

# **TZIDC-200**

## Digitale standsteller



ATEX / UKEX/ IECEx

Digitale standsteller voor het positioneren van pneumatisch gestuurde actuatoren.

—  
TZIDC-200

### **Inleiding**

De TZIDC-200 heeft een compacte bouwvorm, is modulair opgebouwd en biedt een uitstekende prijs-prestatievergelijking. De aanpassing aan de actuator en de bepaling van de regelparameters vindt geheel automatisch plaats, zodat een zo groot mogelijke tijdsbesparing en een optimaal regelgedrag worden verkregen.

### **Meer informatie**

Aanvullende documentatie over TZIDC-200 kan gratis worden gedownload op [www.abb.com/positioners](http://www.abb.com/positioners). U kunt ook gewoon deze code scannen:



## Inhoudsopgave

|          |                                                                |           |           |                                                             |           |
|----------|----------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Veiligheid.....</b>                                         | <b>3</b>  | <b>6</b>  | <b>Elektrische aansluitingen.....</b>                       | <b>23</b> |
|          | Algemene informatie en aanwijzingen .....                      | 3         |           | Veiligheidsaanwijzingen .....                               | 23        |
|          | Waarschuwingen.....                                            | 3         |           | Aansluitingen TZIDC-200.....                                | 24        |
|          | Reglementair gebruik .....                                     | 3         |           | Elektrische gegevens van de in- en uitgangen .....          | 25        |
|          | Ondoelmatig gebruik.....                                       | 3         |           | Optimodule.....                                             | 25        |
|          | Kabelwartels .....                                             | 3         |           | Aansluiting op het apparaat .....                           | 26        |
|          | Vrijwaringsclausule cyberbeveiliging .....                     | 4         |           | Aderdoorsnedes .....                                        | 27        |
|          | Softwaredownloads .....                                        | 4         | <b>7</b>  | <b>Pneumatische aansluitingene .....</b>                    | <b>28</b> |
|          | Fabrikantadres .....                                           | 4         |           | Veiligheidsaanwijzingen .....                               | 28        |
|          | Service-adres .....                                            | 4         |           | Aanwijzingen aangaande dubbelwerkende                       |           |
| <b>2</b> | <b>Inzet in explosiegevaarlijke gebieden.....</b>              | <b>5</b>  |           | aandrijvingen met veerretour .....                          | 28        |
|          | Algemene vereisten .....                                       | 5         |           | Opmerkingen over ABB-manometerblokken .....                 | 28        |
|          | Goedkeuringen voor explosiebeveiliging.....                    | 5         |           | Aansluiting op het apparaat .....                           | 29        |
|          | Toegepaste normen .....                                        | 5         |           | Luchtvoorziening.....                                       | 29        |
|          | Productidentificatie .....                                     | 5         | <b>8</b>  | <b>Ingebruikname .....</b>                                  | <b>30</b> |
|          | Markering (typeplaatje).....                                   | 5         |           | Bedrijfsmodi.....                                           | 30        |
|          | Inbedrijfstelling, installatie.....                            | 6         |           | Standaard zelfkalibratie .....                              | 31        |
|          | Instructies voor gebruik .....                                 | 6         |           | Standaard zelfkalibratie voor lineaire aandrijvingen* ..... | 31        |
|          | Inzet, gebruik .....                                           | 6         |           | Standaard zelfkalibratie voor zwenkaandrijvingen* .....     | 31        |
|          | Onderhoud, reparatie .....                                     | 7         |           | Parametreervoorbeeld .....                                  | 31        |
|          | Vereisten voor de veilige toepassing van de standsteller ..... | 8         |           | Instelling van de mechanische standaanduiding .....         | 32        |
|          | Kabelwartel .....                                              | 8         |           | De terugkoppeling van de positie instellen met              |           |
|          | ATEX / UKEX .....                                              | 9         |           | naderingsschakelaars .....                                  | 32        |
|          | Explosieveiligheidsklasse Ex d – drukvaste behuizing .....     | 9         |           | De terugkoppeling van de positie instellen met              |           |
|          | Explosieveiligheidsklasse Ex i - intrinsieke veiligheid .....  | 10        |           | microschakelaars .....                                      | 33        |
|          | IECEX .....                                                    | 11        | <b>9</b>  | <b>Bediening .....</b>                                      | <b>34</b> |
|          | Explosieveiligheidsklasse Ex d – drukvaste behuizing .....     | 11        |           | Veiligheidsaanwijzingen .....                               | 34        |
|          | Explosieveiligheidsklasse Ex i - intrinsieke veiligheid .....  | 11        |           | Parametrering van het apparaat .....                        | 34        |
| <b>3</b> | <b>Productidentificatie.....</b>                               | <b>13</b> |           | Menunavigatie.....                                          | 34        |
|          | Typeplaatje.....                                               | 13        |           | Menu-niveaus .....                                          | 35        |
| <b>4</b> | <b>Transport en opslag .....</b>                               | <b>14</b> | <b>10</b> | <b>Onderhoud .....</b>                                      | <b>36</b> |
|          | Testen.....                                                    | 14        | <b>11</b> | <b>Recycling en afvoer .....</b>                            | <b>36</b> |
|          | Transport van het apparaat .....                               | 14        | <b>12</b> | <b>Andere documenten .....</b>                              | <b>36</b> |
|          | Opslag van het apparaat.....                                   | 14        | <b>13</b> | <b>Bijlage.....</b>                                         | <b>37</b> |
|          | Omgevingsomstandigheden .....                                  | 14        |           | Retourformulier .....                                       | 37        |
|          | Het retour zenden van apparaten .....                          | 14        |           |                                                             |           |
| <b>5</b> | <b>Installatie.....</b>                                        | <b>15</b> |           |                                                             |           |
|          | Veiligheidsaanwijzingen.....                                   | 15        |           |                                                             |           |
|          | Mechanische bevestiging .....                                  | 15        |           |                                                             |           |
|          | Meet- en werkbereik tot HW-Rev.: 5.0 .....                     | 15        |           |                                                             |           |
|          | Meet- en werkbereik van HW-Rev.: 5.01 met optionele            |           |           |                                                             |           |
|          | contactloze positieterugkoppeling .....                        | 17        |           |                                                             |           |
|          | Bevestiging aan lineaire aandrijvingen .....                   | 18        |           |                                                             |           |
|          | Bevestiging aan zwenkaandrijvingen.....                        | 21        |           |                                                             |           |

# 1 Veiligheid

## Algemene informatie en aanwijzingen

De handleiding is een belangrijk onderdeel van het product en moet voor naslagdoeleinden bewaard worden.

De montage, inbedrijfstelling en het onderhoud van het product mag alleen worden uitgevoerd door geschoold vakpersoneel dat door de exploitant van de installatie hiervoor geautoriseerd is. Het vakpersoneel moet de handleiding gelezen en begrepen hebben en de instructies opvolgen.

Mocht u meer informatie wensen of als er problemen optreden die niet in de handleiding vermeld staan, kunt u de gewenste informatie opvragen bij de fabrikant.

De inhoud van deze handleiding vormt geen onderdeel, noch een wijziging van een vroegere of bestaande overeenkomst, toezegging of juridische verhouding.

Veranderingen en reparaties aan het product mogen slechts worden uitgevoerd als de handleiding dit nadrukkelijk toestaat. Direct op het product aangebrachte aanwijzingen en symbolen moeten beslist worden opgevolgd. Zij mogen niet worden verwijderd en moeten in volledig leesbare toestand worden gehouden.

In principe moet de exploitant de in zijn land geldende landelijke voorschriften met betrekking tot de installatie, typegoedkeuring, reparatie en onderhoud van elektrische apparaten in acht nemen.

## Waarschuwingen

De waarschuwingen in deze handleiding zijn overeenkomstig het volgende schema opgebouwd:

### **GEVAAR**

Het signaalwoord "**GEVAAR**" geeft een onmiddellijk gevaar aan. Het niet opvolgen ervan heeft de dood of zwaar lichamelijk letsel tot gevolg.

### **WAARSCHUWING**

Het signaalwoord "**WAARSCHUWING**" geeft een onmiddellijk gevaar aan. Het niet opvolgen kan tot de dood of zwaar lichamelijk letsel leiden.

### **WEES VOORZICHTIG**

Het signaalwoord "**WEES VOORZICHTIG**" geeft een onmiddellijk dreigend gevaar aan. Het niet opvolgen kan tot lichte of minder zware verwondingen leiden.

### **LET OP**

Het signaalwoord "**LET OP**" geeft mogelijke materiële schade aan.

### Aanwijzing

"**Aanwijzing**" geeft nuttige of belangrijke informatie over het product aan.

## Reglementair gebruik

Positioneren van pneumatisch gestuurde actuatoren, bestemd tot aanbouw aan lineaire en zwenkaandrijvingen.

Het apparaat is uitsluitend bestemd voor toepassing binnen de op het typeplaatje en op het gegevensblad vermelde waarden.

- De maximale bedrijfstemperatuur mag niet worden overschreden.
- De toegestane omgevingstemperatuur mag niet worden overschreden.
- De beschermingsklasse van de behuizing moet bij het gebruik in acht genomen worden.

## Ondoelmatig gebruik

Met name zijn de volgende toepassingen van het apparaat niet toegestaan:

- Het gebruik als klimhulpmiddel, bijvoorbeeld voor montagedoeleinden.
- Het gebruik als houder voor externe belastingen, bijvoorbeeld als houder voor leidingen, enz.
- Materiaal aanbrengen, bijvoorbeeld door het overschilderen van de behuizing, het typeplaatje of lassen resp. solderen van onderdelen.
- Materiaalverwijdering, bijvoorbeeld door in de behuizing te boren.

## Kabelwartels

Kabelwartels moeten door de exploitant worden gekozen en gebruikt overeenkomstig de gebruiks- en toepassingsvereisten. De kabelwartels moeten voldoen aan de eisen van EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-11 of EN 60079-15.

Vooral bij Ex-toepassingen moet rekening worden gehouden met de eisen van het overeenkomstige type bescherming.

## ... 1 Veiligheid

### Vrijwaringsclausule cyberbeveiliging

Dit product is ontworpen voor aansluiting op een netwerk-interface om daarmee informatie en gegevens over te brengen. De exploitant is de enig verantwoordelijke voor de totstandbrenging en continue garantieaansprakelijkheid van een veilige verbinding tussen het product, het daaraan verbonden netwerk of eventuele andere netwerken.

De exploitant neemt en handhaaft passende maatregelen (zoals de installatie van firewalls, het gebruik van authenticatiemaatregelen, gegevenscodering, de installatie van antivirusprogramma's, enz.) om het product, het netwerk, de systemen en de interface te beschermen tegen inbreuken op de veiligheid, ongeoorloofde toegang, interferentie, binnendringing, verlies en/of diefstal van gegevens of informatie.

ABB en haar dochterondernemingen zijn niet aansprakelijk voor schade en / of verlies ten gevolge van dergelijke mazen in de beveiliging, onbevoegde toegang, storing, binnendringen of verlies en / of ontvreemding van gegevens of informatie.

### Softwaredownloads

Op de onderstaande websites vindt u meldingen van nieuw ontdekte software-issues en mogelijkheden om de nieuwste software te downloaden. Het is aan te bevelen deze websites regelmatig te bezoeken:

[www.abb.com/cybersecurity](http://www.abb.com/cybersecurity)

[ABB-Library – TZIDC-200 – Software Downloads](#)



### Fabrikantadres

**ABB AG**

**Measurement & Analytics**

Schillerstr. 72

32425 Minden

Germany

Tel: +49 571 830-0

Fax: +49 571 830-1806

### Service-adres

**ABB AG**

**Service-instrumentatie**

Kallstadter Str. 1

68309 Mannheim

Duitsland

Klantenservice: +49 (0) 180 5 222 580\*

E-mail: [automation.service@de.abb.com](mailto:automation.service@de.abb.com)

\* 14 cent/minuut vanaf het Duitse vaste netwerk, max. 42 cent/minuut vanaf mobiele telefoons.

## 2 Inzet in explosiegevaarlijke gebieden

### Algemene vereisten

- De standsteller van ABB is uitsluitend toegestaan voor correct gebruik volgens de voorschriften in gangbare industriële atmosferen. Een overtreding van deze vereiste leidt tot verlies van de garantie en de verantwoordelijkheid van de fabrikant!
- Er moet worden gewaarborgd dat alleen die apparaten zijn geïnstalleerd die voldoen aan de explosieveiligheidsklasse van de betreffende zones en categorieën!
- Alle elektrische bedrijfsmiddelen moeten voor het betreffende gebruik volgens de voorschriften geschikt zijn.

### Toelatingen en certificaten

De digitale standsteller TZIDC-200 heeft diverse explosieveilige goedkeuringen. Het toepassingsgebied bestrijkt de hele EU, Zwitserland en ook specifieke landen.

Deze variëren van explosieveiligheidsgoedkeuringen overeenkomstig de ATEX-richtlijn tot internationaal erkende goedkeuringen zoals IECEx en daarnaast landspecifieke explosieveiligheidsgoedkeuringen.

#### Goedkeuringen voor explosiebeveiliging

- ATEX Ex d / Ex i, UKEX Ex d / Ex i, details zie op pagina 9.
- IECEx Ex d / Ex i, details zie op pagina 11.

#### Toegepaste normen

De normen waaraan de apparatuur voldoet, met inbegrip van de datum van afgifte, zijn vermeld in het certificaat van EU-typeonderzoek en in de verklaring van overeenstemming van de fabrikant.

### Productidentificatie

Afhankelijk van de explosiebeveiliging is het apparaat voorzien van een Ex-markering links naast het hoofdtypeplaatje op de standsteller.

Daar zijn de explosieveiligheid en het voor het betreffende apparaat geldige Ex-certificaat vermeld.

#### Markering (typeplaatje)



Afbeelding 1: Markering (voorbeeld)



Afbeelding 2: Ex-markering (voorbeeld, UKEX)

#### Aanwijzing

Voor de uiteindelijke installatie en ingebruikname beslist de gebruiker over de inzet van het apparaat, hetzij:

- als apparaat met explosieveiligheidsklasse Intrinsiek veilig "Ex i" of
- als apparaat met explosieveiligheidsklasse "Ex d"

De exploitant markeert de gekozen toepassingswijze permanent op het typeplaatje.

Bij de permanente markering moet ook rekening worden gehouden met de specifieke omgevingscondities, bijv. chemische corrosie. De gekozen toepassingswijze mag uitsluitend door de fabrikant na een nieuwe controle gewijzigd worden.

