

Vészállás funkcióval rendelkező paraméterezhető forgóhajtómű és kibővített funkciók a műszaki épületgépészeti berendezésekben levő zsaluk beállításához

- Maximális zsaluméret kb. 1.2 m<sup>2</sup>
- Hajtómű forgatónyomatéka 6 Nm
- Névleges feszültség AC/DC 24 V
- Vezérlés moduláló 2...10 V változó
- Állásvisszajelzés 2...10 V változó
- Hajtómű futásideje 4 s változó



## 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	22 VA
	Megjegyzés vezeték-méretezéshez	Imax 20 A @ 5 ms
	Tápellátás/vezérlés csatlakozása	Kábel 1 m, 4x 0.75 mm <sup>2</sup>
	Párhuzamos működés	Igen (vegye figyelembe a teljesítményadatokat)
	<b>Működési adatok</b>	Hajtómű forgatónyomatéka
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 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)		0 s
Áthidalási idő (PF) változó		0...5 s
Pozíció pontossága		±5%
Hajtómű mozgásiránya		választható 0/1 kapcsolóval
Mozgásirány változtatható		elektronikusan megfordítható
A vészállás funkció mozgásiránya		választható 0...100% kapcsolóval
Hajtómű mozgásiránya megjegyzés		Y = 0 V: A kapcsoló 0 (óramutató járásával ellentétes forgás) / 1 (óramutató járásával megegyező forgás) pozíciójánál
Kézi felülbírálás		nyomógombbal
Elfordulási szög		Max. 95°
Elfordulási szög megjegyzés	mindkét oldalon korlátozható, mechanikusan beállítható végállásütközőkkel	
Minimális elfordulási szög	Min. 30°	

## Műszaki adatok

<b>Működési adatok</b>	Hajtómű futásideje	4 s / 90°	
	Motor futásidő változtatható	4...20 s	
	Vészállás funkció futásidő	4 s / 90°	
	A hajtómű hangteljesítményszintje	60 dB(A)	
	Hangteljesítményszint, vészállás funkció	60 dB(A)	
	Beállítási tartománya adaptálása	manuális (az első bekapcsoláskor automatikus)	
	Adaptációs beállítási tartomány változtatható	Nincs művelet Adaptáció bekapcsoláskor Adaptálás a kézi felülbíráló 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	
	Mechanikus kapcsolódás	Univerzális rögzítőbilincs 8...26.7 mm	
	Pozíciójelzés	Mechanikus, dugaszolható	
	<b>Biztonsági adatok</b>	IEC/EN érintésvédelmi osztály	III, Földetlen 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 A hajtómű UL jelölése függ a használati helyszíntől, és a készülék UL kompatibilitásától.	
Művelet típusa		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 = kikapcsolás / 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. 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 zsalugyártók keresztmetszetre és szerkezetre, valamint a beszerelési helyzetre és szellőzésre 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

## Üzem 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 visszafog a vészállás-pozícióba.

A hajtómű 0...10 V feszültségű, szabványos vezérlő jellel van csatlakoztatva, és a vezérlő jel által megadott helyzetbe mozog. Az U mérési feszültség a zsalu 0...100%-os pozíciójának elektromos kijelzését szolgálja, valamint más hajtóművek vezérlő jeleként is szolgálhat.

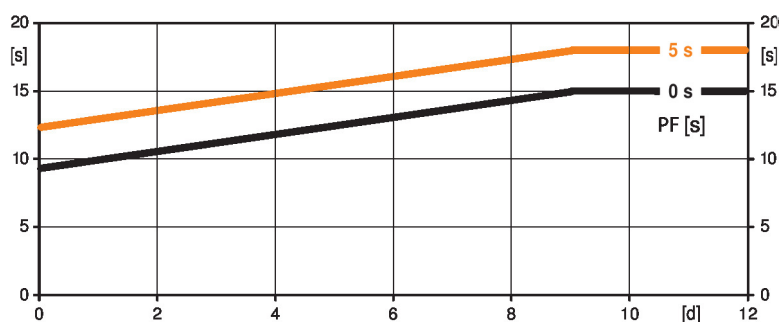
## Töltési idő (indítás)

