

Inhoudsopgave	Blz.
1. Constructie en werking	4
1.1 Uitvoeringen	5
1.2 Technische gegevens	5
2. Aanbouw aan regelventiel	6
2.1 Directe aanbouw	6
2.2 Aanbouw conform NAMUR (DIN IEC 534)	8
2.2.1 Montagevolgorde	8
2.2.2 Voorinstelling slag	8
2.3 Aanbouw aan draaiaandrijvingen	10
2.3.1 Montage van de aftastrolhefboom	10
2.3.2 Montage van het tussenstuk	10
2.3.3 Uitrichten van de curveschijf	12
3. Elektrische aansluitingen	15
3.1 Pneumatische aansluitingen bij uitvoeringen met magneetventiel	16
4. Bediening - instelling eindschakelaars	17
5. Service bij Ex-instrumenten	19
6. Afmetingen in mm	20
7. Certificaten	21



- ▶ *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 is personeel, dat op grond van de vaktechnische opleiding, de kennis en ervaring plus de bekendheid met de geldende normen, de hun opgedragen werkzaamheden kunnen beoordelen en mogelijke gevaren daarbij kunnen onderkennen.*
- ▶ *Bij instrumenten in explosie veilige uitvoering moeten de personen een opleiding of training resp. een autorisatie hebben om werkzaamheden uit te mogen voeren aan explosie veilige instrumenten in explosiegevaarlijke installaties (zie ook par. 5, blz. 19).*
- ▶ *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.*

Revisie-index!

Instrumenten vanaf modelindex 3768-x...x. 03 hebben een opklapbaar deksel zonder eigen ventilatie-opening. De noodzakelijke aansluiting voor de uitlaatlucht bevindt zich hierbij op de montage toebehoren.

Wanneer deze klepstandstellers op oudere aandrijvingen worden gemonteerd dan moet absoluut worden gelet op de aanwezigheid van een be- en ontluuchtingsaansluiting. Eventueel moeten tevens de montage toebehoren worden vervangen.

1. Constructie en werking

De eindschakelaar type 3768 wordt op pneumatische regelventielen aangebouwd. Deze is voorzien van inductieve contacten en stuurt bij het over- of onderschrijden van een ingestelde grenswaarde een signaal uit, vooral in geval van het bereiken van de eindstand van een regelventiel, bijv. naar een alarm- of signaleringsinstallatie.

De eindschakelaar kan bovendien zijn uitgevoerd met een magneetventiel die ervoor zorgt dat het regelventiel naar een veiligheidspositie wordt gebracht.

De eindschakelaar is uitgevoerd voor directe aanbouw aan SAMSON aandrijvingen type 3277 of met behulp van een adapterhuis voor aanbouw aan aandrijvingen conform NAMUR (DIN/IEC 534).

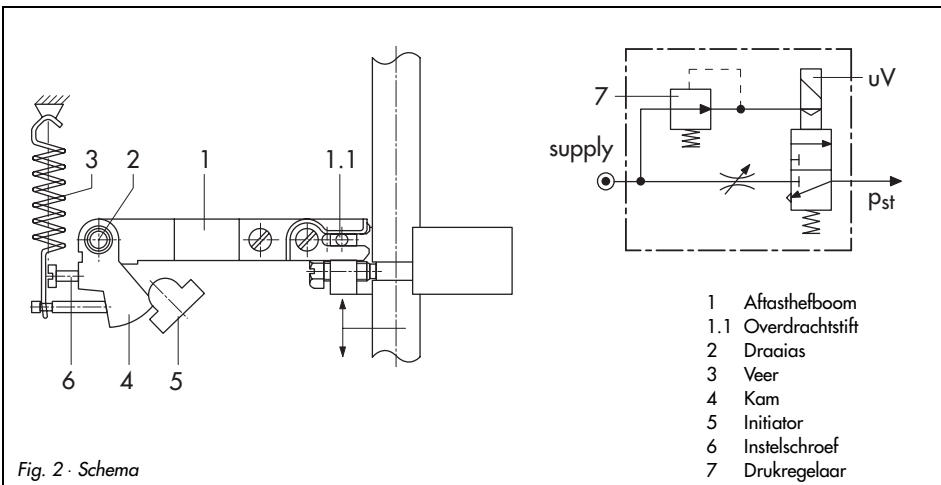
De slag en daarmee de ventielstand wordt via de stift (1.1) overgedragen op de hefboom (1) en omgezet in een draaibeweging. De draaiaas (2) draagt deze draaibe-

weging over op twee instelbare stuurkammen (4) die de bijbehorende initiatoren (5) bedienen.

Bij het gebruik van de inductieve eindschakelaars moeten in het uitgangscircuit bijbehorende scheidingschakelversterkers (zie par. 3) worden opgenomen.

Uitvoering met magneetventiel

Met het magneetventiel kan het regelventiel onafhankelijk van het stelsignaal van de regelinrichting naar de veiligheidspositie worden gebracht. Wanneer op de ingang een stuursignaal overeenkomend met het binaire signaal 0 (uit) actief is, dan is de steldruk p_{st} afgesloten en de aandrijving ontluicht; het regelventiel wordt door de in de aandrijving ingebouwde veren in de veiligheidspositie gebracht. Wanneer op de ingang een stuursignaal overeenkomend met het binaire signaal 1 (aan) actief is, dan wordt de steldruk p_{st} naar de aandrijving doorgeschakeld; het regelventiel is in regelbedrijf.



