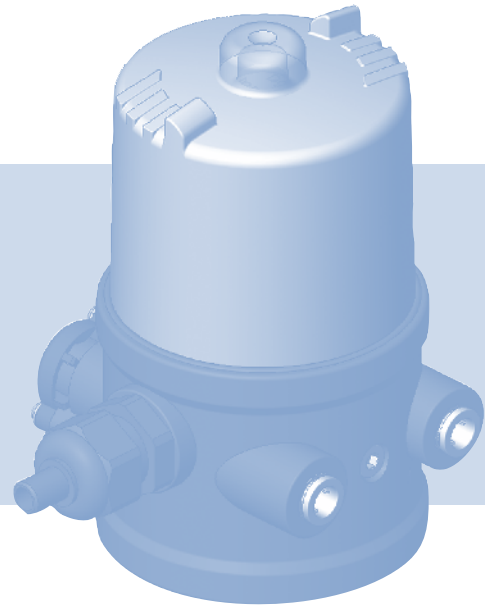


Type 8697

pneumatische aansturing

Bedieningshandleiding



<b>1</b>	<b>BEDIENINGSHANDLEIDING</b> .....	<b>4</b>	7.2	Montage op procesventielen van de serie 21xx.....	12
1.1	Weergavemiddelen.....	4	7.3	Montage op procesventielen van de serie 20xx.....	15
1.2	Begripsdefinitie/afkorting .....	4	7.4	Draaien van de aandrijvingsmodule .....	18
<b>2</b>	<b>REGLEMENTAIRE TOEPASSING</b> .....	<b>5</b>	7.5	Draaien van de pneumatische aansturing bij procesventielen van de serie 20xx .....	19
2.1	Varianten met explosiebeveiliging .....	5	7.6	Handmatig bedienen van de aandrijving via het stuurventiel .....	20
<b>3</b>	<b>PRINCIPIËLE VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN</b> .....	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>VLOEISTOFINSTALLATIE</b> .....	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>ALGEMENE AANWIJZINGEN</b> .....	<b>7</b>	8.1	Veiligheidsaanwijzingen.....	21
4.1	Contactadres.....	7	8.2	Installatie van de procesventielen .....	21
4.2	Garantie .....	7	8.3	Pneumatische aansluiting van de pneumatische aansturing.....	21
4.3	Informatie op internet .....	7	<b>9</b>	<b>ELEKTRISCHE INSTALLATIE</b> .....	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>SYSTEEMBESCHRIJVING</b> .....	<b>7</b>	9.1	Veiligheidsaanwijzingen.....	22
5.1	Opbouw en functie.....	7	9.2	Elektrische installatie met kabelschroefverbinding ...	23
<b>6</b>	<b>TECHNISCHE GEGEVENS</b> .....	<b>9</b>	9.3	Elektrische installatie met ronde connector .....	26
6.1	Conformiteit.....	9	9.4	Displayelementen: Eindpositie LED's.....	27
6.2	Normen.....	9	9.5	Instellen van de microschakelaar c.q. de initiatoren (optie).....	28
6.3	Goedkeuringen .....	9	<b>10</b>	<b>VEILIGHEIDSPPOSITIES</b> .....	<b>29</b>
6.4	Bedrijfsvoorwaarden .....	9	<b>11</b>	<b>ACCESSOIRES</b> .....	<b>29</b>
6.5	Mechanische gegevens.....	10	<b>12</b>	<b>DEMONTAGE</b> .....	<b>30</b>
6.6	Typeplaatje (voorbeeld) .....	10	12.1	Veiligheidsaanwijzingen.....	30
6.7	Extra UL-plaatje .....	10	12.2	Demontage van pneumatische aansturing.....	30
6.8	Pneumatische gegevens .....	10	<b>13</b>	<b>TRANSPORT, OPSLAG, VERPAKKING</b> .....	<b>31</b>
6.9	Elektrische gegevens .....	11			
<b>7</b>	<b>MONTAGE</b> .....	<b>12</b>			
7.1	Veiligheidsaanwijzingen.....	12			

## 1 BEDIENINGSHANDLEIDING

De bedieningshandleiding beschrijft de hele levenscyclus van het apparaat. Bewaar deze handleiding zodanig dat zij voor elke gebruiker goed toegankelijk is en weer voor elke nieuwe eigenaar van het apparaat beschikbaar is.



### WAARSCHUWING!

De bedieningshandleiding bevat belangrijke informatie voor de veiligheid.

Niet-inachtneming van deze aanwijzingen kan leiden tot gevaarlijke situaties.

- ▶ De bedieningshandleiding moet worden gelezen en begrepen.

### 1.1 Weergavemiddelen



#### GEVAAR!

Waarschuwt voor een acuut gevaar.

- ▶ Niet-inachtneming heeft de dood of ernstig letsel tot gevolg.



#### WAARSCHUWING!

Waarschuwt voor een potentieel gevaarlijke situatie.

- ▶ Niet-inachtneming kan de dood of ernstig letsel tot gevolg hebben.



### VOORZICHTIG!

Waarschuwt voor een potentieel gevaar.

- ▶ Niet-inachtneming kan matig tot licht letsel tot gevolg hebben.

### LET OP!

Waarschuwt voor materiële schade.

- ▶ Niet-inachtneming kan tot beschadiging van het apparaat of de installatie leiden.



duidt belangrijke aanvullende informatie, tips en aanbevelingen aan.



Verwijst naar informatie in deze bedieningshandleiding of in andere documentaties.

- ▶ markeert een instructie om gevaar te voorkomen.
- markeert een bewerkingsstap die u moet uitvoeren.

### 1.2 Begripsdefinitie/afkorting

Met het begrip “apparaat” wordt in deze handleiding altijd de pneumatische aansturing van het type 8697 bedoeld.

De in deze handleiding gebruikte afkorting “Ex” staat altijd voor “explosiegevaarlijke omgeving”.

## 2 REGLEMENTAIRE TOEPASSING

Bij niet-reglementaire toepassing van de pneumatische aansturing van het type 8697 kunnen er gevaren voor personen, installaties in de omgeving en het milieu ontstaan.

- ▶ Het apparaat is bedoeld voor montage op pneumatische aandrijvingen van procesventielen voor de besturing van media.
- ▶ Het apparaat niet blootstellen aan direct zonlicht.
- ▶ Voor de toepassing de in de contractdocumenten en de bedieningshandleiding gespecificeerde toegestane gegevens en de bedrijfs- en toepassingsvoorwaarden in acht nemen. Deze zijn beschreven in hoofdstuk „5 Systembeschreibung“.
- ▶ Het apparaat alleen in combinatie met door Bürkert geadviseerde of goedgekeurde apparaten en componenten van derden gebruiken.
- ▶ In verband met de vele toepassings- en gebruiksmogelijkheden, moet voor de montage worden gecontroleerd en zo nodig getest worden, of de pneumatische aansturing geschikt is voor de concrete toepassing.
- ▶ Voorwaarden voor de veilige en correcte werking zijn vakkundig transport, vakkundige opslag en installatie alsmede zorgvuldige bediening en onderhoud.
- ▶ Zet de pneumatische aansturing van het type 8697 alleen voor het beoogd gebruik in.

## 2.1 Varianten met explosiebeveiliging



### GEVAAR!

#### Explosiegevaar.

Bij ondeskundig gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen bestaat er explosiegevaar.

- ▶ De aanwijzingen van het conformiteitscertificaat in acht nemen.
- ▶ Bij varianten met Ex-goedkeuring moeten ook de aanwijzingen van de typeverklaring en van de aanvullende handleiding van het type 8697 in acht worden genomen.

### 2.1.1 Ex-goedkeuring

De Ex-goedkeuring is alleen geldig als u door Bürkert goedgekeurde modulen en componenten gebruikt zoals beschreven in de handleiding voor het type 8697.

De pneumatische aansturing mag u alleen gebruiken samen met door Bürkert vrijgegeven ventieltypen, anders vervalt de Ex-goedkeuring.

Ook als u ontoelaatbare veranderingen aan het systeem, de modulen of de componenten aanbrengt, vervalt de Ex-goedkeuring.

### 3 PRINCIPIËLE VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN

Deze veiligheidsaanwijzingen houden geen rekening met:

- toevalligheden en gebeurtenissen die bij montage, bediening en onderhoud van de apparaten kunnen optreden.
- lokale veiligheidsvoorschriften. De exploitant is verantwoordelijk voor het opvolgen van de lokale veiligheidsvoorschriften ook met betrekking tot het montagepersoneel.



#### **GEVAAR!**

**Gevaar voor letsel door hoge druk in installatie/apparaat.**

- ▶ Vóór werkzaamheden aan installatie of apparaat de druk eraf halen en leidingen ontluchten/aftappen.

**Gevaar voor letsel door elektrische schokken.**

- ▶ Vóór werkzaamheden aan de installatie of het apparaat de spanning uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- ▶ Neem de geldende voorschriften ter voorkoming van ongevallen en veiligheidsvoorschriften voor elektrische apparaten in acht.

