

Kommunikációképes RobustLine zsaluhajtómű HVAC-létesítmények, hasonló ipari létesítmények és épületgépészeti berendezésekben levő zsaluk beállításához

- Maximális zsaluméret kb. 2 m²
- Hajtómű forgatónyomatéka 10 Nm
- Névleges feszültség AC/DC 24 V
- Vezérlés moduláló, kommunikációképes 2...10 V változó
- Állásvisszajelzés 2...10 V változó
- Érzékelőjelek átalakítása
- Kommunikáció Belimo MP-Bus csatlakozáson keresztül
- Optimális védelem a korrózió és a kémiai hatások, az UV sugárzás, a nedvesség és a páralecsapódás ellen



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	3.5 W
	Energiafogyasztás nyugalmi helyzetben	1.4 W
	Áramfelvétel vezeték-méretezéshez	6 VA
	Tápellátás/vezérlés csatlakozása	Kábel 1 m, 4 x 0.75 mm ² (halogénmentes)
	Párhuzamos működés	Igen (vegye figyelembe a teljesítményadatokat)
Adatbusz kommunikáció	Kommunikatív vezérlés	MP-Bus
	Csomópontok száma	MP-Bus max. 8
Működési adatok	Hajtómű forgatónyomatéka	10 Nm
	Forgatónyomaték változtatható	25%, 50%, 75% csökkentett
	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
	Pozíció pontossága	±5%
	Hajtómű mozgásiránya	választható 0/1 kapcsolóval
	Hajtómű mozgásiránya megjegyzés	Y = 0 V: A kapcsoló 0 (órmutató járásával ellentétes forgás) / 1 (órmutató járásával megegyező forgás) pozíciójánál
	Mozgásirány változtatható	elektronikusan megfordítható
	Kézi felülbírálás	lezárható nyomógombbal
	Elfordulási szög	Max. 95°
	Elfordulási szög megjegyzés	mindkét oldalon korlátozható, mechanikusan beállítható végállásűtközőkkel
	Hajtómű futásideje	150 s / 90°
	Motor futásidő változtatható	43...173 s
	Beállítási tartománya adaptálása	kézi

Működési adatok	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 (közbenő helyzet, csak AC) = 50%
	Felülbíráló vezérlés változtatható	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX – 32%) ZS = MIN...MAX
	A hajtómű hangteljesítményszintje	35 dB(A)
	Mechanikus kapcsolódás	Univerzális rögzítőbilincs 10...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	IP66/67
	NEMA/UL védelmi szint	NEMA 4X
	Burkolat	UL 4X-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	4
	Környezeti páratartalom	Max. 100% RH
	Környezeti hőmérséklet	-30...50°C [-22...122°F]
	Tárolási hőmérséklet	-40...80°C [-40...176°F]
	Karbantartási igény	karbantartásmentes
Tömeg	Tömeg	1.7 kg

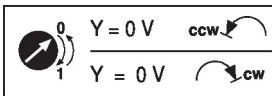
Biztonsági megjegyzések



- 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 beszerelést kizárólag az erre jogosult szakszemélyzet végezheti. A beszerelés során követni kell minden törvényi alkalmazandó intézményi beszerelési előírást.
- Bizonyosodjon meg arról, hogy a csatlakozódobozok rendelkeznek a megfelelő IP védelemmel!
- A védőház fedele felnyitható a beállítások és a szervizelési munkálatok kivitelezésének céljából. Bizonyosodjon meg arról, hogy a zárást követően a ház szigetelése megfelelő (lásd a telepítési utasításokat).
- A készüléket kizárólag a gyártás helyén szabad felnyitni. Nem tartalmaz olyan alkatrészeket, melyet a felhasználó cserélhet ki vagy szerelhet meg.
- A készülékbe telepített kábelek eltávolítása tilos.
- 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.
- A vegyi ellenállással kapcsolatos adatokat nyersanyagokon és végtermékeken végzett laboratóriumi vizsgálatok és a különböző javasolt alkalmazások keretében végzett tesztek alapján azonosítottuk.
- A használt anyagokra számos külső tényező (hőmérséklet, nyomás, rögzítőelemek, vegyszerek hatása, stb.) hatást gyakorolhat; ezeket szimulálása a laboratóriumi vizsgálatokon vagy a terepvizsgálatokon nem lehetséges.
- Az alkalmazással és az ellenállással kapcsolatos információk iránymutatás célját szolgálják. Amennyiben kételyek merülnek fel kérjük, végezzen egy tesztet. Ez az információ nem jelent jogi felhatalmazást. A Belimo vállalatot semmilyen felelősség és semmilyen garanciakötelezettség nem terheli. A termék megfelelőségének megítéléséhez az anyagok vegyi vagy mechanikus ellenállásának felmérése nem elegendő. Kérjük, figyeljen a gyúlékony anyagokra, pl. az oldószerekre, vonatkozó előírásokra, különösen a robbanásvédelemre.
- Az UL (NEMA) 4X alkalmazásokban használjon azonos kapacitású rugalmas fémkábeleket vagy menetes kábeleket.
- Amennyiben jelentős mennyiségű UV sugár éri, pl. erős napsugarak, javasoljuk a rugalmas fémkábelek vagy hasonló elemek használatát.

