

# INBOUW- EN BEDIENINGSVOORSCHRIFT



## EB 3776 NL

Vertaling van de originele instructies



## Grenswaardeschakelaar type 3776

Uitgave augustus 2018

CE Ex  
certified



## Opmerking over dit inbouw- en bedieningsvoorschrift

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

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



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

## Betekenis van de aanwijzingen

### **GEVAAR**

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

### **ATTENTIE**

Waarschuwing voor materiële schade.

### **WAARSCHUWING**

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

### **Informatie**

Aanvullende informatie.

### **Tip**

Aanbevolen actie / handeling.

<b>1</b>	<b>Algemene instructies.....</b>	<b>5</b>
1.1	Markeringen op het apparaat.....	5
1.1.1	Productnummer en apparaatindex.....	5
1.1.2	Artikelcode.....	6
1.1.3	Samenstelling van de toegekende ex-toelatingen .....	10
<b>2</b>	<b>Montage.....</b>	<b>11</b>
2.1	Montage aan SAMSON-draaiaandrijvingen type 3278.....	12
2.2	Montage aan draaiaandrijvingen conform VDI/VDE 3845 · bevestigingsniveau 1 .....	14
2.3	Montage aan draaiaandrijvingen conform VDI/VDE 3845 · bevestigingsniveau 2.....	16
2.4	Montage aan SAMSON-slagaandrijving type 3277 .....	18
2.5	Montage aan SAMSON-slagaandrijving type 3277-5 (externe instrumentenluchttoevoer).....	21
2.6	Montage aan SAMSON-slagaandrijving type 3277-5 (interne instrumentenluchttoevoer) .....	24
2.7	Montage aan SAMSON-regelventiel type 324X met montagerib conform DIN EN 60534-6-1.....	27
<b>3</b>	<b>Pneumatische aansluiting.....</b>	<b>30</b>
3.1	Hulpenergie.....	30
3.2	Filterelementen voor de hulpenergie .....	31
3.3	afvoerluchtfILTER en beschermingsklasse .....	32
3.4	Kleppen .....	32
<b>4</b>	<b>Elektrische aansluiting .....</b>	<b>34</b>
4.1	Aansluitleidingen .....	34
4.2	Bedrijfsmiddelen voor Zone 2 .....	35
4.3	Aansluitschema's .....	35
4.4	AS-interfacemodule (specificatie 2.1).....	40
4.5	Voorstuurventiel/handmatige hulpactivering .....	42
<b>5</b>	<b>Eindcontacten.....</b>	<b>43</b>
5.1	Schakelpuntverschuiving door temperatuurveranderingen .....	43
5.2	Inductieve sleufschakelaars .....	44
5.3	Inductieve dubbele naderingsschakelaar .....	45
5.4	Elektrische microschakelaar .....	46
<b>6</b>	<b>Reparatie van explosie veilige apparaten.....</b>	<b>48</b>

## Inhoud

7	Instructies inzake onderhoud, kalibratie en werkzaamheden aan het bedrijfsmiddel .....	48
8	Afvoeren.....	49
9	Toelatingen .....	49



## 1 Algemene instructies

Het apparaat mag alleen door deskundig personeel, dat bekend is met de montage, de ingebruikneming en het gebruik van het apparaat, gemonteerd worden en in bedrijf worden genomen. Specialistisch personeel in de zin van deze montage- en bedieningshandleiding betreft personen die op grond van hun vakopleiding, hun kennis en ervaring en de kennis van de toepasselijke normen de aan hen toegewezen werkzaamheden beoordelen en mogelijke gevaren kunnen herkennen.

Bij apparaten in een explosieveilige uitvoering moeten deze personen een opleiding of scholing, dan wel een bevoegdheid voor werkzaamheden aan explosieveilige apparaten in explosiegevaarlijke installaties hebben.

Gevaren met betrekking tot het regelventiel en die gelegen zijn in het doorstromende medium, de regeldruk en de bewegende onderdelen, moeten door middel van geschikte maatregelen voorkomen worden.

Indien door de hoogte van de instrumentenluchtdruk in de pneumatische aandrijving ontoelaatbare bewegingen of krachten ontstaan, moet de instrumentenluchtdruk middels een geschikte reductie-unit begrensd worden.

Vakkundig transport en correcte opslag van apparaten zijn een vereiste.

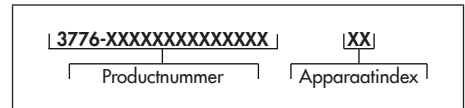
Technische gegevens, bestelinformatie, reserveonderdelen en accessoires, zie typeblad

► T 3776.

## 1.1 Markeringen op het apparaat

### 1.1.1 Productnummer en apparaatindex

Productnummer en apparaatindex zijn op het typeplaatje weergegeven:



## Algemene instructies

### 1.1.2 Artikelcode

Grenswaardeschakelaar	Type 3776-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Ontstekingsbeveiligingstype</b>																		
zonder explosiebeveiliging	0																	
II 2G Ex ia IIC T6, ATEX <sup>1)</sup> (max. 60/70/80 °C in T6/T5/T4)	1																	
Ex ia FM <sup>2)</sup> (max. 60°C in T6/T5)	3																	
II 3G Ex nA II T6, ATEX <sup>3)</sup> (max. 60/70/80 °C in T6/T5/T4)	8																	
<b>Eindcontact</b>																		
<b>Uitvoering</b>																		
inductieve naderingsschakelaar type SC 3,5 N0,2 aders (-40 tot +80 °C)	1																	
inductieve naderingsschakelaar type SJ 3,5 SN, 2 aders (-45 tot +80 °C)	2																	
inductieve dubbele naderingsschakelaar type SB 3,5 E2, 3 aders <sup>3)</sup> , zonder explosiebescherming en AS-i (-20 tot +70 °C)	3																	
elektrische microschakelaar 3 aders <sup>3)</sup> , SPDT met zilveren contact zonder AS-i (-40 tot +80 °C)	5																	
elektrische microschakelaar 3 aders <sup>3)</sup> , SPDT met gouden contact zonder AS-i (-40 tot +80 °C)	6																	
Speciale uitvoering	9																	
<b>Aantal <sup>4)</sup></b>																		
1 eindcontact	1																	
2 eindcontacten	2																	
3 eindcontacten	3																	
4 eindcontacten	4																	
6 eindcontacten	6																	
<b>Draaihoek</b>																		
<100°, instelbaar	0																	
<180°, instelbaar	1																	
Speciale uitvoering	9																	
<b>Magneetventiel</b>																		
<b>Nominaal signaal</b>																		
Zonder magneetventiel		0	0	0	0	0												
6 V DC		1																

Grenswaardeschakelaar	Type 3776-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12 V DC	2																	
24 V DC	3																	
230 V AC (zonder explosiebescherming)	5																	
115 V AC (zonder explosiebescherming)	6																	
<b>Handmatige hulpactivering</b>																		
zonder, <b>SIL</b>	0																	
met drukknop onder het apparaatdeksel, <b>SIL</b>	1																	
met druk/schakelknop onder het apparaatdeksel	2																	
<b>Schakelfunctie</b>																		
zonder schakelfunctie (zonder geïntegreerd magneetventiel)	0																	
3/2-wegsfunctie met veerretour, $K_{VS}$ -waarde 0,2 <b>SIL</b>	1																	
5/2-wegsfunctie met veerretour, $K_{VS}$ -waarde 0,3	3	0																
5/2-wegs, vergrendelend, $K_{VS}$ -waarde 0,3	4																	
5/3-wegs, 2+4 gesloten, $K_{VS}$ -waarde 0,3	5																	
5/3-wegs, 2+4 ontlucht, $K_{VS}$ -waarde 0,3	6																	
Aansluitblok met 1 voorstuurventiel <sup>5)</sup>	8	0																
Aansluitblok met 2 voorstuurventielen <sup>4),6)</sup>	9	0																
<b>Kleppen</b>																		
zonder, <b>SIL</b>	0																	
2 afvoerluchtkleppen, $K_{VS}$ -waarde 0,01 tot 0,18, instelbaar (optioneel bij 5/2- of 5/3-wegsfunctie)	1																	
1 instrumentenlucht-/1 afvoerluchtklep, $K_{VS}$ -waarde 0,01 tot 0,18, instelbaar (optioneel bij 3/2-wegsfunctie)	2																	
<b>Pneumatische aansluiting</b>																		
zonder, (zonder geïntegreerd magneetventiel)	0																	
G ¼	1																	
¼ NPT	2																	
<b>Elektrische aansluiting</b>																		
Klemmenblok 12-polig, schroefdraadaansluiting M20 x 1,5																		
1 zwarte kabelwartel M20 x 1,5, van polyamide, min. -20 °C																		1 0
2 zwarte kabelwartels M20 x 1,5, van polyamide, min. -20 °C																		1 1
1 blauwe kabelwartel M20 x 1,5, van polyamide, min. -20 °C																		1 2

## Algemene instructies

Grenswaardeschakelaar	Type 3776-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2 blauwe kabelwartels M20 x 1,5, van polyamide, min. -20 °C	1	3														
1 adapter M20 x 1,5 op ½ NPT, van aluminium, min. -45 °C	1	4														
2 adapter M20 x 1,5 op ½ NPT, van aluminium, min. -45 °C	1	5														
1 zwarte CEAG-kabelwartel M20 x 1,5, van polyamide, min. -20 °C	1	6														
2 zwarte CEAG-kabelwartel M20 x 1,5, van polyamide, min. -20 °C	1	7														
1 kabelwartel M20 x 1,5, van messing, min. -45 °C	1	8														
2 kabelwartels M20 x 1,5, van messing, min. -45 °C	1	9														
<b>Stekeraansluiting</b>																
1 apparaatstekker fabrikant Harting 8-polig, max. 50 V AC, van aluminium, zilvergrijs <sup>7)</sup> , min -40 °C	2	1														
2 apparaatstekkers fabrikant Harting 7+7-polig, max. 50 V AC, van aluminium, zilvergrijs <sup>7)</sup> , min -40 °C	2	2														
1 stekker van type A conform DIN EN 175 301-803, 4-polig, van polyamide, zwart <sup>7)</sup> , min. -20 °C	2	5														
2 stekkers van type A conform DIN EN 175 301-803, 4+4-polig, van polyamide, zwart <sup>8)</sup> , min. -20 °C	2	6														
1 ronde stekker fabrikant Binder 7-polig, van polyamide, zwart <sup>7)</sup> , min. -20 °C	2	7														
2 ronde stekkers fabrikant Binder 7+6-polig, van polyamide, zwart <sup>8)</sup> , min. -20 °C	2	8														
<b>AS-interfacemodule met busaansluiting</b>																
Leidingadapter voor vlakke AS-i-kabel, 2 aders, van polyamide, zwart, zonder explosiebescherming, -25 tot +60 °C	5	2														
Ronde stekker M12 x 1, 4-polig, van messing, zonder explosiebescherming <sup>7)</sup> , -25 tot +60 °C	5	3														
<b>Beschermingsklasse</b>																
IP 54, filter van polyethyleen (min. -20 °C)	0															
IP 65, filterterugslagklep van polyamide (min. -20 °C)	1															
IP 65, filterterugslagklep van roestvrij staal 1.4305 (min. -45 °C)	2															
<b>Omgevingstemperatuur</b>																
De toegestane omgevingstemperatuur van de grenswaardeschakelaar is afhankelijk van de toegestane omgevingstemperatuur van de componenten, het ontstekingsbeveiligingstype en de temperatuurklasse.																x

Grenswaardeschakelaar		Type 3776- x x x x x x x x x x x x x x x			
<b>Veiligheidsstoelating</b>					
zonder		0			
SIL <sup>9)</sup>		1			
<b>Speciale uitvoering</b>					
inductieve naderingsschakelaar type SJ 3,5 S1N, 2 aders, NAMUR-ventiel, Ex- en SIL-compatibel (-25 tot +80 °C)		0	0	4	
EAC 1Ex ia IIC T6 - T4 Gb X		0	1	1	
EAC Ex op aanvraag		0	1	5	
STCC II 2G Ex ia IIC T6		0	1	6	
STCC II 3G Ex nA II T6		0	1	7	
Andere afwijkende uitvoeringen op aanvraag		x	x	x	

- 1) Conform EG-typegoedkeuring PTB 98 ATEX 2072
- 2) Conform FM-conformiteitsverklaring 3026958
- 3) Conform conformiteitstoezegging PTB 02 ATEX 2007 X (II 3 G Ex nA II T6)
- 4) Bij een magneetventiel die aan twee zijden wordt aangestuurd, zijn maximaal twee eindcontacten met 3 aders mogelijk.
- 5) Voor eenzijdige pneumatische aansturing van een extern 3/2- of 5/2-wegsboosterventiel G 1/4/1/4 NPT, type 3756
- 6) Voor tweezijdige pneumatische aansturing van een extern 5/2- of 5/3-wegs boosterventiel G 1/4/1/4 NPT, type 3756
- 7) De kabel aansluiting is niet bij de levering inbegrepen.
- 8) De kabel aansluitingen zijn bij de levering inbegrepen.
- 9) Veiligheidsintegriteitsniveau SIL conform IEC 61508 (certificaatnr. DE V 60.09/14 rev 01)

### 1.1.3 Samenstelling van de toegekende ex-toelatingen

Type 3776	Toelating		Ontstekingsbeveiligingstype
-1	<b>ATEX</b>	Nummer PTB 98 ATEX 2072 Datum 2006-08-25	II 2G Ex ia IIC T6
	<b>EAC</b>	Nummer RU C-DE.HA65.B.00615/20 Datum 2020-06-08 Geldig tot 2025-05-13	I Ex ia IIC T6 - T4 Gb X
	<b>STCC</b>	Nummer ZETC/23/2018 Datum 2018-04-27 Geldig tot 2021-04-26	II 2G Ex ia IIC T6 Gb
	<b>CCoE</b>	Nummer A/P/HQ/MH/104/1794 Datum 2016-11-12 Geldig tot 2021-11-11	Ex ia IIC T6
-3	<b>FM</b>	Nummer 3026958 Datum 2006-10-16	Klasse I, zone 0 AEx ia IIC Klasse I, Div.1, groepen A,B,C,D; Klasse I, Div.2, groepen A,B,C,D; Klasse I, zone 2, IIC
-8	<b>ATEX</b>	Nummer PTB 02 ATEX 2007 X Datum 2002-03-07	II 3G Ex nA II T6
	<b>EAC</b>	op aanvraag	
	<b>STCC</b>	Nummer ZETC/23/2018 Datum 2018-04-27 Geldig tot 2021-04-26	II 3G Ex nA IIC T6 Gc

## 2 Montage

### **⚠ WAARSCHUWING**

- *Vóór de installatie moet het betreffende installatieonderdeel drukloos worden gemaakt.*
- *Vanwege de hoge oppervlakteweerstand moeten de apparaten in explosiegevaarlijke gebieden zo worden geïnstalleerd en onderhouden dat er geen elektrostatische lading te verwachten is.*

### **⚠ LET OP**

*De vereiste beschermingsklasse conform IEC 60529:1989 wordt alleen gegarandeerd als het behuizingsdeksel is gemonteerd en de afvoerluchtfilters en de aansluitverbindingen vakkundig zijn geïnstalleerd.*

### **i Informatie**

*Apparaten tot apparaatindex 1 hebben een zwarte behuizingsdeksel met een venster van polyamide. Vanaf apparaatindex 2 zijn de apparaten uitgerust met een transparant behuizingsdeksel van polycarbonaat.*

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

Met behulp van montagesets kunnen de apparaten met montageribben op draaiaandrijvingen, slagaandrijvingen en regelventielen worden gemonteerd. Daarbij de bijbehorende montage-instructies in acht nemen (zie hoofdstuk 2.1 tot 2.7).

