



Lengőhajtások

SQEx 05.2 – SQEx 14.2

SQREx 05.2 – SQREx 14.2

Vezérlőegység: elektronikus (MWG)

Hajtómű-vezérléssel

ACExC 01.2 Nem intruzív

Vezérlés

Párhuzamos

Profibus DP

Profinet

Modbus RTU

Modbus TCP/IP

Foundation Fieldbus

→ HART



Először olvassa el az útmutatót!

- Tartsa be a biztonsági tudnivalókat.
- Ez az útmutató a termék részét képezi.
- Az útmutatót a termék élettartama alatt meg kell őrizni.
- Az útmutatót a termék minden további felhasználójának vagy birtokosának tovább kell adni.

Célcsoport:

Ez a dokumentum a szerelő, üzembe helyező és karbantartó személyzet számára tartalmaz információkat.

Referencia dokumentációk:

- Kézikönyv (Üzemeltetés és beállítás): hajtómű-vezérlő, ACExC 01.2 HART
- Kézikönyv (Eszközintegráció): hajtómű-vezérlő, ACExC 01.2 HART

A referenciadokumentumok az interneten a <http://www.auma.com> címen találhatóak.

Tartalomjegyzék**Oldal**

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | Biztonsági tudnivalók..... | 5 |
| 1.1. | A termék biztonságos kezelésének előfeltételei | 5 |
| 1.2. | Alkalmazási terület | 6 |
| 1.3. | Figyelmeztetések | 7 |
| 1.4. | Tudnivalók és szimbólumok | 7 |
| 2. | Rövid ismertetés..... | 8 |
| 3. | Típus tábla..... | 10 |
| 4. | Szállítás és tárolás..... | 14 |
| 4.1. | Szállítás | 14 |
| 4.2. | Tárolás | 15 |
| 5. | Szerelés..... | 17 |
| 5.1. | Beépítési helyzet | 17 |
| 5.2. | A kézikerek felszerelése | 17 |
| 5.3. | Hajtómű felszerelése szerelvényre | 17 |
| 5.3.1. | Tengelykapcsoló-változatok áttekintése | 18 |
| 5.3.2. | Hajtómű (tengelykapcsolóval történő) felszerelése | 18 |
| 5.4. | A helyi kezelőegység szerelési pozíciói | 21 |
| 5.4.1. | Szerelési helyzetek módosítása | 21 |
| 6. | Elektromos bekötés..... | 22 |
| 6.1. | Alapvető tudnivalók | 22 |
| 6.2. | AUMA elektromos csatlakozások áttekintése | 24 |
| 6.3. | KT/KM elektromos csatlakozó | 26 |
| 6.3.1. | A csatlakozótér felnyitása | 27 |
| 6.3.2. | A vezetékek csatlakoztatása | 28 |
| 6.3.3. | A csatlakozótér lezárása | 30 |
| 6.4. | KP/KPH elektromos csatlakozó | 31 |
| 6.4.1. | A csatlakozótér felnyitása | 32 |
| 6.4.2. | A vezetékek csatlakoztatása | 33 |
| 6.4.3. | A csatlakozótér lezárása | 34 |
| 6.5. | KES elektromos csatlakozó | 35 |
| 6.5.1. | A csatlakozótér felnyitása | 36 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 6.5.2. | A vezetékek csatlakoztatása | 37 |
| 6.5.3. | A csatlakozótér lezárása | 38 |
| 6.6. | Külső földelő csatlakozó | 38 |
| 6.7. | Tartozékok az elektromos bekötéshez | 39 |
| 6.7.1. | Hajtómű-vezérlés fali tartón | 39 |
| 6.7.2. | Tartókeret | 40 |
| 7. | Kezelés..... | 41 |
| 7.1. | Kézi üzemmód | 41 |
| 7.1.1. | A szerelvény működtetése kézi üzemmódban | 41 |
| 7.2. | Motorüzem | 41 |
| 7.2.1. | A hajtómű helyi kezelése | 41 |
| 7.2.2. | A hajtómű távoli kezelése | 42 |
| 7.3. | Menükezelés a nyomógombokkal (beállításokhoz és kijelzésekhez) | 43 |
| 7.3.1. | Strukturális felépítés és navigáció | 44 |
| 7.4. | Felhasználói szint, jelszó | 45 |
| 7.4.1. | Jelszó megadása | 45 |
| 7.4.2. | Jelszavak módosítása | 46 |
| 7.4.3. | Időzár helytelen jelszó megadásakor | 46 |
| 7.5. | A kijelző nyelve | 47 |
| 7.5.1. | Nyelv módosítása | 47 |
| 8. | Jelzések..... | 48 |
| 8.1. | Jelzések az üzembe helyezésnél | 48 |
| 8.2. | Kijelzések a kijelzőn | 48 |
| 8.2.1. | Visszajelzések az állítóműtől és a szerelvénytől | 49 |
| 8.2.2. | Állapotkijelzések AUMA kategória szerint | 51 |
| 8.2.3. | Állapotkijelzések NAMUR-ajánlás szerint | 52 |
| 8.3. | A helyi kezelőegység jelzőlámpái | 54 |
| 8.4. | Mechanikus helyzetjelző (önbeálló) | 54 |
| 8.5. | Mechanikus helyzetjelző jelzésekkel (nem önbeálló) | 55 |
| 9. | Üzenetek (kimeneti jelek)..... | 56 |
| 9.1. | Üzenetek HART-on keresztül | 56 |
| 9.2. | Állapotjelzések jelzőrelén keresztül (digitális kimenetek) | 56 |
| 9.2.1. | A kimenetek kiosztása | 56 |
| 9.2.2. | A kimenetek kódolása | 56 |
| 9.3. | Analóg üzenetek (analóg kimenetek) | 56 |
| 10. | Üzembe helyezés (alapbeállítások)..... | 58 |
| 10.1. | Végütközők negyedfordulatú hajtásban | 58 |
| 10.1.1. | ZÁRVA végütköző beállítása | 59 |
| 10.1.2. | NYITVA végütköző beállítása | 59 |
| 10.2. | Kikapcsolási mód beállítása | 60 |
| 10.3. | Nyomatékkapcsolás beállítása | 61 |
| 10.4. | Az útkapcsolás beállítása | 63 |
| 10.5. | HART cím (slave cím) beállítása | 65 |
| 10.6. | Próbajáratás | 65 |
| 10.6.1. | Forgásirány ellenőrzése a mechanikus helyzetjelzőn | 66 |
| 10.6.2. | Az útkapcsolás ellenőrzése | 66 |
| 11. | Üzembe helyezés (beállítások a hajtóművön)..... | 68 |
| 11.1. | Kapcsolóműtér nyitása/zárása | 68 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 11.2. | Mechanikus helyzetjelző (önbeálló) | 69 |
| 11.2.1. | Mechanikus helyzetjelző beállítása | 69 |
| 11.2.2. | Csökkentő áttétel hajtóműfokozatának ellenőrzése/beállítása | 70 |
| 11.3. | Mechanikus helyzetjelző jelzésekkel (nem önbeálló) | 71 |
| 11.3.1. | Mechanikus helyzetjelző beállítása | 72 |
| 11.3.2. | Leosztó áttétel hajtóműfokozatának ellenőrzése/beállítása | 72 |
| 12. | Hibaelhárítás..... | 74 |
| 12.1. | Hibák az üzembe helyezésnél | 74 |
| 12.2. | Hibaüzenetek és figyelmeztetések | 74 |
| 12.3. | Biztosítékok | 78 |
| 12.3.1. | A hajtóművezérlésben lévő biztosítékok | 78 |
| 12.3.2. | A biztosítékok cseréje | 78 |
| 12.3.2.1. | Az F1/F2 biztosítékok cseréje | 78 |
| 12.3.2.2. | Az F3/F4 biztosítékok ellenőrzése/cseréje | 79 |
| 12.3.3. | Motorvédelem (hőmérséklet-figyelés) | 80 |
| 13. | Karbantartás és javítás..... | 81 |
| 13.1. | Megelőző intézkedések a karbantartáshoz és a biztonságos üzemeltetéshez | 81 |
| 13.2. | Leválasztás a hálózatról | 81 |
| 13.2.1. | Hálózatleválasztás KT/KM elektromos csatlakozóval | 82 |
| 13.2.2. | Hálózatleválasztás KP/KPH és KES | 83 |
| 13.3. | Karbantartás | 84 |
| 13.4. | Ártalmatlanítás és újrahasznosítás | 85 |
| 14. | Műszaki adatok..... | 86 |
| 14.1. | A lengőhajtás műszaki adatai | 86 |
| 14.2. | Az állítómű-vezérlés műszaki adatai | 88 |
| 14.3. | A csavarok meghúzási nyomatékai | 94 |
| 15. | Alkatrészjegyzék..... | 95 |
| 15.1. | Lengőhajtások SQEx 05.2 – SQEx 14.2/SQREx 05.2 – SQREx 14.2 KT/KM | 95 |
| 15.2. | ACExC 01.2 KT/KM állítómű-vezérlés | 97 |
| 15.3. | ACExC 01.2 KP/KPH állítómű-vezérlés | 99 |
| 15.4. | ACExC 01.2 KES állítómű-vezérlés | 101 |
| | Címszójegyzék..... | 105 |

1. Biztonsági tudnivalók

1.1. A termék biztonságos kezelésének előfeltételei

| | |
|---|---|
| Szabványok/irányelvek | <p>A helyszíni szerelést, elektromos bekötést, üzembe helyezést és üzemeltetést illetően a rendszerüzemeltetőnek és a rendszer telepítőjének ügyelniük kell arra, hogy az összes jogi követelmény, irányelv, előírás, nemzeti szabályozás és ajánlás teljesüljön.</p> <p>Ide többek között szabványok és irányelvek (pl. az IEC 60079 „Robbanásveszélyes területek”) tartoznak:</p> <ul style="list-style-type: none">• 14. rész: Elektromos berendezések tervezése, kiválasztása és létesítése.• 17. rész: Elektromos berendezések ellenőrzése és fenntartása. |
| Biztonsági tudnivalók/figyelmeztetések | <p>Az ezen az eszközön dolgozó személyeknek alaposan meg kell ismerniük a jelen útmutatóban megadott biztonsági előírásokat és figyelmeztetéseket, és a kapott utasításokat be kell tartaniuk. A terméken elhelyezett biztonsági előírásokat és figyelmeztető táblákat figyelembe kell venni a balesetek és a vagyoni károk elkerülése érdekében.</p> |
| Személyzeti minősítés | <p>A szerelést, elektromos bekötést, üzembe helyezést, kezelést és karbantartást csak olyan szakképzett személy végezheti, akit a rendszer üzemeltetője vagy a rendszer telepítője arra felhatalmazott.</p> <p>Ezen a terméken végzett munkák előtt a személyzetnek el kell olvasnia és meg kell értenie ezt az útmutatót, valamint a munkavédelem elismert szabályait ismernie és azokra ügyelni kell.</p> <p>A robbanásveszélyes területen történő munkavégzésre különleges, betartandó rendelkezések vonatkoznak. Ezen rendelkezések, szabványok és törvények betartásáért a rendszer üzemeltetője vagy a rendszer telepítője felelős.</p> |
| Elektrosztatikus feltöltődés | <p>Azokat a folyamatokat, amelyek erős töltéseket (a kézi dörzsölnél erősebb folyamatokat) generálnak a készülék felületén, mindenkor ki kell zárni, mivel ezek terjedő kisülésekhez és ezáltal a robbanásveszélyes légkör meggyulladásához vezethetnek.</p> <p>Ez az opcionálisan kapható tűzvédelmi bevonatokra vagy burkolatokra is érvényes.</p> |
| Gyulladásveszély | <p>Elvégezték a hajtóművek DIN EN ISO 80079-36/-37 szabvány szerinti gyulladásveszély-értékelését a szabványok jelenlegi állapotának megfelelően. Lehetséges fő gyújtóforrásként forró felületeket, mechanikusan létrehozott szikrákat, valamint statikus elektromosságot és elektromos kiegyenlítő áramokat azonosítottak és értékelték. Ennek megfelelően védőintézkedéseket alkalmaztak a gyújtóforrások hatékonyvá válásának megakadályozására. Ez magában foglalja különösen a hajtómű kenését, az IP védettségi fokozatot és a jelen üzemeltetési útmutatóban szereplő (figyelmeztető) információkat.</p> |
| Üzembe helyezés | <p>Az üzembe helyezés előtt az összes beállítást ellenőrizni kell abból a szempontból, hogy azok megfelelnek-e az alkalmazás követelményeinek. Hibás beállításkor alkalmazásfüggő veszély alakulhat ki, pl. a szerelvény vagy a berendezés károsodása. Az ebből eredő esetleges kárért a gyártó nem vállal felelősséget. A kockázatot kizárólag a felhasználó viseli.</p> |
| Üzemeltetés | <p>A kifogástalan és biztonságos üzemeltetés előfeltételei:</p> <ul style="list-style-type: none">• Szakszerű szállítás, tárolás, felállítás, szerelés és gondos üzembe helyezés.• A terméket csak kifogástalan állapotban, a jelen útmutató figyelembe vételével szabad üzemeltetni.• A zavarokat és károkat haladéktalanul jelenteni kell és meg kell szüntetni (szüntettetni).• A munkavédelem elismert szabályaira ügyelni kell.• Be kell tartani a nemzeti előírásokat. |

- Üzemeltetés közben a ház felmelegszik és felületén > 60 °C hőmérséklet alakulhat ki. Az esetleges égési sérülések megelőzése érdekében az eszközön végzett munka előtt alkalmas hőmérsékletmérő műszerrel meg kell vizsgálni a felületi hőmérsékletet és védőkesztyűt kell viselni.

Óvintézkedések A helyszíni óvintézkedések megtételéért (pl. a lefedésért, lezárásért vagy a személyzet védőfelszereléséért) a rendszer üzemeltetője, illetve a rendszer telepítője felelős.

Karbantartás Az eszköz biztonságos működésének garantálására a jelen útmutatóban megadott karbantartási előírásokat be kell tartani.

A készülék módosítása csak a gyártó hozzájárulásával megengedett.

1.2. Alkalmazási terület

Az AUMA lengőhajtások SQEx 05.2 – SQEx 14.2/SQREx 05.2 – SQREx 14.2 ipari szerelvények, pl. szelepek és csapok működtetésére szolgálnak.

Az itt leírt eszközök az 1-, 2-, 21-es és 22-es zónák robbanásveszélyes területein való alkalmazásra készülnek.

Ha a szerelvényperemen, ill. a szerelvényorsón 40 °C-nál magasabb hőmérséklet várható (pl. forró közegek miatt), akkor a gyártóval kell egyeztetni. Az állítóművek hőmérséklet-jellemzőinél a nem elektromos robbanásvédelem vonatkozásában a 40 °C fölötti hőmérsékletek nincsenek figyelembe véve.

Egyéb alkalmazás csak a gyártó kifejezett (írásbeli) hozzájárulásával megengedett.

Nem engedélyezett a felhasználás pl.:

- EN ISO 3691 szerinti targoncáknál
- EN 14502 szerinti emelőeszközöknél
- DIN 15306 és 15309 szerinti személyfelvonóknál
- EN 81-1/A1 szerinti teherfelvonóknál
- mozgólépcsőknél
- folyamatos üzemben
- földbe építve
- tartós víz alatti alkalmazásnál (védelmi fokozatot figyelembe kell venni)
- a 0. és a 20. zóna robbanásveszélyes környezetében
- az I csoport (bányászat) robbanásveszélyes környezetében
- nukleáris berendezések sugárterhelt területein

Szakszerűtlen vagy nem rendeltetésszerű alkalmazás esetén felelősséget nem vállalunk.

A rendeltetésszerű használathoz a jelen útmutató figyelembe vétele is hozzátartozik.

Az útmutató csak a „jobbra forgatva záró“ standard kivitelre vonatkozik, vagyis amikor a meghajtott tengely az óramutató járásával egyező irányba forgatva zárja a szerelvényt. „Balra forgatva záró“ kivitel esetén ezen az útmutatón kívül még egy kiegészítő lapot is figyelembe kell venni.

Különleges alkalmazási feltételek

A különleges alkalmazási feltételek fel vannak sorolva a mellékelt tanúsítványokban. Idetartoznak pl. a következő feltételek:

- A porrobbanás-veszélyes terekben történő elektrosztatikus feltöltődés kockázatának minimalizálására vonatkozó tudnivalókat lásd: [5. oldal, Elektrosztatikus feltöltődés](#).
- A gyújtás-átütésálló rés méretére vonatkozó információkért kapcsolatba kell lépnie a gyártóval.

- A nyomásálló terek lezárásához való, az IEC 60079-0 szabványnak megfelelő különleges zárnak a következő szilárdsági osztályoknak kell megfelelniük:
 - legalább A*-70 minden különleges zár esetén, kivéve a VKX típusú motorok rögzítésére szolgáló csavarokat
 - legalább A*-80 a VKX típusú motorok rögzítésére szolgáló csavarok esetén
- A csavarok rögzítésére vonatkozóan lásd még: [94. oldal, A csavarok meghúzási nyomatékai](#).

1.3. Figyelmeztetések

A jelen útmutató biztonsági szempontból lényeges elemeinek kiemelésére a következő figyelmeztetések érvényesek, amelyek a megfelelő jelzőszóval (VESZÉLY, FIGYELMEZTETÉS, VIGYÁZAT, ÉRTESÍTÉS) vannak jelölve.



VESZÉLY!

Közvetlenül veszélyes helyzet nagy kockázattal. A figyelmeztetés be nem tartása esetén halál vagy súlyos egészségi ártalom a következmény.



FIGYELMEZTETÉS!

Lehetséges veszélyes helyzet közepes kockázattal. A figyelmeztetés be nem tartása esetén halál vagy súlyos egészségi ártalom lehet a következmény.




VIGYÁZAT!

Lehetséges veszélyes helyzet csekély kockázattal. A figyelmeztetés be nem tartásának könnyű vagy közepesen súlyos sérülés lehet a következménye. Vagyoni kárral összefüggésben is felhasználható.



ÉRTESÍTÉS

Lehetséges veszélyes helyzet. A figyelmeztetés be nem tartásának anyagi kár lehet a következménye. Személyi sérülésnél nem alkalmazható.

A  biztonsági jel sérülésveszélyre figyelmeztet.

A jelzőszó (itt VESZÉLY) a veszélyeztetés fokát adja meg.

1.4. Tudnivalók és szimbólumok

Az útmutató a következő utasításokat és szimbólumokat használja:

Információ A szöveg előtti **Információ** fogalom fontos megjegyzésre és információra utal.



ZÁRVA (szerelvény zárva) szimbóluma



NYITVA (szerelvény nyitva) szimbóluma



A paramétermenüről:

A paramétermenü útvonalát írja le. A helyi kezelőegység nyomógombjával így a keresett paraméter könnyen megtalálható a kijelzőn. A kijelző-szövegek szürke háttérrel jelennek meg: **Kijelző**.



Egy cselekvés eredménye

Az előző cselekvés eredményét ismerteti.

2. Rövid ismertetés

Lengőhajtás Definíció az EN 15714-2/EN ISO 5211 szerint:

A lengőhajtás olyan hajtómű, ami nyomatékot visz át a szerelvényre kevesebb mint egy teljes fordulaton keresztül. A hajtóműnek nem kell képesnek lennie tolóerők felvételére.

AUMA lengőhajtás Ábra 1: AUMA SQEx 10.2 lengőhajtás



- [1] lengőhajtás motorral és kézikerekkel
- [2] hajtómű-vezérlés
- [3] helyi kezelőegység kijelzővel, (a) választókapcsolóval és (b) nyomógombbal
- [4] szerelvénycsatlakozás

Az AUMA lengőhajtásokat SQEx 05.2 – SQEx 14.2/SQREx 05.2 – SQREx 14.2 villanymotor hajtja. A manuális működtetés céljából kézikerek áll rendelkezésre. A végállásokban út- vagy nyomatékfüggő lekapcsolás történhet. A hajtómű-jelek vezérléséhez, ill. feldolgozásához szükség van egy hajtómű-vezérlésre.

Intruzív kivitelnél (vezérlőegység: elektromechanikus) az út- és nyomatékbeállítás a hajtóműben kapcsolókon át történik.

Nem intruzív kivitelnél (elektronikus vezérlőegységnél) az út- és nyomatékbeállítás a vezérlésen át történik, a hajtómű, illetve a vezérlő dobozát ehhez nem kell kinyitni. Ehhez a hajtóműbe egy MWG (mágneses út- és nyomatékjeladó) van beépítve, amely analóg nyomaték-visszajelzést/nyomatékjelzést és egy analóg helyzetvisszajelzést/helyzetjelzést is biztosít a hajtómű-vezérlés egy kimenetén.

Hajtómű-vezérlő A hajtómű-vezérlő ACExC 01.2 közvetlenül a hajtóműre, vagy attól elkülönítve, fali tartóra szerelhető.

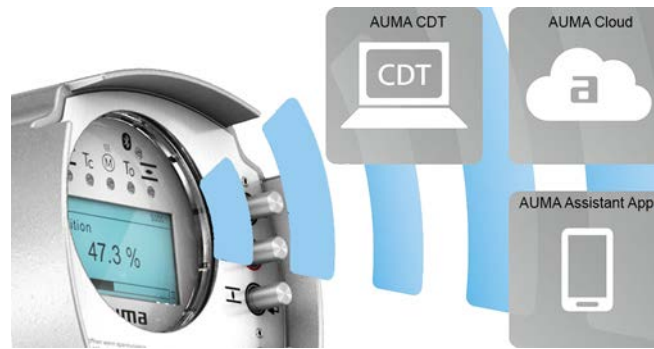
A helyi kezelőegységen keresztül a hajtómű-vezérlés nyomógombok segítségével kezelhető, valamint a hajtómű-vezérlés menüjében beállítások végezhetők el. A kijelző tájékoztatást ad a hajtóműről és a menübeállításokról.

A(z) hajtómű-vezérlés funkciói a szerelvény hagyományos NYITVA – ZÁRVA üzemétől a hajtásszabályozáson, folyamatszabályozáson, üzemadatgyűjtésen, diagnosztikai funkciókon keresztül a különböző interfészekon (pl. terepi busz, Ethernet és HART) keresztül végzett vezérlésig terjednek.

Alkalmazás és szoftver

A Windows számítógépeken (notebookon vagy tableten) futtatható **AUMA CDT** szoftver vagy az **AUMA Assistant alkalmazás** segítségével be- és kiolvashatók a hajtóműről az adatok, valamint módosíthatók és menthetők a beállítások. A számítógép és az AUMA hajtómű közötti kapcsolat vezeték nélkül, Bluetooth-interfészen keresztül valósul meg. Az **AUMA Cloud** alkalmazással egy interaktív felületet kínálunk, amellyel összegyűjthetők és értékelhetők például a berendezés hajtóműveinek részletes adatai.

Ábra 2: Kommunikáció Bluetooth-on keresztül



AUMA CDT



Az AUMA CDT egy egyszerűen kezelhető beállító- és kezelőprogram AUMA hajtóművekhez.

Az AUMA CDT szoftver az internetes weboldalunkon keresztül, a www.auma.com címen díjtalanul beszerezhető.

Az AUMA Cloud az AUMA digitális világának központi eleme. Interaktív felület az AUMA hajtóművek karbantartásának hatékony és költségorientált szervezéséhez. Az AUMA Cloud alkalmazással egy berendezés minden hajtóművének készülékadatai összegyűjthetők, és áttekinthetően megjeleníthetők. Részletes elemzések figyelmeztetnek az esetleges karbantartásigényre. A további funkciók megkönnyítik az Asset Management teendőik ellátását.

AUMA Cloud



AUMA Assistant alkalmazás



Az AUMA Assistant alkalmazással az AUMA hajtóművek Bluetooth-interfészen keresztül, androidos okostelefon vagy androidos tablet segítségével távolról beállíthatók és távolról diagnosztizálhatók.

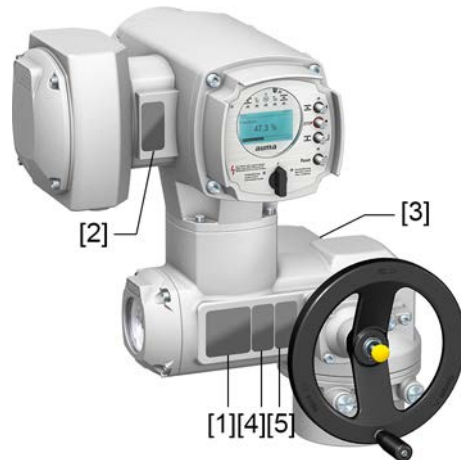
Az AUMA Assistant alkalmazás ingyenesen letölthető a Play Store áruházból (Android), illetve az App Store áruházban (iOS).

Ábra 3: Hivatkozás AUMA Assistant alkalmazáshoz



3. Típustábla

Ábra 4: A típustáblák elrendezése



- [1] Állítómű típustáblája
- [2] Állítómű-vezérlés típustáblája
- [3] A motor típustáblája
- [4] Robbanásvédett kivitel vizsgálati tábla
- [5] Kiegészítő tábla, pl. KKS-tábla

Állítómű típustáblája

Ábra 5: Állítómű típustáblája (példa)



auma (= a gyártó logója); **CE** (= CE-jel)

- [1] Gyártó neve
- [2] Gyártó címe
- [3] **Típus megnevezése**
- [4] **Megbízásszám**
- [5] **Sorozatszám**
- [6] Zárás-/nyitásidő [s] 90°-os forgatómozgáshoz
- [7] Nyomatéktartomány ZÁRVA irányban
- [8] Nyomatéktartomány NYITVA irányban
- [9] Kenőanyag típusa
- [10] Megeng. környezeti hőmérséklet
- [11] Vevői igény szerint opcionálisan használható
- [12] Védettség
- [13] **Adatmátrix kódja**

Állítómű-vezérlés típusablaja



auma (= gyártó logója)

- [1] **Típus megnevezése**
- [2] **Megbízásszám**
- [3] **Sorozatszám**
- [4] **Állítómű bekötési rajza**
- [5] Állítómű-vezérlés bekötési rajza
- [6] Hálózati feszültség
- [7] **kapcsolókészülékek AUMA teljesítményosztálya**
- [8] Megeng. környezeti hőmérséklet
- [9] Védettség
- [10] **Vezérlés**
- [11] adatmátrix kódja

Motor típus tábla

Ábra 6: Motor típus tábla (példa)

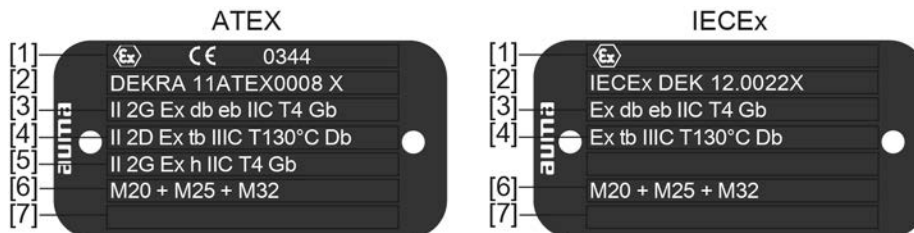


auma (= a gyártó logója); **CE** (= CE-jel)

- [1] Motortípus
- [2] Motor cikkszám
- [3] Sorozatszám
- [4] Áramfajta, hálózati feszültség
- [5] Névleges teljesítmény
- [6] Névleges áram
- [7] Üzem mód
- [8] Védettség
- [9] Motorvédelem (hőmérséklet-védelem)
- [10] Szigetelőanyag-osztály
- [11] Fordulatszám
- [12] Teljesítménytényező, cos fi
- [13] Hálózati frekvencia
- [14] Adatmátrix kódja

Robbanásvédett kivitel vizsgálati tábla

Ábra 7: A robbanásvédett kivitelek vizsgálati táblái (példák)



- [1] Ex-szimbólum, CE-jel, vizsgálati hely azonosítószáma
 [2] Ex igazolás (szám)

Minősítés:

- [3] Gáz elektromos robbanásvédelem
 [4] Por elektromos robbanásvédelem
 [5] Nem elektromos robbanásvédelem
 [6] Menet kábelbevezetőkhöz az elektromos csatlakozón
 [7] Nincs használva

A típustábla-adatok ismertetése**Típus megnevezése**

Táblázat 1:

Hajtómű típusmegnevezésének értelmezése (a példában SQEx 07.2-F10)

| | | | |
|------|------|------|--|
| SQEx | 07.2 | -F10 | |
| SQEx | | | SQEx típus = lengőhajtások vezérlő üzemhez SQREx típus = lengőhajtások szabályozó üzemhez |
| | 07.2 | | Méret Ez az útmutató a 05.2, 07.2, 10.2, 12.2, 14.2 méretekre érvényes |
| | | F10 | Karimaméret |

Táblázat 2:

Az állítómű-vezérlés típusmegnevezésének leírása (az ACExC 01.2 példáján)

| | | | |
|-------|------|--|--|
| ACExC | 01.2 | | |
| ACExC | | | AC típus = AUMATIC állítómű-vezérlés ExC = robbanásvédett kivitel |
| | 01.2 | | 01.2 kiviteli méret |

Ex-jelölés

Táblázat 3:

Robbanásvédelem jelölése (példa: /-a3b1)

| | | | | | |
|---|-----------------|---|--|---|--|
| - | a | 3 | b | 1 | |
| - | nincs használva | | | | |
| | a | Motortípus a = VDX vagy SDX: háromfázisú motor = VWX vagy SWX: váltakozó áramú motor | | | |
| | | 3 | Elektromos csatlakozó gyújtásvédelmi fokozata 3 = csatlakozótér Ex e fokozott biztonság 4 = csatlakozótér Ex d nyomásálló tokozás | | |
| | | | b | Helyzetjeladó gyújtásvédelmi fokozata a = saját biztosítású áramkör nélkül b = áramkör Ex i önbiztonság (RWG 5020.2Ex) | |
| | | | | 1 | terepi busz gyújtásvédelmi fokozata 1 = saját biztosítású Ex ic terepibusz-csatlakozó nélkül 3 = Ex ic önbiztos terepibusz-csatlakozó |

Megbízásszám Ezen szám alapján lehet a terméket azonosítani és a készülék műszaki, valamint a megrendelésre vonatkozó adatait meghatározni.

A termékkel kapcsolatos kérdés esetén mindig kérjük ezen szám megadását.

Az interneten, a <http://www.auma.com> > Service & Support > myAUMA címen olyan szolgáltatást nyújtunk, amelyen keresztül a jogosult felhasználó a megbízásszám bevitelével a megrendelésre vonatkozóan dokumentumokat, így kapcsolási rajzokat és műszaki adatokat (német és angol nyelven), átvételi vizsgálati bizonyítványt, üzemeltetési útmutatót és a megrendeléshez tartozó további információkat tölthet le.

**Sorozatszám
Hajtómű**

Táblázat 4:

| A sorozatszám értelmezése (a példában: 0520NS12345) | | |
|---|---|---|
| 05 | 20 | NS12345 |
| 05 | 1. + 2. számjegy: Szerelés hete = 05. naptári hét | |
| | 20 | 3+4. számjegy: Gyártási év = 2020 |
| | NS12345 | Belső gyári szám a termék egyértelmű azonosításához |

Állítómű bekötési rajza

9. Állás **TPA** szerint: Helyzetjeladó kivitele

I, Q = MWG (mágneses út- és nyomatékjeladó)

**Kapcsolókészülékek
AUMA
teljesítményszála**

A hajtómű-vezérlésben használt kapcsolókészülékek (irányváltó mágneskapcsolók/tiriszorok) az AUMA teljesítményszála (pl. A1, B1 stb.) vannak besorolva. A teljesítményszála megadja, hogy a kapcsolókészülék milyen maximálisan megengedett névleges teljesítményhez készül (adott motornál). A hajtóműmotor névleges teljesítménye a motor típustábláján kW-ban látható. Az AUMA teljesítményszálák motortípusok névleges teljesítményeihez rendelése különböző villamossági adatlapokon tekinthető meg.

Teljesítményszála-hozzárendelés nélküli kapcsolókészülékek esetén a hajtómű-vezérlés típustábláján nem a teljesítményszála, hanem a maximálisan megengedett névleges teljesítmény látható közvetlenül kW-ban.

Vezérlés

Táblázat 5:

| Vezérlési példa (adatok a hajtómű-vezérlő típustábláján) | |
|--|---|
| Bemeneti jel | Leírás |
| HART | Vezérlés HART interfészen keresztül |
| HART/24 V DC | Vezérlés HART interfészen keresztül és vezérlőfeszültség NYIT - ZÁR vezérléshez digitális bemeneteken keresztül (NYIT, ÁLLJ, ZÁR) |

Adatmátrix kódja

AUMA Assistant alkalmazásunk használatával be tudja szkennelni az adatmátrix kódját, és így azonosított felhasználóként közvetlenül hozzáférhet a termék megbízásra vonatkozó dokumentumaihoz anélkül, hogy meg kell adnia a megbízás- vagy sorozatszámot.

Ábra 8: Hivatkozás AUMA Assistant alkalmazáshoz:



További szerviz és támogatási lehetőségek, szoftverek/alkalmazások/... a www.auma.com weboldalon található.

4. Szállítás és tárolás

4.1. Szállítás

Hajtómű A felhasználási helyre való szállítás merev csomagolásban történik.

⚠ VESZÉLY!

Lengő teher!

Halálos vagy súlyos sérülések.

- NE álljon lengő teher alá.
- Az emelőszerkezetet a házra és NEM a kézikerekre kell rögzíteni.
- Ha a hajtómű rá van szerelve a szerelvényre: a szerelvénynél fogva kell emelni, NEM a hajtásnál.
- Ha a hajtómű össze van szerelve a fokozóművel: az emelőszerkezetet gyűrűs csavarokkal a fokozóműre kell rögzíteni, NEM a hajtóműre.
- Vezérléssel összeépített hajtóművek: Az emelőszerkezetet a hajtóműre és NEM a kézikerekre kell rögzíteni.
- Az elrendezés összsúlyát (hajtómű, hajtómű-vezérlés, fokozómű, szerelvény) figyelembe kell venni.
- A terhet kiesés, lecsúszás vagy felborulás ellen biztosítani kell.
- Kis magasságú próbaemelést kell végezni, az előrelátható, pl. felborulás miatti veszélyeket el kell hárítani.

Ábra 9: Példa: A hajtómű emelése



Súlyok

Táblázat 6:

ACExC 01.2 hajtómű-vezérlés súlya

| elektromos csatlakozással, típus: | Súly kb. [kg] |
|---|---------------|
| AUMA Ex dugós csatlakozó csavaros kapcsokkal (KT) ¹⁾ | 14 |
| AUMA Ex dugós csatlakozó csavaros kapcsokkal (KP) | 12 |
| AUMA Ex dugós csatlakozó sorkapcsokkal (KES), Ex e fokozott biztonság | 14 |
| AUMA Ex dugós csatlakozó sorkapcsokkal (KES), Ex d nyomásálló tokozás | 16,5 |

1) Standard

Táblázat 7:

| Az SQEx 05.2 – SQEx 14.2 / SQREx 05.2 – SQREx 14.2 negyedfordulatú hajtások súlyai háromfázisú motorokkal | | |
|--|--------------------|--------------------------------------|
| Típus megnevezése | Súly ¹⁾ | Súly talppal és karral ²⁾ |
| Hajtás | kb. [kg] | kb. [kg] |
| SQEx 05.2/ SQREx 05.2 | 29 | 34 |
| SQEx 07.2/ SQREx 07.2 | 29 | 34 |
| SQEx 10.2/ SQREx 10.2 | 34 | 38 |
| SQEx 12.2/ SQREx 12.2 | 42 | 50 |
| SQEx 14.2/ SQREx 14.2 | 51 | 62 |

- 1) A megadott súly a háromfázisú motorral, standard kivitelű elektromos csatlakozóval, furat nélküli kuplunggal és kézikerékkel rendelkező AUMA NORM forgató hajtómű súlyát tartalmazza. Más csatlakozási formáknál figyelembe kell venni a járulékos súlyokat.
- 2) A megadott súly a háromfázisú motorral, standard kivitelű elektromos csatlakozóval és kézikerékkel rendelkező AUMA NORM forgató hajtómű súlyát tartalmazza talppal és karral együtt. Más csatlakozási formáknál figyelembe kell venni a járulékos súlyokat.

