

## Roterende aandrijving voor vlinderkleppen

- Draaimoment van motor 160 Nm
- Nominale spanning AC 24...240 V / DC 24...125 V
- Aansturing modulerend, communicatief, hybride
- Met 2 geïntegreerde hulpschakelaars
- Conversie van sensorsignalen
- Communicatie via BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo-MP-Bus of conventionele regeling



De afbeelding kan van het product afwijken

## Technische gegevens

|                          |                                    |                                                                  |
|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Elektrische gegevens     | Nominale spanning                  | AC 24...240 V / DC 24...125 V                                    |
|                          | Nominale spanningsfrequentie       | 50/60 Hz                                                         |
|                          | Functiebereik                      | AC 19.2...264 V / DC 19.2...137.5 V                              |
|                          | Verbruik in bedrijf                | 20 W                                                             |
|                          | Verbruik in rust                   | 6 W                                                              |
|                          | Verbruik dimensionering            | met 24 V 20 VA / met 240 V 52 VA                                 |
|                          | Hulpschakelaar                     | 2x SPDT, 1x 10° / 1x 0...90° (standaardinstelling 85°)           |
|                          | Opmerking hulpschakelaar           | 1x 10° / 1x 0...90° (standaardinstelling 85°)                    |
|                          | Schakelvermogen van hulpschakelaar | 1 mA...3 A (0.5 A inductief), DC 5 V...AC 250 V                  |
|                          | Beschermende aardverbinding        | aardklem                                                         |
|                          | Aansluiting voeding                | Aansluitklemmen 2.5 mm <sup>2</sup>                              |
|                          | Aansluitregeling                   | Aansluitklemmen 1.5 mm <sup>2</sup>                              |
|                          | Aansluiting hulpschakelaar         | Aansluitklemmen 2.5 mm <sup>2</sup>                              |
|                          | Parallelbedrijf                    | Ja (houd rekening met de vermogensgegevens)                      |
| Communicatie gegevensbus | Communicatieve besturing           | BACnet MS/TP<br>Modbus RTU<br>MP-Bus                             |
|                          | Aantal knooppunten                 | BACnet / Modbus zie beschrijving interface<br>MP-Bus max. 8 (16) |
| Functionele gegevens     | Draaimoment van motor              | 160 Nm                                                           |
|                          | Werkbereik Y                       | 2...10 V                                                         |
|                          | Ingangsimpedantie                  | 100 kΩ                                                           |
|                          | Werkbereik Y instelbaar            | 0.5...10 V<br>4...20 mA                                          |
|                          | Standterugmelding U                | 2...10 V                                                         |
|                          | Opmerking standterugmelding U      | Max. 0.5 mA                                                      |
|                          | Standterugmelding U instelbaar     | 0.5...10 V                                                       |
|                          | Positienauwkeurigheid              | ±5%                                                              |
|                          | Handverstelling                    | handslinger                                                      |
|                          | Motorlooptijd                      | 35 s / 90°                                                       |
|                          | Motorlooptijd instelbaar           | 30...120 s                                                       |
|                          | Geluidsniveau, motor               | 68 dB(A)                                                         |
|                          | Standaanwijzing                    | Mechanisch, geïntegreerd                                         |
| Veiligheidsgegevens      | Beschermingsklasse IEC/EN          | I, beschermende aarde (PE, Protective Earth)                     |
|                          | Beschermingsklasse UL              | I, beschermingsdraad (PE, Protective Earth)                      |
|                          | Beschermingsgraad IEC/EN           | IP66/67                                                          |

## Technische gegevens

|                      |                                             |                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Veiligheidsgegevens  | Beschermingsgraad NEMA/UL                   | NEMA 4X                                                                                                                                                                                                   |
|                      | Behuizing                                   | UL Enclosure Type 4X                                                                                                                                                                                      |
|                      | EMC                                         | CE overeenkomstig 2014/30/EU                                                                                                                                                                              |
|                      | Laagspanningsrichtlijn                      | CE overeenkomstig 2014/35/EU                                                                                                                                                                              |
|                      | IEC/EN-certificering                        | IEC/EN 60730-1 and IEC/EN 60730-2-14                                                                                                                                                                      |
|                      | UL Approval                                 | cULus overeenkomstig UL60730-1A, UL60730-2-14 en CAN/CSA E60730-1<br>De UL-markering op de aandrijving is afhankelijk van de productielocatie, de inrichting voldoet echter in ieder geval aan de UL-norm |
|                      | Type actie                                  | Type 1                                                                                                                                                                                                    |
|                      | Stootspanning dimensionering voeding        | 4 kV                                                                                                                                                                                                      |
|                      | Regeling stootspanning dimensionering       | 0.8 kV                                                                                                                                                                                                    |
|                      | Hulpschakelaar stootspanning dimensionering | 2.5 kV                                                                                                                                                                                                    |
|                      | Vervuilingsgraad                            | 3                                                                                                                                                                                                         |
|                      | Omgevingsvochtigheid                        | Max. 100% relatieve vochtigheid                                                                                                                                                                           |
|                      | Omgevingstemperatuur                        | -30...50°C [-22...122°F]                                                                                                                                                                                  |
|                      | Opslagtemperatuur                           | -40...80°C [-40...176°F]                                                                                                                                                                                  |
|                      | Onderhoud                                   | onderhoudsvrij                                                                                                                                                                                            |
| Mechanische gegevens | Aansluitflens                               | F07 (F05/F10 alleen met toebehoren)                                                                                                                                                                       |
|                      | Gewicht                                     | 5.8 kg                                                                                                                                                                                                    |

