

EB 8066 NL

Vertaling van de originele instructies



Ventiel van het type 3256 met aandrijving van het type 3271

Ventiel van het type 3256 · ANSI-uitvoering

voor combinatie met aandrijvingen,
bijv. pneumatische aandrijvingen type 3271 of type 3277

Opmerking over dit inbouw- en bedieningsvoorschrift

Dit inbouw- en bedieningsvoorschrift helpt u bij het veilig monteren en bedienen van het apparaat. De voorschriften zijn bindend voor de behandeling van SAMSON-apparaten. De afbeeldingen in deze handleiding dienen slechts ter illustratie. Het originele product kan afwijken.

- Voor veilig en correct gebruik van de voorschriften leest u ze aandachtig door en bewaart u ze voor later gebruik.
- Als u vragen hebt over deze voorschriften, neem dan contact op met de SAMSON after-sales afdeling (aftersaleservice@samsongroup.com).



Alle documenten die betrekking hebben op dit instrument, zoals inbouw- en bedieningsvoorschriften, zijn te vinden op het internet onder:
www.samsongroup.com > Service & Support > Downloads > Documentation.

Betekenis van de aanwijzingen

GEVAAR

Waarschuwing voor gevaarlijke situaties, die dodelijk of ernstig letsel tot gevolg hebben.

WAARSCHUWING

Waarschuwing voor gevaarlijke situaties, die dodelijk of ernstig letsel tot gevolg kunnen hebben.

ATTENTIE

Waarschuwing voor materiële schade.

Informatie

Aanvullende informatie.

Tip

Aanbevolen actie / handeling.

1	Veiligheidsinstructies en beschermingsmaatregelen.....	1-1
1.1	Verwijzingen naar mogelijk ernstig letsel	1-4
1.2	Verwijzingen naar mogelijk letsel	1-5
1.3	Verwijzingen naar mogelijke materiële schade	1-7
1.4	Bijzondere instructies bij gebruik van een RFID-transponder	1-9
1.5	Waarschuwingeninstructies op het apparaat	1-9
2	Markeringen op het apparaat.....	2-1
2.1	Typeplaatje van het ventiel	2-1
2.2	Typeplaatje van de aandrijving	2-2
2.3	Materiaalmarkeringen	2-2
2.4	Typeplaatje bij traceerbare klepsteelpakking	2-2
2.5	Optionele RFID-transponder	2-2
3	Opbouw en werking	3-1
3.1	Veilige posities	3-1
3.2	Varianten	3-3
3.3	Aanvullende montagewerkzaamheden	3-3
3.4	Aanbouwapparaten	3-4
3.5	Technische gegevens	3-4
4	Levering en intern transport.....	4-1
4.1	Levering aannemen	4-1
4.2	Ventiel uitpakken	4-1
4.3	Ventiel transporteren en hijsen	4-1
4.3.1	Het ventiel transporteren	4-2
4.3.2	Ventiel hijsen	4-3
4.4	Ventiel opslaan	4-4
5	Montage.....	5-1
5.1	Inbouwcondities	5-1
5.2	Montage voorbereiden	5-3
5.3	Apparaat monteren	5-3
5.3.1	Externe zekering tegen verdraaien monteren	5-4
5.3.2	Ventiel en aandrijving monteren	5-13
5.3.3	Ventiel in de leiding monteren	5-15
5.4	Gemonteerd ventiel controleren	5-15
5.4.1	Dichtheid	5-17
5.4.2	Slagbeweging	5-18
5.4.3	Veilige positie	5-18
5.4.4	Druktest	5-18

6	Ingebruikname.....	6-1
7	Bediening	7-1
7.1	In regelbedrijf werken.....	7-2
7.2	In de handbediening werken.....	7-2
8	Storingen	8-1
8.1	Storingen opsporen en verhelpen	8-1
8.2	Noodgevalmaatregelen uitvoeren.....	8-2
9	Onderhoud	9-1
9.1	Periodieke controles	9-3
9.2	Reparatiewerkzaamheden voorbereiden	9-6
9.3	Het ventiel na reparatiewerkzaamheden monteren.....	9-6
9.4	Reparatiewerkzaamheden	9-7
9.4.1	Vlakke afdichting vervangen.....	9-7
9.4.2	Klepsteelpakking vervangen.....	9-10
9.4.3	Zitting en plug vervangen	9-13
9.5	Vervangingsonderdelen en verbruiksgoederen bestellen	9-16
10	Uitbedrijfname	10-1
11	Demontage	11-1
11.1	Ventiel uit de leiding demonteren.....	11-2
11.2	De aandrijving demonteren	11-2
12	Reparatie	12-1
12.1	Apparaten naar SAMSON verzenden	12-1
13	Afvoeren.....	13-1
14	Certificaten	14-1
15	Bijlage	15-1
15.1	Aanhaalmomenten, smeermiddelen en gereedschappen	15-1
15.2	Reserveonderdelen.....	15-1
15.3	Service.....	15-3

1 Veiligheidsinstructies en beschermingsmaatregelen

Toepassing voor eigenlijk gebruik

Het hoekventiel van het type 3256 van SAMSON is in combinatie met een aandrijving, bijv. de pneumatische aandrijving van het type 3271 of type 3277, bedoeld voor de regeling van flow, druk en temperatuur van vloeibare, gasvormige of nevelige media. Het ventiel en zijn aandrijvingen zijn voorzien van precies gedefinieerde omstandigheden (bijv. bedrijfsdruk, ingezet doorstromend medium, temperatuur). Derhalve moet de exploitant ervoor zorgen dat het regelventiel enkel ingezet wordt waar de gebruiksomstandigheden overeenkomen met de aan de bestelling ten grondslag liggende dimensioneringscriteria. Indien de exploitant het regelventiel 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

Het regelventiel is niet geschikt voor de volgende toepassingsgebieden:

- Toepassingen buiten de technische gegevens en buiten de door de beschrijving aangegeven grenswaarden
- Gebruik buiten de door de op het regelventiel 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

Het regelventiel mag uitsluitend door specialistisch personeel in overeenstemming met de erkende stand van de techniek geïnstalleerd, in bedrijf genomen, 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.

Laswerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door personen die een bewezen kwalificatie met betrekking tot de toegepaste lasmethoden en -processen en de gebruikte materialen hebben.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

SAMSON adviseert dat u zich informeert over de gevaren van het gebruikte medium, bijv. aan de hand van ► GESTIS-stoffendatabase. Afhankelijk van het gebruikte medium en/of de betreffende activiteit zijn onder meer de volgende beschermingsmiddelen vereist:

- Veiligheidskleding, veiligheidshandschoenen, ademhalingsbescherming en oogbescherming bij het gebruik van hete, koude, agressieve en/of corrosieve media
- Gehoorbescherming bij werkzaamheden in de buurt van het ventiel
- Industriële veiligheidshelm
- Veiligheidsharnas als er valgevaar bestaat (bijvoorbeeld bij werken op onbeveiligde hoogte)
- Veiligheidsschoenen, evt. met bescherming tegen statische ontlading

➔ 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

Of het regelventiel een gedefinieerde veilige positie bij uitval van de hulpenergie inneemt en evt. welke, hangt af van de ingezette aandrijving (zie de bijbehorende documentatie van de aandrijving). Bij ventielen gecombineerd met pneumatische SAMSON-aandrijvingen type 3271 en type 3277 neemt het regelventiel bij uitval van de hulpenergie zelfstandig een bepaalde veilige positie in (zie hoofdstuk 'Opbouw en werking'). De veilige positie komt overeen met de werkingsrichting en is bij SAMSON-aandrijvingen op het typeplaatje van de aandrijving vermeld.

Waarschuwing voor restrisico's

Om persoonlijk letsel of materiële schade te voorkomen, moeten de exploitant en de operators de risico's die aan het regelventiel door het doorstromend medium en de bedrijfsdruk, alsook door de regeldruk 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.

Gevaren die voortvloeien uit de bijzondere werkomstandigheden op de plaats waar het ventiel wordt gebruikt, moeten in een individuele risicobeoordeling worden vastgesteld en door passende bedieningsinstructies van de exploitant kunnen worden vermeden.

- ➔ De technische veiligheidsmaatregelen bij de hantering en de brand- en explosiebescherming 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 exploitant ervoor zorgen dat de operators of derden niet in gevaar worden gebracht.

De exploitant is er bovendien voor verantwoordelijk dat de in de technische gegevens gedefinieerde grenswaarden voor het product niet over- of onderschreden worden. Dit geldt eveneens voor opstart- en afsluitprocessen. Opstart- en afsluitprocessen zijn onderdeel van de exploitatieprocessen en als zodanig geen onderdeel van de onderhavige montage- en bedieningshandleidingen. SAMSON kan over deze processen geen uitspraken doen, aangezien de uitvoerende details (bijv. verschildruk en temperaturen) individueel verschillend zijn en alleen aan de exploitant bekend zijn.

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 regelventielen voldoen aan de eisen van de Europese Richtlijn drukapparatuur 2014/68/EU en de Europese machinerichtlijn 2006/42/EG. Bij ventielen die van de CE-markering voorzien zijn, biedt de conformiteitsverklaring informatie omtrent de toegepaste procedure voor de evaluatie van de conformiteit. De dienovereenkomstige conformiteitsverklaring is beschikbaar in het hoofdstuk 'Certificaten'.

De niet-elektrische regelventieluitvoeringen zonder het ventielhuis te bekleden met coatings van isolerend materiaal hebben volgens de ontstekingsgevaarbepaling, conform DIN EN ISO 80079-36 paragraaf 5.2, ook bij zelden optredende bedrijfsstoringen geen eigen potentiële ontstekingsbron en vallen daarom niet onder de richtlijn 2014/34/EU.

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

Ondersteunende documenten

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

- MB voor aangebouwde aandrijving, bijv. ► EB 8310-X voor aandrijvingen type 3271 en type 3277
- MB's voor aangesloten aanbouwapparaten (positioner, magneetventiel, enz.)
- ► AB 0100 voor gereedschappen en aanhaalmomenten
- Handboek ► H 02: geschikte machinecomponenten voor pneumatische SAMSON-regelventielen met conformiteitsverklaring voor volledige machines
- Voor stoffen die in het apparaat worden gebruikt en die op de kandidatenlijst staan van zeer zorgwekkende stoffen in de REACH-verordening:

Instructies voor het veilige gebruik van het betreffende component, zie

► www.samsongroup.com > Over SAMSON > Material Compliance > REACH

Indien een apparaat een stof bevat, die op de kandidatenlijst van zeer zorgwekkende stoffen van de REACH-verordening staat, zal SAMSON deze situatie op de leveringsbon vermelden.

1.1 Verwijzingen naar mogelijk ernstig letsel

GEVAAR

Gevaar op breuk van het drukdragende instrument!

Regelventielen en leidingen zijn drukdragende instrumenten. Ontoelaatbare drukverhoging of ondeskundig openen kunnen ertoe leiden dat componenten van het regelventiel barsten.

- Maximaal toegestane druk voor ventiel en installatie in acht nemen.
- Vóór werkzaamheden aan het regelventiel de desbetreffende componenten en het ventiel drukloos maken.
- Doorstromend medium uit de desbetreffende componenten en het ventiel laten lopen.

1.2 Verwijzingen naar mogelijk letsel

WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden door warme of koude componenten en leidingen!

Afhankelijk van het doorstromende medium kunnen ventielcomponenten en leidingen zeer heet of zeer koud worden en bij aanraking tot brandwonden leiden.

- ➔ Laat de onderdelen en leiding afkoelen of opwarmen.
- ➔ Beschermende kleding en handschoenen dragen.

Gehoorschade en doofheid door hoog geluidsniveau!

De geluidsemisies zijn afhankelijk van de uitvoering van het ventiel, van de uitrusting van de installatie en van het gebruikte doorstromende medium.

- ➔ Bij werkzaamheden in de buurt van het ventiel gehoorbescherming dragen.

Gevaar op letsel door ontsnappende afvoerlucht!

Tijdens het bedrijf ontsnapt bij de regeling of opening en sluiting van het ventiel afvoerlucht, bijv. bij de aandrijving.

- ➔ Het regelventiel zo monteren dat op operatorniveau geen ontluchtingsopeningen op ooghoogte aanwezig zijn of in de richting van de ogen ontluchten.
- ➔ Een geschikte geluiddemper en stop gebruiken.
- ➔ Bij werkzaamheden in de nabijheid van het regelventiel moet u oogbescherming gebruiken.

WAARSCHUWING

Gevaar voor bekneling door bewegende delen!

Het regelventiel bevat bewegende onderdelen (aandrijf-as en klepsteel), die tot bekneling kunnen leiden door er de handen in te steken.

- ➔ Niet in het juk grijpen, zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief aangesloten is.
- ➔ Bij werkzaamheden aan het regelventiel pneumatische hulpenergie en controlesignaal onderbreken en afsluiten.
- ➔ De loop van de aandrijf-as en klepsteel niet belemmeren door voorwerpen in het juk in te klemmen.
- ➔ Als de aandrijf-as en de klepsteel geblokkeerd zijn (bijvoorbeeld door 'vastlopen' door langdurige stilstand), de resterende energie van de aandrijving (veerspanning) verminderen vóór het verhelpen van de verstopping, zie de bijbehorende documentatie van de aandrijving.

Gevaar op letsel door voorgespannen veren!

Regelventielen die uitgerust zijn met aandrijvingen met voorgespannen aandrijvingsveren, staan onder mechanische spanning. Deze regelventielen zijn, in combinatie met pneumatische SAMSON-aandrijvingen, herkenbaar aan de verlengde schroeven aan de onderzijde van de aandrijving.

- ➔ Vóór werkzaamheden aan de aandrijving de kracht van de veervoorspanning opheffen; zie bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.

Risico op letsel door residu van het medium in het ventiel!

Wanneer er werkzaamheden aan het ventiel worden uitgevoerd, kunnen mediaresen lekken en letsel veroorzaken (bijvoorbeeld verbrandingen, brandwonden), afhankelijk van de mediumeigenschappen.

- ➔ Indien mogelijk het doorstromende medium uit de desbetreffende componenten en het ventiel laten lopen.
- ➔ Beschermende kleding, beschermende handschoenen, ademhalingsbescherming en oogbescherming dragen.

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door onjuiste bediening, gebruik of installatie door onleesbare informatie op het regelventiel!

Opdrukken of afdrukken op het regelventiel, stickers en typeplaatjes kunnen na verloop van tijd vuil of anderszins onherkenbaar worden, waardoor gevaren 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 het ventiel door verontreinigingen (bijv. vaste deeltjes) in de leidingen!

De reiniging van de leidingen in de installatie is de verantwoordelijkheid van de exploitant van de installatie.

- Leidingen vóór inbedrijfstelling uitspoelen.

Beschadiging van het ventiel door ongeschikte eigenschappen van het doorstromende medium!

Het ventiel is berekend op een doorstromend medium met bepaalde eigenschappen.

- Enkel een doorstromend medium gebruiken dat aan de dimensioneringscriteria beantwoordt.

Beschadiging van het ventiel en lekkage door te hoge of te lage aanhaalmomenten!

De componenten van het regelventiel moeten met bepaalde aanhaalmomenten worden aangespannen. Te sterk aangedraaide componenten zijn onderhevig aan overmatige slijtage. Te licht aangedraaide componenten kunnen lekkage veroorzaken.

- Aanhaalmomenten aanhouden, zie ► AB 0100.

LET OP

Beschadiging van het ventiel door onjuiste gereedschappen!

Voor verrichting van werkzaamheden aan het ventiel moeten specifieke gereedschappen worden gebruikt.

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

Beschadiging van het ventiel door onjuiste smeermiddelen!

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

- Uitsluitend door SAMSON goedgekeurde smeermiddelen gebruiken, zie ► AB 0100.

Verontreinigingen van het doorstromende medium door ongeschikte smeermiddelen en verontreinigde gereedschappen en componenten!

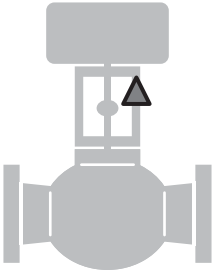
- Indien nodig het ventiel en gebruikte gereedschappen vrij van oplosmiddelen en vetten houden.
- Ervoor zorgen dat alleen geschikte smeermiddelen worden gebruikt.

1.4 Bijzondere instructies bij gebruik van een RFID-transponder

De RFID-transponder is onderhevig aan bepaalde begrenzings in het toepassingsgebied.

- Bij toepassing van het ventiel in explosiegevaarlijke gebieden de ex-toelatingen van de RFID-transponder in acht nemen.
- RFID-transponder niet blootstellen aan sterk elektrische velden.
- Elektrostatische ontladingen voorkomen.
- Toepassingsgebied van de RFID-transponder in acht nemen.

1.5 Waarschuwingsinstructies op het apparaat

Weergave waarschuwing- instructie	Betekenis waarschuwingsinstructie	Positie op het apparaat
	Waarschuwing voor bewegende componenten. Er bestaat gevaar voor beknellingen door de klepslagbewegingen van de aandrijfas en klepsteel, wanneer men in het juk grijpt en zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief is gesloten.	

2 Markeringen op het apparaat

2.1 Typeplaatje van het ventiel



Pos.	Betekenis van de opschriftpositie
1	DataMatrix-code
2	Typeomschrijving
4	Materiaal
5	Bouwmaand en -jaar
6	Ontwerpdiameter: DIN: DN · ANSI: NPS · JIS: DN
7	Ontwerpdruk: DIN: PN · ANSI: CL · JIS: K
8	Ordernummer/Pos.
10	Flowcoëfficiënt: DIN: KVS -waarde · ANSI/JIS: CV -waarde
11	Karakteristieke curve: %: equiprocentueel · LIN : lineair · mod-lin : gemodificeerd lineair NO/NC : aan/uit-werking
12	Zitting-plugafdichting: ME : metaal · HA : hardmetaal · ST : metaal. Basisgrondstof stelliet® · KE : keramisch · PT : PTFE met zachte afdichting · PK : PEEK met zachte afdichting
13	Zittingcode (binnenwerkmateriaal) · op aanvraag
14	Drukbalancerings: DIN: D · ANSI/JIS: B Uitvoering: M : mengventiel · V : distributieveventiel

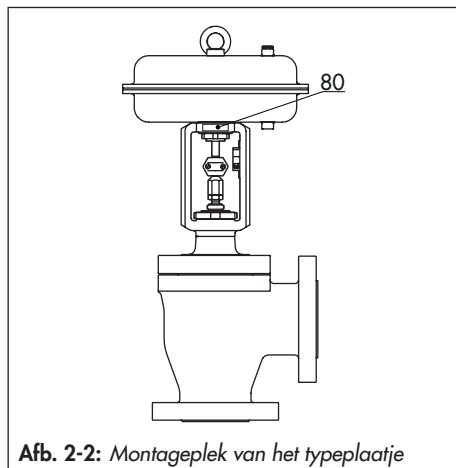
i Informatie

De afbeelding 2-1 en de tabel van de opschriftposities tonen een algemeen overzicht van alle kenmerken en mogelijke eigenschappen op een ventieltypeplaatje. Op het typeplaatje van het afzonderlijke ventiel zijn uitsluitend de kenmerkende posities van het type 3256 afgebeeld.

Pos.	Betekenis van de opschriftpositie
15	Geluidsreducerende maatregelen: 1 : geluiddemper (ST) 1 · 2 : ST 2 · 3 : ST 3 · 1/PSA : ST 1 standaard en geïntegreerd in de zitting voor PBM-ventiel AC-1/AC-2/AC-3/AC-5 : anti-cavitatieventiel, varianten 1 tot 5 · LK : plug met openingen · LK1/LK2/LK3 : plug met openingen met ST 1 tot 3 · MHC1 : kooi met meerdere openingen · CC1 : combikooi · ZT1 : Zero Travel
16	Productieland
17	PBM-uitvoering PBM
18	Type kooi/zitting: CC : kooi geklemd, zitting geklemd SF : kooi hangend, zitting geflensd
19	CE-markering
20	Karakterisering van de genoemde plaats, testinstantie PED : Richtlijn drukapparatuur G1/G2 : gas en damp Vloeistofgroep 1 = gevaarlijk Vloeistofgroep 2 = ongevaarlijk L1 : vloeistoffen Vloeistofgroep 1 = gevaarlijk Vloeistofgroep 2 = ongevaarlijk I/II/III : categorie 1 tot 3
21	Serienummer
22	NE 53 (NAMUR-aanbeveling)

Markeringen op het apparaat

Het typeplaatje (80) is op het juk van het ventiel aangebracht (zie Afb. 2-2).



