

Elektropneumatische klepstandsteller Type 4763

SAMSON



Fig. 1 · Type 4763

Inbouw- en bedieningsvoorschrift

EB 8359-2 NL

Uitgave juni 2000



Inhoud	Blz.
1. Constructie en werking	6
2. Montage	8
2.1 Montage op ventiel in gietjukuitvoering	8
2.2 Montage op ventiel in stangenuitvoering	9
2.3 Deksel behuizing	9
3. Aansluitingen	10
3.1 Elektrische aansluitingen	10
3.2 Luchtaansluitingen	11
3.2.1 Steldrukaanwijzing	11
3.2.2 Voedingsdruk	11
4. Bediening	12
4.1 Combinatie klepstandsteller en aandrijving	12
4.1.1 Vastleggen en wijzigen van de werkingsrichting	12
4.2 Aanvangsbereik en gewenste waarde	14
4.3 Instelling op het ventiel	15
4.3.1 Instellen van de luchtaanvoer (volumesmoring Q) en de P-band X_p	15
4.3.2 Instelling bij aandrijving: membraanstang uitgaand FA	16
4.3.3 Instelling bij aandrijving: membraanstang ingaand FE	16
4.4 Vervangen van de meetveer	17
5. Ombouwen van de elektropneumatische klepstandsteller	18
Toebehoren – aanbouwonderdelen	19
Afmetingen in mm	19
Certificaten	20

Houd de bijgevoegde veiligheidsinstructies aan.



- ▶ *Het instrument mag alleen door vakpersoneel dat bekend is met de montage, de inbedrijfname en het bedrijf van dit product, worden gemonteerd en in bedrijf worden genomen.
Vakpersoneel in de zin van dit inbouw- en bedieningsvoorschrift zijn personen, die vanwege hun vaktechnische opleiding, hun kennis en ervaring en hun kennis van de geldende normen, de hun opgedragen werkzaamheden kunnen beoordelen en mogelijke gevaren daarbij kunnen onderkennen.*
 - ▶ *Bij instrumenten in explosieveilige uitvoering moeten de personen een opleiding of training resp. een autorisatie hebben om werkzaamheden uit te mogen voeren aan explosieveilige instrumenten in explosiegevaarlijke installaties.*
 - ▶ *Gevaren die kunnen ontstaan aan het regelventiel door het medium, de steldruk en bewegende onderdelen, moeten met daarvoor geschikte maatregelen worden voorkomen.*
 - ▶ *Indien er door het niveau van de aanvoerluchtdruk in de pneumatische aandrijving ontoelaatbare bewegingen of krachten optreden, dan moet de aanvoerluchtdruk via een daarvoor geschikt reduceerstation worden begrensd.*
 - ▶ *Deskundig transport en correcte opslag van het apparaat is een absolute voorwaarde.*
-

Klepstandsteller type		4763-	<input type="checkbox"/>	0	1	<input type="checkbox"/>	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
Ex-veiligheid	Zonder	0											
	EEx ia IIC T6	1											
	Ex ia CSA/FM	3											
Meetveer	1				1								
	2				2								
	3				3								
Pneumatische aansluitingen	G1/4								1				
	NPT1/4								3				
Elektrische aansluitingen	M20x1,5 blauw									1			
	M20x1,5 zwart									2			
	Connector Harting									5			
Gewenste waarde	4 ... 20 mA										1	1	
	0 ... 20 mA										2	2	
	1 ... 5 mA										2	3	

Technische gegevens

Gemeten waarde (slagbereik)	7,5 bis 60mm, met slagverlenging 90 mm	
Gewenste waarde	4 ... 20 mA Ex spoelweerst. R; bei 20 °C ca. 250 Ω ± 7 %	
Split-range 0 ... 50 % of 50 ... 100 % bereik gewenste waarde (tot 50 mm slag)	4 ... 20 mA niet Ex	spoelweerst. R; bij 20 °C ca. 200 Ω ± 7 %
	0 ... 20 mA	
	1,5 ... 5 mA	spoelweerst. R; bij 20 °C ca. 880 Ω ± 7 %
	Bij ontstekingsklasse EEx IIC moet met de in de conformiteitsverklaring genoemde specificaties rekening worden gehouden	
Meetveer	Keuze zie tabel blz. 14	
Hulpenergie	Beluchting 1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi)	
Steldruk p_{st} (uitgang)	Max. 0 ... 6,0 bar (0 ... 90 psi)	
Karakteristiek	Lineaire basisvorm van de karakteristiek Karakteristiekafwijking bij vastpunt-instelling ≤ 1,5 %	
Hysterese	< 0,5 %	
Aanspreekgevoeligheid	< 0,1 %	
Werkingsrichting	Omkeerbaar	
Proportionele band X_p bij 1,4 bar voedingslucht	1 ... 3 % bij veer 1 en 2, 1 ... 1,5 % bij veer 1 en 2	
Luchtverbruik in rusttoestand $X_F = 1$ %	Bij druk = 1,4 bar: 0,19 m ³ /h	Bij luchtdruk = 6 bar: 0,5 m ³ /h
Luchtaanvoer	Bij Δp 1,4 bar: 3,0 m ³ /h	Bij Δp 6 bar: 8,5 m ³ /h
Steltijd met aandrijving type 3271, FA	240 cm ² ≤ 1,8 s	350 cm ² ≤ 2,5 s 700 cm ² ≤ 10 s
Toelaatbare omgevingstemp.	-20 ... +70 °C, voor Ex-instrumenten zie conformiteitsverklaring Uitgebreid temperatuurbereik op aanvraag	
Invloeden	Temperatuur: < 0,03 %/1 K hulpenergie: < 0,3 %/0,1 bar Trillingsinvloeden: < 2 % tussen 10 ... 150 Hz en 4 g Positie-afhankelijkheid bij verdraaiing met 180°: < 3,5 %	
Beschermingsklasse	IP 54, (IP 65 speciale uitvoering)	
Gewicht	Ca. 1,2 kg	
Materialen	Behuizing: gietaluminium, verchromd en kunststof gecoat Externe onderdelen: corrosiebestendig staal	

1. Constructie en werking

De elektropneumatische klepstandsteller is bedoeld voor het toekennen van de ventielstand (gemeten waarde) aan de regeluitgang (gewenste waarde). Daarbij wordt het van een regel- of besturingssysteem komende stelsignaal vergeleken met de slag van het regelventiel en wordt er een pneumatische steldruk (regeluitgang) uitgestuurd. De klepstandsteller bestaat uit een elektropneumatische omvormer (21) en het pneumatische deel met hefboom (1), as (1.1) en meetveer plus het stuursysteem met tuit, vaan en versterker.

De van het regelsysteem komende regeluitgang (ingangssignaal), een gelijkstroomsignaal van bijv. 4...20 mA wordt naar de elektropneumatische omvormer (i/p-omvormer) geleid en daar in een proportioneel druksignaal p_e omgevormd.

Met een veranderend stroomsignaal veran-

dert tevens proportioneel de aan het pneumatische stuursysteem toegevoerde luchtdruk p_e .

