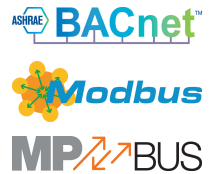


Vészállás funkcióval rendelkező kommunikációképes zsaluhajtómű és kibővített funkciók épületgépészeti berendezésekben levő zsaluk beállításához

- Maximális zsaluméret kb. 8 m²
- Hajtómű forgatónyomatéka 40 Nm
- Névleges feszültség AC/DC 24 V
- Vezérlés moduláló, kommunikációképes, hibrid
- Kommunikáció BACnet MS/TP-n, Modbus RTU-n, Belimo MP Bus-on vagy hagyományos vezérlésen keresztül.
- Érzékelőjelek átalakítása



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	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, 6x 0.75 mm ²
Adatbusz kommunikáció	Kommunikatív vezérlés	BACnet MS/TP Modbus RTU (gyári beállítás) MP-Bus
	Csomópontok száma	BACnet / Modbus lásd az illesztőfelület leírást MP-Bus max. 8
Működési adatok	Hajtómű forgatónyomatéka	40 Nm
	Y működési tartomány	2...10 V
	Y működési tartomány változtatható	0.5...10 V
	U pozíció-visszajelzés	2...10 V
	U pozíció-visszajelzés megjegyzés	Max. 1 mA
	U pozíció-visszajelzés változtatható	Kezdő pont 0,5...8 V Végpont 2...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
	Mozgásirány változtatható	elektronikusan megfordítható
	A vészállás funkció mozgásiránya	választható 0...100% kapcsolóval
	Hajtómű mozgásiránya megjegyzés	Y = 0%: 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	
Hajtómű futásideje	150 s / 90°	

Műszaki adatok

Működési adatok	Motor futásidő változtatható	90...150 s
	Vészállás funkció futásidő	35 s / 90°
	A hajtómű hangteljesítményszintje	52 dB(A)
	Hangteljesítményszint, vészállás funkció	61 dB(A)
	Beállítási tartománya adaptálása	kézi
	Adaptációs beállítási tartomány változtatható	Nincs művelet Adaptáció bekapcsoláskor Adaptálás a kézi felülbíráló gomb megnyomása után
	Vezérlés felülbírálása, vezérlés busz kommunikációval	MAX (maximum pozíció) = 100% MIN (minimum pozíció) = 0% ZS (közbenső helyzet) = 50%
	Felülbíráló vezérlés változtatható	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX
	Mechanikus kapcsolódás	Univerzális rögzítőbilincs, megfordítható 12...26.7 mm
	Pozíciójelzés	Mechanikus, dugaszolható
Biztonsági adatok	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 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.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	
Tömeg	Tömeg	1.1 kg
Feltételek	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. 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

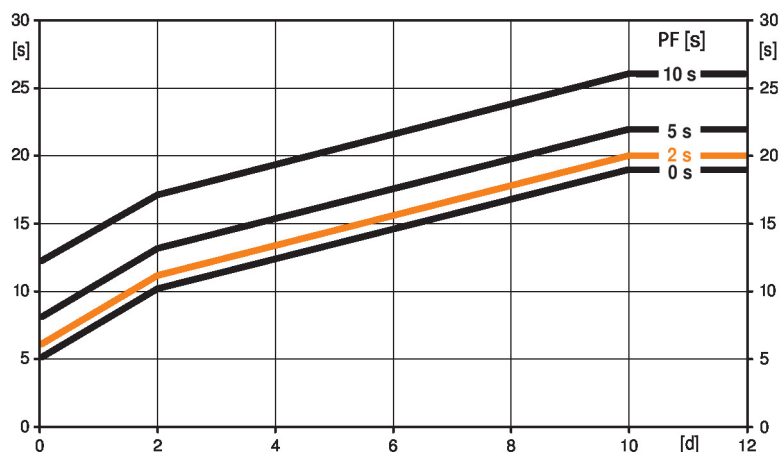
Üzem mód A hajtómű integrált interfésszel van ellátva a BACnet MS/TP, Modbus RTU és MP-Bus rendszerekhez. Fogadja a digitális vezérlőjelet a vezérlőrendszerrel, és visszaadja az aktuális állapotot.