## ... 2 Inzet in explosiegevaarlijke gebieden

### Inbedrijfstelling, installatie

De standsteller van ABB moet in een bovenliggend systeem worden gemonteerd.

Al naar gelang de IP-beschermingsklasse moet een reinigingsinterval voor het apparaat (stofophoping) gedefinieerd worden.

Er moet streng op gelet worden dat alleen die apparaten geïnstalleerd worden die voldoen aan de explosieveiligheidsklasse van de betreffende zones en categorieën.

Bij het installeren van het apparaat moeten de lokaal geldende installatievoorschriften, zoals EN 60079-14, in acht worden genomen.

Verder moet het volgende in acht worden genomen:

- De stroomkringen van de standsteller moeten in alle zones door conform TRBS 1203 gekwalificeerde personen in bedrijf worden genomen. Volgens de gegevens op het typeplaatje is dit verplicht.
- Het apparaat is volgens IP65 (optioneel IP 66) geconstrueerd en moet tegen ruwe omgevingscondities overeenkomstig beschermd worden.
- Volgens de geselecteerde Ex-goedkeuring moet er rekening worden gehouden met de informatie in het certificaat van EU-typeonderzoek of de Ex-certificaten, inclusief de speciale voorwaarden die daarin zijn gedefinieerd.
- Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt overeenkomstig het gebruik volgens de voorschriften.
- Het apparaat mag uitsluitend spanningsloos aangesloten worden.
- De potentiaalvereffening van het systeem moet tot stand worden gebracht in overeenstemming met de installatievoorschriften die in het betreffende land van toepassing zijn (VDE 0100, deel 540, IEC 364-5-54).
- Regelkringstroom mag niet via de behuizing geleid worden!
- Er moet worden gewaarborgd dat de behuizing correct is geïnstalleerd en dat de IP-beschermingsklasse van de behuizing niet negatief werd beïnvloed.
- Binnen explosiegevaarlijke zones mag de montage uitsluitend met inachtneming van de lokale voorschriften uitgevoerd worden. De onderstaande voorwaarden moeten in acht worden genomen (de lijst is niet volledig):
  - De montage en het onderhoud mogen uitsluitend worden uitgevoerd wanneer de zone niet explosiegevaarlijk is en er toestemming is voor werkzaamheden bij hoge temperaturen.
  - De TZIDC-200 mag uitsluitend in een volledig gemonteerde en intacte behuizing gebruikt worden.

### Instructies voor gebruik

- De standsteller moet in het lokale potentiaalvereffeningssysteem geïntegreerd worden.
- Er mogen uitsluitend intrinsiek veilige of niet-intrinsiek veilige stroomkringen worden aangesloten. Een combinatie is niet toegestaan.
- Wanneer de standsteller niet met intrinsiek veilige stroomkringen gebruikt wordt, dan is een later gebruik voor de explosieveiligheidsklasse 'Intrinsieke veiligheid' niet toegestaan.

### Inzet, gebruik

De TZIDC-200 is uitsluitend toegestaan voor vakkundig gebruik volgens de voorschriften. Het niet aanhouden leidt tot verlies van de garantie en aansprakelijkheid van de fabrikant!

- In explosiegevaarlijke zones mogen uitsluitend die hulpcomponenten gebruikt worden die voldoen aan alle vereisten van de Europese en nationale normen.
- De in de gebruikshandleiding vermelde omgevingscondities moeten strikt worden aangehouden.
- De TZIDC-200 is uitsluitend voor correct gebruik volgens de voorschriften in gangbare industriële atmosferen toegestaan. Mochten er agressieve stoffen aanwezig zijn in de lucht, dan moet de fabrikant worden geraadpleegd.

## Onderhoud, reparatie

Definitie van de begrippen overeenkomstig IEC 60079-17:

### Onderhoud

Definieert een combinatie van handelingen die ertoe dienen om de toestand van een element zodanig te behouden of te herstellen dat het voldoet aan de vereisten van de relevante technische gegevens en de voorgeschreven functies uitvoert.

### Testen

Definieert een handeling die een zorgvuldige controle van het element omvat (zonder demontage of eventueel met gedeeltelijke demontage) en door metingen wordt aangevuld, zodat een betrouwbare uitspraak over de toestand van het element gedaan kan worden.

### Visuele controle

Definieert een controle die zonder gebruik van toegangsinrichtingen en gereedschap gebreken zoals ontbrekende bouten identificeert, die met het blote oog zichtbaar zijn.

### Nauwkeurige inspectie

Definieert een controle die de aspecten van een visuele controle omvat en bovendien gebreken zoals losse bouten identificeert die uitsluitend door gebruik van toegangsinrichtingen (bijv. treden) en door gereedschap herkend kunnen worden.

### Gedetailleerde controle

Definieert een controle die de aspecten van een nauwkeurige inspectie omvat en bovendien gebreken zoals losse aansluitingen identificeert die uitsluitend door het openen van een behuizing en/of indien nodig m.b.v. gereedschappen en testapparaten herkend kunnen worden.

- Onderhouds- en vervangingswerkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakbekwaam personeel, d.w.z. gekwalificeerd personeel overeenkomstig TRBS 1203 of gelijkwaardig, worden uitgevoerd.
- In explosiegevaarlijke zones mogen uitsluitend hulpcomponenten worden gebruikt die voldoen aan alle vereisten van de Europese en nationale richtlijnen en wetten.
- Onderhoudswerkzaamheden waarbij demontage van het systeem noodzakelijk is, mogen uitsluitend in niet-explosiegevaarlijke zones worden uitgevoerd. Wanneer dat niet mogelijk is, moeten absoluut de gangbare voorzorgsmaatregelen overeenkomstig de lokaal geldende voorschriften in acht worden genomen.
- Componenten mogen uitsluitend worden vervangen door originele reserveonderdelen die voor gebruik in explosiegevaarlijke zones zijn toegestaan.
- Binnen de explosiegevaarlijke zone moet het apparaat regelmatig gereinigd worden. De intervallen moeten door de exploitant in overeenstemming met de op de gebruikslocatie aanwezige omgevingscondities vastgelegd worden.
- Na beëindiging van onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moeten alle voor dit doel verwijderde afzettingen en borden weer op de oorspronkelijke plaats worden aangebracht.
- De ontstekingsdoorslagveilige verbindingen verschillen van de tabellen van IEC 60079-1 en mogen uitsluitend door de fabrikant gerepareerd worden.

| Activiteit                                                                           | Visuele controle (elke 3 maanden) | Nauwkeurige inspectie (elke 6 maanden) | Gedetailleerde controle (elke 12 maanden) |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| Visuele controle van de standsteller op integriteit, verwijderen van stofafzettingen | ●                                 |                                        |                                           |
| Controle van de elektrische installatie op integriteit en goede werking              |                                   |                                        | ●                                         |
| Controle van de gehele installatie                                                   |                                   | Verantwoordelijkheid van de exploitant |                                           |

## ... 2 Inzet in explosiegevaarlijke gebieden

### Vereisten voor de veilige toepassing van de standsteller

#### **GEVAAR**

##### **Explosiegevaar door hete onderdelen**

Er bestaat explosiegevaar door hete onderdelen in het apparaat.

- Open het apparaat nooit direct na het uitschakelen.
- Wacht minimaal vier minuten voordat u het apparaat opent.

#### **LET OP**

##### **Beschadiging van onderdelen**

Als het dichtingsvlak beschadigd is, is de explosiebeveiliging "Ex d" niet langer gewaarborgd.

- Zorgvuldig omgaan met het behuizingsdeksel.
- Plaats het behuizingsdeksel slechts op een glad en schoon oppervlak!

#### **Kabelwartel**

Beperkt temperatuurbereik van de kunststof kabelwartel M20 x 1,5 voor explosieveilige varianten:

- Het toegestane omgevingstemperatuurbereik van de kabelwartel bedraagt -20 tot 80 °C (-4 tot 176 °F).
- Zorg er bij het gebruik van de kabelwartel voor dat de omgevingstemperatuur binnen het toelaatbare bereik ligt, plus 10 K of geschikt is volgens de minimale omgevingstemperatuur.
- De kabelwartel moet met een aanhaalmoment van 3,8 Nm in de behuizing worden gemonteerd. Bij de montage moet erop worden gelet dat de dichtheid van de verbinding van kabelwartel en kabel intact blijft om de vereiste IP-beschermingsklasse te waarborgen.

Bij gebruik in explosiegevaarlijke zones moet op het volgende worden gelet:

- De voor het apparaat geldende technische gegevens en speciale voorwaarden volgens het betreffende geldende certificaat in acht nemen!
- Elke modificatie van het apparaat door de gebruiker is niet toegestaan. Modificaties aan het apparaat mogen uitsluitend door de fabrikant of door een Ex-deskundige worden uitgevoerd.
- Apparaat nooit zonder sproeiwaterbescherming gebruiken.
- Het apparaat slechts gebruiken met olie-, water- en stofvrije perslucht. Geen brandbare gassen, noch zuurstof, of met zuurstof verrijkte gassen gebruiken.
- Hoge/terugkerende laadprocessen in gaszones moeten door de exploitant worden uitgesloten.

## ATEX / UKEX

### Explosieveiligheidsklasse Ex d – drukvaste behuizing

#### Ex-markering

| Ex-markering                     |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Markering                        | II 2 G Ex db IIC T6/T5/T4 Gb     |
| Certificaat typeonderzoek (ATEX) | DMT 02 ATEX E 029 X              |
| Certificaat (UKEX)               | Zie bijgevoegd certificaat.      |
| Explosieveiligheidsklasse        | Explosieveilige kapseling "Ex d" |
| Apparategroep                    | II 2 G                           |
| Normen                           | EN 60079-0, EN 60079-1           |

#### Bijzondere voorwaarden

- Voor de uiteindelijke installatie beslist de gebruiker over de inzet van het apparaat, hetzij
  - als apparaat met explosieveiligheidsklasse Intrinsiek veilig "Ex i" of
  - als apparaat met explosieveiligheidsklasse "Ex d" en markeert de gekozen toepassingswijze permanent op het typeplaatje. Bij de permanente markering moet ook rekening worden gehouden met de specifieke omgevingscondities, bijv. chemische corrosie. De gekozen toepassingswijze mag uitsluitend door de fabrikant na een nieuwe controle gewijzigd worden.
- kabel- en leidinginvoeren met borglak (gemiddelde sterkte) beveiligen tegen verdraaien en losraken.
- Bij hoge draaikrachten als gevolg van slijtage op de as van de positieregistratie (sterke regelfwijking) moeten de lagerbussen worden vervangen.
- Bij gebruik van de standsteller in omgevingen met een temperatuur boven 60 °C (140 °F) of lager dan -20 °C (-4 °F) dient u ervoor te zorgen dat kabelinvoeren en leidingen worden gebruikt die ontworpen zijn voor een bedrijfstemperatuur die overeenkomt met de maximale omgevingstemperatuur plus 10 K resp. de minimale omgevingstemperatuur.
- Er mogen alleen geschikte kabelinvoeren worden gebruikt die voldoen aan de eisen van norm EN 60079-1.
- De afmetingen van de ontstekingsdoorslagveilige spleet van dit bedrijfsmiddel overtreffen deels de in EN 60079-1:1 resp. IEC 60079-1:2014 vereiste minimale waarden resp. onderschrijden deels de daar vereisten maximale waarden. Informatie over de afmetingen kan bij de fabrikant worden opgevraagd.
- Voor het sluiten van de drukvaste behuizing moeten bouten gebruikt worden die voldoen aan de minimale vereisten van kwaliteit A2-70 resp. A2-80 of 10.12.

#### Temperatuurgegevens

| Temperatuurklasse | Omgevingstemperatuur Ta |
|-------------------|-------------------------|
| T4                | -40 tot 85 °C           |
| T5                | -40 tot 80 °C           |
| T6                | -40 tot 65 °C           |

#### Elektrische gegevens

|               |              |
|---------------|--------------|
| Spanning      | ≤ 30 V AC/DC |
| Stroomsterkte | ≤ 20 mA      |

#### Pneumatische gegevens

|              |                               |
|--------------|-------------------------------|
| Voedingsdruk | Standaarduitvoering: ≤ 6 bar  |
|              | Mariene-uitvoering: ≤ 5,5 bar |

## ... 2 Inzet in explosiegevaarlijke gebieden

### ... ATEX / UKEX

#### Explosieveiligheidsklasse Ex i - intrinsieke veiligheid

##### Ex-markering

| Ex-markering                |                                                                                                           |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Markering                   | II 2 G Ex ia IIC T6/ T4... T1 Gb<br>II 2 G Ex ib IIC T6/ T4 ... T1 Gb<br>II 3 G Ex ic IIC T6/T4 ... T1 Gc |
| Typegoedkeuringscertificaat | TÜV 04 ATEX 2702 X                                                                                        |
| Certificaat (UKEX)          | EMA22UKEX0032X                                                                                            |
| Explosieveiligheidsklasse   | Intrinsieke veiligheid "i"                                                                                |
| Apparategroep               | II 2G / II 3G                                                                                             |
| Normen                      | EN 60079-0, EN 60079-11                                                                                   |

##### Bijzondere voorwaarden

- De voeding voor het circuit "Positiefedback met naderingsschakelaars (Pepperl & Fuchs SJ2-SN)" moet intrinsiek veilig zijn volgens het certificaat PTB 00 ATEX 2049 X in overeenstemming met toepassingstype 2.
- Het verbinden, onderbreken en schakelen van stroomkringen die onder spanning staan, is alleen toegestaan tijdens de installatie, onderhouds- of reparatiewerkzaamheden.

##### Aanwijzing

Het gelijktijdige samenvallen van een explosieve atmosfeer en werkzaamheden i.v.m. installatie, onderhoud of reparatie in zone 2 wordt als onwaarschijnlijk beoordeeld.

- Als pneumatische energietoevoer mogen uitsluitend niet-brandbare gassen worden gebruikt.
- Er mogen alleen geschikte kabelinvoeren worden gebruikt die voldoen aan de eisen van norm EN 60079-11.

##### Temperatuurgegevens

| Apparategroep II 2 G / II 3 G |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| Temperatuurklasse             | Omgevingstemperatuur Ta |
| T4 tot T1                     | -40 tot 85 °C           |
| T6*                           | -40 tot 40 °C           |

\* Bij inzet van insteekmodule "Digitale terugmelding" in temperatuurklasse T6, bedraagt het grootst toegestane omgevingstemperatuurbereik -40 tot 35 °C.

