

Vészállás funkcióval rendelkező kommunikációképes zsaluhajtómű és kibővített funkciók épületgépészeti berendezésekben levő zsaluk beállításához

- Maximális zsaluméret kb. 8 m<sup>2</sup>
- Hajtómű forgatónyomatéka 40 Nm
- Névleges feszültség AC/DC 24 V
- Vezérlés moduláló, kommunikációképes 2...10 V változó
- Állás visszajelzés 2...10 V változó
- Érzékelőjelek átalakítása
- Kommunikáció Belimo MP-Bus csatlakozáson keresztül



### Műszaki adatok

<b>Elektromos adatok</b>	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	11 W
	Energiafogyasztás nyugalmi helyzetben	3 W
	Áramfelvétel vezeték-méretezéshez	21 VA
	Megjegyzés vezeték-méretezéshez	Imax 20 A @ 5 ms
	Tápellátás/vezérlés csatlakozása	Kábel 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>
	Párhuzamos működés	Igen (vegye figyelembe a teljesítményadatokat)
<b>Adatbusz kommunikáció</b>	Kommunikatív vezérlés	MP-Bus
	Csomópontok száma	MP-Bus max. 8
<b>Működési adatok</b>	Hajtómű forgatónyomatéka	40 Nm
	Y működési tartomány	2...10 V
	Bemeneti ellenállás	100 kΩ
	Y működési tartomány változtatható	Kezdő pont 0,5...30 V Végpont 2.5...32 V
	Opcionális üzemmódok	nyit/zár 3 pontos (csak AC) 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 Végpont 2.5...10 V
	Vészállás funkció pozíciójának beállítása	0...100%, beállítható 10%-os lépésekben (POP forgatógomb megfelel a bal oldali ütközőnek)
	Áthidalási idő (PF)	2 s
	Áthidalási idő (PF) változó	0...10 s
	Pozíció pontossága	±5%
	Hajtómű mozgásiránya	választható 0/1 kapcsolóval
	Hajtómű mozgásiránya megjegyzés	Y = 0 V: A kapcsoló 0 (óramutató járásával ellentétes forgás) / 1 (óramutató járásával megegyező forgás) pozíciójánál
	Mozgásirány változtatható	elektronikusan megfordítható
	A vészállás funkció mozgásiránya	választható 0...100% kapcsolóval
	Kézi felülbírállás	nyomógombbal
	Elfordulási szög	Max. 95°
	Elfordulási szög megjegyzés	mindkét oldalon korlátozható, mechanikusan beállítható végállásütközőkkel
Hajtómű futásideje	150 s / 90°	
Motor futásidő változtatható	90...150 s	

<b>Működési adatok</b>	Vészállás funkció futásidő	35 s / 90°
	Beállítási tartománya adaptálása	kézi
	Adaptációs beállítási tartomány változtatható	Nincs művelet Adaptáció bekapcsoláskor Adaptáció a fogaskerék kioldó gomb megnyomása után
	Felülbíráló vezérlés	MAX (maximum pozíció) = 100% MIN (minimum pozíció) = 0% ZS (közbenső helyzet, csak AC) = 50%
	Felülbíráló vezérlés változtatható	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX – 32%) ZS = MIN...MAX
	A hajtómű hangteljesítményszintje	52 dB(A)
	Hangteljesítményszint, vészállás funkció	61 dB(A)
	Mechanikus kapcsolódás	Univerzális rögzítőbilincs, megfordítható 12...26.7 mm
	Pozíciójelzés	Mechanikusan, dugaszolható
	<b>Biztonsági adatok</b>	IEC/EN védelmi osztály
Power source UL		Class 2 Supply
IEC/EN védelmi szint		IP54
NEMA/UL védelmi szint		NEMA 2
Burkolat		UL 2-es burkolattípus
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 A hajtómű UL jelölése függ a használati helyszíntől, és a készülék UL kompatibilitásától.
Működési mód		1.AA 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	1.1 kg
<b>Feltételek</b>	Rövidítések	POP = kikapcsolt / vészállás pozíció PF = áramkimaradás késleltetési ideje / áthidaló idő

**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. A beszerelés során követni kell minden törvényi alkalmazandó intézményi beszerelési előírást.
- 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 szükséges forgatónyomaték kiszámításához be kell tartani a zsalugyártók keresztmetszetre, szerkezetre, beszerelési helyzetre és szellőzési feltételekre vonatkozó specifikációit.
- A rendszer üzembe helyezésekor továbbá az elfordulásszög minden egyes átállítása után automatikus adaptáció szükséges (nyomja meg egyszer az adaptálás nyomógombot).
- A készülék elektromos alkatrészeket tartalmaz és tilos a háztartási hulladékkal együtt kiselejtezni. Vegyen figyelembe minden helyileg érvényes előírást és követelményt.

