddiameter (mm) Lo = Veerlengte (mm) De = Buitendiameter (mm) Min./Max. = druk (bar)							

Tab. 13.205.

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) Min./Max. = druk (bar)							

Tab. 13.206.

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) Min./Max. = druk (bar)							

Tab. 13.207.

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) Min./Max. = druk (bar)							

Tab. 13.208.

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			4,001	7,5
3	2702280	Wit/rood	5,5			7,501	15
4	2702450	Rood	6			15,001	22
d = Draaddiameter (mm) Lo = Veerlengte (mm) De = Buitendiameter (mm) Min./Max. = druk (bar)							

Tab. 13.209.

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) Min./Max. = druk (bar)							

Tab. 13.210.

Mod. 103MH - Min. druk							
Pos.	Artikelcode veer	Kleur veer	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700985	Bruin	3	40	15	8	13
2	2700980	Blauw	3	35			
3	2700985	Bruin	3	40		13,001	19
4	2700985	Bruin	3				
d = Draaddiameter (mm) Lo = Veerlengte (mm) De = Buitendiameter (mm) Min./Max. = druk (bar)							

Tab. 13.211.

13.4 - 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. 13.212

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. 13.213

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. 13.214

13.5 - KALIBRATIETABELLEN VOOR VERSNELLINGSKLEP V/25

V/25 BP							
Pos.	Artikelcode veer	Kleur veer	d	Lo	De	Min.	Max
1	2700675	Geel	2,3	50	35	0,015	0,039
2	2700830	Rood/zwart	2,5	60		0,04	0,079
3	2701040	Wit/oranje	3			0,08	0,2
d = Draaddiameter (mm) Lo = Veerlengte (mm) De = Buitendiameter (mm)							

Tab. 13.215

V/25 MP							
Pos.	Artikelcode veer	Kleur veer	d	Lo	De	Min.	Max
1	2701247	Rood	3,5	70	34	0,2	0,399
2	2701393	Zwart	3,8	68		0,4	0,6
d = Draaddiameter (mm) Lo = Veerlengte (mm) De = Buitendiameter (mm)							

Tab. 13.216

TM0015NED

