

Vészállás funkcióval rendelkező kommunikációképes szelephajtómű 2 járatú és 3 járatú szabályozószelepekhez

- Működtető erő 2000 N
- Névleges feszültség AC/DC 24 V
- Vezérlés moduláló, kommunikációképes 2...10 V változó
- Löklet 32 mm
- Kommunikáció Belimo MP-Bus csatlakozáson keresztül
- Érzékelőjelek átalakítása



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	5 W
	Energiafogyasztás nyugalmi helyzetben	2 W
	Áramfelvétel vezeték-méretezéshez	9.5 VA
	Tápellátás/vezérlés csatlakozása	Sorkapcsok 4 mm ² (kábel: ø4...10 mm)
	Párhuzamos működés	Igen (vegye figyelembe a teljesítményadatokat)
	Adatbusz kommunikáció	Kommunikatív vezérlés
Csomópontok száma		MP-Bus max. 8
Működési adatok	Motor állítóereje	2000 N
	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
	Vészállás funkció pozíciójának beállítása	Szelepszár 0...100%, beállítható (POP forgató gomb)
	Áthidalási idő (PF)	2 s
	Áthidalási idő (PF) változó	0...10 s
	Pozíció pontossága	±5%
	Kézi felülbírállás	nyomógombbal
	Löklet	32 mm
	Hajtómű futásideje	150 s / 32 mm
Motor futásidő változtatható	90...150 s	
Vészállás funkció futásidő	35 s / 32 mm	
A hajtómű hangteljesítményszintje	60 dB(A)	
Hangteljesítményszint, vészállás funkció	60 dB(A)	

Műszaki adatok

Működési adatok	Beállítási tartománya adaptálása	manuális (az első bekapcsoláskor automatikus)
	Adaptációs beállítási tartomány változtatható	Nincs művelet Adaptáció bekapcsoláskor Adaptálás a kézi felülbíráló gomb megnyomása után
	Felülbíráló vezérlés	MAX (maximum pozíció) = 100% MIN (minimum pozíció) = 0% ZS (közbenső helyzet, csak AC) = 50%
	Felülbíráló vezérlés változtatható	MAX = (MIN + 33%)...100% ZS = MIN...MAX
	Pozíciójelzés	Mechanikus, 5...32 mm löket
Biztonsági adatok	IEC/EN érintésvédelmi osztály	III, Földetlen 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.
	Művelet típusa	1.AA típus
	Tápellátás/vezérlés névleges impulzusfeszültsége	0.8 kV
	Szennyezési szint	3
	Környezeti páratartalom	Max. 95% RH, nem kondenzálódó
	Környezeti hőmérséklet	0...50°C [32...122°F]
	Tárolási hőmérséklet	-40...80°C [-40...176°F]
	Karbantartási igény	karbantartásmentes
Tömeg	Tömeg	3.5 kg
Feltételek	Rövidítések	POP = kikapcsolt / vészállás pozíció CPO = vezérelt kikapcsolás / vezérelt vészállás funkció PF = áramkimaradás késleltetési ideje / áthidaló idő

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 mozgásirány megváltoztatására szolgáló kapcsolót és így a zárási pontot csak arra feljogosított szakemberek állíthatják. A mozgás iránya kritikus fontosságú, különösen a fagyásvédelemre szolgáló áramkörök esetében.
- A készüléket kizárólag a gyártás helyén szabad felnyitni. Nem tartalmaz olyan alkatrészeket, melyet a felhasználó cserélhet ki vagy szerelhet meg.
- 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 egy 0...10V feszültségű, szabványos vezérlő jellel kapcsolódik, és a vezérlő jel által megadott helyzetbe mozdul el, miközben megtörténik az integrált kondenzátorok feltöltése.

Amennyiben a tápfeszültség megszakad, a tárolt elektromos energia hatására a szelep elmozdul a kijelölt vészállás funkció pozíciójába.

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.