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	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	<p>Áramkimaradás esetén az áthidalás maximum 10 másodpercig biztosítható.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Beállítás: a forgógombot ne állítsa az „Eszközök” pozícióba!</p> <p>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.</p>
Vészállás funkció pozíciójának beállítása (POP)	<p>A kívánt vészállás-pozíció beállításához használja a kívánt vészállás pozíciót, 0...100% osztásban, 10%-os lépésekben.</p> <p>A forgógomb kizárólag a 30°...95°-os adaptált elfordulásszög tartományra vonatkozik. A beállított min. vagy max. értékeket a rendszer mellőzi.</p> <p>Áramszünet esetében a hajtómű elmozdul a kijelölt vészállás-pozícióba, a gyárban beállított áthidalási idő (PF) alkalmazásával.</p> <p>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.</p>
Szenzorok jelátalakítója	Érintkező csatlakoztatási lehetőségek (passzív, aktív vagy kapcsolóérintkező). Ennek következtében az érzékelő analóg jele könnyen digitalizálható és továbbítható a bus rendszerhez: BACnet, Modbus vagy MP-Bus.
Paraméterezzhető hajtóművek	<p>A gyári beállítások lefedik a legtöbb alkalmazást. Az egyes paraméterek a Belimo Assistant 2 vagy a ZTH EU segítségével módosíthatók.</p> <p>A busz rendszer kommunikációs paramétereit (cím, átviteli sebesség, stb.) a ZTH EU egység tartalmazza. Amennyiben az áramforrás csatlakoztatásakor a hajtóművön lévő „Address” (cím) gombot lenyomva tartja, a rendszer a kommunikációs paramétereket a gyári beállítás értékeire állítja.</p> <p>Gyors címzés: a BACnet és a Modbus címek alternatív beállításához használja a hajtómű gombjait és jelölje ki az 1...16 értékeket. A kijelölt értéket a rendszer hozzáadja az „alapcím” paraméterhez és így létrehozza a BACnet és a Modbus címet.</p>
Analóg - kommunikációs kombináció (hibrid üzemmód)	Az analóg vezérlő jelen alapuló vezérlés esetén is használhatja a BACnet vagy a Modbus interfészt a kommunikációképes állásviszajelzéshez
Egyszerű közvetlen felszerelés	Univerzális rögzítőbilinccsel egyszerűen közvetlenül a zsalutengelyre szerelhető; a mellékelt elfordulás elleni védelemmel megakadályozható a hajtómű elfordulása.
Kézi felülbírlás	A kézi vezérlés a nyomógomb segítségével ideiglenesen lehetséges. A fogaskerék kiakasztott és a hajtómű leválasztott állapota a gomb nyomva tartásáig fennmarad.
Magas funkcionalitású megbízhatóság	A hajtómű túlterhelésvédelemmel rendelkezik, nincs szükség végálláskapcsoló és automatikus ütközők alkalmazására, amikor eléri a végzáró elemet
Kiindulási helyzet	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.

Termékjellemzők

Adaptáció és szinkronizálás	<p>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).</p> <p>Az automatikus szinkronizálás a kézi felülbíró gomb megnyomása után paraméterezhető. A szinkronizálás az alapállásban történik (0%).</p> <p>A hajtómű ezután a vezérlő jel által megadott állásba mozog.</p> <p>A Belimo Assistant 2 segítségével számos beállítás elvégezhető.</p>
Mozgásirány beállítása	<p>A forgásirány-kapcsoló aktiválásával megváltoztatható a mozgás iránya. A forgásirány-kapcsoló nem befolyásolja a beállított vészállás pozíciót.</p>

Tartozékok

Eszközök	Leírás	Típus
	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
Elektromos tartozékok	Leírás	Típus
	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
Mechanikus tartozékok	Leírás	Típus
	Forgattyúkar standard rögzítőbilincshez	AH-GMA
	Zsalu-emelőkar Horonyszélesség 8.2 mm, Rögzítési tartomány ø14...25 mm	KH10
	Szerelőkészlet rudazatos mozgathoz sík beszereléshez	ZG-GMA
	* Z-SPA adapter	
	Elengedhetetlen az adapter megrendelése, amennyiben segédkapcsolót vagy állásjelző potenciométert kell alkalmazni, éa a rögzítőbilincset a hajtómű hátsó oldalára szerelik (pl. rövid tengelyű szerelésnél).	

Elektromos beszerelés


Megtáplálás leválasztó transzformátorról (galvanikus leválasztás).

A BACnet MS/TP / Modbus RTU vezetékek kábelezését a vonatkozó RS-485 szabályok szerint kell elvégezni.

