

Parametreerbare roterende aandrijving met veiligheidsfunctie en uitgebreide functies voor het verstellen van kleppen in technische gebouwuitrustingen

- Luchtklepgrootte tot max. ca. 1.2 m<sup>2</sup>
- Draaimoment van motor 6 Nm
- Nominale spanning AC/DC 24 V
- Aansturing modulerend 2...10 V variabel
- Standterugkoppeling 2...10 V variabel
- Motorlooptijd 4 s variabel



## Technische gegevens

|                      |                                                     |                                                                                                  |
|----------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektrische gegevens | Nominale spanning                                   | AC/DC 24 V                                                                                       |
|                      | Nominale spanningsfrequentie                        | 50/60 Hz                                                                                         |
|                      | Functiebereik                                       | AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V                                                              |
|                      | Verbruik in bedrijf                                 | 11 W                                                                                             |
|                      | Verbruik in rust                                    | 3 W                                                                                              |
|                      | Verbruik dimensionering                             | 22 VA                                                                                            |
|                      | Opmerking verbruik dimensionering voor aderafmeting | Imax 20 A @ 5 ms                                                                                 |
|                      | Aansluiting voeding / regeling                      | Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>                                                              |
|                      | Parallelbedrijf                                     | Ja (houd rekening met de vermogensgegevens)                                                      |
| Functionele gegevens | Draaimoment van motor                               | 6 Nm                                                                                             |
|                      | Werkbereik Y                                        | 2...10 V                                                                                         |
|                      | Ingangsimpedantie                                   | 100 kΩ                                                                                           |
|                      | Werkbereik Y instelbaar                             | Beginpunt 0.5...30V<br>Eindpunt 2.5...32 V                                                       |
|                      | Bedrijfsmodi optioneel                              | open/dicht<br>Modulerend (gelijkstroom 0...32 V)                                                 |
|                      | Standterugmelding U                                 | 2...10 V                                                                                         |
|                      | Opmerking standterugmelding U                       | Max. 0.5 mA                                                                                      |
|                      | Standterugkoppeling U instelbaar                    | Beginpunt 0.5...8 V<br>Eindpunt 2.5...10 V                                                       |
|                      | Instellingen positie noodinstelling                 | 0...100 %, instelbaar in stappen van 10 % (POP-draaiknop op 0 komt overeen met de linkeraanslag) |
|                      | Overbruggingstijd (PF)                              | 0 s                                                                                              |
|                      | Overbruggingstijd (PF) instelbaar                   | 0...5 s                                                                                          |
|                      | Positienauwkeurigheid                               | ±5%                                                                                              |
|                      | Bewegingsrichting van motor                         | selecteerbaar met schakelaar 0/1                                                                 |
|                      | Opmerking bewegingsrichting                         | Y = 0 V: bij schakelaarstand 0 (linksdraaiend) / 1 (rechtsdraaiend)                              |
|                      | Bewegingsrichting instelbaar                        | elektronisch omkeerbaar                                                                          |
|                      | Bewegingsrichting veiligheidsfunctie                | selecteerbaar met schakelaar 0...100 %                                                           |
|                      | Handinstelling                                      | met drukknop                                                                                     |
|                      | Draaihoek                                           | Max. 95°                                                                                         |
|                      | Opmerking draaihoek                                 | kan aan beide zijden worden begrensd met instelbare mechanische aanslagen                        |
|                      | Minimum draaihoek                                   | Min. 30°                                                                                         |
|                      | Motorlooptijd                                       | 4 s / 90°                                                                                        |
|                      | Looptijd motor instelbaar                           | 4...20 s                                                                                         |
|                      | Looptijd bedrijfsveilig                             | 4 s / 90°                                                                                        |
|                      | Adaptatie regelbereik                               | handmatig (automatisch bij eerste opstart)                                                       |

