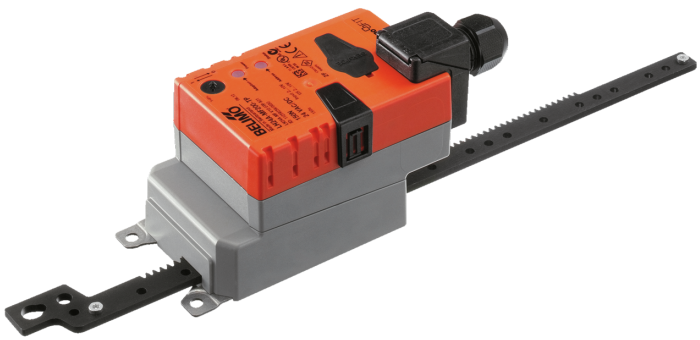
Communicatieve lineaire aandrijving voor het instellen van kleppen en afsluitschuiven in technische gebouwinstallaties

- Luchtklepgrootte tot max. ca. 1 m²
- Regelkracht 150 N
- Nominale spanning AC/DC 24 V
- Aansturing modulerend, communicatief 2...10 V variabel
- Standterugkoppeling 2...10 V variabel
- Slaglengte Max. 200 mm, instelbaar in stappen van 20 mm
- Communicatie via Belimo MP-bus
- Conversie van sensorsignalen



De afbeelding kan van het product afwijken

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	2.5 W
	Verbruik in rust	1.2 W
	Verbruik dimensionering	5 VA
	Aansluiting voeding / regeling	Aansluitklemmen 4 mm² (kabel ø4...10mm, 4-aderig)
	Parallelbedrijf	Ja (houd rekening met de vermogensgegevens)
Communicatie gegevensbus	Communicatieve besturing	MP-Bus
	Aantal knooppunten	MP-Bus max. 8
Functionele gegevens	Motorregelkracht	150 N
	Regelkracht instelbaar	25%, 50%, 75% gereduceerd
	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
	Positienauwkeurigheid	±5%
	Bewegingsrichting van motor	selecteerbaar met schakelaar
	Bewegingsrichting instelbaar	elektronisch omkeerbaar
	Opmerking bewegingsrichting	Y = 0 V: met schakelaar 0 (ingetrokken) / 1 (uitgestoten)
	Handverstelling	met drukknop, vergrendelbaar
	Slag	200 mm
	Slaglengte	Max. 200 mm, instelbaar in stappen van 20 mm
	Slagbeperking	kan aan beide zijden worden begrensd met mechanische aanslagen
	Motorlooptijd	150 s / 100 mm
	Looptijd motor instelbaar	70...270 s / 100 mm
	Geluidsniveau, motor	45 dB(A)
	Adaptatie regelbereik	handmatig