Bij de montage erop letten dat boven het behuizingsdeksel een vrije ruimte van minimaal 300 mm wordt aangehouden.

Op plaatsen waar mechanische schade aan de behuizing te verwachten is, moet de behuizing van een extra bescherming worden voorzien om te kunnen voldoen aan de vereisten van paragraaf 6 van EN 61241-0:2006 "Elektrische bedrijfsmiddelen voor gebruik in omgevingen met brandbaar stof".

### **Inbouwpositie**

Om de behuizing tegen binnendringend water te beschermen, mogen op draaiaandrijvingen of regelventielen met montageribben de apparaten niet met de onderkant naar boven worden gemonteerd. De afvoerluchtfilters in het behuizingsdeksel en de kabelwartel moeten loodrecht naar onderen of, wanneer dat niet mogelijk is, horizontaal worden gemonteerd.

Bij de montage aan slagaandrijvingen SAMSON type 3277 is de inbouwpositie van de apparaten naar eigen goeddunken.

### 2.1 Montage aan SAMSON-draaiaandrijvingen type 3278

Voor de montage aan SAMSON-draaiaandrijvingen type 3278 (zie typeblad

► T 8321 en de montage- en bedieningshandleiding ► EB 8321) is een montageset noodzakelijk (zie Fig. 1).

Bij de montage de volgende instructies in acht nemen:

– **Apparaten met 3/2-wegsboosterventiel type 3776-XXXXXX10**

De uitgangsoeningen aan de onderzijde van het boosterventiel moeten met een stelschroef worden afgesloten (leveringstoestand).

– **Apparaten met 3/2-wegsboosterventiel type 3776-XXXXXX10 of -XXXXXX12**

De afvoerluchtre circulatie van draaiaandrijving als volgt uitvoeren:

- ➔ De veerruimte van de draaiaandrijving via een verbindingsleiding met aansluiting 4 van het boosterventiel verbinden.
- ➔ Als er geen afvoerluchtre circulatie plaatsvindt, aansluiting 4 van het boosterventiel met een stop (12) afsluiten.

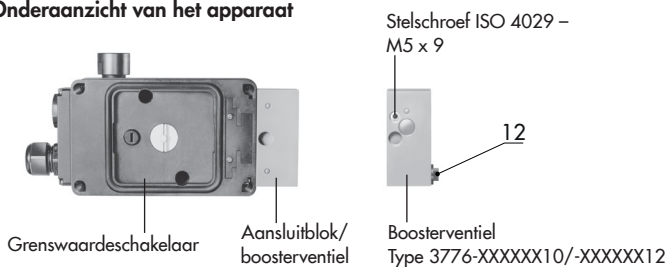
#### Montage

1. De plaat (8) met twee cilinderschroeven met hexagonale fitting (9) op de flens van de draaiaandrijving bevestigen.
2. De O-ringen (4) in de groef op de schroefdraad van de flensplaat (5) monteren.

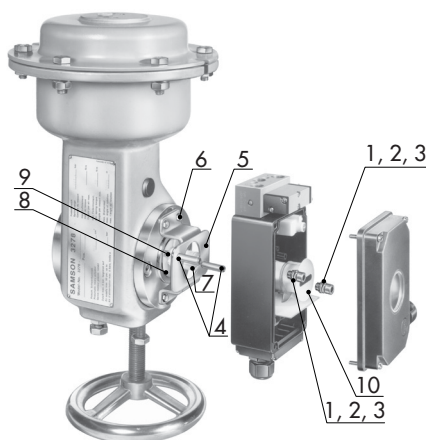
3. De flensplaat (5) met vier hexagonale schroeven (6) aan de flens van de draaiaandrijving bevestigen. Daarbij de vier hexagonale schroeven (6) alleen licht aantrekken om de flensplaat (5) bij het plaatsen van de behuizing nog te kunnen uitlijnen.
4. De meenemer (7) door de flensplaat (5) in de sleuf van de plaat (8) op de draaiaandrijving steken.
5. Het behuizingsdeksel van het apparaat losschroeven.
6. De behuizing op de schroefdraad van de flensplaat (5) zetten. Daarbij de astong op het apparaat zo uitlijnen dat hij in het midden van de sleuf van de meenemer (7) ingrijpt.
7. De flensplaat (5) definitief op de flens van de draaiaandrijving bevestigen door de vier hexagonale schroeven (6) aan te trekken.
8. De behuizing met twee cilinderschroeven met hexagonale fitting (1), twee veerringen (2) en twee ringen (3) bevestigen.
9. De displaykap (10) op de nokken zetten en draaien tot deze vastklikt.
10. Het behuizingsdeksel op het apparaat bevestigen.



## Onderaanzicht van het apparaat



Montageset voor SAMSON-draaiaandrijvingen	
Aandrijvingsoppervlak	Bestelnr.
160 cm <sup>2</sup>	1400-7216
320 cm <sup>2</sup>	1400-7217



Nr.	Aantal	Beschrijving
1	2x	Cilinderschroef met hexagonale fitting ISO 4762 - M6 x 12
2	2x	Veerring – vorm B6
3	2x	Ring ISO 7089 – 6-6
4	2x	O-ring 7,5 x 1,5
5	1x	Flensplaat
6	4x	Hexagonale schroef EN 24017 – M5 x 12
7	1x	Meenemer
8	1x	Plaat
9	2x	Cilinderschroef met hexagonale fitting ISO 4762 – M4 x 10
10	1x	Displaybehuizing
11	1x	Houder (alleen bij montageset 1400-7217)
12	1x	Stop ¼"

Fig. 1: Montage aan SAMSON-draaiaandrijvingen type 3278

## Montage

### 2.2 Montage aan draaiaandrijvingen conform VDI/VDE 3845 · bevestigingsniveau 1

Voor de montage aan draaiaandrijvingen conform VDI/VDE 3845 (2004-09) · bevestigingsniveau 1 is een montageset noodzakelijk (zie Fig. 2).

Bij de montage de volgende instructies in acht nemen:

– **Apparaten met 3/2-wegsboosterventiel type 3776-XXXXXX10**

De uitgangsoeningen aan de onderzijde van het boosterventiel moeten met een stelschroef worden afgesloten (leveringstoestand).

– **Apparaten met 3/2-wegsboosterventiel type 3776-XXXXXX10 of -XXXXXX12**

De afvoerluchtre circulatie van draaiaandrijving als volgt uitvoeren:

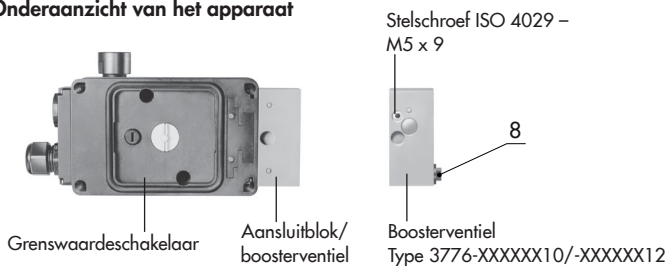
- De veerruimte van de draaiaandrijving via een verbindingsleiding met aansluiting 4 van het boosterventiel verbinden.
- Als er geen afvoerluchtre circulatie plaatsvindt, aansluiting 4 van het boosterventiel met een stop (8) afsluiten.

## Montage

1. De O-ringen (4) in de groef op de schroefdraad van de flensplaat (5) monteren.

2. De flensplaat (5) met vier hexagonale schroeven (6) op de flens van de draaiaandrijving bevestigen. Daarbij de vier hexagonale schroeven (6) alleen licht aantrekken om de flensplaat (5) bij het plaatsen van de behuizing nog te kunnen uitlijnen.
3. Het behuizingsdeksel van het apparaat losschroeven.
4. De behuizing op de schroefdraad van de flensplaat (5) zetten. Daarbij de astong op het apparaat zo uitlijnen dat hij in het midden van de sleuf op de astong van de draaiaandrijving ingrijpt.
5. De flensplaat (5) definitief op de flens van de draaiaandrijving bevestigen door de vier hexagonale schroeven (6) aan te trekken.
6. De behuizing met twee cilinderschroeven met hexagonale fitting (1), twee veerringen (2) en twee ringen (3) bevestigen.
7. De displaykap (7) op de nokken zetten en draaien tot deze vastklikt.
8. Het behuizingsdeksel op het apparaat bevestigen.

## Onderaanzicht van het apparaat



Montageset voor draaiaandrijvingen (bevestigingsniveau 1) · bestelnr.			
1400-7043	1400-7186	1400-7212	1400-7210
Maat 1	Maat 2	Maat 3	Maat 4
Boringsafstand A			
80 mm	80 mm	130 mm	130 mm
Astonglengte B			
20 mm	30 mm	30 mm	50 mm

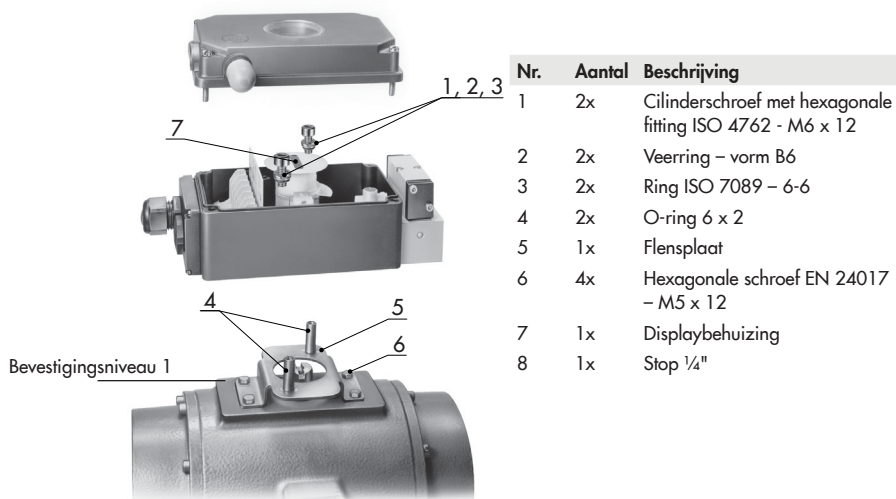


Fig. 2: Montage aan draaiaandrijvingen conform VDI/VDE 3845 (2004-09) · bevestigingsniveau 1

### 2.3 Montage aan draaiaandrijvingen conform VDI/VDE 3845 · bevestigingsniveau 2

Voor de montage aan draaiaandrijvingen conform VDI/VDE 3845 (2004-09) · bevestigingsniveau 2 is een montageset noodzakelijk (zie Fig. 3).

Bij de montage de volgende instructies in acht nemen:

– **Apparaten met 3/2-wegsboosterventiel type 3776-XXXXXX10**

De uitgangsoeningen aan de onderzijde van het boosterventiel moeten met een stelschroef worden afgesloten (leveringstoestand).

– **Apparaten met 3/2-wegsboosterventiel type 3776-XXXXXX10 of -XXXXXX12**

De afvoerluchtre circulatie van draaiaan drijving als volgt uitvoeren:

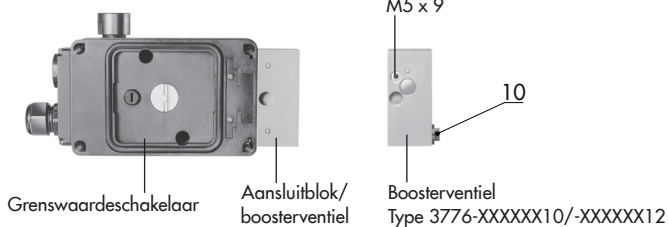
- De veerruimte van de draaiaandrijving via een verbindingsleiding met aansluiting 4 van het boosterventiel verbinden.
- Als er geen afvoerluchtre circulatie plaatsvindt, aansluiting 4 van het boosterventiel met een stop (10) afsluiten.

#### Montage

1. De console van de fabrikant van de aandrijving met vier hexagonale schroeven op de flens van de draaiaandrijving bevestigen. Daarbij de vier hexagonale schroeven slechts licht aantrekken zodat de console bij het plaatsen van de behuizing nog kan worden uitgelijnd.

2. De O-ringen (4) in de groef op de schroefdraad van de flensplaat (5) monteren.
3. De flensplaat (5) met twee hexagonale schroeven (7) en twee hexagonale moeren (8) op de console bevestigen.
4. De meenemer (6) in de sleuf van de astong aan de draaiaandrijving steken.
5. Het behuizingsdeksel van het apparaat losschroeven.
6. De behuizing op de schroefdraad van de flensplaat (5) zetten. Daarbij de astong op het apparaat zo uitlijnen dat hij in het midden van de sleuf van de meenemer (6) ingrijpt.
7. De console definitief aan de flens van de draaiaandrijving bevestigen door de vier hexagonale schroeven aan te trekken.
8. De behuizing met twee cilinderschroeven met hexagonale fitting (1), twee veerringen (2) en twee ringen (3) bevestigen.
9. De displaykap (9) op de nokken zetten en draaien tot deze vastklikt.
10. Het behuizingsdeksel op het apparaat bevestigen.

## Onderaanzicht van het apparaat



## Montageset voor draaiaandrijving (bevestigingsniveau 2) · bestelnr.: 1400-7041

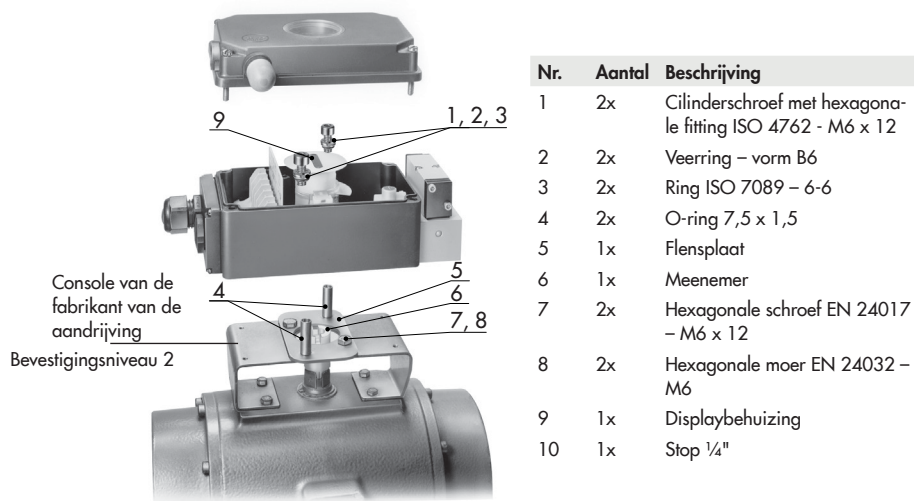


Fig. 3: Montage aan draaiaandrijving conform VDI/VDE 3845 (2004-09) · bevestigingsniveau 2

### 2.4 Montage aan SAMSON-slagaandrijving type 3277

Voor de montage aan SAMSON-slagaandrijving type 3277 (zie typeblad ► T 8310-1 en montage- en bedieningshandleiding ► EB 8310-6) is een montageset noodzakelijk (zie Fig. 4).

