

- Hajtómű forgatónyomatéka 20 Nm
- Névleges feszültség AC/DC 24 V
- Vezérlés moduláló, kommunikációképes, aktív / hibrid
- Zárt feszültségmentesség (NC)
- Érzékelőjelek átalakítása
- Kommunikáció BACnet MS/TP-n, Modbus RTU-n, Belimo MP Bus-on vagy hagyományos vezérlésen 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	8.5 W
	Energiafogyasztás nyugalmi helyzetben	3.5 W
	Áramfelvétel vezeték-méretezéshez	11 VA
	Tápellátás/vezérlés csatlakozása	Kábel 1 m, 6 x 0.75 mm <sup>2</sup>
<b>Adatbusz kommunikáció</b>	Kommunikatív vezérlés	BACnet MS/TP Modbus RTU (alapértelmezett beállítás) MP-Bus
	Csomópontok száma	BACnet / Modbus lásd az illesztőfelület leírást MP-Bus max. 8
<b>Működési adatok</b>	Hajtómű forgatónyomatéka	20 Nm
	Forgatónyomaték vészállás funkció esetén	20 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
	Pozíció pontossága	±5%
	Hajtómű mozgásiránya	Y = 0 (0 V = A – AB = 0%)
	A vészállás funkció mozgásiránya	Tápellátás nélküli NC, zárt szelep (A – AB = 0%)
	Kézi felülbírálás	forgatókaros és reteszelőkapcsolós változat szerint
	Hajtómű futásideje	90 s / 90°
	Motor futásidő változtatható	70...220 s
	Vészállás funkció futásidő	<20 s @ -20...50°C / <60 s @ -30°C
	Beállítási tartománya adaptálása	manuális (az első bekapcsoláskor automatikus)
	Adaptációs beállítási tartomány változtatható	Nincs művelet Adaptáció bekapcsoláskor Adaptáció a kézi hajtókar használatát követően
	Vezérlés felülbírálása, vezérlés busz kommunikációval	MAX (maximum pozíció) = 100% MIN (minimum pozíció) = 0% ZS (közbenő helyzet) = 50%
	Felülbíráló vezérlés változtatható	MAX = (MIN + 33%)...100% MIN = 0%...(MAX – 33%) ZS = MIN...MAX
	A hajtómű hangteljesítményszintje	45 dB(A)
	Pozíciójelzés	Mechanikus
Élettartam	Min. 60'000 vészállás pozíció	

<b>Biztonsági adatok</b>	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.AA 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
<b>Tömeg</b>	Tömeg	2.2 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. 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 készülék elektromos alkatrészeket tartalmaz és tilos a háztartási hulladékkal együtt kiselejtezni. Vegyen figyelembe minden helyileg érvényes előírást és követelményt.

**Termékjellemzők**

<b>Működési mód</b>	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.
<b>Szenzorok jelátalakítója</b>	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.
<b>Paraméterezzhető hajtóművek</b>	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.

**Analog - kommunikációképes kombinációja (hibrid mód)**

Az analog vezérlő jelen alapuló vezérlés esetén is használhatja a BACnet vagy a Modbus interfészt a kommunikációképes állásviszajeléshez

**Egyszerű közvetlen felszerelés**

Egyszerű közvetlen felszerelés a golyóscsaphoz egyetlen csavarral. A beszerelés iránya a golyóscsaphoz képest 90°-os lépésekben kiválasztható.

**Kézi felülbírlás**

A szelep a kézi forgatókar segítségével működtethető manuálisan, és bármely pozícióban megállítható a retesz kapcsolóval. A kioldás manuálisan vagy automatikusan történik, az üzemi feszültség alkalmazásával.

**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**

A tápfeszültség első bekapcsolásakor, vagyis az első üzembe helyezés során, a hajtómű egy adaptálást végez, mely során a működési tartomány és az állásviszajelés a mechanikus állítási tartományhoz igazodik.

A hajtómű ezután a vezérlő jel által megadott állásba mozog.

Gyári beállítás: Y2 (balra forgó).

**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 kézi forgatókar használata után automatikus szinkronizálás történik. A szinkronizálás az alapállásban történik (0%).