## 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.
- Voorzichtig: netspanning!
- De aandrijving heeft een beschermende aarding. Onjuiste aansluiting van de beschermende aarding kan leiden tot gevaar door elektrische schok.
- Alleen erkende specialisten mogen de installatie uitvoeren. Tijdens de installatie moeten alle toepasselijke wettelijke of institutionele installatievoorschriften worden nageleefd.
- Met uitzondering van het bedradingscompartiment mag het apparaat alleen worden geopend bij de fabrikant. Er zitten geen onderdelen in die kunnen worden vervangen of gerepareerd door de gebruiker.
- Het apparaat is niet ontworpen voor toepassingen waarin chemische invloeden (gassen, vloeistoffen) aanwezig zijn of voor gebruik in corrosieve omgevingen in het algemeen.
- Het apparaat bevat elektrische en elektronische componenten en mag niet worden weggegooid als huishoudelijk afval. Alle lokale voorschriften en vereisten moeten worden gerespecteerd.
- De twee in de aandrijving geïntegreerde schakelaars moeten op netspanning of op veiligheidslaagspanning worden gebruikt. De combinatie netspanning/ veiligheidslaagspanning is niet toegestaan.
- Bij onderhoudswerkzaamheden aan het hydraulische systeem moet de juiste klepstand via het aanstuursignaal worden ingesteld. Bovendien moet de aandrijving worden losgekoppeld van de voedingsspanning. De handopwindslinger en de handverstelling mogen niet als veiligheidsmaatregel worden gebruikt om de ingestelde klepstand te behouden.

## Productkenmerken

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Toepassingsgebieden</b>                                | De aandrijving is in het bijzonder geschikt voor gebruik in buitentoepassingen en is beschermd tegen de volgende weersomstandigheden:<br>- Uv-straling<br>- Vuil / stof<br>- Regen / sneeuw<br>- Luchtvochtigheid |
| <b>Omvormer voor sensoren</b>                             | Aansluitingsoptie voor twee sensoren (passieve, actieve of schakelcontacten). Op deze manier kan het analoge signaal eenvoudig worden gedigitaliseerd en doorgestuurd naar de bussystemen BACnet of Modbus.       |
| <b>Interne verwarming</b>                                 | Een interne verwarmingseenheid voorkomt ophoping van condensatie.<br>Dankzij de geïntegreerde temperatuur- en luchtvochtigheidssensor wordt de ingebouwde verwarming automatisch in- en uitgeschakeld.            |
| <b>Configureerbaar product</b>                            | De fabrieksinstellingen dekken de meest gebruikelijke toepassingen.<br>Parameters kunnen worden gewijzigd met Belimo Assistant 2, draadloos via Near Field Communication (NFC) of via een bekabelde verbinding.   |
| <b>Combinatie analoog - communicatief (hybride modus)</b> | Met conventionele regeling door middel van een analoog aanstuursignaal kan BACnet of Modbus worden gebruikt voor de communicatieve standterugmelding                                                              |
| <b>Eenvoudige directe montage</b>                         | Eenvoudige directe montage op de vlinderklep. De montagestand ten opzichte van de vlinderklep kan worden geselecteerd in stappen van 90° (hoek).                                                                  |
| <b>Handverstelling</b>                                    | De klep kan handmatig worden bediend met een handopwindslinger. Het ontgrendelen wordt handmatig uitgevoerd door de handslinger te verwijderen.                                                                   |
| <b>Hoge functieveiligheid</b>                             | De aandrijving is overbelastingsveilig, vereist geen eindschakelaars en stopt automatisch wanneer de aanslag wordt bereikt.                                                                                       |
| <b>Flexibele signalering</b>                              | De aandrijving heeft één hulpschakelaar met een vaste instelling (10°) en één instelbare hulpschakelaar (0...90°).                                                                                                |

## Toebehoren

| Tools                  | Omschrijving                                                                                                        | Soort              |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                        | Servicetool voor bedrade en draadloze instelling, bediening op locatie en probleemoplossing.                        | Belimo Assistant 2 |
|                        | Belimo Assistant Link Bluetooth en USB naar NFC en MP-Bus-omvormer voor configureerbare en communicatieve apparaten | LINK.10            |
|                        | Aansluitkabel 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: 6-pin service-stekkerbus voor Belimo-toestel                             | ZK1-GEN            |
|                        | Aansluitkabel 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: vrij draaduiteinde voor aansluiting op MP/PP-klem                        | ZK2-GEN            |
| Elektrische toebehoren | Omschrijving                                                                                                        | Soort              |
|                        | Signaalomvormer spanning/stroom 100 kΩ 4...20 mA, voeding AC/DC 24 V                                                | Z-UIC              |
| Mechanische toebehoren | Omschrijving                                                                                                        | Soort              |
|                        | Standaanwijzer en meenemer, F07, vierkant 45° offset, maat 17, DN 125...300                                         | ZPR01              |
|                        | Meenemer, F07, vierkant 45° offset, maat 17                                                                         | ZPR02              |
|                        | Standaanwijzer en meenemer, F05, vierkant 45° offset, maat 14, DN 80...100                                          | ZPR03              |
|                        | RetroFIT+-adapterkit, F07/F10 (incl. schroeven F07), tweevlaks/vierkant, SW 17                                      | ZPR05              |
|                        | RetroFIT+-adapterkit, F07/F10 (incl. schroeven F07), vierkant 45° offset, maat 14                                   | ZPR06              |
|                        | Adapterkit met afstandsring, F07, vierkant 45° offset, maat 17                                                      | ZPR08              |
|                        | RetroFIT+-adapterkit, F07/F05/F10 (incl. schroeven F07), tweevlaks/vierkant, SW 14                                  | ZPR09              |