**Functionele gegevens**

|                                 |                                                                                                                            |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regelbereikadaptatie instelbaar | Niet handelen<br>Adaptatie bij inschakelen<br>Aanpassing na indrukken van de knop voor<br>ontkoppeling van de overbrenging |
| Dwangsturingregeling            | MAX. (maximumstand) = 100 %<br>MIN. (minimale stand) = 0 %<br>ZS (tussenstand, alleen wisselstroom) = 50 %                 |
| Dwangsturing, instelbaar        | MAX = (MIN + 32%)...100%<br>MIN = 0%...(MAX – 32%)<br>ZS = MIN...MAX                                                       |
| Geluidsniveau, motor            | 60 dB(A)                                                                                                                   |
| Geluidsniveau, bedrijfsveilig   | 60 dB(A)                                                                                                                   |
| Asverbinding                    | Universele klemboek 8...26.7 mm                                                                                            |
| Standaanwijzing                 | Mechanisch, inplugbaar                                                                                                     |

**Veiligheidsgegevens**

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beschermingsklasse IEC/EN                          | III, Veiligheidslaagspanning (SELV, Safety Extra-Low Voltage)                                                                                                                                                         |
| Power source UL                                    | Class 2 Supply                                                                                                                                                                                                        |
| Beschermingsgraad IEC/EN                           | IP54                                                                                                                                                                                                                  |
| Beschermingsgraad NEMA/UL                          | NEMA 2                                                                                                                                                                                                                |
| Behuizing                                          | UL-behuizing Type 2                                                                                                                                                                                                   |
| EMC                                                | CE overeenkomstig 2014/30/EU                                                                                                                                                                                          |
| IEC/EN-certificering                               | IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14                                                                                                                                                                                  |
| UL Approval                                        | cULus overeenkomstig UL60730-1A,<br>UL60730-2-14 en CAN/CSA E60730-1<br>De UL-markering op de aandrijving is<br>afhankelijk van de productielocatie, de<br>inrichting voldoet echter in ieder geval aan de<br>UL-norm |
| Werking                                            | Type 1.AA                                                                                                                                                                                                             |
| Stootspanningstoevoer dimensionering /<br>regeling | 0.8 kV                                                                                                                                                                                                                |
| Vervuilingsgraad                                   | 3                                                                                                                                                                                                                     |
| Omgevingsvochtigheid                               | Max. 95% relatieve vochtigheid, niet<br>condenserend                                                                                                                                                                  |
| Omgevingstemperatuur                               | -30...50°C [-22...122°F]                                                                                                                                                                                              |
| Opslagtemperatuur                                  | -40...80°C [-40...176°F]                                                                                                                                                                                              |
| Onderhoud                                          | onderhoudsvrij                                                                                                                                                                                                        |

**Gewicht**

|         |        |
|---------|--------|
| Gewicht | 1.1 kg |
|---------|--------|

**Voorwaarden**

|             |                                                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Afkortingen | POP = Veiligheidspositie / positie noodinstelling<br>PF = inschakelvertraging stroomstoring /<br>overbruggingstijd |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Veiligheidsaanwijzingen



- Dit apparaat is ontworpen voor gebruik in stationaire verwarmings-, ventilatie- en airconditioningsinstallaties en mag niet worden gebruikt buiten het gespecificeerde toepassingsgebied, met name in vliegtuigen of andere luchttransportmiddelen.
- Buitentoepassing: alleen mogelijk als geen (zee)water, sneeuw, ijs, zonnestraling of agressieve gassen direct inwerken op de aandrijving en als gegarandeerd is dat de omgevingsvoorwaarden te allen tijde binnen de drempelwaarden van het datablad blijven.
- Alleen bevoegde specialisten mogen de installatie uitvoeren. Alle relevante wettelijke of institutionele installatievoorschriften moeten worden nageleefd tijdens de installatie.
- Het apparaat mag alleen worden geopend bij de fabrikant. Het bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden vervangen of gerepareerd.
- Kabels mogen niet van het apparaat worden verwijderd.
- Om het vereiste draaimoment te berekenen, moeten de specificaties van de klepfabrikanten over de oppervlakte, het ontwerp, de inbouwsituatie en de ventilatievoorwaarden worden opgevolgd.
- Zelfaanpassing is noodzakelijk bij de inbedrijfstelling van het systeem en na elke verstelling van de draaihoek (druk eenmaal op de adaptatiedrukknop).
- Het apparaat bevat elektrische en elektronische componenten en mag niet worden weggegooid als huishoudelijk afval. Alle lokale voorschriften en vereisten moeten worden gerespecteerd.

