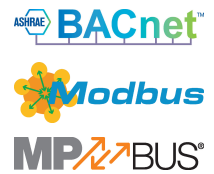
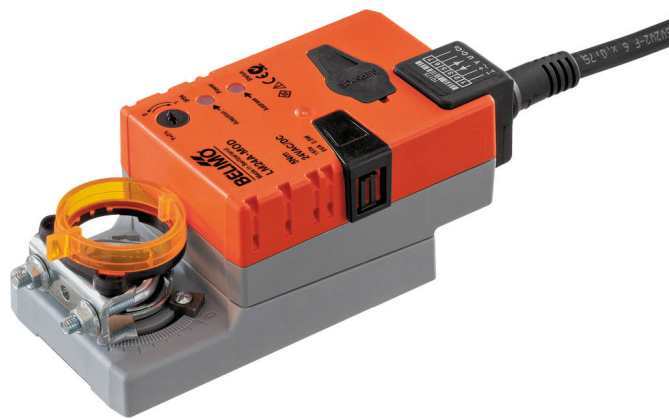


Kommunikációképes zsaluhajtómű, zsaluk mozgatásához, épületgépészeti alkalmazásra

- Maximális zsaluméret kb. 1 m²
- Hajtómű forgatónyomatéka 5 Nm
- Névleges feszültség AC/DC 24 V
- Vezérlés moduláló, kommunikációképes, aktív / hibrid
- Érzékelőjelek átalakítása
- Kommunikáció BACnet MS/TP-n, Modbus RTU-n, Belimo MP Bus-on vagy hagyományos vezérlésen keresztül.



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	2.5 W
	Energiafogyasztás nyugalmi helyzetben	1.3 W
	Áramfelvétel vezeték-méretezéshez	5 VA
	Tápellátás/vezérlés csatlakozása	Kábel 1 m, 6 x 0.75 mm ²
Adatbusz kommunikáció	Kommunikatív vezérlés	BACnet MS/TP Modbus RTU (alapértelmezett beállítás) MP-Bus
	Csomópontok száma	BACnet / Modbus lásd az illesztőfelület leírást MP-Bus max. 8
Működési adatok	Hajtómű forgatónyomatéka	5 Nm
	Forgatónyomaték változtatható	25%, 50%, 75% csökkentett
	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
	Pozíció pontossága	±5%
	Hajtómű mozgásiránya	választható 0/1 kapcsolóval
	Hajtómű mozgásiránya megjegyzés	Y = 0%: A kapcsoló 0 (órmutató járásával ellentétes forgás) / 1 (órmutató járásával megegyező forgás) pozíciójánál
	Mozgásirány változtatható	elektronikusan megfordítható
	Kézi felülbírlás	lezárható nyomógombbal
	Elfordulási szög	Max. 95°
	Elfordulási szög megjegyzés	mindkét oldalon korlátozható, mechanikusan beállítható végállásűtközőkkel
	Hajtómű futásideje	150 s / 90°
	Motor futásidő változtatható	35...150 s
	Beállítási tartománya adaptálása	kézi
	Adaptációs beállítási tartomány változtatható	Nincs művelet Adaptáció bekapcsoláskor Adaptáció a fogaskerék kioldó gomb megnyomása után
	Vezérlés felülbírlása, vezérlés busz kommunikációval	MAX (maximum pozíció) = 100% MIN (minimum pozíció) = 0% ZS (közbenő helyzet) = 50%

Működési adatok	Felülbíráló vezérlés változtatható	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX
	A hajtómű hangteljesítményszintje	35 dB(A)
	Mechanikus kapcsolódás	Univerzális rögzítőbilincs 6...20 mm
	Pozíciójelzés	Mechanikusan, dugaszolható
Biztonsági adatok	IEC/EN védelmi osztály	III, szintű biztonság, különösen alacsony feszültség (SELV)
	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. típus
	Tápellátás/vezérlés névleges impulzus-feszültsége	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

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 készülék elektromos alkatrészeket tartalmaz és tilos a háztartási hulladékkal együtt kiselejtezni. Vegyen figyelembe minden helyileg érvényes előírást és követelményt.

Termékjellemzők

Működési mód	A hajtómű integrált interfésszel van ellátva a BACnet MS/TP, Modbus RTU és MP-Bus rendszerekhez. Fogadja a digitális vezérlőjelet a vezérlőrendszerből, és visszaadja az aktuális állapotot.
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 A gyári beállítások kiterjednek a legtöbb alkalmazásra. A különálló paraméterek módosításához használja a Belimo Service-Tools MFT-P vagy a ZTH EU eszközt.

