

Kommunikációképes zsaluhajtómű, zsaluk mozgatásához, épületgépészeti alkalmazásra

- Maximális zsaluméret kb. 4 m<sup>2</sup>
- Hajtómű forgatónyomatéka 20 Nm
- Névleges feszültség AC/DC 24 V
- Vezérlés moduláló, kommunikációképes
- Hajtómű futásideje 35 s
- Kommunikáció Belimo MP-Bus csatlakozáson keresztül
- Érzékelőjelek átalakítása




A kép eltérhet a terméktől

## Műszaki adatok

|                       |                                           |                                                                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Elektromos adatok     | Névleges feszültség                       | AC/DC 24 V                                                                                                              |
|                       | Névleges feszültséghez tartozó frekvencia | 50/60 Hz                                                                                                                |
|                       | Névleges feszültségtartomány              | AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V                                                                                     |
|                       | Energiafogyasztás működés alatt           | 4 W                                                                                                                     |
|                       | Energiafogyasztás nyugalmi helyzetben     | 1.5 W                                                                                                                   |
|                       | Áramfelvétel vezeték-méretezéshez         | 7 VA                                                                                                                    |
|                       | Tápellátás/vezérlés csatlakozása          | Kábel 1 m, 4x 0.75 mm <sup>2</sup>                                                                                      |
|                       | Párhuzamos működés                        | Igen (vegye figyelembe a teljesítményadatokat)                                                                          |
| Adatbusz kommunikáció | Kommunikatív vezérlés                     | MP-Bus                                                                                                                  |
|                       | Csomópontok száma                         | MP-Bus max. 8                                                                                                           |
| Működési adatok       | Hajtómű forgatónyomatéka                  | 20 Nm                                                                                                                   |
|                       | Forgatónyomaték változtatható             | 25%, 50%, 75% csökkentett                                                                                               |
|                       | Y működési tartomány                      | 2...10 V                                                                                                                |
|                       | Bemeneti ellenállás                       | 100 kΩ                                                                                                                  |
|                       | Y működési tartomány változtatható        | Kezdő pont 0,5...30 V<br>Végpont 2.5...32 V                                                                             |
|                       | Opcionális üzemmódok                      | nyit/zár<br>3 pontos (csak AC)<br>Moduláló (DC 0...32 V)                                                                |
|                       | U pozíció-visszajelzés                    | 2...10 V                                                                                                                |
|                       | U pozíció-visszajelzés megjegyzés         | Max. 0.5 mA                                                                                                             |
|                       | U pozíció-visszajelzés változtatható      | Kezdő pont 0,5...8 V<br>Végpont 2.5...10 V                                                                              |
|                       | Pozíció pontossága                        | ±5%                                                                                                                     |
|                       | Hajtómű mozgásiránya                      | választható 0/1 kapcsolóval                                                                                             |
|                       | Mozgásirány változtatható                 | elektronikusan megfordítható                                                                                            |
|                       | Hajtómű mozgásiránya megjegyzés           | Y = 0 V: A kapcsoló 0 (óráműutató járásával ellentétes forgás) / 1 (óráműutató járásával megegyező forgás) pozíciójánál |
|                       | Kézi felülbírlás                          | lezárható nyomógombbal                                                                                                  |
|                       | Elfordulási szög                          | Max. 95°                                                                                                                |
|                       | Elfordulási szög megjegyzés               | mindkét oldalon korlátozható, mechanikusan beállítható végállásütközőkkel                                               |
|                       | Hajtómű futásideje                        | 35 s / 90°                                                                                                              |
|                       | Motor futásidő változtatható              | 35...150 s                                                                                                              |