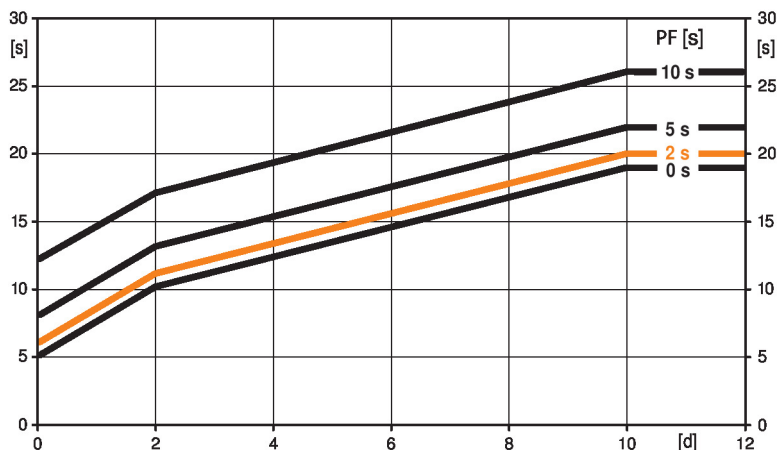
Töltési idő (indítás)

A kondenzátoros hajtóművek esetében előtöltési idő szükséges. Ez az idő szükséges a kondenzátor feltöltéséhez, hogy az használható legyen. Így biztosított, hogy áramszünet esetén a hajtómű mégis elmozdul jelenlegi állásából az előre beállított vészállásba.

Az előtöltés időtartamát befolyásoló főbb tényezők:

- az áramszünet időtartama
- PF késési idő (áthidalási idő)

Jellemző előtöltési idő



[d] = áramkimaradás napokban

[s] = előtöltési idő másodpercben

PF[s] = áthidalási idő

Számítási példa: adott a 3 napos áramkimaradás és az 5 másodperces áthidalási idő (PF); ekkor a hajtóműnek 14 másodperc előfeltöltési időre van szüksége a betáp visszakapcsolását követően (lásd az ábrát).

PF [s]	[d]				
	0	1	2	7	≥10
0	5	8	10	15	19
2	6	9	11	16	20
5	8	11	13	18	22
10	12	15	17	22	26

[s]

Szállítási feltételek (kondenzátorok)

A gyárból a hajtómű teljesen lemerült állapotban kerül szállításra, ezért első üzembehelyezés előtt kb. 20 másodperc előtöltési idő szükséges azért, hogy a kondenzátorok megfelelő feszültséggel működjenek.

Áthidalási idő

Áramkimaradás esetén az áthidalás maximum 10 másodpercig biztosítható.

Áramszünet esetében a hajtómű az áthidalási időtartamnak megfelelően álló helyzetben marad. Amennyiben az áramszünet időtartama meghaladja az áthidalási időt, a hajtómű elmozdul a kijelölt vészállás funkció pozícióba.

A gyári beállítások alapján az áthidalási idő 2 másodperc. Amennyiben ezt a beállítást vezérlés közben módosítani kívánja, használja a Belimo MFT-P Service-Tool eszközt.

Beállítás: a forgógombot ne állítsa az „Eszközök” pozícióba!

Az áthidalási idő korábbi beállításához használja a Belimo MFT-P Service-Tool eszközt vagy a ZTH EU beállító és diagnosztizáló készüléket, mely esetben szükséges az értékek megadása.

Vészállás funkció pozíciójának beállítása (POP)

A kívánt vészállás-pozíció beállításához használja a kívánt vészállás funkció pozíciót 10%-os lépésközü 0...100% osztástartományban. A forgógomb kizárólag az adaptált vagy programozott lökethosszra vonatkozik. Áramszünet esetében a hajtómű elmozdul a kijelölt vészállás funkció pozícióba, a gyárban beállított 2 másodperc áthidalási idő (PF) alkalmazásával.

Beállítás: a forgógombot állítsa az „Eszközök” pozícióba, amennyiben a vészállás funkciót utólag a Belimo MFT-P Service-Tool eszközzel kívánja beállítani. A forgógomb 0...100% tartományba történő állítása után a manuálisan beállított érték aktiválódik.

