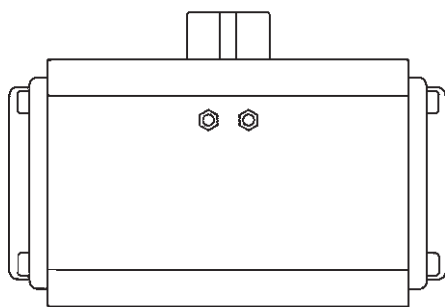


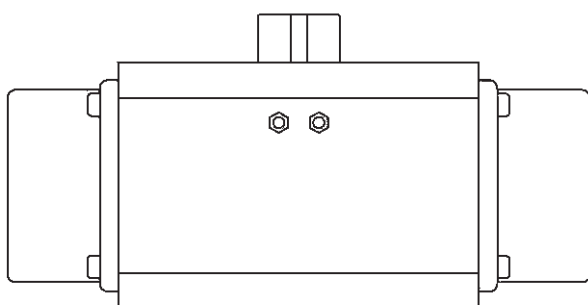
BVA300

Pneumatische servomotoren

Installatie- en onderhoudsinstructies



Pneumatische servomotor BVA300D



Pneumatische servomotor BVA300S

- 1. Veiligheidsinstructies*
- 2. Productinformatie*
- 3. Installatie*
- 4. Inbedrijstelling*
- 5. Reservedelen en onderhoud*
- 6. Foutopsporing*

1. Veiligheidsinstructies

Deze producten zijn in overeenstemming met de ATEX richtlijn 94/9/CE voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen door een mengsel van lucht, gassen, dampen, mist of zwevende stofdeeltjes volgens Groep II, categorie 2.

CE  II 2 G D c T5 T100 °C

De veilige werking van deze producten kan enkel gegarandeerd worden indien ze op de juiste manier geïnstalleerd, opgestart en onderhouden worden door gekwalificeerd personeel (zie sectie "Werkvergunningen" hieronder) in overeenstemming met de installatie- en onderhoudsinstructies. Er moet ook voldaan worden aan de algemeen geldende installatie- en veiligheidsinstructies voor pijpleiding- en installatietechnieken. Het juiste gebruik van werktuigen en van veiligheidsapparaten moet ook voldoende gekend zijn.

WAARSCHUWING

De servomotor mag niet in dienst worden genomen zonder de installatie- en onderhoudsinstructies te hebben gelezen. In de deksels van de servomotoren zitten er opgespannen veren die het personeel kunnen verwonden. Ontlucht eerst de servomotor alvorens met de demontage te starten.

WAARSCHUWING

Indien de klep blokkeert in een gedeeltelijk geopende positie zijn de veren van de servomotor nog gedeeltelijk samengedrukt. Bij plotse ontspanning kunnen zij verwondingen veroorzaken. Volg, in dit geval, onderstaande procedure - 'WAARSCHUWING' - Demontage van de klep.

WAARSCHUWING

De maximaal toelaatbare persluchtdruk voor de servomotor en het stuurventiel is 8 bar eff.

WAARSCHUWING - Demontage van een geblokkeerde klep/servomotor.

Indien de klep geblokkeerd is in een gedeeltelijk geopende positie, demonteer de klep/servomotor dan als volgt om te voorkomen dat u zich verwondt door het plotse vrijkomen van de veerkracht:

- Klem de klep/servomotor in een bankschroef.
- Verwijder het stuurventiel.
- Breng perslucht, met een regelaar (0 - 6 bar eff.) aan op poort 'A'.
- Verhoog langzaam de druk tot de klepsteel net begint te roteren.
- Maak de bouten die de beugel met het klephuis verbinden los en haal de servomotor/beugel van de klep.
- Plaats de servomotor nu op de werkbank en verlaag geleidelijk aan de persluchtdruk. U kan nu de kogelafsluiter demonteren.

1.1 Toepassing

Verzeker u ervan dat het product geschikt is voor de toepassing aan de hand van de installatie- en onderhoudsinstructies (IM), de naamplaat en de technische fiche (TI).

De producten in de lijst hieronder voldoen aan de vereisten van de Europese PED richtlijn 2014/68/EU en zijn voorzien van een (E) markering, tenzij ze vallen onder de SEP voorwaarden van de richtlijn:

Type		Groep 1 Gassen	Groep 2 Gassen	Groep 1 Vloeistoffen	Groep 2 Vloeistoffen
BVA 300	<= BVA335	-	SEP	-	SEP
	>= BVA340	-	1	-	1

- De producten zijn specifiek ontworpen voor gebruik met :
 - persluchtToepassingen met andere fluida zijn mogelijk, doch hiervoor is steeds overleg met en toestemming van Spirax-Sarco noodzakelijk.
- Verifieer de materiaalgeschiktheid en de maximum en minimum toe-laatbare werkdruk en werkteemperatuur in onderlinge combinatie. Indien de maximum gebruikslimieten van het product lager zijn dan het systeem waarin het gemonteerd is, of wanneer een defecte werking van het product tot een gevaarlijke overdruk of overtemperatuur kan leiden, dan moet het systeem voorzien worden van een overdruk en/of overtemperatuurbeveiliging.
- Volg nauwgezet de installatie-instructies met betrekking tot inbouw en de richting en zin van de stroming van het fluidum.

iv) Spirax-Sarco producten zijn niet bestand tegen externe belasting geïnduceerd door het systeem waarin ze geïnstalleerd zijn. De installateur moet deze externe belastingen inschatten en alle voorzorgsmaatregelen nemen om ze te minimaliseren.

v) Verwijder alle beschermingskappen van aansluitingseinden alvorens in te bouwen.

1.2 Toegankelijkheid

Alvorens een product in te bouwen in een leidingsysteem en/of handelingen uit te voeren aan een ingebouwd product, verzeker u van een veilige bereikbaarheid, en gebruik indien nodig een beveiligd werkplatform.

