

Kommunikációképes zsaluhajtómű, zsaluk mozgatásához, épületgépészeti alkalmazásra

- Hajtómű forgatónyomatéka 10 Nm
- Névleges feszültség AC/DC 24 V
- Vezérlés kommunikációképes
- KNX (S-üzemmód) kommunikáció
- 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	3.5 W
	Energiafogyasztás nyugalmi helyzetben	1.4 W
	Áramfelvétel vezeték-méretezéshez	6 VA
	Tápellátás/vezérlés csatlakozása	Kábel 1 m, 6x 0.75 mm ²
	Adatbusz kommunikáció	Kommunikatív vezérlés
Csomópontok száma		szegmensenként max. 64, csökkentse a csomópontok számát rövid vezetékű csatlakozókábelrel
Kommunikációs mód		KNX TP
Konfigurációs üzemmód		S-Mode
KNX-Bus áramfogyasztása		max. 5 mA
Működési adatok		Hajtómű forgatónyomatéka
	Forgatónyomaték változtatható	25%, 50%, 75% csökkentett
	Pozíció pontossága	±5%
	Hajtómű mozgásiránya	választható 0/1 kapcsolóval
	Mozgásirány változtatható	elektronikusan megfordítható
	Hajtómű mozgásiránya megjegyzés	Y = 0%: A kapcsoló 0 (óramutató járásával ellentétes forgás) / 1 (óramutató járásával megegyező forgás) pozíciójánál
	Kézi felülbírálás	lezárható nyomógombbal
	Hajtómű futásideje	150 s / 90°
	Motor futásidő változtatható	43...173 s
	A hajtómű hangteljesítményszintje	35 dB(A)
	Beállítási tartománya adaptálása	kézi
	Adaptációs beállítási tartomány változtatható	Nincs művelet Adaptáció bekapcsoláskor Adaptálás a kézi felülbíráló gomb megnyomása után
	Vezérlés felülbírálása, vezérlés busz kommunikációval	MAX (maximum pozíció) = 100% MIN (minimum pozíció) = 0% ZS (közbenső helyzet) = 50%
	Felülbíráló vezérlés változtatható	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX

Műszaki adatok

Működési adatok	Paraméterezés	a Belimo Assistant 2 segítségével Gyors címzés 1...16 a nyomógombbal
	Mechanikus kapcsolódás	Univerzális rögzítőbilincs 8...26.7 mm
	Pozíciójelzés	Mechanikus, dugaszolható
Biztonsági adatok	IEC/EN érintésvédelmi osztály	III, Földeletlen érintésvédelmi törpefeszültség (SELV)
	IEC/EN védelmi szint	IP54
	EMC	CE a 2014/30/EU alapján
	IEC/EN tanúsítvány	IEC/EN 60730-1 és IEC/EN 60730-2-14
	Higiéniai teszt	A VDI 6022 1. rész / SWKI VA 104-01 szerint, tisztítható és fertőtleníthető, alacsony kibocsátású
	Művelet típusa	1. 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
Tömeg	Tömeg	0.77 kg

Biztonsági megjegyzések

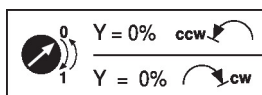

- Ez az eszköz helyhez kötött fűtő-, szellőző- és légkondicionáló rendszerekhez készült, és nem használható a megadott alkalmazási területétől eltérő módon, különösen repülőgépekben vagy bármi más légi közlekedési módokban.
- A kültéri alkalmazásokra csak akkor van lehetőség, ha az eszköz nincs közvetlenül 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 forgatónyomaték-igény kiszámításához be kell tartani a zsalugyártók keresztmetszetre és szerkezetre, valamint a beszerelési helyzetre és szellőzésre vonatkozó specifikációit.
- A készülék elektromos alkatrészeket tartalmaz és tilos a háztartási hulladékkal együtt kiselejtezni. Vegyen figyelembe minden helyileg érvényes előírást és követelményt.