Productkenmerken

**Werking**

De aandrijving verplaatst de klep naar de gewenste bedrijfsstand, terwijl tegelijkertijd de geïntegreerde condensatoren worden opgeladen. Door onderbreking van de voedingsspanning wordt de klep terug naar de veiligheidsstand gedraaid door middel van de opgeslagen elektrische energie.

De aandrijving wordt aangesloten op een standaard aanstuursignaal van 0...10 V en gaat naar de positie gedefinieerd door het aanstuursignaal. De meetspanning  $U$  dient voor de elektrische weergave van de kleppositie 0.5...100% en als aanstuursignaal voor andere aandrijvingen.

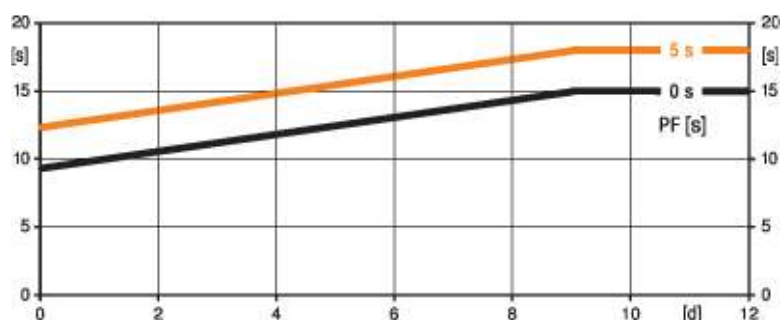
**Tijd vóór opladen (opstart)**

De condensatoraandrijvingen vereisen een vooroplaadtijd. Deze tijd wordt gebruikt om de condensatoren op te laden tot een bruikbare spanningswaarde. Dit garandeert dat, in geval van een spanningsonderbreking, de aandrijving altijd kan bewegen van zijn actuele positie naar de veiligheidsstand.

De duur van de vooroplaadtijd is vooral afhankelijk van de volgende factoren:

- Duur van de stroomonderbreking
- PF-vertragingstijd (overbruggingstijd)

Typische voorlaadtijd



[d] = stroomonderbreking in dagen

[s] = voorlaadtijd in seconden

PF[s] = overbruggingstijd

Berekeningsvoorbeeld: bij een stroomonderbreking van 3 dagen en een overbruggingstijd (PF) die op 5 s is ingesteld, heeft de aandrijving een voorlaadtijd van 14 s nodig nadat de stroom weer is aangesloten (zie afbeelding).

| PF [s] | [d] |    |    |    |     |
|--------|-----|----|----|----|-----|
|        | 0   | 1  | 2  | 7  | ≥10 |
| 0      | 9   | 10 | 11 | 13 | 15  |
| 5      | 12  | 13 | 14 | 16 | 18  |

**Leveringstoestand (condensatoren)**

De aandrijving is volledig ontladen na levering uit de fabriek. Bijgevolg moet de aandrijving ca. 15 seconden lang worden opgeladen vóór de eerste inbedrijfstelling, om de condensatoren naar het vereiste spanningsniveau te brengen.

