



Lengőhajtások
PROFOX
PF-Q20 – PF-Q600



Üzemeltetési útmutató
Szerelés és üzembe helyezés

Először olvassa el az útmutatót!

- Vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat.
- Jelen útmutató a termék részét képezi.
- Az útmutatót a termék élettartama alatt meg kell őrizni.
- Az útmutatót a termék minden további felhasználójának vagy tulajdonosának tovább kell adni.

Célcsoport:

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

Tartalomjegyzék

1 Biztonsági tudnivalók	4
1.1 A termék biztonságos kezelésének előfeltételei	4
1.2 Alkalmazási terület	4
1.3 Figyelmeztetések	5
1.4 Tudnivalók és szimbólumok	5
2 Rövid leírás	7
3 Típustábla	10
4 Szállítás és tárolás	12
4.1 Szállítás	12
4.2 Tárolás	12
5 Szerelés	13
5.1 Beépítési helyzet	13
5.2 A fogantyú kézikerekre szerelése	13
5.3 Hajtómű felszerelése szerelvényre	13
5.3.1 Kuplungváltózatok áttekintése	14
5.3.2 Hajtómű (kuplunggal történő) felszerelése	14
6 Elektromos csatlakozás	17
6.1 Alapvető tudnivalók	17
6.2 A csatlakozótér kinyitása	18
6.3 A vezetékek csatlakoztatása	19
6.4 A csatlakozótér lezárása	23
6.5 Külső földelő csatlakozó	24
7 Üzembe helyezés	25
7.1 Végütközők lengőhajtásban	25
7.1.1 ZÁR végütköző beállítása	26
7.1.2 NYIT végütköző beállítása	27
7.2 Végállások beállítása (nyomógombokkal)	28
7.2.1 ZÁRVA végállás beállítása	28
7.2.2 NYITVA végállás beállítása	29
7.3 A helyzetjelző beállítása	30
7.3.1 A 90° helyzetjelzője	31
7.3.2 A 120° helyzetjelzője	32
7.3.3 A 45–360° helyzetjelzője	32
7.4 További paraméterek konfigurálása	33
7.4.1 Sebességek beállítása	33
7.4.2 Forgatónyomatékok beállítása	36
8 Kezelés	37

8.1	Kézi üzemmód	37
8.2	Kézi vészműködtetés	37
8.3	Motoros üzem	39
8.3.1	A hajtómű kezelése nyomógombokkal	39
8.3.2	A hajtómű kezelése az AUMA Assistant alkalmazással	40
8.3.3	A hajtómű távoli kezelése	41
8.3.4	A hajtómű helyi kezelése (Helyi kezelőegység).....	42
9	FOX-EYE jelzőlámpa és helyzetjelző	45
10	Hibaelhárítás.....	48
10.1	Hibák az üzembe helyezésnél	48
10.2	Hibaüzenetek és figyelmeztetések.....	48
10.2.1	Nem kész TÁV	50
11	Gondozás és karbantartás	52
11.1	Megelőző intézkedések a gondozáshoz és a biztonságos üzemeltetéshez	52
11.2	Ellenőrzés és karbantartás.....	52
11.3	Hajtómű élettartam.....	53
12	Ártalmatlanítás és újrahasznosítás	54
13	Műszaki adatok.....	55
13.1	A lengőhajtás műszaki adatai	55
13.2	A csavarok meghúzási nyomatékai.....	59
14	Pótalkatrész-jegyzék.....	60
14.1	PF-Q80 – PF-Q600 lengőhajtások.....	60
14.2	PF-Q20 – PF-Q40 lengőhajtások.....	62
	Címszójegyzék.....	64

1 Biztonsági tudnivalók

1.1 A termék biztonságos kezelésének előfeltételei

Szabványok/irányelvek	A helyszíni szerelést, elektromos bekötést, üzembe vételt és üzemeltetést illetően a rendszerüzemeltetőnek és a rendszer telepítőjének ügyelniük kell arra, hogy az összes jogi követelmény, irányelv, előírás, nemzeti szabályozás és ajánlás teljesüljön. A készülék felszereltségétől függően ezek a következők: • A megfelelő terepibusz-, illetve hálózati alkalmazásokhoz tartozó felépítési irányelvek
Biztonsági tudnivalók/figyelmeztetések	Az ezen a készüléken 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.
Személyzeti minősítés	A szerelést, elektromos bekötést, üzembe vételt, kezelést és karbantartást csak olyan képzett szakszemélyzet végezheti, amelyet a rendszer üzemeltetője vagy a rendszer telepítője arra felhatalmazott. Az 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 ügyelnie kell.
Üzembe helyezés	Az üzembe helyezés előtt az összes beállítást ellenőrizni kell abból a szempontból, hogy azok megfelelnek-e az alkalmazás követelményeinek. Hibás beállításnál 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.
Üzemeltetés	A kifogástalan és biztonságos üzemeltetés előfeltételei: • Szakszerű szállítás, tárolás, felállítás, szerelés és gondos üzembe helyezés. • A terméket csak kifogástalan állapotban, a jelen útmutató figyelembe vételével szabad üzemeltetni. • Az üzemzavarokat és károkat haladéktalanul jelenteni kell és meg kell szüntetni (megszüntetni). • A munkavédelem elismert szabályaira ügyelni kell. • Be kell tartani a nemzeti előírásokat. • Üzemeltetés közben a ház felmelegszik és akár 60 °C feletti felületi hőmérséklet is kialakulhat. Az esetleges égési sérülések megelőzése érdekében az eszközön végzett munka előtt alkalmas hőmérsékletmérő műszerrel meg kell vizsgálni a felületi hőmérsékletet és védőkesztyűt kell viselni. • Üzem közben a gyorsuló terhelések a maximális nyomaték maximum 15 %-áig léphetnek fel. A magasabb értékek károsíthatják az elektronikát.
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 figyelembe kell venni a jelen útmutatóban megadott karbantartási előírásokat. A készülék módosítása csak a gyártó hozzájárulásával megengedett.

1.2 Alkalmazási terület

Az AUMA PF-Q lengőhajtások ipari szerelvények, pl. szelepek és csapok működtetésére szolgálnak.

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
- Állandó üzemben
- Földbe építve
- Tartós víz alatti alkalmazásnál (védelmi fokozatot figyelembe kell venni)
- Robbanásveszélyes környezetben
- Nukleáris berendezések sugárterhelt területein

Szakszerűtlen vagy nem rendeltetésszerű alkalmazás esetén nem vállalunk felelősséget.

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.

1.3 Figyelmeztetések

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



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



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



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



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

A  biztonsági jel sérülésveszélyre figyelmeztet.

A figyelemfelhívó szó (pl. VESZÉLY) a veszélyeztetés fokát adja meg.

1.4 Tudnivalók és szimbólumok

Az útmutató a következő utasításokat és szimbólumokat használja:



Az  szimbólum **információ** kifejezést jelöl. Ez a szöveg fontos megjegyzéseket és információkat tartalmaz.

Információ: Ha az **Információ** kifejezés cselekvési utasításon belül található, a szöveg fontos megjegyzéseket és információt közöl ezzel a cselekvési lépéssel kapcsolatban.

 ZÁR szimbólum (szerelvény zárva)

 NYIT szimbólum (szerelvény nyitva)

M▷ **A paraméterek menüjével kapcsolatos tudnivalók**

A kijelző szövegei segítségével leírja az AUMA Assistant alkalmazás vagy az AUMA CDT szoftver menüjében a paraméterekhez/folyamatadatokhoz vezető utat. A kijelző szövegei, a paraméterek és a folyamatadatok szürke háttérrel jelennek meg: Példaként **Kijelző...**, a legtöbb esetben a kijelzőszöveg (DIS), a paraméter (PRM) vagy a folyamatadatok (PZD) objektumazonosítója is meg van adva. Ezek az objektumazonosítók az AUMA CDT szoftverben a **Fájl > Opciók** menü kiválasztásával jeleníthetők meg. A kijelző szövegei, a paraméterek és a folyamatadatok megtalálhatók az AUMA CDT (Ctrl + F) szoftver keresési funkciójával.

⇒ **Egy cselekvés eredménye**

Az előző cselekvés eredményét ismerteti.

→ **Cselekvési lépés**

Egyetlen cselekvési lépést ismertet.

▶ **Hivatkozás oldalszámra**

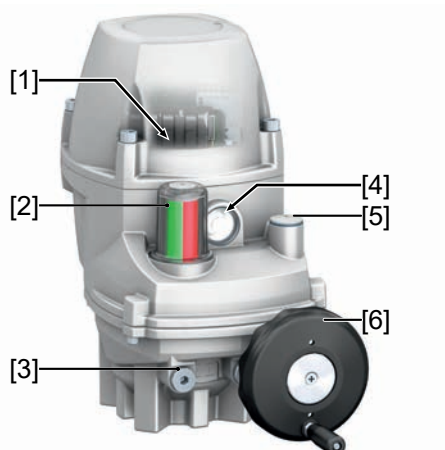
Arra az oldalszámra hivatkozik, ahol további információ található. Ahhoz, hogy a céltól visszajusson az előző nézetbe, a PDF-dokumentumokban visszaugorhat az előző nézethez: Adobe Acrobat-ban a **Menü > Előző nézet** menüpont segítségével, vagy az **Alt + balra-nyíl** billentyűkombináció használatával.

2 Rövid leírás

Lengőhajtás Definíció az ISO 22153 szerint:

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

AUMA lengőhajtás 1. ábra: AUMA PF-Q150 lengőhajtás



- | | | | |
|-----|----------------------|-----|---------------------|
| [1] | Nyomógombok | [2] | Helyzetjelző |
| [3] | Végütköző zárócsavar | [4] | FOX-EYE (jelző LED) |
| [5] | Zárócsavar/védősapka | [6] | Kézikerék |



A kézi vészműködtetésre szolgáló szerszámok (külső és belső hatszögű) csatlakozói a zárócsavar/védősapka [5] alatt találhatók. A kézi vészműködtetés a PF-Q20 – PF-Q40 méretek esetében kézikerék-funkció nélkül érhető el! További információkért lásd: [Kézi vészműködtetés](#) ► 37].

A PF-Q sorozatú AUMA lengőhajtásokat villanymotor hajtja. A motoros üzem közbeni vezérlés és a hajtóműjelek feldolgozása céljából hajtóművezérlés van a házba integrálva. Nyomógombok segítségével a hajtómű a helyszínen működtethető. Az alkalmankénti kézi működtetéshez kézikerék áll rendelkezésre. A manuális működtetés átkapcsolás nélkül lehetséges.

A lengési szöget belső végütközők korlátozzák. A végállások lekapcsolása útfüggő vagy nyomatékfüggő.

A hajtómű önzárását a fékező funkció biztosítja. Amint a hajtómű álló helyzetbe kerül, a motor átvészli a fékezési funkciót az első 20 másodpercre. Ezt az időtartamot egy paraméter határozza meg, amely Bluetooth segítségével állítható be. Ezután egy rögzítőfék veszi át a fékező funkciót úgy, hogy árammentes állapotba kapcsol és bekattan. Ez a folyamat kattogó zajt okoz, és a szabályos üzemi viselkedéshez tartozik.

A hajtómű nyomatékméréssel rendelkezik. A mérési értékek az AUMA Assistant alkalmazáson vagy az AUMA CDT-n keresztül olvashatók le. A mérési értékek motoros üzemben jönnek létre. Kézi üzemmódban nem jön létre mérési érték. Az utoljára mért érték „lefagy”, és megjelenik a kijelzőn. Ez nem így történik, ha a nyomatékfüggő végállásból indul ki. Ebben az esetben az érték nullára állítódik, és nullaként is jelenik meg.

RSTX 100 távvezérlés (tartozék)

Az AUMA távvezérlés lehetővé teszi AUMA hajtóművek és az AUMA hajtóművezérlések kezelését, konfigurálását és paraméterezését, továbbá biztosítja az adatátvitelt. Az AUMA távvezérlés összeköti az AUMA hajtóművet egy Bluetooth-interfészsel.

2. ábra: AUMA RSTX 100 távvezérlés



Főbb kezelői műveletek:

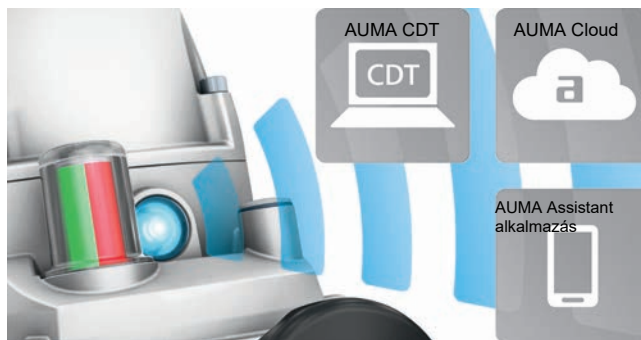
- Menetfunkció (hajtómű kivezérlése)
- A hajtómű konfigurálása
- Végállások beállítása
- A firmware frissítése
- Pillanatfelvételek és paraméterfájlok létrehozása és megosztása

További információkért kérjük, látogasson el a www.auma.com webhelyre.

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 Bluetooth-interfészen keresztül valósul meg. Az **AUMA Cloud** alkalmazással interaktív felületet kínálunk, amellyel összegyűjthetők és értékelhetők például a berendezés hajtóműveinek részletes adatai.

3. ábra: Kommunikáció Bluetooth-on keresztül



AUMA CDT

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

Az AUMA CDT szoftver a webhelyünkön keresztül, a www.auma.com címen díjtalanul beszerezhető.



AUMA Assistant alkalmazás



Az AUMA Assistant alkalmazással az AUMA hajtóművek Bluetooth-interfészen keresztül, okostelefon vagy tablet segítségével üzembe helyezhetők, konfigurálhatók és diagnosztizálhatók.

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

4. ábra: Hivatkozás AUMA Assistant alkalmazáshoz



AUMA Cloud



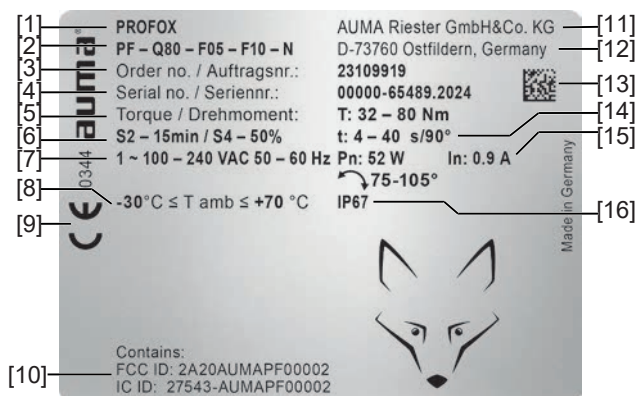
Az AUMA Cloud az AUMA digitális világának központi eleme. Interaktív felület az AUMA hajtóművek karbantartásának hatékony és költségorientált szervezéséhez. Az AUMA Cloud alkalmazással egy berendezés minden hajtóművének készülékadatai összegyűjthetők, és áttekinthetően megjeleníthetők. Részletes elemzések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

3 Típus tábla

5. ábra: Típus tábla elrendezése



6. ábra: PROFOX típus tábla (Példa I/O-interfész)



[1]	Terméknév	[2]	Típusmegnevezés
[3]	Megbízás szám	[4]	Sorozatszám
[5]	Nyomatéktartomány NYIT/ZÁR irányban	[6]	Üzem mód
[7]	Áramfajta, hálózati feszültség, hálózati frekvencia	[8]	Megeng. környezeti hőmérséklet
[9]	CE-jelölés	[10]	Tartalmazza: FCC ID, IC ID
[11]	Gyártó neve	[12]	Gyártó címe
[13]	Adatmátrix kód	[14]	Sebesség: Futási idő-tartomány [s]-ban, 90°-os forgatómozgáshoz
[15]	Névleges teljesítmény és névleges áram	[16]	Védettség

Típusmegnevezés 1. táblázat: Típusmegnevezés leírása a PROFOX PF-Q150-F07-F10-N példáján

PROFOX	PF	Q	150	F07-F10	N	
PROFOX						Terméknév
	PF					Típus (rövid megnevezés: PROFOX)
		Q				Mozgásfajta: Lengőhajtás
			150			Méret (max. forgatónyomaték Nm-ben)
				F07-F10		Karimaméret
					N	A karima felülete lapos, központosítás nélkül

Megbízás szám E szám alapján lehet a terméket azonosítani, illetve a készülék műszaki és megrendelésre vonatkozó adatait meghatározni.

A termékre vonatkozó kérdések esetén kérjük, mindig adja meg ezt a számot.

A **myAUMA** szolgáltatást www.auma.com címen elérhető webhelyünkön kínáljuk: A jogosult felhasználók a megbízásszám megadásával a megrendelésre vonatkozóan dokumentumokat, így kapcsolási rajzokat, műszaki adatokat (német és angol nyelven), átvételi vizsgálati bizonyítványt, üzemeltetési útmutatót és a megrendeléshez tartozó további információkat tölthetnek le.

A hajtómű sorozatszáma 2. táblázat: Sorozatszám, értelmezése a következő példában: 00000-12345.2025

00000-12345	.	2025	
00000-12345			Az értékesítési cikk sorozatszáma 11-jegyű, belső gyári szám a termék egyértelmű azonosításához
		2025	Gyártási év = 2025

Adatmátrix kód **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.

7. ábra: Hivatkozás AUMA Assistant alkalmazáshoz



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

4 Szállítás és tárolás

4.1 Szállítás

VESZÉLY

Lengő teher!

Halálos vagy súlyos sérülések.

- Lengő teher alatt tartózkodni TILOS.
- Az emelőszerkezetet a házra és NEM a kézikerékre kell rögzíteni.
- Szerelvényre szerelt hajtóművek: Az emelőeszközt a szerelvényre és NEM a hajtóműre kell rögzíteni.
- Fokozóművel összeépített hajtóművek: Az emelőeszközt gyűrűs csavarokkal a fokozóműre és NEM a hajtóműre kell rögzíteni.
- Az elrendezés összsúlyát (hajtómű, fokozómű, szerelvény) figyelembe kell venni.
- A terhet kiesés, lecsúszás vagy felborulás ellen biztosítani kell.
- Kis magasságú próbaemelést kell végezni, el kell hárítani az előrelátható, pl. felborulás miatti veszélyeket.

4.2 Tárolás

ÉRTESÍTÉS

Korrózió veszélye a hibás tárolás miatt!

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

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

1. Betárolás előtt: Óvja hosszú távú korróziógátló anyaggal a csupasz felületeket, különösen a hajtott részeket és a szerelőfelületeket.
2. Kb. 6 hónapos időközönként: Ellenőrizze a csupasz felületeket korrózió szempontjából. Ha korrózió jelei mutatkoznak, ismételje meg a korrózióvédelmet.

5 Szerelés

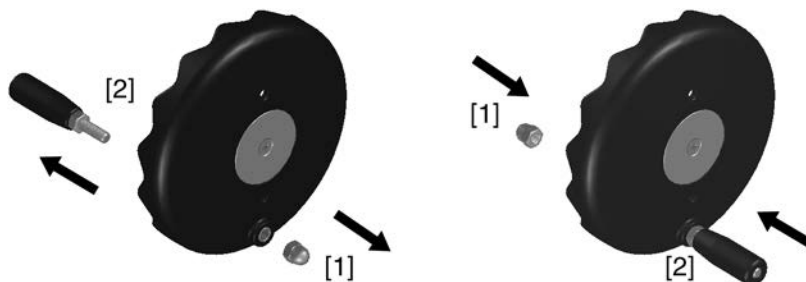
5.1 Beépítési helyzet

Az ismertetett termék tetszőleges beépítési helyzetben használható korlátozás nélkül.

5.2 A fogantyú kézikerekre szerelése

A szállítási károk elkerülése érdekében a fogantyú felszerelése fordítva történik a kézikerekre.

Az üzembe helyezés előtt szerelje fel a fogantyút a megfelelő pozícióba:



1. Csavarja ki a kalapos anyát [1], és húzza ki a fogantyút [2].
2. Helyezze vissza a fogantyút [2] a megfelelő pozícióba, és rögzítse kalapos anyával [1].