1.1 Uitvoeringen

Model		3768-	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ex-veilig	zonder	0							
	EEx ia IIC T6	1							
	CSA/FM	3							
Magneetventiel	zonder			0					
	6 V DC			2					
	12 V DC			3					
	24 V DC			4					
Pneumatische aansluiting	zonder						0		
	1/4-NPT						1		
	ISO 288/1-G 1/4						2		
Elektrische aansluiting	M20 x 1,5 blauw								1
	M20 x 1,5 zwart								2
	Connector HAN 7D (niet met CSA/FM)								4
	M20 x 1,5 (metaal voor -20 ... +40 °C)								7

1.2 Technische gegevens

Slagbereik	Directe aanbouw: 7,5...30 mm, aanbouw conform DIN IEC534: 5,5...120 mm, draaihoek: 0...90°			
2 Initiatoren	Typ SJ 2-SN, stroomkring: waarde volgens de nageschakelde scheidingschakelversterker			
Schakelverschil	Bij nom. slag ≤1%			
Beschermingsklasse	Zonder magneetventiel IP65, met magneetventiel IP54 (speciale uitvoering IP 65)			
Toel. omgevingstemp.	-20 bis +80 °C			
EMC	Voldoet aan eisen conform EN 50081/50082			
Magneetventiel	Ingang	Binair gelijkspanningssignaal		
	Voeding	Toevoerlucht van 1,4 ... 6 bar (20 ... 90 psi)		
Nom. signaal	6 V DC	12 V DC	24 V DC	
Signaal 0 (niet aantrekken) , DC-signaal bij -25 °C	≤1,2 V	≤2,4 V	≤4,7 V	
Signaal 1 (aantrekken), DC-signaal bij +80 °C	≥5,4 V	≥9,6 V	≥18 V	
Maximaal toelaatbaar signaal	28 V	25 V	32 V	
Spoelweerstand R _i bij 20 °C	2909 Ω	5832 Ω	11714 Ω	
Luchtverbruik in rusttoestand, K _{v5} = 0,14 m ³ /h	"Uit" ≤60 l _n /h; "Aan" ≤10 l _n /h			

2. Aanbouw aan regelventiel

De aanbouw van de eindschakelaar volgt ofwel via directe aanbouw op de SAMSON-aandrijving type 3277 of conform Namur (DIN IEC 534) aan regelventielen in gietjuki uitvoering of in stanguitvoering.

In combinatie met een tussenstuk kan de klepstandsteller ook op draaiaandrijvingen worden gemonteerd. Omdat de eindschakelaar als basiseenheid ook zonder toebehoren wordt geleverd moeten de benodigde aan te bouwen onderdelen met hun bestelnummers uit de tabellen op blz. 13 en 14 worden afgelezen.

De aanbouw kan aan de linker- of rechterzijde van het regelventiel plaatsvinden. Naderhand wijzigen van de aanbouwpositie wijzigt de schakelfunctie van de eindschakelaar. Houd daarom de instructies in hoofdstuk 4 altijd aan.

2.1 Directe aanbouw

1. Klembeugel (1.2) op de aandrijfstang zodanig vastschroeven dat de bevestigingsschroef in de groep van de aandrijfstang valt.
2. Schroef de bijbehorende hefboom D1 resp. D2 vast op de overdrachtshefboom van de schakelaar.
3. Tussenplaat (15) met afdichting tegen het juk bevestigen.
4. Eindschakelaar zodanig op de tussenplaat plaatsen en vastschroeven dat hefboom D1 resp. D2 in het midden over de stift (1.1) van de klembeugel (1.2) glijdt.
5. Deksel (16) monteren.

Aanbouw bij uitvoering met magneetventiel

Voor de verbinding van de steldrukaansluiting naar de aandrijving is een verbindingblok resp. een omschakelplaat beschikbaar conform tabel 2 en 3 (blz. 13).

Aandrijving met 240 t/m 700 cm²

De schakelplaat aan de zijkant op het verbindingblok conform de pijlmarkering op het verbindingblok zodanig uitrichten, dat het symbool voor "membraanstang uitgaand" resp. voor "membraanstang ingaand" overeenkomt met de uitvoering van de aandrijving. Eventueel de beide bevestigingsschroeven uitdraaien en de schakelplaat 180° verdraaid weer monteren.

2. Verbindingsblok met zijn afdichtingen op de eindschakelaar en het juk plaatsen en met bevestigingsschroef vastdraaien.
Bij "membraanstang ingaand" bovendien de voorbereide steldrukleiding monteren.

Aandrijving met 120 cm²

De steldruk wordt via de omschakelplaat naar de membraankamer geleid.

1. M3-afsluitschroef op de achterzijde van de eindschakelaar verwijderen en de steldrukuitgang aan de zijkant "output" afsluiten met de afsluitplug uit de toebehoren.
2. Eindschakelaar zodanig monteren, dat het gat in de tussenplaat (15) op de afdichtslang in het gat van het juk valt.
3. Omschakelplaat via betreffende symbool uitrichten en op het juk vastschroeven.

