

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

- Működtető erő 450 N
- Névleges feszültség AC/DC 24 V
- Vezérlés moduláló, kommunikációképes 2...10 V változó
- Állásvisszajelzés 2...10 V változó
- Lökethossz Max. 100 mm, beállítható 20 mm-es lépésekben
- Érzékelőjelek átalakítása
- Kommunikáció Belimo MP-Bus csatlakozáson 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	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 <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	450 N
	Állítóerő változtatható	25%, 50%, 75% reduziert
	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
	Hajtómű mozgásiránya megjegyzés	Y = 0 V: 0 (visszahúzza) / 1 (kitolva) kapcsolóval
	Mozgásirány változtatható	elektronikusan megfordítható
	Kézi felülbírállás	lezárható nyomógombbal
	Löklet	100 mm
	Lökethossz	Max. 100 mm, beállítható 20 mm-es lépésekben
	Lökethossz korlátozása	mindkét oldalon korlátozható, mechanikus végállásütőközökkel
	Hajtómű futásideje	150 s / 100 mm
	Motor futásidő változtatható	150...600 s / 100 mm
	Beállítási tartománya adaptálása	kézi
Adaptációs beállítási tartomány változtatható	Nincs művelet Adaptáció bekapcsoláskor Adaptáció a fogaskerék kioldó gomb megnyomása után	

<b>Működési adatok</b>	Felülbíráló vezérlés	MAX (maximum pozíció) = 100% MIN (minimum pozíció) = 0% ZS (közbenső helyzet, csak AC) = 50%
	Felülbíráló vezérlés változtatható	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX
	A hajtómű hangteljesítményszintje	52 dB(A)
<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. 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	1.1 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 forgó motorrögítők és tengelycsatlakozók tartozékként elérhetők, keresztirányú erők előfordulása esetén használatuk kötelező. Továbbá, bizonyosodjon meg arról, hogy a hajtóművet nem rögzítette túl szorosan a berendezéshez. A forgó motorrögítő 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 fogaskerék kioldásához használt gombot kizárólag akkor nyomja meg, ha a fogaskerék rúdja nincs nyomás alatt.
- A légtechnikai forgó és lineáris mozgatózású zsaluk állítóerejének kiszámításához be kell tartani a zsalu gyártóinak a keresztmetszetre, a szerkezetre, a beszerelési helyzetre és a szellőzési feltételekre 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**

<b>Működési mód</b>	<p>Hagyományos működtetés:</p> <p>A hajtómű egy 0...10 V feszültségű, standard vezérlőjellel van csatlakoztatva, és a vezérlőjel által megadott helyzetbe vezet el. Az U mérési feszültség a zsalu 0.5...100%-os pozíciójának elektromos kijelzését szolgálja, valamint más hajtóművek vezérlőjeleként is szolgál.</p> <p>Bus üzemelés:</p> <p>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.</p> <p>A hajtómű tömör záró funkcióval rendelkezik. A mechanikus végállásütköző aktív megközelítése akkor történik, ha a vezérlő jel &lt; 2.1 V DC vagy &gt; 9.9 V DC. Amikor a vezérlő jel értéke ismét &gt; 2.2 V DC vagy &lt; 9.8 V DC, a hajtómű elmozdul az adaptált tartományba, a vezérlő jelben meghatározott állásba.</p>
<b>Szenzorok jelátalakítója</b>	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.
<b>Paraméterezzhető hajtóművek</b>	A gyári beállítások kiterjednek a legtöbb alkalmazásra. A különálló paraméterek módosításához használja a Belimo Service-Tools MFT-P vagy s ZTH EU eszközt.
<b>Egyszerű közvetlen felszerelés</b>	A hajtóművet csatlakoztassa a csomagolásban szállított csavarokkal közvetlenül az alkalmazáshoz. A fogaskerék rudat közvetlenül a légtechnikai berendezés mozgó alkatrészeihez csatlakozik, vagy az ebből a célból szállított Z-KS1 kapcsolódarabhoz.
<b>Kézi felülbírlás</b>	A kézi működtetés egy nyomógomb segítségével történik (a fogaskerék nincs rögzítve addig, amíg a gombot nyomva tartják, vagy zárolva van).
<b>Állítható löket</b>	Amennyiben szükséges a lökethossz beállítása, használja ezen az oldalon a fogaskerékű működési tartományát; kezdje egy 20 mm-es hosszabbítással, ami utólag Z-AS1 mechanikus végállásokkal 20 mm-es osztásokkal korlátozható.