##### Elektrische gegevens

In explosieveiligheids categorie "Intrinsieke veiligheid Ex ib, Ex ia resp. Ex ic"i alleen ter aansluiting op een gecertificeerde intrinsiek veilige stroomkring.

| Stroomkring (klem)                                                                                                  | Elektrische gegevens (maximale waarden)                                                                                                               |                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Signaalstroomkring<br>(+11 / -12)                                                                                   | U <sub>i</sub> = 30 V<br>I <sub>i</sub> = 320 mA<br>P <sub>i</sub> = 1.1 W                                                                            | C <sub>i</sub> = 6,6 nF<br>L <sub>i</sub> = verwaarloosbaar klein  |
| Schakelingang<br>(+81 / -82)                                                                                        | U <sub>i</sub> = 30 V<br>I <sub>i</sub> = 320 mA<br>P <sub>i</sub> = 1.1 W                                                                            | C <sub>i</sub> = 14,5 nF<br>L <sub>i</sub> = verwaarloosbaar klein |
| Schakeluitgang<br>(+83 / -84)                                                                                       | U <sub>i</sub> = 30 V<br>I <sub>i</sub> = 320 mA<br>P <sub>i</sub> = 500 mW                                                                           | C <sub>i</sub> = 14,5 nF<br>L <sub>i</sub> = verwaarloosbaar klein |
| Positieterugkoppeling met naderingsschakelaars, (Pepperl & Fuchs SJ2-SN) (Limiet1: +51 / -52), (Limiet2: +41 / -42) | Maximale waarden, zie EU-typegoedkeuringscertificaat nummer PTB 00 ATEX 2049 X<br>Sleufinitiatoren Fa. Pepperl & Fuchs type 2                         |                                                                    |
| Insteekmodule voor digitale terugmelding<br>(+51 / -52)<br>(+41 / -42)                                              | U <sub>i</sub> = 30 V<br>I <sub>i</sub> = 320 mA<br>P <sub>i</sub> = 250 mW                                                                           | C <sub>i</sub> = 3,7 nF<br>L <sub>i</sub> = verwaarloosbaar klein  |
| Steekmodule voor analoge terugmelding<br>(+31 / -32)                                                                | U <sub>i</sub> = 30 V<br>I <sub>i</sub> = 320 mA<br>P <sub>i</sub> = 1.1 W                                                                            | C <sub>i</sub> = 6,6 nF<br>L <sub>i</sub> = verwaarloosbaar klein  |
| Lokale communicatie-interface (LCI)                                                                                 | Uitsluitend voor aansluiting van een programmeerapparaat met gebruikmaking van een ABB LCI-adapter (Um ≤ 30 V DC) buiten de explosiegevaarlijke zone. |                                                                    |

## IECEX

### Explosieveiligheidsklasse Ex d – drukvaste behuizing

#### Ex-markering

| Ex-markering                |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| Markering                   | Ex db IIC T6/T5/T4 Gb    |
| Typegoedkeuringscertificaat | IECEX BVS 07.0030X       |
| Explosieveiligheidsklasse   | Druckfeste Kapselung „d“ |
| Normen                      | IEC 60079-0, IEC 60079-1 |

#### Bijzondere voorwaarden

- De standsteller is ontworpen voor een maximaal toegestaan omgevingstemperatuurbereik van -40 tot 85 °C.
- Varianten die volgens certificering ook voldoen aan het de ontstekingsbeveiliging van het type "Intrinsieke veiligheid" mogen na toepassing als ontstekingsbeveiliging "Drukvast omhulsel" niet meer als intrinsiek veilig worden gebruikt.
- Bij gebruik van de standsteller in omgevingen met een temperatuur boven 60 °C (140 °F) of lager dan -20 °C (-4 °F) dient u ervoor te zorgen dat kabelinvoeren en leidingen worden gebruikt die ontworpen zijn voor een bedrijfstemperatuur die overeenkomt met de maximale omgevingstemperatuur plus 10 K resp. de minimale omgevingstemperatuur.
- Er mogen alleen geschikte kabelinvoeren worden gebruikt die voldoen aan de eisen van norm EN 60079-1.

#### Temperatuurgegevens

| Temperatuurklasse | Omgevingstemperatuur Ta |
|-------------------|-------------------------|
| T4                | -40 tot 85 °C           |
| T5                | -40 tot 80 °C           |
| T6                | -40 tot 65 °C           |

#### Elektrische gegevens

|               |              |
|---------------|--------------|
| Spanning      | ≤ 30 V AC/DC |
| Stroomsterkte | ≤ 20 mA      |

#### Pneumatische gegevens

|              |                               |
|--------------|-------------------------------|
| Voedingsdruk | Standaarduitvoering: ≤ 6 bar  |
|              | Mariene-uitvoering: ≤ 5,5 bar |

### Explosieveiligheidsklasse Ex i - intrinsieke veiligheid

#### Ex-markering

| Ex-markering                |                               |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Markering                   | Ex ia IIC T6 resp. T4...T1 Gb |
|                             | Ex ib IIC T6 resp. T4...T1 Gb |
|                             | Ex ic IIC T6 resp. T4...T1 Gc |
| Typegoedkeuringscertificaat | IECEX TUN 04.0015X            |
| Type                        | Intrinsic safety „i“          |
| Normen                      | IEC 60079-0, IEC 60079-11     |

#### Bijzondere voorwaarden

- De voeding voor het circuit "Positief feedback met naderingsschakelaars (Pepperl & Fuchs SJ2-SN)" moet intrinsiek veilig zijn volgens het certificaat PTB 00 ATEX 2049 X in overeenstemming met toepassingstype 2.
  - Het verbinden, onderbreken en schakelen van stroomkringen die onder spanning staan, is alleen toegestaan tijdens de installatie, onderhouds- of reparatiewerkzaamheden.
- Aanwijzing**  
Het gelijktijdige samenvallen van een explosieve atmosfeer en werkzaamheden i.v.m. installatie, onderhoud of reparatie in zone 2 wordt als onwaarschijnlijk beoordeeld.
- Als pneumatische energietoevoer mogen uitsluitend niet-brandbare gassen worden gebruikt.
  - Er mogen alleen geschikte kabelinvoeren worden gebruikt die voldoen aan de eisen van norm EN 60079-11.

## ... 2 Inzet in explosiegevaarlijke gebieden

### ... IECEX

#### Temperatuurgegevens

| Temperatuurklasse | Omgevingstemperatuur Ta |
|-------------------|-------------------------|
| T4 tot T1         | -40 tot 85 °C           |
| T6*               | -40 tot 40 °C           |

\* Bij inzet van insteekmodule "Digitale terugmelding" in temperatuurklasse T6, bedraagt het grootst toegestane omgevingstemperatuurbereik -40 tot 35 °C.

#### Elektrische gegevens

In explosieveiligheids categorie "Intrinsieke veiligheid Ex ib, Ex ia resp. Ex ic"i alleen ter aansluiting op een gecertificeerde intrinsiek veilige stroomkring.

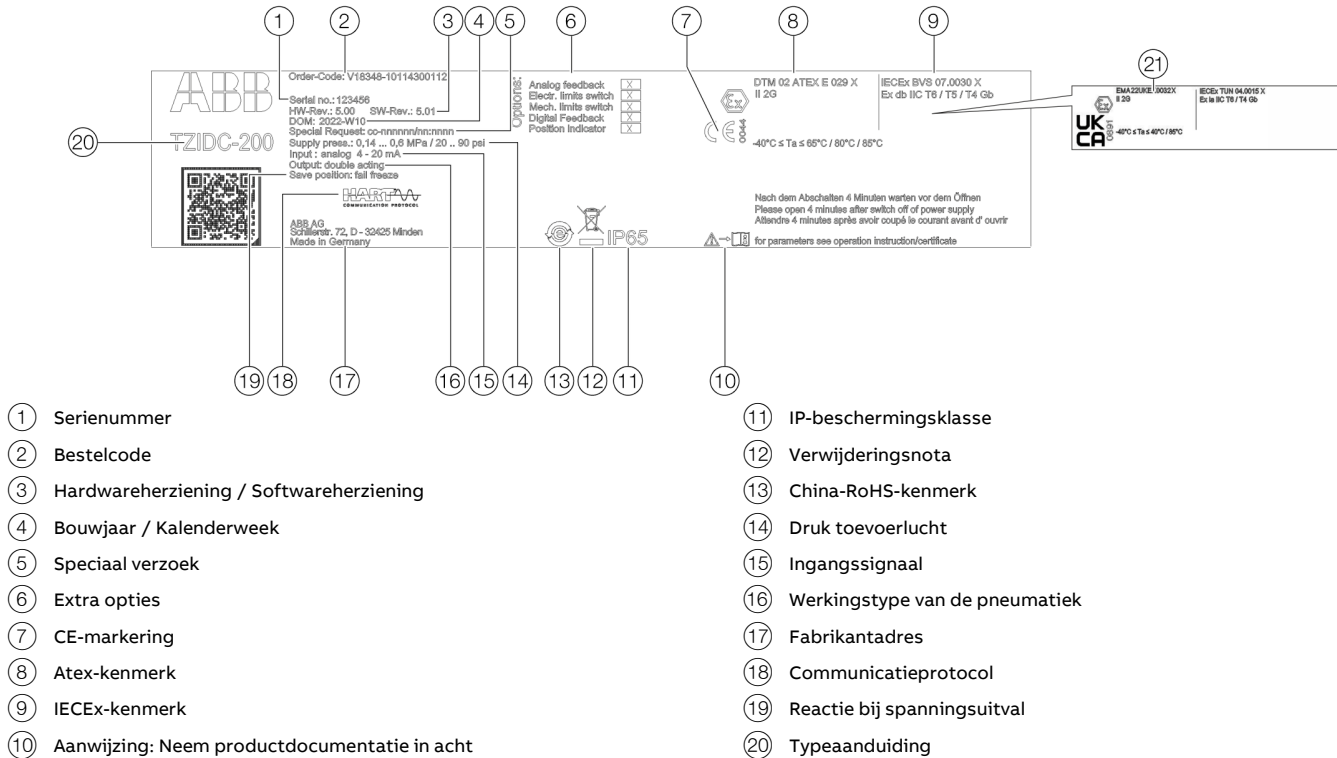
| Stroomkring (klem)                      | Elektrische gegevens (maximale waarden)                                                                                                               |                                                                    |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Signaalstroomkring<br>(+11 / -12)       | U <sub>i</sub> = 30 V<br>I <sub>i</sub> = 320 mA<br>P <sub>i</sub> = 1.1 W                                                                            | C <sub>i</sub> = 6,6 nF<br>L <sub>i</sub> = verwaarloosbaar klein  |
| Schakelingang<br>(+81 / -82)            | U <sub>i</sub> = 30 V<br>I <sub>i</sub> = 320 mA<br>P <sub>i</sub> = 1.1 W                                                                            | C <sub>i</sub> = 14,5 nF<br>L <sub>i</sub> = verwaarloosbaar klein |
| Schakeluitgang<br>(+83 / -84)           | U <sub>i</sub> = 30 V<br>I <sub>i</sub> = 320 mA<br>P <sub>i</sub> = 500 mW                                                                           | C <sub>i</sub> = 14,5 nF<br>L <sub>i</sub> = verwaarloosbaar klein |
| Lokale communicatie-<br>interface (LCI) | Uitsluitend voor aansluiting van een programmeerapparaat met gebruikmaking van een ABB LCI-adapter (Um ≤ 30 V DC) buiten de explosiegevaarlijke zone. |                                                                    |

Optioneel mogen de volgende modules worden gebruikt:

| Stroomkring (klem)                                                                                                                 | Elektrische gegevens (maximale waarden)                                                             |                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Positieterugkoppeling<br>met<br>naderingsschakelaars,<br>(Pepperl & Fuchs SJ2-SN)<br>(Limiet1: +51 / -52),<br>(Limiet2: +41 / -42) | Maximumwaarden zie certificaat IECEX PTB<br>11.0092X sleufinitiatoren Fa. Pepperl & Fuchs type<br>2 |                                                                   |
| Insteekmodule voor<br>digitale terugmelding<br>(+51 / -52)<br>(+41 / -42)                                                          | U <sub>i</sub> = 30 V<br>I <sub>i</sub> = 320 mA<br>P <sub>i</sub> = 250 mW                         | C <sub>i</sub> = 3,7 nF<br>L <sub>i</sub> = verwaarloosbaar klein |
| Steekmodule voor<br>analoge terugmelding<br>(+31 / -32)                                                                            | U <sub>i</sub> = 30 V<br>I <sub>i</sub> = 320 mA<br>P <sub>i</sub> = 1.1 W                          | C <sub>i</sub> = 6,6 nF<br>L <sub>i</sub> = verwaarloosbaar klein |

## 3 Productidentificatie

### Typeplaatje



Afbeelding 3: Typeplaatje (voorbeeld)

## 4 Transport en opslag

### Testen

Onmiddellijk na het uitpakken moet u de apparaten inspecteren op eventuele beschadigingen die ten gevolge van een ondeskundig transport ontstaan zijn.

U moet beschadigingen ten gevolge van het transport in de vrachtbrief vastleggen.

Eventuele schadeclaims moeten onverwijld en vóór de installatie bij het transportbedrijf worden ingediend.

### Transport van het apparaat

U moet de volgende aanwijzingen opvolgen:

- Stel het apparaat tijdens het transport niet bloot aan vocht. Het apparaat passend verpakken.
- Verpak het apparaat zodanig dat het tijdens het transport beschermd is tegen trillingen, bijv. door een luchtgevulde verpakking.

### Opslag van het apparaat

Bij de opslag van apparaten de volgende punten in acht nemen:

- Het apparaat in de originele verpakking op een droge en stofvrije plaats opslaan. Het apparaat moet bovendien door een in de verpakking aangebracht droogmiddel worden beschermd.
- De opslagtemperatuur dient binnen het bereik van -40 tot 85 °C (-40 tot 185 °F) te liggen.
- Permanente rechtstreekse zonnestraling voorkomen.
- Het apparaat kan in principe onbeperkt worden opgeslagen; de garantiebepalingen die bij opdrachtbevestiging zijn overeengekomen met de leverancier zijn wel van toepassing.

### Omgevingsomstandigheden

De omgevingsomstandigheden voor het transport en de opslag van het apparaat komen overeen met de omgevingsomstandigheden voor de werking van het apparaat. Het gegevensblad van het apparaat in acht nemen!

### Het retour zenden van apparaten

Bij het retour zenden van apparaten voor reparatie of herkalibratie a.u.b. de originele verpakking of een andere geschikte en veilige transportdoos gebruiken.

Het apparaat terugsturen met het ingevulde retourformulier (zie bijlage **Retourformulier** op pagina 37).