Termékjellemzők

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.
Paraméterevezhető hajtóművek	A gyári beállítások lefedik a legtöbb alkalmazást. Az egyes paraméterek a Belimo Assistant 2 vagy a ZTH EU segítségével módosíthatók.
Felszerelés harmadik fél szelepeire	A különböző gyártók által szolgáltatott szelepekre telepíthető RetroFIT+ hajtóművek alkatrészei: a hajtómű, az univerzális szelepnyc adapter és az univerzális szelepszár adapter. Előbb illesse a szelepnycat és a szelepszárt, majd csatlakoztassa a RetroFIT+ hajtóművet a szelepnyc adapterhez, kapcsolja össze a szeleppel, majd aktiválja a készüléket. A szelepnycokon a szelepnyc adapter/hajtómű elfordítható 360°-ban, amennyiben a telepített szelep méretei ezt nem akadályozzák.
Felszerelés Belimo szelepekre	A standard Belimo hajtóműveket telepítse a Belimo szabályozószelepekre.
Kézi felülbírállás	A kézi vezérlés a nyomógomb segítségével ideiglenesen lehetséges. A fogaskerék kiakasztott és a hajtómű leválasztott állapota a gomb nyomva tartásáig fennmarad. A lökethossz egy imbuszkulcs (5 mm) segítségével állítható, melyet a hajtómű felső részénél kell beilleszteni. A szelepszár akkor nyúlik ki, ha a kulcsot jobbra fordítják.
Magas funkcionalitású megbízhatóság	A hajtómű túlterhelésvédelemmel rendelkezik, nincs szükség végállás- és automatikus ütközők alkalmazására, amikor eléri a végzáró elemet
Kiindulási helyzet	Gyári beállítás: a hajtómű szelepszára visszahúzódik. A tápfeszültség első bekapcsolásakor, vagyis az első üzembe helyezés során, a hajtómű egy adaptálást végez, mely során a működési tartomány és az állásvisszajelzés a mechanikus állítási tartományhoz igazodik. 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 végállás-ütközőt érzékeli a rendszer (teljes állítási tartomány). Az automatikus szinkronizálás a kézi felülbírálló gomb megnyomása után paraméterevezhető. A szinkronizálás az alapállásban történik (0%). A hajtómű ezután a vezérlő jel által megadott állásba mozog. A Belimo Assistant 2 segítségével számos beállítás elvégezhető.
Mozgásirány beállítása	Működtetésekor, normál működés közben a löketirány kapcsolóval megváltoztatja a mozgásirányát. A löketirány kapcsoló nem befolyásolja a beállított vészállás funkció pozícióját.

Tartozékok

Eszközök	Leírás	Típus
	Service-Tool, ZIP USB funkcióval, paraméterevezhető 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
	Segédkapcsoló 2x SPDT felerősíthető	S2A-H
	MP-Bus tápellátás MP hajtóművekhez	ZN230-24MP

Tartozékok

Gatewayek	Leírás	Típus
	MP gateway BACnet MS/TP-hez	UK24BAC
	MP Gateway Modbus RTU-hoz	UK24MOD
Mechanikus tartozékok	Leírás	Típus
	Távtartó gyűrű Sauterhez, 50 mm-es löket	ZRV-301
	Távtartó gyűrű Siebe-hez, 50 mm-es löket	ZRV-302
	Távtartó gyűrű Johnson Control-hoz, 50 mm-es löket	ZRV-303
	Sauter alátét Sauterhez, 50 mm-es löket	ZRV-304

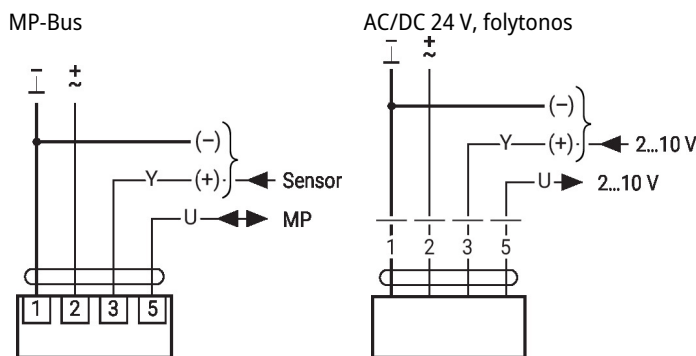
Elektromos beszerelés



Megtáplálás leválasztó transzformátorról (galvanikus leválasztás).

Párhuzamosan más hajtóműveket is csatlakoztathat. Vegye figyelembe a teljesítményadatokat.