**Termékjellemzők**

- Működési mód** A hajtómű a zsalut a kívánt pozícióba mozgatja, és egyúttal feltölti a beépített kondenzátorokat is. Amennyiben az áramellátás megszakad, a tárolt elektromos energia hatására a zsalu visszaforog a vészállás-pozícióba.
- Hagyományos működtetés:  
A hajtómű egy 0...10 V feszültségű, standard vezérlőjellel van csatlakoztatva, és a vezérlőjel által megadott helyzetbe vezet el. Az U mérési feszültség a zsalu 0.5...100%-os pozíciójának elektromos kijelzését szolgálja, valamint más hajtóművek vezérlőjeleként is szolgál.
- Bus üzemelés:  
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.

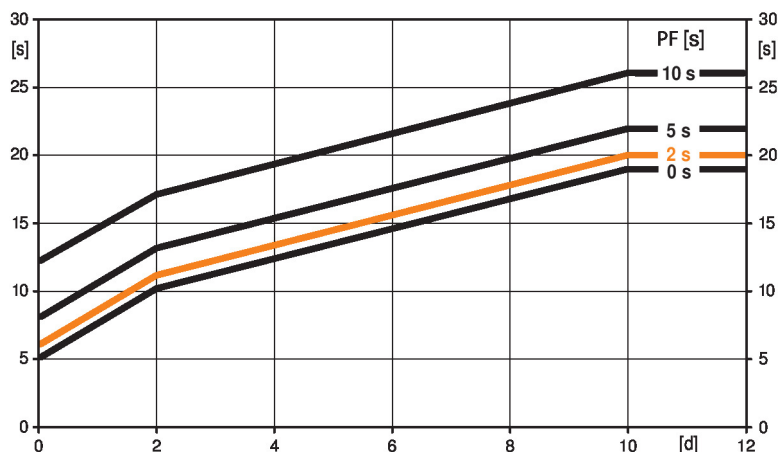
**Töltési idő (indítás)**

A kondenzátoros hajtóművek esetében előtöltési idő szükséges. Ez az idő szükséges a kondenzátor feltöltéséhez, hogy az használható legyen. Így biztosított, hogy áramszünet esetén a hajtómű mégis elmozdul jelenlegi állásából az előre beállított vészállásba.

Az előtöltés időtartamát befolyásoló főbb tényezők:

- az áramszünet időtartama
- PF késési idő (áthidalási idő)

Jellemző előtöltési idő



[d] = elektromos áram kimaradása napokban

[s] = előtöltési idő másodpercben

PF[s] = áthidalási idő

Számítási példa: adott az elektromos áram 3 napos kimaradása és a 5 másodperces áthidalási idő (PF); ekkor a hajtóműnek 14 másodperc előfeltöltési időre van szüksége az elektromos áram visszakapcsolását követően (lásd az ábrát).

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

[s]

**Szállítási feltételek (kondenzátorok)**

A gyárból a hajtómű teljesen lemerült állapotban kerül szállításra, ezért első üzembehelyezés előtt kb. 20 másodperc előtöltési idő szükséges azért, hogy a kondenzátorok megfelelő feszültséggel működjenek.

**Áthidalási idő**

Az áramszünetek esetében az áthidalások legfeljebb 10 másodpercig biztosíthatók.

Áramszünet esetében a hajtómű az áthidalási időtartamnak megfelelően álló helyzetben marad. Amennyiben az áramszünet időtartama meghaladja az áthidalási időt, a hajtómű elmozdul a kijelölt vészállás funkció pozícióba.

A gyári beállítások alapján az áthidalási idő 2 másodperc. Amennyiben ezt a beállítást vezérlés közben módosítani kívánja, használja a Belimo MFT-P Service-Tool eszközt.

Beállítás: a forgógombot ne állítsa az „Eszközök” pozícióba!

Az áthidalási idő korábbi beállításához használja a Belimo MFT-P Service-Tool eszközt vagy a ZTH EU beállító és diagnosztizáló készüléket, mely esetben szükséges az értékek megadása.

**Vészállás funkció pozíciójának beállítása (POP)**

A kívánt vészállás-pozíció beállításához használja a kívánt vészállás pozíciót, 0...100% osztásban, 10%-os lépésekben.

A forgógomb kizárólag a 30°...95°-os adaptált elfordulásszög tartományra vonatkozik. A beállított min. vagy max. értékeket a rendszer mellőzi.

Áramszünet esetében a hajtómű elmozdul a kijelölt vészállás-pozícióba, a gyárban beállított áthidalási idő (PF) alkalmazásával.