Volgens de EU-richtlijnen voor gevaarlijke stoffen is de eigenaar van afval verantwoordelijk voor de afvoer en moet bij verzending op de volgende voorschriften worden gelet:

Alle aan ABB geleverde apparaten moeten vrij zijn van alle gevaarlijke stoffen (zuren, logen, oplossingen, etc.).

#### Retouradres:

Neem a. u. b. contact op met de klantenservice (adres op blz. 4) en vraag waar de dichtstbijzijnde service vestiging is.

## 5 Installatie

### Veiligheidsaanwijzingen

#### ⚠ WEES VOORZICHTIG

##### Verwondingsgevaar

Verwondingsgevaar door onder druk staande standsteller / aandrijving.

- Voor aanvang van werkzaamheden aan de standsteller / aandrijving de luchttoevoer uitschakelen en de standsteller / aandrijving ontlichten.

#### ⚠ WEES VOORZICHTIG

##### Gevaar voor letsel door verkeerde parameterwaarden!

Door verkeerde parameterwaarden kan de klep zich onverwacht verplaatsen. Dit kan tot processtoringen leiden en dus letsel veroorzaken!

- Voordat een standsteller die eerder op een andere plaats is gebruikt, opnieuw wordt gebruikt, moet het apparaat altijd naar de fabrieksinstellingen gereset worden.
- Nooit vóór het resetten naar de fabrieksinstellingen de zelfkalibratie starten!

#### Aanwijzing

Vóór montage controleren of de standsteller voldoet aan de regel- en veiligheidstechnische vereisten op de plaats van installatie (aandrijving of regelement).

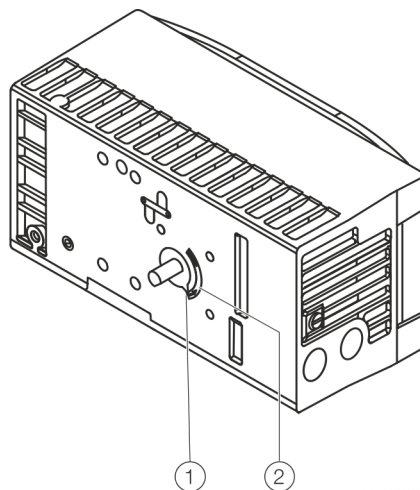
Zie **Technische gegevens** in het gegevensblad.

Alle montage- en instelwerkzaamheden alsmede de elektrische aansluiting van het apparaat mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

Bij alle werkzaamheden aan het apparaat moeten de lokale ongevallenpreventievoorschriften en de voorschriften betreffende de instelling van technische installaties in acht genomen worden.

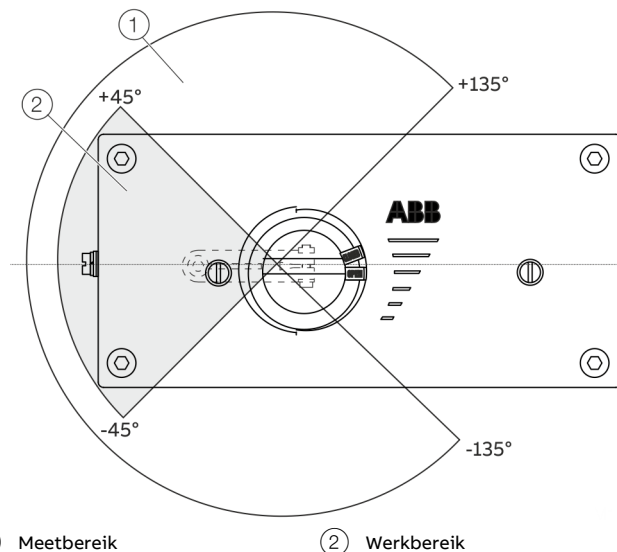
### Mechanische bevestiging

Meet- en werkbereik tot HW-Rev.: 5.0



Afbeelding 4: Werkbereik

De pijl ① op de apparaatas (stand van de positieterugmelding) moet zich tussen de pijlmarkeringen ② bewegen.



① Meetbereik

② Werkbereik

Afbeelding 5: Meet- en werkbereiken van de standsteller

## ... 5 Installatie

### ... Mechanische bevestiging

**Werkbereik lineaire aandrijvingen:**

Het werkbereik voor lineaire aandrijvingen bedraagt maximaal  $\pm 45^\circ$  symmetrisch ten opzichte van de langsas.

De bruikbare marge binnen het werkbereik bedraagt minimaal  $25^\circ$ , aanbevolen wordt  $40^\circ$ . De bruikbare marge moet indien mogelijk symmetrisch ten opzichte van de langsas verlopen.

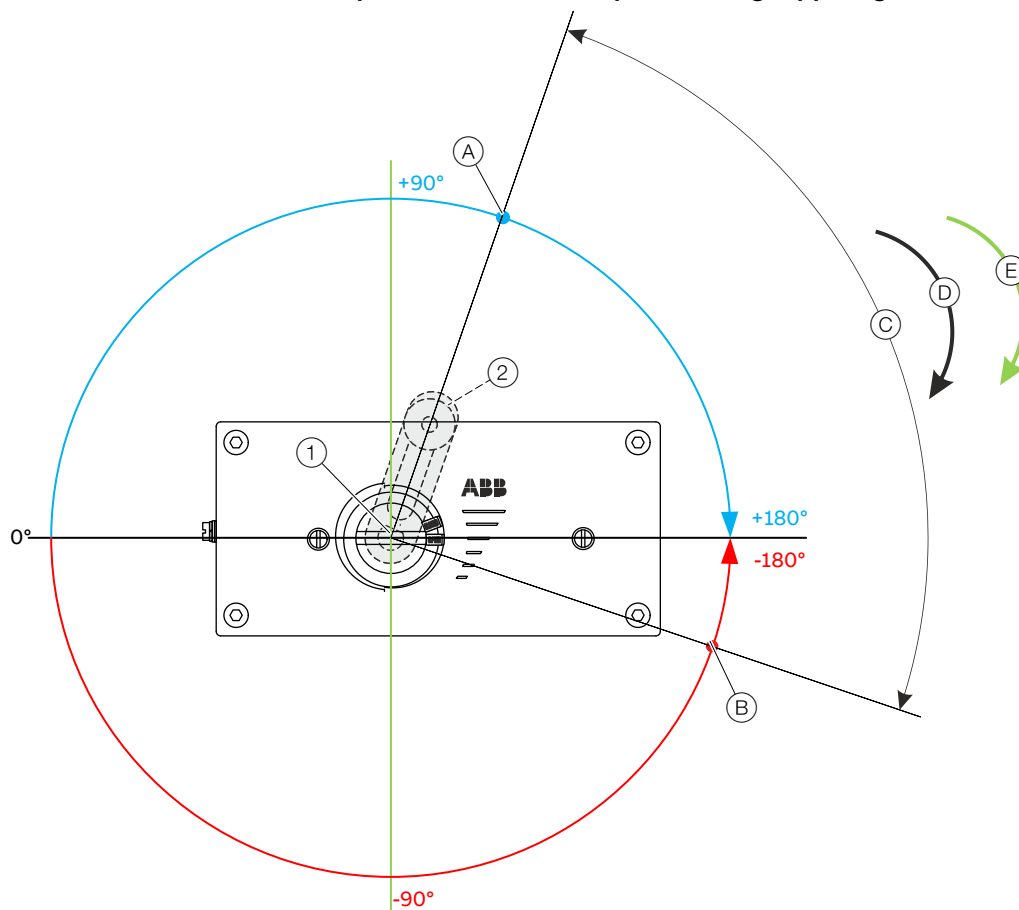
**Werkbereik zwenkaandrijvingen:**

De bruikbare marge bedraagt  $+57^\circ$  tot  $-57^\circ$  en moet volledig binnen het meetbereik liggen, niet per se symmetrisch ten opzichte van de langsas.

**Aanwijzing**

Bij de montage moet u letten op de correcte omzetting van het versteltraject of de draaihoek voor de standterugmelding!

### Meet- en werkbereik van HW-Rev.: 5.01 met optionele contactloze positieterugkoppeling



- ① Apparaatas
- ② Hendel
- Ⓐ Werkbereik 100 % openingsgraad, OUT1 = toevoerdruk
- Ⓑ Werkbereik 0 % openingsgraad, OUT1 = omgevingsdruk
- Ⓒ Werkbereik van de klep/actuator gedetecteerd door de standaard zelfafstelling. Voor de zwenkaandrijving kan het werkbereik binnen elke positie tot 340° liggen.
- Ⓓ Draairichting gedetecteerd door de standaard zelfafstelling voor de parameter "P6.3 – SPRNG\_Y2"  
(Bij het ontlichten van OUT 1 draait de as 1 van het apparaat rechtsom).
- Ⓔ Rotatierichting ingesteld door de standaard zelfafstelling voor de parameter "P6.7 – ZERO\_POS"  
(Bij het ontlichten van OUT 1 draait de as van het apparaat 1 rechtsom).

Afbeelding 6: Meet- en werkbereik met contactloze positieterugkoppeling (voorbeeld voor zwenkaandrijvingen)

Apparaten vanaf HW-Rev.: 5.01 kan worden uitgerust met de besteloptie "Contactloze sensor - S1".

Er wordt dan positieterugkoppeling gegeven door een 360° sensor zonder mechanische eindaanslagen.

Hierdoor is een groter werkbereik tot 350° mogelijk. Het werkgebied kan zich op elk punt in het sensorbereik bevinden.

#### Zelfafstelling

De standaard zelfafstelling voor zwenkaandrijvingen en lineaire aandrijvingen wordt uitgevoerd zoals beschreven in **Standaard zelfkalibratie** op pagina 31.

Voorwaarde voor zelfafstelling:

- Mechanische eindaanslagen op de kleppen
- Sluit de klep met de klok mee

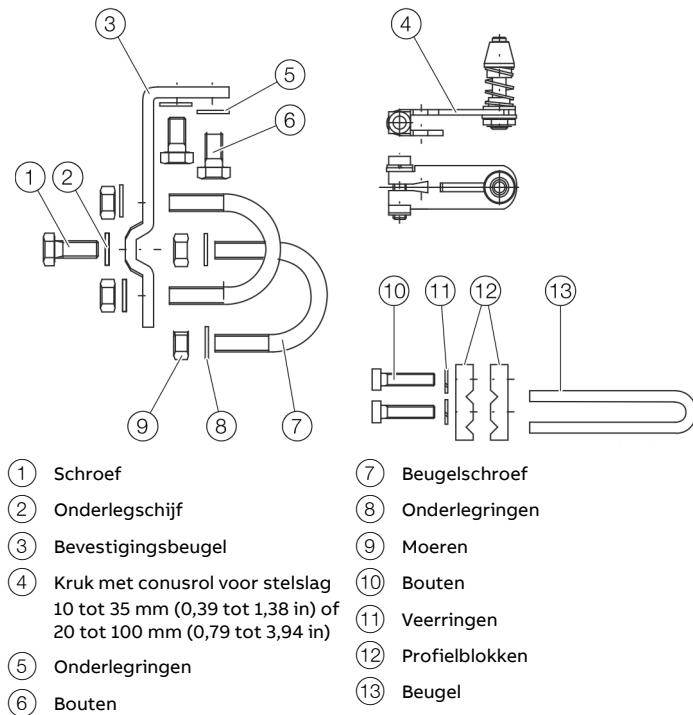
## ... 5 Installatie

### ... Mechanische bevestiging

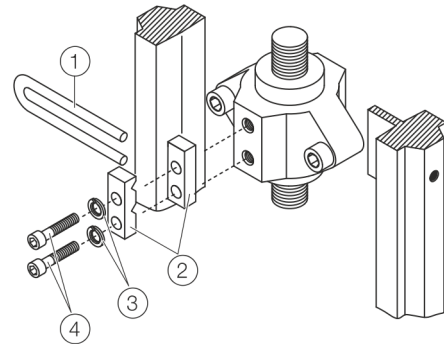
Voor afwijkende aanbouwsituaties, bijv: Heugelaandrijvingen, zijn verdere parameterinstellingen nodig. Voor gedetailleerde informatie, zie de technische beschrijving TD/TZIDC/TZIDC-200/NON-CONTACT\_SENSOR.

#### Bevestiging aan lineaire aandrijvingen

Voor de bevestiging aan een lineaire aandrijving volgens DIN / IEC 60534 (zijmontage volgens NAMUR) is de volgende bevestigingsset verkrijgbaar.

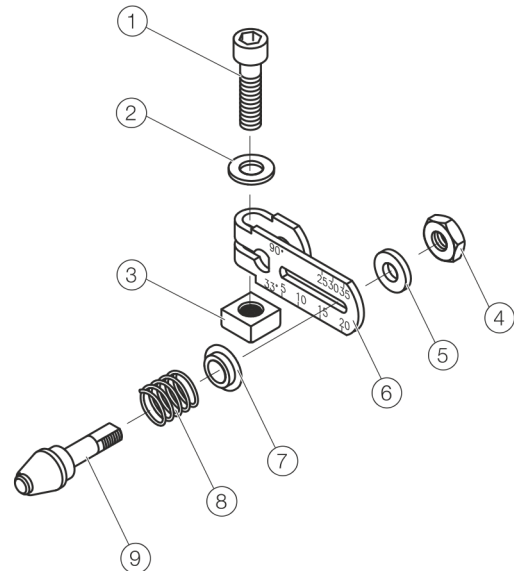


Afbeelding 7: Onderdelen van de bevestigingsset



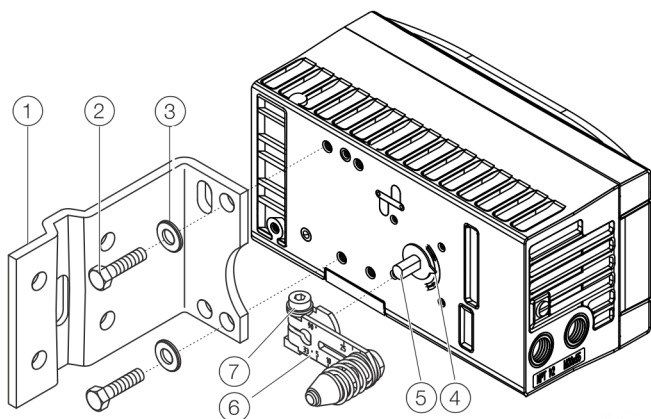
Afbeelding 8: Beugel op aandrijving monteren

1. Bouten handvast aandraaien.
2. Beugel ① profielstukken ② met bouten ④ en veerringen ③ op de as van de aandrijving bevestigen.