Deze luchtdruk p_e wekt weer op het meetmembraan (8) een stelkracht op die wordt vergeleken met de kracht van de meetveer (6). De beweging van het meetmembraan (8) wordt via de taststift (9.1) overgedragen op de vaan (10.2) en de tuit (10.1) wordt aangestuurd. Veranderingen van het stelsignaal p_e of de ventielstand zorgen voor een drukverandering in de aan de tuit nageschakelde versterker (12) en de daar uitgestuurde steldruk p_{st} zorgt ervoor dat de klepstang een stand inneemt overeenkomstig de gewenste waarde.

De verstelbare volumesmoring (14) en X_p -smoring (13) zijn bedoeld voor de optimalisatie van de stelregelkring. De meetveer (6) is aan de nom. slag van het ventiel en het nom. bereik van de gewenste waarde toegekend en kan worden vervangen.

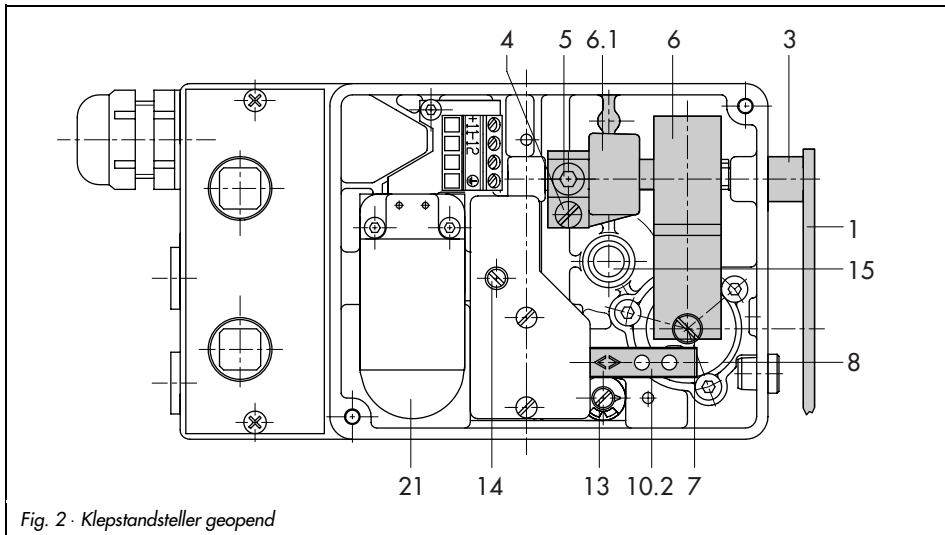
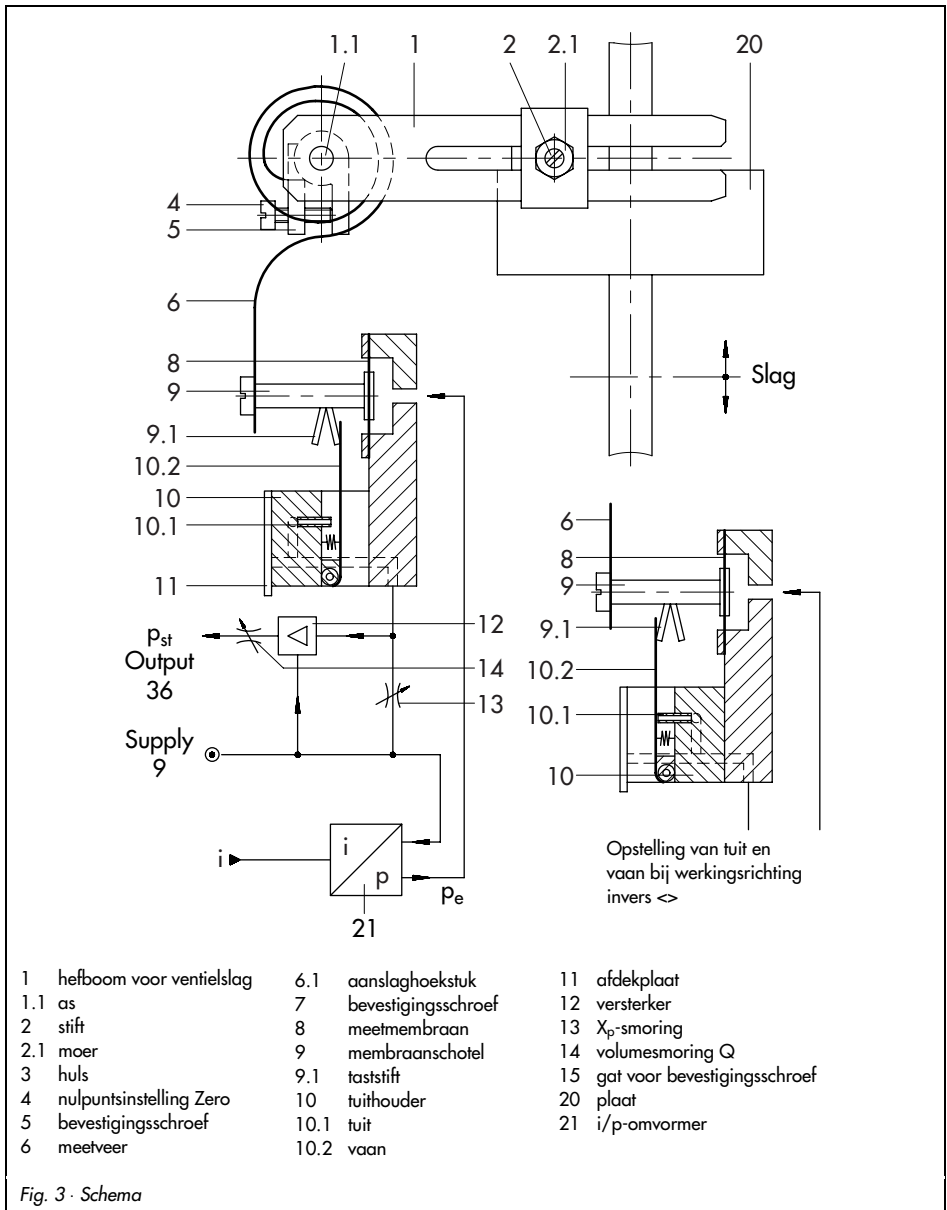


