

- Hajtómű forgatónyomatéka 5 Nm
- Névleges feszültség AC/DC 24 V
- Vezérlés kommunikációképes
- Érzékelőjelek átalakítása
- KNX (S-üzemmód) kommunikáció
- Beépített KNX 6 járatú szelep alkalmazás
- KNX kondenzációfelügyelet



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 | 2.5 W | |
| | Energiafogyasztás nyugalmi helyzetben | 1.3 W | |
| | Áramfelvétel vezeték-méretezéshez | 5 VA | |
| | Tápellátás/vezérlés csatlakozása | Kábel 1 m, 6 x 0.75 mm ² | |
| Adatbusz kommunikáció | Kommunikatív vezérlés | KNX (S-Mode) | |
| | Csomópontok száma | max. 64 szegmensenként, a csomópontok számának csökkentése rövid vonalú csatlakozókábelrel | |
| | Közeg | KNX TP | |
| | Üzem mód | S-Mode | |
| | KNX-Bus áramfogyasztása | max. 5 mA | |
| | Működési adatok | Hajtómű forgatónyomatéka | 5 Nm |
| Kézi felülbírálás | | lezárható nyomógombbal | |
| Hajtómű futásideje | | 90 s / 90° | |
| Motor futásidő változtatható | | 35...150 s | |
| Beállítási tartománya adaptálása | | manuális (az első bekapcsoláskor automatikus) | |
| Adaptációs beállítási tartomány változtatható | | Nincs művelet Adaptáció bekapcsoláskor Adaptáció a fogaskerék kioldó gomb megnyomása után | |
| Vezérlés felülbírálása, vezérlés busz kommunikációval | | MAX (maximum pozíció) = 100% MIN (minimum pozíció) = 0% ZS (közbenő helyzet) = 50% | |
| Felülbíráló vezérlés változtatható | | MAX = (MIN + 33%)...100% MIN = 0%...(MAX - 33%) ZS = MIN...MAX | |
| A hajtómű hangteljesítményszintje | | 35 dB(A) | |
| Paraméterezés | | ZTH EU Service-Toollal Gyors címzés 1...16 a nyomógombbal | |
| Pozíciójelzés | | Mechanikusan, dugaszolható | |
| Biztonsági adatok | | IEC/EN védelmi osztály | III, szintű biztonság, különösen alacsony feszültség (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 | |
| | Működési mód | 1. típus | |
| | Tápellátás/vezérlés névleges impulzus-feszültsége | 0.8 kV | |

| | | |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Biztonsági adatok | 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 | 0.52 kg |

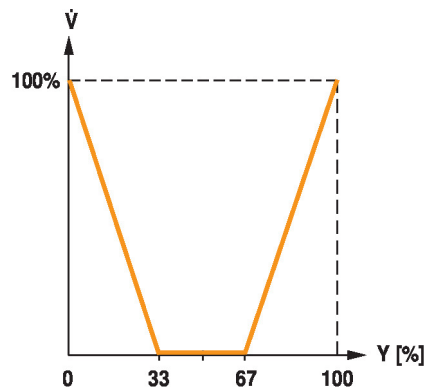
Biztonsági megjegyzések


- 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 szak személyzet végezheti. A beszerelés során követni kell minden törvényi alkalmazandó intézményi beszerelési előírást.
- A forgásirány megváltoztatására szolgáló kapcsolót kizárólag az arra feljogosított szakemberek állíthatják. A forgásirány különösen a fagyvédelmi körben nem fordítható meg.
- 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 készülék elektromos alkatrészeket tartalmaz és tilos a háztartási hulladékkal együtt kiselejtezni. Vegyen figyelembe minden helyileg érvényes előírást és követelményt.

Termékjellemzők

| | |
|------------------------------------|--|
| Működési mód | A hajtómű integrált KNX (S-üzemmód) interfésszel rendelkezik és csatlakoztatható a megfelelő adatpontokkal rendelkező összes KNX eszközhöz. A KNX alkalmazás lehetővé teszi a szelephajtómű használatát 2 és 3 járatú szelepekkel egy alapjel mellett, valamint 6 járatú szelepekkel 4 csöves rendszerekben, 2 alapjellel fűtéshez és hűtéshez. |
| Szenzorok jelátalakítója | Érzékelő csatlakoztatási lehetőségek (passzív vagy aktív érzékelő illetve kontaktérintkező). Ennek következtében az analóg jel könnyen digitalizálható és továbbítható a KNX egységhez. |
| Paraméterezzhető hajtóművek | A gyári beállítások kiterjednek a legtöbb alkalmazásra. Amennyiben szükséges a kívánt egyéni, rendszer specifikus vagy szervizelési paraméterek beállításához használja a megfelelő szervizeszközt (pl. ZTH EU) vagy az ETS tervezési és kivitelezési eszközt |

