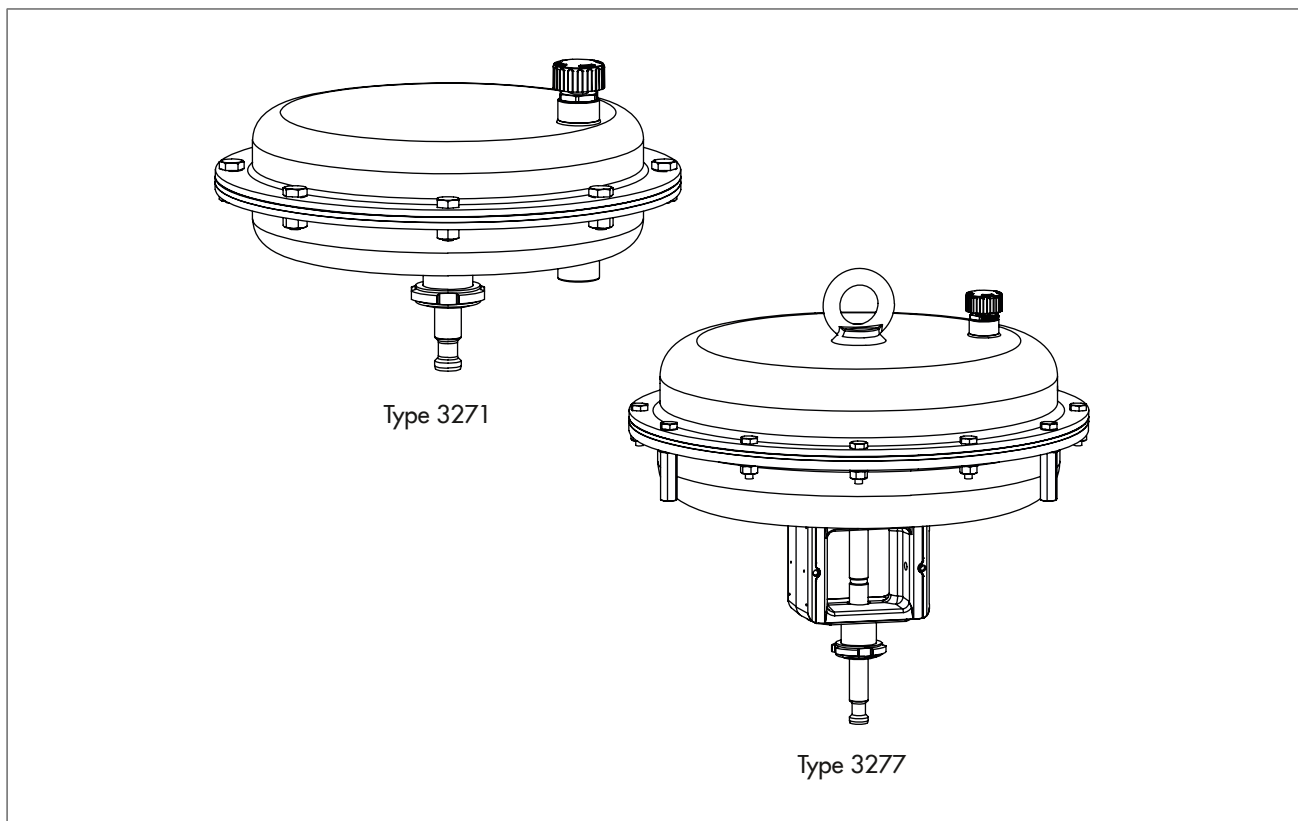


EB 8310-6 NL

Vertaling van de originele instructies



Pneumatische aandrijvingen van het type 3271 en type 3277

Aandrijvingsoppervlakken: 240¹⁾, 350 en 700¹⁾ cm²

¹⁾ Deze documentatie is nog geldig voor de inventarisuitrusting van deze aandrijvingsoppervlakken.

Opmerkingen bij deze montage- en bedieningsinstructies

Deze montage- en bedieningshandleiding (EB) begeleidt u bij een veilige montage en bediening. De opmerkingen en instructies van deze EB zijn bindend voor de omgang met SAMSON-apparaten. De afbeeldingen en illustraties in deze EB zijn exemplarisch en dienen daarom te worden begrepen als weergaven van principes.

- ⇒ Voor veilig en correct gebruik deze instructies zorgvuldig doorlezen en ze voor toekomstig gebruik bewaren.
- ⇒ Bij vragen die verder reiken dan de inhoud van deze EB, contact opnemen met de After Sales Service van SAMSON (aftersaleservice@samsongroup.com).



Documenten die betrekking hebben op het apparaat, zoals de montage- en bedieningshandleidingen, zijn beschikbaar op internet:

► <https://www.samsongroup.com/en/downloads/documentation>

Verwijzingen en hun betekenis

GEVAAR

Gevaarlijke situaties die tot de dood of zeer ernstig letsel kunnen leiden

WAARSCHUWING

Situaties die tot de dood of tot zeer ernstig letsel kunnen leiden

LET OP

Materiële schade en foutfuncties

Informatie

Informatieve uitleg

Tip

Praktische tips

1	Veiligheidsinstructies en beschermingsmaatregelen.....	5
1.1	Verwijzingen naar mogelijk ernstig letsel.....	6
1.2	Verwijzingen naar mogelijk letsel.....	6
1.3	Verwijzingen naar mogelijke materiële schade.....	7
1.4	Waarschuwingeninstructies op het apparaat.....	8
2	Markeringen op het apparaat.....	9
2.1	Typeplaatje van de aandrijving.....	9
3	Opbouw en werking.....	10
3.1	Werkingsrichting en instrumentenluchttoevoer.....	11
3.2	Veilige positie.....	11
3.2.1	Werkingsrichting FA.....	11
3.2.2	Werkingsrichting FE.....	11
3.3	Accessoires.....	11
3.4	Varianten.....	12
3.5	Technische gegevens.....	12
4	Levering en intern transport.....	17
4.1	Levering aannemen.....	17
4.2	De aandrijving uitpakken.....	17
4.3	De aandrijving vervoeren en optillen.....	17
4.3.1	De aandrijving transporteren.....	18
4.3.2	De aandrijving hijsen.....	18
4.4	Aandrijving opslaan.....	19
5	Montage.....	21
5.1	Montage voorbereiden.....	21
5.2	Apparaat monteren.....	21
5.2.1	Ventiel en aandrijving monteren.....	22
5.2.2	Pneumatische aansluiting maken.....	23
6	Ingebruikname.....	25
6.1	Veren voorspannen.....	26
6.1.1	De veervoorspanning afbouwen.....	26
6.1.2	Stelkracht verhogen.....	26
6.2	Slagbereik aanpassen.....	26
6.3	Slagbegrenzing.....	27
6.3.1	Begrenzing naar beneden (minimale slag).....	27
6.3.2	Begrenzing naar boven (maximale slag).....	27
6.4	Uitvoering met handbediening.....	27
6.4.1	De aandrijf-as met hand uitschuiven.....	28
6.4.2	De aandrijf-as met hand inschuiven.....	28
7	Bediening.....	29
7.1	Regeling of aan/uit-werking.....	29
7.2	Handbediening (alleen bij uitvoeringen met handbediening).....	29
7.3	Overige aanwijzingen bij bediening.....	30
8	Storingen.....	31
8.1	Storingen opsporen en verhelpen.....	31
8.2	Noodgevalmaatregelen uitvoeren.....	31
9	Onderhoud en ombouw.....	32
9.1	Periodieke controles.....	33
9.2	Onderhouds- en ombouwwerkzaamheden voorbereiden.....	33
9.3	Het ventiel na reparatie- en ombouwwerkzaamheden monteren.....	33

Inhoudsopgave

9.4	Reparatiewerkzaamheden.....	34
9.4.1	Het membraan vervangen.....	34
9.4.2	Afdichting van de aandrijf-as vervangen.....	36
9.5	Ombouwwerkzaamheden.....	37
9.5.1	Omkeren van de werkingsrichting.....	37
9.6	Bepaling van de steekmaat.....	39
9.7	Vervangingsonderdelen en verbruiksgoederen bestellen.....	39
10	Uitbedrijfname.....	41
11	Demonteren.....	42
11.1	De aandrijving demonteren.....	42
11.2	Veervoorspanning in de aandrijving verminderen.....	42
12	Reparatie.....	44
12.1	Apparaten naar SAMSON verzenden.....	44
13	Afvoer.....	45
14	Certificaten.....	46
15	Bijlage.....	48
15.1	Aanhaalmomenten, smeermiddelen en gereedschappen.....	48
15.2	Reserveonderdelen.....	48
15.3	Service.....	50

1 Veiligheidsinstructies en beschermingsmaatregelen

Toepassing voor eigenlijk gebruik

De SAMSON-aandrijvingen van type 3271 en type 3277 zijn bedoeld voor de bediening van een aangebouwd slagventiel. Samen met het ventiel dient de aandrijving voor het blokkeren van vloeibare, gasvormige of dampvormige media in leidingen. De aandrijving is afhankelijk van de uitvoering geschikt voor de regeling en open/dicht-bediening. De aandrijving kan in procestechnische en industriële installaties worden ingezet.

De aandrijving is bedoeld voor exact gedefinieerde omstandigheden (bijv. stelkracht, klepslag). Daarom moet de gebruiker ervoor zorgen dat de aandrijving enkel ingezet wordt waar de gebruiksomstandigheden overeenkomen met de aan de bestelling ten grondslag liggende criteria. Indien de exploitant de aandrijving in andere toepassingen of omgevingen wil gebruiken, moet hij hiervoor met SAMSON overleggen.

SAMSON is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit toepassing voor oneigenlijk gebruik, noch voor schade die door externe krachten of andere externe factoren ontstaat.

⇒ Informatie over beperkingen met betrekking tot de inzetbaarheid, over de inzetgebieden en -mogelijkheden is beschikbaar in de technische data en op het typeplaatje.

Logischerwijze te verwachten foutieve bediening

De aandrijving is niet geschikt voor de volgende toepassingsgebieden:

- Toepassingen buiten de technische gegevens en buiten de door de beschrijving aangegeven grenswaarden
- Toepassingen buiten de op de aandrijving aangesloten aanbouwapparaten gedefinieerde grenswaarden

Voorts beantwoorden de volgende activiteiten niet aan de toepassing voor eigenlijk gebruik:

- Gebruik van reserveonderdelen, afkomstig van derden
- Het uitvoeren van niet-beschreven onderhouds- en reparatiewerkzaamheden

Kwalificatie van de operators

De aandrijving mag uitsluitend door specialistisch personeel in overeenstemming met de erkende stand van de techniek geïnstalleerd, in bedrijf geno-

men, onderhouden en gerepareerd worden. Specialistisch personeel in de zin van deze montage- en bedieningshandleiding zijn diegenen die op grond van hun opleiding en vakkennis, hun deskundigheid en ervaring, evenals hun kennis van de betreffende normen, in staat zijn om de hun opgedragen werkzaamheden te beoordelen en mogelijke gevaren te onderkennen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

SAMSON adviseert voor het omgaan met de pneumatische aandrijvingen de volgende beschermingsmiddelen:

- Beschermende handschoenen en veiligheidsschoenen tijdens de montage en demontage van de aandrijving
 - Oogbescherming en gehoorbescherming bij bediening van de aandrijving
- ⇒ Overige beschermingsmiddelen bij de exploitant van de installatie aanvragen.

Wijzigingen en overige aanpassingen

Wijzigingen, conversies en overige aanpassingen aan het product staat SAMSON niet toe. Deze worden uitsluitend op eigen risico uitgevoerd en kunnen onder andere tot veiligheidsrisico's leiden, alsook tot het niet langer beantwoorden van het product aan de eisen voor het gebruik ervan.

Beveiligingsmiddelen

De pneumatische aandrijvingen van het type 3271 en type 3277 hebben geen speciale beveiligingsmiddelen.

Waarschuwing voor restrisico's

Om persoonlijk letsel of materiële schade te voorkomen, moeten de exploitant en de operators de risico's die aan de aandrijving door de regeldruk, alsook door de spanningsenergie van de veren en door bewegende delen ontstaan, met passende middelen voorkomen. Hiervoor moeten de exploitant en de operators alle gevareninstructies, waarschuwingen en aanwijzingen van deze inbouw- en bedieningshandleiding in acht nemen.

Zorgvuldigheidsplicht van de exploitant

De exploitant is verantwoordelijk voor een probleemloze werking, evenals voor de naleving van de veiligheidsvoorschriften. De exploitant is verplicht de operators deze inbouw- en bedieningshandleiding en andere toepasselijke documenten ter beschikking te stellen en de operators te instrueren over de correcte werking. Bovendien moet de ex-

ploitant ervoor zorgen dat de operators of derden niet in gevaar worden gebracht.

Zorgvuldigheidsplicht van de operators

De operators moeten met de onderhavige inbouw- en bedieningshandleiding en met de andere toepasselijke documenten bekend zijn en moeten zich houden aan de daarin opgenomen gevareninstructies, waarschuwingen en instructies. Bovendien moeten de operators met de geldende regelgeving met betrekking tot arbeidsveiligheid en ongevalpreventie bekend zijn en deze naleven.

Overige geldende normen en richtlijnen

De niet-elektrische aandrijvingen hebben volgens de ontstekingsgevaaranalyse, conform DIN EN ISO 80079-36 paragraaf 5.2, ook bij zelden optredende bedrijfsstoringen geen eigen potentiële ontstekingsbron en vallen daarom niet onder de ATEX-richtlijn 2014/34/EU.

⇒ Voor de aansluiting op de potentiaalvereffening moet paragraaf 6.4 van de DIN EN 60079-14, VDE 0165-1 worden aangehouden.

De pneumatische aandrijvingen zijn onvolledige machines in de zin van Machinerichtlijn 2006/42/EG.

Ondersteunende documenten

De volgende documenten zijn van toepassing in aanvulling op deze montage- en bedieningshandleiding:

- EB's voor aangesloten aanbouwapparaten (positioner, magneetventiel, enz.)
- EB voor aangebouwd ventiel
- ► AB 0100 voor gereedschap, aanhaalmomenten en smeermiddelen
- Veiligheidsbeschrijving ► SH 8310 bij toepassing in veiligheidsrelevante systemen

- Indien een hulpmiddel een stof bevat die op de kandidatenlijst van zeer zorgwekkende stoffen volgens de REACH-verordening staat, wordt het document 'Aanvullende informatie over uw aanvraag/bestelling' bij de commerciële bestel-documenten van SAMSON meegeleverd. In dit document wordt onder andere het SCIP-nummer van de betrokken apparaten vermeld. Meer informatie is te vinden op de website van het Europees Agentschap voor chemische stoffen (ECHA), zie ► <https://www.echa.europa.eu/scip-database>.

Meer informatie over Material Compliance bij SAMSON kunt u vinden onder ► www.samson-group.com > About SAMSON > Environment, Social & Governance > Material Compliance

1.1 Verwijzingen naar mogelijk ernstig letsel

⚠ GEVAAR

Gevaar op breuk bij onvakkundig openen van onder druk staande apparaten en componenten!

Pneumatische aandrijvingen zijn drukdragende instrumenten die bij verkeerde hantering kunnen barsten. Rondvliegende onderdelen en projectielen kunnen ernstig letsel of zelfs de dood veroorzaken.

⇒ Vóór werkzaamheden de desbetreffende componenten en aandrijving drukloos maken. Ook resterende energie ontladen.

1.2 Verwijzingen naar mogelijk letsel

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door bewegende delen!

De aandrijving heeft bewegende delen (aandrijf-as), wat kan leiden tot beknelling door er de handen in te steken.

⇒ Niet aan of onder de aandrijf-as grijpen en niet in het juk grijpen, zolang de pneumatische hulp-energie van de aandrijving effectief is aangesloten.

⇒ Vóór werkzaamheden aan de aandrijving de pneumatische hulpenergie en het controlesig-naal onderbreken en vergrendelen.

- ⇒ De werking van de aandrijf-as niet door het klemmen van objecten in het juk verhinderen.
- ⇒ Als de aandrijf-as geblokkeerd is (bijvoorbeeld door 'vastlopen' door langdurige stilstand), de resterende energie van de aandrijving (veerspanning) verminderen vóór het verhelpen van de blokkade, zie paragraaf 'Veervoorspanning in de aandrijving verminderen' in hoofdstuk 11.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door ontluchting van de aandrijving!

De aandrijving wordt pneumatisch aangedreven, daarom ontsnapt er in de loop van de sturing afvoerlucht.

- ⇒ Het regelventiel zo monteren en bij de montage van de aandrijving in acht nemen, dat op operatorniveau¹⁾ geen ontluuchtingsopeningen op ooghoogte aanwezig zijn of in de richting van de ogen ontluuchten.
- ⇒ Een geschikte geluiddemper en stop gebruiken.
- ⇒ Bij werkzaamheden in de buurt van de aandrijving oog- en gehoorbescherming dragen.

¹⁾ Wanneer in de ventieldocumentatie niet anders is aangegeven, is het operatorniveau voor het regelventiel het frontale aanzicht op alle schakelementen van het regelventiel, inclusief aanbouwapparaten, vanuit het perspectief van de operators.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door voorgespannen veren!

De aandrijvingen met voorgespannen aandrijfveren staan onder druk. Deze aandrijvingen zijn herkenbaar aan enkele verlengde schroeven met moeren aan het onderste aandrijvingsdeksel. Deze schroeven zijn bedoeld voor het gelijkmatig afbouwen van de veervoorspanning bij demontage van de aandrijving. Bij sterke voorspanning van de veren worden deze aandrijvingen extra gemarkeerd door een sticker, zie hoofdstuk 1.4.

- ⇒ Vóór werkzaamheden aan de aandrijving, die het openen van de aandrijving vereisen of bij geblokkeerde aandrijf-as de kracht van de veervoorspanning opheffen, zie paragraaf 'Veervoorspanning in de aandrijving verminderen' in hoofdstuk 11.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door onjuiste bediening, gebruik of installatie door onleesbare informatie op de aandrijving!

Indrukken of afdrukken op de aandrijving, stickers en typeplaatjes kunnen na verloop van tijd vuil of anderszins onherkenbaar worden, waardoor gevaaren niet kunnen worden herkend en noodzakelijke bedieningsinstructies niet kunnen worden opgevolgd. Hierdoor ontstaat gevaar op letsel.

- ⇒ Alle relevante opschriften op het apparaat steeds in goede leesbare toestand houden.
- ⇒ Beschadigde, ontbrekende of foutieve typeplaatjes of stickers direct vervangen.

