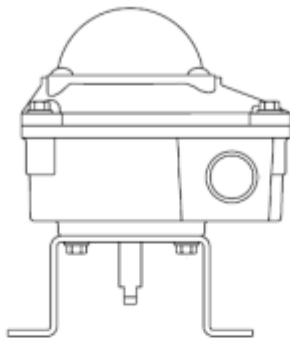


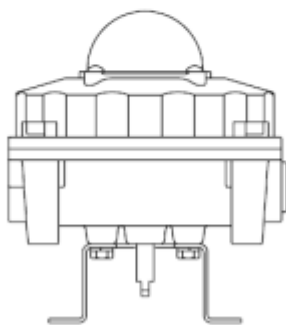
## LSB3 / LSB4 Schakeldoos voor pneumatische servomotor BVA

---

---



LSB31, LSB32, LSB33 en LSB34



LSB71, LSB72, LSB73 en LSB74

1. Veiligheidsinformatie
2. Algemene informatie product
3. Installatie
4. Bedrading
5. Inbedrijfstelling
6. Werking
7. Onderhoud
8. Reservedelen

## 1. Veiligheidsinformatie

Veilig gebruik van deze producten kan enkel gegarandeerd worden als ze goed geïnstalleerd, opgestart, gebruikt en onderhouden worden door gekwalificeerd personeel in overeenkomst met de werkinstructies. Algemene installatie en veiligheidsinstructies voor leiding- en bedrijfsinrichting, alsook het eigenlijke gebruik van gereedschap en veiligheidsapparatuur moeten ook voldaan worden. Lees aandachtig de veiligheidsinstructies op het einde van dit document.

## 2. Algemene informatie van het product

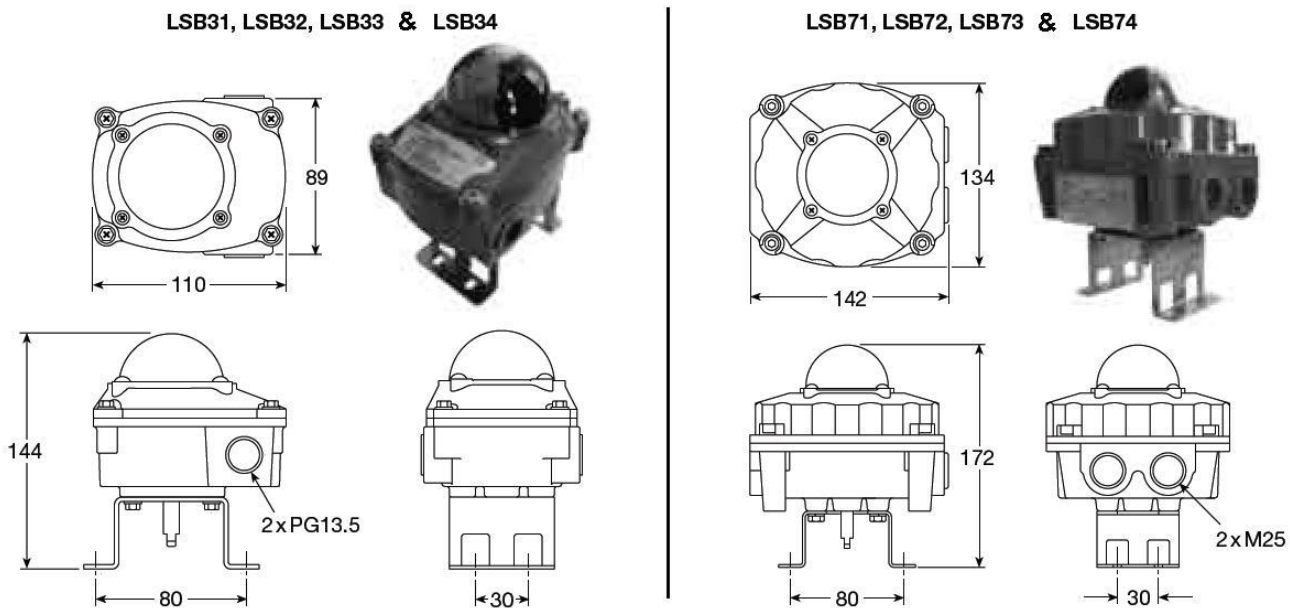
### 2.1. Algemene beschrijving

De schakeldoos wordt normaal gebruikt om de open of gesloten stand van de kogelafsluiter weer te geven. De schakelpunten kunnen ingesteld worden over het volledige bereik van de servomotor. De stand van de kogelafsluiter wordt visueel weergegeven door een gekleurde indicator op het uiteinde van de as van de schakeldoos. De schakeldoos is voorzien van een volledig RVS montagekit voor rechtstreekse bevestiging op de reeks BVA 300 servomotoren.