Fig. 2 · Klepstandsteller geopend



2. Montage

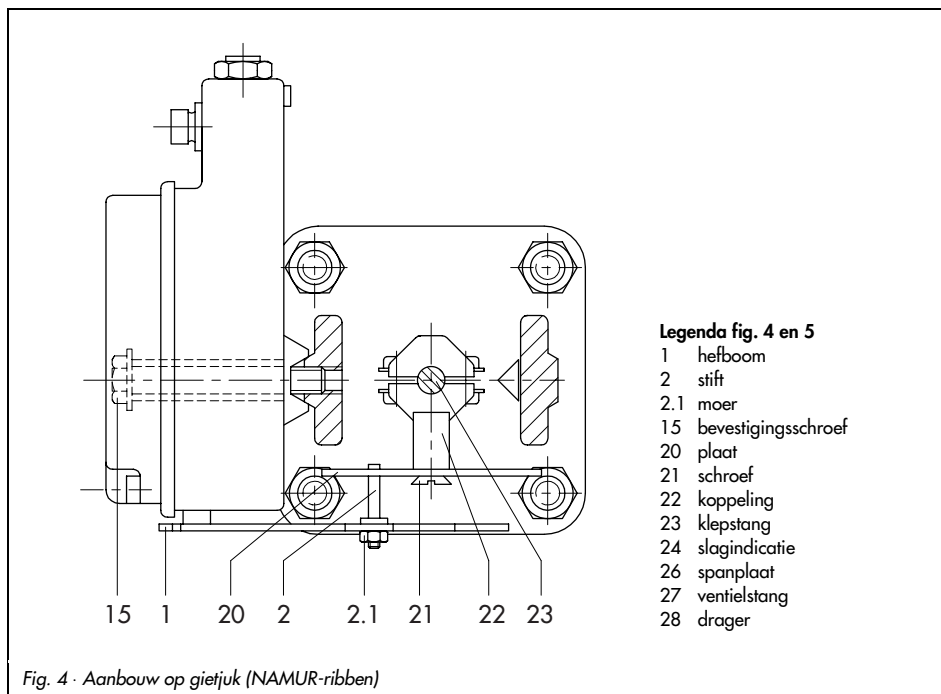
Voor de montage van de klepstandsteller aan ventielen in gietjukuitleiding worden montage-onderdelen nr. 1400-5745 gebruikt. Bij ventielen in stanguitvoering (ventielstangen) zijn de montage-onderdelen nr. 1400-5745 en bovendien de montageset 1400-5342 nodig (zie ook tabel Toebehoren op blz. 19).

Voor de eigenlijke montage van de klepstandsteller moet de combinatie klepstandsteller en aandrijving worden vastgelegd, omdat de montage rechts of links op het ventiel kan worden uitgevoerd.

De bijbehorende figuren 7 t/m 10 in par. 4.1 moeten worden aangehouden.

2.1 Montage op ventiel in gietjukuitleiding

1. Plaat (20) met schroeven (21) aan de koppeling (22) van het ventiel schroeven.
2. Deksel van de klepstandsteller afschroeven en het instrument met de bevestigingsschroef (15) op het juk van het ventiel bevestigen. Let er daarbij op dat de stift (2) binnen de draadspang valt en daardoor tegen de plaat (20) wordt geklemd.



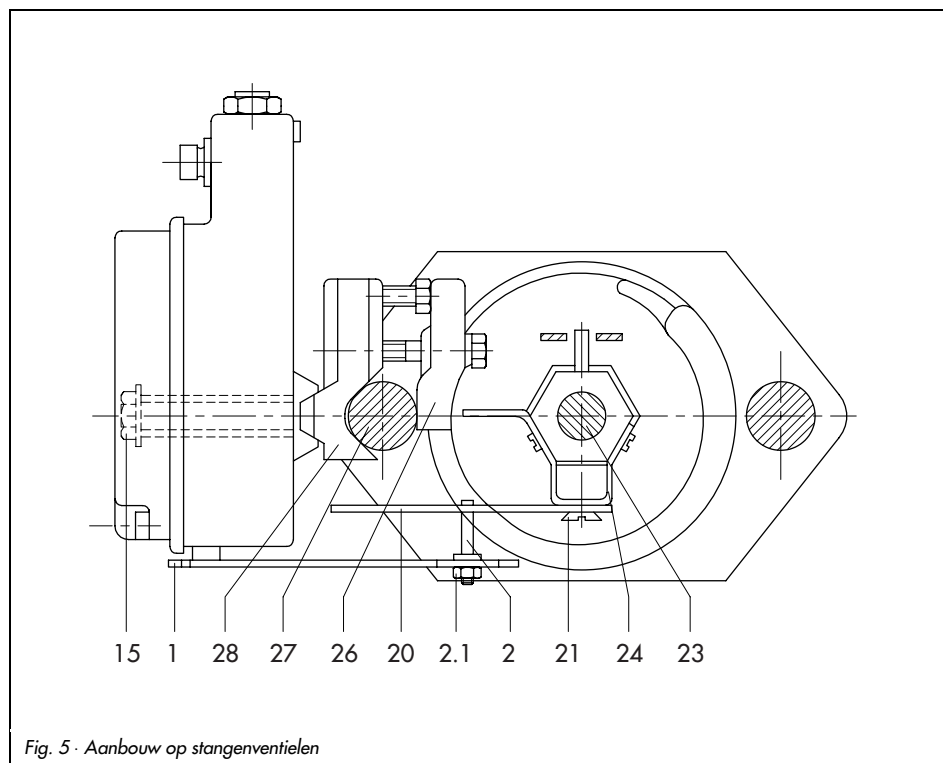
2.2 Montage op ventiel in stanguitvoering

1. Plaat (20) met schroeven (21) excentrisch op de slagindicatie (24) van de klepstang (23) schroeven.
2. De drager (28) en de spanplaat (26) op de stang (27) plaatsen en licht vastdraaien. Drager verschuiven tot bij een halve slag het midden van de plaat (20) gelijk ligt met de drager (28).
3. Drager en spanplaat vastschroeven.

4. Klepstandsteller met bevestigingsschroef (15) op drager monteren. Let er daarbij op dat de stift (2) binnen de draadspang valt en daardoor tegen de plaat (20) wordt geklemd.

2.3 Huisdeksel

Na montage van de klepstandsteller moet erop worden gelet dat wanneer het ventiel is ingebouwd de ont- en beluchtingsplug op het huisdeksel naar beneden wijst.



Houd de bijgevoegde veiligheidsinstructies aan.

3 Aansluitingen

3.1 Elektrische aansluitingen



Bij de elektrische installatie moeten de geldende elektrotechnische voorschriften en de nationale veiligheidsvoorschriften worden aangehouden.

Voor de montage en installatie in explosiegevaarlijke omgeving geldt de EN 60079-14: 1997; VDE 0165 deel 1/8.98 .

Voor de aansluitingen van de intrinsiekveilige circuits gelden de specificaties uit de conformiteitsverklaring. Verwisselen van de elektrische aansluitingen kan tot opheffing van de explosieveiligheid leiden!

De kabels voor de gewenste waarde moeten via de kabelwartel op de behuizingsklemmen 11 (+) en 12 (196) worden aangesloten. De massa-aansluiting kan intern of extern op de behuizing worden aangesloten.

Als toebehoren kunnen besteld worden:

Kabelwartel M20 x 1,5

Zwart: bestelnr. 1400-6985

Blauw: bestelnr. 1400-6986

Adapter M20 x 1,5 naar 1/2" NPT:

Aluminium poedergecoat

Bestelnr. 0310-2149

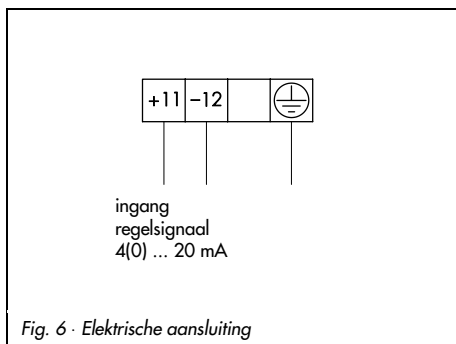


Fig. 6 · Elektrische aansluiting

3.2 Luchtaansluitingen

De luchtaansluitingen zijn naar keuze als gat met NPT 1/4 of ISO 228/1-G1/4 uitgevoerd.

De standaard inschroefkoppelingen voor metalen en koperen leiding of kunststof slangen kunnen worden gebruikt.

Belangrijk!