Táblázat 8:

| Az SQEx 05.2 – SQEx 14.2 / SQREx 05.2 – SQREx 14.2 negyedfordulatú hajtások súlyai váltakozó áramú motorokkal | | |
|--|--------------------|--------------------------------------|
| Típus megnevezése | Súly ¹⁾ | Súly talppal és karral ²⁾ |
| Hajtás | kb. [kg] | kb. [kg] |
| SQEx 05.2/ SQREx 05.2 | 33 | 39 |
| SQEx 07.2/ SQREx 07.2 | 33 | 39 |
| SQEx 10.2/ SQREx 10.2 | 39 | 43 |
| SQEx 12.2/ SQREx 12.2 | 47 | 55 |
| SQEx 14.2/ SQREx 14.2 | 56 | 67 |

- 1) A megadott súly a váltakozó áramú motorral, standard kivitelű elektromos csatlakozóval, furat nélküli kuplunggal és kézikerékkel rendelkező AUMA NORM forgató hajtómű súlyát tartalmazza. Más csatlakozási formáknál figyelembe kell venni a járulékos súlyokat.
- 2) A megadott súly a váltakozó áramú motorral, standard kivitelű elektromos csatlakozóval és kézikerékkel rendelkező AUMA NORM forgató hajtómű súlyát tartalmazza talppal és karral együtt. Más csatlakozási formáknál figyelembe kell venni a járulékos súlyokat.

4.2. Tárolás

ÉRTESÍTÉS

Korrózió veszélye a hibás tárolás miatt!

- Jól szellőzött, száraz helyen kell tárolni.
- Talajnedvesség elleni védelem érdekében polcon vagy farácson kell tárolni.
- Por és szennyeződés ellen letakarással kell védekezni.
- A csupasz felületeket megfelelő korróziógátló anyaggal kell kezelni.

ÉRTESÍTÉS**A túl alacsony hőmérsékletek miatti károsodás veszélye!**

- A hajtómű-vezérlést tilos tartósan -30 °C alatti hőmérsékleten tárolni.
- Speciális esetekben igény esetén a hajtómű-vezérlés rövid ideig akár -60 °C -os hőmérsékletekig is szállítható.

Tartós tárolás

Tartós tárolás esetén (több, mint 6 hónap) vegye figyelembe az alábbi pontokat:

1. Betárolás előtt:
A csupasz felületeket, különösen a hajtott alkatrészeket és a beépített felületeket hosszú távú korróziógátló anyaggal kell védeni.
2. Mintegy 6 hónapos időközönként:
Ellenőrizni kell a korrózióképződést. Korróziós nyomok esetén a védelmet meg kell ismételni.

5. Szerelés

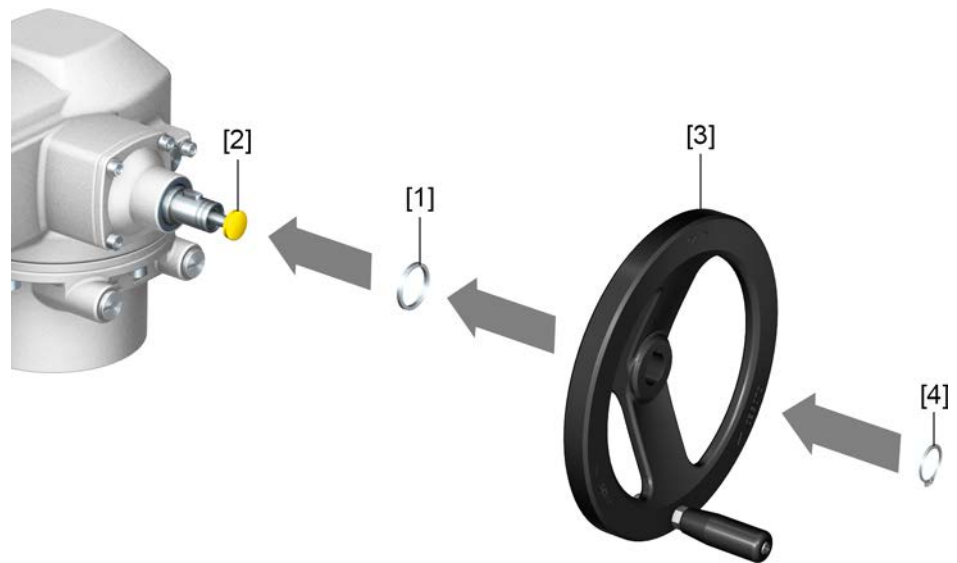
5.1. Beépítési helyzet

Zsír kenőanyag használata esetén az itt leírt termék tetszőleges beépítési helyzetben üzemeltethető.

Ha a hajtómű hajtóműházterében zsír helyett olajat használnak, akkor függőleges beépítési helyzet van előírva alul lévő karimával. Az alkalmazott kenőanyag típusa a hajtómű típustábláján van megadva (rövid jelölés **F**...= zsír; **O**...= olaj).

5.2. A kézikerek felszerelése

Ábra 10: Kézikerek



- [1] Távtartó gyűrű
- [2] Bemeneti tengely
- [3] Kézikerek
- [4] Biztosítógyűrű

- Eljárás mód**
1. Amennyiben szükséges, a távtartó gyűrűt [1] dugja rá a bemeneti tengelyre [2].
 2. A kézikereket [3] dugja rá a bemeneti tengelyre.
 3. Rögzítse a kézikereket [3] a biztosítógyűrűvel [4].

Információ: A biztosítógyűrű [4] (ezzel az útmutatóval együtt) egy időjárásálló tasakban található, amely a kiszállításkor a készülékre van rögzítve.

5.3. Hajtómű felszerelése szerelvényre

ÉRTESÍTÉS

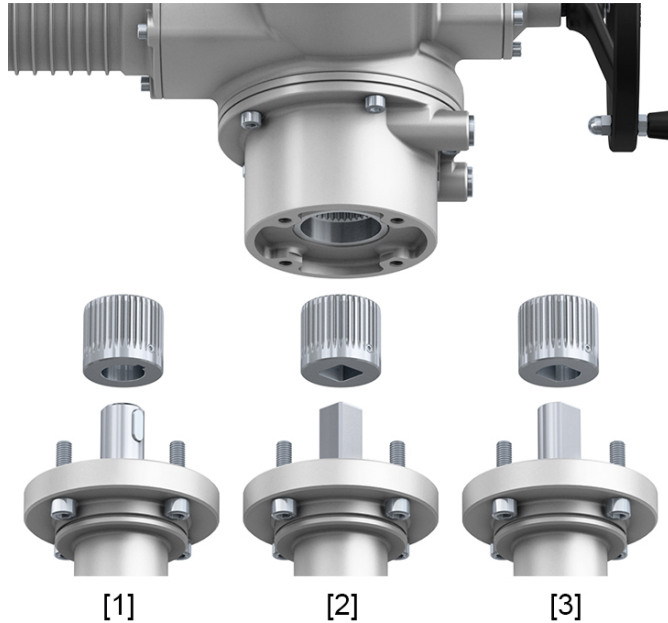
Festékhiba és kondenzvíz-képződés miatti korrózió!

- A festékhibákat az eszközön végzett munka után ki kell javítani.
- Az eszköz felszerelése után rögtön el kell végezni az elektromos bekötést, hogy a fűtés csökkentse a kondenzvíz-képződést.

A hajtómű szerelése a szerelvényre vagy kuplungon át (standard), vagy karon keresztül történik. A talp/kar kivitelű szerelvényre való szereléshez külön útmutató áll rendelkezésre.

5.3.1. Tengelykapcsoló-változatok áttekintése

Felépítés Ábra 11: Szerelvénycsatlakoztatás tengelykapcsolón keresztül



- [1] Hornyos furat
- [2] Belső négylap
- [3] Belső kétlapú

- Alkalmazás**
- EN ISO 5211 szerinti csatlakozású szerelvényekhez
 - Forgó, nem emelkedő orsókhoz

5.3.2. Hajtómű (tengelykapcsolóval történő) felszerelése

A furat nélküli vagy előfűrt tengelykapcsolókat a hajtómű szerelvényre történő felszerelése előtt a szerelvénytengelyhez illeszkedően készre kell munkálni (pl. furattal és horonnyal, belső kétlapos vagy belső négylapos módon).



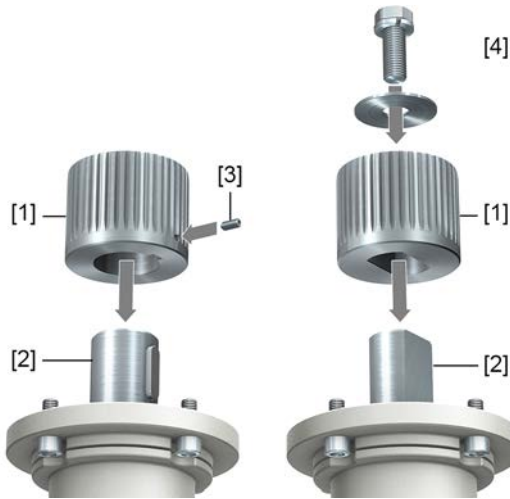
A szerelvényt és a hajtóművet azonos végállás-pozícióban kell összeszerelni. A hajtómű standard kiszállítási állapota a ZÁR végállás.

- Ajánlott rászzerelési pozíció **csappantyúknál**: ZÁR végállás.
- Ajánlott rászzerelési pozíció **golyócsapoknál**: NYIT végállás.

- Szerelési műveletek**
1. Szükség esetén a hajtóművet a kézikerékkel ugyanabba a végállásba kell vinni, mint amelyben a szerelvény van.
 2. A csatlakozó felületeket meg kell tisztítani, a csupasz felületeket alaposan zsírtalanítani kell.
 3. A szerelvénytengelyt [2] kissé be kell zsírozni.

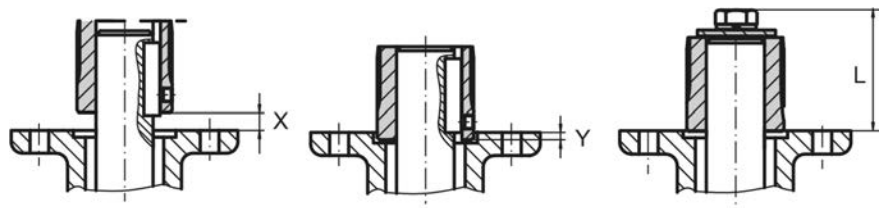
- A kuplungot [1] rá kell tenni a szerelvénytengelyre [2], és a tengelyirányú elcsúszás ellen hernyócsavarral [3], ill. feszítőtárcsával és rugós alátéttel [4] biztosítani kell. Eközben be kell tartani az X, Y, ill. L méreteket (lásd <A tengelykapcsoló szerelési helyzetei> című ábrát és táblázatot).

Ábra 12: Példák: Kuplung felhelyezése



- [1] Tengelykapcsoló
- [2] Szerelvénytengely
- [3] Menetes csap
- [4] Feszítőtárcsa és rugós csavar

Ábra 13: A kuplung szerelési helyzetei



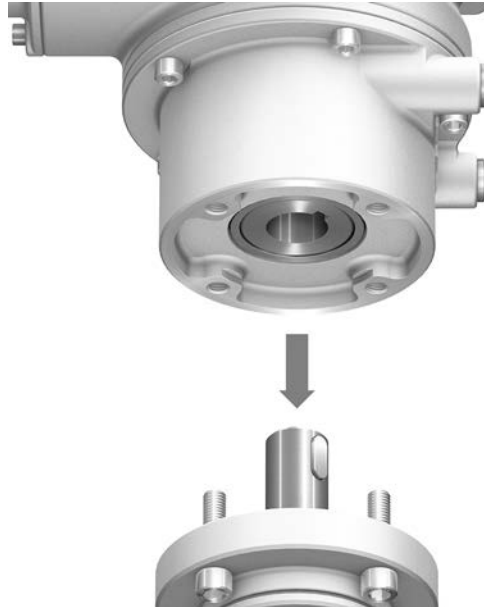
Táblázat 9:

| A kuplung szerelési helyzete beépítési méretekkel az AUMA meghatározása szerint | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|-----|-----------|-----|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| Méreték [mm] | SQEx 05.2 | | SQEx 07.2 | | | SQEx 10.2 | | SQEx 12.2 | | SQEx 14.2 | |
| EN ISO 5211 | F05 | F07 | F05 | F07 | F10 | F10 | F12 | F12 | F14 | F14 | F6 |
| X max. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 8 | 8 |
| Y max. | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| L max. | 40 | 40 | 40 | 40 | 66 | 50 | 82 | 61 | 101 | 75 | 125 |

- A kuplung fogazását savmentes zsírral (pl. a Fuchs cég Gleitmo nevű termékével) alaposan be kell zsírozni.

6. Helyezze fel a hajtóművet. Szükség esetén kissé fordítsa el a hajtóművet addig, amíg a kuplung fogazata bele nem kap.

Ábra 14:



Információ Ügyelni a karimák központosítására (ha van) és teljes felfekvésére.

7. Ha a karima furatai nem egyeznek meg a menetekkel:
 - 7.1 A kézikereket kissé el kell forgatni, amíg a furatok egy vonalba nem kerülnek.
 - 7.2 Esetleg a hajtóművet egy foggal tovább kell helyezni a tengelykapcsolón.
8. Rögzítse a hajtóművet a csavarokkal.

Információ: Az érintkező-korrózió elkerülésére javasolt a csavarok menettömítő anyaggal való beragasztása.
9. A táblázatban megadott nyomatékkal húzza meg átellenesen a csavarokat.

Táblázat 10:

| A csavarok meghúzási nyomatékai | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Menet | Meghúzási nyomaték [Nm] |
| | A2-80/A4-80 szilárdsági osztály |
| M6 | 10 |
| M8 | 24 |
| M10 | 48 |
| M12 | 82 |
| M16 | 200 |
| M20 | 392 |

5.4. A helyi kezelőegység szerelési pozíciói

Ábra 15: Szerelési helyzetek



A helyi kezelőegység a megrendelés szerinti helyzetben kerül felszerelésre. Ha a helyszínen a hajtómű szerelvényre, ill. hajtóműre való felhelyezését követően kedvezőtlenül áll a helyi kezelőpanel, a helyzete utólag is megváltoztatható. Itt négy egymáshoz képest 90°-ban elforgatott pozíció lehetséges (egy irányban maximum 180°-os elfordítással).

5.4.1. Szerelési helyzetek módosítása



Robbanásveszélyes légkör begyulladás szikraképződés miatt!

Halál vagy súlyos sérülés lehetséges.

- A nyomásálló tokozás felnyitása előtt ellenőrizze a gáz- és feszültségmentességet.
- A fedelet és a ház részeit gondosan kell kezelni.
- A hasadó felületeken nem lehet semmilyen sérülés vagy szennyeződés.
- Felszerelés közben ne döntse meg a fedelet.

ÉRTESÍTÉS

Elektrosztatikus kisülés ESD!

Elektronikus alkatrészek megrongálódása lehetséges.

- Személyeket és eszközöket földelni.

1. Lazítsa meg a csavarokat és szerelje le a helyi kezelőegységet.
2. Vizsgálja meg, hogy rendben van-e az O-gyűrű, tegye be helyesen az O-gyűrűt.
3. Forgassa a helyi kezelőegységet az új pozícióba és szerelje ismét vissza.

ÉRTESÍTÉS

Vezetékek károsodása csavarodás vagy beszorulás következtében!

Működési zavar lehetséges.

- A helyi kezelőegységet legfeljebb 180°-kal szabad elfordítani.
 - A helyi kezelőegységet óvatosan kell összeszerelni, hogy a vezetékek ne csípődjenek be.
4. A csavarokat átlósan egyenletesen húzza meg.

6. Elektromos bekötés

6.1. Alapvető tudnivalók



Veszélyes feszültség általi áramütés!

Halál vagy súlyos sérülés lehetséges.

- A villamos bekötést csak szakképzett személyzet végezheti el.
- A bekötés előtt ennek a fejezetnek az általános előírásait figyelembe kell venni.
- A bekötés után, de a feszültség rákapcsolása előtt figyelembe kell venni az <Üzembe helyezés> és <Működtetési próba> című fejezetet.

Kapcsolási rajz/bekötési rajz

A hozzá tartozó kapcsolási rajz/bekötési rajz (német és angol nyelven) kiszállításkor a készülékre van rögzítve egy időjárásálló tasakban ezzel az útmutatóval együtt. A kapcsolási rajz/bekötési rajz a megbízási szám (lásd a típustáblát) megadásával is igényelhető, vagy letölthető közvetlenül az internetről (<http://www.auma.com>).

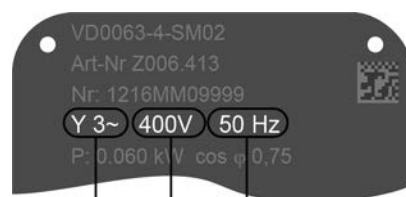
Megengedett hálózati formák (ellátó hálózatok)

A hajtómű-vezérlések (hajtóművek) közvetlenül földelt csillagpontos TN- és TT-hálózatokban max. 690 V AC névleges feszültségig alkalmazhatók. Az IT-hálózatban való alkalmazás max. 600 V AC névleges feszültségig megengedett. Az IT-hálózatban egy megfelelő, engedélyezett szigetelésfigyelőre, pl. az impulzuskód-mérési eljárást használó szigetelésfigyelőre van szükség.

Áramfajta, hálózati feszültség, hálózati frekvencia

Az áram fajtájának, a hálózati feszültségnek és a hálózati frekvenciának meg kell egyezniük a hajtómű-vezérlés és a motor típustábláján lévő adatokkal. Lásd még <Azonosítás> / <Típustábla> fejezet.

Ábra 16: Példa a motor típustáblájára



- [1] Áramfajta
- [2] Hálózati feszültség
- [3] Hálózati frekvencia

Az elektronika külső ellátása

Az elektronika külső ellátása esetén a hajtómű-vezérlés feszültségellátását a hálózati feszültséggel szemben fokozott szigeteléssel kell ellátni az IEC 61010-1 szerint, és 150 VA kimeneti teljesítményre kell korlátozni.

Helyszíni biztosítás és méretezés

A zárlatvédelemhez és a hajtómű kiiktatásához a helyszínen biztosítókra és erősáramú megszakítókra van szükség.

Az áramértékek a motor (lásd a motor típustábláját) és a vezérlés áramfelvételének összegéből adódnak.

Azt javasoljuk, hogy a kapcsolókészülékek méretezését max. áram (I_{max}) szerint végezze el, és az áramkioldót az elektromos adatlap alapján válassza ki és állítsa be.

Táblázat 11:

| Hajtómű-vezérlő áramfelvétele | | |
|--|-------------------|---------|
| Hálózati feszültség | max. áramfelvétel | |
| A hálózati feszültség megengedett ingadozása | ±10 % | ±30 % |
| 100 – 120 V AC | 750 mA | 1200 mA |
| 208 – 240 V AC | 400 mA | 750 mA |
| 380 – 500 V AC | 250 mA | 400 mA |
| 515 – 690 V AC | 200 mA | 400 mA |

Táblázat 12:

| Maximálisan megengedett biztosítás | | |
|--|-----------------------|--|
| Teljesítménykapcsoló egység (kapcsolókészülék teljesítményosztállyal) ¹⁾ | Névleges teljesítmény | max. biztosítás |
| Irányváltó mágneskapcsoló A1 | 1,5 kW-ig | 16 A (gL/gG) |
| Tirisztor B1 | 1,5 kW-ig | 16 A (g/R) I ² t<1 500 A ² s |

1) Az AUMA teljesítményosztályok (A1, B1 stb.) a hajtómű-vezérlés típus tábláján található.

Megszakítóautomaták használata esetén ügyelni kell a motor indítóáramára (I_A) (lásd elektromos adatlap). Megszakítóautomatákhoz IEC 60947-2 szerinti D vagy K kioldási karakterisztikát javasolunk. A vezérlések tirisztoros biztosításához olvadóbiztosítók használatát javasoljuk megszakítóautomaták helyett, azonban a megszakítóautomaták használata alapvetően megengedett.

Javasoljuk, hogy tekintszen el a hibaáram-védőkapcsolók (FI) alkalmazásától. Ha a hálózati oldalon mégis használnak FI-t, akkor csak B típusú FI alkalmazása megengedett.

A hajtómű-vezérlésbe beépített fűtőrendszeres és külső tápellátású elektronikájú kivitel esetén a fűtőrendszert az ügyfélnek kell biztosítani (lásd az F4 külső kapcsolási tervet).

Táblázat 13:

| Fűtési rendszer biztosítása | | |
|---------------------------------------|----------|----------|
| Jelölés a kapcsolási rajzon = F4 ext. | | |
| Külső feszültségellátás | 115 V AC | 230 V AC |
| Biztosíték | 2 A T | 1 A T |

Ha a hajtómű-vezérlést a hajtóműtől elkülönítve szerelik (fali tartóra szerelt hajtómű-vezérlés): a biztosítás méretezésekor figyelembe kell venni az összekötő vezeték hosszát és keresztmetszetét.

Ügyfélcsatlakozók potenciálja Biztonsági szabványok

A külön potenciálok lehetőségeit lásd a Műszaki adatoknál.

A biztonsági óvintézkedéseknek és a védőberendezéseknek meg kell felelniük a felállítási helyen érvényes nemzeti előírásoknak. Minden külső csatlakozású eszköznek összhangban kell lennie a felállítási helyre vonatkozó biztonsági szabványokkal.

Csatlakozóvezetékek, kábel tömszelencék, szűkítők, záródugók

- A csatlakozóvezetékek és csatlakozókapcsok méretezését a névleges áram (I_N) alapján javasoljuk (lásd a motor típus tábláját vagy az elektromos adatlapot).
- Az eszköz szigetelésének biztosítására megfelelő (feszültségálló) vezetékeket kell használni. A vezetékeket legalább a legnagyobb előforduló méretezési feszültségre kell méretezni.
- Használjon +80 °C minimális hőmérséklet-tartományú csatlakozóvezetékeket, tömszelencéket, szűkítőket, záródugókat.
- Az érintkezési korrózió elkerülésére javasoljuk, hogy fémből készült tömszelencék és záródugók esetén használjon menettömítőt anyagot.
- Az UV-sugárzásnak kitett csatlakozóvezetékek (pl. a szabadban) legyenek UV-állóak.

- A helyzetjeladók csatlakoztatásához árnyékolt vezetékeket kell használni.

Elektromágneses kompatibilitású vezeték-elrendezés

A jel- és terepibusz-vezetékek érzékenyek a zavarokra. A motorvezetékek zavarkeltők.

- A zavarérzékeny és zavart keltő vezetékeket egymástól a lehető legtávolabb kell vezetni.
- A jel- és terepibusz-vezetékek zajállósága nő, ha a vezetékeket szorosan a földpotenciálhoz helyezik.
- Lehetőleg kerülni kell a hosszú vezetékeket, és ügyelni kell arra, hogy kevésbé zavart részekben haladjanak át.
- Kerülni kell a zavarérzékeny és a zavarkeltő vezetékek kis vezetéktávolsággal, párhuzamosan történő vezetését.

HART vezetékajánlás:

Sodrott, árnyékolt érpár.

<1 500 m vezetékhozzánál: Keresztmetszet min. 0,2 mm²

>1 500 m vezetékhozzánál: Keresztmetszet min. 0,5 mm²

0,75 mm² keresztmetszetű vezeték használatát javasoljuk. Kisebb vezeték-keresztmetszetek esetén a keresztmetszetet adott esetben egy érvéghüvellyel és megfelelő, koncentrikus krimpeléssel legalább 0,75 mm²-re kell növelni.

„Multiple-twisted pair” (többszörösen sodort érpárú) vezeték használata nélkül.





A fektetés előtt ügyelni kell az alábbiakra:

- A csatlakoztatás a pontról pontra haladó topológiát követi.
- A HART vezetékeket, lehetőség szerint, a többi vezetéktől legalább 20 cm-re kell fektetni. Amennyiben lehetséges, önálló, vezetőképes és földelt vezetékaknába kell fektetni.
- Figyeljen arra, hogy a résztvevők között ne álljon fenn potenciálkülönbség.
- A maximális vezetékhozz a csatlakoztatott eszközök karakterisztikájától (impedancia), az alkalmazott vezetéktől (vezetékcapacitás és -ellenállás), valamint a két végeszköz közé telepített berendezések impedanciájától függ.

6.2. AUMA elektromos csatlakozások áttekintése

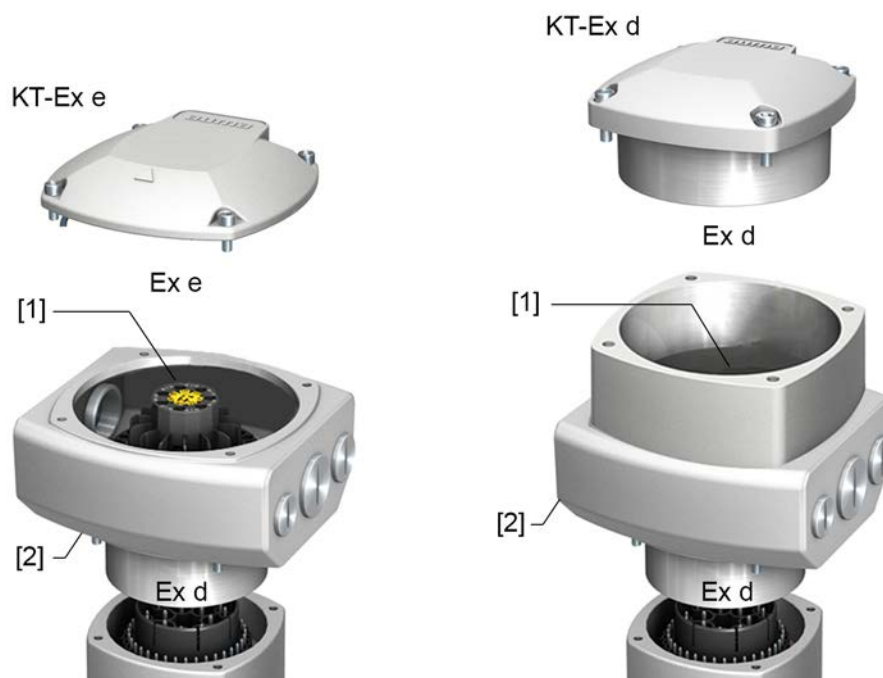
A következő szakasz áttekintést ad a következő fejezetekben ismertetett különböző elektromos csatlakozásokról.

Táblázat 14: Az AUMA dugós körcsatlakozó kiviteli változatai (változatok)

| Elektromos csatlakozó | Ábra | Tulajdonságok | A leírásra és a szerelésre vonatkozóan lásd: |
|-----------------------|---|---|--|
| KT |  | Dugaszolható integrált kapocscsatlakozó bővített csatlakozótérrel | ⇒ 26. oldal, KT/KM elektromos csatlakozó |
| KP |  | Dugós csatlakozó kapocslappal | ⇒ 31. oldal, KP/KPH elektromos csatlakozó |
| KPH |  | Dugós csatlakozó kapocslappal és bővített csatlakozótérrel | ⇒ 31. oldal, KP/KPH elektromos csatlakozó |
| KES |  | Dugaszolható kapocscsatlakozó bővített csatlakozótérrel | ⇒ 35. oldal, KES elektromos csatlakozó |

6.3. KT/KM elektromos csatlakozó

Ábra 17: KT/KM elektromos csatlakozó



[1] Kapocsblokk csavaros/rugós kapcsokkal

[2] Csatlakozókeret

Az ábra a KT kivitel mutatja

Rövid ismertetés

KT elektromos csatlakozó csavaros kapcsokkal teljesítményátviteli csatlakoztatás, ill. rugós kapcsokkal a vezérlőérintkezők számára.

KM kivitel kiegészítő vezeték-összekötő kapcsokkal (sorkapcsokkal) a sorkapocsblokk fölött. A vonaltopológiában egyszálas terepibusz-vezetékek használata esetén vezeték-összekötő kapcsokat kell használni.

Mindkét kivitel (KT és KM) mind Ex e gyújtásvédelmi fokozatú (fokozott biztonság), mind pedig Ex d gyújtásvédelmi fokozatú (nyomásálló tokozás) kivitelben is kapható (lásd az Ex jelölést a típustáblán).

A dugaszolós összeköttetés a kereten keresztül alakítható ki. A vezetékek csatlakoztatásához csak a fedelet kell levenni, a kábelbevezetőket tartalmazó csatlakozókeret a készüléken marad. Így a csatlakoztatott készülék nyomásálló belső tere zárva marad.

Műszaki adatok

Táblázat 15:

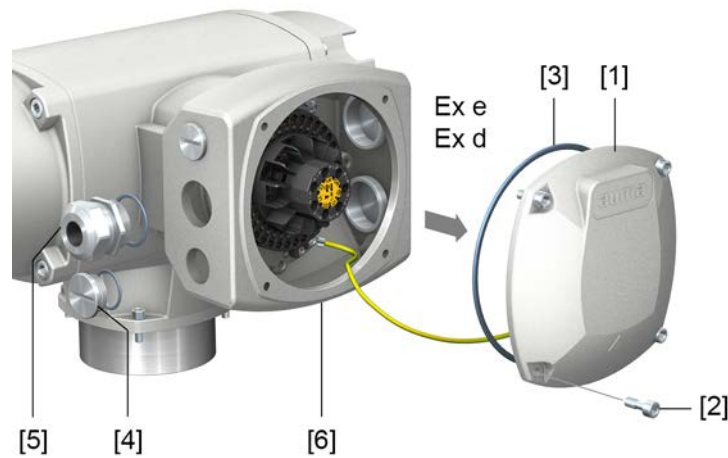
| KT/KM/KL elektromos csatlakozó | | |
|--|--|---------------------|
| | Erősáramú érintkezők | Vezérlőérintkezők |
| Érintkezők száma max. | 6 + védővezető ¹⁾ | 50 |
| Megnevezések | U1, V1, W1, U2, V2, W2, ⊕ | 1 - 36, 37 - 50 |
| Vezeték-összekötők, max. | 3 | 12 |
| Csatlakozó feszültség max. | 1 000 V | 250 V |
| Névleges áram max. | 25 A | 5 A ²⁾ |
| Csatlakozás módja a felhasználói oldalon | Csavaros csatlakozó PE = gyűrűs kábelcső/szorítókegyel | Rugós kapcsok |
| Csatlakozó keresztmetszet max. | 10 mm ² | 2,5 mm ² |

1) Négy védővezető-csatlakozó a keretben

2) Az összes vezérlőérintkező áramerősségeinek összege nem haladhatja meg az 50 A értéket.

6.3.1. A csatlakozótér felnyitása

Ábra 18: A csatlakozótér felnyitása



- [1] Fedél (a kép az Ex e gyújtásvédelmi fokozatú KT kivitelű mutatja)
- [2] Fedélcsavarok
- [3] O-gyűrű
- [4] Vakdugó
- [5] Tömszelence (példa)
- [6] Csatlakozókeret KT-Ex e



A csatlakozótér Ex e (fokozott biztonság) vagy Ex d (nyomásálló tokozás) robbanásvédelmi módban készült (lásd az Ex jelölést a típustáblán). A csatlakoztatott készülék nyomásálló belső tere a fedél [1] levételekor zárva marad.

Eljárásmód

⚠ VESZÉLY!

Veszélyes feszültség általi áramütés!

Halálos vagy súlyos sérülések.

→ A nyitás előtt feszültségmentesíteni kell.

1. Lazítsa meg a csavarokat [2], majd vegye le a fedelet [1].
2. Helyezze be a csatlakozóvezetékeknek megfelelő tömszelencéket.

Információ: A tömszelencék kiválasztásánál figyelembe kell venni a robbanásvédelmi módot (Ex e, ill. Ex d engedéllyel) és az IP (lásd típustábla). A típustáblán megadott IP védelmi fokozat csak a megfelelő tömszelencék használata esetén biztosított. A menetek fajtájára és méretére vonatkozó adatok a robbanásvédt kivitel bevizsgálási tábláján található. Lásd az <Azonosítás/Típustábla> c. fejezetet.

Ábra 19: Típustábla, példa IP68 védettséggel



Információ: Árnyékolt vezetékek esetén: Használjon EMC tömszelencéket.

3. A szükségtelen kábelbevezetőket a gyújtásvédelmi fokozatnak megfelelő és engedélyezett záródugóval kell ellátni.

6.3.2. A vezetékek csatlakoztatása

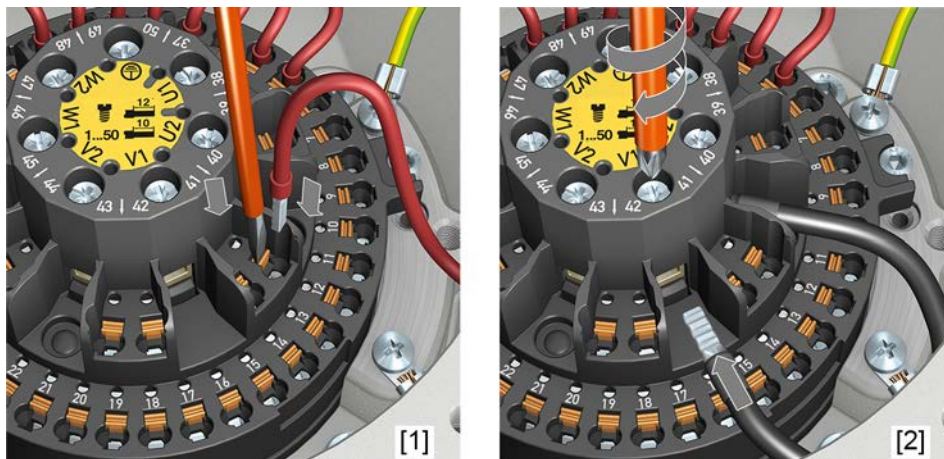
Táblázat 16:

| Csatlakozó keresztmetszetek és meghúzási nyomatékok | | |
|---|---|---|
| Megnevezés | Csatlakozó-keresztmetszetek | A csatlakozó fajtája |
| Erősáramú érintkezők (R1, S1, T1, R2, S2, T2) Védővezető-csatlakozó (PE) ⊕ | Rugalmas vagy merev: 0,25 – 10,0 mm ² (kapcsenként egy ér esetén) Rugalmas: 2 x 0,25 – 4 mm ² (kapcsenként kettő ér esetén) | Csavaros kapcsok Meghúzási nyomaték = 1,2 – 1,5 Nm |
| Vezérlőérintkezők (1 - 36, 37 - 50) | Rugalmas vagy merev: 0,25 – 2,5 mm ² (kapcsenként egy ér esetén) 2 x 0,25 – 0,75 mm ² (kapcsenként kettő ér esetén) | Rugós kapcsok |
| Védővezető-csatlakozók a keretben (felhasználói oldalon) | 2 x M6 M6-os gyűrűs kábelsaruvall ellátott vezetékhez vagy szorítókengyellel max. kettő érig mit 1,5 mm ² – 10 mm ² keresztmetszettel | Gyűrűs kábelsaru/szorítókengyel Meghúzási nyomaték = 3 – 4 Nm |

Eljárás mód

1. Távolítsa el 250 – 300 mm hosszban a vezetékköpenyt.
2. Vezesse be a vezetékeket a tömszelencékbe.
3. A megfelelő védettségi fokozat biztosítása érdekében húzza meg az előírt nyomatékkal a tömszelencéket.
Információ: Árnyékolt vezetékek esetén: Kösse össze a vezeték-árnyékolás végét a tömszelencén keresztül a házzal (földelés).
4. Csupaszítsa le az ereket:
 - 4.1 a vezérlővezetékeket (1...50) kb. 10 mm hosszban
 - 4.2 a motorvezetékeket (R, S, T) kb. 12 mm hosszban
5. Csatlakoztassa a vezetékeket a megrendelés szerinti kapcsolási rajznak megfelelően.

Ábra 20: A vezetékek csatlakoztatása a kapocsblokkra



- [1] Vezérlővezetékek rögzítése rugós kapcsokkal
[2] Teljesítményátviteli kapcsok csatlakozócsavarjai

Információ Mindegyik rugós kapocs a számozás fölött rendelkezik egy szervizcélokra szolgáló ellenőrző érintkezővel.

Információ Hajlékony vezetékek esetén: használjon a DIN 46228 szerinti csavaros kapcsos érvéghüvelyeket. Rugós kapcsok esetén érvéghüvellyel vagy anélkül történő csatlakoztatás is lehetséges.



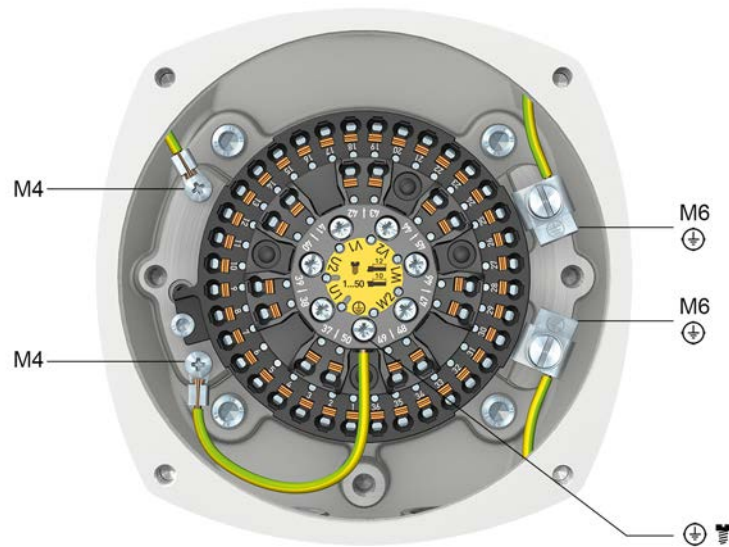
Hiba esetén áramütés veszélyes feszültség miatt, ha a védővezető NINCS csatlakoztatva!