Afbeelding 9: Kruk in elkaar zetten (indien niet voormonteerd)

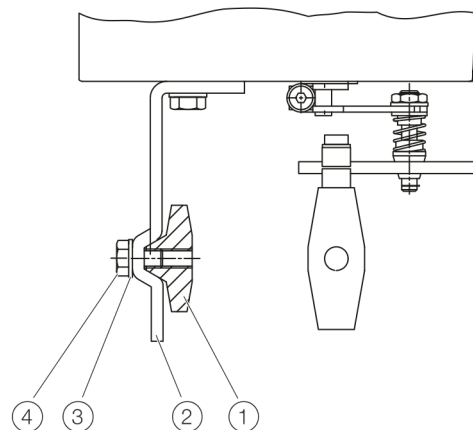
1. Veer ⑧ op pen met conusrol ⑨ steken.
2. Kunststof ring ⑦ op pen steken en daarmee veer samendrukken.
3. Pen bij samengedrukte veer door het slobgat in de kruk ⑥ leiden en in gewenste positie met ring ⑤ en moer ④ op de kruk bevestigen. De schaal op de kruk geeft het verbindingspunt aan voor het slagbereik.
4. Ring ② op bout ① steken. Bout in de kruk leiden en met moer ③ borgen.



Afbeelding 10: Kruk en hoekbeugel op de standsteller monteren

1. Kruk ⑥ op de as ⑤ van de standsteller zetten (door afgeplatte vorm van de as op slechts één manier mogelijk).
2. Aan de hand van pijlmarkering ④ controleren of de kruk zich in het werkbereik (tussen de pijlen) beweegt.
3. Bout ⑦ op de kruk handvast aandraaien.
4. De voorbereide standsteller met nog losse bevestigingsbeugel ① zodanig tegen de aandrijving aanhouden dat de conusrol van de kruk in de beugel valt, om te bepalen welke draadgaten van de standsteller voor bevestigingsbeugel moeten worden gebruikt.
5. Bevestigingsbeugel ① met bouten ② en onderleggingen ③ in de daarvoor bestemde draadgaten op de behuizing van de standsteller bevestigen.

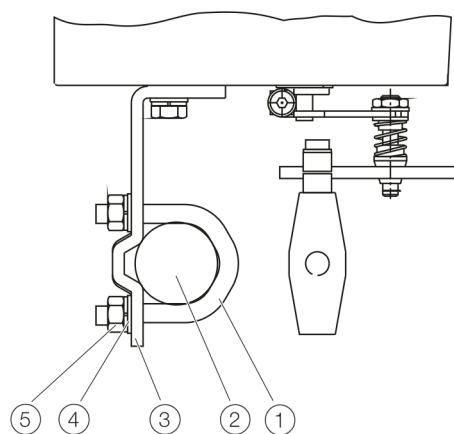
Draai de bouten zo gelijkmatig mogelijk aan om later de lineariteit te kunnen garanderen. De bevestigingsbeugel zo in het slobgat uitlijnen dat er een symmetrisch werkgebied ontstaat (kruk beweegt zich tussen de pijlmarkeringen ④).



Afbeelding 11: Montage op gietmetalen frame

1. Bevestigingsbeugel ② met bouten ④ en onderlegging ③ aan het gietmetalen frame ① bevestigen.

of



Afbeelding 6: Bevestiging op een buisklem

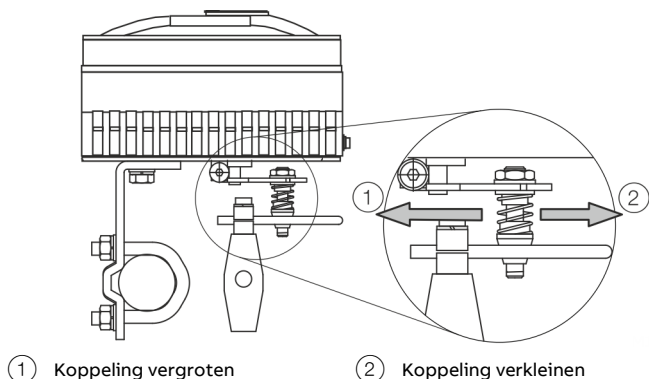
1. Bevestigingsbeugel ③ in de geschikte stand tegen de buisklem ② drukken.
2. U-bouten ① vanuit de binnenzijde van de buisklem ② door de openingen van de bevestigingsbeugel steken.
3. Onderleggingen ④ en moeren ⑤ ①⑥⑫①①②②①⑤⑫④.
4. Moeren met de hand aandraaien.

### Aanwijzing

De hoogtestand van de standsteller zodanig op het gietmetalen frame of de buisklem uitlijnen dat de kruk bij een halve slag van de armatuur (duidelijk) horizontaal staat.

## ... 5 Installatie

### ... Mechanische bevestiging



Afbeelding 12: Koppeling van de standsteller

De schaal op de kruk geeft een indeling weer voor de verschillende slagbereiken van de klep.

Door de pen met de conusrol in het slobgat van de kruk te verschuiven, kan het slagbereik van de armatuur aan de werkslag van de wegsensor aangepast worden.

Als het verbindingspunt naar binnen wordt verschoven, wordt de draaihoek van de wegsensor groter. Het naar buiten verschuiven maakt de draaihoek van de wegsensor kleiner.

De slaginstelling moet zo worden uitgevoerd dat een zo groot mogelijke draaihoek (symmetrisch om de middenstand) op de wegsensor benut wordt.

Aanbevolen bereik voor lineaire aandrijvingen:

40°

Min. hoek:

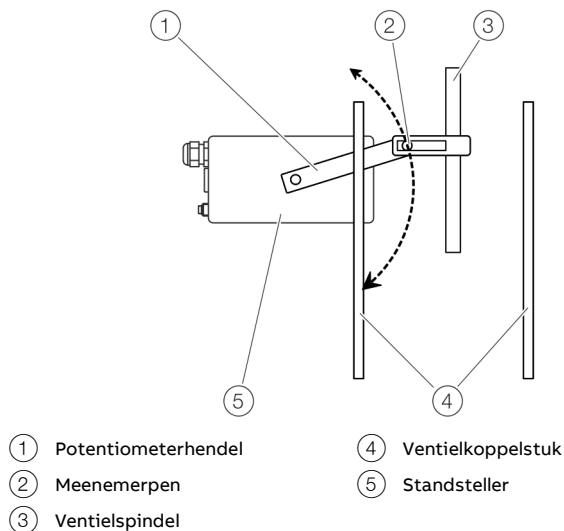
25°

#### Aanwijzing

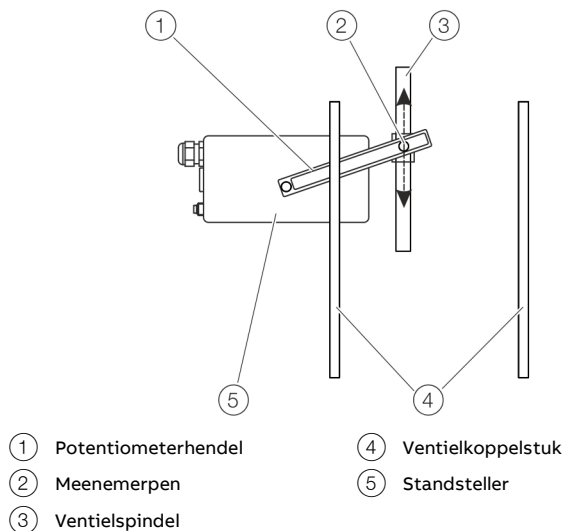
Na de bevestiging controleren of de standsteller binnen het meetbereik werkt.

#### Positie van de meenemerpen

De meenemerpen voor het bewegen van de potentiometerhendel kan vast aan de hendel zelf of aan de klepspindel zijn gemonteerd. Afhankelijk van de montage beschrijft de meeneempen bij de klepbeweging een cirkelvormige of een lineaire beweging ten opzichte van het draaipunt van de potentiometerkruk. In het menu van de HMI de geselecteerde penpositie selecteren, om een optimale linealisering te waarborgen. De standaardinstelling is meenemerpen op hendel.



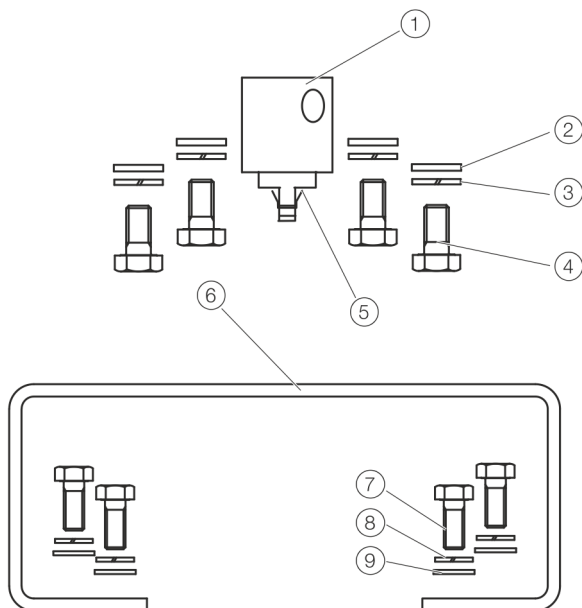
Afbeelding 13: Meenemerpen op hendel



Afbeelding 14: Meenemerpen op klep

## Bevestiging aan zwenkaandrijvingen

Voor bevestiging aan een zwenkaandrijving volgens VDI / VDE 3845 is de volgende bevestigingsset verkrijgbaar:

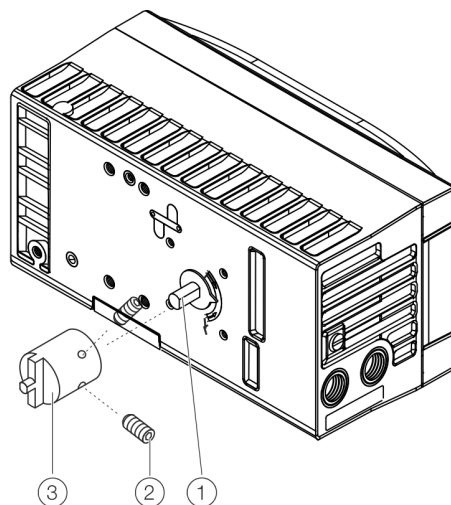


Afbelding 15: Onderdelen van de aanbouwset

- Adapter (1) met veer (5)
- Elk vier M6-bouten (4), veerringen (3) en onderleggingen (2) voor het bevestigen van de aanbouwconsole (6) op de standsteller
- Elk vier M5-bouten (7), veerringen (8) en onderleggingen (9) voor bevestiging van de aanbouwconsole op de aandrijving

Benodigd gereedschap:

- Moersleutel maat 8 / 10
- Inbussleutel maat 3

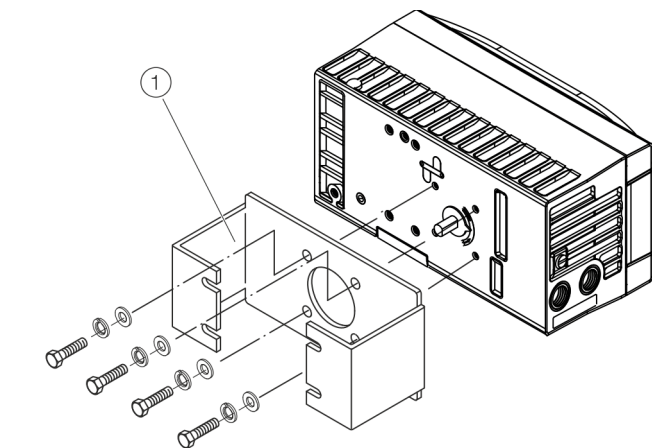


Afbelding 16: Adapter aan de roterende actuator bevestigen

1. Bevestigingsstand bepalen (parallel aan de aandrijving of 90° gedraaid).
2. Draairichting van de aandrijving (rechtsdraaiend of linksdraaiend) bepalen.
3. Zwenkaandrijving in de uitgangspositie verzetten.
4. As vooraf instellen.  
Om ervoor te zorgen dat de klepstandsteller binnen het werkbereik werkt (zie **Meet- en werkbereik tot HW-Rev.: 5.0** op pagina 15 of **Meet- en werkbereik van HW-Rev.: 5.01 met optionele contactloze positieterugkoppeling** op pagina 17), moet bij het bepalen van de adapterpositie op as 1 rekening worden gehouden met de montagepositie en de basispositie en draairichting van de aandrijving. De as kan hiertoe met de hand worden versteld om adapter (3) in de juiste positie aan te brengen.
5. Adapter in de juiste positie op de as zetten en met stifttappen (2) fixeren. Daarbij moet een van de stifttappen tegen verdraaien geborgd op het vlakke deel van de as bevestigd zijn.

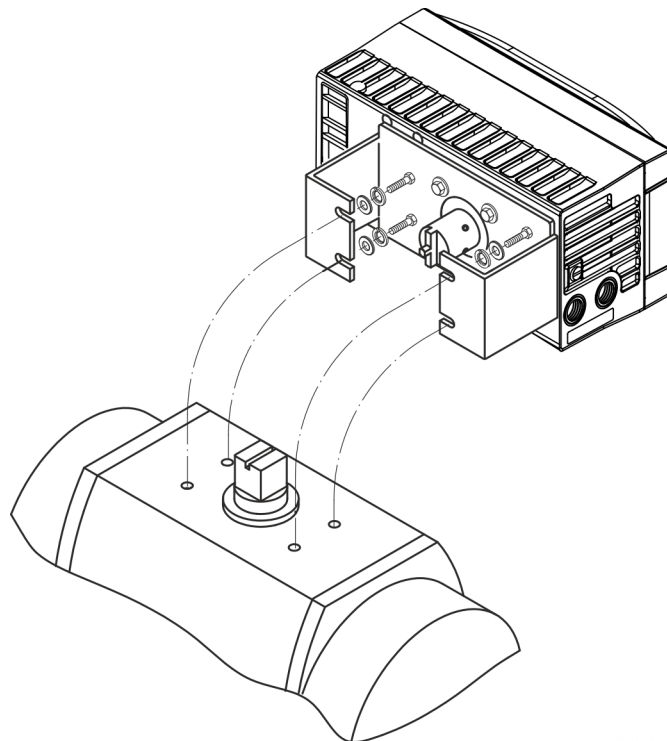
## ... 5 Installatie

### ... Mechanische bevestiging



① Aanbouwconsole

Afbeelding 17: Aanbouwconsole op roterende actuator monteren



Afbeelding 18: Roterende actuator op aandrijving bevestigen

#### Aanwijzing

Controleer na de montage of het werkbereik van de aandrijving overeenkomt met het meetbereik van de klepstandsteller, zie **Meet- en werkbereik tot HW-Rev.: 5.0** op pagina 15 of **Meet- en werkbereik van HW-Rev.: 5.01 met optionele contactloze positieterugkoppeling** op pagina 17.