Tegelijkertijd kan een SAMSON-positioner type 373X, type 3725, type 376X of type 378X worden gemonteerd.

Bij de montage de volgende instructies in acht nemen:

– **Apparaten met 3/2-wegsboosterventiel type 3776-XXXXXX10**

De uitgangsoeningen aan de onderzijde van het boosterventiel moeten met een stelschroef worden afgesloten (leveringstoestand).

→ De O-ring (16) in de uitgangsoening aan de onderzijde van het boosterventiel plaatsen.

– **Apparaten met 3/2-wegsboosterventiel type 3776-XXXXXX10 of -XXXXXX12**

De afvoerluchtre circulatie van de slagaandrijving als volgt uitvoeren:

→ De veerruimte van de slagaandrijving via een verbindingsleiding met aansluiting 4 van het boosterventiel verbinden.

→ Als er geen afvoerluchtre circulatie plaatsvindt, aansluiting 4 van het boosterventiel met een stop (15) afsluiten.

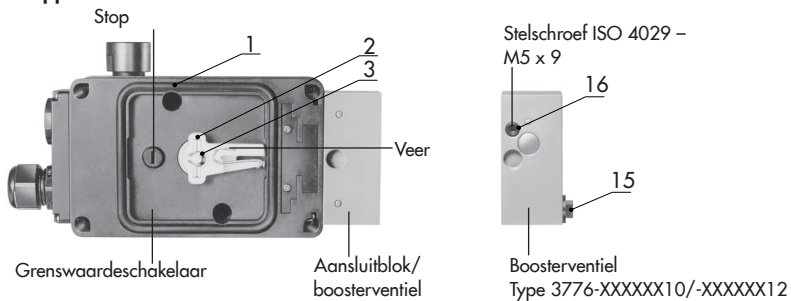
#### Montage

1. De stop uit de behuizingsbodem breken door met een schroevendraaier te draaien.
2. De vormafdichting (1) in de groef in de behuizingsbodem plaatsen.
3. De meenemer (2) met naar onder gerichte veer op de astong steken en met de grijpring (3) zekeren.

**Montageset voor slagaandrijving type 3277**

Nr.	Aantal	Beschrijving	Nr.	Aantal	Beschrijving
1	1x	Vormafdichting	10	1x	Bevestigingsschroef met meeneemas (voor de montage met positioner type 373X en type 3725)
2	1x	Meenemer	11	2x	Cilinderschroef met hexagonale fitting ISO 4762 - M6 x 12
3	1x	Grijpring Ø5 x 0,8	12	2x	Veerring – vorm B6
4	1x	Flensplaat	13	2x	Ring ISO 7089 – 6
5	1x	Vlakke afdichting	14	1x	Deksel
6	2x	Hexagonale schroef EN 24017 – M5 x 12	15	2x	Stop ¼"
7	1x	Ring ISO 7089 – 5	16	1x	O-ring 4 x 2
8	1x	O-ring 5 x 1,2			
9	1x	Klembeugel (voor de montage zonder positioner / met positioner type 376X of type 378X)			

Onderaanzicht van het apparaat



Montageset voor slagaandrijving type 3277	
Aandrijvingsoppervlak	Bestelnr.
175/240/350 cm <sup>2</sup>	1400-7220
355/700/750 cm <sup>2</sup>	1400-7221

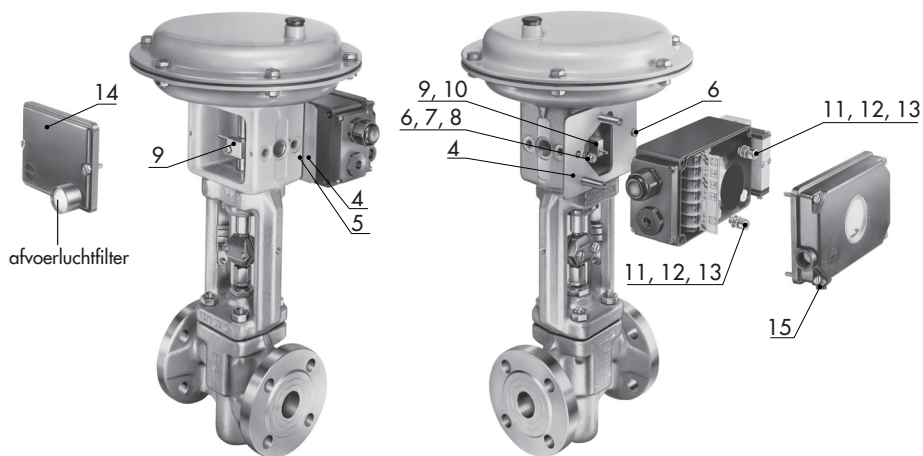


Fig. 4: Montage aan SAMSON-slagaandrijving type 3277

## Montage

4. De flensplaat (4) met gelijkde vlakke afdichting (5) met twee hexagonale schroeven (6) rechts uitgelijnd aan het juk van de slagaandrijving bevestigen. Op de linker hexagonale schroef de ring (7) en de O-ring (8) plaatsen.

5. **Montage zonder positioner/montage met positioner type 376X of typ 378X:** klembeugel (9) op de aandrijfas van de slagaandrijving bevestigen.

**Montage met positioner type 373X en type 3725:** klembeugel uit de montageset van de positioner met de bevestigingsschroef en meeneemas (10) op de aandrijfas van de slagaandrijving bevestigen.

6. Het behuizingsdeksel van het apparaat losschroeven.

7. De behuizing op de schroefdraad van de flensplaat (4) zetten. Daarbij de astong zo uitlijnen dat de meeneemas van de klembeugel (9) of de bevestigingsschroef (10) precies in de sleuf van de meeneemer (2) grijpt.

8. De behuizing met twee cilinderschroeven met hexagonale fitting (11), twee veerringen (12) en twee ringen (13) bevestigen.

9. Het behuizingsdeksel op het apparaat bevestigen.

10. **Montage zonder positioner:** afvoerluchtfilter in het behuizingsdeksel vervangen met de stop (15), zodat de behuizings-

ventilatie via het deksel (14) aan de slagaandrijving plaatsvindt.

Het deksel (14) aan de achterkant van het juk van de slagaandrijving bevestigen en de afvoerluchtfilter erin schuiven.

**Montage met positioner type 373X, type 3725, type 376X of type 378X:** positioner in overeenstemming met de montage- en bedieningshandleiding aan de achterkant van het juk van de slagaandrijving monteren.

Het deksel (14) is niet nodig.



## 2.5 Montage aan SAMSON-slagaandrijving type 3277-5 (externe instrumentenluchttoevoer)

Voor de montage aan SAMSON-slagaandrijving type 3277-5 met externe instrumentenluchttoevoer (zie typeblad ► T 8310-1 en montage- en bedieningshandleiding ► EB 8310-1) is een montageset noodzakelijk (zie Fig. 5).

Tegelijkertijd kan een SAMSON-positioner type 373X, type 3725, type 376X of type 378X worden gemonteerd.

Bij de montage de volgende instructies in acht nemen:

### – Apparaten met 3/2-wegsboosterventiel type 3776-XXXXXX10

De uitgangsoeningen aan de onderzijde van het boosterventiel moeten met een stelschroef worden afgesloten (leveringstoestand).

➔ De O-ring (16) in de uitgangsoening aan de onderzijde van het boosterventiel plaatsen.

### – Apparaten met 3/2-wegsboosterventiel type 3776-XXXXXX10 of -XXXXXX12

➔ Aansluiting 4 van het boosterventiel met een stop (15) afsluiten.

### Montage

1. De stop uit de behuizingsbodem breken door met een schroevendraaier te draaien.
2. De vormafdichting (1) in de groef in de behuizingsbodem plaatsen.

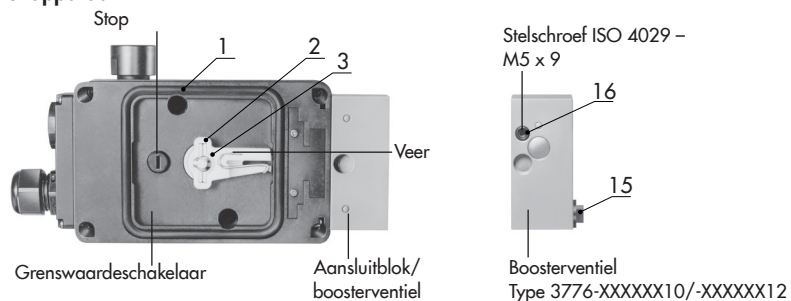
3. De meenemer (1) met naar onder gerichte veer op de astong steken en met de grijpring (3) zekeren.
4. De flensplaat (4) met gelijmde vlakke afdichting (5) met twee hexagonale schroeven (6) rechts uitgelijnd aan het juk van de slagaandrijving bevestigen. Op de linker hexagonale schroef de ring (7) en de O-ring (8) plaatsen.
5. **Montage zonder positioner/montage met positioner type 376X of typ 378X:** klembeugel (9) op de aandrijfas van de slagaandrijving bevestigen.

### Montage met positioner type 373X en type 3725:

klembeugel uit de montageset van de positioner met de bevestigingsschroef en meeneemas (10) op de aandrijfas van de slagaandrijving bevestigen.

6. Het behuizingsdeksel van het apparaat losschroeven.
7. De behuizing op de schroefdraad van de flensplaat (4) zetten. Daarbij de astong zo uitlijnen dat de meeneemas van de klembeugel (9) of de bevestigingsschroef (10) precies in de sleuf van de meenemer (2) grijpt.
8. De behuizing met twee cilinderschroeven met hexagonale fitting (11), twee veerringen (12) en twee ringen (13) bevestigen.
9. Het behuizingsdeksel op het apparaat bevestigen.

## Onderaanzicht van het apparaat



Montageset voor type 3277-5, aandrijvingsoppervlak 120 cm<sup>2</sup> (externe instrumentenluchttoevoer)  
Bestelnr.: 1400-7219

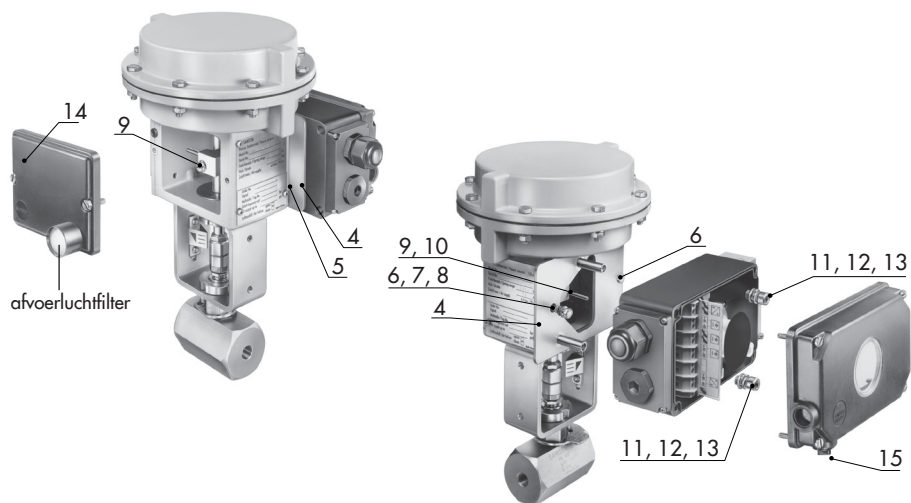


Fig. 5: Montage aan SAMSON-slaaandrijving type 3277-5 · externe instrumentenluchttoevoer

10. **Montage zonder positioner:** afvoerluchtfilter in het behuizingsdeksel vervangen met de stop (15), zodat de behuizingsventilatie via het deksel (14) aan de slagaandrijving plaatsvindt.

Het deksel (14) aan de achterkant van het juk van de slagaandrijving bevestigen en de afvoerluchtfilter erin schuiven.

**Montage met positioner type 373X, type 3725, type 376X of type 378X:** positioner in overeenstemming met de montage- en bedieningshandleiding aan de achterkant van het juk van de slagaandrijving monteren.

Het deksel (14) is niet nodig.

Montageset voor type 3277-5, aandrijvingsoppervlak 120 cm <sup>2</sup> (externe instrumentenluchtoevoer)			Nr.	Aantal	Beschrijving
Nr.	Aantal	Beschrijving			
			9	1x	Klembeugel (voor de montage zonder positioner/met positioner type 376X of type 378X)
1	1x	Vormafdichting			
2	1x	Meenemer	10	1x	Bevestigingsschroef met meeneemas (voor de montage met positioner type 373X en type 3725)
3	1x	Grijpring Ø5 x 0,8			
4	1x	Flensplaat			
5	1x	Vlakke afdichting	11	2x	Cilinderschroef met hexagonale fitting ISO 4762 - M6 x 12
6	2x	Hexagonale schroef EN 24017 - M5 x 12	12	2x	Veerring - vorm B6
7	1x	Ring ISO 7089 - 5	13	2x	Ring ISO 7089 - 6
8	1x	O-ring 5 x 1,2	14	1x	Deksel
			15	2x	Stop 1/4"
			16	1x	O-ring 4 x 2

### 2.6 Montage aan SAMSON-slaagandrijving type 3277-5 (interne instrumentenluchttoevoer)

Voor de montage aan SAMSON-slaagandrijving type 3277-5 met interne instrumentenluchttoevoer (zie typeblad ► T 8310-1 en montage- en bedieningshandleiding ► EB 8310-1) is een montageset noodzakelijk (zie Fig. 6).

Tegelijkertijd kan een SAMSON-positioner type 373X, type 3725, type 376X of type 378X worden gemonteerd.

Bij de montage de volgende instructies in acht nemen:

#### Apparaten met 3/2-wegsboosterventiel type 3776-XXXXXX10

Aan de SAMSON-slaagandrijving type 3277-5 met interne instrumentenluchttoe-

voer kunnen alleen deze apparaten worden gemonteerd. Daarbij wordt de regeldruk via de boringen in het juk en een omschakelplaat naar keuze naar de onderste of bovenste membraankamer geleid.