1.3 Verwijzingen naar mogelijke materiële schade

ⓘ LET OP

Beschadiging van de aandrijving door onjuiste bevestiging van de hefwerktuighulpmiddelen!

Bij 700 cm²: de draagogen/ringschroeven of de aanslagstop aan het bovenste deksel dienen uitsluitend voor de montage en demontage van de aandrijving alsook voor het hijsen van de aandrijving zonder ventiel. Zowel draagogen/ringschroeven als aanslagstop mogen niet gebruikt worden voor lastdragend hijsen van een volledig regelventiel.

- ⇒ Lastdragende hefwerktuighulpmiddelen niet aan het handwiel of slagbegrenzing bevestigen.
- ⇒ De vereisten voor het hijsen in acht nemen, zie hoofdstuk 4.3.2.

ⓘ LET OP

Beschadigingen aan de aandrijving door te hoge of te lage aanhaalmomenten!

De componenten van de aandrijving moeten met bepaalde draaimomenten worden aangetrokken. Te sterk aangedraaide componenten zijn onderhevig aan overmatige slijtage. Te zwak aangedraaide componenten kunnen ertoe leiden dat componenten los komen te zitten.

- ⇒ Aanhaalmomenten aanhouden, zie ► AB 0100.

! LET OP

Beschadiging van de aandrijving door onjuiste gereedschappen!

Voor het uitvoeren van werkzaamheden aan de aandrijving moeten specifieke gereedschappen worden gebruikt.

⇒ Uitsluitend door SAMSON goedgekeurde gereedschappen gebruiken, zie ► AB 0100.

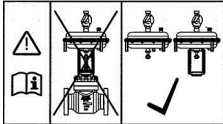
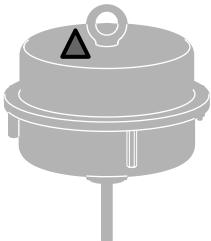
! LET OP

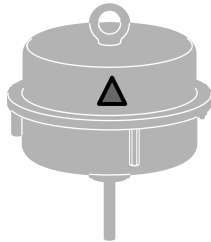
Beschadiging van de aandrijving door onjuiste smeermiddelen!

Het materiaal van de aandrijving vereist specifieke smeermiddelen. Onjuiste smeermiddelen kunnen het oppervlak aantasten en beschadigen.

⇒ Uitsluitend door SAMSON goedgekeurde smeermiddelen gebruiken, zie ► AB 0100

1.4 Waarschuwingeninstructies op het apparaat

Weergave waarschuwingeninstructie	Positie op het apparaat
	
Betekenis waarschuwingeninstructie	
Waarschuwing voor onvakkundig gebruik van draagogen/ringschroeven of de aanslagstop aan SAMSON-aandrijvingen! Bij verticaal hijsen mogen op dit punt uitsluitend voor de aandrijving (zonder ventiel) lastdragende hefwerktuighulpmiddelen worden bevestigd. Zowel draagogen/ringschroeven als aanslagstop mogen niet gebruikt worden voor lastdragend, loodrecht hijsen van een volledig regelventiel.	

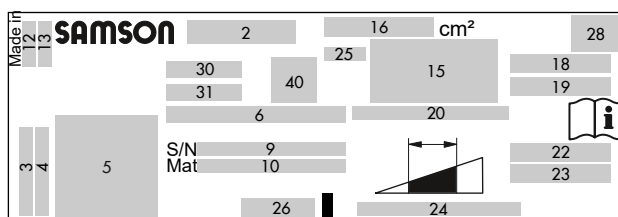
Weergave waarschuwingeninstructie	Positie op het apparaat
	
Betekenis waarschuwingeninstructie	
Waarschuwing voor veren in de aandrijving die onder voorspanning staan! De aandrijvingen met voorgespannen aandrijvingsveren staan onder druk, wat bij onjuist openen van de aandrijving kan leiden tot letsel door rondvliegende componenten. Bij werkzaamheden aan de aandrijving moet u de sterkte van de veervoorspanning reduceren, zie paragraaf 'Veervoorspanning in de aandrijving verminderen' in hoofdstuk 11.	

2 Markeringen op het apparaat

2.1 Typeplaatje van de aandrijving

Het weergegeven typeplaatje komt overeen met het typeplaatje dat momenteel van kracht is op het moment dat dit document werd gedrukt. Het typeplaatje op het apparaat kan van deze weergave afwijken.

Het typeplaatje wordt op het deksel gelijmd. Het typeplaatje bevat alle nodige informatie om het apparaat te identificeren.



Afbeelding 1: Opschriftposities van het typeplaatje op de aandrijving van het type 3271/3277 voor alle aandrijvingsoppervlakken van > 120 cm² of type 3372 met een aandrijvingsoppervlak van 350 cm²

Pos.	Betekenis van de opschriftpositie
28	Symbool voor handbediening (optioneel)
30	Versiebeheer (optioneel), bijv. SAM 001
31	Versiebeheer (optioneel), bijv. HW xx.xx.xx
40	Overige certificeringen (optioneel)

Pos.	Betekenis van de opschriftpositie
2	Typeomschrijving
3	Bedrijfsnaam
4	Bedrijfsadres (postcode en plaats)
5	Identificatiecode, optisch uitleesbaar
6	Benaming van het apparaat
9	Serienummer
10	Materiaalnr.
12	Productieland
13	Bouwmaand en -jaar
15	Symbool voor veilige positie:  aandrijfas uitgaand FA  aandrijfas ingaand FE
16	Aandrijvingsoppervlak (aandrijvingsoppervlak in cm ²)
18	Ontwerpsignaalbereik in bar
19	Ontwerpsignaalbereik in psi
20	Aandrijvingsslag in mm
22	Aandrijfoppervlak in bar
23	Aandrijfoppervlak in psi
24	Toegestane bedrijfsdruk p_{max} in bar en/of psi
25	Membraanmateriaal
26	Type aansluitschroefdraad

3 Opbouw en werking

De SAMSON-aandrijvingen van het type 3271 en type 3277 met een aandrijvingsoppervlak 175v2 tot 750v2 cm² worden in het bijzonder op slagventielen van de SAMSON-typen 240, 250, 280, 290 en SMS gemonteerd.

De aandrijvingen bestaan hoofdzakelijk uit twee deksels, een rolmembraan met een membraanschotel en interne veren. De veren kunnen meer-voudig in elkaar gestoken zijn ingebouwd.

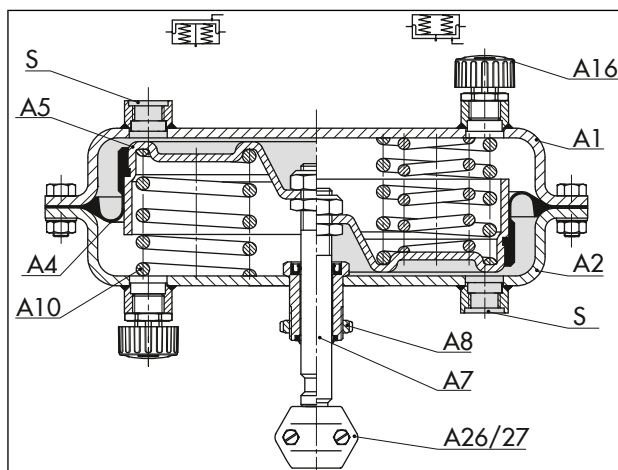
De regeldruk p_{st} genereert op het aandrijvingsoppervlak A een kracht $F = p_{st} \cdot A$, die door de veren uitgebalanceerd wordt. Het aantal aandrijvingsveren en hun voorspanning bepalen, rekening houdend met de ontwerpslag, het ontwerpsignaalbereik. De slag H is proportioneel gerelateerd aan de regeldruk p_{st} . De werkingsrichting van de aandrijf-as is afhankelijk van de inbouwpositie van de veren en van de aansluiting instrumentenlucht.

De aandrijving van het type v1 is met een geklemd membraan uitgerust.

De koppelingshelften verbinden de aandrijf-as van de aandrijving met de klepsteel van een ventiel.

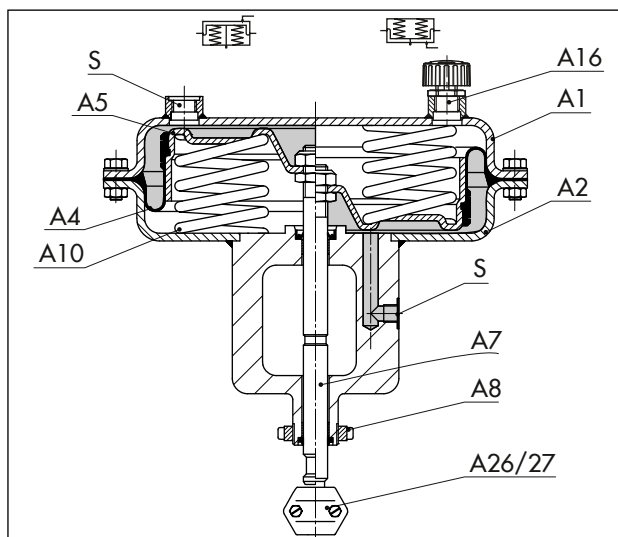
Bij de uitvoering met instelbare slagbegrenzing kan de slag in beide werkingsrichtingen (aandrijf-as ingaand of uitgaand) tot maximaal 50% worden verlaagd en vast worden ingesteld.

Bij type 3277 is de uitvoering van de aandrijving in vergelijking met het type 3271 met een extra juk aan de onderkant van het deksel uitgerust. Het juk dient voor de directe montage van een positioner en/of een grenswaardemelder. Het voordeel is dat de hefboom binnen het juk beschermd wordt tegen externe invloeden. Details voor de montage en accessoires zijn in de inbouw- en bedieningshandleiding van de aan te sluiten aanbouwapparaten weergegeven.



Afbeelding 2: Aandrijving van het type 3271, voorbeeldafbeelding met een aandrijvingsoppervlak van 350 cm²

A1	Bovenste deksel	A8	Ringmoer
A2	Onderste deksel	A10	Veer
A4	Membraan	A16	Ontluchting
A5	Membraanschotel	A26/	Koppelingshelft
A7	Aandrijf-stang	27	
		S	Aansluiting instrumentenlucht



Afbeelding 3: Aandrijving van het type 3277, voorbeeldafbeelding met een aandrijvingsoppervlak van 350 cm²

A1	Bovenste deksel	A8	Ringmoer
A2	Onderste deksel	A10	Veer
A4	Membraan	A16	Ontluchting
A5	Membraanschotel	A26/	Koppelingshelft
A7	Aandrijf-stang	27	
		S	Aansluiting instrumentenlucht

3.1 Werkingsrichting en instrumentenluchttoevoer

Bewegingsrichting

De bewegingsrichting wordt door de opstelling van de veren en de membraanschotel bepaald.

Bij de werkingsrichting van de veerkracht 'Aandrijfas ingaand', hierna 'Werkingsrichting FA' genoemd, wordt de aansluiting instrumentenlucht bij het onderste deksel van perslucht voorzien.

Bij de werkingsrichting van de veerkracht 'Aandrijfas uitgaand', hierna 'Werkingsrichting FE' genoemd, wordt de aansluiting instrumentenlucht bij het bovenste deksel van perslucht voorzien.

Omkering van de werkingsrichting

De werkingsrichting kan zowel voor type 3271 als voor type 3277 worden omgekeerd, zie hoofdstuk 9.

Instrumentenluchttoevoer type 3271

Bij de uitvoering 'Aandrijfas uitgaand door veerkracht FA' wordt de regeldruk via de onderste aansluiting instrumentenlucht naar de onderste membraankamer geleid en beweegt de aandrijfas tegen de veerkracht in omhoog.

Bij de uitvoering 'Aandrijfas ingaand door veerkracht FE' wordt de regeldruk via de bovenste aansluiting instrumentenlucht naar de bovenste membraankamer geleid en beweegt de aandrijfas tegen de veerkracht in naar beneden.

Instrumentenluchttoevoer type 3277

Bij de uitvoering 'Aandrijfas uitgaand door veerkracht FA' is een aansluiting instrumentenlucht aan de zijkant van het juk gemonteerd, die door de interne boring op de onderste membraankamer aangesloten is. De regeldruk beweegt de aandrijfas tegen de veerkracht in naar boven. Via een verbindingblok kan hier een positioner aangesloten worden. Een extra buisaansluiting is niet nodig voor de aandrijving. Details, zie bijbehorende documentatie van de positioner.

Bij de uitvoering 'Aandrijfas ingaand door veerkracht FE' wordt de regeldruk zoals bij het type 3271 over de bovenste aansluiting instrumentenlucht naar de bovenste membraankamer geleid en beweegt de aandrijfas tegen de veerkracht in naar beneden.

3.2 Veilige positie

i Informatie

De hier uitgevoerde veilige posities hebben betrekking op globe valves van SAMSON.

Bij het verminderen van de regeldruk of bij uitval van de hulpenergie, bepalen de in de onderste en bovenste membraanruimte ingebouwde veren de werkingsrichting en daarmee de veilige positie van het regelventiel.

Uitvoering met handbediening: bij een actieve handbediening (handwiel staat niet in de neutrale stand) wordt de veilige positie ook bij uitval van de hulpenergie niet bereikt.

3.2.1 Werkingsrichting FA

Bij het verminderen van de regeldruk of bij uitval van de hulpenergie bewegen de veren de aandrijfas omlaag en sluiten het gemonteerde globe valve. Het ventiel opent bij een stijgende regeldruk tegen de veerkracht in.

3.2.2 Werkingsrichting FE

Bij het verminderen van de regeldruk of bij uitval van de hulpenergie bewegen de veren de aandrijfas omhoog en openen het bijbehorende globe valve. Het ventiel sluit bij een stijgende regeldruk tegen de veerkracht in.

3.3 Accessoires

Ontluchting

In de afvoerluchtaansluitingen en elektropneumatische apparaten worden ontluchtingen geschroefd om te garanderen dat de ontstane afvoerlucht naar buiten kan ontsnappen (bescherming tegen overdruk in het apparaat). Voorts maken ontluchtingen het aanzuigen van lucht mogelijk (bescherming tegen onderdruk in het apparaat). Zie ► AB 07

Grijptoestel

Voor de kleinere pneumatische aandrijvingen van het type 3271/3277 met aandrijvingsoppervlakken van 120 tot 355 cm² is voor het hijsen een speciaal gereedschap beschikbaar, zie ► AB 0100.

Interface voor de klepstand (en retour) conform DIN EN 60534-6-1

Op modulair opgebouwde SAMSON-regelventielen kunnen diverse aanbouwapparaten conform DIN EN 60534-6-1 en NAMUR-aanbevelingen wor-

den aangesloten, zie de bijbehorende ventieldocumentatie. De bijbehorende interface voor de hefboom kan als accessoire worden besteld:

Aandrijvingstype	Aandrijfoffervlak in cm ²	Materiaalnummer van het aanbouwdeel voor	
		eenzijdige montage	tweezijdige montage
3271	240	1400-6816 (bij de levering van de aandrijving inbegrepen)	100029690
3271	350 700	100029695 (bij de levering van de aandrijving inbegrepen)	1400-5529
3277	240 350 700	100029695	1400-5529

3.4 Varianten

- **Normale uitvoering**
De bovenste en onderste deksels van de aandrijving zijn van plaatstaal gemaakt en gecoat.
- **Corrosievrije uitvoering**
Optioneel zijn de bovenste en onderste deksels van corrosievrij staal 1.4301 verkrijgbaar.
- **Uitvoering met slagbegrenzing**
De aandrijvingen van het type 3271 en type 3277 kunnen als speciale uitvoering van een mechanisch instelbare slagbegrenzing worden voorzien. De klepslag wordt daardoor in beide richtingen (FA en FE) met ongeveer 50% verminderd en vast ingesteld.
- **Uitvoering met handbediening**
De aandrijvingen van het type 3271 en type 3277 kunnen met een extra handbediening worden uitgerust. Daarmee kan de klepslag handmatig worden aangepast.
- **Uitvoering met handbediening**
De aandrijvingen van het type 3271 en type 3277 kunnen met een handbediening van het type 3273 aan de zijkant met max. 30 mm slag worden gecombineerd, zie ► T 8312.

3.5 Technische gegevens

Het typeplaatje biedt informatie voor de uitvoering van de aandrijving, zie hoofdstuk 2.

i Informatie

Gedetailleerde informatie is beschikbaar in het volgende typeblad:

- ► T 8310-1 · Pneumatische aandrijving van het type 3271 en type 3277 tot een aandrijvingsoppervlak van 750v2 cm²

Temperatuurbereik

Het toegestane temperatuurbereik wordt in feite door het membraanmateriaal bepaald.

Membraanmateriaal	Toepassing	Temperatuurbereik
NBR	Regelbedrijf	-35...+90 °C -31...+194 °F
NBR	Aan/uit-werking	-20...+90 °C -4...+194 °F
EPDM	Regelbedrijf	-50...+120 °C -58...+248 °F
EPDM	Aan/uit-werking	-40...+120 °C -40...+248 °F

Instrumentenluchtdruk

De maximaal toegestane instrumentenluchtdruk is in de orderbevestiging van het regelventiel gespecificeerd, maar bedraagt echter in het regelbedrijf maximaal 6 bar.

Beperkingen in de aan/uit-werking, zie hoofdstuk 7.

Tabel 1: Afmetingen¹⁾ in mm type 3271

Aandrijfoppervlak in cm ²			350
Hoogte	H ²⁾		–
	H'		82
	Ha		15
	H1	Alleen met handbediening	320
		Met handbediening en slagbegrenzing	420
	H2 _{max}	Alleen met handbediening	365
		Met handbediening en slagbegrenzing	465
	H4 _{ontwerp} FA		75
	H4 _{max} FA		78
	H4 _{max} FE		85
Slagbegrenzing	H6		34
	H7 ³⁾		–
Diameter	H8 ⁴⁾ _{max}		85
	ØD		280
	ØD1		250
Ød (schroefdraad)	ØD2		16
			M30 x 1,5
Aansluiting (a optioneel)	a		G ¾
			¾ NPT

1) De opgegeven afmetingen zijn theoretisch bepaalde, maximale constructiewaarden van een gespecificeerde standaardvariant en geven niet elke mogelijke toepassingssituatie van het apparaat weer. De daadwerkelijke waarden van afzonderlijke apparaten kunnen afhankelijk zijn van de configuratie en toepassingsspecifiek variëren.

2) Bij uitvoeringen waarbij het draagorgaan direct op het aandrijvingsoppervlak van de behuizing is gelast, zijn H' en H identiek en geldt de waarde H'.

3) De hoogte van de ringschroef conform DIN 580. De hoogte van de aanslagstop kan afwijken.