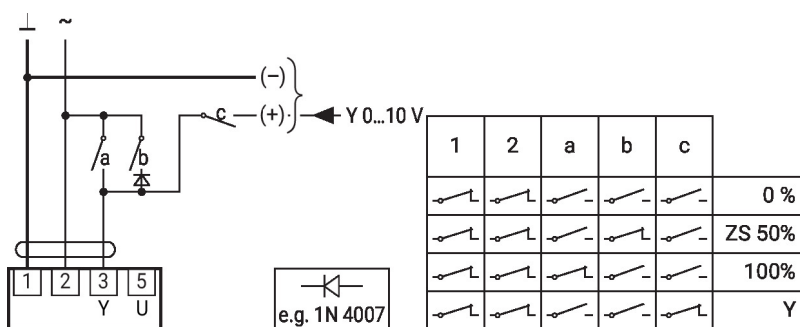
A löketirány-kapcsoló gyári beállítása: a hajtómű szelepszár visszahúzott állapotában van (▲).



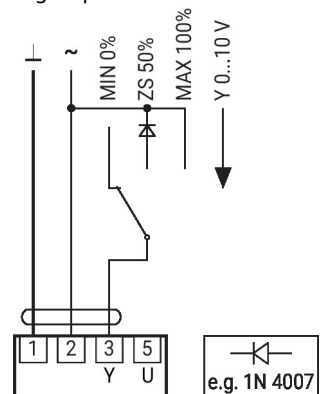
További elektromos szerelések

Fügvények alapértékekkel (hagyományos mód)

Túlterhelés-szabályozás és korlátozás AC 24 V relével



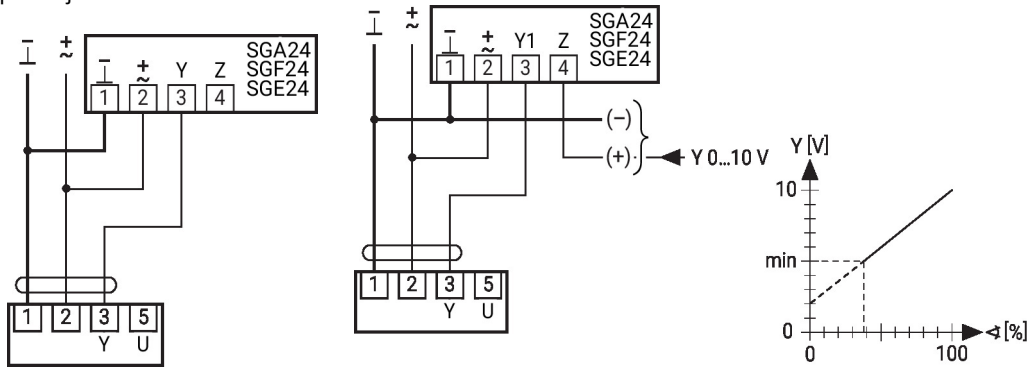
Vezérlés felülírása AC 24 V forgókapcsolóval



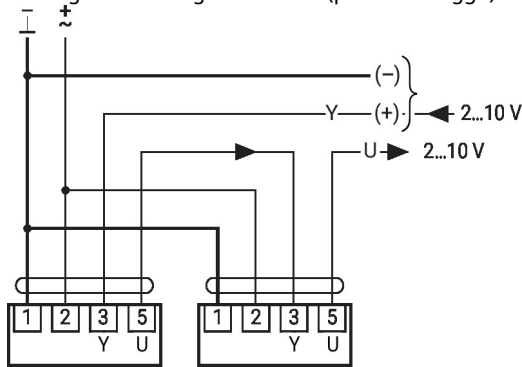
Függvények alapértékekkel (hagyományos mód)

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

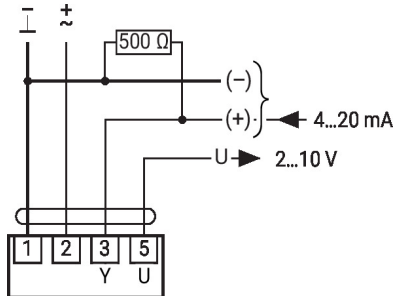
Minimum korlát SG..pozíciójelzővel



Elsődleges/másodlagos működés (pozíciótól függő)



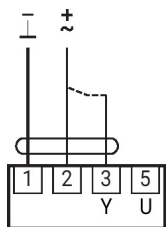
Vezérlés 4...20 mA árammal külső ellenálláson keresztül


Figyelem:

A működési tartományt DC 2...10 V-ra kell beállítani.