|                          |                                                  |                                                                                                                                                             |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Működési adatok</b>   | A hajtómű hangteljesítményszintje                | 55 dB(A)                                                                                                                                                    |
|                          | Beállítási tartománya adaptálása                 | kézi                                                                                                                                                        |
|                          | Adaptációs beállítási tartomány változtatható    | Nincs művelet<br>Adaptáció bekapcsoláskor<br>Adaptálás a kézi felülbírló gomb megnyomása után                                                               |
|                          | Felülbírló vezérlés                              | MAX (maximum pozíció) = 100%<br>MIN (minimum pozíció) = 0%<br>ZS (közbenső helyzet, csak AC) = 50%                                                          |
|                          | Felülbírló vezérlés változtatható                | MAX = (MIN + 32%)...100%<br>MIN = 0%...(MAX - 32%)<br>ZS = MIN...MAX                                                                                        |
|                          | Mechanikus kapcsolódás                           | Univerzális rögzítőbilincs, megfordítható<br>10...20 mm                                                                                                     |
|                          | Pozíciójelzés                                    | Mechanikus, dugaszolható                                                                                                                                    |
| <b>Biztonsági adatok</b> | IEC/EN érintésvédelmi osztály                    | III, Földeletlen érintésvédelmi törpefeszültség (SELV)                                                                                                      |
|                          | Tápforrás UL                                     | Class 2 Supply                                                                                                                                              |
|                          | IEC/EN védelmi szint                             | IP54                                                                                                                                                        |
|                          | NEMA/UL védelmi szint                            | NEMA 2                                                                                                                                                      |
|                          | Ház                                              | UL Enclosure Type 2                                                                                                                                         |
|                          | EMC                                              | CE a 2014/30/EU alapján                                                                                                                                     |
|                          | IEC/EN tanúsítvány                               | IEC/EN 60730-1 és IEC/EN 60730-2-14                                                                                                                         |
|                          | UL Approval                                      | cULus az UL60730-1A, UL60730-2-14 and CAN/CSA E60730-1 szerint<br>A hajtómű UL jelölése függ a használati helyszíntől, és a készülék UL kompatibilitásától. |
|                          | Higiéniai teszt                                  | A VDI 6022 1. rész / SWKI VA 104-01 szerint, tisztítható és fertőtleníthető, alacsony kibocsátású                                                           |
|                          | Művelet típusa                                   | 1. típus                                                                                                                                                    |
|                          | Tápellátás/vezérlés névleges impulzusfeszültsége | 0.8 kV                                                                                                                                                      |
|                          | Szennyezési szint                                | 3                                                                                                                                                           |
|                          | Környezeti páratartalom                          | Max. 95% RH, nem kondenzálódó                                                                                                                               |
|                          | Környezeti hőmérséklet                           | -30...50°C [-22...122°F]                                                                                                                                    |
|                          | Tárolási hőmérséklet                             | -40...80°C [-40...176°F]                                                                                                                                    |
|                          | Karbantartási igény                              | karbantartásmentes                                                                                                                                          |
| <b>Tömeg</b>             | Tömeg                                            | 1.0 kg                                                                                                                                                      |

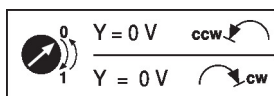
## Biztonsági megjegyzések



- Ez az eszköz helyhez kötött fűtő-, szellőző- és légkondicionáló rendszerekhez készült, és nem használható a megadott alkalmazási területétől eltérő módon, különösen repülőgépekben vagy bármi más légi közlekedési módokban.
- A kültéri alkalmazásokra csak akkor van lehetőség, ha az eszköz nincs közvetlenül kitéve (tenger)víznek, hónak, jégnek, napsugárzásnak vagy agresszív gázoknak, valamint biztosított, hogy a környezeti körülmények mindenkor az adatlapnak megfelelő küszöbértékeken belül maradnak.
- A beszerelést kizárólag az erre jogosult szakszemélyzet végezheti. Beszereléskor kérjük, figyeljen az összes érvényes törvényi vagy intézményi előírásra.
- A készüléket kizárólag a gyártás helyén szabad felnyitni. Nem tartalmaz olyan alkatrészeket, melyet a felhasználó cserélhet ki vagy szerelhet meg.
- A kábeleket tilos eltávolítani a készülékből.
- A forgatónyomaték-igény kiszámításához be kell tartani a zsugolyártók keresztmetszetre és szerkezetre, valamint a beszerelési helyzetre és szellőzésre vonatkozó specifikációit.
- A készülék elektromos alkatrészeket tartalmaz és tilos a háztartási hulladékkal együtt kiselejtezni. Vegyen figyelembe minden helyileg érvényes előírást és követelményt.