4) Slagbegrenzing aan beide zijden

Tabel 2: Afmetingen¹⁾ in mm type 3277

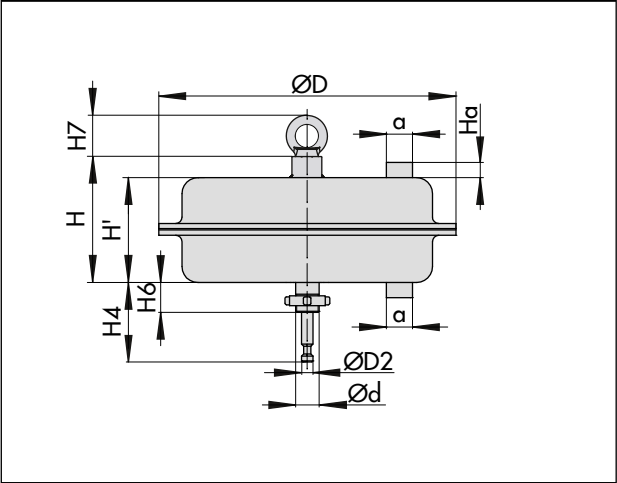
Aandrijfoppervlak in cm ²			350
Hoogte	H ²⁾		–
	H'		82
	Ha		15
	H1	Alleen met handbediening	420
		Met handbediening en slagbegrenzing	520
	H2 _{max}	Alleen met handbediening	465
		Met handbediening en slagbegrenzing	565
	H4 _{ontwerp} FA		75
	H4 _{max} FA		78
	H4 _{max} FE		101
	H5		101
	H6		34
Slagbegrenzing	H7 ³⁾		–
	H8 ⁴⁾ _{max}		85
Jukbreedte	L		70

Opbouw en werking

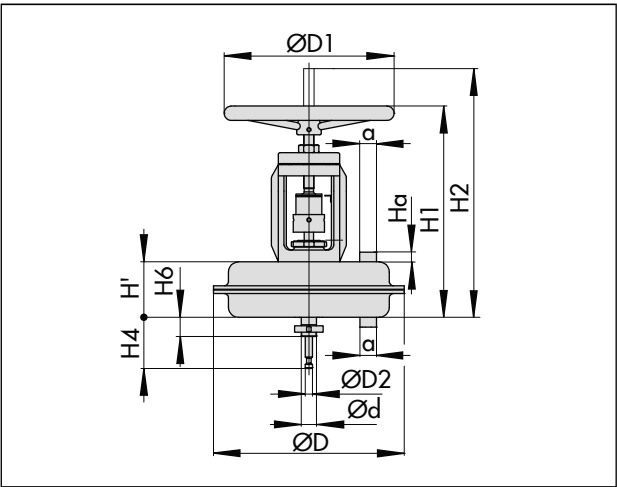
Aandrijfoppervlak in cm²		350
Diameter	ØD	280
	ØD1	250
	ØD2	16
Ød (schroefdraad)		M30 x 1,5
Aansluiting (a optioneel)	a	G ¾
	a2	¾ NPT
		G ¾

- 1)
- De opgegeven afmetingen zijn theoretisch bepaalde, maximale constructiewaarden van een gespecificeerde standaardvariant en geven niet elke mogelijke toepassingssituatie van het apparaat weer. De daadwerkelijke waarden van afzonderlijke apparaten kunnen afhankelijk zijn van de configuratie en toepassingsspecifiek variëren.
- 2)
- Bij uitvoeringen waarbij het draagoog direct op het aandrijvingsoppervlak van de behuizing is gelast, zijn H' en H identiek en geldt de waarde H'.
- 3)
- De hoogte van de ringschroef conform DIN 580. De hoogte van de aanslagstop kan afwijken.
- 4)
- Slagbegrenzing aan beide zijden

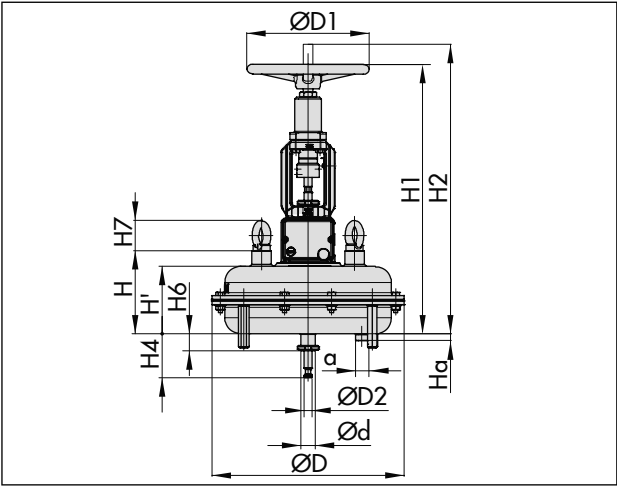
Afmetingen type 3271



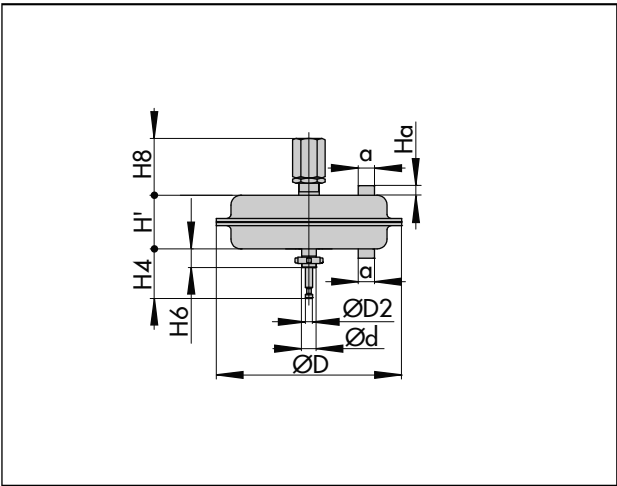
Afbeelding 4: Type 3271 met een aandrijvingsoppervlak van 750v2 cm²



Afbeelding 5: Type 3271 met extra handbediening

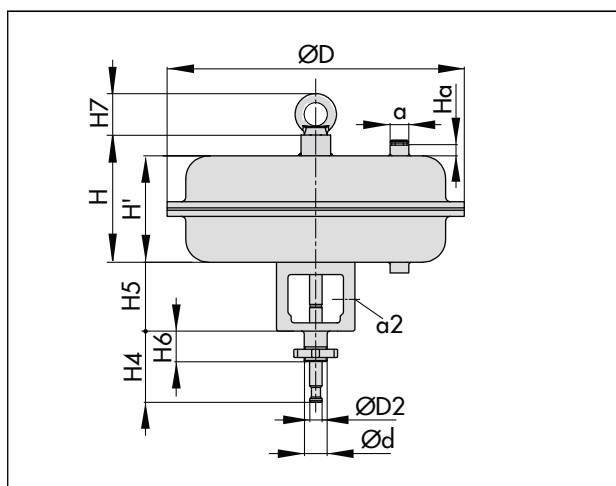


Afbeelding 6: Type 3271 met slagbegrenzing aan beide zijden en handbediening

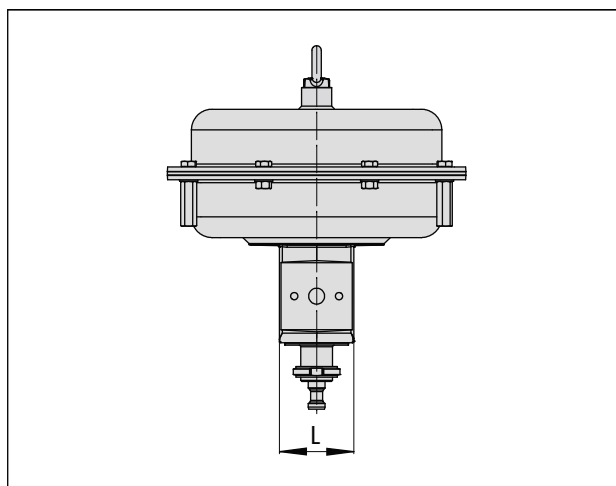


Afbeelding 7: Type 3271 met slagbegrenzing

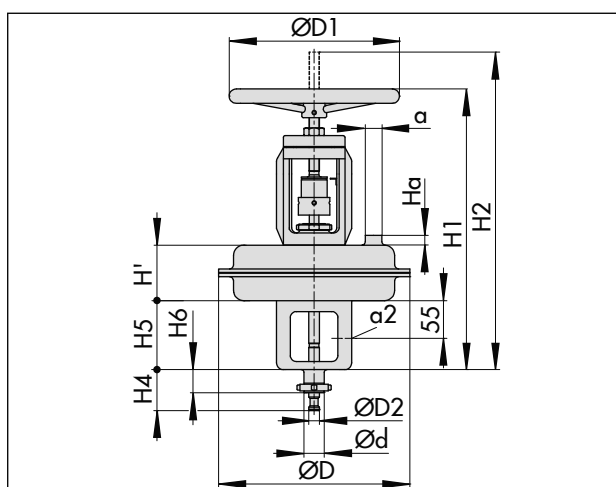
Afmetingen type 3277



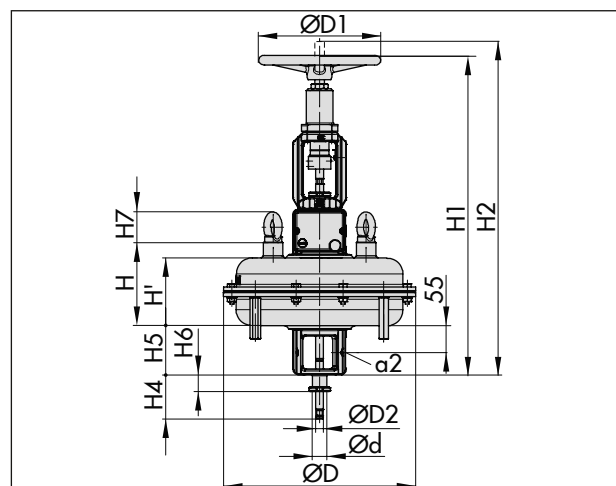
Afbeelding 8: Type 3277 met juk voor de directopbouw van aanbouwdelen · Aandrijvingsoppervlak van 750v2 cm²



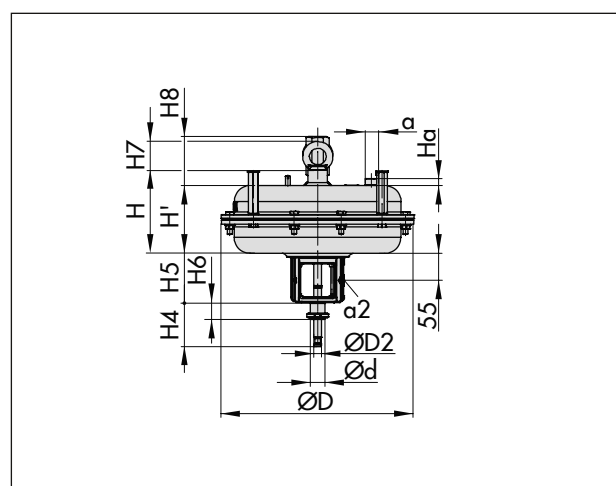
Afbeelding 9: Type 3277 met juk (zijaanzicht) · Aandrijvingsoppervlak van 750v2 cm²



Afbeelding 10: Type 3277 met extra handbediening



Afbeelding 11: Type 3277 met slagbegrenzing aan beide zijden en handbediening



Afbeelding 12: Type 3277 met slagbegrenzing

Tabel 3: Gewichten¹⁾ pneumatische aandrijving type 3271 en type 3277

Aandrijvingstype	Aandrijvingsoppervlak cm ²		350
3271	zonder handbediening	kg	8
3271	met handbediening	kg	13
3277	zonder handbediening	kg	12
3277	met handbediening	kg	17

¹⁾ De aangegeven gewichten komen overeen met een specifieke standaarduitvoering van het apparaat. Gewichten van reeds geconfigureerde apparaten kunnen afhankelijk van de uitvoering (materiaal, aantal veren, enz.) afwijken.

4 Levering en intern transport

De in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door vakkundig personeel dat voor de desbetreffende taak dienovereenkomstig gekwalificeerd is.

4.1 Levering aannemen

Voer de volgende stappen na ontvangst van de artikelen uit:

1. De levering controleren. Informatie op het typeplaatje van de aandrijving met leveringsbon vergelijken. Bijzonderheden inzake het typeplaatje, zie hoofdstuk 2.
2. De levering op schade door het transport controleren. Transportschade bij SAMSON en de transportonderneming (zie de leveringsbon) melden.
3. Gewicht en afmetingen van de te transporteren en te hijsen eenheden melden om evt. dienovereenkomstige hefwerktuigen en hulpmiddelen voor hefwerktuigen te selecteren. Zie transportdocumenten en hoofdstuk 3.5.

4.2 De aandrijving uitpakken

De volgende procedure aanhouden:

- ⇒ De aandrijving pas direct voor de montage uitpakken.
- ⇒ Voor het interne transport de aandrijving op een pallet of in de transportcontainer plaatsen.
- ⇒ De verpakking in overeenstemming met de lokale voorschriften afvoeren. Daarbij de verpakkingsmaterialen naar soort scheiden en naar de recycling brengen.

4.3 De aandrijving vervoeren en optillen

GEVAAR

Gevaar door vallen van zwevende lasten!

- ⇒ Niet onder de zwevende lasten blijven staan.
- ⇒ De transportroute beveiligen.

WAARSCHUWING

Kantelen van de hefwerktuigen en beschadiging van de hefwerktuiginstallaties door overschrijding van het hefvermogen!

- ⇒ Alleen goedgekeurde hefwerktuigen en hefwerktuiginstallaties gebruiken waarvan het hefvermogen tenminste met het gewicht van de aandrijving overeenkomt, evt. met inbegrip van de verpakking.

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door verkeerd hijsen zonder hefwerktuigen!

Bij het hijsen van het apparaat of de vervoerde goederen zonder hefwerktuig kan dit, afhankelijk van het gewicht, leiden tot letsel aan allen die zich in de onmiddellijke omgeving bevinden.

- ⇒ De op de locatie van montage geldende voorschriften inzake arbeidsveiligheid in acht nemen.

LET OP

Beschadiging van de aandrijving door onjuiste bevestiging van de hefwerktuighulpmiddelen!

Bij 700 cm²: de draagogen/ringschroeven of de aanslagstop aan het bovenste deksel dienen uitsluitend voor de montage en demontage van de aandrijving alsook voor het hijsen van de aandrijving zonder ventiel. Zowel draagogen/ringschroeven als aanslagstop mogen niet gebruikt worden voor lastdragend hijsen van een volledig regelventiel.

- ⇒ Lastdragende hefwerktuighulpmiddelen niet aan het handwiel of slagbegrenzing bevestigen.
- ⇒ De vereisten voor het hijsen in acht nemen, zie hoofdstuk 4.3.2.

Tip

Op aanvraag stelt de After Sales Service uitgebreide transport- en hefinstructies beschikbaar.

4.3.1 De aandrijving transporteren

De aandrijving kan met behulp van hefwerktuigen zoals een kraan of vorkheftruck getransporteerd worden.

- ⇒ De aandrijving vóór het transport op een pallet of in de transportcontainer plaatsen.
- ⇒ De transportvoorwaarden aanhouden.

Transportvoorwaarden

- De aandrijving tegen invloeden van buitenaf zoals schokken beschermen.
- Corrosiebescherming (verfwerk, oppervlaktecoating) niet beschadigen. Aanwezige beschadigingen onmiddellijk herstellen.
- De aandrijving tegen vocht en vuil beschermen.
- De toegestane temperaturen zijn te vinden in paragraaf 'Technische gegevens' in hoofdstuk 3.

4.3.2 De aandrijving hijsen

Vanwege het lage eigen gewicht zijn voor het hijsen van de aandrijving tot en met een aandrijvingsoppervlak van 355v2 cm² (bijv. voor de aanbouw van een ventiel) hefwerktuigen niet noodzakelijk vereist.

Indien hefwerktuigen, zoals een kraan of vorkheftruck ingezet moeten worden, biedt SAMSON een grijptoestel voor de aandrijving, zie paragraaf 'Accessoires' in hoofdstuk 3.

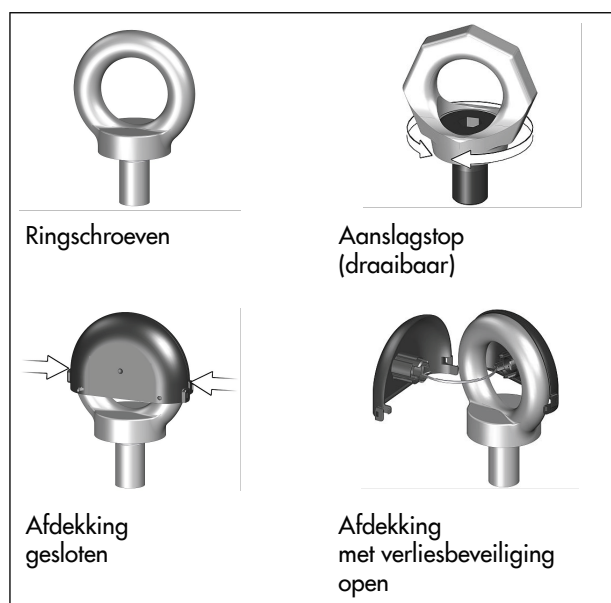
Voor de aanbouw van grotere aandrijvingen aan een ventiel kunnen hefwerktuigen, zoals een kraan of een vorkheftruck voor het hijsen van de aandrijving worden ingezet.

Voorwaarden voor het hijsen

- Bij de hefwerktuighulpmiddelen een haak met veiligheidssluiting gebruiken, zodat de aanslagmiddelen bij het hijsen en transporteren niet van de haak kunnen afglijden.
- De hefwerktuighulpmiddelen aan de transportband beveiligen tegen slippen en wegglijden.
- De hefwerktuighulpmiddelen dusdanig bevestigen dat ze na montage aan het ventiel weer verwijderd kunnen worden.
- Trillen en kantelen van de aandrijving voorkomen.
- Bij werkonderbrekingen de last niet gedurende een lange tijd in de lucht laten hangen.

a) De aandrijving aan draagoog, ringschroef of aanslagstop hijsen (zonder ventiel)

1. De afdekking van de ringschroeven met lichte druk aan beide zijdelingse clipbevestigingen openen en verwijderen, zie Afbeelding 13.
2. Een heflus aan de draagogen/ringschroeven of de aanslagstop van de aandrijving en aan het hefwerktuighulpmiddel (bijv. een haak) van de kraan of vorkheftruck bevestigen.
3. De aandrijving voorzichtig hijsen. Controleren of de hefwerktuiginstallaties standhouden.
4. De aandrijving met gelijkmatige snelheid naar de plaats van de montage bewegen.
5. De aandrijving aan het ventiel monteren, zie hoofdstuk 5.
6. Na montage: heflussen verwijderen en de afdekking van de ringschroeven weer aanbrengen en sluiten, zie Afbeelding 13.