Beállítás: a forgógombot állítsa az „Eszközök” pozícióba, amennyiben a vészállás funkciót utólag a Belimo MFT-P Service-Tool eszközzel kívánja beállítani. A forgógomb 0...100% tartományba történő állítása után a manuálisan beállított érték aktiválódik.

**Szenzorok jelátalakítója**

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>Paraméterezzhető hajtóművek</b>	A gyári beállítások kiterjednek a legtöbb alkalmazásra. A különálló paraméterek módosításához használja a Belimo Service-Tools MFT-P vagy s ZTH EU eszközt.
<b>Egyszerű közvetlen felszerelés</b>	Univerzális rögzítőbilinccsel egyszerűen közvetlenül a zsalutengelyre szerelhető; a mellékelt elfordulás elleni védelemmel megakadályozható a hajtómű elfordulása.
<b>Kézi felülbírlás</b>	A kézi vezérlés a nyomógomb segítségével ideiglenesen lehetséges. A meghajtó kikapcsol és a hajtómű kikapcsol mindaddig, amíg a gombot lenyomva tartja.
<b>Magas funkcionalitású megbízhatóság</b>	A hajtómű túlterhelésvédelemmel rendelkezik, nincs szükség végállskapcsoló és automatikus ütközők alkalmazására, amikor eléri a végzáró elemet
<b>Kiindulási helyzet</b>	Először a rendszer aktiválja az áramellátást, tehát az első üzembe helyezés során, a hajtómű szinkronizálást végez. A szinkronizálás az alapállásban történik (0%). A hajtómű ezután a vezérlő jel által megadott állásba mozog.
<b>Adaptáció és szinkronizálás</b>	Az adaptáció manuálisan az "Adaptáció" gomb megnyomásával vagy a PC-Tool segítségével indítható. Mindkét mechanikus végállásütköző észlelése megtörténik az adaptálás alatt (a teljes állítási tartományban). A beállítások meghatározásához használja a PC-Tool eszközt (lásd az MFT-P dokumentációt)
<b>Mozgásirány beállítása</b>	A forgásirány-kapcsoló aktiválásával megváltoztatható a mozgás iránya. A forgásirány-kapcsoló nem befolyásolja a beállított vészállás pozíciót.

**Tartozékok**

Gatewayek	Leírás	Típus
	MP Gateway BACnet MS/TP-hez	UK24BAC
	MP Gateway Modbus RTU-hoz	UK24MOD
Elektromos tartozékok	Leírás	Típus
	Segédkapcsoló 1 x SPDT felerősíthető	S1A
	Segédkapcsoló 2 x SPDT felerősíthető	S2A
	Helyzetjelző potenciométer 140 Ω felerősíthető	P140A
	Helyzetjelző potenciométer 200 Ω felerősíthető	P200A
	Helyzetjelző potenciométer 500 Ω felerősíthető	P500A
	Helyzetjelző potenciométer 1 kΩ felerősíthető	P1000A
	Helyzetjelző potenciométer 2.8 kΩ felerősíthető	P2800A
	Helyzetjelző potenciométer 5 kΩ felerősíthető	P5000A
	Helyzetjelző potenciométer 10 kΩ felerősíthető	P10000A
	Adapter segédkapcsolóhoz és állásjelző potenciométerhez	Z-SPA
	Jelátalakító feszültség/áram 100 kΩ AC/DC 24 V-os tápellátás	Z-UIC
	Pozicionáló falra rögzítéshez	SGA24
	Pozicionáló beépítési szereléshez	SGE24
	Pozicionáló első panel szereléséhez	SGF24
	Pozicionáló falra rögzítéshez	CRP24-B1
	MP-Bus tápellátás MP hajtóművekhez	ZN230-24MP
Mechanikus tartozékok	Leírás	Típus
	Forgattyúkar standard rögzítőbilinccshez	AH-GMA
	Csappantyú-emelőkar Horonyszélesség 8.2 mm, Rögzítési tartomány Ø14...25 mm	KH10
	Szerelőkészlet rudazatos mozgatóhoz sík beszereléshez	ZG-GMA
Szerviz-eszközök	Leírás	Típus
	Service-Tool, ZIP USB funkcióval, paraméterezzhető és kommunikatív Belimo hajtóművekhez, VAV szabályozóhoz és HVAC teljesítmény-eszközökhöz	ZTH EU
	Belimo PC-Tool, Szoftver beállításokhoz és diagnosztikához	MFT-P
	Adapter Service-Tool ZTH-hez	MFT-C
	Csatlakozókábel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-tűs szervizcsatlakozóra csatlakoztatáshoz	ZK1-GEN
	Csatlakozókábel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: szabad vezeték vég MP/PP sorkapocsra csatlakozáshoz	ZK2-GEN

\* Z-SPA adapter

Elengedhetetlen az adapter megrendelése, amennyiben segédkapcsolót vagy állásjelző potenciométert kell alkalmazni, és a rögzítőbilincset a hajtómű hátsó oldalára szerelik (pl. rövid tengelyű szerelésnél).