Az előre beállított pozíciót a kézikerek elforgatásával lehet beállítani. Kiszállításkor a pozíció ZÁR végállás szerinti. Összeszereléskor a hajtóműnek és a szerelvénynek azonos pozícióban kell elhelyezkednie. Ezért javasoljuk, hogy a kézikereket ne forgassa el többször, mielőtt a hajtóművet felszerelné a szerelvényre.

5.3 Hajtómű felszerelése szerelvényre

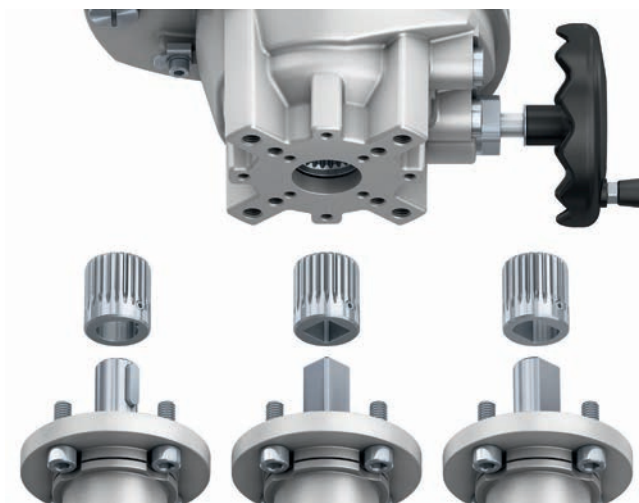
A hajtómű felszerelése a szerelvényre kuplungon keresztül történik.

ÉRTESÍTÉS

Festékhiba és kondenzvíz-képződés miatti korrózió!

- A festékhibákat az eszközön végzett munka után ki kell javítani.
- Szerelés után a készülék elektromos csatlakoztatását azonnal létre kell hozni, hogy a készenléti áram miatti kondenzvíz-képződést elkerüljék.

5.3.1 Kuplungváltózatok áttekintése



[1]

[1] Hornyos furat

[2]

[3]

[3] Belső kétlapú

[2] Belső négylapú

- Alkalmazás
- EN ISO 5210 szerinti csatlakozású szerelvényekhez
 - Forgó, nem emelkedő orsókhoz

5.3.2 Hajtómű (kuplunggal történő) felszerelése

A furat nélküli vagy előfúrt kuplungokat a hajtómű szerelvényre történő felszerelése előtt a szerelvénytengelyhez illeszkedően készre kell munkálni.

ÉRTESÍTÉS

A meneteket nem szabad módosítani vagy károsítani!

A menetek utólagos megmunkálása miatt elveszhet a csavarkötések szilárdsága!



Kiszállításkor a pozíció ZÁR végállás szerinti.

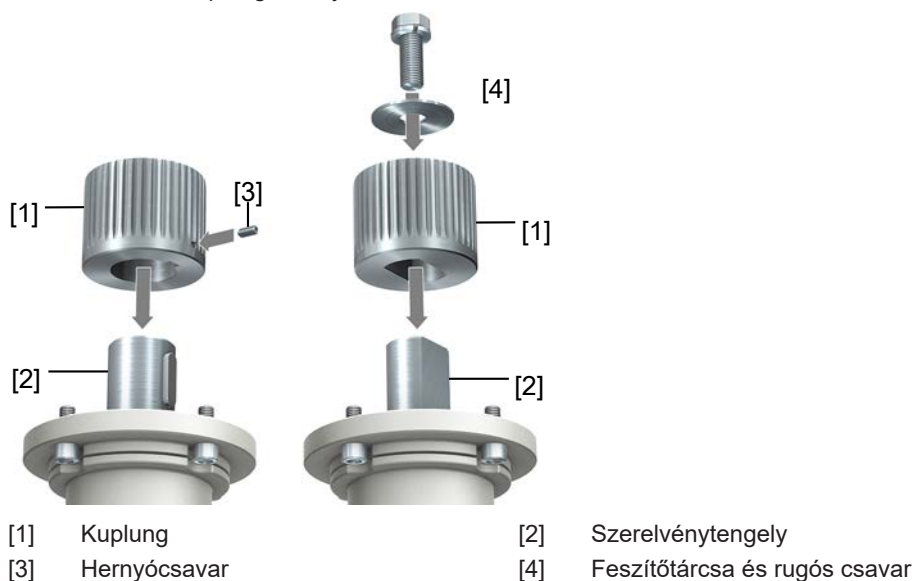


Az érintkező-korrózió elkerülésére javasolt a csavarok menettömítő anyaggal való beragasztása.

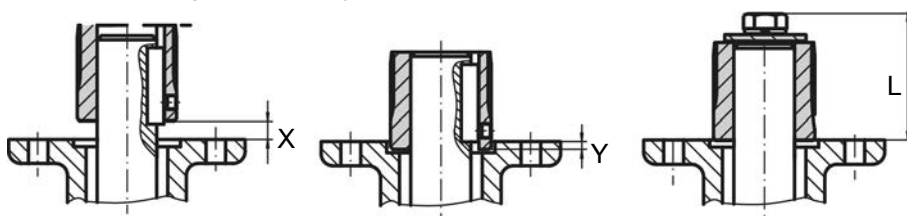
Szerelési műveletek

1. Szükség esetén a hajtóművet a kézikerékkel ugyanabba a véghelyzeti pozícióba kell vinni, mint amelyben a szerelvény van.
2. A csatlakozófelületeket meg kell tisztítani, a csupasz felületeket alaposan zsírtalanítani kell.
3. A szerelvénytengelyt [2] kissé be kell zsírozni.
4. A kuplungot [1] rá kell tenni a szerelvénytengelyre [2], és a tengelyirányú elcsúszás ellen hernyócsavarral [3], ill. feszítőtárcsával és rugós alátéttel [4] biztosítani kell. Ennek során tartsa be az X, Y és L méreteket. Lásd a következő, a Kuplung szerelési helyzetei című ábrát és táblázatot.

8. ábra: Példák: Kuplung felhelyezése



9. ábra: A kuplung szerelési helyzetei

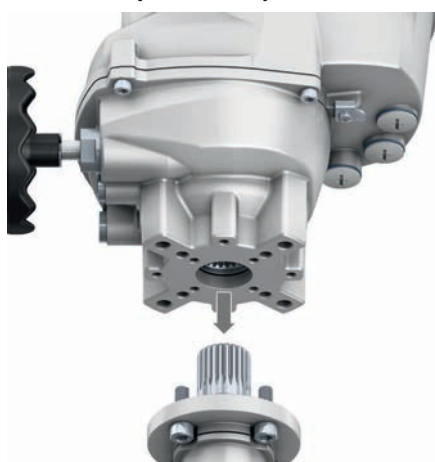


3. táblázat: A kuplung szerelési helyzete beépítési méretekkel az AUMA meghatározása szerint

Méret [mm]	Q20	Q40	Q80	Q150	Q300	Q600
EN ISO 5211	F03/F04/F05/F07		F05/F07/10		F07/10	
X max.	10		3		4,5	
Y max.	2		2		4,5	
L max.	35/38 ¹⁾		38/40 ²⁾		50	

- 1) 35 mm (kuplung magassága rögzítőcsavar nélkül) / 38 mm (kuplung magassága rögzítőcsavarral)
- 2) 38 mm (kuplung magassága rögzítőcsavar nélkül) / 40 mm (kuplung magassága rögzítőcsavarral)
5. A kuplung fogazását alaposan be kell zsírozni savmentes zsírral (pl. a Fuchs cég Gleitmo nevű termékével).
6. **ÉRTESÍTÉS! Ügyeljen a karimák központosítására (ha van) és teljes felfekvésére.** Helyezze fel a hajtóművet. Szükség esetén fordítsa el kissé a hajtóművet addig, amíg a kuplung fogazása bele nem kap.

10. ábra: Hajtómű felhelyezése



7. Ha a karimafuratok nem egyeznek meg a menetekkel: A kézikereket kissé el kell forgatni, amíg a furatok egy vonalba nem kerülnek.
8. Ha a furatok a kézikerek elforgatása után sincsenek egy vonalban, a hajtóművet esetleg egy foggal tovább kell helyezni a kuplungon.
9. Rögzítse a hajtóművet a csavarokkal.
10. Húzza meg a csavarokat keresztben. Meghúzási nyomaték, lásd az [A csavarok meghúzási nyomatékai](#) [► 59] című fejezetet.

6 Elektromos csatlakozás

6.1 Alapvető tudnivalók

FIGYELMEZTETÉS

Veszélyes feszültség általi áramütés!

Figyelmelen kívül hagyásának halál, súlyos egészségi károsodás vagy vagyoni kár lehet a következménye.

- A villamos bekötést csak szakképzett személyzet végezheti el.
- A bekötés előtt ennek a fejezetnek általános előírásait figyelembe kell venni.

VIGYÁZAT

A hajtómű azonnal elindulhat a hálózati feszültség bekapcsolásakor!

Személyi sérülés vagy a szerelvény károsodása lehetséges.

- A hálózati feszültség bekapcsolása előtt ellenőrizze az indításjelzést és a működési viselkedést.
- Biztosítsa, hogy bekapcsoláskor a biztonsági viselkedést kiváltó feltételek ne teljesüljenek.
- Biztosítsa, hogy bekapcsoláskor a VÉSZ-viselkedést kiváltó feltételek ne teljesüljenek.

Az azonnali elindulás okai:

- A jel- vagy terepibusz-vezetékek csatlakoztatva vannak, és van megfelelő futásparancs.
- A „Biztonsági működés” funkciót úgy konfigurálták, hogy a hálózati feszültség bekapcsolása utáni állapot elmozdulást eredményezzen. Gyári beállítás paraméter **Biztonsági művelet**: STOP (a hajtómű leáll).
- A „VÉSZ-viselkedés” funkciót úgy konfigurálták, hogy a hálózati feszültség bekapcsolása utáni állapot elmozdulást eredményezzen. Gyári beállítás funkció **VÉSZ működés**: A funkció nincs aktiválva.

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 megbízásszám (lásd a típustáblát) megadásával is igényelhető, vagy letölthető közvetlenül a weboldalunkról (www.auma.com).

Megengedett hálózati formák (ellátó hálózatok) A hajtóművek TN- és TT-hálózatokban történő használatra alkalmasak. Az informatikai 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 egyeznie a típustáblán lévő adatokkal, [Típustábla](#) [► 10].

Helyszíni biztosítás és méretezés A zárlatvédelemhez és a hajtómű kiiktatásához a helyszínen biztosítókra és erősáramú megszakítókra vagy megszakító automatákra van szükség.

- Egyenáram esetén DC megszakító automatákat kell alkalmazni.

Megszakító automaták esetén a következő méretezések/jellemzők ajánlottak:

4. táblázat: Megszakító automaták méretezése

A hajtóművek száma	100 – 240 V AC/50 – 60 Hz	24 V DC
	180 – 300 V DC	
1	B06	B06
2	B10	B10
4	C13	B20

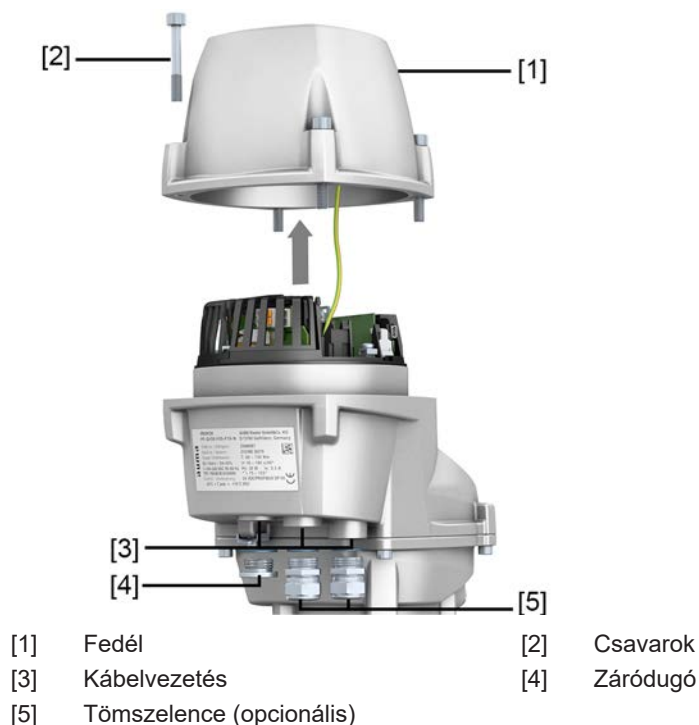
Az egyes modellek és verziók maximális áramerősségi értékeinek tekintetében lásd az elektromos adatokat.

Ügyfélcsatlakozók potenciálja A külön potenciálok lehetőségeit lásd a [Műszaki adatok](#) [► 55] között.

Biztonsági szabványok	A biztonsági óvintézkedéseknek és a védőberendezéseknek meg kell felelniük a telepítési helyen érvényes nemzeti előírásoknak. Minden külső csatlakozású eszköznek összhangban kell lennie a telepítési helyre vonatkozó biztonsági szabványokkal.
Csatlakozóvezetékek, kábeltömszelencék, szűkítők, záródugók	- A csatlakozóvezetékek és a csatlakozókapcsok méretezését a névleges áram (I_N) alapján javasoljuk. Lásd Típustábla ► 10, vagy az elektromos adatlapon. - A készülék szigetelésének biztosítására megfelelő (feszültségálló) vezetékeket kell használni. A vezetékeket legalább a legnagyobb előforduló méretezési feszültségre kell méretezni. - Az érintkezési korrózió elkerülésére javasoljuk, hogy fémből készült kábeltömszelencék és záródugók esetén használjon menettömítő anyagot. - Alkalmas min. méretezési hőmérsékletű csatlakozóvezetékkel kell használni. - Az UV-sugárzásnak kitett (pl. szabadban lévő) csatlakozóvezetékek legyenek UV-állóak. - Az elektronikus helyzetjeladók csatlakoztatásához csak árnyékolt vezetékeket használjon. - Terepibusz-vezetékek, ill. hálózati vezetékek csatlakoztatásához vegye figyelembe a terepibusz-csatlakozáshoz, ill. hálózati csatlakozáshoz megfelelő kábelajánlásokat. Ezzel kapcsolatos információk többek között a terepibusz-csatlakozás, ill. a hálózati csatlakozás rövid útmutatójában található (ha rendelkezésre állnak).
Elektromágneses kompatibilitású vezeték-elrendezés	- A zavarérzékeny és zavart keltő vezetékeket nagy távolságra vezesse egymástól. - A hosszú vezetékeket zavarsegény területen vezesse. - Kerülni kell a zavarérzékeny és zavarkeltő vezetékek kis vezetéktávolsággal, párhuzamosan történő vezetését.

6.2 A csatlakozótér kinyitása

11. ábra: A csatlakozótér kinyitása



VESZÉLY**Veszélyes feszültség általi áramütés!**

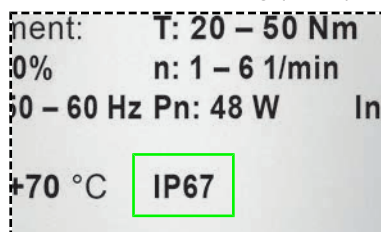
Halálos vagy súlyos sérülések.

- Kinyitás előtt feszültségmentesíteni kell.
- A feszültség kikapcsolása után várjon legalább 60 másodpercig. Csak ezután nyissa ki a házat.

ÉRTESÍTÉS**Nem megfelelő tömszelencék/záródugók használata esetén korrózió lép fel a behatoló nedvesség miatt!**

- Használjon a típustáblán megadott IP... védetségnek megfelelő tömszelencét/záródugókat.

12. ábra: IP67 védetség (példa)



Árnyékolt vezetékek esetén: Használjon EMC kábeltömszelencéket.



A termékkel szállított záródugók teljesítik a hajtómű IP-védetségét.

Eljárásmód

1. Lazítsa meg a csavarokat [2], majd vegye le a fedelet [1].
2. Helyezzen be a csatlakozóvezetékeknek megfelelő tömszelencéket [5].
3. Húzza meg a tömszelencéket és a záródugókat a házon. Tartsa be a gyártói adatok szerinti forgatónyomatékokat.

6.3 A vezetékek csatlakoztatása

5. táblázat: A védővezető csatlakozó csatlakozási keresztmetszetei és meghúzási nyomatékai

Megnevezés	Csatlakozó-keresztmetszetek	Meghúzási nyomaték
Védővezető csatlakozó ⚡ (PE)	1,5–2,5 mm ² (rugalmas), közvetlen 1,5–6 mm ² (merev), közvetlen 1,0–6 mm ² (rugalmas) villás kábelsaruval vagy érvég hüvellyel	3–4 Nm

6. táblázat: Hálózati vezeték csatlakozási keresztmetszetek

Megnevezés	Ér típusa	Csatlakozási keresztmetszet	
		min [mm ²]	max [mm ²]
Hálózati vezeték	merev/rugalmas	0,08	2,5
	AWG	AWG 28	AWG 12

7. táblázat: Jelvezetékek csatlakozási keresztmetszetei (rugós kapcsokon)

Megnevezés	Ér típusa	Csatlakozási keresztmetszet	
		min [mm ²]	max [mm ²]
I/O jelvezeték	merev	0,2	1,5
	rugalmas	0,2	1,5
	rugalmas, műanyag hüvely nélküli érvég hüvellyel	0,2	1,5
	AWG	AWG 28	AWG 16

FIGYELMEZTETÉS

Hiba esetén: Veszélyes feszültség, ha a védővezető NINCS csatlakoztatva!

Áramütés, súlyos sérülések vagy halál következhet be.

- Minden védővezetőt csatlakoztasson.
- A védővezető-csatlakozást össze kell kötni a csatlakozóvezeték külső védővezetőjével.
- A készüléket csak csatlakoztatott védővezetővel helyezze üzembe.

Kábelvezetés

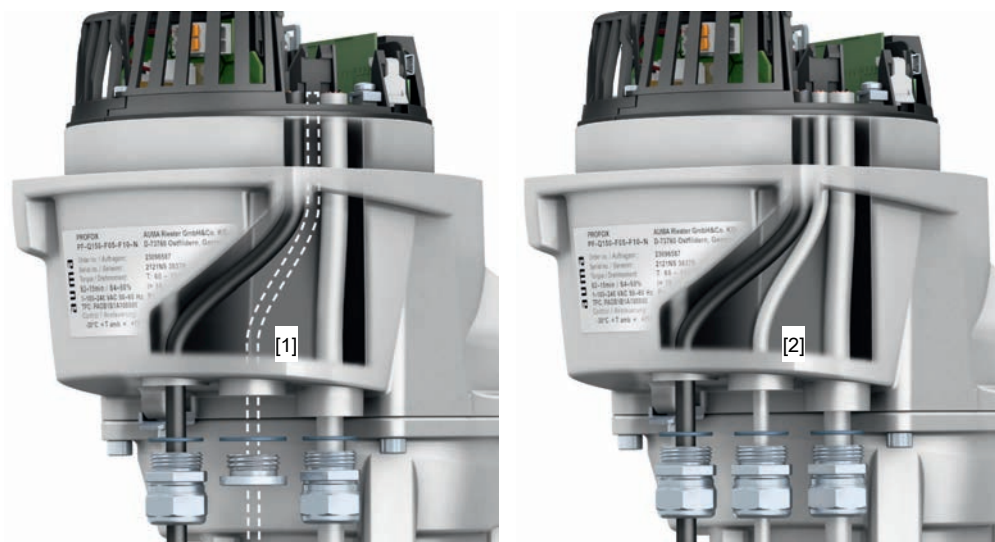
A kábelvezetés attól függ, hogy hány vezeték csatlakoztatnak a hálózati vezeték mellett. Két lehetőség van:



A következő ábrán feltüntetett kábelvezetés csak az I/O interfésszel rendelkező hajtóművekre vonatkozik!

A terepibusz-interfésszel rendelkező hajtóművek esetében lásd a megfelelő rövid útmutatót (ha rendelkezésre áll).

13. ábra: Hálózati és jelvezetékek kábelvezetése



[1] Kábelvezetés egy hálózati vezetéknel és egy jelvezetéknél

[2] Kábelvezetés egy hálózati vezetéknel és két további vezetéknel



A hozzáférhetőség érdekében ajánlott betartani a következő sorrendet.