Termékjellemzők

Üzem mód	A hajtómű integrált KNX (S-üzemmód) interfésszel rendelkezik és csatlakoztatható a megfelelő adatpontokkal rendelkező összes KNX eszközhöz.
Szenzorok jelátalakítója	Érzékelő csatlakoztatási lehetőségek (passzív vagy aktív érzékelő illetve kontaktérintkező). Ennek következtében az analóg jel könnyen digitalizálható és továbbítható a KNX egységhez.
Paraméterezhető hajtóművek	A gyári beállítások lefedik a legtöbb alkalmazást. Amennyiben szükséges, a kívánt egyéni, rendszerspecifikus vagy szervizelési paraméterek beállításához használja a megfelelő szervizeszközt (pl. Belimo Assistant 2, ZTH EU) vagy az ETS tervezési és kivitelezési eszközt.

Terméjkellemzők

Egyszerű közvetlen felszerelés	Univerzális rögzítőbilinccsel egyszerűen közvetlenül a zsalutengelyre szerelhető; a mellékelt elfordulás elleni védelemmel megakadályozható a hajtómű elfordulása.
Kézi felülbírlás	A kézi felülírás nyomógombbal megvalósítható (a fogaskerék mindaddig ki van akasztva, amíg a gombot nyomva tartják vagy zárva marad).
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	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	<p>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).</p> <p>Az automatikus szinkronizálás a kézi felülbírló gomb megnyomása után paraméterezhető. A szinkronizálás az alapállásban történik (0%).</p> <p>A hajtómű ezután a vezérlő jel által megadott állásba mozog.</p> <p>A Belimo Assistant 2 segítségével számos beállítás elvégezhető.</p>
------------------------------------	---

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
	Segédkapcsoló 1x SPDT felerősíthető	S1A
	Segédkapcsoló 2x SPDT felerősíthető	S2A
	Helyzetjelző potenciométer 140 Ω felerősíthető	P140A
	Helyzetjelző potenciométer 1 kΩ felerősíthető	P1000A
	Helyzetjelző potenciométer 10 kΩ felerősíthető	P10000A
Mechanikus tartozékok	Leírás	Típus
	Forgattyúkar standard rögzítőbilinccshez (egyoldalas)	AH-25
	Tengely-meghosszabbítás 240 mm ø20 mm ø8...22.7 mm zsalutengelyhez	AV8-25
	Gömbcsukló KH8 zsalu-emelőkarhoz	KG8
	Gömbcsukló KH8 / KH10 zsalu-emelőkarhoz	KG10A
	Zsalu-emelőkar Horonyszélesség 8.2 mm, Rögzítési tartomány ø10...18 mm	KH8
	Rögzítőbilinccs, egyoldalas, Rögzítési tartomány ø8...26 mm, betéttel, 20 darabos multipack csomag.	K-ENMA
	Rögzítőbilinccs, egyoldalas, Rögzítési tartomány ø8...26 mm, 20 darabos multipack csomag.	K-ENSA

Tartozékok

Leírás

Rögzítőbilincs, megfordítható, Rögzítési tartomány $\varnothing 8...20$ mm
 Alakzáró betét 8x8 mm, 20 darabos multipack csomag.
 Alakzáró betét 10x10 mm, 20 darabos multipack csomag.
 Alakzáró betét 12x12 mm, 20 darabos multipack csomag.
 Alakzáró betét 15x15 mm, 20 darabos multipack csomag.
 Alakzáró betét 16x16 mm, 20 darabos multipack csomag.
 Szerelőkészlet rudazatos mozgatóhoz sík beszereléshez
 Elfordulás elleni mechanizmus 180 mm, 20 darabos multipack csomag.
 Alaplemez meghosszabbítás NM..A – NM..-hez
 Helyzetjelző, 20 darabos multipack csomag.

Típus

K-NA
 ZF8-NMA
 ZF10-NSA
 ZF12-NSA
 ZF15-NSA
 ZF16-NSA
 ZG-NMA
 Z-ARS180
 Z-NMA
 Z-PI

Elektromos beszerelés



Megtáplálás leválasztó transzformátorról (galvanikus leválasztás).