## Toebehoren

### Omschrijving

### Soort

|                                                                                      |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| RetroFIT+-adapterkit, F05/F07/F10 (incl. schroeven F05), tweevlaks/vierkant, SW 14   | ZPR10   |
| RetroFIT+-adapterkit, F07/F10 (incl. schroeven F07), vierkant 45° offset, maat 18    | ZPR11   |
| RetroFIT+-adapterkit, F07/F10 (incl. schroeven F07), tweevlaks/vierkant, SW 16       | ZPR12   |
| RetroFIT+-adapterkit, F07/F05/F10 (incl. schroeven F07), tweevlaks/vierkant, SW 11   | ZPR13   |
| RetroFIT+-adapterkit, F07/F05/F10 (incl. schroeven F07), tweevlaks/vierkant, SW 12.7 | ZPR14   |
| RetroFIT+-adapterkit, F07/F10 (incl. schroeven F07), vierkant 45° offset, maat 11    | ZPR15   |
| RetroFIT+-adapterkit, F07/F05/F10 (incl. schroeven F07), platte kop/vierkant, SW 13  | ZPR16   |
| Handslinger voor PR/PM-aandrijving                                                   | ZPR20   |
| Afstandsring, F04/F05, Hoogte 22 mm                                                  | ZRI-001 |
| Afstandsring, F05/F07, Hoogte 23.5 mm                                                | ZRI-002 |

### Sensoren

### Omschrijving

### Soort

|                                                      |          |
|------------------------------------------------------|----------|
| Kanaal-/dompeltemperatuursensor 50 mm x 6 mm Pt1000  | 01DT-1BH |
| Kanaal-/dompeltemperatuursensor 50 mm x 6 mm Ni1000  | 01DT-1CH |
| Kanaal-/dompeltemperatuursensor 100 mm x 6 mm Pt1000 | 01DT-1BL |
| Kanaal-/dompeltemperatuursensor 100 mm x 6 mm Ni1000 | 01DT-1CL |
| Kanaal-/dompeltemperatuursensor 150 mm x 6 mm Pt1000 | 01DT-1BN |
| Kanaal-/dompeltemperatuursensor 150 mm x 6 mm Ni1000 | 01DT-1CN |
| Kanaal-/dompeltemperatuursensor 200 mm x 6 mm Pt1000 | 01DT-1BP |
| Kanaal-/dompeltemperatuursensor 200 mm x 6 mm Ni1000 | 01DT-1CP |
| Kanaal-/dompeltemperatuursensor 300 mm x 6 mm Pt1000 | 01DT-1BR |
| Kanaal-/dompeltemperatuursensor 300 mm x 6 mm Ni1000 | 01DT-1CR |
| Kanaal-/dompeltemperatuursensor 450 mm x 6 mm Pt1000 | 01DT-1BT |
| Kanaal-/dompeltemperatuursensor 450 mm x 6 mm Ni1000 | 01DT-1CT |

## Elektrische installatie

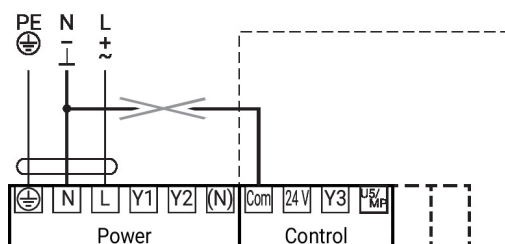
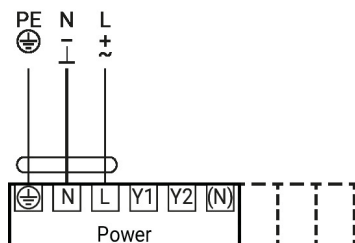


**Voorzichtig: netspanning!**

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

De bedrading van de leiding voor BACnet MS/TP / Modbus RTU moet worden uitgevoerd overeenkomstig de relevante RS-485-voorschriften.

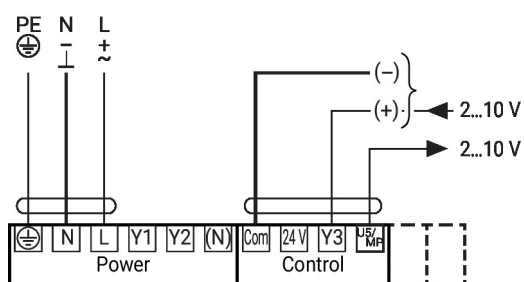
Wisselstroom 24...240 V / Gelijkstroom 24...125 V