Termékjellemzők

Alkalmazási területek	A hajtómű speciálisan alkalmazható kültéri alkalmazásokhoz, és védett a következő környezeti hatásokkal szemben: - Fa szárítás - Állattenyésztés - Ételfeldolgozás - Mezőgazdaság - Beltéri uszodák / fürdőházak - Rooftop szellőztető berendezés helyiségei - Általános kültéri alkalmazások - Változó klíma - Laboratóriumok
Ellenállások	Egészségre ártalmas gázok tesztje EN 60068-2-60 (Fraunhofer Institut ICT / DE) Sóködös teszt EN 60068-2-52 (Fraunhofer Institut ICT / DE) Ammóniateszt DIN 50916-2 (Fraunhofer Institut ICT / DE) Klímateszt IEC60068-2-30 (Trikon Solutions AG / CH) Fertőtlenítőszer (állatok) (Trikon Solutions AG / CH) UV-teszt (napsugárzás a talaj szintjén) EN 60068-2-5, EN 60068-2-63 (Quinel / Zug CH)
Felhasznált anyagok	Polipropilén (PP) hajtóműház Tömszelence / üreges tengelyű poliamid (PA) Csatlakozókábel FRNC Rögzítőbilincs / csavar általános 1.4404 acélból Tömítések EPDM Alakzáró betét, eloxált alumínium

Működési mód	Hagyományos működtetés: A hajtómű 0...10 V feszültségű, szabványos vezérlő jellel van csatlakoztatva, és a vezérlő jel által megadott helyzetbe mozog. Az U mérési feszültség a hajtómű 0.5...100%-os pozíciójának elektromos kijelzését szolgálja, valamint más hajtóművek vezérlő jeleként is szolgálhat. 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.
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.
Paraméterezhető hajtóművek	A gyári beállítások kiterjednek a legtöbb alkalmazásra. A különálló paraméterek módosításához használja a Belimo Service-Tools MFT-P vagy a ZTH EU eszközt.
Egyszerű közvetlen felszerelés	Univerzális rögzítőbilinccsel egyszerűen közvetlenül a zsáutengelyre 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. Standard beállítás 0...90°. Távolítsa el a házat és állítsa be az elfordulásszöget.
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

Gatewayek	Leírás	Típus
Elektromos tartozékok	MP Gateway BACnet MS/TP-hez	UK24BAC
	MP Gateway Modbus RTU-hoz	UK24MOD
	Leírás	Típus
	Segédkapcsoló 2 x SPDT kiegészítő, szürke	S2A GR
	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

Szerviz-eszközök

Leírás

Típus

Service-Tool, ZIP USB funkcióval, paramétereázható és kommunikatív
Belimo hajtóművekhez, VAV szabályozóhoz és HVAC teljesítmény-
eszközökhöz
Belimo PC-Tool, Szoftver beállításokhoz és diagnosztikához
Adapter Service-Tool ZTH-hez

ZTH EU
MFT-P
MFT-C

Elektromos beszerelés

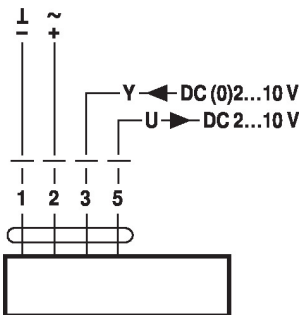


Ellátás a biztonságosan leválasztó transzformátorról.

Párhuzamosan más hajtóműveket is csatlakoztathat. Vegye figyelembe a teljesítményadatokat.