De aanvoerlucht moet droog zijn en vrij zijn van olie en stof. De onderhoudsvorschriften voor voorgeschakelde reduceerstations moeten absoluut worden aangehouden. De luchtleidingen moeten voor het aansluiten grondig worden doorgeblazen.

3.2.1 Steldrukaanwijzing

Voor het bewaken van de klepstandsteller wordt de aanbouw van manometers voor voedingsdruk en steldruk aanbevolen. Deze onderdelen zijn als toebehoren in de tabellen op blz. 19 opgesomd.

3.2.2 Voedingsdruk

De benodigde voedingsdruk is afhankelijk van het nom. signaalbereik en de werkingsrichting (veiligheidspositie) van de aandrijving.

Het nom. signaalbereik is afhankelijk van de aandrijving als veerbereik of steldrukbereik op de typeplaat aangegeven, de werkingsrichting is gemarkeerd met **FA** of **FE** resp. met een symbool.

Membraanstang door veerkracht uitgaand FA

Veiligheidspositie "ventiel dicht"
(bij doorgangs- en hoekventielen)

Benodigde voedingsdruk =
nom. signaalbereik-eindwaarde + 0,2 bar,
tenminste 1,4 bar.

Membraanstang door veerkracht ingaand FA

Veiligheidspositie "ventiel open"
(bij doorgangs- en hoekventielen)

De benodigde voedingsdruk bij dichtsluiten de ventielen wordt door schatting uit de maximale steldruk $p_{st_{max}}$ bepaald:

$$p_{st_{max}} = F + \frac{d^2 \cdot \pi \cdot \Delta p}{4 \cdot A} \text{ [bar]}$$

d = zittingdiameter [cm]

Δp = verschildruk over ventiel [bar]

A = aandrijfoppervlak [cm²]

F = nom. signaalbereik-eindwaarde
aandrijving

Wanneer er geen gegevens bekend zijn wordt als volgt te werk gegaan:

Benodigde voedingsdruk =
nom. signaalbereik-eindwaarde + 1 bar

De steldruk (uitgang) wordt conform de figuren 7 t/m 10 naar de boven- of onderzijde van de aandrijving geleid.



4. Bediening

4.1 Combinatie van klepstandsteller en aandrijving

De combinatie van aandrijving, gewenste waarde, werkingsrichting en montagepositie is weergegeven in de figuren 7 t/m 10. Iedere verandering naderhand, zoals bijv. omkeren van de werkingsrichting van de regelkring of verandering van de aandrijving "membraanstang uitgaand" naar "membraanstang ingaand" of omgekeerd betekent ook een wijziging in de montagepositie van de klepstandsteller.

4.1.1 Vastleggen en wijzigen van de werkingsrichting

(fig. 7 t/m 10 en fig. 11)

Bij een toenemend ingangssignaal (gewenste waarde) kan de steldruk p_{st} toenemend (werkingsrichting direct \ll) of afnemend (werkingsrichting invers \llcorner) zijn.

Hetzelfde gedrag ontstaat bij een afnemend ingangssignaal, bij werkingsrichting direct \ll resulteert een afnemende steldruk en bij werkingsrichting invers \llcorner een toenemende steldruk.

Op de tuit (10.2) bevinden zich markeringen voor de werkingsrichting (\ll en \llcorner). Afhankelijk van de stand van de vaan is de ingestelde werkingsrichting met de bijbehorende markering zichtbaar.

Wanneer de gewenste werkingsrichting niet overeenkomt met de markering dan moet de werkingsrichting worden gewijzigd op de volgende wijze:

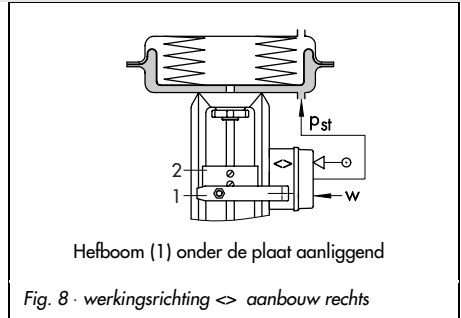
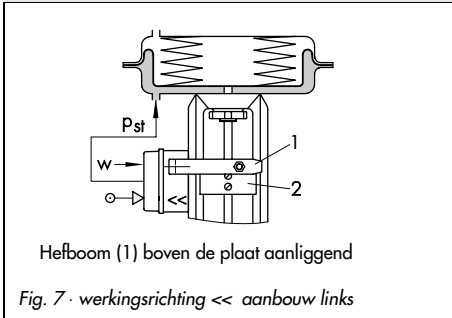
1. Beide schroeven van de afdekplaat uitschroeven, tuithouder (10) met afdekplaat wegnemen.
2. Tuithouder met 180° verdraaid met de afdekplaat weer plaatsen en vastschroeven.

De juiste positie van de tuithouder met de vaan t.o.v. de taststift (9.1) zoals in fig. 11 is getoond, moet absoluut worden aangehouden.

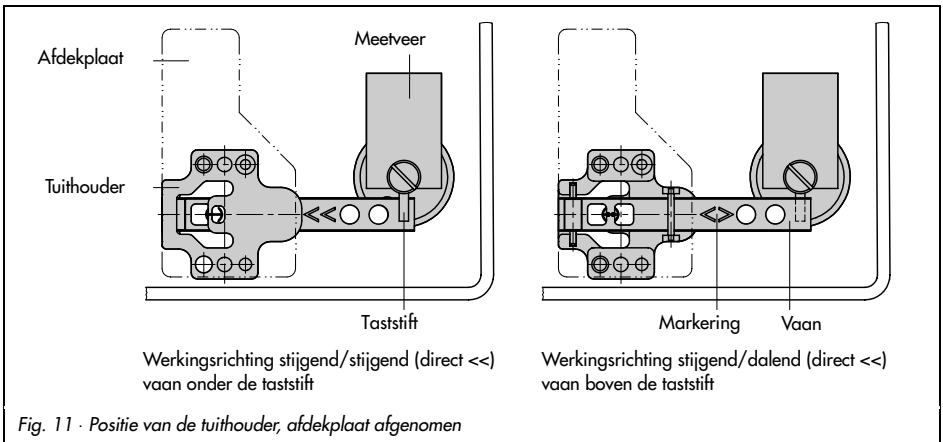
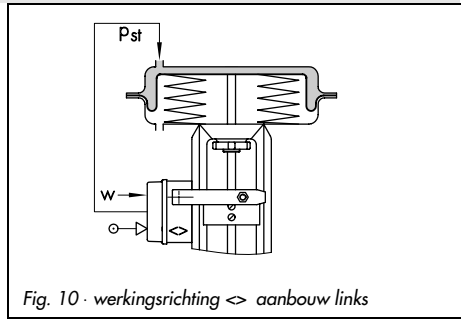
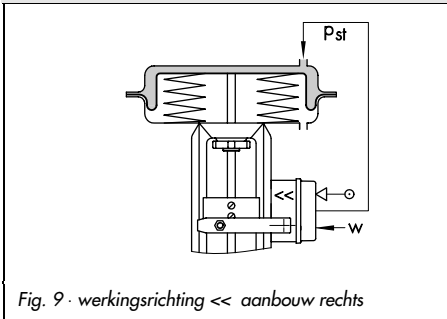
Wanneer na een eenmaal vastgelegde combinatie van klepstandsteller en aandrijving de werkingsrichting moet worden gewijzigd dan moet erop worden gelet dat behalve de omstelling van de tuitdrager ook de montagepositie van de klepstandsteller moet worden gewijzigd.