#### Beschikbare types:

<b>LSB31</b>	Contactschakelaars (2 x SPDT)
<b>LSB71</b>	Contactschakelaars (2 x SPDT) – Explosie veilig – Exd IIC T6
<b>LSB32</b>	10 – 30Vdc 3-draads naderingsschakelaars (2 x Autonics PS17-5DPU, PNP)
<b>LSB72</b>	10 – 30 Vdc 3-draads naderingsschakelaars (2 x Autonics PS17-5DPU, PNP) - Explosie veilig – Exd IIC T6
<b>LSB33</b>	8 Vdc 2-draads naderingsschakelaars (2 x P&F NJ2-V3-N; intrinsiek veilig)
<b>LSB73</b>	8 Vdc 2-draads naderingsschakelaars (2 x P&F NJ2-V3-N; intrinsiek veilig) - Explosie veilig – Exd IIC T6
<b>LSB34</b>	5 – 60 Vdc 2-draads naderingsschakelaars (2 x P&F NBB3-V3-Z4)
<b>LSB74</b>	5 – 60 Vdc 2-draads naderingsschakelaars (2 x P&F NBB3-V3-Z4) - Explosie veilig – Exd IIC T6

#### Afmetingen (benaderend) in mm



#### Opmerking

Voor verdere installatie van dit product zie Technische fiche TI-P372-26



Fig. 1 LSB31, LSB32, LSB33 en LSB34



Fig. 2 LSB71, LSB72, LSB73 en LSB74

## 2.2. Technische gegevens

	Standaard	Optie
Bescherming	LSB3_ IP67	IP68
	LSB7_ Explosieveilig – Exd IIC T6, IP67	IP68
Deksel	Epoxy – polyester	Nylon
Omgevingstemperatuur	-20 tot +80°C	-40 tot +100°C
Aansluitstrook	8 klemmen	
Positie indicator	0° tot 90° - koepel	3-weg L-poort, T-poort
Montagekit	Namur, SS1 of SS2 in RVS	SS3, MT1
Schakelaar	Mechanisch 2-SPDT	LSB3_ Naderingsschakelaars – P&F Autonics, magnetisch
		Magnetische sensor
		DPDT schakelaars
		LSB7_ Naderingsschakelaars – P&F Autonics, magnetisch
		Magnetische schakelaars
		Positietransmitter
		(uitgang 0 – 1 kΩ, 4 – 20 mA dc)
Huis	Spuitgiet aluminium	

## 3. Installatie

### 3.1. Algemene installatie

De schakeldoos is geleverd met een roestvaststalen montagekit, die gemonteerd kan worden op elke servomotor met interface volgens NAMUR VDI / VDE 3845.

- Schakel de doos handmatig in om deze uit te lijnen met de servomotor vooraleer te starten met de asaandrijving
- Bevestig de schakeldoos aan de servomotor met de meegeleverde schroeven

### 3.2. Cam aanpassing – indien nodig

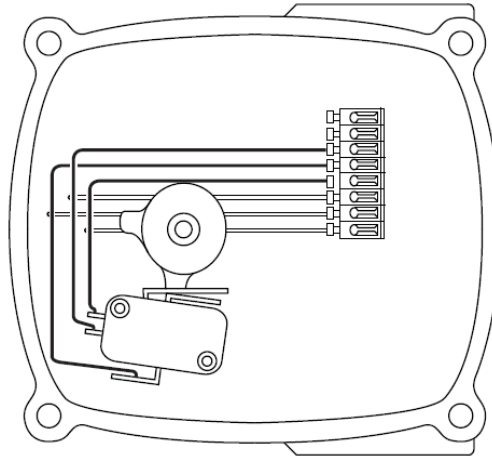
Alle eenheden worden geleverd met een 0°-90° cam instelling:

- Verwijder de 4 schroeven en verwijder vervolgens het deksel.
- Reset de cams naar de gewenste positie