- De schroefdraad uit de uitgangsopening op de onderzijde van het boosterventiel eruit draaien.
- Aansluiting 2 van het boosterventiel met de draadnippel (17) en de O-ring (18) afsluiten.
- Aansluiting 4 van het boosterventiel met een stop (15) afsluiten.

#### Montage

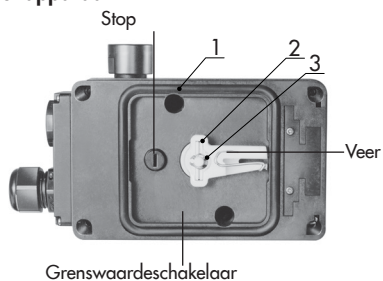
1. De stop uit de behuizingsbodem breken door met een schroevendraaier te draaien.
2. De vormafdichting (1) in de groef in de behuizingsbodem plaatsen.

#### Montageset voor type 3277-5, aandrijvingsoppervlak 120 cm<sup>2</sup> (interne instrumentenluchttoevoer)

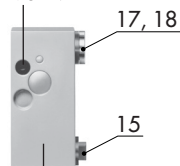
Nr.	Aantal	Beschrijving
1	1x	Vormafdichting
2	1x	Meenemer
3	1x	Grijpring Ø5 x 0,8
4	1x	Flensplaat
5	1x	Vlakke afdichting
6	2x	Hexagonale schroef EN 24017 – M5 x 12
7	1x	Ring ISO 7089 – 5
8	1x	O-ring 5 x 1,2
9	1x	Klembeugel (voor de montage zonder positioner/met positioner type 376X of type 378X)

Nr.	Aantal	Beschrijving
10	1x	Bevestigingsschroef met meeneemas (voor de montage met positioner type 373X en type 3725)
11	2x	Cilinderschroef met hexagonale fitting ISO 4762 - M6 x 12
12	2x	Veerring – vorm B6
13	2x	Ring ISO 7089 – 6
14	1x	Deksel
15	2x	Stop ¼"
16	1x	Afdichtingsslang 13 mm
17	1x	Draadnippel DIN 908 – ¼"
18	1x	O-ring 14 x 1 (alleen bij G ¼)

Onderaanzicht van het apparaat



Stelschroef ISO 4029 – M5 x 9



Boosterventiel  
Type 3776-XXXXXX10/-XXXXXX12

Montageset voor type 3277-5, aandrijvingsoppervlak 120 cm<sup>2</sup> (interne instrumentenluchttoevoer)

Aansluiting	Bestelnr.
G ¼	1400-7222
NPT ¼	1400-7223

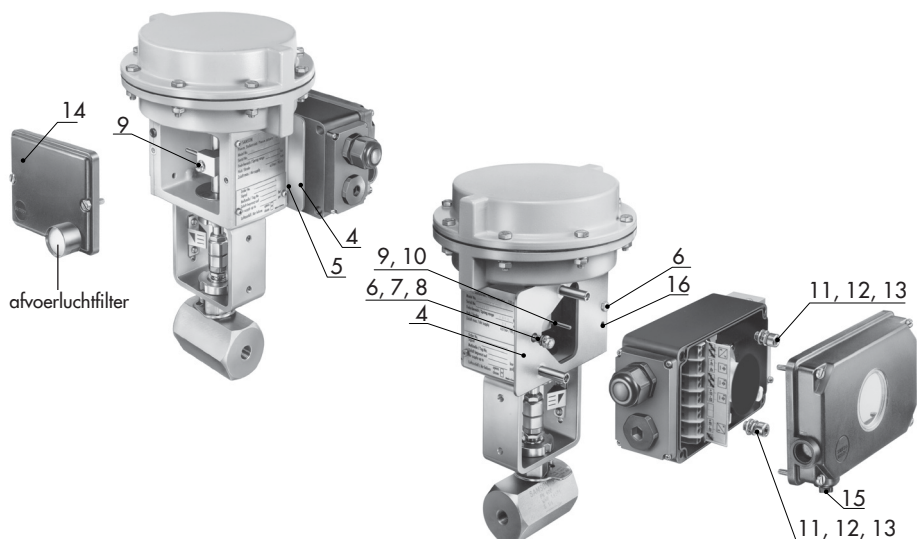


Fig. 6: Montage aan SAMSON-slaandrijving type 3277-5 · interne instrumentenluchttoevoer

## Montage

3. De meenemer (2) met naar onder gerichte veer op de astong steken en met de grijpring (3) zekeren.
4. De flensplaat (4) met gelijkde vlakke afdichting (5) met twee hexagonale schroeven (6) rechts uitgelijnd aan het juk van de slagaandrijving bevestigen. Op de linker hexagonale schroef de ring (7) en de O-ring (8) plaatsen.
5. De afdichtings slang (16) via de opening van de flensplaat (4) in de aansluiting instrumentenluchtdruk steken.
6. **Montage zonder positioner/montage met positioner type 376X of typ 378X:** klembeugel (9) op de aandrijfas van de slagaandrijving bevestigen.
7. **Montage met positioner type 373X en type 3725:** klembeugel uit de montage-set van de positioner met de bevestigingsschroef en meeneemas (10) op de aandrijfas van de slagaandrijving bevestigen.
8. Het behuizingsdeksel van het apparaat losschroeven.
9. De behuizing op de schroefdraad van de flensplaat (4) zetten. Daarbij de astong zo uitlijnen dat de meeneemas van de klembeugel (9) of de bevestigingsschroef (10) precies in de sleuf van de meenemer (2) grijpt.
10. De behuizing met twee cilinderschroeven met hexagonale fitting (11), twee veerringen (12) en twee ringen (13) bevestigen.
11. Het behuizingsdeksel op het apparaat bevestigen.
12. **Montage zonder positioner:** afvoerluchtfILTER in het behuizingsdeksel vervangen met de stop (15), zodat de behuizingsventilatie via het deksel (14) aan de slagaandrijving plaatsvindt.  
Het deksel (14) aan de achterkant van het juk van de slagaandrijving bevestigen en de afvoerluchtfILTER erin schuiven.

**Montage met positioner type 373X, type 3725, type 376X of type 378X:** positioner in overeenstemming met de montage- en bedieningshandleiding aan de achterkant van het juk van de slagaandrijving monteren.

Het deksel (14) is niet nodig.

## 2.7 Montage aan SAMSON-regelventiel type 324X met montagerib conform DIN EN 60534-6-1

Voor de montage aan SAMSON-regelventiel type 324X (zie typeblad ► T 8015 en montage- en bedieningshandleiding ► EB 8015) is een montageset noodzakelijk (zie Fig. 7).

### **i** Informatie

*De montage aan SAMSON-regelventielen van typen 324X, 325X en 328X met een ontwerpdiameter >DN 100 is op deze manier mogelijk.*

*Voor de montage aan regelventielen met een klepslag > 35 mm zijn dienovereenkomstig aangepaste montagesets nodig. Bij de bestelling moet u daarom type, ontwerpdiameter en klepslag van het regelventiel opgeven.*

Bij de montage de volgende instructies in acht nemen:

– **Apparaten met 3/2-wegsboosterventiel type 3776-XXXXXX10**

De uitgangsoeningen aan de onderzijde van het boosterventiel moeten met een stelschroef worden afgesloten (leveringstoestand).

– **Apparaten met 3/2-wegsboosterventiel type 3776-XXXXXX10 of -XXXXXX12**

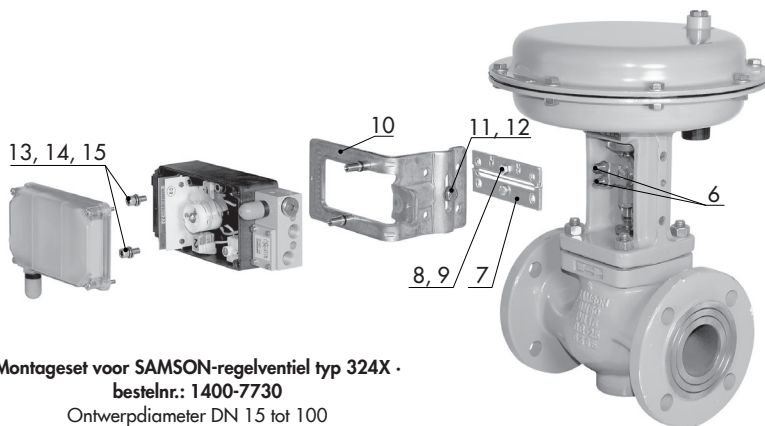
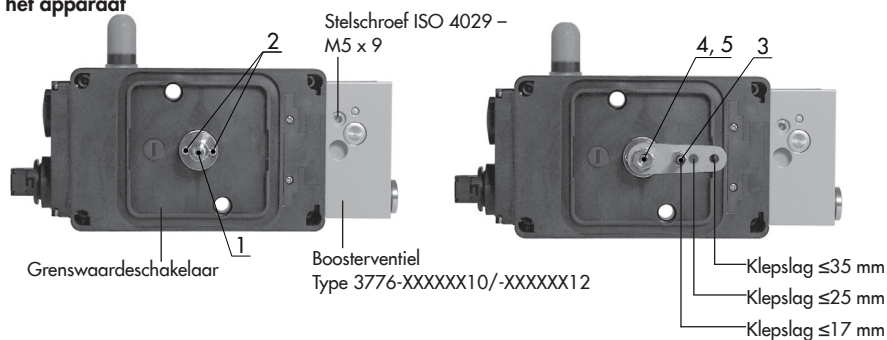
De afvoerluchtre circulatie van de slagaandrijving als volgt uitvoeren:

- De veerruimte van de slagaandrijving via een verbindingsleiding met aansluiting 4 van het boosterventiel verbinden.
- Als er geen afvoerluchtre circulatie plaatsvindt, aansluiting 4 van het boosterventiel met een draadnippel afsluiten.

### Montage

1. Twee bouten (6) in de koppeling tussen de aandrijf-as en de klepsteel schroeven.
2. De meenemerplaat (7) met twee hexagonale schroeven (8) en twee schotelveren (9) aan de bouten (6) bevestigen.
3. De montagebeugel (10) met een hexagonale schroef (11) en een ring (12) aan de montagerib van het regelventiel bevestigen. Daarbij de montagebeugel (10) in het midden van de 50%-markering op het typeplaatje klepslag uitlijnen.
4. Het behuizingsdeksel van het apparaat losschroeven.
5. De bus (1) op de astong van het apparaat steken en met twee zelftappende schroeven (2) bevestigen.
6. De meeneemas in overeenstemming met de klepslag van het regelventiel in de gemarkeerde boring ( $\leq 17/\leq 25/\leq 35$  mm) in de meenemer (3) steken en met een hexagonale moer bevestigen.
7. De meenemer (3) op de draadstift van de bus (1) steken en met een hexagonale moer (4) en een veerring (5) bevestigen.
8. De meenemer (3) horizontaal uitlijnen.

## Onderaanzicht van het apparaat



**Montageset voor SAMSON-regelventiel typ 324X ·**  
**bestelnr.: 1400-7730**  
 Ontwerpdiameter DN 15 tot 100

Nr.	Aantal	Beschrijving	Nr.	Aantal	Beschrijving
1	1x	Bus	9	2x	Schotelveer DIN 2093 – vorm B8
2	2x	Zelftappende schroef 2,5 x 10	10	1x	Montagebeugel
3	1x	Meenemer	11	1x	Hexagonale schroef ISO 4017 – M8 x 20
4	1x	Hexagonale moer ISO 4035 – M6	12	1x	Ring ISO 7089 – 9
5	1x	Veerring – vorm B6	13	2x	Cilinderschroef met hexagonale fitting ISO 4762 – M6 x 10
6	2x	Bout	14	2x	Veerring – vorm B6
7	1x	Meenemerplaat	15	2x	Ring ISO 7089 – 6
8	2x	Hexagonale schroef ISO 4017 – M4 x 8			

**Fig. 7:** Montage aan SAMSON-regelventiel typ 324X · met montagerib



9. De behuizing op de draadstift van de montagebeugel (10) zetten. Daarbij moet de stift aan de meenemer (3) precies in de sleuf van de meenemerplaat (7) grijpen. Als dat niet mogelijk is, moet de montagebeugel (10) na het losdraaien van de hexagonale schroef (11) nogmaals worden uitgelijnd.
10. De behuizing met twee cilinderschroeven met hexagonale fitting (13), twee veerringen (14) en twee ringen (15) bevestigen.
11. Het behuizingsdeksel op het apparaat bevestigen.

### 3 Pneumatische aansluiting

- Bij apparaten met voorstuurventiel de aansluitleidingen en wartels vakkundig plaatsen en monteren.
- Aansluitleidingen en wartels regelmatig op lekkage en beschadigingen controleren en eventueel repareren.
- Voor aanvang van de reparatiewerkzaamheden de te openen aansluitleidingen drukloos maken.
- Maximale toegestane druk van de hulpenergie aanhouden.
- Pneumatische aansluiting aan het aansluitblok of boosterventiel via draadgaten G ¼ (NPT ¼) tot stand brengen.
- Voor de aansluiting op de aandrijving bij voorkeur gebruikmaken van hoekschroefverbindingen voor leidingen 6 x 1 (buitendiameter x wanddikte) of slangen 4 x 1 (binnendiameter x wanddikte).
- Bij aansluitslangen >2 m een grotere ontwerpdiameter kiezen.
- De afvoerluchtaansluiting beschermen tegen indringen van water en vuil, bijv. door een filter of andere geschikte maatregelen.

- Ervoor zorgen dat de  $K_{VS}$ -waarde van een voorgeschakelde drukverlager minimaal 1,6 keer groter is dan de  $K_{VS}$ -waarde van het apparaat.