## 6 Elektrische aansluitingen

### Veiligheidsaanwijzingen

#### **GEVAAR**

##### **Explosiegevaar bij apparaten met lokale communicatie-interface (LCI)**

Het gebruik van de lokale communicatie-interface (LCI) in explosiegevaarlijke zones is niet toegestaan.

- Nooit de lokale communicatie-interface (LCI) op de hoofdprintplaat binnen een explosiegevaarlijke zone gebruiken!

#### **WAARSCHUWING**

##### **Gevaar voor letsel door onder spanning staande onderdelen!**

Bij geopende behuizing is de aanraakbeveiliging niet langer van toepassing en de EMC-bescherming beperkt.

- Schakel voor het openen van de behuizing de voeding uit.

De elektrische aansluiting mag alleen door geautoriseerd vakbekwaam personeel worden uitgevoerd overeenkomstig de aansluitschema's.

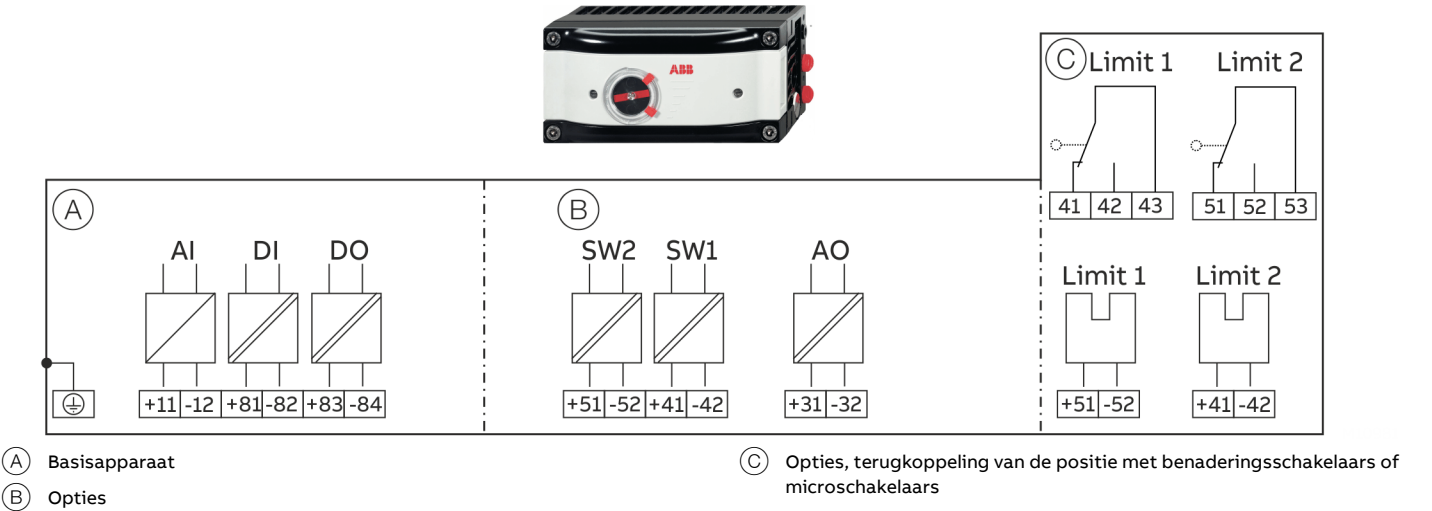
Let op de instructies voor de elektrische aansluiting in deze handleiding, anders kunnen de elektrische veiligheid en de IP-beschermingsklasse nadelig worden beïnvloed.

De veilige scheiding van van gevaarlijke contactcircuits is alleen gegarandeerd als de aangesloten apparaten voldoen aan de eisen van EN 61140 (basisvereisten voor veilige scheiding).

Voor een veilige scheiding de toevoerleidingen apart van de aanrakingsgevaarlijke stroomkringen leggen of aanvullend isoleren.

... 6 Elektrische aansluitingen

Aansluitingen TZIDC-200



Afbeelding 19: Aansluitschema TZIDC-200

Aansluitingen voor de in- en uitgangen

| Klem      | Functie/opmerkingen                                           |
|-----------|---------------------------------------------------------------|
| +11 / -12 | Analoge ingang                                                |
| +81 / -82 | Binaire ingang DI                                             |
| +83 / -84 | Binaire uitgang DO2                                           |
| +51 / -52 | Insteekmodule voor digitale terugmelding SW1<br>(optiemodule) |
| +41 / -42 | Insteekmodule voor digitale terugmelding SW2<br>(optiemodule) |
| +31 / -32 | Steekmodule voor analoge terugmelding AO<br>(optiemodule)     |

| Klem         | Functie/opmerkingen                                                |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|
| +51 / -52    | Positieterugkoppeling met naderingsschakelaars Limiet 1<br>(optie) |
| +41 / -42    | Positieterugkoppeling met naderingsschakelaars Limiet 2<br>(optie) |
| 41 / 42 / 43 | Positieterugkoppeling met microschakelaars Limiet 1<br>(optie)     |
| 51 / 52 / 53 | Positieterugkoppeling met microschakelaars Limiet 2<br>(optie)     |

**Aanwijzing**  
De TZIDC-200 kan worden uitgerust met naderingsschakelaars of microschakelaars voor positieterugkoppeling.

## Elektrische gegevens van de in- en uitgangen

### Aanwijzing

Bij gebruik van het apparaat in explosiegevaarlijke zones moeten de aanvullende aansluitgegevens in **Inzet in explosiegevaarlijke gebieden** op pagina 5 worden opgevolgd!

### Analoge ingang

| Regelsignaal analoog (2-draadstechniek) |                                                  |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Klemmen                                 | +11 / -12                                        |
| Nominaal bereik                         | 4 tot 20 mA                                      |
| Deelbereik                              | 20 tot 100 % van nominaal bereik parametreerbaar |
| Maximaal                                | 50 mA                                            |
| Minimaal                                | 3,6 mA                                           |
| Start vanaf                             | 3,8 mA                                           |
| Lastspanning                            | 9,7 V bij 20 mA                                  |
| Impedantie bij 20 mA                    | 485 Ω                                            |

### Binaire ingang

Ingang voor de volgende functies:

- Geen functie
- ga naar 0 %
- ga naar 100 %
- laatste positie aanhouden
- lokale configuratie blokkeren
- lokale configuratie en bediening blokkeren
- elke toegang blokkeren (lokaal of via pc)

### Binaire ingang DI

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| Klemmen            | +81/-82                  |
| Voedingsspanning   | 24 V DC (12 tot 30 V DC) |
| Ingang "logisch 0" | 0 tot 5 V DC             |
| Ingang "logisch 1" | 11 tot 30 V DC           |
| Stroomopname       | Maximaal 4 mA            |

### Binaire uitgang

Uitgang softwarematig configureerbaar als alarmuitgang.

### Binaire uitgang DO

|                     |                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| Klemmen             | +83/-84                                                     |
| Voedingsspanning    | 5 tot 11 V DC<br>(stuurstroomkring volgens DIN 19234/NAMUR) |
| Uitgang "logisch 0" | > 0,35 mA tot < 1,2 mA                                      |
| Uitgang "logisch 1" | > 2,1 mA                                                    |
| Werkrichting        | Parametreerbaar<br>"logisch 0" of "logisch 1"               |

### Optiemodule

#### Steekmodule voor analoge terugmelding AO\*

Zonder signaal van de standsteller (bijv. "geen energie" of "initialisatie") zet de module de uitgang op > 20 mA (alarmniveau).

|                                    |                                            |
|------------------------------------|--------------------------------------------|
| Klemmen                            | +31/-32                                    |
| Signaalbereik                      | 4 tot 20 mA (deelbereiken parametreerbaar) |
| • in geval van storing             | > 20 mA (alarmniveau)                      |
| Voedingsspanning, 2-draadstechniek | 24 V DC (11 tot 30 V DC)                   |
| Karakteristiek                     | stijgend of dalend (parametreerbaar)       |
| Afwijking van karakteristiek       | < 1 %                                      |

#### Steekmodule voor digitale terugmelding SW1, SW2\*

Twee softwareschakelaars voor binaire terugmelding van de positie (regelpositie instelbaar van 0 tot 100 %, niet overlappend)

|                     |                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------|
| Klemmen             | +41 / -42, +51 / -52                                        |
| Voedingsspanning    | 5 tot 11 V DC<br>(stuurstroomkring volgens DIN 19234/NAMUR) |
| Uitgang "logisch 0" | < 1,2 mA                                                    |
| Uitgang "logisch 1" | > 2,1 mA                                                    |
| Werkrichting        | Parametreerbaar<br>"logisch 0" of "logisch 1"               |

\* De module voor analoge terugmelding en de module voor digitale terugmelding hebben afzonderlijke slots, zodat ze allebei tegelijkertijd ingestoken kunnen worden.

### Mechanische digitale terugmelding

Twee naderingsschakelaars of microschakelaars voor onafhankelijke signalering van de positie, schakelpunten zijn instelbaar tussen 0 en 100%.

#### Positieterugkoppeling met naderingsschakelaars Limiet 1, Limiet 2

|                         |                                                             |                                            |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Klemmen                 | +41 / -42, +51 / -52                                        |                                            |
| Voedingsspanning        | 5 tot 11 V DC<br>(stuurstroomkring volgens DIN 19234/NAMUR) |                                            |
| Werkrichting            | Stuurvaan in<br>naderingsschakelaar                         | Stuurvaan buiten de<br>naderingsschakelaar |
| Type SJ2-SN (NC; log 1) | < 1,2 mA                                                    | > 2,1 mA                                   |

#### Positieterugkoppeling met microschakelaars Limiet 1, Limiet 2

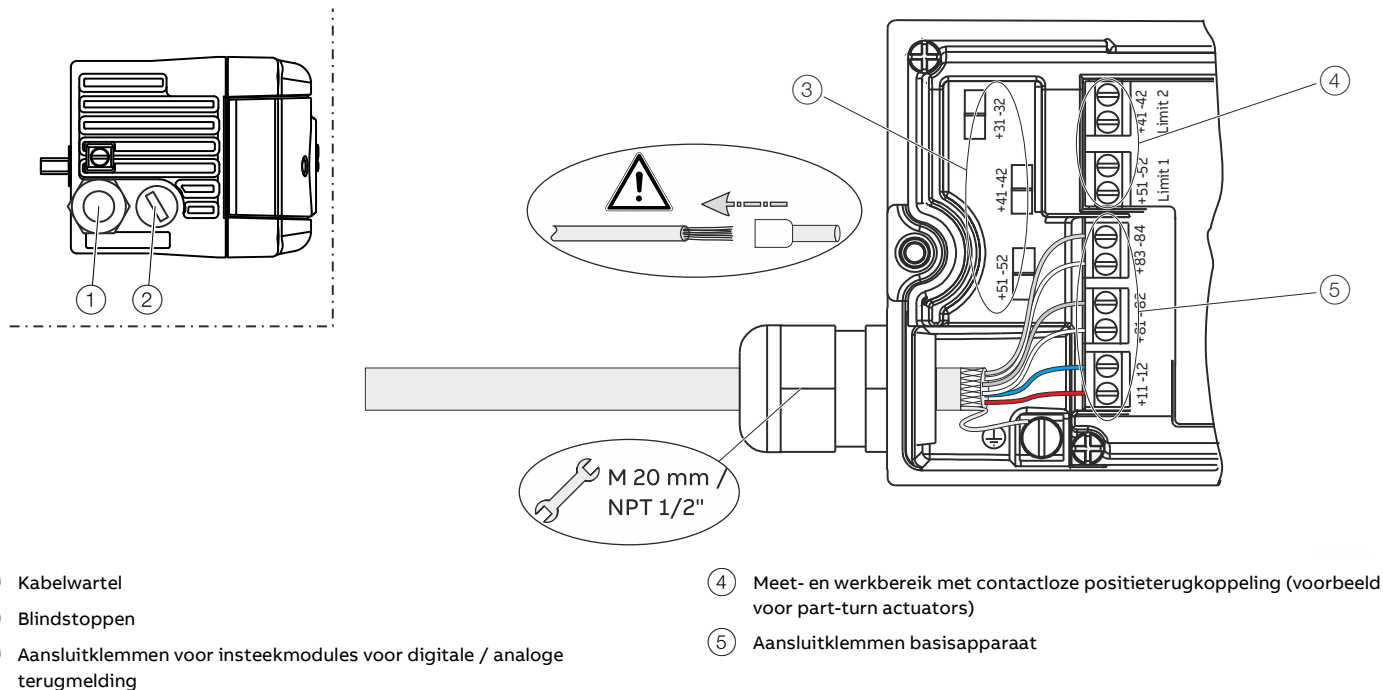
|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| Klemmen              | +41 / -42, +51 / -52 |
| Voedingsspanning     | Maximaal 24 V AC/DC  |
| Stroombelastbaarheid | maximaal 2 A         |
| Contactoppervlak     | 10 µm goud (AU)      |

### Mechanische standaanduiding

Indicatieschijf in behuizingdeksel, verbonden met de apparaatas. De opties zijn ook naderhand bij de servicedienst verkrijgbaar.

## ... 6 Elektrische aansluitingen

### Aansluiting op het apparaat



Afbeelding 20: Aansluiting op het apparaat (voorbeeld)

Voor de kabelinvoer in de behuizing bevinden zich op de linker behuizingskant 2 schroefdraadboringen ½- 14 NPT of M20 × 1,5.

Kabelwartels moeten door de exploitant worden gekozen en gebruikt overeenkomstig de gebruiks- en toepassingsvereisten. De kabelwartels moeten voldoen aan de eisen van EN 60079-1, EN 60079-7, EN 60079-11 of EN 60079-15.

Voor al bij Ex-toepassingen moet rekening worden gehouden met de eisen van het overeenkomstige type bescherming.

#### Aanwijzing

De aansluitklemmen worden in gesloten toestand geleverd en moeten vóór de invoer van de draden worden opengeschroefd.

1. De aders ongeveer 6 mm (0,24 inch) van isolatie ontdoen.
2. Na het strippen, het kabeleinde voorzien van de juiste adereindhulzen en krimpen
3. De aders volgens aansluitschema op de aansluitklemmen aansluiten.