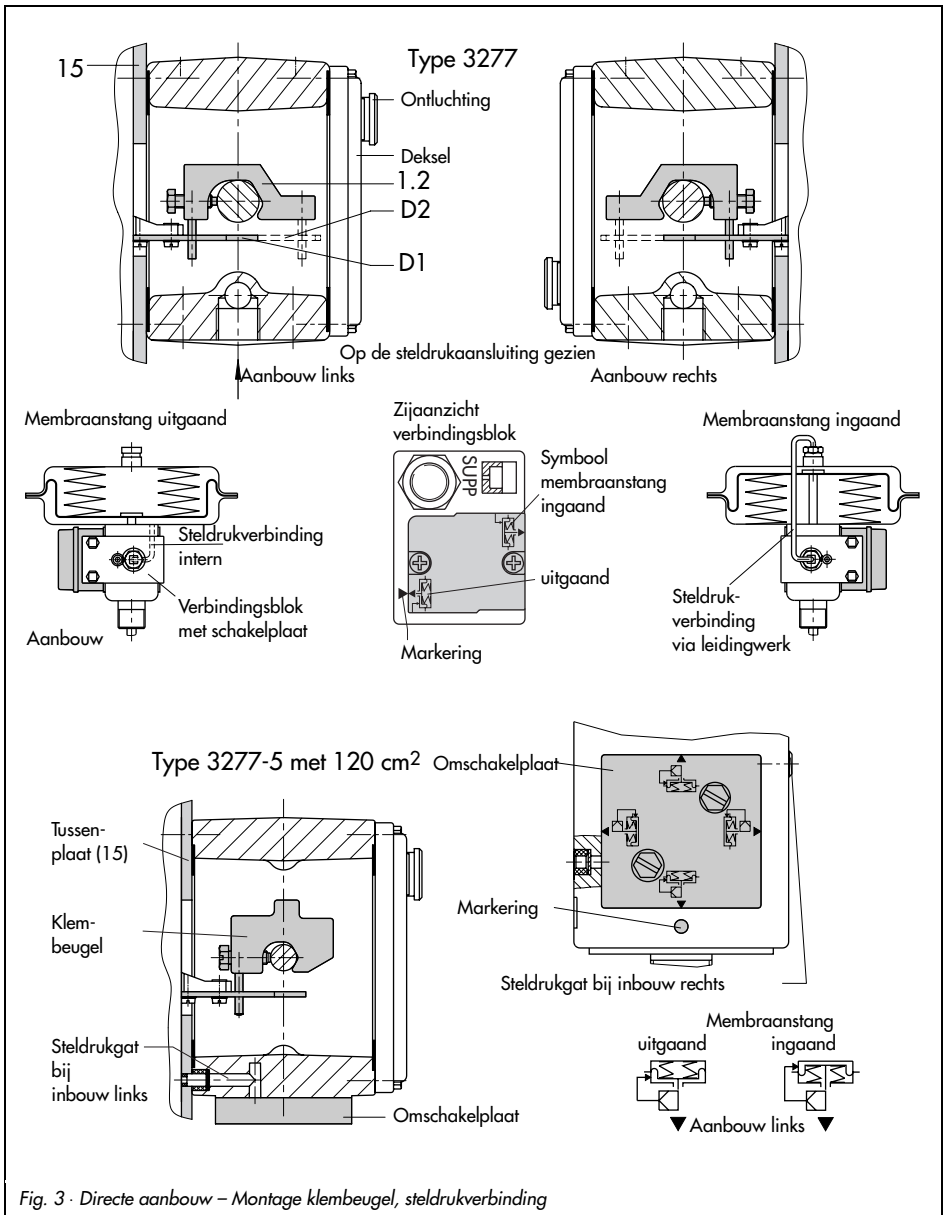


Fig. 3 · Directe aanbouw – Montage klembeugel, steldrukverbinding

2.2 Aanbouw conform NAMUR (DIN IEC 534)

De aanbouw volgens NAMUR volgt via een adapterhuis. Daarbij wordt de slag van het regelventiel via de hefboom (18) en de as (25) op het hoekstuk (28) van het adapterhuis overgedragen en naar de overdrachtsstift (27a) op de hefboom van de eindschakelaar geleid.

Voor de aanbouw van de eindschakelaar zijn de in tabel 4 genoemde onderdelen nodig; de nom. slag van het regelventiel bepaalt de bijbehorende hefboom.

De aanbouw van de eindschakelaar op het regelventiel kan aan de linker- of rechterkant plaatsvinden.

2.2.1 Montagevolgorde

Benodigde aanbouwonderdelen conform tabel 4 resp. 5 op blz. 13 resp. 14 uitzoeken.

Regelventiel in gietjukuitvoering

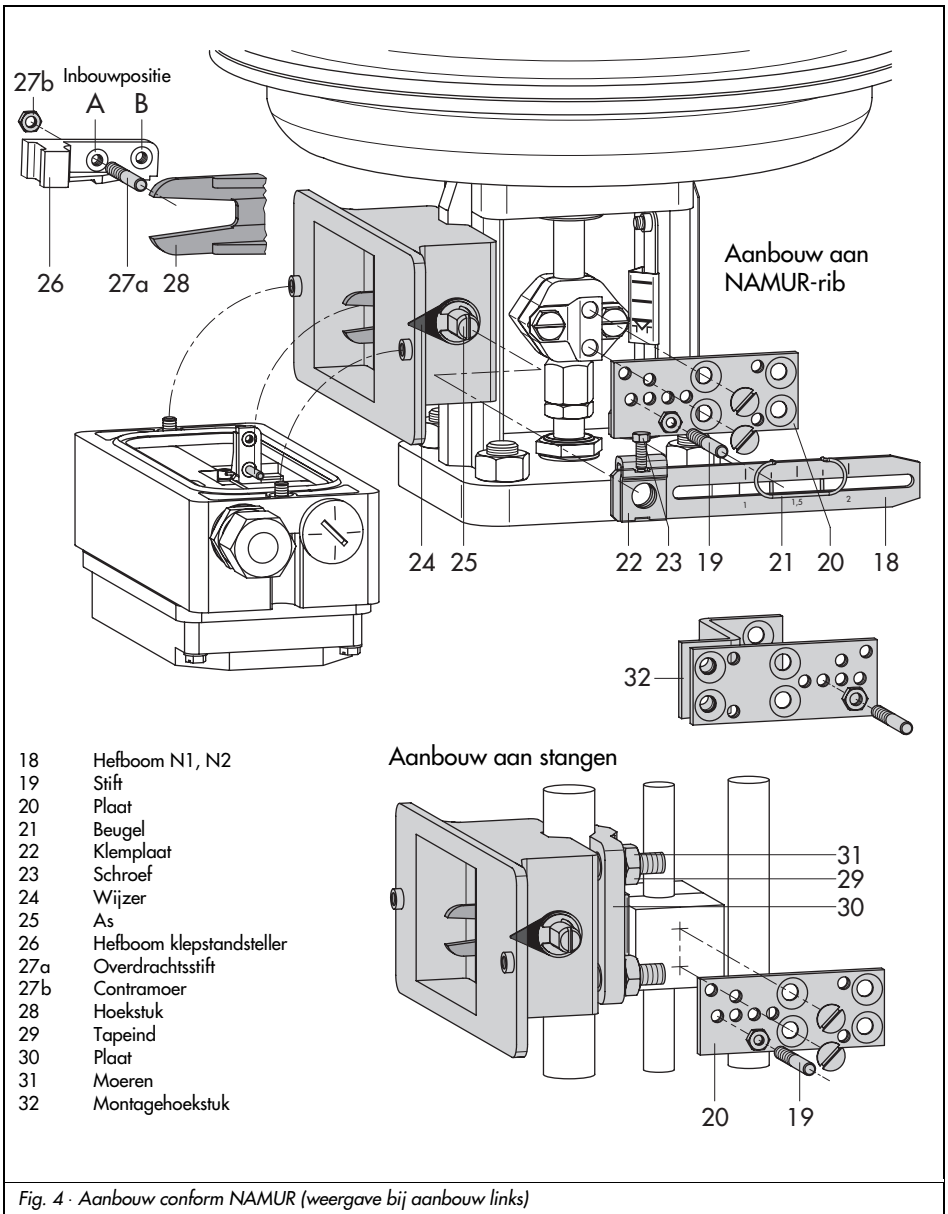
1. Plaat (20) met verzonken schroeven aan de koppeling van membraan- en klepstang schroeven.
Bij de aandrijvingen 2100 en 2800 cm² moet bovendien het hoekstuk (32) worden gebruikt.
2. Rubberen stop in het adapterhuis verwijderen en deze links of rechts op de NAMUR-rib met een zeskantbout bevestigen.