### 3.1 Hulpenergie

#### Medium

Instrumentenlucht, vrij van agressieve bestanddelen of stikstof

#### **⚠ WAARSCHUWING**

*Bij het gebruik van stikstof op het volgende letten: als de apparaten in gesloten en ongeventileerde ruimten worden geïnstalleerd, moet de afvoerlucht van de voorstuur- en boosterventielen via een verdeelstuk naar buiten worden afgevoerd.*

#### Druk

2,2 tot 6,0 bar

#### Persluchtkwaliteit

- conform ISO 8573-1
- zie Tabel 1

Tabel 1: Persluchtkwaliteit

Deeltjesgrootte en -aantal	Oliegehalte	Drukdauwpunt
Klasse 4	Klasse 3	Klasse 3
$\leq 5 \mu\text{m}$ en $1000/\text{m}^3$	$\leq 1 \text{ mg}/\text{m}^3$	$-20 \text{ }^\circ\text{C}$ of minstens 10 K onder de laagste te verwachten omgevingstemperatuur

### 3.2 Filterelementen voor de hulpenergie

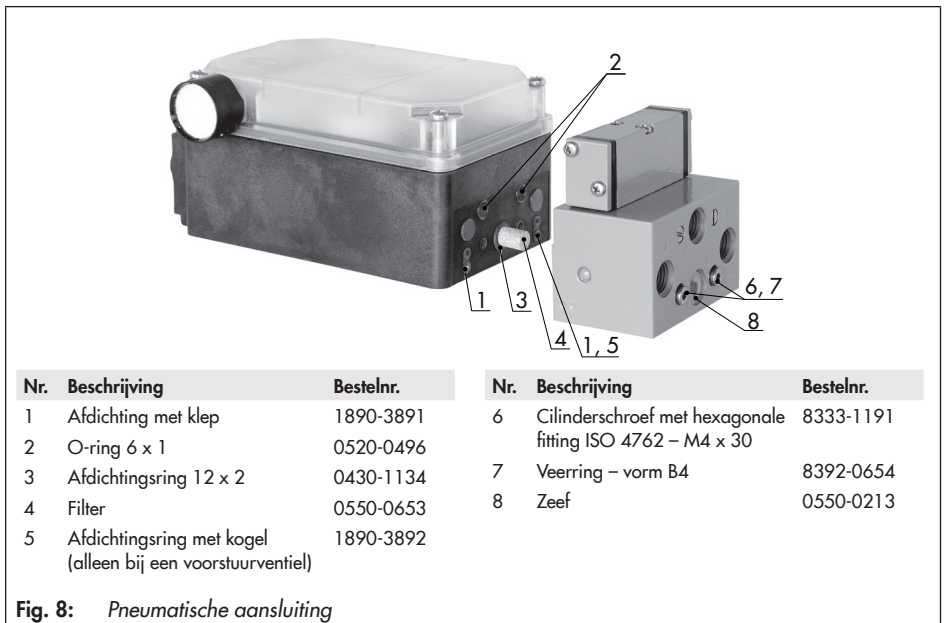
Om het voorstuurventiel tegen vuildeeltjes te beschermen, zijn in de hulpenergie-aansluiting 9 een zeef met een maaswijdte van 100 µm en een filter met een poriegrootte van 30 µm geïnstalleerd.

Bij verontreiniging moeten de filterelementen worden gereinigd of vervangen (zie Fig. 8).

#### Reinigen en vervangen van de filterelementen

1. De zeef (8) met een schroevendraaier (blad 7 tot 9 mm) uit de hulpenergie-aansluiting 9 draaien.
2. De zeef (8) reinigen of vervangen en in de hulpenergie-aansluiting 9 draaien.

3. Het aansluitblok/boosterventiel na het losmaken van de cilinderschroeven met hexagonale fitting (6) en twee veerringen (7) van de behuizing afhalen.
4. Het filter (4) uit de aansluitopening trekken.
5. Het filter (4) reinigen of vervangen en in de aansluitopening plaatsen. Daarbij op de juiste positie van de afdichtingsring (3) letten.
6. Het aansluitblok/boosterventiel met twee cilinderschroeven met hexagonale fitting (6) en twee veerringen (7) aan de behuizing bevestigen. Daarbij op de juiste positie van de afdichting (1 of 5) en de twee O-ringen (2) letten.



Nr.	Beschrijving	Bestelnr.	Nr.	Beschrijving	Bestelnr.
1	Afdichting met klep	1890-3891	6	Cilinderschroef met hexagonale fitting ISO 4762 – M4 x 30	8333-1191
2	O-ring 6 x 1	0520-0496	7	Veerring – vorm B4	8392-0654
3	Afdichtingsring 12 x 2	0430-1134	8	Zeef	0550-0213
4	Filter	0550-0653			
5	Afdichtingsring met kogel (alleen bij een voorstuurventiel)	1890-3892			

Fig. 8: Pneumatische aansluiting

### 3.3 afvoerluchtfilter en beschermingsklasse

De apparaten zijn in het behuizingsdeksel uitgerust met een filter (IP 54) of een filter-terugslagklep (IP 65).

#### Apparaten met boosterventiel type 3776

- XXXXXX10/-XXXXXX12
- XXXXXX30/-XXXXXX31
- XXXXXX40/-XXXXXX41
- XXXXXX50/-XXXXXX51
- XXXXXX60/-XXXXXX61
- XXXXXX70/-XXXXXX71

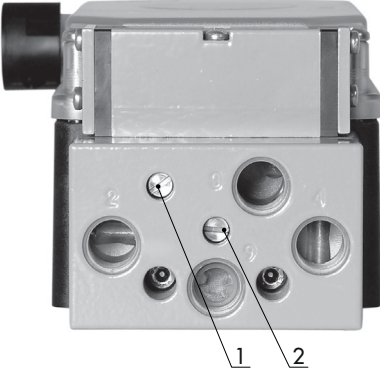
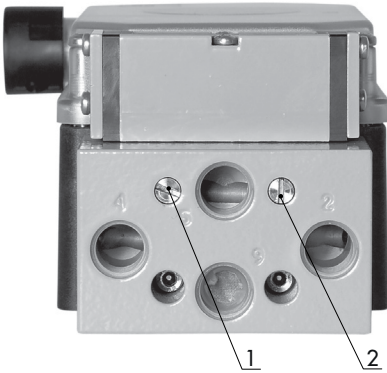
Bij deze apparaten moet het boosterventiel worden beschermd tegen het binnendringen van water en vuil, bijv. door een filter (IP 54) of andere geschikte maatregelen.

### 3.4 Kleppen

#### Apparaten met boosterventiel type 3776

- XXXXXX12/-XXXXXX31
- XXXXXX41/-XXXXXX51
- XXXXXX61/-XXXXXX71

Deze apparaten zijn uitgerust met instrumentenlucht-/afvoerluchtkleppen (zie Fig. 9).

Boosterventiel type 3776			
	Aansluiting	Kleppen	$K_{VS}$ -waarde
-XXXXXX12	2	Afvoerlucht (1)	0,01...0,18
	2	Instrumentenlucht (2)	

Boosterventiel type 3776			
	Aansluiting	Kleppen	$K_{VS}$ -waarde
-XXXXXX31	4	Afvoerlucht (1)	0,01...0,23
-XXXXXX41			
-XXXXXX51			
-XXXXXX61	2	Instrumentenlucht (2)	
-XXXXXX71			

**Fig. 9:** Kleppen

Met een schroevendraaier kunnen door het rechtsom (sluiten) of linksom (openen) draaien van de klepschroeven (1) en (2) verschillende sluit- en openingstijden worden ingesteld (bijv. bij draaiaandrijvingen in de verhouding 1:1,5).

Bij gesloten klepschroeven is een minimale flow gewaarborgd.

### 4 Elektrische aansluiting

Bij de elektrische installatie moeten de desbetreffende elektrotechnische voorschriften en de ongevalpreventievoorschriften van het land van bestemming in acht worden genomen.

Voor de montage en installatie in een explosiegevaarlijke omgeving geldt EN 60079-14: 2008; VDE 0165 deel 1 'Explosieve atmosfeer – ontwerp, selectie en inrichting van elektrische installaties'.

Voor aansluiting op gecertificeerde intrinsiek veilige stroomcircuits gelden de gegevens in het EG-typegoedkeuringscertificaat PTB 98 ATEX 2072 voor Zone 1 en de conformiteitsverklaring PTB 02 ATEX 2007 X voor Zone 2 (zie hoofdstuk 9).

#### GEVAAR

*Klembezetting verplicht aanhouden! Door het vervangen van de elektrische aansluitingen kan de explosiebeveiliging verloren gaan.*

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

Voor het onderling verbinden van intrinsiek veilige elektrische apparatuur gelden de maximaal toegestane waarden van het EG-typegoedkeuringscertificaat ( $U_i$  of  $U_0$ ,  $I_i$  of  $I_0$ ,  $P_i$  of  $P_0$ ,  $C_i$  of  $C_0$  en  $L_i$  of  $L_0$ ).

### 4.1 Aansluitleidingen

De elektrische aansluiting vindt plaats via kabelwartels M20 x 1,5 op een klemmenblok in de behuizing of met stekerverbindingen (zie hoofdstuk 4.3).

Voor de installatie van de intrinsiek veilige stroomcircuits moet paragraaf 12 van EN 60079-14: 2008; VDE 0165 deel 1 in acht genomen worden.

Voor het plaatsen van meerdere aders bevattende kabels en leidingen met meer dan een intrinsiek veilig stroomcircuit geldt paragraaf 12.2.2.7.

Bij voorkeur worden aansluitleidingen gebruikt met een aderdoorsnede van minimaal 0,5 mm<sup>2</sup> en een buitendiameter van 6 tot 9 mm. In het bijzonder moet de de radiale dikte van de isolatie van een leiding voor algemeen gangbare isolatiestoffen, bijv. polyethyleen, een minimale dikte van 0,2 mm hebben. De diameter van een enkele draad in een leiding met fijne draden mag niet kleiner dan 0,1 mm zijn.

De uiteinden van de leiding moeten beschermd worden tegen uitwaaien, bijv. met adereindhulzen.

Bij aansluiting middels twee gescheiden kabels kan een aanvullende kabelwartel gemonteerd worden. Niet gebruikte kabeldoorvoeren moeten met draadnippels worden afgesloten. Apparaten die in omgevingstemperaturen van minder dan -20 °C gebruikt worden, moeten metalen kabelwartels hebben.

## 4.2 Bedrijfsmiddelen voor Zone 2

Voor bedrijfsmiddelen die overeenkomstig de ontstekingsbeschermingsklasse Ex nA II (niet-vonkende bedrijfsmiddelen) conform EN 60079-15:2003 gebruikt worden, geldt dat het verbinden en onderbreken alsook het schakelen van stroomcircuits onder spanning alleen toegestaan is bij de installatie en het onderhoud of voor reparatiedoeleinden.

Voor bedrijfsmiddelen die in stroomcircuits met energiebegrenzing van de ontstekingsbeschermingsklasse Ex nL (bedrijfsmiddelen met energiebegrenzing) conform EN 60079-15:2003 aangesloten worden, geldt dat deze bedrijfsmiddelen bedrijfsmatig geschakeld mogen worden.

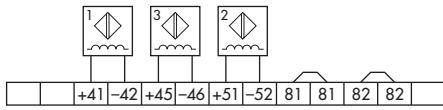
Voor het aaneenschakelen van de bedrijfsmiddelen met stroomcircuits met energiebegrenzing van de ontstekingsbeschermingsklasse Ex nL IIC gelden de toegestane maximumwaarden van de conformiteitsverklaring en de aanvullingen op de conformiteitsverklaring (zie hoofdstuk 9).

## 4.3 Aansluitschema's

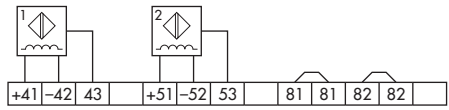
De volgende aansluitschema's staan op de volgende pagina's ter beschikking:

- Aansluitschema's voor klemmenblok (Fig. 10)
- Aansluitschema's voor stekkerverbindingen conform EN 175301-803 (Fig. 11)
- Aansluitschema's voor stekkerverbindingen (fabrikant Harting) (Fig. 12)
- Aansluitschema's voor ronde stekkerverbindingen (fabrikant Binder) (Fig. 13)

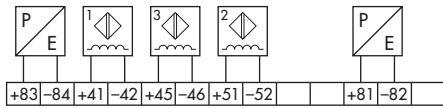
Aansluitschema's voor klemmenblok



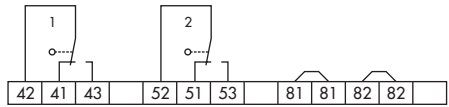
3 inductieve eindcontacten (2 aders)



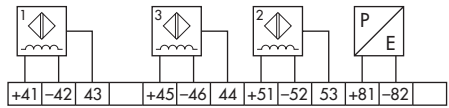
2 inductieve eindcontacten (3 aders)



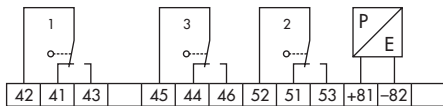
2 voorstuurventielen  
3 inductieve eindcontacten (2 aders)



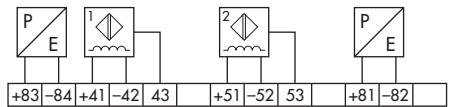
2 elektrische eindcontacten (wisselcontact)



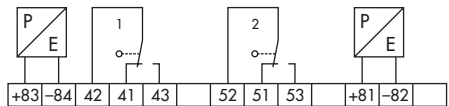
1 voorstuurventiel  
3 inductieve eindcontacten (3 aders)



1 voorstuurventiel  
3 elektrische eindcontacten (wisselcontact)



2 voorstuurventielen  
2 inductieve eindcontacten (3 aders)



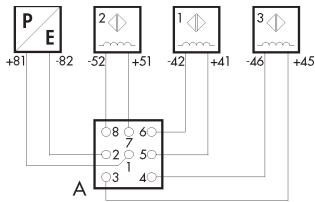
2 voorstuurventielen  
2 elektrische eindcontacten (wisselcontact)

Fig. 10: Aansluitschema's voor maximaal mogelijke bezetting

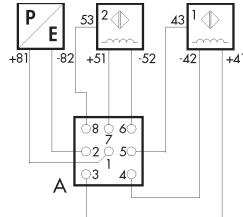




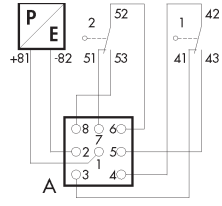
Aansluitschema's voor stekkerverbindingen (fabrikant Harting)



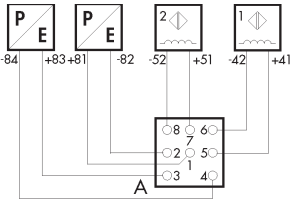
1 voorstuurtentiel  
3 inductieve eindcontacten (2 aders)



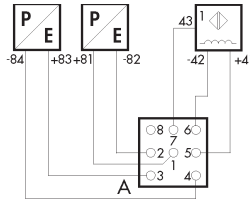
1 voorstuurtentiel  
2 inductieve eindcontacten (3 aders)



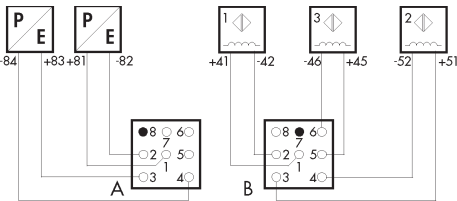
1 voorstuurtentiel  
2 elektrische eindcontacten (wisselcontact)



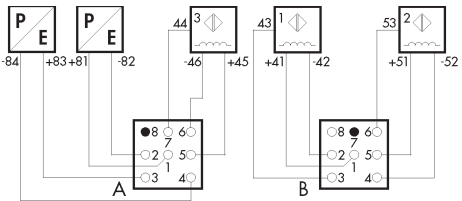
2 voorstuurtentielen  
2 inductieve eindcontacten (2 aders)