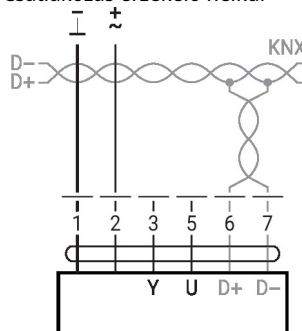
Vezetékszínék:

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

Funkciók:

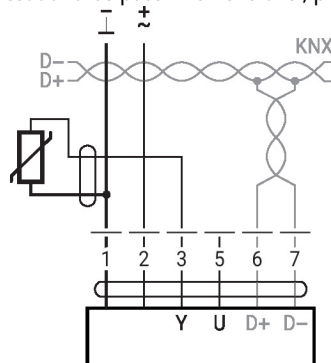
- D+ = KNX+ (rózsaszín > piros)
- D- = KNX- (szürke > fekete)
- A KNX vonalhoz történő csatlakoztatásnak a WAGO csatlakozókapcsokon keresztül kell történnie 222/221.

Csatlakozás érzékelő nélkül



Szenzorok jelátalakítója

Csatlakozás passzív érzékelővel, pl. Pt1000, Ni1000, NTC

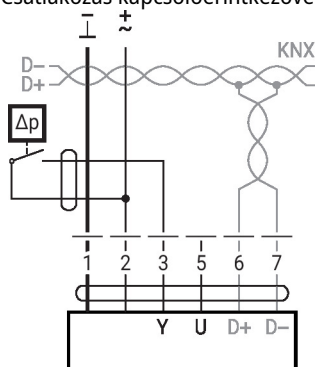


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω ...60 k Ω ²⁾

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

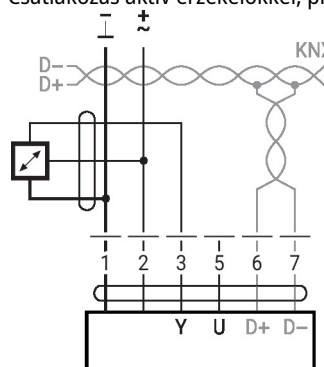
Elektromos beszerelés

Szenzorok jelátalakítója

 Csatlakozás kapcsolóérintkezővel, pl. Δp felügyelet kapcsoló


Kapcsolóérintkező követelményei: A kapcsolóérintkezőnek 16 mA-es áramot kell tudnia kapcsolni 24 V-nál.

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



Lehetséges feszültségtartomány: 0...32 V
 Felbontás 30 mV
 • Kapcsolási áram 16 mA @ 24 V
 • A működési tartomány kezdőpontját az KNX hajtóművön kell paraméterezni $\geq 0,5$ V értéként