Afbeelding 13: Verliesbeveiliging aan ringschroeven/aanslagstop

b) Volledig regelventiel hijsen

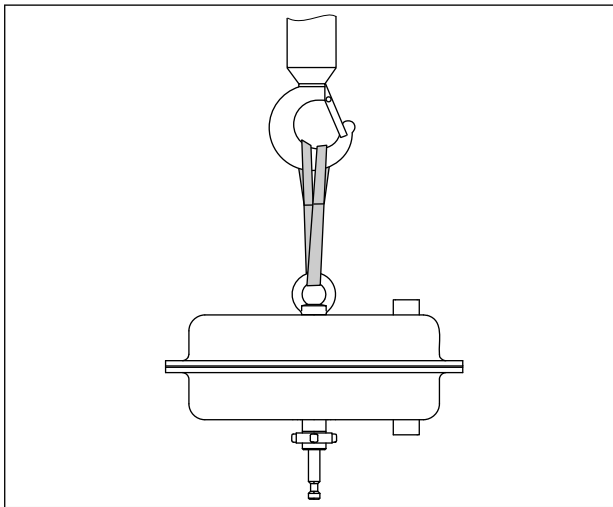
Bij uitvoeringen met een binnendraad op het bovenste deksel van de aandrijving kan in plaats van de ringschroef een aanslagstop worden ingeschroefd (zie paragraaf 'Accessoires' in hoofdstuk 3). De aanslagstop mag, in tegenstelling tot de ringschroef, gebruikt worden voor het uitlijnen van een volledig regelventiel.

Bij het hijsen van een volledig regelventiel moeten de hefwerktuighulpmiddelen aan de ventielbehuizing de volledige last dragen. Het hefwerktuighulpmiddel tussen het aanslagpunt op de aandrijving

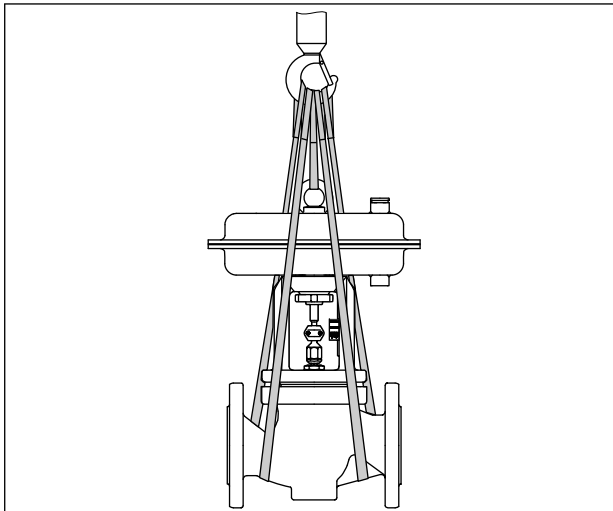
en het draagwerktuig mag geen last opnemen. Dit hefwerkтуighulpmiddel dient uitsluitend ter beveiliging tegen omvallen tijdens het hijsen. Vóór het hijsen van het regelventiel dit hefwerkтуighulpmiddel strak voorspannen.

i Informatie

Voor gedetailleerde informatie voor het heffen van een compleet regelventiel zie de bijbehorende documentatie van het ventiel.



Afbeelding 14: Hefpunt op de aandrijving



Afbeelding 15: Hefpunten op het regelventiel (voorbeeld)

4.4 Aandrijving opslaan

ⓘ LET OP

Beschadigingen aan de aandrijving door onjuiste opslag!

- ⇒ Opslagcondities naleven.
- ⇒ Langdurige opslag vermijden.
- ⇒ Bij afwijkende opslagcondities en langdurige opslag met SAMSON overleggen.

i Informatie

SAMSON adviseert in het geval van een langere opslagperiode, de aandrijving en opslagcondities regelmatig te controleren.

Opslagcondities

- In het geval van een reeds gemonteerd(e) ventiel en aandrijving moet u de opslagcondities voor regelventielen in acht nemen, zie de bijbehorende documentatie van het ventiel.
- De aandrijving tegen invloeden van buitenaf zoals schokken beschermen.
- De aandrijving in de opslagpositie tegen wegglijden of kantelen beveiligen.
- Corrosiebescherming (verfwerk, oppervlaktecoating) niet beschadigen. Aanwezige beschadigingen onmiddellijk herstellen.
- De aandrijving tegen vocht en vuil beschermen en bij een relatieve luchtvochtigheid van < 75% opslaan. In vochtige ruimten vorming van condenswater voorkomen. Evt. droogmiddel of verwarming gebruiken.
- Ervoor zorgen dat de omgevingslucht vrij van zuren of andere corrosieve en agressieve media is.
- De toegestane temperaturen zijn te vinden in paragraaf 'Technische gegevens' in hoofdstuk 3.
- Geen voorwerpen op de aandrijving plaatsen.

Bijzondere opslagcondities voor elastomeren

Voorbeeld van elastomeren: aandrijvingsmembraan

- Om de vorm te behouden en om scheurvorming te voorkomen, de elastomeren niet ophangen of knikken.
- SAMSON adviseert elastomeren bij een opslagtemperatuur van 15 °C (59 °F) te bewaren.
- Elastomeren moeten gescheiden van smeermiddelen, chemicaliën, oplossingen en brandstoffen worden opgeslagen.

**Tip**

Op aanvraag stelt de After Sales Service een uitgebreide instructie voor de opslag beschikbaar.

5 Montage

De in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door vakkundig personeel dat voor de desbetreffende taak dienovereenkomstig gekwalificeerd is.

5.1 Montage voorbereiden

Voor de montage voor de volgende omstandigheden zorgen:

- De aandrijving is onbeschadigd.
- Type, materiaal en temperatuurbereik van de aandrijving stemmen overeen met de omgevingsomstandigheden (temperaturen etc.). Bijzonderheden inzake het typeplaatje, zie hoofdstuk 2.

De volgende voorbereidende stappen uitvoeren:

- ⇒ Voor de montage verplicht materiaal en gereedschap klaarleggen.
- ⇒ Controleren of de te gebruiken ontluuchtingspluggen niet verstopt zijn.
- ⇒ Bij aanbouwapparaten evt. aanwezige manometer op correcte werking controleren.
- ⇒ Als het ventiel en de aandrijving al gemonteerd zijn, schroefverbindingen op correcte aanhaalmomenten controleren (zie ► AB 0100). Door het transport kunnen componenten komen los te zitten.

5.2 Apparaat monteren

SAMSON-regelventielen worden afhankelijk van de uitvoering met al aan het ventiel gemonteerde aandrijving geleverd of ventiel en aandrijving worden apart geleverd. Bij aparte levering moeten ventiel en aandrijving op de gebruikslocatie worden gemonteerd. Hierna worden de activiteiten opgesomd die noodzakelijk zijn voor de montage en voor de ingebruikname van de aandrijving.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door ontsnappende afvoerlucht!

De aandrijving wordt pneumatisch aangedreven, daarom ontsnapt er in de loop van de sturing afvoerlucht.

- ⇒ Bij de montage erop letten dat er geen ontluuchtingsopeningen op ooghoogte op het operatorniveau van het regelventiel aanwezig zijn of in de richting van de ogen op het operatorniveau ontluuchten.
- ⇒ Bij werkzaamheden in de buurt van de aandrijving oog- en gehoorbescherming dragen.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door bewegende delen!

De aandrijving heeft bewegende delen (aandrijfas), wat kan leiden tot beknelling door er de handen in te steeken.

- ⇒ Niet aan of onder de aandrijfas grijpen en niet in het juk grijpen, zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief is aangesloten.
- ⇒ Vóór werkzaamheden aan de aandrijving de pneumatische hulpenergie en het controlesignaal onderbreken en vergrendelen.
- ⇒ De werking van de aandrijfas niet door het klemmen van objecten in het juk verhinderen.
- ⇒ Als de aandrijfas geblokkeerd is (bijvoorbeeld door 'vastlopen' door langdurige stilstand), de resterende energie van de aandrijving (veerspanning) verminderen vóór het verhelpen van de blokkade, zie paragraaf 'Veervoorspanning in de aandrijving verminderen' in hoofdstuk 11.

ⓘ LET OP

Beschadigingen aan de aandrijving door te hoge of te lage aanhaalmomenten!

De componenten van de aandrijving moeten met bepaalde draaimomenten worden aangetrokken. Te sterk aangedraaide componenten zijn onderhevig aan overmatige slijtage. Te zwak aangedraaide componenten kunnen ertoe leiden dat componenten los komen te zitten.

- ⇒ Aanhaalmomenten aanhouden, zie ► AB 0100.

⚠ LET OP

Beschadiging van de aandrijving door onjuiste gereedschappen!

Voor het uitvoeren van werkzaamheden aan de aandrijving moeten specifieke gereedschappen worden gebruikt.

⇒ Uitsluitend door SAMSON goedgekeurde gereedschappen gebruiken, zie ► AB 0100.

5.2.1 Ventiel en aandrijving monteren

⚠ LET OP

Functiebeperking en ventielschade door verkeerd uitgelijnde V-poortplug!

Als het ventiel met een V-poortplug is uitgerust, moet bij de montage van de aandrijving het V-poortsegment, dat als eerste opent, naar de ventieluitgang wijzen. Hetzelfde geldt voor een plug met openingen.

⇒ Hoofdstuk 'Ventiel en aandrijving monteren' in de bijbehorende ventieldocumentatie in acht nemen.

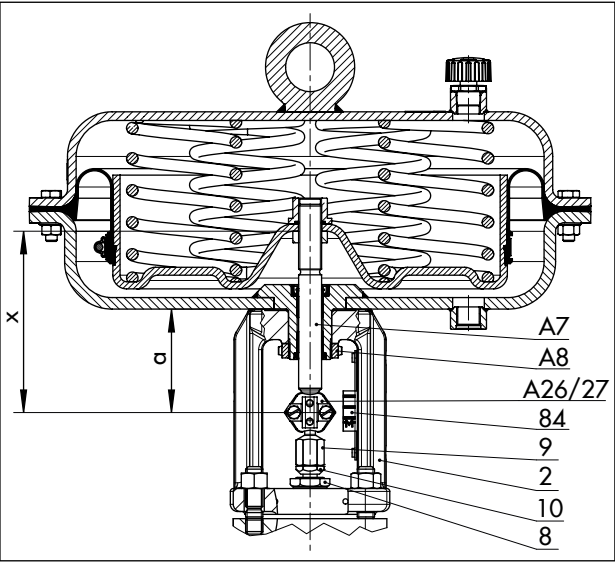
💡 Tip

De montage van het ventiel en de aandrijving wordt uitgevoerd volgens het signaalbereik en werkingsrichting van de aandrijving. Deze informatie kunt u vinden op het typeplaatje van de aandrijving, zie hoofdstuk 2.

a) Uitvoering van het ventiel zonder zekering tegen verdraaien

1. De contraamoer van het ventiel en de koppelingsmoer losdraaien.
2. De plug met klepsteel vast in de zitting drukken.
3. De contraamoer en de koppelingsmoer naar beneden draaien.
4. De koppelingshelften (A26/27) en ringmoer (A8) van de aandrijving verwijderen.
5. De ringmoer (A8) over de klepsteel schuiven.
6. De aandrijving op het bovendee van het ventiel plaatsen en de ringmoer (A8) goed vastdraaien.
7. De regeldruk aansluiten, zie hoofdstuk 5.2.2.
8. De koppelingsmoer met de hand aandraaien, totdat deze de aandrijfas (A7) raakt.

9. De koppelingsmoer met een kwartslag verder draaien en de positie met de contraamoer vastzetten.
10. De koppelingshelften (A26/27) opbouwen en vastschroeven.
11. Ervoor zorgen dat de maat a correct ingesteld is, zie Tabel 4
12. Het typeplaatje klepslag volgens het koppelingspunt uitlijnen.



Afbeelding 16: Pneumatische aandrijving typ 3271 wordt op de slagventiel aangebouwd

2	Deksel/flens	A7	Aandrijfstang
8	Draadbus	A8	Ringmoer
9	Koppelingsmoer	A26/	Koppelingshelften
10	Contraamoer	27	
84	Typeplaatje klepslag	a	Maat a, zie Tabel 4
		x	Maat x, zie Tabel 5 in hoofdstuk 9

Tabel 4: Waarden voor maat a

Aandrijvingsoppervlak	Klepslag in mm	Maat a ¹⁾ in mm
240 ²⁾	0 (0 %)	75
	15 (100 %)	60
	17 (112,5 %)	58
350	0 (0 %)	75
	15 (100 %)	60
	19 (125 %)	53

Aandrijvings- oppervlak	Klepslag in mm	Maat a ¹⁾ in mm
700 ²⁾	0 (0 %)	90
	30 (100 %)	60
	38 (125 %)	52

¹⁾ Type 3271: onderkant van onderste deksel tot onderkant aandrijf-as

Type 3277: onderkant juk tot onderkant aandrijf-as

²⁾ Enkel nog inventarisuitrusting

b) Montage van ventieluitvoeringen met zekering tegen verdraaien

Zie Afbeelding 17

1. De plug met klepsteel vast in de zitting drukken.

2. **De zekering tegen verdraaien is nog niet op het ventiel gemonteerd:**

verder gaan zoals beschreven is in de handleiding 'Externe zekering tegen verdraaien monteren' in de bijbehorende ventieldocumentatie tot de stap dat de aandrijving wordt gemonteerd.

De zekering tegen verdraaien is al op het ventiel gemonteerd:

de schroeven (303) een beetje losmaken en de as (9) enkele slagen in de glijringen (301) naar beneden draaien.

3. De koppelingshelften (A26) en ringmoer (A8) van de aandrijving verwijderen.

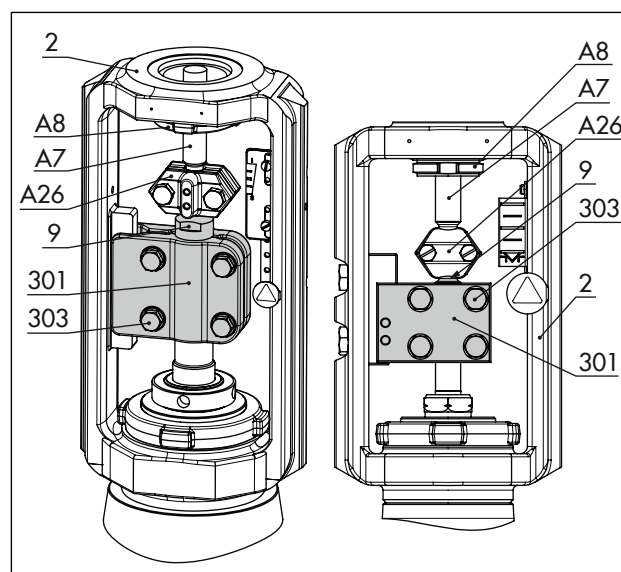
4. De ringmoer (A8) over de klepsteel schuiven.

5. De aandrijving op het bovenddeel van het ventiel (2) plaatsen en de ringmoer (A8) goed vastdraaien.

6. De regeldruk aansluiten, zie hoofdstuk 5.2.2.

7. De handleiding 'Externe zekering tegen verdraaien monteren' in de bijbehorende ventieldocumentatie volgen tot de stap waarbij de stang (9) omhoog gedraaid wordt, tot de kop van de stang tegen de uitgeschoven aandrijf-as ligt.

8. Het typeplaatje klepslag uitlijnen en bevestigen volgens hoofdstuk 'Ventiel en aandrijving monteren' in de bijbehorende ventieldocumentatie.



Afbeelding 17: Zekering tegen verdraaien: standaarduitrusting in afbeelding links, afwijkende uitvoering in het figuur rechts

A7 Aandrijf-stang

9 Stang

A8 Ringmoer

301 Klemhelften

A26 Koppelingshelften

303 Schroeven

2 Ventielbovenddeel

5.2.2 Pneumatische aansluiting maken

De maximaal toegestane instrumentenluchtdruk is in de orderbevestiging van het regelventiel gespecificeerd, maar bedraagt echter in het regelbedrijf maximaal 6 bar. Voor beperkingen in de aan/uitwerking, zie hoofdstuk 7.

Voor de aansluiting van de pneumatische hulpenergie het begin en het einde van het signaalbereik bepalen:

- Het begin signaalbereik komt overeen met de minimale waarde van het ontwerp-signaalbereik of van het werkbereik (bij voorgespannen veren).
- Het einde signaalbereik komt overeen met de maximale waarde van het ontwerp-signaalbereik of van het werkbereik (bij voorgespannen veren).
- Wanneer de veren in de aandrijving naderhand voorgespannen moeten worden, het begin en het einde van het signaalbereik bepalen conform hoofdstuk 6.1.

Montage

a) Aandrijfas uitgaand

1. Op het onderste deel van de membraankamer-aansluiting de regeldruk toepassen, die met het begin signaalbereik overeenkomt.
2. De ontluchtingsstop in de bovenste membraan-ruimte aansluiting schroeven.

b) Aandrijfas ingaand

1. Op het bovenste deel van de membraankamer-aansluiting de regeldruk toepassen, die met het einde signaalbereik overeenkomt.
2. De ontluchtingsstop in de onderste membraan-ruimte aansluiting schroeven.

6 Ingebruikname

De in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door vakkundig personeel dat voor de desbetreffende taak dienovereenkomstig gekwalificeerd is.

⚠ GEVAAR

Gevaar op breuk bij onvakkundig openen van onder druk staande apparaten en componenten!

Pneumatische aandrijvingen zijn drukdragende instrumenten die bij verkeerde hantering kunnen barsten. Rondvliegende onderdelen en projectielen kunnen ernstig letsel of zelfs de dood veroorzaken.

- ⇒ Vóór werkzaamheden de desbetreffende componenten en aandrijving drukloos maken. Ook resterende energie ontladen.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door voorgespannen veren!

De aandrijvingen met voorgespannen aandrijfveren staan onder druk. Deze aandrijvingen zijn herkenbaar aan enkele verlengde schroeven met moeren aan het onderste aandrijvingsdeksel. Deze schroeven zijn bedoeld voor het gelijkmatig afbouwen van de veervoorspanning bij demontage van de aandrijving. Bij sterke voorspanning van de veren worden deze aandrijvingen extra gemarkeerd door een sticker, zie hoofdstuk 1.4.