## Termékjellemzők

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Üzem mód</b>                            | <p>Hagyományos működtetés:</p> <p>A hajtóművet 0...10 V egyenfeszültségű szabványos vezérlőjel vezérli (vegye figyelembe a működési tartományt), és a vezérlőjel által meghatározott pozícióba mozgatja. Az U mérési feszültség a hajtómű 0...100%-os pozíciójának elektromos kijelzését szolgálja, valamint más hajtóművek vezérlő jeleként is szolgálhat.</p> <p>Bus üzemelés:</p> <p>A hajtómű az MP-Bus-on keresztül kapja a digitális vezérlő jelzést a magasabb szintű vezérlőtől, és elmozdul a meghatározott állásba. Az U csatlakozás kommunikációs illesztőfelületként működik, nem biztosítja az analóg mérési feszültséget.</p> |
| <b>Szenzorok jelátalakítója</b>            | Érzékelő csatlakoztatási lehetőségek (passzív vagy aktív érzékelő illetve kontaktérintkező). Az MP hajtómű analóg/digitális konverterként továbbítja az érzékelők jeleit, az MP Bus-tól egy magasabb szintű rendszer felé.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Konfigurálható eszköz</b>               | A gyári beállítások lefedik a legtöbb alkalmazást. Az egyes paraméterek a Belimo Assistant 2 vagy a ZTH EU segítségével módosíthatók.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Egyszerű közvetlen felszerelés</b>      | Univerzális rögzítőbilinccsel egyszerűen közvetlenül a zsugolygolyóra szerelhető; a mellékelt elfordulás elleni mechanizmussal megakadályozható a hajtómű elfordulása.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Kézi felülbírlás</b>                    | A kézi felülírás nyomógombbal megvalósítható (a fogaskerék mindaddig ki van akasztva, amíg a gombot nyomva tartják vagy zárva marad).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Beállítható elfordulási szög</b>        | Az elfordulásszög mechanikus ütközőkkel állítható be.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Magas funkcionalitású megbízhatóság</b> | A hajtómű túlterhelésvédelemmel rendelkezik, nincs szükség végálláskapcsoló és automatikus ütközők alkalmazására, amikor eléri a végzáró elemet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Kiindulási helyzet</b>                  | <p>Először a rendszer aktiválja az áramellátást, tehát az első üzembe helyezés során, a hajtómű szinkronizálást végez. A szinkronizálás az alapállásban történik (0%).</p> <p>A hajtómű ezután a vezérlő jel által megadott állásba mozog.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



## Termékjellemzők

## Adaptáció és szinkronizálás

Az adaptálás kézzel az „Adaptálás” gomb megnyomásával vagy a Belimo Assistant 2 segítségével indítható. Az adaptálás során mindkét mechanikus végállásütközőt érzékeli a rendszer (teljes állítási tartomány).

A kézi felülbíráló gomb megnyomását követően a rendszer automatikus szinkronizálást hajt végre. A szinkronizálás az alapállásban történik (0%).

A hajtómű ezután a vezérlő jel által megadott állásba mozog.

A Belimo Assistant 2 segítségével számos beállítás elvégezhető.