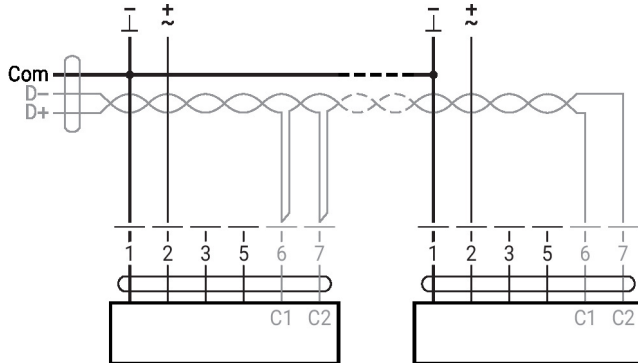
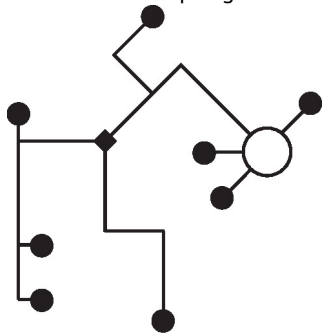
A Modbus / BACnet: a betáplálás és a kommunikáció galvanikusan nem szigeteltek. Csatlakoztassa az eszközök földelését egymáshoz.

Elektromos beszerelés
Vezetékszínék:

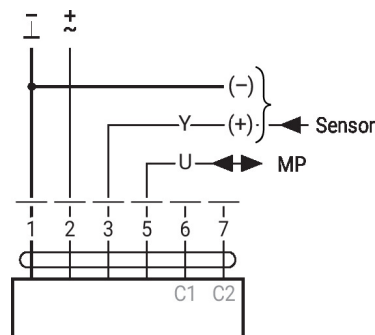
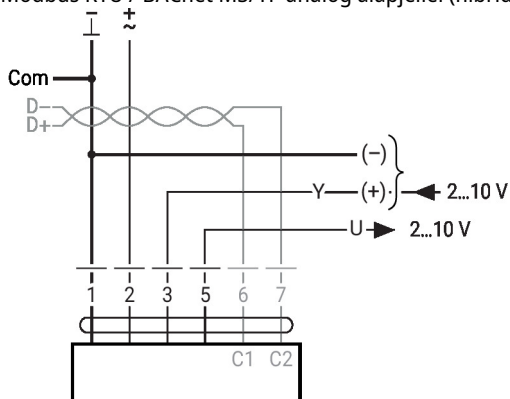
- 1 = fekete
- 2 = piros
- 3 = fehér
- 5 = narancssárga
- 6 = rózsaszín
- 7 = szürke

Funkciók:

- C1 = D- = A (ér 6)
- C2 = D+ = B (ér 7)

BACnet MS/TP / Modbus RTU

További elektromos szerelések
Függvények alapértékekkel (hagyományos mód)
MP-Bus hálózati topológia


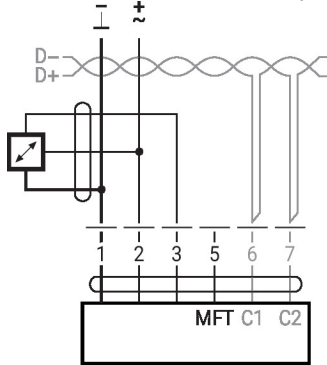
- A hálózati topológia tekintetében nem létezik korlátozás (csillag, gyűrű, fa és ezek keveréke is engedélyezett). Betáplálás és kommunikáció egyben és ugyanazzal a 3-vezetékes kábellel
- nincs szükség árnyékolásra vagy érsodrásra
 - nincs szükség végellenállásra

MP-Bus

Funkciók speciális paraméterekkel (paraméterezés szükséges)
Modbus RTU / BACnet MS/TP analóg alapjellel (hibrid üzem)


További elektromos szerelések

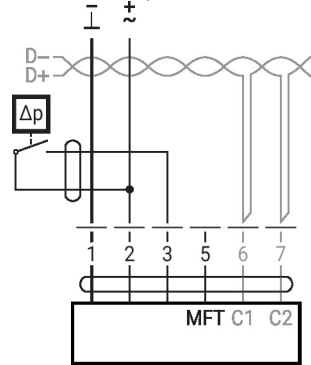
Érzékelő csatlakozása

Csatlakozás aktív érzékelőkkel, pl. 0...10 V 0...50°C esetén



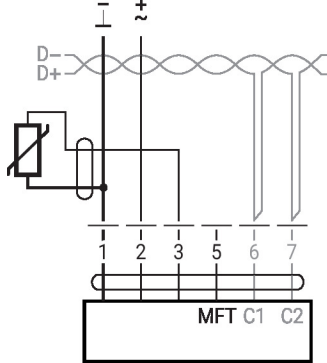
Lehetséges bemeneti feszültségtartomány: 0...10 V
Felbontás 30 mV

Csatlakozás kapcsolóérintkezővel, pl. Δp felügyelet



Kapcsolóérintkező követelményei: A kapcsolóérintkezőnek 16 mA-es áramot kell tudnia kapcsolni 24 V-nál.
A működési tartomány kezdőpontját a MOD hajtóművön kell paraméterezni ≥ 0.5 V értéként.