De positie van de hefboom (1) t.o.v. de plaat (20), boven of onder aanliggend conform fig. 7 t/m 10, moet absoluut worden aangehouden.

Aandrijving: Membraanstang door veerkracht uitgaand FA



Aandrijving: Membraanstang door veerkracht ingaand FE



4.2 Aanvangsbereik en gewenste waarde

De aangebouwde hefboom en de ingebouwde meetveer van de klepstandsteller zijn toegekend aan de nom. slag van het ventiel en de gewenste waarde (ingangssignaal) conform de tabel hieronder.

Normaal gesproken bedraagt het bereik voor de gewenste waarde 100 % = 16 mA.

Alleen in split-range bedrijf (fig. 13) is een kleiner bereik van bijv. 50 % = 8 mA nodig. Door naderhand vervangen (par. 4.5) van de meetveer kan het bereik worden veranderd.

Bij de instelling op de klepstandsteller moet de slag worden aangepast op de gewenste waarde en omgekeerd.

Bij een gewenste waarde van bijv. 4...20 mA moet ook de slag zijn gehele bereik van

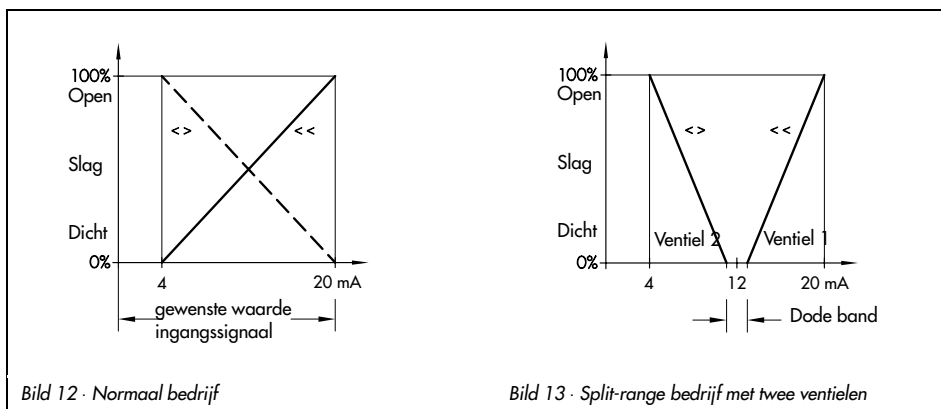


Bild 12 - Normaal bedrijf

Bild 13 - Split-range bedrijf met twee ventielen

Nom. slag [mm]	Min./max. slag [mm]	Gewenste waarde (ingangssignaal)	Meetveer
Standaard slag voor SAMSON ventielen met hefboom I (lengte 40 ... 127 mm)			
15	7,5 ... 15	100 %	1
		50 %	2
30	14 ... 32	100 %	2
		50 %	3
60	30 ... 70	100 %	3
Overige slagbereiken met hefboom I en hefboomverlenging (lengte 40 ... 200 mm)			
20	7,5 ... 26	100 %	1
		50 %	2
40	14 ... 50	100 %	2
		50 %	3
>60	30 ... 90	100 %	3

0-100% hebben doorlopen. Het aanvangsbereik ligt dan bij 4 mA en de eindwaarde bij 20 mA. Bij split-range bedrijf wordt het regelaarsignaal voor aansturen van twee ventielen zodanig verdeeld dat beide bij het halve ingangssignaal de volledige slag doorlopen (bijv. eerste regelventiel ingesteld op 4...12 mA en het tweede regelventiel op 12...20 mA). Om overlappings te voorkomen eventueel een dode band van $\pm 0,5$ mA aanhouden, zie figuur 13.

Het aanvangsbereik (nulpunt) wordt met de schroef (4) ingesteld en het bereik van het ingangssignaal en daarmee de eindwaarde met stift (2).

4.3 Instelling op het ventiel

- ▶ De regelsignaalingang op de aansluitklemmen 11 (+) en 12 (-) met een mA-bron verbinden
- ▶ De hulpenergie-ingang (Spul 9) op de toevoerlucht aansluiten.

4.3.1 Instelling van de luchtaanvoer (volumesmoring Q) en de proportionele band X_p

1. Volumesmoring (14) zover sluiten, als toegestaan door de gewenste stelsnelheid.
De stelsnelheid kan door het indrukken van de meetveer (6) tegen de aanslag worden gecontroleerd.
2. Gewenste waarde op de ingang op ca. 50 % van uw bereik instellen, dan de nulpuntsschroef verdraaien, tot de ventielslag op ca. 50% staat.

Bij de instelling van de X_p -smoring moet rekening worden gehouden met de relatie tot

de voedingsdruk conform figuur 14. De voorinstelling moet bij een X_p van ca. 3 % liggen.

3. Neiging tot pendelen van de klepstang door kortstondig indrukken van de meetveer (6) tegen de aanslag controleren. De X_p -moet zo klein mogelijk worden ingesteld, zonder dat doorschieten optreedt.

Belangrijk!

De instelling van de X_p -smoring moet altijd voor de instelling van het aanvangsbereik worden vastgelegd. Bij verandering naderhand wordt het nulpunt verschoven!

Een nulpuntsverschuiving kan ook door wijziging van de ingestelde voedingsdruk ontstaan. Nulpuntsinstelling Zero eventueel onder bedrijfsomstandigheden van de installatie controleren en indien nodig nastellen.

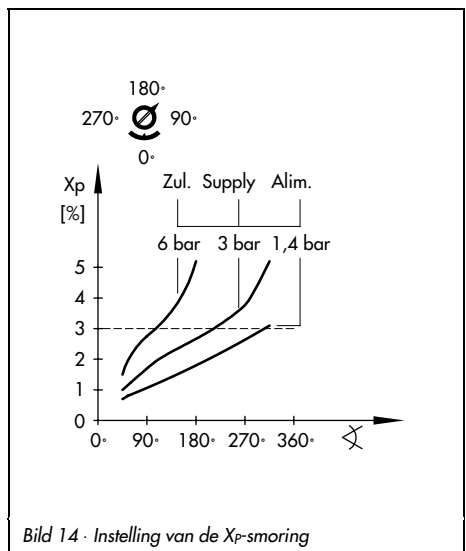


Bild 14 · Instelling van de X_p -smoring

4.3.2 Instelling bij aandrijving: membraanstang uitgaand FA

Belangrijk!

om te waarborgen dat op het regelventiel de volledige sluitkracht kan werken moet de membraankamer bij de onderste (werkingsrichting <<) en de bovenste (werkingsrichting <>) waarde van de gewenste waarde volledig zijn ontluicht.

Bij werkingsrichting direct << moet daarom hetingangssignaal op een iets hogere aanvangswaarde van 4,5 mA worden ingesteld en bij een werkingsrichting invers <> op een iets lagere aanvangswaarde van 19,5 mA.

Dat geldt in het bijzonder voor regelaars en besturingssystemen, waarvan het uitgangssignaal is begrensd op 4...20 mA.

