

Kommunikatív lineáris hajtómű, zsaluk mozgatásához és elzáró szelepek, épületgépészeti alkalmazásra

- Maximális zsaluméret kb. 1 m<sup>2</sup>
- Működtető erő 150 N
- Névleges feszültség AC/DC 24 V
- Vezérlés moduláló, kommunikációképes 2...10 V változó
- Állás visszajelzés 2...10 V változó
- Lökethossz Max. 300 mm, beállítható 20 mm-es lépésekben
- Kommunikáció Belimo MP-Bus csatlakozáson keresztül
- Érzékelőjelek átalakítása



### 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	2.5 W
	Energiafogyasztás nyugalmi helyzetben	1.3 W
	Áramfelvétel vezeték-méretezéshez	5 VA
	Tápellátás/vezérlés csatlakozása	Kábel 1 m, 4x 0.75 mm <sup>2</sup>
	Párhuzamos működés	Igen (vegye figyelembe a teljesítményadatokat)
<b>Adatbusz kommunikáció</b>	Kommunikatív vezérlés	MP-Bus
	Csomópontok száma	MP-Bus max. 8
<b>Működési adatok</b>	Motor állítóereje	150 N
	Állítóerő 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	kapcsolóval választható
	Mozgásirány változtatható	elektronikusan megfordítható
	Hajtómű mozgásiránya megjegyzés	Y = 0 V: 0 (visszahúzva) / 1 (kitolva) kapcsolóval
	Kézi felülbírálás	lezárható nyomógombbal
	Löket	300 mm
Lökethossz	Max. 300 mm, beállítható 20 mm-es lépésekben	
Lökethossz korlátozása	mindkét oldalon korlátozható, mechanikus végállásútközökkel	
Hajtómű futásideje	150 s / 100 mm	

**Műszaki adatok**

<b>Működési adatok</b>	Motor futásidő változtatható	70...270 s / 100 mm
	A hajtómű hangteljesítményszintje	45 dB(A)
	Beállítási tartománya adaptálása	kézi
	Adaptációs beállítási tartomány változtatható	Nincs művelet Adaptáció bekapcsoláskor Adaptálás a kézi felülbíró gomb megnyomása után
	Felülbíró vezérlés	MAX (maximum pozíció) = 100% MIN (minimum pozíció) = 0% ZS (közbenső helyzet, csak AC) = 50%
	Felülbíró vezérlés változtatható	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX
<b>Biztonsági adatok</b>	IEC/EN érintésvédelmi osztály	III, Földreletlen 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. 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	1.3 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. 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 forgó motorrögzítők és tengelycsatlakozók tartozékként elérhető, keresztirányú erő előfordulása esetén használatuk kötelező. Továbbá, bizonyosodjon meg arról, hogy a hajtóművet nem rögzítette túl szorosan a berendezéshez. A forgó motorrögzítő segítségével könnyen kell, hogy mozogjon. (lásd a „Telepítéssel kapcsolatos megjegyzéseket”).
- Amennyiben a hajtómű súlyosan szennyezett környezeti levegő éri, alkalmazzon megfelelő óvintézkedéseket a rendszernél. A nagymennyiségű por- és koromlerakódások, stb. akadályozhatják a fogaskerék megfelelő kitolását és behúzását.
- Amennyiben a telepítés nem vízszintesen történt, a Kézi felülírás gombot kizárólag akkor szabad megnyomni, ha a fogasléc nincs nyomás alatt.
- A légzsakuk és tolattyús szelepek állítóerejének kiszámításához be kell tartani a zsaku gyártóinak a keresztmetszetre és a szerkezetre, valamint a beszerelési helyzetre és a szellőzésre vonatkozó specifikációit.
- Amennyiben forgató befogófejet és/vagy kapcsolódarabot használ, csökkenhet a hajtómű ereje.
- A készülék elektromos alkatrészeket tartalmaz és tilos a háztartási hulladékkal együtt kiselejtezni. Vegyen figyelembe minden helyileg érvényes előírást és követelményt.