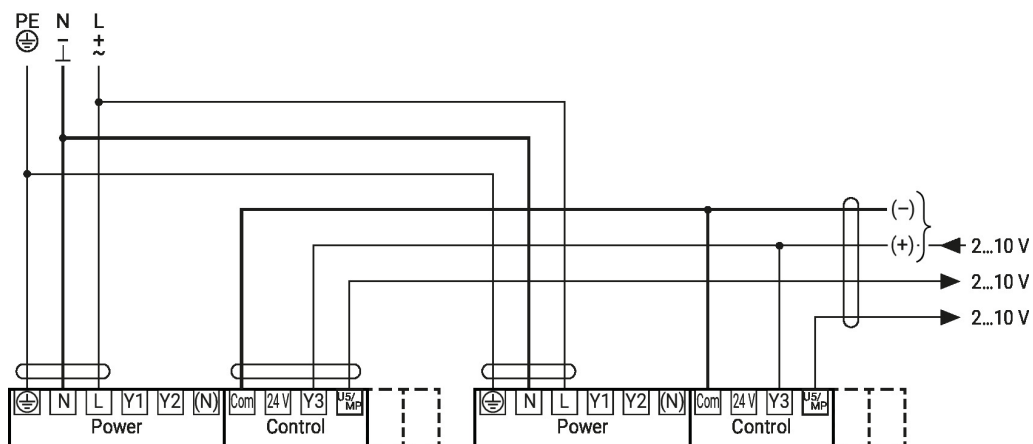
De stroomvoorziening mag niet worden aangesloten op de signaalklemmen!

### Elektrische installatie

#### Modulerende besturing

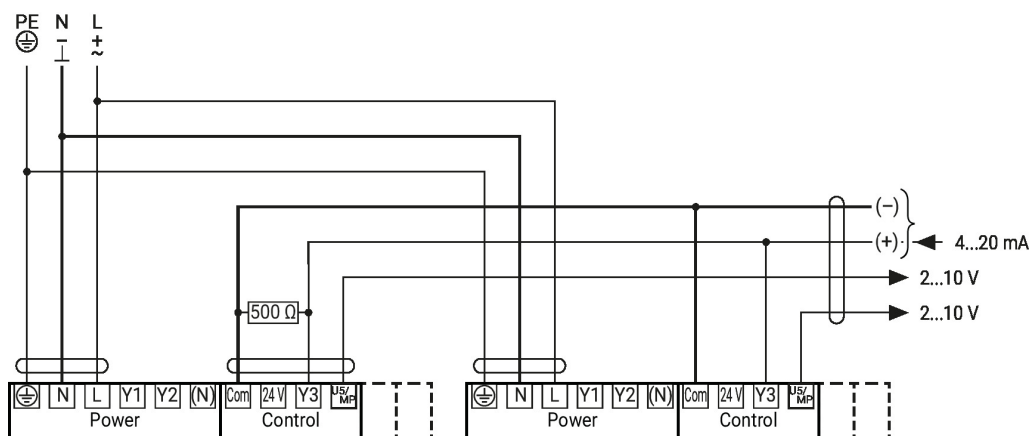


#### Parallelschakeling 2...10 V



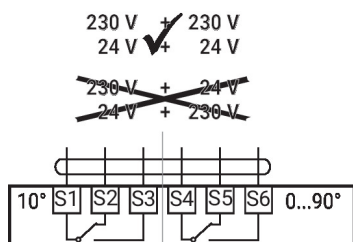
Gewenste waarde 2...10 V

#### Parallelschakeling 4...20 mA

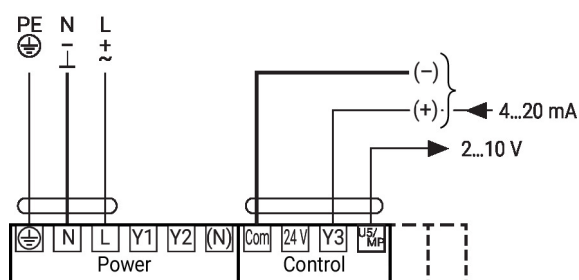


Gewenste waarde 2...10 V

#### Hulpschakelaar



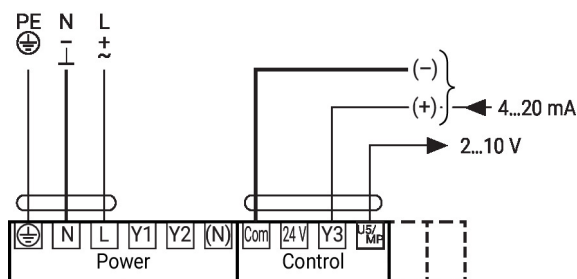
#### Besturing 4...20 mA



## Overige elektrische installaties

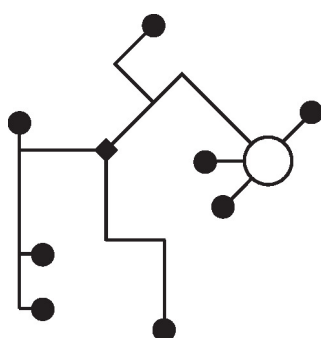
## Functies met basiswaarden (conventionele modus)