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Overbruggingstijd</b>                         | <p>Spanningsonderbrekingen kunnen maximaal 5 seconden lang worden overbrugd. In geval van een spanningsonderbreking blijft de aandrijving stationair overeenkomstig de overbruggingstijd die is ingesteld. In geval van een spanningsonderbreking die langer duurt dan de ingestelde overbruggingstijd, beweegt de aandrijving naar de geselecteerde veiligheidsstand.</p> <p>De af fabriek ingestelde overbruggingstijd bedraagt 0 seconden. Deze kan ter plaatse worden aangepast met de Belimo servicetool MFT-P.</p> <p>Instellingen: de draaiknop mag niet worden ingesteld op de "Tool"-positie!</p> <p>Alleen de waarden hoeven te worden ingevoerd voor aanpassingen achteraf van de overbruggingstijd met de Belimo servicetool MFT-P of met het ZTH EU verstellings- en diagnose-apparaat.</p> |
| <b>Instellingen positie noodinstelling (POP)</b> | <p>De draaiknop veiligheidsstand kan worden gebruikt om de gewenste veiligheidsstand tussen 0 ...100% in te stellen in stappen van 10%.</p> <p>De draaiknop verwijst altijd naar het aangepaste draaihoekbereik tussen 30...95°. Er worden geen ingestelde min. of max. waarden vastgesteld. In geval van een spanningsonderbreking gaat de aandrijving naar de geselecteerde veiligheidsstand, rekening houdend met de overbruggingstijd (PF) die is ingesteld.</p> <p>Instellingen: de draaiknop moet worden ingesteld op de "Tool"-positie voor retroactieve instellingen van de veiligheidsstand met de Belimo servicetool MFT-P. Wanneer de draaiknop terug op het bereik 0...100% is gezet, heeft de handmatig ingestelde waarde positioneringsautoriteit.</p>                                     |
| <b>Configureerbare aandrijvingen</b>             | De fabrieksinstellingen dekken de meest gebruikelijke toepassingen. Afzonderlijke parameters kunnen worden gewijzigd met de Belimo servicetools MFT-P of ZTH EU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Eenvoudige directe montage</b>                | Eenvoudige directe montage op de klepas met een universele klemboek, geleverd met een draaibeveiliging om draaien van de aandrijving te voorkomen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Handsteel</b>                                 | Handmatige besturing met drukknop mogelijk - tijdelijk. De overbrenging is ontkoppeld en de aandrijving is losgekoppeld zolang de knop wordt ingedrukt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Instelbare draaihoek</b>                      | Instelbare draaihoek met mechanische aanslagen. Er moet rekening worden gehouden met een minimale toegestane draaihoek van 30°.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Hoge functieveiligheid</b>                    | De aandrijving is overbelastingsveilig, vereist geen eindschakelaars en stopt automatisch wanneer de aanslag wordt bereikt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Basispositie</b>                              | <p>De eerste keer dat de voedingsspanning wordt ingeschakeld, d.w.z. bij de inbedrijfstelling, voert de aandrijving een adaptatie uit. Dit is wanneer het functiebereik en de standterugmelding worden aangepast aan het mechanische regelbereik.</p> <p>De detectie van de mechanische aanslagen zorgt voor een zachte nadering van de eindstanden, waardoor het aandrijvingsmechanisme wordt beschermd.</p> <p>De aandrijving gaat dan naar de positie gedefinieerd door het aanstuursignaal.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Aanpassing en synchronisatie</b>              | <p>Een adaptatie kan handmatig worden geactiveerd door te drukken op de knop "Adaptatie" of met de PC-tool. Beide mechanische aanslagen worden gedetecteerd tijdens de adaptatie (volledig regelbereik).</p> <p>Een aantal instellingen kunnen worden aangepast met de PC-tool (zie documentatie MFT-P)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Instelling bewegingsrichting</b>              | Door bedienen van de draairichtingschakelaar wordt de looprichting in normaal bedrijf gewijzigd. De draairichtingschakelaar heeft geen invloed op de veiligheidsstand die is ingesteld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Toebehoren