Aanvangsbereik (nulpunt) bijv. 4,5 mA

1. De nulpuntschroef (4) verdraaien, tot de klepstang juist begint met bewegen vanuit de ruststand (houd de klepstang met slagindicatie in de gaten).
2. Ingangssignaal via de mA-bron wegemen en langzaam weer doen toemen; controleer of de klepstang bij 4,5 mA begint met bewegen en indien nodig corrigeren.

Eindwaarde (bereik) bijv. 20 mA

3. Wanneer de aanvangswaarde is ingesteld hetingangssignaal laten toemen. Bij een eindwaarde van exact 20 mA moet de klepstang stilstaan en 100% slag hebben doorlopen (houd de slagindicatie in de gaten). Wanneer de eindwaarde niet correct is

dan moet de stift (2) ter correctie als volgt worden verschoven:

4. Verschuiven tot hefboomeinde → slag wordt groter draaipunt → slag wordt kleiner
Na een correctie is opnieuw inregelen van het nulpunt noodzakelijk.
Daarna nogmaals de eindwaarde controleren.

Procedure herhalen tot de beide waarden correct zijn.

4.3.3 Instelling bij aandrijving: membraanstang ingaand FE

Belangrijk!

Bij een aandrijving FE moet de membraankamer bij de bovenste eindwaarde van de gewenste waarde (20 mA) en werkingsrichting << en bij de onderste eindwaarde (4 mA) van de gewenste waarde en werkingsrichting <> met een dusdanige steldruk worden belast dat deze groot genoeg is om het regelventiel, ook onder de aanwezige installatiedruk, volledig dicht af te sluiten.

De benodigde steldruk is vermeld op de sticker op de klepstandsteller of wordt conform par. 3.2.2, blz. 11 berekend.

Aanvangsbereik bijv. 20 mA

1. Ingangssignaal met mA-bron op 20 mA instellen.
Nulpuntschroef (4) verdraaien, tot het regelventiel zich juist uit de uitgangspositie beweegt.
2. Ingangssignaal verhogen en langzaam weer doen afnemen tot 20 mA, controleren of het regelventiel bij exact 20

mA begint met bewegen.

Afwijking via nulpuntschroef (4) corrigeren, door naar links draaien beweegt het regelventiel eerder en door naar rechts draaien later vanuit de eindstand.

Eindwaarde (bereik) bijv. 4 mA

3. Wanneer het aanvangsbereik is ingesteld, hetingangssignaal met de mA-bron op 4 mA brengen. Bij een eindwaarde van exact 4 mA moet de klepstang stilstaan en 100% slag hebben doorlopen (houd de slagindicatie in de gaten).
4. Wanneer de eindwaarde niet correct is dan moet de stift (2) ter correctie als volgt worden verschoven:
Opnieuw 20 mA instellen en de nulpuntschroef (4) verdraaien tot de manometer de **benodigde steldruk** aanwijst. Indien er geen manometer aanwezig is, in plaats daarvan het aanvangsbereik op 19,5 mA instellen.

4.4 Vervangen van de meetveer

Wanneer het bereik moet worden gewijzigd of er moet worden overgegaan op split-range bedrijf dan moet de meetveer als volgt worden vervangen:

1. Schroef (7) op de meetveer uitschroeven, inbusbout (5) losschroeven en de hefboom met as uittrekken.
2. Meetveer vervangen, hefboom met as door de huls (3), de behuizing en het aanslaghoekstuk (6.1) schuiven.
3. Meetveer met schroef (7) bevestigen.
4. Aanslaghoekstuk en as zo t.o.v. elkaar verschuiven, dat schroef (5) op de afgevlakte locatie van de as aanligt. Schroef (5) vastdraaien. Tussen hefboom (1) en huls (3), plus de meetveer (6) en de behuizing moet daarbij een speling van 0,05 tot 0,15 mm worden aangehouden.

5. Ombouwen van de elektro-pneumatische klepstandsteller

De elektro-pneumatische klepstandsteller kan met behulp van een ombouwset worden omgebouwd naar de pneumatische klepstandsteller type 4765.

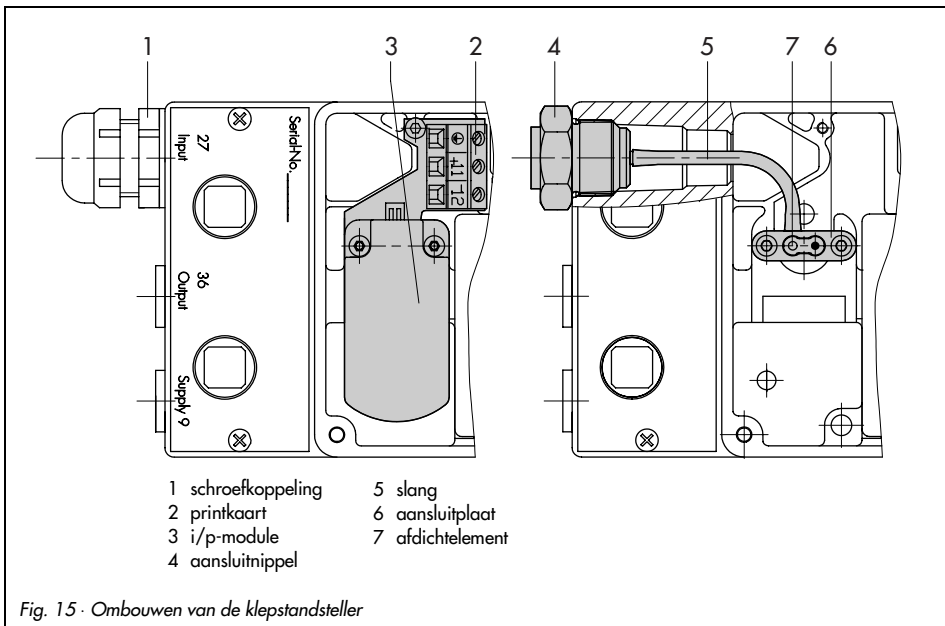
Belangrijk!

Voor de naar type 4765 omgebouwde klepstandsteller geldt het inbouw- en bedieningsvoorschrift EB 8359-1.