Technische gegevens

Functionele gegevens	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 + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX – 32%) ZS = MIN...MAX
Veiligheidsgegevens	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
	Hygiënetest	Conform VDI 6022 deel 1
	Type actie	Type 1
	Stootspanningstoevoer dimensionering / regeling	0.8 kV
	Vervuilingsgraad	3
	Omgevingsvochtigheid	Max. 95% relatieve vochtigheid, niet condenserend
	Omgevingstemperatuur	-30...50°C [-22...122°F]
	Opslagtemperatuur	-40...80°C [-40...176°F]
	Onderhoud	onderhoudsvrij
Gewicht	Gewicht	0.51 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.
- Buitentoepassing: alleen mogelijk als er geen (zee)water, sneeuw, ijs, zonlicht of agressieve gassen direct inwerken op de aandrijving en als ervoor wordt gezorgd dat de omgevingsvoorwaarden te allen tijde binnen de grenswaarden blijven die in het datablad zijn gespecificeerd.
- Alleen erkende specialisten mogen de installatie uitvoeren. Tijdens de installatie moeten alle toepasselijke wettelijke of institutionele installatievoorschriften worden nageleefd.
- Het apparaat mag alleen worden geopend bij de fabrikant. Het bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden vervangen of gerepareerd.
- De draaipunten en koppelingsstukken zijn als toebehoren verkrijgbaar en moeten steeds worden gebruikt wanneer dwarskrachten waarschijnlijk zijn. Bovendien mag de aandrijving niet strak worden vastgeschroefd op de toepassing. Deze moet verplaatsbaar blijven via het draaipunt (zie "Installatierichtlijnen").
- Als de aandrijving wordt blootgesteld aan extreem verontreinigde omgevingslucht, moeten aan systeemzijde geschikte voorzorgsmaatregelen worden genomen. Extreme afzettingen van stof, roet, enz. kunnen ertoe leiden dat de tandheugel niet correct kan worden uit- en ingeschoven.
- Indien niet horizontaal gemonteerd, mag de drukknop voor handmatige overname alleen worden bediend als er geen druk op de tandheugel staat.
- Om de voor luchtkleppen en afsluitschuiven vereiste regelkracht te berekenen, moeten de specificaties van de klepfabrikanten over de dwarsdoorsnede, het ontwerp, de inbouwsituatie en de ventilatievoorwaarden worden opgevolgd.
- Als een draaipunt en/of koppelingsstuk wordt gebruikt, is regelkrachtverlies te verwachten.
- 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 bestuurd met een standaard aanstuursignaal van DC 0...10 V (werkbereik in acht nemen) en gaat naar de positie gedefinieerd door het aanstuursignaal. De meetspanning U dient voor de elektrische weergave van de kleppositie 0...100% en als aanstuursignaal voor andere aandrijvingen.

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.

De aandrijving heeft een afdichtingsfunctie. De mechanische aanslag wordt actief benaderd zodra het aanstuursignaal < DC 2.1 V of > DC 9.9 V is. Zodra het aanstuursignaal opnieuw > DC 2.2 V of < DC 9.8 V is, beweegt de aandrijving naar de door het aanstuursignaal gedefinieerde positie in het aangepaste bereik.

Omvormer voor sensoren

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.

Configureerbaar product

De fabrieksinstellingen kunnen worden gebruikt voor de meest voorkomende toepassingen. Afzonderlijke parameters kunnen worden gewijzigd met de Belimo Assistant 2.

Eenvoudige directe montage

De aandrijving kan direct worden aangesloten op de toepassing met de meegeleverde schroeven. De tandheugelkop wordt afzonderlijk aangesloten op het bewegende gedeelte van de ventilatietoepassing aan de montagezijde of met het specifiek hiervoor geleverde Z-KS2 koppelingsstuk.

Handverstelling

Handslinger mogelijk met drukknop (de overbrenging is losgekoppeld zolang de knop wordt ingedrukt of vergrendeld blijft).

Productkenmerken

Instelbare slag

Als een slagbegrenzing wordt aangepast, kan het mechanische werkbereik aan deze kant van de tandheugel worden gebruikt, beginnend met een verlenging van 20 mm. Het kan dan respectievelijk worden begrensd met stappen van 20 mm met de mechanische aanslagen Z-AS2.

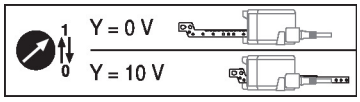
Hoge functieveiligheid

De aandrijving is overbelastingsveilig, vereist geen eindschakelaars in tussenstanden en stopt automatisch wanneer de aanslag wordt bereikt (in rust).

Basispositie

De eerste keer dat de voedingsspanning wordt ingeschakeld, d.w.z. bij de inbedrijfstelling, voert de aandrijving een synchronisatie uit. De synchronisatie is in de basispositie (0%).

De aandrijving gaat dan naar de positie gedefinieerd door het aanstuursignaal.



Aanpassing en synchronisatie

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).

Automatische synchronisatie na indrukken van de handmatige overnameknop is geconfigureerd. De synchronisatie is in de basispositie (0%).

De aandrijving gaat dan naar de positie gedefinieerd door het aanstuursignaal.

Met Belimo Assistant 2 kan een hele reeks instellingen worden uitgevoerd.