Afb. 2-2: Montageplek van het typeplaatje

2.2 Typeplaatje van de aandrijving

Zie bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.

2.3 Materiaalmarkeringen

De ventielen zijn bij de zitting en de plug met het artikelnummer gemarkeerd. Het materiaal kan met opgave van dit artikelnummer bij SAMSON worden opgevraagd. Aanvullend wordt ter identificatie van het binnenwerkmateriaal een zittingcode gebruikt. Deze wordt op het typeplaatje onder 'zittingcode' opgegeven.

2.4 Typeplaatje bij traceerbare klepsteelpakking

Als de afdichting van de ventielstang als traceerbare klepsteelpakking is uitgevoerd, geeft een typeplaatje op het ventiel daarover informatie, zie Afb. 2-3.



2.5 Optionele RFID-transponder

Bij ventielen die met RFID-transponder worden besteld, is de RFID-transponder direct naast het typeplaatje aangebracht. Hij bevat dezelfde gegevens als de DataMatrix-code op het elektronische typeplaatje en kan met een smartphone, tablet en een HF-reader worden uitgelezen.

Toepassingsgebieden volgens technische gegevens, zie hoofdstuk 'Opbouw en werking'.

3 Opbouw en werking

Het hoekventiel van het type 3256 wordt bij voorkeur met de pneumatische SAMSON-aandrijvingen type 3271 of type 3277 gecombineerd (zie Afb. 3-1), maar kan ook met andere aandrijvingen gecombineerd worden.

In de behuizing (1) zijn ventielzitting (4) en plug met de klepsteel (5) gemonteerd. De klepsteel is via de koppelingshelften (A26) met de aandrijfas (A7) verbonden en door de veerbelaste V-ringpakking (15) afgedicht. Als alternatief kan een traceerbare hogetemperatuurpakking worden gebruikt.

In de pneumatische aandrijving zijn, afhankelijk van de gekozen veilige positie, veren boven of onder een membraan (A4) aangebracht. Wijziging van de regeldruk die op het membraan inwerkt, verstelt de plug. Het oppervlak van het membraan bepaalt het aandrijvingsoppervlak.

Het medium stroomt door het ventiel in de richting van de pijl. Wanneer de regeldruk stijgt, neemt de kracht op het membraan in de aandrijving toe. De veren worden samengedrukt. Afhankelijk van de gekozen werkingsrichting schuift de aandrijfas in of uit. Dit verandert de stand van de plug ten opzichte van de zitting, hetgeen op zijn beurt de flow bepaalt.

Bij de uitvoering met slijthuls van keramiek verandert de stromingsrichting: de stroming wordt in sluitrichting naar de plug gericht.

3.1 Veilige posities

Of het regelventiel een gedefinieerde veilige positie bij uitval van de hulpenergie inneemt en evt. welke, hangt af van de ingezette aandrijving (zie de bijbehorende documentatie van de aandrijving).

Bij pneumatische SAMSON-aandrijvingen type 3271 en type 3277 heeft het regelventiel, afhankelijk van de plaatsing van de drukveren, twee verschillende veilige posities:

Aandrijfas door veer uitgaand (FA)

Bij een vermindering van de regeldruk of bij uitval van de hulpenergie bewegen de veren de aandrijfas naar beneden en sluiten het ventiel. Opening van het ventiel vindt plaats bij een groter wordende regeldruk tegen de druk van de veren in.

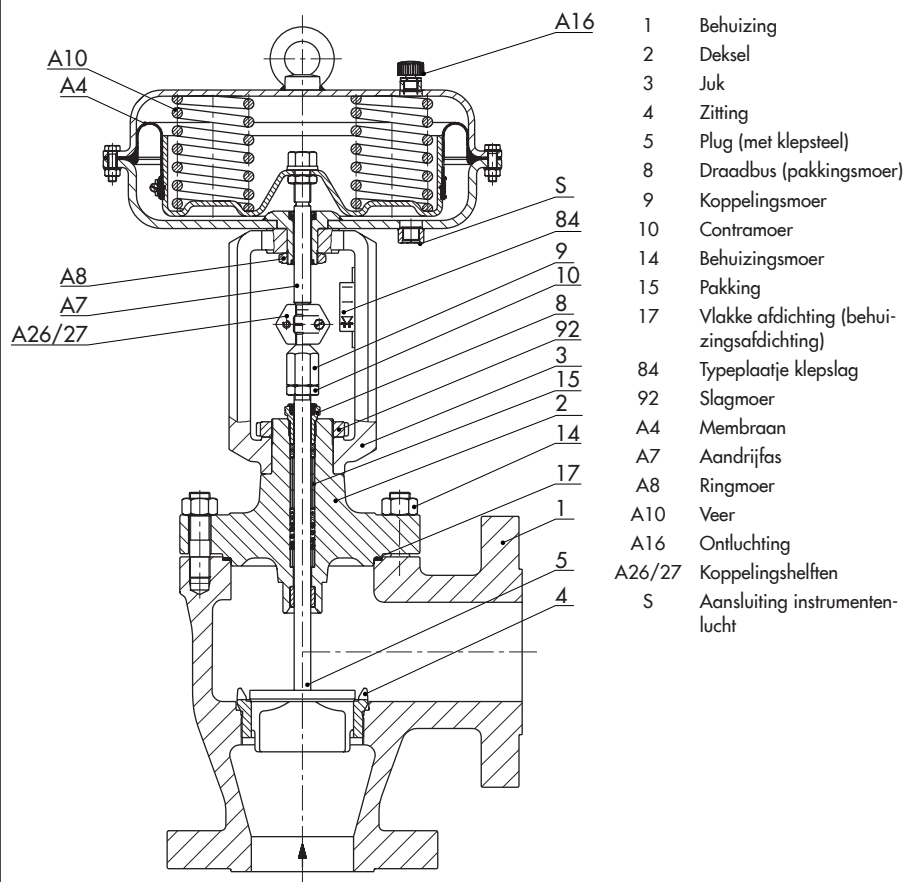
Aandrijfas door veer ingaand (FE)

Bij een vermindering van de regeldruk of bij uitval van de hulpenergie bewegen de veren de aandrijfas naar boven en openen het ventiel. Sluiting van het ventiel vindt plaats bij een groter wordende regeldruk tegen de kracht van de veren in.



De werkingsrichting van de aandrijving kan indien nodig omgekeerd worden. Zie hiervoor de montage- en bedieningshandleiding voor de desbetreffende pneumatische aandrijving:

► EB 8310-X voor type 3271 en type 3277



Afb. 3-1: Hoekventiel type 3256 met pneumatische aandrijving type 3271

3.2 Varianten

Met isoleerdeel/balgdeelafdichting

Door inbouw in een modulair systeem kan de standaarduitvoering met een isoleerdeel- of een balgdeelafdichting aangevuld worden.

Varianten binnenwerk

Ter vermindering van de geluidsemissies kunnen geluiddempers worden toegepast (zie ► T 8081).

Voor stille ontspanning van vloeistoffen kunnen AC-binnenwerken worden toegepast (zie ► T 8082 en ► T 8083).

Bij kritische omgevingsomstandigheden (o.a. natte stoom) kunnen pluggen met openingen worden toegepast (zie ► T 8086).

Bij eroderende en schurende belasting (bijvoorbeeld door flashing of agressieve vloeistoffen die vaste stoffen bevatten) kunnen binnendelen van keramiek worden toegepast (zie ► T 8071).

Aandrijvingen

In deze MB wordt de geprefereerde combinatie van het ventiel met een pneumatische aandrijving type 3271 of type 3277 beschreven. De pneumatische aandrijving (met of zonder handmatige bediening) kan vervangen worden door een pneumatische aandrijving van een andere grootte maar met dezelfde slag.

➔ Op de maximaal toegestane aandrijfkraft letten.

Informatie

Indien bij de combinatie ventiel/aandrijving het slagbereik groter is dan het slagbereik van het ventiel, moet het verenpakket van de aandrijving dusdanig voorgespannen worden dat de slagen overeenkomen; zie bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.

In plaats van de enkelvoudige pneumatische aandrijving kan een aandrijving met een aanvullende handmatige bediening of een elektrische aandrijving gemonteerd worden.

3.3 Aanvullende montagewerkzaamheden

Vuilfilter

SAMSON adviseert vóór het ventielhuis een SAMSON-vuilfilter in te bouwen. Een vuilfilter voorkomt dat deeltjes van vaste stoffen in het doorstromende medium het regelventiel beschadigen.

Bypass en blokkeerventielen

SAMSON adviseert vóór het vuilfilter en achter het regelventiel steeds een blokkeerventiel in te bouwen en een bypass te voorzien. Dankzij een bypass hoeft bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan het ventiel niet de gehele installatie buiten bedrijf gesteld te worden.

Isolatie

Om de doorgang van thermische energie te verminderen, kunnen regelventielen worden geïsoleerd.

Eventuele instructies in hoofdstuk 'Montage' in acht nemen.

Testaansluiting

Bij de uitvoering met een balgdeelafdichting kan aan de bovenste flens een testaansluiting (G 1/8) gebruikt worden om de dichtheid van de balg te controleren.

In het bijzonder bij vloeistoffen en dampen adviseert SAMSON aldaar een geschikte le-kindicatie aan te sluiten (zoals een contactmanometer, afloop in een open container of kijkglas).

Grijpbeveiliging

Voor toepassingsvoorwaarden waarin een hogere mate van veiligheid noodzakelijk is (bijv. wanneer het regelventiel ook voor niet-geschoold personeel vrij toegankelijk is), dient een grijpbeveiliging voorzien te worden om beknellingsgevaar door bewegende delen (aandrijfas en klepsteel) uit te sluiten. De beslissing over het gebruik van een grijpbeveiliging ligt bij de installatie-exploitant en is afhankelijk van het gevarenpotentieel van de individuele installatie en de desbetreffende omstandigheden.

3.4 Aanbouwapparaten

Zie Overzichtsblad ► T 8350

3.5 Technische gegevens

De typeplaatjes van ventiel en aandrijving geven informatie over de uitvoering van het regelventiel, zie hoofdstuk 'Markeringen op het apparaat'.

i Informatie

Gedetailleerde informatie is beschikbaar in het typeblad ► T 8066.

Geluidsemissies

SAMSON kan geen algemeen geldende uitspraak over de geluidsontwikkeling doen. De geluidsemissies zijn afhankelijk van de uitvoering van het ventiel, van de uitrusting van de installatie en van het gebruikte doorstromende medium.

Optionele RFID-transponder

Toepassingsgebieden conform de technische specificatie en de ex-certificaten. Deze documenten kunt u via de link ► www.samson-group.com > Service & Support > Elektronisch typeplaatje raadplegen.

Tabel 3-1: Technische gegevens type 3256

Materiaal		Gegoten staal A216 WCC	Gegoten staal A217 WC6	Roestvast gegoten staal A351 CF8M
Ontwerpdiameter en ontwerpdruk		NPS ½...12 in klasse 150...2500 NPS 16...20 op aanvraag		
Verbindingsmethode	Flenzen	alle ANSI-uitvoeringen		
	Laseinden	conform ANSI B16.25		
Klep-zittingafdichting		metaaldichtend · zachte afdichting · metaaldichtend voor hogere belastingen		
Klepkenmerk		equiprocentueel · lineair · van/naar conform ► T 8000-3		
Regelbaarheid		50 : 1		
Conformiteit		CE · EN		
Temperatuurbereiken in °F (°C) · toegestane bedrijfsdrukwaarden conform druk-temperatuurdiagram (zie overzichtsblad ► T 8000-2)				
Behuizing zonder isoleerdeel		14...428 °F (–10...+220 °C) · tot 662 °F (350 °C) met HT-pakking		
Behuizing met isoleer- of balgdeel		–20...+800 °F (–29...+425 °C)	–20...+932 °F (–29...+500 °C)	–325...+1022 °F (–196...+550 °C)
Ventiel-plug ¹⁾	Standaard	Metaaldichtend: –325...+1022 °F (–196...+550 °C) ²⁾		
		zachte afdichting –325...+428 °F (–196...+220 °C) ²⁾		
		drukgebalanceerd met PTFE-ring –58...+428 °F (–50...+220 °C) ³⁾		
		drukgebalanceerd met grafietring 428...+1022 °F (220...550 °C)		
Lekkageklasse conform ANSI/FCI 70-2				
Ventiel-plug	Standaard	Metaaldichtend: Standaard: IV · voor hogere belastingen: V		
		zachte afdichting VI		
		drukgebalanceerd metaaldichtend met PTFE-ring (standaard): IV · voor hogere belastingen: V		
		met grafietring: IV		

¹⁾ Alleen in combinatie met geschikte behuizingsmaterialen

²⁾ Temperatuurgrenzen zijn geen directe omrekenwaarden

³⁾ Lagere temperaturen op aanvraag

Maten en gewichten

Tabel 3-2 en Tabel 3-3 geven een overzicht van de maten en gewichten voor het ventiel van het type 3256 in de normale uitvoering. De lengten en hoogten zijn in de maattekening op pagina 3-7 gedefinieerd.

Maten in inch en mm · gewichten in lbs en kg

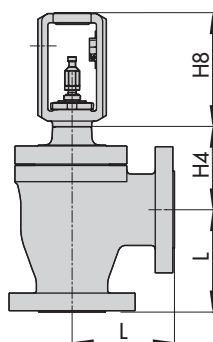
Tabel 3-2: Maten voor ventiel type 3256

Ventiel	NPS		½	1	1½	2	3	4	6	8	10	12
	DN		15	25	40	50	80	100	150	200	250	300
Lengte L	Klasse 150	in	3,62	3,62	4,37	5,00	5,88	6,94	8,88	10,69	α. A.	
		mm	92	92	111	127	149	176	225	272		
	Klasse 300	in	3,75	3,88	4,62	5,25	6,25	7,25	9,31	11,19		
		mm	95	99	117	133	159	184	236	284		
	Klasse 600	in	3,98	4,12	4,94	5,62	6,62	7,75	10,00	12,00		
		mm	101	105	125	143	168	197	254	305		
	Klasse 900	in	4,25	5,00	6,00	7,25	7,50	9,00	12,00	14,50		
		mm	108	127	152	184	190	229	305	368		
	Klasse 1500	in	4,25	5,00	6,00	7,25	9,25	10,75	13,88	16,38		
		mm	108	127	152	184	235	273	353	416		
	Klasse 2500	in	5,19	6,06	7,56	8,88	11,38	13,25	18,00	20,12		
		mm	132	154	192	226	289	337	457	511		
Hoogte H4	Klasse 150... 600	in	5,28	5,08	5,08	6,89	6,30	6,69	9,13	α. A.		
		mm	134	129	129	175	160	170	210			
	Klasse 900	in	6,89	6,69	6,69	8,70	6,30	6,69	9,13			
		mm	175	170	170	221	160	170	210			
	Klasse 1500... 2500	in	6,89	6,69	6,69	8,70	9,53	11,65	14,61	21,54	α. A.	
		mm	175	170	170	221	242	296	371	547		

Ventiel	NPS	½	1	1½	2	3	4	6	8	10	12			
	DN	15	25	40	50	80	100	150	200	250	300			
H8 bij aandrij- ving	350 cm²	in	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	–					
		mm	240	240	240	240	240	240						
	355 cm²	in	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	16,46	–				
		mm	240	240	240	240	240	240	418					
	700 cm²	in	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	16,46	16,46	16,46	–		
		mm	240	240	240	240	240	240	418	418	418			
	750 cm²	in	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	9,45	16,46	16,46	16,46	–		
		mm	240	240	240	240	240	240	418	418	418			
	1000 cm²	in	–			11,61	11,61	11,61	16,46	16,46	a. A.			
		mm				295	295	295	418	418				
	1400-60 cm²	in				11,61	11,61	11,61	16,46	16,46	a. A.			
		mm				295	295	295	418	418				
	1400-120 cm²	in				18,90	18,90	18,90	19,80	19,80	19,80	19,80	19,80	25,60
		mm				480	480	480	503	503	503 ¹⁾	650		
	2800 cm²	in				18,90	18,90	18,90	19,80	19,80	19,80	19,80	19,80	25,60
		mm				480	480	480	503	503	503 ¹⁾	650		
	2 x 2800 cm²	in				18,90	18,90	18,90	19,80	19,80	19,80	19,80	19,80	25,60
		mm				480	480	480	503	503	503 ¹⁾	650		

¹⁾ H8 = 25,60 inch/650 mm bij zittingboring 250 mm

Dimensionale tekening



Type 3256

Tabel 3-3: Gewichten voor het ventiel type 3256

Ventiel		NPS	½	1	1½	2	3	4	6	8	10	12
		DN	15	25	40	50	80	100	150	200	250	300
zonder aandrij- ving (ca.)	Klasse 150	lbs	26	33	49	77	128	165	419	a. A.		
		kg	12	15	22	35	58	75	190			
	Klasse 300	lbs	a. A.									
		kg										
	Klasse 600	lbs	a. A.				128	203	a. A.			
		kg					58	92				
	Klasse 900	lbs	a. A.	84	126	201	243					
		kg		38	57	91	110					
	Klasse 1500... 2500	lbs	a. A.									
		kg										

i Informatie

Voor meer maten en gewichten kunt u de volgende typebladen raadplegen:

- ▶ T 8066 voor ventielen met balgdeel, isoleerdeel of verwarmingsmantel
- Voor aandrijvingen geldt bij de bijbehorende aandrijvingsdocumentatie, bijv. voor pneumatische SAMSON-aandrijvingen:
- ▶ T 8310-1 voor aandrijvingen van het type 3271 en type 3277 tot 750 cm² aandrijvingsoppervlak
- ▶ T 8310-2 voor aandrijvingen van het type 3271 vanaf 1000 cm² aandrijvingsoppervlak
- ▶ T 8310-3 voor aandrijvingen van het type 3271 met 1400-60 cm² aandrijvingsoppervlak

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. De informatie op het typeplaatje van het ventiel met leveringsbon vergelijken. Bijzonderheden inzake het typeplaatje, zie hoofdstuk 'Markeringen op het apparaat'.
2. De levering op schade door het transport controleren. Transportschade bij SAMSON en de transportonderneming (overeenkomstig 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 'Technische gegevens'.

4.2 Ventiel uitpakken

De volgende procedure aanhouden:

- ➔ Het regelventiel pas uitpakken onmiddellijk vóór montage in de leiding.
- ➔ Voor het interne transport het regelventiel op een pallet of in de transportcontainer plaatsen.

➔ De beschermingskappen aan in- en uitgang van het ventiel pas direct vóór de inbouw in de leiding verwijderen. Deze beschermen het ventiel tegen beschadigingen door binnendringende vreemde voorwerpen.

➔ De verpakking in overeenstemming met de lokale voorschriften afvoeren. Daarbij de verpakkingsmaterialen naar soort scheiden en naar de recycling brengen.

4.3 Ventiel transporteren en hijsen

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 het ventiel overeenkomt, evt. met inbegrip van de aandrijving en de verpakking.*

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door het kantelen van het regelventiel!

- Op het zwaartepunt van het regelventiel letten.
- Regelventiel beveiligen tegen kantelen en verdraaien.

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door verkeerd hijsen zonder hefwerktuigen!

Bij het hijsen van het regelventiel zonder hefwerktuig kan dit, afhankelijk van het gewicht van het regelventiel, 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 het regelventiel door onjuiste bevestiging van de hefwerktuighulpmiddelen!

Het draagoog/de ringschroef aan SAMSON-aandrijvingen dient enkel voor de montage en demontage van de aandrijving alsook voor het hijsen van de aandrijving zonder ventiel. Dit aanslagpunt is niet bestemd voor het hijsen van een volledig regelventiel.

- Bij het hijsen van het regelventiel ervoor zorgen dat de totale last door de hefwerktuighulpmiddelen die aan het ventielhuis bevestigd zijn, gedragen wordt.