Halál vagy súlyos sérülés lehetséges.

- Minden védővezetőt be kell kötni.
- A védővezető-csatlakozást össze kell kötni a csatlakozóvezeték külső védővezetőjével.
- Az eszközt csak bekötött védővezetővel szabad üzembe venni.

6. Csavarozza a védővezetőt a védővezető-csatlakozóra (M6 ⊕).

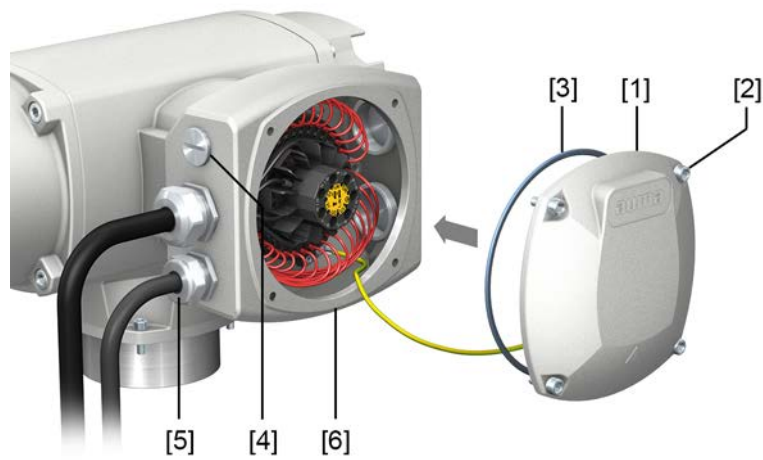
Ábra 21: Védővezető-csatlakozók a csatlakozókeretben



- M6 Ügyféloldali védővezető-csatlakozók M6-os kábelsaru vagy szorítókeygel számára max. két érhez
- M4 Belső, gyárilag már csatlakoztatott védővezető-csatlakozók M4-es kábelsaruval (a fedélhez és a kapocsblokkhoz)
- ⊕ Védővezető-csatlakozó a kapocsblokkon (teljesítményátviteli kapcsok); gyárilag már csatlakoztatva

6.3.3. A csatlakozótér lezárása

Ábra 22: A csatlakozótér lezárása



- [1] Fedél (a kép az Ex e gyújtásvédelmi fokozatú KT kivitel mutatja)
- [2] Fedélcsavarok
- [3] O-gyűrű
- [4] Vakdugó
- [5] Tömszelence
- [6] Csatlakozókeret KT-Ex e

Eljárásmód

1. Tisztítsa meg a fedél [1] és a csatlakozókeret [6] tömítőfelületeit.
2. Nyomásálló tokozott kivitel esetén (Ex d): A hasadási felületeket savmentes korrózióvédő anyaggal kell konzerválni.
3. Vizsgálja meg, hogy rendben van-e az O-gyűrű [3], ha sérült, cserélje ki újra.
4. Kenje be vékonyan savmentes zsírral (pl. vazelin) az O-gyűrűket, majd helyezze be megfelelően.
5. Helyezze fel a fedelet [1], majd átlósan egyenletesen húzza meg a csavarokat [2].
Nyomásálló tokozott kivitel esetén (Ex d):



Nyomásálló tokozás, robbanás lehetséges!

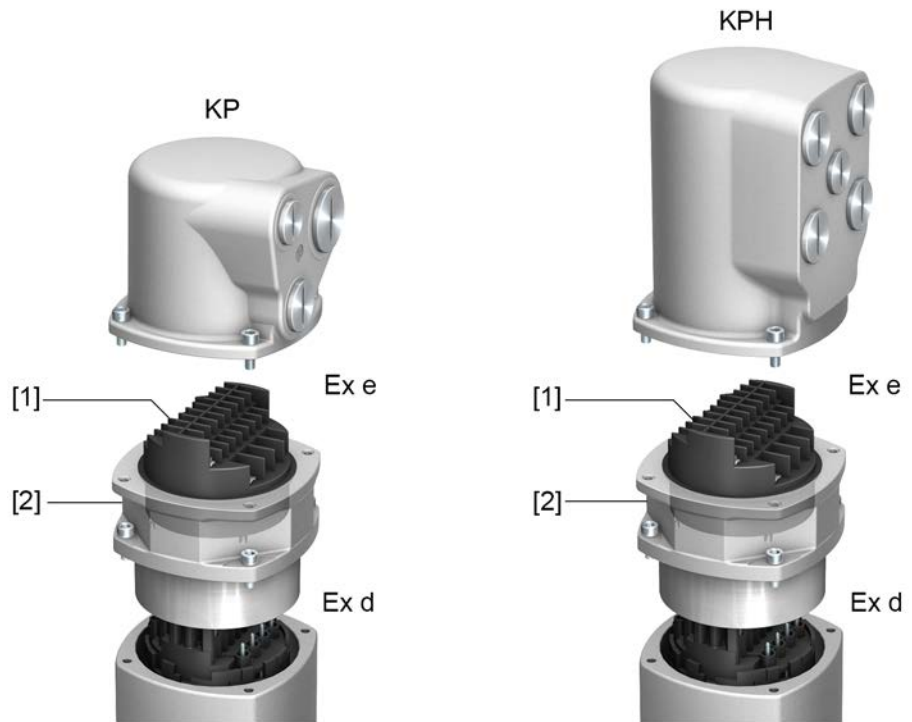
Halál vagy súlyos sérülés lehetséges.

- A fedelet és a ház részeit gondosan kell kezelni.
- Az illesztési felületek nem mutathatnak sérülést vagy szennyeződést.
- A fedél a szerelésnél ne akadjon bele.

6. Húzza meg a tömszelencét és a záródugókat az előírt nyomatékkal, hogy a megfelelő védettség biztosított legyen.

6.4. KP/KPH elektromos csatlakozó

Ábra 23: KP és KPH elektromos csatlakozó



- [1] Csavaros kapcsok
 [2] Dugaszolható keret (nyomásálló)

Rövid ismertetés KP/KPH dugaszolható elektromos csatlakozó sorkapcsokkal teljesítményátviteli és vezérlőérintkezőkhöz.

KP kivitel (standard) három kábelbevezetővel KPH kivitel (fokozott) kiegészítő kábelbevezetővel. Kábelbevezetés a fedélen keresztül.

A (csavaros kapcsokkal rendelkező) csatlakozótér Ex e gyújtásvédelmi fokozatban (fokozott biztonság) készült. A dugaszolós összeköttetés a kereten keresztül alakítható ki. A vezetékek csatlakoztatásához csak a fedelet kell levenni. A nyomásálló keret a készüléken marad. Így a csatlakoztatott készülék nyomásálló belső tere zárva marad.

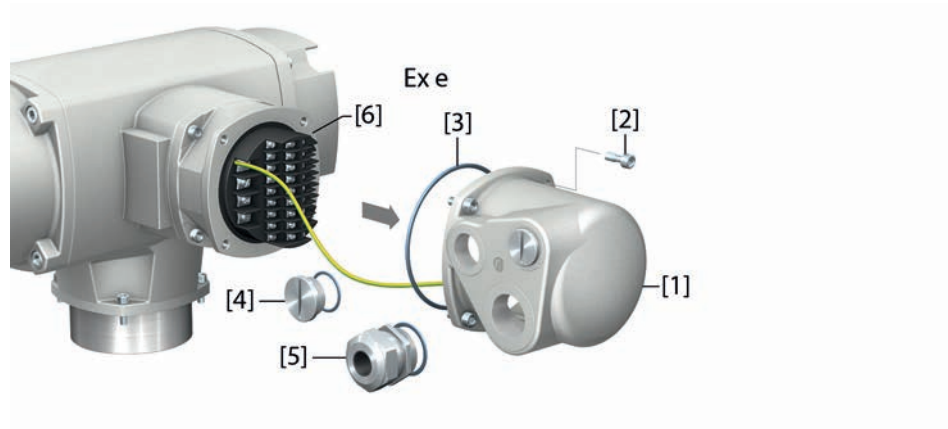
Műszaki adatok

Táblázat 17:

| KP/KPH elektromos csatlakozó | | |
|--|----------------------|----------------------------------|
| | Erősáramú érintkezők | Vezérlőérintkezők |
| Érintkezők száma max. | 3 + védővezető (PE) | 38 csap/hüvely + védővezető (PE) |
| Megnevezések | R1, S1, T1, ⊕ (PE) | 1 - 24, 31 - 40, 47 - 50, PE |
| Csatlakozó feszültség max. | 525 V | 250 V |
| Névleges áram max. | 25 A | 10 A |
| Csatlakozás módja a felhasználói oldalon | Csavaros csatlakozó | Csavaros csatlakozó |
| Csatlakozó-keresztmetszet max. | 6 mm ² | 1,5 mm ² |

6.4.1. A csatlakozótér felnyitása

Ábra 24:



- [1] Fedél (az ábra a KP kivitel mutatja)
- [2] Fedélcsavarak
- [3] O-gyűrű
- [4] Vakdugó
- [5] Tömszelence (példa)
- [6] Nyomásálló keret

robbanásvédelmi mód

A csatlakozótér Ex e robbanásvédelmi módban (fokozott biztonság) készült. A csatlakoztatott készülék nyomásálló belső tere a fedél [1] levételekor zárva marad.

Kábeltömszelencék

A tömszelencék kiválasztásánál figyelembe kell venni a robbanásvédelmi módot (Ex e engedéllyel) és az IP védelmi fokozatot (lásd a típustáblát).

A típustáblán megadott IP... védetségű fokozat csak a megfelelő tömszelencék használata esetén biztosított.

Ábra 25: Típustábla, példa IP68 védetséggel.



Árnyékolt vezetékek esetén: Használjon EMC tömszelencéket.

⚠ VESZÉLY!**Veszélyes feszültség általi áramütés!**

Halálos vagy súlyos sérülések.

→ A nyitás előtt feszültségmentesíteni kell.

Eljárásmód

1. Lazítsa meg a csavarokat [2], majd vegye le a fedelet [1].
2. Helyezze be a csatlakozóvezetékeknek megfelelő tömszelencéket.
3. A szükségtelen kábelbevezetőket a gyújtásvédelem jellegének megfelelő és jóváhagyott záródugóval kell ellátni.

6.4.2. A vezetékek csatlakoztatása

Táblázat 18:

| A kapcsok csatlakozó-keresztmetszei és meghúzási nyomatékai | | |
|---|--|----------------------|
| Megnevezés | Csatlakozó-keresztmetszetek | Meghúzási nyomatékok |
| Erősáramú érintkezők (R1, S1, T1) | kis szorító alátétekkel: | 0,9 – 1,1 Nm |
| Védővezető-csatlakozó ⊕ (PE) | 1,5 – 4,0 mm ² (rugalmas vagy merev) | |
| | nagy szorító alátétekkel: | |
| | 2,5 – 6 mm ² (rugalmas vagy merev) | |
| Vezérlőérintkezők (1 - 24, 31 - 40, 47 - 50, PE) | 0,75 – 1,5 mm ² (rugalmas vagy merev) | 0,5 – 0,7 Nm |

1. Távolítsa el 120 – 140 mm hosszban a vezetékköpenyt.
2. Vezesse be a vezetékeket a tömszelencékbe.
3. A megfelelő védettségi fokozat biztosítása érdekében húzza meg az előírt nyomatékkal a tömszelencéket.

Információ: Árnyékolt vezetékek esetén: Kösse össze a vezeték-árnyékolás végét a tömszelencén keresztül a házzal (földelés).

4. Csupaszítsa le az ereket.
→ Vezérlés max. 8 mm, motor max. 12 mm
5. Rugalmas vezetékek esetén: Használjon DIN 46228 szabvány szerinti érvéghüvelyeket.
6. Csatlakoztassa a vezetékeket a megrendelés szerinti kapcsolási rajznak megfelelően.

Információ: Két ér megengedett rögzítőhelyenként.

→ 1,5 mm² vezeték-keresztmetszetű motorvezetékek használatánál az U1, V1, W1 és PE kapcsokra kötéshez kis szorító alátéteket használjon (a kis szorító alátétek kiszállításkor az E-csatlakozó fedelében található).



Hiba esetén áramütés veszélyes feszültség miatt, ha a védővezető NINCS csatlakoztatva!

Halál vagy súlyos sérülés lehetséges.

- Minden védővezetőt be kell kötni.
- A védővezető-csatlakozást össze kell kötni a csatlakozóvezeték külső védővezetőjével.
- Az eszközt csak bekötött védővezetővel szabad üzembe venni.

7. Csavarozza a védővezetőt a védővezető-csatlakozóra.

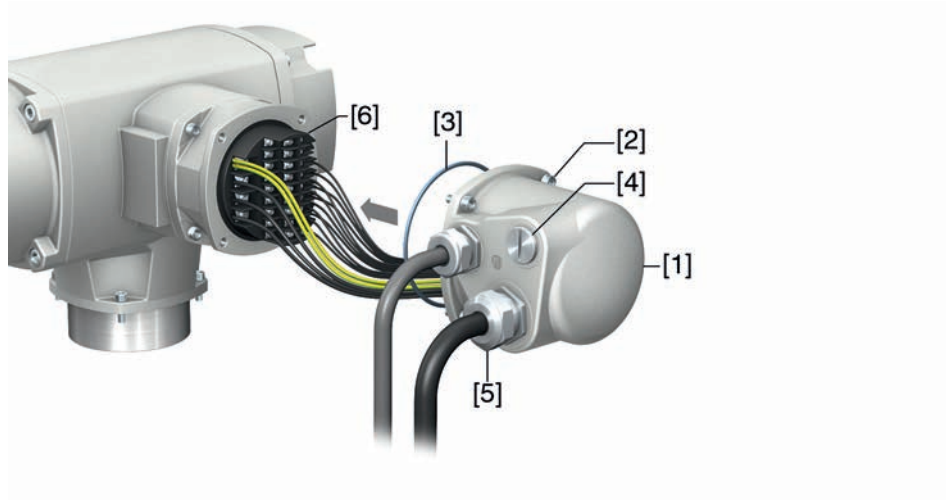
Ábra 26: Védővezető-csatlakozás



- [1] Védővezető-csatlakozás (PE), vezérlővezeték
- [2] Védővezető-csatlakozás (PE), motorbetáplálás

6.4.3. A csatlakozótér lezárása

Ábra 27: A csatlakozótér lezárása

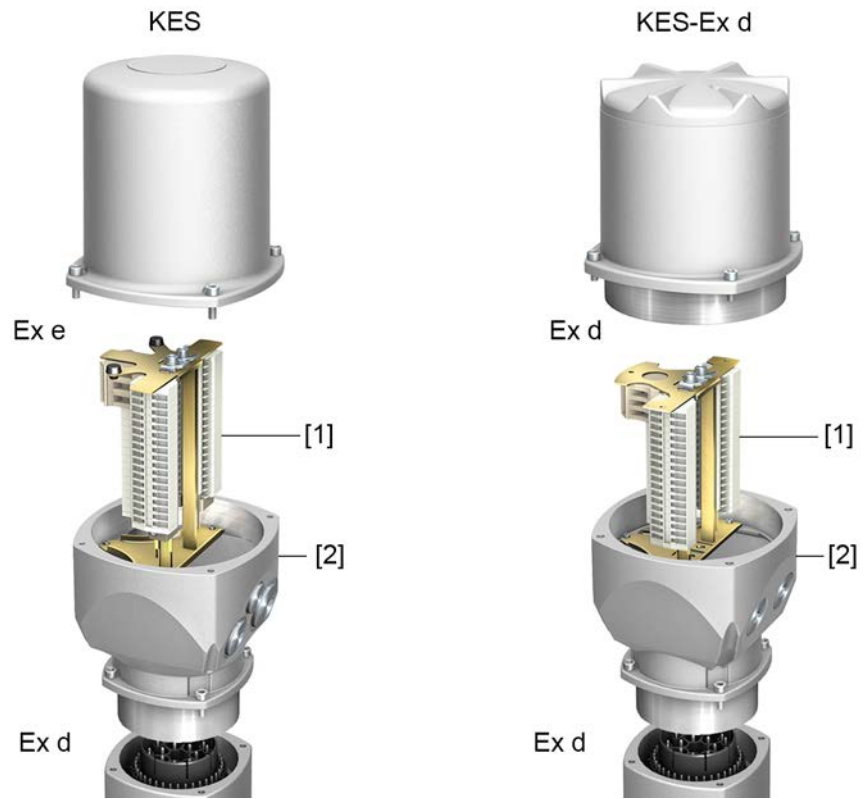


- [1] Fedél (az ábra a KP kivitel mutatja)
- [2] Fedélcsvarakok
- [3] O-gyűrű
- [4] Vakdugó
- [5] Tömszelence
- [6] Nyomásálló keret

1. Tisztítsa meg a fedél [1] és a keret tömítőfelületeit.
2. Vizsgálja meg, hogy rendben van-e az O-gyűrű [3], ha sérült, cserélje ki újra.
3. Kenje be vékonyan savmentes zsírral (pl. vazelinnel) az O-gyűrűket, majd helyezze be megfelelően.
4. Helyezze fel a fedelet [1], majd húzza meg egyenletesen, átlósan a csavarokat [2].
5. Húzza meg a tömszelencét és a záródugókat az előírt nyomatékkal, hogy a megfelelő védettség biztosított legyen.

6.5. KES elektromos csatlakozó

Ábra 28: KES elektromos csatlakozó



- [1] Sorkapcsok
- [2] Csatlakozókeret

Rövid ismertetés KES dugaszolható elektromos csatlakozó sorkapcsokkal teljesítményátviteli és vezérlőérintkezőkhöz.

Kábelbevezetés a csatlakozókereten keresztül. KES-e kivitelű fedél Ex e gyújtásvédelmi fokozatú csatlakozótérhez (fokozott biztonság). KES-Ex d kivitelű fedél Ex d gyújtásvédelmi fokozatú csatlakozótérhez (nyomásálló tokozás).

A dugaszolós összeköttetés a kereten keresztül alakítható ki. A vezetékek csatlakoztatásához csak a fedelet kell levenni, a csatlakozókeret a készüléken marad. Így a csatlakoztatott készülék nyomásálló belső tere zárva marad.

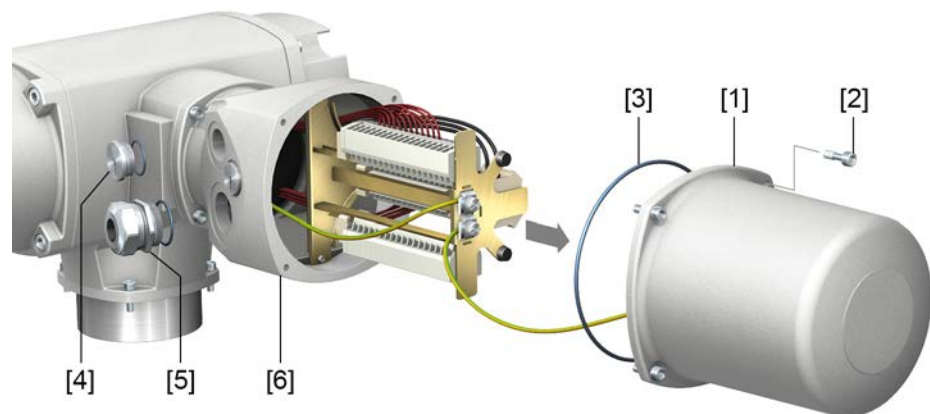
Műszaki adatok

Táblázat 19:

| KES elektromos csatlakozó | | |
|--|---|---|
| | Erősáramú érintkezők | Vezérlőérintkezők |
| Érintkezők száma max. | 3 + védővezető a kereten | 50 |
| Megnevezések | R, S, T, ⊕ (PE) | 1 – 50 |
| Csatlakozó feszültség max. | 750 V | 250 V |
| Névleges áram max. | 25 A | 10 A |
| Csatlakozás módja a felhasználói oldalon | Csavaros csatlakozó PE = gyűrűs kábelcsatlakozó/szorítókegyel | Kalitkás húzórugó Opcionálisan csavaros csatlakozó |
| Csatlakozó keresztmetszet max. | 6 mm ² /10 mm ² | 2,5 mm ² rugalmas, 4 mm ² tömör |

6.5.1. A csatlakozótér felnyitása

Ábra 29: A csatlakozótér felnyitása



- [1] Fedél (a kép az Ex e gyulladásvédelmi fokozatú kivitel mutatja)
- [2] Fedélcsvarakok
- [3] O-gyűrű
- [4] Vakdugó
- [5] Tömszelence (példa)
- [6] Csatlakozókeret

⚠ VESZÉLY!

Veszélyes feszültség általi áramütés!

Halálos vagy súlyos sérülések.

→ A nyitás előtt feszültségmentesíteni kell.

1. Lazítsa meg a csavarokat [2], majd vegye le a fedelet [1].
Információ: A csatlakozótér Ex e (fokozott biztonság) vagy Ex d (nyomásálló tokozás) kivételben készült (lásd az Ex jelölést a típustáblán). A csatlakoztatott készülék nyomásálló belső tere a fedél [1] levételekor zárva marad.
2. Helyezze be a csatlakozóvezetékeknek megfelelő tömszelencéket.
Információ: A tömszelencék kiválasztásánál figyelembe kell venni a robbanásvédelmi módot (Ex e, ill. Ex d engedéllyel) és az IP (lásd típustábla). A típustáblán megadott IP védelmi fokozat csak a megfelelő tömszelencék használata esetén biztosított.
Ábra 30: Típustábla, példa IP68 védelemmel.



3. A szükségtelen kábelbevezetőket a gyújtásvédelem jellegének megfelelő és jóváhagyott záródugóval kell ellátni.

6.5.2. A vezetékek csatlakoztatása

Táblázat 20:

| A kapsok csatlakozó-keresztmetszetei és meghúzási nyomatékai | | |
|--|---|----------------------|
| Megnevezés | Csatlakozó-keresztmetszetek | Meghúzási nyomatékok |
| Erősáramú érintkezők (R, S, T) | max. 10 mm ² (rugalmas vagy merev) | 1,5 – 1,8 Nm |
| Védővezető-csatlakozó (PE) | max. 10 mm ² (rugalmas vagy merev) | 3,0 – 4,0 Nm |
| Vezérlőérintkezők (1 ... 50) | max. 2,5 mm ² (rugalmas), vagy max. 4 mm ² (merev) | 0,6 – 0,8 Nm |

1. Csupaszítsa le a vezetékeket, majd vezesse be azokat a tömszelencékbe.
2. A megfelelő védettségi fokozat biztosítása érdekében húzza meg az előírt nyomatékkal a tömszelencéket.

Információ: Árnyékolt vezetékek esetén: Kösse össze a vezeték-árnyékolás végét a tömszelencén keresztül a házzal (földelés).

3. Csupaszítsa le az ereket.
4. Rugalmas vezetékek esetén: Használjon DIN 46228 szabvány szerinti érvégűveléket.
5. Csatlakoztassa a vezetékeket a megrendelés szerinti kapcsolási rajznak megfelelően.

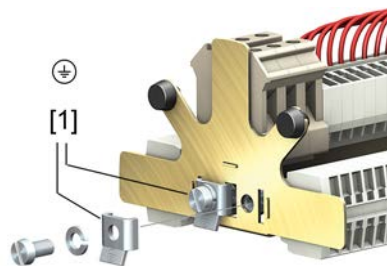


Hiba esetén áramütés veszélyes feszültség miatt, ha a védővezető NINCS csatlakoztatva!

Halál vagy súlyos sérülés lehetséges.

- Minden védővezetőt be kell kötni.
- A védővezető-csatlakozást össze kell kötni a csatlakozóvezeték külső védővezetőjével.
- Az eszközt csak bekötött védővezetővel szabad üzembe venni.

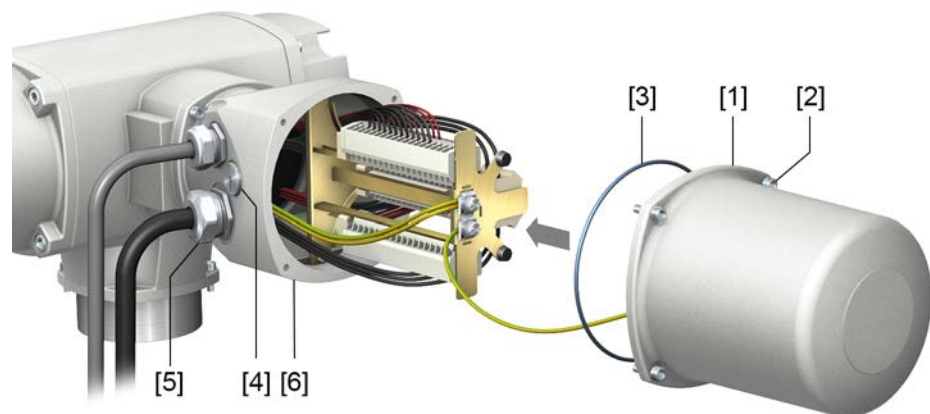
6. Csavarozza rá fixen a védővezetőt a védővezető-csatlakozóra (szimbólum: ⊕).
 Ábra 31: Védővezető-csatlakozó (PE)



[1] Szorítókengyel a védővezető-csatlakozóhoz

6.5.3. A csatlakozótér lezárása

Ábra 32: A csatlakozótér lezárása



- [1] Fedél (a kép az Ex e gyújtásvédelmi fokozatú kivitel mutatja)
- [2] Fedélcsavarok
- [3] O-gyűrű
- [4] Vakdugó
- [5] Tömszelence (példa)
- [6] Csatlakozókeret

1. Tisztítsa meg a fedél [1] és a csatlakozókeret [6] tömítőfelületeit.
2. KES-nyomásálló robbanásbiztos dugós csatlakozó esetén: A hasadási felületeket savmentes korrózióvédő anyaggal kell konzerválni.
3. Vizsgálja meg, hogy rendben van-e az O-gyűrű [3], ha sérült, cserélje ki újra.
4. Kenje be vékonyan savmentes zsírral az O-gyűrűt, majd helyezze be megfelelően.



Nyomásálló tokozás, robbanás lehetséges!

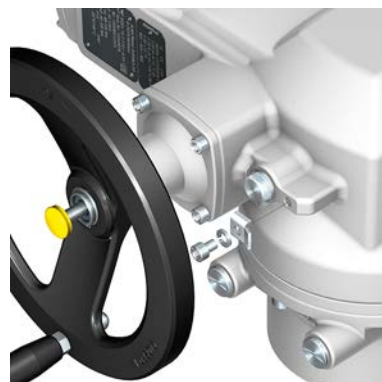
Halál vagy súlyos sérülés lehetséges.

- A fedelet és a ház részeit gondosan kell kezelni.
- Az illesztési felületek nem mutathatnak sérülést vagy szennyeződést.
- A fedél a szerelésnél ne akadjon bele.

5. Helyezze fel a fedelet [1], majd átlósan egyenletesen húzza meg a csavarokat [2].

6.6. Külső földelő csatlakozó

Ábra 33: A negyedfordulatú hajtás földelő csatlakozója



Ábra 34: A fali tartó földelő csatlakozója



Alkalmazás Külső földelő csatlakozó (szorítókengyel) a potenciálkiegyenlítésre való bekötéshez.

Táblázat 21:

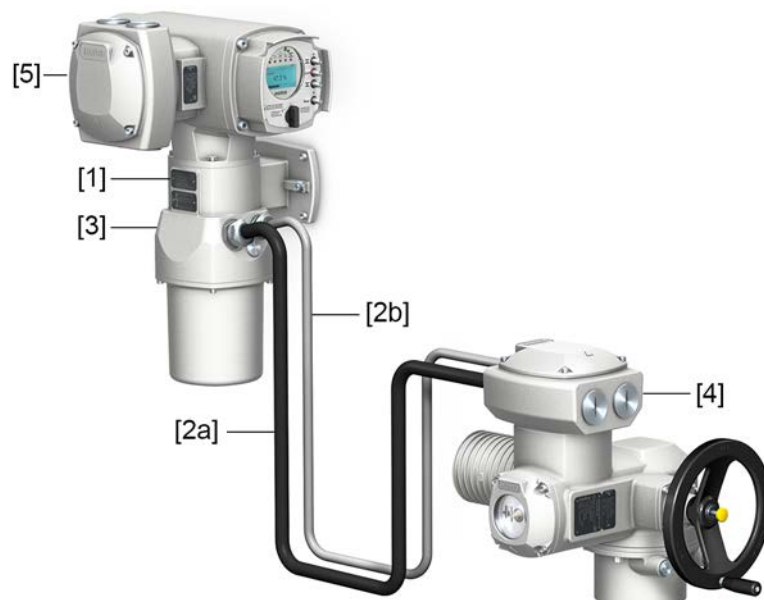
| A földelő csatlakozó csatlakozó-keresztmetszetei és meghúzási nyomatékai | | |
|--|---|----------------------|
| A vezeték fajtája | Csatlakozó-keresztmetszetek | Meghúzási nyomatékok |
| egy- és többhuzalos | 2,5 mm ² - 6 mm ² | 3 – 4 Nm |
| finomhuzalos | 1,5 mm ² - 4 mm ² | 3 – 4 Nm |

Finomhuzalos (rugalmas) ereknél csatlakoztatás kábelsaruvál/gyűrűs kábelsaruvál. Két különálló ér szorítókengyellel történő csatlakoztatása esetén az ereknek azonos keresztmetszetűnek kell lenniük.

6.7. Tartozékok az elektromos bekötéshez

6.7.1. Hajtómű-vezérlés fali tartón

Felépítés Ábra 35: Fali tartós felépítés (példa)



- [1] Fali tartó
- [2] Összekötő vezetékek
- [3] Fali tartó elektromos csatlakozása (XM)
- [4] Hajtómű elektromos csatlakozó (XA)
- [5] A hajtómű-vezérlés (XK) elektromos csatlakoztatása – ügyféloldali csatlakozódugó

Alkalmazás A fali tartóval a hajtómű-vezérlés a hajtóműtől elválasztva szerelhető fel.

- Nem hozzáférhető módon felszerelt hajtómű esetén.

- Magas hőmérsékletű hajtómű esetén.
- A szerelvény jelentős vibrációjánál.

Fali tartós telepítésre vonatkozó tájékoztató

- A falis tartós hajtómű-vezérlés és a hajtómű között megengedett vezeték hossz maximum 100 m.
- Javasoljuk az AUMA „LSW” vezetékészlet használatát.
- Ha nem AUMA vezetékészlet kerül felhasználásra:
 - Megfelelő, hajlékony és árnyékolt összekötő vezetékeket kell alkalmazni.
 - Az MWG számára külön, CAN-re alkalmas adatvezetékkel kell használni 120 Ohm impedanciával (pl. UNITRONIC BUS-FD P CAN UL/CSA - 2 x 2 0,5 mm², gyártó: Lapp).
 - Az adatvezeték bekötése: XM2-XA2 = CAN L, XM3-XA3 = CAN H.
 - MWG feszültségellátása: XM6-XA6 = GND, XM7-XA7 = + 24 V DC (l. a kapcsolási rajzot).
- Ha pl. olyan, a fűtést vagy a kapcsolót összekötő vezetékek érhetőek el, amelyek a hajtóműtől közvetlenül az XK ügyféloldali csatlakozó felé vannak áthuzalozva (XA-XM-XK, lásd a kapcsolási rajzot), akkor ezeket az összekötő vezetékeket az EN 50178 szabvány szerinti szigetelésvizsgálatnak kell alávetni. Kivételt képeznek a helyzetjeladó (EWG, RWG, IWG, potenciométer) összekötő vezetékei. Ezeket **nem** szabad szigetelésvizsgálatnak alávetni.

6.7.2. Tartókeret

Ábra 36: Tartókeret PAFEx 01.1



Alkalmazás A tartókeret a kihúzott dugasz vagy levett fedél biztonságos tárolására szolgál. Feladata az érintkezők közvetlen megérintése, ill. a környezeti hatások elleni védelem.



Robbanás lehetséges!

Halál vagy súlyos sérülés lehetséges.

- A készülék kinyitása (a dugasz kihúzása) előtt gondoskodni kell a gáz- és feszültségmentességről.
- Robbanóképes légkör esetén a feszültséget **NEM** szabad bekapcsolni.

A PAFEx 01.1 tartókerethez külön üzemeltetési útmutató tartozik.

7. Kezelés

7.1. Kézi üzemmód

Beállításához és üzembe helyezéshez, a motor meghibásodása vagy a hálózat kimaradása esetén a hajtómű kézi üzemmódban is működtethető. A kézi üzemmódot a beépített átkapcsoló szerkezet kapcsolja be.

A kézi üzem a motor bekapcsolásakor automatikusan kikapcsol. Motorüzemben áll a kézikerek.

7.1.1. A szerelvény működtetése kézi üzemmódban



Kézi átkapcsolás/motorkuplung károsodásai hibás kezelés miatt!

- A kézi üzemet csak álló motor mellett kapcsolja be.
- Az átkapcsoláshoz NE használjon hosszabbító karokat.

1. Nyomja meg a nyomógombot.
2. Forgassa a kézikereket a kívánt irányba.



➔ A kézikeréken fel van tüntetve a zárási irány:

Táblázat 22: Kézikerek-jelölés (példák)

| | |
|--|--|
| → A szerelvény zárásához a kézikereket forgassa el a nyíl irányába. | |
| jobbra forgatva zár | balra forgatva zár |
| A csigatengely (szerelvény) az óramutató járásával egyező irányba forgatva ZÁR. | A csigatengely (szerelvény) az óramutató járásával ellentétes irányba forgatva ZÁR. |

7.2. Motorüzem

ÉRTESÍTÉS

Szerelvénykárosodás hibás alapbeállítás esetén!

- A hajtómű elektromos kezelése előtt be kell állítani a „kikapcsolási mód” és a „nyomatékkapcsolás” alapbeállításokat.

7.2.1. A hajtómű helyi kezelése

A hajtómű helyszíni kezelése a hajtómű-vezérlő helyi kezelőegységének nyomógombjával történik.

Ábra 37: Helyi kezelőegység



- [1]** nyomógomb futásparancshoz NYIT irányban
 [2]* ÁLLJ nyomógomb
 [3]** nyomógomb futásparancshoz ZÁR irányban
 [4]** RESET nyomógomb
 [5]** választókapcsoló

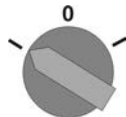
⚠ VIGYÁZAT!

Forró felületek lehetségesek pl. magas környezeti hőmérsékletek vagy erős napbesugárzás esetén!

Égési sérülés lehetséges

→ Ellenőrizze a felületi hőmérsékletet és viseljen védőkesztyűt.

→ A választókapcsolót [5] a **helyi kezelés** (ORT) állásba kell kapcsolni.



➔ A hajtómű ezután a nyomógombokkal (1–3) kezelhető.

- Hajtómű mozgatása a NYIT irányba: [1] nyomógombot nyomja meg.
- A hajtómű megállítása: [2] STOP nyomógombot nyomja meg.
- Hajtómű mozgatása a ZÁR irányba: [3] nyomógombot nyomja meg.

Információ

A NYIT és ZÁR vezérlő parancsok léptető üzemben vagy öntartással vezérelhetők. Öntartás esetén a hajtómű a gomb megnyomása után a mindenkori véghelyzetig halad, kivéve akkor, ha közben más parancsot kap. További információért ld. a kézikönyvet (Üzemeltetés és beállítás).

7.2.2. A hajtómű távoli kezelése

⚠ VIGYÁZAT!

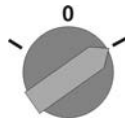
A hajtómű a bekapcsolásnál azonnal elindulhat!

Személyi sérülés vagy a szerelvény károsodása lehetséges.

→ Ha a hajtómű váratlanul elindul: a választókapcsolót azonnal **0** (KI) állásba kell kapcsolni.

→ Ellenőrizze a bemeneti jeleket és funkciókat.

→ Állítsa a választókapcsolót a **Távkezelés** (TÁV) állásba.



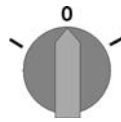
➔ A hajtómű így távolról, analóg alapjel-generálással (4 – 20 mA) vagy digitális HART-parancsok segítségével vezérelhető.

Információ Helyeztszabályzós hajtóműveknél lehetséges az átkapcsolás a **NYIT - ZÁR vezérlés** (Táv NYIT-ZÁR) és az **alapeljel-vezérlés** (Táv ALAP) között. További információért ld. a kézikönyvet (Üzemeltetés és beállítás).

