

Communicatieve regelafsluiteraandrijving met veiligheidsfunctie voor 2-weg en 3-weg regelafsluiters

- Regelkracht 1000 N
- Nominale spanning AC/DC 24 V
- Aansturing modulerend, communicatief 2...10 V variabel
- Slag 20 mm
- Communicatie via Belimo MP-bus
- Omvorming van sensorsignalen




## Technische gegevens

<b>Elektrische gegevens</b>	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	2.5 W
	Verbruik in rust	1.5 W
	Verbruik dimensionering	6 VA
	Aansluiting voeding / regeling	Aansluitklemmen 4 mm <sup>2</sup> (kabel ø4...10 mm)
	Parallelbedrijf	Ja (houd rekening met de vermogensgegevens)
<b>Communicatie gegevensbus</b>	Communicatieve besturing	MP-Bus
	Aantal knooppunten	MP-Bus max. 8
<b>Functionele gegevens</b>	Motorregelkracht	1000 N
	Werkbereik Y	2...10 V
	Ingangsimpedantie	100 kΩ
	Werkbereik Y instelbaar	Beginpunt 0.5...30V Eindpunt 2.5...32 V
	Bedrijfsmodi optioneel	open/dicht 3-punts (alleen AC) 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 Eindpunt 2.5...10 V
	Instellingen positie noodinstelling	Spindel 0...100%, instelbaar (POP draaiknop)
	Overbruggingstijd (PF)	2 s
	Overbruggingstijd (PF) instelbaar	0...10 s
	Positienauwkeurigheid	±5%
	Handinstelling	met drukknop
	Slag	20 mm
	Motorlooptijd	150 s / 20 mm
	Looptijd motor instelbaar	90...150 s
Looptijd bedrijfsveilig	35 s / 20 mm	
Geluidsniveau, motor	56 dB(A)	
Geluidsniveau, bedrijfsveilig	60 dB(A)	
Adaptatie regelbereik	handmatig (automatisch bij eerste opstart)	

**Technische gegevens**

<b>Functionele gegevens</b>	Regelbereikadaptatie instelbaar	Niet handelen Adaptatie bij inschakelen Aanpassing na indrukken van de handmatige overnameknop
	Dwangsturingregeling	MAX. (maximumstand) = 100 % MIN. (minimale stand) = 0 % ZS (tussenstand, alleen wisselstroom) = 50 %
	Dwangsturing, instelbaar	MAX = (MIN + 33%)...100% ZS = MIN...MAX
	Standaanwijzing	Mechanisch, 5...20 mm slag
<b>Veiligheidsgegevens</b>	Beschermingsklasse IEC/EN	III, Veiligheidslaagspanning (SELV, Safety Extra-Low Voltage)
	Voedingsbron UL	Class 2 Supply
	Beschermingsgraad IEC/EN	IP54
	Beschermingsgraad NEMA/UL	NEMA 2
	Behuizing	UL Enclosure 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, UL60730-2-14 en CAN/CSA E60730-1 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.AA
	Stootspanningstoevoer dimensionering / regeling	0.8 kV
	Vervuilingsgraad	3
	Omgevingsvochtigheid	Max. 95% relatieve vochtigheid, niet condenserend
	Omgevingstemperatuur	0...50°C [32...122°F]
	Opslagtemperatuur	-40...80°C [-40...176°F]
Onderhoud	onderhoudsvrij	
<b>Gewicht</b>	Gewicht	2.1 kg
<b>Termen</b>	Afkortingen	POP = Veiligheidspositie / positie noodinstelling CPO = geregelde stroom uit (controlled power off) / geregelde veiligheidsfunctie PF = inschakelvertraging stroomstoring / 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 erkende specialisten mogen de installatie uitvoeren. Tijdens de installatie moeten alle toepasselijke wettelijke of institutionele installatievoorschriften worden nageleefd.
- De schakelaar voor het wijzigen van de bewegingsrichting en dus het sluitpunt mag enkel door bevoegde specialisten worden versteld. Vooral bij vorstbeschermingsschakelingen is de bewegingsrichting van cruciaal belang.
- Het apparaat mag alleen worden geopend bij de fabrikant. Het bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden vervangen of gerepareerd.
- Het apparaat bevat elektrische en elektronische componenten en mag niet worden weggegooid als huishoudelijk afval. Alle lokale voorschriften en vereisten moeten worden gerespecteerd.