- Alkalmazás** A KNX hajtóműben paraméterezhető 6 járatú alkalmazás lehetővé teszi a 4-csöves rendszerek vezérlését 2 külön alapjel segítségével a fűtési és hűtési oldalakon.
 A fűtési oldal 0...100% alapértéke 67...100% szelephelyzetnek felel meg.
 A hűtési oldal 0...100% alapértéke 33...0% szelephelyzetnek felel meg.
 Ha nincs aktív oldal vagy a kondenzáció felügyelet bekapcsolva, akkor a hajtómű zárt helyzetbe áll (középső pozíció 50%).
- A 6 járatú alkalmazással való működtetés esetén ajánlott a Min és Max beállítás gyári alapértelmezett értékei (Min=0%, Max=100%). A Min és Max értékek paraméterezését körültekintően kell kiválasztani, ha a 6 járatú alkalmazás aktív, mivel ezek befolyásolják a fűtési és hűtési oldal szabályozási tartományait.



- Egyszerű közvetlen felszerelés** Egyszerű közvetlen felszerelés a golyócsapra egyetlen központi csavarral. Az összeszerelésre szolgáló szerszám, a helyzetjelző karban található. A beszerelés iránya a golyócsaphoz képest 90°-os lépésekben kiválasztható.
- Kézi felülbírlás** A kézi működtetés egy nyomógomb segítségével történik (a fogaskerék nincs rögzítve addig, amíg a gombot nyomva tartják, vagy zárva van).
- 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** A tápfeszültség első bekapcsolásakor, vagyis az első üzembe helyezés során, a hajtómű egy adaptálást végez, mely során a működési tartomány és az állásviszajelzés a mechanikus állítási tartományhoz igazodik.
 A hajtómű ezután a vezérlő jel által megadott állásba mozog.
 Gyári beállítás: Y2 (balra forgó).
- 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)
- Kondenzációfelügyelet** A hajtómű érzékelő bemenetére kötött kondenzációfigyelővel és a KNX-alkalmazásban aktivált kondenzációfigyeléssel megelőzhető a kondenzvíz képződése a hűtési folyamat során.
 Viselkedés 2-utas és 3-utas alkalmazás esetén (gyári beállítás):
 Ha a kondenzáció felügyelet aktív, a hajtómű lezár (0%).
 Viselkedés aktív 6 járatú alkalmazással (4 csöves rendszer):
 Ha a kondenzáció felügyelet aktív, akkor a hajtómű középső pozícióba áll (50%).

Tartozékok

| Szerviz-eszközök | Leírás | Típus |
|------------------|---|---------|
| | Service-Tool, ZIP USB funkcióval, paramétereázható 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 vezetékvég MP/PP sorkapocsra csatlakozáshoz | ZK2-GEN |

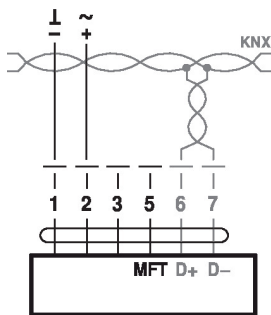
Elektromos beszerelés

Ellátás a biztonságosan leválasztó transzformátorról.

Párhuzamosan más hajtóműveket is csatlakoztathat. Vegye figyelembe a teljesítményadatokat.

A forgásirány kapcsoló fedett. Gyári beállítás: forgásirány Y 2.
Kapcsolási rajz

Csatlakozás érzékelő nélkül



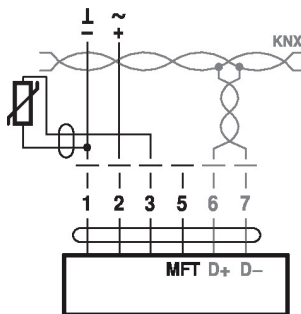
Jelkiosztás KNX:

D+ = KNX+ (rózsaszín > piros)

D- = KNX- (szürke > fekete)

A KNX vonalhoz történő csatlakoztatásnak a WAGO csatlakozókapcsokon keresztül kell történnie 222/221.