Aandraaimoment voor de klemschroeven:  
0,5 tot 0,6 Nm

## Aderdoorsnedes

### Basisapparaat

| Elektrische aansluitingen |                                                 |
|---------------------------|-------------------------------------------------|
| 4 tot 20 mA ingang        | Schroefklemmen max. 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG14) |
| Opties                    | Schroefklemmen max. 1,0 mm <sup>2</sup> (AWG18) |

### Doorsnede

|                                                   |                                                 |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Starre / flexibele ader                           | 0,14 tot 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG26 tot AWG14)  |
| Flexibel met adereindhuls                         | 0,25 tot 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG23 tot AWG14)  |
| Flexibel met adereindhuls<br>zonder kunststofhuls | 0,25 tot 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG23 tot AWG17)  |
| Flexibel met adereindhuls<br>met kunststofhuls    | 0,14 tot 0,75 mm <sup>2</sup> (AWG26 tot AWG20) |

### Meerdraads aansluitvermogen (2 draden met dezelfde doorsnede)

|                                                   |                                                 |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Starre / flexibele ader                           | 0,14 tot 0,75 mm <sup>2</sup> (AWG26 tot AWG20) |
| Flexibel met adereindhuls<br>zonder kunststofhuls | 0,25 tot 0,75 mm <sup>2</sup> (AWG23 tot AWG20) |
| Flexibel met adereindhuls<br>met kunststofhuls    | 0,5 tot 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG21 tot AWG17)   |

### Optiemodule

#### Doorsnede

|                                                   |                                                |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Starre / flexibele ader                           | 0,14 tot 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG26 tot AWG17) |
| Flexibel met adereindhuls<br>zonder kunststofhuls | 0,25 tot 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG23 tot AWG17) |
| Flexibel met adereindhuls<br>met kunststofhuls    | 0,25 tot 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG23 tot AWG17) |

#### Meerdraads aansluitvermogen (2 draden met dezelfde doorsnede)

|                                                   |                                                 |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Starre / flexibele ader                           | 0,14 tot 0,75 mm <sup>2</sup> (AWG26 tot AWG20) |
| Flexibel met adereindhuls<br>zonder kunststofhuls | 0,25 tot 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG23 tot AWG22)  |
| Flexibel met adereindhuls<br>met kunststofhuls    | 0,5 tot 1 mm <sup>2</sup> (AWG21 tot AWG18)     |

#### Positieterugkoppeling met naderingsschakelaars of microschakelaars

|                                                   |                                                |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Starre ader                                       | 0,14 tot 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG26 tot AWG17) |
| Flexibele ader                                    | 0,14 tot 1,0 mm <sup>2</sup> (AWG26 tot AWG18) |
| Flexibel met adereindhuls<br>zonder kunststofhuls | 0,25 tot 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG23 tot AWG22) |
| Flexibel met adereindhuls<br>met kunststofhuls    | 0,25 tot 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG23 tot AWG22) |

## 7 Pneumatische aansluitingen

### Veiligheidsaanwijzingen

#### **WEES VOORZICHTIG**

##### Verwondingsgevaar

Verwondingsgevaar door onder druk staande standsteller / aandrijving.

- Voor aanvang van werkzaamheden aan de standsteller / aandrijving de luchttoevoer uitschakelen en de standsteller / aandrijving ontluchten.

#### **LET OP**

##### Beschadiging van onderdelen!

Verontreinigingen van de luchtleiding en de standsteller kunnen tot beschadiging van componenten leiden.

- Vóór het aansluiten van de leiding moeten stof, zaagsel/vijlsel en andere vuildeeltjes altijd door uitblazen worden verwijderd.

#### **LET OP**

##### Beschadiging van onderdelen!

Een druk boven 6 bar (90 psi) kan de standsteller of de actuator beschadigen.

- Er moeten maatregelen worden getroffen, bijv. door toepassing van een reduceerventiel, om te waarborgen dat ook bij een storing de druk niet tot boven 6 bar (90 psi) kan oplopen.

\* 5,5 bar (80 psi) (marine-uitvoering)

##### Aanwijzing

De standsteller mag uitsluitend met olie-, water- en stofvrije instrumentenlucht worden gebruikt.

De zuiverheid en het oliegehalte moeten voldoen aan de eisen van klasse 3 volgens DIN/ISO 8573-1.

#### **Aanwijzingen aangaande dubbelwerkende aandrijvingen met veerretour**

Bij dubbelwerkende aandrijvingen met retourveer kan tijdens bedrijf, vanwege de veer, de druk in de kamer tegenover de veer ver boven de waarde van de persluchttoevoer stijgen.

Daardoor kan de standsteller beschadigd raken of kan de regeling van de aandrijving nadelig worden beïnvloed.

Om dit gedrag betrouwbaar uit te sluiten, wordt aangeraden, bij dergelijk gebruik een drukvereffeningsventiel tussen de kamer zonder veer en de toevoerlucht te installeren. Hierdoor kan de verhoogde druk in de toevoerleiding terugstromen.

De openingsdruk van de terugslagklep moet < 250 mbar (< 3,6 psi) zijn.

#### **Opmerkingen over ABB-manometerblokken**

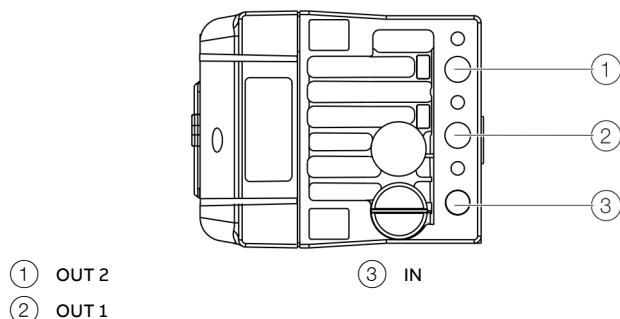
De manometerblokken die als toebehoren bij ABB verkrijgbaar zijn, hebben een beperkt bedrijfstemperatuurbereik en een andere IP-beschermingsklasse dan de standsteller.

De gebruiker moet rekening houden met deze beperkingen bij het gebruik van ABB-manometerblokken.

##### **Technische gegevens ABB-manometerblokken**

|                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| Bedrijfstemperatuurbereik | -5 °C tot 60 °C<br>(23 tot 140 °F) |
| IP-beschermingsklasse     | IP 30                              |

## Aansluiting op het apparaat



Afbeelding 21: Pneumatische aansluitingen

| Markering | Leidingaansluitingen                                                                                                                                                            |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IN        | Luchttoevoer, druk 1,4 tot 6 bar (20 tot 90 psi)<br>Marine-uitvoering:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Luchttoevoer, druk 1,4 tot 5,5 bar (20 tot 80 psi)*</li> </ul> |
| OUT1      | Regeldruk naar aandrijving                                                                                                                                                      |
| OUT2      | Regeldruk naar aandrijving<br>(2e aansluiting bij dubbelwerkende aandrijving)                                                                                                   |

\* (Marine-uitvoering)

De aansluitingen overeenkomstig de markeringen aansluiten. Let daarbij op de volgende punten:

- Alle pneumatische leidingaansluitingen bevinden zich aan de rechterkant van de standsteller. De draadgaten G1/4 of 1/4 18 NPT zijn bedoeld voor de pneumatische aansluitingen. De standsteller is overeenkomstig de aanwezige draadgaten van een opschrift voorzien.
- Aanbevolen wordt om een leiding met de afmetingen 12 x 1,75 mm te gebruiken.
- De voor de instelkracht benodigde hoogte van de toegevoerde luchtdruk op de regeldruk in de aandrijving moet worden afgeregeld. Het werkbereik van de standsteller ligt tussen 1,4 tot 6 bar (20 tot 90 psi)\*\*.

\*\* 1,4 tot 5,5 bar (20 tot 80 psi) Marine-uitvoering

## Luchtvoorziening

### Instrumentlucht\*

|                   |                                                                                                                |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zuiverheid        | Maximale deeltjesgrootte: 5 µm<br>Maximale deeltjesdichtheid: 5 mg/m <sup>3</sup>                              |
| Oliegehalte       | Maximale concentratie 1 mg/m <sup>3</sup>                                                                      |
| Drukdauwpunt      | 10 K onder de bedrijfstemperatuur                                                                              |
| Voedingsdruk**    | Standaarduitvoering:<br>1,4 tot 6 bar (20 tot 90 psi)<br>Marine-uitvoering:<br>1,6 tot 5,5 bar (23 tot 80 psi) |
| Eigen verbruik*** | < 0,03 kg/h / 0,015 scfm                                                                                       |

\* Olie-, water- en stofvrij overeenkomstig DIN / ISO 8573-1, verontreiniging en oliegehalte conform klasse 3

\*\* Maximale regeldruk van de aandrijving aanhouden

\*\*\* Onafhankelijk van de voedingsdruk

## 8 Ingebruikname

### Aanwijzing

De op het typeplaatje vermelde gegevens over de elektrische voeding en toevoerluchtdruk moeten bij de ingebruikname verplicht worden aangehouden.

### ⚠ WEES VOORZICHTIG

#### Gevaar voor letsel door verkeerde parameterwaarden!

Door verkeerde parameterwaarden kan de klep zich onverwacht verplaatsen. Dit kan tot processtoringen leiden en dus letsel veroorzaken!

- Voordat een standsteller die eerder op een andere plaats is gebruikt, opnieuw wordt gebruikt, moet het apparaat altijd naar de fabrieksinstellingen gereset worden.
- Nooit vóór het resetten naar de fabrieksinstellingen de zelfkalibratie starten!

### Aanwijzing

Voor bediening van het apparaat **Bediening** op pagina 34 in acht nemen!

Standsteller in bedrijf stellen:

1. Pneumatische energietoevoer openen.
2. Elektrische energietoevoer inschakelen, daarvoor het gewenste signaal 4 tot 20 mA toevoeren.
3. Mechanische bevestiging controleren:
  - **MODE** indrukken en vasthouden, bovendien **↑** of **↓** indrukken totdat de bedrijfsmodus 1.3 (handmatige verstelling in het meetbereik) wordt weergegeven. **MODE** loslaten.
  - **↑** of **↓** indrukken, om de aandrijving in de mechanische eindstand te brengen; eindstanden controleren, draaihoek wordt in graden weergegeven; voor snelle werking **↑** of **↓** tegelijk indrukken.

#### Aanbevolen draaihoekbereik

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Lineaire aandrijvingen | -20 tot 20° |
| Zwenkaandrijvingen     | -57 tot 57° |
| Min. hoek              | 25°         |

4. Standaard zelfkalibratie volgens **Standaard zelfkalibratie** op pagina 31 uitvoeren.

De inbedrijfstelling van de standsteller is nu afgerond en het apparaat is bedrijfsklaar.

## Bedrijfsmodi

Selectie uit de werkinterface

1. **MODE** indrukken en ingedrukt houden.
2. Bovendien **↑** nog zo vaak als nodig kort indrukken. De geselecteerde bedrijfsmodus wordt afgebeeld.
3. **MODE** loslaten.

De stand wordt in % of als draaihoek afgebeeld.

| Bedrijfsmodus                                                                                      | Bedrijfsmodusindicatie | Standindicatie |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|
| 1.0<br>Regelmodus* met<br>aanpassing van de<br>regelparameters                                     |                        |                |
| 1.1<br>Regelmodus* zonder<br>aanpassing van de<br>regelparameters                                  |                        |                |
| 1.2<br>Handmatige<br>verstelling** in het<br>werkbereik.<br>Met <b>↑</b> of <b>↓</b> verstellen*** |                        |                |
| 1.3<br>Handmatige<br>verstelling** in het<br>meetbereik.<br>Met <b>↑</b> of <b>↓</b> verstellen*** |                        |                |

\* Omdat de zelfkalibratie in bedrijfsmodus 1.0 tijdens de regelmodus met aanpassing aan diverse invloeden blootstaat, kunnen over een langere periode foutieve aanpassingen optreden.

\*\* Positionering niet actief.

\*\*\* Voor snelle werking: **↑** en **↓** tegelijk indrukken.

## Standaard zelfkalibratie

### Aanwijzing

De standaard zelfkalibratie leidt niet altijd tot het optimale regelresultaat.

### Standaard zelfkalibratie voor lineaire aandrijvingen\*

1. MODE indrukken en ingedrukt houden tot ADJ\_LIN afgebeeld wordt.
2. MODE indrukken en ingedrukt houden tot de countdown is afgelopen.
3. MODE loslaten, standaard zelfkalibratie wordt gestart.

### Standaard zelfkalibratie voor zwenkaandrijvingen\*

1. ENTER indrukken en ingedrukt houden tot ADJ\_ROT afgebeeld wordt.
2. ENTER indrukken en ingedrukt houden tot de countdown is afgelopen.
3. ENTER loslaten, standaard zelfkalibratie wordt gestart.

Bij een succesvolle standaard zelfkalibratie worden de parameters automatisch opgeslagen en keert de standsteller terug naar bedrijfsmodus 1.1.

Als tijdens de standaard zelfkalibratie een fout optreedt, wordt het proces met een foutmelding afgebroken.

Bij het optreden van een fout de volgende stappen doorlopen:

1. De bedieningstoets  of  gedurende ca. 3 seconden indrukken en ingedrukt houden.

Het apparaat schakelt om naar de werkinterface, in bedrijfsmodus 1.3 (handmatige verstelling in het meetbereik).

2. De mechanische bevestiging overeenkomstig **Mechanische bevestiging** op pagina 15 controleren en de standaard zelfkalibratie herhalen.

\* De nulpuntstand wordt bij de standaard zelfkalibratie automatisch bepaald en opgeslagen, voor lineaire aandrijvingen linksdraaiend (CTCLOCKW) en voor zwenkaandrijvingen rechtsdraaiend (CLOCKW).

## Parametreervoorbeeld

"Nulpuntstand van het LCD-display wijzigen van rechtson draaiende aanslag (CLOCKW) in linksom draaiende aanslag (CTCLOCKW)"

Uitgangssituatie: de standsteller werkt in de werkinterface in de busmodus.

1. Naar het configuratiescherm gaan:
  -  en  gelijktijdig indrukken en ingedrukt houden,
  - daarbij kort ENTER indrukken,
  - wacht tot de countdown van 3 tot 0 is afgelopen,
  -  en  loslaten.

Op het display wordt nu het volgende weergegeven:



2. Naar parametergroep 3 gaan:
  - MODE en ENTER gelijktijdig indrukken en ingedrukt houden,
  - daarbij 2x kort  indrukken,

Op het display wordt nu het volgende weergegeven:



- MODE en ENTER loslaten.