## Productkenmerken

### Bedrijfsmodus Conventionele bediening:

De aandrijving wordt aangesloten op een standaard aanstuursignaal van 0...10 V en beweegt naar de door het aanstuursignaal gedefinieerde positie, tegelijkertijd worden de geïntegreerde condensatoren opgeladen.

Door onderbreking van de voedingsspanning wordt de klep naar de geselecteerde veiligheidsstand verplaatst door middel van de opgeslagen elektrische energie.

### Bediening op bus:

De aandrijving ontvangt het digitale aanstuursignaal van de overkoepelende regelaar via de MP-bus en gaat naar de gedefinieerde positie. De aansluiting U dient als communicatie-interface en levert geen analoge meetspanning.

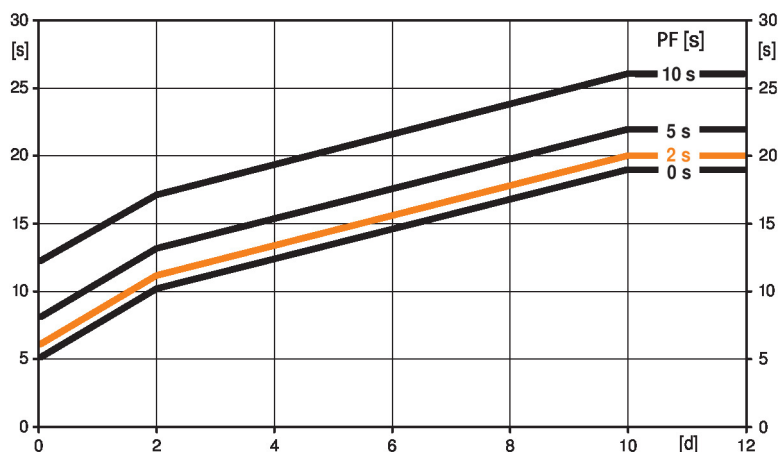
**Tijd vóór opladen (opstart)**

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] = spanningsonderbreking in dagen

[s] = voorlaadtijd in seconden

PF[s] = overbruggingstijd

Berekeningsvoorbeeld: bij een spanningsonderbreking 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	5	8	10	15	19
2	6	9	11	16	20
5	8	11	13	18	22
10	12	15	17	22	26

**Leveringstoestand (condensatoren)**

De aandrijving is volledig ontladen na levering uit de fabriek. Bijgevolg moet de aandrijving ca. 20 seconden lang worden opgeladen vóór de eerste inbedrijfstelling, om de condensatoren op het vereiste spanningsniveau te brengen.

**Overbruggingstijd**

Spanningsonderbrekingen kunnen gedurende maximaal 10 seconden 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.

De af fabriek ingestelde overbruggingstijd bedraagt 2 seconden. Deze kan ter plaatse worden aangepast met de Belimo servicetool MFT-P.

Instellingen: de draaiknop mag niet worden ingesteld op de "Tool"-positie!

Alleen de waarden hoeven te worden ingevoerd voor aanpassingen achteraf van de overbruggingstijd met de Belimo servicetool MFT-P of met het ZTH EU verstellers- en diagnose-apparaat.