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] = áramkimaradás napokban  
[s] = előtöltési idő másodpercben  
PF[s] = áthidalási idő

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

PF [s]	[d]				
	0	1	2	7	≥10
0	9	10	11	13	15
5	12	13	14	16	18

[s]

## Termékleírások

<b>Szállítási feltételek (kondenzátorok)</b>	A gyárból a hajtómű teljesen lemerült állapotban kerül szállításra, ezért első üzembehelyezés előtt kb. 15 másodperc előtöltési idő szükséges azért, hogy a kondenzátorok megfelelő feszültséggel működjenek.
<b>Áthidalási idő</b>	Áramkimaradás esetén az áthidalás maximum 5 másodpercig biztosítható. Áramkimaradás esetén a hajtómű az áthidalási időnek 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 0 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.
<b>Vészállás funkció pozíciójának beállítása (POP)</b>	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.
<b>Paraméterezhető hajtóművek</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 zsalutengelyre szerelhető; a mellékelt elfordulás elleni védelemmel megakadályozható a hajtómű elfordulása.
<b>Kézi felülbírási</b>	A kézi vezérlés a nyomógomb segítségével ideiglenesen lehetséges. A fogaskerék kiakasztott és a hajtómű leválasztott állapota a gomb nyomva tartásáig fennmarad.
<b>Beállítható elfordulási szög</b>	Az elfordulásszög mechanikus ütközőkkel állítható be. A minimálisan engedélyezett elfordulásszög 30°.
<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>	A tápfeszültség első bekapcsolásakor, vagyis az első üzembe helyezés során, a hajtómű egy adaptálást végez, mely során a működési tartomány és az állásviszajjelzés a mechanikus állítási tartományhoz igazodik.  A mechanikus végállás korlátozó érzékelése lehetővé teszi a végállások finom megközelítését, ezzel védve a hajtómű szerkezetét.  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 érzékelése megtörténik az adaptálás alatt (a teljes állítási tartományban).  A Belimo Assistant 2 segítségével számos beállítás elvégezhető.
<b>Mozgásirány beállítása</b>	A forgásirány-kapcsoló aktiválásával megváltoztatható a mozgás iránya. A forgásirány-kapcsoló nem befolyásolja a beállított vészállás pozíciót.

**Tartozékok**

	<b>Eszközök</b>	<b>Leírás</b>	<b>Típus</b>
		Service-Tool, ZIP USB funkcióval, paraméterezhető és kommunikatív Belimo hajtóművekhez, VAV szabályozóhoz és HVAC teljesítmény-eszközökhöz	ZTH EU
		Szerviz eszköz 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 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
	<b>Elektromos tartozékok</b>	<b>Leírás</b>	<b>Típus</b>
		Segédkapcsoló 1x SPDT felerősíthető	S1A
		Segédkapcsoló 2x SPDT felerősíthető	S2A
		Helyzetjelző potenciométer 140 Ω felerősíthető	P140A
		Helyzetjelző potenciométer 1 kΩ felerősíthető	P1000A
		Helyzetjelző potenciométer 10 kΩ felerősíthető	P10000A
		Adapter segédkapcsolóhoz és állásjelző potenciométerhez, 20 darabos multipack csomag.	Z-SPA
		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
	<b>Mechanikus tartozékok</b>	<b>Leírás</b>	<b>Típus</b>
		Forgattyúkar standard rögzítőbilincshez (egyoldalas)	AH-25
		Tengely-meghosszabbítás 240 mm ø20 mm ø8...22.7 mm zsalutengelyhez	AV8-25
		Szerelőkészlet rudazatos mozgatóhoz sík beszereléshez	ZG-NMA
		* Z-SPA adapter	
		Elengedhetetlen az adapter megrendelése, amennyiben kiegészítő kapcsolót vagy állásjelző potenciométert kell alkalmazni.	