## Termékjellemzők

**Üzem mód** Hagyományos működtetés:

A hajtómű 0...10 V feszültségű, szabványos vezérlő jellel van csatlakoztatva, és a vezérlő jel által megadott helyzetbe mozog. A mért U feszültség a zsaku 0...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.

A hajtómű tömör záró funkcióval rendelkezik. A mechanikus végállásütköző aktív megközelítése akkor történik, ha a vezérlő jel  $< 2.1 \text{ V DC}$  vagy  $> 9.9 \text{ V DC}$ . Amikor a vezérlő jel értéke ismét  $> 2.2 \text{ V DC}$  vagy  $< 9.8 \text{ V DC}$ , a hajtómű elmozdul az adaptált tartományba, a vezérlő jelben meghatározott állásba.

**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 lefedik a legtöbb alkalmazást. Az egyes paraméterek a Belimo Assistant 2 vagy a ZTH EU segítségével módosíthatók.

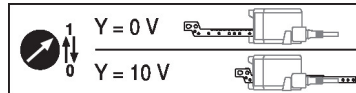
**Egyszerű közvetlen felszerelés** A hajtóművet csatlakoztassa a csomagolásban szállított csavarokkal közvetlenül az alkalmazáshoz. A fogaskerék rudat közvetlenül a berendezés egyes mozgó alkatrészeihez csatlakozik, vagy az ebből a célból szállított Z-KS2 kapcsolódarabhoz.

**Kézi felülírás** A kézi felülírás nyomógombbal megvalósítható (a fogaskerék mindaddig ki van akasztva, amíg a gombot nyomva tartják vagy zárva marad).

## Termékjellemzők

- Állítható löket** Amennyiben szükséges a lökethossz korlátozása, használja ezen az oldalon a fogaskerékű mechanikus működési tartományát; kezdje egy 20 mm-es hosszabbítással, ami utólag Z-AS2 mechanikus végállásokkal 20 mm-es osztásokkal korlátozható.
- Magas funkcionalitású megbízhatóság** A hajtómű túlterhelésvédelemmel rendelkezik, a közbenső állásokban nincs szükség végállaskapcsolókra és automatikus leállítások alkalmazására, a végállások elérése után (pihenő állapot).

- 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 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).  
Az automatikus szinkronizálás a kézi felülbíró gomb megnyomása után paraméterezhető. A szinkronizálás az alapállásban történik (0%).  
A hajtómű ezután a vezérlő jel által megadott állásba mozog.  
A Belimo Assistant 2 segítségével számos beállítás elvégezhető.

## 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
	Jelátalakító feszültség/áram 100 kΩ 4...20 mA, AC/DC 24 V-os betáplálás	Z-UIC
	Pozicionáló falra rögzítéshez	SGA24
	Pozicionáló beépítési szereléshez	SGE24
	Pozicionáló első panel szereléséhez	SGF24
	Pozicionáló falra rögzítéshez	CRP24-B1
	MP-Bus tápellátás MP hajtóművekhez	ZN230-24MP
Gatewayek	Leírás	Típus
	MP gateway BACnet MS/TP-hez	UK24BAC
	MP Gateway Modbus RTU-hoz	UK24MOD
Mechanikus tartozékok	Leírás	Típus
	Végállásütköző készlet, 20 darabos multipack csomag.	Z-AS2
	Forgató befogófej, lineáris hajtóműhöz, keresztirányú erő kiegyenlítéséhez	Z-DS1
	Kapcsolódarab M6	Z-KS2