A busz rendszer kommunikációs paramétereit (cím, átviteli sebesség, stb.) a ZTH EU egység tartalmazza. Amennyiben az áramforrás csatlakoztatásakor a hajtóműven lévő „Cím” gombot lenyomva tartja, a rendszer a kommunikációs paramétereket alapértelmezett szintre állítja.

Gyors címezés: 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.

Analóg - kommunikációképes kombinációja (hibrid mód) Az analóg vezérlő jelen alapuló vezérlés esetén is használhatja a BACnet vagy a Modbus interfészt a kommunikációképes állásviszajeléshez

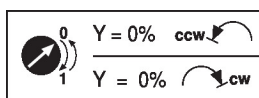
Egyszerű közvetlen felszerelés Univerzális rögzítőbilinccsel egyszerűen közvetlenül a zsalutengelyre szerelhető; a mellékelt elfordulás elleni védelemmel megakadályozható a hajtómű elfordulása.

Kézi felülbírlás A kézi működtetés egy nyomógomb segítségével történik (a fogaskerék nincs rögzítve addig, amíg a gombot nyomva tartják, vagy zárolva van).

Beállítható elfordulási szög Az elfordulásszög mechanikus ütközőkkel állítható be.

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.



Adaptáció és szinkronizálás 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 meghajtás kioldó gombjának használatát automatikusan konfigurált szinkronizálás követi. A szinkronizálás az alapállásban történik (0%).

A hajtómű ezután a vezérlő jel által megadott állásba mozog.

A beállítások meghatározásához használja a PC-Tool eszközt (lásd az MFT-P dokumentációt)

Tartozékok

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

Mechanikus tartozékok	Leírás	Típus
	Tengely-meghosszabbítás 170 mm Ø10 mm Ø 6...16 mm zsalutengelyhez	AV6-20
	Rögítőbilincs, egyoldalas, Rögzítési tartomány Ø6...20 mm, 20 darabos multipack csomag.	K-ELA
	Rögítőbilincs, egyoldalas, Rögzítési tartomány Ø6...10 mm, 20 darabos multipack csomag.	K-ELA10
	Rögítőbilincs, egyoldalas, Rögzítési tartomány Ø6...13 mm, 20 darabos multipack csomag.	K-ELA13
	Rögítőbilincs, egyoldalas, Rögzítési tartomány Ø6...16 mm, 20 darabos multipack csomag.	K-ELA16
	Elfordulás elleni mechanizmus 180 mm, 20 darabos multipack csomag.	Z-ARS180
	Alakzáró betét 8x8 mm, 20 darabos multipack csomag.	ZF8-LMA
	Alakzáró betét 10x10 mm, 20 darabos multipack csomag.	ZF10-LMA
	Alakzáró betét 12x12 mm, 20 darabos multipack csomag.	ZF12-LMA
	Alakzáró betét 8x8 mm, elfordulás-határolással és helyzetjelzővel, 20 darabos multipack csomag.	ZFRL8-LMA
	Alakzáró betét 10x10 mm, elfordulás-határolással és helyzetjelzővel, 20 darabos multipack csomag.	ZFRL10-LMA
	Alakzáró betét 12x12 mm, elfordulás-határolással és helyzetjelzővel, 20 darabos multipack csomag.	ZFRL12-LMA
	Helyzetjelző, 20 darabos multipack csomag.	Z-PI
Szerviz-eszközök	Leírás	Típus
	Service-Tool, ZIP USB funkcióval, paraméterezhető 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

Elektromos beszerelés



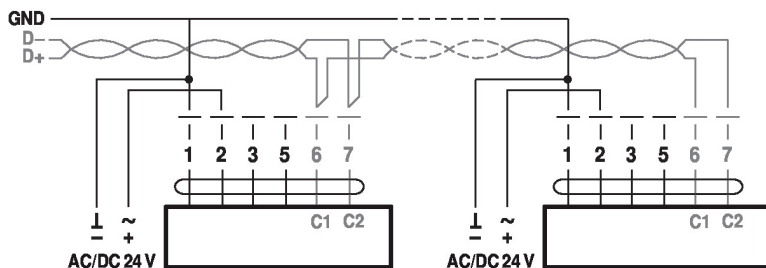
Ellátás a biztonságosan leválasztó transzformátorról.

A BACnet MS/TP / Modbus RTU vezetékek kábelezését a vonatkozó RS485 szabályok szerint kell elvégezni.