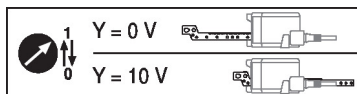
**Magas funkcionalitású megbízhatóság**

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
	MP Gateway BACnet MS/TP-hez	UK24BAC
	MP Gateway Modbus RTU-hoz	UK24MOD
Elektromos tartozékok	Leírás	Típus
	Jelátalakító feszültség/áram 100 kΩ AC/DC 24 V-os tápellátás	Z-UIC
	Pozícionáló falra rögzítéshez	SGA24
	Pozícionáló beépítési szereléshez	SGE24
	Pozícionáló első panel szereléséhez	SGF24
	Pozícionáló falra rögzítéshez	CRP24-B1
	MP-Bus tápellátás MP hajtóművekhez	ZN230-24MP
Mechanikus tartozékok	Leírás	Típus
	Végállásütköző készlet, 20 darabos multipack csomag.	Z-AS1
	Forgató befogófej, lineáris hajtóműhöz, keresztirányú erő	Z-DS1
	kiegyenlítéséhez	
	Kapcsolódarab M8	Z-KS1
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

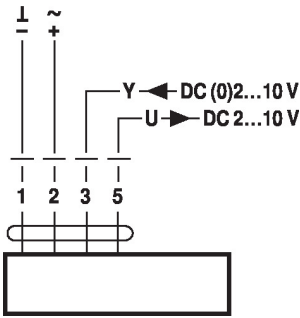
**Elektromos beszerelés**


**Ellátás a biztonságosan leválasztó transzformátorról.**

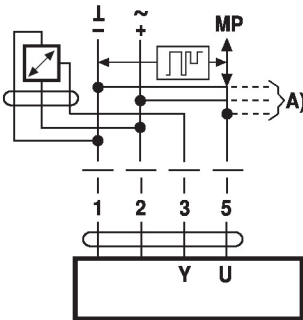
**Párhuzamosan más hajtóműveket is csatlakoztathat. Vegye figyelembe a teljesítményadatokat.**

### Kapcsolási rajz

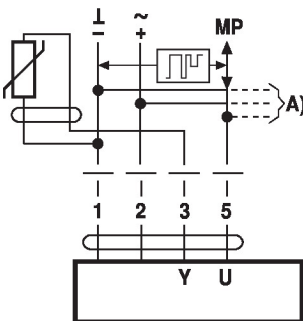
AC/DC 24 V, folytonos



Aktív érzékelők csatlakoztatása



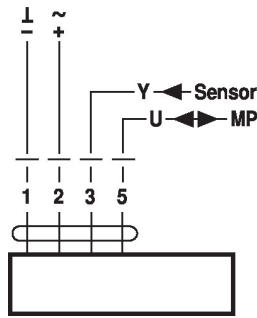
Passzív érzékelők csatlakozása



### Vezetékszínek:

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

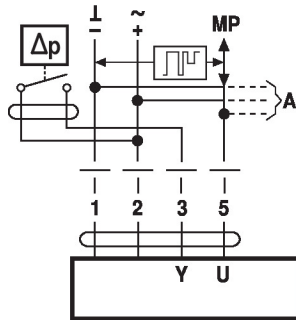
### Működés az MP-Bus egységen



### Vezetékszínek:

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

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

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

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

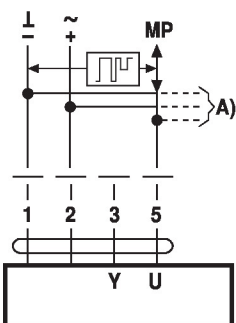
- 1) A típustól függően
  - 2) A felbontás 1 ohm
- Ajánlatos a mért érték kompenzációja