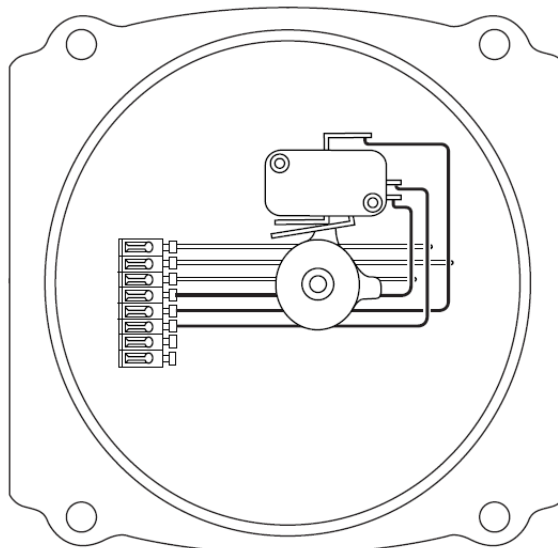
## 4. Bekabeling

**Waarschuwing** - de volgende instructies moeten uitgevoerd worden op de IP- klassering te behouden:

- Verwijder het deksel en breng de kabel door de lusterklem waarna de draden verbonden worden met de klemmenstrook aan de elektrische bedrading van buitenzijde van de LSB schakeldoos.
- Monteer het deksel nadat er voorzichtig een dichting is geplaatst tussen het deksel en de doos behuizing.
- Span de lusterklem aan.



**Fig. 3 LSB31**  
(voor andere sensoren contacteer Spirax-Sarco)



**Fig. 4 LSB71**  
(voor andere sensoren contacteer Spirax-Sarco)

## 5. Inbedrijfstelling

Na installatie of onderhoud dient u te voorzien dat het systeem volledig functioneert. Voer testen uit op alarmmeldingen of toekomstige apparaten.

## 6. Werking

LSB schakeldozen worden gebruikt om de stand van de klep aan te tonen (open of dicht). Het is ook mogelijk schakelpunten in te stellen over het volledige gamma van de servomotoren.

## 7. Onderhoud

Er is geen onderhoud nodig. Schakel instelling kan periodiek worden gecontroleerd.

## 8. Wisselstukken

Geen wisselstukken te verkrijgen.

## Veiligheidsinstructies

### Het vermijden van risico's bij het installeren, gebruiken en onderhouden van Spirax-Sarco producten

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

### 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).

- i) De producten zijn specifiek ontworpen voor gebruik met :
  - stoom
  - water
 Toepassingen met andere fluïda zijn mogelijk, doch hiervoor is steeds overleg met en toestemming van Spirax-Sarco noodzakelijk.
- ii) 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 overtemperatuurbeveiliging.
- iii) Volg nauwgezet de installatie-instructies met betrekking tot inbouw en de richting en zin van de stroming van het fluïdum.
- 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.

### Toegankelijkheid

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

### Verlichting

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

### Gevaarlijke gassen en/of vloeistoffen in de leiding

Verifieer wat er zich in de leiding bevindt of bevonden heeft. Neem gepaste voorzorgen indien het gaat om fluïda die brand-, ontploffings-, of gezondheidsgevaar kunnen opleveren.

### Gevaarlijke omgeving rond het product

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

### 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 (bv. 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 systeemshokken te voorkomen.

### 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.

### Temperatuur

Laat, na demontage, voldoende afkoelingsijd om brandwonden te vermijden. Draag beschermende kledij en veiligheidsbril.

### Werktuigen en wisselstukken

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

### 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.

### 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.

### Elektrische aansluitingen

Bestudeer vooraf het elektrisch aansluitschema en de aansluitingsinstructies en noteer eventuele speciale vereisten.

Houd speciaal rekening met :

- voedingsspanning
- stroom (wisselstroom of driefasig)
- smeltveiligheden
- aarding
- speciale kabels
- kabelingangen en -wartels
- elektrische afscherming

### Indienstname

Na installatie of onderhoud, verzekert u er van dat de installatie werkt naar behoren. Test alle alarmen en beveiligingsuitrustingen

### 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.

### Restgevaar

Het oppervlak van een product kan, na buiten dienst stelling, nog gedurende lange tijd zeer heet blijven. 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).

### Vorstgevaar

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

### 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.

### 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.