**Elektromos beszerelés**

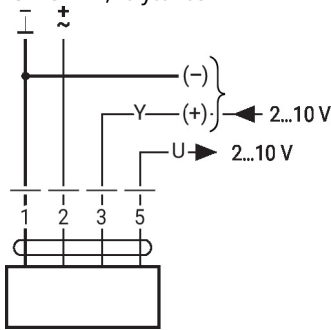

**Megtáplálás leválasztó transzformátorról (galvanikus leválasztás).**  
Párhuzamosan más hajtóműveket is csatlakoztathat. Vegye figyelembe a teljesítményadatokat.

**Vezetékszínek:**

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

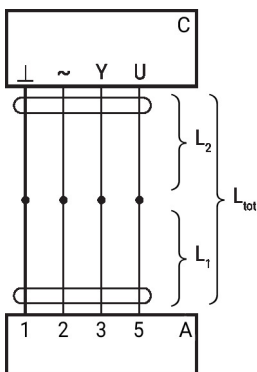
### Elektrómos beszerelés

AC/DC 24 V, folytonos



1	2	3		
		2 V		
		10 V		

Jelkábel hossza



L <sub>2</sub>	L <sub>tot</sub> = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub>	
	AC	DC
0.75 mm <sup>2</sup>	≤30 m	≤5 m
1.00 mm <sup>2</sup>	≤40 m	≤8 m
1.50 mm <sup>2</sup>	≤70 m	≤12 m
2.50 mm <sup>2</sup>	≤100 m	≤20 m

A = hajtómű

C = vezérlőegység (vezérlést végző egység)

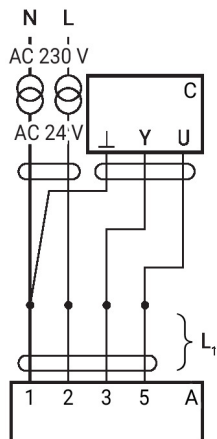
L1 = hajtómű csatlakozókábele

L2 = egyedi kábel

L<sub>tot</sub> = jelkábel maximális hossza

#### Megjegyzés:

Számos hajtómű párhuzamos csatlakoztatása esetében a maximális jelkábelhosszat ossza fel az adott számú hajtóművek között.



A = hajtómű

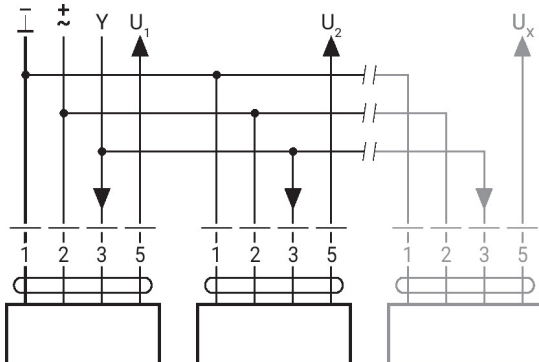
C = vezérlőegység (vezérlést végző egység)

L1 = hajtómű csatlakozókábele

#### Megjegyzés:

A betáp és az adatkábel külön-külön történő vezetése esetén nincs külön korlátozás a beszerelésre.

Párhuzamos üzemelés

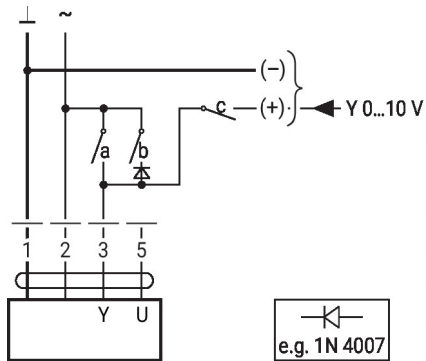


- Max. 8 hajtómű párhuzamosan
- A párhuzamos működés csak nem összekapcsolt tengelyeken engedélyezett
- Ne hagyja figyelmen kívül a párhuzamos működés teljesítményadatait