- ⇒ Vóór werkzaamheden aan de aandrijving, die het openen van de aandrijving vereisen of bij geblokkeerde aandrijf-as de kracht van de veervoorspanning opheffen, zie paragraaf 'Veervoorspanning in de aandrijving verminderen' in hoofdstuk 11.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door ontsnappende afvoerlucht!

De aandrijving wordt pneumatisch aangedreven, daarom ontsnapt er in de loop van de sturing afvoerlucht.

- ⇒ Bij werkzaamheden in de buurt van de aandrijving oog- en gehoorbescherming dragen.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door bewegende delen!

De aandrijving heeft bewegende delen (aandrijf-as), wat kan leiden tot beknelling door er de handen in te steken.

- ⇒ Niet aan of onder de aandrijf-as grijpen en niet in het juk grijpen, zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief is aangesloten.
- ⇒ Vóór werkzaamheden aan de aandrijving de pneumatische hulpenergie en het controlesignaal onderbreken en vergrendelen.
- ⇒ De werking van de aandrijf-as niet door het klemmen van objecten in het juk verhinderen.
- ⇒ Als de aandrijf-as geblokkeerd is (bijvoorbeeld door 'vastlopen' door langdurige stilstand), de resterende energie van de aandrijving (veerspanning) verminderen vóór het verhelpen van de blokkade, zie paragraaf 'Veervoorspanning in de aandrijving verminderen' in hoofdstuk 11.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door onjuiste bediening, gebruik of installatie door verkeerde informatie op de aandrijving!

Na instellings- of ombouwwerkzaamheden klopt onder bepaalde omstandigheden de informatie op het typeplaatje van de aandrijving niet meer. Dit betreft bijvoorbeeld de variant-ID en het symbool voor omkering van de werkingsrichting.

- ⇒ Typeplaatjes of stickers met foutieve/verouderde informatie direct vervangen.
- ⇒ De nieuw ingestelde waarde op het typeplaatje invoeren, evt. nieuw typeplaatje bij SAMSON opvragen.

ⓘ LET OP

Beschadigingen aan de aandrijving door te hoge of te lage aanhaalmomenten!

De componenten van de aandrijving moeten met bepaalde draaimomenten worden aangetrokken. Te sterk aangedraaide componenten zijn onderhevig aan overmatige slijtage. Te zwak aangedraaide componenten kunnen ertoe leiden dat componenten los komen te zitten.

- ⇒ Aanhaalmomenten aanhouden, zie ► AB 0100.

❗ LET OP**Beschadiging van de aandrijving door onjuiste gereedschappen!**

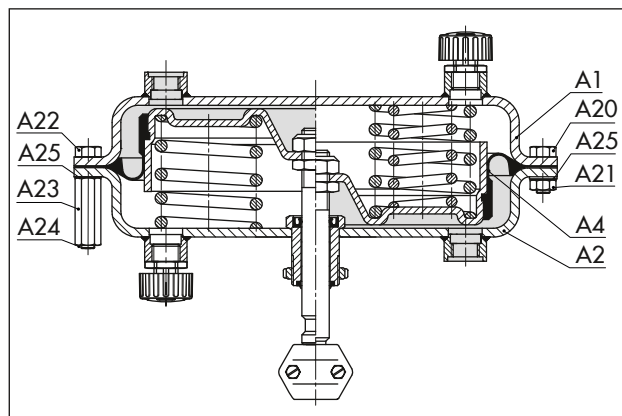
Voor het uitvoeren van werkzaamheden aan de aandrijving moeten specifieke gereedschappen worden gebruikt.

⇒ Uitsluitend door SAMSON goedgekeurde gereedschappen gebruiken, zie ► AB 0100.

6.1 Veren voorspannen

Door het voorspannen van de veren in de aandrijving kunnen de volgende effecten worden verkregen:

- Verhoging van de stelkracht (alleen bij aandrijvingen met 'Aandrijfas uitgaand')
- In combinatie met een SAMSON-ventiel: het aanpassen van het aandrijfslagbereik aan een kleiner klepslagoppervlak.



Afbeelding 18: Aandrijving met spanschroeven en spanmoeren

A1	Bovenste deksel	A22	Hexagonale schroef (voorspanning)
A2	Onderste deksel	A23	Hexagonale moer (voorspanning)
A4	Membraan	A24	Stop
A20	Hexagonale schroef	A25	Onderlegging
A21	Hexagonale moer		

6.1.1 De veervoorspanning afbouwen

❗ LET OP**Beschadiging van de aandrijving door ongelijkmatig aangebrachte veervoorspanning!**

- ⇒ De spanschroeven en de spanmoeren gelijkmatig over het oppervlak verdelen.
- ⇒ De spanmoeren afwisselend en stap voor stap gelijkmatig vastdraaien.

1. De lange schroeven (A22) gelijkmatig over het oppervlak van de aandrijving verdelen.
2. De lange moeren (A23) samen met een onderlegging (A25) op de spanschroeven (A22) schroeven tot deze tegen het onderste deksel (A2) aanliggen.
3. Om de veren gelijkmatig voor te spannen, de moeren (A23) afwisselend en stap voor stap vastdraaien. Hierbij de schroefkop met een geschikt gereedschap tegenhouden en het aanhaalmoment op de moer opvoeren. Op aanhaalmomenten letten.
4. De korte schroeven (A20) in de voorgeboorde gaten van de deksels (A1, A2) steken.
5. De korte moeren (A21) samen met een onderlegging (A25) op de schroeven (A20) schroeven en vastdraaien. Op aanhaalmomenten letten.

6.1.2 Stelkracht verhogen

De stelkracht kan uitsluitend bij aandrijvingen met 'Aandrijfas uitgaand' verhoogd worden. In aanvulling daarop kunnen de veren 12,5% (240 cm²) of tot max. 25% (350, 700 cm²) van hun slag of reikwijdte van hun ontwerpsignaalbereik voorgespannen worden. (240 en 700 cm² enkel nog als inventarisuitrusting)

Voorbeeld: bij een signaalbereik van 0,4 tot 2 bar is een voorspanning gewenst. 25% van deze reikwijdte is 0,4 bar. Daarom verschuift het signaalbereik van 0,4 bar naar 0,8 tot 2,4 bar. Het nieuwe begin signaalbereik komt overeen met 0,8 bar, het nieuwe einde signaalbereik komt overeen met 2,4 bar.

- ⇒ Het nieuwe signaalbereik van 0,8 tot 2,4 bar op het typeplaatje als werkbereik met voorgespannen veren in acht nemen.

6.2 Slagbereik aanpassen

Gedeeltelijk hebben het ventiel en de aandrijving verschillende ontwerpslagen. Afhankelijk van de

werkingsrichting volgt daaruit de onderstaande bewerking:

Werkingsrichting 'Aandrijfas uitgaand'

Bij ventielen, waarvan de klepslag kleiner is dan de ontwerpslag van de aandrijving, moeten altijd voorgespannen veren worden toegepast.

Voorbeeld: ventiel DN 50 met nominale slag 15 mm en aandrijving 700 cm² met nominale slag 30 mm; ontwerpsignaalbereik 0,4 tot 2 bar.

De regeldruk voor een halve aandrijvingslag (15 mm) bedraagt 1,2 bar. Opgeteld met het begin van het signaalbereik van 0,4 bar geeft dit een regeldruk van 1,6 bar, die voor de veervoorspanning noodzakelijk is. Het nieuwe begin van het signaalbereik komt overeen met 1,6 bar, het nieuwe einde van het signaalbereik bedraagt 2,4 bar.

⇒ Het nieuwe signaalbereik van 1,6 tot 2,4 bar op het typeplaatje als werkbereik met voorgespannen veren in acht nemen.

Werkingsrichting 'Aandrijfas ingaand'

Het voorspannen van de aandrijvingsveren is bij 'Aandrijfas ingaand' niet mogelijk. Als een SAMSON-ventiel met een te grote aandrijving wordt gecombineerd (d.w.z. de ontwerpslag van de aandrijving is groter dan de ontwerpslag van het ventiel), kan altijd alleen de eerste helft van het ontwerpsignaalbereik van de aandrijving worden gebruikt.

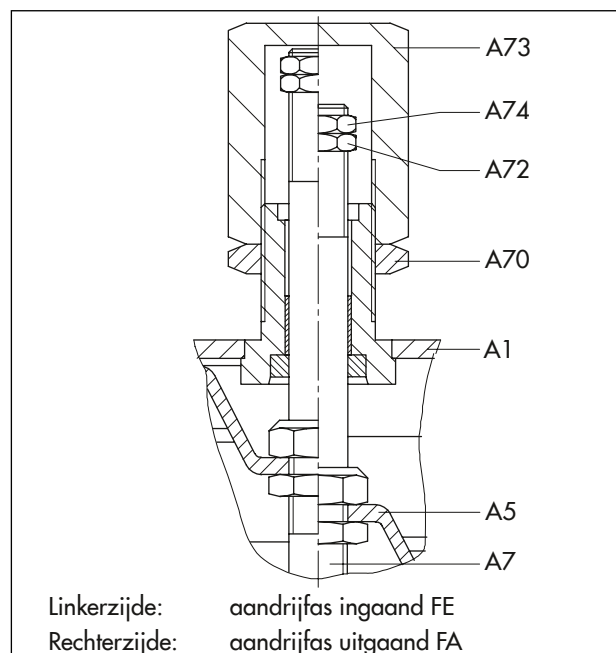
Voorbeeld: ventiel DN 50 met nominale slag 15 mm en aandrijving 700 cm² met nominale slag 30 mm; ontwerpsignaalbereik 0,2 tot 1 bar.

Bij een halve klepslag komt een bruikbaar signaalbereik van 0,2 tot 0,6 bar tot stand.

6.3 Slagbegrenzing

In de uitvoering met slagbegrenzing is de maximale en minimale aandrijvingslag begrensbare.

Aandrijfoppervlak in cm ²	Bewegingsrichting	Aanslag, min.	Aanslag, max.
240, 350, 700	FA	0...125 %	50...125 %
240, 350, 700	FE	0...100 %	50...100 %



Afbeelding 19: Slagbegrenzing

A1	Deksel, boven	A72	Instelmoer
A5	Membraanschoot	A73	Kap
A7	Aandrijfslag	A74	Contraamoer
A70	Contraamoer		

6.3.1 Begrenzing naar beneden (minimale slag)

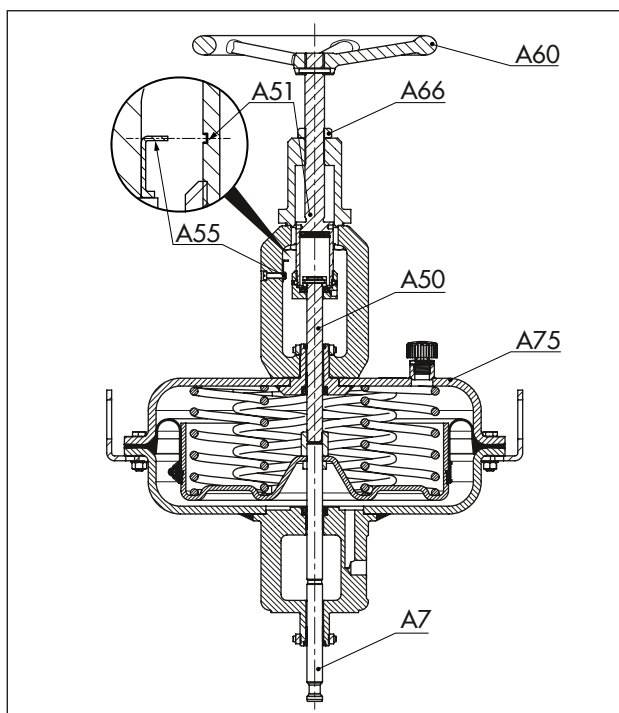
1. De contraamoer (A70) losdraaien en de kap (A73) losschroeven.
2. De contraamoer (A74) losdraaien en op de instelmoer (A72) de begrenzing instellen.
3. De contraamoer (A74) vastdraaien.
4. De kap (A 73) losschroeven en met de contraamoer (A 70) weer vastdraaien.

6.3.2 Begrenzing naar boven (maximale slag)

1. De contraamoer (A 70) losdraaien.
2. De kap (A73) op de gewenste begrenzing instellen.
3. De contraamoer (A70) opnieuw vastdraaien.

6.4 Uitvoering met handbediening

De koppeling (A51) verbindt de aandrijfas (A7) van de aandrijving met de aandrijfas (A50) van de handbediening. De klepslag wordt via het handwiel (A60) aangepast.



Afbeelding 20: *Pneumatische aandrijving van het type 3277 met handbediening*

A7 Aandrijfstang	A60 Handwiel
A50 bovenste aandrijfjas	A66 Contramoer
A51 Koppeling	A75 Bovenste deksel
A55 Wijzer	

i Informatie

Indien een aandrijving naderhand met een handbediening moet worden uitgerust, contact opnemen met After Sales Service.

6.4.1 De aandrijfjas met hand uitschuiven

1. De contramoer (A66) losmaken om het handwiel (A60) te ontgrendelen.
2. Om de aandrijfjas uit te schuiven, handwiel rechtsom draaien.
3. Om van de handbediening over te schakelen op het automatische bedrijf, handwiel in de neutrale stand zetten. Hiervoor wijzer (A55) met de circulatiegroef van de koppeling (A51) uitlijnen.
4. De contramoer (A66) vastdraaien om het handwiel te vergrendelen.

6.4.2 De aandrijfjas met hand inschuiven

1. De contramoer (A66) losmaken om het handwiel (A60) te ontgrendelen.
2. Om de aandrijfjas in te schuiven, handwiel linksom draaien.
3. Om van de handbediening over te schakelen op het automatische bedrijf, handwiel in de neutrale stand zetten. Hiervoor wijzer (A55) met de circulatiegroef van de koppeling (A51) uitlijnen.
4. De contramoer (A66) vastdraaien om het handwiel te vergrendelen.

7 Bediening

De in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door vakkundig personeel dat voor de desbetreffende taak dienovereenkomstig gekwalificeerd is.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door ontsnappende afvoerlucht!

De aandrijving wordt pneumatisch aangedreven, daarom ontsnapt er in de loop van de sturing afvoerlucht.

- ⇒ *Bij werkzaamheden in de buurt van de aandrijving oog- en gehoorbescherming dragen.*

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door bewegende delen!

De aandrijving heeft bewegende delen (aandrijfas), wat kan leiden tot beknelling door er de handen in te steken.

- ⇒ *Niet aan of onder de aandrijfas grijpen en niet in het juk grijpen, zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief is aangesloten.*
- ⇒ *Vóór werkzaamheden aan de aandrijving de pneumatische hulpenergie en het controlesignaal onderbreken en vergrendelen.*
- ⇒ *De werking van de aandrijfas niet door het klemmen van objecten in het juk verhinderen.*
- ⇒ *Als de aandrijfas geblokkeerd is (bijvoorbeeld door 'vastlopen' door langdurige stilstand), de resterende energie van de aandrijving (veerspanning) verminderen vóór het verhelpen van de blokkade, zie paragraaf 'Veervoorspanning in de aandrijving verminderen' in hoofdstuk 11.*

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door onjuiste bediening, gebruik of installatie door verkeerde informatie op de aandrijving!

Na instellings- of ombouwwerkzaamheden klopt onder bepaalde omstandigheden de informatie op het typeplaatje van de aandrijving niet meer. Dit betreft bijvoorbeeld de variant-ID en het symbool voor omkering van de werkingsrichting.

- ⇒ *Typeplaatjes of stickers met foutieve/verouderde informatie direct vervangen.*
- ⇒ *De nieuw ingestelde waarde op het typeplaatje invoeren, evt. nieuw typeplaatje bij SAMSON opvragen.*

7.1 Regeling of aan/uit-werking

De maximaal toegestane instrumentenluchtdruk is in de orderbevestiging van het regelventiel gespecificeerd, maar bedraagt echter in het regelbedrijf maximaal 6 bar.

Bij de werkingsrichting 'Aandrijfas door veerkracht uitgaand (FA)' en de slagbegrenzing, mag de instrumentenluchtdruk met max. 1,5 bar de veereindwaarde overschrijden.

Voor aandrijvingen met een aandrijvingsoppervlak van 350 cm² (en inventarisuitrusting met een aandrijvingsoppervlak van 240 en 700 cm²) geldt bovendien:

- In de open-dichtmodus (aan/uit-werking) moet de instrumentenluchtdruk worden beperkt.
- Bij de werkingsrichting 'Aandrijfas door veerkracht ingaand (FE)' mag de instrumentenluchtdruk met max. 3 bar boven de veereindwaarde liggen.

Ontwerpsignaalbereik	Veilige positie	max. instrumentenluchtdruk
0,2...1,0 bar	Aandrijfas ingaand	4 bar
0,4...2,0 bar		5 bar
0,6...3,0 bar		6 bar

7.2 Handbediening (alleen bij uitvoeringen met handbediening)

In de handbediening wordt de openingsstand van het ventiel onafhankelijk van de regeldruk of de gemonteerde veren via de positie van het handwiel bepaald, zie de bijbehorende documentatie van de handbediening ► EB 8312-X.

De neutrale stand van het handwiel is verplicht, wanneer de aandrijving in het regelbedrijf of aan/uit-bedrijf de volledige slag moet maken.

Bij pneumatische aandrijvingen van het type 3271 en type 3277 met een aandrijvingsoppervlak van 700 cm² en handbediening mag de eindwaarde van de veer de 3,3 bar niet overschrijden.

7.3 Overige aanwijzingen bij bediening

- ⇒ Aandrijvingen met gereduceerde instrumentenluchtdruk met een sticker van 'max. instrumentenluchtdruk begrensd op ... bar' aanduiden.
- ⇒ De aandrijving alleen op de veren aan de afgekeerde zijde van de aansluiting S met regeldruk belasten.
- ⇒ Uitsluitend doordringbare ontluchtingsventielen (zie tekening met reserveonderdelen, Pos. A16 in hoofdstuk 15.2) gebruiken.