Besturing 4...20 mA



## Functies met basiswaarden (conventionele modus)

MP-Bus Netwerktopologie

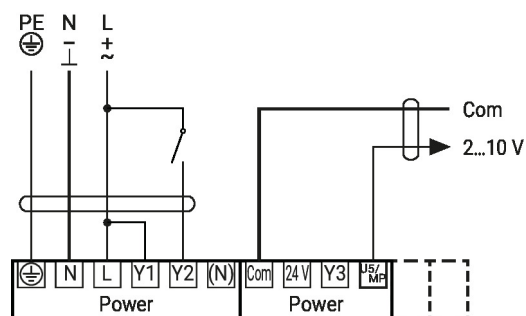
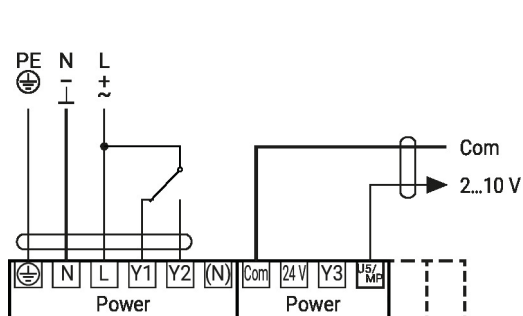


Er zijn geen beperkingen voor de netwerktopologie (ster, ring, boom of gemengde vormen zijn toegestaan).  
Voeding en communicatie in een en dezelfde 3-aderige kabel

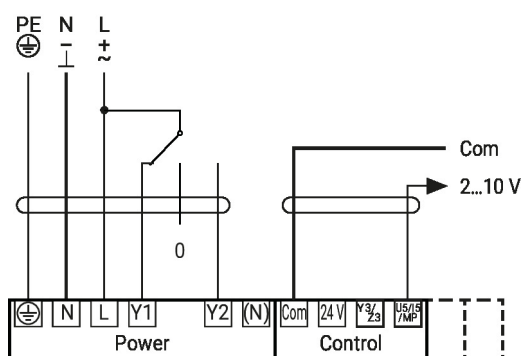
- geen afscherming of vervlechting noodzakelijk
- geen afsluitweerstand vereist

## Functies met specifieke parameters (configuratie vereist)

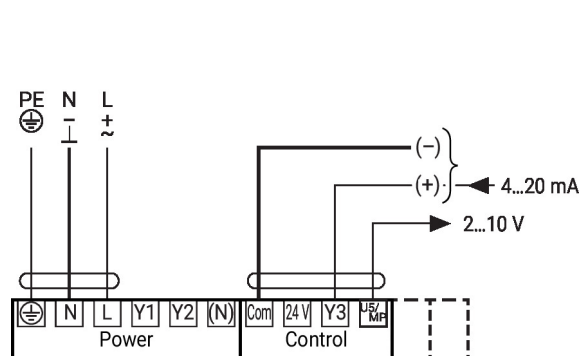
Besturing open/dicht



Aansturing 3-punts



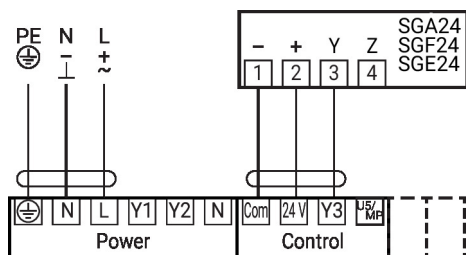
Besturing 4...20 mA



## Overige elektrische installaties

### Functies met specifieke parameters (configuratie vereist)

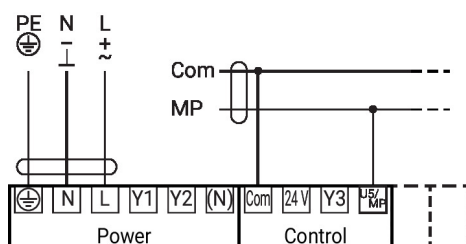
Standsteller SG..



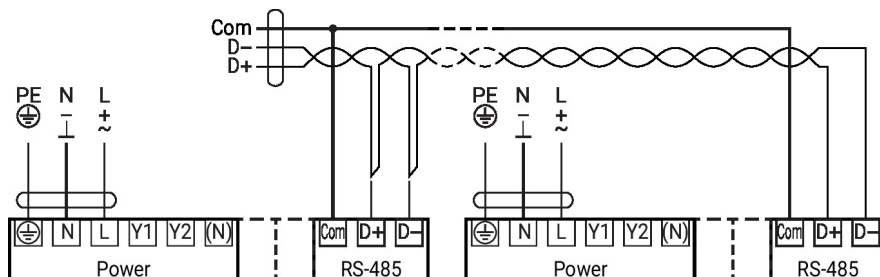
#### Opmerking

Maximaal uitgangsvermogen  
«DC 24 V out» 1,2 W @ 50 mA!  
Een aparte  
veiligheidstransformator moet  
worden gebruikt voor hogere  
prestaties!