#### **Algemene gevaarlijke situaties.**

Om letsel te voorkomen, dient u op het volgende te letten:

- ▶ Zorg ervoor dat de installatie niet onbedoeld kan worden bediend.
- ▶ Installatie- en instandhoudingswerkzaamheden mogen alleen door geautoriseerd vakpersoneel met geschikt gereedschap worden uitgevoerd.
- ▶ Na een onderbreking van de elektrische en pneumatische voorziening moet een gedefinieerde of gecontroleerde herstart van het proces worden gegarandeerd.
- ▶ Het apparaat mag alleen in correcte toestand en met inachtneming van de bedieningshandleiding worden gebruikt.
- ▶ Voor de planning van het gebruik en voor de bediening van het apparaat moeten de algemene regels van de techniek in acht worden genomen.

Om materiële schade aan het apparaat te voorkomen dient u op het volgende te letten:

- ▶ In de stuurlichtaansluiting van het systeem geen agressieve of brandbare media toevoeren.
- ▶ In de stuurlichtaansluiting geen vloeistoffen toevoeren.
- ▶ Huis niet mechanisch belasten (bijv. door het neerleggen van voorwerpen of door gebruik als opstapje).
- ▶ Geen wijzigingen aan de het huis van de apparaten aanbrengen.
- ▶ Het apparaat mag alleen met gesloten transparante kap worden gebruikt.

## 4 ALGEMENE AANWIJZINGEN

### 4.1 Contactadres

#### Duitsland

Bürkert Fluid Control Systems  
Sales Center  
Christian-Bürkert-Str. 13-17  
D-74653 Ingelfingen  
Tel.: 07940 - 10 91 111  
Fax: 07940 - 10 91 448  
E-mail: info@burkert.com

#### Internationaal

De contactadressen vindt u op de laatste pagina's van de gedrukte bedieningshandleiding, en op internet op: [www.burkert.com](http://www.burkert.com)

### 4.2 Garantie

Voorwaarde voor de garantie is het reglementaire gebruik van de pneumatische aansturing van het type 8697 met inachtneming van de gespecificeerde toepassingsvoorwaarden.

### 4.3 Informatie op internet

Bedieningshandleidingen en informatiebladen voor het type 8697 vindt u op internet op: <http://country.burkert.com>

## 5 SYSTEEMBESCHRIJVING

### 5.1 Opbouw en functie

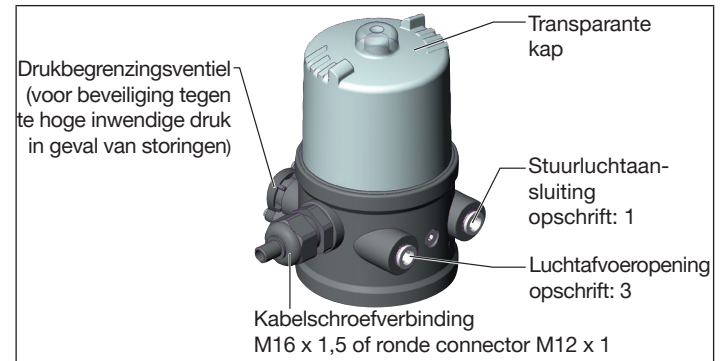
De pneumatische aansturing van het type 8697 kan enkelwerkende of dubbelwerkende procesventielen aansturen.

De pneumatische aansturing type 8697 is geoptimaliseerd voor de geïntegreerde, modulaire montage aan procesventielen van de serie 21xx (Element aandrijving  $\varnothing 50$ ).

De modulaire montage maakt verschillende uitbreidingsfasen mogelijk.

Voor de montage aan de serie 20xx is er een speciale variant, die in hoofdstuk „5.1.2“ wordt beschreven.

#### 5.1.1 Pneumatische aansturing voor de geïntegreerde montage aan serie 21xx (Element aandrijving $\varnothing 50$ )



*Afbeelding 1: Opbouw en functie (1)*

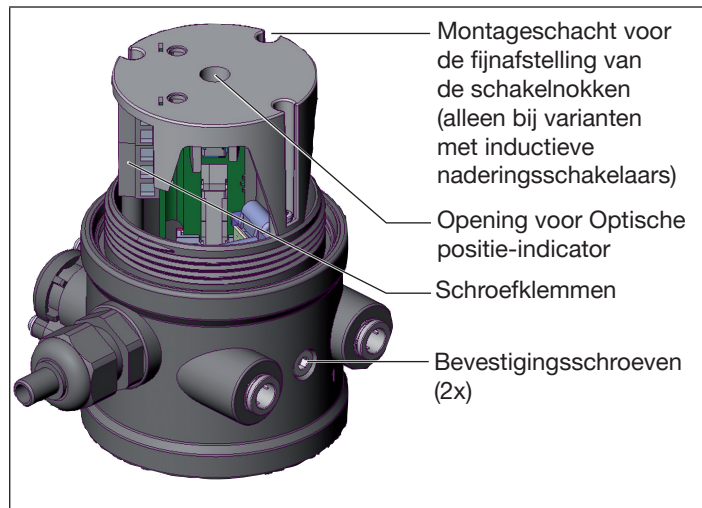
**Optische positie-indicator:**

De apparaatstatus wordt optisch op de pneumatische aansturing weergegeven (gele markering).

**Optie: Elektrische positietereg melding**

Optioneel kunnen mechanische eindschakelaars (microschakelaars) of inductieve naderingsschakelaar (initiatoren) de ventielstand registreren.

Weergave zonder transparante kap:

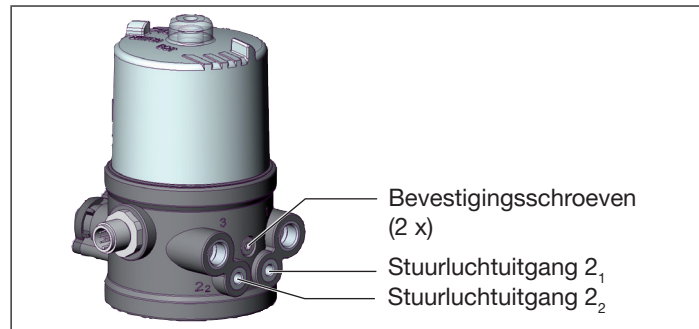


*Afbeelding 2: Opbouw en functie (2)*

**5.1.2 Varianten voor aansturing van procesventielen van de serie 20xx**

Met een speciale variant kan de pneumatische aansturing van het type 8697 aan procesventielen van de serie 20xx worden gemonteerd.

Die variant beschikt over een andere pneumatische aansluitmodule, waardoor de stuurluchtaansluitingen extern aan de aandrijving kunnen worden aangesloten (zie „Bild 3“).



*Afbeelding 3: Variant voor procesventielen van de serie 20xx*

## 6 TECHNISCHE GEGEVENS

### 6.1 Conformiteit

De pneumatische aansturing van het type 8697 voldoet aan de EU-richtlijnen volgens de EU-verklaring van overeenstemming (indien van toepassing).

### 6.2 Normen

De toegepaste normen, waarmee de conformiteit met de EU-richtlijnen wordt aangetoond, kunnen worden nagelezen in het certificaat van het EU-typeonderzoek en/of de EU-conformiteitsverklaring (indien van toepassing).

### 6.3 Goedkeuringen

Het product is volgens de ATEX-richtlijn 2014/34/EU van categorie 2GD en 3GD goedgekeurd voor gebruik in zone 1, 2, 21 en 22.



Aanwijzingen voor het gebruik in de Ex-zone in acht nemen.  
Zie aanvullende handleiding ATEX.

Het product is cULus goedgekeurd. Zie voor aanwijzingen voor het gebruik in de UL-zone paragraaf „[6.9 Elektrische Daten](#)“.

## 6.4 Bedrijfsvoorwaarden



### WAARSCHUWING!

Invallend zonlicht en temperatuurschommelingen kunnen storingen of lekkages veroorzaken.

- ▶ Het apparaat bij gebruik buiten niet onbeschermd blootstellen aan weersomstandigheden.
- ▶ Zorg ervoor dat de toegestane omgevingstemperatuur niet wordt over- of onderschreden.