## Tartozékok

| Eszközök              | Leírás                                                                                                                              | Típus              |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Elektromos tartozékok | Service-Tool, ZIP USB funkcióval, konfigurálható és kommunikatív Belimo hajtóművekhez, VAV szabályozóhoz és HVAC vezérlőeszközökhöz | ZTH EU             |
|                       | Service-Tool vezetékes és vezeték nélküli beállításhoz, helyszíni üzemeltetéshez és hibaelhárításhoz.                               | Belimo Assistant 2 |
|                       | Adapter Service-Tool ZTH-hez                                                                                                        | MFT-C              |
|                       | Csatlakozókábel 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: 6-tűs szervizcsatlakozóra csatlakoztatáshoz                                            | ZK1-GEN            |
|                       | Csatlakozókábel 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: szabad vezeték vég MP/PP sorkapocsra csatlakozáshoz                                    | ZK2-GEN            |
|                       | Belimo Assistant Link Bluetooth, USB / NFC és MP-Bus átalakító konfigurálható és kommunikációképes Belimo hajtóművekhez             | LINK.10            |
|                       | Segédkapcsoló 1x SPDT felerősíthető                                                                                                 | S1A                |
|                       | Segédkapcsoló 2x SPDT felerősíthető                                                                                                 | S2A                |
|                       | Helyzetjelző potenciométer 140 Ω felerősíthető                                                                                      | P140A              |
|                       | Helyzetjelző potenciométer 1 kΩ felerősíthető                                                                                       | P1000A             |
| Gatewayek             | Helyzetjelző potenciométer 10 kΩ felerősíthető                                                                                      | P10000A            |
|                       | Jelátalakító feszültség/áram 100 kΩ 4...20 mA, AC/DC 24 V-os betáplálás                                                             | Z-UIC              |
|                       | Pozícionáló falra rögzítéshez                                                                                                       | SGA24              |
|                       | Pozícionáló beépítési szereléshez                                                                                                   | SGE24              |
|                       | Pozícionáló első panel szereléséhez                                                                                                 | SGF24              |
|                       | Pozícionáló falra rögzítéshez                                                                                                       | CRP24-B1           |
|                       | MP-Bus tápellátás MP hajtóművekhez                                                                                                  | ZN230-24MP         |
|                       | MP gateway BACnet MS/TP-hez                                                                                                         | UK24BAC            |
|                       | MP Gateway Modbus RTU-hoz                                                                                                           | UK24MOD            |
| Mechanikus tartozékok | Forgattyúkar standard rögzítőbilincshez (megfordítható)                                                                             | AH-20              |
|                       | Tengely-meghosszabbítás 240 mm ø20 mm ø12...21 mm CrNi zsalutengelyhez                                                              | AV12-25-I          |
|                       | Tengely-meghosszabbítás 240 mm ø20 mm ø8...22.7 mm zsalutengelyhez                                                                  | AV8-25             |
|                       | Gömbcsukló KH8 zsalu-emelőkarhoz                                                                                                    | KG8                |
|                       | Gömbcsukló KH8 / KH10 zsalu-emelőkarhoz                                                                                             | KG10A              |
|                       | Zsalu-emelőkar Horonyszélesség 8.2 mm, Rögzítési tartomány ø10...18 mm                                                              | KH8                |
|                       | Rögzítőbilincs, egyoldalas, Rögzítési tartomány ø8...26 mm, 20 darabos multipack csomag.                                            | K-ENSA             |
|                       | Rögzítőbilincs, egyoldalas, Rögzítési tartomány ø12...26 mm, CrNi (INOX) tengelyhez, 20 darabos multipack csomag.                   | K-ENSA-I           |
|                       | Rögzítőbilincs, megfordítható, Rögzítési tartomány ø10...20 mm                                                                      | K-SA               |
|                       | Elfordulás elleni mechanizmus 180 mm, 20 darabos multipack csomag.                                                                  | Z-ARS180           |
|                       | Elfordulás elleni mechanizmus 230 mm, 20 darabos multipack csomag.                                                                  | Z-ARS230           |
|                       | Alakzáró betét 10x10 mm, 20 darabos multipack csomag.                                                                               | ZF10-NSA           |
|                       | Alakzáró betét 12x12 mm, 20 darabos multipack csomag.                                                                               | ZF12-NSA           |

Tartozékok

Leírás

Alakzáró betét 15x15 mm, 20 darabos multipack csomag.  
Alakzáró betét 16x16 mm, 20 darabos multipack csomag.  
Szerelőkészlet rudazatos mozgatáshoz sík beszereléshez  
Helyzetjelző, 20 darabos multipack csomag.  
Alaplemez meghosszabbítás SM..A-hoz SM../AM../SMD24R

Típus

ZF15-NSA  
ZF16-NSA  
ZG-SMA  
Z-PI  
Z-SMA

Elektromos beszerelés



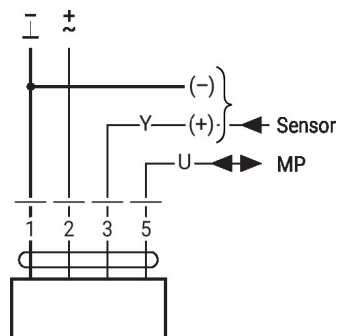
Megtáplálás leválasztó transzformátorról (galvanikus leválasztás).

Párhuzamosan más hajtóműveket is csatlakoztathat. Vegye figyelembe a teljesítményadatokat.

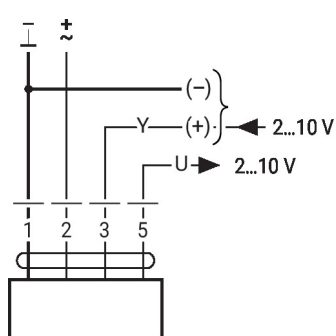
Vezetékszínek:

- 1 = fekete
- 2 = piros
- 3 = fehér
- 5 = narancssárga

MP-Bus



AC/DC 24 V, folytonos

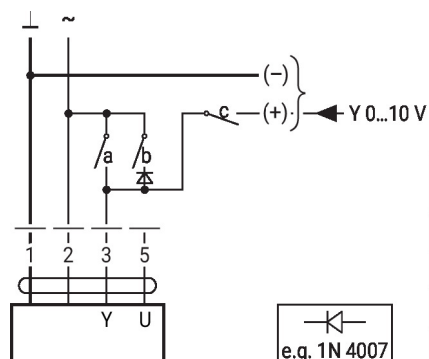


| 1    | 2    | 3    | 4    | 5    |
|------|------|------|------|------|
| 2 V  | 2 V  | 2 V  | 2 V  | 2 V  |
| 10 V | 10 V | 10 V | 10 V | 10 V |

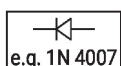
További elektromos szerelések

Függvények alapértékekkel (hagyományos mód)

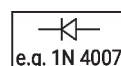
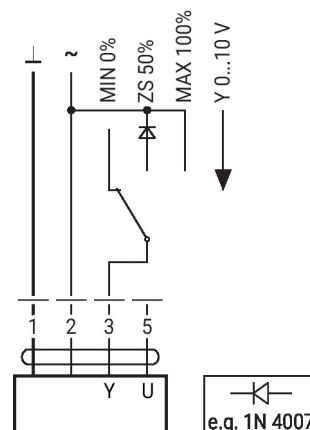
Túlterhelés-szabályozás és korlátozás AC 24 V relével



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



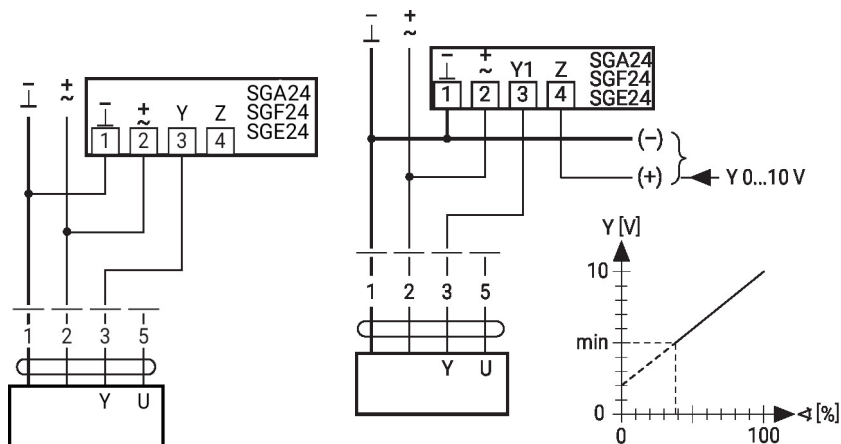
Vezérlés felülírása AC 24 V forgókapcsolóval



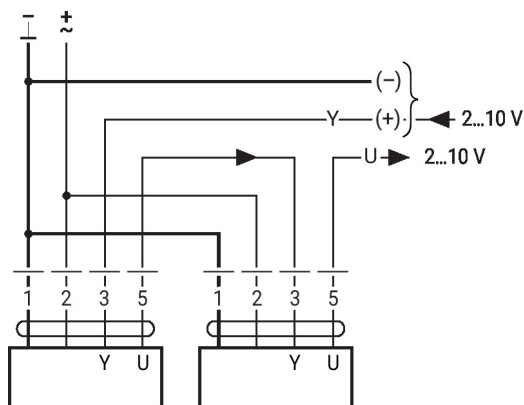
## Függvények alapértékekkel (hagyományos mód)

0...100% távoli vezérlés SG..  
pozíciójelzővel

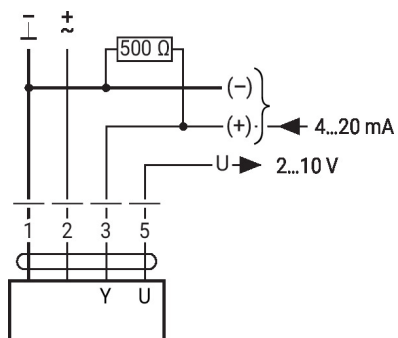
Minimum korlát SG..pozíciójelzővel



## Elsődleges/másodlagos működés (pozíciótól függő)



## Vezérlés 4...20 mA árammal külső ellenálláson keresztül

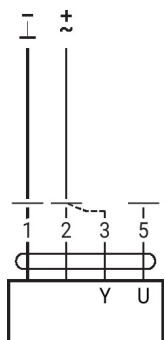


## Vigyázat:

A működési tartományt DC 2...10 V értékre kell beállítani.  
Az 500 Ω ellenállás a 4...20 mA jelet DC 2...10 V feszültségjellé alakítja át