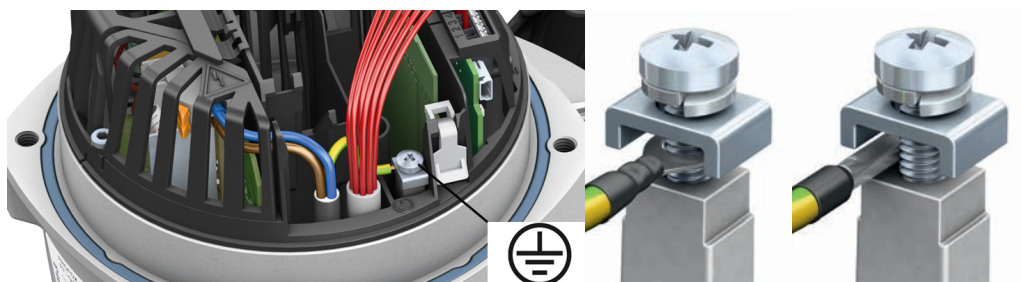
Eljárásmód

1. Vezesse be a jelvezetékét a jobb oldali tömszelencébe, és tolja felfelé, amíg a vezeték láthatóvá válik.
2. Ha egy további jelvezeték csatlakoztat: Vezesse be a második jelvezetékét a középső tömszelencébe, és tolja felfelé, amíg a vezeték láthatóvá válik.
3. Vezesse be a jelvezetékét a bal oldali tömszelencébe, és szintén tolja felfelé, amíg a vezeték láthatóvá válik.
4. Távolítsa el a vezetékköpenyt.
5. Csupaszítsa le az ereket.
 - Jelvezeték körülbelül 6 mm, hálózati vezeték körülbelül 10 mm.
6. Rugalmas vezetékek esetén: Használjon DIN 46228 szabvány szerinti érvéghüvelyeket.

Védővezető csatlakozó

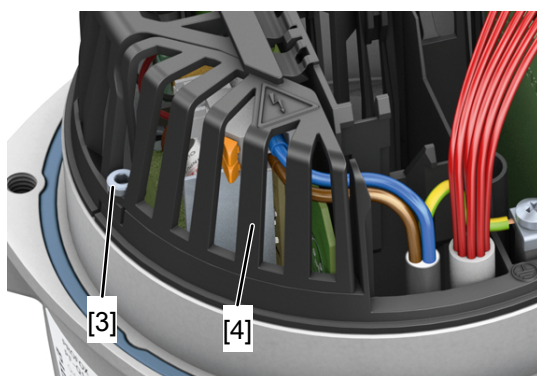
7. Csavarja ki a védővezető csatlakozón (⚡) lévő csavart.
8. Távolítsa el (reszelővel) a hajtómű szorítókeggyel alatti felületéről a porbevonatot.
9. Szerelje fel és rögzítse erősen csavarral a védővezetőt a villás kábelsaruval vagy érvéghüvellyel a védővezető csatlakozón (⚡) az ábrának megfelelően.

14. ábra: Védővezető csatlakozó



Hálózati vezeték csatlakoztatás

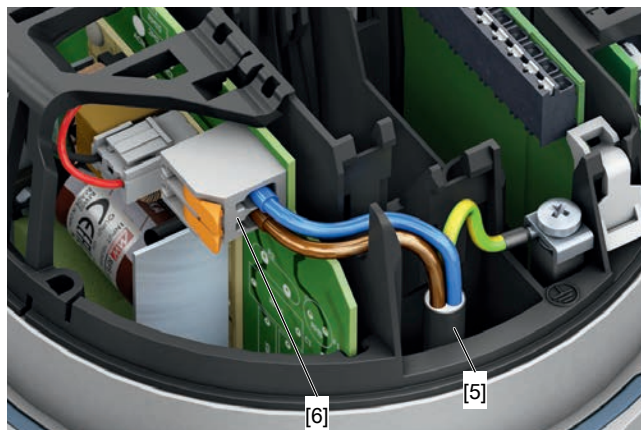
15. ábra: Hálózati vezeték érintésvédelem



- [3] Csavar
- [4] Hálózati vezeték érintésvédelem

10. Csavarja ki a csavart [3].
11. Szerelje ki a hálózati vezeték érintésvédelmét [4].
12. Csatlakoztassa a hálózati vezetékét [5] a rendeléssel kapott kapcsolási rajz szerint a csatlakozókapocsra [6].

16. ábra: Hálózati vezeték csatlakoztatás



- [6] Csatlakozókapocs [5] Hálózati vezeték

13. Szerelje be a hálózati vezeték érintésvédelmét [4].
14. Csavarja vissza a csavart [3] és húzza meg.

Jelvezetékek csatlakoztatása

ÉRTESÍTÉS

A rugós kapcsok károsodása az érvéghüvelyeknek a háznál történő elakadása miatt!

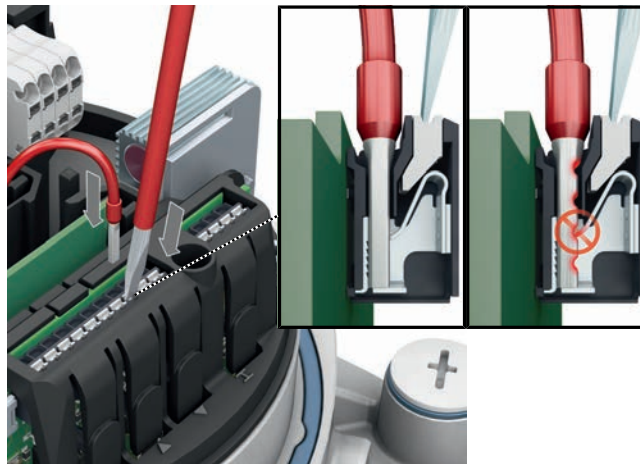
A teljes alkatrész cseréje szükséges.

- Használjon **sima felületű** érvéghüvelyeket!
- Az érvéghüvely egyenetlenségének elkerülése érdekében az AUMA a Phoenix Contact CRIMPFOX 6 modelljét ajánlja megfelelő krimpelőfogónak.
- A rugós kapocs kioldása: Az ábrán látható módon oldja ki egy csavarhúzóval a megfelelő rugós kapcsot, és szerelje le a jelvezetékét.
- A jelvezeték **ellenállás nélkül** kihúzható a rugós kapocs kioldott állapotában!



Ha a feszültségellátás csatlakoztatására a végállások beállítása a belső kezelőgombokkal történik: Hagyja nyitva a fedelet!

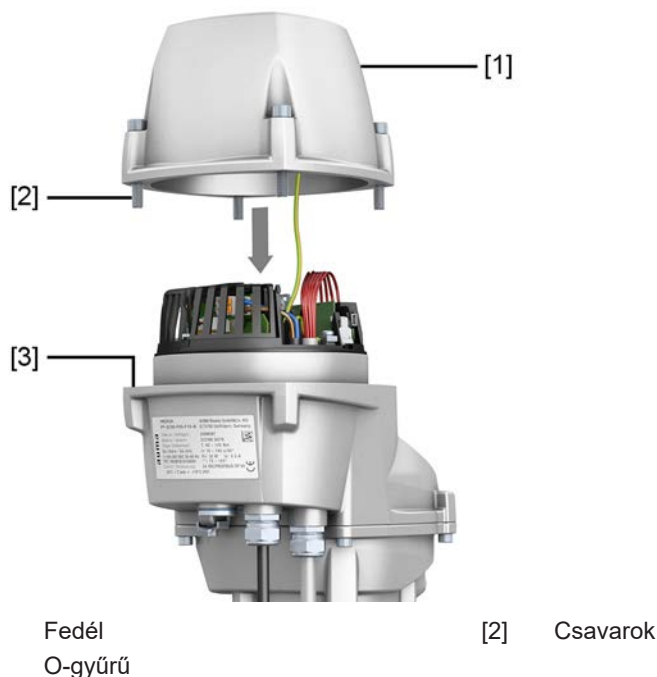
17. ábra: Jelvezetékek csatlakoztatása rugós kapcsokra



15. Csatlakoztassa a jelvezetéseket a rugós kapcsokra a rendeléssel kapott kapcsolási rajznak megfelelően.
16. Árnyékolt vezetékek esetén: Kösse össze az árnyékolás végét a kábeltömszelencén keresztül a házzal (földelés).
17. Ha a védővezető levált a fedélről, a fedél visszahelyezése előtt csatlakoztassa újra 2,2 Nm meghúzási nyomatékkal.
18. A megfelelő védettség biztosítása érdekében húzza meg a gyártó által előírt nyomatékkal a tömszelencét.
19. Hozza létre a feszültségellátást.

6.4 A csatlakozótér lezárása

18. ábra: A csatlakozótér lezárása (I/O-interfész példa)



FIGYELMEZTETÉS

Veszélyes feszültség általi áramütés!

Halál vagy súlyos sérülés lehetséges.

- A védővezető fedélről való leválasztása esetén: Csatlakoztassa ismét a védővezetőt a fedélre. Húzza meg a csavart 2,2 Nm forgatónyomatékkal.
- Ügyeljen arra a fedél felhelyezésekor, hogy ne csípődjenek be vezetékek.

ÉRTESÍTÉS

Az IP-védettség, illetve a robbanásvédelem elvesztése egy sérült O-gyűrű miatt!

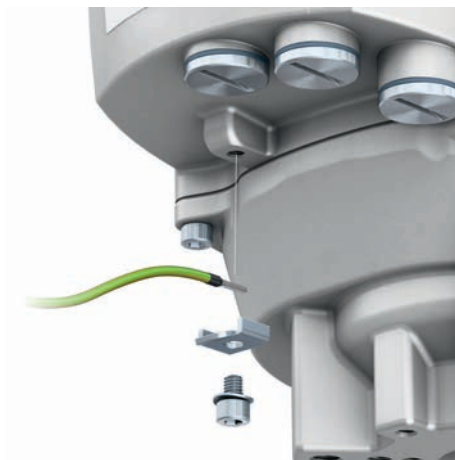
- A fedél hátra szerelésekor arra ügyeljen, hogy az O-gyűrű helyesen legyen a horonyba építve, hogy ne sérüljön meg a fedél felszerelésekor.

Eljárásmód

1. Szerelje ki az O-gyűrűt [3].
2. Ellenőrizze, hogy az O-gyűrű rendben van-e, károsodás esetén cserélje ki.
3. Tisztítsa meg a fedél [1] és a ház tömítőfelületét.
4. Kenje be kissé az O-gyűrűt savmentes zsírral (pl. vazelinnel).
5. Szerelje be az O-gyűrűt a megfelelő horonyba.
6. Helyezze fel a fedelet, majd húzza meg a csavarokat [2] átlósan, egyenletesen 10 Nm forgatónyomatékkal. Meghúzási nyomatékok, lásd [A csavarok meghúzási nyomatékai](#) ► 59] című fejezetet.

6.5 Külső földelő csatlakozó

19. ábra: Külső földelő csatlakozó



Alkalmazás Külső földelő csatlakozó, szorítókengyellel, a potenciálkiegyenlítésre való bekötéshez.

Standard: Földelő csatlakozó nélkül, csak műanyag lemezzel és csavarral.

Opció: Földelő csatlakozóval, amely szorítókengyelből és hengeres fejű csavarról áll, robbanásvédelemmel ellátott kivitelben plusz fémtárcsával.



Távolítsa el (reszelővel) a hajtómű szorítókengyel alatti felületéről a porszórt bevonatot.

8. táblázat: A földelő csatlakozó csatlakozó-keresztmetszetei és meghúzási nyomatékai

A vezeték fajtája	Csatlakozó-keresztmetszetek	Meghúzási nyomatékok
merev	2,5 mm ² – 6 mm ²	3 – 4 Nm
rugalmas	1,5 mm ² – 4 mm ²	3 – 4 Nm

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

7 Üzembe helyezés

Az üzembe helyezés négy lépésből áll:

1. Végütközők beállítása
2. Végállások beállítása
3. A helyzetjelző beállítása
4. További paraméterek konfigurálása



A beállítások a végállások kivételével már gyárilag a megrendelésnek megfelelően vannak konfigurálva.

Helyes megrendelésnél csak a végállásokat kell beállítani.

A következőkben táblázatban a legfontosabb paraméterek láthatók a konfigurálásuk módjával.

9. táblázat: Paraméterek konfigurálása

Lépés	Beállítás	Paraméter/ megnevezés	A hajtóművön	AUMA Assistant alkalmazás és AUMA CDT	AUMA RSTX 100 távvezérlés	Lásd az alábbi fejezetet:
Végütközők beállítása	Az elfordulási szögek korlátozása	ZÁR végütköző	Igen	Nem	Nem	ZÁR végütköző beállítása ▶ 26
		NYIT végütköző	Igen	Nem	Nem	NYIT végütköző beállítása ▶ 27
Végállások beállítása	Pozíciók	ZÁRVA végállás beállítása	Igen	Igen	Igen	ZÁRVA végállás beállítása ▶ 28
		NYITVA végállás beállítása	Igen	Igen	Igen	NYITVA végállás beállítása ▶ 29
A helyzetjelző beállítása	A végállások jelzése	A ZÁRVA végállás jelzése	Igen	Nem	Nem	A helyzetjelző beállítása ▶ 30
		A NYITVA végállás jelzése	Igen	Nem	Nem	
További paraméterek konfigurálása	Kikapcsolási mód	ZÁRVA végállás	Nem	Igen	Igen	—
		NYITVA végállás	Nem	Igen	Igen	
	Nyomatékkapcsolás	Kikapcsolási nyomaték ZÁRVA	Nem	Igen	Igen	
		Kikapcsolási nyomaték NYITVA	Nem	Igen	Igen	
	Sebességek	Futási idő	Nem	Igen	Igen	Sebességek beállítása ▶ 33
	I/O-jelek (digitális/ analóg)	Típus és kiosztás	Nem	Igen	Igen	—
	Helyzet szabályozó	Különböző paraméterek	Nem	Igen	Igen	—

Az AUMA Assistant alkalmazás vagy az AUMA CDT szoftver segítségével számos további paraméter konfigurálható. Lásd ezzel kapcsolatban a PROFOX (paraméterek és funkciók) kézikönyvét.

7.1 Végütközők lengőhajtásban



A következő leírás a jobbra forgatva záró standard kivitelre vonatkozik.

A balra forgatva záró különleges kivitelre egy külön leírás vonatkozik.

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

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

VIGYÁZAT

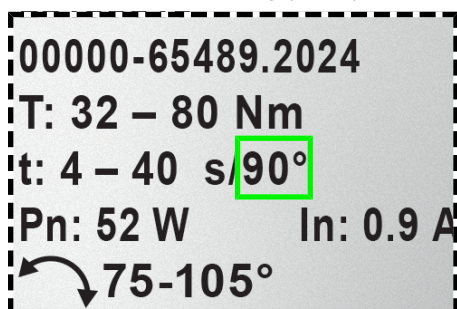
Nyitott, forgó elemek (pillangószelepek/gömbcsapok) a szerelvényen!

A szerelvény, ill. a hajtómű által okozott zúzódások és sérülések.

- A végütközők beállítását csak képzett szak személyzet végezheti el.
- A beállítócsavarokat ([2] és [4]) sohasem szabad teljesen eltávolítani, mert különben olaj folyhat ki.
- Vegye figyelembe a $T_{min.}$ méretet.

A [s]-ban megadott futási időtartomány (sebesség) 90° -os forgatómozgáshoz van megadva a típustáblán:

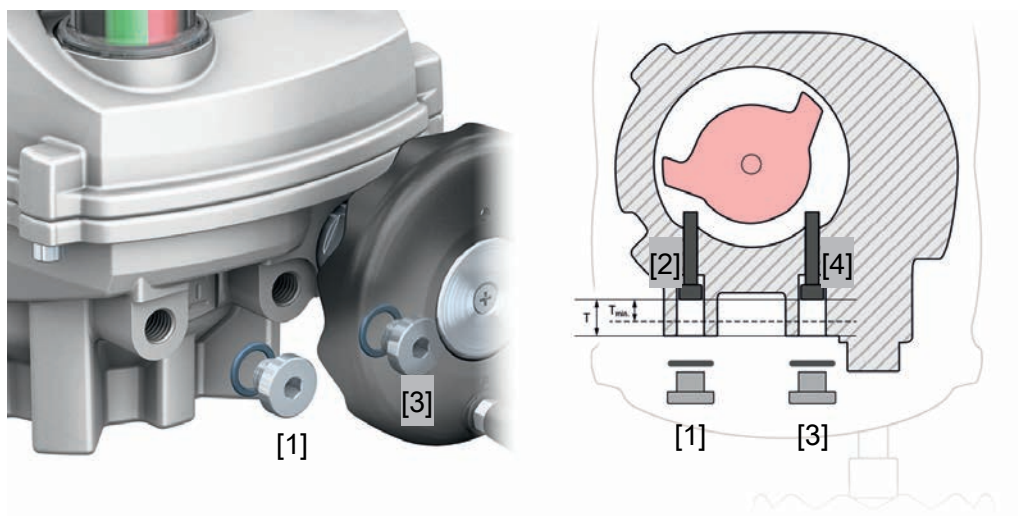
20. ábra: Elfordulási szög (példa)



A beállítás sorrendje a szerelvénytől függ:

- Ajánlás **csappantyúk** esetén: először a ZÁR végütközőt állítsa be
- Ajánlás **golyócsapok** esetén: először a NYIT végütközőt állítsa be

21. ábra: Végütközők



- [1] Zárócsavar végütköző NYIT
[3] Zárócsavar végütköző ZÁR

- [2] Beállítócsavar végütköző NYIT
[4] Beállítócsavar végütköző ZÁR

10. táblázat: Méretek/kivitelezési méret (mm)

Méretek/ kivitelezési méret (mm)	Q20	Q40	Q80	Q150	Q300	Q600
T (90° -nál)	15	15	14,5	14,5	18,5	18,5
$T_{min.}$	9,5	9,5	9	9	11	11

7.1.1 ZÁR végütköző beállítása



Már beépített kézikeréknél: A ZÁR végütköző beállítása előtt a kézikereket le kell szerelni!

- Eljárásmód
1. Távolítsa el a zárócsavart [3].
 2. A szerelvényt kézikerékkel vigye a ZÁRVA végállásba.
 3. Ha a szerelvény végállása nincs elérve: Forgassa el a beállítócsavart kissé az óramutató járásával ellentétesen, amíg a szerelvény ZÁRVA végállása biztonságosan be nem állítható.
 - ⇒ A beállítócsavar [4] elforgatása az óramutató járásával megegyezően kisebb elfordulási szöget eredményez.
 - ⇒ A beállítócsavar [4] elforgatása az óramutató járásával ellentétesen nagyobb elfordulási szöget eredményez.

22. ábra: Beállítócsavarok



4. Forgassa el a beállítócsavart [4] az óramutató járásával megegyező irányban ütközésig.
 - ⇒ Ezzel a ZÁRVA végütköző be van állítva.
5. Ellenőrizze a zárócsavar O-gyűrűjének helyzetét és állapotát, ha sérült, akkor cserélje ki.
6. Csavarja be és húzza meg a zárócsavart [1].
 - **PF-Q20 – PF-Q40:** 13 Nm (M12)
 - **PF-Q80 – PF-Q150:** 13 Nm (M12)
 - **PF-Q300 – PF-Q600:** 13 Nm (M16)

Ezen beállítást követően azonnal beállítható a ZÁRVA végállás felismerése.

7.1.2 NYIT végütköző beállítása



A NYIT végállást általában már nem kell beállítani.

- Eljárásmód
1. Távolítsa el a zárócsavart [1].
 2. A szerelvényt kézikerékkel vigye a NYIT végállásba.
 3. Ha a szerelvény végállása nincs elérve: Forgassa el a beállítócsavart [2] egy kissé az óramutató járásával ellentétesen, amíg a szerelvény NYITVA végállása biztonságosan be nem állítható.
 - ⇒ A beállítócsavar elforgatása az óramutató járásával megegyezően kisebb elfordulási szöget eredményez.
 - ⇒ A beállítócsavar elforgatása az óramutató járásával ellentétesen nagyobb elfordulási szöget eredményez.