Csatlakozás passzív érzékelővel, pl. Pt1000, Ni1000, NTC



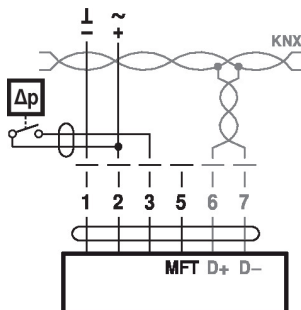
| | | |
|---------------|----------------------------|-----------------------------|
| Ni1000 | -28...+98°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| PT1000 | -35...+155°C | 850...1600 Ω ²⁾ |
| NTC | -10...+160°C ¹⁾ | 200 Ω...60 kΩ ²⁾ |

1) típustól függően

2) A felbontás 1 ohm

Ajánlatos a mért érték kompenzációja

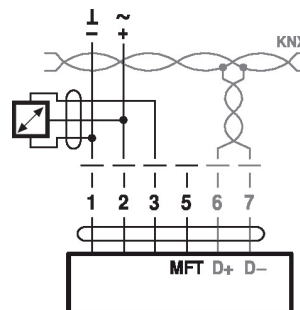
Csatlakozás kapcsolóérintkezővel, pl. nyomásszabályozó eszköz



A kapcsolóérintkezővel szembeni követelmények:

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 (30 mV felbontás)

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 csoportobjektumok

| | |
|----------------------------------|---|
| Setpoint | Specification of actuator position in % between the parameterised Min and Max limits. Recommended for 2-way and 3-way ball valves. |
| Setpoint Heating | Specification of the valve position for the heating sequence of a 6-way ball valve. The heating setpoint can be specified in the range from 0...100%. The flow can be limited with the Max communication object. The setpoint object (heating/cooling) with the last command is preferred. |
| Setpoint Cooling | Specification of the valve position for the cooling sequence of a 6-way ball valve. The cooling setpoint can be specified in the range from 0...100%. The flow can be limited with the Min communication object. The setpoint object (heating/cooling) with the last command is preferred. |
| Override control | Overriding the setpoint with defined override states. As data point type, 1 Byte (unsigned) is recommended (DPT 20.*) |
| 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 %. Caution: Changing the setting may result in malfunctions. |
| Max | Maximum Limit (position) in %. Caution: Changing the setting may result in 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, e.g. 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, Testrun, ...) Bit 9: Bus watchdog triggered Bit 0: Bit 7 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“ |

Common

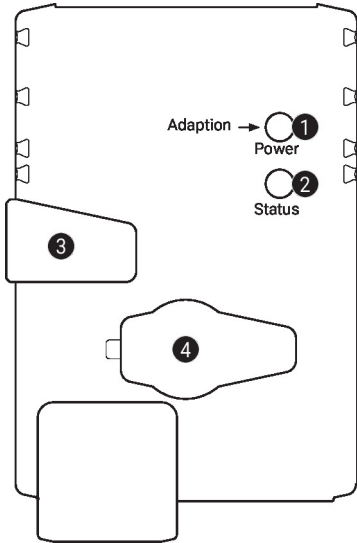
| | |
|---------------------------------------|--|
| Setpoint at bus failure | <p>A setpoint can be defined for cases of communication interruption.</p> <p>Values range: None (last setpoint) Open Closed Mid</p> <p>Factory setting: None (last setpoint)</p> <p>The monitoring of the communication takes 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> |

Sensor

| | |
|--|--|
| Sensor type | <p>The input Y/3 can be used to connect a sensor. The sensor value is digitised and made available as KNX communication object.</p> <p>Values range: No sensor Active sensor (0...32 V) Passive sensor 1K Passive sensor 20K Switch (0 / 1) Temperature sensor PT1000 / Ni1000 / NTG10K Humidity sensor (0...10 V corresponds 0...100%) Air quality sensor CO2 (0...10 V corresponds 0...2'000 ppm) Condensation monitor (0 / 1)</p> <p>Factory setting: No sensor</p> <p>A switching to Y/3 is treated as local override in the absence of sensor parameterization.</p> |
| Increment for sensor value update | <p>The sensor value is transferred at the time of a value change insofar as this changes by the parameterised difference value.</p> <p>Values range: 0...65'535 (0.5...10 at temperature) Factory setting: 1</p> <p>The transfer is deactivated with 0 in the event of a value change. Without value change, the sensor value is sent because of the repetition time.</p> |
| Output (for sensor type „Active sensor“) | <p>Only for „Active sensor“ sensor type</p> <p>Values range: Sensor value mV (DPT 9.020) Sensor value scaled (DPT 7.xxx) Sensor value scaled % (DPT 5.001)</p> <p>Factory setting: -</p> <p>For „Sensor value mV“, the measured voltage is made available without processing. In the case of the scaled sensor values, a linear transformation can be defined with two points.</p> |
| Polarity (for sensor type „Switch“) | <p>The polarity can be defined for the sensor types „Switch“ and „Dewpoint control“.</p> <p>Values range: Normal Inverted</p> <p>Factory setting: -</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. 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 Nyomógomb és LED-kijelző zöld

Ki: Nincs tápellátás vagy hibás működés

Be: Működik

Nyomja meg a gombot: Elindítja az elfordulásszög adaptálást, melyet standard üzemmód követ

2 Nyomógomb és LED-kijelző sárga

Ki: A hajtómű kész

Be: Adaptálás vagy szinkronizálási folyamat aktív vagy a hajtómű programozási üzemmódban van (KNX)