## Függvények alapértékekkel (hagyományos mód)

Működés ellenőrzés

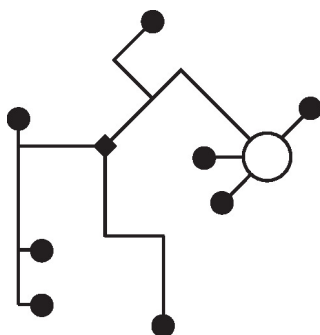


### Eljárás

1. Csatlakoztassa a 24 V-ot az 1-es és 2-es csatlakozóra
2. Bontsa a 3-as csatlakozót:
  - 0 forgásirány beállítással: a hajtómű balra forog
  - 1 forgásirány beállítással: a hajtómű jobbra forog
3. A 2. és 3. csatlakozót zárja rövidre:
  - A hajtómű ellentétes irányban forog

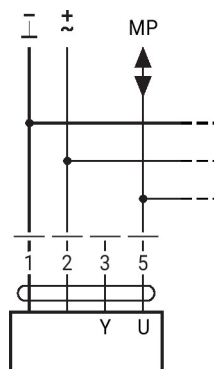
## Függvények alapértékekkel (hagyományos mód)

MP-Bus hálózati topológia



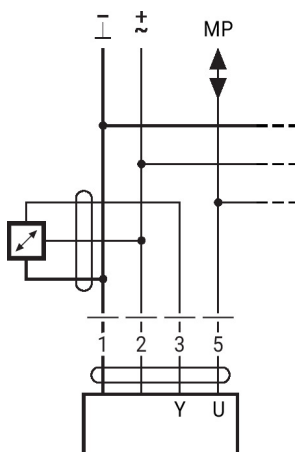
- A hálózati topológia tekintetében nem létezik korlátozás (csillag, gyűrű, fa és ezek keveréke is engedélyezett). Betáplálás és kommunikáció egyben és ugyanazzal a 3-vezetékes kábellel
- nincs szükség árnyékolásra vagy érsodrásra
  - nincs szükség végellenállásra

Csatlakozás az MP-Bus rendszerre



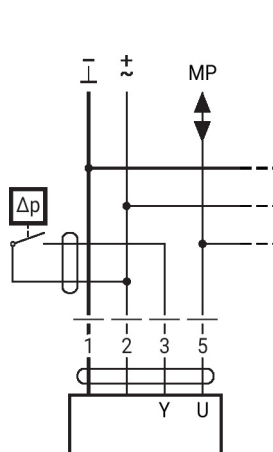
Max. 8 MP-Bus csomópont

Aktív érzékelők csatlakoztatása



- AC/DC 24 V-os tápellátás
- Kimenő jel 0...10 V (max. 0...32 V)
- Felbontás 30 mV

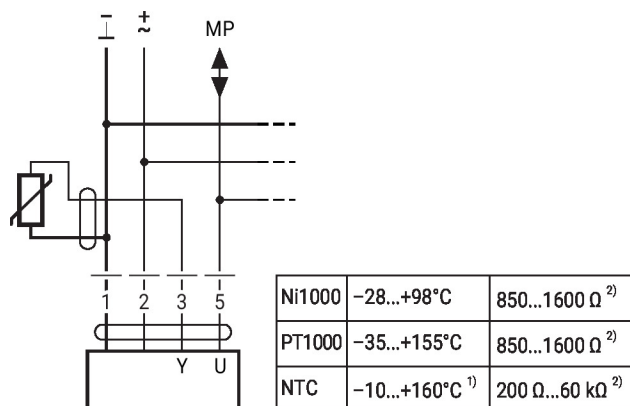
Külső kapcsolóérintkező csatlakozása



- Kapcsolási áram 16 mA 24 V esetén
- A működési tartomány kezdőpontját az MP hajtóműhöz kell konfigurálni  $\geq 0,5$  V értéként