#### Omgevingstemperatuur

zonder stuurventiel (terugmeldingskop) -20...60 °C

met stuurventiel (stuurkop) -10...55 °C

met ATEX-goedkeuring zie aanvullende handleiding ATEX

#### Beschermingsgraad

Door fabrikant beoordeeld: IP65/IP67 volgens EN 60529\*

Door UL beoordeeld: UL type 4x Rating, alleen binnenshuis\*

#### Gebruikshoogte

tot 2000 m boven zeespiegel

#### Relatieve luchtvochtigheid

Max. 90% bij 55 °C (niet-condenserend)

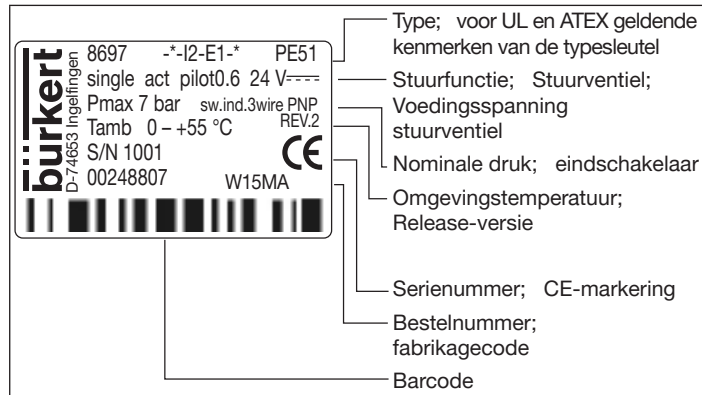
*\*Alleen bij correct aangesloten kabel resp. stekker en mollen en bij inachtneming van het luchtafvoerconcept.*



## 6.5 Mechanische gegevens

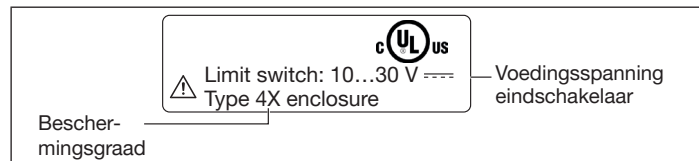
Afmetingen	zie gegevensblad
Materiaal van huis	buiten: PPS, PC
Dichtingsmateriaal	buiten: EPDM binnen: FKM
Slagbereik ventielsteel	
Initiatoren	2...36 mm
microschakelaar	4...36 mm

## 6.6 Typeplaatje (voorbeeld)



Afbeelding 4: Voorbeeld typeplaatje

## 6.7 Extra UL-plaatje



Afbeelding 5: Extra UL-plaatje (voorbeeld)

## 6.8 Pneumatische gegevens

Stuurmedium	Neutrale gassen, lucht
	Kwaliteitsklassen conform DIN ISO 8573-1
Stofgehalte	Klasse 7 max. Deeltjesgrootte 40 µm, max. Deeltjesdichtheid 10 mg/m <sup>3</sup>
Watergehalte	Klasse 3 max. Drukdawpunt -20 °C of min. 10 °C onder de laagste bedrijfstemperatuur
Oliegehalte	Klasse X max. 25 mg/m <sup>3</sup>
Temperatuurbereik	0...+50 °C
Drukbereik	3...7 bar
Luchtcapaciteit stuurventiel	7 l <sub>N</sub> /min (voor be- en ontluchting) (Q <sub>Nn</sub> -waarde volgens definitie bij drukvermindering van 7 naar 6 bar absoluut)
Aansluitingen	
21xx (Element)	Slangconnector Ø 6 mm/1/4" mofaansluiting G 1/8
20xx (Classic)	Mofaansluiting G 1/8 aansluiting M5 voor verbinding met aandrijving

## 6.9 Elektrische gegevens

Aansluitingen    kabelschroefverbinding M16 x 1,5 SW19  
 (klembereik 4...8 mm)  
 met schroefklemmen voor kabeldoorsneden  
 0,14...1,5 mm mm<sup>2</sup> (flexibel)  
 ronde connector M12 x 1, 8-polig

### Bedrijfsspanning

Stuurventiel      24 V DC  $\pm$  10% – max. Restrimpel 10%  
 UL: NEC Class 2, 24 V DC, 1 W

### Opgenomen vermogen

stuurventiel      max. 1 W

Microschakelaar   maximale stroombelasting zie tabel

Variant voor zeer lage veiligheidsspanning (0...48 V AC/DC)

	24 V	48 V
weerstandsbelasting	2 A AC	2 A AC
en halfgeleiderbelasting	2 A DC	2 A DC
inductieve belasting (cos $\varphi$ = 0,3)	2 A AC	1,5 A AC
	2 A DC	1 A DC

Variant voor laagspanning (50...250 V AC/DC)<sup>1)</sup>

	110/127 V	220/240 V
weerstandsbelasting	2 A AC	2 A AC
en halfgeleiderbelasting	0,4 A DC	0,2 A DC
inductieve belasting (cos $\varphi$ = 0,3)	0,5 A AC	0,2 A AC
	0,2 A DC	0,1 A DC

<sup>1)</sup> bij gebruik in UL-bereik zijn spanning en stroom begrensd op 125 V AC 1 A. Bovendien moeten beide microschakelaars door dezelfde spanningsvoorziening worden gevoed.

### Initiatoren

3-draads PNP 10...30 V DC max. 100 mA per initiator  
 2-draads 24 V DC maakcontact 10...30 V DC max.  
 100 mA, min. 3 mA per initiator, spanningsval  
 <5 V, reststroom: <0,6 mA  
 2-draads NAMUR 8,2 V DC, 1,2/2,1 mA  
 (actief/niet-actief) UL: NEC klasse 2

### Positieterugmelding (optie)

Beschermingsklasse 3 volgens DIN EN 61140  
 (VDE 0140-1):  
 2x microschakelaar 0...48 V AC/DC,  
 2x initiator 10...30 V DC, maakcontact PNP  
 (3-draads),  
 2x initiator 10...30 V DC, maakcontact (2-draads),  
 2x initiator NAMUR (8,2 V DC) (2-draads)

Beschermingsklasse 2 volgens DIN EN 61140  
 (VDE 0140-1):  
 2x microschakelaar 50...250 V AC/DC

## 7 MONTAGE



Alleen voor pneumatische aansturing zonder voorgemonteerd procesventiel.

### 7.1 Veiligheidsaanwijzingen



#### GEVAAR!

**Gevaar voor letsel door hoge druk in installatie/apparaat.**

- ▶ Vóór werkzaamheden aan installatie of apparaat de druk eraf halen en leidingen ontluichten/aftappen.

**Gevaar voor letsel door elektrische schokken.**

- ▶ Vóór werkzaamheden aan de installatie of het apparaat de spanning uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- ▶ Neem de geldende ongevalpreventie- en veiligheidsvoorschriften voor elektrische apparaten in acht.



#### WAARSCHUWING!

**Gevaar voor letsel bij onvakkundige montage.**

- ▶ De montage mag alleen door geautoriseerd vakpersoneel met geschikt gereedschap worden uitgevoerd.

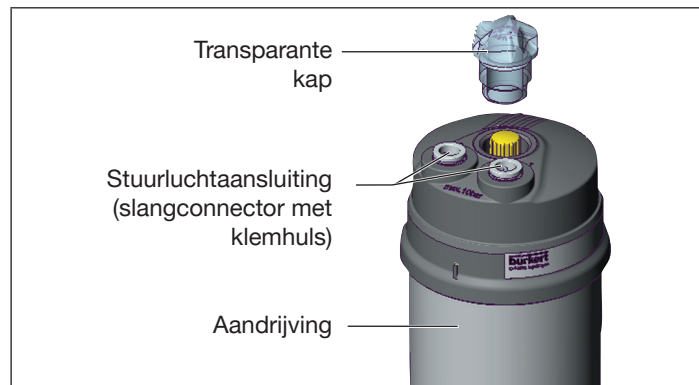
**Gevaar voor letsel door ongewenst inschakelen van de installatie en ongecontroleerde herstart!**

- ▶ Installatie beveiligen tegen onbedoelde bediening.
- ▶ Na de montage voor een gecontroleerde herstart zorgen.

### 7.2 Montage op procesventielen van de serie 21xx

Werkwijze:

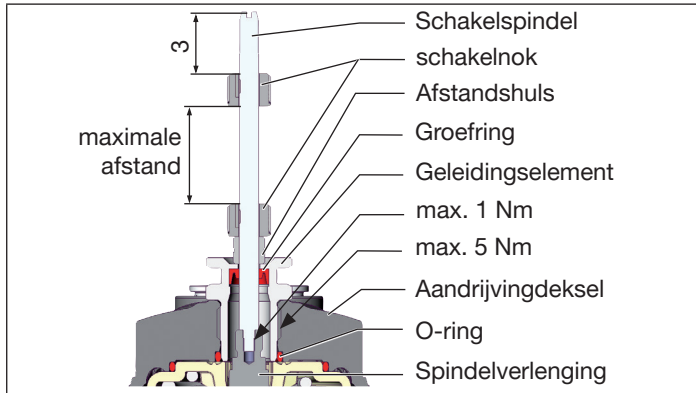
#### 1. Schakelspindel monteren



Afbeelding 6: Montage van de schakelspindel (1), serie 21xx

- De transparante kap van de aandrijving en de positie-indicator (gele kap) van de spindelverlenging afschroeven.
- De klemhulzen (witte moffen) uit beide stuurluchtaansluitingen verwijderen (indien aanwezig).

## Type 8697 Montage



Afbeelding 7: Montage van de schakelspindel (2), serie 21xx

### LET OP!

Ondeskundige montage kan de groefring in het geleidingselement beschadigen.