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>

## Funkciók

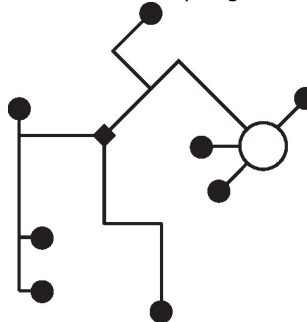
### Funkciók MP-Bus-on keresztüli üzemeltetéskor

Csatlakozás az MP-Bus rendszerre



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

### MP-Bus hálózati topológia

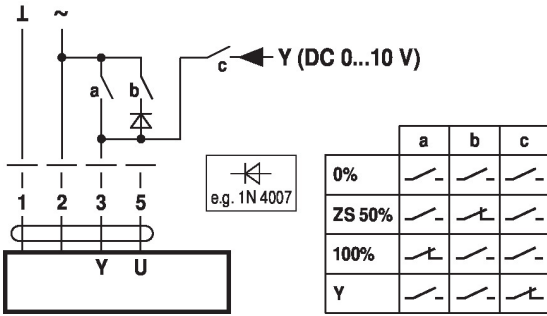


A hálózati topológia tekintetében nem létezik korlátozás (csillag, gyűrű, fa és ezek keveréke is engedélyezett). Betáplálás és kommunikáció egyben és ugyanazzal a 3-vezetékes kábellel

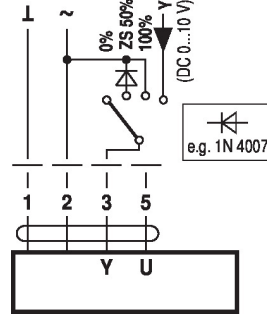
- nincs szükség árnyékolásra vagy érsodrásra
- nincs szükség végellenállásra

**Függvények alapértékekkel (hagyományos mód)**

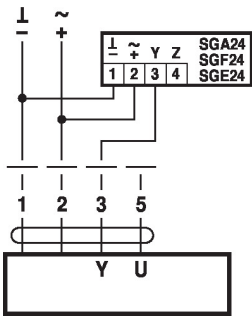
Túlterhelés-szabályozás és korlátozás AC 24 V relével



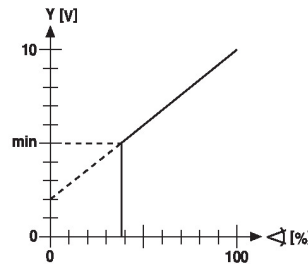
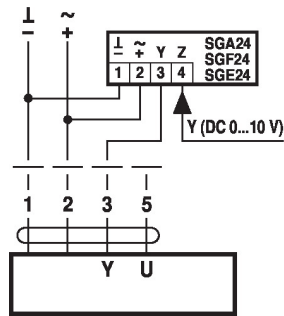
Vezérlés felülírása AC 24 V forgókapcsolóval



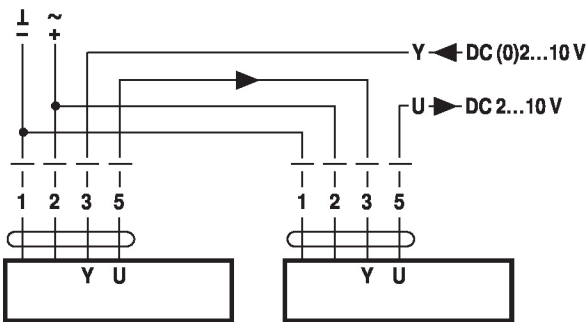
0...100% távoli vezérlés SG.. pozíciójelzővel