**További elektromos szerelések**

**Függvények alapértékekkel (hagyományos mód)**

Túlterhelés-szabályozás és korlátozás AC 24 V relével



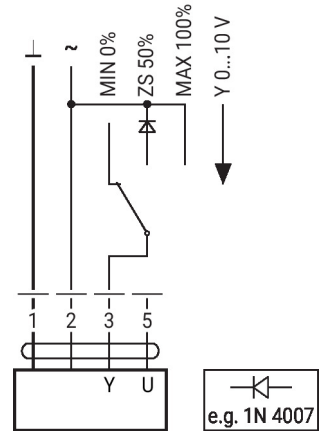
e.g. 1N 4007

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

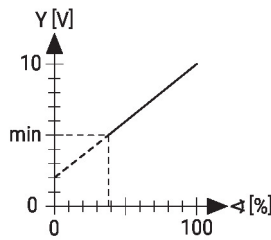
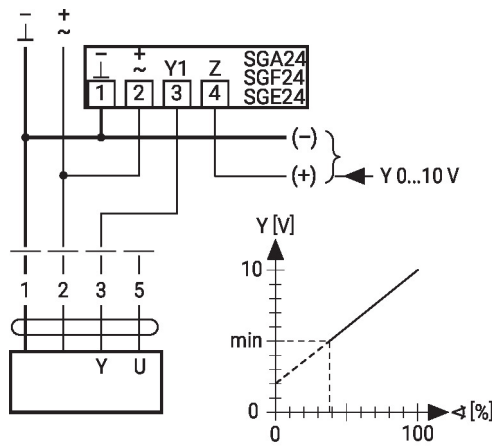
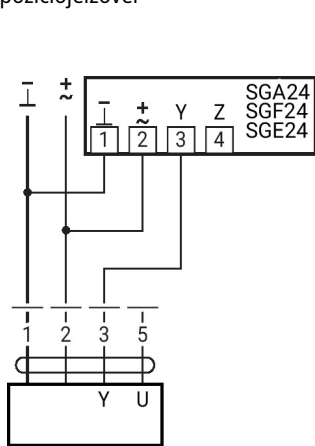
0...100% távoli vezérlés SG.. pozíciójelzővel

Minimum korlát SG..pozíciójelzővel

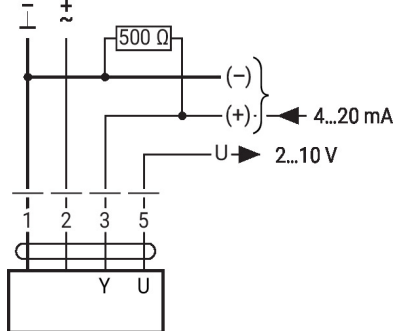
Vezérlés felülírása AC 24 V forgókapcsolóval



e.g. 1N 4007



Vezérlés 4...20 mA árammal külső ellenálláson keresztül



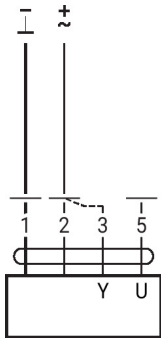
**Vigyázat:**

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

## További elektromos szerelések

## Fügvények alapértékekkel (hagyományos mód)

Működés ellenőrzés

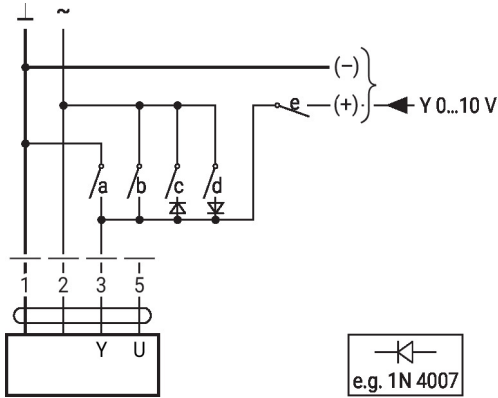


## Eljárás

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

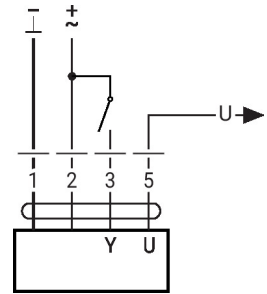
## Funkciók speciális paraméterekkel (paraméterezés szükséges)