De groef is in het geleidingselement al voorgemonteerd en moet in de lipprofielen worden "ingesloten".

▶ Bij montage van de schakelspindel de groef niet beschadigen.

→ De schakelspindel door het geleidingselement schuiven.

### LET OP!

Schroefbeveiligingslak kan de groefring verontreinigen.

▶ Geen Schroefbeveiligingslak op de schakelspindel aanbrengen.

→ Voor beveiliging van de schakelspindel wat Schroefbeveiligingslak (Loctite 290) in de Schroefdraadboring van de spindelverlenging in de aandrijving aanbrengen.

→ Correcte positie van de O-ringen testen.

→ Geleidingselement met het aandrijvingdeksel vastschroeven (maximaal draaimoment: 5 Nm).

→ Schakelspindel op de spindelverlenging schroeven. Daarvoor is aan de bovenkant een sleuf aangebracht (maximaal draaimoment: 1 Nm).

→ Afstandshuls op de schakelspindel tot tegen het geleidingselement schuiven.

Schakelnokken op de schakelspindel positioneren:

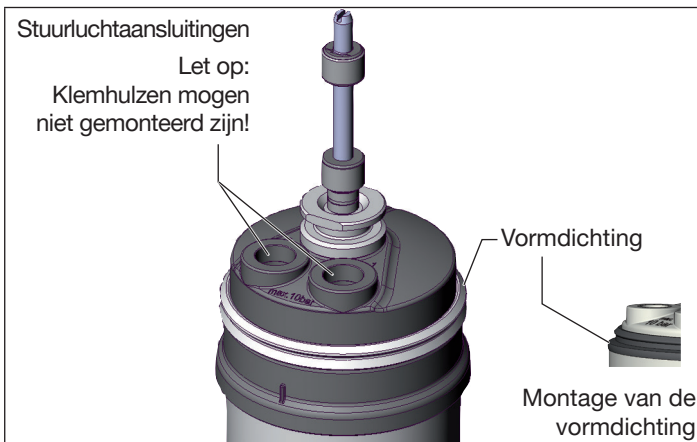
→ Onderste schakelnok tot tegen afstandshuls schuiven.

→ Bovenste schakelnok tot op 3 mm afstand van het begin van de schakelspindel schuiven.



Zorg ervoor dat de afstand tussen beide schakelnokken maximaal is (zie „Bild 7“).

## 2. Afdichtring monteren



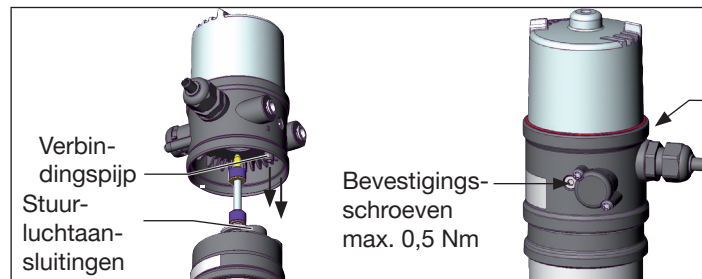
Afbeelding 8: Montage van de afdichtring, serie 21xx

- De vormdichting op het aandrijvingdeksel trekken (kleine diameter wijst naar boven).
- De correcte positie van de O-ringen in de stuurluchtaansluitingen controleren.



Bij montage van de pneumatische aansturing mogen de klemhulzen van de stuurluchtaansluitingen aan de aandrijving niet zijn gemonteerd.

## 3. Pneumatische aansturing monteren



Afbeelding 9: Montage van de pneumatische aansturing, serie 21xx

- De pneumatische aansturing zo uitlijnen, dat de verbindingspijp van de pneumatische aansturing in de stuurluchtaansluiting van de aandrijving vallen.
- De pneumatische aansturing zonder draaiende beweging zo ver op de aandrijving schuiven dat er bij de vormdichting geen spleet meer te zien is.

### LET OP!

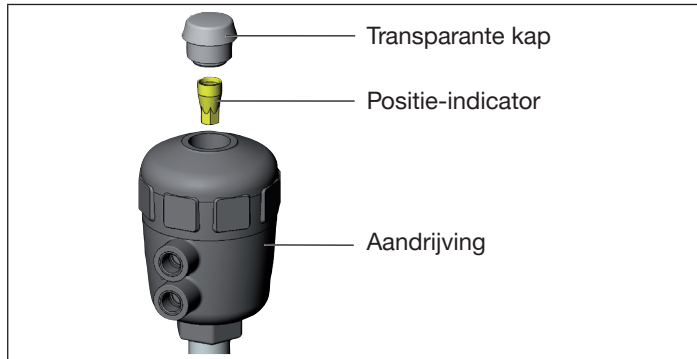
Door een te hoog draaimoment bij het vastschroeven van de bevestigingsschroef kan de beschermingsgraad IP65/IP67 niet worden gegarandeerd.

- ▶ De bevestigingsschroef mag uitsluitend met een maximaal draaimoment van 0,5 Nm worden aangedraaid.
- De pneumatische aansturing met de beide bevestigingsschroeven aan de zijkant op de aandrijving bevestigen. Daarbij de schroeven slechts licht aandraaien (maximaal draaimoment: 0,5 Nm).

## 7.3 Montage op procesventielen van de serie 20xx

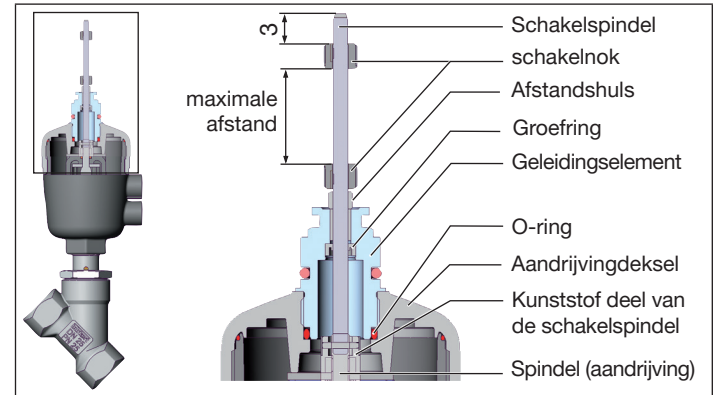
### Werkwijze:

#### 1. Schakelspindel monteren



Afbeelding 10: Montage van de schakelspindel (1), serie 20xx

- De transparante kap van de aandrijving losschroeven.
- In het binnenste van de aandrijving de oranje/gele positie-indicator met een inbussleutel afschroeven.
- De O-ring naar onderen in het deksel van de aandrijving drukken (zie „Bild 11“).
- Met de hand de schakelspindel (en het centraal vastgeschroefde geleidingselement) met het kunststof deel aan de spindel van de aandrijving schroeven, deze voorlopig niet vastdraaien.

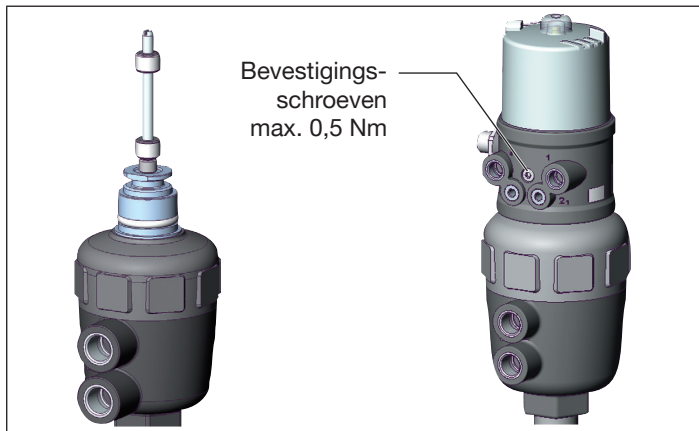


Afbeelding 11: Montage van de schakelspindel (2), serie 20xx

- Geleidingselement in het aandrijvingdeksel met een schroefsleutel SW19 inschroeven (draaimoment: 8,0 Nm).
- Schakelspindel aan de spindel van de aandrijving vastdraaien. Daarvoor is aan de bovenkant een sleuf aangebracht (draaimoment: 1,0 Nm).
- Afstandshuls op de schakelspindel tot tegen het geleidingselement schuiven.
- Schakelnokken op de schakelspindel positioneren:
  - Onderste schakelnok tot tegen afstandshuls schuiven.
  - Bovenste schakelnok tot op 3 mm afstand van het begin van de schakelspindel schuiven.

**!** Zorg ervoor dat de afstand tussen beide schakelnokken maximaal is (zie „Bild 11“).

## 2. Pneumatische aansturing monteren



Afbeelding 12: Montage pneumatische aansturing, serie 20xx

- Pneumatische aansturing op de aandrijving schuiven.
- Pneumatische aansturing helemaal tot aan de aandrijving omlaag duwen en door draaien in de gewenste positie uitlijnen.