Regelventiel in stangenuitvoering

1. Plaat (20) op de meenemer van de klepstang schroeven.
2. Stiftschroeven (29) in het adapterhuis schroeven.
3. Huis met bevestigingsplaat (30) rechts of links op de ventielstangen plaatsen en met moeren (31) vastschroeven.
Daarbij in de hoogte zodanig uitrichten dat, bij een halve ventielslag, de aansluitend te monteren hefboom (18) horizontaal staat.
4. Stift (19) in de middelste gatrij van de plaat (20) zodanig inschroeven en borgen, dat deze ongeveer boven de conform tabel 5 juiste hefboommarkering (1 t/m 2) staat.
5. Beugel (21) op de hefboom (18) klemmen. Alleen bij aanbouw van de uitvoering met magneetventiel bij luchtaansluiting naar voren, moet de beugel met de open zijde naar beneden gericht op de hefboom (18) worden geklemd.
6. Hefboom (18) met klemplaat (22) op as (25) plaatsen. Daarbij moet de beugel de stift (19) omspannen.

2.2.2 Voorinstelling van de slag

1. Regelventiel op 50% slag brengen.
2. As (25) in het adapterhuis zo verstellen dat de aanwijzer (24) met de gietmarkering in het adapterhuis overeenkomt.
3. In deze positie de klemplaat (22) met de schroef (23) vastzetten.
4. Overdrachtsstift (27a) aan de zijde van de ingeperste moeren op de hefboom van de eindschakelaar schroeven en met een moer (27b) aan de andere zij-



de borgen waarbij de inbouwpositie A resp. B conform tabel 5 en figuur 4 moet worden aangehouden.

5. Eindschakelaar, rekening houdend met de inbouwrichting van het adapterhuis, zodanig plaatsen, dat de overdrachtsstift (27) conform figuur 4 tegen het hoekstuk (28) aanligt.

Voorzichtig!

Overdrachtsstift mag niet meer uit het hoekstuk glijden.

2.3 Aanbouw op draaiaandrijving

Met de in tabel 6, blz. 14 genoemde toebehoren en montage-onderdelen kan de eindschakelaar ook aan draaiaandrijvingen conform VDI/VDE 3845 worden gemonteerd. Daarbij wordt de draaibeweging van de draaiaandrijving via de curveschijf van de aandrijf-as en de aftastrol van de eindschakelaarhefboom overgedragen op de stuurkammen.

2.3.1 Montage van de aftastrolhefboom

1. Aftastrolhefboom (35) op de zijde tegenover de inpersmoer tegen de zijde van de overdrachtshefboom (37) plaatsen en met de meegeleverde schroeven (38) en borgringen bevestigen.

2.3.2 Montage van het tussenstuk

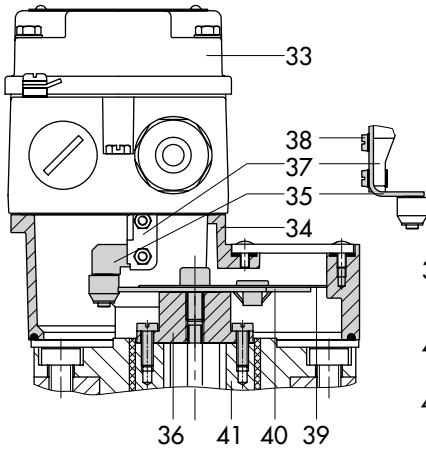
SAMSON-aandrijving type 3278

1. Adapter (36) op het vrije asuiteinde van de draaiaandrijving vastschroeven.
2. Tussenstuk (34) op de aandrijfbehuizing plaatsen en met twee schroeven bevestigen.
Daarbij het tussenstuk zodanig uitrichten, dat bij de uitvoering met magneetventiel de luchtaansluitingen van de eindschakelaar naar het membraanhuis wijzen.
3. Curveschijf en schaalverdeling conform par. 2.3.3 uitrichten en vastschroeven.

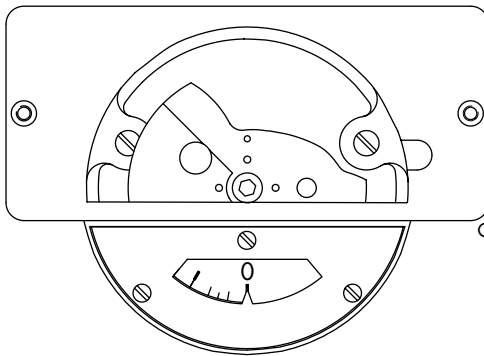
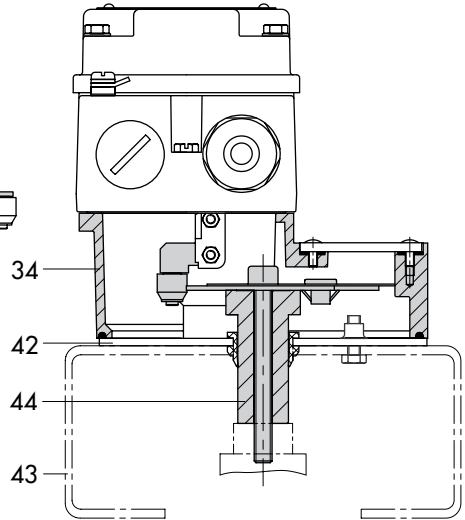
Aandrijvingen conform VDI/VDE 3845

1. Compleet tussenstuk (34, 42 en 44) op de aanbouwconsole met bevestigingsvlak 1 VDI/VDE 3845 plaatsen en vastschroeven.
2. Curveschijf (40) en schaalverdeling conform par. 2.3.3 uitrichten en vastschroeven.