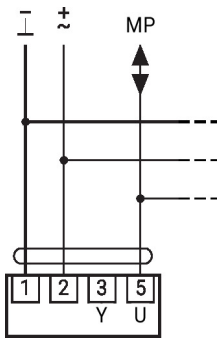
Az 500 ohmos ellenállás a 4...20 mA áramjelet DC 2...10V feszültségjellé alakítja.

Működési adatok


Eljárás

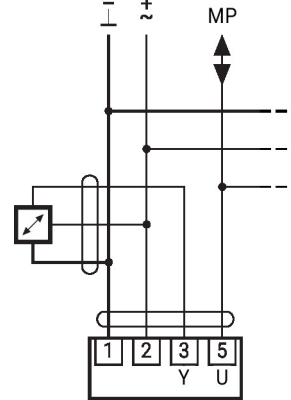
- Csatlakoztassa a 24 V-ot az 1-es és 2-es csatlakozásra
- Bontsa a 3-as csatlakozót:
 - L. forgásirány: a hajtómű balra forog
 - R. forgásirány: a hajtómű jobbra forog
- A 2. és 3. csatlakozó rövidzár:
 - a hajtómű ellentétes irányban mozog

Függvények alapértékekkel (hagyományos mód)



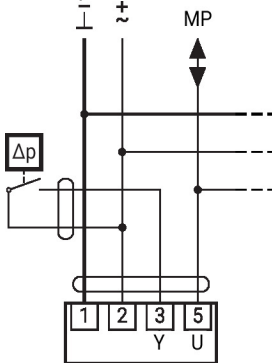
Max. 8 kiegészítő MP-Bus csomópont

Aktív érzékelők csatlakoztatása



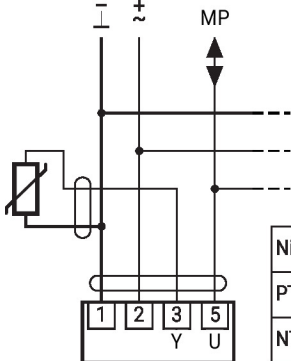
- Max. 8 kiegészítő MP-Bus csomópont
- Tápellátás AC/DC 24 V
- DC 24 V
- Kimenő jel 0...10 V (max. 0...32 V)
- Felbontás 30 mV

Külső kapcsolóérintkező csatlakozása



- Max. 8 kiegészítő MP-Bus csomópont
- Kapcsolási áram 16 mA @ 24 V
- A működési tartomány kezdőpontját az MP hajtóműhöz kell parametrizálni $\geq 0,5$ V értéként

Passzív érzékelők csatlakozása

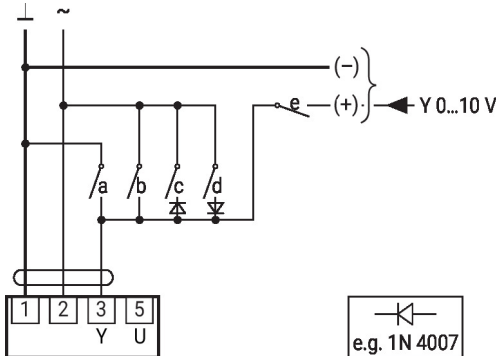


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω...60 kΩ ²⁾

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

Funkciók speciális paraméterekkel (paraméterezés szükséges)

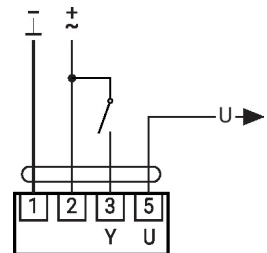
Felülbírálás és korlátozás AC 24 V relével



e.g. 1N 4007

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

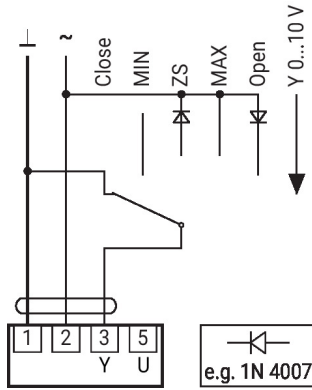
Vezérlés nyit/zár



További elektromos szerelések

Funkciók speciális paraméterekkel (paraméterezés szükséges)