Kapcsolási rajz

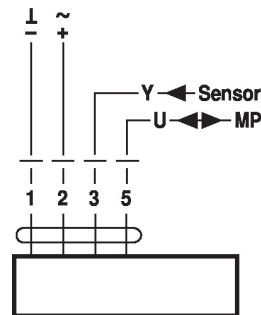
AC/DC 24 V, folytonos



Vezetékszínék:

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

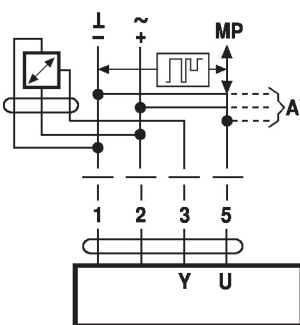
Működés az MP-Bus egységen



Vezetékszínék:

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

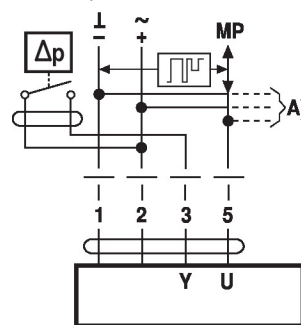
Aktív érzékelők csatlakoztatása



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

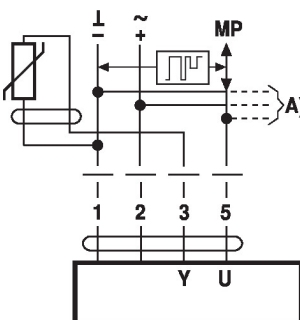
Külső kapcsolóérintkező csatlakozása



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

Passzív érzékelők csatlakozása



Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω ...60 k Ω ²⁾

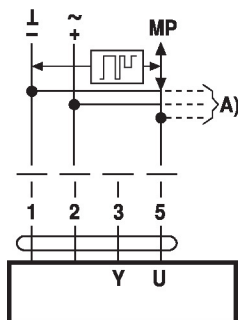
A) kiegészítő MP-Bus csomópont (max. 8)

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

Funkciók

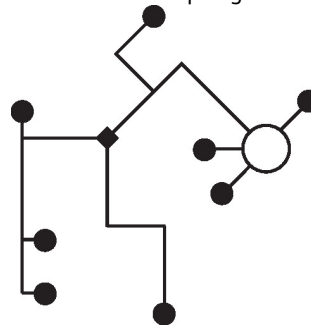
Funkciók MP-Bus-on keresztüli üzemeltetéskor

Csatlakozás az MP-Bus rendszerre



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

MP-Bus hálózati topológia

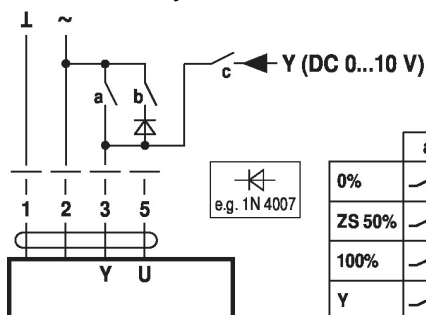


A hálózati topológia tekintetében nem létezik korlátozás (csillag, gyűrű, fa és ezek keveréke is engedélyezett).
Betáplálás és kommunikáció egyben és ugyanazzal a 3-vezetékes kábellel

- nincs szükség árnyékolásra vagy érsodrásra
- nincs szükség végellenállásra

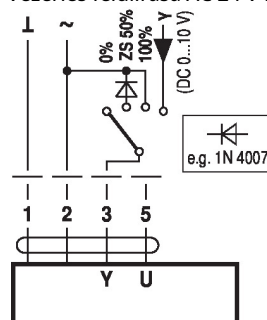
Függvények alapértékekkel (hagyományos mód)

Túlerhelés-szabályozás és korlátozás AC 24 V relével

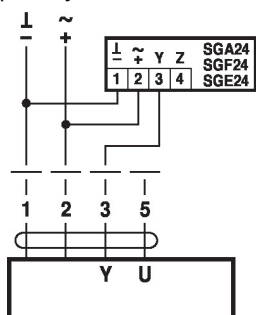


	a	b	c
0%	—	—	—
ZS 50%	—	—	—
100%	—	—	—
Y	—	—	—

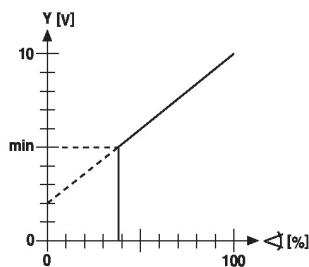
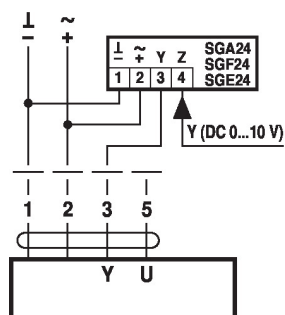
Vezérlés felülírása AC 24 V forgókapcsolóval