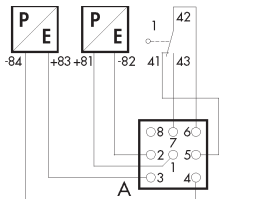
2 voorstuurtentielen  
1 inductief eindcontact (3 aders)



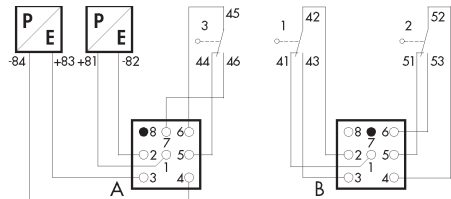
2 voorstuurtentielen  
3 inductieve eindcontacten (2 aders)



2 voorstuurtentielen  
3 inductieve eindcontacten (3 aders)



1 voorstuurtentiel  
1 elektrisch eindcontact (wisselcontact)

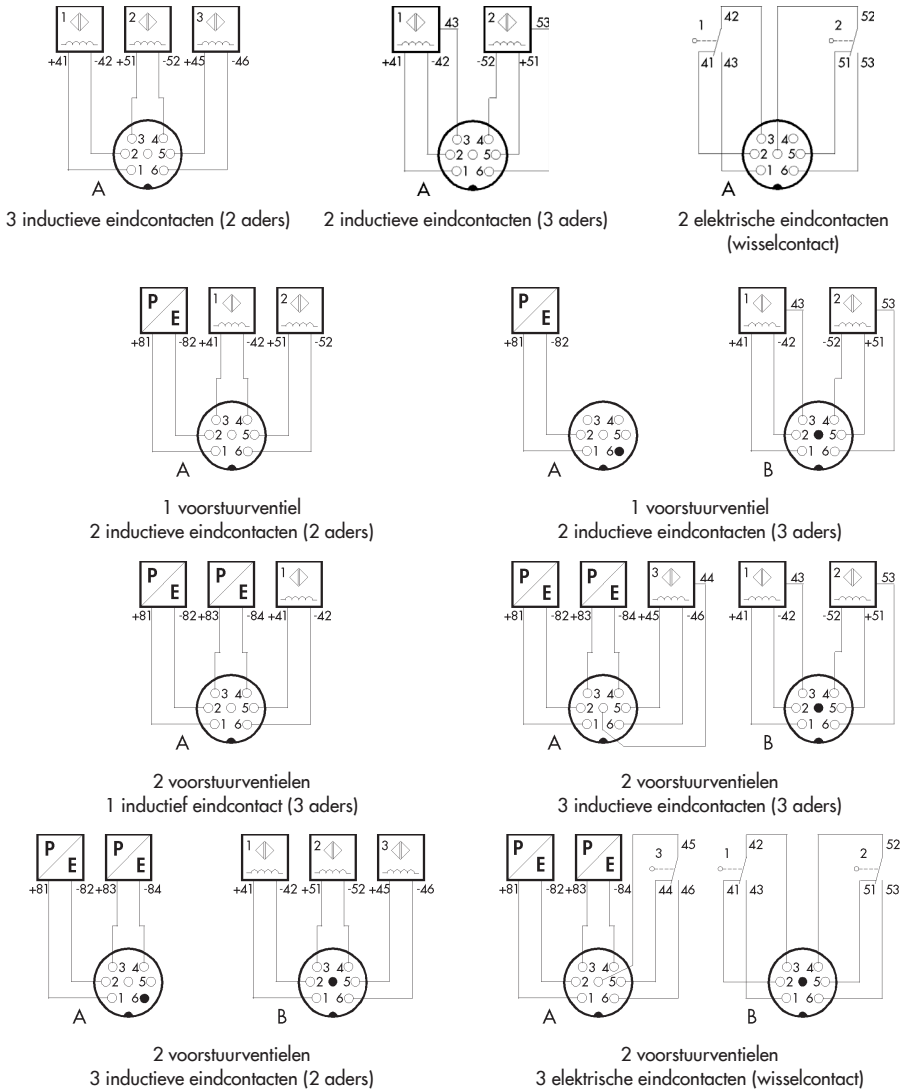


2 voorstuurtentielen  
3 elektrische eindcontacten (wisselcontact)

Fig. 12: Aansluitschema's voor maximaal mogelijke bezetting

• = boring voor codeerstaaf (alleen als twee stekkerverbindingen worden gebruikt)

**Aansluitschema's voor ronde stekkerverbindingen (fabrikant Binder)**



**Fig. 13:** Aansluitschema's voor maximaal mogelijke bezetting

• = boring voor codeerstift (alleen als twee stekkerverbindingen worden gebruikt)

### 4.4 AS-interfacemodule (specificatie 2.1)

Type 3776-0XXXXXXXX52 en type 3776-0XXXXXXXX53

De AS-interfacemodule is op een printplaat in de behuizing geïntegreerd en gebruiksklaar aangesloten (zie Fig. 14).

#### **i** Informatie

In de leveringsomvang is de AS-interfacemodule op het slave-adres A 2 geprogrammeerd.

#### Slave-type

A/B-Slave

#### Gegevensbit

Tabel 2: Bit-toewijzing

Bit	Ingang	Uitgang
00	–	OUT 1
01	–	–
02	IN 1	–
03	IN 2	–

#### Statusinformatie

Op de printplaat zijn drie leds als statusindicatielampjes voor de AS-interfacemodule en de twee ingangen IN 1 en IN 2 aanwezig (zie Tabel 3).

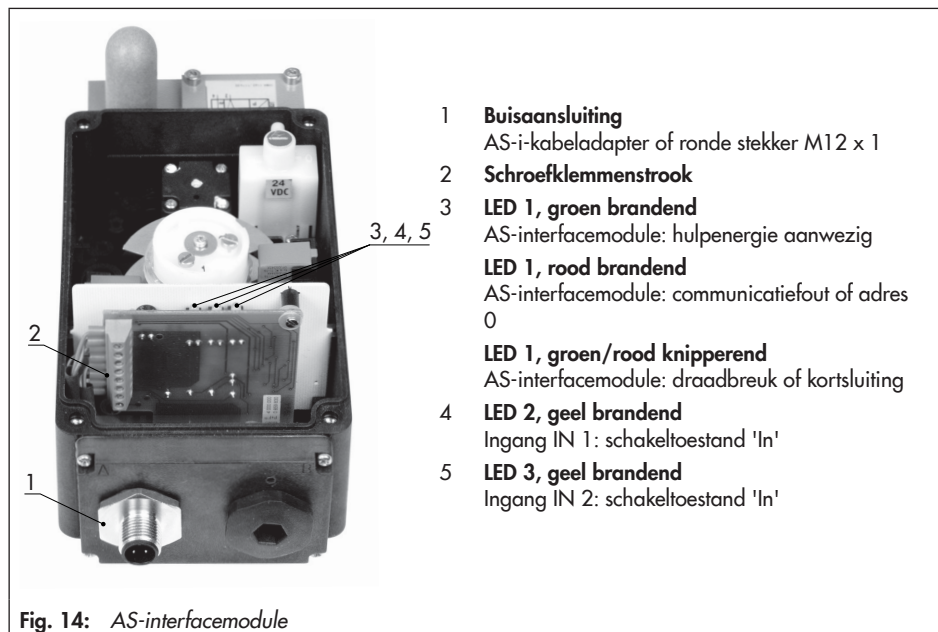


Fig. 14: AS-interfacemodule

**Tabel 3:** Statusinformatie

LED		Functie	Status
1	groen	AS-interface-module	Hulpenergie aanwezig
	rood	AS-interface-module	Communicatiefout of adres 0
	groen/ rood knipperend	AS-interface-module	Draadbreuk of kortsluiting
2	geel	Ingang IN 1	Schakeltoestand 'In'
3	geel	Ingang IN 2	Schakeltoestand 'In'

**Draadbreuk- en kortsluitingsbewaking**

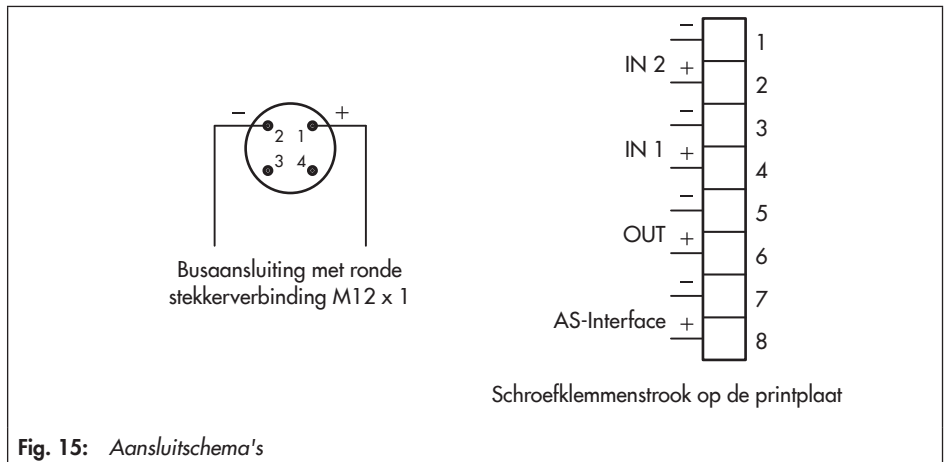
De draadbreuk- en kortsluitingsbewaking wordt met een programmeereenheid via de AS-i-Master van parameters voorzien.

Een draadbreuk of kortsluiting wordt door de groen/rood knipperende LED 1 weergegeven.

Bij ingeschakelde draadbreuk- en kortsluitingsbewaking wordt de initiator bij draadbreuk gedempt en bij kortsluiting ongedempt (LED 2 of LED 3 brandt geel).

**Buisaansluiting**

De bus wordt aangesloten via een vlakke AS-i-kabel met kabeladapter of een aansluitleiding met ronde stekker M12 x 1 in het draadgat A van de flensplaat (zie Fig. 15).



**Fig. 15:** Aansluitschema's

## 4.5 Voorstuurventiel/ handmatige hulpactivering

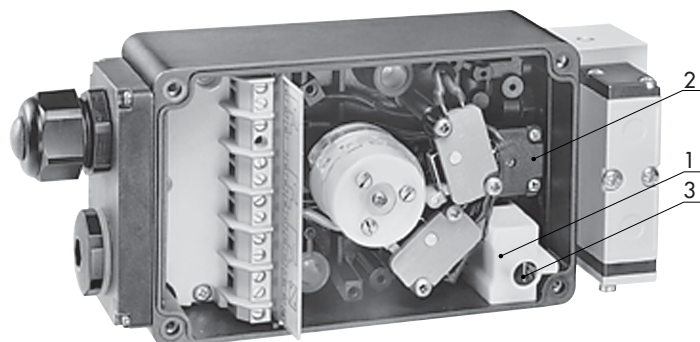
### **⚠ WAARSCHUWING**

*Voor veiligheidsschakelingen moeten voorstuurventielen zonder handmatige hulpactivering worden gebruikt.*

### **Apparaten met voorstuurventiel**

Het voorstuurventiel, bestaande uit een binaire E/P-omvormer (1) en een drukverlager (2), is optioneel uitgerust met een handmatige hulpactivering (3) (zie Fig. 16).

Als het ontwerpssignaal niet aanwezig is, kan het voorstuurventiel worden bediend met een drukknop of druk-/schakelknop met een schroevendraaier (blad 4,5 mm).



- 1 Binaire E/P-omvormer
- 2 Drukverlager
- 3 Handmatige hulpactivering

**Fig. 16:** Voorstuurventiel/handmatige hulpactivering

## 5 Eindcontacten

De apparaten zijn uitgerust met maximaal drie inductieve sleufschakelaars, één inductieve dubbele naderingsschakelaar of drie elektrische microscharakelaars (zie hoofdstuk 5.2 tot 5.4).

De eindcontacten worden bij de meeste toepassingen zo ingesteld, dat in de eindposities van de aandrijving een eindsignaal wordt aangestuurd. Het schakelpunt is willekeurig binnen het draai- of slagbereik in te stellen, zodat een tussenpositie kan worden gesignaleerd.

### 5.1 Schakelpuntverschuiving door temperatuurveranderingen

De eindcontacten en de daarbij horende activeringselementen reageren op temperatuurveranderingen.

Om een veilig schakelen te garanderen moet de schakelpuntafstand tussen de schakelpositie van de aandrijving en het schakelpunt van het eindcontact groter zijn dan de schakelpuntverschuiving door temperatuurveranderingen.

Op grond hiervan moet bij het instellen van de eindcontacten de schakelpuntverschuiving met  $x$  slagen van de stelschroef worden gecompenseerd.

Tabel 4: *Instelgegevens*

Schakelpuntverschuiving $\Delta T = 50 \text{ K}$	
Draaihoek	Klepslag
$\leq 2^\circ$	$\leq 0,8 \text{ mm}$
Slag van de stelschroef	
$x = 1/16$	$x = 1/16$

### 5.2 Inductieve sleufschakelaars

Bij apparaten met inductieve sleufschakelaars (3) zijn op de as (1) maximaal drie instelbare stuurvlaggen aangebracht (2) (zie Fig. 17).

Als de stuurvlag zich in het magnetische veld van de sleufschakelaar bevindt, wordt deze gedempt en heeft de uitgang een hoge impedantie.

#### Schakelfuncties:

- Type SC3,5-N0: 'Contact geopend' / LED uit
- Type SJ3,5-SN: 'Contact geopend'
- Type SB3,5-E2: 'Contact gesloten' / LED aan

Als de stuurvlag buiten het magnetische veld ligt, is de sleufschakelaar ongedempt en heeft de uitgang een lage impedantie.

#### Schakelfuncties:

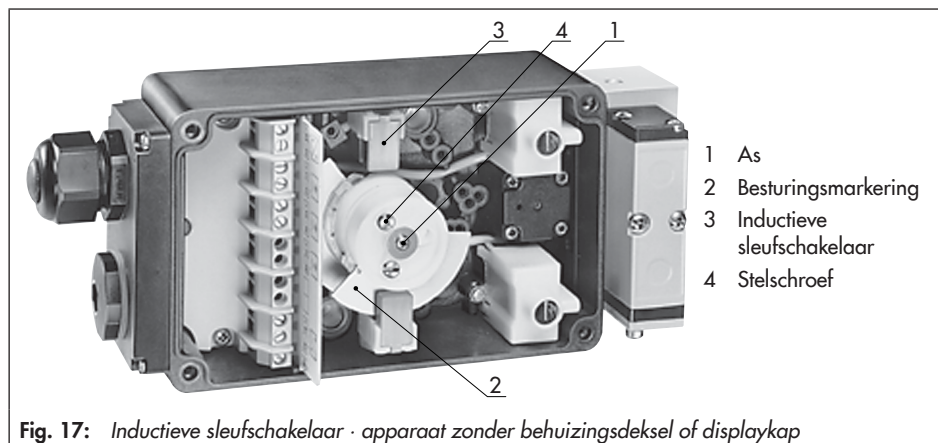
- Type SC3,5-N0: 'Contact gesloten' / LED aan
- Type SJ3,5-SN: 'Contact gesloten'
- Type SB3,5-E2: 'Contact geopend' / LED uit

#### **i** Informatie

*Bij in de fabriek gemonteerde apparaten worden de stuurvlaggen zo ingesteld, dat de sleufschakelaars in de schakelposities van het regelapparaat ongedempt zijn.*

#### Instellen van de schakelpunten

1. Het behuizingsdeksel van het apparaat losschroeven.
2. De displaykap van de nokken trekken (alleen bij draai aandrijvingen).