23. ábra: Beállítócsavarok forgásiránya



4. Forgassa el a beállítócsavart az óramutató járásával megegyezően, ütközésig.
 - ⇒ Ezzel a NYIT végütköző be van állítva.
5. Ellenőrizze a zárócsavar O-gyűrűjének helyzetét és állapotát, ha sérült, akkor cserélje ki.
6. Csavarja be és húzza meg a zárócsavart.

Ezen beállítást követően azonnal beállítható a NYITVA végállás felismerése.

7.2 Végállások beállítása (nyomógombokkal)

ÉRTESÍTÉS

Szerelvény/fokozómű károsodása hibás beállítás esetén!

- Motoros üzemű beállítás esetén: A futást időben, a végütköző elérése előtt kell megszakítani.
- Pozíciókon keresztül történő kikapcsoláskor figyelembe kell venni az utánfutást



Ha a hajtómű nyomatékfüggően kikapcsol: vizsgálja felül a gyárilag beállított kikapcsolási nyomatékot!



A végállások az AUMA Assistant alkalmazás vagy az AUMA CDT szoftver segítségével is beállíthatók.

A végállások beállításakor a hajtómű a beállított kikapcsolási módtól függően viselkedik:

Kikapcsolási mód úton keresztül

A végállás útpont pontosan az aktuális pozícióra van beállítva. A hajtómű az útpont elérésekor kikapcsol.

Kikapcsolási mód nyomatékon keresztül

A végállás útpontja <1 %-kal az aktuális pozíció előtt van beállítva. A hajtómű a nyomatékérték elérésekor kikapcsol.

7.2.1 ZÁRVA végállás beállítása

⚠ VESZÉLY

Veszélyes feszültség általi áramütés!

A figyelmen kívül hagyásának halál vagy súlyos egészségkárosodás a következménye.

- A villamos bekötést és a feszültség alatti üzembe helyezést csak szakképzett személyzet végezheti.
- Ne érjen a vezetékekhez.



A beállított végálláson át lehet haladni!

NYIT/ZÁR irányú haladás esetén a hajtómű megáll a beállított végállás elérésekor. A nyomógomb újbóli megnyomására (rövid idejű megnyomás) a hajtómű áthalad a végálláson. A nyomógomb újbóli megnyomására (nyomva tartás) a hajtómű mechanikus megállásig halad, pl. a hajtómű vagy a szerelvény végütközőjéig.

Eljárásmód

1. Vegye le a fedelet a hajtóműről.
2. A ▼ nyomógombbal haladjon ZÁR irányba a szerelvény zárásáig.
 - ⇒ A ZÁR irányú mozgást a pirosan villogó LED jelzi.

24. ábra: Haladás ZÁR irányban (I/O-interfész példa)



3. A kívánt ZÁRVA végállás elérése után engedje fel a ▼ nyomógombot.
⇒ A LED kb. 10 másodpercig kéken villog. Ezen az időtartamon belül beállítható a végállás.
4. Mialatt a LED kéken villog, tartsa lenyomva a ▬ nyomógombot legalább két másodpercig, amíg a LED pirosan világítani kezd.

25. ábra: A ZÁRVA végállás beállítása (I/O-interfész példa)



⇒ A ZÁRVA végállás beállítása sikeresen megtörtént.

7.2.2 NYITVA végállás beállítása

VESZÉLY

Veszélyes feszültség általi áramütés!

A figyelmen kívül hagyásának halál vagy súlyos egészségkárosodás a következménye.

- A villamos bekötést és a feszültség alatti üzembe helyezést csak szakképzett személyzet végezheti.
- Ne érjen a vezetékekhez.



A beállított végálláson át lehet haladni!

NYIT/ZÁR irányú haladás esetén a hajtómű megáll a beállított végállás elérésekor. A nyomógomb újbóli megnyomására (rövid idejű megnyomás) a hajtómű áthalad a végálláson. A nyomógomb újbóli megnyomására (nyomva tartás) a hajtómű mechanikus megállásig halad, pl. a hajtómű vagy a szerelvény végütközőjéig.

Eljárásmód

1. Vegye le a fedelet a hajtóműről.
2. A ▲ nyomógommbal haladjon NYIT irányba a szerelvény nyitására.
⇒ A NYIT irányú mozgást a zölden villogó LED jelzi.

26. ábra: Haladás NYIT irányban (I/O-interfész példa)



3. A kívánt NYITVA végállás elérése után engedje fel a ▲ nyomógombot.
⇒ A LED kb. 10 másodpercig kéken villog. Ezen az időtartamon belül beállítható a végállás.
4. Mialatt a LED kéken villog, tartsa lenyomva legalább két másodpercig a ☰ nyomógombot, amíg a LED zölden világítani kezd.

27. ábra: I/O-interfész példa



⇒ NYITVA végállás beállítása (I/O-interfész példa)

7.3 A helyzetjelző beállítása

A helyzetjelző egy forgó jelzés alapján mutatja a szerelvényhelyzetet. Helyes beállításhoz a helyzetjelző ZÁRVA végállásban piros, NYITVA végállásban pedig zöld színt jelez.

A következő táblázat áttekintést ad a különböző helyzetjelzésekről, és hogy melyik fejezetben található a mindenkor beállítás leírása.

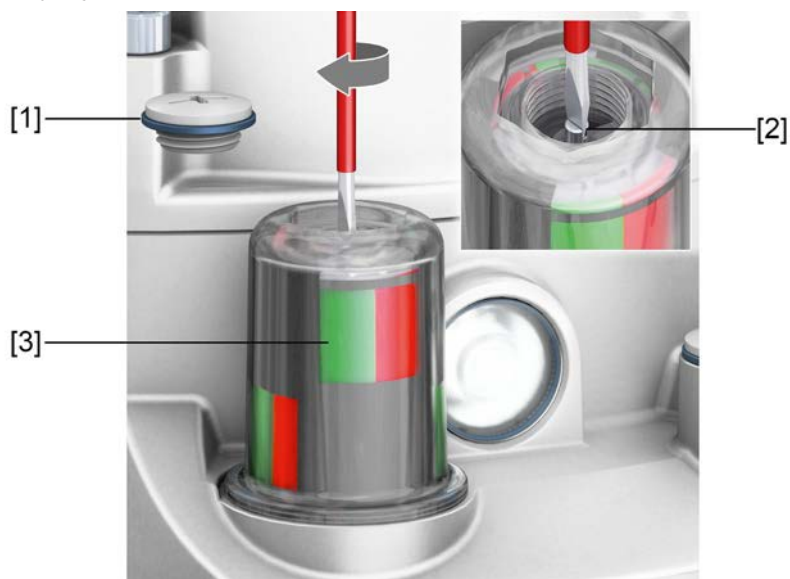
11. táblázat: Helyzetjelzők

Ábra	Jelzési tartomány	Lásd az alábbi fejezetet:
	90°	A 90° helyzetjelzője [▶ 31]

Ábra	Jelzési tartomány	Lásd az alábbi fejezetet:
	120°	A 120° helyzetjelzője ▸ 32]
	45°–360°	A 45–360° helyzetjelzője ▸ 32]

7.3.1 A 90° helyzetjelzője

28. ábra: Helyzetjelző



- Eljárás mód
1. Lazítsa meg és vegye le a zárócsavart [1].
 2. Járassa a hajtóművet a ZÁRVA végállásba.
 3. Egy megfelelő csavarhúzóval forgassa el a belső tengelyt [2], amíg az ablakok pirosat jeleznek a helyzetjelzőn [3].
 4. Járassa a hajtóművet a NYITVA véghelyzetbe.
 5. Ellenőrizze, hogy az ablakok a helyzetjelzőn [3] zöldet mutatnak-e.
⇒ Ha igen: A helyzetjelző beállítása helyes. Ha nem: Kezdje újra a 1. lépéssel.

7.3.2 A 120° helyzetjelzője

29. ábra: Helyzetjelző



- Eljárásmód
1. Lazítsa meg és vegye le a zárócsavart [1].
 2. Járassa a hajtóművet a ZÁRVA végállásba.
 3. Megfelelő csavarhúzóval forgassa el a belső tengelyt [2], amíg az ablak pirosat jelez a helyzetjelzőn [3].
 4. Járassa a hajtóművet a NYITVA véghelyzetbe.
 5. Ellenőrizze, hogy az ablak a helyzetjelzőn [3] zöldet mutat-e.
⇒ Ha igen: A helyzetjelző beállítása helyes. Ha nem: Kezdje újra a 2. lépéssel.

7.3.3 A 45–360° helyzetjelzője

A helyzetjelzőn lévő fekete vonásnak a sikeres beállítás után a piros és a zöld matricával jelölt tartományban kell mozognia.

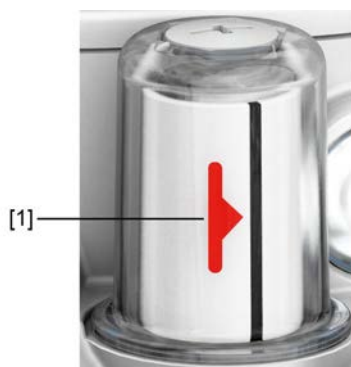


Az első matrica helyétől függően a második matrica a helyzetjelző hátoldalán található.

Mielőtt valóban felragasztaná, ellenőrizze a lengésszögtartományt és a lehetséges felragasztási helyeket.

- Eljárásmód
1. Járassa a hajtóművet a ZÁRVA végállásba.

30. ábra: 01 matrica pozíció



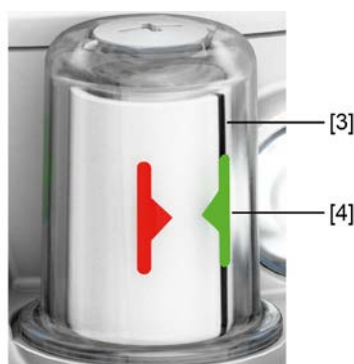
2. Ragassza fel a szállítási csomagban lévő piros matricát [1] a kívánt helyre a helyzetjelzőn.

31. ábra: 02 matrica pozíció



3. Lazítsa meg és vegye le a zárócsavart.
4. Megfelelő csavarhúzóval forgassa el a belső tengelyt [2], amíg a fekete csík [3] ugyanabba a pozícióba kerül, mint a piros matrica [1].
5. Járassa a hajtóművet a NYITVA véghelyzetbe.

32. ábra: 03 matrica pozíció



6. Ragassza fel a zöld matricát [4] a fekete csíkra [3] úgy, hogy egymás felett legyenek.

7.4 További paraméterek konfigurálása

A konfigurációs lehetőségek teljes körének kihasználásához vagy az AUMA Assistant alkalmazás, vagy az AUMA CDT szoftver szükséges. A felhasználói szinttől függenek a megjelenített paraméterek, és hogy módosíthatók-e.

A felhasználói szintekkel és jelszavakkal kapcsolatos információkat lásd: [Felhasználói szint és jelszó](#) ► 41

7.4.1 Sebességek beállítása

A sebességek a motorfordulatszámmal határozhatók meg. Az AUMA Assistant alkalmazás, az AUMA CDT szoftver vagy az AUMA RSTX 100 távvezérlés segítségével változtatható a motorfordulatszám és vele együtt a hajtómű sebessége.

A beállítás százalékként történik a 10 %-100 % közötti tartományban, ahol 100 % a maximális motorfordulatszám, és ezzel a hajtómű maximális sebességének felel meg.

12. táblázat: Teljesítményfokozatok hozzárendelése a behelyezett motorokhoz és tápegységekhez

Teljesítményfokozat	Motor	Tápegység
V1	18 W	65 W
V2	25 W	65 W
V3	50 W	85 W

A következő funkciókhoz a sebesség egyedileg állítható be:

- Alapsebesség a NYITÁS, ZÁRÁS felé és visszafelé történő mozgásokhoz (paraméter: [PRM_5587] 1. motorfordulatszám).
- Alternatív alapsebesség, ha különböző sebességekre van szükség a NYITÁS és a ZÁRÁS felé való mozgásokhoz, vagy ha digitális bemeneten keresztül szeretne oda-vissza váltani két sebesség között (paraméter: [PRM_5588] 2. motorfordulatszám).
- A „Biztonsági működés” és a „VÉSZ működés” funkciók sebessége:
 - A ZÁRÁS felé történő mozgáshoz (paraméter: [PRM_5592] ZÁR biztonsági futás és ZÁR vészfutás motorfordulatszám)
 - A NYITÁS felé történő mozgáshoz (paraméter: [PRM_5591] NYIT biztonsági futás és NYIT vészfutás motorfordulatszám)

Változtatható sebességek

A NYITÁS és ZÁRÁS közötti mozgásokhoz a sebesség analóg bemeneten vagy a terepi buszon keresztül adható meg. Az analóg bemenetet erre a jelre kell konfigurálni.

A sebességet a maximális motorfordulatszám 10 %-a és 100 %-a közötti tartományban lehet beállítani:

0/4 mA = a maximális motorfordulatszám 10 %-a

20 mA = a maximális motorfordulatszám 100 %-a

A skálázási határok ugyanígy érvényesek a terepi busz esetén. Ott egy megfelelő mező áll rendelkezésre a folyamatleképezésben.

13. táblázat: Példák beállítási értékekre Q20 méret esetén

Futási idő Kihajtás	Fordulatszám a maximális motorfordulatszám %-ában	
	V1 4 s–40 s	V1 8 s–80 s
4 s	100 %	—
5,6 s	71 %	—
8 s	50 %	100 %
11 s	36 %	73 %
16 s	25 %	50 %
22 s	18 %	36 %
32 s	13 %	25 %
40 s	10 %	20 %
45 s	—	18 %
63 s	—	13 %
72 s	—	11 %

14. táblázat: Példák beállítási értékekre Q40 méret esetén

Futási idő Kihajtás	Fordulatszám a maximális motorfordulatszám %-ában	
	V2 4 s–30 s	V1 8 s–80 s
4 s	100 %	—
5,6 s	71 %	—
8 s	50 %	100 %
11 s	36 %	73 %
16 s	25 %	50 %
22 s	18 %	36 %
30 s	13 %	27 %
40 s	—	20 %
45 s	—	18 %
63 s	—	13 %
72 s	—	11 %

15. táblázat: Példák beállítási értékekre Q80 méret esetén

Futási idő Kihajtás	Fordulatszám a maximális motorfordulatszám %-ában		
	V3 4 s–40 s	V2 8 s–80 s	V1 16 s–160 s
4 s	100 %	—	—
5,6 s	71 %	—	—
8 s	50 %	100 %	—
11 s	36 %	73 %	—
16 s	25 %	50 %	100 %
22 s	18 %	36 %	72 %
32 s	13 %	25 %	50 %
40 s	10 %	20 %	40 %
45 s	—	18 %	35 %
63 s	—	13 %	25 %
72 s	—	11 %	22 %
80 s	—	10 %	20 %
90 s	—	—	18 %
125 s	—	—	13 %
150 s	—	—	11 %
160 s	—	—	10 %

16. táblázat: Példák beállítási értékekre Q150 méret esetén

Futási idő Kihajtás	Fordulatszám a maximális motorfordulatszám %-ában		
	V3 8 s–80 s	V2 16 s–160 s	V1 32 s–320 s
8 s	100 %	—	—
11 s	73 %	—	—
16 s	50 %	100 %	—
22 s	36 %	73 %	—
32 s	25 %	50 %	100 %
45 s	18 %	36 %	71 %
63 s	13 %	25 %	51 %
72 s	11 %	22 %	44 %
80 s	10 %	20 %	40 %
90 s	—	18 %	36 %
100 s	—	16 %	—
125 s	—	13 %	26 %
150 s	—	11 %	21 %
160 s	—	10 %	20 %
180 s	—	—	18 %
210 s	—	—	15 %
250 s	—	—	13 %
320 s	—	—	10 %

17. táblázat: Példák beállítási értékekre Q300 méret esetén

Futási idő Kihajtás	Fordulatszám a maximális motorfordulatszám %-ában		
	V3 22 s–220 s	V2 45 s–450 s	V1 63 s–630 s
22 s	100 %	—	—
32 s	69 %	—	—
45 s	50 %	100 %	—
63 s	35 %	71 %	100 %
72 s	31 %	63 %	88 %
90 s	24 %	50 %	70 %
125 s	18 %	36 %	50 %
150 s	15 %	30 %	42 %
180 s	12 %	25 %	35 %

Futási idő Kihajtás	Fordulatszám a maximális motorfordulatszám %-ában		
	V3 22 s–220 s	V2 45 s–450 s	V1 63 s–630 s
210 s	10 %	21 %	30 %
220 s	10 %	20 %	29 %
250 s	—	18 %	25 %
320 s	—	14 %	20 %
450 s	—	10 %	14 %
630 s	—	—	10 %

18. táblázat: Példák beállítási értékekre Q600 méret esetén

Futási idő Kihajtás	Fordulatszám a maximális motorfordulatszám %-ában	
	V3 45 s–450 s	V2 90 s–750 s
45 s	100 %	—
63 s	71 %	—
72 s	63 %	—
75 s	60 %	100 %
90 s	50 %	83 %
125 s	36 %	60 %
150 s	30 %	50 %
180 s	25 %	42 %
210 s	21 %	36 %
250 s	18 %	30 %
320 s	14 %	23 %
450 s	10 %	17 %
750 s	—	10 %

7.4.2 Forgatónyomatékok beállítása

A kikapcsolás forgatónyomatékai az AUMA Assistant alkalmazás, az AUMA CDT szoftver vagy az AUMA RSTX 100 távvezérlés segítségével állíthatók be egy adott tartományon belül. A hajtóműhöz Bluetooth-on keresztül lehet csatlakozni. A kikapcsolási nyomatékok külön állíthatók be a ZÁR és NYIT irányokba.

19. táblázat: Méret szerinti forgatónyomatékok

Hajtómű mozgásfajta	Méret	Beállítási tartomány a kikapcsolási nyomatékhoz
Lengőhajtás	Q20	8–20 Nm
	Q40	16–40 Nm
	Q80	32–80 Nm
	Q150	60–150 Nm
	Q300	120–300 Nm
	Q600	240–600 Nm

8 Kezelés

8.1 Kézi üzemmód

Beállításhoz és üzembe helyezéshez, a motor meghibásodása vagy a hálózat kimaradása esetén a hajtómű kézi üzemmódban is működtethető. A kihajtás mozgatása a kézikeréken keresztül történik. A kézikerek folyamatosan be van kapcsolva, és motorikus mozgást hoz létre, amennyiben a kézikereket és a motort egyidejűleg működteti. Ellenkező esetben a kézikerek motoros üzemben áll.

Kézi üzemmódban/kézi vészműködtetésnél a forgatónyomatékokat nem lehet megmérni, hanem az utoljára mért érték marad érvényes (motoros üzem) és ezzel állandó.

A PF-Q20 – PF-Q40 méretek esetében kézikerek nem áll rendelkezésre, hanem csak a kézi vészműködtetés, lásd: [Kézi vészműködtetés](#) [37].



A következő leírás a jobbra forgatva záró standard kivitelre vonatkozik.

A balra forgatva záró különleges kivitelre egy külön leírás vonatkozik.

- Eljárásmód
1. Szerelvény zárása: Forgassa a kézikereket az óramutató járásával egyező irányba.



⇒ A csigatengely (szerelvény) az óramutató járása szerint forog ZÁR irányban.

2. Szerelvény nyitása: Forgassa el a kézikereket az óramutató járásával ellenkező irányba.



⇒ A csigatengely (szerelvény) az óramutató járásával ellentétes irányba forgatva NYIT.



A kézikerek motoros üzem közbeni forgatásakor a futási idő meghosszabbodik, illetve lerövidül a forgásiránytól függően.

Nyomatékfüggő kikapcsolás



Kézi üzemben is kioldhat a nyomatékkapcsolás.

Ha a hajtómű nyomatékfüggő kikapcsolás esetén a végállási útponton túlra mozog, a „Végállás elérve” jelzés már a mechanikus megállás előtt aktiválódik.

8.2 Kézi vészműködtetés

Beállításhoz és üzembe helyezéshez, a motor meghibásodása vagy a hálózat kimaradása esetén a hajtómű kézi vészműködtetésben is működtethető.