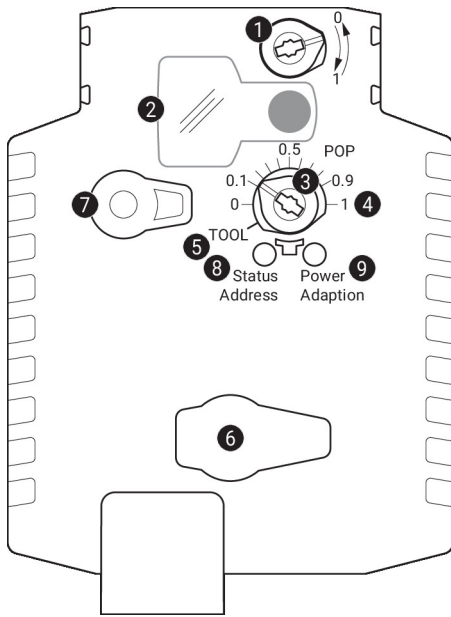
Csatlakozás passzív érzékelővel, pl. Pt1000, Ni1000, NTC



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

Működtető vezérlőszervek és jelzőfények


1 Lökétirány kapcsoló

Átkapcsolás: a lökétirány megváltozik

2 Fedél, POP gomb
3 POP gomb
4 Skála kézi beállításhoz
5 Beállítási pozíció eszközzel
6 Szervizdugasz

Paramétereázható 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

8 Nyomógomb (sárga LED)

Nyomja meg a gombot: Működés közben (> 3 s): a címzés mód be- és kikapcsolása
Címzés módban: cím megadása a gomb többszöri megnyomásával
Indításkor (> 5 s): gyári beállítások visszaállítása (kommunikáció)

9 Nyomógomb (zöld LED)

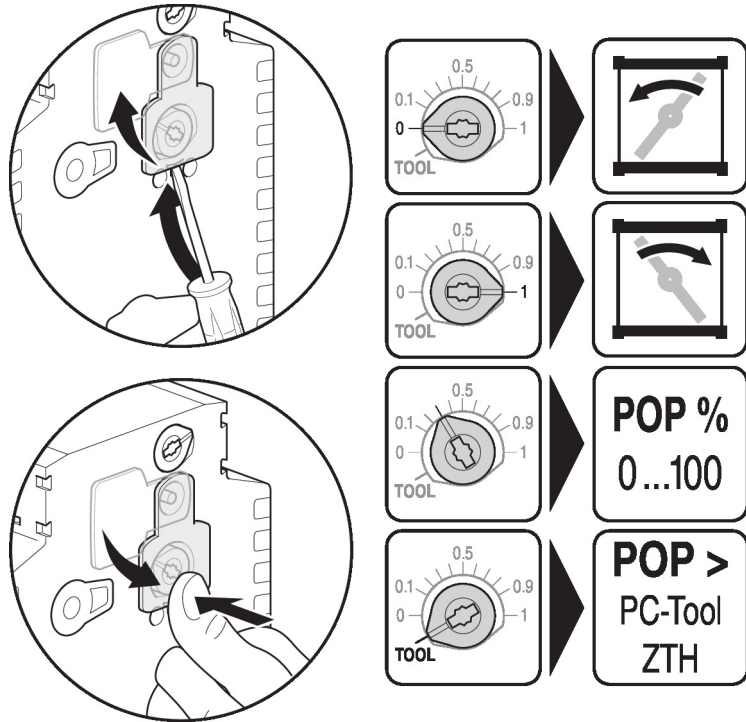
Nyomja meg a gombot: Működés közben: elindítja a lökétbeállítást, majd a standard módot
Címzés módban: megadott cím (1...16) jóváhagyása

LED-kijelzők

sárga 8	zöld 9	Jelentés / funkció
Ki	Be	Működés OK
Ki	Villanás	POP funkció aktív Indításkor: visszaáll a gyári beállításokra (kommunikáció)
Be	Ki	- SuperCap előtöltési idő - Hibás SuperCap - Huzalozási hiba a tápellátásban
Ki	Ki	Nem működik
Be	Be	Adaptálási vagy szinkronizálási folyamat aktív
Be	Villanás	Hajtómű címzés módban A beállított címnek (1...16) megfelelően pulzál
Vibrálás	Be	BACnet / Modbus kommunikáció aktív