Felülbírálás és korlátozás AC 24 V relével

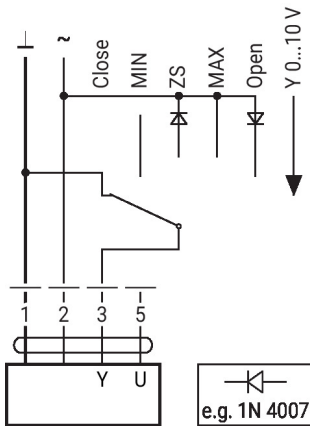


1	2	a	b	c	d	e	
							Close
							MIN
							ZS
							MAX
							Open
							Y

Vezérlés nyit/zár



Felülbírálás és korlátozás AC 24 V forgókapcsolóval

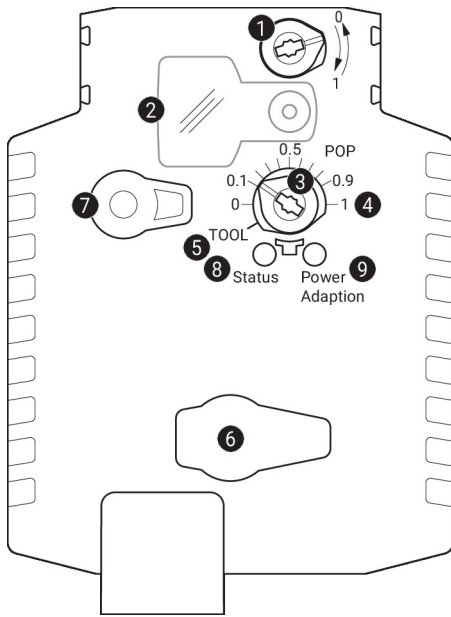


## Vigyázat:

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 Fedél, POP gomb**
**3 POP gomb**
**4 Skála kézi beállításához**
**5 Beállítási pozíció eszközzel**
**6 Szervizdugasz**

Paraméterevezhető eszközök és Service-Toolok csatlakoztatásához

**7 Kézi felülbíráló gomb**

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

Engedje el a gombot: a fogaskerék kapcsolódik, standard mód

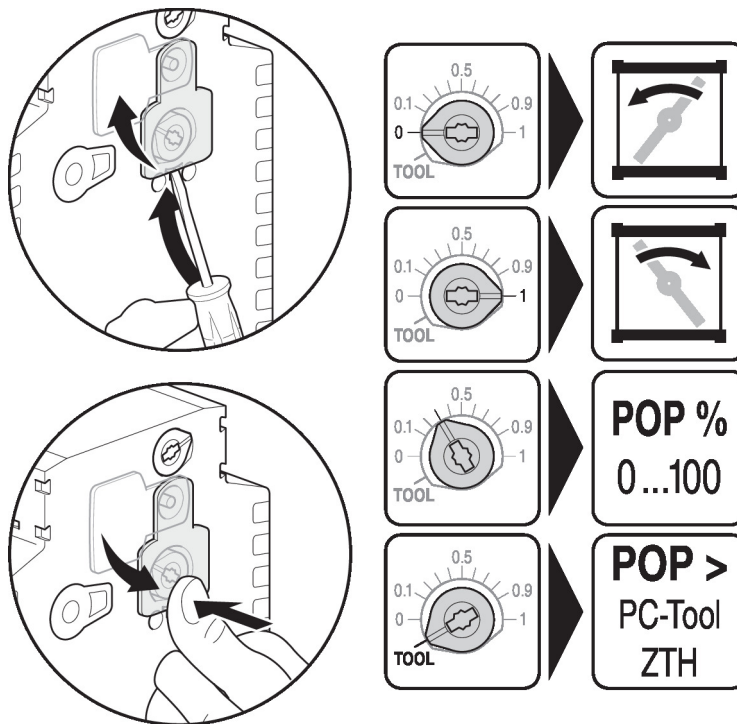
**9 Nyomógomb (zöld LED)**

Nyomja meg a gombot: elindítja az elfordulásszög adaptálását, majd a standard módot