- Lastdragende hefwerktuighulpmiddelen niet aan de aandrijving, het handwiel of overige onderdelen bevestigen.
- De vereisten voor het hijsen in acht nemen, zie hoofdstuk 4.3.2.

Tip

Bij uitvoeringen met een binnendraad op het bovenste deksel van een SAMSON-aandrijving kan in plaats van de ringschroef een aanslagstop worden ingeschoefd (zie bijbehorende aandrijvingsdocumentatie).

De aanslagstop mag, in tegenstelling tot het draagoog/de ringschroef, gebruikt worden voor het uitlijnen van een volledig regelventiel.

Bij het hijsen van een volledig regelventiel mag het hefwerktuighulpmiddel tussen de aanslagstop en een hefmiddel geen last opnemen. Dit hefwerktuighulpmiddel dient uitsluitend ter beveiliging tegen omvallen tijdens het hijsen.

Tip

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

4.3.1 Het ventiel transporteren

Het regelventiel kan met behulp van hefwerktuigen zoals een kraan of vorkheftruck, getransporteerd worden.

- Het regelventiel vóór het transport op een pallet of in de transportcontainer plaatsen.

→ De transportvoorwaarden aanhouden.

Transportvoorwaarden

- Het regelventiel tegen invloeden van buitenaf zoals schokken beschermen.
- Corrosiebescherming (verfwerk, oppervlaktecoating) niet beschadigen. Aanwezige beschadigingen onmiddellijk herstellen.
- De leidingen en eventueel aanwezige aanbouwapparaten beschermen tegen beschadigingen.
- Het regelventiel tegen vocht en vuil beschermen.
- Bij regelventielen in de normale uitvoering bedraagt de toegestane transporttemperatuur -20 tot +65 °C (-4 tot +149 °F).

Informatie

De transporttemperaturen voor andere uitvoeringen zijn op aanvraag bij de After Sales Service verkrijgbaar.

4.3.2 Ventiel hijsen

Voor de inbouw van het regelventiel in de leiding kunnen grotere ventielen met behulp van hefwerktuigen zoals een kraan of vorkheftruck gehesen worden.

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 beveiligen tegen slippen en wegglijden.
- De hefwerktuighulpmiddelen dusdanig bevestigen dat ze na inbouw in de buisleiding opnieuw verwijderd kunnen worden.
- Trillen en kantelen van het regelventiel voorkomen. Op het zwaartepunt van het ventiel letten.
- Bij werkonderbrekingen de last niet gedurende een lange tijd in de lucht laten hangen.
- Ervoor zorgen dat de as van de klepsteel steeds verticaal is.
- Zorg ervoor dat bij ventielen >NPS 6 het aanvullende aanslagmiddel tussen draagoog en draagwerktuig geen last opneemt. Dit hefwerktuighulpmiddel dient uitsluitend ter beveiliging tegen omvallen tijdens het hijsen. Vóór het hijsen van het ventiel dit hefwerktuighulpmiddel strak voorspannen.

Volgorde van hijsen

1. Heflossen aan ventielhuis en aan hefwerktuighulpmiddelen (bijv. haak) van de kraan of vorkheftruck bevestigen.
2. De aan de behuizing bevestigde hijslusen met verbinders tegen wegglijden beveiligen.
3. **Vanaf NPS 6:** een volgende hijslus aan het aanslagpunt van de aandrijving en het hefwerktuighulpmiddel bevestigen.
4. Regelventiel voorzichtig hijsen. Controleren of de hefwerktuiginstallaties standhouden.

5. Regelventiel met gelijkmatige snelheid naar de inbouwplaats bewegen.
6. Regelventiel in de leiding monteren, zie hoofdstuk 'Montage'.
7. Na montage in de leiding: controleren of de verbindingen naar de leiding standhouden.
8. Verbinders en hijslussen verwijderen.

4.4 Ventiel opslaan

! LET OP

Beschadigingen aan het ventiel door onjuiste opslag!

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

i Informatie

SAMSON adviseert bij langdurige opslag het regelventiel en de opslagcondities regelmatig te controleren.

Opslagcondities

- Het regelventiel tegen invloeden van buitenaf zoals schokken beschermen.
- Het regelventiel in de opslagpositie tegen wegglijden of kantelen beveiligen.
- Corrosiebescherming (verfwerk, oppervlaktecoating) niet beschadigen. Aanwezige beschadigingen onmiddellijk herstellen.

- Het regelventiel tegen nattigheid 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.
- Bij regelventielen in de normale uitvoering bedraagt de toegestane opslagtemperatuur -20 tot +65 °C (-4 tot +149 °F). De opslagtemperaturen voor andere uitvoeringen zijn op aanvraag bij de After Sales Service verkrijgbaar.
- Geen voorwerpen op het regelventiel 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 Inbouwcondities

Operatorniveau

Het operatorniveau voor het regelventiel is het frontale aanzicht op alle schakelementen van het regelventiel inclusief aanbouwapparaten, vanuit het perspectief van de operators.

De installatie-exploitant moet garanderen dat de operators na montage van het apparaat alle noodzakelijke werkzaamheden zonder gevaar en gemakkelijk toegankelijk op het operatorniveau kunnen uitvoeren.

Ophanging leiding

De in- en uitlooptlengten (zie Tabel 5-1) zijn afhankelijk van verschillende factoren en dienen gelezen te worden als aanbeveling. Bij significante onderschrijding van deze door SAMSON aanbevolen lengten, overleggen met SAMSON.

Voor een probleemloze werking van het regelventiel, voor de volgende omstandigheden zorgen:

- ➔ In- en uitlooptlengten aanhouden, zie. Tabel 5-1. Bij afwijkende ventielcondities en mediumtoestanden met SAMSON overleggen.
- ➔ Regelventiel met weinig trillingen en zonder mechanische spanningen monteren.

Paragrafen "Inbouwpositie" en "Stut en ophanging" in dit hoofdstuk in acht nemen.

- ➔ Regelventiel zodanig monteren dat er voldoende plaats beschikbaar is voor het vervangen van de aandrijving en het ventiel, evenals voor onderhoudswerkzaamheden.

Inbouwpositie

SAMSON adviseert het regelventiel in het algemeen dusdanig in te bouwen dat de aandrijving verticaal naar boven wijst.

Bij de volgende uitvoeringen **moet** het regelventiel met aandrijving naar boven gemonteerd worden:

- Ontwerpdiameters vanaf NPS 4
- Ventielen met isoleerdeel voor lage temperaturen onder -10 °C (14 °F)

- ➔ Bij afwijkingen van deze inbouwpositie met SAMSON overleggen.

Stut en ophanging

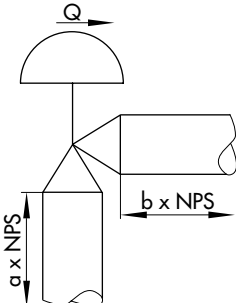
Informatie

Het selecteren en realiseren van een geschikte stut of ophanging van het ingebouwde regelventiel en de leiding zijn de verantwoordelijkheid van de installatie-ingenieur.

Afhankelijk van de uitvoering en de inbouwpositie van het regelventiel is een stut of ophanging van het ventiel, van de aandrijving en de leiding vereist.

Bij ventielen waarbij de aandrijving niet verticaal naar boven wijst, moet het ventiel met een geschikte stut of ophanging worden uitgerust.

Tabel 5-1: In- en uitlooplengten



Q Flow
a Inlooplengte
b Uitlooplengte

Mediumtoestand		Ventielvoorwaarden	Inlooplengte a	Uitlooplengte b
Ingang	Uitgang			
Gasvormig		$Ma \leq 0,3$	2	4
		$0,3 \leq Ma \leq 0,7$	2	10
Dampvormig		$Ma \leq 0,3$ ¹⁾	2	4
		$0,3 \leq Ma \leq 0,7$ ¹⁾	2	10
		Natte damp (condensaataandeel > 5 %)	2	20
Vloeibaar		Vrij van cavitatie / $w < 10$ m/s	2	4
		Geluidscavitatie / $w \leq 3$ m/s	2	4
		Geluidscavitatie / $3 < w < 5$ m/s	2	10
		Kritieke cavitatie / $w \leq 3$ m/s	2	10
		Kritieke cavitatie / $3 < w < 5$ m/s	2	20
Vloeibaar	Vloeibaar, met verdamping (flashing)	–	2	20
Meerdere fasen		–	10	20

¹⁾ Geen natte damp

Ontluchting

Ontluchtingen worden in de afvoerluchtaansluitingen van pneumatisch en elektropneumatische toestellen geschroefd om te garanderen dat de ontstane afvoerlucht naar buiten kan ontsnappen (bescherming tegen overdruk in het toestel). Voorts maken ontluchtingen het aanzuigen van lucht mogelijk (bescherming

tegen onderdruk in het apparaat).

➔ Ontluchting naar de zijde leiden die van het operatorniveau is afgekeerd.

Aanbouwapparaten

➔ Bij het aansluiten van aanbouwapparaten garanderen dat deze op het operatorniveau zonder gevaar en gemakkelijk toegankelijk kunnen worden bediend.

5.2 Montage voorbereiden

Voor de montage voor de volgende omstandigheden zorgen:

- Het ventiel is schoon.
- Het ventiel en alle aanbouwapparaten, inclusief leidingen, zijn onbeschadigd.
- De ventielgegevens op het typeplaatje (type, ontwerpdiameter, materiaal, ontwerpdruk en temperatuurbereik) komen overeen met de installatiecondities (ontwerpdiameter en ontwerpdruk van de leiding, mediumtemperatuur, enz). Bijzonderheden inzake het typeplaatje, zie hoofdstuk 'Markeringen op het apparaat'.
- Gewenste of verplichte aanvullende inbouwwerkzaamheden (zie hoofdstuk 'Aanvullende inbouwwerkzaamheden') zijn geïnstalleerd of zodanig voorbereid als verplicht is voor de montage van het ventiel.

❗ LET OP

Beschadiging van het regelventiel door verkeerde isolatie!

- ➔ *Regelventielen met balg- of isoleerdeel mogen bij mediumtemperaturen onder 0 °C (32 °F) of boven 220 °C (428 °F) slechts tot de deksel van de behuizing geïsoleerd worden. Als het isoleerdeel eveneens wordt geïsoleerd, verliest dit zijn functie!*
- ➔ *Ventielen die conform NACE MR 0175 gemonteerd worden en waarvan de schroeven en moeren niet geschikt zijn voor een zuurgasomgeving, mogen niet geïsoleerd worden.*

De volgende voorbereidende stappen uitvoeren:

- ➔ Voor de montage verplicht materiaal en gereedschap klaarleggen.
- ➔ Leidingen uitspoelen.

i Informatie

De reiniging van de leidingen in de installatie is de verantwoordelijkheid van de exploitant van de installatie.

- ➔ Bij stoomtoepassingen de leidingen drogen. Vocht beschadigt de interne delen van het ventiel.
- ➔ Controleren of een eventueel aanwezige manometer goed functioneert.
- ➔ 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.

5.3 Apparaat monteren

Hierna worden de activiteiten uitgevoerd die voor de montage en ingebruikname van het ventiel noodzakelijk zijn.

❗ LET OP

Beschadiging van het regelventiel door te hoge of te lage aanhaalmomenten!

De componenten van het regelventiel moeten met bepaalde aanhaalmomenten worden aangespannen. Te sterk aangedraaide componenten zijn onderhevig aan overmatige slijtage. Te licht aangedraaide componenten kunnen lekkage veroorzaken.

- ➔ *Aanhaalmomenten aanhouden, zie*
▶ AB 0100.
-

❗ LET OP

Beschadiging van het regelventiel door onjuiste gereedschappen!

- ➔ *Uitsluitend door SAMSON goedgekeurde gereedschappen gebruiken, zie*
▶ AB 0100.
-

5.3.1 Externe zekering tegen verdraaien monteren

Voor de montage van de aandrijving moet in afzonderlijke gevallen de externe zekering tegen verdraaien aan de klepsteel worden gemonteerd. Hiervoor moet het ventiel gesloten zijn.

Voor SAMSON-aandrijvingen van het type 3271 en type 3277 met handbediening type 3273 moet voor de montage van de zekering tegen verdraaien de inbouw- en bedieningshandleiding van het handwiel in acht worden genomen, zie ▶ EB 8312-X.

a) Standaarduitvoering voor ventielen vanaf ontwerpdiаметer NPS 6

Zie Afb. 5-1 en Afb. 5-2

1. Kogels (310) in de verdiepingen in het bovendeeel plaatsen.
2. Juk (3) zo op het bovendeeel zetten dat de kogels in de verdiepingen van het juk ingrijpen.
3. Juk (3) met slagmoer (92) bevestigen.

4. Tong (83) en eventueel waarschuwingsbordje (255) met schroeven (82) aan het juk vastschroeven.
 5. Typeplaatje klepslag (84) met schroeven (85) in overeenstemming met Tabel 5-4 aan de tong (83) voorpositioneren.
 6. Een rubberen hamer of een hefboompers gebruiken om de glijringen (309) met de verjonging eerst, zonder gebruik van smeermiddelen, in de uitsparing van de klemhelften (301) te drukken. Overmatig materiaal verwijderen.
 7. Schroefdraad van de stang (9) en de schroeven (303) met smeermiddel (114) licht invetten.
-

❗ LET OP

Functionele beperkingen door verkeerd aangebrachte smeermiddelen!

- ➔ *Op de schroefdraad van de klemhelften (301) en de klepsteel geen smeermiddel aanbrengen.*
-

8. Klemhelften (301) en stang (9) in overeenstemming met Tabel 5-4 aan de klepsteel voorpositioneren en met schroeven (303) en ringen (304) handvast aanschroeven.
 9. Aandrijving monteren, zie hoofdstuk 5.3.2.
 10. De stang (9) omhoog draaien tot de kop van de stang tegen de uitgeschoven aandrijfas ligt.
 11. Aandrijfas omhoog brengen om de stang (9) te ontlasten.
 12. Schroeven (303) stapsgewijs en kruislings aandraaien. Aanhaalmomenten in acht nemen, zie Tabel 5-2.
-

Tabel 5-2: Aanhaalmomenten

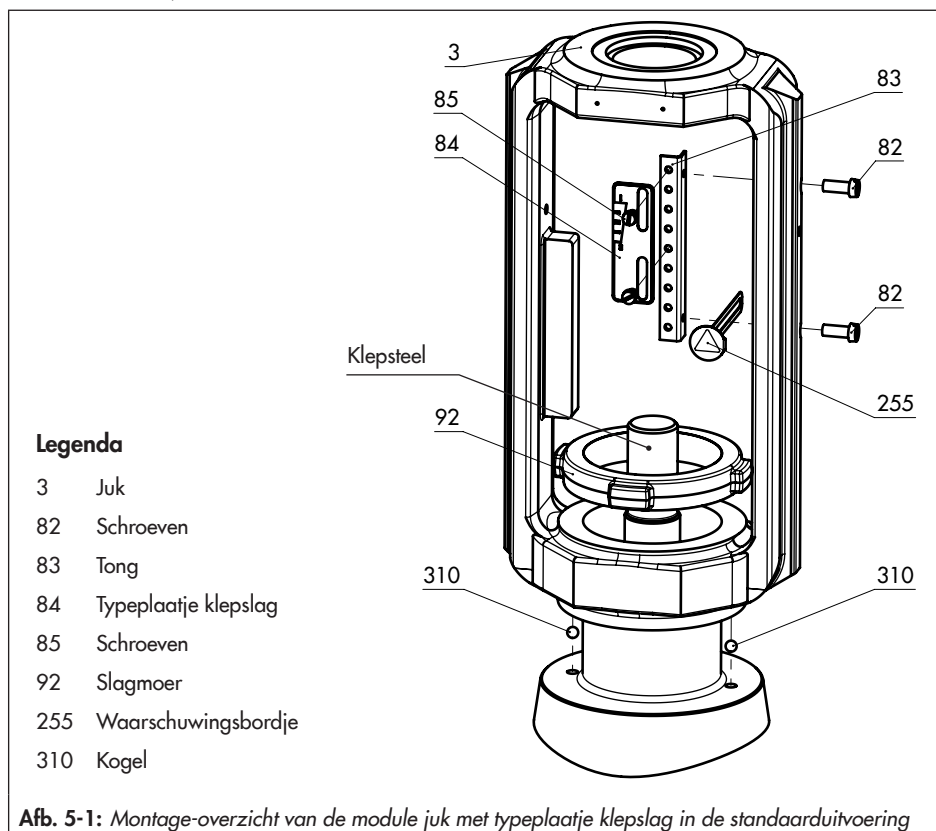
Schroefgrootte	Aanhaalmoment [Nm]
M12	50
M16	121

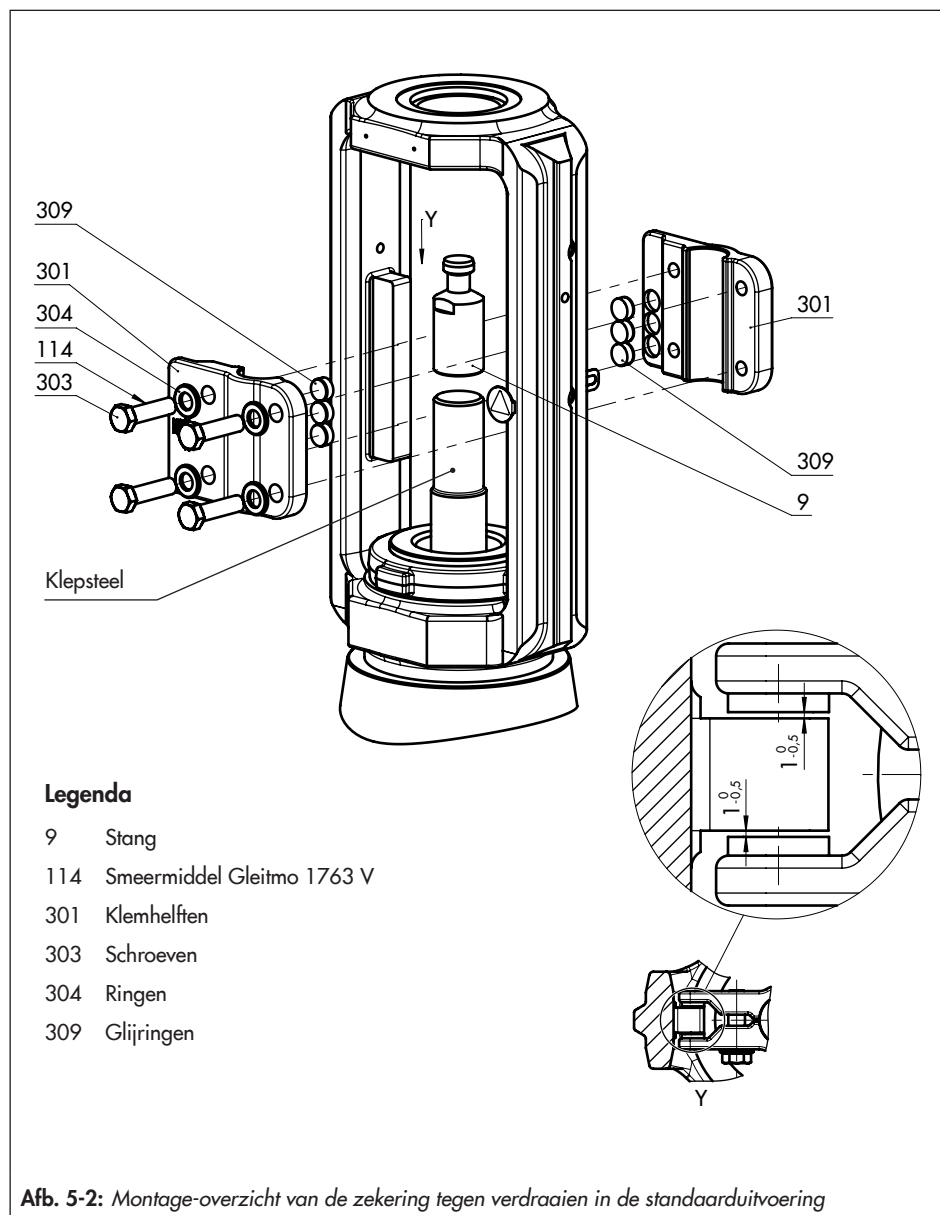
13. De volgende resultaten controleren en garanderen:

- Tussen de glijringen en hun plaats aan het juk moet een nominale speling tussen de 0,5 en 1 mm op elke zijde aanwezig zijn (zie detail Y in Afb. 5-2).