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
Standsteller voor wandmontage	SGA24
Standsteller voor inbouwmontage	SGE24
Standsteller voor frontpaneelmontage	SGF24
Standsteller voor wandmontage	CRP24-B1
MP-Bus-voedingskabel voor MP-aandrijvingen	ZN230-24MP

Gateways

Omschrijving	Soort
Gateway MP naar BACnet MS/TP	UK24BAC
Gateway MP naar Modbus RTU	UK24MOD

Mechanische toebehoren

Omschrijving	Soort
Aanslagset, Multiverpakking 20 stuks	Z-AS2
Draaipunt, voor lineaire aandrijving, voor compensatie van dwarskrachten	Z-DS1
Koppelingsstuk M6	Z-KS2
Klembescherming IP54, Multiverpakking 20 stuks	Z-TP

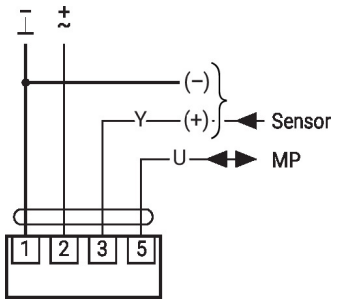
Elektrische installatie

Voeding vanaf de veiligheidstransformator.

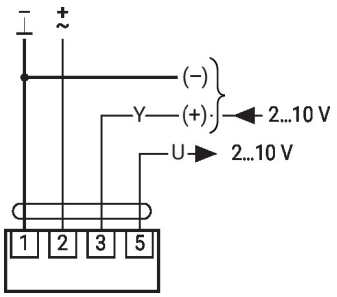
Parallelaansluiting van andere aandrijvingen mogelijk. Houd rekening met de vermogensgegevens.

Elektrische installatie

MP-Bus



AC/DC 24 V, modulerend

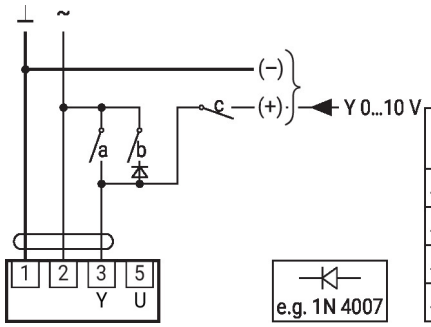


1	2	3		
		2 V		
		10 V		

Overige elektrische installaties

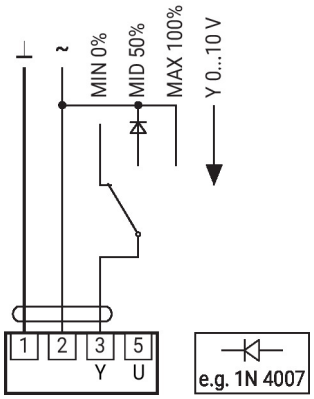
Functies met basiswaarden (conventionele modus)

Dwangsturing met AC 24 V met relaiscontacten

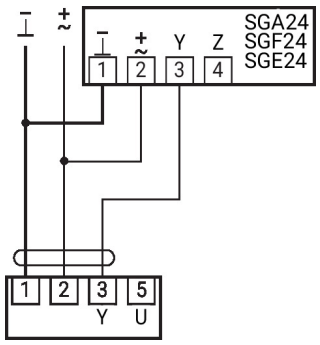


1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%
					Y

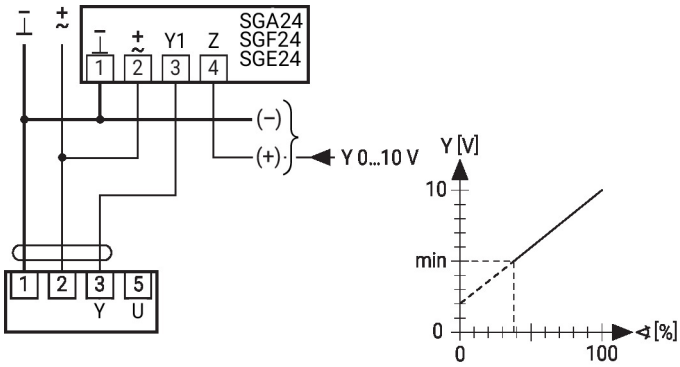
Dwangsturing met AC 24 V met draaischakelaar



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



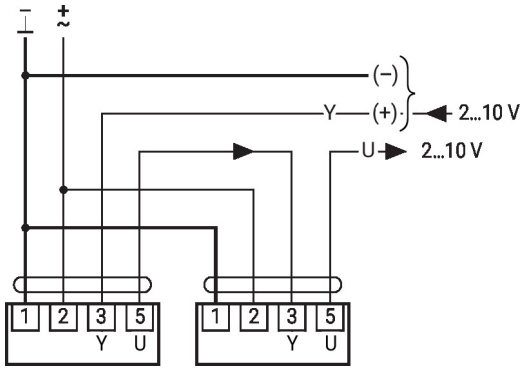
Minimale begrenzing met standsteller SG..