## LED-kijelzők

sárga <b>8</b>	zöld <b>9</b>	Jelentés / funkció
Ki	Be	Működés OK
Ki	Villanás	POP funkció aktív
Be	Ki	Hiba
Ki	Ki	Nem működik
Be	Be	Adaptálási folyamat aktív
Vibrálás	Be	Kommunikáció a programozóeszközzel

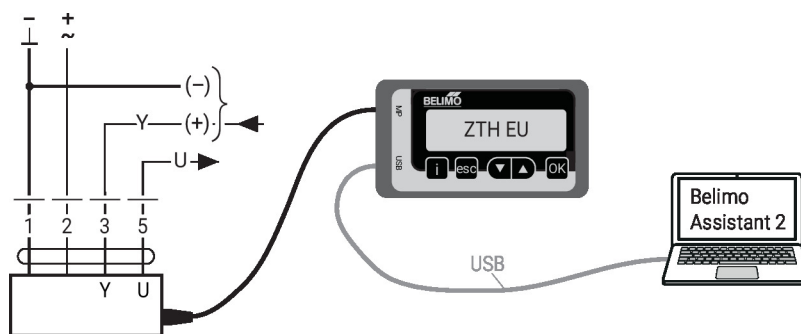
## Vészállás funkció pozíciójának beállítása (POP)



## Szerviz

**Vezetékes csatlakozás** Az eszközt a ZTH EU a szervizalijzaton keresztül paraméterezheti. A bővített paraméterezéshez a Belimo Assistant 2 csatlakoztatható.

Connection ZTH EU / Belimo Assistant 2



## Méretek

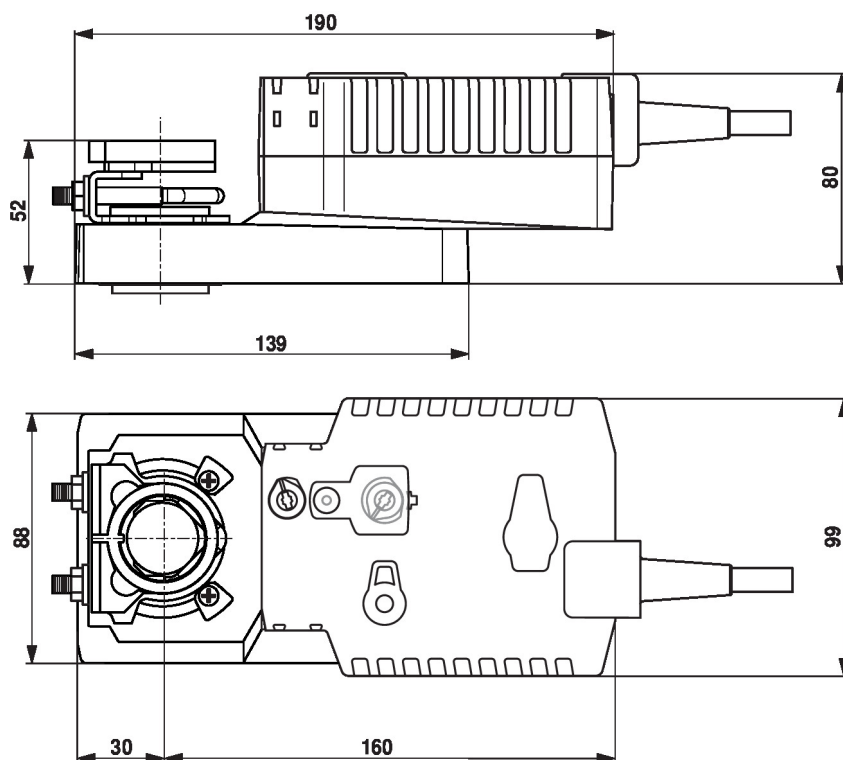
## Tengelyhossz

	Min. 42
	Min. 20 mm [0.75"]

## Rögzítési tartomány

	8...26.7	≥8	≤26.7
	8...20	≥8	≤20

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



## További dokumentáció

- Gyors útmutató – Belimo Assistant 2