- De zekering tegen verdraaien klemt niet op het juk vast en kan vrij worden bewogen in de hefrichting.

14. Aandrijfas weer naar beneden brengen en koppelingshelft monteren.





b) Afwijkende uitvoering voor ventielen van ontwerpdiameters NPS 2 tot 4

Zie Afb. 5-3 en Afb. 5-4

1. Typeplaatje klepslag (84) met tong (83) en eventueel waarschuwingsbordje (255) met schroeven (82) aan het juk vastschroeven. Daarbij het typeplaatje klepslag (84) in overeenstemming met Tabel 5-4 aan de tong (83) voorpositioneren.
2. Houder (302) met schroeven (306) en ringen (308) vastschroeven. Aanhaalmomenten in acht nemen, zie Tabel 5-3.
3. Juk (3) met slagmoer (92) bevestigen.
4. Een rubberen hamer of een hefboompers gebruiken om de glijringen (309) zonder gebruik van smeermiddelen in de uitsparing van de klemhelften (301) te drukken. Overtollig materiaal verwijderen.
5. Schroefdraad van de stang (9) en de schroeven (303) met smeermiddel (114) licht invetten.

❶ LET OP

Functionele beperkingen door verkeerd aangebrachte smeermiddelen!

→ Op de schroefdraad van de klemhelften (301) en de klepsteel geen smeermiddel aanbrengen.

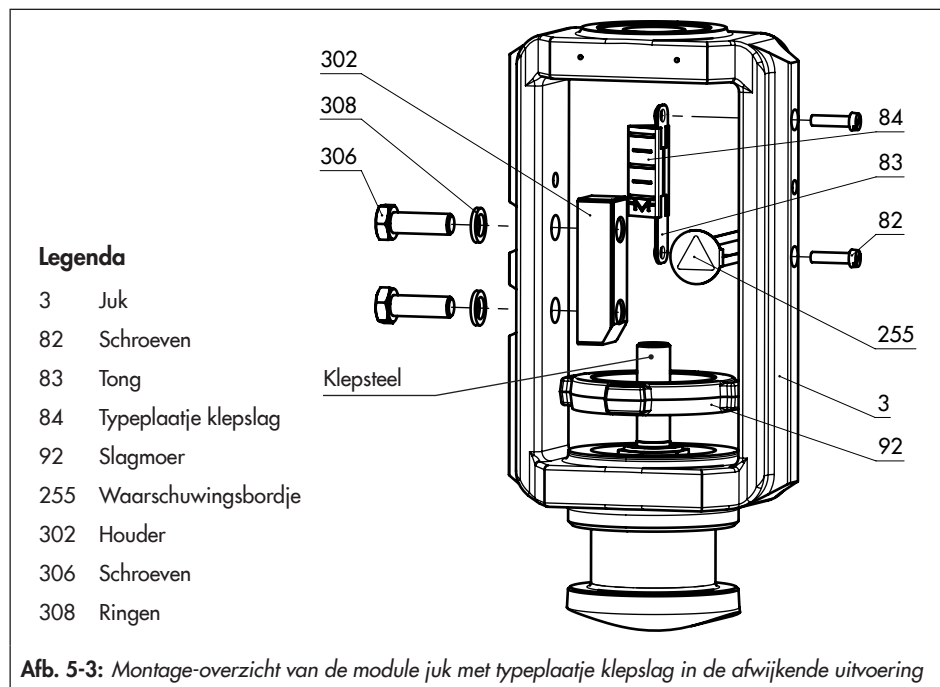
6. Klemhelften (301) en stang (9) in overeenstemming met Tabel 5-4 aan de klepsteel voorpositioneren en met schroeven (303) en ringen (304) handvast aanschroeven.

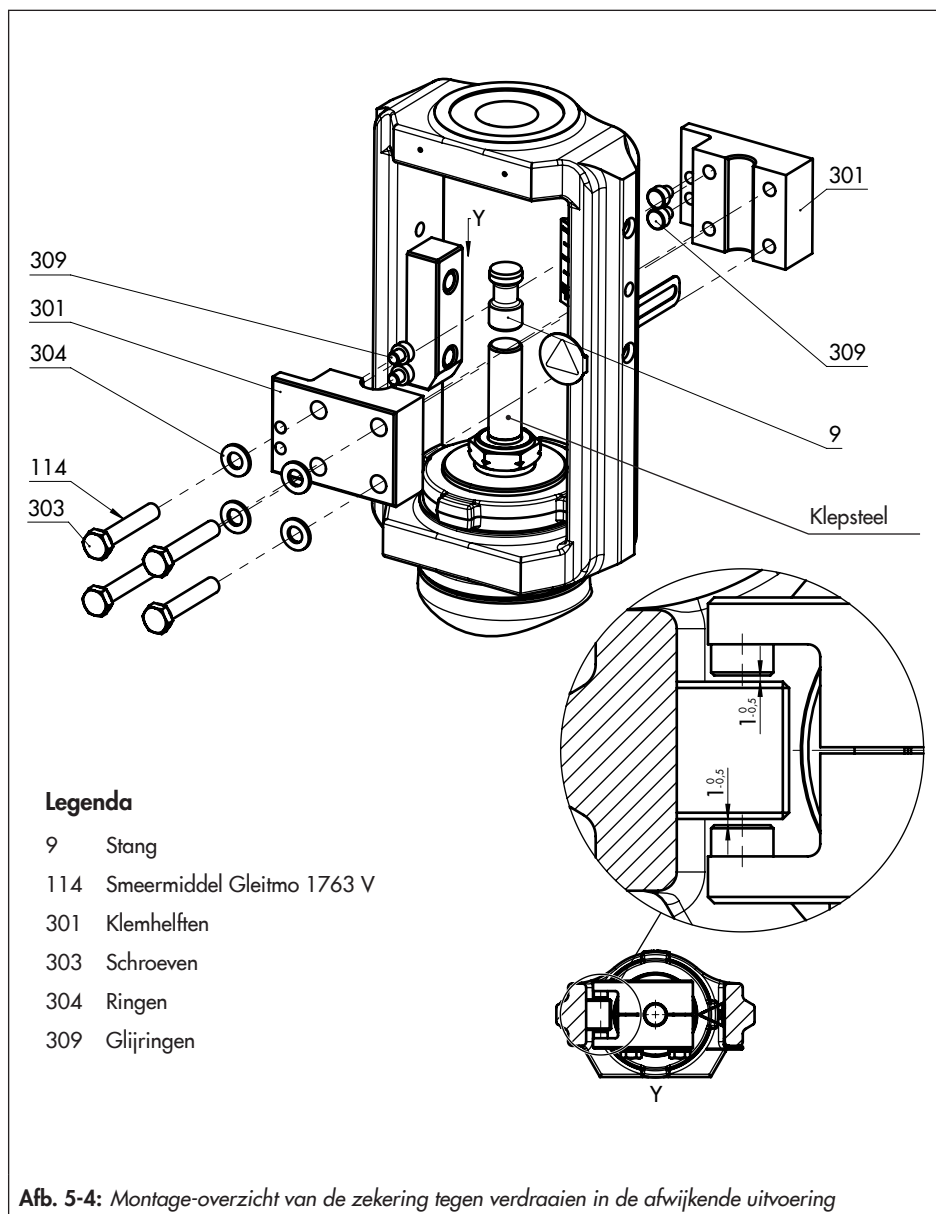
7. Aandrijving monteren, zie hoofdstuk 5.3.2.
8. De stang (9) omhoog draaien tot de kop van de stang tegen de uitgeschoven aandrijfas ligt.
9. Aandrijfas omhoog brengen om de stang (9) te ontlasten.
10. Schroeven (303) stapsgewijs en kruislings aandraaien. Aanhaalmomenten in acht nemen, zie Tabel 5-3.

Tabel 5-3: Aanhaalmomenten

Pos.	Schroefgrootte	Aanhaalmoment [Nm]
306	M10	30
303	M8	15

11. De volgende resultaten controleren en garanderen:
 - Tussen de glijringen en hun plaats aan het juk moet een nominale speling tussen de 0,5 en 1 mm op elke zijde aanwezig zijn (zie detail Y in Afb. 5-4).
 - De zekering tegen verdraaien klemt niet op het juk vast en kan vrij worden bewogen in de hefrichting.
12. Aandrijfas weer naar beneden brengen en koppelingshelft monteren.





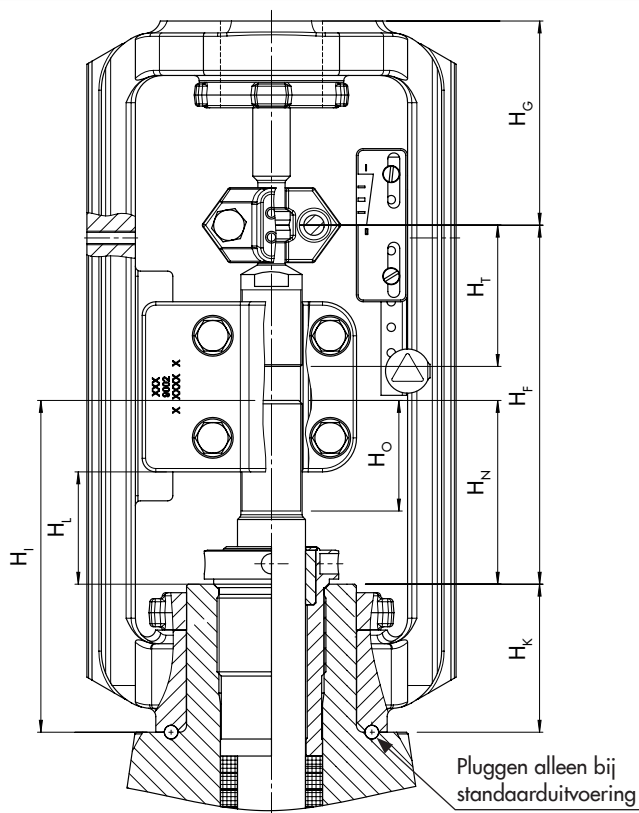
Tabel 5-4: Montagematen voor pneumatische aandrijvingen type 3271 en type 3277 · dimensionale tekening zie Afb. 5-5

Aandrijving [cm²]	Klep- slag [mm]	Voorspan- ning aandrij- ving		Afmeting bij gesloten ventiel [mm]											
		[%]	[mm]	H _F	H _G	H _I	H _K	H _L	H _N	H _O	H _T				
DN 50 - 100/NPS 2 - 4 · afwijkende uitvoering															
350	15	0	0	111	75	192	54	-	66	42	-				
	15	25	3,75	115	71										
355 700 750	15	50	15	111	75							34,5	30		
	15	75	22,5	118,5	67,5			34,5			30				
	30	0	0	96	90										
	30	25	7,5	103,5	82,5			-			-				
1000 1400-60	15	100	60	136	105										
	30	75	45	121	120										
1400-120	30	75	90	231	195							2800	30	100	120
DN 125 - 150/NPS 6 · standaarduitvoering															
355 700 750	15	0	0	263,5	67,5			192			87	48	105	70	145
	15	50	15	256	75	145									
	15	75	22,5	263,5	67,5	145									
	30	0	0	241	90	120									
	30	25	7,5	248,5	82,5	120									
	1000 1400-60	15	100	60	226	105	103								
30		0	0	211	120	88									
30		75	45	211	120	88									
60		0	0	166	165	58									
60		25	15	181	150	58									
1400-120		15	87,5	105	236	180	63		105						
	30	0	0	191	225	75									
	30	75	90	221	195	48	105								
	60	0	0	191	225		75								
	60	50	60	191	225		75								
	2800 5600	30	0	0	191		225		75						
30		100	120	221	195		105								
60		0	0	191	225		75								
60		75	90	191	225		75								

Aandrij- ving [cm²]	Klep- slag [mm]	Voorspan- ning aandrij- ving		Afmeting bij gesloten ventiel [mm]											
		[%]	[mm]	H _F	H _G	H _I	H _K	H _L	H _N	H _O	H _T				
DN 200 - 250/NPS 8 - 10 tot zittingdiameter 200 · standaarduitvoering															
355 700 750	30	0	0	241	90	195	87	61	108	65	120				
1000 1400-60	30	0	0	211	120			66			83				
	30	75	45	211	120			66			83				
	60	0	0	166	165			52			55				
	60	25	15	181	150			52			55				
1400-120	15	87,5	105	236	180			61			115				
	30	0	0	191	225			48			76				
	30	75	90	221	195			61			100				
	60	0	0	308	255			61			185				
	60	50	60	191	225			48			76				
2800 5600	30	0	0	191	225			48			76				
	30	100	120	221	195			61			100				
	60	0	0	308	255			61			185				
	60	75	90	191	225			48			76				
DN 250/NPS 10 zittingdiameter 250 en DN 300 - 500/NPS 12 - 20 · standaarduitvoering															
1000 1400-60	30	0	0	281	135			237			87	100	150	110	121
	30	75	45	296	120	135									
	60	0	0	251	165	91									
	60	25	15	266	150	91									
1400-120	60	0	0	308	255	145									
	60	50	60	338	225	175									
	120	0	0	278	285	FA ¹⁾ = 115 FE ²⁾ = 86									
2800 5600	60	0	0	308	255	145									
	60	75	90	338	225	175									
	120	0	0	248	315	FE ²⁾ = 86									
	120	25	30	278	285	115									

1) FA = aandrijfas met veerkracht uitgaand

2) FE = aandrijfas met veerkracht ingaand



Afb. 5-5: Dimensionale tekening van de montageafmetingen voor pneumatische aandrijvingen type 3271 en type 3277

5.3.2 Ventiel en aandrijving monteren

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door voorgespannen veren!

De aandrijvingen met voorgespannen aandrijfveren staan onder druk. Deze aandrijvingen zijn aangeduid door de verlengde schroeven aan de onderzijde van de aandrijving.

- ➔ De kracht van de veervoorspanning vóór werkzaamheden aan de aandrijving afbouwen; zie bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel bij onvakkundige demontage van onder spanning staande zekering tegen verdraaien!

Wanneer de aandrijving aan het ventiel vervangingsklaar is gemonteerd, staan de koppelingshelften (301) van de zekering tegen verdraaien op de klepsteel onder spanning.

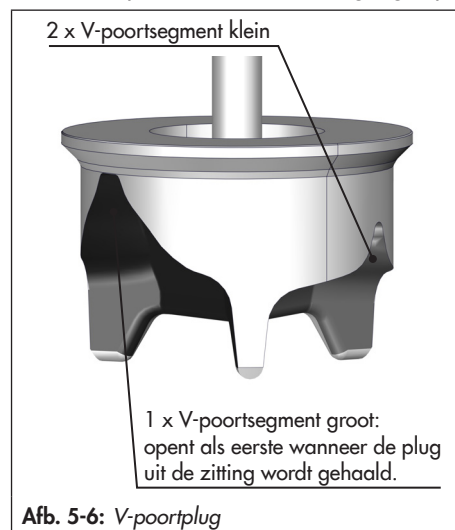
- ➔ Bij montage- en demontagewerkzaamheden in overeenstemming met de handleidingen van deze MB handelen.
- ➔ Bij bestaande krachtoverbrenging tussen de aandrijf-as en stang (9) door de pneumatische hulpenergie en/of veerkracht van de aandrijving, de schroeven (303) van de zekering tegen verdraaien niet losmaken.
- ➔ Zekering tegen verdraaien van de klepsteel alleen bij gedemonteerde of krachtontkoppelde aandrijving demonteren.

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.

Uitvoeringen met V-poortplug

Om optimale stromingscondities binnen het ventiel te garanderen, moet er altijd een V-poortplug worden gemonteerd, zodat het V-poortsegment dat het eerst opent naar de ventieluitgang wijst. Dit is de grootste van de drie V-poortsegmenten, zie Afb. 5-6.

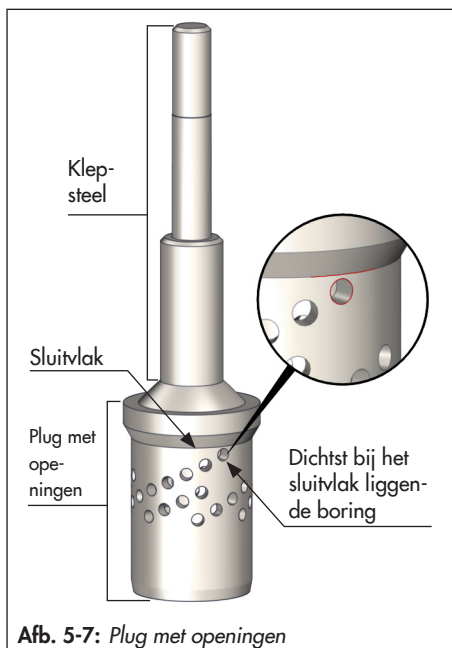
- ➔ Vóór aanbouw van de aandrijving het V-poortsegment identificeren dat als eerste opent wanneer de plug uit de ventielzitting wordt gehaald.
- ➔ Bij aanbouw van de aandrijving ervoor zorgen dat het V-poortsegment dat als eerste opent naar de ventieluitgang wijst.



Uitvoeringen met plug met openingen

Plug met openingen met dezelfde karakteristieken kunnen dicht bij het sluitvlak slechts één boring bevatten. Afhankelijk van de ontwerpdiameter van het ventiel zijn de boorsjablonen verschillend uitgevoerd en deels asymmetrisch gerangschikt. Het doorstromend medium in het ventiel ontsnapt door de openingen, zodra de plug uit de zitting wordt gehaald. Om optimale stromingscondities binnen het ventiel te garanderen, moet er altijd een plug met openingen worden gemonteerd, zodat de opening die het eerst opent naar de ventieluitgang wijst, zie Afb. 5-7.

- ➔ Voor de montage van de aandrijving het boorsjabloon van de plug met openingen controleren en de boring die het dichtst bij het sluitvlak ligt, vaststellen. Deze opent als eerste als de plug uit de zitting wordt gehaald.
- ➔ Bij de montage van de aandrijving garanderen dat de boring die als eerste opent, naar de ventieluitgang wijst.



Afb. 5-7: Plug met openingen

a) Aandrijving monteren

- ➔ Voor de montage van de aandrijving te werk gaan zoals beschreven in de bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.

b) Typeplaatje klepslag uitlijnen

Na de montage van de aandrijving moet het typeplaatje klepslag worden uitgelijnd. Hiervoor de 0 op de schaal van het typeplaatje klepslag met de punt van de koppelingshelft uitlijnen (zie Afb. 5-5).

1. Ventiel in gesloten toestand brengen.
2. Schroeven op het typeplaatje klepslag losmaken.
3. Typeplaatje klepslag uitlijnen.

4. Typeplaatje klepslag met schroeven vastmaken.

5.3.3 Ventiel in de leiding monteren

❗ LET OP

Beschadiging van het ventiel door onvakkundig uitgevoerde werkzaamheden!

Het selecteren van de lasmethode en lasprocessen alsook het uitvoeren van laswerkzaamheden aan het ventiel zijn de verantwoordelijkheid van de exploitant van de installatie of het uitvoerende bedrijf. Dit omvat eveneens bijvoorbeeld eventueel verplichte warmtebehandelingen van het ventiel.

➔ Laswerkzaamheden door gekwalificeerd laspersoneel laten uitvoeren.

❗ LET OP

Vroegtijdige slijtage en lekken door onvoldoende stutten of ophanging!

➔ Voldoende stutten of ophangingen op geschikte punten aanbrengen.