| Elektrische toebehoren | Omschrijving                                                                                                                     | Soort    |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                        | Hulpschakelaar 1 x EPU opsteekbaar                                                                                               | S1A      |
|                        | Hulpschakelaar 2 x EPU opsteekbaar                                                                                               | S2A      |
|                        | Terugkoppelpotentiometer 140 $\Omega$ opsteekbaar                                                                                | P140A    |
|                        | Terugkoppelpotentiometer 200 $\Omega$ opsteekbaar                                                                                | P200A    |
|                        | Terugkoppelpotentiometer 500 $\Omega$ opsteekbaar                                                                                | P500A    |
|                        | Terugkoppelpotentiometer 1 k $\Omega$ opsteekbaar                                                                                | P1000A   |
|                        | Terugkoppelpotentiometer 2.8 k $\Omega$ opsteekbaar                                                                              | P2800A   |
|                        | Terugkoppelpotentiometer 5 k $\Omega$ opsteekbaar                                                                                | P5000A   |
|                        | Terugkoppelpotentiometer 10 k $\Omega$ opsteekbaar                                                                               | P10000A  |
|                        | Adapter voor hulpschakelaar en terugkoppelpotentiometer                                                                          | Z-SPA    |
|                        | Signaalomvormer spanning/stroom 100 kV Voeding AC/DC 24 V                                                                        | Z-UIC    |
|                        | Standsteller voor wandmontage                                                                                                    | SGA24    |
|                        | Standsteller voor inbouwmontage                                                                                                  | SGE24    |
|                        | Standsteller voor frontpaneelmontage                                                                                             | SGF24    |
|                        | Standsteller voor wandmontage                                                                                                    | CRP24-B1 |
| Mechanische toebehoren | Omschrijving                                                                                                                     | Soort    |
|                        | Aandrijvingshefboom voor standaard klembok (eenzijdig)                                                                           | AH-25    |
|                        | Asverlenging 240 mm Ø20 mm voor klepas Ø 8...22.7 mm                                                                             | AV8-25   |
|                        | Montageset voor framehantering voor platte montage                                                                               | ZG-NMA   |
| Servicetool            | Omschrijving                                                                                                                     | Soort    |
|                        | Servicetool, met ZIP-USB-functie, voor parametreerbare en communicatieve Belimo-aandrijvingen/VAV-regelaar en HVAC-aandrijvingen | ZTH EU   |
|                        | Belimo PC-Tool, Software voor verstellingen en diagnose                                                                          | MFT-P    |
|                        | Adapter voor servicetool ZTH                                                                                                     | MFT-C    |
|                        | Verbindingskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-pin service-stekkerbus voor Belimo-toestel                                        | ZK1-GEN  |
|                        | Verbindingskabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: vrij draaduiteinde voor aansluiting op MP/PP-klem                                   | ZK2-GEN  |
|                        | * Adapter Z-SPA                                                                                                                  |          |
|                        | Deze adapter moet worden besteld als een hulpschakelaar of terugkoppelpotentiometer is vereist.                                  |          |

## Elektrische installatie

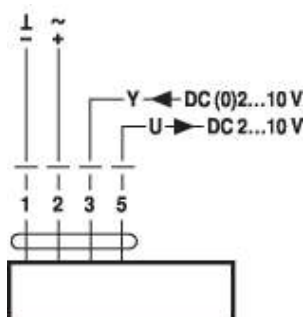


Voeding vanaf de veiligheidstransformator.

Parallelaansluiting van andere aandrijvingen mogelijk. Houd rekening met de vermogensgegevens.

## Aansluitschema's

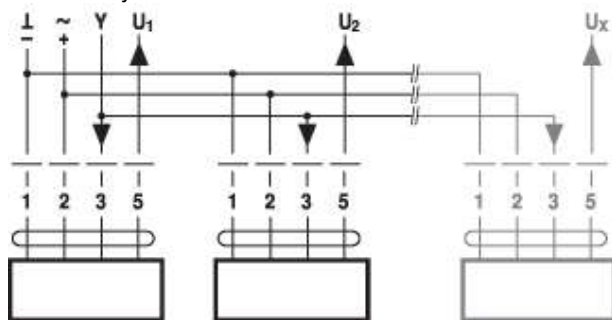
AC/DC 24 V, modulerend



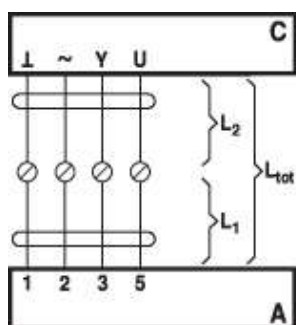
## Kabelkleuren:

- 1 = zwart
- 2 = rood
- 3 = wit
- 5 = oranje

Parallelbedrijf

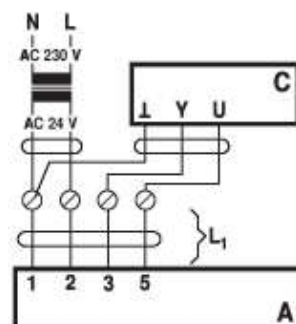


Signaalkabellengtes



| L <sub>2</sub><br>1 / ~ | L <sub>tot</sub> = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> |       |
|-------------------------|----------------------------------------------------|-------|
|                         | AC                                                 | DC    |
| 0.75 mm <sup>2</sup>    | ≤30 m                                              | ≤5 m  |
| 1.00 mm <sup>2</sup>    | ≤40 m                                              | ≤8 m  |
| 1.50 mm <sup>2</sup>    | ≤70 m                                              | ≤12 m |
| 2.50 mm <sup>2</sup>    | ≤100 m                                             | ≤20 m |

A = Aandrijving  
C = Stuuereenheid  
(besturingseenheid)  
L1 = Aansluitkabel van de  
aandrijving



**Opmerking:**  
Er zijn geen speciale  
beperkingen voor de installatie  
als de voedings- en datakabel  
afzonderlijk worden  
geïnstalleerd.