## Productkenmerken

<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%. De draaiknop verwijst naar de aangepaste of geprogrammeerde slaghoogte. In geval van een spanningsonderbreking beweegt de aandrijving naar de geselecteerde veiligheidsstand, rekening houdend met de overbruggingstijd (PF) van 2 seconden die af fabriek 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>Omvormer voor sensoren</b>	<p>Aansluitingsoptie voor een sensor (passieve of actieve sensor of schakelcontact). De MP-aandrijving dient als analoge/digitale omvormer voor de overdracht van het sensorsignaal via MP-bus naar het overkoepelende systeem.</p>
<b>Parametreerbare aandrijvingen</b>	<p>De fabrieksinstellingen kunnen worden gebruikt voor de meest voorkomende toepassingen. Afzonderlijke parameters kunnen worden gewijzigd met Belimo Assistant 2 of ZTH EU.</p>
<b>Montage aan externe kleppen</b>	<p>De RetroFIT+-aandrijvingen voor installatie op een breed assortiment kleppen van verschillende fabrikanten bestaan uit een aandrijving, console, universele klephalsadapter en universele klepspindeladapter. Begin met het aanpassen van de klephals en de klepspindel, en bevestig dan de RetroFIT+-console aan de klephalsadapter. Plaats nu de RetroFIT+-aandrijving in de console en bevestig deze aan de klep. Bevestig, rekening houdend met de positie van het sluitpunt van de klep, de aandrijving aan de console en voer dan de inbedrijfstelling uit. De klephalsadapter/aandrijving kan over 360° worden gedraaid op de klephals, op voorwaarde dat het formaat van de geïnstalleerde klep dit mogelijk maakt.</p>
<b>Montage aan kleppen van Belimo</b>	<p>Gebruik standaardaandrijvingen van Belimo voor montage op Belimo-regelafsluiters. De installatie van RetroFIT+-aandrijvingen op Belimo-regelafsluiters is technisch mogelijk.</p>
<b>Handinstelling</b>	<p>Handmatige besturing met drukknop mogelijk - tijdelijk. De overbrenging is ontkoppeld en de aandrijving is losgekoppeld zolang de knop wordt ingedrukt.</p> <p>De slag kan worden aangepast in stroomloze toestand met een inbussleutel (4 mm), die bovenaan in de aandrijving wordt gestoken. De slagas schuift uit wanneer de sleutel rechtsom wordt gedraaid.</p>
<b>Hoge functieveiligheid</b>	<p>De aandrijving is overbelastingsveilig, vereist geen eindschakelaars en stopt automatisch wanneer de aanslag wordt bereikt.</p>
<b>Basispositie</b>	<p>Fabrieksinstelling: aandrijvingsspindel wordt ingetrokken.</p> <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 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 behulp van Belimo Assistant 2. Gedurende de adaptatie worden beide mechanische aanslagen gedetecteerd (volledig regelbereik).</p> <p>Automatische synchronisatie na indrukken van de handmatige overnameknop is geconfigureerd. De synchronisatie is in de basispositie (0%).</p> <p>De aandrijving gaat dan naar de positie gedefinieerd door het aanstuursignaal.</p> <p>Met Belimo Assistant 2 kan een hele reeks instellingen worden uitgevoerd.</p>
<b>Instelling bewegingsrichting</b>	<p>Bij bediening verandert de slagrichtingsschakelaar de bewegingsrichting in normale werking. De slagrichtingsschakelaar heeft geen invloed op de veiligheidsstand die werd ingesteld.</p>