4. Ventiel met geschikt hefwerktuig op de inbouwplaats hijsen, zie hoofdstuk 'Ventiel hijsen'. Hierbij op de flowrichting van het ventiel letten. Een pijl op het ventiel toont de flowrichting.
5. Ervoor zorgen dat de correcte flensafdichtingen worden gebruikt.
6. Leiding zonder spanning aan het ventiel schroeven.
7. Evt. stutten of ophangingen installeren.

b) Uitvoering met laseinden

1. Voortgaan zoals in de voorafgaande paragraaf "Uitvoering met flenzen", stap 1 tot 4 is beschreven.
2. Aandrijfas volledig inschuiven om de plug tijdens het lassen te beschermen tegen vonken. Daarbij in werkingsrichting FA de aandrijving met de regeldruk toepassen. Bij werkingsrichting FE is het ventiel al zonder regeldruk geopend.
3. Ventiel zonder spanning in de leiding lassen.
4. Evt. stutten of ophangingen installeren.

a) Uitvoering met flenzen

1. Blokkeerventielen aan de in- en uitgang van het betreffende installatiedeel in de leiding gedurende de montage sluiten.
2. Het leidinggedeelte in het betreffende installatiedeel voorbereiden op het monteren van het ventiel.
3. Beschermingskappen op ventielopeningen verwijderen vóór de montage.

5.4 Gemonteerd ventiel controleren.

⚠ GEVAAR

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

Regelventielen en leidingen zijn drukdragende instrumenten die bij verkeerde hante-

ring kunnen barsten. Rondvliegende onderdelen zoals projectielen, fragmenten en medium die onder druk vrijkomen, kunnen ernstig letsel of zelfs de dood veroorzaken.

Vóór werkzaamheden aan het regelventiel:

- Desbetreffende componenten en ventiel inclusief aandrijving drukloos maken. Ook resterende energie ontladen.
- Doorstromend medium uit de desbetreffende componenten en het ventiel laten lopen.

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door onder druk staande componenten en ontsnappend doorstromend medium!

- De schroef van de test aansluiting niet losmaken als het ventiel onder druk staat.

WAARSCHUWING

Gehoorschade en doofheid door hoog geluidsniveau!

Afhankelijk van de installatieomstandigheden kunnen tijdens het bedrijf mediumbepaalde geluidsontwikkelingen optreden (bijv. cavitatie en flietsen). Bovendien kunnen kortstondige hoge geluidsniveaus ontstaan, als een pneumatische aandrijving of pneumatische aanbouwapparaten zonder geluidsreducerende elementen luidruchtig ontluchten. Beide kunnen het gehoor beschadigen.

- Bij werkzaamheden in de buurt van het ventiel gehoorbescherming dragen.

WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door bewegende aandrijfas en klepsteel!

- Niet in het juk grijpen, zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief aangesloten is.
- Bij werkzaamheden aan het regelventiel pneumatische hulpenergie en controlesignaal onderbreken en afsluiten.
- De loop van de aandrijfas en klepsteel niet belemmeren door voorwerpen in het juk in te klemmen.
- Als de aandrijfas en de klepsteel geblokkeerd zijn (bijvoorbeeld door 'vastlopen' door langdurige stilstand), de resterende energie van de aandrijving (veerspanning) verminderen vóór het verhelpen van de verstopping, zie de bijbehorende documentatie van de aandrijving.

WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door ontsnappende afvoerlucht!

Tijdens het bedrijf ontsnapt bij de regeling of opening en sluiting van het ventiel afvoerlucht, bijv. bij de aandrijving.

- Bij werkzaamheden in de nabijheid van het regelventiel moet u oogbescherming gebruiken.

⚠ WAARSCHUWING**Gevaar op letsel door voorgespannen veren!**

De aandrijvingen met voorgespannen aandrijfveren staan onder druk. Deze aandrijvingen zijn aangeduid door de verlengde schroeven aan de onderzijde van de aandrijving.

➔ *Vóór werkzaamheden aan de aandrijving de kracht van de veervoorspanning afbouwen; zie bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.*

Om het bedrijf van het ventiel voor de ingebruikname of hernieuwde ingebruikname te testen, de volgende tests uitvoeren:

5.4.1 Dichtheid

Het uitvoeren van de lektest en het selecteren van de testmethode is de verantwoordelijkheid van de exploitant van de installatie. De lektest moet voldoen aan de op de inbouwplaats geldende nationale en internationale standaards en voorschriften.

**Tip**

Op aanvraag ondersteunt de After Sales Service u bij de planning en uitvoering van een op uw installatie afgestemde lektest.

1. Ventiel sluiten.
2. Ingangsruimte van het ventiel langzaam met testmedium vullen. Kortstondige druktoename en daaruit resulterende hoge stroomsnelheden kunnen het ventiel beschadigen.

3. Ventiel openen.
4. Verplichte testdruk toepassen.
5. Ventiel op externe lekkage controleren.
6. Leidinggedeelten en ventiel weer drukloos maken.
7. Indien nodig lekkages nabewerken, zie volgende paragraaf "Klepsteelpakking aantrekken" en vervolgens de lektest herhalen.

Klepsteelpakking aantrekken

Een plaatje op de flens of het juk toont aan of er een aantrekbare klepsteelpakking is gemonteerd, zie hoofdstuk 'Markeringen op het apparaat'.

⚠ LET OP

Functionele beperking van het ventiel door verhoogde wrijving als de draadbus te strak wordt aangedraaid!

➔ *Ervoor zorgen dat de klepsteel na het aandraaien van de schroefdraadbus nog steeds zonder schokken kan worden bewogen.*

1. Schroefdraadbus stapsgewijs rechtsom aandraaien totdat de klepsteelpakking afdicht.
 2. Ventiel meermaals volledig openen en sluiten.
 3. Ventiel op externe lekkage controleren.
 4. Stap 1 en 2 herhalen totdat de klepsteelpakking volledig afdicht.
- ➔ Indien de aantrekbare klepsteelpakking niet correct afdicht, contact opnemen met de After Sales Service.

5.4.2 Slagbeweging

De slagbeweging van de aandrijf-as moet lineair zijn en zonder bruuske bewegingen plaatsvinden.

- Achtereenvolgens een maximaal en een minimaal controlesignaal instellen om de eindposities van het ventiel te controleren. Hierbij de beweging van de aandrijf-as observeren.
- Weergave op het typeplaatje klepslag controleren.

5.4.3 Veilige positie

- Signaalluchtleiding sluiten.
- Controleren of het ventiel naar de opgegeven veilige positie gaat, zie hoofdstuk 'Opbouw en werking'.

5.4.4 Druktest

De uitvoering van de druktest is de verantwoordelijkheid van de exploitant van de installatie.



Tip

Op aanvraag ondersteunt de After Sales Service u bij de planning en uitvoering van een op uw installatie afgestemde druktest.

Bij de druktest voor de volgende omstandigheden zorgen:

- Plug inschuiven om het ventiel te openen.
- Maximale toegestane druk voor ventiel en installatie aanhouden.

6 Ingebruikname

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

WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden door warme of koude componenten en leidingen!

De componenten van de klep en de leiding kunnen tijdens bedrijf erg heet of erg koud worden en brandwonden veroorzaken.

- ➔ Laat de onderdelen en leiding afkoelen of opwarmen.
- ➔ Beschermende kleding en handschoenen dragen.

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door onder druk staande componenten en ontsnappend doorstromend medium!

- ➔ De schroef van de test aansluiting niet losmaken als het ventiel onder druk staat.

WAARSCHUWING

Gehoorschade en doofheid door hoog geluidsniveau!

Afhankelijk van de installatieomstandigheden kunnen tijdens het bedrijf mediumbepaalde geluidsontwikkelingen optreden (bijv. cavitatie en flitsen). Bovendien kunnen kortstondige hoge geluidsniveaus ontstaan, als een pneumatische aandrijving (zie bijv. hoofdstuk 'Veilige positie') of pneumatische

aanbouwdelen zonder geluidsreducerende elementen luidruchtig ontluchten. Beide kunnen het gehoor beschadigen.

- ➔ Bij werkzaamheden in de buurt van het ventiel gehoorbescherming dragen.

WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door bewegende aandrijfas en klepsteel!

- ➔ Niet in het juk grijpen, zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief aangesloten is.
- ➔ Bij werkzaamheden aan het regelventiel pneumatische hulpenergie en controlesignaal onderbreken en afsluiten.
- ➔ De loop van de aandrijfas en klepsteel niet belemmeren door voorwerpen in het juk in te klemmen.
- ➔ Als de aandrijfas en de klepsteel geblokkeerd zijn (bijvoorbeeld door 'vastlopen' door langdurige stilstand), de resterende energie van de aandrijving (veerspanning) verminderen vóór het verhelpen van de verstopping, zie de bijbehorende documentatie van de aandrijving.

WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door ontsnappende afvoerlucht!

Tijdens het bedrijf ontsnapt bij de regeling of opening en sluiting van het ventiel afvoerlucht, bijv. bij de aandrijving.

- ➔ Bij werkzaamheden in de nabijheid van het regelventiel moet u oogbescherming gebruiken.

Ingebruikname

Vóór de ingebruikname/hernieuwde ingebruikname de volgende omstandigheden garanderen:

- Regelventiel is volgens de voorschriften in de leiding gemonteerd, zie hoofdstuk 'Montage'.
- Dichtheid en functie zijn met positief resultaat op foutloze werking getest, zie hoofdstuk 'Gemonteerd ventiel testen'.
- De heersende omstandigheden in het betreffende deel van het systeem komen overeen met het ontwerp van het regelventiel, zie paragraaf 'Toepassing voor eigenlijk gebruik' in hoofdstuk 'Veiligheidsinstructies en beschermingsmaatregelen'.

Ingebruikname/hernieuwde ingebruikname

1. Bij grote verschillen tussen omgevings- en mediumtemperatuur of wanneer de mediumeigenschappen dit vereisen, het ventiel vóór de ingebruikname afkoelen of opwarmen.
2. Blokkeerventielen in de leiding langzaam openen. Langzaam openen voorkomt dat kortstondige druktoename en de daaruit resulterende hoge stroomsnelheden het ventiel beschadigen.
3. Controleren of het ventiel correct functioneert.

7 Bediening

Zodra de werkzaamheden voor de ingebruikname/hernieuwde ingebruikname afgerond zijn, is het ventiel bedrijfsklaar.

WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden door warme of koude componenten en leidingen!

De componenten van de klep en de leiding kunnen tijdens bedrijf erg heet of erg koud worden en brandwonden veroorzaken.

- Laat de onderdelen en leiding afkoelen of opwarmen.
- Beschermende kleding en handschoenen dragen.

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door onder druk staande componenten en ontsnappend doorstromend medium!

- De schroef van de test aansluiting niet losmaken als het ventiel onder druk staat.

WAARSCHUWING

Gehoorschade en doofheid door hoog geluidsniveau!

Afhankelijk van de installatieomstandigheden kunnen tijdens het bedrijf mediumbepaalde geluidsontwikkelingen optreden (bijv. cavitatie en flitsen). Bovendien kunnen kortstondige hoge geluidsniveaus ontstaan, als een pneumatische aandrijving of pneumatische aanbouwapparaten zonder geluidsreducerende elementen luidruchtig ontluchten. Beide kunnen het gehoor beschadigen.

- Bij werkzaamheden in de buurt van het ventiel gehoorbescherming dragen.

WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door bewegende aandrijfas en klepsteel!

- Niet in het juk grijpen, zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief aangesloten is.
- Bij werkzaamheden aan het regelventiel pneumatische hulpenergie en controlesignaal onderbreken en afsluiten.
- De loop van de aandrijfas en klepsteel niet belemmeren door voorwerpen in het juk in te klemmen.
- Als de aandrijfas en de klepsteel geblokkeerd zijn (bijvoorbeeld door 'vastlopen' door langdurige stilstand), de resterende energie van de aandrijving (veerspanning) verminderen vóór het verhelpen van de verstopping, zie de bijbehorende documentatie van de aandrijving.

WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door ontsnappende afvoerlucht!

Tijdens het bedrijf ontsnapt bij de regeling of opening en sluiting van het ventiel afvoerlucht, bijv. bij de aandrijving.

- Bij werkzaamheden in de nabijheid van het regelventiel moet u oogbescherming gebruiken.

7.1 In regelbedrijf werken

Bij aandrijvingen met handbediening moet het handwiel voor het normale regelbedrijf in de neutrale stand staan.

7.2 In de handbediening werken

Bij aandrijvingen met handbediening kan het ventiel bij uitval van de hulpenergie handmatig geopend of gesloten worden.

8 Storingen

Veiligheidsinstructies, waarschuwingen en instructies, zie hoofdstuk 'Veiligheidsinstructies en voorzorgsmaatregelen'.

8.1 Storingen opsporen en verhelpen

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De aandrijf-as en de klepsteel bewegen niet ondanks inschakeling.	De aandrijving is mechanisch geblokkeerd.	Aanbouw controleren. De blokkering opheffen. WAARSCHUWING! Geblokkeerde aandrijf-as en klepsteel (bijv. door 'vastlopen' bij langdurige opslag) kunnen onverwacht losschieten en ongecontroleerd bewegen. Dit kan bij ingrijpen tot beknellingen leiden. Voordat u probeert een blokkade van de aandrijf-as en klepsteel 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 de bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.
	Het membraan in de aandrijving defect	Zie bijbehorende aandrijvingsdocumentatie
	De regeldruk is te laag	De regeldruk controleren. De signaalluchtleiding op dichtheid controleren.
De aandrijf-as en de klepsteel bewegen schokkerig.	Bij uitvoering met aantrek-bare klepsteelpakking ¹⁾ : klepsteelpakking niet te vast aangetrokken.	De klepsteelpakking correct aantrekken, zie paragraaf 'Klepsteelpakking aantrekken' in hoofdstuk 'Montage' > 'Gemonteerd ventiel controleren'.
De aandrijf-as en de klepsteel leggen niet de gehele slag af.	De regeldruk is te laag	De regeldruk controleren. De signaalluchtleiding op dichtheid controleren.
	De slagbegrenzing is actief	Zie bijbehorende aandrijvingsdocumentatie
	De aanbouwapparaten zijn niet correct ingesteld	De instellingen van de aanbouwapparaten controleren.

Storingen

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Verhoogde flow van het medium bij gesloten ventiel (interne lekkage).	Tussen de zitting en de plug zijn vuil of andere vreemde deeltjes opgehoopt.	Het installatieonderdeel vergrendelen en het ventiel uitspoelen.
	Het ventielbinnenwerk, in het bijzonder bij pluggen met zachte afdichting, is versleten.	De zitting en de plug vervangen (zie hoofdstuk 'Reparatie') of contact opnemen met de After Sales Service.
Het ventiel is naar buiten toe ondicht (externe lekkage).	De klepsteelpakking is defect	De klepsteelpakking vervangen (zie hoofdstuk 'Reparatie') of contact opnemen met de After Sales Service.
	Bij uitvoering met aantrekbare klepsteelpakking ¹⁾ : klepsteelpakking niet correct aangetrokken.	De klepsteelpakking aantrekken, zie paragraaf 'Klepsteelpakking aantrekken' in hoofdstuk 'Montage' > 'Gemonteerd ventiel controleren'. Bij aanhoudende lekkage contact opnemen met de After Sales Service.
	Bij uitvoering met balgdeel: balgdeelaafdichting defect	Contact opnemen met de After Sales Service.
	De flensverbinding losgekomen of de vlakke afdichting versleten	De flensverbinding controleren. De vlakke afdichting aan de flensverbinding vervangen (zie hoofdstuk 'Reparatie') of contact opnemen met de After Sales Service.

¹⁾ Zie hoofdstuk 'Markeringen op het apparaat'.

Informatie

Bij storingen die niet in de tabel worden vermeld, helpt de After Sales Service u verder.

8.2 Noodgevalmaatregelen uitvoeren

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

In geval van een storing aan het ventiel:

1. De blokkeerventielen voor en achter het ventiel sluiten, zodat er geen doorstromend medium meer door het ventiel stroomt.

2. De storing diagnosticeren, zie hoofdstuk 8.1.
3. Storingen verhelpen die in het kader van deze MB beschreven handleidingen op te lossen zijn. Voor storingen die niet op te lossen zijn, contact opnemen met de After Sales Service.

Hernieuwde ingebruikname na storingen

Zie hoofdstuk 'Ingebruikname'.

9 Onderhoud

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:

- MB voor aangebouwde aandrijving, bijv.
 - ▶ EB 8310-X voor aandrijvingen type 3271 en type 3277
- ▶ AB 0100 voor gereedschappen, aanhaalmomenten en smeermiddelen

⚠ GEVAAR

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

Regelventielen en leidingen zijn drukdragende instrumenten die bij verkeerde hantering kunnen barsten. Rondvliegende onderdelen zoals projectielen, fragmenten en medium die onder druk vrijkomen, kunnen ernstig letsel of zelfs de dood veroorzaken.

Vóór werkzaamheden aan het regelventiel:

- ➔ Desbetreffende componenten en ventiel inclusief aandrijving drukloos maken. Ook resterende energie ontladen.
- ➔ Doorstromend medium uit de desbetreffende componenten en het ventiel laten lopen.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden door warme of koude componenten en leidingen!

De componenten van de klep en de leiding kunnen tijdens bedrijf erg heet of erg koud worden en brandwonden veroorzaken.

- ➔ Laat de onderdelen en leiding afkoelen of opwarmen.
- ➔ Beschermende kleding en handschoenen dragen.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door onder druk staande componenten en ontsnappend doorstromend medium!

- ➔ De schroef van de test aansluiting niet losmaken als het ventiel onder druk staat.

⚠ WAARSCHUWING

Gehoorschade en doofheid door hoog geluidsniveau!

Afhankelijk van de installatieomstandigheden kunnen tijdens het bedrijf mediumbepaalde geluidsontwikkelingen optreden (bijv. cavitatie en flitsen). Bovendien kunnen kortstondige hoge geluidsniveaus ontstaan, als een pneumatische aandrijving of pneumatische aanbouwapparaten zonder geluidsreducerende elementen luidruchtig ontluchten. Beide kunnen het gehoor beschadigen.

- ➔ Bij werkzaamheden in de buurt van het ventiel gehoorbescherming dragen.

WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door bewegende aandrijf-as en klepsteel!

- Niet in het juk grijpen, zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief aangesloten is.
- Bij werkzaamheden aan het regelventiel pneumatische hulpenergie en controlesignaal onderbreken en afsluiten.
- De loop van de aandrijf-as en klepsteel niet belemmeren door voorwerpen in het juk in te klemmen.
- Als de aandrijf-as en de klepsteel geblokkeerd zijn (bijvoorbeeld door 'vastlopen' door langdurige stilstand), de resterende energie van de aandrijving (veerspanning) verminderen vóór het verhelpen van de verstopping, zie de bijbehorende documentatie van de aandrijving.

WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door ontsnappende afvoerlucht!

Tijdens het bedrijf ontsnapt bij de regeling of opening en sluiting van het ventiel afvoerlucht, bijv. bij de aandrijving.

- Bij werkzaamheden in de nabijheid van het regelventiel moet u oogbescherming gebruiken.

WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door voorgespannen veren!

De aandrijvingen met voorgespannen aandrijfveren staan onder druk. Deze aandrijf-

vingen zijn aangeduid door de verlengde schroeven aan de onderzijde van de aandrijving.

- De kracht van de veervoorspanning vóór werkzaamheden aan de aandrijving afbouwen; zie bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.

WAARSCHUWING

Risico op letsel door residu van het medium in het ventiel!

Wanneer er werkzaamheden aan het ventiel worden uitgevoerd, kunnen media-resten lekken en letsel veroorzaken (bijvoorbeeld verbrandingen, brandwonden), afhankelijk van de medium-eigenschappen.

- Beschermende kleding, beschermende handschoenen, ademhalingsbescherming en oogbescherming dragen.

LET OP

Beschadiging van het regelventiel door te hoge of te lage aanhaalmomenten!

De componenten van het regelventiel moeten met bepaalde aanhaalmomenten worden aangespannen. Te sterk aangedraaide componenten zijn onderhevig aan overmatige slijtage. Te licht aangedraaide componenten kunnen lekkage veroorzaken.

- Aanhaalmomenten aanhouden, zie  AB 0100.

! LET OP**Beschadiging van het regelventiel door onjuiste gereedschappen!**

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

! LET OP**Beschadiging van het regelventiel door onjuiste smeermiddelen!**

- Uitsluitend door SAMSON goedgekeurde smeermiddelen gebruiken, zie
 ► AB 0100.

i Informatie

Het regelventiel is vóór aflevering door SAMSON gecontroleerd.