Aanbouw aan SAMSON-aandrijving



Aanbouw conform DIN IEC 534 (NAMUR)



- 33 klepstandsteller
- 34 tussenstuk
- 35 hefboom met aftastrol
- 36 adapter
- 37 overdrachtshefboom
- 38 schroeven
- 39 schaalverdeling
- 40 curveschijf
- 41 aandrijfjas
- 42 ring
- 43 beugel (90° gedraaid)
- 44 koppeling
- 45 omkeerversterker

Ontfuchting

Fig. 5 · Aanbouw aan draaiaandrijving

2.3.3 Uitrichten van de curveschijf

De uitrichting van de curveschijf is afhankelijk van de draairichting van het regelventiel, dus of deze links- of rechtsdraaiend opent.

Belangrijk!

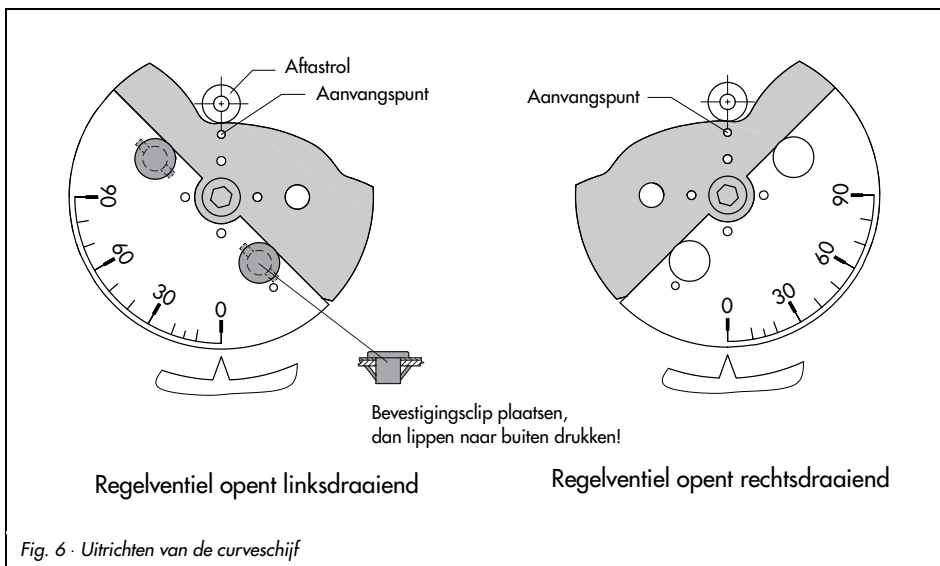
uitgangspositie is het gesloten regelventiel. Het aanvangspunt (gat) van de curve moet zodanig worden uitgericht dat het draaipunt van de curveschijf, de 0-positie van de schaalverdeling en de pijlmarkering op het kijkglas in lijn liggen.

Bij het uitrichten van de curveschijf moet de dubbelzijdige schaalverdeling zo zijn gemonteerd dat de schaalwaarde met de draairichting van het regelventiel overeenstemt. Pas daarna de curveschijf met de bevestigingsschroef borgen.

Borg de uitgerichte curveschijf.

Wanneer de curveschijf extra moet worden geborgd tegen verdraaien, dan moet de adapter (36) resp. de koppeling (44) worden geboord waarna in dit gat een 2 mm spanstift kan worden gemonteerd.

Daarvoor bevinden zich op de curveschijf, centrisch gerangschikt rond het middelste gat, vier gaten waaruit een voor de borging passende moet worden uitgekozen.



Tabel 1 Directe aanbouw (fig. 3)		Aandrijving	Aanbouwset
Benodigde hefboom met bijbeh. klembeugel en tussenplaat		cm ²	Bestelnr.
D1 (33 mm lang met klembeugel 17 mm hoog)		120	1400-7116
D1 (33 mm lang met klembeugel 17 mm hoog)		240 en 350	1400-6370
D2 (44 mm lang met klembeugel 13 mm hoog)		700	1400-6371
Tabel 2 (alleen bij uitv. met magneetventiel)			Bestelnr.
Benodigde omschakelplaat bij aandrijving 120 cm ²			1400-6819
Benodigde verbindingblok voor 240, 350 en 700 cm ² aandr. (inclusief afdichtingen en bevestigingsschroeven)		G-schroefdraad	1400-6955
		NPT- schroefdraad	1400-6956
Tabel 3 (alleen bij uitv. met magneetvent.)	Aandrijving cm ²	Materiaal	Bestelnr.
Benodigde leidingverbinding inclusief koppeling voor aandrijving: Membraanstang ingaand resp. bij beluchting bovenste membraankamer	240	Staal	1400-6444
	240	RVS	1400-6445
	350	staal	1400-6446
	350	RVS	1400-6447
	700	staal	1400-6448
	700	RVS	1400-6449
Toebehoren (alleen bij uitv. met magneetventiel)		RVS/Ms	1400-6950
Manometer-aanbouwset voor toevoerlucht en steldruk		RVS/RVS	1400-6951

Tabel 4 NAMUR- aanbouw (fig. 4)	Regelventiel		Slag mm	Met hefboom	Bestelnr.
NAMUR-aanbouwset	Gietjukventiel		7,5 ... 60	N1 (125mm)	1400-6787
			22,5 ... 120	N2 (212 mm)	1400-6789
Onderdelen zie fig. 4	Stangenventiel	met stangen-diameter mm	20 ... 25	N1	1400-6436
			20 ... 25	N2	1400-6437
			30 ... 25	N1	1400-6438
			25 ... 30	N2	1400-6439
			30 ... 35	N1	1400-6440
			30 ... 35	N2	1400-6441
Toebehoren	Manometeraanbouwblok	G 1/4:	1400-7098	NPT 1/4:	1400-7099
(alleen bij uitv. met magneetventiel) Set manometers		RVS/Ms:	1400-6950	RVS/RVS:	1400-6951

Tabel 5										
Slag mm *)	7,5	15	15	30	30	60	30	60	60	120
Stift op markering*)	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Overeenkomstige afstand stift/draaipunt hefboom	42	84	42	84	42	84	84	168	84	168
Met hefboom	N1 (125 mm lang)						N2 (212 mm lang)			
Overdrachtsstift (27a) op positie	A		A		B		A		B	

*) Tussenwaarden interpoleren

Tabel 6 Aanbouwonderdelen draaiaandrijving			
SAMSON aandrijving type 3278	160 cm ²	320 cm ²	VDI/VDE 3845
Bestelnr.	1400-7103	1400-7104	1400-7105
Curveschijf met toebehoren Curveschijf, lineaire basiskarakteristiek (0050-0072) stelhoek 0 t/m 90°			1400-6664

3. 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!