## Toebehoren

	Tools	Omschrijving	Soort
		Servicetool, met ZIP-USB-functie, voor parametreerbare en communicatieve Belimo-aandrijvingen/VAV-regelaar en HVAC-aandrijvingen	ZTH EU
		Servicetool voor bedrade en draadloze instelling, bediening op locatie en probleemoplossing.	Belimo Assistant 2
		Adapter voor servicetool ZTH	MFT-C
		Aansluitkabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-pin service-stekkerbus voor Belimo-toestel	ZK1-GEN
		Aansluitkabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: vrij draaduiteinde voor aansluiting op MP/PP-klem	ZK2-GEN
	<b>Elektrische toebehoren</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Soort</b>
		Hulpschakelaar 2x SPDT opsteekbaar	S2A-H
		MP-Bus-voedingskabel voor MP-aandrijvingen	ZN230-24MP
	<b>Gateways</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Soort</b>
		Gateway MP naar BACnet MS/TP	UK24BAC
		Gateway MP naar Modbus RTU	UK24MOD
	<b>Mechanische toebehoren</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Soort</b>
		Afstandsring voor LDM, slag 20 mm	ZNV-203
		Afstandsring voor Sauter, slag 20 mm	ZNV-204
		Adapterkit Danfoss	ZNV-205

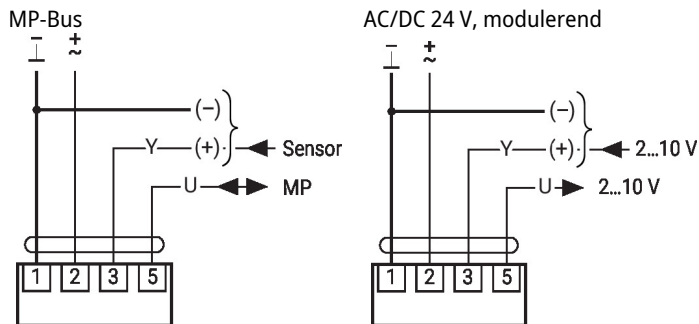
## Elektrische installatie



Voeding vanaf de veiligheidstransformator.

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

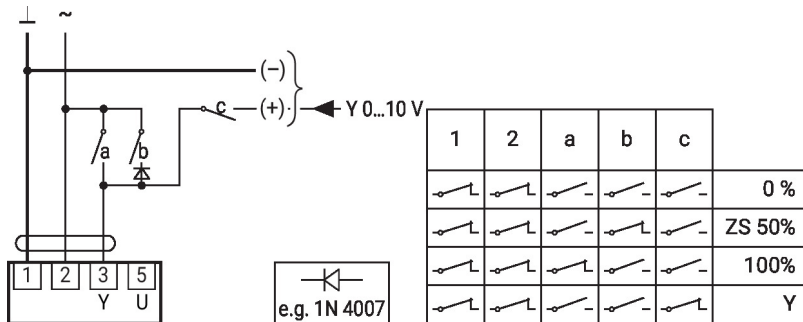
Slagrichting schakelaar fabrieksinstelling: aandrijvingsspindel ingetrokken (▲).



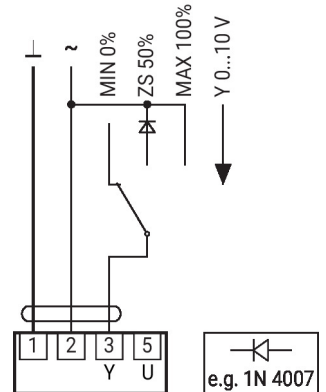
Overige elektrische installaties

Functies met basiswaarden (conventionele modus)