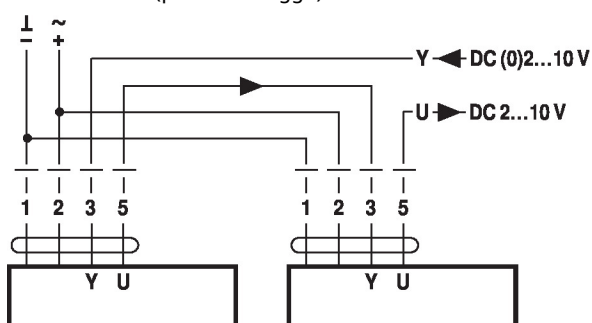
0...100% távoli vezérlés SG..
pozíciójelzővel



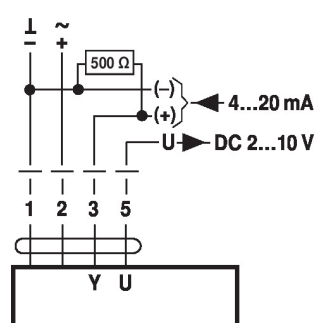
Minimum korlát SG..pozíciójelzővel



Követő vezérlés (pozíciótól függő)

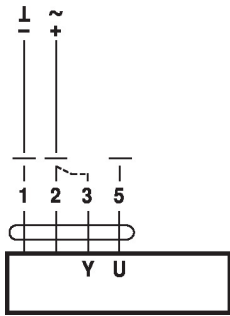


Vezérlés 4...20 mA árammal külső ellenálláson keresztül



Vigyázat:
A működési tartományt DC 2...10 V értékre kell beállítani.
Az 500 Ω ellenállás a 4...20 mA jelet DC 2...10 V feszültséggé alakítja át

Működési adatok

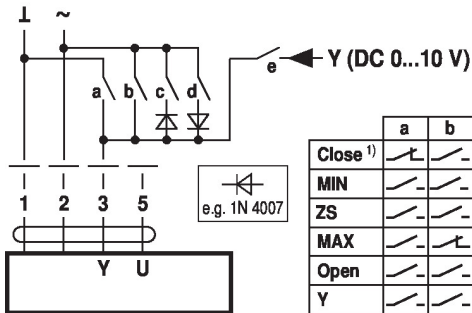


Eljárás

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

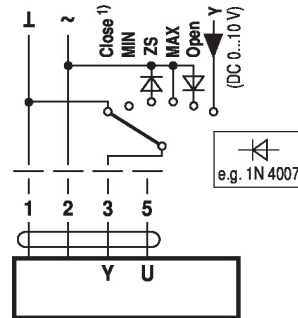
Funkciók speciális paraméterekkel (paraméterezés szükséges)

Felülbírlás és korlátozás AC 24 V relével



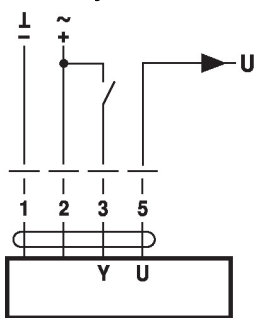
	a	b	c	d	e
Close ¹⁾	—	—	—	—	—
MIN	—	—	—	—	—
ZS	—	—	—	—	—
MAX	—	—	—	—	—
Open	—	—	—	—	—
Y	—	—	—	—	—

Felülbírlás és korlátozás AC 24 V forgókapcsolóval

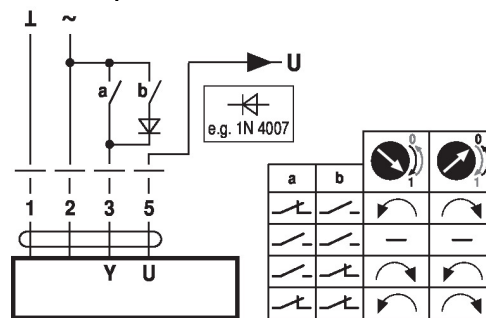


1) Vigyázat: Ez a funkció csak akkor garantált, ha a működési tartomány kezdőpontja min. 0,5 V.