**!** Let erop dat de pneumatische aansluitingen van de pneumatische aansturing en die van de aandrijving bij voorkeur verticaal boven elkaar liggen (zie „Bild 12“). Bij een andere positionering kunnen langere schroeven nodig zijn dan de schroeven meegeleverd met de accessoires.

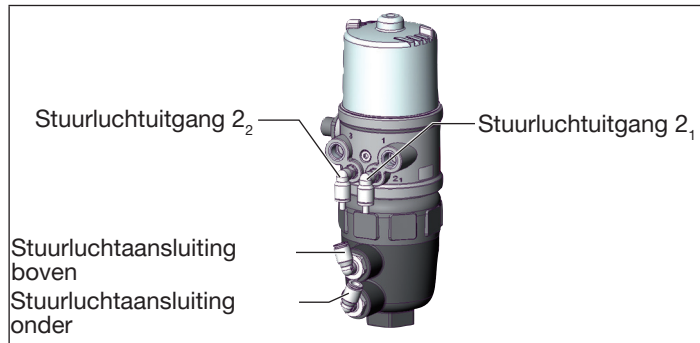
## LET OP!

Door een te hoog draaimoment bij het vastschroeven van de bevestigingsschroef kan de beschermingsgraad IP65/IP67 niet worden gegarandeerd.

- ▶ De bevestigingsschroef mag uitsluitend met een maximaal draaimoment van 0,5 Nm worden aangedraaid.

→ De pneumatische aansturing met de beide bevestigingsschroeven aan de zijkant op de aandrijving bevestigen. Daarbij de schroeven slechts licht aandraaien (maximaal draaimoment: 0,5 Nm).

## 3. Pneumatische verbinding aan de aandrijving monteren



Montage van de pneumatische verbinding, serie 20xx

- De slangconnector aan de pneumatische aansturing en de aandrijving schroeven.
- Met de slangen meegeleverd met de accessoires de verbinding tussen de pneumatische aansturing en de aandrijving met „[Tab. 1: Pneumatische Verbindung mit Antrieb](#)“ leggen.

**LET OP!**

**Beschadiging of uitval van de functie door binnendringen van vuil en vocht.**

- ▶ Om te voldoen aan beschermingsgraad IP65/IP67 de niet benodigde stuurluchtaansluiting (bij SFA en SFB) verbinden met de vrije kamer van de aandrijving of afsluiten met een afsluitplug.



“In ruststand” betekent dat de stuurventielen van de pneumatische aansturing van het type 8697 stroomloos resp. niet geactiveerd zijn.



Bij vochtige omgevingslucht kan bij stuurfunctie A resp. bij stuurfunctie B een slangverbinding tussen stuurluchtaansluiting 2<sub>2</sub> van de pneumatische aansturing en de niet aangesloten kamer van de aandrijving tot stand worden gebracht. Daardoor wordt de veerkamer van de aandrijving voorzien van droge lucht uit het ontluichtingskanaal van de pneumatische aansturing.

Stuurfunctie		Pneumatische verbinding type 8697 met aandrijving	
		Stuurlicht-uitgang type 8697	Stuurluchtaansluiting aandrijving
A	Procesventiel in ruststand gesloten (door veerkracht)	2 <sub>1</sub>	onderste stuurluchtaansluiting van de aandrijving
		2 <sub>2</sub>	moet worden verbonden met de bovenste stuurluchtaansluiting
B	Procesventiel in ruststand open (door veerkracht)	2 <sub>1</sub>	bovenste stuurluchtaansluiting van de aandrijving
		2 <sub>2</sub>	moet worden verbonden met de onderste stuurluchtaansluiting

Tab. 1: *Pneumatische verbinding met aandrijving*



## 7.4 Draaien van de aandrijvingsmodule



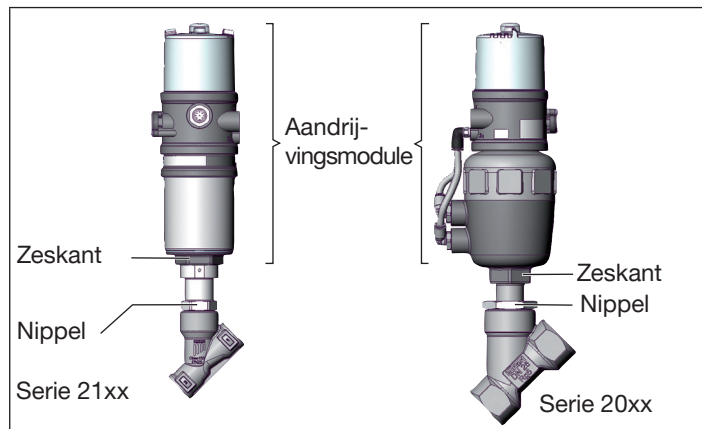
De aandrijvingsmodule kan alleen bij ventielen met rechte zitting en ventielen met schuine zitting worden gedraaid.

De positie van de aansluitingen kan door verdraaien van de aandrijvingsmodule (pneumatische aansturing en aandrijving) 360° traploos worden uitgelijnd.



Alleen de volledige aandrijvingsmodule kan worden gedraaid. Het is niet mogelijk de pneumatische aansturing tegen de aandrijving in te verdraaien.

Het procesventiel moet zich bij het uitlijnen van de aandrijvingsmodule in geopende stand bevinden.



Afbeelding 13: Draaien van de aandrijvingsmodule



### GEVAAR!

Gevaar voor letsel door hoge druk in installatie/apparaat.

- ▶ Vóór werkzaamheden aan installatie of apparaat de druk eraf halen en leidingen ontluichten/aftappen.

### Werkwijze:

- Ventielhuis spannen in een klemhuis (alleen voor nog niet ingebouwde procesventielen).
- Bij stuurfunctie A: procesventiel openen.
- Op de sleutelvlakken van de nippel met passende vorksleutel tegenhouden.
- Passende steeksleutel op de zeskant van de aandrijving zetten.



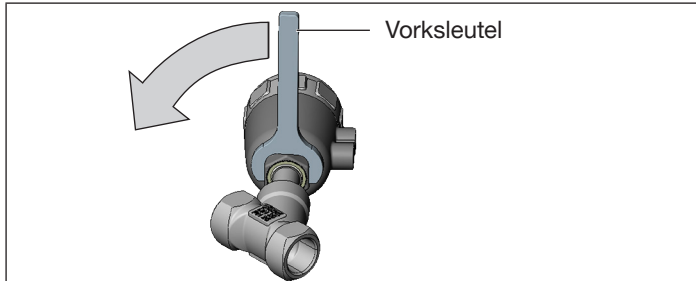
### WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door ontsnappend medium en drukontlading.

Bij verkeerde draairichting kan de verbinding van het huis losgaan.

- ▶ De aandrijvingsmodule alleen in voorgeschreven richting draaien.
- Door draaien naar links (van onderen gezien) de aandrijvingsmodule in de gewenste positie zetten (zie „Bild 15“).

## Type 8697 Montage



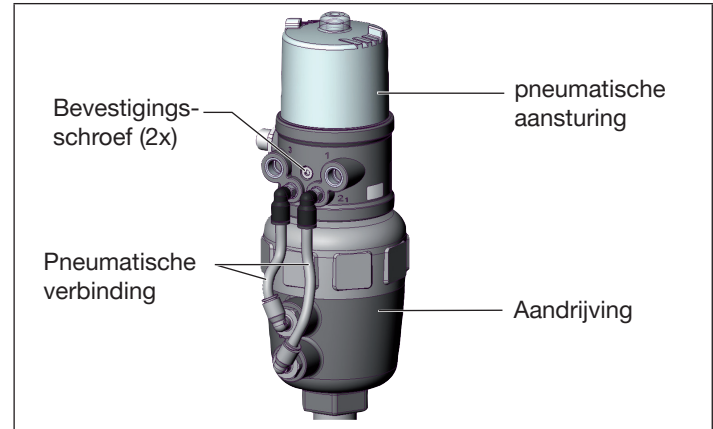
Afbeelding 14: Draaien met vorksleutel

### 7.5 Draaien van de pneumatische aansturing bij procesventielen van de serie 20xx

Als na het inbouwen van de procesventiel de aansluitkabel c.q. slang slecht kan worden gemonteerd, dan kan de pneumatische aansturing tegen de aandrijving worden verdraaid.

#### Werkwijze:

- De pneumatische verbinding tussen de pneumatische aansturing en de aandrijving losmaken.
- De bevestigingsschroeven losmaken (inbusbout SW2,5).
- De pneumatische aansturing in de gewenste positie draaien.



Afbeelding 15: Draaien van de pneumatische aansturing, serie 20xx

#### LET OP!

Door een te hoog draaimoment bij het vastschroeven van de bevestigingsschroef kan de beschermingsgraad IP65/IP67 niet worden gegarandeerd.

- ▶ De bevestigingsschroef mag uitsluitend met een maximaal draaimoment van 0,5 Nm worden aangedraaid.
- De bevestigingsschroeven slechts licht aandraaien (maximaal draaimoment: 0,5 Nm).
- De pneumatische verbinding tussen de pneumatische aansturing en de aandrijving weer tot stand brengen. Indien nodig langere slangen gebruiken.