Dwangsturing met AC 24 V met relaiscontacten

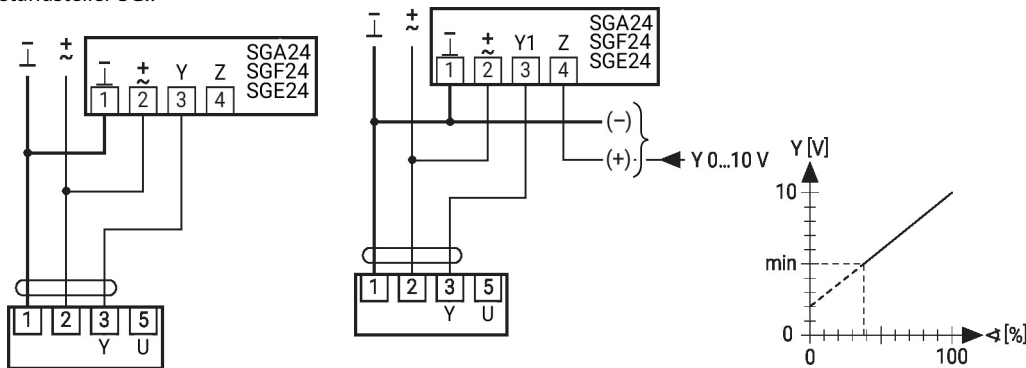


Dwangsturing met AC 24 V met draaischakelaar

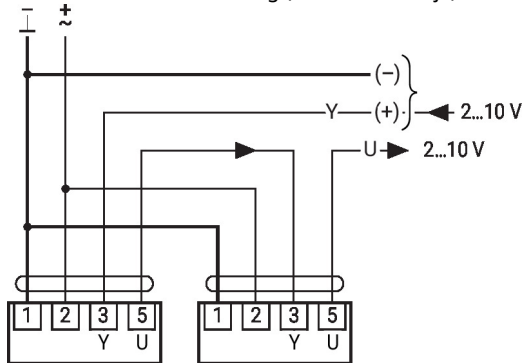


Afstandsbediening 0...100% met standsteller SG..

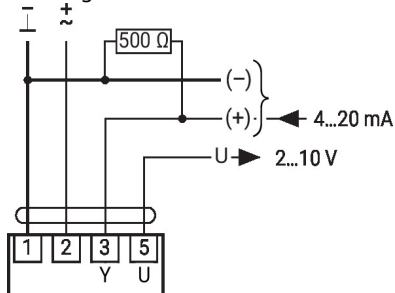
Minimale begrenzing met standsteller SG..



Primaire/secundaire werking (standafhankelijk)



Besturing met 4...20 mA via externe weerstand

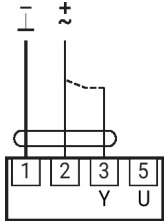


**Voorzichtig:**

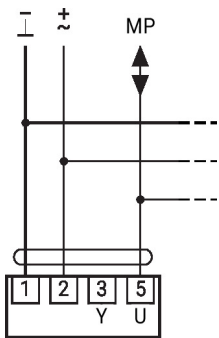
Het werkbereik moet op DC 2...10 V worden ingesteld. De 500 ohm weerstand zet het 4...20 mA stroomsignaal om in een spanningssignaal DC 2...10 V.

**Funcies met basiswaarden (conventionele modus)**

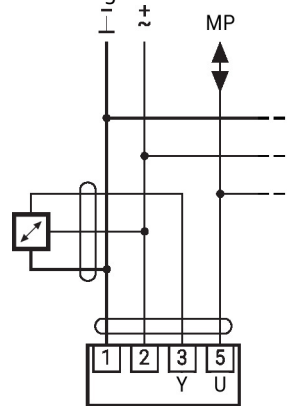
Functiecontrole


**Procedure**

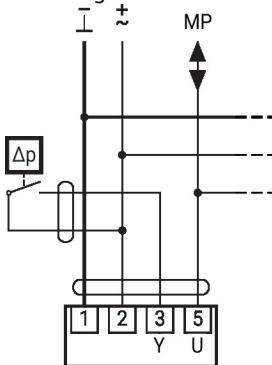
1. Sluit 24 V aan op aansluitingen 1 en 2
2. Scheid aansluiting 3:
  - met draairichting L: aandrijving draait naar links
  - met draairichting R: aandrijving draait naar rechts
3. Kortsluiting aansluitingen 2 en 3:
  - Aandrijving loopt in tegengestelde richting