Működtető vezérlőszervek és jelzőfények

Vészállás funkció pozíciójának beállítása (POP)



Szerviz

Gyors címezés

1. Nyomja meg és tartsa lenyomva a „Address” gombot, amíg a „Power” LED nem világít. A zöld „Power” LED a korábban beállított címnek megfelelően villog.
2. Állítsa be a címet az „Address” gomb megfelelő számú megnyomásával (1...16).
3. A LED zöld színnel villog, a megadott cím függvényében (1...16). Ha a cím helytelen, akkor a 2. lépés alapján elvégezheti a visszaállítást.
4. A cím megerősítéséhez nyomja meg a zöld „Adaptálás” gombot.

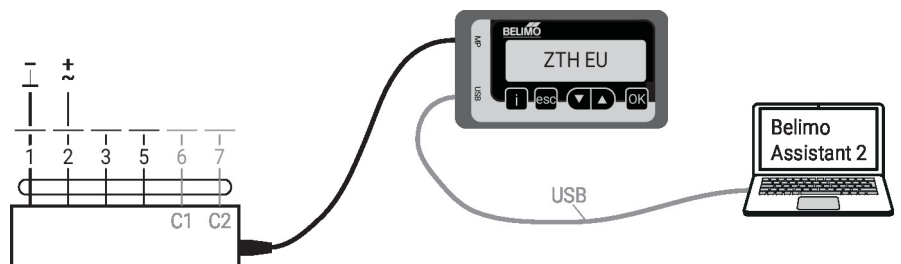
Ha a címet 60 másodpercen belül nem erősíti meg, a címzési eljárás befejeződik. Bármilyen elkezdett címmódosítás törlésre kerül.

A kialakult BACnet MS/TP és Modbus RTU cím a következőkből áll össze: alapcím plusz rövid cím (például 100+7=107).

Vezetékes csatlakozás

Az eszközt a ZTH EU a szervizaljazaton keresztül paraméterezheti.

A bővített paraméterezéshez a Belimo Assistant 2 csatlakoztatható.



Méretek

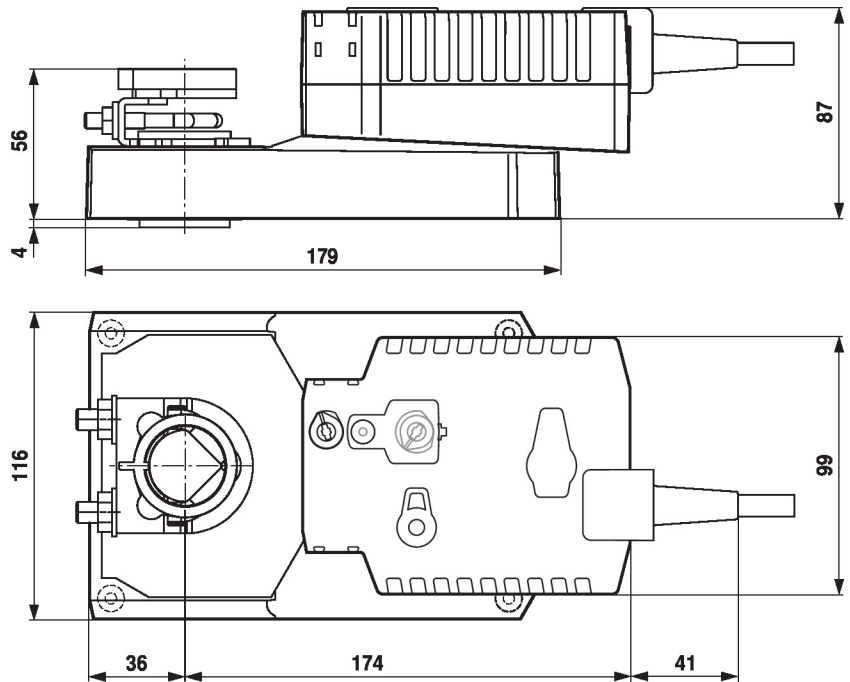
Tengelyhossz

	Min. 52 mm [2.05"]
	Min. 20 mm [0.75"]

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

- Szerszámcsatlakozások
- BACnet illesztőfelület-leírás
- Modbus illesztőfelület-leírás
- MP együttműködő partnerek áttekintése
- MP szótár
- Az MP-Bus technológia bemutatása
- Gyors útmutató – Belimo Assistant 2