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

Kapcsolási rajz

BACnet MS/TP / Modbus RTU



Vezetékszínek:

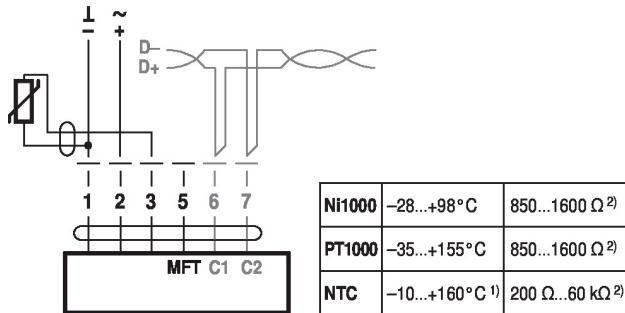
- 1 = fekete
- 2 = piros
- 3 = fehér
- 5 = narancssárga
- 6 = rózsaszín
- 7 = szürke

BACnet / Modbus jelkiosztás:

C1 = D- = A

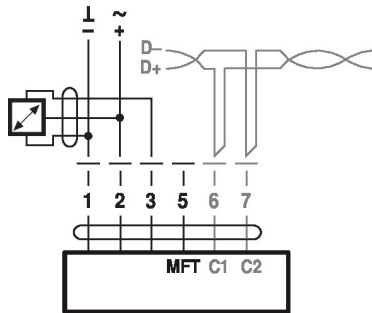
C2 = D+ = B

Csatlakozás passzív érzékelővel, pl. Pt1000, Ni1000, NTC



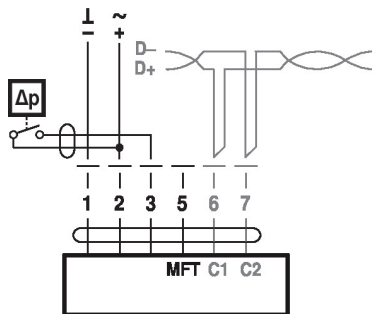
- 1) típustól függően
 - 2) A felbontás 1 ohm
- Ajánlatos a mért érték kompenzációja

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



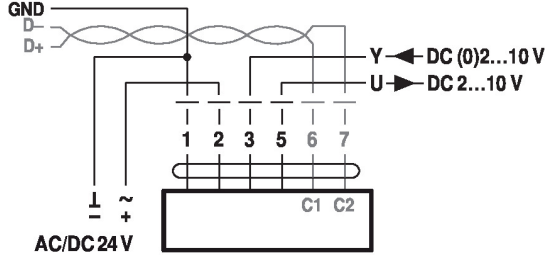
Lehetséges feszültségtartomány:
0...32 V (30 mV felbontás)

Csatlakozás kapcsolóérintkezővel, pl. Δp felügyelet

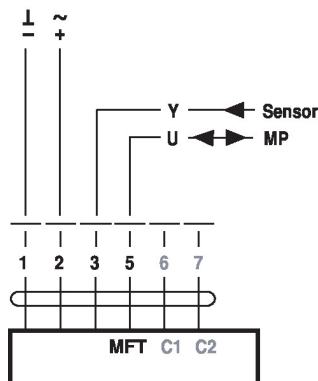


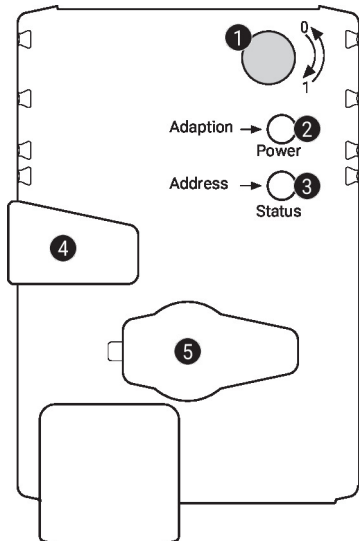
A kapcsolóérintkezővel szembeni követelmények:
A kapcsolóérintkezőnek 16 mA-es áramot kell tudnia kapcsolni 24 V-nál.