A PF-Q20 – PF-Q40 méretű hajtóművek nincsenek kézikerékkel felszerelve. Ezért a kézi kezelés a kézi vészműködtetésen keresztül történik.

A kézi vészműködtetés aktiválása és inaktíválása kézzel történik. Amint a kézi vészműködtetés aktiválva/inaktíválva lett, a hajtómű motorja kikapcsolódik/bekapcsolódik.

33. ábra: Kézi vészműködtetés áttekintése



[1] Védősapka

[2] Anya

[3] Csavar

Kézi vészműködtetés

⚠ VIGYÁZAT

Együtt forgó szerszám, ha a működő motor esetén a szerszám fel van helyezve!

Az ujjak vagy a kezek sérülése.

→ A szerszámot csak lekapcsolt motor mellett használja.

ÉRTESÍTÉS

Felhelyezett szerszám esetén a típustáblán megadott IP ... védettség nem garantálható!

Nedvesség behatolása.

→ Felhelyezett szerszám esetén a házat ne permetezze vízzel.

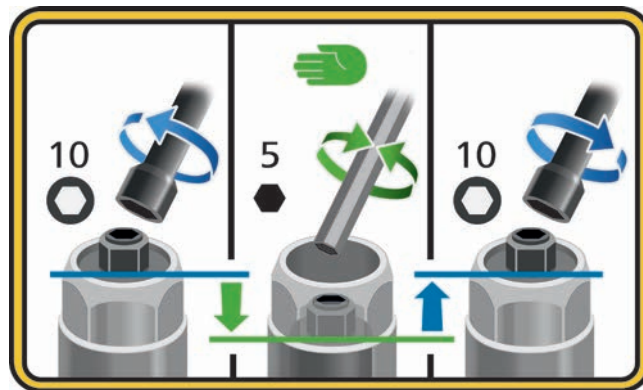
→ A teljes IP védettséghez a védősapkát fel kell helyezni.

20. táblázat: Max. forgatónyomaték és fordulatszám (akkus csavarozóval történő használat esetén)

Hajtómű	Max. forgatónyomaték	Max. fordulatszám
PROFOX Q	2 Nm	150 1/min
PROFOX M		400 1/min
PROFOX L		

Kézi vészműködtetésnél a hajtóművet csúszókuplung óvja meg a rövid ideig ható túlzott forgatónyomatékkal szemben. Ez a vészhelyzeti funkció kizárólag rövid távú használat céljára szolgál. Tartós terhelés esetén károsodik a csúszókuplung.

34. ábra: Kézi vészműködtetés aktiválása/inaktiválása



Aktiválás A szükséges szerszámokat, a 10-es kulcsnyílású külső hatlapfejű csavarkulcsot és az 5-ös kulcsnyílású belső hatlapfejű csavarkulcsot az AUMA szerszámkészlet tartalmazza (cikkszám: Z007.735).

1. Vegye le a védősapkát [1].
2. 10-es kulcsnyílású külső hatlapfejű csavarkulcs segítségével forgassa el az anyát [2] az óramutató járásával megegyező irányban ütközésig.

Kézi vészműködtetés 3. 5-ös kulcsnyílású belső hatlapfejű csavarkulcs segítségével fordítsa el a csavart [3] NYIT/ZÁR irányba.

Inaktiválás A szükséges szerszámokat, a 10-es kulcsnyílású külső hatlapfejű csavarkulcsot és az 5-ös kulcsnyílású belső hatlapfejű csavarkulcsot az AUMA szerszámkészlet tartalmazza (cikkszám: Z007.735).

4. 10-es kulcsnyílású külső hatlapfejű csavarkulcs segítségével forgassa el az anyát [2] az óramutató járásával ellentétes irányba ütközésig.
5. Helyezze fel a védősapkát [1].

8.3 Motoros üzem

ÉRTESÍTÉS

A szerelvény károsodásai hibás beállítások esetén!

- A hajtómű elektromos kezelése előtt vizsgálja felül a gyárilag konfigurált paramétereket.
- Eltérések esetén a paramétereket a szerelvény és az alkalmazás követelményeihez kell igazítani.

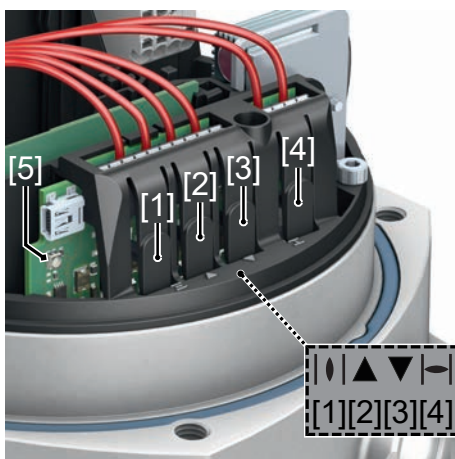
8.3.1 A hajtómű kezelése nyomógombokkal

A hajtómű négy nyomógombbal helyben vezérelhető.



A feszültségellátásnak rendelkezésre kell állnia ahhoz, hogy a hajtóművet kezelni lehessen a nyomógombokkal.

35. ábra: Nyomógombok és LED (I/O-interfész példa)



- | | | | |
|-----|--|-----|---------------------------------------|
| [1] | A NYITVA végállás nyomógomb beállítása | [2] | Haladás NYIT irányba nyomógomb |
| [3] | Haladás ZÁR irányba nyomógomb | [4] | A ZÁRVA végállás nyomógomb beállítása |
| [5] | LED | | |



A beállított végálláson át lehet haladni!

NYIT/ZÁR irányú haladás esetén a hajtómű megáll a beállított végállás elérésekor. A nyomógomb újbóli megnyomására (rövid idejű megnyomás) a hajtómű áthalad a végálláson. A nyomógomb újbóli megnyomására (nyomva tartás) a hajtómű mechanikus megállásig halad, pl. a hajtómű vagy a szerelvény végütközőjéig.

- Eljárásmód
- Hajtómű mozgatása NYIT irányba: Tartsa nyomva a [2] nyomógombot.
⇒ A NYIT irányba történő mozgatás közben a LED zölden világít.
 - Hajtómű mozgatása a ZÁR irányba: Tartsa nyomva a [3] nyomógombot.
⇒ A ZÁR irányba történő mozgatás közben a LED pirosan világít.

8.3.2 A hajtómű kezelése az AUMA Assistant alkalmazással

Funkciók A hajtómű választható módon az „AUMA Assistant alkalmazás” okostelefon-alkalmazással vagy az AUMA CDT szoftveren keresztül is kezelhető. A következő táblázat az AUMA Assistant alkalmazás és az AUMA CDT szoftver menüinek áttekintését mutatja.

21. táblázat: A menü áttekintése és leírás

Menü	Leírás
Diagnosztika	Minden fennálló figyelmeztetés és hiba, valamint a kapcsolódó részletek jelzése. Hajtómű-diagnosztika és részletes diagnosztika
Menetfunkció	Haladás a végállások irányába A hibatároló visszaállítása
Végállások beállítása	A ZÁRVA és a NYITVA végállás helyzetének beállítása
Készülék-leírás	Készülék megnevezése Megrendelési szám, sorozatszám
Konfiguráció	Minden paraméter konfigurálása
Szervizfunkciók	Gyári beállítások A hajtómű újraindítása

Felhasználói szint A felhasználói szint (1), (2), (3), ... határozza meg, hogy mely menüpontok láthatók a bejelentkezett felhasználó számára, illetve mely menüpontokat módosíthatja.

6 különböző felhasználó/felhasználói szint létezik. A felhasználói szint (1), (2), (3), ... a kijelző legfelső sorában jelenik meg:

36. ábra: Felhasználói szint jelzése (a 4. felhasználói szint példáján)



Jelszó Minden felhasználói szint saját jelszóval rendelkezik, és különféle műveletek végrehajtására jogosít. A jelszónak mindig 6 jegyűnek kell lennie.

22. táblázat: Felhasználói szint és jelszó

Felhasználók és jogosultságok	
Felhasználó (felhasználói szint)	Jogosultság/jelszó
Megfigyelő (1)	Beállítások ellenőrzése Nincs szükség jelszóra
Kezelő (2)	Konfigurációs paraméterek módosítása (kis terjedelem) Gyári jelszó: 000000
Karbantartás (3)	Későbbi bővítésekre szánták
Szakértő (4)	Konfigurációs paraméterek módosítása (nagy terjedelem) pl. kikapcsolási mód, a jelzőrelé kiosztása Gyári jelszó: 000000
Szerviz (5)	Szervizszemélyzet Konfigurációs paraméterek módosítása (szervizterjedelem)
AUMA (6)	AUMA adminisztrátor



A nem biztonságos jelszó megkönnyíti az illetéktelen hozzáférést! Ezért ajánlott a jelszó módosítása az első üzembe helyezés során.

8.3.3 A hajtómű távoli kezelése

VIGYÁZAT

A hajtómű azonnal elindulhat a hálózati feszültség bekapcsolásakor!

Személyi sérülés vagy a szerelvény károsodása lehetséges.

- A hálózati feszültség bekapcsolása előtt ellenőrizze az indításjelzést és a működési viselkedést.
- Biztosítsa, hogy bekapcsoláskor a biztonsági viselkedést kiváltó feltételek ne teljesüljenek.
- Biztosítsa, hogy bekapcsoláskor a VÉSZ-viselkedést kiváltó feltételek ne teljesüljenek.

A TÁVOLI üzemmód beállítása

A TÁVOLI üzemmód az előfeltétele a hajtómű digitális bemeneteken, analóg bemeneteken vagy terepi buszon keresztüli vezérlésének.

Az üzemmód az AUMA Assistant alkalmazás, az AUMA CDT szoftver, az RSTX 100 távvezérlés vagy a helyi kezelőegység segítségével módosítható:

AUMA Assistant
alkalmazás
M▷ [DIS_53] Konfiguráció
[DIS_2919] Üzem mód
[PRM_5535] Átkapcsoló

Vagy a Távvezérlés ablakban, a [DIS_2250] Menetfunkció alatt.

Alapértelmezett beállítás: Üzem mód = TÁVOLI

AUMA CDT
M▷ [DIS_53] Konfiguráció
[DIS_2919] Üzem mód
[PRM_5535] Átkapcsoló

Vagy a Kapcsolatinformáció ablakban lévő **Készülék** fülön, a [PRM_5535] Átkapcsoló alatt, vagy a Távvezérlés ablakban.

Alapértelmezett beállítás: Üzem mód = TÁVOLI



A hajtómű csak az aktuálisan beállított parancsforrásra reagál, de a parancsforrás működés közben módosítható. A NYITVA-ZÁRVA üzem általában a digitális bemeneteken keresztül zajlik. Az alapjelvezérlés (pl. szabályozó üzemmódhoz) csak az analóg bemeneteken vagy a terepi buszon keresztül történhet.

Átkapcsolás NYITVA-ZÁRVA vezérlés és alapjelvezérlés között

Az összes PROFOX hajtóműnél lehetőség van a **NYITVA-ZÁRVA vezérlés** (TÁVOLI NYITVA-ZÁRVA) és **alapjelvezérlés** (TÁVOLI ALAPJEL) közötti átváltásra.

A **MÓD** [PZD_22] jelhez egy digitális bemenetnek rendelkezésre kell állnia és konfigurálva kell lennie az átkapcsolás érdekében.

- [PZD_22] **MÓD** bemenet = magas szint (alapértelmezett: + 24 V DC) = TÁVOLI NYITVA-ZÁRVA
A vezérlés a NYITVA, ÁLLJ, ZÁRVA digitális parancsokkal történik.
- [PZD_22] **MÓD** bemenet = alacsony szint (0 V, illetve bemenet nyitva) = TÁVOLI ALAP
A vezérlés analóg jelen (pl. 0/4–20 mA) keresztül történik.

23. táblázat: A kódolás jelentése

DIN jel	DIN kódolás (gyári beállítás)	Bemenet be van kapcsolva (24 V)	A bemenet nincs bekapcsolva (0 V)
MÓD	Alacsony aktív	Üzemeltetés: NYIT, ZÁR, ÁLLJ	Szabályozó üzemmód az analóg bemeneten keresztül

Digitális bemenet konfigurációja

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

- MD> [DIS_53] Konfiguráció
[DIS_139] I/O interfész
[DIS_116] Digitális bemenetek

Példa: Az átkapcsoláshoz használja a **DIN 1 jel** bemenetet:

Paraméter: [PRM_873] **DIN 1 jel**

Beállítási érték: **MÓD**

VÉSZ-menet

Egy VÉSZ-menetet a VÉSZ bemeneten lévő jel vagy a VÉSZ terepi busz parancsbitje indít el. A hajtómű előre meghatározott VÉSZ pozícióba (például NYITVA végállásba vagy ZÁRVA végállásba) áll. VÉSZ menet közben a hajtómű nem reagál semmilyen más futásparancsra, mint például távoli NYITVA/TÁVOLI ZÁRVA, távoli NÉVLEGES, terepi busz NYITVA/ terepi busz ZÁRVA vagy terepi busz NÉVLEGES.

8.3.4 A hajtómű helyi kezelése (Helyi kezelőegység)

VIGYÁZAT

Forró felületek jöhetnek létre például magas környezeti hőmérséklet vagy erős napsugárzás miatt!

Égési sérülés lehetséges

→ Ellenőrizze a felületi hőmérsékletet és viseljen védőkesztyűt.



A NYITÁS és a ZÁRÁS futásparancs léptető üzemben vagy öntartással vezérelhető. Öntartás esetén a hajtómű a nyomógomb megnyomása után a mindenkori végállásig halad, kivéve akkor, ha közben más parancsot kap. További információért lásd a kézikönyvet (Üzemeltetés és beállítás).



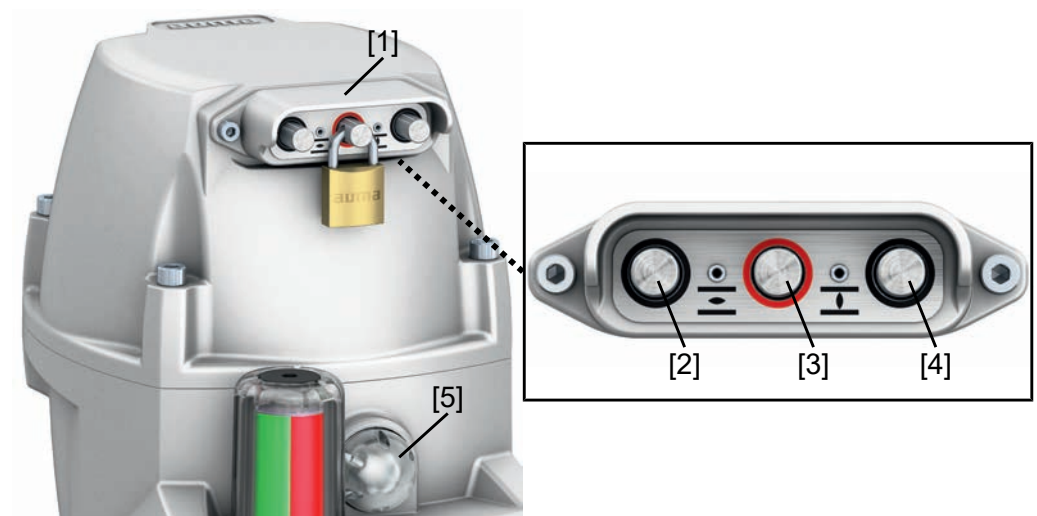
A belső nyomógombokon, a helyi kezelőegységen és a Bluetooth-on keresztül érkező futásparancsokra vonatkozó szabály:

Az új futásparancsokat a rendszer azonnal végrehajtja, és a korábban hatályos parancsot visszaállítja.

37. ábra: Példa: Helyi kezelőegység a PF-Q készüléken



38. ábra: Helyi kezelőegység kezelése



- | | | | |
|-----|---|-----|----------------|
| [1] | Helyi kezelőegység | [2] | NYIT nyomógomb |
| [3] | ÁLLJ nyomógomb – HELYI/TÁVOLI üzemmód | [4] | ZÁR nyomógomb |
| [5] | FOX-EYE jelzőlámpa, HELYI üzemmód (ciánkék) | | |

A hajtómű NYIT és ZÁR irányú mozgatása HELYI üzemmódban

A hajtómű a helyi kezelőegységen keresztül a kívül lévő nyomógombok segítségével kezelhető. A jelzés a FOX-EYE jelzőlámpán keresztül történik.

- **HELYI üzemmódba váltás** (váltás TÁVOLI vagy KI üzemmódból HELYI üzemmódba)

Kb. 3 másodpercig tartsa lenyomva a STOP nyomógombot [3], amíg a FOX-EYE jelzőlámpa [5] ciánkék színnel villogni nem kezd.

- **ZÁR irányba halad**

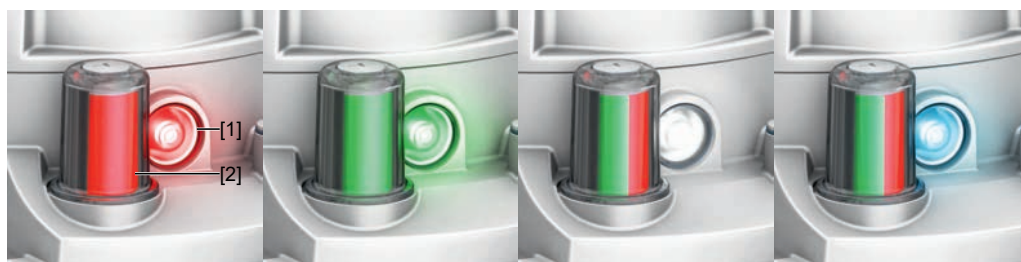
- Nyomja meg a ZÁR nyomógombot [4].
- **NYIT irányba halad**
- Nyomja meg a NYIT nyomógombot [2].
- **Hajtómű leállítása öntartás esetén**
Nyomja meg a STOP nyomógombot [3].
- **Visszaváltás HELYI üzemmódból TÁVOLI üzemmódba**
3 másodpercig tartsa lenyomva a STOP nyomógombot [3].
- **Léptető üzem és öntartás**
A léptető üzem vagy az öntartás a szoftveren keresztül állítható be. Lásd az <AUMA CDT szoftver (tartozék)> című fejezetet. Az öntartás azonban ideiglenesen (egy futásparancs erejéig) a nyomógombbal is aktiválható:
3 másodpercig tartsa lenyomva a NYIT [2] vagy a ZÁR [4] nyomógombot.
Az öntartás ennél az eljárásnál nem tárolódik. A következő futásparancsnál ismét a szoftverben programozott beállítás kerül átvételre.

Végállások beállítása az Üzembe helyezés üzemmódban

- **Váltás HELYI üzemmódból Üzembe helyezés üzemmódba**
Tartsa lenyomva a STOP nyomógombot [3], és nyomja meg egyszerre a NYIT [2] és a ZÁR [4] nyomógombokat.
- **NYIT vagy ZÁR irányba halad**
(A hajtómű megáll, amikor eléri a végállást. A menetgomb újbóli megnyomásával a végálláson túlra is elmozdítható. HELYI üzemmódban nem lehetséges a végálláson túli elmozdítás).
Nyomja meg a NYIT [2] vagy a ZÁR [4] nyomógombot (ciánkék szín és a végállás színe felváltva).
- **ZÁRVA vagy NYITVA végállás beállítása**
(A menetgomb megnyomása után 20 másodpercre megnyílik egy ablak, amelyben beállítható a végállás. 20 másodperc elteltével már nem állítható be végállás (ugyanaz az időablak, mint a belső nyomógomboknál!). Ezután újra meg kell nyomni egy menetgombot, és a 20 másodperces ablak ismét megnyílik).
Tartsa lenyomva a STOP nyomógombot [3], és ezzel egyidejűleg a kívánt iránynak megfelelően nyomja meg a NYIT [2] vagy a ZÁR [4] nyomógombot.
- **Visszaváltás Üzembe helyezés üzemmódból TÁVOLI üzemmódba**
3 másodpercig tartsa lenyomva a STOP nyomógombot [3].