1.3 Verlichting

Zorg voor een adequate verlichting, die toelaat alle details van het product en zijn onmiddellijke omgeving duidelijk waar te nemen.

1.4 Gevaarlijke omgeving rond het product

Verifieer en evalueer het explosiegevaar in de onmiddellijke omgeving, de aanwezigheid van voldoende ademlucht (bvb. in tanks en putten...), de mogelijke aanwezigheid van toxische gassen, extreem hoge omgevingstemperaturen, hete oppervlakken (t.g.v. van laswerken...), overdreven lawaai, bewegende machines.

1.5 Het systeem

Verifieer en evalueer het effect van de inbouw van het product op het complete systeem. Zorg ervoor dat geen enkele manipulatie van het product (bvb. bediening van handwielen en/of hendels, thermische en elektrische isolatie..) eender welk gedeelte van het systeem of eender welke persoon in gevaar brengt. De grootste omzichtigheid moet in acht genomen worden bij het tijdelijk buiten dienst stellen van alarmsystemen of het afsluiten van ontluuchtings- en/of beluchtingsystemen. Isolatieafsluiters geleidelijk openen en sluiten om systeemschokken te voorkomen.

1.6 Systemen onder druk

Verifieer dat de druk volledig van het systeem weggenomen is, en er een voldoende gedimensioneerde ontluuchtingsopening aanwezig is. Zorg, indien mogelijk, voor een dubbele isolatie t.o.v. onder druk staande delen van het systeem. Borg de afsluiters in gesloten toestand en/of voorzie ze van een duidelijk waarschuwingslabel. Vertrouw nooit op de aflezing van een manometer die een drukloze toestand aanduidt.

1.7 Temperatuur

Laat, na demontage, voldoende afkoelingsijd om brandwonden te vermijden. Draag beschermende kledij en veiligheidsbril. Dit apparaat kan een viton component bevatten. Bij temperaturen vanaf 315°C zal het FPM/viton materiaal ontbinden en fluorwaterstofzuur vormen. Bij huidcontact ontstaan diepe brandwonden en bij inademing worden de luchtwegen ernstig aangetast.

1.8 Werktuigen en wisselstukken

Alvorens met de werken te starten, verzeker er u van dat de nodige werktuigen en wisselstukken beschikbaar en aanwezig zijn. Gebruik enkel originele Spirax-Sarco wisselstukken. Hergebruik nooit een gebruikte dichting.

1.9 Beschermkledij

Verifieer en evalueer of beschermende kledij noodzakelijk is tegen gevaren zoals contact met chemicaliën, extreem hoge en/of lage temperaturen, straling, lawaai, vallende objecten en aantasting van ogen en aangezicht.

1.10 Werkvergunningen

Alle werkzaamheden moeten uitgevoerd en/of gesuperviseerd worden door een terzake bevoegd persoon. Monteurs en operatoren moeten opgeleid worden in het correct gebruik van het product aan de hand van de installatie- en onderhoudsvoorschriften. Indien vereist moet een werkvergunning aangevraagd en verstrekt worden. De procedures van deze werkvergunning moeten strikt opgevolgd worden. Indien een werkvergunning niet vereist is, wordt er aanbevolen een verantwoordelijk persoon aan te duiden die op de hoogte is van de installatie, geassisteerd indien nodig door een veiligheidspersoon. Indien nodig moeten er ook waarschuwingspanelen geplaatst worden.

1.11 Behandeling

Manuele behandeling van grote en/of zware producten kan tot kwetsuren leiden. Opheffen, duwen, trekken, dragen en/of steunen van een last met het lichaam is zeer belastend en dus potentieel gevaarlijk voor de rug. Evalueer het risico op kwetsuren door rekening te houden met de aard van het werk, de uitvoerder, de grootte van de last en de werkomgeving. Gebruik een werkmethode die aangepast is aan al deze omstandigheden.

1.12 Restgevaar

Het oppervlak van een product kan, na buiten dienst stelling, nog gedurende lange tijd zeer heet blijven. Indien deze producten gebruikt worden op hun maximum werktemperatuur, kan deze oppervlaktetemperatuur oplopen tot 200°C. Hou er rekening mee dat sommige producten bij demontage niet volledig leeglopen, en er dus nog hete vloeistof kan in achterblijven (zie Installatie- en onderhoudsinstructies).

1.13 Veiligheidsinstructies

De installateur en gebruikers moeten de veiligheidsinstructies van de kogelafsluiter nalezen.

1.14 Vorstgevaar

Voorzorgsmaatregelen tegen vorstgevaar moeten genomen worden bij producten die niet volledig vloeistofvrij zijn bij stilstanden of periodes van lage belasting.

1.15 Verschroting

Tenzij anders vermeld in de Installatie- en Onderhoudsinstructies, zijn deze producten volledig recycleerbaar, en kunnen zonder gevaar voor milieuvervuiling opgenomen worden in het recyclagecircuit.

Uitzondering Viton :

- mag gedumpt worden op een stort in overeenstemming met nationale en regionale richtlijnen,
- mag geïncinereerd worden in overeenstemming met nationale en regionale richtlijnen, doch er moet een scrubber gebruikt worden om het gevormde fluorwaterstofzuur te verwijderen.
- is onoplosbaar in waterige oplossingen.

1.16 Terugsturen van producten

Klanten en voortverkopers worden eraan herinnerd dat, volgens de milieuwetgeving, teruggestuurde producten moeten vergezeld worden van informatie aangaande de mogelijke gevaarlijke residuen in de producten en de te nemen voorzorgsmaatregelen. Deze informatie moet schriftelijk de producten vergezellen, en alle nodige gezondheids- en veiligheidsgegevens bevatten van de gevaarlijke of potentieel gevaarlijke substanties.

2. Algemene informatie

2.1 Omschrijving

De reeks pneumatische servomotoren BVA300 gebruikt een duebbele tandheugel en rondsel die een lineaire beweging omzet in een kwartslag. Het gamma wordt voorgesteld in tabel 1 op blz. 11.