KNX csoportobjektumok

Name	Type	Flags					Data point type			Unit	Values range
		C	R	W	T	U	ID	DPT_Name	Format		
Setpoint	I	C	-	W	-	-	5.001	_percentage	1 Byte	%	[0...100] Resolution 0.4%
Setpoint Heating	I	C	-	W	T	-	5.001	_percentage	1 Byte	%	[0...100] Resolution 0.4%
Setpoint Cooling	I	C	-	W	-	-	5.001	_percentage	1 Byte	%	[0...100] Resolution 0.4%
Override control	I	C	-	W	-	-	20.*	_enum	1 Byte	-	0 = no override 1 = Open 2 = Closed 3 = Min 4 = Mid 5 = Max
Reset	I	C	-	W	-	-	1.015	_reset	1 Bit	-	0 = no action 1 = reset
Adaptation	I	C	-	W	-	-	1.017	_switch	1 Bit	-	0 = no action 1 = adapt
Testrun	I	C	-	W	-	-	1.017	_switch	1 Bit	-	0 = no action 1 = Testrun
Min	I/O	C	R	W	-	-	5.001	_percentage	1 Byte	%	[0...100] Resolution 0.4%
Max	I/O	C	R	W	-	-	5.001	_percentage	1 Byte	%	[0...100] Resolution 0.4%
Relative position	O	C	R	-	T	-	5.001	_percentage	1 Byte	%	[0...100] Resolution 0.4%
Absolute position	O	C	R	-	T	-	8.011 7.011	_rotation_angle _length	2 Byte	° mm	[-32'768...32'768] [0...65'535]
Fault state	O	C	R	-	T	-	1.002	_boolean	1 Bit	-	0 = no fault 1 = fault
Overridden	O	C	R	-	T	-	1.002	_boolean	1 Bit	-	0 = not active 1 = active
Gear disengagement active	O	C	R	-	T	-	1.002	_boolean	1 Bit	-	0 = engaged 1 = disengaged
Service information	O	C	R	-	T	-	22.*	_bitset16	2 Byte	-	Bit 0 (1) Excessive utilisation Bit 1 (2) Mechanical travel increased Bit 2 (4) Mechanical overload Bit 3 (8) - (Not used) Bit 4 (16) - (Not used) Bit 5 (32) - (Not used) Bit 6 (64) - (Not used) Bit 7 (128) - (Not used) Bit 8 (256) Internal activity Bit 9 (512) Bus watchdog triggered
Sensor value - Resistance R - Temperature - Relative Humidity - Air Quality - Voltage mV - Voltage scaled - Voltage scaled % - Switch - Dewpoint control	O	C	R	-	T	-	14.060 9.001 9.007 9.008 9.020 7.* 5.001 1.001 1.001	_resistance _temperature _humidity _parts/million _voltage _pulses_length _percentage _switch _switch	4 Byte 2 Byte 2 Byte 2 Byte 2 Byte 2 Byte 1 Byte - -	Ω °C % RH ppm mV mm % - -	- [-273...670'760] [0...670'760] [0...670'760] [-670'760...670'760] [0...65'535] [0...100] 0/1 0/1

KNX group objects (continuation)

Setpoint	Specification of actuator position in % between the parameterised Min and Max limits. Recommended for 2-way and 3-way ball valves.
Override control	Overriding the setpoint with defined override states. As data point type, 1 Byte (unsigned) is recommended (DPT 20.*). The override control is not saved persistently and is reset after a reboot of the device.
Reset	Resetting the stored service messages (see KNX group object <i>Service information</i>).
Adaptation	Perform the adaptation. An active adaptation is signaled in Bit 8 of <i>Service information</i> .
Testrun	Performance of a testrun that checks the entire operating range. An active adaptation is signaled in Bit 8 of <i>Service information</i> . After completion, detected faults (mechanical overload, mechanical travel increased) are signaled in <i>Service information</i> .
Min	Minimum Limit (Position) in %. ⚠ This value is stored persistently on the device and must not be written to regularly. Regular writing to the object can lead to malfunctions.
Max	Maximum Limit (Position) in %. ⚠ This value is stored persistently on the device and must not be written to regularly. Regular writing to the object can lead to malfunctions.
Relative position	Current actuator position in %
Absolute position	Absolute position/stroke The data point type is to be selected depending on the type of movement: [°] DPT 8.011 [mm] DPT 7.011
Fault state	Collective fault based on Bit 0...Bit 7 of <i>Service information</i> .
Overridden	Signaling of an active override control (OPEN/CLOSED) The device can be commanded via the KNX group object <i>Override control</i> or via the forced switching at the input Y/3. Only the override controls „Open“ and Closed“ are signaled.
Gear disengagement active	Signaling an active gear disengagement
Service information	Detailed information regarding device status As data point type, Bitset 16-Bit is recommended (DPT 22.*) Status information: Bit 0: Motor operation in relation to operating period too high Bit 1: Mechanical travel increased: defined end position exceeded Bit 2: Mechanical overload, i.e. defined end position not reached Bit 3...7: not used with this device type Bit 8: Internal activity: Synchronisation, Adaptation or Testrun is running Bit 9: Bus watchdog trigger Bit 10...15: Mechanical overload, i.e. defined end position not reached Bit 0..2: Are stored by the device and can be reset with the KNX group object <i>Reset</i> . As an alternative, the several bits can be read as collective fault state.
Sensor value	The representation of the sensor value is dependent on the parameterization. See section „KNX parameters – Sensor“