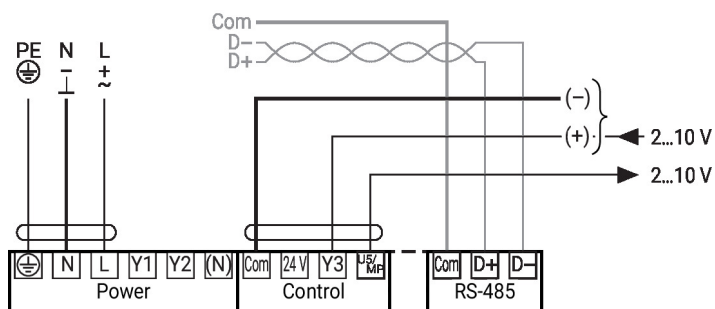
### Aansluiting op de MP-Bus



### Aansluiting BACnet MS/TP / Modbus RTU



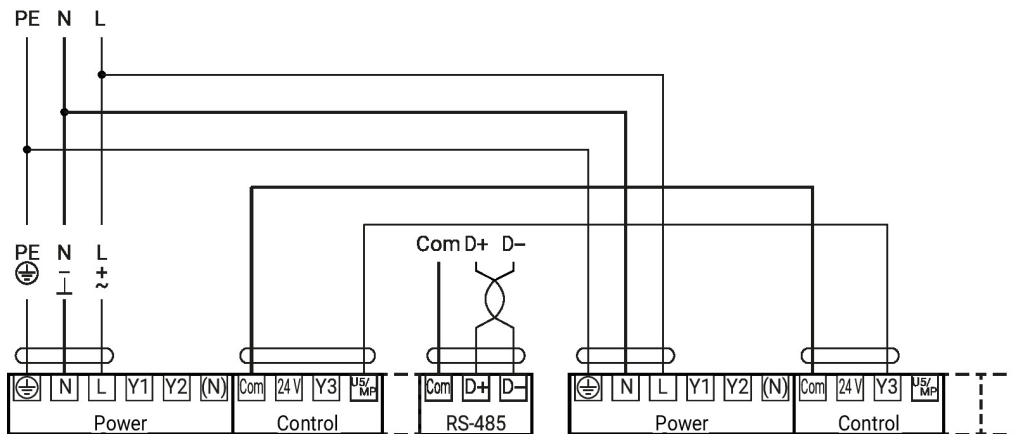
### Aansluiting BACnet MS/TP / Modbus RTU met analoge gewenste waarde (hybride modus)



## Overige elektrische installaties

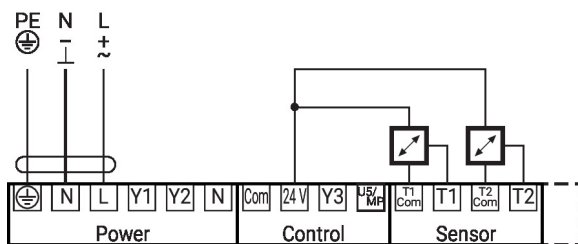
### Functionies met specifieke parameters (configuratie vereist)

Aansluiting BACnet MS/TP / Modbus RTU met analoge primaire/secundaire werking



### Sensoraansluiting

Aansluiting van actieve sensoren (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



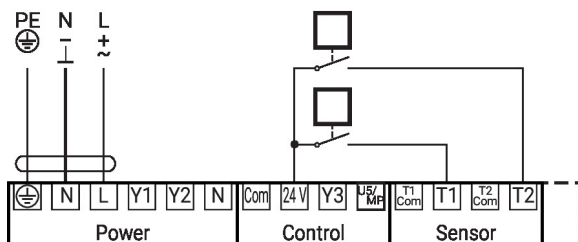
Mogelijk  
ingangsspanningsbereik: 0...10  
V

Resolutie 5 mV

Om bijv. het volgende vast te  
leggen:

- Actieve temperatuursensoren
- Debietmeters
- Druksensoren/  
drukverschilsensoren

Schakelcontactaansluiting (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



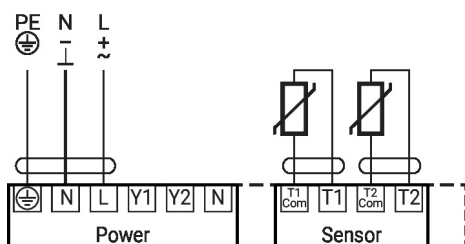
Vereisten voor schakelcontact:

Het schakelcontact moet in staat  
zijn om een stroom van 16 mA  
bij 24V accuraat te schakelen.

Om bijv. het volgende vast te  
leggen:

- Debietbewakingen
- Bedrijfs-/storingsmeldingen  
van koelmachines

Aansluiting van passieve sensoren (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



| 1)            | 2)    |
|---------------|-------|
| 500 Ω...2 kΩ  | +/-1% |
| 2 kΩ...10 kΩ  | +/-2% |
| 10 kΩ...55 kΩ | +/-6% |

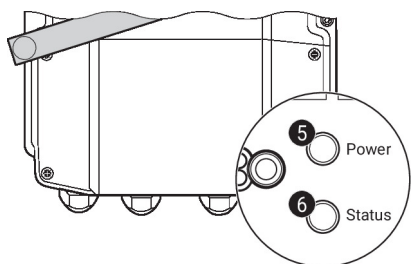
1) Weerstandsbereik

2) Tolerantie meetwaarde

Compensatie van de  
meetwaarde wordt aanbevolen  
- Geschikt voor Ni1000 en  
Pt1000

- Geschikte Belimo-types 01DT-..