9 FOX-EYE jelzőlámpa és helyzetjelző

39. ábra: A FOX-EYE (PF-Q) LED színei



[1] FOX-EYE jelzőlámpa

[2] Helyzetjelző

FOX-EYE jelzőlámpa

A FOX-EYE jelzőlámpa esetében különböző profilokról van szó, amelyek közül választani lehet. Profiltól függően a jelzőlámpa színei és állapotai egy másik üzenetet ábrázolnak.

Az aktív profil beállítása a következő menüben található:

[DIS_53] Konfiguráció

[DIS_2269] Kijelzés

[DIS_2684] Hajtómű belső kezelőegysége

[PRM_5506] FOX-EYE konfigurálás (villogásmód/színek)

A következő profilokat az AUMA Assistant alkalmazással vagy az AUMA CDT szoftverrel lehet kiválasztani:

Beállítási értékek: ÜGYFÉL, AUMA, NAMUR, RUGALMAS

Standard érték kiszállításnál: ÜGYFÉL



A RUGALMAS profilban az üzenetek színeit és állapotait lehet kívánság szerint beállítani. A legtöbb üzenet aktiválható és inaktíválható. Ehhez lásd a táblázatot a szakasz végén.

24. táblázat: Ügyfél profilja (jelzés)

FOX-EYE (LED)			Üzenet		TÁVOLI menetüzem
	Állandó lámpák	Villogó jel	Leírás	Üzem mód	
1	Fehér	-	Köztes helyzet	TÁVOLI	igen
2	Piros	-	ZÁRVA végállás		
3	Zöld	-	NYITVA végállás		
4	-	Piros	ZÁR irányba halad		
5	-	Zöld	NYIT irányba halad		
6	-	Fehér (kettős)	A jel (terepi busz vagy analóg) hiányzik vagy hibás.	TÁVOLI	nem menetkész
			KI üzemmód	KI	
7	-	Ciánkék	Köztes helyzet	HELYI	
8	-	Ciánkék, a háttérben a végállás színe	ZÁRVA vagy NYITVA végállás		
9	-	Felváltva: a végállás színe és ciánkék	ZÁR vagy NYIT irányba halad		

FOX-EYE (LED)			Üzenet	Üzemmód	TÁVOLI menetüzem
	Állandó lámpák	Villogó jel	Leírás		
10	-	Ciánkék (kettős)	Köztes helyzet	Üzembe helyezés	nem menetkész
11	-	Ciánkék (kettős), a háttérben a végállás színe	ZÁRVA vagy NYITVA végállás		
12	-	Felváltva: a végállás színe és ciánkék	ZÁR vagy NYIT irányba halad		
13	-	Kék	Kezelés a belső nyomógombokon keresztül: A „Végállás beállítása a belső nyomógombokon keresztül” időablak aktív, miután az egyik belső menetgombot működtette.		
14	-	Piros (gyors)	Hiba, lásd a Hibaelhárítás [► 48] című fejezetet.	TÁVOLI / KI / HELYI / üzembe helyezés	nem menetkész
15	-	Narancsszínű (gyors)	Ping a Profineten keresztül	TÁVOLI	igen
16	Kék	-	A hajtómű Bluetooth-on keresztül csatlakozik.	TÁVOLI	igen
				KI / HELYI / üzembe helyezés	nem menetkész
17	-	Kék	A Bluetooth-interfész átmenetileg engedélyezett. Biztonsági funkció: lásd a PROFOX (paraméterek és funkciók) kézikönyvet.	TÁVOLI	igen
				KI / HELYI / üzembe helyezés	nem menetkész

25. táblázat: AUMA profilja (jelzés)

FOX-EYE (LED)			Üzenet		TÁVOLI menetüzem
	Állandó lámpák	Villogó jel	Leírás	Üzem mód	
1	Fehér	-	Hajtómű rendben	TÁVOLI	igen
6	-	Fehér (kettős)	A jel (terepi busz vagy analóg) hiányzik vagy hibás.	TÁVOLI	nem menetkész
			KI / HELYI / Üzembe helyezés üzemmód	KI / HELYI / üzembe helyezés	
14	-	Piros (gyors)	Hiba, lásd a Hibaelhárítás [► 48] című fejezetet.	TÁVOLI / KI / HELYI / üzembe helyezés	
15	-	Narancsszínű (gyors)	Ping a Profineten keresztül	TÁVOLI	igen
				KI / HELYI / üzembe helyezés	nem menetkész
16	Kék	-	A hajtómű Bluetooth-on keresztül csatlakozik.	TÁVOLI	igen
				KI / HELYI / üzembe helyezés	nem menetkész
17	-	Kék	A Bluetooth-interfész átmenetileg engedélyezett. Biztonsági funkció: lásd a kézikönyvet	TÁVOLI	igen
18	-	Piros (kettős)	Figyelmeztetés	TÁVOLI	igen
				KI / HELYI / üzembe helyezés	nem menetkész

26. táblázat: NAMUR profilja (jelzés)

FOX-EYE (LED)			Üzenet		TÁVOLI menetüzem
	Állandó lámpák	Villogó jel	Leírás	Üzemmód	
15	-	Narancsszínű (gyors)	Ping a Profineten keresztül	TÁVOLI KI / HELYI / üzembe helyezés	igen nem menetkész
16	Kék	-	A hajtómű Bluetooth-on keresztül csatlakozik.	TÁVOLI KI / HELYI / üzembe helyezés	igen nem menetkész
17	-	Kék	A Bluetooth-interfész átmenetileg engedélyezett. Biztonsági funkció: lásd a kézikönyvet	TÁVOLI KI / HELYI / üzembe helyezés	igen nem menetkész
19	Zöld	-	Hajtómű rendben	TÁVOLI	igen

FOX-EYE (LED)			Üzenet	TÁVOLI menetüzem	
	Állandó lámpák	Villogó jel	Leírás	Üzem mód	
20	Piros	-	Meghibásodás, lásd a Hibaelhárítás [► 48] című fejezetet.	TÁVOLI / KI / HELYI / üzembe helyezés	nem menetkész
21	-	Piros	Működésellenőrzés vagy specifikáción kívül, lásd a Hibaelhárítás [► 48] című fejezetet.	TÁVOLI KI / HELYI / üzembe helyezés	igen nem menetkész
22	-	Zöld	Karbantartási igény	TÁVOLI KI / HELYI / üzembe helyezés	igen nem menetkész

27. táblázat: Rugalmas profil: Alternatív beállítások (jelzés)

FOX-EYE (LED)			Üzenet	Alternatív LED-es jelzés	
	Állandó lámpák	Villogó jel	Leírás	Állandó lámpák	Villogó jel
1	Fehér	-	Köztes helyzet	Zöld	-
2	Piros	-	ZÁRVA végállás	Narancssárga Magenta Zöld	-
3	Zöld	-	NYITVA végállás	Narancssárga Magenta Piros	-
4	-	Piros	ZÁR irányba halad	-	Narancssárga Magenta Zöld
5	-	Zöld	NYIT irányba halad	-	Narancssárga Magenta Piros
6	-	Fehér (kettős)	A jel (terepi busz vagy analóg) hiányzik vagy hiba. KI üzemmód	-	Piros Piros (kettős) Narancssárga
14	-	Piros (gyors)	Hiba, lásd a Hibaelhárítás [► 48] című fejezetet.	Piros	-
18	-	Piros (kettős)	Figyelmeztetés	-	Piros Narancssárga

Helyzetjelző

A mechanikus helyzetjelző:

- az áramforrástól független
- folyamatosan mutatja a szerelvény helyzetét,
- mutatja, hogy a hajtómű forog-e (működésjelző)
- mutatja a végállások elérését



A helyzetjelzőt először be kell állítani a szerelvényre!

Lásd az [Üzembe helyezés \[► 25\]](#) című fejezetet.

28. táblázat: Helyzetjelző

Szín/állapot	Jelentés	Leírás
teljesen piros	ZÁR	A hajtómű a ZÁRVA végállásban van.
teljesen zöld	NYIT	A hajtómű a NYITVA végállásban van.
piros/zöld	Közbenső helyzet	A hajtómű nincs végállásban.

Lásd még:

- [Hibaelhárítás \[► 48\]](#)

10 Hibaelhárítás

10.1 Hibák az üzembe helyezésnél

29. táblázat: Hibák a kezelésnél és az üzembe helyezésnél

Hiba	Leírás/ok	Javítás
A hajtómű túl lassú vagy túl gyors.	A futási idő rosszul van beállítva.	Változtassa meg a futási időt.
A hajtómű hirtelen leáll a végállásokban.	A véghelyzetek előtti sebességcsökkentés ki van kapcsolva vagy rosszul van beállítva.	Változtassa meg a sebességet.
A hajtómű túlhalad a végálláson.	Túl nagy sebesség miatti utánfutás.	Pozicionálja elő az elektronikus végálláskapcsolót ezzel az eltolással, vagy illessze a paramétereket a „fordulatszám-csökkentési végállás előtt” a fordulatszám meghosszabbított csökkentési görbéjéhez.
A hajtómű a pozicionálás során ismételtén korrigálja az előírt pozíciót.	Túl nagy sebesség miatti utánfutás.	A Helyzet szabályozó menüben a fordulatszám meghosszabbított csökkentési görbéjéhez illesztheti az előírt pozíció előtti fordulatszám-csökkentés paramétert, vagy beállíthat a helyzet szabályozóhoz megfelelőbb paramétereket.
A „Nyomatékhiba” és a „Végállás elérve” üzenetek egyszerre jelennek meg!	Nyomatékhiba jön létre röviddel az út végállás előtt, de utánfutás miatt a hajtómű mégis túllépi az út végállást.	Vizsgálati terv: - Ellenőrizze, hogy helyes-e az út végállás beállítása. - Csökkentse a sebességet - Szüntesse meg a nyomatékhiba okát.

10.2 Hibaüzenetek és figyelmeztetések

A **hibák** megszakítják, illetve akadályozzák a hajtómű elektromos üzemét. Hiba esetén a FOX-EYE jelzőlámpa gyorsan pirosan villog.

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

A **gyűjtőüzenetek** további üzeneteket tartalmazhatnak. A FOX-EYE fehér marad. A megfelelő csoportüzenetek tartalmát lásd a PROFOX „Paraméter és funkciók” kézikönyvben.



A hibák és figyelmeztetések az AUMA Assistant alkalmazás, az AUMA CDT szoftver vagy az AUMA RSTX 100 távvezérlés segítségével olvashatók ki. Az AUMA RSTX 100 távvezérlés előfeltétele a hajtómű 01.06.00 vagy annál magasabb firmware-verziója.

A megjelenített üzenetek ismertetése a következő táblázatokban található.

30. táblázat: Hiba / NAMUR meghibásodás

Jelzés (alkalmazás vagy CDT)	Leírás/ok	Javítás
Nyomatékhiba ZÁR	A hajtómű elérte a ZÁR irányban beállított kikapcsolási nyomatékot.	A következő intézkedések egyikét kell végrehajtani: - Futásparancs kiadása NYIT irányban. - Állítsa vissza a hibaüzenetet az AUMA Assistant alkalmazás vagy az AUMA CDT szoftver segítségével. - Terepi buszon keresztül történő vezérlés esetén: Reset-parancsot a terepi buszon végrehajtani.
Nyomatékhiba NYIT	A hajtómű elérte a NYIT irányban beállított kikapcsolási nyomatékot.	A következő intézkedések egyikét kell végrehajtani: - Futásparancs kiadása ZÁR irányban. - Állítsa vissza a hibaüzenetet az AUMA Assistant alkalmazás vagy az AUMA CDT szoftver segítségével. - Terepi buszon keresztül történő vezérlés esetén: Reset-parancsot a terepi buszon végrehajtani.
Nincs reakció hiba	A hajtómű nem reagál futásparancsokra a beállított reakcióidőn belül.	Ellenőrizze a mozgást a hajtáson.

Jelzés (alkalmazás vagy CDT)	Leírás/ok	Javítás
Helytelen forgásirány	A motor a konfigurált forgásirány és az aktív futásparancs ellenére helytelen irányba forog.	- Ellenőrizze a futásparancsok vezérlését. - Ellenőrizze a PRM_5515 Motorforgásirány paramétert, hogy az megfelelő-e a beépített fokozóműhöz. A hiba csak a hajtómű/fokozómű átalakítása után léphet fel. - A PRM_79 Forgásirány zárás paraméter ellenőrzése.
Belső hiba	14. gyűjtőüzenet: Belső hiba Különböző okok állhatnak fenn: A firmware memória-túlcsordulása, a firmware hibája, az elektronikus részegység meghibásodása. IE Logika IE terepi busz IE MWG IE Verzió IE EEPROM IE Paraméter IE Adathozzáférés IE Folyamatdátum bejelentése IE Startup FB IE CAN Overflow IE MWG mérőrendszer hibás Figyelmeztetés a tényleges helyzet jelszakadására	A Diagnosztika és a Megjelenített üzenetek menü megtekintéséhez használja az AUMA Assistant alkalmazást vagy az AUMA CDT szoftvert. Memória-túlcsordulás esetén indítsa újra a hajtóművet. Ha a probléma nem oldható meg: Forduljon az AUMA szervizhez. Vizsgálja meg a logikai részt. Vizsgálja meg a terepibusz-interfészt. Vizsgálja meg az MWG-t. Ellenőrizze a konfigurációt. Ellenőrizze a konfigurációt. Ellenőrizze a konfigurációt. Ellenőrizze a konfigurációt. Ellenőrizze a konfigurációt. Ellenőrizze a konfigurációt. Ellenőrizze a konfigurációt. Ellenőrizze a konfigurációt. Ellenőrizze a konfigurációt. Ellenőrizze a konfigurációt.
Konfigurációs hiba	11. gyűjtőüzenet: Konfigurációs hiba áll fenn, amely megakadályozza a hajtómű menetét. IE Paraméterkonfiguráció	A Diagnosztika és a Megjelenített üzenetek menü megtekintéséhez használja az AUMA Assistant alkalmazást vagy az AUMA CDT szoftvert. Ellenőrizze a megfelelő konfigurációs paramétereket. Ha a probléma nem oldható meg: Forduljon az AUMA szervizhez. Ellenőrizze a helyzetjeladó paramétereit.
Konfigurációs hiba TÁV	22. gyűjtőüzenet: TÁV konfigurációs hiba áll fenn A busz- vagy I/O kártya meghibásodik, vagy hibásan beállított konfigurációs paraméterek, vagy hardverhiba miatt. IE Táv paraméter konfiguráció IE terepi busz	A Diagnosztika és a Megjelenített üzenetek menü megtekintéséhez használja az AUMA Assistant alkalmazást vagy az AUMA CDT szoftvert. Ellenőrizze a modul konfigurációs paramétereit. Ha a probléma nem oldható meg: Forduljon az AUMA szervizhez. Ellenőrizze a konfigurációt. Ellenőrizze a konfigurációt.
Motorvezérlési hiba	28. gyűjtőüzenet: Hardver- vagy szoftverhiba a motornál vagy a motorvezérlésnél Motorleállítás Motor: túlfeszültség Motor túláram Motor túlhőm. MotCtrl hibás indítás	Forduljon az AUMA szervizhez. Forduljon az AUMA szervizhez. Forduljon az AUMA szervizhez. Forduljon az AUMA szervizhez. Forduljon az AUMA szervizhez.

31. táblázat: Figyelmeztetés / NAMUR specifikáción kívül

Jelzés (alkalmazás vagy CDT)	Leírás/ok	Javítás
Belső figyelmeztetés	15. gyűjtőüzenet: Készülékfigyelmeztetések. A készülék korlátozásokkal tovább üzemeltethető.	A Diagnosztika és a Megjelenített üzenetek menü megtekintéséhez használja az AUMA Assistant alkalmazást vagy az AUMA CDT szoftvert.
24 V DC ügyfél	A 15. számú gyűjtőüzenet része: A 24 V DC segéd feszültség meghibásodott az ügyfél számára (a digitális bemenetek vezérléséhez).	Ellenőrizze a 24 V DC bemeneteket (DIN).

Jelzés (alkalmazás vagy CDT)	Leírás/ok	Javítás
24 V DC belső	A 15. számú gyűjtőüzenet része: Az elektronikus alkatrészeket tápláló integrált vezérlés belső 24 V DC feszültségellátása kívül esik a tápfeszültség-határértékeken.	Vizsgálja meg a belső 24 V DC feszültségellátást.
Konfigurációs figyelmeztetés	06. gyűjtőüzenet: Hibás konfiguráció. A készülék korlátozásokkal tovább üzemeltethető.	A Diagnosztika és a Megjelenített üzenetek menü megtekintéséhez használja az AUMA Assistant alkalmazást vagy az AUMA CDT szoftvert.
	Figy. alapjel forrás	Konfigurálja az AIN 1, ill. AIN 2 analóg bemenetet.
	Figy. holtzónák	Ellenőrizze a helyszabályozó beállítását.
	Figy. terepi busz konfiguráció	Ellenőrizze a terepibusz-interfész konfigurációját.
	Nyomatékkonfiguráció ZÁR	Ellenőrizze a nyomatékkapcsolás beállítását.
	Nyomatékkonfiguráció NYIT	Ellenőrizze a nyomatékkapcsolás beállítását.
	Konfiguráció VÉSZ	Ellenőrizze a VÉSZ konfigurációt.
	Reakciófigyelés konfigurálása	Ellenőrizze a reakciófigyelés konfigurációját.
Figy. üzemmód futásidő	Figyelmeztetés: a bekapcsolási időtartam (ED) max. futásidő/óra túllépve.	- Ellenőrizze a hajtómű szabályozási viselkedését. - Ellenőrizze, szükség esetén állítsa be újra a PRM_2122 Megengedett futásidő paramétert.
Figy. üzemmód indítások	Figyelmeztetés: bekapcsolási időtartam (ED) motorindítások max. száma (kapcsolási játékok) túllépve.	- Ellenőrizze a hajtómű szabályozási viselkedését. - Ellenőrizze, szükség esetén állítsa be újra a PRM_2123 Megengedett indítások paramétert.
Biztonsági működés aktív	A biztonsági működés aktív, mert a szükséges névleges vagy tényleges értékek hibásak.	Ellenőrizze a jeleket: - E1 alapjel - E2 tényleges érték - Tényleges folyamatérték E4 - Kapcsolatot a Master-hez ellenőrizni. Profibus vagy Profinet esetén: Master (Clear-) állapotát ellenőrizni.
Figy. bemenet AIN 1	Figyelmeztetés: Jelkimaradás 1. analóg bemenet	Ellenőrizze a huzalozást.
Figy. alapjel	Figyelmeztetés: alapjel kimaradása. Lehetséges okok: Az alapjel például 4–20 mA értékre beállított tartománya esetén a bemeneti jel = 0 (jelszakadás). Az alapjel például 0–20 mA értékű tartománya esetén felügyelet nem lehetséges.	Ellenőrizze az alapjelet.
Állítási idő-figyelmeztetés	A rendszer túllépte a beállított időt. Megtörtént a beállított futási idő túllépése a NYITVA végállás és a ZÁRVA végállás közötti teljes állítási út megtétele során.	A figyelmeztetés automatikusan törlődik új futásparancs végrehajtásakor. - Vizsgálja meg a szerelvényt. - Ellenőrizze a PRM_2547 Megeng. futásidő manuális paramétert.
Idő nincs beállítva	A valós idejű óra (RTC) beállítása még nem történt meg.	Állítsa be az időt.
RTC feszültség	Az RTC gomelem feszültsége túl alacsony.	Cserélje ki a gomelemet.
Figy., nincs reakció	A hajtómű nem reagál futásparancsokra a beállított reakcióidőn belül.	- Ellenőrizze a mozgást a hajtáson. - Ellenőrizze a PRM_3158 Reakcióidő paramétert.
Karbantartás szükséges	Karbantartás esedékes.	Végezzen karbantartást.
Nyomatékfigyelmeztetés NYIT	Nyomatékfigyelmeztetés NYITÁS határérték túllépve.	Ellenőrizze, szükség esetén állítsa be újra a PRM_3657 Figy. nyomaték NYITÓ irányban paramétert.
Nyomatékfigyelmeztetés ZÁR	Nyomatékfigyelmeztetés ZÁRÁS határérték túllépve.	Ellenőrizze, szükség esetén állítsa be újra a PRM_3667 Figy. nyomaték ZÁRÓ paramétert.