7.3. Menükezelés a nyomógombokkal (beállításokhoz és kijelzésekhez)

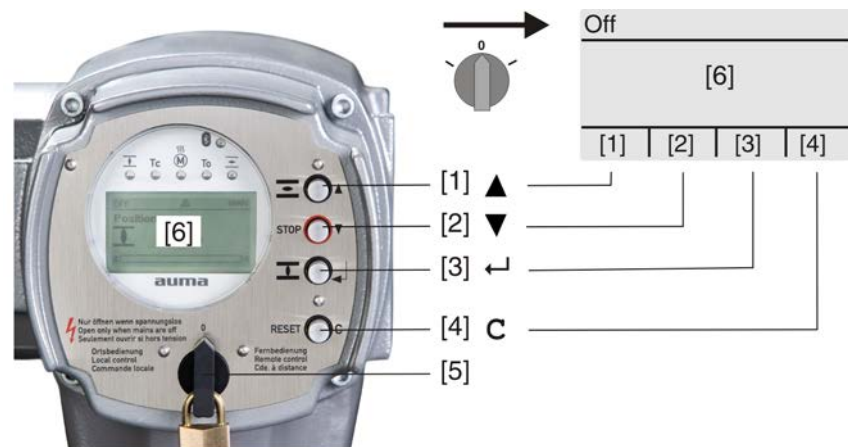
A kijelzés és beállítás menükezelése a helyi kezelőegység [1 – 4] nyomógombjaival történik.

A menükezeléshez a választókapcsolónak [5] a **0** (KI) állásban kell lennie.



A kijelző [6] legalsó sora navigációs sűgőként szolgál és azt mutatja, hogy melyik [1 – 4] nyomógomb használható a menükezeléshez.

Ábra 38:



[1–4] nyomógomb, ill. navigációs sűgő

[5] választókapcsoló

[6] kijelző

Táblázat 23: Fontos nyomógombfunkciók a menükezeléshez

| Nyomógomb | Navigációs sűgő a kijelzőn | Funkciók |
|-----------|----------------------------|--|
| [1] ▲ | Fel ▲ | oldal/kiválasztás váltása értékek módosítása számjegyek bevitele 0 ... 9 |
| [2] ▼ | Le ▼ | oldal/kiválasztás váltása értékek módosítása számjegyek bevitele 0 ... 9 |
| [3] ↵ | OK | kiválasztás megerősítése |
| | Mentés | mentés |
| | Módos. | váltás a Módosítás menübe |
| | Részl. | további részletek megjelenítése |

| Nyomógomb | Navigációs sűgó a kijelzőn | Funkciók |
|-----------|----------------------------|-----------------------------|
| [4] C | Beállít | belépés a főmenübe |
| | Esc | művelet megszakítása |
| | | vissza az előző kijelzéshez |

7.3.1. Strukturális felépítés és navigáció

Csoportok A kijelzőn megjelenő adatok három csoportra oszthatók.

Ábra 39:



- [1] Start menü
- [2] állapotmenü
- [3] főmenü

ID Az állapotmenü és a főmenü azonosítóval (ID) van megjelölve.

Ábra 40:

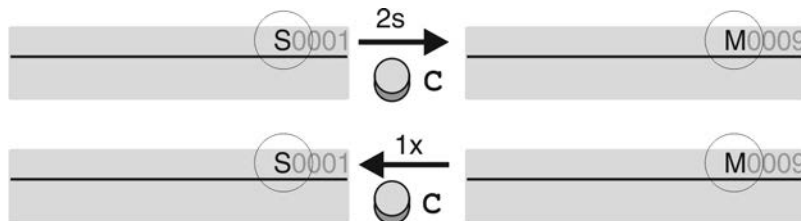


- S ID első betűje S = állapotmenü
- M ID első betűje M = főmenü

Csoportok váltása Az **S** állapotmenü és az **M** főmenü között lehet váltani:

Ehhez a választókapcsoló **0** (KI) állásban a **C** nyomógombot kb. 2 másodpercig nyomva kell tartani, amíg egy **M...** ID-vel rendelkező oldal meg nem jelenik.

Ábra 41:

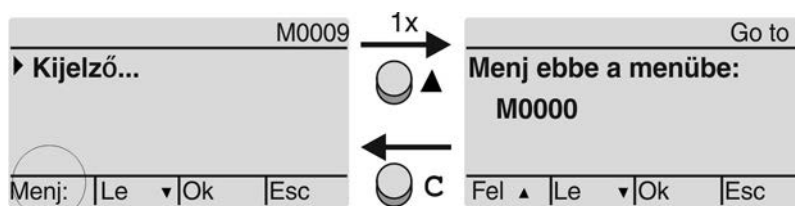


Váltás vissza az állapotmenübe akkor történik, ha:

- vagy a **C** rövid megnyomásakor

Közvetlen indítás ID-vel A főmenüből az oldalak az ID bevitelével közvetlenül (kattintgatás nélkül) is megjeleníthetők.

Ábra 42:



Kijelzés a legalsó sorban: **Menj:**

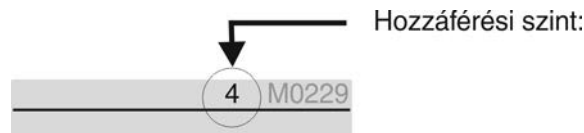
1. Nyomja meg a **▲ Menj:** nyomógombot.
 A kijelzőn ez látható: **Menj ebbe a menübe: M0000**

2. A ▲▼ Fel ▲ Le ▼ nyomógombokkal válasszon a 0 – 9 számjegyek közül.
3. Az ◀ OK nyomógombbal erősítse meg az első jegyet.
4. A 2. és 3. lépést ismétlje meg az összes további helyre.
5. A művelet megszakítása: C Esc megnyomásával.

7.4. Felhasználói szint, jelszó

Felhasználói szint A felhasználói szint határozza meg, mely menüpontok láthatók a bejelentkezett felhasználó számára, ill. melyeket szabad módosítania.
 Összesen 6 különböző felhasználó van. A felhasználói szint a legfelső sorban jelenik meg:

Ábra 43:



Jelszó A paraméterek módosítása csak jelszó megadása után lehetséges. A kijelzőn ekkor ez látható: **Jelszó 0*****

Minden felhasználónak saját jelszava van, és különböző műveletek végrehajtására jogosult.

Táblázat 24:

| Felhasználók és jogosultságok | |
|-------------------------------|---|
| Felhasználó (szint) | Jogosultság/jelszó |
| Megfigyelő (1) | Beállítások ellenőrzése Jelszó nem szükséges |
| Kezelő (2) | Beállítások módosítása Gyárilag beállított jelszó: 0000 |
| Karbantartás (3) | Későbbi bővítéshez |
| Szakértő (4) | Eszközkonfiguráció módosítása pl. kikapcsolási mód, jelzőrelék kiosztása Gyárilag beállított jelszó: 0000 |
| Szerviz (5) | Szerviz személyzet Konfigurációs beállítások módosítása |
| AUMA (6) | AUMA rendszeradminisztrátor |



A nem biztonságos jelszó megkönnyíti az illetéktelen hozzáférést!

→ Kifejezetten ajánlott a jelszót az első üzembe helyezéskor módosítani.

7.4.1. Jelszó megadása

1. Válassza ki a kívánt menüt és a ◀ nyomógombot kb. 3 másodpercig tartva nyomva.
 ➔ A kijelzőn a beállított felhasználói szint látható, pl.: **Megfigyelő (1)**
2. ▲ Fel ▲ használatával válasszon magasabb felhasználói szintet és nyugtázza a kiválasztást ◀ OK-val.
 ➔ Kijelzőn ez látható: **Jelszó 0*****
3. A ▲▼ Fel ▲Le ▼ nyomógombbal válasszon a 0 ... 9 számjegyekből.
4. Az ◀ OK nyomógombbal erősítse meg a jelszó első jegyét.
5. Az 1. és 2. lépést ismétlje meg az összes további jegyre.
 ➔ Miután az utolsó jegyet az ◀ OK megnyomásával megerősítette, a jelszó helyes megadása esetén lehetséges a hozzáférés az összes paraméterhez a felhasználói szinten belül.

7.4.2. Jelszavak módosítása

Csak azok a jelszavak módosíthatók, amelyek azonos vagy kisebb felhasználói szintűek.

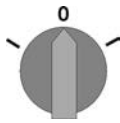
Példa: A felhasználó Szakértő (4) alatt van bejelentkezve, ezért az (1) ... (4) felhasználói szintek jelszavait módosíthatja.

- M ▶ **Készülékconfiguráció M0053**
Szervizfunkciók M0222
Jelszavak módosítása M0229

A Szervizfunkciók M0222 menüpont csak akkor látható, ha a felhasználói szint Szakértő (4) vagy magasabb beállítású.

Főmenü választása

1. Állítsa a választókapcsolót 0 (KI) állásba.



2. Tartsa kb. 3 másodpercig megnyomva a C Beállít nyomógombot.

➔ A kijelzés a főmenübe vált, ez látható: ▶ Kijelző...

Jelszavak módosítása

3. Paraméter Jelszavak módosítása kiválasztása:
 - kattintson a M ▶ menüben a paraméterre, vagy
 - közvetlen indítással: ▲ megnyomása és M0229 ID bevitele
- Kijelzőn ez látható: ▶ Jelszavak módosítása
- A legfelső sorban a felhasználói szint (1 – 6) jelenik meg, pl.:



- Az 1 felhasználói szintnél (csak kijelzés) nem lehet jelszót módosítani. A jelszavak módosításához magasabb felhasználói szintre kell váltani. Ehhez paraméteren keresztül jelszót kell megadni.
4. 2 – 6 felhasználói szint esetén: Nyomja meg az ↵ OK nyomógombot.
 - ➔ A kijelzőn a legmagasabb felhasználói szint látható, pl.: felhasználók számára 4
 5. A ▲▼ Fel ▲ Le ▼ nyomógombbal válassza ki a felhasználói szintet és erősítse meg: ↵ OK.
 - ➔ Kijelzőn ez látható: ▶ Jelszavak módosítása Jelszó 0***
 6. Adja meg az aktuális jelszót (→ Jelszó megadása).
 - ➔ Kijelzőn ez látható: ▶ Jelszavak módosítása Jelszó (új) 0***
 7. Adja meg az új jelszót (→ Jelszó megadása).
 - ➔ Kijelzőn ez látható: ▶ Jelszavak módosítása felhasználók számára 4 (példa)
 8. A ▲▼ Fel ▲ Le ▼ nyomógombbal válassza ki a következő felhasználói szintet, vagy az Esc megnyomásával szakítsa meg a folyamatot.

7.4.3. Időzár helytelen jelszó megadásakor

A hajtómű-vezérlés időzárral van ellátva helytelen jelszó megadása esetére. Ez megakadályozza a szisztematikus próbálgatással történő illetéktelen használatot. Az időzár a helyi kezelőegységen, valamint a szoftvereszközökön (AUMA CDT, AUMA Assistant App) keresztül megadott helytelen jelszó esetén egyaránt aktiválódik. Öt egymás utáni helytelen kísérlet után a további bevétel egy percre zárolódik. A zárolás ideje minden további helytelen kísérletkor megduplázódik. Az aktív zárolás megjelenik a kijelzőn. Minden felhasználói szinthez külön időzár tartozik. Ez azt jelenti, hogy például zárolt 4-es felhasználói szint ellenére a 3-as felhasználói szinten be lehet jelentkezni.

A helytelen kísérletek száma kétféleképpen nullázható:

1. A helyes jelszó megadásával történő sikeres hitelesítéssel.
2. Az utolsó helytelen kísérlet után nyolc óra leteltével.

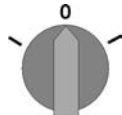
7.5. A kijelző nyelve

A kijelző nyelve módosítható.

7.5.1. Nyelv módosítása

M ▶ **Kijelző...** M0009
Nyelv M0049

Főmenü választása 1. Állítsa a választókapcsolót **0** (KI) állásba.



2. A **C Beállít** nyomógombot kb. 3 másodpercig tartsa nyomva.

➔ A kijelzés a főmenübe vált, ez látható: ▶ **Kijelző...**

Nyelv módosítása 3. ↵ **OK** gombot nyomja meg.

➔ Kijelzőn ez látható: ▶ **Nyelv**

4. ↵ **OK** gombot nyomja meg.

➔ A kijelzőn a beállított nyelv látható, pl.: ▶ **Deutsch**

5. A kijelző legalsó sora ezt mutatja:

→ **Mentés** → tovább a 10. lépéssel

→ **Módos.** → tovább a 6. lépéssel

6. ↵ **Módos.** gombot nyomja meg.

➔ Kijelzőn ez látható: ▶ **Megfigyelő (1)**

7. A **▲▼ Fel ▲ Le ▼** nyomógommbal válassza ki a felhasználói szintet, ahol:

→ fekete háromszög: ▶ = aktuális beállítás

→ fehér háromszög: ▷ = kiválasztás (még nincs elmentve)

8. ↵ **OK** gombot nyomja meg.

➔ Kijelzőn ez látható: **Jelszó 0*****

9. Jelszó megadása (→ Jelszó megadása).

➔ Kijelzőn ez látható: ▶ **Nyelv** és **Mentés** (legalsó sor)

Nyelvkiválasztás 10. A **▲▼ Fel ▲ Le ▼** nyomógommbal válassza ki az új nyelvet, ahol:

→ fekete háromszög: ▶ = aktuális beállítás

→ fehér háromszög: ▷ = kiválasztás (még nincs elmentve)

11. Nyugtázza a kiválasztást ↵ **Mentés**-sel.

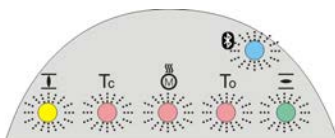
➔ A kijelző az új nyelvre vált. Az új nyelv el van mentve.

8. Jelzések

8.1. Jelzések az üzembe helyezésénél

LED teszt A tápfeszültség bekapcsolása után a helyi kezelőegység összes LED-jének kb. 1 másodpercre ki kell gyulladnia. Ez az optikai visszajelzés mutatja, hogy a vezérlés tápfeszültséget kap és hogy az összes LED működőképes.

Ábra 44: LED teszt

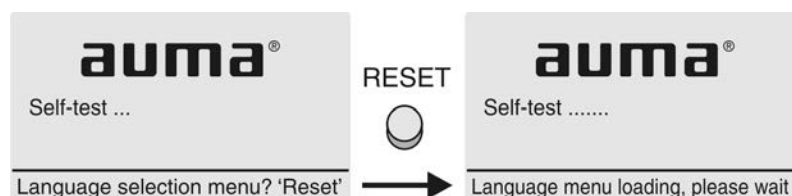


Nyelvkiválasztás Az önteszt közben aktiválni lehet a nyelv kiválasztását, hogy az indítás után a kijelzés azonnal a kívánt nyelven jelenjen meg. A választókapcsolónak ehhez a 0 (KI) állásban kell lennie.

A nyelvkiválasztás aktiválása:

1. Jelzés a legalsó sorban: **Language selection menu? „Reset”**
2. Nyomja meg a **RESET** nyomógombot és tartsa nyomva, amíg a legalsó sorban az alábbi szöveg nem jelenik meg: **Language menu loading, please wait**.

Ábra 45: Önteszt



A nyelv kiválasztására szolgáló menü a startup menü után jelenik meg.

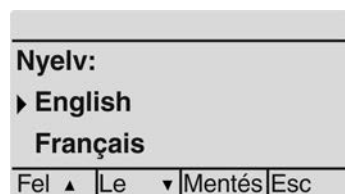
Startup menü Az indítási folyamat közben a kijelzőn az aktuális firmware-verzió jelenik meg.

Ábra 46: Startup menü firmware-verzióval: 05.00.00–xxxx



Amennyiben az önteszt közben a nyelv kiválasztása aktiválva lett, akkor most megjelenik a menü a kijelzés nyelvének kiválasztásához. A nyelv beállításával kapcsolatban további információért l. a <Nyelv a kijelzőn> szakaszt.

Ábra 47: Nyelvkiválasztás



Ha hosszabb ideig (kb. 1 percig) nincs bevitel, a kijelző automatikusan az első állapotjelzésre vált.

8.2. Kijelzések a kijelzőn

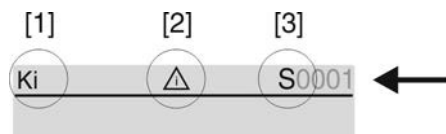


A mérések és a funkciók az állítómű-vezérlés firmverétől függenek!

→ Ha egyes menük vagy funkciók hiányoznak, akkor forduljon az AUMA szervizhez.

Állapotsor Az állapotsor (legfelső sor a kijelzőn) mutatja az üzemmódot [1], az üzemzavar jelenlétét [2] és az aktuális kijelzés ID számát [3].

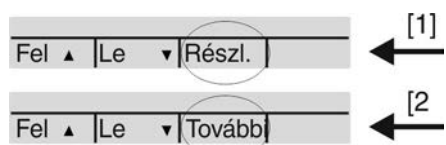
Ábra 48: Információk az állapotsorban (felül)



- [1] üzemmód
- [2] üzemzavar szimbólum (csak hiba és figyelmeztetés esetén)
- [3] ID szám: S = állapotoldal

Navigáció sűgő Amennyiben további részletek, ill. több információ hívható le a kijelzéshez, a navigáció sűgőben (a kijelző legalsó sora) megjelennek a **Részl.**, ill. **További** kijelzések. Ezután a nyomógombbal ← további információk jeleníthetők meg.

Ábra 49: Navigáció sűgő (alul)



- [1] a részletes üzenetlistát mutatja
- [2] további információkat mutat

A navigáció sűgő (legalsó sor) mintegy 3 másodperc után eltűnik. A navigáció sűgő újra megjelenítéséhez tetszőleges gombot kell megnyomni (0 (KI) választókapcsoló állásban).

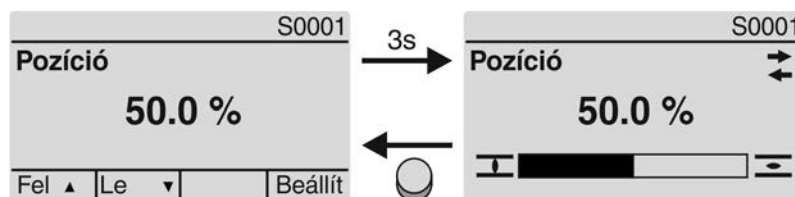
8.2.1. Visszajelzések az állítóműtől és a szerelvénytől

A kijelzőn látható adatok függetlenek az állítómű felszereltségétől.

Szerelvényhelyzet (S0001)

- Az S0001 kijelzés a szerelvényhelyzetet mutatja az út %-ában.
- Mintegy 3 másodperc múlva megjelenik a sávkijelzés.
- Futásparancs esetén nyíl mutatja a futásirányt (NYIT/ZÁR).

Ábra 50: Szerelvényhelyzet és futásirány-kijelzés



A beállított végállások elérését továbbá a **┘** (ZÁRVA) és a **┙** (NYITVA) szimbólumok jelzik.

Ábra 51: ZÁRVA/NYITVA véghelyzet elérve



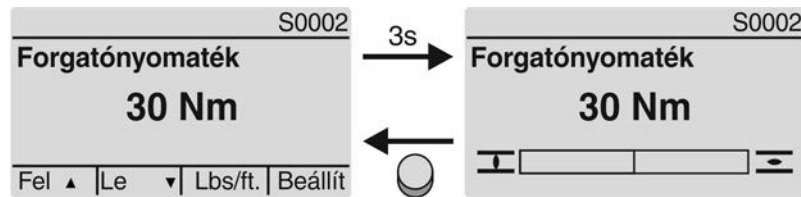
- 0 % Az állítómű ZÁRVA véghelyzetben van.
- 100 % Az állítómű NYITVA véghelyzetben van

Forgatónyomaték (S0002)

- Az S0002 kijelzés a tengelyre ható forgatónyomatékot mutatja.

- Mintegy 3 másodperc múlva megjelenik a sávkijelzés.

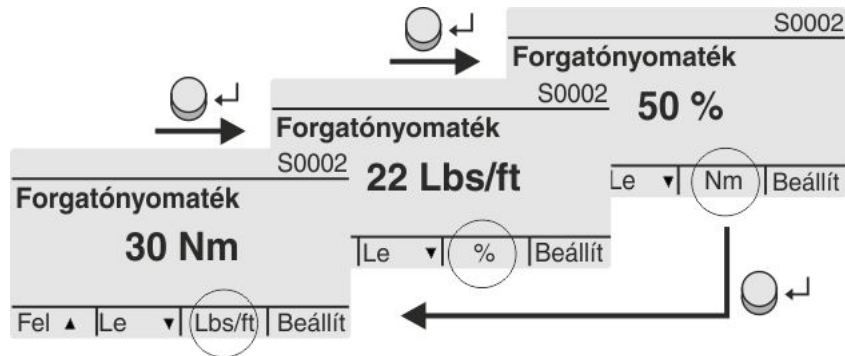
Ábra 52: Forgatónyomaték



Egység módosítása

A gombbal módosítható a kijelzett egység (százalék %, Newtonmeter **Nm** vagy "font/láb" **Lbs/ft**).

Ábra 53: Nyomatékegységek



Kijelzés százalékban

A 100 % kijelzés annak a maximális nyomatéknak felel meg, ami az állítómű adattábláján van megadva.

Példa: A típustábla forgatónyomaték-tartománya = 20–60 Nm.

- 100 % megfelel 60 Nm-nek a névleges nyomatékból.
- 50 % megfelel 30 Nm-nek a névleges nyomatékból.

Futásparancsok (S0003)

Az **S0003** kijelző mutatja:

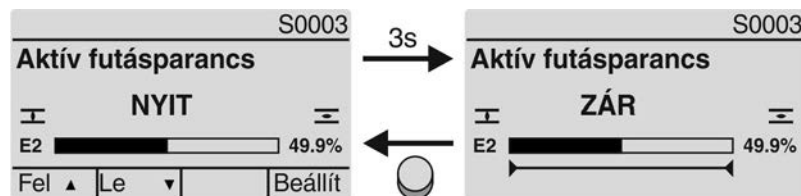
- aktív futásparancsokat, például: menj ZÁRÁS irányba vagy menj NYITÁS irányba
- az E2 tényleges értéket sávkijelzésként vagy 0 és 100 % közötti értékként.
- alapjelvezérlés esetén (helyzetszabályozó): az E1 alapjel
- léptető üzemnél vagy köztes helyzeteknél futásprofilal: kalibráló pontok és a kalibráló pontok menettulajdonságai

A navigáció sűgő (legalsó sor) mintegy 3 másodperc után eltűnik és a tengely lesz látható a kalibráló pontok kijelzéséhez.

NYIT - ZÁR vezérlés

Az aktív futásparancsok (NYIT, ZÁR, ...) a sávkijelzés felett jelennek meg. A kép a ZÁR irányú futásparancsot mutatja.

Ábra 54: NYIT - ZÁR vezérlés kijelzése



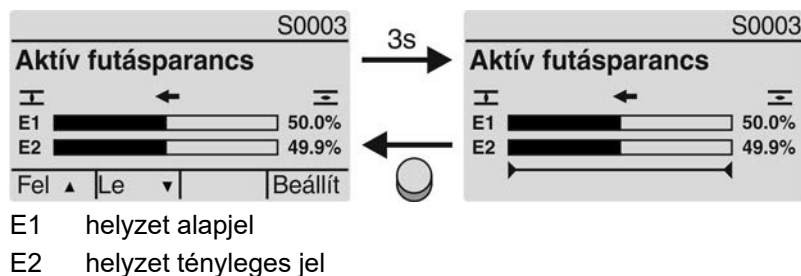
E2 Helyzet tényleges jel

Alapjelvezérlés

Ha a helyzetszabályozó engedélyezve és aktívva van, látható lesz a sávkijelzés az E1 (helyzet alapjel) számára.

A futásparancs irányát nyíl mutatja a sávkijelzés felett. A kép a ZÁR irányú futásparancsot mutatja.

Ábra 55: Kijelzés alapjelvezérlésnél (helyzet szabályzó)



Kalibráló pont tengely

A kalibráló pont tengelyen a kalibráló pontok és azok futásjellemezője (futásprofil) szimbólumokkal jelennek meg.

A szimbólumok csak akkor jelennek meg, ha a következő funkciókból legalább egy aktiválva van:

Menetprofil M0294

Léptetőfunkció ZÁR M0156

Léptetőfunkció NYIT M0206

Ábra 56: Példák: balról kalibráló pontok (köztes helyzetek); jobbról léptető üzem



Táblázat 25: Szimbólumok a kalibráló pont tengelyen

| Szimbólum | Kalibráló pont (köztes helyzet) futásprofillal | Léptető üzem |
|-----------|--|--------------------------------|
| | kalibráló pont reakció nélkül | léptetés vége |
| ◀ | stop ZÁR irányba futásnál | léptetés kezdete ZÁR irányban |
| ▶ | stop NYIT irányba futásnál | léptetés kezdete NYIT irányban |
| ◆ | stop NYIT és ZÁR irányba futásnál | – |
| ◁ | szünet ZÁR irányba futásnál | – |
| ▷ | szünet NYIT irányba futásnál | – |
| ◇ | szünet NYIT és ZÁR irányba futásnál | – |

8.2.2. Állapotkijelzések AUMA kategória szerint

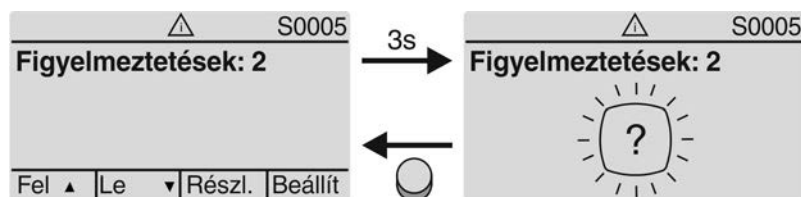
Ezek a kijelzések rendelkezésre állnak, ha a **Diagnózis kategória M0539** paraméter a **AUMA** értékre van beállítva.

Figyelmeztetések (S0005)

Ha figyelmeztetés lépett fel, az **S0005** kijelző mutatja:

- a fellépett figyelmeztetések számát
- kb. 3 másodperc múlva villogó kérdőjelet

Ábra 57: Figyelmeztetések



További információért lásd még <Hibaelhárítás>.

Nem kész TÁV (S0006)

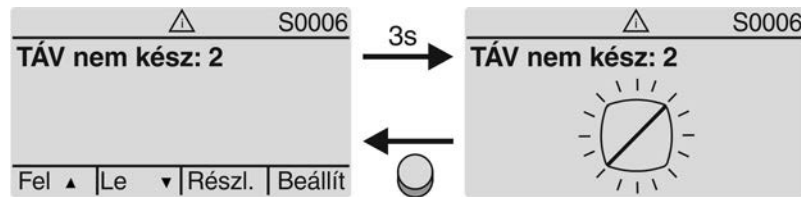
Az **S0006** kijelzés a Nem kész TÁV csoport üzeneteit mutatja.

Ha ilyen üzenet lépett fel, akkor az **S0006** kijelző mutatja:

- a fellépett üzenetek számát

- kb. 3 másodperc múlva villogó keresztsávot

Ábra 58: Nem kész TÁV üzenetek



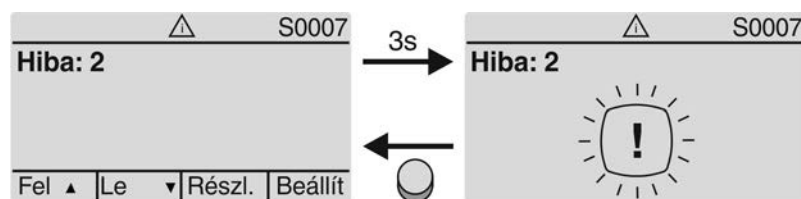
További információért lásd még <Hibaelhárítás>.

Hiba (S0007)

Ha hiba lépett fel, az S0007 kijelző mutatja:

- a fellépett hibák számát
- kb. 3 másodperc múlva villogó felkiáltójelet

Ábra 59: Hiba



További információért lásd még <Hibaelhárítás>.

8.2.3. Állapotkijelzések NAMUR-ajánlás szerint

Ezek a kijelzések rendelkezésre állnak, ha a **Diagnózis kategória M0539** paraméter a **NAMUR** értékre van beállítva.

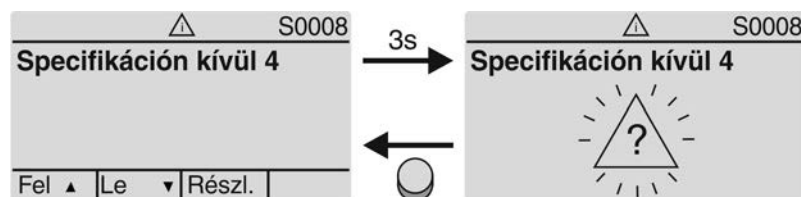
Specifikáción kívül (S0008)

Az S0008 kijelzés a specifikáción kívüli üzeneteket mutatja az NE 107 NAMUR-ajánlás szerint.

Ha ilyen üzenet lépett fel, akkor az S0008 kijelző mutatja:

- a fellépett üzenetek számát
- kb. 3 másodperc múlva villogó háromszöget kérdőjellel

Ábra 60: Specifikáción kívül



További információért lásd még <Hibaelhárítás>.

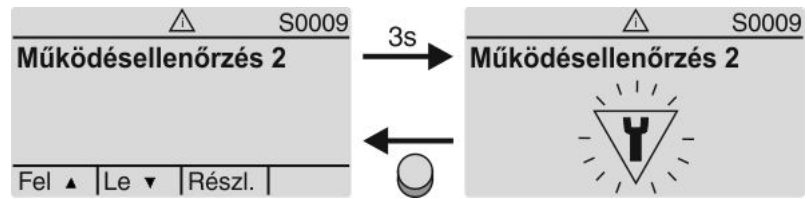
Működésellenőrzés (S0009)

Az S0009 kijelzés a működésellenőrzés üzeneteit mutatja az NE 107 NAMUR-ajánlás szerint.

Ha ilyen üzenet lépett fel, akkor az S0009 kijelző mutatja:

- a fellépett üzenetek számát
- kb. 3 másodperc múlva villogó háromszöget szerszámkulccsal

Ábra 61: Működésellenőrzés



További információért lásd még <Hibaelhárítás>.

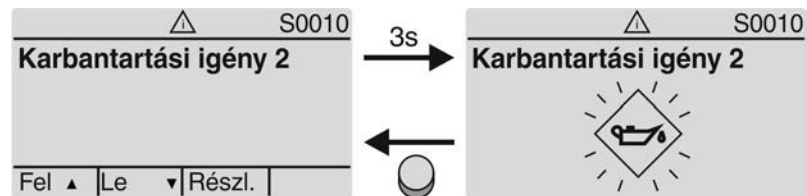
Karbantartás szükséges (S0010)

Az S0010 kijelzés a karbantartási üzeneteket mutatja az NE 107 NAMUR-ajánlás szerint.

Ha ilyen üzenet lépett fel, akkor az S0010 kijelző mutatja:

- a fellepett üzenetek számát
- kb. 3 másodperc múlva villogó négyszöget olajkannával

Ábra 62: Karbantartási igény



További információért lásd még <Hibaelhárítás>.

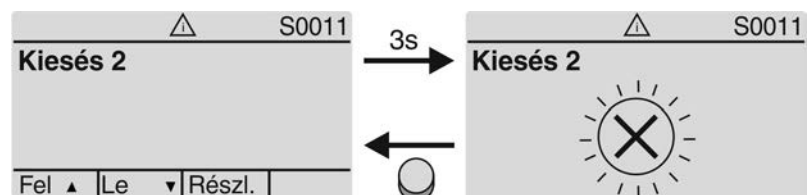
Kiesés (S0011)

Az S0011 kijelzés a kiesési üzenet okait jelzi az NE 107 sz. NAMUR ajánlás szerint.

Ha ilyen üzenet lépett fel, akkor az S0011 kijelző mutatja:

- a fellepett üzenetek számát
- kb. 3 másodperc múlva villogó kört kereszttel

Ábra 63: Kiesés



További információért lásd még <Hibaelhárítás>.

8.3. A helyi kezelőegység jelzőlámpái

Ábra 64:



- [1] Feliratozás szimbólumokkal (standard)
 [2] Feliratozás számokkal 1 – 6 (opció)
- 1 ZÁRVA véghelyzet elérve, (villog: menet ZÁRVA irányba)
 2 Tc ZÁRVA nyomatékhiba
 3 Motorvédelem kioldott
 4 To NYITVA nyomatékhiba
 5 NYITVA véghelyzet elérve, (villog: menet NYITVA irányba)
 6 Bluetooth kapcsolat aktív

Jelzőfények (kijelzők) módosítása

Az 1 – 5 LED-ekhez különböző üzenetek rendelhetők hozzá.

- M ▶ **Készülékconfiguráció M0053**
 Helyi kezelőpanel M0159
 Jelzőfény 1 (bal) M0093
 Jelzőfény 2 M0094
 Jelzőfény 3 M0095
 Jelzőfény 4 M0096
 Jelzőfény 5 (jobb) M0097
 Jelzés köztes helyzetben M0167

Standard értékek (Európa):

- Jelzőfény 1 (bal) = ZÁRVA végh., villogva
 Jelzőfény 2 = Nyomatékhiba ZÁR
 Jelzőfény 3 = Hőmérséklet hiba
 Jelzőfény 4 = Nyomatékhiba NYIT
 Jelzőfény 5 (jobb) = NYITVA végh., villogva
 Jelzés köztes helyzetben = NYITV/ZÁRV végh=Ki

További beállítási értékek:

L. a kézikönyvet (Üzemeltetés és beállítás).

8.4. Mechanikus helyzetjelző (önbeálló)

Ábra 65: Mechanikus helyzetjelző



- [1] NYITVA véghelyzet elérve
 [2] ZÁRVA véghelyzet elérve

- Tulajdonságok**
- az áramforrástól független
 - működésjelzőként szolgál: a kijelzőtárcsa forog (\rightleftarrows nyíllal), ha a hajtómű működik, és folyamatosan jelzi a szerelvény helyzetét.
 (A „jobbra forgatva záró” kivétel esetén a nyíl a ZÁRVA irányba való menet esetén az óramutató járásával megegyezően forog)
 - a végállások elérését mutatja (NYITVA/ZÁRVA)
 A \rightleftarrows nyíl a $\overline{\ominus}$ (NYITVA) vagy a $\overline{\text{I}}$ (ZÁRVA) szimbólumra mutat.
 - Önbeállítás a lengési szög növelésekor

8.5. Mechanikus helyzetjelző jelzésekkel (nem önbeálló)

Ábra 66: Mechanikus helyzetjelző



- [1] NYITVA véghelyzet elérve
- [2] ZÁRVA véghelyzet elérve
- [3] Jelzés a fedélen

- Tulajdonságok**
- Az áramforrástól független
 - működésjelzőként szolgál: a kijelzőtárcsa forog, ha a hajtómű működik, és folyamatosan jelzi a szerelvény helyzetét.
 (A „jobbra forgatva záró” kivételnél a $\overline{\ominus}/\overline{\text{I}}$ szimbólumok a ZÁRVA irányba való menet esetén az óramutató járásával ellentétesen forognak.)
 - A végállások elérését mutatja (NYITVA/ZÁRVA)
 (A $\overline{\ominus}$ (NYITVA)/ $\overline{\text{I}}$ (ZÁRVA) szimbólumok a fedélen lévő \blacktriangle jelölésre mutatnak)

9. Üzenetek (kimeneti jelek)

9.1. Üzenetek HART-on keresztül

A HART-on keresztül különböző visszajelzések állnak rendelkezésre.

A HART interfészen keresztüli visszajelzések részleteit lásd a HART (eszközintegráció) kézikönyvben.

9.2. Állapotjelzések jelzőrelén keresztül (digitális kimenetek)

Tulajdonságok A jelzőreléken keresztül állapotjelzések (pl. a véghelyzetek elérése, a választókapcsoló-állás, üzemizavarok...) bináris jelként továbbíthatók a vezérlő helyiségbe.

Állapotjelzéseknek csak két állapota van: aktív vagy nem aktív. Az aktív azt jelenti, hogy a jelentés feltételei teljesültek.

9.2.1. A kimenetek kiosztása

A jelzőrelékek (DOUT 1 – 6 kimenetek) különféle jelek oszthatók ki.

Szükséges felhasználói szint: **Szakértő (4)** vagy magasabb.

M ▶ **Készülékconfiguráció M0053**
I/O interfész M0139
Digitális kimenetek M0110
Jel DOUT 1 M0109

Standard értékek:

Jel DOUT 1 = Hiba
Jel DOUT 2 = ZÁRVA véghelyzet
Jel DOUT 3 = NYITVA véghelyzet
Jel DOUT 4 = TÁV választókapcsoló
Jel DOUT 5 = Nyomatékhiba ZÁR
Jel DOUT 6 = Nyomatékhiba NYIT

9.2.2. A kimenetek kódolása

A **Kódolás DOUT 1–Kódolás DOUT 6** kimeneti jelek High aktív vagy Low aktív állapotra kapcsolhatók.

- High aktív = jelzőérintkező zárva = jel aktív
- Low aktív = jelzőérintkező nyitva = jel aktív

A „jel aktív” azt jelenti, hogy a jelentés feltételei teljesültek.

Szükséges felhasználói szint: **Szakértő (4)** vagy magasabb.