## Bedieningsbesturingen en -aanwijzers



### 5 Druknop en LED-indicatie groen

|                 |                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------|
| Uit:            | Geen voedingsspanning of functiestoringen        |
| Aan:            | In werking                                       |
| Knop indrukken: | Activeert testloop, gevolgd door normaal bedrijf |

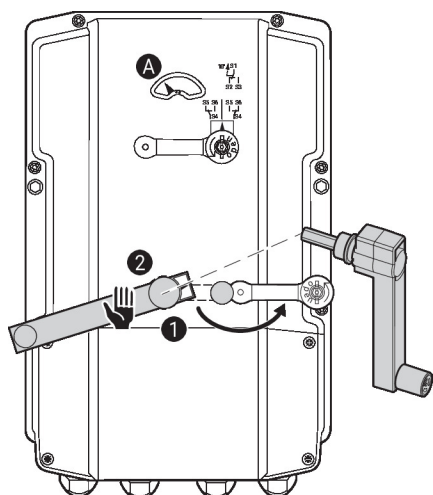
### 6 Druknop en LED-indicatie geel

|                 |                                      |
|-----------------|--------------------------------------|
| Uit:            | Normaal bedrijf                      |
| Aan:            | Testloop actief                      |
| Flikkerend:     | BACnet/Modbus communicatie actief    |
| Knipperend:     | Verzoek om adressering van MP-client |
| Knop indrukken: | Bevestiging van de MP-adressering    |

## Hulpschakelaarinstellingen



**Opmerking:** voer de instellingen op de aandrijving alleen uit in een spanningsvrije staat.



Voor de instellingen van de hulpschakelaarstand, voer de punten 1 t/m 4 achtereenvolgens uit.

### 1 Ontkoppeling overbrenging

Het deksel van de handverstelling openen en de handopwindslinger verstellen. Handverstelling is mogelijk.

### 2 Handverstelling

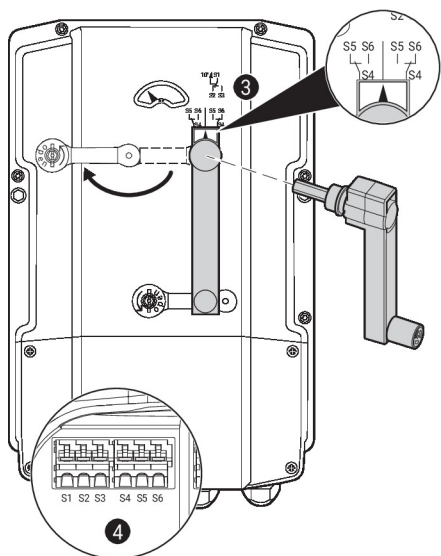
Draai aan de handopwindslinger tot de gewenste schakelstand A wordt aangegeven en verwijder dan de handopwindslinger.

### 3 Hulpschakelaar

Het deksel van de hulpschakelaarverstelling openen en de handopwindslinger verstellen. Draai de handopwindslinger tot de pijl naar de verticale lijn wijst.

### 4 Aansluitklemmen

Sluit de continuïteitstester aan op S4 + S5 of op S4 + S6. Als de hulpschakelaar in de tegengestelde richting moet schakelen, draai de handopwindslinger 180°.



Apparaatparameters kunnen worden gewijzigd met de Belimo Assistant 2. De Belimo Assistant 2 kan op een smartphone, tablet of pc worden gebruikt. De beschikbare verbindingsopties variëren afhankelijk van de hardware waarop de Belimo Assistant 2 is geïnstalleerd.

Raadpleeg de beknopte handleiding (Quick Guide) van Belimo Assistant 2 voor meer informatie over Belimo Assistant 2.



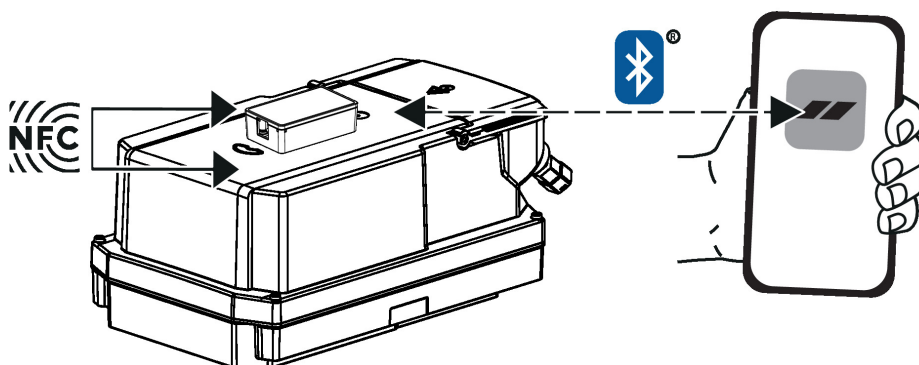
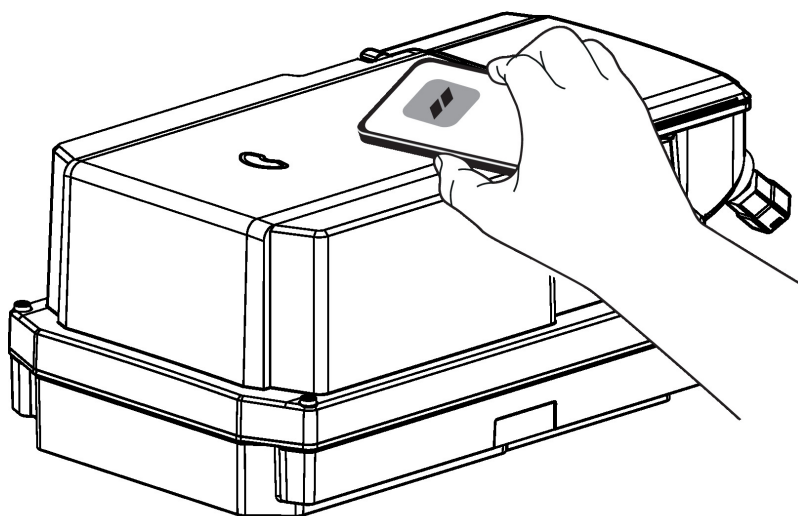
#### Draadloze verbinding

Apparatuur van Belimo met het NFC-logo is rechtstreeks toegankelijk via een smartphone met NFC of via een smartphone met Bluetooth die gekoppeld is aan Belimo Assistant Link.