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

**Tartozékok**

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 MP/PP sorkapocsra csatlakozáshoz	ZK2-GEN

**Elektromos beszerelés**

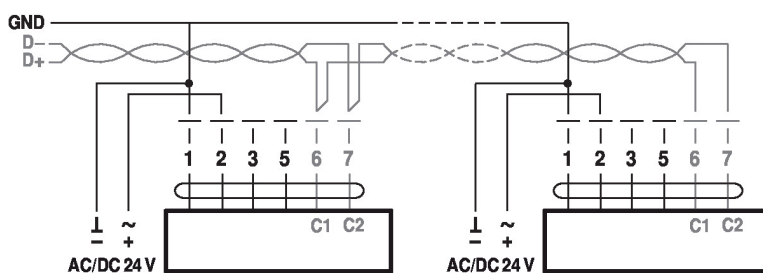

**Ellátás a biztonságosan leválasztó transzformátorról.**

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

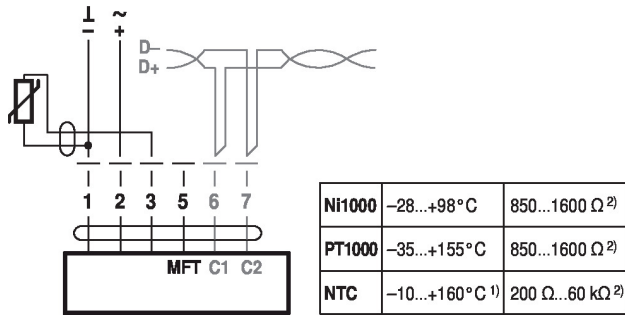

**Vezetékszínék:**

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

BACnet / Modbus jelkiosztás:

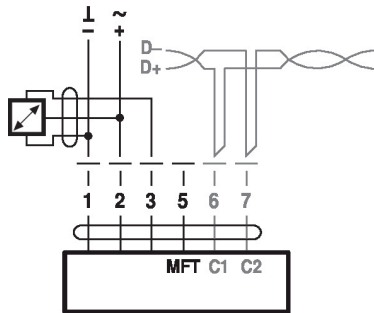
- C1 = D- = A
- C2 = D+ = B

Csatlakozás passzív érzékelővel, pl. Pt1000, Ni1000, NTC



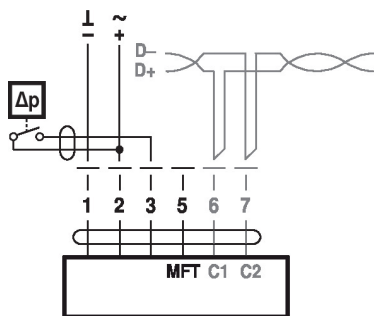
- 1) típustól függően
  - 2) A felbontás 1 ohm
- Ajánlatos a mért érték kompenzációja

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



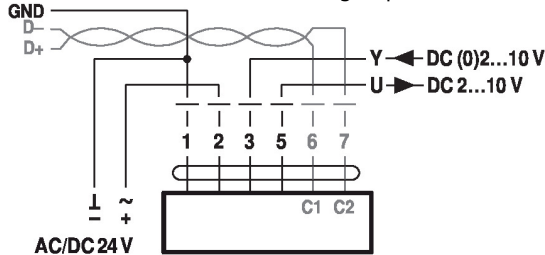
Lehetséges feszültségtartomány: 0...32 V (30 mV felbontás)

Csatlakozás kapcsolóérintkezővel, pl. Δp felügyelet

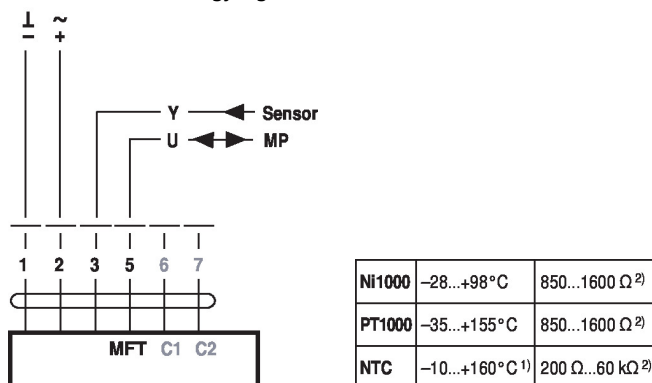


A kapcsolóérintkezővel szembeni követelmények:  
A kapcsolóérintkezőnek 16 mA-es áramot kell tudnia kapcsolni 24 V-nál.