Opmerkingen

- Er kunnen maximaal acht aandrijvingen parallel worden aangesloten.
- Parallelbedrijf is alleen toegestaan op niet-verbonden assen.
- Neem bij parallel bedrijf altijd de vermogensgegevens in acht.

A = Aandrijving  
C = stuuereenheid  
(besturingseenheid)  
L1 = aansluitkabel van de  
aandrijving  
L2 = klantkabel  
Ltot = maximale  
signaalkabellengte

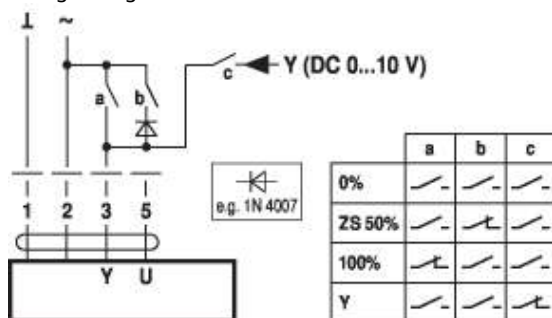
Opmerking:

Als verschillende aandrijvingen parallel verbonden zijn, moet de maximale signaalkabellengte worden gedeeld door het aantal aandrijvingen.

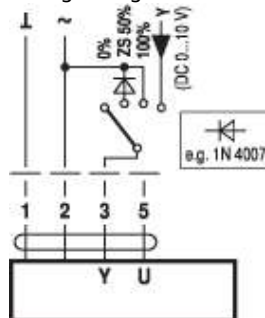
Functionies

Functionies met basiswaarden (conventionele modus)

Dwangsturing met AC24V met relaiscontacten

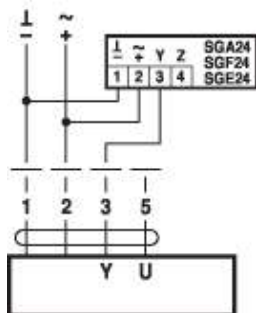


Dwangsturing met AC24V met draaischakelaar

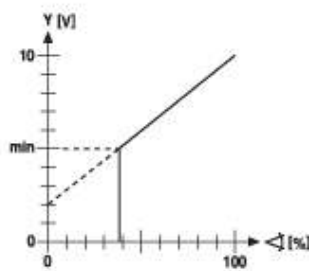
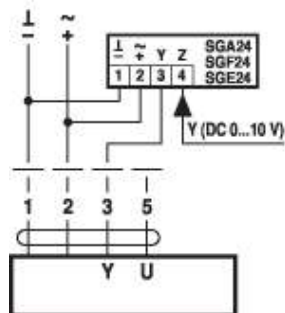


Afstandsbediening 0...100% met standsteller SG..

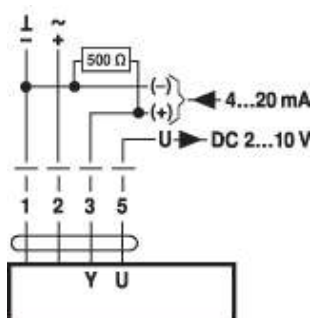
Minimale begrenzing met standsteller SG..



Besturing met 4...20 mA via externe weerstand

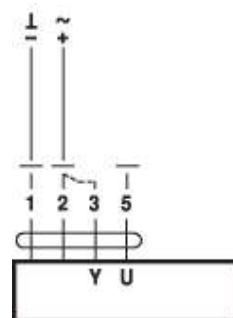


Functiecontrole



**Voorzichtig:**

Het werkbereik moet op DC 2...10 V worden ingesteld. De 500 Ω weerstand zet het 4...20 mA stroomsignaal om in een spanningssignaal DC 2...10 V