2.2 Normen

Pneumatische servomotoren tot en met BVA335

De pneumatische servomotoren zijn ontworpen en geproduceerd in overeenstemming met volens Europese richtlijnen:

- De Europese Richtlijn voor Drukapparatuur 2014/68/EU (PED - Pressure Equipment Directive) : ingedeeld in Artikel 4, deel 3, at. SEP. Producten die onder de SEP richtlijn vallen dragen geen **CE** merkteken.
- De Machinerichtlijn 2006/42/EC.
- De Richtlijn 2014/34/EU ATEX, Groep II, Categorie 2 voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen, zone 1, 2 en 21,22. Conformiteitsevaluatie volgens Appendix VIII.
Markering CE Ex II2GDc T5 T100°C.
- EN15714-3 pneumatisch deels draaiende servomotoren voor industriële kleppen.

Pneumatische servomotoren BVA340 en groter.

De pneumatische servomotoren zijn ontworpen en geproduceerd in overeenstemming met volgens Europese richtlijnen:

- De Europese Richtlijn voor Drukapparatuur 2014/68/EU (PED - Pressure Equipment Directive) : ingedeeld in Categorie I, Module A.
Markering **CE**.
- De Machinerichtlijn 2006/42/EC.
- De Richtlijn 2014/34/EU ATEX, Groep II, Categorie 2 voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen, zone 1, 2 en 21,22. Conformiteitsevaluatie volgens Appendix VIII.
Markering CE Ex II2GDc T5 T100°C.
- EN15714-3 pneumatisch deels draaiende servomotoren voor industriële kleppen.

Opmerking :

Deze conformiteitsverklaringen zijn niet van toepassing op de elektrische en mechanische toebehoren. Deze toebehoren moeten voorzien zijn van hun eigen conformiteitsverklaring voorlaer ze op de Spirax Sarco servomotoren mogen worden gemonteerd. De geschiktheid van de materialen voor de gebruikscondities valt onder de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

2.3 Technische gegevens

Drukklasse		PN8
Materiaal		Aluminium
Werkvoorwaarden voor standaard servomotoren	Maximale druk	8 bar eff.
	Minimale temperatuur	-30°C
	Maximale temperatuur	+100°C
Conformiteit		Categorie I Module A
Technische standaarden en toegepaste specificaties	Magneetventiel volgens	NAMUR VDI/VDE 3845
	Toebehoren volgens	NAMUR VDI/VDE 3845
	Koppeling met afsluiters volgens	EN ISO 5122

2.4 Persluchtverbruik serie BVA300

N m³ / slag

2.4.1 Persluchtverbruik

BVA__	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	357	360	365
Enkelw.	0.0001	0.0002	0.0006	0.0008	0.0011	0.0019	0.0029	0.0047	0.007	0.01	0.012	0.02	0.03
Dubbelw.	0.0002	0.0005	0.0011	0.0015	0.0023	0.0036	0.0056	0.0085	0.01	0.02	0.03	0.05	0.06

Opmerkingen :

- N/m³ per open/dicht cyclus bij een persluchtdruk van 6 bar eff.
- Verbruik van de BVA310 met veer type S/06
- Verbruik van de BVA315 - BVA365 met veer type S/14

2.4.2 Looptijd

2.4.2.1 Looptijd - openen

BVA__	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	357	360	365
Enkelw.	0.15	0.25	0.35	0.40	0.60	0.85	1.25	3	3.1	3.6	3.3	4.2	4.8
Dubbelw.	0.04	0.08	0.11	0.15	0.15	0.30	0.4	0.8	1.2	1.8	2.3	2.8	3

2.4.2.2 Looptijd - sluiten

BVA__	310	315	320	325	330	335	340	345	350	355	357	360	365
Enkelw.	0.16	0.27	0.38	0.47	0.57	0.87	1.05	2.5	2.7	3.05	3.7	4.1	4.7
Dubbelw.	0.09	0.08	0.1	0.15	0.22	0.4	0.5	0.9	1.5	2	2.6	3.1	3.5

Nota's :

- Typische looptijd (seconden). Aandrijfmedium - perslucht bij 6 bar eff.
- Looptijd van de BVA310 met veer type S/06
- Looptijd van de BVA315 - BVA365 met veer type S/14

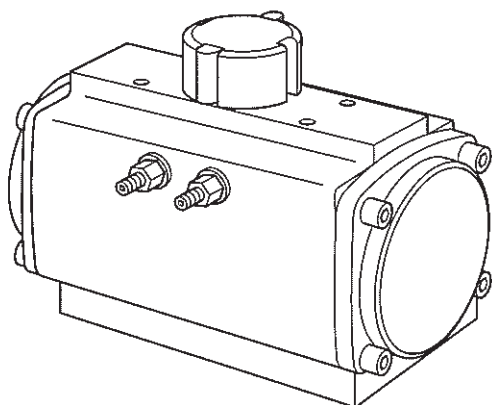
2.5 Inspectie bij levering en opslag

2.5.1 Alle servomotoren moeten bij levering onderzocht worden om na te gaan of ze geen schade hebben opgelopen tijdens transport. Verwittig onmiddellijk de leverancier indien de servomotoren beschadigd zijn.

2.5.2 Bij levering, staan de kogelafsluiters/pneumatische servomotoren in de gesloten stand. De configuratie met kogelafsluiter/pneumatische servomotor in open stand moet uitdrukkelijk worden vermeld bij bestelling.

2.5.3 Opgelet : de pneumatische servomotoren moeten gestockeerd worden in een verpakking en beschermd tegen de klimatologische omstandigheden en inherente vochtigheid, met de luchtopeningen goed afgedekt.