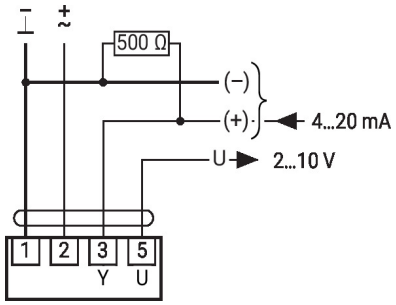
Overige elektrische installaties

Functies met basiswaarden (conventionele modus)

Primaire/secundaire werking (standafhankelijk)

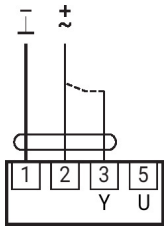


Besturing met 4...20 mA via externe weerstand



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.

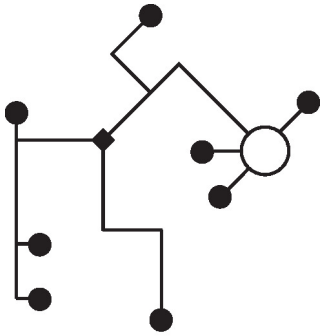
Functiecontrole



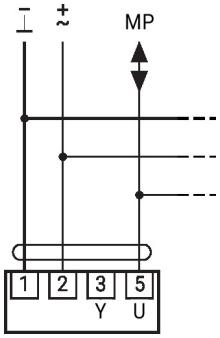
Procedure
1. Sluit 24 V aan op aansluitingen 1 en 2
2. Scheid aansluiting 3:
– met draairichting L: aandrijving draait naar links
– met draairichting R: aandrijving draait naar rechts
3. Kortsluiting aansluitingen 2 en 3:
– Aandrijving loopt in tegengestelde richting

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

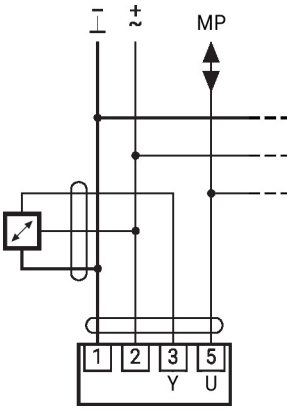


Max. 8 bijkomende MP-busknopen

Overige elektrische installaties

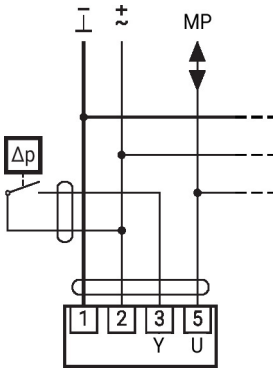
Functies met basiswaarden (conventionele modus)

Aansluiting van actieve sensoren



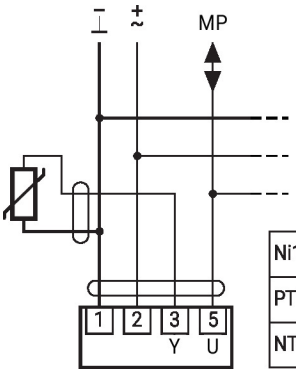
Max. 8 bijkomende MP-busknopen
- Voeding AC/DC 24 V
- 24 V
- Uitgangssignaal 0...10 V (max. 0...32 V)
- />• Resolutie 30 mV

Aansluiting van extern schakelcontact



Max. 8 bijkomende MP-Bus-knopen
- Schakelstroom 16 mA @ 24 V
- Het toepassingspunt van het werkbereik moet als parameter ingesteld zijn op de MP-aandrijving als ≥0,5 V