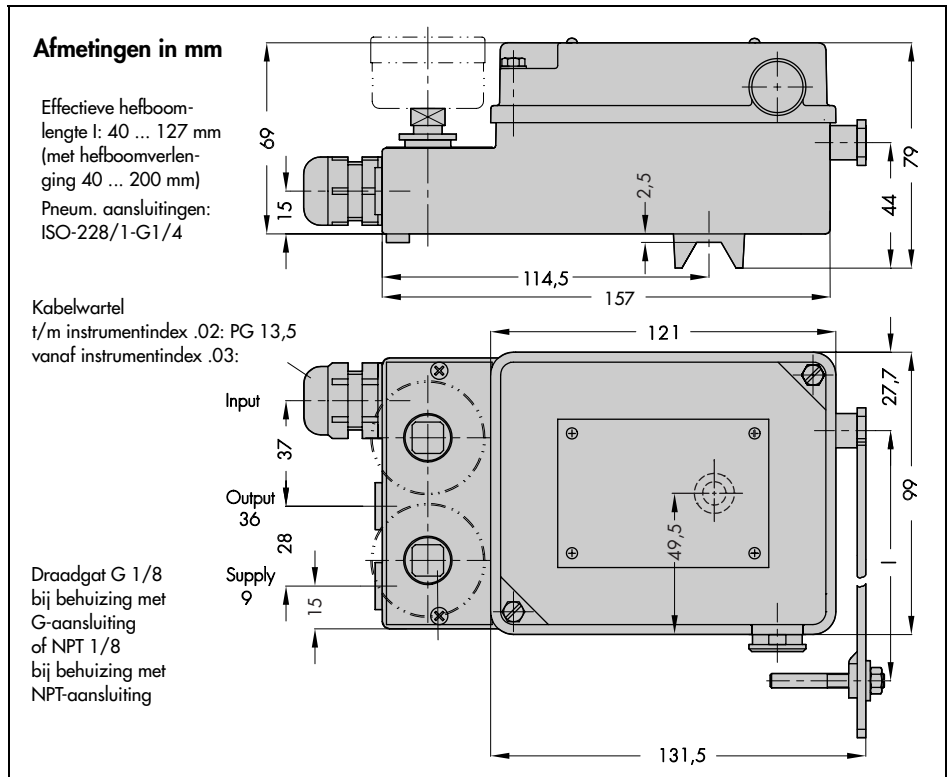
Benodigde ombouwset t/m instr.-index .02.
 voor G-schroefdraadaansluiting
 Bestelnr. 1400-6724
 voor NPT-schroefdraadaansluiting:
 Bestelnr. 1400-6725

Benodigde ombouwset vanaf index .03.
 voor G-schroefdraadaansluiting
 Bestelnr. 1400-6795
 voor NPT-schroefdraadaansluiting:
 Bestelnr. 1400-6796

1. Bevestigingsschroeven losdraaien en de i/p-module met printplaat uit de behuizing tillen.
2. Aansluitschroefdraad (1) uitdraaien en de aansluitnippel (4) van de ombouwset op de behuizing schroeven; eerst de slang (5) plaatsen.
3. Afdichtelement in de aansluitplaat (6) steken en deze in de behuizing vastschroeven.
4. Vrije slanguiteinde op de aansluitplaat schuiven.



Toebehoren – Aanbouwonderdelen	Bestelnummers
Meetveer 1	1190-0736
Meetveer 2	1190-0737
Meetveer 3	1190-0738
Hefboom I	1690-6469
Hefboomverlenging	1400-6716
Manometeraanbouw	1400-6950
Manometeraanbouw, kopervrij	1400-6951
Aanbouwset voor gietjukventielen conform NAMUR	1400-5745
Stangenventielen conform NAMUR voor stangdiameters 18 ... 35 mm	1400-5545 en 1400-5342
Reserve-onderdelenset met afdichtingen en membranen	1400-6792
Ombouwset voor beschermingsklasse IP 65 (voor details zie Samsomatic-brochure Z 900-7)	1790-7408



Physikalisch-Technische Bundesanstalt



KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG

(2) PTB Nr. Ex-93.C.4031

- (3) Diese Bescheinigung gilt für das elektrische Stellungsreglermodell Typ 4763-1
- (4) der Firma
SIEMENS AG
 8000 Frankfurt
- (5) Die Bauart dieses elektrischen Betriebsmittels sowie die verschiedenen zulässigen Ausstattungen sind in der Anlage zu dieser Konformitätsbescheinigung festgelegt.
- (6) Die Prüfung dieses Technischen Bundesanstalt, bescheinigt als Prüfzettel nach Artikel 14 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 10. Dezember 1975 (76/117/EWG) die Übereinstimmung dieses elektrischen Betriebsmittels mit den harmonisierten Europäischen Normen **Elektrische Betriebsmittel für Hochspannungselektrische Anlagen** EN 5014:1977 + A1, EN 50143:1977 Teil 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.
- (7) Das Betriebsmittel ist mit dem folgenden Kennzeichen versehen:
EEX ia IIC T4 bzw. EEX ia IIC T5 bzw. EEX ia IIC T6
- (8) Der Hersteller ist verantwortlich, daß jedes derart gekennzeichnete Betriebsmittel in seiner Bauart mit den in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgelegten Ausstattungen den Bestimmungen und daß die vorgeschriebenen Stückprüfungen durchgeführt wurden.
- (9) Das elektrische Betriebsmittel darf mit dem hier abgebildeten gemeinschaftlichen Unterscheidungszeichen gemäß Anhang II der Richtlinie des Rates vom 6. Februar 1975 (75/101/EWG) gekennzeichnet werden.



Im Auftrag

Heubrich
 Dr.-Ing. Scheibsat
 Registrierdirektor

Braunschweig, 10.05.1993

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Postfach 10 15 53, D-3300 Braunschweig, Telefon (0531) 306-1, Telefax (0531) 306-2100, Telex 52 11 34 PTB DE, Fernschreiber 52 11 34 PTB DE, Postfach 33 44 3, 3300 Braunschweig.
 Konformitäts-Bescheinigungen können nur bei den dafür vorgesehenen Prüfstellen der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, Braunschweig, oder Postfach 33 44 3, 3300 Braunschweig, beantragt werden.

V15-280007-1220

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

A N L A G E

zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-93.C.4031

Die 1/p-Stellungsregler Model 4763-1 ... werden an pneumatische Stellventile eingebaut. Der Stellungsregler verfügt über das Stellsignal eines Regel- oder Stellventils, das durch einen Stellstrom von 0 bis 100 mA in den Hub des Stellventils und steuert als Ausgangsgröße einen pneumatischen Stelldruck aus.

Elektrische Daten

Eingangstromkreis in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC zur Zum Anschluß an beschleunigte eigensichere Stromkreise mit folgenden Höchstwerten

$$U_0 = 28 \text{ V}$$

$$I_k = 150 \text{ mA bzw.}$$

$$I_k = 85 \text{ mA}$$

Die Zündung zwischen zulässiger Umgebungstemperatur, Temperaturklasse und Kurzschlußstrom ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Die wirksame innere Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar klein.

Temperaturklasse	Umgebungstemperatur [°C]	Kurzschlußstrom [mA]
T6	60	85
T6	55	100
T5	70	100
T4	80	100

Prüfungsunterlagen

- Beschreibung (9. Blatt)
- Zeichnung Nr. 1150-6890 T
 1150-6890 S
 1150-6890 I
 1150-6891 T
 1150-6016 T-4
 1150-6318 S-4
 1150-6839 T-3

3. Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-96.B.2038

Die Beschreibung und alle Zeichnungen sind unterschrieben.

Im Auftrag

Heubrich
 Dr.-Ing. Scheibsat
 Registrierdirektor



Braunschweig, 10.05.1993

Blatt 1/1

V15-2920 173 173 67 92

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

1. NACHTRAG
zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-93.C.4031

der Firma Saison AG
D-Frankfurt

Der 1/p-Stellungsregler Typ 4763-1 darf künftig auch entsprechend den unten durchgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden, wenn die Änderung betrifft den Umgebungstemperaturbereich, der auf -45 °C erweitert wird.