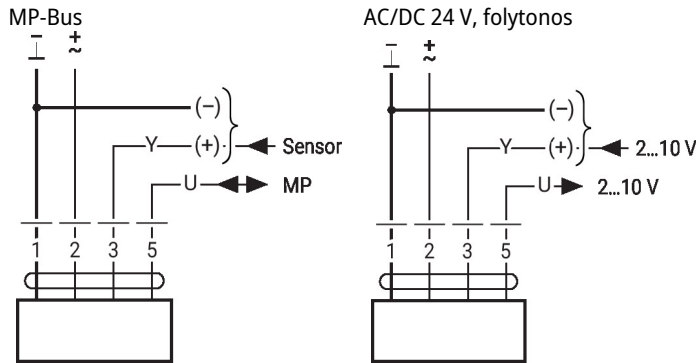
**Elektronikus beszerelés**



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

**Vezetékszínek:**

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

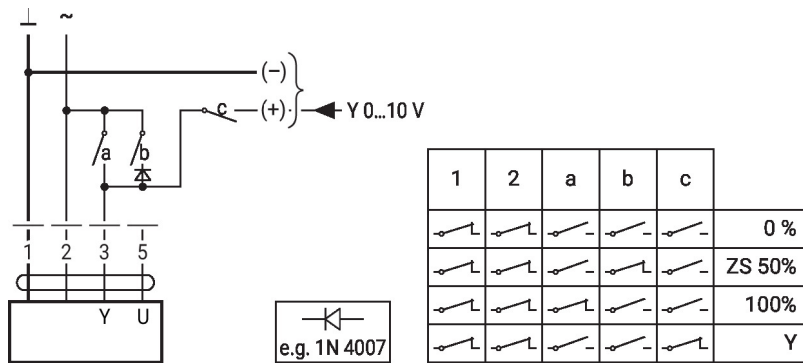


1	2	3		
		2 V	↓	↑
		10 V	↑	↓

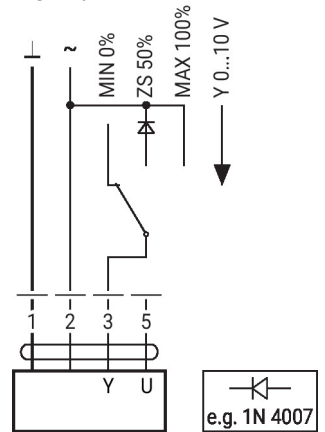
**További elektronikus szerelések**

**Függvények alapértékekkel (hagyományos mód)**

Túlerhelés-szabályozás és korlátozás AC 24 V relével



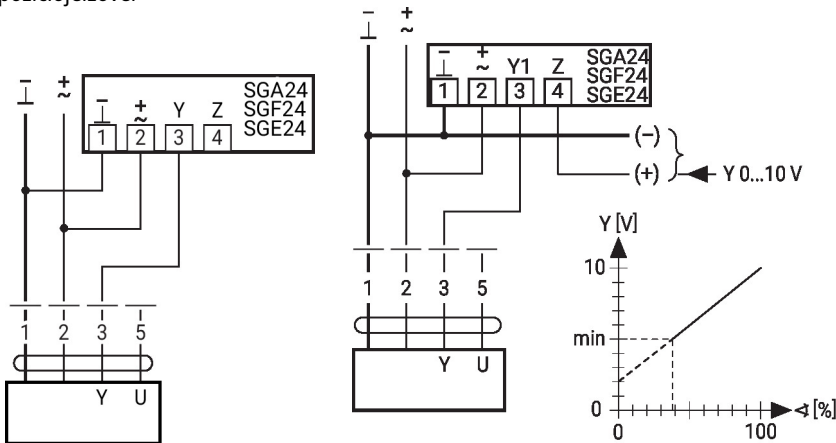
**Vezérlés felülírása AC 24 V forgókapcsolóval**



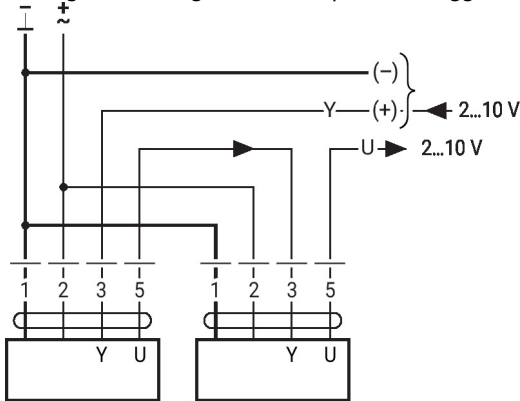
**Függvények alapértékekkel (hagyományos mód)**