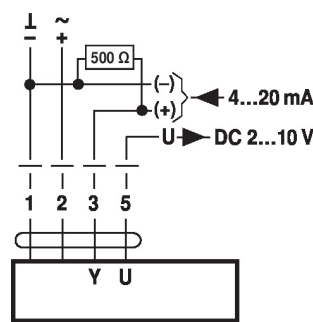
Minimum korlát SG..pozíciójelzővel



Követő vezérlés (pozíciótól függő)



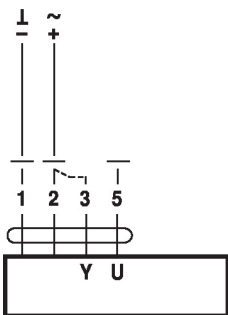
Vezérlés 4...20 mA árammal külső ellenálláson keresztül



**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

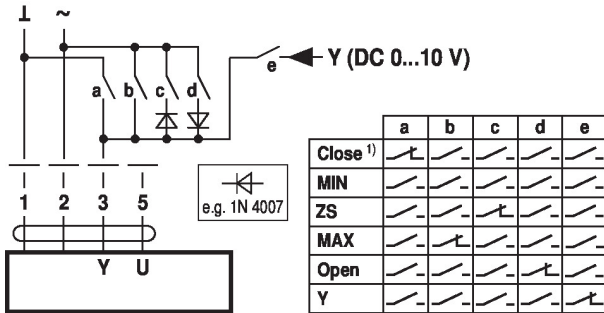


**Eljárás**

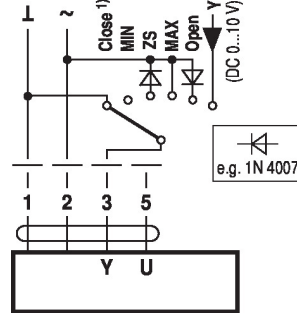
1. Alkalmazzon 24 V-ot az 1. és 2. csatlakozásra
2. Bontsa a 3-as csatlakozót:
  - 0. löketirány: hajtómű a "visszahúzott" irányba mozog
  - 1. löketirány: hajtómű a "kitolt" irányba mozog
3. 2-es és 3-as csatlakozás rövidzár:
  - A hajtómű az ellentétes futásirányban fut

### Funkciók speciális paraméterekkel (paraméterezés szükséges)

Felülbírálás és korlátozás AC 24 V relével

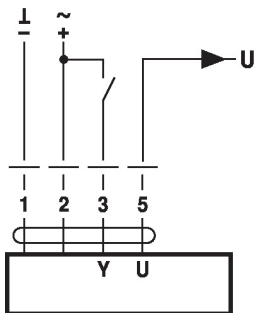


Felülbírálás és korlátozás AC 24 V forgókapcsolóval

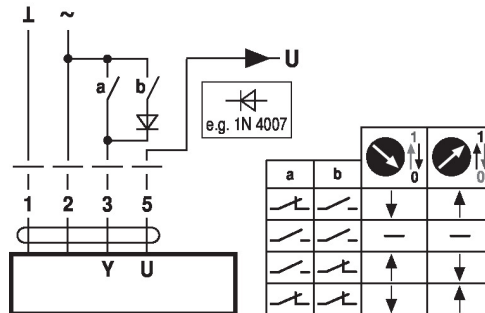


1) **Vigyázat:** Ez a funkció csak akkor garantált, ha a működési tartomány kezdőpontja min. 0,5 V.

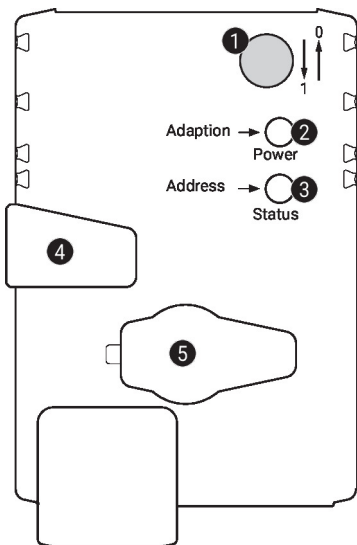
Vezérlés nyit/zár



Vezérlés 3 pontos



### Működtető vezérlőszervek és jelzőfények



#### 1) Lökétirány-kapcsoló

Átkapcsolás:

Lökétirány változtatás

#### 2) Nyomógomb és LED-kijelző zöld

Ki:

Nincs tápellátás, hibás működés

Be:

Működésben

Nyomja meg a gombot:

Elindítja a löketbeállítást, amelyet 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-klienstől

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) Ki és 3) Be

Lehetséges huzalozási hiba a tápellátásban

**Beszerelessel 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 fogaskerékraudat rögzítse a légtechnikai berendezés mozgó alkatrészéhez (pl. zsalu vagy tolattyú).

**Alkalmazások keresztirányú erővel**

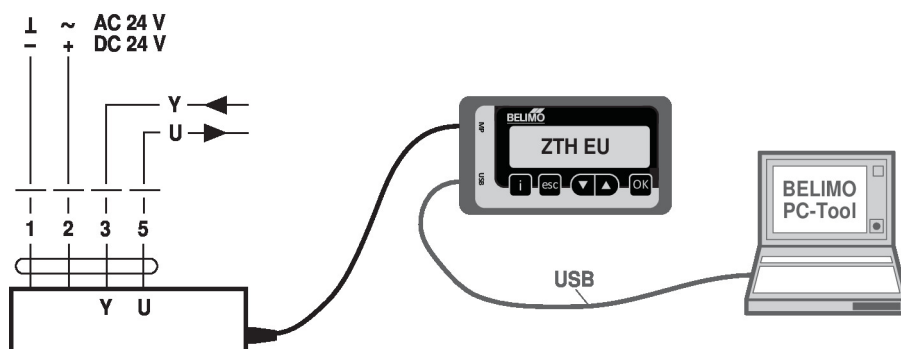
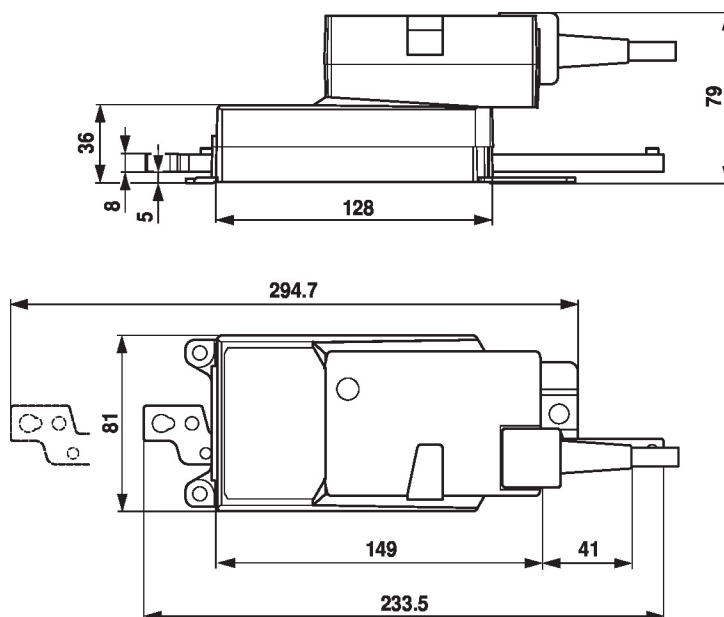
A belső menettel rendelkező kapcsolódarabot (Z-KS1) csatlakoztassa a fogasléc fejéhez. A forgató befogófejet (Z-DS1) csavarozza a légtechnikai alkalmazáshoz. Ezt követően csavarozza a lineáris hajtóművet a csomagolásban található csavarokkal a korábban telepített forgató befogófejhez. Ezt követően a fogasléc fejére telepített kapcsolódarabot csatlakoztassa a légtechnikai berendezés mozgó alkatrészéhez (pl. zsalu vagy tolóár). 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° (szög).

**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


**Méretetek**


## 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.