**További elektromos szerelések**
**Függvények alapértékekkel (hagyományos mód)**

Connection of passive sensors



1) Depending on the type

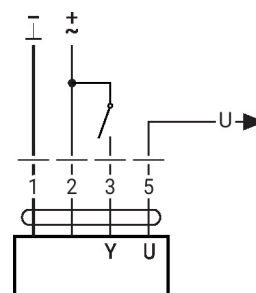
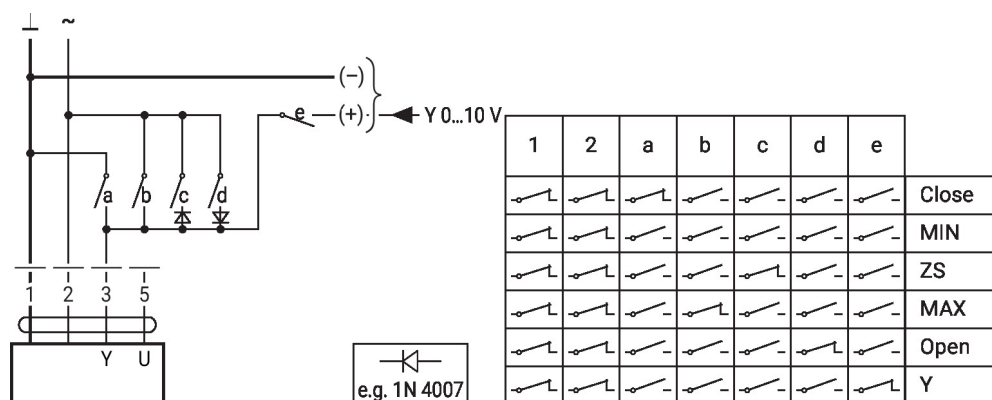
2) Resolution 1 Ohm

Compensation of the measured value is recommended

**Funkciók speciális paraméterekkel (konfiguráció szükséges)**

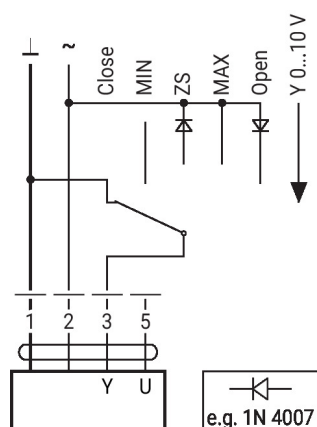
Felülbírálás és korlátozás AC 24 V relével

Vezérlés nyit/zár

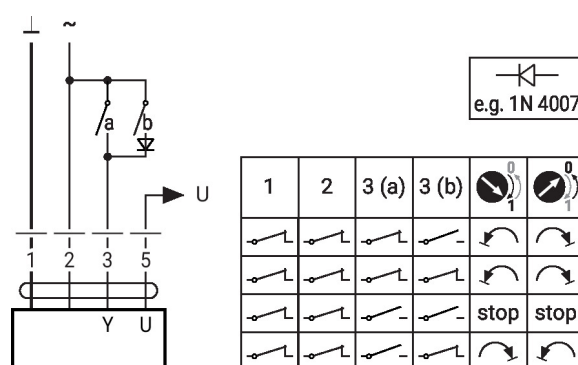


Felülbírálás és korlátozás AC 24 V forgókapcsolóval

3 pontos vezérlés AC 24 V használatával

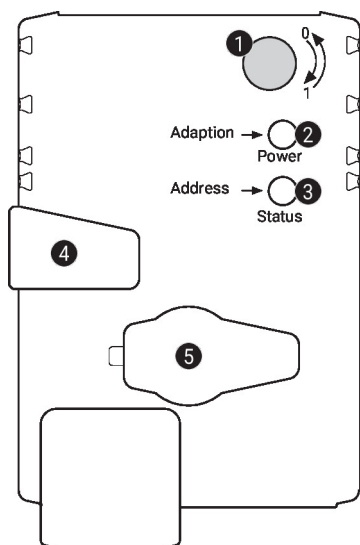

**Vigyázat:**

A "Zár" funkció csak akkor garantált, ha a működési tartomány kezdőpontja min. 0.5 V.