3. Het regelventiel in de gewenste schakelstand zetten.
4. De stelschroef (4) met een schroevendraaier draaien, tot de stuurvlag (2) uit het magnetische veld van de sleufschakelaar (3) beweegt en het uitgaand signaal van '0' naar '1' of van '1' naar '0' wisselt.
5. De stelschroef (4) met x slagen linksom draaien, om de schakelpuntverschuiving door temperatuurveranderingen te compenseren (zie Tabel 4).
6. Het regelventiel uit de schakelpositie halen en controleren of het uitgaand signaal van '1' naar '0' of van '0' naar '1' wisselt.
7. Het regelventiel nogmaals in de schakelpositie zetten en het schakelpunt controleren.

8. De displaykap op de nokken zetten en draaien tot deze vastklikt (alleen bij draai aandrijvingen).
9. Het behuizingsdeksel op het apparaat bevestigen.

### 5.3 Inductieve dubbele naderingsschakelaar

Bij apparaten met een inductieve dubbele naderingsschakelaar (3) is de as (1) voorzien van een instelbare stuurvlag (2) met een draaihoek van 70° of 90° (zie Fig. 18).

#### **i** Informatie

*Deze apparaten kunnen alleen bij draai aandrijvingen worden ingezet.*

Als de stuurvlag zich in het magnetische veld van de naderingsschakelaar bevindt, wordt deze gedempt en heeft de uitgang een hoge impedantie.

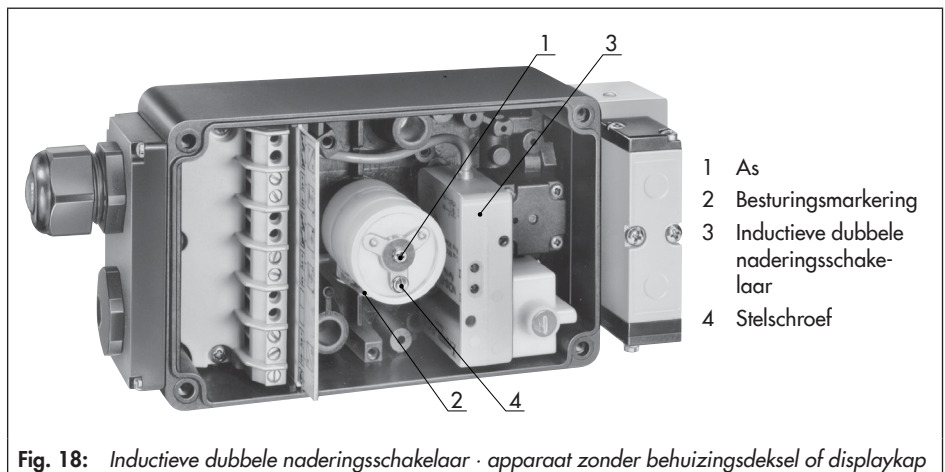


Fig. 18: Inductieve dubbele naderingsschakelaar · apparaat zonder behuizingsdeksel of displaykap

**Schakelfunctie:** 'Contact geopend'/LED uit  
Als de stuurvlag buiten het magnetische veld ligt, is de naderingsschakelaar ongedempt en heeft de uitgang een lage impedantie.

**Schakelfunctie:** 'Contact gesloten'/LED aan

---

### **i** Informatie

*De stuurvlag is zo uitgevoerd, dat de naderingsschakelaar in de schakelposities van de draaiaandrijving ongedempt is. Als het apparaat 90° gedraaid op de draaiaandrijving wordt gemonteerd, moeten de aansluitleidingen van de naderingsschakelaars worden omgewisseld om de schakelposities 'Dicht' en 'Open' juist aan te geven.*

---

### Instellen van de schakelpunten

1. Het behuizingsdeksel van het apparaat losschroeven.
2. De displaykap van de nokken afhalen.
3. De draaiaandrijving in de schakelpositie 'Dicht' zetten.
4. De stelschroef (4) met een schroevendraaier draaien tot de stuurvlag (2) uit het magnetische veld van de naderingsschakelaar 'Dicht' beweegt en het uitgaand signaal wisselt van '0' naar '1'.
5. De stelschroef (4) met x slagen linksom draaien, om de schakelpuntverschuiving door temperatuurveranderingen te compenseren (zie Tabel 4).
6. De draaiaandrijving in de schakelpositie 'Open' zetten en controleren of bij de naderingsschakelaar 'Open' het uitgaand signaal van '0' naar '1' wisselt.

7. De draaiaandrijving nogmaals in de schakelpositie 'Dicht' zetten en het schakelpunt controleren.
8. De displaykap op de nokken zetten en draaien tot deze vastklikt.
9. Het behuizingsdeksel op het apparaat bevestigen.

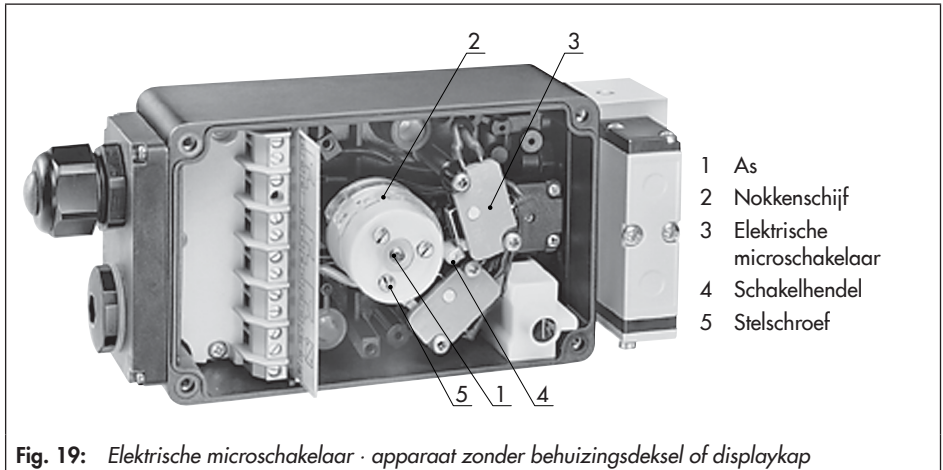
## 5.4 Elektrische microschakelaar

Bij apparaten met elektrische microschakelaars heeft de as (1) maximaal drie instelbare nokkenschijven (2). Elke nokkenschijf (2) activeert een elektrische microschakelaar (3) via de op de schakelhendel (4) bevestigde rol (zie Fig. 19).

De elektrische microschakelaars hebben een wisselcontact die voor het sluiten of openen kan worden gebruikt.

### Instellen van de schakelpunten

1. Het behuizingsdeksel van het apparaat losschroeven.
2. De displaykap van de nokken trekken (alleen bij draaiaandrijvingen).
3. Het regelventiel in de gewenste schakelstand zetten.
4. De stelschroef (5) met een schroevendraaier draaien tot de nokkenschijf (2) de elektrische microschakelaar (3) activeert en het uitgaand signaal wisselt.
5. De stelschroef (5) met x slagen linksom draaien, om de schakelpuntverschuiving door temperatuurveranderingen te compenseren (zie Tabel 4).



**Fig. 19:** Elektrische microscharelaar · apparaat zonder behuizingsdeksel of displaykap

6. Het regelventiel uit de schakelpositie halen en controleren of het uitgaand signaal verandert.
7. Het regelventiel nogmaals in de schakelpositie zetten en het schakelpunt controleren.
8. De displaykap op de nokken zetten en draaien tot deze vastklikt (alleen bij draaiaandrijvingen).
9. Het behuizingsdeksel op het apparaat bevestigen.

### 6 Reparatie van explosieveilige apparaten

Indien het bedrijfsmiddel gerepareerd wordt in een onderdeel waarvan de explosiebeveiliging afhankelijk is, mag dit onderdeel pas weer in gebruik genomen worden wanneer een deskundige het bedrijfsmiddel overeenkomstig de vereisten van de explosiebeveiliging onderzocht heeft en dienaangaande een attest heeft opgesteld of het bedrijfsmiddel van zijn/haar testembleem voorzien heeft.

De controle door de deskundige kan achterwege blijven indien het bedrijfsmiddel vóór het opnieuw in gebruik nemen aan een stukproef door de fabrikant onderworpen wordt en het slagen voor de stukproef bevestigd werd door middel van een aangebracht testembleem op het bedrijfsmiddel. De vervanging van explosieveilige componenten mag alleen met originele, aan een stukproef onderworpen componenten van de fabrikant worden uitgevoerd.

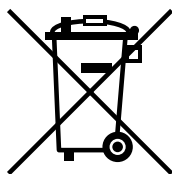
Apparaten die bedrijfsmatig buiten explosiegevaarlijke zones gebruikt worden en in de toekomst binnen explosiegevaarlijke zones dienen te worden gebruikt, zijn aan de voorwaarden voor gerepareerde apparaten onderworpen. Vóór het gebruik binnen explosiegevaarlijke zones moeten ze — overeenkomstig de voorwaarden die voor de 'Reparatie van explosieveilige apparaten' gelden — aan een onderzoek onderworpen worden.

### 7 Instructies inzake onderhoud, kalibratie en werkzaamheden aan het bedrijfsmiddel

Het schakelen aan intrinsiek veilige stroomcircuits voor controle, kalibratie en instelling mag alleen met intrinsiek veilige stroom- en spanningsbronnen en meetinstrumenten plaatsvinden! Dit is bedoeld om eerdere schade aan veiligheidsrelevante componenten te voorkomen.

→ De in de toelatingsdocumenten opgegeven maximale waarden van de intrinsiek veilige stroomcircuits naleven (zie hoofdstuk 9).

## 8 Afvoeren



SAMSON is een in Europa geregistreerde fabrikant, verantwoordelijke instantie  
 ► <https://www.ewrn.org/national-registers/national-registers>.  
 WEEE-reg.nr.:  
 DE 62194439/FR 025665

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

---

### **i** Informatie

*Op aanvraag stelt SAMSON een recyclingspas conform PAS 1049 voor het apparaat ter beschikking. Neem hiervoor contact op met [aftersaleservice@samsongroup.com](mailto:aftersaleservice@samsongroup.com) en houd uw bedrijfsinformatie bij de hand.*

---

### Tip

*Op verzoek van de klant kan SAMSON een dienstverlener opdracht geven de demontage en recycling uit te voeren.*

---

## 9 Toelatingen

Het EG-typegoedkeuringscertificaat staat op de volgende pagina's ter beschikking.



## EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/  
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/  
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.  
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

### Grenzsignalgeber / Limit Switch / Relais à seuil Typ/Type/Type 3776

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /  
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with /  
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007  
+A1:2011, EN 61326-1:2013

LVD 2014/35/EU

EN 60730-1:2016, EN 61010-1:2010

RoHS 2011/65/EU

EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3  
D-60314 Frankfurt am Main  
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers / On behalf of the Manufacturer / Au nom du fabricant.

Hanno Zager  
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/  
Responsable de l'assurance de la qualité

Dirk Hoffmann  
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département  
Entwicklungsorganisation/Development Organization



## EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/  
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/  
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.  
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

### Grenzsignalegeber / Limit Switch / Relais à seuil Typ/Type/Type 3776-1...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 98 ATEX 2072 ausgestellt von der/  
according to the EU Type Examination PTB 98 ATEX 2072 issued by/  
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 98 ATEX 2072 émis par:

Physikalisch Technische Bundesanstalt  
Bundesallee 100  
D-38116 Braunschweig  
Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0102

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /  
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with /  
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19) Explosion Protection 2014/34/EU (ab/from 2016-04-20)	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2012
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3  
D-60314 Frankfurt am Main  
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Hanno Zager  
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/  
Responsable de l'assurance de la qualité

Dirk Hoffmann  
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef de département  
Entwicklungsorganisation/Development Organization



## EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/  
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/  
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.  
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

### Grenzsignalgeber / Limit Switch / Relais à seuil Typ/Type/Type 3776-8...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 02 ATEX 2007 X ausgestellt von der/  
according to the EU Type Examination PTB 02 ATEX 2007 X issued by/  
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 02 ATEX 2007 X émis par:

Physikalisch Technische Bundesanstalt  
Bundesallee 100  
D-38116 Braunschweig  
Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0102

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt/  
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/  
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19) Explosion Protection 2014/34/EU (ab/from 2016-04-20)	EN 60079-0:2009, EN 60079-15:2010
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT  
Weismüllerstraße 3  
D-60314 Frankfurt am Main  
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

*i. v. H. Zager*

Hanno Zager  
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/  
Responsable de l'assurance de la qualité

*i. v. Dirk Hoffmann*

Dirk Hoffmann  
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département  
Entwicklungsorganisation/Development Organization



- (1) **EC Type Examination Certificate**
- (2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres – **Directive 94/9/EC**
- (3) EC type examination certificate number  
**PTB 98 ATEX 2072**



- (4) Equipment: Type 3776-1 Limit Switch
- (5) Manufacturer: SAMSON AG
- (6) Address: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
- (7) The design of this equipment and its different permissible versions are specified in the schedule to this certificate.
- (8) Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body no. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the directive.
- The examination and test results are recorded in the confidential Test Report PTB Ex 98-28049.
- (9) Compliance with the essential health and safety requirements is ensured by compliance with  
**EN 50014:1997** **EN 50020:1994**
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EC type examination certificate relates only to the design and construction of the specified equipment or protective system in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this directive apply to the manufacture and playing on the market of this equipment.
- (12) The marking of the equipment must include the following specifications:

 **II 2 G EEx ia IIC T6**

Certification Sector for Explosion Protection  
O/o

Braunschweig, 7 July 1998

[signature Johannsmeyer, round stamp with federal eagle logo and Physikalisch-Technische Bundesanstalt 56 lettering]

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Director

(13)

**Schedule**

(14)

**EC Type Examination Certificate PTB 98 ATEX 2072**(15) Description of the equipment

The Type 3776-1... Limit Switches are suitable for attachment to rotary actuators according to VDE/DIN 3845 and for integral attachment to Type 3277 Linear Actuators with concealed linkage. Depending on their version, the limit switches are fitted with limit contacts in different designs and low-power solenoid valves.

The Type 3776-1... Limit Switches are passive dipoles that may be connected to all certified intrinsically safe current circuits, provided the permissible maximum values for  $U_i$ ,  $I_i$ , and  $P_i$  are not exceeded.

The electrical connection is made using connectors or cable entries.