KNX-paraméterek

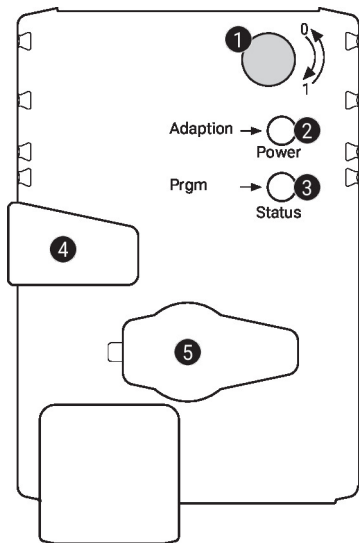
Common

Setpoint at bus failure	<p>A setpoint can be defined for cases of communication interruption.</p> <p>Values range: None (last setpoint) Open Closed Mid</p> <p>Factory setting: None (last setpoint)</p> <p>The monitoring of the communication takes place for the KNX group objects <i>Setpoint</i> and <i>Override control</i>. If none of the objects is written within the parameterised monitoring time, the bus fail position is set and signaled in the <i>Service information</i> (Bit 9).</p>
Bus timeout [min]	<p>Monitoring time for the detection of a communication interruption.</p> <p>Values range: 1...120 min Factory setting: -</p>
Setpoint Mode	<p>Two operating modes can be selected.</p> <p>„Common object mode” Recommended for operation with 2-way and 3-way ball valves and damper actuators. Corresponds to the control of the actuator with a setpoint of 0...100%.</p> <p>„Heating and Cooling separated” Explicitly for the control of the valve actuator with 6-way ball valve. Two setpoints are available as communication objects. One setpoint for heating and one setpoint for cooling. These two setpoints are used by the valve actuator in accordance with the 6-way valve characteristic curve for controlling heating and cooling sequences.</p>
Increment for value update [%]	<p>Actual values (position, volumetric flow) are transferred at the time of a value change insofar as these change by the parameterised difference value. If the relative value changes by the difference value, not only the relative actual value but also the absolute actual value are transferred.</p> <p>Values range: 0...100% Factory setting: 5%</p> <p>The transfer is deactivated with 0% in the event of a value change.</p>
Repetition time [s]	<p>Repetition time for all position and sensor actual values. Status objects are not transferred except with a change.</p> <p>Values range: 0...3'600 s Factory setting: 0 = no periodic transmission</p>

KNX-munkafolyamatok

Termékadatbázis	<p>Az ETS4 vagy annál magasabb szintű importáláshoz szükséges termékadatbázis a Belimo webhelyén érhető el.</p>
Fizikai cím beállítása	<p>A fizikai cím programozása az ETS által és a készüléken található programozó gombbal történik.</p> <p>Ha a programozó gomb nem vagy csak nehezen érhető el, akkor a címet pont-pont csatlakozással lehet beállítani: "Egyéni cím felülírása: 15.15.255"</p> <p>Harmadik lehetőségként a fizikai cím a KNX sorozatszám alapján programozható (pl. a Moov'n'Group használatával). A KNX sorozatszám két változatban kerül a készülékre. Egy matrica például az üzembe helyezési naplóba ragasztás érdekében eltávolítható.</p>
Firmware frissítése	<p>A termék KNX firmware szoftvere automatikusan frissül az alkalmazás programozásával, ha elérhető a termék adatbázisnak újabb verziója.</p> <p>Az első programozási eljárás valamivel hosszabb ideig tart ilyen esetekben (>1 perc).</p>
KNX gyári beállítások visszaállítása	<p>Szükség esetén az eszköz manuálisan visszaállítható a KNX gyári beállításaira (fizikai cím, csoportcím, KNX paraméterek).</p> <p>Alaphelyzetbe állításhoz az eszköz programozási gombját az indítás során legalább 5 másodpercig lenyomva kell tartani.</p>