- Door het ventiel te openen verliezen bepaalde door SAMSON gecertificeerde testresultaten hun geldigheid. Dit betreft bijv. de controle op lekken in de zitting en de dichtheidscontrole (externe dichtheid).
- 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 het regelventiel met bepaalde intervallen gecontroleerd worden om maatregelen te kunnen treffen nog voordat zich potentiële storingen voordoen. Het opstellen van een testplan is de verantwoordelijkheid van de exploitant van de installatie.

**Tip**

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

SAMSON adviseert de volgende controles die tijdens het lopende bedrijf kunnen worden uitgevoerd:

Controle	Maatregelen bij negatieve testresultaat
Opdrukken of afdrukken op het regelventiel controleren, stickers en typeplaatjes op leesbaarheid en volledigheid controleren.	Beschadigde, ontbrekende of foutieve typeplaatjes of stickers direct vervangen. Door verontreiniging onleesbare opschriften schoonmaken.
De luchtleidingkoppelingen en de afdichtingen van het ventiel en de aandrijving controleren op lekkage.	De flensverbinding (aanhaalmoment) controleren Vlakke afdichting op de flensverbinding vervangen, zie hoofdstuk 9.4.1 Bij een uitvoering met aantrekbare klepsteelpakking ¹⁾ : klepsteelpakking aantrekken, zie paragraaf 'Klepsteelpakking aantrekken' in hoofdstuk 'Gemonteerd ventiel controleren'. Bij aanhoudende lekkage klepsteelpakking vervangen, zie hoofdstuk 9.4.2.
Indien aanwezig testaansluiting en balgdeelfafdichting op dichtheid naar buiten toe controleren. WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel door onder druk staande componenten en ontsnappend doorstromend medium! De schroef van de testaansluiting niet losmaken als het ventiel onder druk staat.	Het regelventiel buiten bedrijf stellen; zie hoofdstuk 'Uitbedrijfname'. Voor de reparatie van het balgdeel contact opnemen met de After Sales Service, zie hoofdstuk 'Reparatie'.
De interne dichtheid van het ventiel controleren.	Het installatiecomponent uitschakelen en doorspoelen om vuil en/of vreemde voorwerpen tussen de zitting en plug te verwijderen. De zitting en plug vervangen, zie hoofdstuk 9.4.3
Het regelventiel op externe beschadigingen controleren (bijv. roest).	Opgetreden beschadigingen onmiddellijk herstellen. Indien nodig het regelventiel hiervoor buiten bedrijf stellen, zie hoofdstuk 'Uitbedrijfname'.
De aanbouwapparaten op vaste zitting controleren.	De aansluitingen van de aanbouwapparaten aantrekken.

Controle	Maatregelen bij negatieve testresultaat
De klepslagbeweging van de aandrijfas en klepsteel op lineaire, zachte beweging controleren.	Bij een uitvoering met aantrekbare klepsteelpakking ¹⁾ : klepsteelpakking correct aantrekken, zie paragraaf "Klepsteelpakking aantrekken" in het hoofdstuk "Montage" > "Gemonteerd ventiel controleren".
	Bij geblokkeerde aandrijfas en klepsteel de blokkering opheffen. WAARSCHUWING! Geblokkeerde aandrijfas en klepsteel (bijv. door 'vastlopen' bij langdurige opslag) kunnen onverwacht losschieten en ongecontroleerd bewegen. Dit kan bij ingrijpen tot beknellingen leiden. Voordat u probeert een blokkade van de aandrijfas en klepsteel 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 de bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.
Indien mogelijk de veilige positie van het ventiel door kortstondig onderbreken van de hulpenergie controleren.	Het regelventiel buiten bedrijf stellen; zie hoofdstuk 'Uitbedrijfname'. Vervolgens de oorzaak vaststellen en evt. verhelpen, zie hoofdstuk 'Storingen'.

¹⁾ zie hoofdstuk 'Markeringen op het apparaat'.

9.2 Reparatiwerkzaamheden voorbereiden

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel bij onvakkundige demontage van onder spanning staande zekering tegen verdraaien!

Wanneer de aandrijving aan het ventiel vervangingsklaar is gemonteerd, staan de kopelingshelften (301) van de zekering tegen verdraaien op de klepsteel onder spanning.

- ➔ Bij montage- en demontagewerkzaamheden in overeenstemming met de handleidingen van deze MB handelen.
- ➔ Bij bestaande krachtverbrenging tussen de aandrijfas en stang (9) door de pneumatische hulpenergie en/of veerkracht van de aandrijving, de schroeven (303) van de zekering tegen verdraaien niet losmaken.
- ➔ Zekering tegen verdraaien van de klepsteel alleen bij gedemonteerde of krachtontkoppelde aandrijving demonteren.

1. Voor de reparatiwerkzaamheden verplichte materiaal en gereedschap klaarleggen.
2. Het regelventiel buiten bedrijf stellen; zie hoofdstuk 'Uitbedrijfname'.
3. De aandrijving van het ventiel demonteren, zie bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.

Informatie

Voor de demontage van een aandrijving met aandrijfas uitgaand en/of voorgespannen veren, moet voor een werktap een zekere regeldruk op de aandrijving worden toegepast, zie bijbehorende aandrijvingsdocumentatie. De regeldruk moet na deze werktap weer worden afgebouwd en de hulpenergie moet weer uitgeschakeld en vergrendeld worden.

Tip

SAMSON adviseert het ventiel voor reparatiwerkzaamheden uit de leiding te demonteren (zie hoofdstuk 'Demontage').

Na het voorbereiden kunnen de volgende reparatiwerkzaamheden worden uitgevoerd:

- De vlakke afdichting vervangen; zie hoofdstuk 9.4.1.
- De klepsteelpakking vervangen, zie hoofdstuk 9.4.2
- De zitting en plug vervangen, zie hoofdstuk 9.4.3

9.3 Het ventiel na reparatiwerkzaamheden monteren

1. De aandrijving monteren; zie bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.
2. Het begin of einde van het signaalbereik instellen; zie bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.
3. Indien het ventiel werd gedemonteerd, ventiel weer in de leiding monteren, zie hoofdstuk 'Montage'.

4. Het regelventiel weer in bedrijf stellen, zie hoofdstuk 'Ingebruikname'. Voorwaarden en condities voor ingebruikname/hernieuwde ingebruikname in acht nemen!

9.4 Reparatiwerkzaamheden

- ➔ Voor alle reparatiwerkzaamheden moet het regelventiel voorbereid worden, zie hoofdstuk 9.2.
- ➔ Na alle reparatiwerkzaamheden moet het regelventiel voor de hernieuwde ingebruikname worden gecontroleerd, zie paragraaf 'Gemonteerd ventiel controleren' in hoofdstuk 'Montage'.

9.4.1 Vlakke afdichting vervangen

❗ LET OP

Beschadiging van het regelventiel door verkeerde reparatiwerkzaamheden!

- ➔ *De vlakke afdichting mag enkel vervangen worden, indien gelijktijdig aan de hiernavolgende voorwaarden voldaan wordt:*
 - *De ontwerpdiameter van het ventiel is $\leq$ NPS 4.*
 - *Het ventiel is zonder drukkbalancerings uitvoering.*
 - *Het ventiel is zonder geluiddemper uitvoering.*
- ➔ *Voor de vervanging van de vlakke afdichting bij andere uitvoeringen contact opnemen met de After Sales Service.*

a) Standaarduitvoering

1. Behuizingsmoeren (14) stapsgewijs en kruislings losschroeven.
2. Deksel (2) en plug met klepsteel (5) van de behuizing (1) halen.
3. Vlakke afdichting (17) verwijderen. Afdichtingsoppervlakken in de behuizing (1) en aan het deksel (2) zorgvuldig reinigen.
4. Nieuwe vlakke afdichting (17) in de behuizing plaatsen.
5. Deksel (2) op de behuizing plaatsen.

Uitvoeringen met V-poortplug: deksel (2) zodanig op de behuizing plaatsen dat het grootste V-poortsegment van de plug naar de ventieluitgang wijst.

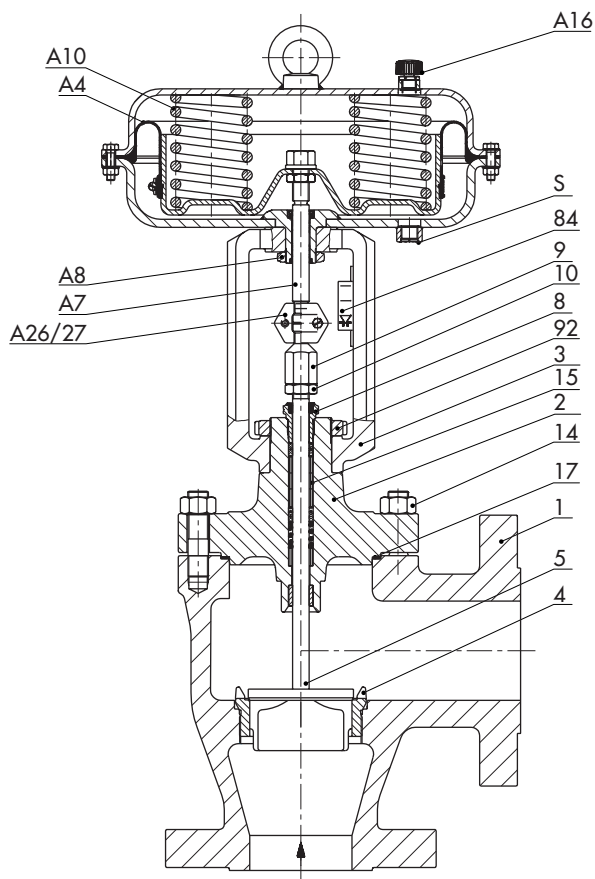
Uitvoeringen met plug met openingen: deksel (2) zodanig op de behuizing plaatsen dat de opening van de plug die het eerste opent naar de ventieluitgang wijst.

Zie steeds paragraaf 'Ventiel en aandrijving monteren' in hoofdstuk 'Montage'.

6. Plug (5) vast in de zitting (4) drukken. Hierbij deksel (2) met behuizingsmoeren (14) bevestigen. Behuizingsmoeren stapsgewijs en kruislings aantrekken. Op aanhaalmomenten letten.

b) Uitvoering met isoleer- of balgdeel

1. Behuizingsmoeren (14) stapsgewijs en kruislings losschroeven.



Legenda voor Afb. 9-1 en Afb. 9-2

1	Behuizing	10	Contramoor	A4	Membraan
2	Deksel	14	Behuizingsmoer	A7	Aandrijfas
3	Juk	15	Pakking	A8	Ringmoer
4	Zitting	17	Vlakke afdichting (behuizingsafdichting)	A10	Veer
5	Plug (met klepsteele)	21	Isolerdeel	A16	Ontluchting
8	Draadbus (pakkingsmoer)	84	Typeplaatje klepslag	A26/27	Koppelingshelften
9	Koppelingsmoer	92	Slagmoer	S	Aansluiting instrumentenlucht

Afb. 9-1: Type 3256 in standaarduitvoering met aandrijving type 3271

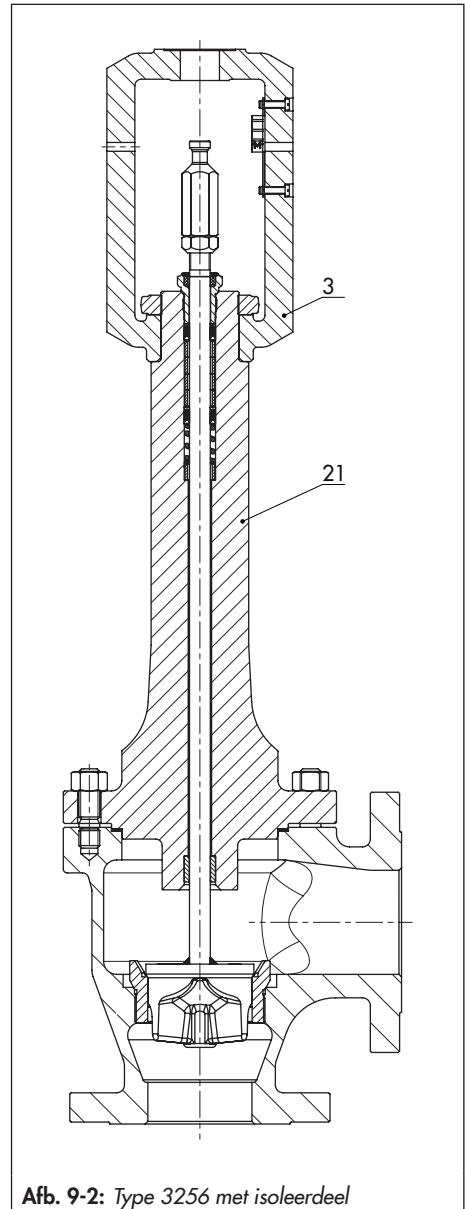
2. Isoleerdeel (21) of balgdeel (22) en plug met klepsteel (5) van de behuizing (1) halen.
3. Vlakke afdichting (17) verwijderen. De afdichtingsoppervlakken in de behuizing (1) en aan het isoleerdeel (21) of het balgdeel (22) zorgvuldig reinigen.
4. Nieuwe vlakke afdichting (17) in de behuizing plaatsen.
5. Isoleerdeel (21) of balgdeel (22) op de behuizing plaatsen.

Uitvoeringen met V-poortplug: isoleerdeel (21) of balgdeel (22) zodanig op de behuizing plaatsen dat het grootste V-poortsegment van de plug naar de ventieluitgang wijst.

Uitvoeringen met plug met openingen: isoleerdeel (21) of balgdeel (22) zodanig op de behuizing plaatsen dat de boring van de plug die het eerste opent naar de ventieluitgang wijst.

Zie steeds paragraaf 'Ventiel en aandrijving monteren' in hoofdstuk 'Montage'.

6. Plug (5) vast in de zitting (4) drukken. Hierbij isoleerdeel (21) of balgdeel (22) met behuizingsmoeren (14) bevestigen. Behuizingsmoeren stapsgewijs en kruislings aantrekken. Op aanhaalmomenten letten.



Afb. 9-2: Type 3256 met isoleerdeel

9.4.2 Klepsteelpakking vervangen

! LET OP

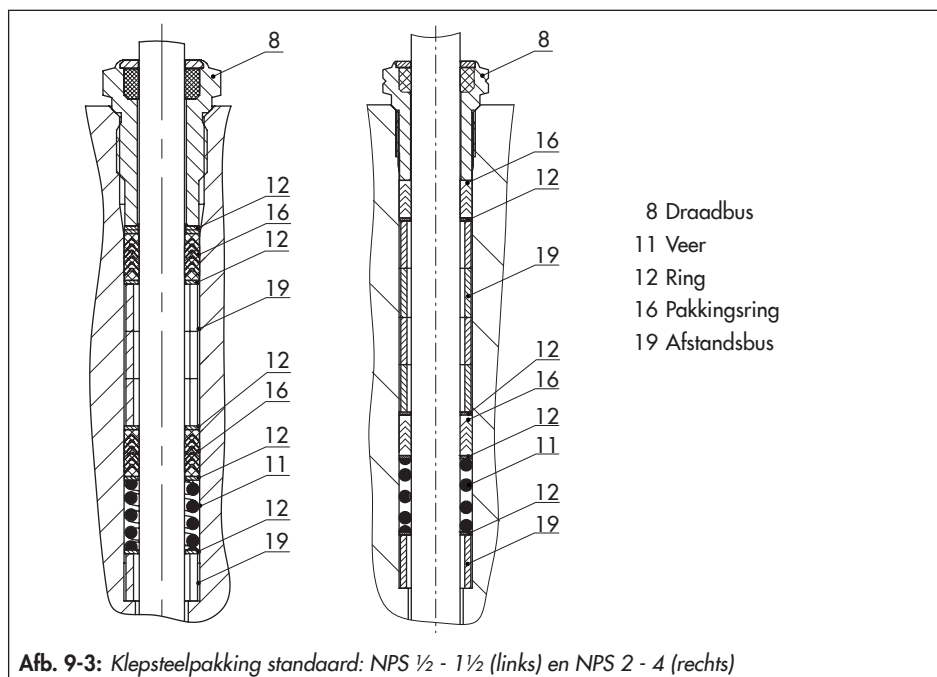
Beschadiging van het regelventiel door verkeerde reparatiewerkzaamheden!

- De klepsteelpakking mag enkel vervangen worden, indien gelijktijdig aan de volgende voorwaarden voldaan wordt:
- De ontwerpdiameter van het ventiel is $\leq$ NPS 4.
 - Het ventiel is zonder drukkbalancerings uitgevoerd.
 - Het ventiel is zonder balgdeel uitgevoerd.
 - In het ventiel is de klepsteelpakking standaard of ADSEAL ingebouwd.
- Voor de vervanging van de klepsteelpakking bij andere uitvoeringen contact opnemen met de After Sales Service.

a) Standaarduitvoering

Pakking standaard (PTFE)

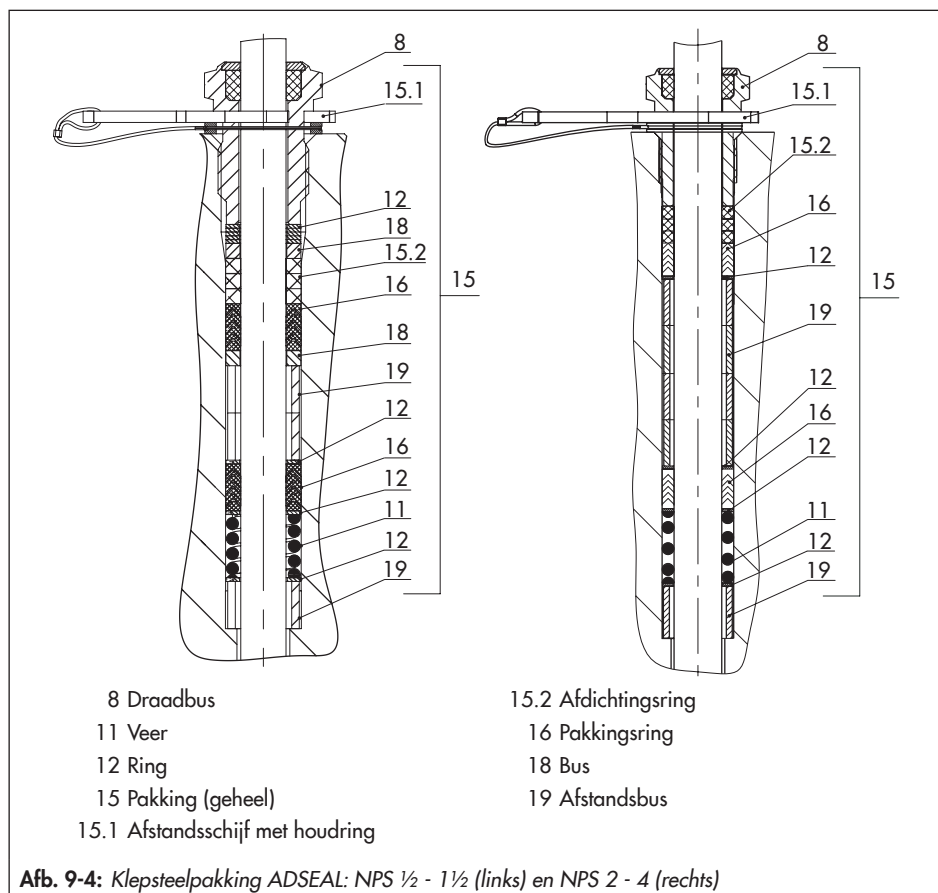
1. Slagmoer (92) losmaken en juk (3) van deksel (2) halen.
2. Behuizingsmoeren (14) stapsgewijs en kruislings losschroeven.
3. Deksel (2) en plug met klepsteel (5) van de behuizing (1) halen.
4. Koppelingsmoer (9) en contramoer (10) van de klepsteel af Schroeven.
5. Draadbus (8) eraf draaien.
6. Plug met klepsteel (5) uit de deksel (2) trekken.
7. Alle klepsteelpakkingdelen met een geschikt stuk gereedschap uit de pakkingkamer trekken.
8. Beschadigde delen vernieuwen. De pakkingkamer zorgvuldig reinigen.
9. Alle pakkingsonderdelen alsook de klepsteel (5) met een geschikt smeermiddel instrijken.
10. Plug met klepsteel (5) in het deksel (2) schuiven.
11. Deksel (2) samen met klepsteel en plug (5) los op de behuizing zetten.
Uitvoeringen met V-poortplug: deksel (2) zodanig op de behuizing plaatsen dat het grootste V-poortsegment van de plug naar de ventieluitgang wijst.
Uitvoeringen met plug met openingen: deksel (2) zodanig op de behuizing plaatsen dat de opening van de plug die het eerste opent naar de ventieluitgang wijst.
Zie steeds paragraaf 'Ventiel en aandrijving monteren' in hoofdstuk 'Montage'.
12. De klepsteelpakking met een geschikt stuk gereedschap voorzichtig via de klepsteel in de pakkingkamer schuiven. Op de correcte plaatsing letten; zie Afb. 9-3.
13. Plug (5) vast in de zitting (4) drukken. Hierbij deksel (2) met behuizingsmoeren (14) bevestigen. Behuizingsmoeren stapsgewijs en kruislings aantrekken. Op aanhaalmomenten letten.
14. Draadbus (8) erin Schroeven en aanspannen. Op aanhaalmomenten letten.