Vereisten:

- NFC- of Bluetooth-compatibele smartphone of tablet
- Belimo Assistant 2 (Google Play en Apple App Store)

De NFC-compatibele smartphone of Belimo Assistant Link met het NFC-logo van het apparaat uitlijnen, zodat beide NFC-antennes elkaar overlappen.

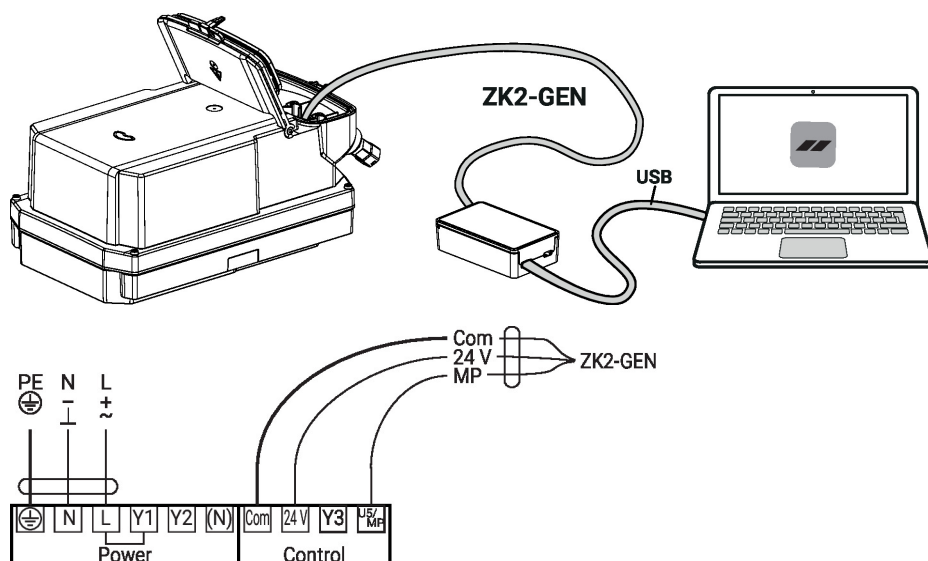
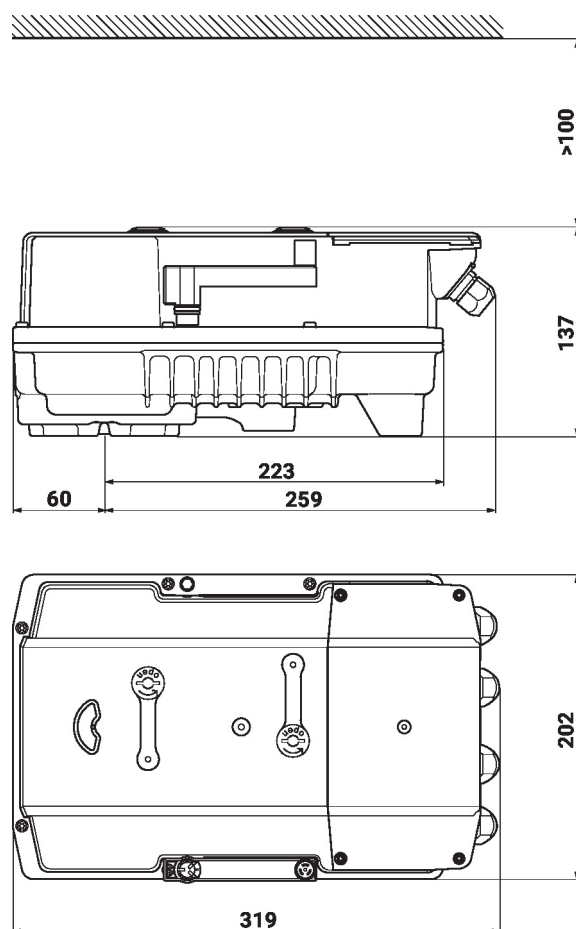


## Service

**Bedrade verbinding**

De apparatuur van Belimo is toegankelijk door de Belimo Assistant Link aan te sluiten op de USB-poort van een pc of laptop en op de service-stekkerbus of MP-Bus-draad van het apparaat.

Belimo Assistant 2 fungeert als MP cliënt. Daarom mag er geen andere MP cliënt op het apparaat worden aangesloten.


**Afmetingen**


**Aanvullende documentatie**

- Toolaansluitingen
- Beschrijving BACnet-interface
- Beschrijving modbus-interface
- Overzicht MP-samenwerkingspartners
- Inleiding tot MP-Bus-technologie
- MP-glossarium
- Volledig assortiment voor watertoepassingen
- Databladen voor vlinderkleppen
- Installatiehandleiding voor aandrijvingen en/of vlinderkleppen
- Algemene projectrichtlijnen
- Beknopte handleiding – Belimo Assistant 2