8 Storingen

Veiligheidsinstructies, waarschuwingen en instructies, zie hoofdstuk 1

8.1 Storingen opsporen en verhelpen

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De aandrijfas beweegt zich niet ondanks inschakeling.	De aandrijving is mechanisch geblokkeerd.	De aandrijving buiten bedrijf stellen, zie hoofdstuk 10 en vervolgens de blokkering opheffen. WAARSCHUWING! Geblokkeerde aandrijfas (bijv. door 'vastlopen' bij langdurige opslag) kan onverwacht losschieten en ongecontroleerd bewegen. Dit kan bij ingrijpen tot beknellingen leiden. Voordat u probeert een blokkade van de aandrijfas op te lossen, de pneumatische hulpenergie en het controlesignaal onderbreken en sluiten. De resterende energie van de aandrijving (veerspanning) verminderen vóór het verhelpen van de blokkade, zie paragraaf 'Veervoorspanning in de aandrijving verminderen' in hoofdstuk 11.
	Het membraan in de aandrijving defect	Zie paragraaf 'Het membraan vervangen' in hoofdstuk 9.
	De regeldruk is te laag	De regeldruk controleren. De signaalluchtleiding op dichtheid controleren.
	De regeldruk is niet op de correcte membraanruimte aangesloten.	Zie paragraaf 'Werkingrichting en instrumentenluchttoevoer' in hoofdstuk 3.
De aandrijfas voert niet de volledige slag uit.	De regeldruk is te laag	De regeldruk controleren. De signaalluchtleiding op dichtheid controleren.
	De slagbegrenzing is actief	Zie paragraaf 'Slagbegrenzing' in hoofdstuk 6.
	De aanbouwapparaten zijn niet correct ingesteld	De aandrijving zonder aanbouwapparaten controleren. De instellingen van de aanbouwapparaten controleren.

i Informatie

Bij storingen die niet in de tabel worden vermeld, contact opnemen met de After Sales Service van SAMSON.

8.2 Noodgevalmaatregelen uitvoeren

De noodgevalmaatregelen voor de installatie zijn de verantwoordelijkheid van de installatie-exploitant.

9 Onderhoud en ombouw

De in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door vakkundig personeel dat voor de desbetreffende taak dienovereenkomstig gekwalificeerd is.

De volgende documenten zijn aanvullend nodig voor het beheer van het regelventiel:

- ► AB 0100 voor gereedschappen, aanhaalmomenten en smeermiddelen

⚠ GEVAAR

Gevaar op breuk bij onvakkundig openen van onder druk staande apparaten en componenten!

Pneumatische aandrijvingen zijn drukdragende instrumenten die bij verkeerde hantering kunnen barsten. Rondvliegende onderdelen en projectielen kunnen ernstig letsel of zelfs de dood veroorzaken.

- ⇒ Vóór werkzaamheden de desbetreffende componenten en aandrijving drukloos maken. Ook resterende energie ontladen.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door voorgespannen veren!

De aandrijvingen met voorgespannen aandrijfveren staan onder druk. Deze aandrijvingen zijn herkenbaar aan enkele verlengde schroeven met moeren aan het onderste aandrijvingsdeksel. Deze schroeven zijn bedoeld voor het gelijkmatig afbouwen van de veervoorspanning bij demontage van de aandrijving. Bij sterke voorspanning van de veren worden deze aandrijvingen extra gemarkeerd door een sticker, zie hoofdstuk 1.4.

- ⇒ Vóór werkzaamheden aan de aandrijving, die het openen van de aandrijving vereisen of bij geblokkeerde aandrijf-as de kracht van de veervoorspanning opheffen, zie paragraaf 'Veervoorspanning in de aandrijving verminderen' in hoofdstuk 11.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door ontsnappende afvoerlucht!

De aandrijving wordt pneumatisch aangedreven, daarom ontsnapt er in de loop van de sturing afvoerlucht.

- ⇒ Bij werkzaamheden in de buurt van de aandrijving oog- en gehoorbescherming dragen.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door bewegende delen!

De aandrijving heeft bewegende delen (aandrijf-as), wat kan leiden tot beknelling door er de handen in te steken.

- ⇒ Niet aan of onder de aandrijf-as grijpen en niet in het juk grijpen, zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief is aangesloten.
- ⇒ Vóór werkzaamheden aan de aandrijving de pneumatische hulpenergie en het controlesignaal onderbreken en vergrendelen.
- ⇒ De werking van de aandrijf-as niet door het klemmen van objecten in het juk verhinderen.
- ⇒ Als de aandrijf-as geblokkeerd is (bijvoorbeeld door 'vastlopen' door langdurige stilstand), de resterende energie van de aandrijving (veerspanning) verminderen vóór het verhelpen van de blokkade, zie paragraaf 'Veervoorspanning in de aandrijving verminderen' in hoofdstuk 11.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door onjuiste bediening, gebruik of installatie door verkeerde informatie op de aandrijving!

Na instellings- of ombouwwerkzaamheden klopt onder bepaalde omstandigheden de informatie op het typeplaatje van de aandrijving niet meer. Dit betreft bijvoorbeeld de variant-ID en het symbool voor omkering van de werkingsrichting.

- ⇒ Typeplaatjes of stickers met foutieve/verouderde informatie direct vervangen.
- ⇒ De nieuw ingestelde waarde op het typeplaatje invoeren, evt. nieuw typeplaatje bij SAMSON opvragen.

❗ LET OP

Beschadigingen aan de aandrijving door te hoge of te lage aanhaalmomenten!

De componenten van de aandrijving moeten met bepaalde draaimomenten worden aangetrokken. Te sterk aangedraaide componenten zijn onderhevig aan overmatige slijtage. Te zwak aangedraaide componenten kunnen ertoe leiden dat componenten los komen te zitten.

- ⇒ Aanhaalmomenten aanhouden, zie ► AB 0100.

⚠ LET OP**Beschadiging van de aandrijving door onjuiste gereedschappen!**

Voor het uitvoeren van werkzaamheden aan de aandrijving moeten specifieke gereedschappen worden gebruikt.

⇒ Uitsluitend door SAMSON goedgekeurde gereedschappen gebruiken, zie ► AB 0100.

⚠ LET OP**Beschadiging van de aandrijving door onjuiste smeermiddelen!**

Het materiaal van de aandrijving vereist specifieke smeermiddelen. Onjuiste smeermiddelen kunnen het oppervlak aantasten en beschadigen.

⇒ Uitsluitend door SAMSON goedgekeurde smeermiddelen gebruiken, zie ► AB 0100

i Informatie

- Door de uitvoering van niet-beschreven onderhouds- en reparatiewerkzaamheden zonder toestemming van de After Sales Service van SAMSON vervalt de productgarantie.
- Als reserveonderdelen uitsluitend originele onderdelen van SAMSON gebruiken, die voldoen aan de oorspronkelijk specificatie.

9.1 Periodieke controles

Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden moet de aandrijving periodiek gecontroleerd worden, om al maatregelen te kunnen nemen voordat zich storingen voordoen. Het opstellen van een testplan is de verantwoordelijkheid van de exploitant van de installatie.

💡 Tip

Op aanvraag ondersteunt de After Sales Service u bij het opstellen van een op uw installatie afgestemd testplan.

9.2 Onderhouds- en ombouwwerkzaamheden voorbereiden

1. Voor de werkzaamheden verplicht materiaal en gereedschap klaarleggen.
2. De aandrijving buiten bedrijf stellen, zie hoofdstuk 10.
3. De aandrijving van het ventiel demonteren, zie hoofdstuk 11.

i Informatie

Voor de demontage van een aandrijving met 'Aandrijfas uitgaand' en/of voorgespannen veren, moet voor een werkstap een zekere regeldruk op de aandrijving worden toegepast, zie hoofdstuk 11.

De regeldruk moet na deze werkstap weer worden afgebouwd en de hulpenergie moet weer uitgeschakeld en vergrendeld worden.

4. Bij voorgespannen aandrijvingen de veervoorspanning verminderen, zie paragraaf 'Veervoorspanning in de aandrijving verminderen' in hoofdstuk 11.
5. De schroeven en moeren in de omgeving van de aandrijvingsbehuizing losmaken en inclusief de ringen terzijde leggen.

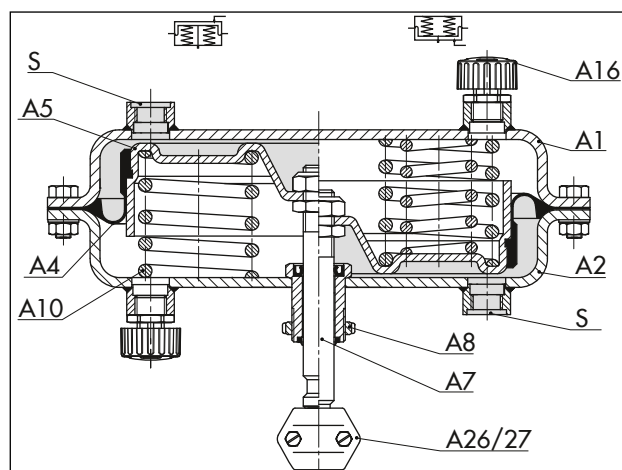
Na het voorbereiden kunnen de volgende reparatie- en/of ombouwwerkzaamheden worden uitgevoerd:

- Het membraan vervangen
- Afdichting van de aandrijfas vervangen
- Omkeren van de werkingsrichting

9.3 Het ventiel na reparatie- en ombouwwerkzaamheden monteren

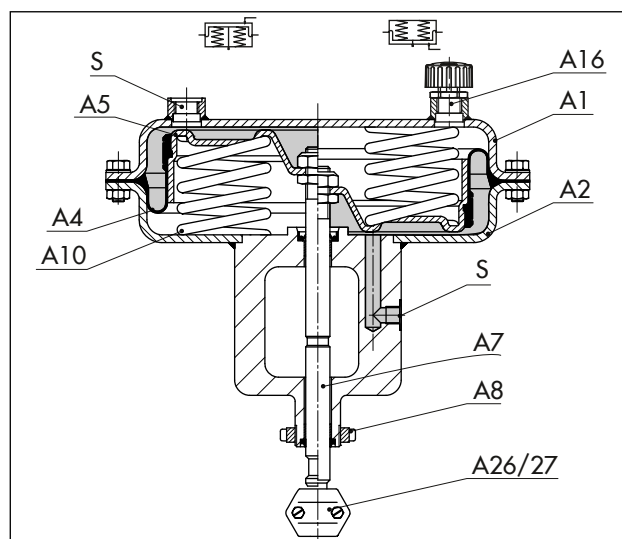
1. De aandrijving monteren, zie hoofdstuk 5.
2. Het begin en einde van het signaalbereik instellen, zie hoofdstuk 6.

9.4 Reparatiwerkzaamheden



Afbeelding 21: Aandrijving van het type 3271, voorbeeldafbeelding met een aandrijvingsoppervlak van 350 cm²

A1	Bovenste deksel	A8	Ringmoer
A2	Onderste deksel	A10	Veer
A4	Membraan	A16	Ontluchting
A5	Membraanshotel	A26/	Koppelingshelft
A7	Aandrijfstang	27	
		S	Aansluiting instrumentenlucht



Afbeelding 22: Aandrijving van het type 3277, voorbeeldafbeelding met een aandrijvingsoppervlak van 350 cm²

A1	Bovenste deksel	A8	Ringmoer
A2	Onderste deksel	A10	Veer
A4	Membraan	A16	Ontluchting
A5	Membraanshotel	A26/	Koppelingshelft
A7	Aandrijfstang	27	
		S	Aansluiting instrumentenlucht

9.4.1 Het membraan vervangen

❗ LET OP

Foutfunctie door beschadigde Lochband-klem!

- ⇒ Lochband-klem niet opnieuw gebruiken.
- ⇒ Bij elke vervanging van het membraan ook de Lochband-klem vervangen.

❗ LET OP

Materiële schade en foutfunctie door onjuiste montage van de Lochband-klem!

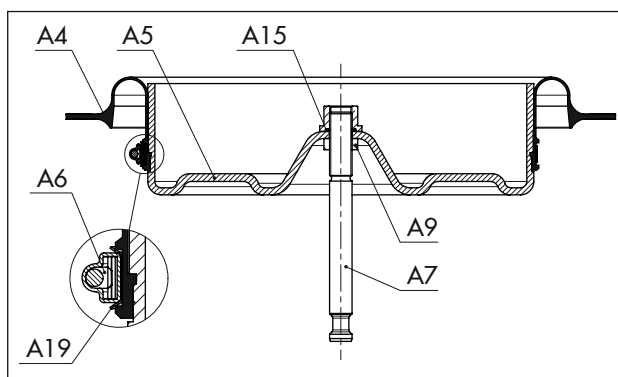
- ⇒ Lochband-klem altijd met de momentsleutel handmatig aantrekken. Aanhaalmoment in acht nemen en centraal aanbrengen.

a) Werkingsrichting FA

1. Het bovenste deksel (A1) afnemen en de veren (A10) verwijderen.
2. De membraanshotelmodule bestaande uit de membraanshotel (A5), het membraan (A4) en de aandrijf-as (A7) uit het onderste deksel (A2) trekken.
3. De aandrijf-as (A7) in het onderste bereik stevig in een bankschroef met beschermende klauwen aanspannen. Ervoor zorgen dat de aandrijf-as niet beschadigd wordt.
4. **240 cm²:** sluiting van de Lochband-klem (A6) losmaken. De Lochband-klem (A6) en het membraan (A4) van de membraanshotel (A5) halen.
350 en 700 cm²: sluiting van de Lochband-klem (A6) losmaken. Het drukstuk (A19), de Lochband-klem (A6) en het membraan (A4) van de membraanshotel (A5) halen.
5. Nieuw membraan (A4) plaatsen. Ervoor zorgen dat het membraan correct met de membraanshotel is uitgelijnd. De denkbeeldige lijn tussen twee tegenover elkaar liggende veercentreringsen in de membraanshotel moet centraal tussen twee bevestigingsopeningen van het membraan worden uitgelijnd (zie Afbeelding 24).
6. De Lochband-klem (A6) gelijkmatig in de voorziene groef van het membraan (A4) leggen.
7. **240 cm²:** aan de schroef van de sluiting van de Lochband-klem draaien tot de Lochband-klem er volledig tegenaan ligt. De schroef op de sluiting met een geschikt gereedschap vastdraaien. Op aanhaalmomenten letten.

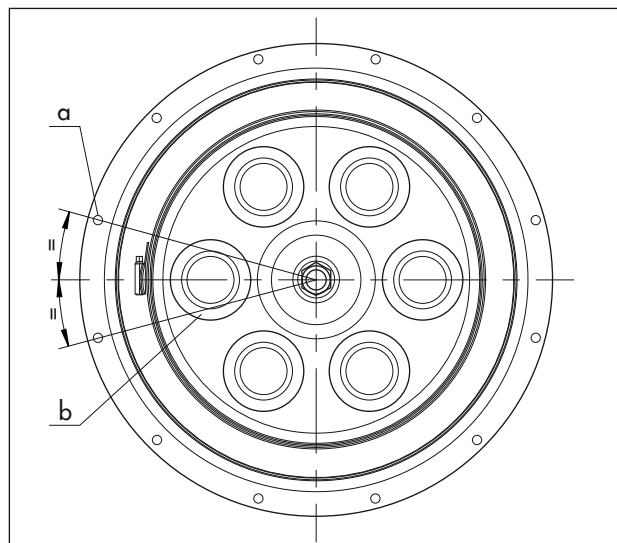
350 en 700 cm²: aan de schroef van de sluiting van de Lochband-klemmen draaien tot er nog een ruimte van enkele millimeters tussen het membraan (A4) en de Lochband-klem (A6) overblijft. Het drukstuk (A19) onder de sluiting van de Lochband-klem plaatsen en uitlijnen (zie Afbeelding 24). De schroef op de sluiting met een geschikt gereedschap vastdraaien. Op aanhaalmomenten letten.

8. De aandrijfvas (A7) met geschikt smeermiddel insmeren.
9. De membraanshotelmodule bestaande uit de membraanshotel (A5), het nieuwe membraan (A4) en de aandrijfvas (A7) in het onderste deksel (A2) plaatsen. Ervoor zorgen dat de afdichtings-elementen niet beschadigd worden.
10. De veren (A10) op dusdanige wijze in de onderste deksel inbrengen, dat deze door de verdieping in het deksel gecentreerd worden.
11. Het bovenste deksel (A1) terugplaatsen.
12. Eventueel de veren voorspannen, zie hoofdstuk 6.
13. Het onderste en bovenste deksel (A1, A2) met schroeven (A20) en moeren (A21) vastschroeven. Op aanhaalmomenten letten.



Afbeelding 23: Plaatsing van de componenten voor de werkingsrichting FA (240, 350, 700 cm²)

A4	Membraan	A9	Hexagonale moer
A5	Membraanshotel	A15	Kraagmoer
A6	Lochband-klem	A19	Drukstuk aan Lochband-klem (A6)
A7	Aandrijfstang		



Afbeelding 24: Uitlijning van het membraan

- a Bevestigingsopening
- b Veercentrerings

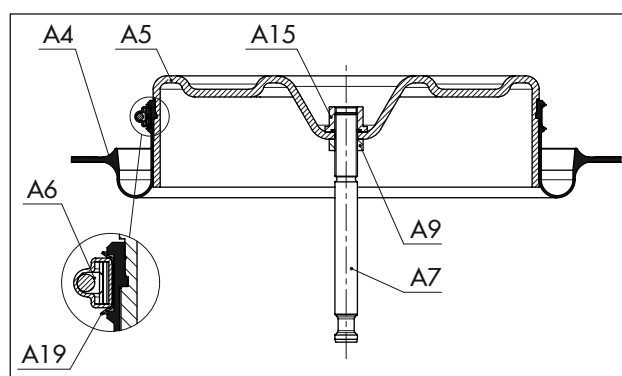
b) Werkingsrichting FE

1. Bovenste deksel (1) afnemen.
2. De membraanshotelmodule bestaande uit de membraanshotel (A5), het membraan (A4) en de aandrijfvas (A7) uit de aandrijving halen.
3. De veren (A10) uit het onderste deksel (A2) verwijderen.
4. De aandrijfvas (A7) in het onderste bereik stevig in een bankschroef met beschermende klauwen aanspannen. Ervoor zorgen dat de aandrijfvas niet beschadigd wordt.
5. **240 cm²:** sluiting van de Lochband-klem (A6) losmaken. De Lochband-klem (A6) en het membraan (A4) van de membraanshotel (A5) halen.
350 en 700 cm²: sluiting van de Lochband-klem (A6) losmaken. Het drukstuk (A19), de Lochband-klem (A6) en het membraan (A4) van de membraanshotel (A5) halen.
6. Nieuw membraan (A4) plaatsen. Ervoor zorgen dat het membraan correct met de membraanshotel is uitgelijnd. De denkbeeldige lijn tussen twee tegenover elkaar liggende veercentreringspunten in de membraanshotel moet centraal tussen twee bevestigingsopeningen van het membraan worden uitgelijnd (zie Afbeelding 24).
7. De Lochband-klem (A6) gelijkmatig in de voorziene groef van het membraan (A4) leggen.
8. **240 cm²:** aan de schroef van de sluiting van de Lochband-klem draaien tot de Lochband-klem er volledig tegenaan ligt. De schroef op de sluiting

ting met een geschikt gereedschap vastdraaien. Op aanhaalmomenten letten.