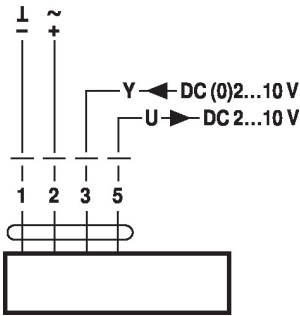
**Elektromos beszerelés**


Ellátás a biztonságosan leválasztó transzformátorról.

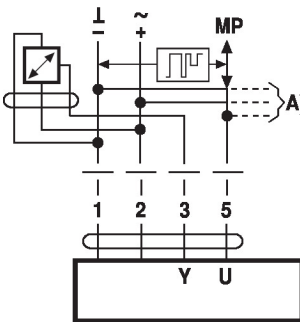
Párhuzamosan más hajtóműveket is csatlakoztathat. Vegye figyelembe a teljesítményadatokat.

**Kapcsolási rajz**

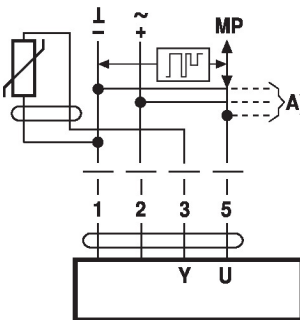
AC/DC 24 V, folytonos



Aktív érzékelők csatlakoztatása

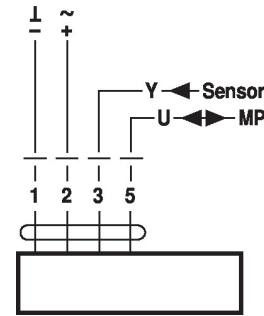


Passzív érzékelők csatlakozása


**Vezetékszínek:**

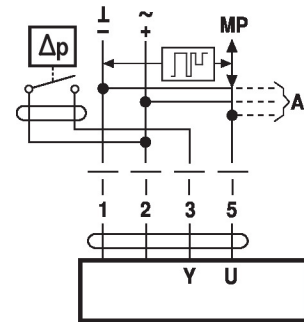
- 1 = fekete
- 2 = piros
- 3 = fehér
- 5 = narancssárga

Működés az MP-Bus egységen


**Vezetékszínek:**

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

Külső kapcsolóérintkező csatlakozása



A) kiegészítő MP-Bus csomópont (max. 8)

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

A) kiegészítő MP-Bus csomópont (max. 8)

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

A) kiegészítő MP-Bus csomópont (max. 8)

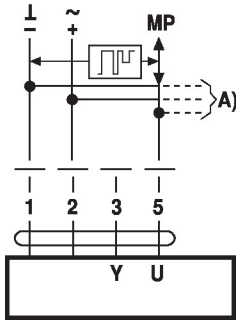
- 1) A típustól függően
  - 2) A felbontás 1 ohm
- Ajánlatos a mért érték kompenzációja

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>

### Funkciók

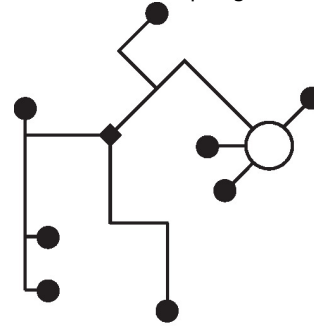
#### Funkciók MP-Bus-on keresztüli üzemeltetéskor

Csatlakozás az MP-Bus rendszerre



A) kiegészítő MP-Bus csomópont (max. 8)

#### MP-Bus hálózati topológia

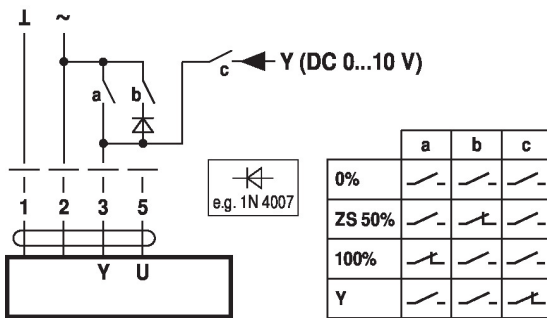


A hálózati topológia tekintetében nem létezik korlátozás (csillag, gyűrű, fa és ezek keveréke is engedélyezett). Betáplálás és kommunikáció egyben és ugyanazzal a 3-vezetékes kábellel