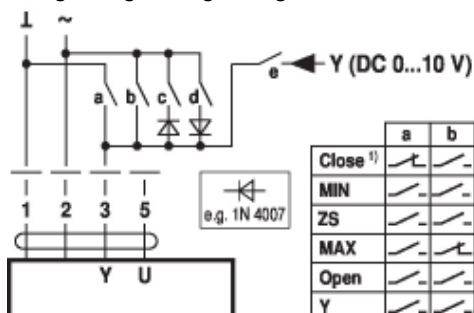


### Procedure

1. Sluit 24 V aan op aansluitingen 1 en 2
2. Scheid aansluiting 3:
  - met draairichting 0: aandrijving draait naar links
  - met draairichting 1: aandrijving draait naar rechts
3. Kortsluiten aansluitingen 2 en 3:
  - Aandrijving loopt in tegengestelde richting

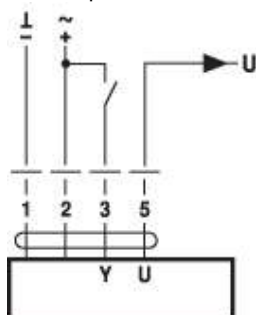
### Funcities met specifieke parameters (configuratie vereist)

Dwangsturing en -begrenzing met AC 24V met relaiscontacten

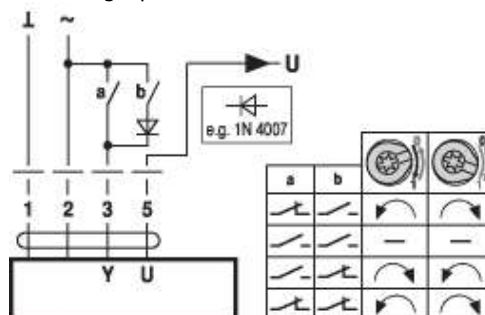


|          | a | b | c | d | e |
|----------|---|---|---|---|---|
| Close 1) | — | — | — | — | — |
| MIN      | — | — | — | — | — |
| ZS       | — | — | — | — | — |
| MAX      | — | — | — | — | — |
| Open     | — | — | — | — | — |
| Y        | — | — | — | — | — |

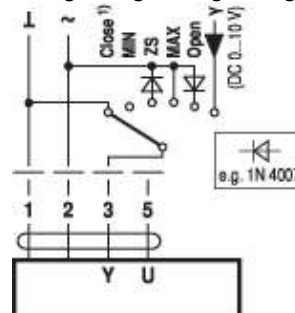
Control open/dicht



Aansturing 3-punts



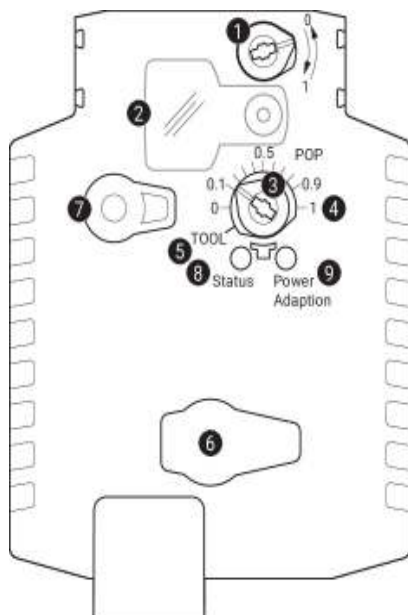
Dwangsturing en -begrenzing met AC 24V met draaischakelaar



1) **Voorzichtig:** Deze functie is alleen gegarandeerd als het toepassingspunt van het werkbereik is gedefinieerd als min. 0,5 V.



## Bedieningsbesturingen en -aanwijzers


**1 Draairichtingsschakelaar**

Overschakeling:

Draairichting wijzigt

**2 Deksel, POP-knop**
**3 POP-knop**
**4 Schaal voor handmatige verstelling**
**5 Positie voor afstelling met tool**
**6 Servicestekker**