2.5.4 Pak de servomotoren pas uit net voor de installatie, tenzij voor inspectie zoals beschreven in paragraaf 2.5.1.



Pneumatische servomotor BVA300D

Pneumatische servomotor BVA300S

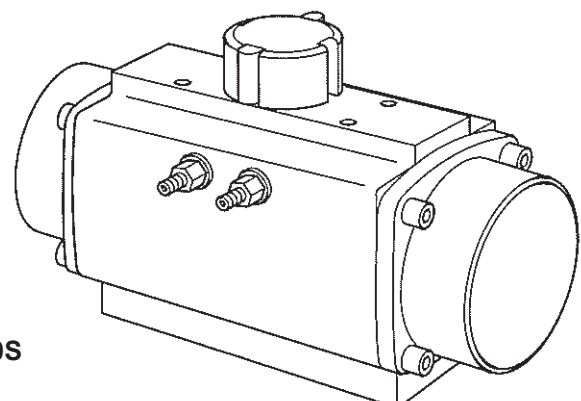


Fig. 1 Pneumatische servomotoren BVA300D en BVA300S

2.6 Veercombinatie per type servomotor

De pneumatische servomotoren BVA300 gebruiken een maximum van 7 identieke voorgespannen veren op elke zuiger.

Het aantal veren wordt als volgt aangegeven :

Voorbeeld : BVA3__S14

S = Veren en **14** is het totaal aantal veren in de servomotor.

2.6.1 BVA310S

De pneumatische servomotor BVA310S gebruikt een combinatie van 2, 3 of 4 veren per zuiger, zoals voorgesteld in onderstaande schémas.

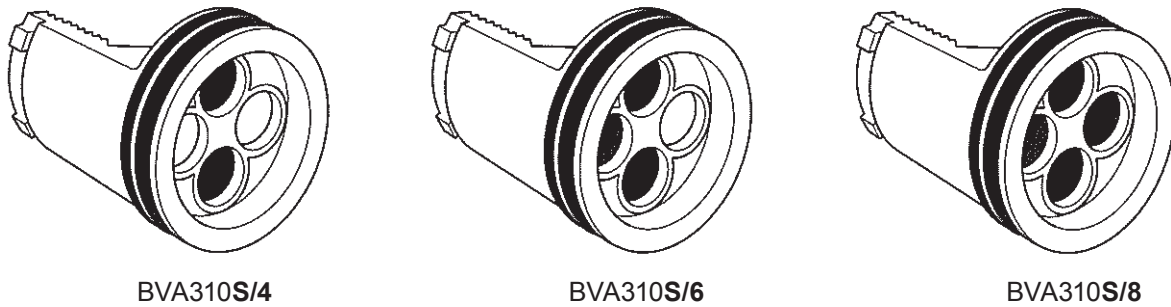


Fig. 2

2.6.2 BVA315S tot BVA365S

De pneumatische servomotoren BVA315S tot BVA365S gebruiken een minimum van 4 en een maximum van 7 veren per zuiger, zoals voorgesteld in onderstaande schemas.

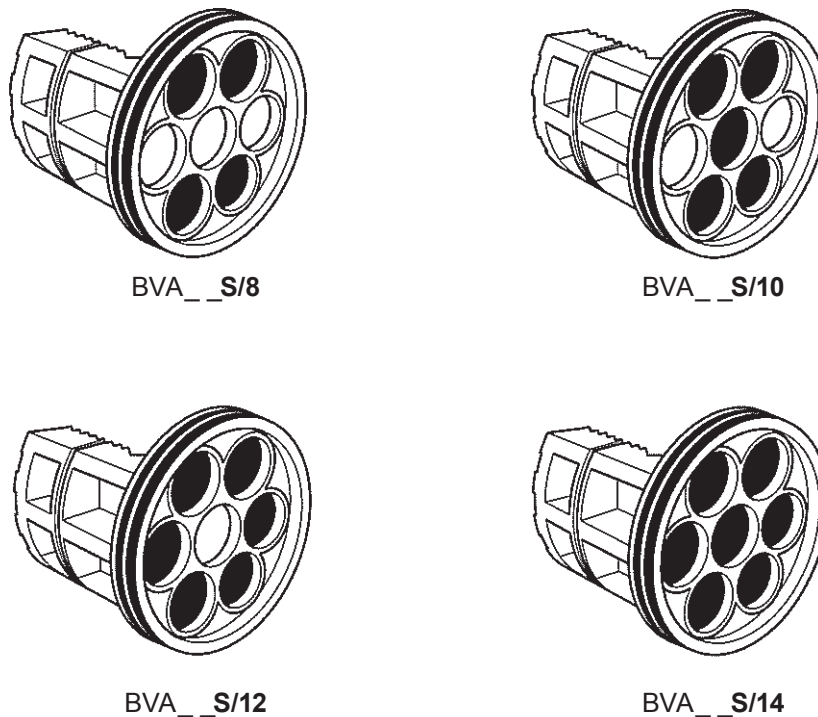


Fig. 3

Tabel 1 - BVA300 - reeks

BVA_ _ _D Dubbel werkend							
BVA_ _ _S/ _ _ Enkel werkend							
Veercombinaties							
Servomotor							
<u>BVA310S/_</u> →	<u>4</u>	<u>6</u>	<u>8</u>				
<u>BVA315S/_ _</u> →			<u>8</u>	<u>10</u>	<u>12</u>	<u>14</u>	
<u>BVA320S/_ _</u> →			<u>8</u>	<u>10</u>	<u>12</u>	<u>14</u>	
<u>BVA325S/_ _</u> →			<u>8</u>	<u>10</u>	<u>12</u>	<u>14</u>	
<u>BVA330S/_ _</u> →			<u>8</u>	<u>10</u>	<u>12</u>	<u>14</u>	
<u>BVA335S/_ _</u> →			<u>8</u>	<u>10</u>	<u>12</u>	<u>14</u>	
<u>BVA340S/_ _</u> →			<u>8</u>	<u>10</u>	<u>12</u>	<u>14</u>	
<u>BVA345S/_ _</u> →			<u>8</u>	<u>10</u>	<u>12</u>	<u>14</u>	
<u>BVA350S/_ _</u> →			<u>8</u>	<u>10</u>	<u>12</u>	<u>14</u>	
<u>BVA355S/_ _</u> →			<u>8</u>	<u>10</u>	<u>12</u>	<u>14</u>	
<u>BVA357S/_ _</u> →			<u>8</u>	<u>10</u>	<u>12</u>	<u>14</u>	
<u>BVA360S/_ _</u> →			<u>8</u>	<u>10</u>	<u>12</u>	<u>14</u>	
<u>BVA365S/_ _</u> →			<u>8</u>	<u>10</u>	<u>12</u>	<u>14</u>	

3. Installatie

Opmerking : Lees, vooraleer met de installatie aan te vangen, eerst de veiligheidsinstructies in hoofdstuk 1.