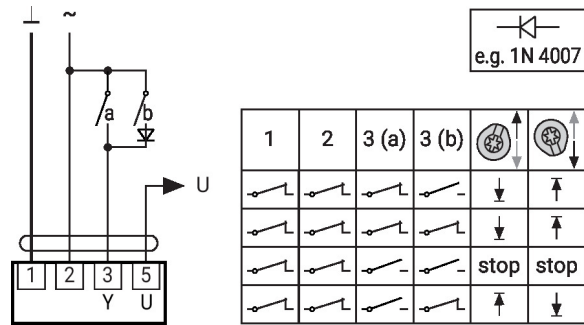
Felülbírálás és korlátozás AC 24 V forgókapcsolóval



Vigyázat:

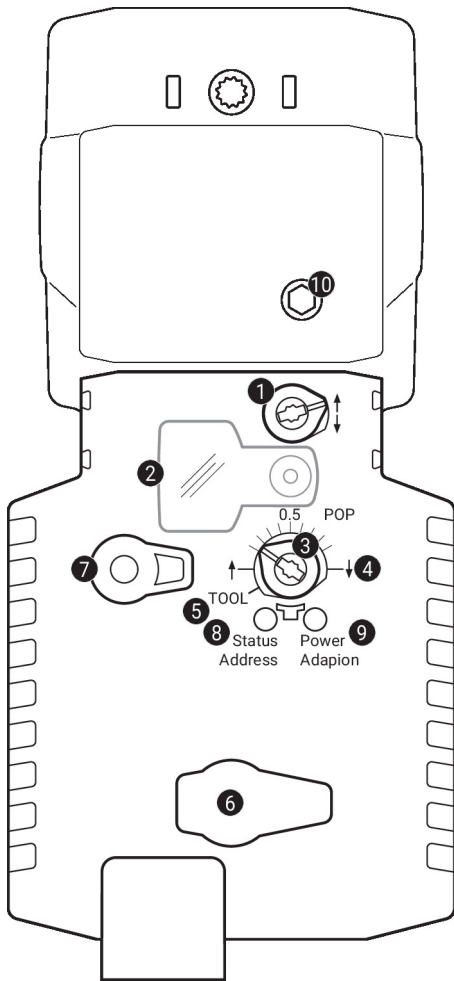
A "Zár" funkció csak akkor garantált, ha a működési tartomány kezdőpontja min. 0.5 V.

3 pontos vezérlés AC 24 V használatával



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

Működtető vezérlőszervek és jelzőfények


1 Lökétirány kapcsoló

Átkapcsolás: a lökétirány megváltozik

2 Fedél, POP gomb
3 POP gomb
4 Skála kézi beállításhoz
5 Beállítási pozíció eszközzel
6 Szervizdugasz

Paramétereazhető eszközök és Service-Toolok csatlakoztatásához

7 Kézi felülbíráló gomb

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

Engedje el a gombot: a fogaskerék kapcsolódik, standard mód

8 Nyomógomb (sárga LED)

Nyomja meg a gombot: címzés jóváhagyása

9 Nyomógomb (zöld LED)

Nyomja meg a gombot: elindítja a lökétbeállítást, majd a standard módot

10 Kézi felülírás

Jobbra: a hajtómű szelepszára kinyúlik

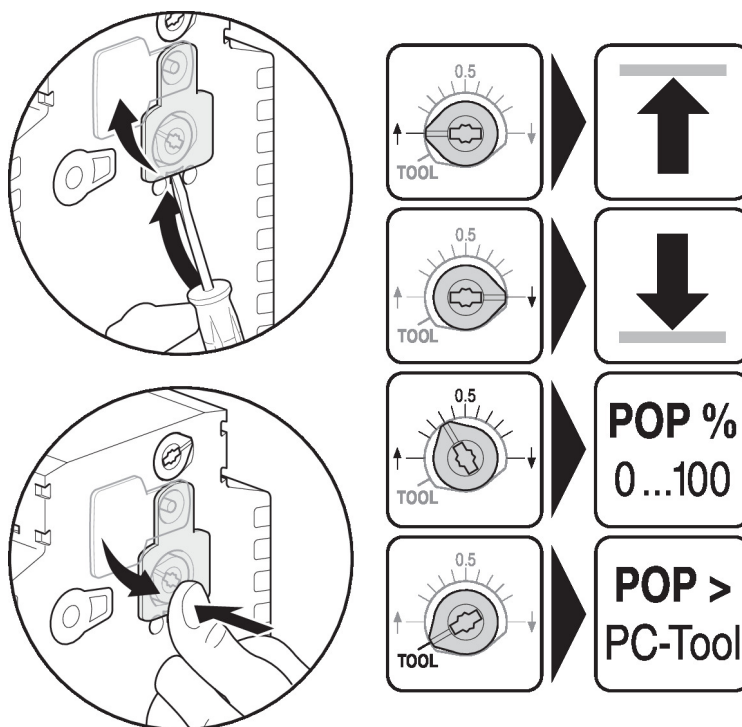
Az óramutató járásával ellentétesen: a hajtómű szelepszára visszahúzódik