## 7.6 Handmatig bedienen van de aandrijving via het stuurventiel

De aandrijving kan bij aangesloten stuur lucht zonder elektrische voeding uit de ruststand naar de eindpositie en weer terug worden bewogen.

Daarvoor moet het stuurventiel met een schroevendraaier worden bediend.

### LET OP!

De handhendel kan worden beschadigd, als hij tegelijk wordt ingedrukt en gedraaid.

- ▶ Niet op de handhendel drukken tijdens het draaien.

### Aandrijving in de eindpositie brengen

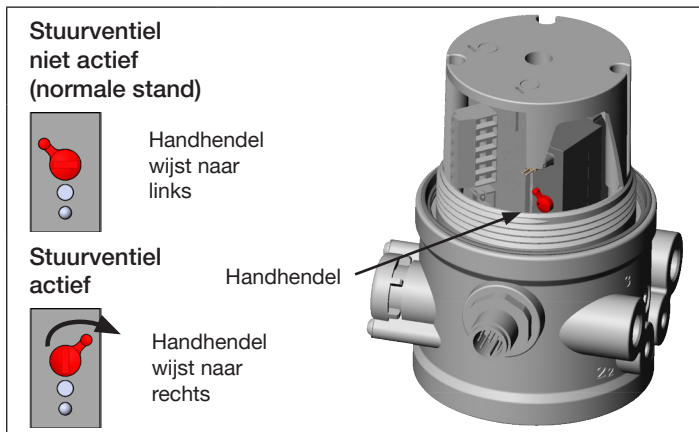
→ De handhendel met een schroevendraaier naar rechts draaien.

In acht nemen: Niet op de hendel drukken tijdens het draaien.

### Aandrijving terug in de ruststand brengen

→ De handhendel met een schroevendraaier naar links draaien.

In acht nemen: Niet op de hendel drukken tijdens het draaien.



Afbeelding 16: Stuurventiel voor de beluchting en ontluchting van de aandrijving

## 8 VLOEISTOFINSTALLATIE

De afmetingen van de pneumatische aansturing en de verschillende volledige apparaatvarianten, bestaande uit pneumatische aansturing, aandrijving en ventiel, vindt u op de betreffende gegevensbladen.

### 8.1 Veiligheidsaanwijzingen



#### GEVAAR!

Gevaar voor letsel door hoge druk in installatie/apparaat.

- ▶ Vóór werkzaamheden aan installatie of apparaat de druk eraf halen en leidingen ontluichten/aftappen.



#### WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel bij onvakkundige installatie.

- ▶ De installatie mag alleen door geautoriseerd vakpersoneel met geschikt gereedschap worden uitgevoerd.

Gevaar voor letsel door ongewenst inschakelen van de installatie en ongecontroleerde herstart!

- ▶ Installatie beveiligen tegen onbedoelde bediening.
- ▶ Na de installatie voor een gecontroleerde herstart zorgen.

### 8.2 Installatie van de procesventielen

Type schroefdraad en afmetingen zijn te vinden in het betreffende gegevensblad.

→ Het ventiel volgens de bedieningshandleiding van het ventiel aansluiten.

### 8.3 Pneumatische aansluiting van de pneumatische aansturing



#### GEVAAR!

Gevaar voor letsel door hoge druk in installatie/apparaat.

- ▶ Vóór werkzaamheden aan installatie of apparaat de druk eraf halen en leidingen ontluichten/aftappen.

#### Werkwijze:

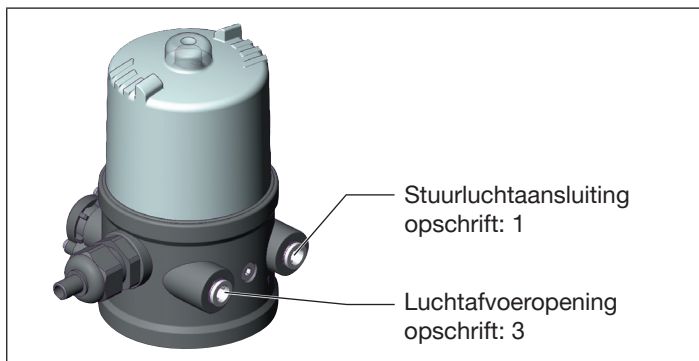
→ Het stuurmedium aansluiten op de stuurluhtaansluiting (1) (3...7 bar; instrumentenlucht, olievrij, waterdicht en stofvrij).

→ De luchtafvoerleiding of een geluiddemper aan de luchtafvoeropening (3) monteren.



Belangrijke aanwijzing voor een foutloze werking van het apparaat:

- ▶ Door de installatie mag geen tegendruk worden opgebouwd.
- ▶ Kies voor de aansluiting een slang met een voldoende diameter.
- ▶ De luchtafvoerleiding moet zo zijn geconstrueerd dat er geen water of andere vloeistof door de luchtafvoeropening in het apparaat kan komen.



Afbeelding 17: Pneumatische aansluiting



**Let op** (luchtafvoerconcept):

Om aan beschermingsgraad IP67 te voldoen moet een luchtafvoerleiding in het droge gedeelte worden gemonteerd.

Houd de aanwezige drukvoorziening **beslist** minstens 0,5...1 bar boven de druk, die nodig is om de aandrijving in de eindpositie te brengen.

## 9 ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Voor het elektrische contact van de pneumatische aansturing zijn er twee typen aansluitingen:

- Kabeldoorvoer met kabelschroefverbinding M16 x 1,5 en schroefklemmen
- Meerpolig met ronde connector M12 x 1,8-polig

### 9.1 Veiligheidsaanwijzingen



#### GEVAAR!

Gevaar voor letsel door elektrische schokken.

- ▶ Vóór werkzaamheden aan de installatie of het apparaat de spanning uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- ▶ Neem de geldende ongevalpreventie- en veiligheidsvoorschriften voor elektrische apparaten in acht.



#### WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel bij onvakkundige installatie.

- ▶ De installatie mag alleen door geautoriseerd vakpersoneel met geschikt gereedschap worden uitgevoerd.
- ▶ Bij apparaten met UL-goedkeuring voor de elektrische Installatie alleen kabels gebruiken, die voor een temperatuur van minstens 70 °C zijn goedgekeurd.

**Gevaar voor letsel door ongewenst inschakelen van de installatie en ongecontroleerde herstart!**

- ▶ Installatie beveiligen tegen onbedoelde bediening.
- ▶ Na de installatie voor een gecontroleerde herstart zorgen.

De kabels aan de veldbedradingsklemmen moeten minimaal zijn uitgemeten tot 75 °C.

## 9.2 Elektrische installatie met kabelschroefverbinding



### GEVAAR!

**Gevaar voor letsel door elektrische schokken.**

- ▶ Vóór werkzaamheden aan de installatie of het apparaat de spanning uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- ▶ Neem de geldende ongevalpreventie- en veiligheidsvoorschriften voor elektrische apparaten in acht.

### Werkwijze:

- Pneumatische aansturing openen: de transparante kap naar links afschroeven.
- De kabels door de kabelschroefverbinding schuiven.
- Aders volgens de variant vastklemmen.

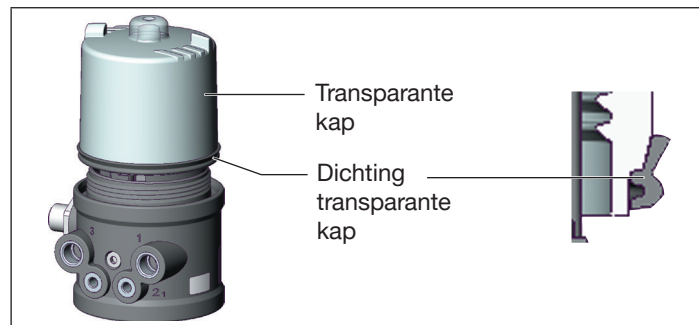
### LET OP!

**Beschadiging of uitval van de functie door binnendringen van vuil en vocht.**

Voor de beschermingsklasse IP65/IP67 te garanderen:

- ▶ De wartelmoer van de kabelschroefverbinding afhankelijk van de gebruikte kabeluitvoering of afsluitplug aandraaien (ca. 1,5 Nm).
- ▶ Transparante kap tot aan de aanslag vastschroeven.

→ Wartelmoer van de kabelschroefverbinding aandraaien (draaimoment ca. 1,5 Nm).



Afbeelding 18: Positie dichting transparante kap

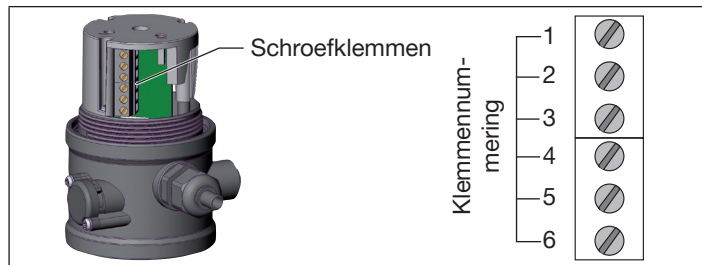
- Correcte positie van de dichting in de transparante kap testen.
- Transparante kap sluiten (schroefgereedschap: 674078<sup>2)</sup>).