Verzeker u ervan dat het product geschikt is voor de toepassing aan de hand van de installatie- en onderhoudsinstructies (IM), de naamplaat en de technische fiche (TI).

3.1 De behandeling en transport van de servomotoren moet met de nodige zorg en geschikte middelen gebeuren om risico's voor het personeel te vermijden.

Opgelet

Controleer of de servomotor niet is beschadigd tijdens transport of behandeling - zie paragraaf 2.5.1.

3.2 Verifieer de materiaalgeschiktheid en de maximum en minimum toelaatbare werkdruk en werktemperatuur in onderlinge combinatie. Indien de maximum gebruikslimieten van het product lager zijn dan het systeem waarin het gemonteerd is, of wanneer een defecte werking van het product tot een gevaarlijke overdruk of overtemperatuur kan leiden, dan moet het systeem voorzien worden van een overdruk en/of over-temperatuurbeveiliging.

3.3 De pneumatische servomotoren moeten eenvoudig toegankelijk om de periodieke inspectie en het onderhoud mogelijk te maken en de optimale werking te garanderen. Tijdens de samenbouw werden de pneumatische servomotoren gesmeerd. Er is dus geen extra smering noodzakelijk.

Opgelet : De pneumatische servomotoren zijn niet bestand tegen externe belasting. Het is dus erg belangrijk dat servomotor en kogelafsluiter correct gemonteerd en uitgelijnd zijn.

Belangrijke opmerking : Kijk, na installatie, en vooraleer de leiding onder druk te zetten, de goede werking van de servomotor nog eens na door hem open en dicht te sturen. Het gebruik van droge lucht verlengt de levensduur van de servomotoren, hun toebehoren, magneetventielen en pneumatische toebehoren.

3.3.1 Aanbevolen minimumkwaliteit van de perslucht.

Oliegehalte	Maximum limiet	5 mg/m ³
	Minimum limiet	1 mg/m ³
Watergehalte	De perslucht moet droog zijn om vorst te voorkomen.	
Maximum afmeting stofdeeltjes		40 micron

De pneumatische servomotoren kunnen in lijn of haaks op de kogelafsluiter gemonteerd worden. De normale werking van de servomotoren is te sluiten in wijzerzin en te openen in tegenwijzerzin. Dit kan echter eenvoudig worden omgedraaid.

3.3.2 Aanbevolen afmetingen persluchtleidingen

Om een voldoende persluchtdebiet te bekomen is het aan te raden om de persluchtleidingen als volgt te dimensineren:

Type	Lengte persluchtleiding	
	Tot 1,5 m	Meer dan 1,5 m
BVA310 tot BVA320	6 mm O/D	6 mm O/D
BVA325 tot BVA365	6 mm O/D	10 mm O/D

3.4 Verifieer of de kogelafsluiter en de servomotor in dezelfde positie staan, open of gesloten.

3.5 Verifieer tijdens en na de montage, of de kogelafsluiter, servomotor en verbindingskit perfect uitgelijnd zijn.

3.6 Span de bouten gelijkmatig en overhoeks aan. Dit is zowel van toepassing op de bouten die de servomotor met de beugel verbinden als de bouten die de beugel met de kogelafsluiter verbinden.

Belangrijke opmerking : Vooraleer de bouten volledig aan te spannen is het aan te raden om de pneumatische servomotor tweemaal te schakelen, om zo een goede uitlijning te bekomen.

3.7 De BVA300 series pneumatische servomotoren zijn voorzien van bi-directionele slagbegrenzers. Zijdellings gelegen begrenzers kunt u 5° aanpassen en dit tussen 85° en 95°. Aanpassingen in rotatie tegenwijzerzin en wijzerzin kunnen uitgevoerd worden door het losdraaien van de borgmoer. Een 1/3 draai van de borgmoer komt overeen met 1° van de koers

4. In bedrijfstelling

Verifieer na installatie of onderhoud of het systeem correct werkt. Test de beveiligingssystemen en alarmen.

5. Reservedelen en onderhoud

Opmerking : Lees, vooraleer met de installatie aan te vangen, eerst de veiligheidsinstructies in hoofdstuk 1.

Gebruik alleen originele reservedelen van Spirax - Sarco.

De fabrikant is niet verantwoordelijk voor de foutieve werking van de ervomotoren indien geen originele reservedelen van Spirax - sarco zijn gebruikt.

5.1 Reservedelen voor BVA300D en BVA300S

De beschikbare reservedelen voor de BVA300_ zijn opgelijst op blz. 11. De andere onderdelen zijn niet beschikbaar als reservedeel.