10.2.1 Nem kész TÁV

32. táblázat: Nem kész TÁV / NAMUR működésellenőrzés

Jelzés (alkalmazás vagy CDT)	Leírás/ok	Javítás
KI aktív	A hajtómű KI üzemmódban van.	Váltsa az üzemmódot.
Helyi üzemmód	A hajtómű HELYI üzemmódban van.	Váltsa az üzemmódot.

Jelzés (alkalmazás vagy CDT)	Leírás/ok	Javítás
Üzembe helyezés üzemmód	A hajtómű üzembe helyezési üzemmódban van.	Az üzembe helyezés befejezése és az üzemmód megváltoztatása.
VÉSZ működés aktív	VÉSZ üzemmód aktív (VÉSZ jel elküldve). A VÉSZ bemeneten 0 V mérhető.	- VÉSZ-jel okát megállapítani. - Kioldás forrását ellenőrizni. - A VÉSZ bemenetre +24 V DC-t kapcsolni.
Szerviz aktív	Üzemeltetés a szerviz-interfészszel (Bluetooth) és az AUMA CDT szerviz-szoftverrel.	Lépjen ki a szervizszoftverből.
Letiltva	A hajtómű „Letiltva” üzemmódban van.	Ellenőrizze a konfigurációt.
FailState terepi busz	A terepibusz-kapcsolat fennáll, de nincs hasznosadat-átvitel a Master által.	Ellenőrizze a Master konfigurációját.
Hibás futásparancs	13. gyűjtőüzenet: Lehetséges okok: - több futásparancs (pl. egyidejű NYITÁS és ZÁRÁS, vagy egyidejű NYITÁS és ALAP-ra haladás) - van alapjel és a helyszabszabályozó nem aktív	A Diagnosztika és a Megjelenített üzenetek menü megtekintéséhez használja az AUMA Assistant alkalmazást vagy az AUMA CDT szoftvert. - Ellenőrizze a futásparancsokat (állítsa vissza/törölje az összes futásparancsot, és csak egy futásparancsot küldjön el). - Aktiválja a PRM_1169 Helyszabszabályzó paramétert. - Alapjel ellenőrzendő.
	Hibás TÁV I futásparancs	Korrigálja, azaz törölje és adja meg újra a futásparancsot.
	Téves terepi busz parancs	Korrigálja a futásparancsot.
	Alapjel tiltva	Vizsgálja meg a funkció rendelkezésre állását (Aktiválás menü).
I/O interfész (kizárólag terepi busszal/Profinettel rendelkező opció esetén)	A hajtómű vezérlése az I/O-interfészen keresztül történik.	Ellenőrizze a bemeneti I/O interfészt.

11 Gondozás és karbantartás

VIGYÁZAT

Károk szakszerűtlen karbantartás miatt!

- Gondozási és karbantartási munkákat csak kiképzett szakemberek végezhetnek, akiket a berendezés gyártója vagy a berendezés üzemeltetője erre felhatalmazott. Javasoljuk, hogy ilyen tevékenységek esetén forduljon szervizünkhöz.
- Gondozási és karbantartási munkákat csak akkor végezzen, ha a készülék nincs üzemben.

Szerviz és támogatás

Az AUMA széles körű szolgáltatásokat nyújt a szervizeléshez, pl. állagmegóvást, karbantartást és ügyfélokutatást is kínál. A kapcsolattartási címek a weboldalunkon (www.auma.com) találhatóak.

11.1 Megelőző intézkedések a gondozáshoz 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:
Kábelbevezetések, tömszelencék, záródugók stb. rögzítésének és tömítettségének ellenőrzése. Szükség esetén a gyártó adatai szerinti nyomatékkal után kell húzni a kábeltömszelencéket 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.
- Ellenőrizze a hajtómű és a szerelvény/fokozómű közötti rögzítőcsavarok meghúzását. Szükség esetén húzza utána őket az [A csavarok meghúzási nyomatékei](#) [▶ 59] című fejezetben a csavarokra megadott meghúzási nyomatékokkal.
- Ritka működtetés esetén: Működtetési próbát kell végezni.

IP68 védettség esetén

Elárasztás után:

- Ellenőrizze a hajtóművet.
- Víz behatolása esetén keresse meg és szüntesse meg a tömítetlen helyeket, szakszerűen szárítsa meg a készüléket, majd ellenőrizze annak működőképességét.

11.2 Ellenőrzés és karbantartás

Kenés A berendezés élettartama során működés közben a hajtóműháztér semmilyen kenésére nincs szükség. Az élettartammal kapcsolatos további információkat lásd: [Hajtómű élettartam](#) [▶ 53]

Tömítések, az IP-védettségi fokozat megtartása

Megelőző intézkedések az IP-védettségi fokozat betartásához. Az S1 tömítéskészlethez tartozó tömítéseket 4–8 évenként cserélni kell:

4 évenként: Kültéri telepítés esetén (a hőmérséklet és a páratartalom gyakori változása, extrém időjárás)

8 évenként: Beltéri telepítés esetén (állandó, ill. közel állandó klimatikus körülmények)

Mechanikus helyzetjelző

A kémlelőablak-fedél és a mechanikus helyzetjelző zárócsavarja műanyagból készül. A védetség biztosításához és a hosszú élettartamhoz mindkét komponenst meghatározott forgatónyomatékokkal meg kell húzni.

Kémlelőablak-fedél: 6 Nm (a V004.027-02 cikkszámú különleges szerszám az AUMA cégtől rendelhető).

Zárócsavar: 1,6 Nm

11.3 Hajtómű élettartam

Az élettartam függ a működtetési ciklusok maximális számától vagy a kapcsolási gyakoriságtól (lásd a műszaki adatokat), valamint az eközben érvényes AUMA terhelésprofiloktól. A hajtóművek között különbségek vannak vezérlő és szabályozó üzemmódban:

Vezérlő üzemmód (NYIT/ ZÁR) A terhelés mérése a működtetési ciklusok számával történik meghatározott nyomatékváltozás mellett, az AUMA terhelésprofilnál.

A működtetési ciklus egy 90°-os ferde löketnek felel meg mindkét irányban (pl. NYIT – ZÁR – NYIT).

AUMA terhelésprofil:

Az út 10 %-a a maximális forgatónyomaték 100 %-ával.

Az út 90 %-a a maximális forgatónyomaték 35 %-ával.

Szabályozó üzemmód A terhelés mérése a kapcsolási gyakorisággal történik, azaz az indítások/óra számával egy meghatározott forgatónyomaték esetén, az AUMA terhelésprofilnál.

Egy indítás ekkor 0,25 fordulatnyi elmozdulást jelent mindkét irányban.

AUMA terhelésprofil:

A hajtómű maximális forgatónyomatékának 35 %-a.

Meghatározás Jelzőszámok A működtetési ciklusok és a kapcsolási gyakoriság PROFOX hajtóművek esetén az AUMA szoftverrel határozhatók meg.

Működtetési ciklusok

Az AUMA CDT szoftver és az AUMA Cloud segítségével közelítőleg meghatározható a működtetési ciklusok száma. Ehhez először egy pillanatfelvétel kell a hajtóműről, és ezt fel kell tölteni az AUMA felhőbe. Az AUMA felhő „Saját készülékeim” menüjével aztán megadható a „Full Stroke Equivalent mennyiség” a hajtóműhöz.

Kapcsolási gyakoriság

A kapcsolási gyakoriság megadása indítás/óra egységben történik. Ezt a mutatószámot a berendezés pontosan összegzi a hajtóműben, és az AUMA Assistant alkalmazásban vagy az AUMA CDT szoftverben az „Üzemelési adatok” pont alatt olvasható ki.

AUMA-javaslat Ajánlott kapcsolatba lépni az AUMA szervizzel a hajtómű ellenőrzése érdekében, ha a következő feltételek valamelyike teljesül:

- A hajtómű 12 évnél idősebb
- Megtörtént a működtetési ciklusok maximális számának elérése az AUMA által megadotthoz képest egy kisebb terhelési profillal (vezérlő üzemmódban).
- A maximális kapcsolási gyakoriság az AUMA által specifikálthoz képest egy kisebb terhelési profillal elérésre került (szabályozó üzemmód esetén).

Az AUMA Assistant alkalmazásból vagy az AUMA CDT szoftverből származó digitális pillanatfelvételek segítségével az AUMA szerviz is végezhet felülvizsgálatot.

12 Ártalmatlanítás és újrahasznosítás

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

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

Általánosan érvényes:

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

13 Műszaki adatok



A következő táblázatokban a standard kivitel mellett opciók is meg vannak adva. A pontos kivitel a megrendeléshez tartozó műszaki adatlapon található. A megrendeléshez tartozó műszaki adatlap weboldalunkról a www.auma.com címen tölthető le német és angol nyelven (meg kell adni a rendelési számot).

13.1 A lengőhajtás műszaki adatai

Felszereltség és funkciók		
Üzemmód	Vezérlő üzemmód:	A és B osztály az EN ISO 22153 szerint, S2 rövid idejű üzem – 15 perc
	Szabályozó üzemmód:	C osztály az EN ISO 22153 szerint, S4 szakaszos üzem – 50 %, maximum 1 200 indítás/óra kapcsolási gyakorisággal
	Névleges feszültség és +40 °C környezeti hőmérséklet esetén és a maximális nyomaték 35 %-ának megfelelő terhelésnél. Az üzemmód túllépése nem megengedett.	
Motor	Változtatható fordulatszámú, kefe nélküli motor Lágy indítás/lágy leállítás. A görbék konfigurálhatók.	
Szigetelési osztály	F (motortekercs)	
Motorvédelem	Rövidzárlat-védelemmel és áramerősség-méréssel	
Önzárás	Álló helyzetben rugós működésű fékkel	
Elfordulási szög	Standard:	90°±15°, a min. és max. érték között fokozatmentesen beállítható (mechanikus végütközőkkel)
	Opciók:	120° ±15°, a min. és max. érték között fokozatmentesen beállítható (mechanikus végütközőkkel)
		45°–360°, a min. és max. érték között fokozatmentesen beállítható (mechanikus végütközők nélkül)
Útkapcsolás	Hall-érzékelőkkel	
Nyomatékkapcsolás	Elektronikus áramméréssel. A kikapcsolási nyomatékok fokozatmentesen állíthatók Bluetooth-on keresztül. Megrendeléskor 8 szint közül választhat.	
Mechanikus helyzetjelző	Standard:	Folyamatos jelzés, 90°, illetve 120° fokhoz Saját jelöléssel a 45–360°-os kijelzőn
	Opció:	Mechanikus helyzetjelző nélkül
Kézi üzemmód	PF-Q20 – PF-Q40:	
	Kiegészítő szerszámok segítségével kézi vészműködtetés lehetséges:	
	• 10-es kulcsnyílású külső hatlapfejű csavarkulcs (kuplung átkapcsolása) • 5-ös kulcsnyílású belső hatlapfejű csavarkulcs (csavarozáshoz)	
	PF-Q80 – PF-Q600:	
	Standard:	Kézi hajtás a beállításhoz és a vészhelyzeti működtetéshez, elektromos üzemben áll.
	Opció:	Kézikerék nélkül, vagyis nincs kézikerék és kézikerék-tengely. A végütközőket tartalmazza a 45° – 360°-os elfordulási tartományú változatig
	Kuplung	Standard:
Opciók:		• Furat nélküli meghosszabbított kuplung • Készre megmunkált (standard vagy meghosszabbított) kuplung – EN ISO 5211 szerinti furat 1 horonnyal a DIN 6885-1 szerint – Belső négyszögletű az EN ISO 5211 szerint – Belső kétlapú az EN ISO 5211 szerint
Szerelvénycsatlakozás	Méretek az EN ISO 5211 szerint, központosság nélkül	
Felszereltség és funkciók		
Feszültségellátás	Lásd a típustáblát	
Túlfeszültség-kategória (hajtómű)	III. kategória az IEC 60364-4-44 szerint	
	II. kategória az IEC 60364-4-44 szerint (a cDEKRAus szerint az észak-amerikai piac esetében)	
Teljesítményelektronika	Beépített motorszabályzóval (teljesítményfelvétel készenlétben < 3 W)	

Felszereltség és funkciók		
Vezérlés I/O-interfész (Bemeneti jelek)	3 digitális bemenet:	- Optocsatolón keresztül, közös referenciapotenciállal 24 V DC vezérlőfeszültség, áramfelvétel: kb. 15 mA bemenetenként - A legrövidebb menetimpulzus minimális impulzus-időtartama: 100 ms - Minden digitális bemenetet azonos potenciállal kell táplálni. - A bemenetek szabadon konfigurálhatók - Kiosztás alapkivitelben (helyzet szabályozó és terepibusz-interfész nélkül): ZÁR, NYIT, ÁLLJ - Kiosztás helyzet szabályozó opció esetén: MÓD, ZÁR, NYIT - Kiosztás terepibusz-interfész opció esetén: NYIT, ZÁR, I/O-interfész I/O-interfész: A vezérlési forrás kiválasztása (terepibusz-interfész vagy I/O bemeneti jelek) Gyári beállítás „I/O interfész” jeltől: 0 V bemeneti jel = Terepibusz-interfész aktív
	Analog bemenet: (opció)	0/4–20 mA vagy 0–10 V - Nincs galvanikusan leválasztva - Helyzet szabályozó opció esetén: Használja bemeneti jelként a helyzet-alapjelhez vagy bemeneti jelként a motor fordulatszámához - Terepibusz-interfész opció esetén: Alkalmazás a helyzet-alapjel bemeneteként (aztán 2 digitális bemenettel meghatározva, hogy a pozicionáláshoz melyik parancsforrás az aktív: Terepi busz vagy analog bemenet) vagy egy érzékelőjel, amely a terepi buszon keresztül továbbítható.
Állapotjelzések I/O-interfész (kimeneti jelek)	3 digitális kimenet:	- Szabadon konfigurálható félvezető-jelzőrelék, relénként max. 24 V DC, 100 mA (ohmos terhelés) - A kimenetek szabadon konfigurálhatók - Kiosztások alapkivitelben: ZÁRVA végállás (magas aktív), NYITVA végállás (magas aktív), gyújtó zavar üzenet (alacsony aktív)
	Analog kimenet:	- Helyzet visszajelzés 0/4–20 mA (maximum 500 Ω terhelés) vagy 0–10 V - Nincs galvanikusan leválasztva
Kiegészítő I/O-jelek vezérléshez és üzenetekhez (opció)	2 digitális bemenet:	2 digitális bemenet (optocsatolón át, galvanikusan leválasztva) 115 V DC vezérlőfeszültség, áramfelvétel: kb. 15 mA bemenetenként - A legrövidebb menetimpulzus minimális impulzus-időtartama: 100 ms - A bemenetek szabadon konfigurálhatók, egy jelzés azonban legfeljebb egy bemenethez rendelhető hozzá (függetlenül attól, hogy 24 V DC vagy 115 V AC típusú bemenetről van-e szó). - A kiosztás a rendelésen keresztül történik, pl.: ZÁRVA, NYITVA (léptető üzem) vagy ZÁRVA/NYITVA, VÉSZ
	3 digitális kimenet:	Szabadon konfigurálható jelzőrelék, relénként max. 240 V AC / 30 V DC, 1 A (ohmos terhelés) 2 x SPST NO típusú, 1 SPDT típusú - A kimenetek szabadon konfigurálhatók - Kiosztások alapkivitelben: ZÁRVA végállás (magas aktív), NYITVA végállás (magas aktív), gyújtó zavar üzenet (SPDT)
Feszültségkimenet (opció)	Segéd feszültség 24 V DC, max. 80 mA a vezérlő bemenetek ellátásához, nem galvanikusan leválasztott.	

Felszereltség és funkciók		
Funkciók (hajtóművek I/O-interfészsel)	Standard:	- kikapcsolási mód beállítható: út- vagy nyomatékfüggő a NYITVA és ZÁRVA végállások számára - Nyomaték-felügyelet a teljes lökethossz mentén - Nyomatéknövelési funkció meghatározott helyzetekben - Vészhelyzeti viselkedés programozható: - Low aktív digitális bemenet - Reakció választható: Stop, menet ZÁRVA végállásba, menet NYITVA végállásba - Sebességszabályozás - Rámpák - Programozható menetprofilok - NYIT és ZÁR menetek specifikus sebessége vagy egy digitális bemenet programozása
	Opció:	- Helyzet szabályozó - Helyzet alapjel analóg bemeneten keresztül E1 = 0/4–20 mA vagy 0–10 V - Beállítható viselkedés jelkiesés esetén - Holtsáv automatikus illesztése (adaptív viselkedés választható) - Átkapcsolás vezérlő üzemmód (NYIT - ZÁR) és szabályozó üzemmód között a digitális MODE bemeneten keresztül
Helyi kezelőegység (külső)	Standard:	Nincs
	Opciók:	- NYIT, ÁLLJ (HELYI - TÁVOLI), ZÁR nyomógomb - A kezelés jelzése a FOX-EYE jelzőlámpán keresztül: - Váltás az üzemmódok között: TÁVOLI (OK), KI, HELYI és ÜZEMBE HELYEZÉS - ZÁRVA és NYITVA végállás - ZÁRÁS menet, NYITÁS menet
Bluetooth kommunikációs interfész	Folyamatosan aktív/inaktív, TÁVOLRÓL inaktíválható/aktíválható Szükséges kiegészítők: - AUMA Assistant alkalmazás (üzembe helyezési és diagnosztikai eszközök Android és iOS készülékekhez) - AUMA RSTX 100 távvezérlés - AUMA CDT (üzembe helyezési és diagnosztikai eszköz Windows-alapú asztali számítógépekhez)	
Elektromos csatlakozás	Kábelbevezetés: 3 x M20x1,5 menet kábel-tömszelencékhez. Belső lécc rugós kapsokkal az erek csatlakoztatásához.	
Kapcsolási rajz (alapkivitel)	TPC P00A1A1A100000, standard TPC P00A1B1A100000, kivitel helyzet szabályozóval	
Talppal és karral (opcionális; csak PF-Q80 – PF-Q600 esetén lehetséges)		
Lengőkar	Gömbgrafitos öntöttvasból két vagy három furattal rudazat rögzítéséhez. A kar magfogazáson át, a külső adottságok figyelembe vételével tetszőleges helyzetben szerelhető a csigatengelyre.	
Gömbcsuklók (opcionális)	Két gömbcsukló a karhoz illeszkedve, ellenanyákkal és két hegesztett véggel, a csőhöz illeszkedve a méretlap szerint.	
Rögzítés	Talp és négy furat a rögzítőcsavarok számára	
Kezelés és jelzés		
A hajtóművön	Állapotkijelző :	FOX-EYE (jelző LED) Az üzemmódok és az állapotok jelzése: - TÁVOLI: Rendszer OK, ill. nem kész TÁVOLI - HELYI - ÜZEMBE HELYEZÉS (csak a külső helyi kezelőegységgel együtt) - Végállások - Hiba - Bluetooth kapcsolat aktív
	Végállások beállítása:	4 nyomógomb és 1 LED a burkolat alatt van elhelyezve, valamint 3 külső nyomógomb egy helyi kezelőegység esetén (opció) és jelzés a FOX-EYE jelzőlámpán keresztül: A hajtómű NYIT és ZÁR irányú mozgatása. A szerelvény felszerelése után állítsa be a végállásokat.