<sup>2)</sup> Het schroefgereedschap (674078) is te verkrijgen via uw Bürkert-verkoopvestiging.

### 9.2.1 Aansluiting: Microschakelaars (mechanische eindschakelaars)

Klem nr.	Bezetting	Buitenste bedrading
1	Microschakelaar boven	1 — NO
2		2 — NC
3		3 — gemeenschappelijke aansluiting
4	Microschakelaar onder	4 — NO
5		5 — NC
6		6 — gemeenschappelijke aansluiting

Tab. 2: Aansluitbezetting met microschakelaars

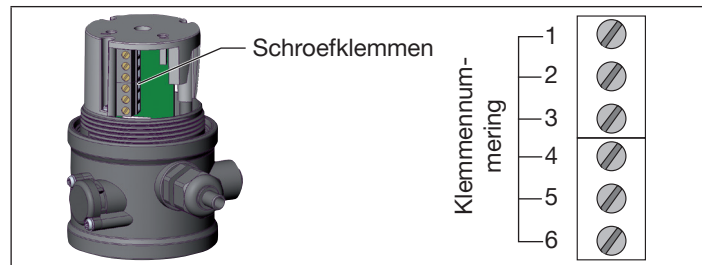


Afbeelding 19: Positie van de Schroefklemmen

### 9.2.2 Aansluiting: 3-draads initiatoren (inductieve naderingsschakelaars)

Klem nr.	Bezetting	Buitenste bedrading
1	INI + (24 V DC) voeding	
2	INI GND voeding	
3	INI Top OUT Uitgang 1	
4	INI Bottom OUT Uitgang 2	
5	Ventilaansturing 0/24 V DC	
6	Ventilaansturing GND	

Tab. 3: Aansluitbezetting met initiatoren



Afbeelding 20: Positie van de Schroefklemmen

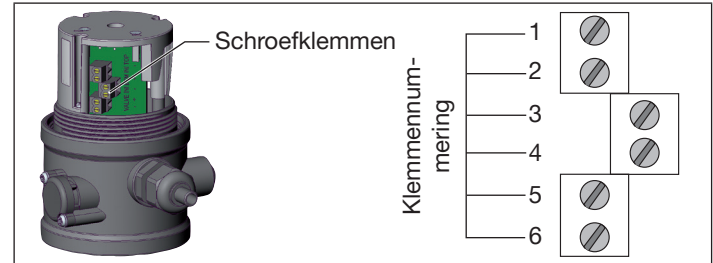
### 9.2.3 Aansluiting: 2-draads initiatoren (inductieve NAMUR-naderingsschakelaars)

Klem nr.	Bezetting	Uitwendige bedrading
1	INI Top +	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Ex-beschermingsbereik</p> <p>NAMUR-sensor</p> </div> <div style="width: 45%; border-left: 1px dashed black; padding-left: 10px;"> <p>niet gevaarlijk bereik</p> </div> </div>
2	INI Top -	
3	INI Bottom +	
4	INI Bottom -	
5	Ventiel-aansturing +	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Ex-beschermingsbereik</p> </div> <div style="width: 45%; border-left: 1px dashed black; padding-left: 10px;"> <p>niet gevaarlijk bereik</p> </div> </div> <p>Veiligheidsbarrière</p> <p>PA</p>
6	Ventiel-aansturing GND	

Tab. 4: Aansluitbezetting met 2-draads initiatoren, NAMUR

<sup>3)</sup> (volgens Namur-aanbevelingen) Let op de max. hoogste waarde van de intrinsiek veilige stroomkring in de aanvullende handleiding ATEX

<sup>4)</sup> Signaal van barrière zie PTB 07 ATEX 2048



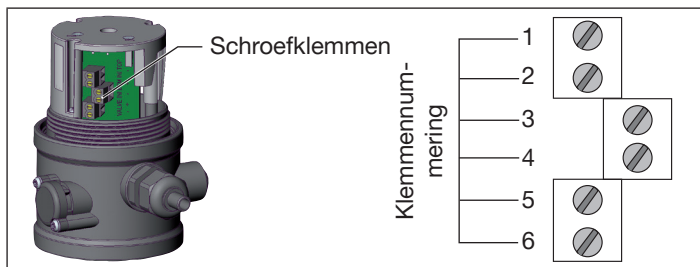
Afbeelding 21: Positie van de schroefklemmen

### 9.2.4 Aansluiting: 2-draads 24 V initiatoren (inductieve naderingsschakelaar maakcontact)

Klem nr.	Bezetting	Buitenste bedrading
1	INI Top +	<p>Belasting</p>
2	INI Top -	
3	INI Bottom +	
4	INI Bottom -	
5	Ventielaansturing +	
6	Ventielaansturing GND	

Tab. 5: Aansluitbezetting met 2-draads 24 V-initiatoren





Afbeelding 22: Positie van de Schroefklemmen

### 9.3 Elektrische installatie met ronde connector



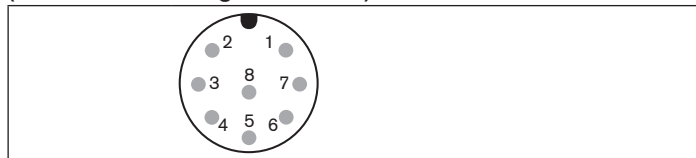
#### GEVAAR!

**Gevaar voor letsel door elektrische schokken.**

- ▶ Vóór werkzaamheden aan de installatie of het apparaat de spanning uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- ▶ Neem de geldende ongevalpreventie- en veiligheidsvoorschriften voor elektrische apparaten in acht.

→ De pinnen aansluiten.

### Penbezetting met 3-draads initiatoren (inductieve naderingsschakelaar)



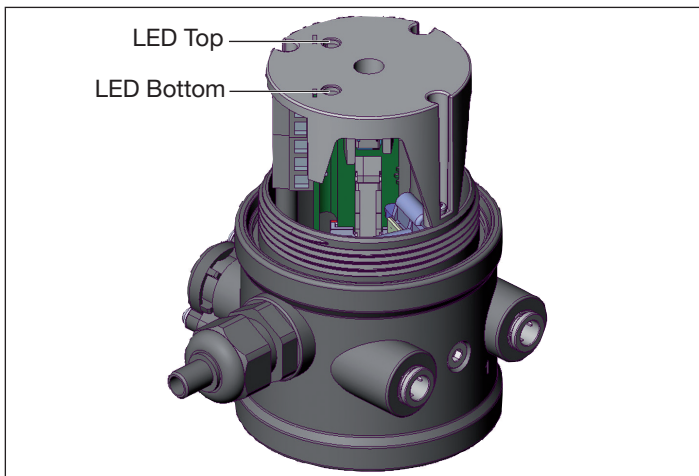
Afbeelding 23: Ronde stekker M12x1, 8-polig

Pin	aderkleur <sup>5)</sup>	Bezetting	Buitenste bedrading
1	wit	INI Bottom OUT Uitgang 1	
2	bruin	INI Top OUT Uitgang 2	
3	groen	INI - (GND) Voeding	
4	geel	INI + (24 V DC) voeding	
5	grijs	Ventilaan- sturing 0/24 V	
6	roze	Ventilaan- sturing GND	

Tab. 6: Penbezetting met 3-draads initiatoren

<sup>5)</sup> De aangegeven kleuren hebben betrekking op de als accessoire verkrijgbare aansluitkabel (919061)

## 9.4 Displayelementen: Eindpositie LED's



Afbeelding 24: Eindpositie LED's

### 9.4.1 Displayelementen LED's

	Versie met 3-draads initiatoren	Versie met 2-draads initiatoren	Versie met 2-draads initiatoren volgens NAMUR (Ex-uitvoering) <sup>6)</sup>
bovenste eindpositie	LED Top		
	brandt geel	brandt geel	dooft
onderste eindpositie	LED Bottom		
	brandt geel	brandt geel	dooft

Tab. 7: Eindpositie LED's geel

De versie met microscharrelaars (mechanische eindscharrelaars) bevat geen LED's voor positie-indicator.

<sup>6)</sup> Bij versie met 2-draads initiatoren volgens NAMUR is de LED-functie om technische redenen omgekeerd, d.w.z. LED brandt bij niet bereikte eindpositie en dooft bij het bereiken van de eindpositie.

## 9.4.2 Displayelementen LED's REV.2

	Versie met 3-draads initiatoren	Versie met 2-draads initiatoren	Versie met 2-draads initiatoren volgens NAMUR (Ex-uitvoering) <sup>7)</sup>
bovenste eindpositie	LED Top		
	brandt geel	brandt geel	groen uit
onderste eindpositie	LED Bottom		
	brandt groen	brandt groen	geel uit

Tab. 8: Eindpositie LED's Release-versie 2

De versie met microschakelaars (mechanische eindschakelaars) bevat geen LED's voor positie-indicator.