Gelakte schroeven in op op de behuizing mogen niet worden losgemaakt.

Het aansluitschema is vermeld in figuur 7 resp. op de klemmenstrook.

Toebehoren:

tot aan eindschakelaarversie 3768 x...x. 03
Kabelwartel PG 13,5:

zwart Bestelnr. 1400-6781
blauw Bestelnr. 1400-6782

Adapter PG 13,5 op 1/2" NPT:

Metaal: bestelnr. 1400-7109
Blauw gelakt: bestelnr. 1400-7110

Vanaf eindschakelaarindex 3768 x...x. 04
Kabelwartel M20x1,5:

zwart Bestelnr. 1400-6985
blauw Bestelnr. 1400-6986

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

Aluminium poedergecoat
Bestelnr. 0310-2149

Scheidingschakelversterker

Bij het gebruik van de inductieve eindschakelaars moeten in het uitgangscircuit bijbehorende scheidingschakelversterkers conform EN 50227 worden opgenomen.

Bij de opstelling in een explosiegevaarlijke installatie moeten de geldende bepalingen worden aangehouden.

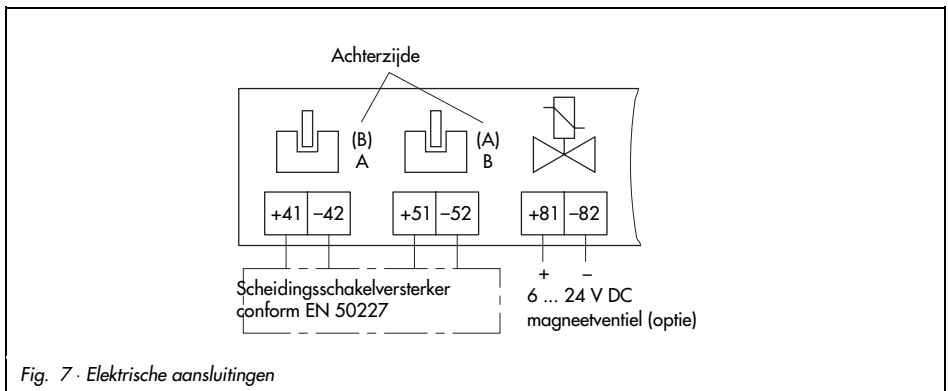


Fig. 7 · Elektrische aansluitingen

Instructies voor keuze van de bekabeling:

Voor het leggen van meerdere intrinsiek veilige circuits in een meeraderige kabel, moeten de paragrafen 6.1.3.2 uit de VDE 0165 resp. paragraaf 5 van de EN 50039 worden aangehouden.

Let erop dat de radiale dikte van de isolatie van een ader bij algemeen gebruikelijke isolatiematerialen, zoals bijv. polyethyleen, een minimale dikte van 0,2 mm hebben. De diameter van de afzonderlijke ader van een soepel kabel mag niet kleiner dan 0,1 mm zijn.

Splijten van de aderveiteinden moet, bijv. m.b.v. adereindhulzen, worden voorkomen. Niet gebruikte openingen op het instrument moeten met blinde pluggen worden afgesloten.

3.1 Pneumatische aansluiting bij uitvoering met magneetventiel

De luchtaansluitingen zijn naar keuze als gat met NPT 1/4 of G 1/4 schroefdraad uitgevoerd. De standaard inschroefkoppelingen voor metalen en koperen leiding of kunststof slangen kunnen worden gebruikt.

Belangrijk!

De lucht moet droog zijn en vrij van olie en stof. De onderhoudsvoorschriften voor de voorgeschakelde reduceerstations moeten absoluut worden aangehouden.

De luchtleidingen moeten voor het aansluiten grondig worden doorgeblazen.

De steldrukaansluiting is bij directe aanbouw op de aandrijving type 3277 vast gegeven; bij aanbouw conform Namur wordt deze afhankelijk van de veiligheidspositie "membraanstang ingaand resp. uitgaand" aan de onder- of de bovenzijde van de aandrijving uitgevoerd.

Ontluchting:

Vanaf modelindex 3768-x...x. **03** hebben de eindschakelaars een opklapbaar deksel zonder ontluchtingsopening. De ontluchtingsaansluitingen bevinden zich bij de montagebehoren.

Bij directe aanbouw bevindt zich een ont- en beluchtingsstop op het kunststof deksel van de aandrijving; bij Namur-aanbouw op het adapterhuis en bij aanbouw voor draai-aandrijvingen op het tussenstuk resp. op de omkeerversterker.

Belangrijk: bij het vervangen van oudere eindschakelaars tot modelindex 3768-x...x. **02** moeten eventueel ook aanbouwonderdelen worden vervangen.

4. Bediening – Instelling van de eindschakelaars

Op de draaias bevinden zich twee instelbare stuurkammen (51), die de bijbehorende initiatoren (50) activeren.

Bij het gebruik van de inductieve eindschakelaars moeten in het uitgangscircuit bijbehorende scheidingschakelversterkers (zie par. 3) worden opgenomen.

Wanneer de kam (4) zich in het veld van de initiator bevindt wordt deze hoogohmig. Wanneer deze zich niet meer in dit veld bevindt wordt deze initiator laagohmig.

De eindcontacten worden normaal gesproken zodanig ingesteld, dat in de beide eindstanden een signaal actief is. De schakelpunten zijn echter ook instelbaar voor het signaleren van tussenstanden.

De toekenning van de schakelaars **A** en **B** afhankelijk van de inbouwpositie van de eindschakelaar, aan een eindstand van het

regelventiel (ventiel open resp. dicht) kan uit tabel 7 en 8 worden afgelezen.

De toekenning van de klemmenparen 41/42 en 51/52 aan de schakelaars A en B volgt indien gewenst door het omkeren van de identificatieplaat op het klemmenblok (zie ook fig. 7).

Belangrijk!