Kezelés és jelzés		
Bluetooth-kapcsolaton keresztül, az AUMA Assistant alkalmazással vagy az AUMA CDT szoftverrel	Végállások beállítása:	A hajtómű NYIT és ZÁR irányú mozgatása. A szerelvény felszerelése után állítsa be a végállásokat.
	Konfiguráció:	Üzemi alapbeállítások: • Forgási sebesség • Végállás kikapcsolási módja, nyomatékkapcsolás • Jelbemenetek és -kimenetek kiosztása • Terepi busz paraméterek (terepi busz opció kiválasztása esetén) További funkciók: Alkalmazások, biztonság és szerviz esetén, például: • Helyzet szabályozó • VÉSZ viselkedés • Indítási áthidalás • Biztonsági működés • Üzenetek konfigurálása
	Diagnosztika:	A mutatószámok és mérési értékek felügyelete a megelőző állagmegóváshoz és ezzel a folyamatbiztonság növeléséhez. Ezek határértékei beállíthatók. Eltérések esetén figyelmeztető üzenetek jelennek meg, amelyek digitális kimeneteken vagy terepi buszon keresztül továbbíthatók az irányító rendszerre. Hajtómű: Hőmérsékleti érték a hajtóműben Az elektronika, a fék, a fokozómű és a tömítések élettartamának mutatószáma. Hajtómű és szerelvény: A forgatónyomaték-igény meghatározásának és módosításának módja: Referenciamenet végrehajtása és a forgatónyomaték referenciaprofilként történő tárolása. Túréstartomány meghatározása. Szükség esetén összehasonlító menetek végrehajtása. A túrésen kívüli értékek esetén a fent leírtak szerint kommunikált üzenet jelenik meg. További mutatószámok: Ezenkívül a hajtómű további mutatószámokat és állapotokat felügyel és rögzít. Az emiatt keletkező hiba-/figyelmeztető üzeneteket az eseménynapló tárolja. Az üzenetek konfigurálhatók. Az AUMA Assistant alkalmazás vagy a CDT szoftver áttekintésében látható az összes fennálló hiba-/figyelmeztető üzenet, a részletek megjelenítésének lehetőségével.
Alkalmazási feltételek		
Telepítési magasság	≤ 2 000 m tengerszint feletti magasság > 2 000 m tengerszint feletti magasság kérésre	
Környezeti hőmérséklet	Lásd a hajtómű típustábláját	
Környezeti hőmérséklet	–30 °C és +70 °C között	
Levegő páratartalma	Akár 100 % relatív páratartalom a teljes megengedett hőmérséklet-tartományban	
Védettség a DIN EN 60529 szerint	Standard:	IP67
	Opció:	IP68 Az IP68 védettség az AUMA meghatározása szerint a következő követelményeket teljesíti: • Vízmélység: max. 8 m vízoszlop • Folyamatos vízbe merítés időtartama: maximum 96 óra • Bemerítés közben: maximum 10 működtetés • Bemerítés közben a szabályozó üzem nem lehetséges.
Szennyezettségi fok az IEC 60664-1 szerint	Szennyezettségi fok: 4 (zárt állapotban), szennyezettségi fok: 2 (belül)	
Rezgésállóság az IEC 60068-2-6 szerint	2 g, a 10 – 200 Hz tartományban Ellenállóképes a berendezés indításakor, ill. üzemzavarai esetén fellépő rezgésekkel és vibrációkkal szemben. Ez nem jelent tartós szilárdságot.	
Szeizmikus ellenállóképeség az IEC 60068-3-3 szerint	Vizsgálati bizonyítvány 3. használati osztályhoz	

Alkalmazási feltételek	
Elektromos engedély az észak-amerikai szabványok szerint (opció)	Engedély a cDEKRAus (CAN/CSA C22.2 61010-1:2012 és UL 61010-1:2012 sz.) szerint Korlátozások az alábbi tulajdonságok esetén: - Feszültségellátás: 100–240 V AC / 50–60 Hz - Hőmérséklet-tartomány: –30 °C és +65 °C között (RTC-funkció nélkül az eseménynaplóban) - Helyi kezelőegység nélkül - Vészmenetmodul nélkül - PF-Q20 – PF-Q40 készülékekre nem érvényes
Bevonat	Kétrétegű porbevonat
Szín	Standard: AUMA ezüstszürke (RAL 7037-hez hasonló) Opció: Különböző színárnyalatok külön kérésre
Vezetési terhelés	Menet közben a maximális forgatónyomaték 15 %-áig terjedő gyorsuló terhelés léphet fel.
Élettartam	Vezérlő üzemmód: 10 000 NYIT-ZÁR-NYIT működési ciklus Egy működtetési ciklus egy ZÁR-ról NYIT-ra és vissza végrehajtott menetnek felel meg, 90°-os forgatómozgással Szabályozó üzemmód: 1,8 millió szabályozási lépés Az élettartam a terheléstől és a kapcsolási gyakoriságtól függ. A nagy kapcsolási gyakoriság csak ritka esetekben jár együtt jobb szabályozással. A lehetőség szerinti hosszú karbantartás- és zavarmentes üzemidő elérése érdekében csak olyan nagyra célszerű megválasztani a kapcsolási gyakoriságot, amely az adott folyamathoz éppen szükséges.
Zajnyomásszint	< 70 dB (A)
Egyebek	
EU-irányelvek	Gépekre vonatkozó irányelv 2006/42/EK Kisfeszültségű irányelv 2014/35/EU EMC-irányelv 2014/30/EU RoHS-irányelv 2011/65/EU

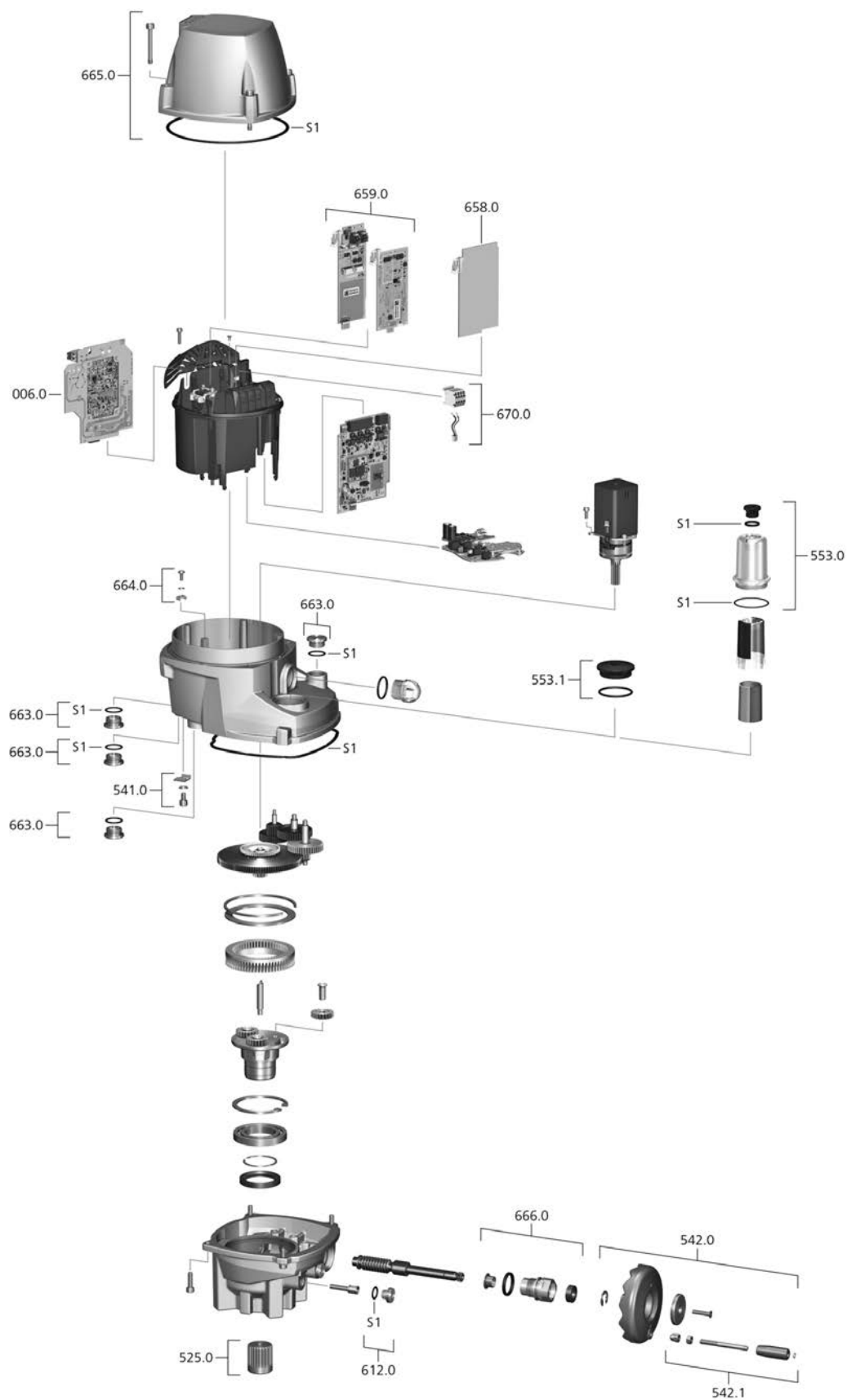
13.2 A csavarok meghúzási nyomatékai

33. táblázat: A csavarok meghúzási nyomatékai

Menet	Meghúzási nyomaték [Nm]	
	Szilárdsági osztály	
	A2-70/A4-70	A2-80/A4-80
M4	2,2	3
M5	4,3	5,7
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

14 Pótalkatrész-jegyzék

14.1 PF-Q80 – PF-Q600 lengőhajtások



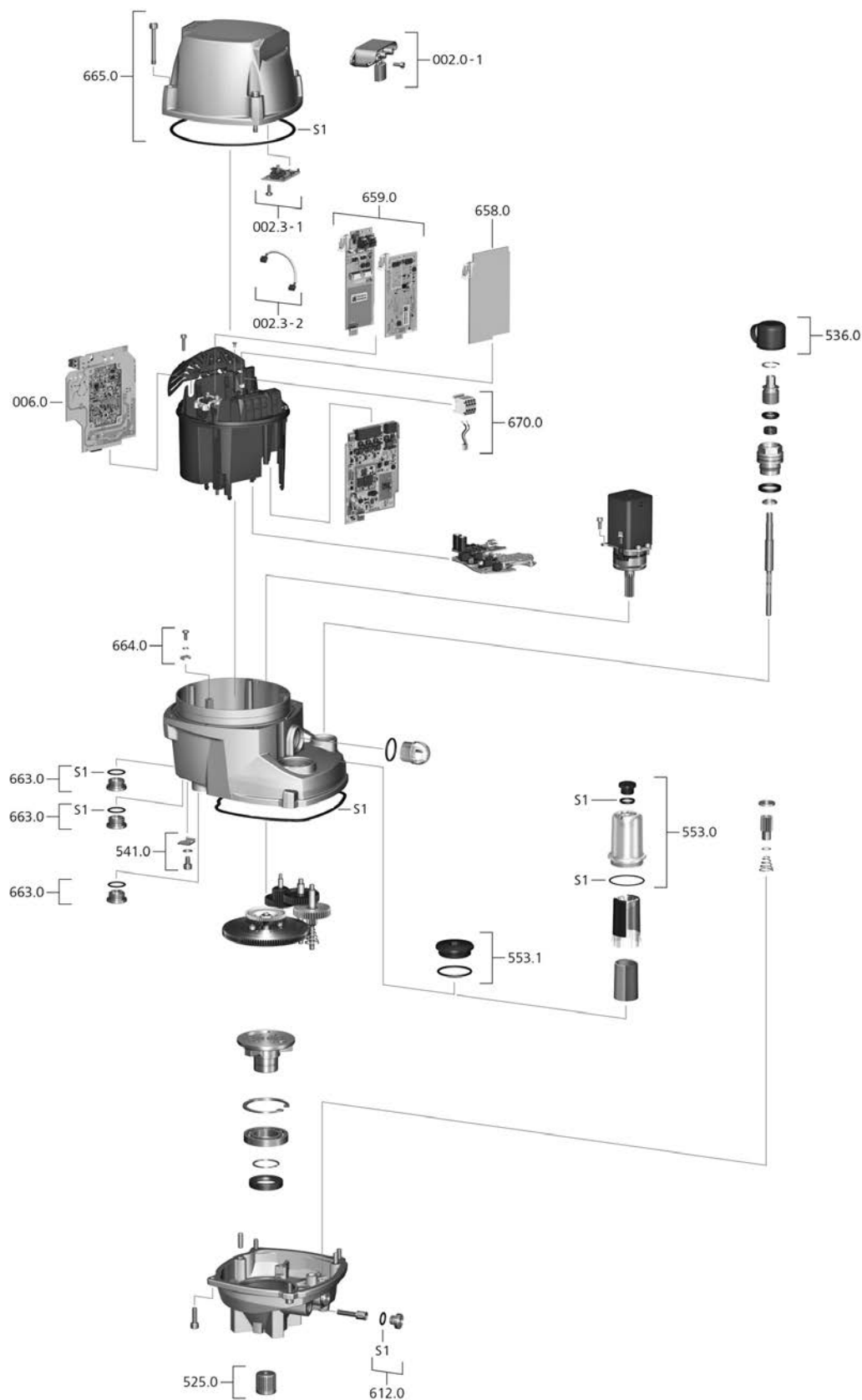
Minden alkatrészrendeléskor kérjük a berendezés típusának és a megbízásszámunknak a megadását (lásd a típustáblát). Csak eredeti AUMA pótalkatrészeket szabad használni. Más alkatrészek használata a garancia elvesztéséhez, valamint a szavatossági igényekből való kizáráshoz vezet. Az ügyfelek számára cseréhez csak a referenciaszámokkal megjelölt pótalkatrészek vagy pótalkatrész-készletek állnak rendelkezésre. Ezek a következő listában találhatók meg. A robbantott rajzokon referenciaszám nélkül ábrázolt alkatrészeket csak az AUMA cég cserélheti ki. A pótalkatrészek ábrázolásukat illetően eltérhetnek a szállított alkatrészektől.

Ref. sz.	Megnevezés
006.0	Tápegység
525.0	Kuplung
541.0	Földelő csatlakozó
542.0	Kézikerék fogantyúval
542.1	Fogantyú
553.0	Mechanikus helyzetjelző
553.1	Zárócsavar M40
612.0	Végütköző zárócsavar
658.0	Nyomtatott áramkör I/O opció
659.0	Nyomtatott áramkör (terepibusz- és csatlakozólemez)
663.0	Kézi vészműködtetés zárócsavarja
663.0	Kábeltömszelence zárócsavarja
664.0	Védővezető csatlakozó
665.0	Elektronika ház fedele
666.0	Kézikerék csapágy pereme
670.0	Segéd feszültség-kimenet 24 V DC
S1	Tömítéskészlet

Tudnivaló az 553.0 hivatkozási számú Mechanikus helyzetjelző kapcsán: A helyzetjelző le-/felszereléséhez különleges szerszám szükséges, amelyet az AUMA cégnél lehet megrendelni (cikkszám: V004.027-02).

Tudnivaló a 663.0 hivatkozási számú Kézi vészműködtetés zárócsavarja kapcsán: A kézi vészműködtetés csak a PF-Q20 és a PF-Q40 modellnél áll rendelkezésre, amelyek nincsenek kézikerekkel felszerelve.

14.2 PF-Q20 – PF-Q40 lengőhajtások



Minden alkatrészrendeléskor kérjük a berendezés típusának és a megbízásszámunknak a megadását (lásd a típustáblát). Csak eredeti AUMA pótalkatrészeket szabad használni. Más alkatrészek használata a garancia elvesztéséhez, valamint a szavatossági igényekből való kizáráshoz vezet. Az ügyfelek számára cseréhez csak a

referenciaszámokkal megjelölt pótalkatrészek vagy pótalkatrész-készletek állnak rendelkezésre. Ezek a következő listában találhatók meg. A robbantott rajzokon referenciaszám nélkül ábrázolt alkatrészeket csak az AUMA cég cserélheti ki. A pótalkatrészek ábrázolásukat illetően eltérhetnek a szállított alkatrészekétől.

Ref. sz.	Megnevezés
002.3-2	002.0-1 helyi kezelőegység kábelkötege
006.0	Tápegység
525.0	Kuplung
536.0	Védősapka
541.0	Földelő csatlakozó
553.0	Mechanikus helyzetjelző
553.1	Zárócsavar M40
612.0	Végütköző zárócsavar
658.0	Nyomtatott áramkör I/O opció
659.0	Nyomtatott áramkör (terepibusz- és csatlakozólemez)
663.0	Kábeltömszelence zárócsavarja
664.0	Védővezető csatlakozó
665.0	Elektronika ház fedele
670.0	Segéd feszültség-kimenet 24 V DC
S1	Tömítéskészlet

Tudnivaló az 553.0 hivatkozási számú Mechanikus helyzetjelző kapcsán: A helyzetjelző le-/felszereléséhez különleges szerszám szükséges, amelyet az AUMA cégnél lehet megrendelni (cikkszám: V004.027-02).

Címszójegyzék

számok

120°-os helyzetjelző	32
45–360°-os helyzetjelző	32
90°-os helyzetjelző	31

Á

A csatlakozótér lezárása	23
A vezetékek csatlakoztatása	19
Adatmátrix kód	11
Alapjelvezérlés	41
Alkalmazási feltételek	59
Alkalmazási terület	4
Áramfajta	10, 17
Ártalmatlanítás	54
Assistant alkalmazás	11
Átkapcsolás NYITVA-ZÁRVA vezérlés és alapjelvezérlés között	41
Átvételi vizsgálati bizonyítvány	10
AUMA Assistant alkalmazás	9, 11
AUMA Cloud	9
Az alkalmazás funkciói	40

B

Bekötési rajz	17
Bemeneti jelek potenciálja	17
Biztonsági szabványok	18
Biztonsági tudnivalók	4
Biztonsági tudnivalók/figyelmeztetések	4
Bluetooth	8

C

CDT	8
-----	---

CS

Csatlakozóvezetékek	18
---------------------	----

É

EK típusvizsgálati tanúsítvány	10
Élettartam	59
Ellátó hálózatok	17
Ellenőrzés	52
EMC	18
Ex-igazolás	10

F

Felhasználási terület	4
Felhasználó	40
Felhasználói szint	40
Felszereltség és funkciók	55, 57, 59
Feszültségellátás	19
Földelő csatlakozó	24

GY

Gyártás éve	11
Gyártási év	11

H

Hálózati csatlakozás	17
Hálózati feszültség	10, 17
Hálózati formák	17
Hálózati frekvencia	10, 17
Hálózati vezeték	19
Helyszíni biztosítás	17
Helyzetjelző	30
Hibaelhárítás	48
Hőmérséklet-védelem	10

I

Irányelvek	4
------------	---

J

Jelszó	40
Jelvezeték	19

K

Kábeltömszelencék	18
Kábelvezetés	19
Kapcsolási rajz	10, 17
Karbantartás	4, 52
Kenés	52
Kenőanyag típusa	10
Kezelés	37
Kézi üzemmód	37
Kézikerék	13
Kimeneti jelek potenciálja	17
Korrózióvédelem	12
Környezeti hőmérséklet	10, 58
Kuplung	14

M

Mechanikus helyzetjelző	30
Megbízasszám	10
Megszakító automata	17
MÓD	42
Motoros üzem	39
Motortípus	10
Motorvédelem	10
Műszaki adatok	55

N

Névleges áram	10
Névleges teljesítmény	10

NY

NYITVA végállás	29
NYITVA-ZÁRVA vezérlése	41
Nyomatékkapcsolás	55
Nyomógombok	39

Ó

Óvintézkedések	4, 18
----------------	-------

P

Pótalkatrész-jegyzék	60
----------------------	----

R

Robbanásvédelem	10
-----------------	----

S

Sorozatszám	10, 11
-------------	--------

SZ

Szabványok	4
Személyzeti minősítés	4
Szerelés	13
Szerelvénycsatlakozás	55
SZERVIZ	52
Szigetelési osztály	10
Szűkítők	18

T

Támogatás	52
Tárolás	12
Tartós tárolás	12
Távoli	41
Távoli kezelés	41
Távvezérlés	7
Teljesítménytényező	10
Típusmegnevezés	10
Típustábla	10, 17

Ú

Újrahasznosítás	54
Útkapcsolás	55

Ű

Űzembe helyezés	4, 25
Űzemeltetés	4
Űzem mód	10, 55

V

Védettség	10, 58
Védővezető csatlakozó	19
Végállások beállítása	28
Végütközők	25
VÉSZ-menet	42

Vezérlőbemenetek potenciálja	17
Vezetékek	18
Vizsgálati tábla	10

Z

Zárlatvédelem	17
Zárócsavarok	18
Záródugó	18
ZÁRVA végállás	28



Solutions for a world in motion

AUMA Riester GmbH & Co. KG

Location Muellheim

P.O. Box 1362

79373 Muellheim, Germany

Tel +49 7631 809 - 0

Fax +49 7631 809 - 1250

info@auma.com

www.auma.com