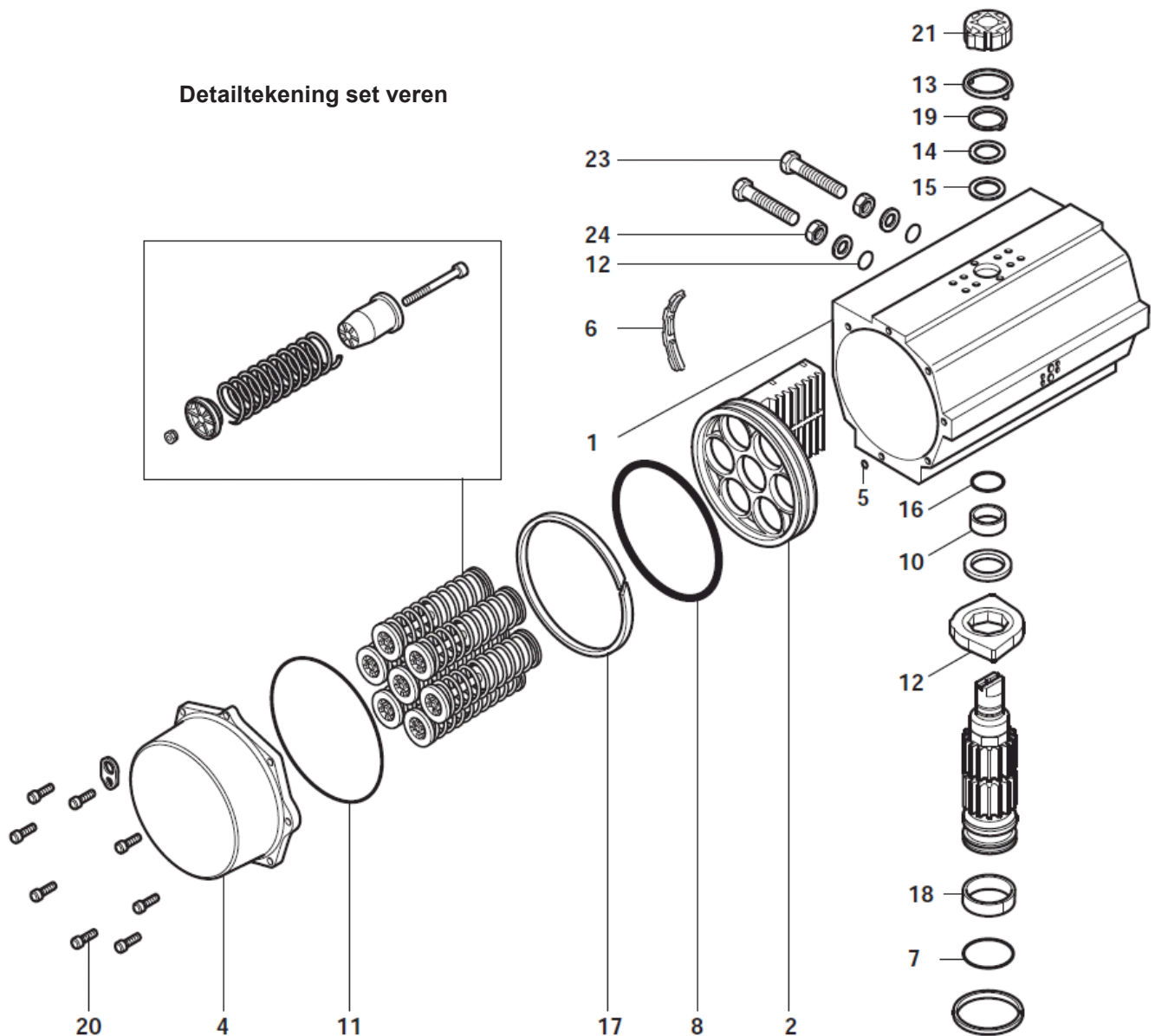
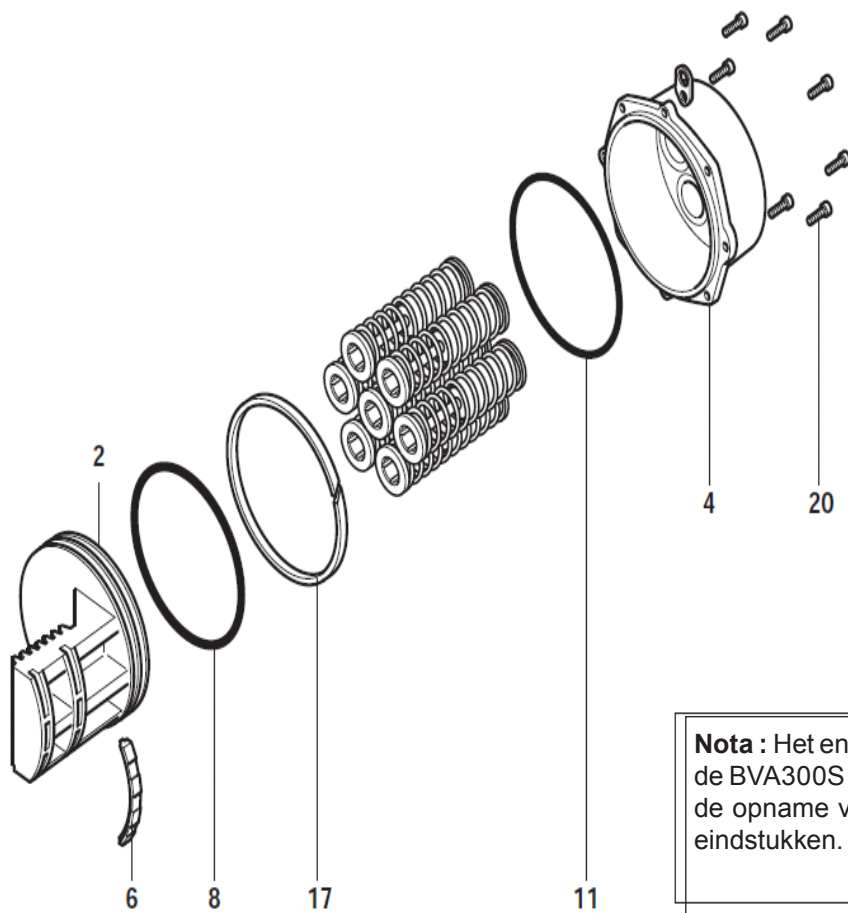


Fig. 4 Reservedelen voor BVA300_



Nota : Het enige verschil tussen de BVA300S en de BVA300D is de opname van de veren in de eindstukken.

Reservedelen

De beschikbare reservedelen staan in onderstaande tabel. De andere onderdelen zijn niet beschikbaar als reservedeel.