M ▶ **Készülékconfiguráció M0053**
I/O interfész M0139
Digitális kimenetek M0110
Kódolás DOUT 1 M0102

Standard értékek:

Kódolás DOUT 1 = Low aktív
Kódolás DOUT 2–Kódolás DOUT 6 = High aktív

9.3. Analóg üzenetek (analóg kimenetek)

Előfeltételek Az analóg üzenetek csak akkor állnak rendelkezésre, ha vannak további bemeneti jelek.

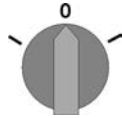
Szerelvényhelyzet Jelzés: E2 = 0/4 – 20 mA (galvanikusan leválasztva)
Jelölés a kapcsolási rajzon: AOUT1 (helyzet)

Nyomaték-visszajelzés Jelzés: E6 = 0/4 – 20 mA (galvanikusan leválasztva)
Jelölés a kapcsolási rajzon: AOUT2 (forgatónyomaték)

További információ ehhez: I. a kézikönyvet (Üzemeltetés és beállítás).

10. Üzembe helyezés (alapbeállítások)

1. Állítsa a választókapcsolót **0** (KI) állásba.



Információ: A választókapcsoló nem hálózati kapcsoló. A **0** (KI) helyzetben a hajtómű vezérlése gátolt. A vezérlés feszültségellátása változatlanul fennáll.

2. Kapcsolja be a feszültségellátást.

Információ: -30 °C alatti hőmérsékleteknél az előmelegítési időt be kell tartani.

3. Alapbeállításokat végrehajtani.

10.1. Végütközők negyedfordulatú hajtásban



A következő leírás a jobbra forgatva záró standard kivitelre vonatkozik.

A balra forgatva záró különleges kivitelre egy külön leírás vonatkozik.

A belső végütközők korlátozzák a lengési szöget. Ezek védik a szerelvényt motoros üzemmódban az útkapcsolás meghibásodása esetén, és kézikerekkel végzett kézi üzemmódban korlátozásra szolgálnak. Ezeket nem szabad szabályos üzemben nyomtatélekapcsolásra használni a végállásokban.

A végütközők beállítását általában a szerelvénygyártók végzik el a szerelvénynek a csővezetékbe való beszerelése **előtt**.



Nyitott, forgó elemek (pillangószelepek/gömbcsapok) a szerelvényen!

Zúzódás és károsodás a szerelvény, ill. hajtás által.

- A végütközők beállítását csak képzett szakember végezheti el.
- A beállítócsavarokat [2] és [4] sohasem szabad teljesen eltávolítani, mert különben zsír folyhat ki.
- $T_{min.}$ mértéket figyelembe venni.

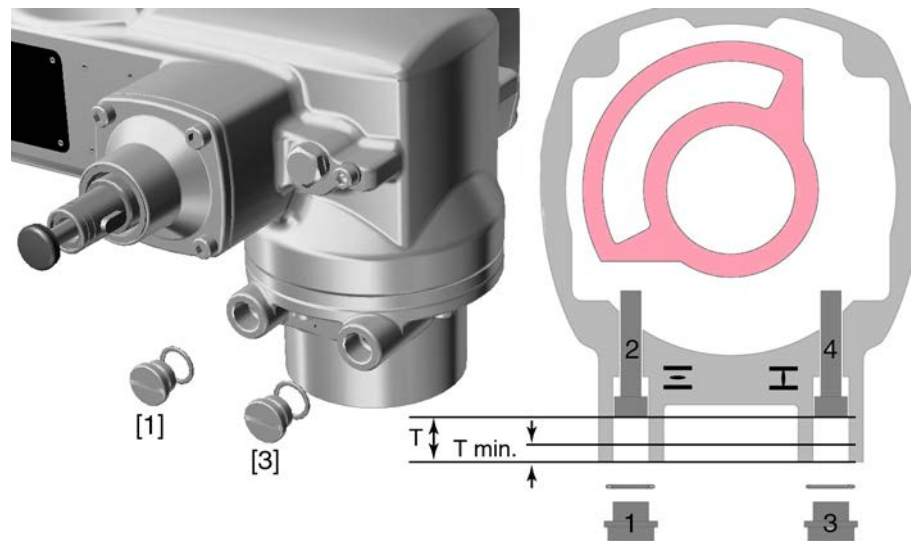
Információ

- A gyárilag beállított elfordulási szög a típustáblán van megadva.
Ábra 67: Példa: Típustábla lengési szög



- A beállítás sorrendje a szerelvénytől függ:
 - ajánlás **pillangószelepek** esetén: először a ZÁRVA végütközőt beállítani.
 - ajánlás **gömbcsapok** esetén: először a NYITVA végütközőt beállítani.

Ábra 68: Végütköző



- [1] Végütköző zárócsavarja NYITVA
- [2] Végütköző beállítócsavarja NYITVA
- [3] Végütköző zárócsavarja ZÁRVA
- [4] Végütköző beállítócsavarja ZÁRVA

| Méret/kivitel | 05.2 | 07.2 | 10.2 | 12.2 | 14.2 |
|-------------------|------|------|------|------|------|
| T (90°-nál) | 17 | 17 | 20 | 23 | 23 |
| T _{min.} | 11 | 11 | 12 | 13 | 12 |

10.1.1. ZÁRVA végütköző beállítása

1. Zárócsavart [3] eltávolítani.
2. Állítsa a szerelvényt kézikerékkel a ZÁRVA véghelyzetbe.
3. Ha a szerelvény végállása nincs elérve:
 - Forgassa a beállítócsavart [4] kissé az óramutató járásával ellenkező irányban, amíg a szerelvény ZÁRT végállása biztonságosan be nem állítható.
 - ➔ A beállítócsavar [4] forgatása az óramutató járásával megegyező irányban kisebb elfordulási szöveget ad.
 - ➔ A beállítócsavar [4] forgatása az óramutató járásával ellenkező irányban nagyobb elfordulási szöveget ad.



4. Forgassa el a beállítócsavart [4] az óramutató járásával megegyező irányban ütközésig.
 - ➔ Ezzel a végütköző ZÁRVA irányba be van állítva.
5. Ellenőrizze a zárócsavar O-gyűrűjének helyzetét és állapotát, ha sérült, akkor cserélje ki.
6. Forgassa be a zárócsavart [1] és húzza meg.

Ezen beállítást követően azonnal beállítható a ZÁRVA irányú végállás-felismerés.

10.1.2. NYITVA végütköző beállítása

Információ A NYITVA irányban a végütközőt általában már nem kell beállítani.

1. Távolítsa el a zárócsavart [1].

2. Állítsa a szerelvényt kézikerékkel a NYITVA véghelyzetbe.
3. Ha a szerelvény végállása nincs elérve:
 - Forgassa a beállítócsavart [2] kissé az óramutató járásával ellenkező irányban, amíg a szerelvény NYITOTT végállása biztonságosan be nem állítható.
 - ➔ A beállítócsavar [2] forgatása az óramutató járásával megegyező irányban kisebb elfordulási szöget ad.
 - ➔ A beállítócsavar [2] forgatása az óramutató járásával ellenkező irányban nagyobb elfordulási szöget ad.



4. Forgassa el a beállítócsavart [2] az óramutató járásával megegyező irányban ütközésig.
 - ➔ Ezzel a végütköző NYITVA irányban be van állítva.
 5. Ellenőrizze a zárócsavar O-gyűrűjének helyzetét és állapotát, ha sérült, akkor cserélje ki.
 6. Forgassa be a zárócsavart [1] és húzza meg.
- Ezen beállítást követően azonnal beállítható a NYITVA irányú végállás-felismerés.

10.2. Kikapcsolási mód beállítása

ÉRTESÍTÉS

Szerelvénykárosodás hibás beállítás miatt!

- A kikapcsolási mód (út- vagy forgatónyomaték-függő) beállítását a szerelvényhez kell igazítani.
- A beállítást csak a szerelvénygyártó hozzájárulásával szabad módosítani.

- M ▶** Beállítások **M0041**
 Kikapcsolási mód **M0012**
 ZÁRVA véghelyzet **M0086**
 NYITVA véghelyzet **M0087**

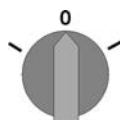
Standard érték: Út

Beállítási értékek:

Út Kikapcsolás a véghelyzetekben útkapcsoláson keresztül.

Forgatónyomaték Kikapcsolás a véghelyzetekben nyomatékkapcsoláson keresztül.

Főmenü kiválasztása 1. Állítsa a választókapcsolót **0** (KI) állásba.



2. A **C Beállít** nyomógombot kb. 3 másodpercig tartsa nyomva.

➔ A kijelzés a főmenübe vált, ez látható: ▶ **Kijelző...**

Paraméter kiválasztása

3. Válasszon ki paramétert úgy, hogy vagy:

→ kattintson az **M ▶** menüben a paraméterre, vagy

→ közvetlen indítással: nyomja meg az **▲** gombot, és adja meg az **M0086**, illetve az **M0087** ID-t.

➔ Kijelzőn ez látható: **ZÁRVA véghelyzet**

- ZÁR vagy NYIT**
4. A ▲▼ Fel ▲ Le ▼ gombbal válasszon:
 - ▶ ZÁRVA véghelyzet
 - ▶ NYITVA véghelyzet
 - A fekete háromszög ▶ az aktuális kiválasztást jelzi.
 5. Nyomja meg az ◀ OK gombot.
 - A kijelző az aktuális beállítást mutatja: Út vagy Forgatónyomaték
 - Vagy a kijelző legalsó sora ezt mutatja:
 - Módos. → tovább a 6. lépéssel
 - Mentés → tovább a 10. lépéssel
 6. Nyomja meg az ◀ Módos. gombot.
 - Kijelzőn ez látható: ▶ Szakértő (4)
- Felhasználói bejelentkezés**
7. A ▲▼ Fel ▲ Le ▼ gombbal válasszon:
Információ: Szükséges felhasználói szint: Szakértő (4) vagy magasabb
 - Ahol:
 - fekete háromszög: ▶ = aktuális beállítás
 - fehér háromszög: ▷ = kiválasztás (még nincs elmentve)
 8. Nyomja meg az ◀ OK gombot.
 - Kijelzőn ez látható: Jelszó 0***
 9. Jelszó megadása (→ Jelszó megadása).
 - A kijelző egy fekete háromszöggel ▶ a beállított kikapcsolási módot (▶ Út vagy ▶ Forgatónyomaték) mutatja.
- Beállítás módosítása**
10. A ▲▼ Fel ▲ Le ▼ gombbal válasszon egy új beállítást.
 - Ahol:
 - fekete háromszög: ▶ = aktuális beállítás
 - fehér háromszög: ▷ = kiválasztás (még nincs elmentve)
 11. A ◀ Mentés gombbal mentse a választását.
 - A kikapcsolási mód ezzel be van állítva.
 12. Vissza a 4. lépéshez (ZÁR vagy NYIT): ◀ Esc gombot nyomja meg.

10.3. Nyomatékkapcsolás beállítása

Az itt beállított lekapcsolási nyomaték elérésekor a vezérlés lekapcsolja a hajtóművet (szerelvény túlterhelésvédelem).

Információ Kézi üzemben is kioldhat a nyomatékkapcsolás.

ÉRTESÍTÉS

Szerelvénykárosodás a túl nagyra beállított lekapcsolási nyomaték miatt!

- A lekapcsolási nyomaték a szerelvénynek megfelelő mértékű legyen.
- A beállítást csak a szerelvénygyártó hozzájárulásával szabad módosítani.

M ▶

Beállítások M0041

Nyomatékkapcsolás M0013

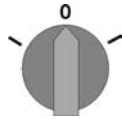
Kikapcs.nyom. ZÁRÓ M0088

Kikapcs.nyom. NYITÓ M0089

Standard érték: megrendelésben megadottak szerint

Beállítási kör: nyomatéktartomány a hajtómű típusablaja szerint

Főmenü választása 1. Állítsa a választókapcsolót **0** (KI) állásba.



2. Tartsa kb. 3 másodpercig megnyomva a **C Beállít** nyomógombot.

↳ A kijelzés a főmenübe vált, ez látható: ▶ **Kijelző...**

Paraméter választása

3. Válasszon ki paramétert úgy, hogy vagy:

→ kattintson a **M ▶** menüben a paraméterre, vagy

→ közvetlen indítással: ▲ megnyomása és **M0088** ID bevitele

↳ Kijelzőn ez látható: **Kikapcs.nyom. ZÁRÓ**

ZÁR vagy NYIT

4. A ▲▼ **Fel ▲ Le ▼** gombbal válasszon:

→ ▶ **Kikapcs.nyom. ZÁRÓ**

→ ▶ **Kikapcs.nyom. NYITÓ**

↳ A fekete háromszög ▶ az aktuális kiválasztást mutatja.

5. Nyomja meg az ◀ **OK** gombot.

↳ A kijelző a beállított értéket mutatja.

↳ A legalsó sorban látható: **Módos. Esc**

6. Nyomja meg az ◀ **Módos.** gombot.

↳ Kijelzőn ez látható:

- **Szakértő (4)** → tovább a 7. lépéssel

- a legalsó sorban **Fel ▲ Le ▼ Esc** → tovább a 11. lépéssel

Felhasználói bejelentkezés

7. A ▲▼ **Fel ▲ Le ▼** gombbal válasszon felhasználót:

Információ: Szükséges felhasználói szint: **Szakértő (4)** vagy magasabb

↳ Ahol:

- fekete háromszög: ▶ = aktuális beállítás

- fehér háromszög: ▷ = kiválasztás (még nincs elmentve)

8. ◀ **OK** gombot nyomja meg.

↳ Kijelzőn ez látható: **Jelszó 0*****

9. Adja meg a jelszót (→ Jelszó megadása).

↳ A kijelző a beállított értéket mutatja.

↳ A legalsó sorban látható: **Módos. Esc**

10. ◀ **Módos.** gombot nyomja meg.

Érték módosítása

11. Adja meg a ▲▼ **Fel ▲ Le ▼** gombokkal az új értéket a lekapcsolási nyomatékhoz.

Információ: A beállítható nyomaték tartomány kerek zárójelben jelenik meg

12. A ◀ **Mentés** gombbal mentse az új értéket.

↳ A lekapcsolási nyomaték ezzel be van állítva.

13. Vissza a 4. lépéshez (ZÁR vagy NYIT): ◀ **Esc** gombot nyomja meg.

Információ

A rendszer a következő hibaüzeneteket adja ki, ha az itt beállított nyomaték elérése a véghelyzet **előtt** bekövetkezik:

- A helyi kezelőegység kijelzőjén: **S0007 Hiba** állapotkijelző = **Nyomatékhiba NYIT** vagy **Nyomatékhiba ZÁR**

A továbblépés előtt nyugtázni kell a hibát. A nyugtázás történhet:

1. menetparanccsal az ellenkező irányba.
 - **Nyomatékhiba NYIT** esetén: futásparancs **ZÁR** irányban
 - **Nyomatékhiba ZÁR** esetén: futásparancs **NYIT** irányban

2. vagy, ha az érvényes nyomaték kisebb, mint a beállított kikapcsolási nyomaték:
 - a választókapcsoló **helyi kezelés** (ORT) állásában a **RESET** nyomógommbal.
 - a választókapcsoló **Távkezelés** (FERN) állásában:
 - a terepi buszon keresztül, reset paranccsal, ha az aktív parancsforrás a terepi busz.
 - egy digitális bemeneten (I/O-interfész) keresztül a Reset paranccsal, amennyiben egy digitális bemenet a **RESET** jelhez konfigurálva van, és az aktív parancsforrás az I/O-interfész.

10.4. Az útkapcsolás beállítása

ÉRTESÍTÉS

Szerelvény/hajtómű károsodása hibás beállítás esetén!

- Motoros üzemi beállítás esetén: a futást időben, a végütköző elérése **előtt** kell megszakítani (nyomja meg a STOP gombot).
- Az esetleges utánműködés miatt szükséges útfüggő lekapcsolásnál elegendő puffert kell figyelembe venni a végállás és a mechanikus végütköző között.

M ▶

Beállítások M0041

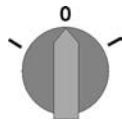
Útkapcsolás M0010

ZÁRVA végh. beállítás? M0084

NYITVA végh. beállítás? M0085

Főmenü kiválasztása

1. Állítsa a választókapcsolót **0** (KI) állásba.



2. Tartsa kb. 3 másodpercig megnyomva a **C** nyomógombot.

➔ A kijelzés a főmenübe vált, ez látható: ▶ **Kijelző...**

Paraméter kiválasztása

3. Válasszon ki paramétert úgy, hogy vagy:

→ kattintson a **M ▶** menüben a paraméterre, vagy

→ közvetlen indítással: a **▲** gombot megnyomva és az **M0084** ID-t megadva

➔ Kijelzőn ez látható: **ZÁRVA végh. beállítás?**

ZÁR vagy NYIT

4. A **▲ ▼ Fel ▲ Le ▼** gombokkal válasszon:

→ ▶ **ZÁRVA végh. beállítás? M0084**

→ ▶ **NYITVA végh. beállítás? M0085**

➔ A fekete háromszög ▶ az aktuális kiválasztást jelzi.

5. **↵ OK** gombot nyomja meg.

➔ Kijelzőn vagylagosan ez látható:

- **ZÁRVA véghelyzetet beállítani? CMD0009** → tovább a 9. lépéssel

- **NYITVA végh. beállítás? CMD0010** → tovább a 12. lépéssel

- **Szakértő (4)** → tovább a 6. lépéssel

Felhasználói bejelentkezés

6. A **▲ ▼ Fel ▲ Le ▼** gombokkal válasszon felhasználót:

Információ: Szükséges felhasználói szint: **Szakértő (4)** vagy magasabb.

➔ Ahol:


- fekete háromszög: ▶ = aktuális beállítás

- fehér háromszög: ▷ = kiválasztás (még nincs elmentve)

7. **↵ OK** gombot nyomja meg a kiválasztott felhasználó nyugtázására.

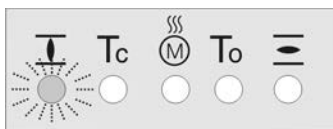
➔ Kijelzőn ez látható: **Jelszó 0*****

Állítsa be a ZÁRVA végállást CMD0009


8. Adja meg a jelszót (→ Jelszó megadása).
 - ➔ Kijelzõn vagylagosan ez látható:
 - ZÁRVA véghelyzetet beállítani? CMD0009 → tovább a 9. lépéssel
 - NYITVA végh. beállítás? CMD0010 → tovább a 12. lépéssel
9. Állítson be új ZÁRVA végállást:
 - 9.1 Nagy löket esetén: Állítsa a választókapcsolót **helyi kezelés** (ORT) állásba, és mozgassa a hajtóművet motoros üzemben a  (ZÁR) gombbal a véghelyzet felé.
Információ: A károk elkerülésére a futást időben, a végütközõ elérése **előtt** kell megszakítani (nyomja meg a **STOP** gombot).
 - 9.2 A kézi üzem bekapcsolása.
 - 9.3 A kézikereket forgatni, amíg a szerelvény záródik.
 - 9.4 Állítsa a választókapcsolót **0** (KI) állásba.

Új végállás nyugtázása

10. ➔ A kijelzõn ez látható: ZÁRVA véghelyzetet beállítani? **Igen Nem**
 - ➔ **Igen** gombot nyomja meg az új véghelyzet-pozíciók átvételéhez.
 - ➔ Kijelzõn ez látható: ZÁRVA véghelyzet beállítva!
 - ➔ A bal LED világít (standard kivitel) és azzal jelzi, hogy ZÁRVA véghelyzet-pozíció lett beállítva.

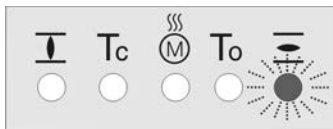


Állítsa be a ZÁRVA végállást CMD0010

11. Kiválasztás:
 - **Módos.** → tovább a 9. lépéshez: véghelyzet ZÁRVA "ismételt" beállítása
 - **Esc** → vissza a 4. lépéshez és véghelyzet NYITVA-ra állítása, vagy kilépés a menüből
12. Állítson be új NYITVA végállást:
 - 12.1 Nagy löket esetén: Állítsa a választókapcsolót **helyi kezelés** (ORT) állásba, és mozgassa a hajtóművet motoros üzemben a  (NYIT) gombbal a véghelyzet felé.
Információ: A károk elkerülésére a futást időben, a végütközõ elérése **előtt** kell megszakítani (nyomja meg a **STOP** gombot).
 - 12.2 A kézi üzem bekapcsolása.
 - 12.3 A kézikereket forgatni, amíg a szerelvény kinyílik.
 - 12.4 Állítsa a választókapcsolót **0** (KI) állásba.

Új végállás nyugtázása

13. ➔ A kijelzõn ez látható: NYITVA végh. beállítás? **Igen Nem**
 - ➔ **Igen** gombot nyomja meg az új véghelyzet-pozíciók átvételéhez.
 - ➔ Kijelzõn ez látható: NYITVA véghelyzet beállítva!
 - ➔ A jobb LED világít (standard kivitel) és azzal jelzi, hogy a NYITVA véghelyzet-pozíció lett beállítva.



14. Kiválasztás:

- **Módos.** → vissza a 12. lépéshez: NYIT végállás „ismételt” beállítása
- **Esc** → vissza a 4. lépéshez és véghelyzet ZÁRVA-ra állítása, vagy kilépés a menüből

Információ Ha egy véghelyzet nem állítható be: ellenőrizze a vezérlőegység típusát a hajtóműben.

10.5. HART cím (slave cím) beállítása

A HART cím illesztésére csak Multidrop üzemben van szükség. Multidrop üzem nélkül a címet 0-ra kell állítani.

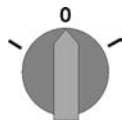
M▷ **Beállítások M0041**
HART M1238
Cím M1253

Standard érték: 0

Beállítási kör: 0 – 63

Főmenü kiválasztása

1. Állítsa a választókapcsolót **0** (KI) állásba.



2. Tartsa a **C Beállít** nyomógombot kb. 3 másodpercig megnyomva.

➔ A kijelzés a főmenübe vált, ez látható: ▶ **Kijelző...**

HART cím beállítása

3. Válasszon ki paramétert úgy, hogy vagy:

→ **M▷** (kattintás a menün keresztül),

→ Vagy **▲** megnyomása és az ID **M1253** beírása (közvetlen behívás)

➔ Kijelzőn ez látható: **Cím**

4. **↵ OK** gombot nyomja meg.

➔ A kijelzőn a beállított cím látható.

5. A kijelző legalsó sora ezt mutatja:

→ **Módos.** → tovább a 6. lépéssel

→ **Fel ▲ Le ▼** → tovább a 10. lépéssel

6. **↵ Módos.** gombot nyomja meg.

➔ Kijelzőn ez látható: **Megfigyelő (1)**

7. A **▲▼ Fel ▲ Le ▼** nyíllal válassza ki a hozzáférési szintet, ahol a jelentések:

→ fekete háromszög: ▶ = aktuális beállítás

→ fehér háromszög: ▷ = kiválasztás (még nincs elmentve)

Információ: Szükséges hozzáférési szint: **Szakértő (4)** vagy magasabb.

8. **↵ OK** gombot nyomja meg.

➔ Kijelzőn ez látható: **Jelszó 0*****

9. Adja meg a jelszót (→ Jelszó megadása).

➔ A kijelzőn a beállított cím látható

10. A **▲▼ Fel ▲ Le ▼** nyíllal adjon meg új címet.

Információ: A címtartomány kerek zárójelek között jelenik meg a kijelzőn.

11. A **↵ Mentés** gombbal mentse a választását.

➔ Megtörtént a HART cím beállítása.

10.6. Próbajáratás

A próbajáratás csak azután végezhető el, ha a korábban leírt összes beállítást elvégezték.

10.6.1. Forgásirány ellenőrzése a mechanikus helyzetjelzőn

ÉRTESÍTÉS

Szerelvénykárosodás hibás forgásirány miatt!

- Helytelen forgásirány esetén azonnal kapcsolja ki (STOP megnyomásával).
- Szüntesse meg az okot, pl. a fali tartó kábelkészletében korrigálja a fázissorrendet.
- Próbaüzemet megismételni.

Információ A véghelyzet elérése előtt kapcsolja ki.

1. Járassa a hajtóművet kézi üzemmódban középállásba, ill. a végállástól elegendő távolságba.
2. Kapcsolja be a hajtóművet ZÁRVA irányba, és figyelje meg a forgásirányt a mechanikus helyzetjelzőn:

→ **Önbeálló mechanikus helyzetjelző esetén:**

- ➔ A forgásirány helyes, ha a hajtómű a ZÁRVA irányba halad, és a \Rightarrow nyíl az óramutató járásával **egyezően** ZÁRVA ($\overline{\text{I}}$ szimbólum) irányba forog.

Ábra 69: Forgásirány \Rightarrow („jobbra forgatva záró” kivitel esetén)



→ **Jelzéssel történő mechanikus helyzetjelzés esetén:** (nem önbeálló)

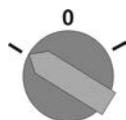
- ➔ A forgásirány akkor helyes, ha a hajtómű ZÁRVA irányba halad, és a $\overline{\text{I}}$ szimbólum az óramutató járásával **ellentétes** irányba forog:

Ábra 70: Forgásirány $\overline{\text{I}}$ („jobbra forgatva záró” kivitel esetén)



10.6.2. Az útkapcsolás ellenőrzése

1. Állítsa a választókapcsolót a **helyi kezelés** (ORT) állásba.



2. Működtesse a hajtóművet a NYIT, ÁLLJ, ZÁR nyomógombok útján.
 - ➔ Az útkapcsolás helyesen van beállítva, ha (standard jelzésrendszer):
 - a sárga jelzőlámpa/LED1 a ZÁRVA véghelyzetben világít
 - a zöld jelzőlámpa/LED5 a NYITVA véghelyzetben világít
 - a jelzőlámpák az ellenkező irányú futás után kialszanak
 - ➔ Az útkapcsolás hibásan van beállítva, ha:
 - a hajtómű a véghelyzet elérése előtt megáll
 - a piros jelzőlámpák/LED-ek egyike világít (nyomatékhiba)
 - az állapotkijelzés **S0007** a kijelzőn hibát jelez.
3. Amennyiben a véghelyzetek hibásan vannak beállítva: az útkapcsolást újra be kell állítani.

11. Üzembe helyezés (beállítások a hajtóművön)

Ábra 71: Mechanikus helyzetjelző (önbeálló)



A hajtóművet gyárilag a rendelésben visszaigazolt lengési szöggel szállítjuk ki. A mechanikus helyzetjelző erre a lengési szögre van beállítva.

A gyárilag beállított lengési szög utólagos megváltoztatása esetén a helyzetjelzőt az új lengési szöghöz kell igazítani:

- A lengési szög növelése esetén: a mechanikus helyzetjelző a következő menetnél automatikusan beáll.
- A lengési szög csökkentése esetén: a mechanikus helyzetjelzőt újra be kell állítani (lásd a következő fejezeteket).

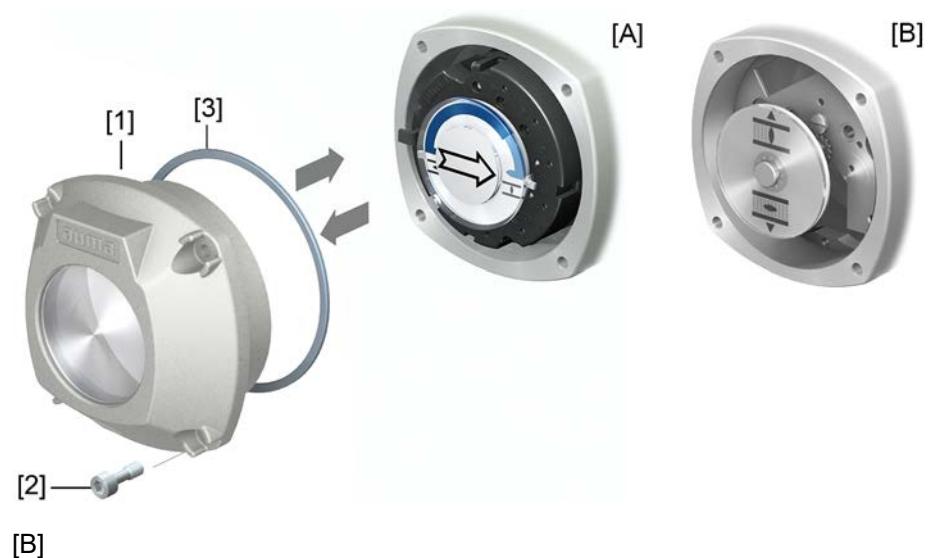
Ábra 72: Mechanikus helyzetjelző jelzésekkel (nem önbeálló)



Amennyiben a hajtómű NINCS önbeálló mechanikus helyzetjelzővel ellátva, a kapcsolóműteret üzembe helyezéskor fel kell nyitni és a helyzetjelzőt be kell állítani.

11.1. Kapcsolóműtér nyitása/zárása

Ábra 73:





Robbanásveszélyes légkör begyulladására szikraképződés miatt!

Halál vagy súlyos sérülés lehetséges.

- A nyomásálló tokozás felnyitása előtt ellenőrizze a gáz- és feszültségmentességet.
- A fedelet és a ház részeit gondosan kell kezelni.
- A hasadó felületeken nem lehet semmilyen sérülés vagy szennyeződés.
- Felszerelés közben ne döntse meg a fedelet.

Nyitás

Zárás

1. Lazítsa meg a csavarokat [2] és vegye le a kapcsolóműtér fedelét [1].
2. Tisztítsa meg a fedél és a ház tömítőfelületeit.
3. A hasadási felületeket savmentes korrózióvédő anyaggal kell konzerválni.
4. Vizsgálja meg, hogy rendben van-e az O-gyűrű [3], ha sérült, cserélje ki újra.
5. Kenje be vékonyan az O-gyűrűt savmentes zsírral (pl. vazelinnel), és megfelelően tegye a helyére.
6. Tegye fel a fedelet [1] a kapcsolóműtérre.
7. Átlósan húzza meg egyenletesen a csavarokat [2].

11.2. Mechanikus helyzetjelző (önbeálló)

Ábra 74: Mechanikus helyzetjelző (önbeálló)



Az önbeálló mechanikus helyzetjelző a szerelvény helyzetét egy \rightleftharpoons szimbólummal jelzi. Helyes beállítás esetén a nyíl a végállásokban a $\overline{\text{NYITVA}}$, illetve a $\underline{\text{ZÁRVA}}$ szimbólumokra mutat.

Információ

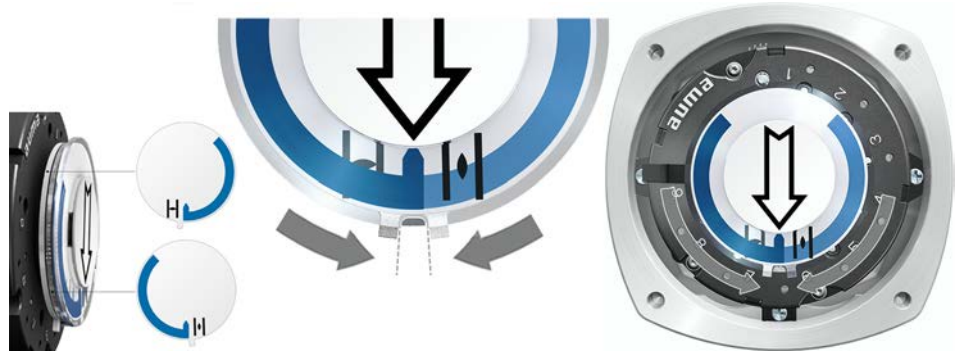
A helyzetjelző a hajtómű kapcsolóműtérében található. A kapcsolóműtér kézi kinyitására csak akkor van szükség, ha a beállított hajtóműfokozaton változtatni kell, vagy ha üzembe helyezéskor a gyárilag beállított NYITVA (vagy ZÁRVA) végállás megváltozik.

11.2.1. Mechanikus helyzetjelző beállítása

1. Hajtsa a szerelvényt ZÁRVA véghelyzetbe.

2. Csúsztassa össze a $\overline{\text{NYITVA}}$ és a $\overline{\text{ZÁRVA}}$ szimbólummal ellátott két alsó tárcsát. Akkor a \Rightarrow nyíllal jelölt tárcsa is elmozdul:

Ábra 75: beállítási helyzet ZÁRVA állásban.



3. Járassa a hajtóművet a NYITVA véghelyzetbe.

- A \Rightarrow nyíl a NYITVA irány felé forog, és magával viszi a $\overline{\text{NYITVA}}$ szimbólumú kijelzőtárcsát is, amíg a hajtómű NYITVA állásban nem marad.

Ábra 76: Menet NYITVA helyzetbe (balra) és NYITVA állás (jobbra)



4. A beállítás ellenőrzése:

- A mechanikus helyzetjelző beállítása akkor helyes, ha a $\overline{\text{NYITVA}}$ és a $\overline{\text{ZÁRVA}}$ szimbólumok közötti szög kb. 120° és 280° között van.
- Ha mindhárom tárcsa együtt forog, a kijelző 15° -os lépésekben állítható. Egyenként 5° lehetséges.
- Ha a kijelző túlforg (280° fölé) vagy ha a szög túl kicsi (120° alatti), akkor a beállított hajtóműfokozatot a hajtómű lengési szögéhez hozzá kell igazítani. Lásd: <Csökkentő áttétel hajtóműfokozatának ellenőrzése/beállítása>.

11.2.2. Csökkentő áttétel hajtóműfokozatának ellenőrzése/beállítása

Ez a vizsgálat/beállítás csak akkor szükséges, ha a mechanikus helyzetjelzőt nem lehet helyesen beállítani, illetve ha utólag egy másik lengésszög-tartomány szükséges, pl. $90^\circ \pm 15^\circ$ helyett $120^\circ \pm 15^\circ$ (csak az AUMA szerviz végezheti el).

1. A táblázat alapján ellenőrizni kell, hogy a lengési szög értéke megegyezik-e a csökkentő hajtómű beállításával (1–9. fokozat).

Táblázat 26:

| A hajtómű lengési szöge és a csökkentő hajtómű ehhez megfelelő beállítása | | | | |
|---|-----------------|---------|---------|---------|
| | SQ 05.2/SQ 07.2 | SQ 10.2 | SQ 12.2 | SQ 14.2 |
| 30° +/-15° | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 60° +/-15° | 3 | 3 | 4 | 5 |
| 90° +/-15° | 3 | 3 | 4 | 6 |
| 120° +/-15° | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 150° +/-15° | 4 | 4 | 5 | 6 |
| 180° +/-15° | 4 | 4 | 5 | 7 |
| 210° +/-15° | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 290° +/-70° | 5 | 5 | 6 | 7 |

2. A beállítás módosításához emelje fel a csökkentő hajtómű karját, majd kattintsa be a kiválasztott fokozatba.



Ábra 77: Csökkentő hajtómű beállítása



11.3. Mechanikus helyzetjelző jelzésekkel (nem önbeálló)

Ábra 78: Mechanikus helyzetjelző jelzésekkel





A mechanikus helyzetjelző a szerelvény helyzetét két kijelzőtárcsán jeleníti meg a  (NYITVA) és a  (ZÁRVA) szimbólumokkal. Helyes beállítással a NYITVA/ZÁRVA szimbólumok a végállásokban a fedélen a ▲ jelzésre mutatnak.

Beállító elemek



A helyzetjelző a hajtómű kapcsolóműterében található. A beállításhoz ki kell nyitni a kapcsolóműteret. Lásd: <Kapcsolóműter nyitása/zárása>.

11.3.1. Mechanikus helyzetjelző beállítása



- ✓ Ha vannak opciók (pl. potencióméter, helyzetjeladó): Csak akkor állítsa be a mechanikus helyzetjelzőt, ha már minden opcionális felszerelést beállítottak az hajtóműben.

1. Járassa a szerelvényt ZÁRVA végállásba.
2. Forgassa az alsó jelzőtárcsát addig, amíg a  (ZÁRVA) szimbólum a fedélen lévő  megegyezik.



3. Járassa a szerelvényt NYITVA végállásba.
4. Fogja meg az alsó jelzőtárcsát, és a  (NYITVA) szimbólummal jelölt felső tárcsát forgassa addig, amíg az a fedélen lévő  megegyezik.



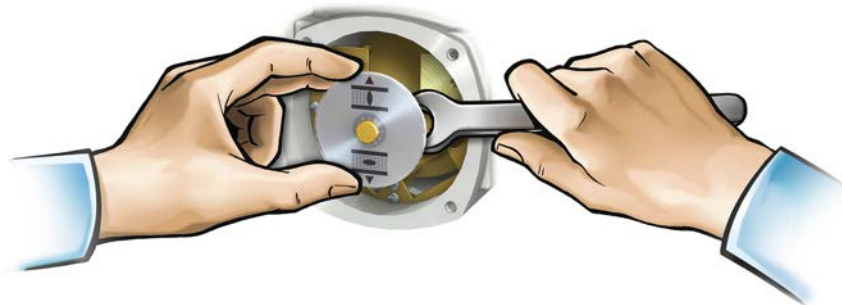
5. Járassa a szerelvényt még egyszer ZÁRVA végállásba.
6. Beállítás ellenőrzése:
Ha a  (ZÁRVA) szimbólum nem egyezik meg a fedélen lévő :
→ Ismételje meg a beállítást.