**Funcies met basiswaarden (conventionele modus)**


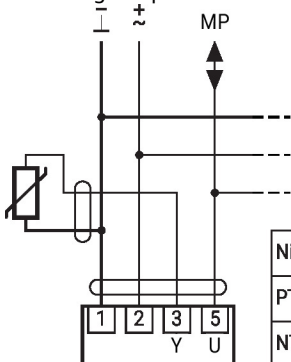
Max. 8 bijkomende MP-busknopen

**Aansluiting van actieve sensoren**


- Max. 8 bijkomende MP-busknopen
- Voeding AC/DC 24 V
  - 24 V
  - Uitgangssignaal 0...10 V (max. 0...32 V)
  - />• Resolutie 30 mV

**Aansluiting van extern schakelcontact**


- Max. 8 bijkomende MP-busknopen
- Schakelstroom 16 mA @ 24 V
  - Het toepassingspunt van het werkbereik moet als parameter ingesteld zijn op de MP-aandrijving als  $\geq 0.5$  V

**Aansluiting van passieve sensoren**


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
NTC	-10...+160°C <sup>1)</sup>	200 Ω...60 kΩ <sup>2)</sup>

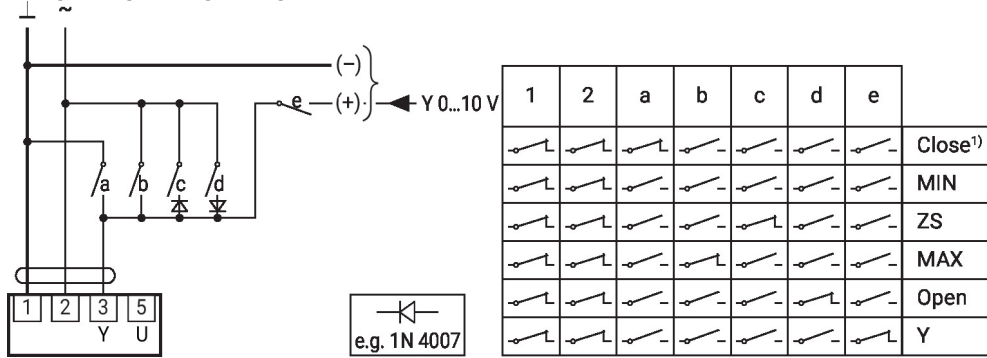
- 1) Afhankelijk van het type
  - 2) Resolutie 1 Ohm
- Compensatie van de meetwaarde wordt aanbevolen



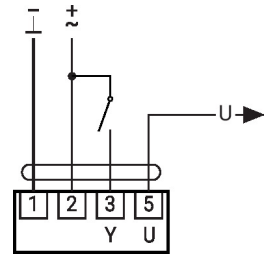
Overige elektrische installaties

Funcities met specifieke parameters (configuratie vereist)

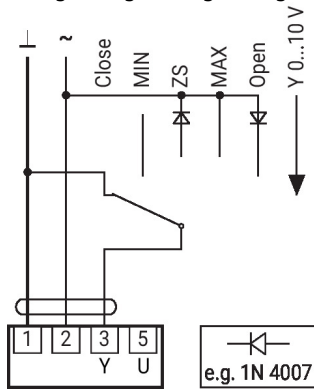
Dwangsturing en -begrenzing met AC 24 V met relaiscontacten