Villog: Csatlakozási teszt (KNX) aktív

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

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

3 Fogaskerék kioldó gomb

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

Engedje el a gombot: Fogaskerék összekapcsol, standard üzemmód

4 Szervizdugasz

Paraméterezés és Service-Tool-ok csatlakoztatásához

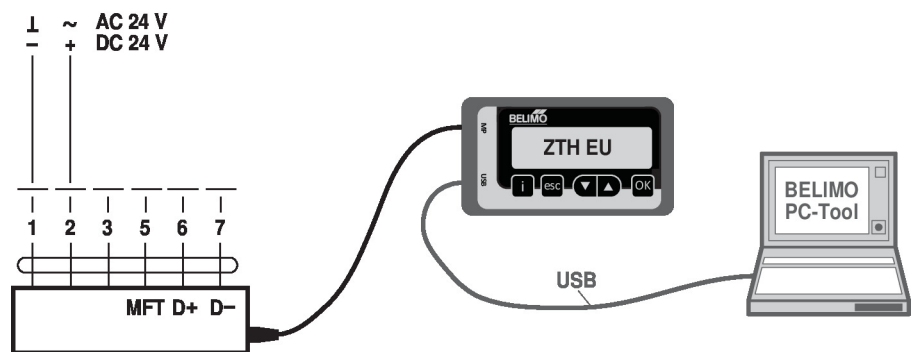
Szerviz
Megjegyzések


A hajtómű konfigurálásához használja a PC-Tool és a ZTH EU eszközöket, illetve a szervizcsatlakozót.

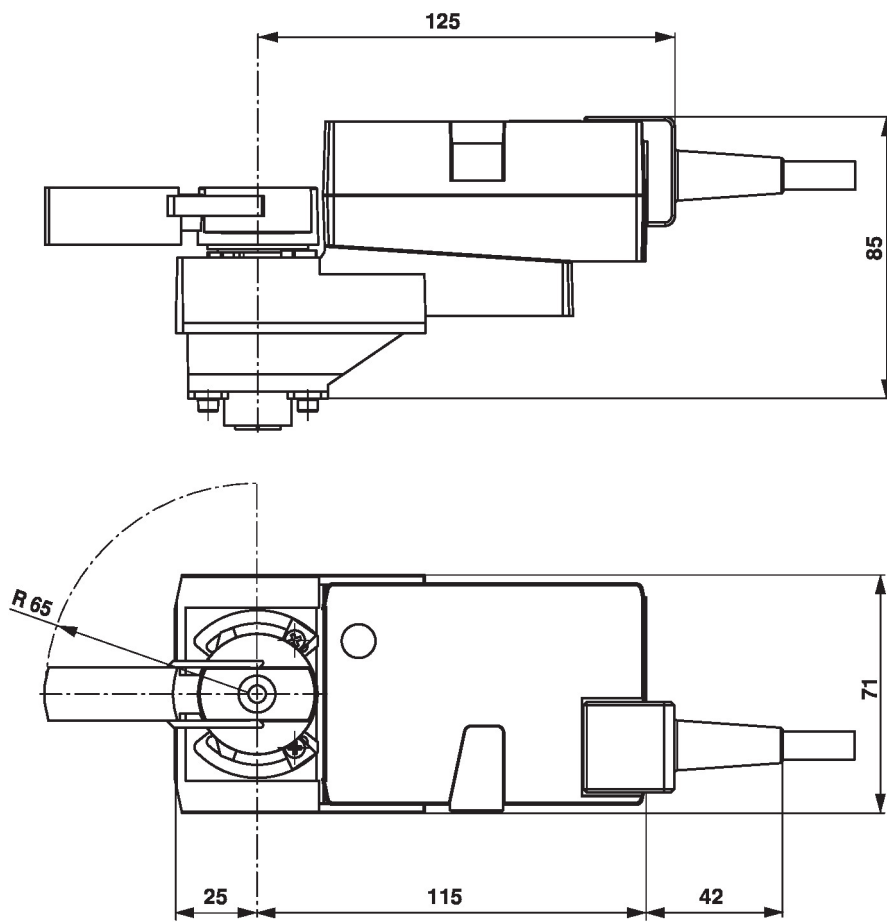
Service-Tool eszközök csatlakozása

A hajtómű paraméterezéséhez használja a PC-Tool és a ZTH EU eszközöket, illetve a szervizcsatlakozót.

Bővített paraméterezéshez csatlakoztassa a számítógépet.



Méretek



További dokumentáció

- Szerszámcsatlakozások
- Teljes termékválaszték vizes alkalmazásokhoz
- Adatlapok golyóscsapokhoz
- Beszerelési útmutatók hajtóművekhez és/vagy golyóscsapokhoz
- Általános megjegyzések a projekttervezéshez