15. Juk (3) op het deksel (2) zetten en met slagmoer (92) vastschroeven.
16. Contra moer (10) en koppelingsmoer (9) los op de klepsteel schroeven.

ADSEAL-pakking

1. Te werk gaan zoals in paragraaf "Pakking standaard (PTFE)" punt 1 tot 11 beschreven.
2. De klepsteelpakking met een geschikt stuk gereedschap voorzichtig via de klepsteel in de pakkingskamer schuiven. Op de correcte plaatsing letten; zie Afb. 9-4.
3. Afdichtringen (15.2) over de klepsteel schuiven.
Draad van de rode afstandsschijf (15.1) in de groef van de houdring leggen. Houdring over de klepsteel schuiven.
4. Rode afstandsschijf (15.1) tussen draadbus (8) en houdring invoegen; zie Afb. 9-4.
5. Te werk gaan zoals in paragraaf "Pakking standaard (PTFE)" punt 13 tot 16 beschreven.



b) Uitvoering met isoleerdeel

Pakking standaard (PTFE)

1. Slagmoer (92) losmaken en juk (3) van het isoleerdeel (21) halen.
2. Behuizingsmoeren (14) stapsgewijs en kruislings losschroeven.

3. Isoleerdeel (21) en plug met klepsteel (5) van de behuizing (1) halen.
4. Koppelsmoer (9) en contramoer (10) van de klepsteel af schroeven.
5. Draadbus (8) eraf draaien.
6. Plug met klepsteel (5) uit het isoleerdeel (21) trekken.

7. Alle klepsteelpakkingsdelen met een geschikt stuk gereedschap uit de pakkingskamer trekken.
8. Beschadigde onderdelen vernieuwen en pakkingskamer zorgvuldig reinigen.
9. Alle pakkingsonderdelen alsook de klepsteel (5) met een geschikt smeermiddel instrijken.
10. Plug met klepsteel (5) in het isoleerdeel (21) schuiven.
11. Isoleerdeel (21) samen met de klepsteel en plug (5) los op de behuizing zetten.
Uitvoeringen met V-poortplug: isoleerdeel (21) zodanig op de behuizing plaatsen dat het grootste V-poortsegment van de plug naar de ventieluitgang wijst.
Uitvoeringen met plug met openingen: isoleerdeel (21) zodanig op de behuizing plaatsen dat de boring van de plug die het eerste opent naar de ventieluitgang wijst.
 Zie steeds paragraaf 'Ventiel en aandrijving monteren' in hoofdstuk 'Montage'.
12. De klepsteelpakking met een geschikt stuk gereedschap voorzichtig via de klepsteel in de pakkingskamer schuiven. Op de correcte plaatsing letten; zie Afb. 9-3.
13. Plug (5) vast in de zitting (4) drukken. Hierbij isoleerdeel (21) met behuizingsmoeren (14) bevestigen. Behuizingsmoeren stapsgewijs en kruislings aantrekken. Op aanhaalmomenten letten.
14. Draadbus (8) erin schroeven en aanspannen. Op aanhaalmomenten letten.

15. Juk (3) op het isoleerdeel (21) zetten en met slagmoer (92) vastschroeven.

16. Contramoer (10) en koppelingsmoer (9) los op de klepsteel schroeven.

ADSEAL-pakking

1. Te werk gaan zoals in paragraaf "Pakking standaard (PTFE)" punt 1 tot 11 beschreven.
2. De klepsteelpakking met een geschikt stuk gereedschap voorzichtig via de klepsteel in de pakkingskamer schuiven. Op de correcte plaatsing letten; zie Afb. 9-4.
3. Afdichtringen (15.2) over de klepsteel schuiven.
 Draad van de rode afstandsschijf (15.1) in de groef van de houdring leggen. Houdring over de klepsteel schuiven.
4. Rode afstandsschijf (15.1) tussen draadbus (8) en houdring invoegen; zie Afb. 9-4.
5. Te werk gaan zoals in paragraaf "Pakking standaard (PTFE)" punt 13 tot 16 beschreven.

9.4.3 Zitting en plug vervangen

❗ LET OP

Beschadiging van het regelventiel door verkeerde reparatiewerkzaamheden!

➔ *Zitting en plug mogen enkel vervangen worden indien gelijktijdig aan de volgende voorwaarden voldaan wordt:*

- De ontwerpdiameter van het ventiel is $\leq$ NPS 4.
 - Het ventiel is zonder drukkbalancerings uitgevoerd.
 - Het ventiel is zonder balgdeel uitgevoerd.
 - Het ventiel is zonder geluiddemper uitgevoerd.
 - Het ventiel is zonder AC-trim uitgevoerd.
 - In het ventiel is de klepsteelpakking standaard of ADSEAL ingebouwd.
- ➔ Voor de vervanging van de zitting en plug bij andere uitvoeringen contact opnemen met de After Sales Service.
-

LET OP

Beschadiging van de afdichtingsoppervlakken aan de zitting en plug door verkeerde onderhouds- of reparatiewerkzaamheden!

➔ De zitting en plug steeds samen vervangen.

Tip

SAMSON adviseert bij de vervanging van zitting en plug ook de klepsteelpakking te vervangen; zie hoofdstuk 9.4.2

a) Standaarduitvoering

1. Slagmoer (92) losmaken en juk (3) van deksel (2) halen.
2. Behuizingsmoeren (14) stapsgewijs en kruislings losschroeven.
3. Deksel (2) en plug met klepsteel (5) van de behuizing (1) halen.
4. De vlakke afdichting vervangen; zie hoofdstuk 9.4.1.
5. Koppelingsmoer (9) en contra-moer (10) van de klepsteel af schroeven.
6. Draadbus (8) eraf draaien.
7. Plug met klepsteel (5) uit de deksel (2) trekken.
8. Alle klepsteelpakkingdelen met een geschikt stuk gereedschap uit de pakkingkamer trekken.
9. Ervoor zorgen dat de geleidebus (7) niet beschadigd is. Evt. geleidebus met een geschikt stuk gereedschap vervangen.
10. Zitting (4) met een geschikt stuk gereedschap eruit schroeven.
11. Nieuwe zitting aan de schroefdraad en aan de afdichtingskegel met een geschikt smeermiddel instrijken.
12. Zitting (4) inschroeven. Op aanhaalmomenten letten.
13. Alle pakkingsonderdelen alsook de nieuwe klepsteel (5) met een geschikt smeermiddel instrijken.
SAMSON adviseert hierbij de klepsteelpakking te vervangen; zie hoofdstuk 9.4.2.
14. Nieuwe plug met klepsteel (5) in het deksel (2) schuiven.
15. Deksel (2) samen met klepsteel en plug (5) los op de behuizing (1) zetten.

Uitvoeringen met V-poortplug: deksel (2) zodanig op de behuizing plaatsen

dat het grootste V-poortsegment van de plug naar de ventieluitgang wijst.

Uitvoeringen met plug met openingen: deksel (2) zodanig op de behuizing plaatsen dat de opening van de plug die het eerste opent naar de ventieluitgang wijst.

Zie steeds paragraaf 'Ventiel en aandrijving monteren' in hoofdstuk 'Montage'.

16. De klepsteelpakking met een geschikt stuk gereedschap voorzichtig via de klepsteel in de pakkingkamer schuiven. Op de correcte plaatsing letten; zie Afb. 9-3.
17. Plug (5) vast in de zitting (4) drukken. Hierbij deksel (2) met behuizingsmoeren (14) bevestigen. Behuizingsmoeren stapsgewijs en kruislings aantrekken. Op aanhaalmomenten letten.
18. Draadbus (8) erin schroeven en aanspannen. Op aanhaalmomenten letten.
19. Juk (3) op het deksel (2) zetten en met slagmoer (92) vastschroeven.
20. Contramoer (10) en koppelingsmoer (9) los op de klepsteel schroeven.

b) Uitvoering met isoleerdeel

1. Slagmoer (92) losmaken en juk (3) van het isoleerdeel (21) halen.
2. Behuizingsmoeren (14) stapsgewijs en kruislings losschroeven.
3. Isoleerdeel (21) samen met klepsteel en plug (5) van de behuizing (1) halen.

4. De vlakke afdichting vervangen; zie hoofdstuk 9.4.1.
5. Koppelingsmoer (9) en contramoer (10) van de klepsteel (5) afschroeven.
6. Draadbus (8) eraf draaien.
7. Plug met klepsteel (5) uit het isoleerdeel (21) trekken.
8. Alle klepsteelpakkingdelen met een geschikt stuk gereedschap uit de pakkingkamer trekken.
9. Ervoor zorgen dat de geleidebus (7) niet beschadigd is. Evt. geleidebus met een geschikt stuk gereedschap vervangen.
10. Zitting (4) met een geschikt stuk gereedschap eruit schroeven.
11. Nieuwe zitting aan de schroefdraad en aan de afdichtingskegel met een geschikt smeermiddel instrijken.
12. Zitting (4) inschroeven. Op aanhaalmomenten letten.
13. Alle pakkingsonderdelen alsook de nieuwe klepsteel (5) met een geschikt smeermiddel instrijken. SAMSON adviseert hierbij de klepsteelpakking te vervangen; zie hoofdstuk 9.4.2.
14. Nieuwe plug met klepsteel (5) in het isoleerdeel (21) schuiven.
15. Isoleerdeel (21) samen met klepsteel en plug (5) los op de behuizing (1) zetten.
Uitvoeringen met V-poortplug: isoleerdeel (21) zodanig op de behuizing plaatsen dat het grootste V-poortsegment van de plug naar de ventieluitgang wijst.

Uitvoeringen met plug met openingen:

isoleerdeel (21) zodanig op de behuizing plaatsen dat de boring van de plug die het eerste opent naar de ventieluitgang wijst.

Zie steeds paragraaf 'Ventiel en aandrijving monteren' in hoofdstuk 'Montage'.

16. Klepsteelpakking met een geschikt stuk gereedschap voorzichtig over de verlenging van de klepsteel in de pakkingkamer schuiven. Op de correcte plaatsing letten; zie Afb. 9-3.
17. Plug (5) vast in de zitting (4) drukken. Hierbij isoleerdeel (21) met behuizingsmoeren (14) bevestigen. Behuizingsmoeren stapsgewijs en kruislings aantrekken. Op aanhaalmomenten letten.
18. Draadbus (8) erin schroeven en aanspannen. Op aanhaalmomenten letten.
19. Juk (3) op het isoleerdeel (21) zetten en met slagmoer (92) vastschroeven.
20. Contramoer (10) en koppelingsmoer (9) los op de klepsteel schroeven.

9.5 Vervangingsonderdelen en verbruiksgoederen bestellen

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

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 Uitbedrijfsname

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!

Regelventielen en leidingen zijn drukdragende instrumenten die bij verkeerde hanteling kunnen barsten. Rondvliegende onderdelen zoals projectielen, fragmenten en medium die onder druk vrijkomen, kunnen ernstig letsel of zelfs de dood veroorzaken.

Vóór werkzaamheden aan het regelventiel:

- Desbetreffende componenten en ventiel inclusief aandrijving drukloos maken. Ook resterende energie ontladen.
- Doorstromend medium uit de desbetreffende componenten en het ventiel laten lopen.

WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden door warme of koude componenten en leidingen!

De componenten van de klep en de leiding kunnen tijdens bedrijf erg heet of erg koud worden en brandwonden veroorzaken.

- Laat de onderdelen en leiding afkoelen of opwarmen.
- Beschermende kleding en handschoenen dragen.

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door onder druk staande componenten en ontsnappend doorstromend medium!

- De schroef van de test aansluiting niet losmaken als het ventiel onder druk staat.

WAARSCHUWING

Gehoorschade en doofheid door hoog geluidsniveau!

Afhankelijk van de installatieomstandigheden kunnen tijdens het bedrijf mediumbeaalde geluidsontwikkelingen optreden (bijv. cavitatie en flitsen). Bovendien kunnen kortstondige hoge geluidsniveaus ontstaan, als een pneumatische aandrijving of pneumatische aanbouwapparaten zonder geluidsreducerende elementen luidruchtig ontluchten. Beide kunnen het gehoor beschadigen.

- Bij werkzaamheden in de buurt van het ventiel gehoorbescherming dragen.

WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door bewegende aandrijfassen en klepsteel!

- Niet in het juk grijpen, zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief aangesloten is.
- Bij werkzaamheden aan het regelventiel pneumatische hulpenergie en controlesignaal onderbreken en afsluiten.
- De loop van de aandrijfassen en klepsteel niet belemmeren door voorwerpen in het juk in te klemmen.

➔ *Als de aandrijf-as en de klepsteel geblokkeerd zijn (bijvoorbeeld door 'vastlopen' door langdurige stilstand), de resterende energie van de aandrijving (veerspanning) verminderen vóór het verhelpen van de verstopping, zie de bijbehorende documentatie van de aandrijving.*

WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door ontsnappende afvoerlucht!

Tijdens het bedrijf ontsnapt bij de regeling of opening en sluiting van het ventiel afvoerlucht, bijv. bij de aandrijving.

➔ *Bij werkzaamheden in de nabijheid van het regelventiel moet u oogbescherming gebruiken.*

WAARSCHUWING

Risico op letsel door residu van het medium in het ventiel!

Wanneer er werkzaamheden aan het ventiel worden uitgevoerd, kunnen media-resten lekken en letsel veroorzaken (bijvoorbeeld verbrandingen, brandwonden), afhankelijk van de medium-eigenschappen.

➔ *Beschermende kleding, beschermende handschoenen, ademhalingsbescherming en oogbescherming dragen.*

Teneinde het regelventiel voor reparatiewerkzaamheden of demontage buiten gebruik te stellen, moet u de volgende stappen uitvoeren:

1. De blokkeerventielen voor en achter het ventiel sluiten, zodat er geen doorstromend medium meer door het ventiel stroomt.
2. Leidingen en ventiel zonder resten ledigen.
3. Pneumatische hulpenergie uitschakelen en vergrendelen om het regelventiel drukloos te maken.
4. Resterende energie ontladen.
5. Evt. leiding en regelventielonderdelen laten afkoelen of opwarmen.

11 Demontage

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

WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden door warme of koude componenten en leidingen!

De componenten van de klep en de leiding kunnen tijdens bedrijf erg heet of erg koud worden en brandwonden veroorzaken.

- Laat de onderdelen en leiding afkoelen of opwarmen.
- Beschermende kleding en handschoenen dragen.

WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door bewegende aandrijf-as en klepsteel!

- Niet in het juk grijpen, zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief aangesloten is.
- Bij werkzaamheden aan het regelventiel pneumatische hulpenergie en controlesignaal onderbreken en afsluiten.
- De loop van de aandrijf-as en klepsteel niet belemmeren door voorwerpen in het juk in te klemmen.

- Als de aandrijf-as en de klepsteel geblokkeerd zijn (bijvoorbeeld door 'vastlopen' door langdurige stilstand), de resterende energie van de aandrijving (veerspanning) verminderen vóór het verhelpen van de verstopping, zie de bijbehorende documentatie van de aandrijving.

WAARSCHUWING

Risico op letsel door residu van het medium in het ventiel!

Wanneer er werkzaamheden aan het ventiel worden uitgevoerd, kunnen media-resten lekken en letsel veroorzaken (bijvoorbeeld verbrandingen, brandwonden), afhankelijk van de medium-eigenschappen.

- Beschermende kleding, beschermende handschoenen, ademhalingsbescherming en oogbescherming dragen.

WAARSCHUWING

Gevaar op letsel door voorgespannen veren!

De aandrijvingen met voorgespannen aandrijfveren staan onder druk. Deze aandrijvingen zijn aangeduid door de verlengde schroeven aan de onderzijde van de aandrijving.

- Bij werkzaamheden aan de aandrijving moet u de sterkte van de veervoorspanning reduceren.

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel bij onvakkundige demontage van onder spanning staande zekering tegen verdraaien!

Wanneer de aandrijving aan het ventiel vervangingsklaar is gemonteerd, staan de koppelingshelften (301) van de zekering tegen verdraaien op de klepsteel onder spanning.

- ➔ *Bij montage- en demontagewerkzaamheden in overeenstemming met de handleidingen van deze MB handelen.*
- ➔ *Bij bestaande krachtoverbrenging tussen de aandrijf-as en stang (9) door de pneumatische hulpenergie en/of veerkracht van de aandrijving, de schroeven (303) van de zekering tegen verdraaien niet losmaken.*
- ➔ *Zekering tegen verdraaien van de klepsteel alleen bij gedemonteerde of krachtontkoppelde aandrijving demonteren.*

Voor de demontage voor de volgende omstandigheden zorgen:

- Het regelventiel is buiten bedrijf gesteld, zie hoofdstuk 'Uitbedrijfname'.

11.1 Ventiel uit de leiding demonteren

a) Uitvoering met flenzen

1. De positie van het regelventiel onafhankelijk van zijn verbinding met de leiding beveiligen, zie hoofdstuk 'Levering en intern transport'.
2. Flensverbinding losmaken.
3. Het ventiel uit de leiding nemen, zie hoofdstuk 'Levering en intern transport'.

b) Uitvoering met laseinden

1. De positie van het regelventiel onafhankelijk van zijn verbinding met de leiding beveiligen, zie hoofdstuk 'Levering en intern transport'.
2. De leiding vóór de lasnaad scheiden.
3. Het ventiel uit de leiding nemen, zie hoofdstuk 'Levering en intern transport'.

11.2 De aandrijving demonteren

Zie bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.

12 Reparatie

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

! LET OP

Beschadiging van het ventiel 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 uitzonderingsregel voor speciale apparaattypen in acht nemen, zie informatie op ► www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service.
2. Retourzendingen via ► retouren@samsongroup.com aanmelden door de volgende informatie op te geven:
 - Type
 - Artikelnummer
 - Variant-ID
 - Oorspronkelijke opdracht of bestelling

- Ingevulde besmettingsverklaring, dit formulier is op ► www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service beschikbaar

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.

i Informatie

Meer informatie over het verzenden van apparaten of retourafhandeling kunt u op

► www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service vinden.

13 Afvoeren

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

14 Certificaten

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

- EU-conformiteitsverklaring conform Richtlijn 2014/68/EU inzake drukapparatuur:
 - Productieland Duitsland, zie pagina 14-2
 - Productieland Frankrijk, zie pagina's 14-3 tot 14-4
- Conformiteitsverklaring conform Machinerichtlijn 2006/42/EG voor regelventielen van het type 3256-1 en 3256-7, zie pagina 14-5
- Inbouwverklaring conform Machinerichtlijn 2006/42/EG voor het ventiel van het type 3256 met andere aandrijvingen dan de aandrijving van het type 3271 of type 3277, zie pagina 14-6

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 > *Producten & Toepassingen* > *Productselector* > *Ventielen en fittingen* > 3256

Andere, optionele certificaten staan op aanvraag ter beschikking.