Működtető vezérlőszervek és jelzőfények


1 Forgásirány kapcsoló

Átkapcsolás: a forgásirány megváltozik

2 Nyomógomb és zöld LED-kijelző

Ki: nincs tápellátás vagy hibás működés

Be: működik

Nyomja meg a gombot: elindítja az elfordulásszög adaptálását, majd a standard módot

3 Nyomógomb és sárga LED-kijelző

Ki: a hajtómű kész

Be: adaptálási vagy szinkronizálási folyamat aktív, vagy a hajtómű programozási módban van (KNX)

Villanás: csatlakozási teszt (KNX) aktív

Nyomja meg a gombot: Működés közben (> 3 s): a programozási mód be- és kikapcsolása (KNX)

Indításkor (> 5 s): gyári beállítások visszaállítása (KNX)

4 Kézi felülbíráló gomb

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

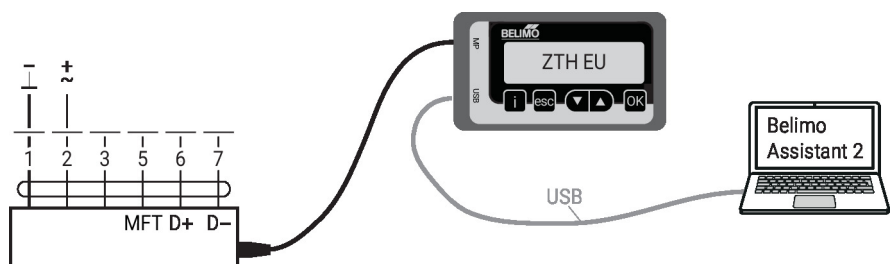
Engedje el a gombot: a fogaskerék kapcsolódik, a szinkronizálás elkezdődik, amelyet a standard mód követ

5 Szervizdugasz

Paraméterezhető eszközök és Service-Toolok csatlakoztatásához

Szerviz

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



Méretek

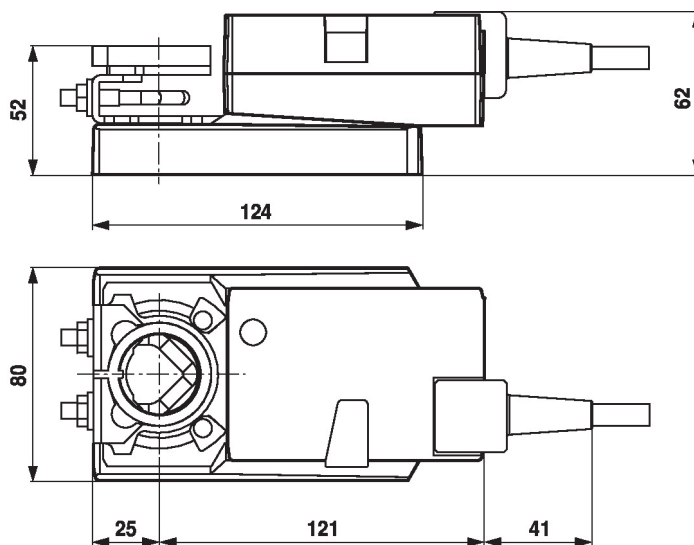
Tengelyhossz

	Min. 40
	Min. 20 mm [0.75"]

Rögzítési tartomány

	8...26.7	≥ 8	≤ 26.7
	8...20	≥ 8	≤ 20

*Opció: alulra szerelt rögzítőbilincs (K-NA tartozékokra van szükség)



További dokumentáció

- Szerszámcsatlakozások
- Általános megjegyzések a projekttervezéshez
- Gyors útmutató – Belimo Assistant 2

Alkalmazási megjegyzések

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