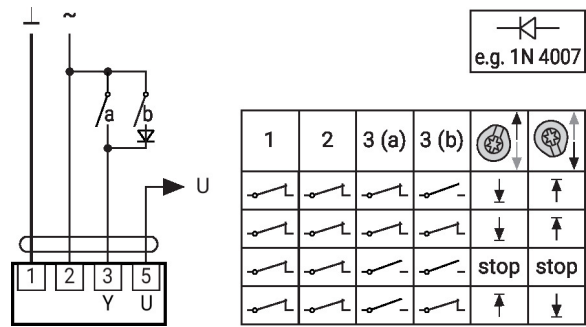
Besturing open/dicht



Dwangsturing en -begrenzing met AC 24 V met draaischakelaar

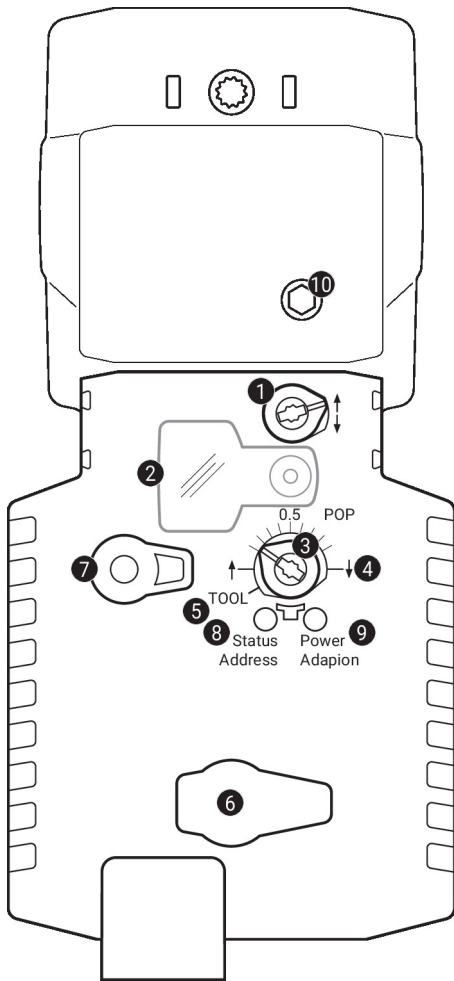


Aansturing 3-punts met AC 24 V



**Let op:**  
De functie Sluiten is alleen gegarandeerd als het toepassingspunt van het werkbereik is gedefinieerd als min. 0,5 V.

## Bedieningsbesturingen en -aanwijzers



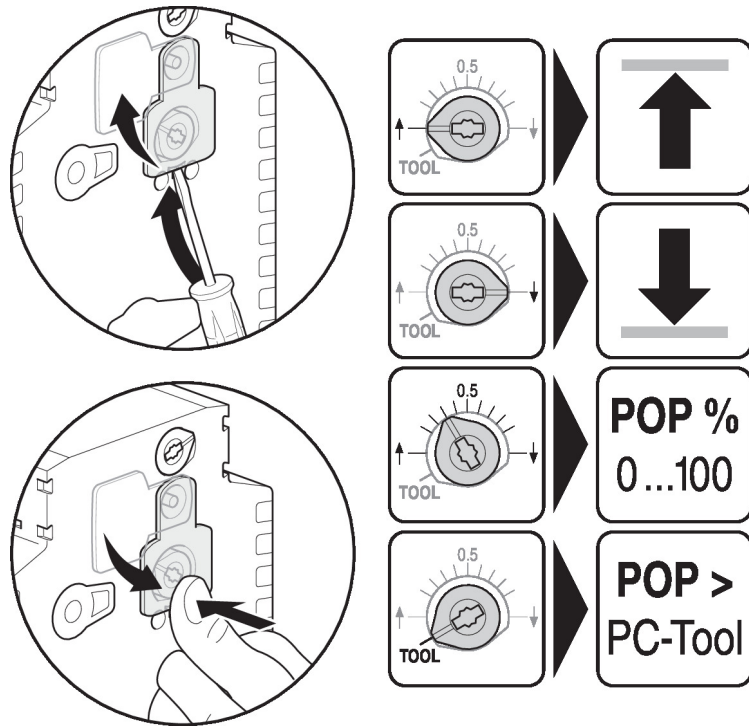
- 1 Slagrichtingsschakelaar**  
 Overschakeling: Slagrichting wijzigt
- 2 Deksel, POP-knop**
- 3 POP-knop**
- 4 Schaal voor handmatige verstelling**
- 5 Positie voor afstelling met tool**
- 6 Servicestekker**  
 Voor het aansluiten van configuratie- en servicetools
- 7 Handmatige overnameknop**  
 Knop indrukken: Overbrenging ontkoppelt, motor stopt, handinstelling mogelijk  
 Knop loslaten: Overbrenging koppelt, normaal bedrijf
- 8 Drukknop (LED geel)**  
 Knop indrukken: Bevestiging van adressering
- 9 Drukknop (LED groen)**  
 Knop indrukken: Activeert slagadaptatie gevolgd door normaal bedrijf
- 10 Handinstelling**  
 Met de wijzers van de klok mee: Aandrijvingsspindel schuift uit  
 Tegen de wijzers van de klok in: Aandrijvingsspindel schuift in