11.3.2. Leosztó áttétel hajtóműfokozatának ellenőrzése/beállítása

Ez a vizsgálat/beállítás csak akkor szükséges, ha utólag egy másik lengésszög-tartomány szükséges:

Információ A beállítható lengésszög-tartomány a megrendelési adatlapon látható (pl. „90° +/- 15°”).

1. Vegye le a helyzetjelző tárcsát. Ehhez emelőkarként szükség esetén villáskulcs használható.



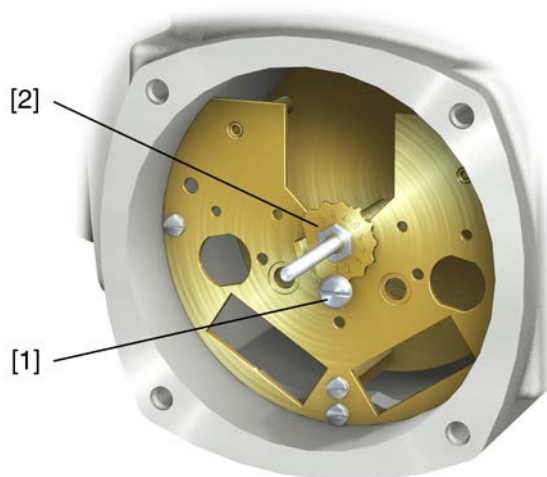
2. A táblázat alapján ellenőrizni kell, hogy a hajtómű lengési szög értéke megegyezik-e a leosztó áttétel beállításával (1 – 9 fokozat).
 Ha a beállítás **nincs** rendben: tovább a 4. lépéssel.
 Ha a beállítás rendben van: tovább a 7. lépéssel.

Táblázat 27:

| A hajtómű lengési szöge és a csökkentő hajtómű ehhez megfelelő beállítása | | | | |
|---|-----------------|---------|---------|---------|
| | SQ 05.2/SQ 07.2 | SQ 10.2 | SQ 12.2 | SQ 14.2 |
| 30° +/-15° | 2 | 2 | 3 | 4 |
| 60° +/-15° | 3 | 3 | 4 | 5 |
| 90° +/-15° | 3 | 3 | 4 | 6 |
| 120° +/-15° | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 150° +/-15° | 4 | 4 | 5 | 6 |
| 180° +/-15° | 4 | 4 | 5 | 7 |
| 210° +/-15° | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 290° +/-70° | 5 | 5 | 6 | 7 |

3. Csavart [1] meglazítani.
4. Koronakereket [2] a táblázatnak megfelelően a kívánt fokozatra beállítani.
5. Csavart [1] meghúzni.
6. Húzza fel a helyzetjelző tárcsát a tengelyre.
7. Mechanikus helyzetjelzőt beállítani.

Ábra 79: Vezérlőegység leosztó áttétellel



- [1] Csavar
- [2] Koronakerék

12. Hibaelhárítás

12.1. Hibák az üzembe helyezésnél

Táblázat 28:

| Hibák kezelésnél/üzembe helyezésnél | | |
|---|--|--|
| Hiba | Leírás/ok | Kijavítás |
| A mechanikus helyzetjelző nem állítható be. | A csökkentő hajtómű nem illik a hajtómű lengési szögéhez. | Lassító áttétel hajtóműfokozatát beállítani. Lehetséges, hogy ki kell cserélni a vezérlőegységet. |
| A hajtómű a beállított mechanikus útkapcsolás ellenére a szerelvény vagy a hajtás végűtközőjéig megy. | Az útkapcsolás beállításakor az utánfutás nem lett figyelembe véve. Az utánfutás a hajtómű és a szerelvény lendítő tömege, valamint a vezérlés kikapcsolási késleltetése miatt alakul ki. | <ul style="list-style-type: none"> Utánfutás megállapítása: Utánfutás = megtett út a kikapcsolástól a megállásig. Állítsa be újra az utánfutás figyelembe vételével az útkapcsolást. (Hajtsa vissza a kézikereket az utánfutás mértékével) |

12.2. Hibaüzenetek és figyelmeztetések

A **hibák** megszakítják, ill. akadályozzák a hajtómű elektromos üzemét. Hiba esetén a kijelző piros színnel világít.

A **figyelmeztetések** nem befolyásolják a hajtómű elektromos üzemét. Ezek csak tájékoztató jellegűek. A kijelző fehér marad.

A **gyűjtő üzenetek** további üzeneteket tartalmaznak. Ezek a **↵ Részl.** nyomógombbal jeleníthetők meg. A kijelző fehér marad.

Táblázat 29:

| Hibák és figyelmeztetések a kijelző állapotjelzésein keresztül | | |
|--|--|--|
| Kijelzés a kijelzőn | Leírás/ok | Kijavítás |
| S0001 | A kijelző a szerelvény helyzete helyett egy állapotüzenetet jelenít meg. | Az állapotüzenetek leírásához lásd a kézikönyvet (Üzemeltetés és beállítás). |
| S0005 Figyelmeztetések | Gyűjtőüzenet 02: Mutatja a várakozó figyelmeztetések számát. | Kijelzőérték > 0 esetén: Nyomja meg az ↵ Részl. nyomógombot. A részleteket l. a <Figyelmeztetések és Specifikáción kívül> táblázatban. |
| S0006 TÁV nem kész | Gyűjtőüzenet 04: Mutatja a várakozó üzenetek számát. | Kijelzőérték > 0 esetén: Nyomja meg az ↵ Részl. nyomógombot. A részleteket l. a <Nem kész TÁV- és működésellenőrzés> táblázatban. |
| S0007 Hiba | Gyűjtőüzenet 03: Mutatja a várakozó hibák számát. A hajtómű nem működtethető. | Kijelzőérték > 0 esetén: Nyomja meg a ↵ Részl. nyomógombot a részletes üzenetek listájának megtekintéséhez. A részleteket l. a <Hiba és kiesés> táblázatban. |
| S0008 Specifikáción kívül | Gyűjtőüzenet 07: Üzenet NAMUR NE 107 ajánlás szerint A hajtómű a normál üzemeltetési feltételeken kívül működik. | Kijelzőérték > 0 esetén: Nyomja meg az ↵ Részl. nyomógombot. A részleteket l. a <Figyelmeztetések és Specifikáción kívül> táblázatban. |
| S0009 Működésellenőrzés | Gyűjtőüzenet 08: Üzenet NAMUR NE 107 ajánlás szerint A hajtóművön jelenleg munka folyik, a kimeneti jelek átmenetileg érvénytelenek. | Kijelzőérték > 0 esetén: Nyomja meg az ↵ Részl. nyomógombot. A részleteket l. a <Nem kész TÁV- és működésellenőrzés> táblázatban. |
| S0010 Karbantartási igény | Gyűjtőüzenet 09: Üzenet NAMUR NE 107 ajánlás szerint Karbantartásra vonatkozó ajánlás | Kijelzőérték > 0 esetén: Nyomja meg a ↵ Részl. nyomógombot a részletes üzenetek listájának megtekintéséhez. |
| S0011 Kiesés | Gyűjtőüzenet 10: Üzenet NAMUR NE 107 ajánlás szerint Működési zavar a hajtóműben, a kimeneti jelek érvénytelenek. | Kijelzőérték > 0 esetén: Nyomja meg a ↵ Részl. nyomógombot a részletes üzenetek listájának megtekintéséhez. A részleteket l. a <Hiba és kiesés> táblázatban. |

Táblázat 30:

| Figyelmeztetések és a specifikáción kívül | | |
|---|---|--|
| Kijelzés a kijelzőn | Leírás/ok | Kijavítás |
| Konfigurációs figy. | Gyűjtőüzenet 06: Lehetséges ok: A beállított konfiguráció nem korrekt. Az eszköz korlátozásokkal tovább üzemeltethető. | Nyomja meg a ↵ Részl. nyomógombot a megjelenített üzenetek megtekintéséhez. Az egyedi üzenetek leírásához l. a kézikönyvet (Üzemeltetés és beállítás). |
| Belső figyelmeztetés | Gyűjtőüzenet 15: Eszköz-figyelmeztetések Az eszköz korlátozásokkal tovább üzemeltethető. | Nyomja meg a ↵ Részl. nyomógombot a megjelenített üzenetek megtekintéséhez. Az egyedi üzenetek leírásához l. a kézikönyvet (Üzemeltetés és beállítás). |
| 24 V DC külső | A hajtómű-vezérlő külső 24 V DC feszültségellátása a tápfeszültség-határértékeken kívül van. | 24 V DC feszültségellátást ellenőrizni. |
| Figy. üzemmód futásidő | Figyelmeztetés: bekapcsolási időtartam (ED) max. futásidő/h túllépve. | <ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a hajtómű szabályozási viselkedését. Megengedett futásidő M0356 paramétert ellenőrizni, szükség esetén újra beállítani. |
| Figy. üzemmód indítások | Figyelmeztetés: bekapcsolási időtartam (ED) motorindítások max. száma (kapcsolási játékok) túllépve. | <ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a hajtómű szabályozási viselkedését. Megengedett indítások M0357 paramétert ellenőrizni, szükség esetén újra beállítani. |
| Biztonsági működés aktív | A biztonsági működés aktív, mert a szükséges előírt vagy tényleges értékek hibásak. | Jelek ellenőrzése: <ul style="list-style-type: none"> E1 előírt érték E2 tényleges érték E4 folyamat valós érték |
| Figy. bemenet AIN 1 | Figyelmeztetés: jelkimaradás analóg bemenet 1 | Huzalozást ellenőrizni. |
| Figy. bemenet AIN 2 | Figyelmeztetés: jelkimaradás analóg bemenet 2 | Huzalozást ellenőrizni. |
| Figy. alapjel | Figyelmeztetés: alapjel kimaradása Lehetséges okok: Az alapjel pl. 4 – 20 mA értékre állított tartománya esetén a bemeneti jel = 0 (jelszakadás). Az alapjel pl. 0 – 20 mA értékű tartománya esetén felügyelet nem lehetséges. | Alapjel ellenőrzendő. |
| Állítási idő-figyelmeztetés | A beállított idő (Megeng. futásidő manuális M0570 paraméter) túl lett lépve. A beállított állítási idő a NYIT véghelyzet és a ZÁR véghelyzet közötti teljes állítási út megtétele során túl lett lépve. | A figyelmeztető üzenet automatikusan törlődik, ha új futásparancs végrehajtása történik. <ul style="list-style-type: none"> Vizsgálja meg a szerelvényt. Megeng. futásidő manuális M0570 paramétert ellenőrizni. |
| Figy. hőmérséklet, vezérlés | Hőmérséklet a vezérlőházban túl magas. | Környezeti hőmérsékletet megmérni/csökkenteni. |
| Idő nincs beállítva | A valós idejű óra (RTC) még nem lett beállítva. | Pontos időt beállítani. |
| RTC feszültség | Az RTC gombelem feszültsége túl alacsony. | Gombelemet kicserélni. |
| PVST hiba | A Partial Valve Stroke Test (PVST) tesztet nem lehetett sikeresen elvégezni. | Vizsgálja meg a hajtóművet (PVST beállításokat). |
| PVST megszakítás | A Partial Valve Stroke Test (PVST) teszt meg lett szakítva, ill. nem lehetett elindítani. | RESET elvégzése vagy PVST újraindítása. |
| Figy. nincs reakció | A hajtómű nem mutat reakciót futásparancsra a beállított reakcióidőn belül. | <ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a mozgást a hajtáson. Reakcióidő M0634 paramétert ellenőrizni. |
| Nyomatékfigy. NYIT | Nyomatékfigyelmeztetés NYIT határérték túllépve. | Figy. nyomaték NYITÓ M0768 paramétert ellenőrizni, szükség esetén újra beállítani. |
| Nyomatékfigy. ZÁR | Nyomatékfigyelmeztetés ZÁR határérték túllépve. | Figy. nyomaték ZÁRÓ M0769 paramétert ellenőrizni, szükség esetén újra beállítani. |
| SIL hiba ¹⁾ | A SIL gépcsoportban hiba lépett fel. | Lásd a külön Működési biztonság c. kézikönyvet. |
| PVST szükséges | PVST (Partial Valve Stroke Tests) végrehajtására van szükség. | |
| Karbantartás szükséges | Karbantartásra van szükség. | |

1) SIL kivételű hajtómű-vezérlőkhöz

Táblázat 31:

| Hiba és kiesés | | |
|------------------------------|---|---|
| Kijelzés a kijelzőn | Leírás/ok | Kijavítás |
| Konfigurációs hiba | Gyűjtőüzenet 11: Konfigurációs hiba áll fenn | Nyomja meg a ↶ Részl. nyomógombot a megjelenített üzenetek megtekintéséhez. Az egyedi üzenetek leírásához l. a kézikönyvet (Üzemeltetés és beállítás). |
| Konfig. hiba TÁV | Gyűjtőüzenet 22: Konfigurációs hiba TÁV áll fenn | Nyomja meg a ↶ Részl. nyomógombot a megjelenített üzenetek megtekintéséhez. Az egyedi üzenetek leírásához l. a kézikönyvet (Üzemeltetés és beállítás). |
| Belső hiba | Gyűjtőüzenet 14: Belső hiba | AUMA szerviz Nyomja meg a ↶ Részl. nyomógombot a megjelenített üzenetek megtekintéséhez. Az egyedi üzenetek leírásához l. a kézikönyvet (Üzemeltetés és beállítás). |
| Nyomatékhiba ZÁR | Nyomatékhiba ZÁR irányban | A következő intézkedések egyikét végrehajtani: <ul style="list-style-type: none"> Futásparancs kiadása NYIT irányban. Választókapcsolót helyi kezelés (HELYI) állásba tenni és a hibaüzenetet a RESET nyomógombbal törölni. Reset-parancsot a terepi buszon végrehajtani. |
| Nyomatékhiba NYIT | Nyomatékhiba NYIT irányban | A következő intézkedések egyikét végrehajtani: <ul style="list-style-type: none"> Futásparancs kiadása ZÁR irányban. Választókapcsolót helyi kezelés (HELYI) állásba tenni és a hibaüzenetet a RESET nyomógombbal törölni. Reset-parancsot a terepi buszon végrehajtani. |
| Fázishiba | <ul style="list-style-type: none"> Háromfázisú hálózatra csatlakozás és az elektronika belső 24 V DC ellátása esetén: a 2. fázis kimaradt. Háromfázisú vagy váltakozó áramú hálózatra csatlakozás és az elektronika külső 24 V DC ellátása esetén: az L1, L2 vagy L3 fázisok egyike kimaradt. | Fázisokat ellenőrizni/csatlakoztatni. |
| Hibás fázissorrend | Az L1, L2 és L3 fázisvezeték-csatlakozások hibás sorrendben vannak bekötve. Csak háromfázisú hálózatra csatlakozásnál. | Az L1, L2 és L3 fázisvezeték-csatlakozások sorrendjét két fázis felcserélésével korrigálja. |
| Hálózatminőség | A hajtómű-vezérlő a rossz hálózatminőség miatt nem tudja felismerni a fázissorrendet (az L1, L2 és L3 fázisvezeték-csatlakozások sorrendjét) a felügyeletre beállított időtartamon belül. | <ul style="list-style-type: none"> Hálózati feszültséget ellenőrizni. A hálózati feszültség megengedett ingadozása három fázisú /váltakozó áram esetén $\pm 10\%$ (opcionálisan $\pm 30\%$). A hálózati frekvencia megengedett ingadozása $\pm 5\%$. Működésbe lépési idő M0172 paramétert ellenőrizni, esetleg időtartamot növelni. |
| Hőmérséklethiba | Motorvédelem működésbe lépett. | <ul style="list-style-type: none"> Lehűlést megvárni. Ha a hibaüzenet a lehűlés után is tovább látható: <ul style="list-style-type: none"> Választókapcsolót helyi kezelés (HELYI) állásba tenni és a hibaüzenetet a RESET nyomógombbal törölni. Reset-parancsot a terepi buszon végrehajtani. Biztosítékokat ellenőrizni |
| N. reakció hiba | A hajtómű nem mutat reakciót futásparancsra a beállított reakcióidőn belül. | Mozgást a hajtáson ellenőrizni. |
| Poti Out of Range | A potencióméter jele a megengedett tartományon kívül van. | Vizsgálja meg a készülék konfigurációját: Az Low-limit Uspan M0832 paraméternek kisebbnek kell lennie a Poti feszültségtartománya M0833 paraméternél. |
| LPV nincs kész ¹⁾ | LPV: Lift Plug Valve funkció A főhajtómű hibát jelez. | |

| Hiba és kiesés | | |
|------------------------------|--|--|
| Kijelzés a kijelzőn | Leírás/ok | Kijavítás |
| Figy. bemenet AIN 1 | Analóg bemenet jelkimaradása 1. | Huzalozást ellenőrizni. |
| Figy. bemenet AIN 2 | Analóg bemenet jelkimaradása 2. | Huzalozást ellenőrizni. |
| Helytelen forgásirány | A motor a konfigurált forgási irány és az aktív futásparancs ellenére rossz irányba forog. | Ellenőrizze a futásparancs vezérlését. Háromfázisú hálózat esetén kapcsolja be a fázisfelügyeletet (Forgásirány-illesztés M0171 paraméter). Ellenőrizze a készülékkonfiguráció beállításait (Forgásirány zárás M0176 paraméter). A hibaüzenet törléséhez: Válassza le a hajtómű-vezérlőt a hálózatról, majd indítsa újra. |
| FQM gyűjtőhiba ²⁾ | Gyűjtőüzenet 25: | Nyomja meg a ← Részl. nyomógombot a megjelenített üzenetek megtekintéséhez. Az egyedi üzenetek leírásához l. a kézikönyvet (Üzemeltetés és beállítás). |

- 1) Lift Plug Valve termékváltozathoz
2) Fail-Safe egységgel szerelt hajtóművekhez

Táblázat 32:

| Nem kész TÁV és működésellenőrzés (gyűjtőüzenet 04) | | |
|---|--|---|
| Kijelzés a kijelzőn | Leírás/ok | Kijavítás |
| Hibás futásparancs | Gyűjtőüzenet 13: Lehetséges okok: <ul style="list-style-type: none"> több futásparancs (pl. egyidejűleg NYIT és ZÁR, vagy egyidejűleg NYIT és menj ELŐÍRT-ra) van előírt érték és a helyszabályzó nem aktív | <ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a futásparancsokat (állítson vissza / töröljön minden futásparancsot, és csak egy futásparancsot küldjön el). Paraméter Helyszabályzó beállítása: Funkció aktív. Előírt érték ellenőrzendő. <p>Nyomja meg a ← Részl. nyomógombot a megjelenített üzenetek megtekintéséhez. Az egyedi üzenetek leírásához l. a kézikönyvet (Üzemeltetés és beállítás).</p> |
| Választókapcs. n. TÁV | Választókapcsoló nem áll TÁV állásban. | Tegye a választókapcsolót TÁV állásba. |
| Szerviz aktív | Üzemeltetés a szerviz-interfészsel (Bluetooth) és az AUMA CDT szerviz-szoftverrel. | Szerviz szoftvert befejezni. |
| Letiltva | A hajtómű Letiltva üzemmódban van. | <A helyi kezelőegység engedélyezése> funkció beállításának és állapotának ellenőrzése. |
| VÉSZ állj aktív | A VÉSZ állj kapcsoló meg lett nyomva. A motorvezérlés (mágnescapcsolók, tirisztorok) áramellátása megszakadt. | <ul style="list-style-type: none"> VÉSZ állj kapcsoló reteszelését oldani. VÉSZ állj állapotot reset paranccsal törölni. |
| VÉSZ működés aktív | VÉSZ üzemmód aktív (VÉSZ jel küldve). A VÉSZ bemeneten 0 V van. | <ul style="list-style-type: none"> VÉSZ-jel okát megállapítani. Kioldás forrását ellenőrizni. A VÉSZ bemenetre +24 V DC-t kapcsolni. |
| I/O interfész | A hajtómű vezérlése az I/O-interfészen keresztül (párhuzamosan) történik. | Bemenet I/O interfészt ellenőrizni. |
| Kézikerék aktív | Kézi üzem aktiválva. | Motorüzemet indítani. |
| FailState terepi busz | A terepi busz kapcsolat fennáll, de nincs hasznos adat átvitel a Master által. | Ellenőrizze a Master konfigurációját. |
| Helyi ÁLLJ | Helyi ÁLLJ aktív. A helyi kezelőegység STOP nyomógombját működtették. | ÁLLJ nyomógombot elengedni. |
| Reteszelés NYIT+ZÁR | Interlock aktív. | Interlock jel ellenőrzendő. |
| Interlock bypass | A bypass funkció reteszelve van. | Fő és bypass-szerelvény állapotait ellenőrizni. |
| PVST aktív | A Partial Valve Stroke Test (PVST) aktív. | Megvárni, amíg a PVST funkció le nincs zárva. |
| SIL funkció aktív ¹⁾ | A SIL funkció aktív. | |

- 1) SIL kivitelű hajtómű-vezérlőkhöz

12.3. Biztosítékok**12.3.1. A hajtóművezérlésben lévő biztosítékok****F1/F2**

Táblázat 33:

F1/F2 primer biztosítékok (tápegységhez)

| G-biztosíték | F1/F2 | AUMA cikkszám |
|--|---------------|---------------|
| Méret | 6.3 x 32 mm | |
| 2 A FF; 690 V Feszültségellátás ≤ 500 V | 1 A T; 500 V | K002.277 |
| 2 A FF; 690 V K002.665 | 2 A FF; 690 V | K002.665 |
| Tirisztorok 1,5 kW motorteljesítményig | 1 A T; 500 V | K002.277 |
| Tirisztorok 3,0 kW motorteljesítményig | | |
| Tirisztorok 5,5 kW motorteljesítményig | | |

F3 Belső 24 V DC ellátás

Táblázat 34:

F3 szekunder biztosító (belső 24 V DC ellátás)

| G biztosíték az IEC 60127-2/III szerint | F3 | AUMA cikkszám |
|--|----------------|---------------|
| Méret | 5 x 20 mm | |
| Feszültségkimenet (hálózati tápegység) = 24 V | 2,0 A T; 250 V | K006.106 |
| Feszültségkimenet (hálózati tápegység) = 115 V | 2,0 A T; 250 V | K006.106 |

F4

Táblázat 35:

F4 szekunder biztosító (belső AC ellátás)¹⁾

| G biztosíték az IEC 60127-2/III szerint | F4 | AUMA cikkszám |
|--|-----------------|---------------|
| Méret | 5 x 20 mm | |
| Feszültségkimenet (hálózati tápegység) = 24 V | 1.25 A T; 250 V | K001.184 |
| Feszültségkimenet (hálózati tápegység) = 115 V | — | — |

1) Biztosító a következőkhöz: kapcsolóműtér fűtése, irányváltó mágneskapcsoló vezérlése, hidegvezető kioldó készülék (csak 24 V AC esetén), 115 V AC esetén a NYIT, ÁLLJ, ZÁR vezérlőbemenetek is

F5 Biztonsági tartót [3] csaprészből kihúzni, biztonsági fedelet kinyitni és a régi biztosítékokat újakra cserélni.**12.3.2. A biztosítékok cseréje****12.3.2.1. Az F1/F2 biztosítékok cseréje**

Információ: Csak KES, KT vagy KL típusú elektromos bekötésű kivitelre érvényes

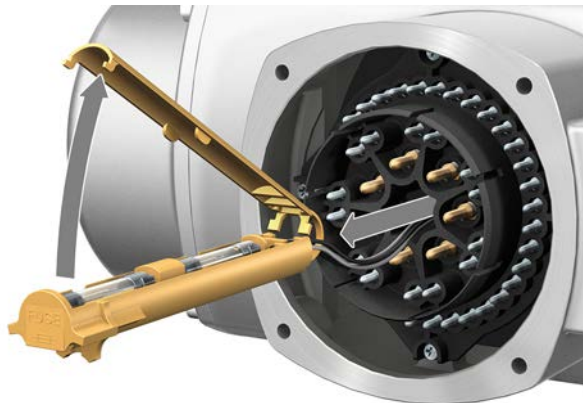
**Veszélyes feszültség általi áramütés!**

Halálos vagy súlyos sérülések.

→ A nyitás előtt feszültségmentesíteni kell.

1. Vegye le a hajtómű-vezérlés elektromos csatlakozóját.

Ábra 80:



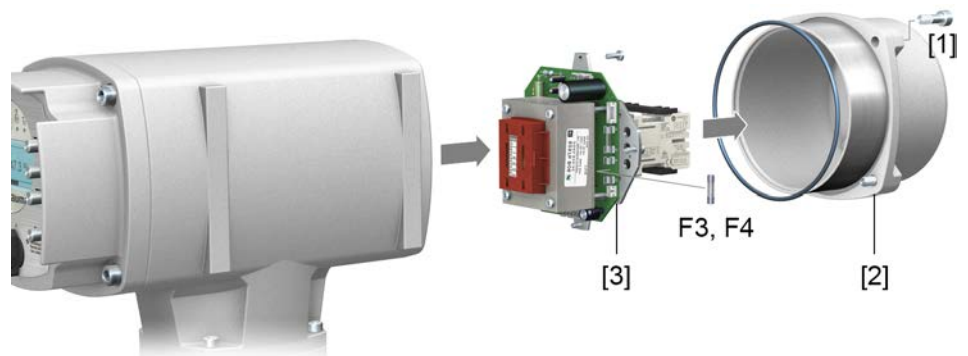
2. Húzza ki a biztonsági tartót a csaprészből, nyissa ki a biztonsági fedelet, majd cserélje újakra a régi biztosítékokat.

12.3.2.2. Az F3/F4 biztosítékok ellenőrzése/cseréje

Információ: KP/KPH típusú elektromos bekötésű kiviteleknel a biztosítékok (F1/F2) is a hálózati tápegység kártyán vannak.

1. Lazítsa meg a csavarokat [1] és vegye le a hajtómű-vezérlés hátoldalán lévő fedelet [2].

Ábra 81:



A biztosítékok ellenőrzése

2. A hálózati tápegységen mérőpontok (forrasztótűk) találhatók, amelyeken át ellenállásmérés (folytonosság vizsgálat) végezhető:

Táblázat 36:

| Ellenőrzés | Mérőpontok |
|------------|-------------|
| F1 | MTP1 – MTP2 |
| F2 | MTP3 – MTP4 |
| F3 | MTP5 – MTP6 |
| F4 | MTP7 – MTP8 |

3. A hibás biztosítékok cseréjéhez: lazítsa meg és óvatosan húzza ki a hálózati tápegységet [3]. (A biztosítékok a hálózati tápegység kártyájának beültetési oldalán találhatók.)

ÉRTESÍTÉS

Vezetékek becsípődés miatti károsodása!

Működési zavar lehetséges.

→ A hálózati tápegységet óvatosan kell beszerelni, hogy a vezetékek ne csípődjenek be.

12.3.3. Motorvédelem (hőmérséklet-figyelés)

Túlmelegedés és a hajtóműben nem megengedett nagy hőmérséklet elleni védelem céljából hidegvezetők vagy hőkapcsolók vannak beépítve a motor tekercsébe. A motorvédelem azonnal bekapcsol, mielőtt a tekercs eléri a maximálisan megengedett hőmérsékletet.

A hajtómű megáll, és a következő hibaüzenetek jelennek meg:

- LED 3 (motorvédelem kioldott) világít a helyi kezelőegységen.
- Az S0007, ill. az S0011 **Kiesés** állapotkijelző hibát jelez. **Részl.** alatt jelenik meg a **Hőmérséklethiba** hiba.

A további üzemelés előtt le kell hűteni a motort.

Ezután a paraméterbeállítástól (motorvédelmi viselkedés) függően a hibaüzenet automatikus visszaállítása következik, vagy törölni kell a hibaüzenetet a választókapcsoló **helyi kezelés** (ORT) állásában a **RESET** nyomógombbal.

Motorvédelem vizsgálati teszt

A motorvédelem működőképességét legkésőbb karbantartás végrehajtásakor (lásd: <Karbantartás és javítás>) ellenőrizni kell.

A vizsgálat a motorvédelmi jelek szimulálásával történik a hajtómű-vezérlő helyi kezelőegységén keresztül:

Szükséges hozzáférési szint: **Szakértő (4)** vagy magasabb.

M ▶ **Diagnosztika M0022**
TMS Proof Test M1950

- Vizsgálat folyamata:**
1. Állítsa a választókapcsolót **0** (KI) állásba.
 2. Lépjen be a főmenübe, és a **TMS Proof Test M1950** paraméter alatt válassza ki a **Thermo-teszt** szimulációs értéket.
 3. A motorvédelmi szimuláció aktiválása: Nyomja meg a **OK** nyomógombot. A biztonsági funkció akkor működik jól, ha nem jelenik meg hibaüzenet.
 4. A szimuláció visszaállítása: Nyomja meg a **OK** nyomógombot, illetve lépjen ki a szimulációs menüből és állítsa vissza a választókapcsolót az eredeti állásába.

13. Karbantartás és javítás



Károsodás a szakszerűtlen karbantartás miatt!

- A karbantartást és javítást csak olyan képzett szakember végezheti, amelyet a rendszer telepítője vagy a rendszer üzemeltetője arra felhatalmazott. Az ilyen tevékenységek elvégzése ügyében javasoljuk, forduljon szervizünkhöz.
- A karbantartási és javítási munkát csak akkor szabad elvégezni, amikor az eszköz üzemben kívül van.

AUMA Szerviz és támogatás

Az AUMA széles körű szolgáltatásokat nyújt a szervizeléshez, pl. karbantartást és javítást, és ügyfélokutatást is kínál. Kapcsolati címek az Interneten (www.auma.com) található.

13.1. Megelőző intézkedések a karbantartáshoz és a biztonságos üzemeltetéshez

A következő intézkedések szükségesek a termék biztonságos működésének garantálásához az üzemeltetés során:

6 hónappal az üzembe helyezés után, azután évente

- Szemrevételezés végrehajtása:
Ellenőrizze a kábelbevezetők, tömszelencék, , záródugók rögzítését és tömítettségét. Szükség esetén a gyártó adatai szerinti nyomattal után kell húzni a tömszelencéket és záródugókat.
Ellenőrizze a hajtóművön a sérüléseket, valamint az olaj vagy a zsír szivárgását.
- Azokon a területeken, ahol a porképződés miatt robbanásveszély áll fenn, szemrevételezéssel rendszeresen ellenőrizni kell a felgyülemlett port vagy szennyeződést. Szükség esetén meg kell tisztítani a készülékeket.
- Rögzítőcsavarok meghúzását hajtás és szerelvény/fokozómű között ellenőrizni. Amennyiben szükséges, húzza utána őket a <Szerelés> szakaszban a csavarokra megadott nyomattal.
- Ritka működtetésnél: próbamenet végrehajtása.

IP68 védelmi fokozatnál

Elárasztás után:

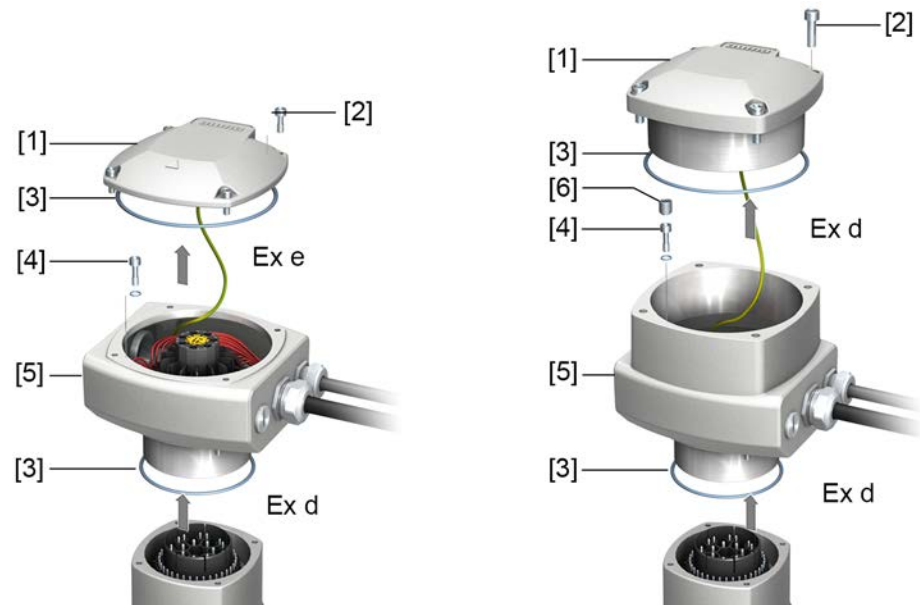
- Ellenőrizze a hajtást.
- Víz behatolása esetén keresse meg és szüntesse meg a tömítetlen helyeket, szakszerűen szárítsa meg az eszközt, majd ellenőrizze az üzemképességét.

13.2. Leválasztás a hálózatról

Ha az eszközt pl. szervizcélra le kell szerelni, akkor a hálózat leválasztása a huzalozásnak az elektromos csatlakozóról történő leválasztása nélkül lehetséges.

13.2.1. Hálózatleválasztás KT/KM elektromos csatlakozóval

Ábra 82: KT/KM elektromos csatlakozó



- [1] Fedél
- [2] Fedélcavarok
- [3] O-gyűrű
- [4] Csavarok (tömítő alátéttekkel) a csatlakozókeretben
- [5] Csatlakozókeret
- [6] Menetes csapok a csatlakozókeretben



Robbanásveszélyes légkör begyulladásra szikraképződés miatt!

Halál vagy súlyos sérülés lehetséges.

- A nyomásálló tokozás felnyitása előtt ellenőrizze a gáz- és feszültségmentességet.
- A fedelet és a ház részeit gondosan kell kezelni.
- A hasadó felületeken nem lehet semmilyen sérülés vagy szennyeződés.
- Felszerelés közben ne döntse meg a fedelet.

Dugasz levétele:

1. Csavarja ki a csavarokat [1].
2. Vegye le a fedelet [1].
3. Ex d (nyomásálló tokozás) csatlakozótérrel rendelkező kiviteleknél: Csavarja ki a csatlakozókeret belsejében lévő menetes csapokat [6].
4. Oldja meg a csatlakozókeret belsejében lévő csavarokat [4].
5. Vegye le az elektromos csatlakozót.

Dugasz felhelyezése:

6. Tisztítsa meg a dugasz, a fedél és a ház tömítőfelületeit.
7. Az illesztési felületeket savmentes korrózióvédő anyaggal kell konzerválni.
8. Vizsgálja meg, hogy rendben vannak-e az O-gyűrűk [3], ha sérültek, cserélje őket újra.
9. Kenje be vékonyan savmentes zsírral (pl. vazelin) az O-gyűrűket, majd helyezze be megfelelően.
10. Helyezze fel az elektromos csatlakozót (csatlakozókeretet), és húzza meg átlósan, egyenletesen a (tömítő alátéttel ellátott) csavarokat [4].

11. Ex d (nyomásálló tokozás) csatlakozótérrel rendelkező kiviteleknel: A hernyócsavarokat [6] csavarja be (meghúzási nyomaték kb. 10 Nm).
Információ: A nyomásálló tokozás csak akkor garantált, ha a hernyócsavarok [6] be vannak csavarva.
12. Helyezze fel a fedelet [1], majd átlósan egyenletesen húzza meg a csavarokat [2].

13.2.2. Hálózatleválasztás KP/KPH és KES

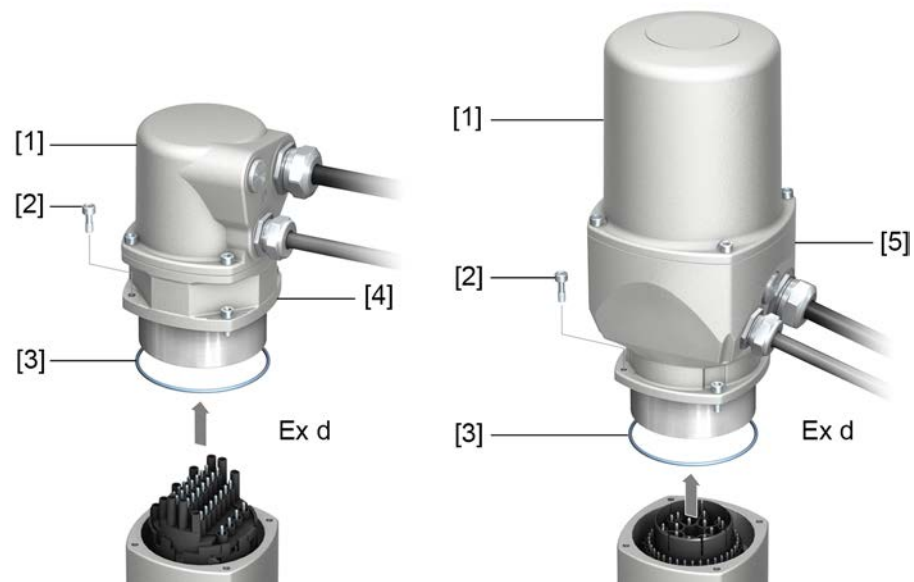


Robbanásveszélyes légkör begyulladására szikraképződés miatt!