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

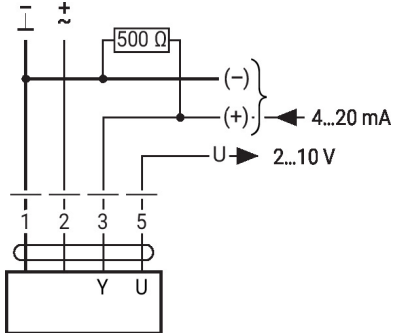
Minimum korlát SG..pozíciójelzővel



**Elsődleges/másodlagos működés (pozíciótól függő)**



**Vezérlés 4...20 mA árammal külső ellenálláson keresztül**

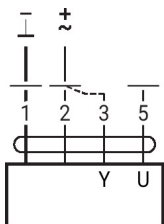


**Vigyázat:**

A működési tartományt DC 2...10 V értékre kell beállítani.

Az 500 Ω ellenállás a 4...20 mA jelet DC 2...10 V feszültségjellé alakítja át

**Működési adatok**

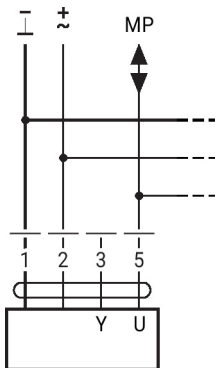


**Eljárás**

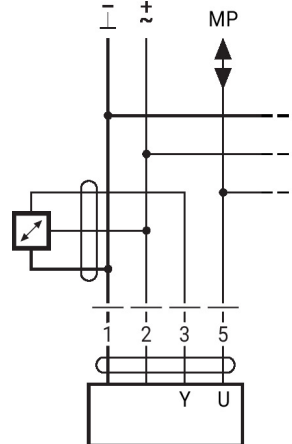
1. Csatlakoztassa a 24 V-ot az 1-es és 2-es csatlakozásra
2. Bontsa a 3-as csatlakozót:
  - L. forgásirány: a hajtómű balra forog
  - R. forgásirány: a hajtómű jobbra forog
3. 2. és 3. csatlakozó rövidzárata: - a hajtómű ellentétes irányban működik

**Függvények alapértékekkel (hagyományos mód)**

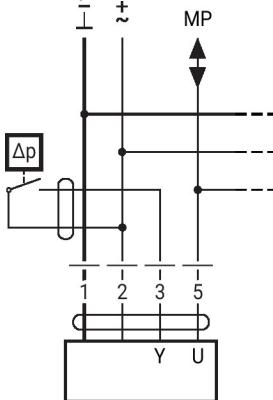
Csatlakozás az MP-Bus rendszerre



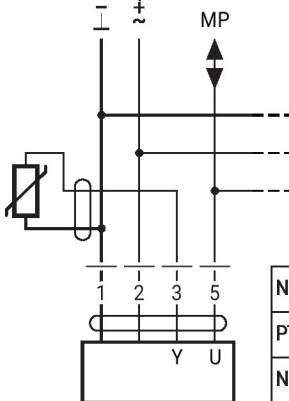
Max. 8 MP-Bus csomópont

**Aktív érzékelők csatlakoztatása**


- AC/DC 24 V-os tápellátás
- Kimenő jel 0...10 V (max. 0...32 V)
- Felbontás 30 mV

**Külső kapcsolóérintkező csatlakozása**


- Kapcsolási áram 16 mA 24 V esetén
- A működési tartomány kezdőpontját az MP hajtóműhöz kell paraméterezni  $\geq 0.5$  V értéként

**Connection of passive sensors**


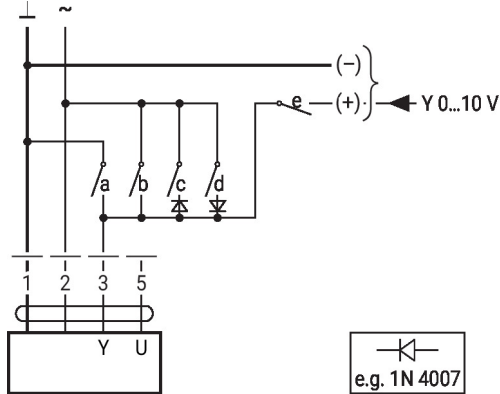
Ni1000	-28...+98°C	850...1600 $\Omega$ <sup>2)</sup>
PT1000	-35...+155°C	850...1600 $\Omega$ <sup>2)</sup>
NTC	-10...+160°C <sup>1)</sup>	200 $\Omega$ ...60 k $\Omega$ <sup>2)</sup>