Modbus RTU / BACnet MS/TP analóg alapértékkel (hibrid üzemmód)



Működés az MP-Bus egységen



Működtető vezérlőszervek és jelzőfények

1 Forgásirány kapcsoló

Átkapcsolás: Forgásirány megváltozik

2 Nyomógomb és LED-kijelző zöld

Ki: Nincs tápellátás vagy hibás működés
 Be: Működik
 Villog: Címzés üzemmódban: A beállított cím (1...16) szerint pulzál
 Indításkor: Visszaáll a gyári beállításokra (Kommunikáció)
 Nyomja meg a gombot: Standard üzemmódban: Elindítja az elfordulásszög adaptálását
 Címzés üzemmódban: Megadott cím (1...16) jóváhagyása

3 Nyomógomb és LED-kijelző sárga

Ki: Standard üzemmód
 Be: Adaptálási vagy szinkronizálási folyamat aktív vagy a hajtómű címzés üzemmódban van (LED-kijelző zölden villog)
 Vibrál: BACnet / Modbus kommunikáció aktív
 Nyomja meg a gombot: Működik (>3 s): A címzés üzemmódot be- és kikapcsolja
 Címzés üzemmódban: Címbeállítások a gomb többszöri megnyomásával
 Indításkor (>5 s): Visszaáll a gyári beállításokra (Kommunikáció)

4 Fogaskerék kioldógomb

Nyomja meg a gombot: Fogaskerék kiold, motor leáll, kézi felülírás lehetséges
 Engedje el a gombot: Fogaskerék összekapcsol, szinkronizálás elkezdődik, melyet a standard üzemmód követ

5 Szervizdugasz

Paraméterezési és Service-Tool-ok csatlakoztatásához

Tápellátás csatlakozás ellenőrzése

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

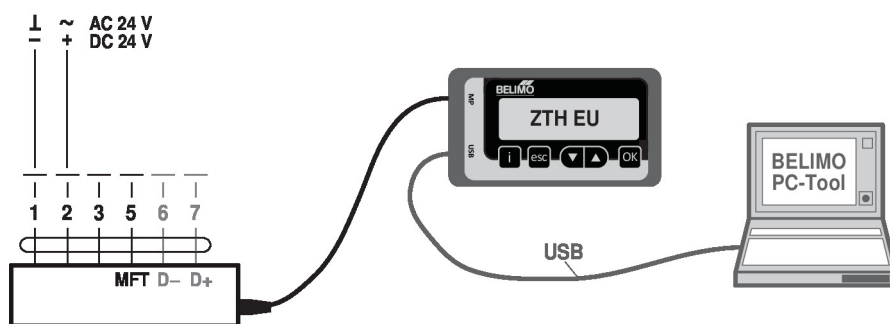
Szerviz
Gyors címezés

1. Nyomja meg és tartsa lenyomva a „Address” gombot, amíg a „Power” LED nem világít. A meghatározott cím beállítása után a LED villog.
 2. Állítsa be a címet az "Address" gomb megfelelő számú megnyomásával (1...16).
 3. A LED zöld színnel villog, a megadott cím függvényében (...16). Ha a cím helytelen, akkor a 2. lépés alapján elvégezheti a visszaállítását.
 4. A cím megerősítéséhez nyomja meg a zöld „Adaptálás” gombot.
- Amennyiben a megerősítés nem történik meg 60 másodperc alatt, a rendszer a cím beállítását befejezettnek tekinti. Bármilyen elkezdett címmódosítás törlésre kerül.
- A kialakult BACnet MS/TP és Modbus RTU cím a következőkből áll össze: általános cím és rövid cím (pl. 100+7=107).

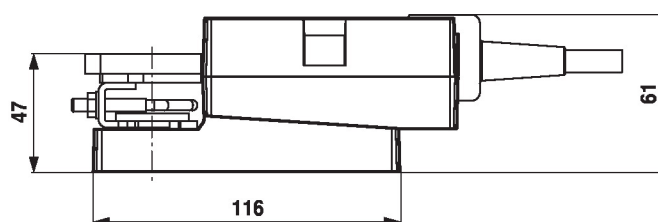
Service-Tool eszközök csatlakozása

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

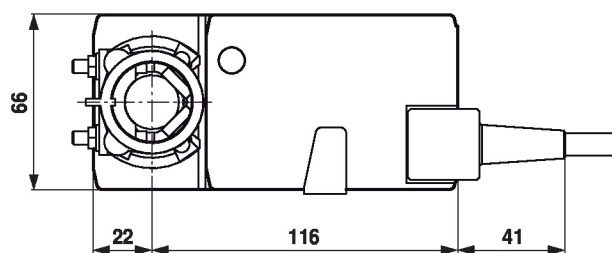
Bővített paraméterezéshez csatlakoztassa a számítógépet.


Méreték
Tengelyhossz

	Min. 37
--	---------


Rögzítési tartomány

6...20	≥6	≤20


További dokumentáció

- Szerszámcsatlakozások
- BACnet illesztőfelület-leírás
- Modbus illesztőfelület-leírás
- MP együttműködő partnerek áttekintése
- MP szótár
- Az MP-Bus technológia bemutatása

Alkalmazási megjegyzések

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