Halál vagy súlyos sérülés lehetséges.

- A nyomásálló tokozás felnyitása előtt ellenőrizze a gáz- és feszültségmentességet.
- A fedelet és a ház részeit gondosan kell kezelni.
- A hasadó felületeken nem lehet semmilyen sérülés vagy szennyeződés.
- Felszerelés közben ne döntse meg a fedelet.

Ábra 83: KP/KPH és KES elektromos csatlakozó



- [1] Fedél
- [2] Házcsavarok
- [3] O-gyűrű
- [4] Dugaszolható keret (KP/KPH)
- [5] Csatlakozókeret (KES)

- Dugasz levétele:**
1. Csavarja ki a csavarokat [1].
 2. Vegye le az elektromos csatlakozót.
- ➔ A fedél [1] és a dugaszolható keret [4], ill. a csatlakozókeret [5] eközben együtt marad.

- Dugasz felhelyezése:**
3. Nyitott dugaszcsatlakozókat fedje le, pl. AUMA védőfedéllel és tartókerettel.
 4. Tisztítsa meg a dugasz és a ház tömítőfelületeit.
 5. Az illesztési felületeket savmentes korrózióvédő anyaggal kell konzerválni.
 6. Vizsgálja meg, hogy rendben van-e az O-gyűrű [3], ha hibás, cserélje ki újra.
 7. Kenje be vékonyan az O-gyűrűt savmentes zsírral (pl. vazelin), és megfelelően tegye a helyére.

8. Helyezze fel az elektromos csatlakozót, és húzza meg átlósan, egyenletesen a csavarokat.

13.3. Karbantartás

Karbantartási intervallumok Ex tanúsítvánnyal rendelkező termékeknel az EN 60079-17 szerint legkésőbb 3 évente ismétlődő ellenőrzésre vagy oktatásban részesített személyzet általi, állandó ellenőrzésre an szükség.

Kézi üzemmód Karbantartás közben a kézi átkapcsolás mechanikus alkatrészeit, különösen a motorkuplungot és a tartórugót ellenőrizni kell. Látható kopás esetén az alkatrészeket ki kell cserélni.

- Kenés**
- A hajtóműháztér gyárilag fel van töltve zsírral.
 - Az üzemeltetés során a hajtóműháztér kiegészítő kenése nem szükséges.
 - A zsírcsere a karbantartás keretében történik
 - Szabályozó üzemben általában 4 – 6 év után.
 - Gyakoribb működés (vezérlő üzem) esetén általában 6 – 8 év elteltével.
 - Ritkább működés (vezérlő üzem) esetén általában 10 – 12 év elteltével.
 - A zsírcsere esetén javasoljuk a tömítések cseréjét is.

A karbantartásra vonatkozó információk

- Ellenőrizze vizuálisan a hajtóművet és a hozzászerezett tartozékokat. Eközben figyelni kell arra, hogy nem láthatók-e külső sérülések vagy változások, ill. zsír- vagy olajkifolyások.
- Ellenőrizze a hajtómű szokatlan futási vagy súrlódási zajait vagy rezgéseit, amelyek csapágy- vagy hajtómű-károsodásokra utalhatnak.
- Az elektromos csatlakozóvezetékeket sértetlenül és szabályszerűen kell lefektetni.
- A korrózióképződés elkerülése érdekében gondosan javítsa ki az esetleges festéksérüléseket. Eredeti festéket az AUMA kis mennyiségben tud szállítani.
- Ellenőrizze a kábelbevezetések, tömszelencék, záródugók stb. rögzítését és tömítését. Tartsa be a gyártói adatok szerinti nyomatékokat. Szükség esetén alkatrészcsere. Csak saját EU típusvizsgálati tanúsítvánnyal rendelkező alkatrészeket szabad használni.
- Ellenőrizze az Ex-csatlakozások szabályszerű rögzítését.
- Ügyelni kell az esetleg bekövetkezett elszíneződésekre a kapcsokon és csatlakozó huzalokon. Ezek megnövekedett hőmérsékletre utalnak.
- Ex-házak esetében különösen a felgyülemlett vízre kell ügyelni. A víz veszélyt jelentő felgyülemlése erős hőmérséklet-változásnál bekövetkező „lélegzés” (pl. nappal/éjjel váltás), hibás tömítés stb. miatt fordulhat elő. A felgyülemlett vizet azonnal el kell távolítani.
- A folyamat-hőmérsékleti tartománynak a megadott környezeti hőmérsékleten belül kell lennie.
- A nyomásálló házak gyújtás-átütéstől védett réseit szennyeződés és korrózió szempontjából kell ellenőrizni.
- Mivel az Ex-résméreték méretpontosan vannak meghatározva, mechanikai munkát (pl. csiszolást) nem szabad rajtuk végezni. A résfelületeket vegyi úton (pl. Esso-Varsol segítségével) kell tisztítani.
- Az Ex-résméretekkel kapcsolatban érdeklődjön a gyártónál.
- A rések gyújtás-átütésálló javítása nem megengedett.
- A lezárás előtt a résfelületeket savmentes korrózióvédő anyaggal kell konzerválni (pl. Esso Rust-BAN 397).
- Ügyelni kell a teljes házburkolat kímélő kezelésére és a tömítések ellenőrzésére.
- Ellenőrizze az összes vezeték- és motorvédő szerkezetet.
- Karbantartási munka során a biztonságot érintő hiányosságok felfedezése esetén haladéktalanul meg kell kezdeni a javítást.
- Az illesztési felületek semmilyen felületi bevonata nem fogadható el.
- Alkatrészek, tömítések stb. csak eredeti alkatrészekre cserélhetők.

13.4. Ártalmatlanítás és újrahasznosítás

Eszközeink rendkívül hosszú élettartamú termékek. Ennek ellenére ezeknél is bekövetkezik az az idő, amikor ki kell cserélni őket. Az eszközök moduláris felépítésűek, és ennek köszönhetően könnyen szétválaszthatók és csoportosíthatók a következő anyagcsoportok szerint:

- Elektronikus hulladék
- Különböző fémek
- Műanyagok
- Zsírok és olajok

Általánosan érvényes:

- A zsírok és olajok általában vizeket veszélyeztető anyagok, amelyeknek nem szabad kijutniuk a környezetbe.
- Gondoskodni kell a szétszerelt anyagok szabályozott keretek közötti ártalmatlanításáról, ill. az anyagaik szerint szétválogatott újrahasznosításáról.
- Be kell tartani az ártalmatlanításra vonatkozó nemzeti előírásokat.

14. Műszaki adatok

Információ A következő táblázatokban a standard kivétel mellett opciók is meg vannak adva. A pontos kivétel a megrendeléshez tartozó műszaki adatlapon található. A megrendeléshez tartozó műszaki adatlap az internetről a <http://www.auma.com> címen tölthető le német és angol nyelven (megbízásszám megadása szükséges).

14.1. A lengőhajtás műszaki adatai

| Felszereltség és funkciók | |
|---|--|
| Robbanásvédelem | Lásd a típustáblát |
| Tanúsítványok és szabványok | A tanúsítványokat mellékeljük a készülékekhez. Minden alkalmazott szabvány és azok állása fel van sorolva ezekben a tanúsítványokban. |
| Különleges alkalmazási feltételek | A különleges alkalmazási feltételek fel vannak sorolva a mellékelt tanúsítványokban. |
| Üzem mód (Lengőhajtások vezérelt üzemhez) | Standard: Háromfázisú motorral: Rövid idejű üzem S2 - 15 perc, A és B osztály az EN 15714-2 szerint Váltakozóáramú motorral: Rövid idejű üzem S2 - 10 perc, A és B osztály az EN 15714-2 szerint Névleges feszültség és +40 °C környezeti hőmérséklet esetén és a működtető nyomatékknak megfelelő terhelésnél. |
| Üzem mód (lengőhajtás szabályozott üzemhez) | Standard: Háromfázisú motorral Szakasos üzem S4 - 25 %, A és B osztály az EN 15714-2 szerint Váltakozóáramú motorral Szakasos üzem S4 - 20 %, A és B osztály az EN 15714-2 szerint Opció: Háromfázisú motorral Szakasos üzem S4 - 50 %, A és B osztály az EN 15714-2 szerint Névleges feszültség és +40 °C környezeti hőmérséklet esetén és a szabályozott nyomatékknak megfelelő terhelésnél. |
| Motorok | Standard: Háromfázisú aszinkronmotor, IM B9 kivétel az IEC 60034-7 szerint, IC410 hűtés az IEC 60034-6 szerint. Opció: Egyfázisú váltakozó áramú motor üzemi kondenzátorral (PSC), IM B9 kivétel az IEC 60034-7 szerint, IC410 hűtés az IEC 60034-6 szerint |
| Hálózati feszültség, hálózati frekvencia | Lásd a motor típustábláját A hálózati feszültség megengedett ingadozása: ±10 % A hálózati frekvencia megengedett ingadozása: ±5% (háromfázisú és váltakozóáramra) |
| Túlfeszültség-kategória | Kategória III az IEC 60364-4-443 szerint |
| Szigetelőanyag-osztály | Standard: F, trópusálló Opció: H, trópusálló |
| Motorvédelem | Standard: Hidegvezető (PTC a DIN 44082 szerint) Opció: Az opciók csak vezérlési üzem esetén érvényesek Hőkapcsoló (NC) a hajtásban és termikus túláramrelé a vezérlésben |
| Motorfűtés (opció) | Feszültségek: 110 – 120 V AC, 220 – 240 V AC vagy 380 – 480 V AC 110 – 120 V AC, 220 – 240 V AC Teljesítmény: 12,5 W |
| Lengési szög | Standard: 75° ... < 105°, fokozatmentesen beállítható Opciók: 15° - < 45°, 45° - < 75°, 105° - < 135°, 135° - < 165°, 165° - < 195°, 195° - < 225° |
| Önzárás | Igen (a lengőhajtások önzáróak, ha nyomatékbehatással a kihajtáson a szerelvény állása a nyugalmi helyzetből nem módosítható). |
| Kézi üzemmód | Kézikerék a beállításához és a vész helyzetbeli működtetéshez, elektromos üzemben nyugalomban van. Opciók: Zárható kézikerék Kézikerékorsó-meghosszabbítás Tekerős vészüzem 30 mm-es vagy 50 mm-es szögletes tekerővel |
| Kézi üzem jelzése (opció) | Kézi üzemmód jelzés aktív/nem aktív egyszeres kapcsolóval (1 váltóérintkező) |
| Kuplung magfogazással a szerelvénytengelyhez való kapcsolatként | Standard: kuplung furat nélkül Opciók: kuplung készre megmunkálva furattal és horonnyal, belső négylap vagy belső kétlapos az EN ISO 5211 szerint |
| Szerelvénybekötés | Méretek az EN ISO 5211 szerint, központosság nélkül |

| Talppal és karral (opció) | |
|----------------------------------|--|
| Lengőkar | Gömbgrafitos öntöttvasból két vagy három furattal rudazat rögzítéséhez. A kar magfogazáson át, a külső adottságok figyelembe vételével tetszőleges helyzetben szerelhető a hajtótengelyre. |
| Gömbcsuklók (opció) | 2 gömbcsukló a karhoz illeszkedve, ellenanyákkal és 2 hegesztett véggel, a csőhöz illeszkedve a méretlap szerint |
| Rögzítés | Talp 4 furattal a rögzítőcsavarok számára |

| Elektronikus vezérlőegység | |
|-----------------------------------|---|
| Beavatkozásmentes beállítások | Mágneses út- és nyomatékjeladó (MWG) |
| Helyzet-visszajelzés | Hajtóművezérlésen át |
| Nyomaték-visszajelzés | Hajtóművezérlésen át |
| Mechanikus helyzetjelző | Folyamatos, önbeálló jelzés, NYITVA és ZÁRVA szimbólumokkal |
| Futásjelzés | Villogó jel hajtóművezérlésen át |
| Fűtés a kapcsolóműtérben | Ellenállásfűtés 5 W, 24 V AC |

| Alkalmazási feltételek | |
|--|--|
| Használat | Használat belső helyiségekben és külső területen megengedett |
| Beépítési helyzet | Tetszőleges |
| Felállítási magasság | ≤ 2 000 m tengerszint felett > 2000 m tengerszint feletti magasság, igény esetén |
| Környezeti hőmérséklet | Lásd az állítómű típusabláját |
| Páratartalom | Akár 100 % relatív páratartalom a teljes megengedett hőmérséklet-tartományban |
| Védettség az EN 60529 szerint | IP68 Csatlakozószekrény a hajtóművek belső terétől szigetelve (kettős szigetelés) Speciális motoroknál eltérő védettség: lásd a típusablát. Az IP 68 védettség az AUMA meghatározása szerint a következő követelményeket teljesíti: <ul style="list-style-type: none"> • Vízmélység: max. 8 m vízoszlop • Vízrel való elárasztás időtartama max. 96 óra • Elárasztás közben maximum 10 kapcsolás • Elárasztás alatt a szabályozó üzem nem lehetséges. A pontos kivitel lásd az állítómű típusabláján. |
| Szennyezettségi fok az IEC 60664-1 szerint | Szennyezettségi fok: 4 (zárt állapotban), 2 (belül) |
| Rezgésállóság az EN 60068-2-6 szerint | 2 g, 10-től 200 Hz-ig (AUMA NORM), 1 g, 10-től 200 Hz-ig, (integrált AMExC vagy ACExC állítómű-vezérléssel ellátott állítóművekhez) Ellenállóképes a berendezés indításakor, ill. zavarai esetén fellépő rezgésekkel és vibrációkkal szemben. Ez nem jelent tartós szilárdságot. Érvényes az AUMA NORM kivitelű lengőhajtóművekre és a beépített állítómű-vezérléssel ellátott hajtóművekre, de mindig AUMA kördugasszal. Hajtóműves kombinációkra nem érvényes. |
| Korrózióvédelem | Standard: KS: magas sóterhelésű helyeken való használatra alkalmas, szinte állandó kondenzáció és erős szennyeződés mellett. Opció: KX: extrém magas sóterhelésű helyeken való használatra alkalmas, állandó kondenzáció és erős szennyeződés mellett. KX-G: mint a KX, de alumíniummentes kivitelben (külső részek) |
| Felületi bevonat | Kétrétegű porbevonat Vascillám tartalmú, kétkomponensű festék |
| Szín | Standard: AUMA ezüstszürke (RAL 7037-hez hasonló) Opció: Különböző szállítható színárnyalatok külön kérésre |
| Élettartam | Az AUMA lengőhajtások teljesítik, ill. túlteljesítik az EN 15714-2 szabvány élettartam-követelményeit. Részletes információt kérésre adunk. |

| Egyebek | |
|---------------|--|
| EU irányelvek | Robbanásvédelmi irányelv 2014/34/EU Gépekre vonatkozó irányelv 2006/42/EK Kisfeszültségű irányelv 2014/35/EU EMC-irányelv 2014/30/EU RoHS-irányelv 2011/65/EU RED-irányelv 2014/53/EU |

| Kézikerekes aktiválás kapcsolójának műszaki adatai | |
|--|---|
| Mechanikai élettartam | 10 ⁶ kapcsolás |
| Ezüstözött érintkezők: | |
| U min. | 12 V DC |
| U max. | 250 V AC |
| I max. váltakozóáram | 3 A 250 V-on (induktív terhelés, cos phi = 0,8) |
| I max. egyenáram | 3 A 12 V-on (ohmos terhelés) |

14.2. Az állítómű-vezérlés műszaki adatai

| Felszereltség és funkciók | |
|--|---|
| Robbanásvédelem | Lásd a típustáblát |
| Feszültségellátás | Lásd a típustáblát az állítómű-vezérlésen és a motoron A hálózati feszültség megengedett ingadozása: ±10 % A hálózati feszültség megengedett ingadozása: ±30 % (opcionális) A hálózati frekvencia megengedett ingadozása: ±5 % |
| Az elektronika külső tápellátása (opció) | 24 V DC: +20%/–15%, Áramfelvétel: alapkivétel kb. 250 mA, opciókkal 500 mA-ig Az elektronika külső ellátása esetén a beépített vezérlés feszültségellátását a hálózati feszültséggel szemben fokozott szigeteléssel kell ellátni az IEC 61010-1 szerint, és 150 VA kimeneti teljesítményre kell korlátozni. |
| Áramfelvétel | A vezérlés áramfelvétele a hálózati feszültség függvényében: a hálózati feszültség megengedett ingadozásánál: ±10 % <ul style="list-style-type: none"> • 100-120 V AC = max. 740 mA • 208-240 V AC = max. 400 mA • 380-500 V AC = max. 250 mA • 515-690 V AC = max. 200 mA a hálózati feszültség megengedett ingadozásánál: ±30 % <ul style="list-style-type: none"> • 100-120 V AC = max. 1 200 mA • 208-240 V AC = max. 750 mA • 380-500 V AC = max. 400 mA • 515-690 V AC = max. 400 mA |
| Túlfeszültség-kategória | Kategória III az IEC 60364-4–443 szerint |
| Névleges teljesítmény | Az állítómű-vezérlő a motor névleges teljesítményére van méretezve, lásd a motor típustábláját. |
| Erősáramú rész | Standard: Irányváltó mágneskapcsolók (mechanikusan és elektronikusan reteszelve) az AUMA A1/A2 teljesítményszáltyához Opciók: Irányváltó mágneskapcsolók (mechanikusan és elektronikusan reteszelve) az AUMA A3 teljesítményszáltyához Tirisztoros irányváltó egység hálózati feszültségekre 500 V AC-ig (szabályzó hajtásokhoz ajánlott) B1, B2 és B3 AUMA teljesítményszáltyára Az irányváltó mágneskapcsolók 2 millió kapcsolási játékra készültek. Nagy kapcsolási gyakoriságú alkalmazási esetekhez tirisztoros irányváltó egységek alkalmazását javasoljuk. Az AUMA teljesítményszáltyók hozzárendelését lásd az állítómű elektromos adatainál. |
| Vezérlés és visszajelzés | HART interfészen keresztül Készülékkategória: Aktuátor: Analog 4 – 20 mA alapjel-generálás digitális HART kommunikációval Készülékkategória: Áramkimenet: Analog 4 – 20 mA helyzetvisszajelzés digitális HART kommunikációval |

| Felszereltség és funkciók | |
|---|--|
| HART interfész kiegészítő bemeneti jelekkel (opció) | <p>Készülékkategória: „Aktuátor”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NYIT, ÁLLJ, ZÁR, VÉSZ, I/O-interfész bemenetek (optocsatolóval; NYIT, ÁLLJ, ZÁR közös, a VÉSZ és az I/O-interfész pedig külön-külön referenciapotenciállal). <ul style="list-style-type: none"> - NYITVA, ÁLLJ, ZÁRVA, VÉSZ vezérlőbemenetek - I/O-interfész: a vezérlési mód kiválasztása (HART terepibusz-interfész vagy kiegészítő bemeneti jelek) <p>Készülékkategória: „Áramkimenet”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NYIT, ÁLLJ, ZÁR, VÉSZ, I/O-interfész, ÜZEMMÓD bemenetek (optocsatolóval; NYIT, ÁLLJ, ZÁR, ÜZEMMÓD közös, a VÉSZ és az I/O-interfész pedig külön-külön referenciapotenciállal). <ul style="list-style-type: none"> - NYITVA, ÁLLJ, ZÁRVA, VÉSZ vezérlőbemenetek - I/O-interfész: a vezérlési mód kiválasztása (HART terepibusz-interfész vagy kiegészítő bemeneti jelek) - ÜZEMMÓD: A kiegészítő bemeneti jelek vezérlésének kiválasztása (0/4 – 20 mA előírt érték vagy diszkrét NYIT, ÁLLJ, ZÁR vezérlőbemenetek) |
| Vezérlőfeszültség/áramfelvétel vezérlőbemenetekhez | <p>Standard: 24 V DC, áramfelvétel: kb. 10 mA bemenetenként</p> <p>Opciók: 48 V DC, áramfelvétel: kb. 7 mA bemenetenként 60 V DC, áramfelvétel: kb. 9 mA bemenetenként 100 – 125 V DC, áramfelvétel: kb. 15 mA bemenetenként 100 – 120 V AC, áramfelvétel: kb. 15 mA bemenetenként</p> |
| Állapotjelzések | HART interfészen keresztül |
| HART interfész kiegészítő kimeneti jelekkel (opció) | <p>Kiegészítő bináris kimeneti jelek (csak kiegészítő bemeneti jelekkel együtt érhetők el (opció))</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6 programozható jelzőrelé: <ul style="list-style-type: none"> - 5 potenciálmentes záróérintkező közös referenciapotenciállal, max. 250 V AC, 1 A (ohmos terhelés) Standard kiosztás: ZÁRVA véghelyzet, NYITVA véghelyzet, TÁV választókapcsoló, ZÁRVA nyomatékhiba, NYITVA nyomatékhiba - 1 potenciálmentes váltóérintkező max. 250 V AC, 5 A (ohmos terhelés) Standard kiosztás: gyűjtő hibaüzenet (nyomatékhiba, fáziskiesés, motorvédelem működésbe lépett) • 6 programozható jelzőrelé: <ul style="list-style-type: none"> - 5 potenciálmentes váltóérintkező közös referenciapotenciállal, max. 250 V AC, 1 A (ohmos terhelés) - 1 potenciálmentes váltóérintkező max. 250 V AC, 5 A (ohmos terhelés) • 6 programozható jelzőrelé: <ul style="list-style-type: none"> - 6 potenciálmentes váltóérintkező közös referenciapotenciál nélkül, max. 250 V AC, 5 A (ohmos terhelés) • 6 programozható jelzőrelé: <ul style="list-style-type: none"> - 4 hálózati kiesés ellen védett záróérintkező közös referenciapotenciállal, max. 250 V AC, 1 A (ohmos terhelés), 1 potenciálmentes váltóérintkező max. 250 V AC, 1 A (ohmos terhelés), 1 potenciálmentes váltóérintkező, max. 250 V AC, 5 A (ohmos terhelés) • 6 programozható jelzőrelé: <ul style="list-style-type: none"> - 4 hálózati kiesés ellen védett, potenciálmentes záróérintkező, max. 250 V AC, 5 A (ohmos terhelés), 2 potenciálmentes váltóérintkező, max. 250 V AC, 5 A (ohmos terhelés) <p>Az alábbi készülékkategóriával együtt: „Aktuátor”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analóg kimeneti jel helyzetvisszajelzéshez <ul style="list-style-type: none"> - Leválasztott potenciálú helyzetvisszajelzés 0/4 – 20 mA (terhelés max. 500 Ω) |
| Feszültségkimenet | <p>Standard: 24 V DC segéd feszültség: max. 100 mA a vezérlőbemenetek ellátásához, a belső tápellátásról leválasztott potenciálú</p> <p>Opció: 115 V AC segéd feszültség: max. 30 mA a vezérlőbemenetek ellátásához, a belső tápellátásról leválasztott potenciálú (Hidegvezető kioldó készülékkel kombinálva nem lehetséges.)</p> |
| Analóg kimenet (opció) | <p>2 analóg kimenet: Helyzetjeladó opcióval: Az állítási út és forgatónyomaték folyamatos 0/4–20 mA értékű kimenetével</p> |
| Analóg bemenet (opció) | <p>2 analóg bemenet: Helyzet szabályozó/folyamat szabályozó opcióval: A tényleges helyzeti érték / tényleges folyamatérték folyamatos 0/4–20 mA értékű bemenetével</p> |

| Felszereltség és funkciók | |
|-----------------------------------|--|
| Helyi kezelőegység | <p>Standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HELYI – KI – TÁV választókapcsoló (zárható mindhárom állásban) • NYITVA, ÁLLJ, ZÁRVA, RESET nyomógombok <ul style="list-style-type: none"> - Helyi ÁLLJ Az állítómű a választókapcsoló TÁV állásában a helyi kezelőegység ÁLLJ nyomógombjával leállítható. (Ez gyárilag nincs aktiválva.) • 6 jelzőfény: <ul style="list-style-type: none"> - Véghelyzet és futásjelző ZÁRVA (sárga), nyomatékhiba ZÁRVA (piros), motorvédelem bekapcsolt (piros), nyomatékhiba NYITVA (piros), véghelyzet és futásjelző NYITVA (zöld), Bluetooth (kék) • Grafikus LCD kijelző: háttérvilágítással <p>Opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Speciális színek a jelzőfényekhez: <ul style="list-style-type: none"> - ZÁR véghelyzet (zöld), ZÁR nyomatékhiba (kék), NYIT nyomatékhiba (sárga), motorvédelem bekapcsolt (ibolya), NYIT véghelyzet (piros) |
| Bluetooth kommunikációs interfész | <p>Bluetooth II. osztályú Chip, 2.1. verzió, hatótávolság max. 10 m ipari környezetben, támogatja a Bluetooth-Profil SPP-t (Serial Port Profile).</p> <p>Szükséges kiegészítők:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AUMA CDT (üzembe helyezési és diagnosztikai eszköz Windows-alapú PC-hez) • AUMA Assistant alkalmazás (üzembe helyezési és diagnosztikai eszköz) |
| Alkalmazási funkciók | <p>Standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kikapcsolási mód: beállítható, út- vagy nyomatékfüggetű, NYITVA és ZÁRVA véghelyzetekhez • Indítási áthidalás: Beállítható időtartam (beállítható forgatónyomaték-korláttal (Peak Torque) az indulási idő alatt) • Léptetés kezdete/léptetés vége/futás- és szünetidők: beállítható, 1 – 1 800 másodperc, a NYIT/ZÁR iránytól függetlenül beállítható • 8 tetszőleges köztes helyzet 0 és 100 % között, a reakció és a jelzési viselkedés paraméterezhető • Villogó működéskijelzések: beállítható • Helyzet szabályozó: <ul style="list-style-type: none"> - Helyzet alapjel HART interfészen keresztül - Holtsáv automatikus illesztése (adaptív viselkedés választható) - Átkapcsolás NYIT-ZÁR vezérlés és alapjelvezérlés között HART interfészen, <p>Opció:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PID folyamatszabályozó: adaptív helyzet szabályozóval, előírt folyamatérték 0/4 – 20 mA analóg bemeneten vagy HART-on keresztül, tényleges folyamatérték 0/4 – 20 mA analóg bemeneten keresztül • Szabadra öblítő automatika: 5 próbajáratig, menetidő ellenkező irányba beállítható |
| Biztonsági funkciók | <p>Standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> • VÉSZ-menet: (viselkedés programozható) <ul style="list-style-type: none"> - Digitális bemenet: Low aktív (opció) - Reakció választható: STOP, menet ZÁR véghelyzetbe, menet NYIT véghelyzetbe, menet köztes helyzetbe - Nyomatékfigyelés VÉSZ-menet esetén áthidalható - Hővédelem VÉSZ-menet esetén áthidalható (csak hőkapcsolókkal ellátott állítómű esetén, PTC-ellenállással nem) <p>Opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A helyi kezelőegység engedélyezése a HELYI engedélyezés digitális bemeneten át. Így a hajtómű kezelésének engedélyezése vagy tiltása a helyi kezelőegység nyomógombjaival végezhető • Fő-/bypass szerelvény keresztreteszése: NYIT és ZÁR futásparancsok engedélyezése két digitális bemeneten keresztül • PVST (Partial Valve Stroke Test): a vezérlő és a hajtómű működési ellenőrzése, paraméterezhető: Irány, löket, menetidő, irányváltási idő |
| Felügyeleti funkciók | <ul style="list-style-type: none"> • Szerelvény túlterhelésvédelme: beállítható, lekapcsoláshoz vezet és hibaüzenetet generál • A motorhőmérséklet figyelése (termofigyelés): lekapcsoláshoz vezet és hibaüzenetet generál • A fűtés felügyelete az állítóműben: figyelmeztető üzenetet generál • A megengedett bekapcsolási időtartam és kapcsolási gyakoriság felügyelete: beállítható, figyelmeztető üzenetet generál • Működési időfigyelés: beállítható, figyelmeztető üzenetet generál • Fáziskimaradás figyelése: lekapcsoláshoz vezet és hibaüzenetet generál • Automatikus forgásirány-korrekció hibás fázissorrendnél (három fázis) |

| Felszereltség és funkciók | |
|----------------------------------|--|
| Diagnosztikai funkciók | <ul style="list-style-type: none"> Elektronikus eszköz-adatlap rendelési és termékadatokkal Üzemi adatok rögzítése: Egy-egy törölhető számláló és élettartam-számláló a következőkhöz: <ul style="list-style-type: none"> motor futásidő, kapcsolási játékok, nyomatékfüggő kikapcsolások ZÁRVA véghelyzetbe, útfüggő kikapcsolások ZÁRVA véghelyzetbe, nyomatékfüggő kikapcsolások NYITVA véghelyzetbe, útfüggő kikapcsolások NYITVA véghelyzetbe, nyomatékhiba ZÁRVA, nyomatékhiba NYITVA, motorvédő kikapcsolások Időbélyegzett eseményprotokoll beállítási, üzemi és hibaelőzményekkel Állapotjelek NAMUR NE 107 ajánlás szerint: „Kiesés”, „Funkcióellenőrzés”, „Specifikáción kívül”, „Karbantartás szükséges” Nyomatékgörbék (RWG-vel ellátott állítóművek esetén): <ul style="list-style-type: none"> 3 nyomatékgörbe (nyomaték-út görbe) a nyitva és zárva irányra külön tárolható. A tárolt nyomatékgörbék a kijelzőn megjeleníthetők. |
| Motorvédelem kiértékelés | Standard: PTC-ellenállás kioldókészüléke PTC-ellenállással együtt az állítóműmotorban |
| | Opció: Termikus túláramrelé a vezérlőben hőkapcsolókkal együtt az állítóműben |
| Elektromos csatlakozó | Standard: AUMA Ex-dugós csatlakozó (KT); motorkapcsok csavaros technikával; vezérlőkapcsok Push-In technikával |
| | Opciók: <ul style="list-style-type: none"> AUMA Ex dugós csatlakozó sorkapcsokkal (KES), Ex e fokozott biztonság AUMA Ex dugós csatlakozó sorkapcsokkal (KES), Ex d nyomásálló tokozás AUMA Ex dugós csatlakozó csavaros kapcsokkal (KP), max. 38 vezérlőkapocs / max. csatlakoztatott feszültség 525 V AC |
| Menet a kábelbevezetőkhöz | Standard: Metrikus menet |
| | Opciók: Pg-menet, NPT-menet, G-menet |
| Kapcsolási rajz | Lásd a típustáblát |

Kiegészítésként MWG-vel ellátott állítóművek esetén

| | |
|--|---|
| Út- és nyomatékkapcsolás beállítása a helyi kezelőegységen keresztül | |
| Nyomaték-visszajelzés | HART interfészen keresztül Leválasztott potenciálú analóg kimenet 0/4 – 20 mA (max. terhelés 500 Ω). Opció, csak jelzőrelével együtt lehetséges. |
| Kapcsolási rajz | Lásd a típustáblát |

A HART interfész beállításai/programozása

| | |
|-----------------------|---|
| A HART cím beállítása | A HART címet a 6-os HART parancson, ill. alternatívaként az állítómű vezérlés kijelzőjén keresztül lehet beállítani (standard érték: 0) |
|-----------------------|---|

| A HART interfész általános adatai | |
|-----------------------------------|---|
| Kommunikációs protokoll | HART az IEC 61158 és az IEC 61784 (CPF 9) szerint |
| Hálózati topológia | Ponttól-pontig huzalozás |
| Kommunikációs jel | <p>HART, adatátviteli sebesség 1,2 kbit/s Készülékkategória: „Aktuátor”</p> <ul style="list-style-type: none"> • FSK (Frequency Shift Key) 4 – 20 mA alapjelre felmodulálva • Bemeneti impedancia: 250 Ω. A csatlakoztatott más HART készülékek (párhuzamos vagy soros) impedanciáinak a HART specifikáción belül kell lenniük • Ponttól-pontig huzalozás • Jeltartomány: 4 – 20 mA • Munkatartomány 2 – 22 mA • Minimális üzemi feszültség: 7 V (22 mA mellett) • Integrált pólusvédelem <p>Készülékkategória: „Áramkimenet”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FSK (Frequency Shift Key) 4 – 20 mA helyzetvisszajelzésre felmodulálva • Bemeneti impedancia: 40 kΩ. A csatlakoztatott más HART készülékek (párhuzamos vagy soros) impedanciáinak a HART specifikáción belül kell lenniük • Ponttól-pontig vagy többpontos huzalozás • Az áramkimenet aktív, rövidzárbiztos. További külső feszültségellátás nem engedélyezett |
| HART teljesítményspecifikáció | lásd HART specifikáció |
| Feszültségellátás | HART interfész belső feszültségellátása az állítómű-vezérlésen keresztül (a HART feszültségellátáson kívül más további táplálást nem igényel) |
| Készülékazonosítás | <p>Gyártó cég neve: AUMA Gyártó azonosítója: 0x607C HART protokoll felülvizsgálata: 7.4 Készülékváltozók száma: 12 Modell neve: AUMATIC AC 01.2 / ACExC 01.2 Eszköztípus kódja: 0xE1FD</p> |
| Támogatott HART parancsok | <ul style="list-style-type: none"> • Univerzális parancsok • Common Practice parancsok: <ul style="list-style-type: none"> - Command 33 (Read Device Variables) - Command 40 (Enter/Exit Fixed Current Mode) - Command 42 (Perform Device Reset) - Command 45 (Trim Loop Current Zero) - Command 46 (Trim Loop Current Gain) - Command 50 (Read Dynamic Variable Assignments) - Command 79 (Write Device Variable) - Command 95 (Read Device Communication Statistics) • Eszközspecifikus parancsok: <ul style="list-style-type: none"> - Command 128 (Write Operation Command) - Command 131 (Read Software Version) - Command 132 (Reset to Factory Default) - Command 133 (Reset Operational Data) - Command 134 (Reset HART Configuration) - Command 160 (Read Parameter) - Command 161 (Write Parameter) - Command 162 (Read Process Data) |

| A HART interfész parancsai és üzenetei | |
|--|--|
| Kiinduló adatok | <p>Készülékkategória: „Aktuátor” Támogatott vezérlésfajták:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loop Current Mode aktiválva: Analóg 4 – 20 mA vezérlőjel a helyzeti alapjelhez • Loop Current Mode deaktiválva: Digitális HART parancsok helyzeti alapjelhez (0 – 100,0 %), ill. diszkrét futásparancsok NYITVA és ZÁRVA menetirányban <p>Készülékkategória: „Áramkimenet”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Loop Current Mode aktiválva: Helyzetvisszajelzésre szolgáló, analóg 4 – 20 mA-es kimeneti jel (ponttól-pontig huzalozás) Digitális HART parancsok helyzeti alapjelhez (0 – 100,0 %), ill. diszkrét futásparancsok NYIT és ZÁR menetirányban • Loop Current Mode deaktiválva: Helyzetvisszajelzésre szolgáló, analóg kimeneti jel 4 mA-re (többpontos huzalozás) Digitális HART parancsok helyzeti alapjelhez (0 – 100,0 %), ill. diszkrét futásparancsok NYITVA és ZÁRVA menetirányban |
| Visszajelzések | <p>NYITVA, ZÁRVA véghelyzet Állás tényleges jel Nyomaték tényleges jel, mágneses út- és nyomatékjeladót (MWG) igényel a hajtóműben. Választókapcsoló HELYI/TÁVOLI állásban Futásjelző (irányfüggően) Nyomatékkapcsoló NYITVA, ZÁRVA Útkapcsoló NYITVA, ZÁRVA Manuális működtetés kézikérékkel vagy helyi kezelőegységgel Analóg (2) és digitális (4) ügyfélbemenetek Eszközállapot információk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terepi eszköz állapota • Eszközspecifikus állapot • Kiterjesztett eszközállapot információk • Standardizált állapot • Analóg csatorna telítve • Analóg csatorna rögzítve |
| Hibaüzenetek | <p>Motorvédelem bekapcsolt A nyomatékkapcsoló a véghelyzet elérése előtt működésbe lépett Fázis kimaradása Analóg ügyfélbemenetek meghibásodása</p> |

| Alkalmazási feltételek | |
|--|--|
| Használat | A használat beltérben és kültérben megengedett |
| Beépítési helyzet | Tetszőleges |
| Felállítási magasság | <p>≤ 2 000 m tengerszint feletti magasság > 2 000 m tengerszint feletti magasság, igény esetén</p> |
| Környezeti hőmérséklet | Lásd az állítómű-vezérlés típusáblája |
| Páratartalom | 100 % relatív páratartalomnál a teljes megengedett hőmérséklet-tartományban |
| Védettség a DIN EN 60529 szerint | <p>IP68 csatlakozószekrény a vezérlő belső terétől elszigetelve (kettős szigeteléssel)</p> <p>Az IP68 védettség az AUMA meghatározása szerint a következő követelményeket teljesíti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vízmélység: max. 8 m vízoszlop • Folyamatos vízbe merítés időtartama: maximum 96 óra • Bemerítés közben: maximum 10 működtetés • Bemerítés közben a szabályozó üzem nem lehetséges. <p>A pontos kivitelt lásd az állítómű-vezérlő típusábláján.</p> |
| Szennyezettségi fok az IEC 60664-1 szerint | Szennyezettségi fok: 4 (zárt állapotban), 2 (belül) |
| Rezgésállóság az EN 60068-2-6 szerint | <p>1 g, 10 – 200 Hz tartományban A berendezés indításakor, ill. zavarai esetén fellépő rezgésekkel és vibrációkkal szemben jelent ellenállóságot. Ez nem jelent tartós ellenállóságot. (Hajtóműves kombinációkra nem érvényes.)</p> |

| Alkalmazási feltételek | | | |
|------------------------|--|--|---|
| Korrózióvédelem | Standard: | KS | Magas sóterhelésű helyeken való használatra alkalmas, állandó kondenzációval és erősen szennyezett helyeken. |
| | Opció: | KX | Extrém magas sóterhelésű helyeken való használatra alkalmas, állandó kondenzációval és erősen szennyezett helyeken. |
| Felületi bevonat | Kétrétegű porbevonat Vascillám-tartalmú, kétkomponensű festék | | |
| Szín | Standard: | AUMA ezüstszürke (RAL 7037-hez hasonló) | |
| | Opció: | Különböző szállítható színárnyalatok külön kérésre | |

| Tartozék | |
|----------------------|--|
| Fali tartó | A hajtómű-vezérlő hajtóműtől elkülönített rögzítéséhez, dugós csatlakozóval együtt. Csatlakozóvezeték külön kérésre. Magas környezeti hőmérsékletek, nehéz hozzáférhetőség vagy erős rezgésekkel járó üzem esetén ajánlott. A hajtómű és a hajtómű-vezérlő közötti vezeték hossz max. 100 m lehet. A helyzetvisszajelzéshez a hajtóművön MWG szükséges. |
| Paraméterező program | AUMA CDT (üzembe helyezési és diagnosztikai eszköz Windows-alapú PC-hez) AUMA Assistant alkalmazás (üzembe helyezési és diagnosztikai eszköz) |

| Egyebek | |
|---------------|---|
| Súly | kb. 12 kg (AUMA KT Ex dugós csatlakozóval) |
| EU-irányelvek | Robbanásvédelmi irányelv 2014/34/EU Gépekre vonatkozó irányelv 2006/42/EK Kisfeszültségű irányelv 2014/35/EU EMC-irányelv 2014/30/EU RoHS-irányelv 2011/65/EU |