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



Működés az MP-Bus egységen

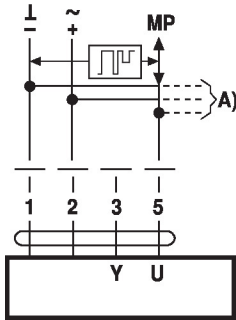


- A) kiegészítő MP-Bus csomópont (max. 8)
- 1) A típustól függően
  - 2) A felbontás 1 ohm
- Ajánlatos a mért érték kompenzációja

### Funkciók

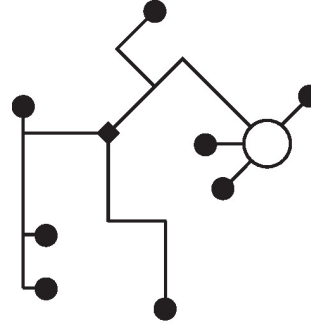
#### Funkciók MP-Bus-on keresztüli üzemeltetéskor

Csatlakozás az MP-Bus rendszerre



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

#### MP-Bus hálózati topológia

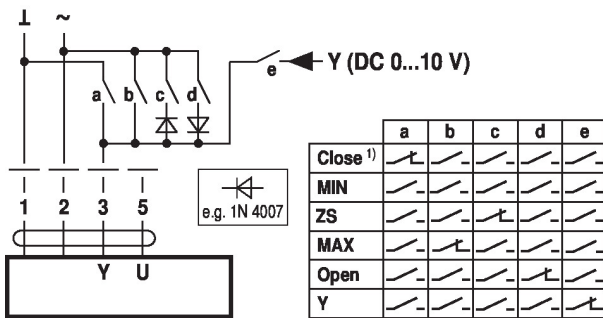


A hálózati topológia tekintetében nem létezik korlátozás (csillag, gyűrű, fa és ezek keveréke is engedélyezett).  
Betáplálás és kommunikáció egyben és ugyanazzal a 3-vezetékes kábellel

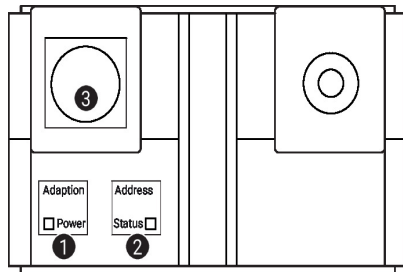
- nincs szükség árnyékolásra vagy érsodrásra
- nincs szükség végeellenállásra

#### Funkciók speciális paraméterekkel (paraméterezés szükséges)

Felülbírlás és korlátozás AC 24 V relével



### Működtető vezérlőszervek és jelzőfények



#### 1 Membránbillentyű és LED-kijelző zöld

Ki: Nincs tápellátás vagy hibás működés  
Be: Működik  
Villog: Címzés üzemmódban: A megadott címnek (1...16) megfelelően lüktet  
Indításkor: Visszaáll a gyári beállításokra (Kommunikáció)

Nyomja meg a gombot: Standard üzemmódban: Elindítja az elfordulásszög adaptálását  
Címzés üzemmódban: Beállított cím (1...16) megerősítése

#### 2 Membránbillentyű és LED-kijelző sárga

Ki: Standard üzemmód  
Be: Szinkronizálási folyamat aktív vagy a hajtómű címzés üzemmódban van (LED-kijelző zölden villog)

Vibráló: BACnet / Modbus kommunikáció aktív

Nyomja meg a gombot: Működik (>3 s): Címzés üzemmód be- és kikapcsolása  
Címzés üzemmódban: Címbeállítás többszöri megnyomással  
Indításkor (>5 s): Gyári beállítások visszaállítása (Kommunikáció)

#### 3 Szervizdugasz

Paraméterezés és Service-Tool-ok csatlakoztatásához

#### Működtető elemek

A kézi felülírás, a reteszelő kapcsoló és a forgásirány kapcsoló elemei mindkét oldalon elérhetők

- 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 visszaállítást.
  4. A cím megerősítéséhez nyomja meg a zöld „Adaptálás” gombot.