Aansluiting van passieve sensoren

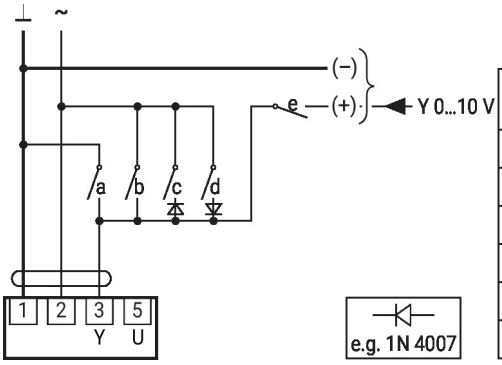


Ni1000	−28...+98°C	850...1600 Ω [2]
PT1000	−35...+155°C	850...1600 Ω [2]
NTC	−10...+160°C [1]	200 Ω...60 kΩ [2]

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

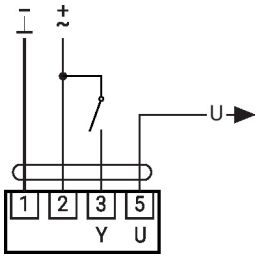
Functies met specifieke parameters (configuratie vereist)

Dwangsturing en -begrenzing met AC 24 V met relaiscontacten



1	2	a	b	c	d	e	
							Close[1]
							MIN
							ZS
							MAX
							Open
							Y

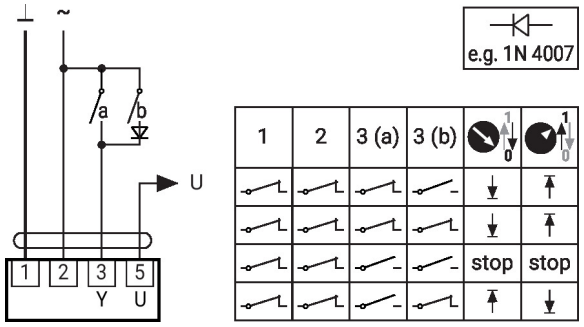
Besturing open/dicht



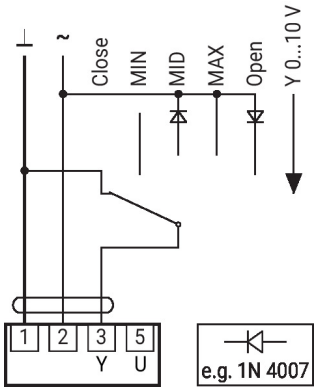
Overige elektrische installaties

Functies met specifieke parameters (configuratie vereist)

Aansturing 3-punts met AC 24 V

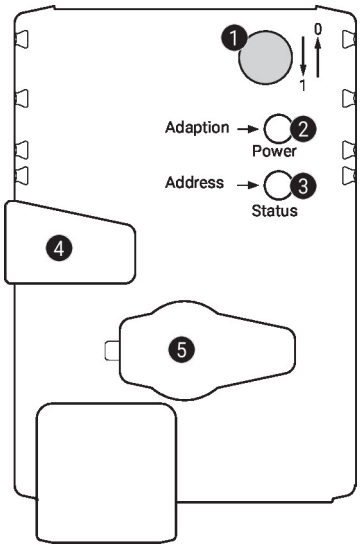


Dwangsturing en -begrenzing met AC 24 V met draaischakelaar



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

Schakelaar omzetten:	Slagrichting verandert

2 Drukknop en led-indicatie groen

Uit:	Voedingsspanning uitgevallen of functiestoringen
Aan:	In werking
Knop indrukken:	Triggert slagadaptatie, gevolgd door normaal bedrijf

3 Drukknop en led-indicatie geel

Uit:	Normaal bedrijf
Aan:	Aanpassings- of synchronisatieproces actief
Flikkert:	MP-Bus-communicatie actief
Knippert:	Aanvraag tot adressering van MP-cliënt
Knop indrukken:	Bevestiging van adressering

4 Knop handinstelling

Knop indrukken:	Overbrenging wordt ontkoppeld, motor stopt, handinstelling mogelijk
Knop loslaten:	Overbrenging wordt gekoppeld, synchronisatie start, gevolgd door normaal bedrijf

5 Servicestekker
Voor aansluiting van configuratie- en servicetools

Aansluiting voeding controleren

2 Uit en 3 Aan	Mogelijke fout in bedrading voedingsspanning

Installatierichtlijnen

Als een draaipunt en/of koppelingsstuk wordt gebruikt, is regelkrachtverlies te verwachten.