- 1) Depending on the type  
 2) Resolution 1 Ohm  
 Compensation of the measured value is recommended

**További elektromos szerelések**

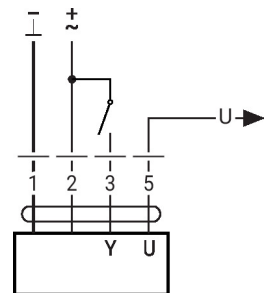
**Funkciók speciális paraméterekkel (paraméterezés szükséges)**

Felülbírálás és korlátozás AC 24 V relével

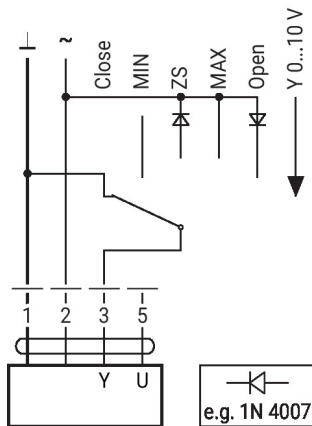


1	2	a	b	c	d	e	
							Close
							MIN
							ZS
							MAX
							Open
							Y

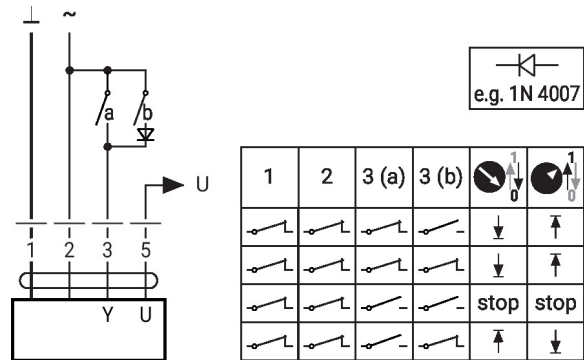
Vezérlés nyit/zár



Felülbírálás és korlátozás AC 24 V forgókapcsolóval



3 pontos vezérlés AC 24 V használatával



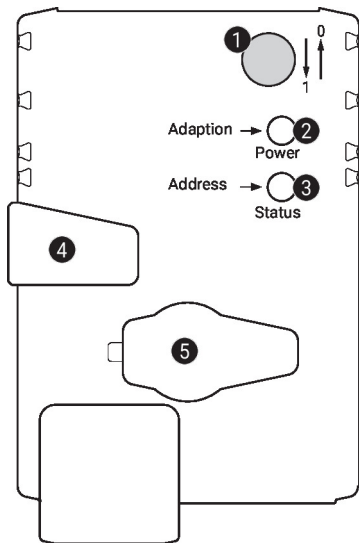
**Vigyázat:**

A "Zár" funkció csak akkor garantált, ha a működési tartomány kezdőpontja min. 0.5 V.

1	2	3 (a)	3 (b)		
				stop	stop



## Működtető vezérlőszervek és jelzőfények


**1 Lökétirány kapcsoló**

Átkapcsolás: a löketirány megváltozik

**2 Nyomógomb és zöld LED-kijelző**

Ki: nincs tápellátás vagy hibás működés  
 Be: működik  
 Nyomja meg a gombot: elindítja a löketbeállítást, amelyet standard mód követ

**3 Nyomógomb és sárga LED-kijelző**

Ki: standard mód  
 Be: adaptálási vagy szinkronizálási folyamat aktív  
 Vibrálás: MP-Bus-kommunikáció aktív  
 Villanás: címzési kérelem az MP kienstől  
 Nyomja meg a gombot: címzés megerősítése

**4 Kézi felülbíráló gomb**

Nyomja meg a gombot: a fogaskerék kiakad, a motor leáll, kézi felülírás lehetséges  
 Engedje el a gombot: a fogaskerék kapcsolódik, a szinkronizálás megkezdődik, amelyet standard mód követ