- nincs szükség árnyékolásra vagy érsodrásra
- nincs szükség végellenállásra

#### Függvények alapértékekkel (hagyományos mód)

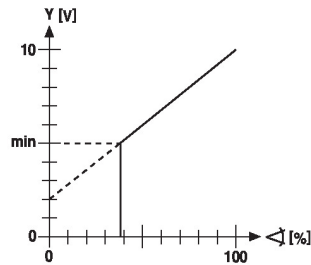
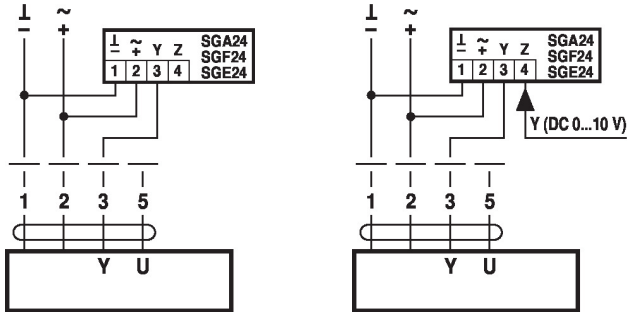
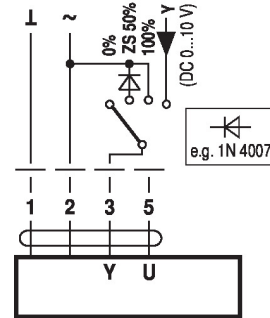
Túlterhelés-szabályozás és korlátozás AC 24 V relével



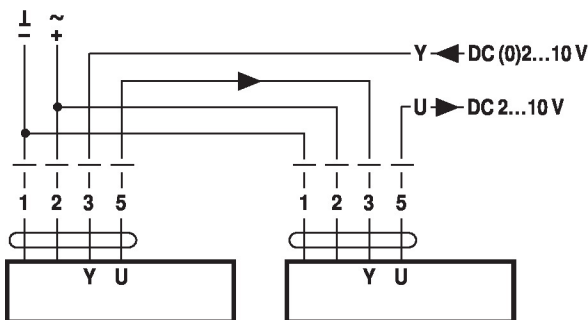
0...100% távoli vezérlés SG.. pozíciójelzővel

Minimum korlát SG..pozíciójelzővel

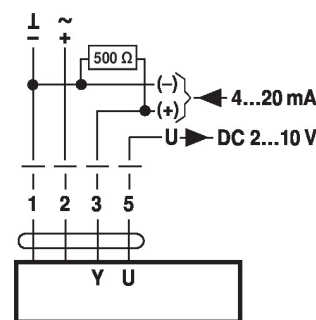
Vezérlés felülírása AC 24 V forgókapcsolóval



Követő vezérlés (pozíciótól függő)

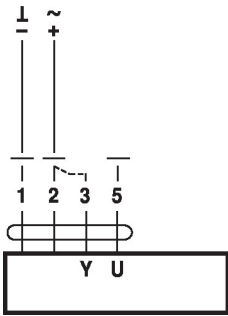


Vezérlés 4...20 mA árammal külső ellenálláson keresztül



**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

## Működési adatok

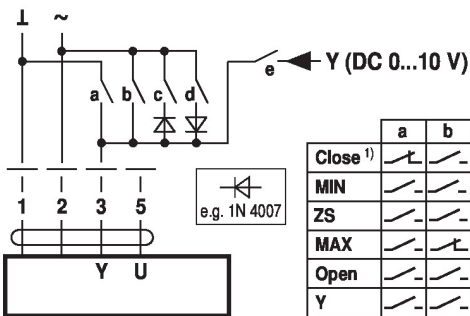


## Eljárás

1. Csatlakoztassa a 24 V-ot az 1-es és 2-es csatlakozásra
2. Bontsa a 3-as csatlakozót:
  - 0. forgásirány: a hajtómű balra forog
  - 1. forgásirány: a hajtómű jobbra forog
3. 2. és 3. csatlakozó rövidzárata: – a hajtómű ellentétes irányban működik

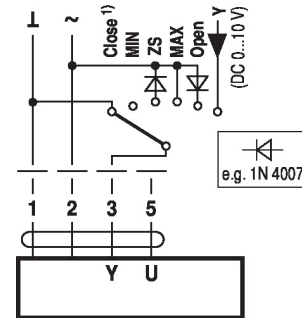
## Funkciók speciális paraméterekkel (paraméterezés szükséges)