Beschikbare reservedelen

Onderhoudskit voor	Set "O"-ringen (beschikbaar in NBR of Viton)	7, 8, 11, 12, 16
BVA300	Rondsels heugel	13, 14, 15
	Andere	5, 6, 10, 17, 18

Hoe bestellen?

Gebruik, bij het bestellen van reservedelen, steeds bovenstaande omschrijving en vermeld daarbij het type van de pneumatische servomotor.

Opmerking : alle bovenstaande onderdelen worden samen verkocht als onderhoudskit.

Voorbeeld : 1 - Onderhoudskit met "O"-ringen in NBR voor een pneumatische servomotor Spirax-Sarco BVA300S/08.

5.2 Preventief onderhoud

5.2.1 Deze omvat een periodieke inspectie van de goede werking van de servomotor.

5.2.2 De pneumatische servomotoren moeten minstens éénmaal om de 6 maanden werken. Indien nodig kan dit vroeger getest worden.

5.2.3 Het is aan te raden om terzelfdertijd de "O"-ringen, de geleidingen en rondsels te vervangen.

5.3 Wanneer onderdelen vervangen?

Van zodra een lek wordt geconstateerd aan de bovenste (16) of onderste (7) "O"-ring van het rondsel, aan de "O"-ring van de zuiger (8) of de "O"-ringen (11) van de deksels moeten alle "O"-ringen, geleidingen en rondsels vervangen worden.

5.4 Demontage en samenbouw

5.4.1 Voorzorgen te nemen bij demontage :

- Sluit de persluchttoevoer en elektrische voedingsspanning af vooraleer de servomotor te demonteren.
- Maak de pneumatische en elektrische aansluitingen los van de servomotor en zijn toebehoren.
- Haal het magneetventiel van de servomotor.
- Haal de servomotor van de kogelafsluiter en beugel.

5.4.2 Demontage

Volg de onderstaande procedure eens de noodzakelijke voorzorgen genomen:

- Maak de schroeven (20) los en verwijder de deksels (4).
Opmerking : bij servomotoren met terugstelveer is er geen inherent gevaar daar de bouten voldoende lang zijn.
- Maak de moeren (24) los en verwijder de instelschroeven (23).
- Draai de heugel (3) in tegenuurwijzerzin voor normaalgesloten servomotoren en in uurwijzerzin voor normaal open servomotoren om de zuigers (2) los te maken. Haal de zuigers uit de cilinder.
- Verwijder de klepstandaanduiders (21, 22 en 27) en de rondsels (13), (15) en (14).
- Verwijder de heugel (3) via de onderkant van het huis (1) van de servomotor. Haal daarvoor de bovenste steuning van de heugel (10) en de klemring (12) uit het huis.
- Reinig alle onderdelen van de servomotor.
- Controleer alle onderdelen op slijtage.
Belangrijk: controleer zorgvuldig de binnenkant van de cilinder.
- Indien alle onderdelen in goede staat verkeren kunnen de "O"-ringen, steunringen, rondsels vervat in de onderhoudskit voor de Spirax-Sarco pneumatische servomotor type BVA300 vervangen worden - zie paragraaf 5.4.3.
- Smeer de onderdelen van de servomotor met vet Molicote B 2-2. Breng een fijn laagje vet aan op de "O"-ringen (7, 8 en 16).

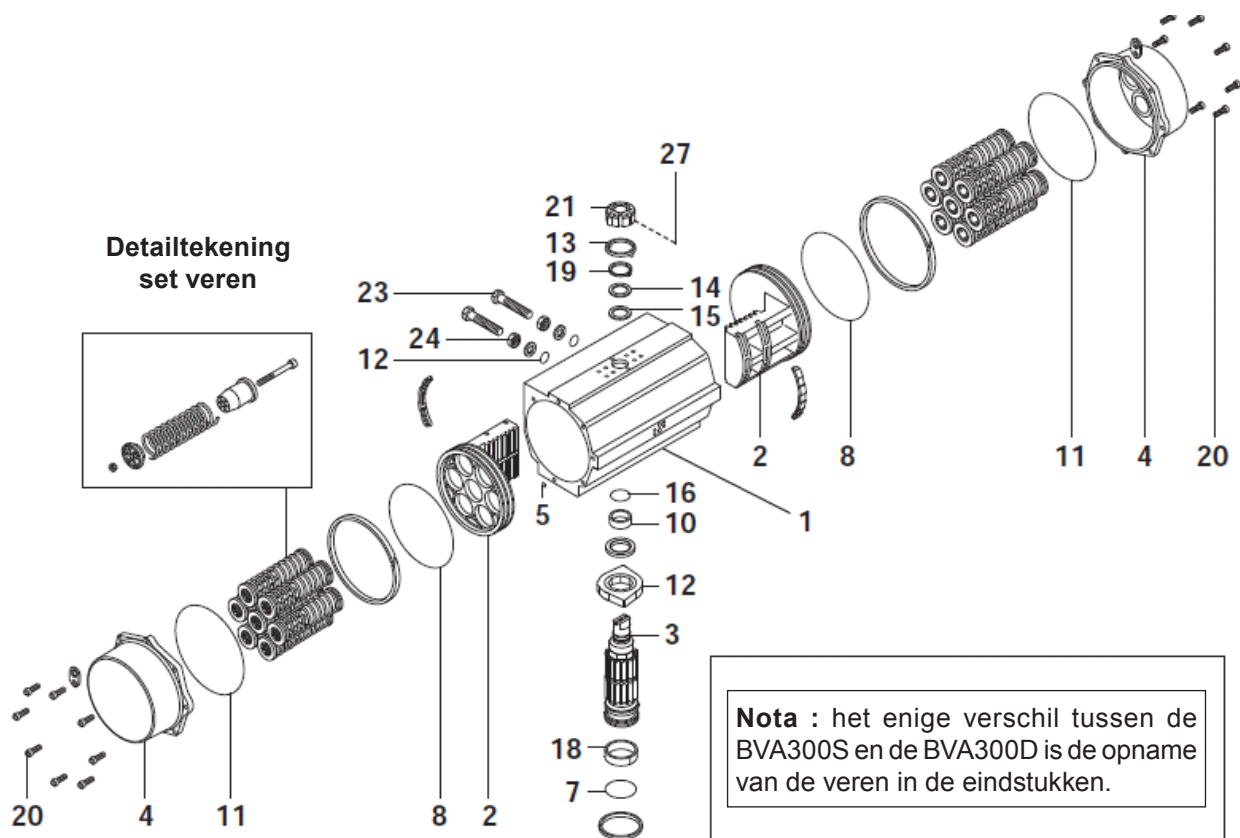


Fig. 5 BVA300

5.4.3 Samenbouw

Na de demontage, inspectie en smering van de onderdelen kan de servomotor terug worden samengebouwd volgens onderstaande procedure:

- Monteer alle onderdelen van de onderhoudsset Spirax-Sarco BVA300 correct.
Nota : Smeer de onderdelen zoals beschreven in paragraaf 5.4.2.
- Plaats de heugel (3) via de onderkant in het huis (1). Plaats de borgring (12) en de bovenste steuning (10) eens de heugel door de binnenkant van het huis verschijnt.
- Plaats het zachte rondsel (15), het metalen rondsel (14), de ring (13) en de klepstandaanduiders (21, 22, 27) op de bovenkant van de heugel.
- Monteer beide zuigers, verifieer of ze tegelijkertijd ingrijpen bij het verdraaien van de heugel (3) in wijzerzin voor normaal gesloten servomotoren en tegenwijzerzin voor normaal open servomotoren.
- Plaats de deksels op de servomotor (4), span de schroeven (20) in volgorde aan. Verifieer of de open en gesloten posities overeenstemmen met de aangeduide positie op de bovenkant van de heugel (zie Fig. 5).

Belangrijk : Schakel de servomotor, eens samengebouwd, enkele malen zie hoofdstuk 4.

6. Foutopsporing

Raadpleeg eerst onderstaande instructies vooraleer de servomotor te demonteren:

6.1 Servomotor met magneetventiel

A Verifieer, indien de servomotor niet werkt, of:

1. De kogelafsluiter vrij kan bewegen.
2. De grootte / type van de servomotor
3. Het magneetventiel is aangesloten met de correcte voedingsspanning (zie spanning vermeld op de spoel).
4. Er voldoende persluchtdruk is aan het magneetventiel.

B Na controle van de voedingsspanning, persluchtdruk en of de afsluiter vrij kan bewegen:

1. Breng de juiste voedingsspanning aan op het magneetventiel. Controleer of u het ventiel hoort schakelen.
2. Als u niets hoort:
 - i) Verwijder voorzichtig het magneetventiel en zijn stang van de montageplaat.
 - ii) Breng opnieuw de voedingsspanning aan en controleer de beweging van de plunjer van het magneetventiel. Indien de plunjer niet terugtrekt vervang dan het magneetventiel.
3. Indien het magneetventiel werkt, plaats het dan op een werk-bank. Breng een minimale stuurdruk van 3 bar eff. en de juiste voedingsspanning aan. Schakel de spanning aan en uit en controleer de luchtstroom. De lucht mag slechts uit één opening stromen wanneer het magneetventiel bekrachtigd wordt. (Er kan een lichte tegendruk nodig zijn om de spoel te laten schakelen. Dit kan gebeuren door een voorwerp voor de uit-laatroort te houden.)

C Indien de servomotor werkt, maar er lek of verlies van vermogen gecombineerd met lek optreedt, ga dan als volgt te werk:

1. Controleer de spanning. De spanning mag slechts 10% afwijken van de gespecificeerde spanning
2. Controleer de stuurdruk. Verzeker u er van dat er geen plotse drukvallen optreden bij het schakelen van de servomotor. Door een te lage stuurdruk, bekomt men een onvolledige koers van het magneetventiel of van de zuigers. Een lekkende zuigerdichting zal bij iedere cyclus lekken. Bij servomotoren met een terugstelveer, en met een lek aan de dichting van de zuiger, zal zich dat vertonen aan de poort B. Een magneetventiel dat lekt, moet vervangen worden. Een lekkende dichting van de zuiger kan verholpen worden door het vervangen van de "O"-ringen. (zie hoofdstuk 8).

6.2 Servomotoren zonder magneetventiel

Voor servomotoren zonder elektromagneetventiel of servomotoren met correct werkend magneetventiel dient de servomotor van de klep verwijderd te worden.

Ga daarna als volgt verder: :

1. Controleer of alle inlaten vrij zijn van vuil
2. Ga na of de servomotor gesmeerd is, en dan er zich geen gestold vet tussen het rondsel en de tandheugels bevindt. Indien het laatste het geval is, reinig, droog, breng opnieuw vet aan en hermonteer de servomotor.
3. Ga na of de beweging van de aandrijfstang en de zuigers niet gehinderd wordt. Indien dit het geval is, monteer de servomotor dan terug zoals beschreven in paragraaf 5.4.
4. Indien de eenheid geen vlotte beweging vertoont, ga dan na of er geen afslijting optreedt aan de tanden van het rondsel en de tandheugels.
5. Ga, bij servomotoren met terugstelveer, na of de veren niet misplaatst of gebroken zijn. Controleer of het huis niet beschadigd is.
6. Indien de servomotor en afsluiter vrij kunnen bewegen, monteer de servomotor dan terug op de kogelafsluiter en controleer de werking. Indien deze faalt, contacteer dan Spirax Sarco.

Spirax-Sarco BENELUX
Industriepark 5, 9052 ZWIJNAARDE
Tel. +32 9 244 67 10 / +31 10 892 03 86
e-mail : Info@be.SpiraxSarco.com / Info@nl.SpiraxSarco.com
www.SpiraxSarco.com/be / www.SpiraxSarco.com/nl

spirax
/sarco

IM-P372-24n CTLS-BEn-04