Omdat de kammen van de eindschakelaar niet met 360° kunnen worden verdraaid, moet vooral bij aansluitingen voor veiligheidsschakelingen, goed worden gelet op de toekenning van de schakelaars A en B aan de ventielstanden Open en Dicht.

De gewenste schakelfunctie, of het uitgangsrelais bij het ingaan van de kam in de initiator moet worden aangetrokken of afvallen, kan via een brug voor arbeids- of ruststroom op de scheidingschakelversterker worden vastgelegd.

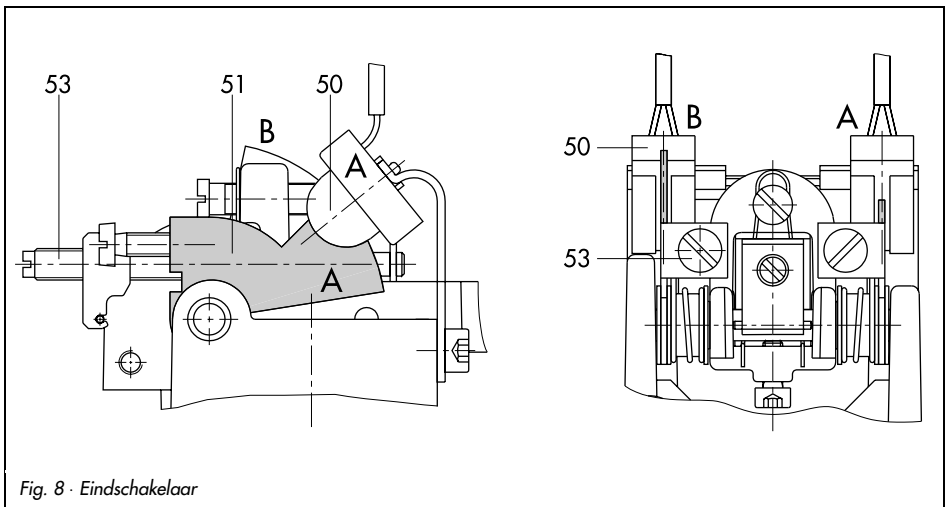


Fig. 8 · Eindschakelaar

Schakelpuntinstelling:

Regelventiel in de schakelpositie brengen en de betreffende stuurkam door het verdraaien van de instelschroef (53) zodanig instellen dat het schakelpunt wordt bereikt en wordt gesignaleerd door de lichtdiode op de scheidingsschakelversterker.

Om onder alle omgevingscondities een betrouwbaar schakelen te waarborgen moet het schakelpunt ca. 2% voor de mechanische aanslag (open - dicht) worden ingesteld.

Tabel 7		Directe aanbouw aan aandrijving type 3277 (fig. 3)			
		Aanbouw links		Aanbouw rechts	
		Schakelaar			
Ventielstand		Initiator niet ben.	Initiator benaderd	Initiator niet ben.	Initiator benaderd
Dicht		B	A	A	B
Open		A	B	B	A

Tabel 8		NAMUR-aanbouw (fig. 4)		Aanbouwpositie van het adapterhuis op de hefboom (18) gezien			
		Aanbouw links		Aanbouw rechts			
Kabel-wartel wijst naar	Ventielstand	Schakelaar Initiator		Kabel-wartel wijst naar	Ventielstand	Schakelaar Initiator	
		niet ben.	benaderd			niet ben.	benaderd
Voren	Dicht	B	A	Voren	Dicht	A	B
	Open	A	B		Open	B	A
Achteren	Dicht	A	B	Achteren	Dicht	B	A
	Open	B	A		Open	A	B

5. Service bij Ex-instrumenten

Wanneer de eindschakelaar met een deel waarvan de explosieveiligheid afhangt wordt gerepareerd, dan mag deze pas weer in bedrijf worden genomen wanneer een deskundige het materieel conform de eisen van de explosieveiligheid heeft gecontroleerd, daarvoor een certificaat heeft opgesteld of het materieel van zijn markering heeft voorzien.

De controle door de deskundige kan vervallen, wanneer het materieel voor het opnieuw in bedrijf nemen door de leverancier aan een stuksbeproeving is onderworpen en deze succesvolle beproeving door het aanbrengen van een beproevingsmarkering op het materiaal is bevestigd.

Ex-componenten mogen alleen door originele goedgekeurde componenten van de leverancier worden vervangen.

7. Certificaten

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

A N L A G E

zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-91.C.2151

Der Grenzsignalleger Typ 3768-..... wird an pneumatische Stellenventile angebaut und dient dazu, die Endstellung oder auch das Erreichen einer Zwischenstellung des Stellgerätes an ein anderes Gerät weiterzuleiten. Die Zuordnung zwischen der Umgebungstemperatur und der Temperaturklasse ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	T6	T5	T4
Umgebungstemperatur	60 °C	70 °C	80 °C

Als pneumatische Hilfsenergie werden nichtbrennbare Medien verwendet.

Elektrische Daten

Stromkreis Magnetventil in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC (Klemme 81 und 82 bzw. Steckverbinder Kontaktze 2 und 3)

Typ 3768-122-.....

$U_0 = 28 \text{ V}^*$ bzw. 28 V bzw. 32 V
 $I_0 = 110 \text{ mA}$ bzw. 115 mA bzw. 90 mA
 $P_0 = 0,4 \text{ W}$ bzw. 0,4 W bzw. 0,4 W

Die wirksame innere Induktivität und Kapazität sind vernachlässigbar klein.

Typ 3768-123-.....

$U_0 = 25 \text{ V}^*$ bzw. 28 V bzw. 32 V
 $I_0 = 150 \text{ mA}$ bzw. 115 mA bzw. 90 mA
 $P_0 = 0,4 \text{ W}$ bzw. 0,4 W bzw. 0,4 W

Die wirksame innere Induktivität und Kapazität sind vernachlässigbar klein.

Typ 3768-124-.....

$U_0 = 28 \text{ V}^*$ bzw. 32 V bzw. 32 V
 $I_0 = 115 \text{ mA}$ bzw. 70 mA bzw. 90 mA
 $P_0 = 250 \text{ mW}$ bzw. 250 mW bzw. 250 mW

Die wirksame innere Induktivität und Kapazität sind vernachlässigbar klein.