Toepassingen zonder dwarskracht

De lineaire aandrijving wordt direct op de behuizing geschroefd op drie punten. Vervolgens wordt de tandheugelkop bevestigd aan het bewegende onderdeel van de ventilatietoepassing (bijv. klep of afsluitschuif).

Installatierichtlijnen

Toepassingen met dwarskracht

Sluit het koppelingsstuk aan met de binnendraad (Z-KS2) op de tandheugelkop. Schroef het draaipunt (Z-DS1) op de ventilatietoepassing. Vervolgens wordt de lineaire aandrijving op het eerder gemonteerde draaipunt geschroefd met de meegeleverde schroef. Vervolgens wordt het koppelingsstuk, dat is gemonteerd op de tandheugelkop, bevestigd aan het bewegende onderdeel van de ventilatietoepassing (bijv. klep of afsluitschuif). De dwarskrachten kunnen tot een bepaalde grens worden gecompenseerd met het draaipunt en/of het koppelingsstuk. De maximaal toegestane zwenkhoek van het draaipunt en koppelingsstuk is 10°, lateraal en naar boven gericht.

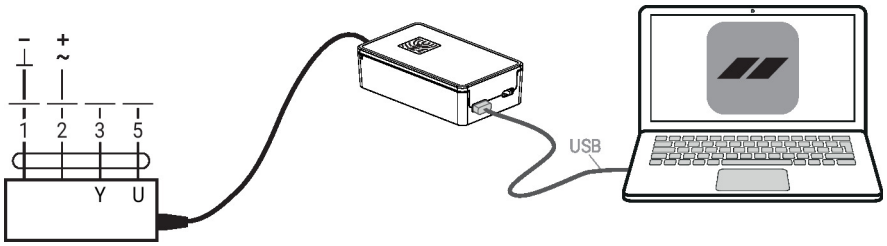
Service

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.

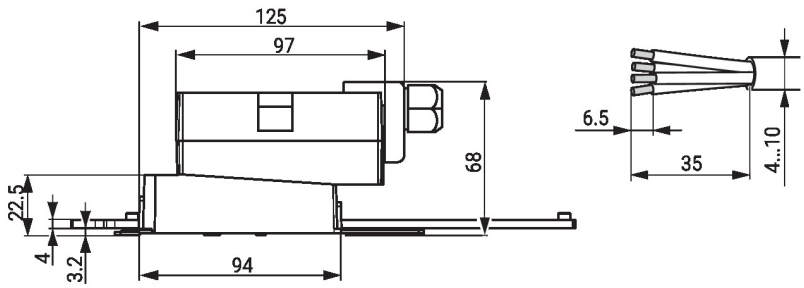
Raadpleeg de beknopte handleiding (Quick Guide) van Belimo Assistant 2 voor meer informatie over Belimo Assistant 2.

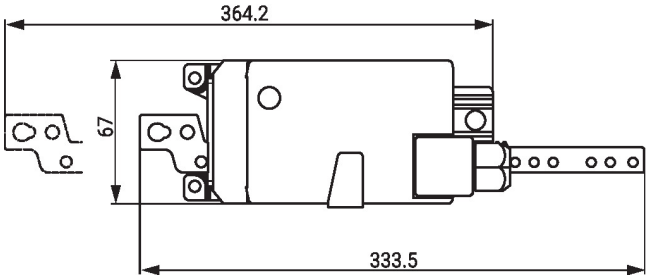
Bedrade verbinding

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.



Afmetingen





Aanvullende documentatie

- Overzicht MP-samenwerkingspartners
- Toolaansluitingen
- Inleiding tot MP-Bus-technologie
- Beknopte handleiding – Belimo Assistant 2

Toepassingsaanwijzingen

- Voor digitale aansturing van aandrijvingen bij VAV-toepassingen moet patent EP 3163399 worden overwogen.