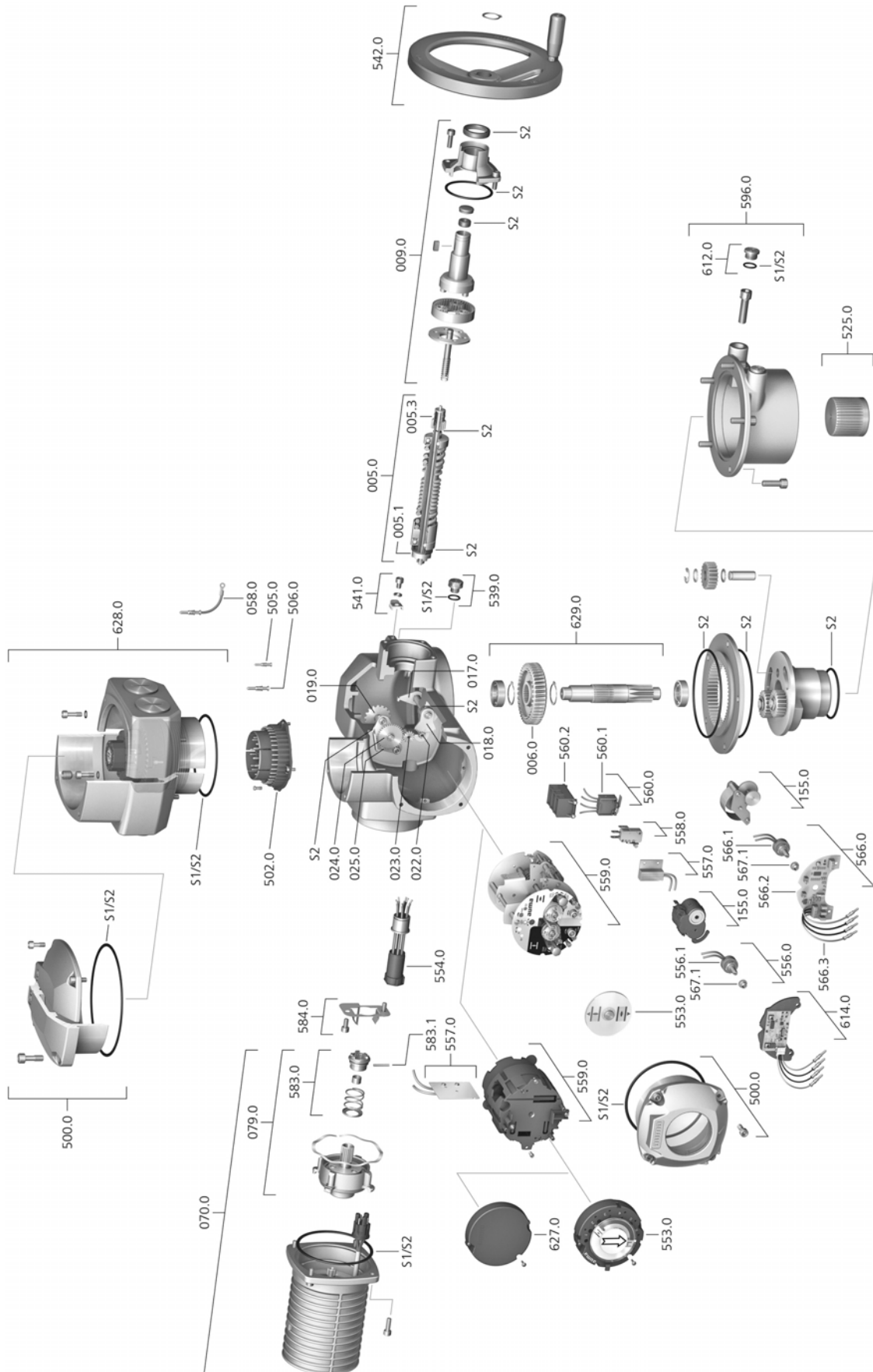
14.3. A csavarok meghúzási nyomatékai

Táblázat 37:

| A csavarok meghúzási nyomatékai | | |
|---------------------------------|-------------------------|-------------|
| Menet | Meghúzási nyomaték [Nm] | |
| | Szilárdsági osztály | |
| | A2-70/A4-70 | A2-80/A4-80 |
| M6 | 7,4 | 10 |
| M8 | 18 | 24 |
| M10 | 36 | 48 |
| M12 | 61 | 82 |
| M16 | 150 | 200 |
| M20 | 294 | 392 |
| M30 | 1 015 | 1 057 |
| M36 | 1 769 | 2 121 |

15. Alkatrészjegyzék

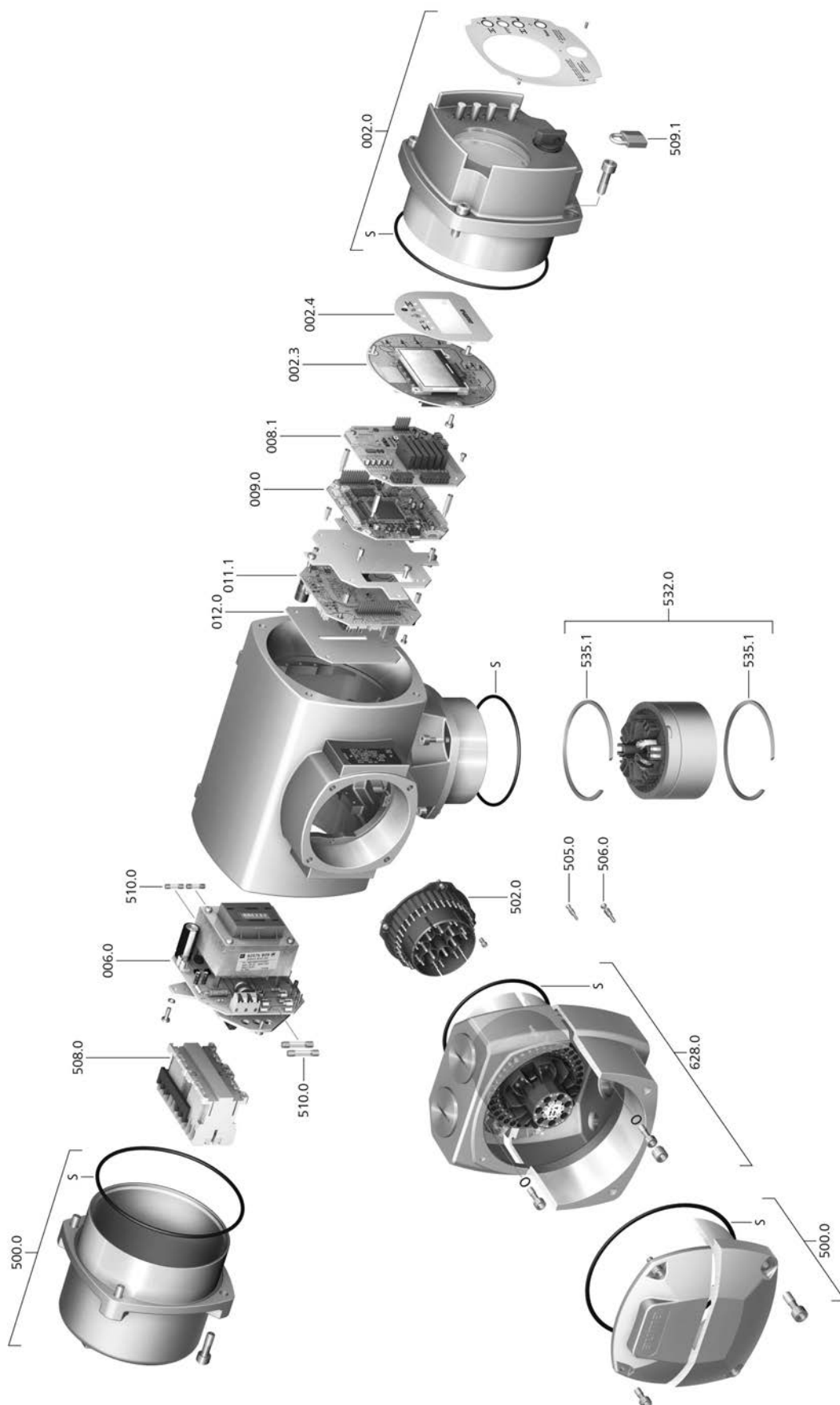
15.1. Lengőhajtások SQEx 05.2 – SQEx 14.2/SQREx 05.2 – SQREx 14.2 KT/KM



Minden alkatrészrendeléskor kérjük a berendezés típusának és a megbízási számunknak a megadását (lásd a típustáblát). Csak eredeti AUMA pótalkatrészeket szabad használni. Más alkatrészek használata a garancia elvesztéséhez, valamint a szavatossági igényekből való kizáráshoz vezet. A pótalkatrészek ábrázolásukat illetően eltérhetnek a szállított alkatrészekétől.

| Tétel | Megnevezés | Fajta | Tétel | Megnevezés | Fajta |
|-------|---|------------|----------|--|------------|
| 005.0 | Hajtótengely | Részegység | 556.1 | Potenciométer csúszókuplung nélkül | Részegység |
| 005.1 | Motorkuplung | Részegység | 557.0 | Fűtés | Részegység |
| 005.3 | Kézi kuplung | Részegység | 558.0 | Villogó kapcsoló csapérintkezőkkel (impulzusadó tárcsa és szigetelőlemez nélkül) | Részegység |
| 006.0 | Csigakerék | | 559.0-1 | Elektromechanikus vezérlőegység kapcsolókkal és nyomatékkapcsoláshoz való mérőfejekkel | Részegység |
| 009.0 | Kézi hajtómű | Részegység | 559.0-2 | Elektronikus vezérlőegység mágneses út- és nyomatékjeladóval (MWG) | Részegység |
| 017.0 | Nyomatékkar | Részegység | 560.0/-1 | Kapcsolócsomag NYITÓ irányhoz | Részegység |
| 018.0 | Fogasív | | 560.0/-2 | Kapcsolócsomag ZÁRÓ irányhoz | Részegység |
| 019.0 | Koronás kerék | Részegység | 560.1 | Út/nyomaték kapcsoló | Részegység |
| 022.0 | II. kuplung nyomatékcapcsoláshoz | | 560.2-1 | Kapcsolókazetta NYITÓ irányhoz | |
| 023.0 | Hajtott kerék, útkapcsolás | Részegység | 560.2-2 | Kapcsolókazetta ZÁRÓ irányhoz | |
| 024.0 | Hajtókerék, útkapcsolás | Részegység | 566.0 | RWG helyzetjeladó | Részegység |
| 025.0 | Biztosítólemez | Részegység | 566.1 | Potenciométer RWG-hez csúszókuplung nélkül | Részegység |
| 058.0 | Kábelköteg védővezetőkhöz | Részegység | 566.2 | Helyzetjeladó kártya RWG-hez | Részegység |
| 070.0 | Motor (a 079.0 ref. számmal) | Részegység | 566.3 | Kábelkészlet RWG-hez | Készlet |
| 079.0 | Bolygómű, motor oldal | Részegység | 567.1 | Csúszókuplung potenciométerhez | Részegység |
| 155.0 | Csökkentő hajtómű | Részegység | 583.0 | Motorkuplung, motoroldali | Részegység |
| 500.0 | Fedél | Részegység | 583.1 | Csapszeg motorkuplunghoz | |
| 502.0 | Érintkezőcsapos rész, érintkezőcsapok nélkül | Részegység | 584.0 | Tartórugó motorkuplunghoz | Részegység |
| 505.0 | Érintkezőcsap vezérléshez | Részegység | 596.0 | Kihajtóperem végütközővel | Részegység |
| 506.0 | Érintkezőcsap motorhoz | Részegység | 612.0 | Zárócsavar végütköző | Részegység |
| 525.0 | Tengelykapcsoló | Részegység | 614.0 | EWG helyzetjeladó | Részegység |
| 539.0 | Zárócsavar | Részegység | 627.0 | Fedél MWG 05.3 | |
| 541.0 | Védővezető-csatlakozó | Részegység | 628.0 | Robbanásbiztos dugós csatlakozó sorkapocscsatlakozóval (KT) | |
| 542.0 | Kézikerék gömb alakú fogantyúval | Részegység | 629.0 | Fogastengely | Részegység |
| 553.0 | Mechanikus helyzetjelző | Részegység | S1 | Tömítőkészlet, kicsi | Készlet |
| 554.0 | Perselyrész a kábelköteges motorcsatlakozóhoz | | S2 | Tömítőkészlet, nagy | Készlet |
| 556.0 | Potenciométer helyzetjeladóhoz | Részegység | | | |

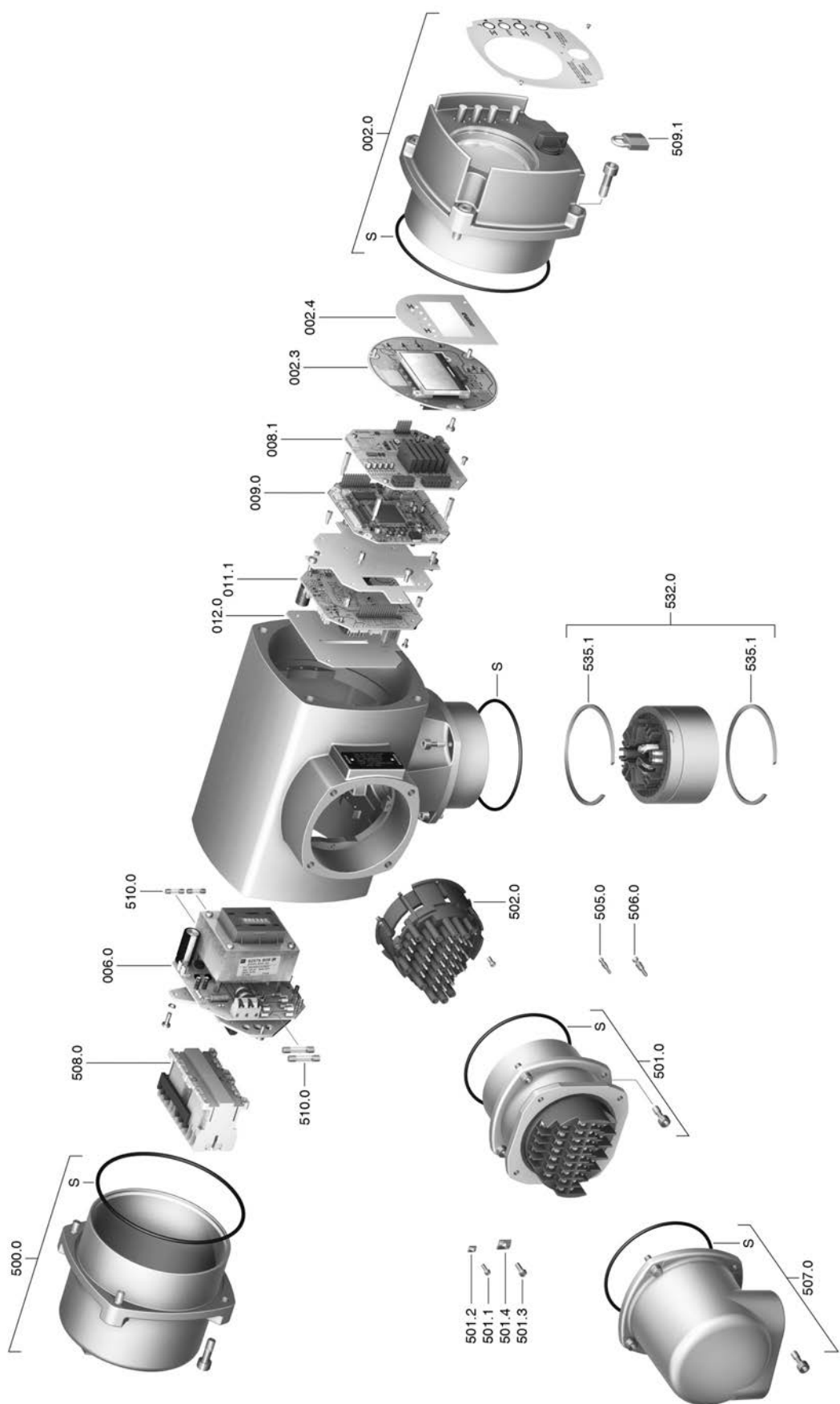
15.2. ACExC 01.2 KT/KM állítómű-vezérlés



Minden alkatrészrendeléskor kérjük a berendezés típusának és a megbízási számunknak a megadását (lásd a típustáblát). Csak eredeti AUMA pótalkatrészeket szabad használni. Más alkatrészek használata a garancia elvesztéséhez, valamint a szavatossági igényekből való kizáráshoz vezet. A pótalkatrészek ábrázolásukat illetően eltérhetnek a szállított alkatrészekétől.

| Tétel | Megnevezés | Fajta |
|-------|--|------------|
| 002.0 | Helyi kezelőegység | Részegység |
| 002.3 | Helyi kezelőegység áramköri lapja | Részegység |
| 002.4 | Kijelzőtakaró | |
| 006.0 | Hálózati tápegység | Részegység |
| 008.1 | I/O kártya | |
| 008.1 | Terepibusz-kártya | |
| 009.0 | Logikai kártya | Részegység |
| 011.1 | Relékártya | Részegység |
| 012.0 | Opció kártya | |
| 500.0 | Fedél | Részegység |
| 502.0 | Érintkezőcsapos rész, érintkezőcsapok nélkül | |
| 505.0 | Érintkezőcsap vezérléshez | Részegység |
| 506.0 | Érintkezőcsap motorhoz | Részegység |
| 508.0 | Erősáramú rész | Részegység |
| 509.1 | Kengyellakat | Részegység |
| 510.0 | Biztosítókészlet | Készlet |
| 532.0 | Vezetékátvezető (hajtáscsatlakozás) | |
| 535.1 | Biztosítógyűrű | |
| 628.0 | Ex dugós csatlakozó (KT, KM) | |
| S | Tömítőkészlet | Készlet |

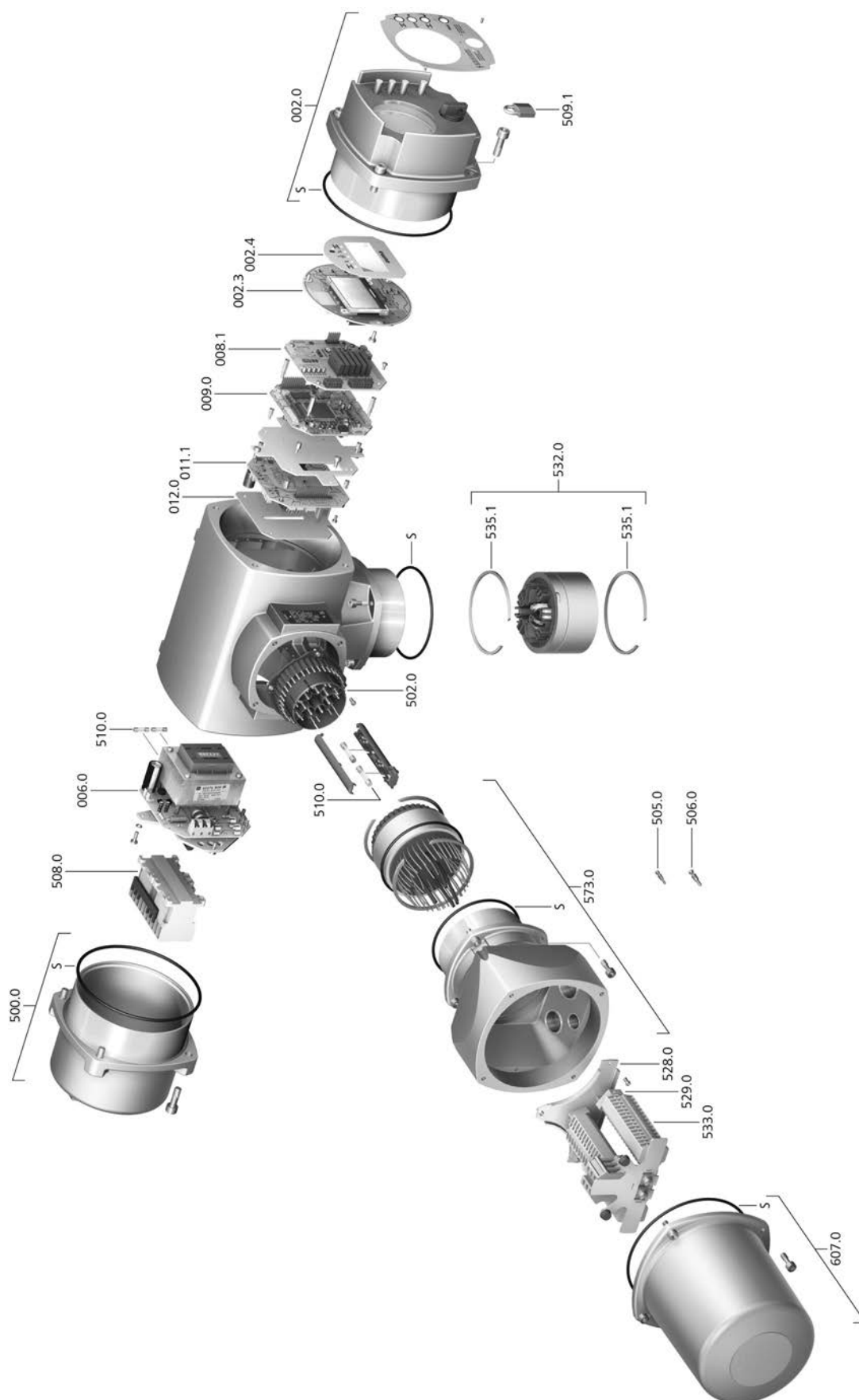
15.3. ACExC 01.2 KP/KPH állítómű-vezérlés



Minden alkatrészrendeléskor kérjük a berendezés típusának és a megbízási számunknak a megadását (lásd a típustáblát). Csak eredeti AUMA pótalkatrészeket szabad használni. Más alkatrészek használata a garancia elvesztéséhez, valamint a szavatossági igényekből való kizáráshoz vezet. A pótalkatrészek ábrázolásukat illetően eltérhetnek a szállított alkatrészekétől.

| Tétel | Megnevezés | Fajta |
|-------|---|------------|
| 002.0 | Helyi kezelőegység | Részegység |
| 002.3 | Helyi kezelőegység áramköri lapja | Részegység |
| 002.4 | Kijelzőtakaró | |
| 006.0 | Hálózati tápegység | Részegység |
| 008.1 | I/O kártya | |
| 008.1 | Terepibusz-kártya | |
| 009.0 | Logikai kártya | Részegység |
| 011.1 | Relékártya | Részegység |
| 012.0 | Opciók kártya | |
| 500.0 | Fedél | Részegység |
| 501.0 | Ex dugaszoló csatlakozó szorítókapcsokkal (KP, KPH) | Részegység |
| 501.1 | Csavar vezérlőkapocshoz | |
| 501.2 | Alátét vezérlőkapocshoz | |
| 501.3 | Csavar erősáramú kapocshoz | |
| 501.4 | Alátét erősáramú kapocshoz | |
| 502.0 | Csatlakozócsapos rész, csapérintkezők nélkül | |
| 505.0 | Csapérintkező vezérléshez | Részegység |
| 506.0 | Csapérintkező motorhoz | Részegység |
| 507.0 | Fedél az elektromos csatlakozóhoz | Részegység |
| 508.0 | Erősáramú rész | Részegység |
| 509.1 | Kengyellakat | Részegység |
| 510.0 | Biztosítókészlet | Készlet |
| 532.0 | Vezetékátvezető (hajtáscsatlakozás) | Részegység |
| 535.1 | Biztosítógyűrű | |
| S | Tömítőkészlet | Készlet |

15.4. ACExC 01.2 KES állítómű-vezérlés



Minden alkatrészrendeléskor kérjük a berendezés típusának és a megbízási számunknak a megadását (lásd a típustáblát). Csak eredeti AUMA pótalkatrészeket szabad használni. Más alkatrészek használata a garancia elvesztéséhez, valamint a szavatossági igényekből való kizáráshoz vezet. A pótalkatrészek ábrázolásukat illetően eltérhetnek a szállított alkatrészekétől.

| Tétel | Megnevezés | Fajta |
|-------|--|------------|
| 002.0 | Helyi kezelőegység | Részegység |
| 002.3 | Helyi kezelőegység áramköri lapja | Részegység |
| 002.4 | Kijelzőtakaró | |
| 006.0 | Hálózati tápegység | Részegység |
| 008.1 | I/O kártya | |
| 008.1 | Terepibusz-kártya | Részegység |
| 009.0 | Logikai kártya | Részegység |
| 011.1 | Relékártya | Részegység |
| 012.0 | Opció kártya | |
| 500.0 | Fedél | Részegység |
| 502.0 | Csatlakozócsapos rész, csapérintkezők nélkül | |
| 505.0 | Csapérintkező vezérléshez | |
| 506.0 | Csapérintkező motorhoz | Részegység |
| 508.0 | Erősáramú rész | Részegység |
| 509.1 | Kengyellakat | |
| 510.0 | Biztosítókészlet | Részegység |
| 528.0 | Kapocskeret (kapcsok nélkül) | Részegység |
| 529.0 | Kapocsvégtartó | |
| 532.0 | Vezetékátvezető (hajtáscsatlakozás) | Részegység |
| 533.0 | Motor/vezérlés kapcsai | |
| 535.1 | Biztosítógyűrű | |
| 573.0 | Ex dugós csatlakozó sorkapcsokkal (KES) | Részegység |
| 607.0 | Fedél | |
| S | Tömítőkészlet | Készlet |

Címszójegyzék

A

| | |
|-----------------------------------|--------|
| Adatmátrix kódja | 13 |
| A hajtómű helyi kezelése | 41, 41 |
| Alapjel - kijelzés a kijelzőn | 50 |
| Alkalmazási terület | 6 |
| Alkatrészjegyzék | 95 |
| Állapotjelentések potenciálja | 23 |
| Állapotjelzések | 56 |
| Állapotmenü | 44 |
| Állítási idő | 10 |
| Állítómű bekötési rajza | 13 |
| Állítómű-vezérlés bekötési rajza | 11 |
| Analóg jelzések | 56 |
| Áramfajta | 11, 22 |
| Áramfelvétel | 22 |
| Ártalmatlanítás | 85 |
| Assistant alkalmazás | 13 |
| Átvételi vizsgálati bizonyítvány | 13 |
| AUMA Assistant alkalmazás | 9, 13 |
| AUMA Cloud | 9 |
| Az elektronika feszültségellátása | 22 |

B

| | |
|---------------------------------------|----|
| Beépítési helyzet | 93 |
| Bekötési rajz | 22 |
| Bekötési rajz, állítómű-vezérlés | 11 |
| Bemeneti áram | 13 |
| Bemeneti jel | 13 |
| Bemeneti jelek potenciálja | 23 |
| Biztonsági előírások/figyelmeztetések | 5 |
| Biztonsági szabványok | 23 |
| Biztonsági tudnivalók | 5 |
| Biztosítékok | 78 |
| Bluetooth | 9 |

C

| | |
|---------------------|----|
| CDT | 9 |
| Csatlakozóvezetékek | 23 |

D

| | |
|---------------------|----|
| Digitális kimenetek | 56 |
|---------------------|----|

E

| | |
|--------------------|----|
| Elektromos bekötés | 22 |
| Ellátó hálózatok | 22 |
| EMC | 24 |
| Építési nagyság | 12 |
| Ex-igazolás | 12 |

F

| | |
|--|----|
| Fali tartó | 39 |
| Felállítási magasság | 93 |
| Felhasználási terület | 6 |
| Felhasználói szint | 45 |
| Felületi bevonat | 94 |
| Feszültségtartomány | 22 |
| Figyelmeztetések - kijelzés a kijelzőn | 51 |
| Fordulatszám | 11 |
| Forgásirány | 66 |
| Forgatónyomaték - kijelzés a kijelzőn | 49 |
| Földelő csatlakozó | 38 |
| Főmenü | 44 |
| Frekvenciatartomány | 22 |
| Futásjelzés | 55 |
| Futásparancsok - kijelzés a kijelzőn | 50 |
| Fűtési rendszer | 23 |

G

| | |
|-------------|--------|
| Gyártási év | 13, 13 |
|-------------|--------|

H

| | |
|---|----------------|
| Hajtómű kezelése a távolból | 42 |
| Hajtómű távkezelése | 42 |
| Hálózati feszültség | 11, 11, 22 |
| Hálózati formák | 22 |
| Hálózati frekvencia | 11, 11 |
| HART cím | 65 |
| Helyi kezelés | 41 |
| Helyi kezelőegység | 41 |
| Helyszíni beállítás | 43 |
| Helyszíni biztosítás | 22 |
| Helyzetjelző | 13, 54, 69, 72 |
| Helyzetjelző tárcsa | 54, 69 |
| Helyzetkijelző | 55 |
| Helyzetszabályozó - kijelzés a kijelzőn | 50 |
| Hiba | 74 |
| Hibaáram-védőkapcsoló (FI) | 23 |
| Hibabevitel | 46 |
| Hibaelhárítás | 74 |
| Hiba - kijelzés a kijelzőn | 52 |
| Hőmérséklet-védelem | 11 |

I

| | |
|------------|----|
| Időzár | 46 |
| Intruzív | 8 |
| Irányelvek | 5 |

| | | | |
|--|----------------|---|------------|
| J | | N | |
| Javítás | 81 | Nem intruzív | 8 |
| Jelszó | 45 | Nem kész TÁV - kijelzés a kijelzőn | 51 |
| Jelszó megadása | 45 | Névleges áramerősség | 11 |
| Jelszó módosítása | 46 | Névleges teljesítmény | 11 |
| Jelzések | 48, 56 | Nyomatékkapcsolás | 61 |
| Jelző | 55 | Nyomatéktartomány | 10 |
| Jelzőfények | 54 | O | |
| Jelzőrelé | 56 | Óvintézkedések | 6, 23 |
| Jelzőtárcsa | 72 | Öntartás | 42 |
| K | | Összekötő vezeték | 39 |
| Kábeltömszelencék | 23 | P | |
| Kapcsolási rajz | 13, 22 | Páratartalom | 87 |
| Kapcsolókészülékek teljesítményosztálya | 13 | Próbajáratás | 65 |
| Karbantartás | 6, 81, 84 | R | |
| Karbantartás szükséges - kijelzés a kijelzőn | 53 | Rezgésállóság | 93 |
| Karimaméret | 12 | Robbanásvédelem | 12 |
| Kenés | 84 | Robbanásvédelemi jelölés | 12 |
| Kenőanyag-típus | 10 | Robbanásvédelem jelölése | 12 |
| Kezelés | 41 | S | |
| Kézikerék | 17 | Slave cím | 65 |
| Kézi üzemmód | 41 | Sorozatszám | 10, 11, 13 |
| Kiesés - kijelzés a kijelzőn | 53 | Specifikáción kívül - kijelzés a kijelzőn | 52 |
| Kijelzések a kijelzőn | 48 | Szabványok | 5 |
| Kijelző (kijelzések) | 48 | Szállítás | 14 |
| Kijelző nyelve | 47 | Személyzeti minősítés | 5 |
| Kimeneti jelek | 56 | Szennyeződés foka | 93 |
| Kimeneti jelek potenciálja | 23 | Szerelés | 17 |
| Korrózióvédelem | 15, 87, 94 | Szerelvényhelyzet - kijelzés a kijelzőn | 49 |
| Környezeti hőmérséklet | 10, 11, 87, 93 | Szerviz | 81 |
| Köztes helyzet kijelzés LED-ekkel | 54 | Szigetelőanyag-osztály | 11 |
| Közvetlen indítás ID-vel | 44 | Szín | 94 |
| L | | Szűkítők | 23 |
| LED-ek (Jelzőfények) | 54 | T | |
| Leosztó áttétel | 72 | Támogatás | 81 |
| Léptető üzem | 42 | Tárolás | 15 |
| M | | Tartókeret | 40 |
| Mechanikus állásjelző | 55 | Tartozékok (elektromos bekötés) | 39 |
| Mechanikus helyzetjelző | 54, 69, 72 | Teljesítményosztály | 11 |
| Mechanikus helyzetjelző (önbeálló) | 69 | Teljesítménytényező | 11 |
| Megbízásszám | 10, 13 | Tengelykapcsoló | 18, 18 |
| Megbízás száma | 11 | Tényleges érték - kijelzés a kijelzőn | 50 |
| Menükezelés | 43 | Típus | 12 |
| Motorfűtés | 86 | Típusjelölés | 10, 11 |
| Motorfűtés | 11 | Típustábla | 10 |
| Motorüzem | 41 | | |
| Motorvédelem | 11, 86 | | |
| Működésellenőrzés - kijelzés a kijelzőn | 52 | | |
| Működésjelző | 54 | | |
| Műszaki adatok | 86 | | |

U

| | |
|--|--------|
| Újrahasznosítás | 85 |
| Üzembe helyezés | 5 |
| Üzembe helyezés (kijelzések a kijelzőn) | 48 |
| Üzemeltetés | 5 |
| Üzem mód | 11, 86 |
| Üzemzavar - kijelzés a kijelzőn | 49 |
| Üzenetek (analóg) | 56 |

V

| | |
|------------------------------|------------|
| Védelem fajtája | 11, 11 |
| Védettség | 10, 87, 93 |
| Végütközők | 58 |
| Vezérlés | 11, 13 |
| Vezérlőbemenetek potenciálja | 23 |
| Vezérlőfeszültség | 13 |
| Vezetékek | 23 |
| Vezetékkészlet | 39 |
| Villamos csatlakozók | 24 |
| Vizsgálati igazolás | 12 |
| Vizsgálati tábla | 12 |

Z

| | |
|---------------|----|
| Zárlatvédelem | 22 |
| Zárócsavarok | 23 |
| Záródugók | 23 |

auma[®]

Solutions for a world in motion

AUMA Riester GmbH & Co. KG

P.O. Box 1362

DE 79373 Muellheim

Tel +49 7631 809 - 0

Fax +49 7631 809 - 1250

info@auma.com

www.auma.com

Fabo Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

HU 8800 Nagykanizsa

Tel +36 93 324 666

Fax +36 93 324 616

auma@fabo.hu

www.fabo.hu

Y006.880/027/hu/1.21