EU DECLARATION OF CONFORMITY TRANSLATION



Module H / N° CE-0062-PED-H-SAM 001-20-DEU-rev-A

For the following products, SAMSON hereby declares under its sole responsibility:

Devices	Series	Type	Version
Globe valve	240	3241	DIN, body of cast iron from DN 150, body of spheroidal-graphite iron, from DN 100, fluids G2, L1, L2 ¹⁾ DIN/ANSI, body of steel, etc., all fluids
Three-way valve	240	3244	DIN, body of cast iron from DN 150, body of spheroidal-graphite iron, from DN 100, fluids G2, L1, L2 ¹⁾ DIN/ANSI, body of steel, etc., all fluids
Cryogenic valve	240	3248	DIN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251	DIN/ANSI, all fluids
Globe valve	250	3251-E	DIN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	DIN/ANSI, body of steel, etc., all fluids
Globe valve	250	3254	DIN/ANSI, all fluids
Angle valve	250	3256	DIN/ANSI, all fluids
Split-body valve	250	3258	DIN, all fluids
Angle valve (IG standards)	250	3259	DIN, all fluids
Steam-converting valve	280	3281	DIN/ANSI, all fluids
		3284	DIN/ANSI, all fluids
		3286	DIN/ANSI, all fluids
		3288	DIN, all fluids
Globe valve	V2001	3321	DIN, body of steel, etc., all fluids ANSI, all fluids
Three-way valve	V2001	3323	DIN, body of steel, etc., all fluids ANSI, all fluids
Angle seat valve	---	3353	DIN, body of steel, etc., all fluids
Silencer	3381	3381-1	DIN/ANSI, single attenuation plate with welding ends, all fluids
		3381-3	DIN/ANSI, all fluids
		3381-4	DIN/ANSI, single attenuation plate multi-stage with welding ends, all fluids
		3381-4	DIN/ANSI, single attenuation plate multi-stage with welding ends, all fluids
Globe valve	240	3241	ANSI, body of cast iron, Class 125, from NPS 5, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
Cryogenic valve	240	3246	DIN/ANSI, all fluids
Three-way valve	250	3253	DIN, body of cast iron from DN200 PN16, fluids G2, L1, L2 ¹⁾
Globe valve	290	3291	ANSI, all fluids
Angle valve	290	3296	ANSI, all fluids
Globe valve	590	3591	ANSI, all fluids
Angle valve	590	3596	ANSI, all fluids
Cryogenic valve	590	3598	ANSI, NPS 3 to NPS 8, Class 900, all fluids
Control valve	---	3595	ANSI, all fluids

¹⁾ Gases according to Article 4(1)(c.i), second indent
Liquids according to Article 4(1)(c.ii)

that the products mentioned above comply with the requirements of the following standards:

Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment	2014/68/EU	of 15 May 2014
Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4(1)	Module H	by Bureau Veritas 0062

The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:
Bureau Veritas Services SAS, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX – LA DEFENSE
Technical standards applied: DIN EN12516-2, DIN EN12516-3, ASME B16.34

Manufacturer: SAMSON AG, Weismuellerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 7 April 2021


Dr. Andreas Widi
Chief Executive Officer (CEO)


Dr. Thomas Steckenreiter
Chief Technology Officer (CTO)

Revision 08

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT · Weismuellerstrasse 3 · 60314 Frankfurt am Main, Germany

Page 1 of 1



DECLARATION UE DE CONFORMITE EU DECLARATION OF CONFORMITY EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

1/2

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-20-FRA-rev-A

**DC012
2020-11**

Par la présente, SAMSON REGULATION SAS déclare sous sa seule responsabilité pour les produits suivants :
For the following products, SAMSON REGULATION SAS hereby declares under its sole responsibility:
SAMSON REGULATION SAS erklärt in alleiniger Verantwortung für folgende Produkte:

Appareils / Devices / Geräte	Type / Typ	Exécution / Version / Ausführung
Vanne de régulation passage droit / globe valve / Durchgangsventil	3241	DIN - corps en fonte sphéroïdale / body of spheroidal graphite iron / Gehäuse Sphäroguss : GJS-400-18-LT DN 65 - 150 PN 25 Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾ ANSI - corps en fonte grise / body of cast iron / Gehäuse Grauguss: A126 B CI 250 NPS 4 - 6 Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
	3241	DIN ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 - 150 PN _{max} 40 NPS 1 ^{1/2} - 6 Cl _{max} 300 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
	3241	DIN - corps en fonte sphéroïdale / body of spheroidal graphite iron / Gehäuse Sphäroguss : GJS-400-18-LT DN 65 - 150 PN 25 Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
Vanne de régulation 3 voies / 3-way Valve / Drei-Wege-Stellventil	3244	DIN ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 - 150 PN _{max} 40 NPS 1 ^{1/2} - 6 Cl _{max} 300 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
	3244	DIN & ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 - 200 NPS 1 - 8 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
Vanne de régulation passage droit / globe valve / Durchgangsventil	3251	DIN & ANSI - corps en acier forgé / body of forged steel / Gehäuse Schmiedestahl DN 32 - 200 NPS 1 - 8 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
Vanne haute pression / High pressure valve / Hochdruckventil	3252	DIN & ANSI - corps en acier forgé / body of forged steel / Gehäuse Schmiedestahl DN 32 - 80 PN _{max} 400 NPS 1 1/4 - 3 Cl _{max} 2500 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
	3252	DIN - corps en acier forgé / body of forged steel / Gehäuse Schmiedestahl DN 100 PN _{max} 16 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
Vanne équerre / Angle valve / Eckventil	3256	DIN & ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 - 200 NPS 1 1/2 - 8 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
Vanne à segment sphérique / Segment ball valve / Kugelsegmentventil	3310	DIN & ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 40 - 300 NPS 1 1/2 - 12 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
Vanne de régulation passage droit / globe valve / Durchgangsventil	3321	DIN ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 - 100 CI 150 - 300 NPS 1 ^{1/2} - 4 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
Vanne papillon / Butterfly valve / Stellklappe	3331	DIN ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 50 - 400 NPS 2 - 16 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
Vanne à membrane / Diaphragm valve / Membran-Ventil	3345	DIN & ANSI corps en fonte sphéroïdale, aciers moulé & forgé / body of spheroidal graphite iron, cast & forged steel / Gehäuse Sphäroguss, Gussstahl & Schmiedestahl DN 125 - 150 NPS 5 - 6 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
	3347	DIN & ANSI corps en aciers moulé & forgé / body of, cast & forged steel / Gehäuse Gussstahl & Schmiedestahl DN 150 P _{max} T = 20°C 16 bar NPS 6 P _{max} T _{20°F} 240 psi Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
	3347	DIN & ANSI corps en aciers moulé & forgé / body of, cast & forged steel / Gehäuse Gussstahl & Schmiedestahl DN 32 - 150 P _{max} T = 20°C 40 bar NPS 1 1/4 - 6 P _{max} T _{70°F} 600 psi Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
	3347	DIN & ANSI corps en aciers moulé & forgé / body of, cast & forged steel / Gehäuse Gussstahl & Schmiedestahl DN 32 - 125 P _{max} T = 20°C 63 bar NPS 1 1/4 - 5 P _{max} T _{70°F} 945 psi Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
Vanne Tout ou Rien / On-Off Valve / Auf-Zu Ventil	3351	DIN - corps en fonte sphéroïdale / body of spheroidal graphite iron / Gehäuse Sphäroguss : GJS-400-18-LT DN 65 - 150 PN 25 Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
	3351	ANSI - corps en fonte grise / body of cast iron / Gehäuse Grauguss: A126 B CI 250 NPS 4 - 6 Fluides / fluids / Fluide G2, L1, L2 ¹⁾
	3351	DIN ANSI - corps en acier moulé / body of cast steel / Gehäuse Gussstahl DN 32 - 150 PN _{max} 40 NPS 1 ^{1/2} - 6 Cl _{max} 300 Tous fluides / all fluids / alle Fluide
Bride de mesure / Measure flange / Messflansch	5090	DIN & ANSI - corps en acier forgé / body of forged steel / Gehäuse Schmiedestahl DN 40 - 500 NPS 1.5 - 20
Tube de mesure / Measure tube / Messrohr	5091	DIN & ANSI - corps en acier forgé / body of forged steel / Gehäuse Schmiedestahl DN 40 - 500 NPS 1.5 - 20

¹⁾ Gas selon l'article 4 § 1.c) i) / Gases Acc. to article 4 paragraphs 1.c) i) / Gases nach Artikel 4 Abs. 1 Pkt. c) i)
Liquide selon l'article 4 § 1.c) ii) / Liquids Acc. to article 4 paragraphs 1.c) ii) / Flüssigkeiten nach Artikel 4 Abs. 1 Pkt. c) ii)



DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

2/2

Module H / Modul H, N°/ Nr CE-0062-PED-H-SAM 001-20-FRA-rev-A

DC012
2020-11

la conformité avec le règlement suivant : / the conformity with the following requirement: / die Konformität mit nachfolgender Anforderung:

La Directive du Parlement Européen et du Conseil d'harmonisation des lois des Etats Membres concernant la mise à disposition sur le marché d'équipements sous pression / Directive of the European Parliament and of the Council on the Harmonization of the laws of the Member States relating of the making available on the market of pressure equipment / Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Druckgeräten auf dem Markt	2014/68/UE 2014/68/EU	Du / of / vom 15.05.2014
Procédure d'évaluation de la conformité appliquée pour les fluides selon l'Article 4 § 1 Applied conformity assessment procedure for fluids according to Article 4 (1) Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren für Fluide nach Art. 4 Abs.1	Module H / Modul H	certificat n° / Zertifikat-Nr. CE-0062-PED-H- SAM 001-20-FRA- rev-A

Normes techniques appliquées / Technical standards applied / Angewandte technische Spezifikation :
DIN EN 12516-2, DIN EN 12516-3, ASME B16.34, DIN-EN 60534-4, DIN-EN 1092-1

Le système de contrôle Qualité du fabricant est effectué par l'organisme de certification suivant :
The manufacturer's quality management system is monitored by the following notified body:
Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannter Stelle überwacht:

Bureau Veritas Services SAS N°/Nr 0062, 8 Cours du Triangle, 92800 PUTEAUX - LA DEFENSE
Fabricant / manufacturer / Hersteller : Samson Régulation SAS, 1, rue Jean Corona, FR-69120 VAULX-EN-VELIN

Vaulx-en-Velin, le 20/11/20

Bruno Soulas
Directeur Administratif / Head of Administration

Joséphine Signoles-Fontaine
Responsable QSE / QSE Manager

EU DECLARATION OF CONFORMITY TRANSLATION



Declaration of Conformity of Final Machinery

in accordance with Annex II, section 1.A. of the Directive 2006/42/EC

For the following products:

Types 3256-1/-7 Pneumatic Control Valves consisting of the Type 3256 Valve and Type 3271/Type 3277 Pneumatic Actuator

We hereby declare that the machinery mentioned above complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.

For product descriptions of the valve and actuator, refer to:

- Type 3256 Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8065
- Type 3256 Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8066
- Types 3271 and 3277 Actuators: Mounting and Operating Instructions EB 8310-X

Valve accessories (e.g. positioners, limit switches, solenoid valves, lock-up valves, supply pressure regulators, volume boosters and quick exhaust valves) are classified as machinery components in this declaration of conformity and do not fall within the scope of the Machinery Directive as specified in § 35 and § 46 of the Guide to Application of the Machinery Directive 2006/42/EC issued by the European Commission. In the SAMSON Manual H 02 titled "Appropriate Machinery Components for SAMSON Pneumatic Control Valves with a Declaration of Conformity of Final Machinery", SAMSON defines the specifications and properties of appropriate machinery components that can be mounted onto the above specified final machinery.

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

Comment:

Information on residual risks of the machinery can be found in the mounting and operating instructions of the valve and actuator as well as in 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, 19 Mai 2020



Thorsten Muth
Senior Director
Sales and After-sales



Peter Scheermesser
Director
Product Life Cycle Management and ETO
Development for Valves and Actuators

Revision no. 00

Classification: Public · SAMSON AKTIENGESellschaft · Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt, Germany

Page 1 of 1

DECLARATION OF INCORPORATION TRANSLATION



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

For the following products:

Type 3256 Pneumatic Control Valve

We certify that the Type 3256 Pneumatic Control Valves 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 process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

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.samsongroup.com.

For product descriptions of the valve, refer to:

- Type 3256 Valve (DIN): Mounting and Operating Instructions EB 8065
- Type 3256 Valve (ANSI): Mounting and Operating Instructions EB 8066

Referenced technical standards and/or specifications:

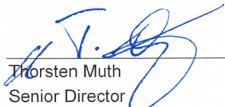
- VCI, VDMA, VGB: Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, May 2018 [German only]
- VCI, VDMA, VGB: Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen“ vom Mai 2018 [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comments:

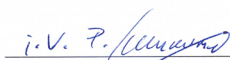
- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 20 May 2020



Thorsten Muth
Senior Director
Sales and After-sales



Peter Scheermesser
Director
Product Life Cycle Management and ETO
Development for Valves and Actuators

Revision no. 00

15 Bijlage

15.1 Aanhaalmomenten, smeermiddelen en gereedschappen

Zie ► AB 0100 voor gereedschappen, aanhaalmomenten en smeermiddelen

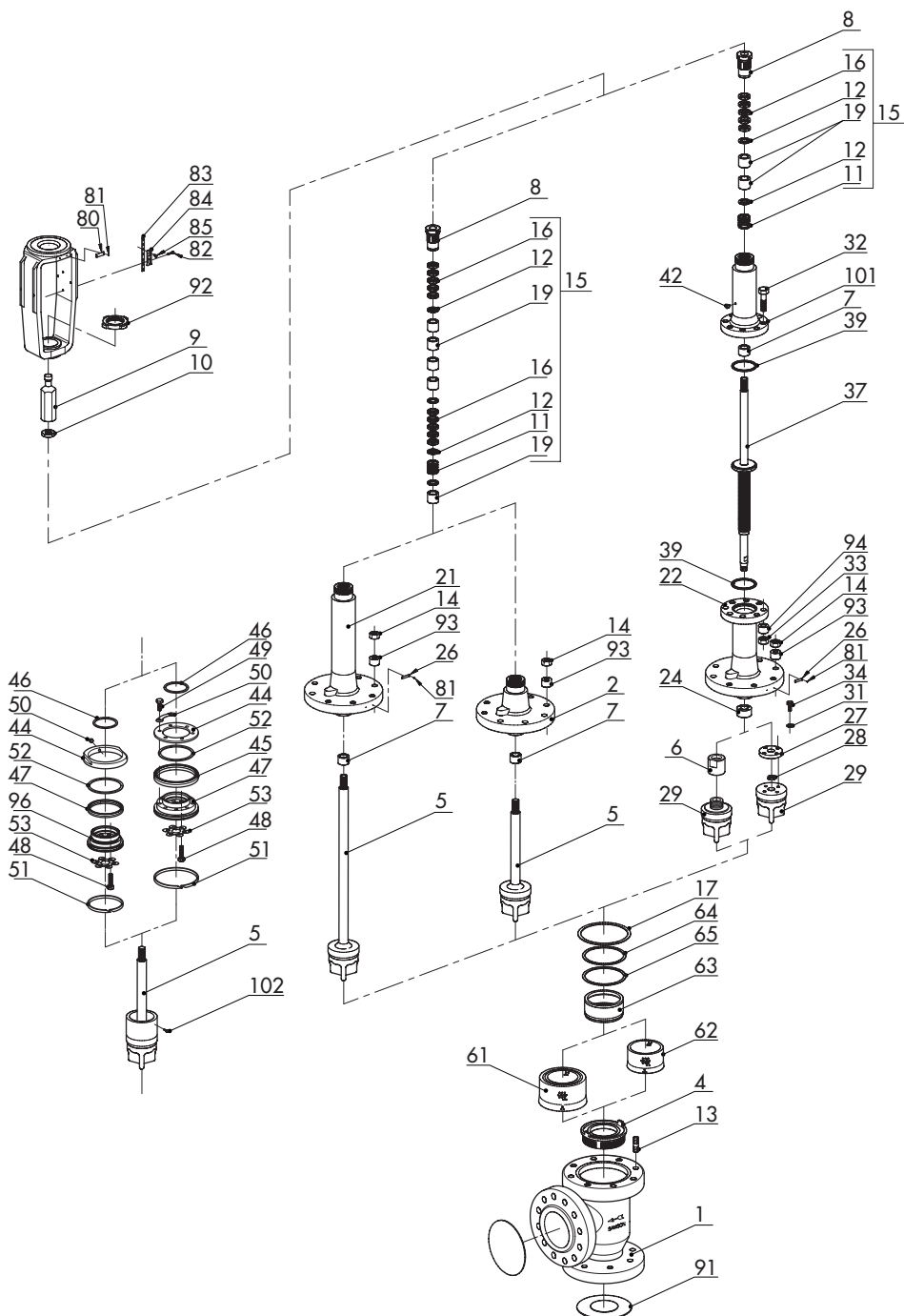
15.2 Reserveonderdelen

- | | |
|---|--|
| 1 Behuizing | 44 Ring/ringmoer ¹⁾ |
| 2 Deksel | 45 Manchet ¹⁾ |
| 3 Juk | 46 Afdichting ¹⁾ |
| 4 Zitting | 47 Drager ¹⁾ |
| 5 Plug | 48 Hexagonale schroef ¹⁾ |
| 6 Balgmoer | 49 Hexagonale schroef ¹⁾ |
| 7 Geleidebus | 50 Borgring ¹⁾ |
| 8 Draadbus (pakkingsmoer) | 51 Geleiding ¹⁾ (meerdere geleidingen enkel bij uitvoering met afdichtingsring van grafiet) |
| 9 Koppelingsmoer | 52 Ring ¹⁾ (enkel bij uitvoering met afdichtingsring van grafiet) |
| 10 Contraoer | 53 Borgring ¹⁾ |
| 11 Veer | 61 Geluiddemper ST 2 ²⁾ |
| 12 Ring | 62 Geluiddemper ST 1 of ST 3 ²⁾ |
| 13 Draadeinden | 63 Ring ²⁾ |
| 14 Behuizingsmoer | 64 Vlakke-afdichtingsring ²⁾ |
| 15 Pakking | 65 Vlakke-afdichtingsring ²⁾ |
| 16 V-ringpakking | 80 Typeplaatje |
| 17 Vlakke afdichting (behuizingsafdichting) | 81 Meeneempen |
| 19 Bus | 82 Schroef |
| 21 Isoleerdeel | 83 Tong |
| 22 Balgdeel | 84 Typeplaatje klepslag |
| 24 Geleidebus | 85 Schroef |
| 26 Plaatje (balg- of isoleerdeel) | 91 Beschermingskappen |
| 27 Flens | 92 Slagmoer |
| 28 Klemring | 93 Expansiemouw |
| 29 Plug voor balguitvoering | 94 Expansiemouw ³⁾ |
| 30 Borgringen | 101 Balgdeksel |
| 31 Ring | 102 Schroef met borgring ¹⁾ |
| 32 Schroef | |
| 33 Moer | |
| 37 Klepsteel met metalen afdichtingsbalg | |
| 39 Afdichting | |
| 42 Draadnippel | |
| 43 Vlakke-afdichtingsring | |

¹⁾ Uitvoering met drukbalancerings

²⁾ Uitvoering met geluiddemper

³⁾ alleen voor NPS ½ tot 6



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

U kunt After Sales Service via het volgende e-mailadres
aftersalesservice@samsongroup.com
bereiken.

De adressen van SAMSON AG en dochterondernemingen

De adressen van SAMSON AG en haar dochterondernemingen en vertegenwoordigers en servicelocaties vindt u op het internet onder www.samsongroup.com of in een SAMSON-productcatalogus.

Verplichte velden

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

- Bestel- en artikelnummer
- Type, productnummer, ontwerpdiameter en uitvoering van het ventiel
- Druk en temperatuur van het doorstromend medium
- Flow in kubieke voet/min of m³/u
- Ontwerpsignaalbereik van de aandrijving (bijv. 0,2 tot 1 bar)
- Is een vuilfilter ingebouwd?
- Inbouwtekening

EB 8066 NL



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Duitsland

Telefoon: +49 69 4009-0 · Fax: +49 69 4009-1507

samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com