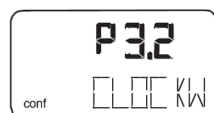
Op het display wordt nu het volgende weergegeven:



3. Parameter 3.2 kiezen:

- MODE indrukken en ingedrukt houden,
- daarbij 2x kort  indrukken,

Op het display wordt nu het volgende weergegeven:



— MODE loslaten.

## ... 8 Ingebruikname

### ... Parametreervoorbeeld

4. Parameterinstelling wijzigen:
  - **↑** kort indrukken om CTCLOCKW te selecteren.
5. Naar parameter 3.3 (terug naar werkinterface) gaan en de nieuwe instellingen opslaan:
  - MODE indrukken en ingedrukt houden,
  - daarbij 2x kort **↑** indrukken,
 Op het display wordt nu het volgende weergegeven:



- MODE loslaten,
- **↑** kort indrukken om NV\_SAVE te selecteren,
- ENTER indrukken en ingedrukt houden tot de countdown van 3 op 0 staat.

De nieuwe parameterinstelling wordt opgeslagen en de standsteller keert automatisch terug naar de werkinterface. Deze werkt verder in de bedrijfsmodus waarin deze voor het oproepen van de configuratie-interface actief was.

## Instelling van de optiemodule

### Instelling van de mechanische standaanduiding

1. Beide bouten van het behuizingdeksel losdraaien en het behuizingsdeksel verwijderen.
2. Standaanduiding op de as naar de gewenste positie draaien.
3. Het behuizingdeksel plaatsen en op de behuizing schroeven. De bouten handvast aandraaien.
4. Sticker voor markering van de minimale en maximale klepstand op het behuizingsdeksel aanbrengen.

### Aanwijzing

De stickers bevinden zich aan de binnenkant van het behuizingsdeksel.

### De terugkoppeling van de positie instellen met naderingsschakelaars

1. Bouten van het behuizingdeksel losdraaien en het behuizingsdeksel verwijderen.

### **⚠ WEES VOORZICHTIG**

#### **Verwondingsgevaar!**

In het apparaat bevinden zich regellippen met scherpe randen.

- De regellippen alleen met een schroevendraaier verstellen!

2. Het onderste en bovenste schakelpunt voor de binaire terugmelding als volgt instellen:
  - De bedrijfsmodus "Handmatige verstelling" selecteren en de actuator met de hand in de onderste schakelstand zetten.
  - Stel met een schroevendraaier de stuurvaan van naderingsschakelaar 1 (onderste contact) op de as af tot contact wordt gemaakt, d.w.z. tot net voordat het contact in de naderingsschakelaar wordt ondergedompeld. De stuurvaan dipt in de naderingsschakelaar 1 wanneer de as rechtsom draait (kijkrichting vanaf de voorkant).
  - De actuator met de hand in de bovenste schakelpositie zetten.
  - Stel met een schroevendraaier de stuurvaan van naderingsschakelaar 2 (bovenste contact) op de as af tot contact wordt gemaakt, d.w.z. tot net voordat het contact in de naderingsschakelaar wordt ondergedompeld. De stuurvaan dipt in de naderingsschakelaar 2 wanneer de as linksom draait (kijkrichting vanaf de voorkant).
3. Het behuizingdeksel plaatsen en op de behuizing schroeven.
4. De bouten handvast aandraaien.

**De terugkoppeling van de positie instellen met microschakelaars**

1. Bouten van het behuizingdeksel losdraaien en het behuizingsdeksel verwijderen.
2. Bedrijfsmodus "Handmatige verstelling" selecteren en het verbindingselement met de hand in de gewenste schakelpositie voor contact 1 verzetten.
3. Maximaal contact (1, onderste schijf) instellen.  
Daarbij bovenste schijf met uitlijnhaak fixeren en de onderste schijf met de hand draaien.
4. Bedrijfsmodus "Handmatige verstelling" selecteren en het verbindingselement met de hand in de gewenste schakelpositie voor contact 2 verzetten.
5. Minimaal contact (2, bovenste schijf) instellen.  
Daarbij de onderste schijf met uitlijnhaak fixeren en de bovenste schijf met de hand draaien.
6. Microschakelaar aansluiten.
7. Deksel op behuizing plaatsen en aan behuizing vastschroeven.
8. De bouten handvast aandraaien.

## 9 Bediening

### Veiligheidsaanwijzingen

#### ⚠ WEES VOORZICHTIG

##### Gevaar voor letsel door verkeerde parameterwaarden!

Door verkeerde parameterwaarden kan de klep zich onverwacht verplaatsen. Dit kan tot processtoringen leiden en dus letsel veroorzaken!

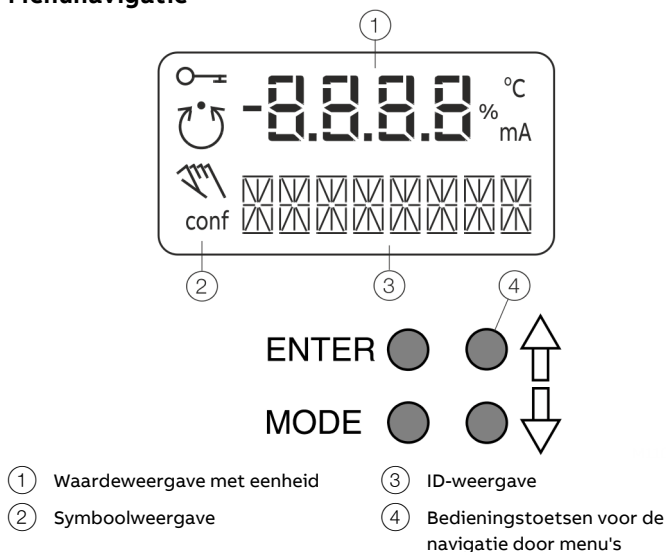
- Voordat een standsteller die eerder op een andere plaats is gebruikt, opnieuw wordt gebruikt, moet het apparaat altijd naar de fabrieksinstellingen gereset worden.
- Nooit vóór het resetten naar de fabrieksinstellingen de zelfkalibratie starten!

Als het aan te nemen is dat een veilige werking niet meer te garanderen is, moet u het apparaat onmiddellijk buiten werking stellen en tegen onbedoeld inschakelen beveiligen.

### Parametrering van het apparaat

Het LCD-scherm heeft bedieningstoetsen die een bediening van het apparaat bij geopend behuizingdeksel mogelijk maken.

#### Menunavigatie



Afbeelding 22: Lcd-scherm met bedieningstoetsen

#### Waardeweergave met eenheid

Deze 7-segment-indicatie met vier posities toont de parameterwaarden resp. -kengetallen. Bij waarden wordt bovendien de natuurkundige eenheid (°C, %, mA) weergegeven.

#### ID-weergave

Op dit 14-segment-display met acht posities worden de identificaties van de parameters met hun toestanden, de parametergroepen en de bedrijfsmodi weergegeven.

#### Beschrijving van de symbolen

| Symbool | Beschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Bedienings- resp. toegangsblokkering is actief.<br><br>Regelkring is actief.<br><br>Het symbool wordt weergegeven wanneer de standsteller zich in de werkinterface in bedrijfsmodus 1.0 CTRL_ADP (regeling met aanpassing) of 1.1 CTRL_FIX (regeling zonder aanpassing) bevindt. In de configuratie-interface zijn er bovendien testfuncties waarbij de regelaar actief is. Hier wordt het regelkringsymbool ook weergegeven.                                                                                  |
|         | Handmatige verstelling.<br><br>Het symbool wordt weergegeven wanneer de standsteller zich in de werkinterface in bedrijfsmodus 1.2 MANUAL (handmatige verstelling in het slagbereik) of 1.3 MAN_SENS (handmatige verstelling in het meetbereik) bevindt. In de configuratie-interface is de handmatige verstelling tijdens het instellen van de klepbereikgrenzen (parametergroep 6 MIN_VR (klepbereik min.) en parametergroep 6 MAX_VR (klepbereik max.) actief. Hier wordt het symbool eveneens weergegeven. |
|         | Het configuratiesymbool geeft aan dat de standsteller zich in de configuratie-interface bevindt. De regeling is niet actief.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

De vier bedieningstoetsen **ENTER**, **MODE**, **↑** en **↓** worden al naar gelang de gewenste functie afzonderlijk of in bepaalde combinaties ingedrukt.

#### Bedieningstoetsfuncties

| Bedieningstoets                                        | Betekenis                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ENTER</b>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melding bevestigen</li> <li>• Actie starten</li> <li>• Beveiligd tegen stroomuitval opslaan</li> </ul>                        |
| <b>MODE</b>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedrijfsmodus kiezen (werkinterface)</li> <li>• Parametergroep resp. parameter selecteren (configuratie-interface)</li> </ul> |
| <b>↑</b>                                               | Richtingstoets omhoog                                                                                                                                                  |
| <b>↓</b>                                               | Richtingstoets omlaag                                                                                                                                                  |
| 5 seconden alle vier de toetsen gelijktijdig indrukken | Reset                                                                                                                                                                  |

## Menu-niveaus

De standsteller beschikt over twee bedieningsniveaus:

### Werkinterface

In de werkinterface werkt de standsteller in één van de vier mogelijke bedrijfsmodi (twee voor de automatische regeling en twee voor de handmatige modus). Het wijzigen en opslaan van parameter is op dit niveau niet mogelijk.

### Configuratieniveau

In dit bedieningsniveau kunnen de meeste parameters van de standsteller lokaal gewijzigd worden. Een uitzondering vormen de grenswaarden van de bewegingsteller, de wegteller en de door de gebruiker gedefinieerde karakteristiek, welke uitsluitend via een externe pc bewerkt kunnen worden.

Op het configuratieniveau is de actieve bedrijfsmodus onderbroken. De I/P-module bevindt zich in de neutrale stand. De regeling is niet actief.

## LET OP

### Materiële schade!

Tijdens de externe configuratie via een pc reageert de standsteller niet meer op de nominale stroomsterkte. Hierdoor kan storing in het proces optreden.

- De aandrijving vóór de externe parametring altijd in de veiligheidsstand zetten en de handmatige regeling activeren.

### Aanwijzing

Voor uitvoerige informatie over de parametring van het apparaat de bijbehorende handleiding, resp. configuratie-, parametreerhandleiding in acht nemen.

## 10 Onderhoud

De standsteller is bij voorgeschreven toepassing onder normaal gebruik onderhoudsvrij.

### Aanwijzing

Bij wijzigingen aangebracht door de gebruiker vervalt direct de garantie op het apparaat!

Voor een probleemloze werking is bedrijf bij olie-, water- en stofvrije instrumentlucht vereist.

## 11 Recycling en afvoer

### Aanwijzing



Producten die gekenmerkt zijn met het hiernaast weergegeven symbool mogen **niet** via de gemeentelijke afvalinzameling (huisvuil) worden afgevoerd.

Deze dienen als gescheiden elektrische en elektronische apparaten afgevoerd te worden.

Het betreffende product en de verpakking bestaan uit materialen die door speciale recyclingbedrijven weer bruikbaar gemaakt kunnen worden.

Let bij het afvoeren op de volgende punten:

- Het voorliggende product valt vanaf 15.08.2018 onder het open toepassingsgebied van de WEEE-richtlijn 2012/19/EU en de overeenkomstige nationale wetten (in Duitsland bijv. ElektroG).
- Het product moet naar een gespecialiseerd recyclingbedrijf worden afgevoerd. Het hoort niet thuis op de locaties voor gemeentelijke afvalinzameling. Deze mag alleen door particulier gebruikte producten inzamelen volgens WEEE-richtlijn 2012/19/EU.
- Indien u niet over de mogelijkheid beschikt om het oude apparaat op de juiste manier af te voeren, is onze service bereid de inname en milieuverantwoorde verwerking tegen vergoeding te verzorgen.

## 12 Andere documenten

### Aanwijzing

Alle documentatie, conformiteitsverklaringen, goedkeuringen, certificaten en overige documenten staan op de downloadpagina van ABB ter beschikking.

[www.abb.com/positioners](http://www.abb.com/positioners)

## 13 Bijlage

### Retourformulier

#### Verklaring over de vervuiling van apparaten en onderdelen

De reparatie en/of het onderhoud aan apparaten en onderdelen wordt alleen uitgevoerd indien een volledig ingevulde verklaring is meegestuurd.

Anders kan de zending terug worden gestuurd. Deze verklaring mag alleen door geautoriseerd vakbekwaam personeel van de exploitant worden ingevuld en ondertekend.

#### Gegevens van de opdrachtgever:

Firma: \_\_\_\_\_

Adres: \_\_\_\_\_

Contactpersoon: \_\_\_\_\_ Telefoon: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

#### Gegevens van het apparaat:

Type: \_\_\_\_\_ Serienr.: \_\_\_\_\_

Reden voor retour / beschrijving van het defect: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### Is dit apparaat gebruikt voor werkzaamheden met substanties die vervuילend zijn of die gevaarlijk zijn voor de gezondheid?

☐ Ja ☐ Nee

Indien ja, wat voor soort vervuiling (kruis aan wat van toepassing is):

|                                      |                                               |                                                                      |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> biologisch  | <input type="checkbox"/> bijtend / irriterend | <input type="checkbox"/> brandbaar (gemakkelijk / licht ontvlambaar) |
| <input type="checkbox"/> giftig      | <input type="checkbox"/> explosief            | <input type="checkbox"/> anders Schadelijke stoffen                  |
| <input type="checkbox"/> radioactief |                                               |                                                                      |

Met welke substanties is het apparaat in aanraking geweest?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Hiermee bevestigen wij dat de opgestuurde apparaten/onderdelen gereinigd zijn en vrij zijn van gevaarlijke resp. giftige stoffen conform het besluit gevaarlijke stoffen.

Plaats, datum

Handtekening en bedrijfsstempel

## Trademarks

HART is een geregistreerd handelsmerk van de FieldComm Group, Austin, Texas, USA

## Aantekeningen

---

## ABB Measurement & Analytics

For your local ABB contact, visit:  
**[www.abb.com/contacts](http://www.abb.com/contacts)**

For more product information, visit:  
**[www.abb.com/positioners](http://www.abb.com/positioners)**

---

Technische wijzigingen evenals wijzigingen van de inhoud van dit document behouden we ons te allen tijde voor zonder voorafgaande aankondiging.  
Bij bestellingen gelden de afgesproken gedetailleerde opgaven. ABB aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid voor eventuele fouten of onvolledige gegevens in dit document.

Wij behouden ons alle rechten op dit document en de daarin verwerkte informatie en afbeeldingen voor. Vermenigvuldiging, bekendmaking aan derden of gebruik van de inhoud, ook in de vorm van uittreksels, is zonder vooraf verleende toestemming van ABB verboden.