Voor het aansluiten van configuratie- en servicetools

**7 Knop voor ontkoppelen overbrenging**

Knop indrukken: Overbrenging ontkoppelt, motor stopt, handinstelling mogelijk

Knop loslaten: Overbrenging koppelt, normaal bedrijf

LED-indicaties

| geel <b>8</b> | groen <b>9</b> | Betekenis/functie                |
|---------------|----------------|----------------------------------|
| Uit           | Aan            | Werking OK                       |
| Uit           | Knipperend     | POP-functie actief               |
| Aan           | Uit            | Fout                             |
| Uit           | Uit            | Niet in werking                  |
| Aan           | Aan            | Aanpassingsproces actief         |
| Flikkerend    | Aan            | Communicatie met programmeertool |

**9 Drukknop (LED groen)**

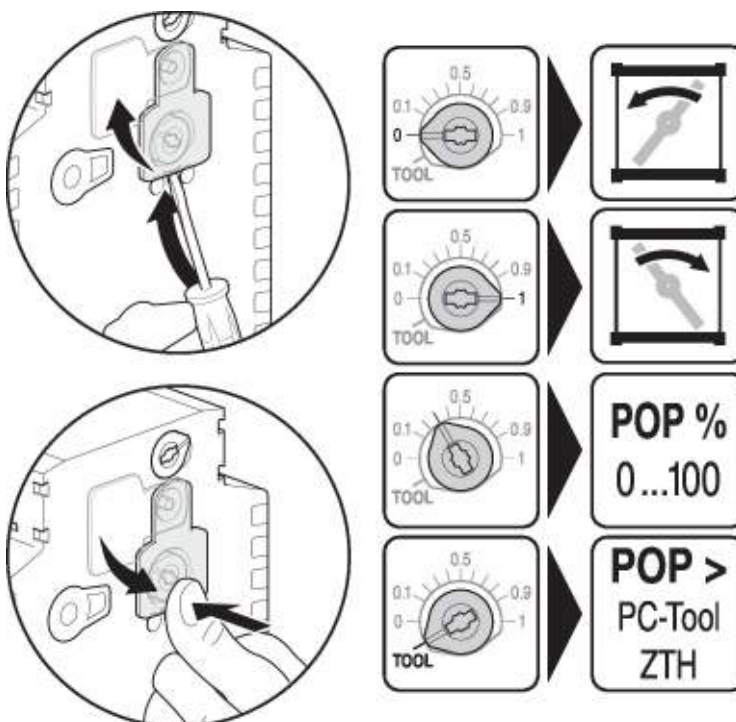
Knop

Activeert aanpassing van de draaihoek gevolgd door normaal

indrukken:

bedrijf

Instellingen positie noodinstelling (POP)



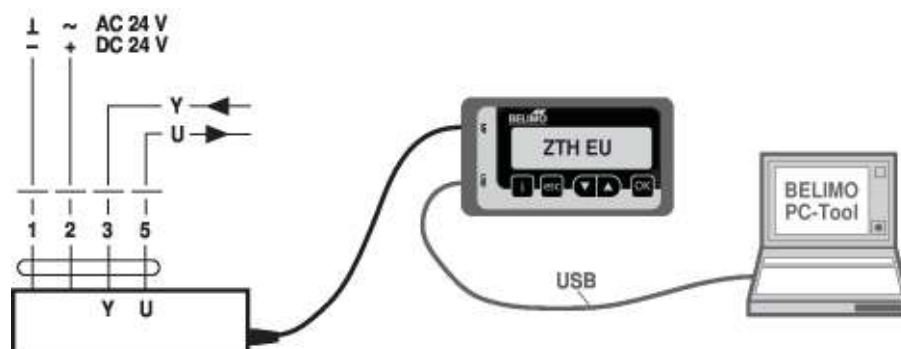


## Service

**Aansluiting servicetools**

De aandrijving kan worden geparametreerd met ZTH EU via de servicestekkerbus. Voor een uitgebreide parametring kan de PC-tool worden aangesloten.

Aansluiting ZTH EU / PC-Tool


**Afmetingen**
**Aslengte**

|  |         |
|--|---------|
|  | Min. 42 |
|  | Min. 20 |

**Klembereik**

|  |          |    |       |
|--|----------|----|-------|
|  |          |    |       |
|  | 8...26.7 | ≥8 | ≤26.7 |
|  | 8...20   | ≥8 | ≤20   |

\*Optie: klembok onderaan gemonteerd: indien een hulpschakelaar of een terugkoppelpotentiometer wordt gebruikt, is de Z-SPA-adapter vereist.