<sup>7)</sup> Bij versie met 2-draads initiatoren volgens NAMUR is de LED-functie om technische redenen omgekeerd, d.w.z. LED brandt bij niet bereikte eindpositie en dooft bij het bereiken van de eindpositie.

## 9.5 Instellen van de microschakelaar c.q. de initiatoren (optie)



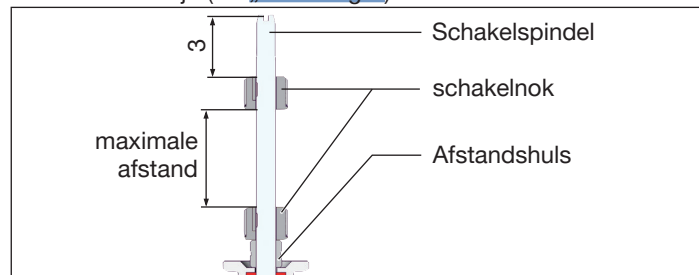
### GEVAAR!

Gevaar voor letsel door elektrische schokken.

- ▶ Vóór werkzaamheden aan de installatie of het apparaat de spanning uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- ▶ Neem de geldende ongevalpreventie- en veiligheidsvoorschriften voor elektrische apparaten in acht.

### Werkwijze:

- Pneumatische aansturing openen: de transparante kap naar links afschroeven.
- Zorg ervoor dat beide schakelnokken op de maximale afstand van elkaar zijn (zie „7 Montage“).



Afbeelding 25: Afstand schakelnokken

- Stuurluchtaansluiting 1 met perslucht (5 bar) voorzien of indien beschikbaar de handhendel van het stuurventiel in de aansturing bedienen: Aandrijving rijdt in de 2e eindpositie.

- De schakelnokken (en schakelpunten) zijn nu ingesteld.
- Ter controle van het (de) schakelpunt(en) met geschikt meetinstrument controleren.
  - Indien nodig kunnen de schakelpunten nog fijn worden afgesteld: Schakelnokken met behulp van een schroevendraaier naar het midden schuiven (zie „Bild 27“).
  - Correcte positie van de dichting in de transparante kap testen (zie „Bild 19: Position Dichtung Klarsichthaube“ auf Seite 23).

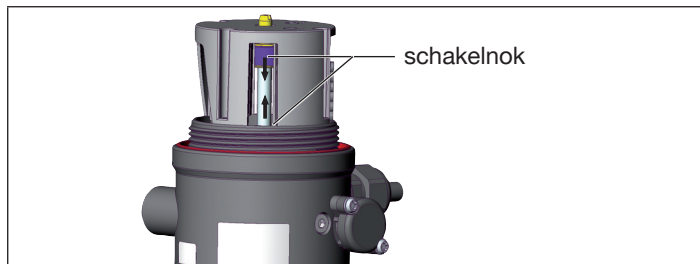
#### LET OP!

**Beschadiging of uitval van de functie door binnendringen van vuil en vocht.**

Voor de beschermingsklasse IP65/IP67 te garanderen:

- ▶ Transparante kap tot aan de aanslag vastschroeven.

- Transparante kap sluiten (schroefgereedschap: 674078<sup>8)</sup>).

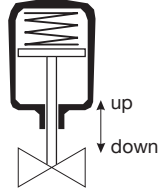
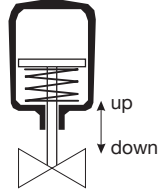


Afbeelding 26: Instellen van de microschakelaar c.q. de initiatoren

<sup>8)</sup> Het schroefgereedschap (674078) is te verkrijgen via uw Bürkert-verkoopvestiging.

## 10 VEILIGHEIDSPOSITIES

Veiligheidsposities na uitval van de elektrische c.q. pneumatische hulpenergie:

Bedrijfstype	Omschrijving	Veiligheidsposities na uitval van de hulpenergie	
		elektrisch	pneumatisch
	Enkel-werkend Stuurfunctie A	down	down
	Enkel-werkend Stuurfunctie B	up	up

Tab. 9: Veiligheidsposities

## 11 ACCESSOIRES

Omschrijving	bestelnummer
Aansluitkabel M12, 8-polig	919061
Schroefgereedschap	674078

Tab. 10: Accessoires

## 12 DEMONTAGE

### 12.1 Veiligheidsaanwijzingen



#### GEVAAR!

Gevaar voor letsel door hoge druk in installatie/apparaat.

- ▶ Vóór werkzaamheden aan installatie of apparaat de druk eraf halen en leidingen ontluichten/aftappen.

Gevaar voor letsel door elektrische schokken.

- ▶ Vóór werkzaamheden aan de installatie of het apparaat de spanning uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- ▶ Neem de geldende ongevalpreventie- en veiligheidsvoorschriften voor elektrische apparaten in acht.



#### WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel bij onjuiste demontage.

- ▶ De demontage mag alleen door geautoriseerd vakpersoneel met geschikt gereedschap worden uitgevoerd.

Gevaar voor letsel door ongewenst inschakelen van de installatie en ongecontroleerde herstart!

- ▶ Installatie beveiligen tegen onbedoelde bediening.
- ▶ Na de demontage voor een gecontroleerde herstart zorgen.

### 12.2 Demontage van pneumatische aansturing

Werkwijze:

#### 1. Pneumatische verbindingen



#### GEVAAR!

Gevaar voor letsel door hoge druk in installatie/apparaat.

- ▶ Vóór werkzaamheden aan installatie of apparaat de druk eraf halen en leidingen ontluichten/aftappen.

→ Pneumatische aansluiting losmaken.

→ Serie 20xx:  
Pneumatische verbinding met aandrijving losmaken.

#### 2. Elektrische verbindingen



#### GEVAAR!

Gevaar voor letsel door elektrische schokken.

- ▶ Vóór werkzaamheden aan de installatie of het apparaat de spanning uitschakelen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- ▶ Neem de geldende ongevalpreventie- en veiligheidsvoorschriften voor elektrische apparaten in acht.

Ronde connector:

→ Ronde stekker losmaken.

## Type 8697

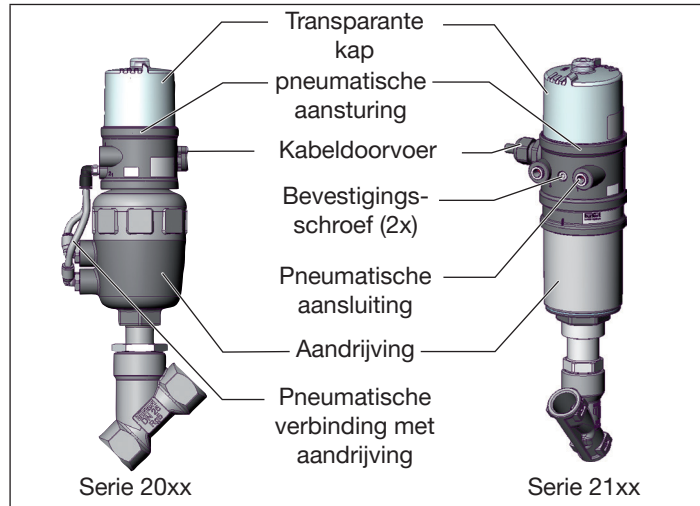
Transport, opslag, verpakking

Kabeldoorvoer:

- Pneumatische aansturing openen: de transparante kap naar links afschroeven.
- Schroefklemmen losdraaien en kabel eruit trekken.
- Pneumatische aansturing sluiten.

### 3. Mechanische verbindingen

- Bevestigingsschroeven losdraaien
- Pneumatische aansturing naar boven eraf trekken



Afbeelding 27: Demontage van pneumatische aansturing

## 13 TRANSPORT, OPSLAG, VERPAKKING

### LET OP!

#### Transportschade.

Onvoldoende beschermde apparaten kunnen door het transport worden beschadigd.

- ▶ Apparaat tegen vocht en vuil beschermd in een schokvrije verpakking transporteren.
- ▶ Het over- resp. onderschrijden van de toegestane opslagtemperatuur vermijden.
- ▶ Elektrische interfaces en de pneumatische aansluitingen met beschermdoppen tegen beschadigingen beschermen.

Verkeerde opslag kan schade aan het apparaat veroorzaken.

- ▶ Apparaat droog en stofvrij opslaan.
- ▶ Opslagtemperatuur  $-20...+65$  °C.

Milieuschade door apparaatdelen die door media zijn gecontamineerd.

- ▶ Apparaat en verpakking milieuvriendelijke verwijderen.
- ▶ Volg de geldende afvalverwijderings- en milieuvorschriften op.



Technische wijzigingen voorbehouden.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2011–2021

Operating Instructions 2111/17\_NL-nl\_00810081 / Original DE