Vezérlés nyit/zár

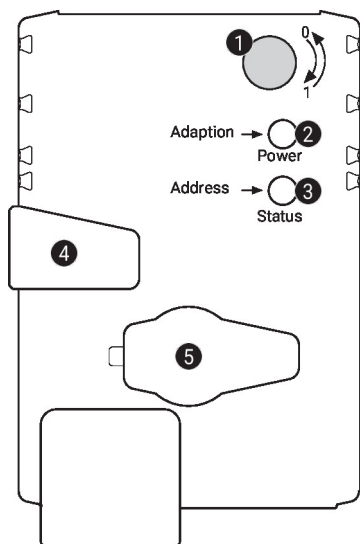


Vezérlés 3 pontos



	a	b	0	0
1	—	—	—	—
2	—	—	—	—
3	—	—	—	—
4	—	—	—	—
5	—	—	—	—

Működtető vezérlőszervek és jelzőfények


1 Forgásirány-kapcsoló

Átkapcsolás:

Forgásirány változtatás

2 Nyomógomb és LED-kijelző zöld

Ki: Nincs tápellátás vagy hibás működés

Be: Működésben

Nyomja meg a gombot: Elindítja az elfordulásszög adaptálását, amelyet a standard mód követ

3 Nyomógomb és LED-kijelző sárga

Ki: Standard mód

Be: Adaptálás vagy szinkronizálási folyamat aktív

Villódzás: MP-Bus kommunikáció aktív

Villanás: Címzési kérelem az MP-klientől

Nyomja meg a gombot: Címzés megerősítése

4 Fogaskerék kioldó gomb

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

Engedje el a gombot: A fogaskerék kapcsolódik, a szinkronizálás megkezdődik, amelyet standard mód követ

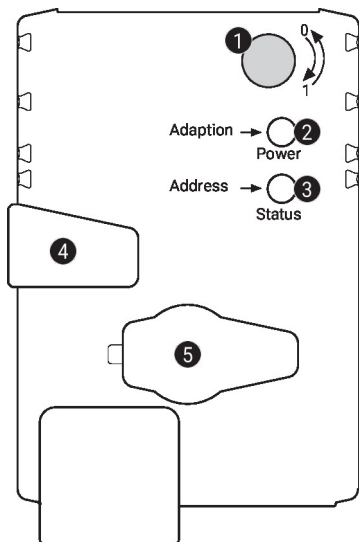
5 Szervizdugasz

Paraméterezési és szervizeszközök csatlakoztatásához

Tápellátás csatlakozás ellenőrzése

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

Működtető vezérlőszervek és jelzőfények


1 Forgásirány-kapcsoló

Átkapcsolás:

Forgásirány változtatás

2 Nyomógomb és LED-kijelző zöld

Ki: Nincs tápellátás vagy hibás működés

Be: Működésben

Nyomja meg a gombot: Elindítja az elfordulásszög adaptálását, amelyet a standard mód követ

3 Nyomógomb és LED-kijelző sárga

Ki: Standard mód

Be: Adaptálás vagy szinkronizálási folyamat aktív

Villódzás: MP-Bus kommunikáció aktív

Villanás: Címzési kérelem az MP-klientől

Nyomja meg a gombot: Címzés megerősítése

4 Fogaskerék kioldó gomb

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

Engedje el a gombot: A fogaskerék kapcsolódik, a szinkronizálás megkezdődik, amelyet standard mód követ