LED-kijelzők

sárga 8	zöld 9	Jelentés / funkció
Ki	Be	Működés OK
Ki	Villanás	POP funkció aktív
Be	Ki	Hiba
Ki	Ki	Nem működik
Be	Be	Adaptálási folyamat aktív
Vibrálás	Be	MP-Bus-kommunikáció aktív

Működtető vezérlőszervek és jelzőfények

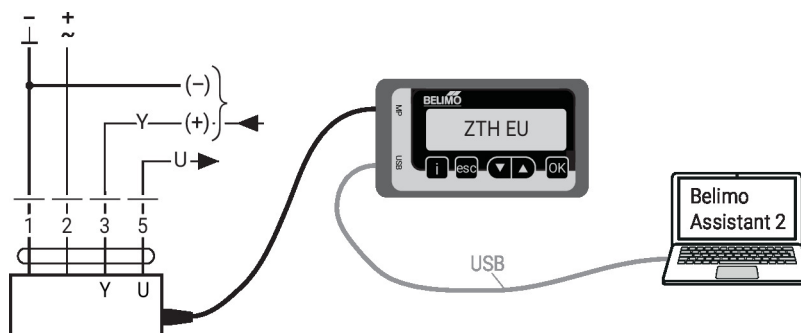
Vészállás funkció pozíciójának beállítása (POP)



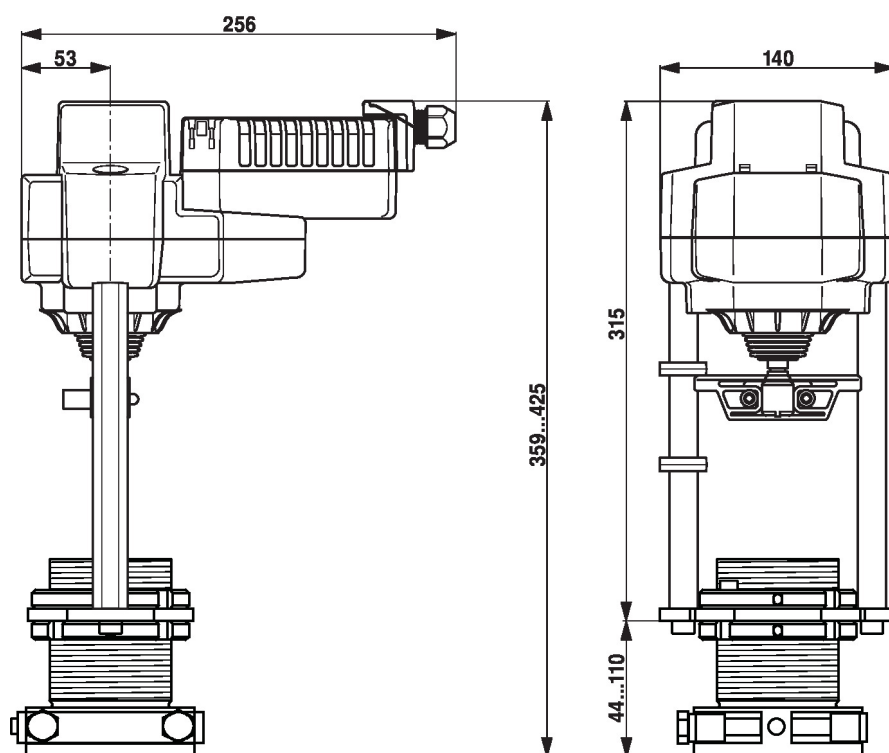
Szerviz

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

- Szerszámsatlakozások
- Az MP-Bus technológia bemutatása
- MP együttműködő partnerek áttekintése
- Adatlapok szabályozószelepekhez
- Beszerelési útmutatók hajtóművekhez
- Gyors útmutató – Belimo Assistant 2