350 en 700 cm²: aan de schroef van de sluiting van de Lochband-klemmen draaien tot er nog een ruimte van enkele millimeters tussen het membraan (A4) en de Lochband-klem (A6) overblijft. Het drukstuk (A19) onder de sluiting van de Lochband-klem plaatsen en uitlijnen (zie Afbeelding 24). De schroef op de sluiting met een geschikt gereedschap vastdraaien. Op aanhaalmomenten letten.

9. De aandrijfjas (A7) met geschikt smeermiddel insmeren.
10. Het bovenste deksel (A1) met de opening naar boven wijzend in een geschikt spanapparaat spannen.
11. De membraanshotelmodule bestaande uit de membraanshotel (A5), het nieuwe membraan (A4) en de aandrijfjas (A7) met de aandrijfjas naar boven in het deksel (A1) plaatsen.
12. De veren (A10) zo in de membraanshotel (A5) zetten, dat ze door de verdieping in het deksel gecentreerd worden.
13. Onderste aandrijfdeksel (A2) voorzichtig over de aandrijfjas (A7) leiden en op de veren (A10) plaatsen. Ervoor zorgen dat de afdichtingselementen niet beschadigd worden. Ervoor zorgen dat de persluchtaansluitingen van het deksel (A1, A2) correct op elkaar zijn afgestemd.
14. Het onderste en bovenste deksel (A1, A2) met schroeven (A20) en moeren (A21) vastschroeven. Op aanhaalmomenten letten.



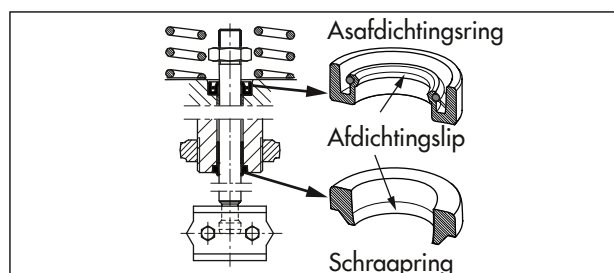
Afbeelding 25: Plaatsing van de componenten voor de werkingsrichting FE (240, 350, 700 cm²)

A4	Membraan	A9	Hexagonale moer
A5	Membraanshotel	A15	Kraagmoer
A6	Lochband-klem	A19	Drukstuk aan Lochband-klem (A6)
A7	Aandrijfstang		

9.4.2 Afdichting van de aandrijfjas vervangen

a) Werkingsrichting FA

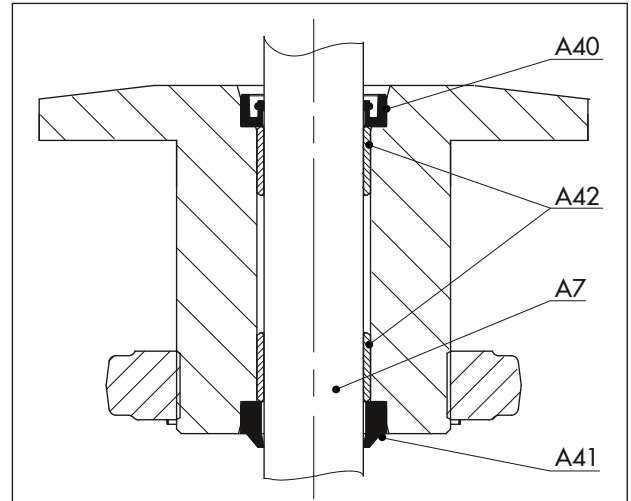
1. Het bovenste deksel (A1) afnemen en de veren (A10) verwijderen.
2. De membraanshotelmodule bestaande uit de aandrijfjas (A7), de membraanshotel (A5) en het membraan (A4) uit het onderste deksel (A2) trekken.
3. De asafdichtingsring (A40) met een geschikte uitdrijfdoorn demonteren.
4. De kogellagers (A42) en de schraapring (A41) controleren en indien nodig vervangen.
5. De nieuwe asafdichtingsring met geschikt smeermiddel aan de afdichtingslip insmeren.
6. De asafdichting met geschikt gereedschap monteren. Hierbij letten op de juiste uitlijning van de asafdichtingsring, zie Afbeelding 26.
7. De holle ruimte van de asafdichtingsring die in de veer zit, met smeermiddel vullen.
8. De aandrijfjas (A7) met geschikt smeermiddel insmeren.
9. De membraanshotelmodule bestaande uit de membraanshotel (A5), het nieuwe membraan (A4) en de aandrijfjas (A7) in het onderste deksel (A2) plaatsen. Ervoor zorgen dat de afdichtingselementen niet beschadigd worden. Ervoor zorgen dat de persluchtaansluitingen van het deksel (A1, A2) correct op elkaar zijn afgestemd.
10. De veren (A10) op dusdanige wijze in de onderste deksel inbrengen, dat deze door de verdieping in het deksel gecentreerd worden.
11. Het bovenste deksel (A1) terugplaatsen.
12. Eventueel de veren voorspannen, zie hoofdstuk 6.
13. Het onderste en bovenste deksel (A1, A2) met schroeven (A20) en moeren (A21) vastschroeven. Op aanhaalmomenten letten.



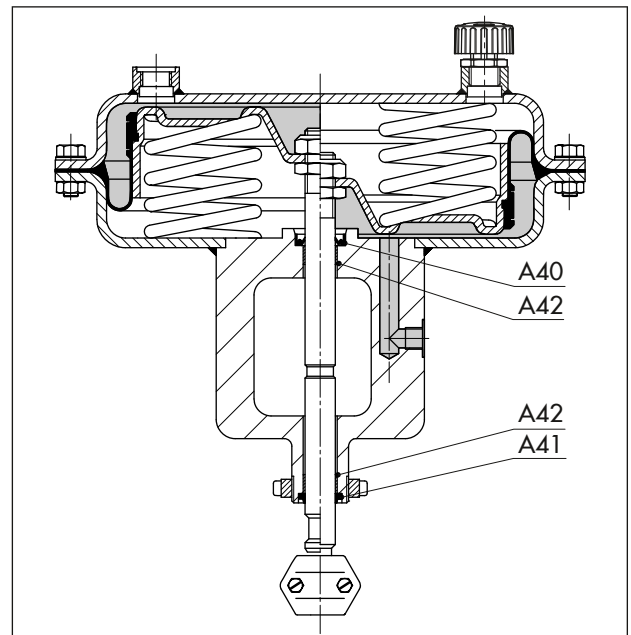
Afbeelding 26: Uitlijning asafdichtingsring en schraapring

b) Werkingsrichting FE

1. Bovenste deksel (1) afnemen.
2. De membraanshotelmodule bestaande uit de membraanshotel (A5), het membraan (A4) en de aandrijving (A7) uit de aandrijving halen.
3. De veren (A10) uit het onderste deksel (A2) verwijderen.
4. De asafdichtingsring (A40) met een geschikte uitdrijfdoorn demonteren.
5. De kogellagers (A42) en de schraapring (A41) controleren en indien nodig vervangen.
6. De nieuwe asafdichtingsring met geschikt smeermiddel aan de afdichtingslip insmeren.
7. De asafdichting met geschikt gereedschap monteren. Hierbij letten op de juiste uitlijning van de asafdichtingsring, zie Afbeelding 26.
8. De holle ruimte van de asafdichtingsring die in de veer zit, met smeermiddel vullen.
9. De aandrijfas (A7) met geschikt smeermiddel insmeren.
10. Het bovenste deksel (A1) met de opening naar boven wijzend in een geschikt spanapparaat spannen.
11. De membraanshotelmodule met de aandrijfas (A7) naar boven in het deksel (A1) plaatsen.
12. De veren (A10) zo in de membraanshotel (A5) zetten, dat ze door de verdieping in het deksel gecentreerd worden.
13. Onderste aandrijfdeksel (A2) voorzichtig over de aandrijfas (A7) leiden en op de veren (A10) plaatsen. Ervoor zorgen dat de afdichtingselementen niet beschadigd worden. Ervoor zorgen dat de persluchtaansluitingen van het deksel (A1, A2) correct op elkaar zijn afgestemd.
14. Het onderste en bovenste deksel (A1, A2) met schroeven (A20) en moeren (A21) vastschroeven. Op aanhaalmomenten letten.

**Afbeelding 27:** Type 3271 afdichting aandrijfas

- A7 Aandrijfstang
 A40 Asafdichtingsring
 A41 Schraapring
 A42 Droge glijlagers

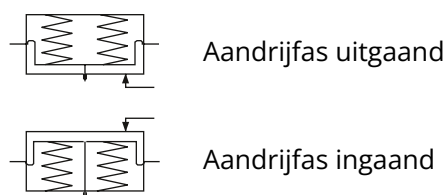
**Afbeelding 28:** Type 3277 afdichting aandrijfas

- A7 Aandrijfstang
 A40 Asafdichtingsring
 A41 Schraapring
 A42 Droge glijlagers

9.5 Ombouwwerkzaamheden**9.5.1 Omkeren van de werkingsrichting**

Bij de pneumatische aandrijvingen kan de werkingsrichting en daarmee de veilige positie gewijzigd

worden. De veilige positie is met een pictogram op het typeplaatje aangegeven:



a) Omkeren van FE naar FA

1. Het bovenste deksel (A1) afnemen en de veren (A10) verwijderen.
2. De membraanschotelmodule bestaande uit de membraanschotel (A5), het membraan (A4) en de aandrijfvas (A7) uit het onderste deksel (A2) trekken.
3. De aandrijfvas (A7) in het onderste bereik stevig in een bankschroef met beschermende klauwen aanspannen. Ervoor zorgen dat de aandrijfvas niet beschadigd wordt.
4. De kraagmoer (A15) volledig losschroeven. Daarbij aan de moer (A9) tegenhouden.

❗ LET OP

Foutief bedrijf door losmaken van de moer!

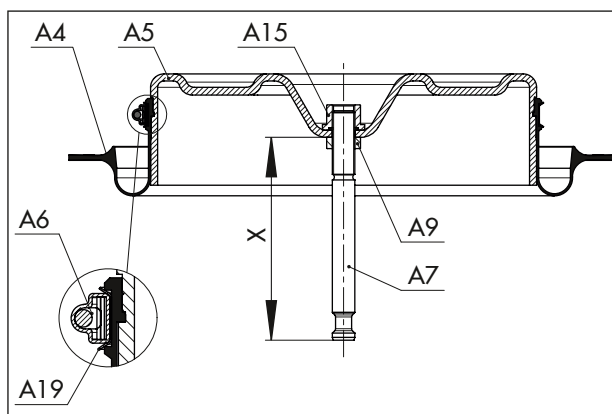
De moer (A9) aan de aandrijfvas dient voor de instelling van maat x (steekmaat).

- ⇒ Moer (A9) niet losmaken.
- ⇒ Als de moer (A9) losgemaakt werd, maat x in overeenstemming met Tabel 5 opnieuw instellen.

5. De membraanschotel (A5) met membraan (A4) van de aandrijfvas halen en omgekeerd weer op de aandrijfvas plaatsen.
6. Kraagmoer (A15) vastschroeven. Daarbij aan de moer (A9) tegenhouden. Op aanhaalmomenten letten.
7. De afstandhouder (A87) losschroeven.
8. De aandrijfvas (A7) met geschikt smeermiddel insmeren.
9. Het bovenste deksel (A1) met de opening naar boven wijzend in een geschikt spanapparaat spannen.
10. De membraanschotelmodule met de aandrijfvas (A7) naar boven in het deksel (A1) plaatsen.
11. De veren (A10) zo in de membraanschotel (A5) zetten, dat ze door de verdieping in het deksel gecentreerd worden.

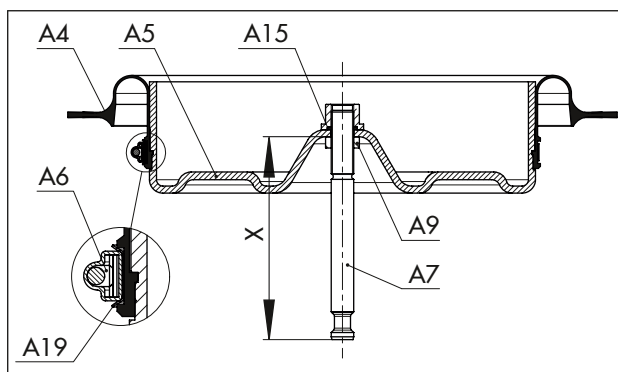
12. Onderste aandrijfdeksel (A2) voorzichtig over de aandrijfvas (A7) leiden en op de veren (A10) plaatsen. Ervoor zorgen dat de afdichtingselementen niet beschadigd worden. Ervoor zorgen dat de persluchtaansluitingen van het deksel (A1, A2) correct op elkaar zijn afgestemd.
13. Het onderste en bovenste deksel (A1, A2) met schroeven (A20) en moeren (A21) vastschroeven. Op aanhaalmomenten letten.
14. De ontluuchtingsstop (A16) van de onderste in de bovenste aansluiting instrumentenlucht (S) schroeven.

De aandrijfveren die nu van onder tegen de membraanschotel drukken, laten de aandrijfvas ingaand inschuiven. De regeldruk gaat via de bovenste aansluiting (S) in de bovenste membraankamer, zodat met een stijgende regeldruk de aandrijfvas tegen de veerkracht in uitschuift.
15. Een nieuw typeplaatje met gewijzigd pictogram en nieuwe variant-ID op de aandrijving bevestigen.



Afbeelding 29: Plaatsing van de componenten voor de werkingsrichting FE

A4	Membraan	A9	Hexagonale moer
A5	Membraanschotel	A15	Kraagmoer
A6	Lochband-klem	A19	Drukstuk
A7	Aandrijfstang		



Afbeelding 30: Plaatsing van de componenten voor de werkingsrichting FA

A4	Membraan	A9	Hexagonale moer
A5	Membraanshotel	A15	Kraagmoer
A6	Lochband-klem	A19	Drukstuk
A7	Aandrijfstang		

b) Omkeren van FE naar FA

1. Bovenste deksel (1) afnemen.
2. De membraanshotelmodule bestaande uit de membraanshotel (A5), het membraan (A4) en de aandrijf-as (A7) uit de aandrijving halen.
3. De veren (A10) uit het onderste deksel (A2) verwijderen.
4. De kraagmoer (A15) volledig losschroeven. Daarbij aan de moer (A9) tegenhouden.

⚠ LET OP

Foutief bedrijf door losmaken van de moer!

De moer (A9) aan de aandrijf-as dient voor de instelling van maat x (steekmaat).

⇒ Moer (A9) niet losmaken.

⇒ Als de moer (A9) losgemaakt werd, maat x in overeenstemming met Tabel 5 opnieuw instellen.

5. De aandrijf-as (A7) in het onderste bereik stevig in een bankschroef met beschermende klauwen aanspannen. Ervoor zorgen dat de aandrijf-as niet beschadigd wordt.
6. De membraanshotel (A5) met membraan (A4) van de aandrijf-as halen en omgekeerd weer op de aandrijf-as plaatsen.
7. Kraagmoer (A15) vastschroeven. Daarbij aan de moer (A9) tegenhouden. Op aanhaalmomenten letten.
8. De aandrijf-as (A7) met geschikt smeermiddel insmeren.
9. Membraanshotelmodule met de aandrijf-as (A7) naar onderen in het onderste deksel (A2) plaat-

sen. Ervoor zorgen dat de afdichtingselementen niet beschadigd worden.

10. De veren (A10) op dusdanige wijze in de onderste deksel inbrengen, dat deze door de verdieping in het deksel gecentreerd worden.
 11. Het bovenste deksel (A1) terugplaatsen.
 12. Eventueel de veren voorspannen, zie hoofdstuk 6.
 13. Het onderste en bovenste deksel (A1, A2) met schroeven (A20) en moeren (A21) vastschroeven. Op aanhaalmomenten letten.
 14. De ontluchtingsstop (A16) van de onderste in de bovenste aansluiting instrumentenlucht (S) schroeven.
- De aandrijfveren die nu van onder tegen de membraanshotel drukken, laten de aandrijf-as uitschuiven. De regeldruk gaat via de onderste aansluiting (S) naar de onderste membraanruimte, zodat met een stijgende regeldruk de aandrijfstang tegen de veerkracht in inschuift.
15. Een nieuw typeplaatje met gewijzigd pictogram en nieuwe variant-ID op de aandrijving bevestigen.

9.6 Bepaling van de steekmaat

Indien bij de reparatie- of ombouwwerkzaamheden de moer (A9) aan de aandrijf-as werd losgedraaid, moet maat x (zie Afbeelding 16) opnieuw worden ingesteld.

Tabel 5: Maat x

Type	Aandrijvingsoppervlak	Klepslag in mm	Maat x in mm (bovenkant moer tot onderkant aandrijf-as)
3271	240 ¹⁾	15	98,25
3271	350	15	107,25
3271	700 ¹⁾	30	144
3277	240 ¹⁾	15	–
3277	350	15	209
3277	700 ¹⁾	30	246

¹⁾ Enkel nog inventarisuitrusting

9.7 Vervangingsonderdelen en verbruiksgoederen bestellen

Informatie over reserveonderdelen, smeermiddelen en gereedschappen kunt u verkrijgen bij uw SAMSON-vertegenwoordiger en de After Sales Service van SAMSON.

Onderhoud en ombouw

Reserveonderdelen

Informatie over de reserveonderdelen kunt u raadplegen in de Bijlage.

Smeermiddelen

Informatie over geschikte smeermiddelen kunt u via brochure ► AB 0100 raadplegen.

Gereedschappen

Informatie over geschikte gereedschappen kunt u via brochure ► AB 0100 raadplegen.

10 Uitbedrijfname

De in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door vakkundig personeel dat voor de desbetreffende taak dienovereenkomstig gekwalificeerd is.

GEVAAR

Gevaar op breuk bij onvakkundig openen van onder druk staande apparaten en componenten!

Pneumatische aandrijvingen zijn drukdragende instrumenten die bij verkeerde hantering kunnen barsten. Rondvliegende onderdelen en projectielen kunnen ernstig letsel of zelfs de dood veroorzaken.

- ⇒ Vóór werkzaamheden de desbetreffende componenten en aandrijving drukloos maken. Ook resterende energie ontladen.

WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door voorgespannen veren!