## Működtető vezérlőszervek és jelzőfények


**1 Forgásirány kapcsoló**

Átkapcsolás: a forgásirány megváltozik

**2 Nyomógomb és zöld LED-kijelző**

Ki: nincs tápellátás vagy hibás működés

Be: működik

Nyomja meg a gombot: elindítja az elfordulásszög adaptálását és a standard módot

**3 Nyomógomb és sárga LED-kijelző**

Ki: standard mód

Be: adaptálási vagy szinkronizálási folyamat aktív

Vibrálás: MP-BusMP-Bus-kommunikáció aktív

Villanás: címzési kérelem az MP kienstől

Nyomja meg a gombot: címzés megerősítése

**4 Kézi felülbírló gomb**

Nyomja meg a gombot: a fogaskerék kiakad, a motor leáll, kézi felülírás lehetséges

Engedje el a gombot: a fogaskerék kapcsolódik, a szinkronizálás megkezdődik, amelyet a standard mód követ

**5 Szervizdugasz**

Konfigurálható eszközök és Service-Toolok csatlakoztatásához

**Ellenőrizze a tápellátás csatlakozását**

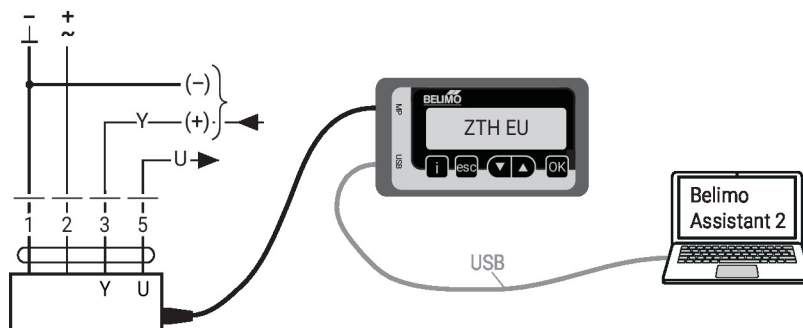
**2** Ki és **3** Be Lehetséges huzalozási hiba a tápellátásban

## Szerviz

**Vezetékes csatlakozás**

Az eszköz konfigurálásához használja a ZTH EU eszközt, a szervizcsatlakozóval. A bővített konfigurációhoz a Belimo Assistant 2 csatlakoztatható.

ZTH EU csatlakozás / Belimo Assistant 2

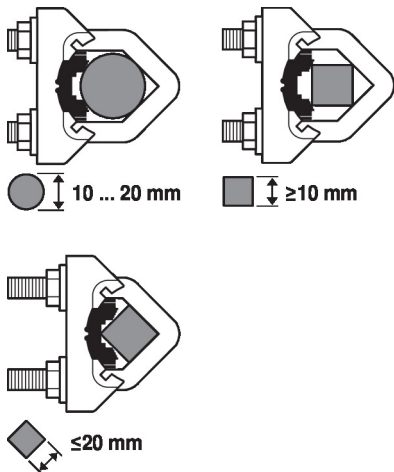


## Méretek

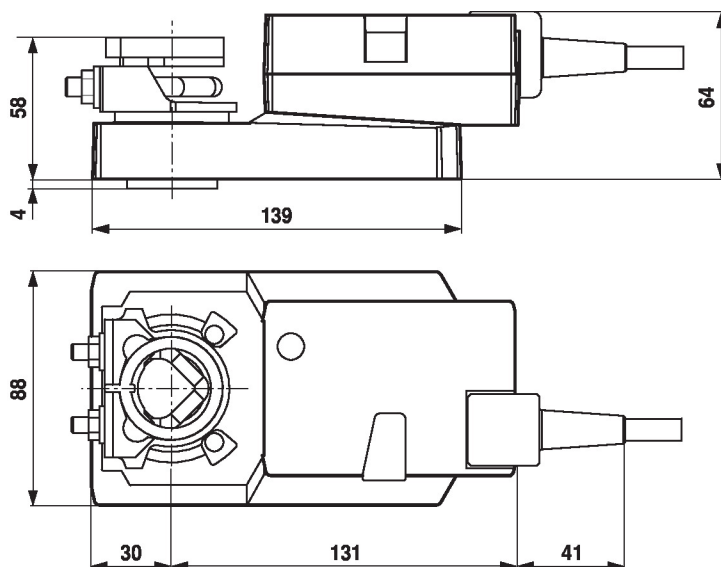
## Tengelyhossz

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Min. 48            |
|  | Min. 20 mm [0.75"] |

## Rögzítési tartomány



CrNi-ből (INOX) készült kerek tengely használata esetén:  $\varnothing 12 \dots 20$  mm



## További dokumentáció

- MP együttműködő partnerek áttekintése
- Szerszámcsatlakozások
- Az MP-Bus technológia bemutatása
- Gyors útmutató - Belimo Assistant 2

## Alkalmazási megjegyzések

A VAV-alkalmazásokban a hajtóművek digitális vezérlése kapcsán az EP 3163399 szabadalmat figyelembe kell venni.