## 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	Adaptatie-proces actief
Flikkerend	Aan	MP-Bus communicatie actief

Bedieningsbesturingen en -aanwijzers

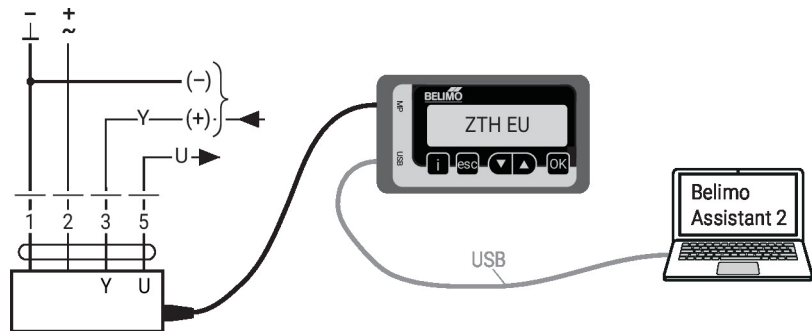
Instellingen positie noodinstelling (POP)



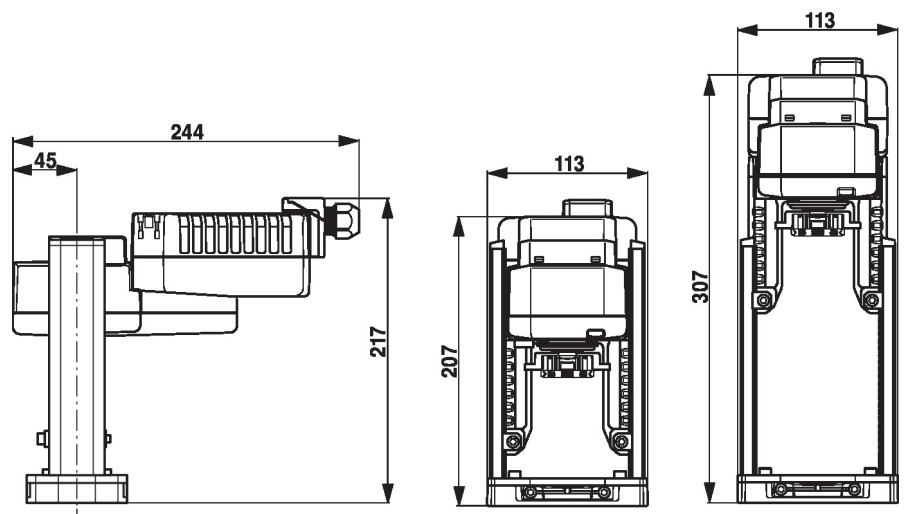
Service

**Bedrade verbinding** De apparatuur kan worden geconfigureerd met ZTH EU via de service-stekkerbus. Voor een uitgebreidere configuratie kan Belimo Assistant 2 worden aangesloten.

Connection ZTH EU / Belimo Assistant 2



## Afmetingen



## Aanvullende documentatie

- Toolaansluitingen
- Inleiding tot MP-Bus-technologie
- Overzicht MP-samenwerkingspartners
- Databladen voor regelafsluiters
- Installatiehandleiding voor aandrijvingen
- Beknopte handleiding – Belimo Assistant 2