De aandrijvingen met voorgespannen aandrijfveren staan onder druk. Deze aandrijvingen zijn herkenbaar aan enkele verlengde schroeven met moeren aan het onderste aandrijvingsdeksel. Deze schroeven zijn bedoeld voor het gelijkmatig afbouwen van de veervoorspanning bij demontage van de aandrijving. Bij sterke voorspanning van de veren worden deze aandrijvingen extra gemarkeerd door een sticker, zie hoofdstuk 1.4.

- ⇒ Vóór werkzaamheden aan de aandrijving, die het openen van de aandrijving vereisen of bij geblokkeerde aandrijf-as de kracht van de veervoorspanning opheffen, zie paragraaf 'Veervoorspanning in de aandrijving verminderen' in hoofdstuk 11.

WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door ontsnappende afvoerlucht!

De aandrijving wordt pneumatisch aangedreven, daarom ontsnapt er in de loop van de sturing afvoerlucht.

- ⇒ Bij werkzaamheden in de buurt van de aandrijving oog- en gehoorbescherming dragen.

WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door bewegende delen!

De aandrijving heeft bewegende delen (aandrijf-as), wat kan leiden tot beknelling door er de handen in te steken.

- ⇒ Niet aan of onder de aandrijf-as grijpen en niet in het juk grijpen, zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief is aangesloten.
- ⇒ Vóór werkzaamheden aan de aandrijving de pneumatische hulpenergie en het controlesignaal onderbreken en vergrendelen.
- ⇒ De werking van de aandrijf-as niet door het klemmen van objecten in het juk verhinderen.
- ⇒ Als de aandrijf-as geblokkeerd is (bijvoorbeeld door 'vastlopen' door langdurige stilstand), de resterende energie van de aandrijving (veerspanning) verminderen vóór het verhelpen van de blokkade, zie paragraaf 'Veervoorspanning in de aandrijving verminderen' in hoofdstuk 11.

Om de aandrijving voor reparatiewerkzaamheden of demontage buiten gebruik te stellen, de volgende stappen uitvoeren:

1. Ventiel uit bedrijf nemen in overeenstemming met bijbehorende ventieldocumentatie.
2. Pneumatische hulpenergie uitschakelen, om de aandrijving drukloos te maken.

11 Demonteren

De in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door vakkundig personeel dat voor de desbetreffende taak dienovereenkomstig gekwalificeerd is.

⚠ GEVAAR

Gevaar op breuk bij onvakkundig openen van onder druk staande apparaten en componenten!

Pneumatische aandrijvingen zijn drukdragende instrumenten die bij verkeerde hantering kunnen barsten. Rondvliegende onderdelen en projectielen kunnen ernstig letsel of zelfs de dood veroorzaken.

- ⇒ *Vóór werkzaamheden de desbetreffende componenten en aandrijving drukloos maken. Ook resterende energie ontladen.*

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door voorgespannen veren!

De aandrijvingen met voorgespannen aandrijfveren staan onder druk. Deze aandrijvingen zijn herkenbaar aan enkele verlengde schroeven met moeren aan het onderste aandrijvingsdeksel. Deze schroeven zijn bedoeld voor het gelijkmatig afbouwen van de veervoorspanning bij demontage van de aandrijving. Bij sterke voorspanning van de veren worden deze aandrijvingen extra gemarkeerd door een sticker, zie hoofdstuk 1.4.

- ⇒ *Vóór werkzaamheden aan de aandrijving, die het openen van de aandrijving vereisen of bij geblokkeerde aandrijf-as de kracht van de veervoorspanning opheffen, zie paragraaf 'Veervoorspanning in de aandrijving verminderen' in hoofdstuk 11.*

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door ontsnappende afvoerlucht!

De aandrijving wordt pneumatisch aangedreven, daarom ontsnapt er in de loop van de sturing afvoerlucht.

- ⇒ *Bij werkzaamheden in de buurt van de aandrijving oog- en gehoorbescherming dragen.*

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door bewegende delen!

De aandrijving heeft bewegende delen (aandrijf-as), wat kan leiden tot beknelling door er de handen in te stecken.

- ⇒ *Niet aan of onder de aandrijf-as grijpen en niet in het juk grijpen, zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief is aangesloten.*
- ⇒ *Vóór werkzaamheden aan de aandrijving de pneumatische hulpenergie en het controlesignaal onderbreken en vergrendelen.*
- ⇒ *De werking van de aandrijf-as niet door het klemmen van objecten in het juk verhinderen.*
- ⇒ *Als de aandrijf-as geblokkeerd is (bijvoorbeeld door 'vastlopen' door langdurige stilstand), de resterende energie van de aandrijving (veerspanning) verminderen vóór het verhelpen van de blokkade, zie paragraaf 'Veervoorspanning in de aandrijving verminderen' in hoofdstuk 11.*

Voor de demontage voor de volgende omstandigheden zorgen:

- De aandrijving is buiten bedrijf gesteld, zie hoofdstuk 10.

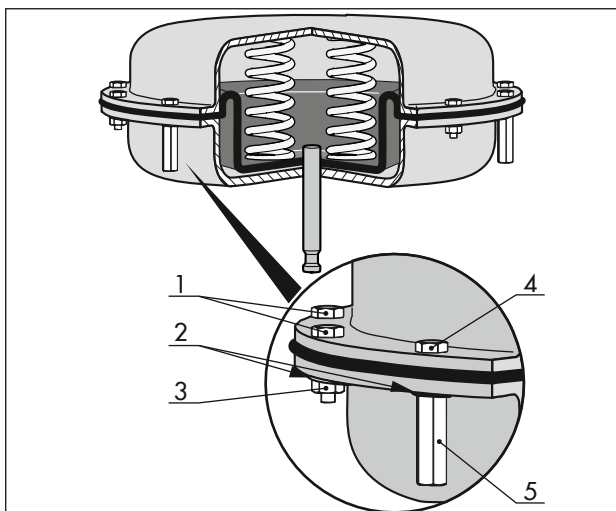
11.1 De aandrijving demonteren

1. De koppelingshelften (A26/A27) losdraaien.
2. De koppelingsmoer (9) en de contra-moer (10) van het ventiel losdraaien.
3. **Demontage van een aandrijving met 'Aandrijf-as uitgaand' en/of voorgespannen veren:** om de ringmoer (A8) te kunnen losdraaien, moet het ventiel met behulp van de regeldruk ca. 50% geopend worden.
4. De ringmoer van het bovendeel van het ventiel losdraaien.
5. De regeldruk opnieuw instellen.
6. De ringmoer en aandrijving van het ventiel verwijderen.
7. Op het ventiel de contra-moer en de koppelingsmoer stevig vastdraaien.

11.2 Veervoorspanning in de aandrijving verminderen

Aan de aandrijvingsbehuizing zijn lange moeren (spanmoeren) met lange schroeven (span-schroeven) en korte moeren met korte schroeven op het oppervlak verdeeld die de deksels van de aandrijving met elkaar verbinden.

De voorspanning van de veren in de aandrijving vindt plaats via de verlengde spanmoeren en span-schroeven.



Afbeelding 31: Voorgespannen veren (schematische weergave)

- | | | | |
|---|---------------|---|-------------|
| 1 | Korte schroef | 4 | Spanschroef |
| 2 | Ring | 5 | Spanmoer |
| 3 | Korte moer | | |

Voor het verminderen van de veervoorspanning in de aandrijving als volgt te werk gaan:

1. De korte schroeven en moeren aan het deksel losschroeven en inclusief de onderleggingen verwijderen.
2. De lange spanschroeven en spanmoeren aan het deksel afwisselend en stap voor stap losmaken, om de veervoorspanning gelijkmatig te verminderen. Hierbij de schroefkop met een geschikt gereedschap tegenhouden en het draaimoment aan de moer opvoeren.

12 Reparatie

Als de aandrijving niet meer in overeenstemming met de regels werkt, of als hij helemaal niet meer werkt, is hij defect en moet hij gerepareerd of vervangen worden.

i Informatie

Meer informatie over het verzenden van apparaten of retourafhandeling kunt u op de volgende internetpagina vinden.

► www.samsongroup.com > Service > After-sales Service

! LET OP

Beschadiging van de aandrijving door onvakkundige reparaties!

- ⇒ Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden niet zelf uitvoeren.
- ⇒ Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden contact opnemen met de After Sales Service van SAMSON.

12.1 Apparaten naar SAMSON verzenden

Defecte apparaten kunnen ter reparatie naar SAMSON verzonden worden.

Voor de verzending van apparaten of retourafhandeling als volgt te werk gaan:

1. De uitzonderingsregeling voor speciale apparaattypen in acht nemen, zie ► www.samsongroup.com > Service > After-sales Service > Returning goods.
2. Retourzendingen aanmelden door de volgende informatie via returns-de@samsongroup.com op te geven:
 - Type
 - Artikelnummer
 - Var.-ID
 - Oorspronkelijke opdracht of bestelling
 - Inge vulde besmettingsverklaring, dit formulier is op internet beschikbaar: ► www.samsongroup.com > Service > After-sales Service > Returning goods

Na controle van de aanvraag ontvangt u een RMA-bewijs.

3. Het RMA-bewijs en de ingevulde en ondertekende besmettingsverklaring goed zichtbaar op het pakket aanbrengen.
4. De goederen naar het op het RMA-bewijs opgegeven leveringsadres verzenden.

13 Afvoer



SAMSON is een in Europa geregistreerde fabrikant; de verantwoordelijke instelling
 ► www.samsongroup.com > About
 SAMSON > Environment, Social & Governance > Material Compliance > Waste electrical and electronic equipment (WEEE)
 WEEE-reg.nr.: DE 62194439

Informatie over zeer zorgwekkende stoffen onder de REACH-verordening kunt u vinden in het document 'Aanvullende informatie over uw aanvraag/bestelling' bij de commerciële besteldocumenten. In deze gevallen vermeldt dit document het SCIP-nummer, dat kan worden gebruikt om toegang te krijgen tot verdere informatie op de website van het Europees Agentschap voor chemische stoffen ECHA, zie ► <https://www.echa.europa.eu/scip-database>.

i Informatie

Op aanvraag stelt SAMSON recyclingspassen voor de apparaten beschikbaar. Hiervoor contact opnemen met de aftersaleservice@samsongroup.com en uw bedrijfsinformatie bij de hand houden.

💡 Tip

In het kader van een retourconcept kan SAMSON op verzoek van de klant een dienstverlener opdracht geven de ontmanteling en recycling uit te voeren.

- ⇒ Bij het afvoeren de lokale, nationale en internationale regelgeving in acht nemen.
- ⇒ Gebruikte onderdelen, smeermiddelen en gevaarlijke stoffen niet met het huishoudelijk afval weggoien.

14 Certificaten

Deze verklaringen staan op de volgende pagina's ter beschikking.

- Inbouwverklaring conform Machinerichtlijn 2006/42/EG

De afgedrukte certificaten komen overeen met de status op het moment van afdrukken. De meest actuele certificaten zijn te vinden op internet onder het product:

- ► www.samsongroup.com > Actuators > 3271
- ► www.samsongroup.com > Actuators > 3277

Andere, optionele certificaten staan op aanvraag ter beschikking.

DECLARATION OF INCORPORATION TRANSLATION



Declaration of Incorporation in Compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following products:

Type 3271 and Type 3277 Actuators

We certify that the Type 3271 and Type 3277 Actuators are partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the signal pressure and moving parts in/on the actuator.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated data sheets as well as the mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at www.samson.de.

For product descriptions of the actuators, refer to:

- Types 3271 and 3277 Actuators: Mounting and Operating Instructions EB 8310-X

Referenced technical standards and/or specifications:

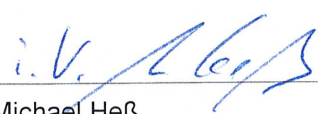
- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comments:

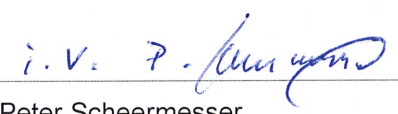
- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 1 October 2019



Dr. Michael Heß
Director
Product Management and Technical Sales



Peter Scheermesser
Director
Product Upgrades and ETO Valves and Actuators

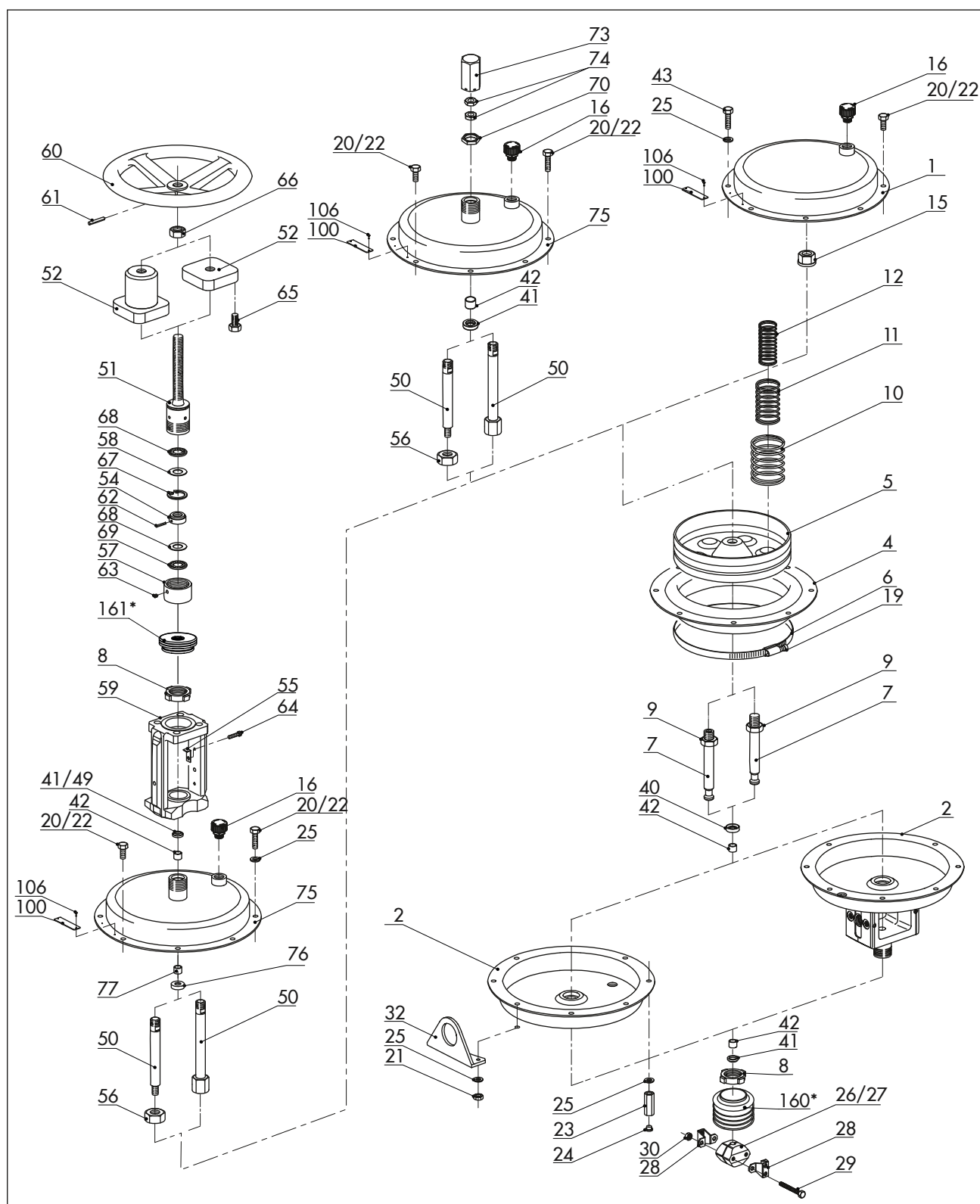
15 Bijlage**15.1 Aanhaalmomenten, smeermiddelen en gereedschappen**

Zie ► AB 0100 voor gereedschappen, aanhaalmomenten en smeermiddelen

15.2 Reserveonderdelen

1	Deksel, boven
2	Deksel, onder
4	Membraan
5	Membraanschotel
6	Lochband-klem
7	Aandrijfstang
8	Ringmoer
9	Hexagonale moer
10	Veren (buiten)
11	Veren (binnen)
12	Veren (binnen)
15	Kraagmoer
16	Ontluchting
19	Drukstuk aan Lochband-klem (6)
20	Hexagonale schroef
21	Hexagonale moer
22	Hexagonale schroef (voorspanning)
23	Hexagonale moer (voorspanning)
24	Stop
25	Ring
26/27	Koppelingshelften
28	Koppelingshelft met hoek
29	Hexagonale schroef
30	Hexagonale moer
32	Hefboomas (aanbouwdeel)
40	Asafdichtingsring
41	Schraapring
42	Droge glijlagers
43	Hexagonale schroef
49	Schraapring ⁸⁾
50	bovenste aandrijf-as
51	Koppeling
52	Schroefdraad
54	Ring
55	Wijzer
56	Hexagonale moer ⁹⁾
57	Wartelmoer
58	Insteekring
59	Juk
60	Handwiel
61	Spanstift
62	Spanstift
63	Stelschroef
64	Cilinderschroef
65	Hexagonale schroef

66	Hexagonale moer
67	Borgring
68	Stuwdrukklager
69	Afstandsring
70	Contramoor
73	Kap
74	Contramoor
75	Bovenste deksel
76	Asafdichtingsring
77	Droge glijlagers
100	Typeplaatje
101	Plaat (Voorspanning)
106	Meeneempen
160*	Stofbeschermingsmanchet (optie)
8)	Alleen bij inventarisuitrusting met een aandrijvingsoppervlak van 240 cm ²
9)	Vervangt kraagmoer (15) bij de uitvoering met slagbegrenzing of handbediening



Afbeelding 32: Aandrijving van het type 3271/3277, 240/350/700 cm²

15.3 Service

Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden zoals bij het optreden van storingen of defecten kan de After Sales Service worden ingeschakeld voor ondersteuning.

E-mail

De After Sales Service is via het volgende e-mailadres bereikbaar: aftersaleservice@samsongroup.com

De adressen van SAMSON AG en dochterondernemingen

De adressen van SAMSON AG en zijn dochterondernemingen en vertegenwoordigers en servicelocaties staan in de SAMSON-productcatalogi ter beschikking of op internet onder ► www.samson-group.com.

Verplichte velden

Voor andere vragen en probleemoplossing dient u de volgende informatie te geven:

- Bestel- en artikelnummer
- Type, productnummer, aandrijvingsoppervlak, slag, werkingsrichting en ontwerpsignaalbereik (bijv. 0,2 tot 1 bar) of werkbereik van de aandrijving
- Indien nodig, het type van het ingebouwde ventiel
- Inbouwtekening



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefoon: +49 69 4009-0 · Telefax: +49 69 4009-1507
samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com