Prüfungsunterlagen
Beschreibung (3 Blatt)
unterschieden am 03.09.1993

Im Auftrag



Dr.-Ing. Schebsdat
Regierungsdirigtor

Braunschweig, 22.11.1993

EEx Ia IIC T4 bzw. T5 bzw. T6

Blatt 1/1

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

2. NACHTRAG
zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-93.C.4031

der Firma Saison AG
D-Frankfurt

Der 1/p-Stellungsregler darf künftig auch entsprechend den unten aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Die Änderungen betreffen den inneren Aufbau.
Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

Prüfungsunterlagen
unterschieden am
1. Anlage zur Beschreibung (1 Blatt) 05.10.1993
2. Zeichnung Nr. 4763-1-R 05.10.1993
1150-6899T-4 05.10.1993

Im Auftrag



Dr.-Ing. Schebsdat
Oberregierungsrat

Braunschweig, 30.05.1994

EEx Ia IIC T4...T6

Blatt 1/1

Technische wijzigingen, zonder voorafgaande aankondiging, voorbehouden.



SAMSON REGELTECHNIEK B.V.
Postbus 290 (Signaalrood 10)
NL - 2700 AG ZOETERMEER
Tel. 079 - 3610501 Fax. 079 - 3615930

EB 8359-2 NL

Veiligheidstechnische specificaties bij de inbouw- en bedieningshandleiding voor de klepstandsteller met ATEX-toelating



Veiligheidstechnische specificaties conform deel 30 van de EN 60079-0:2009

1 Belangrijke veiligheidsinstructies

Het apparaat mag alleen door vakpersoneel dat bekend is met de montage, de inbedrijfname en het bedrijf van dit product, worden gemonteerd en in bedrijf worden genomen. Vakpersoneel in de zin van dit inbouw- en bedieningsvoorschrift zijn personen, die vanwege hun vaktechnische opleiding, hun kennis en ervaring en hun kennis van de geldende normen, de hun opgedragen werkzaamheden kunnen beoordelen en mogelijke gevaren daarbij kunnen onderkennen.

Bij apparaten in explosieveilige uitvoering moeten de personen een opleiding resp. een autorisatie hebben voor het werken aan explosieveilige apparaten in explosiegevaarlijke installaties.

Gevaren die aan het regelventiel door het medium, de steldruk en van bewegende onderdelen kunnen uitgaan, moeten door daarvoor geschikte maatregelen worden voorkomen..

Indien door de hoogte van de voedingsdruk in de pneumatische aandrijving ontoelaatbare bewegingen of krachten ontstaan, moet de voedingsdruk door een geschikt reduceerstation worden begrensd.

Deskundig transport en correcte opslag van de klepstandsteller worden vooropgesteld.

2 Elektrische aansluitingen

Bij de elektrische installatie moeten de geldende elektrotechnische voorschriften en de ongevallenpreventievoorschriften van het land van bestemming worden aangehouden.

Voor de montage en installatie in explosiegevaarlijke omgeving geldt de EN 60079-14:2008 VDE 0165-1 Explosieve atmosferen – ontwerpen, selecteren en opstellen van elektrische installaties.

OPGELET!

De klembezetting moet absoluut worden aangehouden. Verwisselen van de elektrische aansluitingen kan de explosieveiligheid doen komen te vervallen.

Gelakte schroeven in of aan de behuizing mogen niet worden losgemaakt.

Voor het samen schakelen van het intrinsiekveilige elektrische bedrijfsmiddel gelden de toegestane maximale waarden van de EG-typebeproevingscertificaten (U_i resp. U_o , I_i resp. I_o , P_i resp. P_o , C_i resp. C_o en L_i resp. L_o).

3 Keuze van kabel en leidingen

Voor de installatie van de intrinsiekveilige stroomcircuits moet par. 12 van de EN 60079-14:2008 VDE 0165-1 worden aangehouden.

Voor het installeren van meeraderige kabel en leidingen met meer dan één intrinsiekveilige circuit geldt par. 12.2.2.7. Een bijzonder aandachtspunt is dat de radiale dikte van de isolatie van een ader voor algemeen gebruikelijke isolatiematerialen zoals bijv. polyethyleen, een minimale dikte heeft van 0,2 mm. De diameter van de afzonderlijke aders van een soepele kabel mag niet kleiner dan 0,1 mm zijn. De uiteinden van de aders moeten tegen spleten worden beschermd, bijv. met adereindhulzen. Bij de aansluiting via twee separate kabels of leidingen kan een extra kabelwartel worden gemonteerd. Niet gebruikte kabeldoorvoeren moeten met blinde pluggen worden afgesloten.

Instrumenten, die bij omgevingstemperaturen tot onder -20°C worden gebruikt, moeten metalen kabelwartels hebben.

4 Bedrijfsmiddel voor zone 2/zone 22

Voor bedrijfsmiddelen die overeenkomstig de ontstekingsklasse Ex nA II (niet vonkend bedrijfsmiddel) conform EN 60079-15:2003 worden gebruikt geldt, dat het verbinden en onderbreken en het schakelen van stroomcircuits onder spanning alleen is toegestaan bij de installatie, het onderhoud of voor reparatiedoeleinden. Voor bedrijfsmiddelen die in energiebegrensde stroomcircuits met ontstekingsklasse Ex nL (energiebegrensd bedrijfsmiddel) conform EN 60079-15:2003 worden aangesloten geldt, dat deze bedrijfsmiddelen bedrijfsmatig mogen worden geschakeld.

Voor het samenschakelen van het bedrijfsmiddel met energiebegrensdde stroomcircuits met ontstekingsklasse Ex nL IIC gelden de toegestane maximale waarden van de conformiteitsverklaring resp. de aanvullingen op de conformiteitsverklaring.

5 Reparatie van Ex-apparaten

Wanneer het bedrijfsmiddel in een component waarvan de explosieveilgheid afhangt wordt gerepareerd, dan mag deze pas weer in bedrijf worden genomen, wanneer een deskundige het bedrijfsmiddel conform de eisen van de explosieveilgheid heeft gecontroleerd en daarvan een certificaat heeft opgesteld of het bedrijfsmiddel van haar testsymbool heeft voorzien. De beproeving door de deskundige kan komen te vervallen, wanneer het bedrijfsmiddel voor het opnieuw in bedrijf nemen door de leverancier aan een stuksbeproeving wordt onderworpen en deze succesvolle beproeving door het aanbrengen van een testsymbool op het bedrijfsmiddel werd bevestigd. Ex-componenten mogen alleen door originele, beproefde, componenten van de leverancier worden vervangen.

Apparaten, die al buiten explosiegevaarlijke omgeving bedrijfsmatig werden gebruikt en in de toekomst binnen explosiegevaarlijke omgeving moeten worden ingezet, zijn onderhavig aan de bepalingen voor gerepareerde apparaten. Deze moeten voor toepassing binnen explosiegevaarlijke omgeving overeenkomstig de bepalingen die voor de „Reparatie van Ex-apparaten" gelden aan een beproeving worden onderworpen.

6 Instructies omtrent onderhoud, kalibratie en werkzaamheden aan bedrijfsmaterieel

Het samenschakelen met intrinsiekveilige circuits voor controle, kalibratie en instelling, binnen en buiten explosiegevaarlijke omgeving mag alleen met intrinsiekveilige stroom- resp. spanningsbronnen en meetinstrumenten plaatsvinden, zodat beschadiging van veiligheidsrelevante onderdelen wordt voorkomen.

De in de toelatingen aangegeven maximale waarden van de intrinsiekveilige circuits moeten worden aangehouden.