## Felülbírállás és korlátozás AC 24 V relével



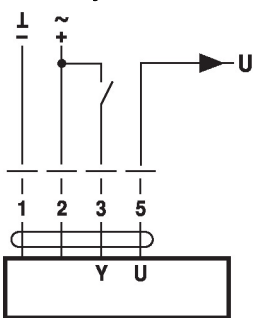
	a	b	c	d	e
Close <sup>1)</sup>					
MIN					
ZS					
MAX					
Open					
Y					

## Felülbírállás és korlátozás AC 24 V forgókapcsolóval

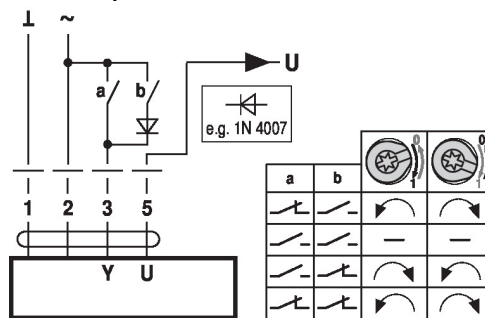


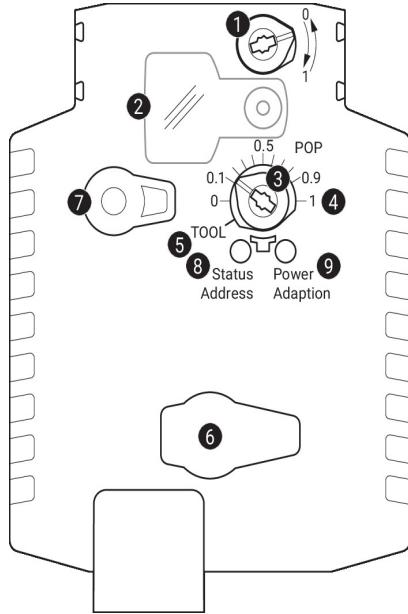
1) Vigyázat: Ez a funkció csak akkor garantált, ha a működési tartomány kezdőpontja min. 0,5 V.

## Vezérlés nyit/zár



## Vezérlés 3 pontos



**Működtető vezérlőszervek és jelzőfények**

**1 Forgásirány kapcsoló**

Átkapcsolás:

Forgásirány váltás

**2 Fedél, POP gomb**
**3 POP gomb**
**4 Skála kézi beállításhoz**
**5 Pozíció beállításhoz szerszámmal**
**6 Szervizdugasz**

Paraméterezés és Service-Tool-ok csatlakoztatásához

**7 Fogaskerék kioldó gomb**

Nyomja meg a gombot: Fogaskerék kiold, motor leáll, kézi felülírás lehetséges

Engedje el a gombot: Fogaskerék összekapcsol, standard üzemmód

**LED-kijelzők**

sárga <b>8</b>	zöld <b>9</b>	Jelentés / funkció
Ki	Be	Működés OK
Ki	Villog	POP funkció aktív
Be	Ki	Hiba
Ki	Ki	Nem működik
Be	Be	Adaptálási folyamat aktív
Vibrál	Be	MP-Bus kommunikáció aktív

**8 Nyomógomb (sárga LED)**

Nyomja meg a gombot:

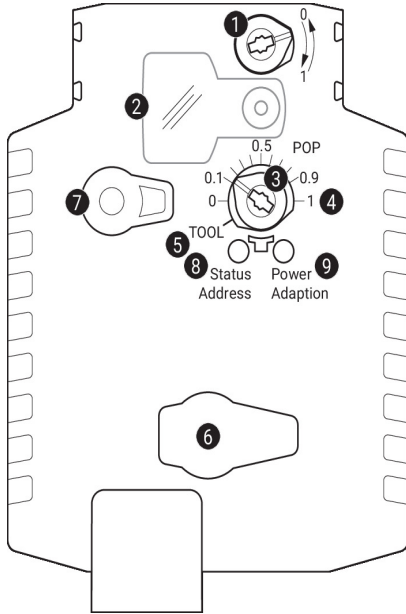
Címzés jóváhagyása

**9 Nyomógomb (zöld LED)**

Nyomja meg a gombot:

Elindítja az elfordulásszög adaptálását, melyet a standard üzemmód követ



**Működtető vezérlőszervek és jelzőfények**

**1 Forgásirány kapcsoló**

Átkapcsolás:

Forgásirány váltás

**2 Fedél, POP gomb**
**3 POP gomb**
**4 Skála kézi beállításhoz**
**5 Pozíció beállításhoz szerszámmal**
**6 Szervizdugasz**

Paraméterezés és Service-Tool-ok csatlakoztatásához

**7 Fogaskerék kioldó gomb**

Nyomja meg a gombot:

Fogaskerék kiold, motor leáll, kézi felülírás lehetséges

Engedje el a gombot:

Fogaskerék összekapcsol, standard üzemmód

**LED-kijelzők**

sárga <b>8</b>	zöld <b>9</b>	Jelentés / funkció
Ki	Be	Működés OK
Ki	Villog	POP funkció aktív
Be	Ki	Hiba
Ki	Ki	Nem működik
Be	Be	Adaptálási folyamat aktív
Vibrál	Be	MP-Bus kommunikáció aktív

**8 Nyomógomb (sárga LED)**

Nyomja meg a gombot:

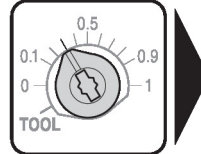
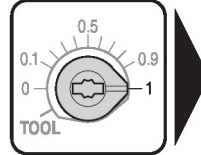
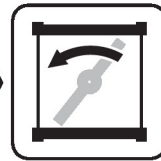
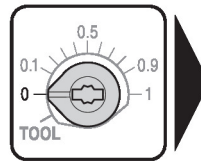
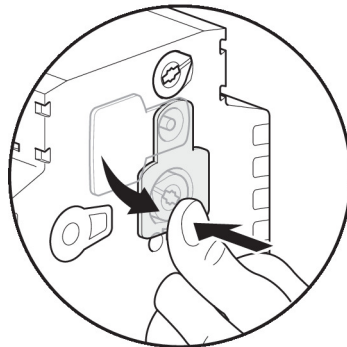
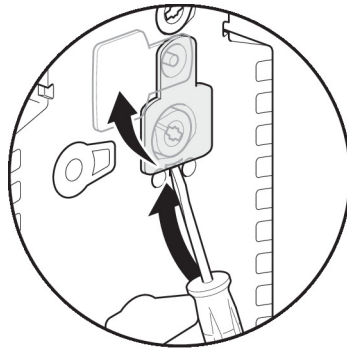
Címzés jóváhagyása

**9 Nyomógomb (zöld LED)**

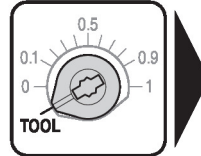
Nyomja meg a gombot:

Elindítja az elfordulásszög adaptálását, melyet a standard üzemmód követ

Vészállás pozíció (POP) beállítása

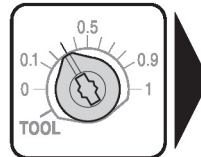
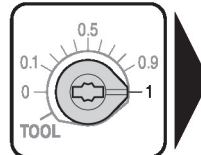
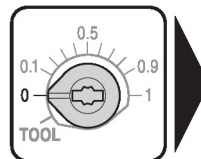
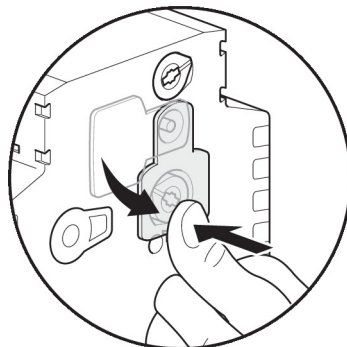
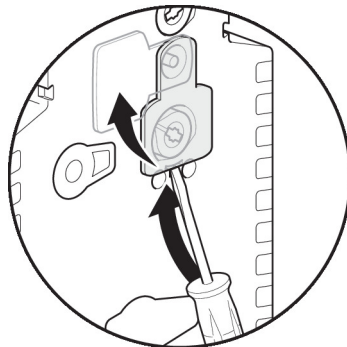