* Diese Werte werden auf dem Typenschild eingetragen.

Blatt 1/2

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG

PTB Nr. Ex-91.C.2151

(1) Diese Bescheinigung gilt für das elektrische Betriebsmittel Grenzsignalleger Typ 3768-.....

(2) der Firma Sason AG, 74900 Frankfurt a.M.


(3) Die Bauart dieses elektrischen Betriebsmittels sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Konformitätsbescheinigung festgelegt.

(4) Das Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als Prüfstelle nach Artikel 14 der Richtlinie des Rates des Europäischen Rates vom 16. Dezember 1975 (75/717/EWG) die Übereinstimmung dieses elektrischen Betriebsmittels mit den harmonisierten Europäischen Normen **Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche** EN 50 014:1977 + A1...A5 (VDE 0170/0171 Teil 1/1.87), allgemeine Bestimmung EN 50 020:1977 + A1...A4 (VDE 0170/0171 Teil 1/1.87) Eigensicherheit nach demnachdem das Betriebsmittel mit Erfolg einer Bauartprüfung unterzogen wurde. Die Ergebnisse dieser Bauartprüfung sind in einem vertraulichen Prüfprotokoll festgelegt.


(7) Das Betriebsmittel ist mit dem folgenden Kennzeichen zu versehen: **EEx ia IIC T6**

(8) Der Hersteller ist dafür verantwortlich, daß jedes dieser gekennzeichneten Betriebsmittel in seiner Bauart und in der Anlage zu dieser Bescheinigung aufgenommen, Prüfungsergebnissen übereinstimmt und daß die vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen für die Gefährdungsbeseitigung eingehalten werden.

(9) Das elektrische Betriebsmittel darf mit dem hier abgedruckten gemeinschaftlichen Unterscheidungszeichen gemäß Anhang II der Richtlinie des Rates vom 6. Februar 1979 (79/196/EWG) gekennzeichnet werden.

Im Auftrag

 Prof. Ing. Schelsch
 Regierungsdirektor

Braunschweig, 05.03.1992



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
 Bundesrepublik Deutschland
 Auftragsnummer: 9200/92, Bescheinigungsnummer: 9200/92, Prüfprotokollnummer: 9200/92, Bescheinigungsnummer: 9200/92

V15-280807 12.82

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Anlage zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-91.C.2151

Stromkreis Initiator A und Initiator B (Klemmen 41, 52, 51) eigenständiger Stromkreis mit den Höchstwerten je Stromkreis:
 $I_0 = 15 \text{ A}$
 $U_0 = 15 \text{ V}$
 $P_0 = 150 \text{ W}$
 $P_0 = 150 \text{ mm}$
 4, 5, 6 und 7)

Die wirksame inneren Kapazitäten und Induktivitäten sind folgender Tabelle zu entnehmen:

Ausführung	L_1	C_1
3768-.....1.	30 μH	20 nF
3768-.....2.	30 μH	20 nF
3768-.....3.	30 μH	20 nF
3768-.....4.	60 μH	40 nF
3768-.....5.	60 μH	40 nF
3768-.....6.	30 μH	20 nF

alle unterschrieben am 16.07.1990

Prüfungsunterlagen

- Beschreibung (10 Blatt)
- Zzeichnung Nr. 3768-1...R
 1150-6320 S
 1150-6317 S-1
 1150-6318 S-2
 1150-6014 T-1
 1150 6016 T-3
 1150-6262 R

Im Auftrag



Dr.-Ing. Scherzinger
 Regierungsdirektor

Braunschweig, 05.03.1992

Blatt 2/2

4 13-755 320 17 988

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

1. N A C H T R A G
 zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-91.C.2151

der Firma Samson AG
 D-Frankfurt

Der Grenzsignalgeber Typ 3768-..... darf künftig auch nach den unten aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Die Änderung betrifft die Anschlußtechnik des Betriebsmittels.

Hinweis

Die Kontaktbelegung der einzelnen Stromkreise ist den Herstellerunterlagen zu entnehmen.

Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

Prüfungsunterlagen

unterschrieben am 27.03.1995

- Beschreibung (2 Blatt)
- Zzeichnung Nr. 1050-0238 S
 1050-0238 S
 1050-0240 T

Im Auftrag



Dr.-Ing. Johannsmeyer
 Oberregierungsrat

Braunschweig, 13.06.1995

EEx ia IIC T6

Blatt 1/1

2 1-755 320 16-09 93

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

2. N A C H T R A G zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-91.C.2151

der Firma Samson AG
D-60314 Frankfurt

Der Grenzsignalgeber Typ 3768-..... darf künftig auch entsprechend der unten aufgeführten Prüfungsunterlage gefertigt werden.

Die Änderung betrifft den Umgebungstemperaturbereich, der auf -45 °C erweitert wird.

Alle übrigen Angaben bleiben unverändert.

Prüfungsunterlagen

unterschieden am

Beschreibung (1 Blatt)

30.05.1995

Im Auftrag

Braunschweig, 10.10.1995



Dipl.-Ing. Wilken

EEx ia IIC T8

Blatt 1/1

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

3. N A C H T R A G zur Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-91.C.2151

der Firma Samson AG
D-60019 Frankfurt

Der Grenzsignalgeber Typ 3768-1 darf künftig auch nach den unten aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen den inneren Aufbau und das Typenschild. Bei der Ausbringung mit Schlitzzinnoxyden Typen S12-SN.... der Firma Peppari & Fuchs werden die inneren Kapazitäten und Induktivitäten auf dem Typenschild angegeben.

Alle anderen Daten bleiben unverändert.

Prüfungsunterlagen

unterschieden am

1. Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-95.D.2195 X

2. Konformitätsbescheinigung PTB Nr. Ex-92.C.2040

3. Teilbescheinigung PTB Nr. Ex-96.D.2130 U

4. Beschreibung (5 Blatt)

12.11.1996

5. Zeichnung Nr. 1050-0361T

14.11.1996

14.11.1996

Im Auftrag

Braunschweig, 11.07.1997



Dr.-Ing. Johansmeyer
Oberregierungsrat

EEx ia IIC T8

Blatt 1/1

Technische wijzigingen, zonder aankondiging vooraf, voorbehouden.



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

EB 8356 NL