**5 Szervizdugasz**

Paramétereazhető eszközök és Service-Toolok csatlakoztatásához

**Ellenőrizze a tápellátás csatlakozását**

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

## Beszereléssel kapcsolatos megjegyzések



**Amennyiben forgató befogófejet és/vagy kapcsolódarabot használ, csökkenhet a hajtómű ereje.**

**Alkalmazások keresztirányú erő nélkül**

A lineáris hajtóművet csavarozza három pontban közvetlenül a házhoz. Ezt követően a fogaskerékkrudat rögzítse a légtechnikai berendezés mozgó alkatrészéhez (pl. zsalu vagy tolattyú).

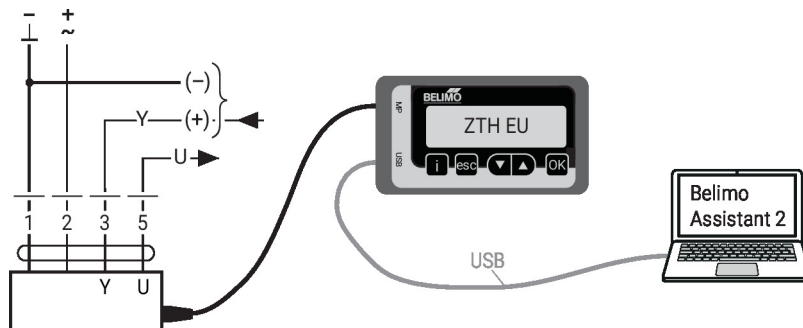
**Alkalmazások keresztirányú erővel**

A belső menettel rendelkező kapcsolódarabot (Z-KS2) csatlakoztassa a fogasléc fejéhez. A forgató befogatófejet (Z-DS1) csavarozza a ventilátorhoz. Ezt követően csavarozza a lineáris hajtóművet a csomagolásban található csavarokkal a korábban telepített forgató befogófejhez. A fogasléc fejére telepített kapcsolódarabot csatlakoztassa a légkezelő mozgó alkatrészéhez (pl. zsalu vagy tolózár). Használja a forgató befogófejet és/vagy a kapcsolódarabot a keresztirányú adott szintű kompenzálásához. A forgató befogófej esetében az oldalsó és felső forgószögének maximális jóváhagyott értéke 10°.

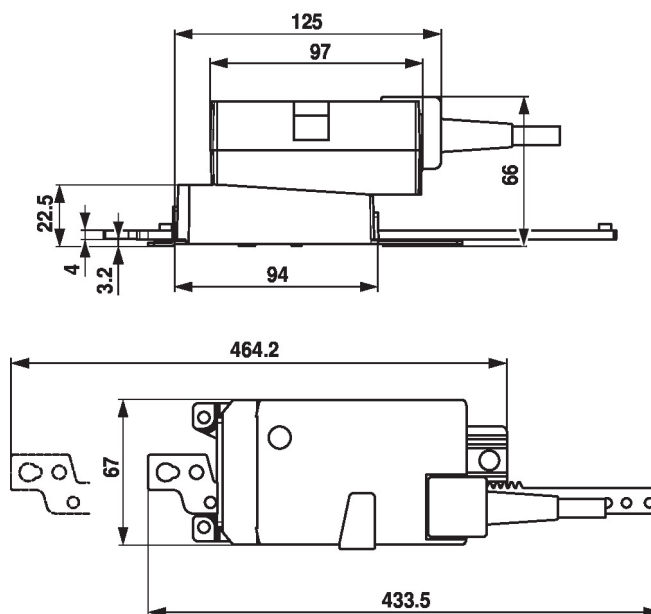
## Szerviz

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

Connection ZTH EU / Belimo Assistant 2



## Méretek



## További dokumentáció

- MP együttműködő partnerek áttekintése
- Szerszámcsatlakozások
- Az MP-Bus technológia bemutatása
- Gyors útmutató – Belimo Assistant 2

## Alkalmazási megjegyzések

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