The relation between temperature class and the maximum permissible ambient temperature range is shown in the following table:

T6	-20 °C to +60 °C
T5	-20 °C to +70 °C
T4	-20 °C to +80 °C

The relation between temperature class and the maximum permissible ambient temperature range shown in the following table applies to the Type 3779-17. Limit Switches:

T6	-20 °C to +55 °C
T5	-20 °C to +70 °C
T4	-20 °C to +80 °C

Electric data

Contact current circuits.....in type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC  
For connection to a certified intrinsically safe current circuit only

Max. values:

**Type 3776-11., Type 3776-12., Type 3776-14.** with inductive two-wire sensor:  
(terminals 41/42, 45/46, and 51/52)

$$U_i = 16 \text{ V}$$

$$I_i = 52 \text{ mA}$$

$$P_i = 169 \text{ mW}$$

$$\text{Effective inner capacitance } C_i = 80 \text{ nF}$$

$$\text{Effective inner inductivity } L_i = 500 \text{ } \mu\text{H}$$

**Schedule to EC Type Examination Certificate PTB 98 ATEX 2072**

**Type 3776-17.** with inductive double proximity switch:  
(terminals 41/42 and 51/52)

$U_i = 15 \text{ V}$   
 $I_i = 52 \text{ mA}$   
 $P_i = 169 \text{ mW}$   
Effective inner capacitance  $C_i = 100 \text{ nF}$   
Effective inner inductivity  $L_i = 100 \text{ }\mu\text{H}$

**Type 3776-15., Type 3776-16.** with electric microswitch:  
(terminals 41/42/43, 44/45/46, and 51/52/53)

$U_i = 45 \text{ V}$   
 $P_i = 2 \text{ W}$   
The effective inner capacitances and inductivities are negligibly small.

**Type 3776-1...1, Type 3776-1...2, Type 3776-1...3** with solenoid valve:

Input current circuit..... in type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC  
(terminals 81/82 und 83/84) For connection to a certified intrinsically safe current circuit only

Max. values:

$U_i$	25 V	27 V	28 V	30 V	32 V
$I_i$	150 mA	125 mA	115 mA	100 mA	90 mA

The effective inner capacitances and inductivities are negligibly small.

- (16) Test report PTB Ex 98-28049
- (17) Special conditions  
Not applicable
- (18) Essential health and safety requirements  
Covered by the standards mentioned above.

Certification Sector for Explosion Protection  
O/o


Braunschweig, 7 July 1998

[signature Johannsmeyer, round stamp with federal eagle logo and Physikalisch-Technische Bundesanstalt 56 lettering]

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Director

**1<sup>st</sup> ADDENDUM**  
 according to Directive 94/9/EC, Annex III, item 6  
**to EC Type Examination Certificate PTB 98 ATEX 2072**

Equipment: Type 3776-1 Limit Switch

Marking:  II 2 G EEx ia IIC T6

Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Address: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Description of additions and modifications

In the future, the Type 3776-1 Limit Switch may be manufactured according to the test documents listed in the test report. The modifications are made with respect to Directive 94/9/EC, article 14.

The modifications apply to the internal and external design.

The electric data are changed as follows:

The relation between the device types, temperature classes, permissible ambient temperature ranges, and maximum short-circuit currents is shown in the following table:

**Type 3776-11., Type 3776-12., and Type 3776-14.**

Temperature class	Permissible ambient temperature range	Max. short-circuit current
T6 T5 T4	-45 °C to 45 °C to 60 °C to 80 °C	52 mA
T6 T5 T4	-45 °C to 65 °C to 80 °C to 100 °C	25 mA

**1<sup>st</sup> Addendum to EC Type Examination Certificate PTB 98 ATEX 2072****Type 3776-17.**

Temperature class	Permissible ambient temperature range	Max. short-circuit current
T6 T5 T4	-45 °C to 55 °C to 70 °C to 85 °C	52 mA
T6 T5 T4	-45 °C to 70 °C to 80 °C to 100 °C	25 mA

Electric data

Contact current circuits ..... in type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC  
For connection to a certified intrinsically safe current circuit only

**Type 3776-11., Type 3776-12., Type 3776-14.** with inductive two-wire sensor:  
(terminals 41/42, 45/46, and 51/52) Max. values:

$$\begin{aligned} U_i &= 16 \text{ V} \\ I_i &= 52 \text{ mA} \\ P_i &= 169 \text{ mW} \\ C_i &= 50 \text{ nF} \\ L_i &= 250 \text{ } \mu\text{H} \end{aligned}$$

**Type 3776-17.** with inductive double proximity switch:  
(terminals 41/42 and 51/52) Max. values:

$$\begin{aligned} U_i &= 15 \text{ V} \\ I_i &= 52 \text{ mA} \\ P_i &= 169 \text{ mW} \\ C_i &= 100 \text{ nF} \\ L_i &= 100 \text{ } \mu\text{H} \end{aligned}$$

**Type 3776-1...1, Type 3776-1...2, Type 3776-1...3** with solenoid valve:  
Input current circuit ..... In type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC  
(terminals 81/82 und 83/84)

**1<sup>st</sup> Addendum to EC Type Examination Certificate PTB 98 ATEX 2072**

The relation between the version, temperature class, permissible ambient temperature range, and maximum power dissipation is shown in the following table:

Version	$U_N$	6 V	12 V	24 V
Temperature class	T6	60 °C		
	T5	-45 °C to 70 °C		
	T4	80 °C		
Linear or rectangular characteristic	$P_i$	*	**	

$C_i$  negligibly small

$L_i$  negligibly small

\* The maximum permissible power dissipation  $P_i$  of the 6 V version is 250 mW.

\*\* The maximum values for connection to a certified intrinsically safe current circuit are shown in the following table:

$U_i$	25 V	27 V	28 V	30 V	32 V
$I_i$	150 mA	125 mA	115 mA	100 mA	85 mA
$P_i$	No restriction				

All other specifications remain valid also for this 1<sup>st</sup> addendum.

Test report: PTB Ex 01-21202

Certification Sector for Explosion Protection  
O/o

Braunschweig, 9 August 2001

[signature Johannsmeyer, round stamp with federal eagle logo  
and Physikalisch-Technische Bundesanstalt 56 lettering]

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Director

**2<sup>nd</sup> ADDENDUM**  
according to Directive 94/9/EC, Annex III, item 6  
**to EC Type Examination Certificate PTB 98 ATEX 2072**

Equipment: Type 3776-1 Limit Switch

Marking:  II 2 G EEx ia IIC T6

Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Address: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Description of additions and modifications

In the future, the Type 3776-1 Limit Switch may also be manufactured and operated according to the test documents listed in the test report.

The modifications apply to the internal and external design.

The relation between the device types, temperature classes, permissible ambient temperature ranges, and electric data is shown in the following table:

**Type 3776-11., Type 3776-12., and Type 3776-14.**

Temperature class	Permissible ambient temperature range	$U_i$	$I_i$	$P_i$
T6 T5 T4	to 45 °C -45 °C to 60 °C to 80 °C	16 V	52 mA	169 mW
T6 T5 T4	to 65 °C -45 °C to 80 °C to 100 °C	16 V	25 mA	64 mW

**2<sup>nd</sup> Addendum to EC Type Examination Certificate PTB 98 ATEX 2072****Type 3776-17.**

Temperature class	Permissible ambient temperature range	$U_i$	$I_i$	$P_i$
T6 T5 T4	-45 °C to 55 °C to 70 °C to 85 °C	15 V/16 V	52 mA	169 mW
T6 T5 T4	-45 °C to 70 °C to 80 °C to 100 °C	15 V/16 V	25 mA	64 mW

The electric data are changed as follows:

Electric data

Contact current circuits ..... in type of protection Intrinsic Safety EEx ia IIC  
For connection to a certified intrinsically safe current circuit only

Max. values:

**Type 3776-11., Type 3776-12., Type 3776-14.**

a) with inductive two-wire sensor:

(terminals 41/42,  
45/46, and 51/52)

$$\begin{aligned} U_i &= 16 \text{ V} \\ I_i &= 52 \text{ mA}/25 \text{ mA} \\ P_i &= 169 \text{ mW}/64 \text{ mW} \end{aligned}$$

The relation between the sensor type and the maximum permissible reactance is shown in the following table:

Sensor type	SC3.5...-NO...	SJ3.5-SN...	SJ3.5...-N...
$C_i$	150 nF	30 nF	50 nF
$L_i$	150 $\mu$ H	100 $\mu$ H	250 $\mu$ H

b) with inductive proximity switch:

(terminals 41/42,  
45/46, and 51/52)

$$\begin{aligned} U_i &= 16 \text{ V} \\ I_i &= 52 \text{ mA}/25 \text{ mA} \\ P_i &= 169 \text{ mW}/64 \text{ mW} \end{aligned}$$

The relation between the sensor type and the maximum permissible reactance is shown in the following table:

Sensor type	NJ2-V3-N...	NCN3-F24.-N4...
$C_i$	40 nF	100 nF
$L_i$	50 $\mu$ H	100 $\mu$ H



[translation of German original]

**Physikalisch-Technische Bundesanstalt**  
Braunschweig and Berlin

[PTB lettering]

**2<sup>nd</sup> Addendum to EC Type Examination Certificate PTB 98 ATEX 2072**

All other specifications remain valid also for this 2<sup>nd</sup> addendum.

Test report: PTB Ex 04-23528


Certification Sector for Explosion Protection  
O/o

Braunschweig, 1 March 2004

[signature Johannsmeyer, round stamp with federal eagle logo  
and Physikalisch-Technische Bundesanstalt 56 lettering]

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Director

**3<sup>rd</sup> ADDENDUM**  
according to Directive 94/9/EC, Annex III, item 6  
**to EC Type Examination Certificate PTB 98 ATEX 2072**

Equipment: Type 3776-1 Limit Switch  
Marking:  II 2 G EEx ia IIC T6  
Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik  
Address: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

Description of additions and modifications

With this addendum, the temperature classes for the Type 3776-15. and Type 3776-16. Limit Switches are defined and the electric data are added for organizational reasons. No further changes were made.

Type 3776-15., Type 3776-16. with electric microswitch

The relation between the temperature class and permissible ambient temperature range is shown in the following table:

Temperature class	Permissible ambient temperature range
T6	to 60 °C
T5	-45 °C to 70 °C
T4	to 80 °C

Electric data

(terminals 41/42/43, 44/45/46, and 51/52/53)

Max. values:

$U_i = 45 \text{ V}$

$P_i = 2 \text{ W}$

$C_i$  negligibly small

$L_i$  negligibly small

[translation of German original]

**Physikalisch-Technische Bundesanstalt**  
Braunschweig and Berlin

[PTB lettering]

**3<sup>rd</sup> Addendum to EC Type Examination Certificate PTB 98 ATEX 2072**

All other specifications mentioned in the EC type examination certificate remain valid also for this 3<sup>rd</sup> addendum.

Test report: PTB Ex 06-26195

Certification Sector for Explosion Protection  
O/o

Braunschweig, 25 August 2006

[signature Johannsmeyer, round stamp with federal eagle logo  
and Physikalisch-Technische Bundesanstalt 56 lettering]

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Director and Professor



**T R A N S L A T I O N**



(1) **Statement of Conformity**

- (2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres – **Directive 94/9/EC**
- (3) EC Type Examination Certificate Number

**PTB 02 ATEX 2007 X**

- (4) Equipment: Model 3776-8 Limit Switch
- (5) Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
- (6) Address: Weismüllerstr. 3, D-60314 Frankfurt, Germany
- (7) This equipment and any acceptable variation therefore are specified in the schedule to this certificate and the documents referred to therein.
- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body number 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report: **PTB Ex 02-21203**.

- (9) The Essential Health and Safety Requirements are satisfied by compliance with

**EN 50021: 1999**

- (10) If the sign “X” is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) In compliance with the Directive 94/9/EC this Statement of Conformity relates only to the design and construction of the equipment specified. Further requirements of this Directive apply to manufacture and marketing of this equipment.

Statements of conformity without signature and seal are invalid.  
This Statement of conformity may be reproduced only in its entirety and without any changes, schedule.  
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

**Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig**

- (12) The marking of the equipment shall include the following:



II 3 G EEx nA II T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
By order

Braunschweig, 07. März 2002

(Signature)

(Seal)

Dr. Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor

Statements of conformity without signature and seal are invalid.

This Statement of conformity may be reproduced only in its entirety and without any changes, schedule.  
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Ptb07Ex n.doc

(13)

## S c h e d u l e

(14)

**Statement of Conformity PTB 02 ATEX 2007 X**

(15) **Description of Equipment**

The Model 3776-8... Limit Switches are suitable for attachment to rotary actuators complying with VDE/DIN 3845 and for integral attachment to Model 3277 Linear Actuators with covered lever system. Dependent on the version, they are equipped with limit contacts of different design and with low-power solenoid valves.

The electrical connection is made by plug connectors or cable entries..

The correlation between temperature classification and permissible ambient temperature range is shown in the table below:

Version U <sub>N</sub>	6V	12 V	24 V
<b>Temperature class</b> T6	60°C		
T5	-45°C . . . 70°C		
T4	80°C		

**Electrical data**

Versions:

- a.) With dual inductive proximity switch:  
Contact circuit  
(terminals 41/42, 51/52) Type of protection EEx nA II
- b.) With inductive limit switch:  
Contact circuit  
(terminals 41/42, 45/46 and 51/52) Type of protection EEx nA II
- c.) With electrical limit switch:  
Contact circuit  
(terminals 41/42/43, 44/45/46 and 51/52/53) Type of protection EEx nA II
- d.) With solenoid valve module:  
Contact circuit  
(terminals 81/82, 83/84) Type of protection EEx nA II

Statements of conformity without signature and seal are invalid.  
This Statement of conformity may be reproduced only in its entirety and without any changes, schedule.  
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Ptb07Ex n.doc

**Schedule of the Statement of Conformity PTB 02 ATEX 2007 X**

(16) **Test report PTB Ex 02-21203**

(17) **Special conditions for safe use**

The Model 3776-8 . . . Limit Switch shall be installed in an enclosure providing at least Degree of Protection IP 54 in compliance with the IEC Publication 60529:1989

The wiring shall be connected in such a manner that the connection facilities are not subjected to tensile and/or torsional stress.

(18) **Basic health and safety requirements**

Are satisfied by compliance with the standard specified.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
By order

Braunschweig, 07 März 2002

(Signature)                      (seal)

Dr. Ing. U. Johannsmeyer

---

Statements of conformity without signature and seal are invalid.  
This Statement of conformity may be reproduced only in its entirety and without any changes, schedule.  
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Ptb07Ex n.doc

---

Statements of conformity without signature and seal are invalid.  
This Statement of conformity may be reproduced only in its entirety and without any changes, schedule.  
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

**Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig**

Ptb07Ex n.doc









**EB 3776 NL**



**SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT**

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Duitsland

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

samson@samsongroup.com · [www.samsongroup.com](http://www.samsongroup.com)