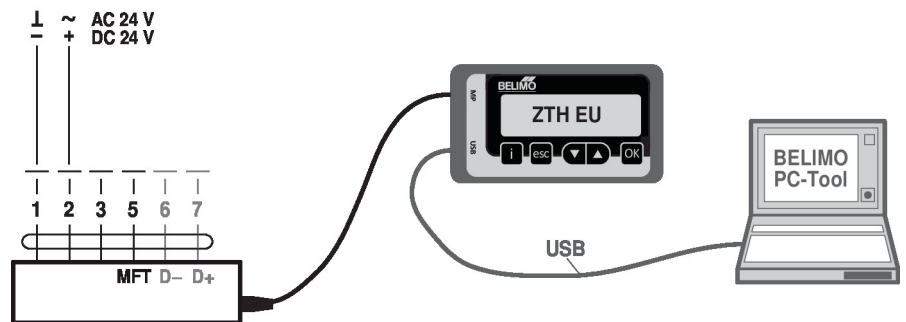
Amennyiben a megerősítés nem történik meg 60 másodperc alatt, a rendszer a cím beállítását befejezettnek tekinti. Bármilyen elkezdett címmódosítás törlésre kerül.

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

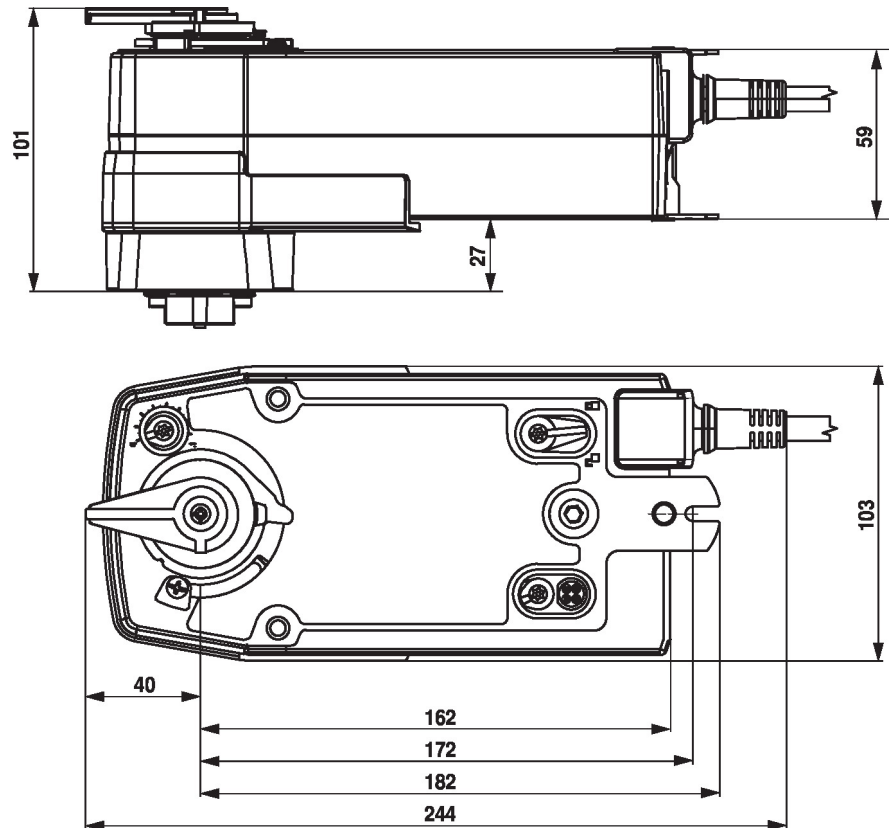
**Service-Tool eszközök csatlakozása**

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

Bővített paraméterezéshez csatlakoztassa a számítógépet.



**Méretek**



## További dokumentáció

- Szerszámcsatlakozások
- BACnet illesztőfelület-leírás
- Modbus illesztőfelület-leírás
- MP együttműködő partnerek áttekintése
- MP szótár
- Az MP-Bus technológia bemutatása
- Teljes termékválaszték vizes alkalmazásokhoz
- Adatlapok golyóscsapokhoz
- Beszerelési útmutatók hajtóművekhez és/vagy golyóscsapokhoz
- Általános megjegyzések a projekttervezéshez