**POP %**  
0...100

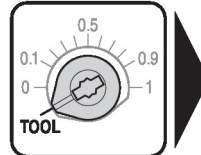


**POP >**  
PC-Tool  
ZTH

Vészállás pozíció (POP) beállítása



**POP %**  
0...100



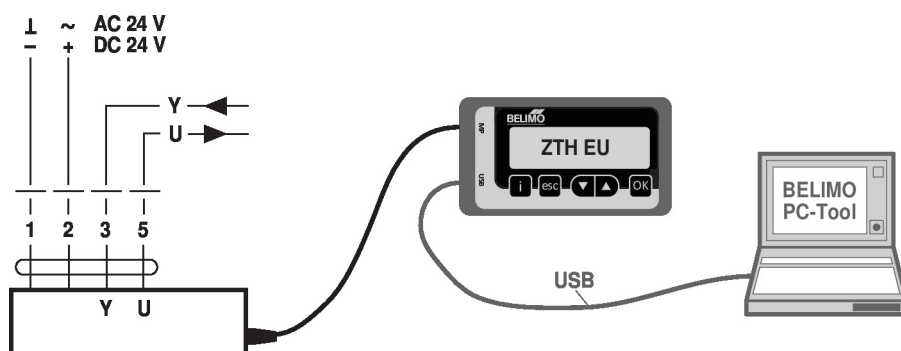
**POP >**  
PC-Tool  
ZTH

Szerviz

**Service-Tool eszközök csatlakozása**

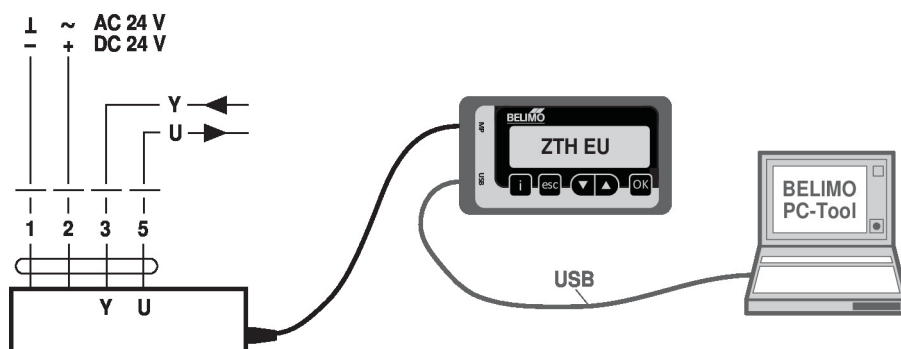
A hajtómű paraméterezéséhez használja a PC-Tool és a ZTH EU eszközöket, illetve a szervizcsatlakozót.

Bővített paraméterezéshez csatlakoztassa a számítógépet.

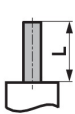


**Csatlakozás ZTH EU / PC-Tool**

**Szerviz**
**Service-Tool eszközök csatlakozása**

A hajtómű paraméterezéséhez használja a PC-Tool és a ZTH EU eszközöket, illetve a szervizcsatlakozót.







Bővített paraméterezéshez csatlakoztassa a számítógépet.

**Csatlakozás ZTH EU / PC-Tool**


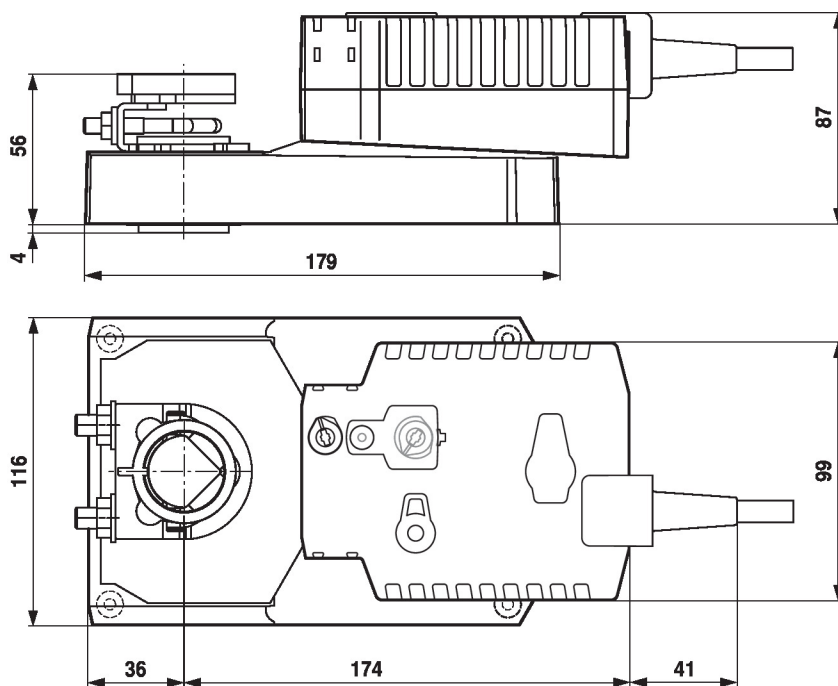
**Méretetek**
**Tengelyhossz**

		Min. 52
		Min. 20

**Rögzítési tartomány**

		
	12...22	12...18
		
	22...26.7	12...18

\*Opció: alulra szerelt rögzítőbilincs: ha segédkapcsoló vagy állásjelző potencióméter kerül felszerelésre a Z-SPA adapter alkalmazása szükséges.


**További dokumentáció**

- MP együttműködő partnerek áttekintése
- Szerszámcsatlakozások
- Az MP-Bus technológia bemutatása

**További dokumentáció**

- MP együttműködő partnerek áttekintése
- Szerszámcsatlakozások
- Az MP-Bus technológia bemutatása