5 Szervizdugasz

Paraméterezési és szervizeszközök csatlakoztatásához

Tápellátás csatlakozás ellenőrzése

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

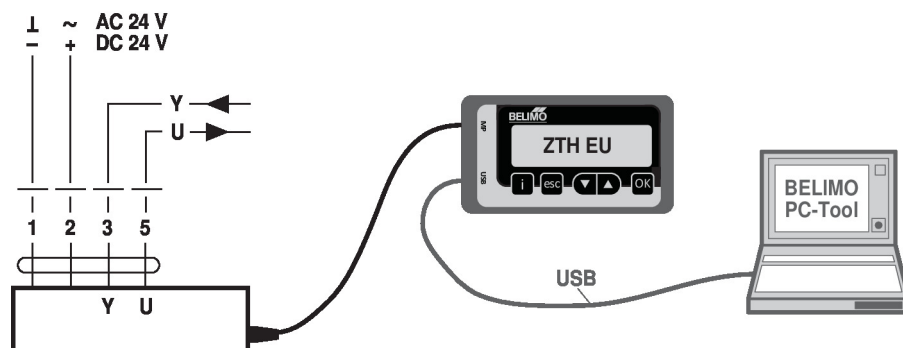
Szerviz

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

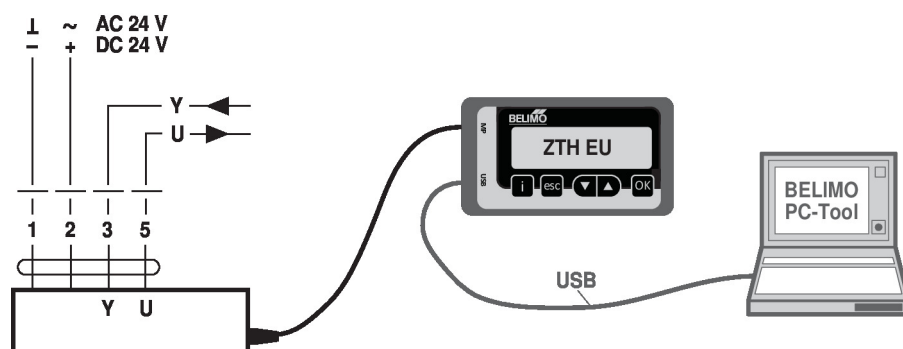


Szerviz

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

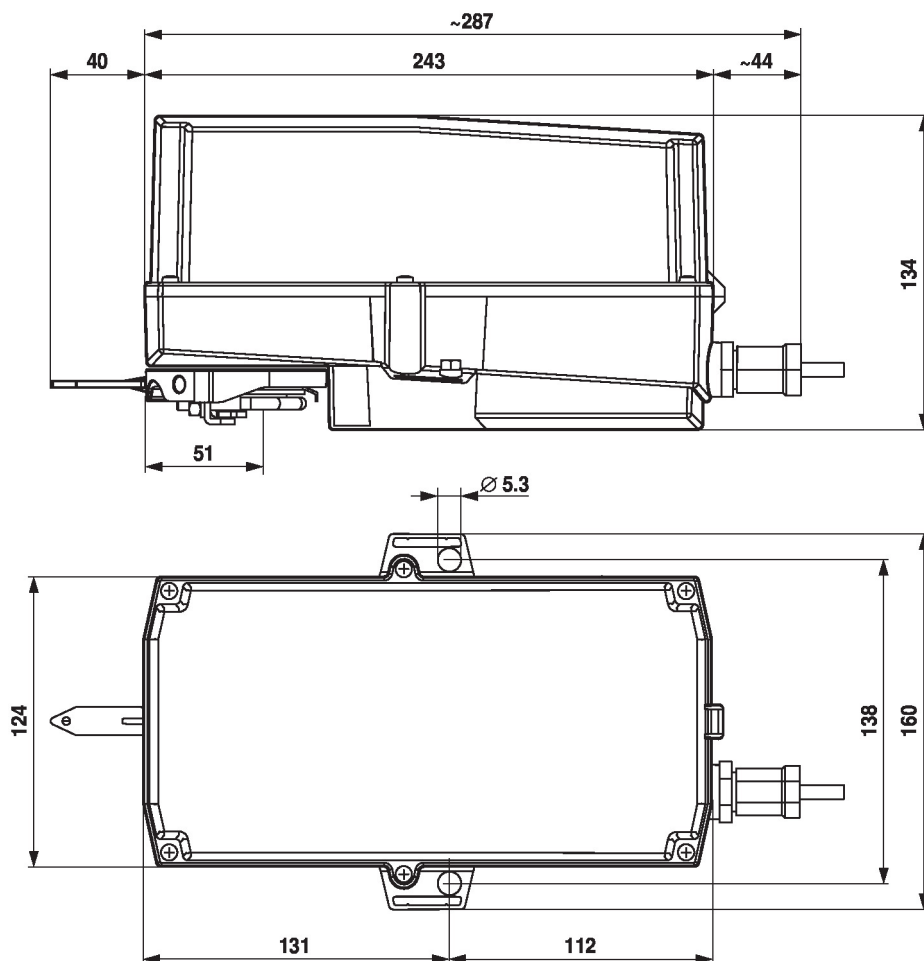
Méretek

Tengelyhossz

	-
	20...58

Rögzítési tartomány

10...20	8...14	10...20



További dokumentáció

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

További dokumentáció

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

Alkalmazási megjegyzések

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

Alkalmazási megjegyzések

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