



Lengőhajtások
PROFOX
PF-Q80 – 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	13
5.3.2	Hajtómű (kuplunggal történő) felszerelése	14
6	Elektromos csatlakozás	16
6.1	Alapvető tudnivalók	16
6.2	A csatlakozótér kinyitása	16
6.3	A vezetékek csatlakoztatása	17
6.4	A csatlakozótér lezárása	20
6.5	Külső földelő csatlakozó	21
7	Üzembe helyezés	22
7.1	Végütközők lengőhajtásban	22
7.1.1	ZÁR végütköző beállítása	23
7.1.2	NYIT végütköző beállítása	24
7.2	Végállások beállítása (nyomógombokkal)	25
7.2.1	ZÁRVA végállás beállítása	25
7.2.2	NYITVA végállás beállítása	26
7.3	A helyzetjelző beállítása	27
7.3.1	A 90° helyzetjelzője	28
7.3.2	A 120° helyzetjelzője	29
7.3.3	A 45–360° helyzetjelzője	29
7.4	További paraméterek konfigurálása	30
7.4.1	Sebességek beállítása	30
7.4.2	Forgatónyomatékok beállítása	32
8	Kezelés	34

8.1	Kézi üzemmód	34
8.2	Motoros üzem	34
8.2.1	A hajtómű kezelése nyomógombokkal	35
8.2.2	A hajtómű kezelése az AUMA Assistant alkalmazással	35
8.2.3	A hajtómű távoli kezelése	36
9	FOX-EYE jelzőlámpa és helyzetjelző	38
10	Hibaelhárítás.....	41
10.1	Hibák az üzembe helyezésnél	41
10.2	Hibaüzenetek és figyelmeztetések.....	41
10.2.1	Nem kész TÁV	42
11	Gondozás és karbantartás	44
11.1	Megelőző intézkedések a gondozáshoz és a biztonságos üzemeltetéshez	44
11.2	Karbantartás.....	44
11.3	Hajtómű élettartam.....	45
12	Ártalmatlanítás és újrahasznosítás	46
13	Műszaki adatok.....	47
13.1	A lengőhajtás műszaki adatai	47
13.2	A csavarok meghúzási nyomatékai.....	51
14	Pótalkatrész-jegyzék.....	52
14.1	PF-Q80 – PF-Q600 lengőhajtások.....	52
	Címszójegyzék.....	54

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-, ill. 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

A PF-Q sorozatú AUMA lengőhajtások ipari szerelvények, pl. pillangószelepek 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
- Mozdólépcsőknél
- 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 (itt 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**

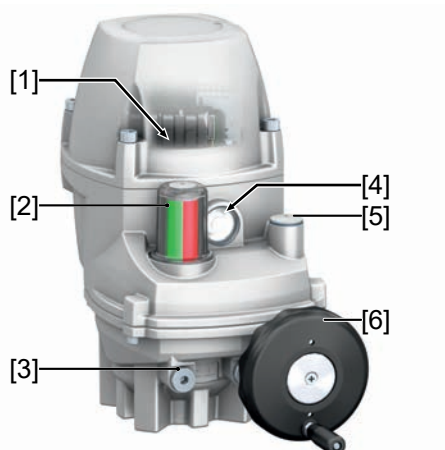
Arra az oldalszámra hivatkozik, ahol további információ található. Ahhoz, hogy a céltól visszajusson az előző nézetbe, a PDF-dokumentumokban visszaugorhat az előző nézethez: Adobe Acrobat-ban a **Menü> Előző nézet** menüpont segítségével, vagy az **Alt + balra-nyíl** billentyűkombináció használatával.

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] | Kézi vészüzem zárócsavarja | [6] | Kézikerék |



A vészhelyzeti kézi működtetésre szolgáló szerszámok (külső és belső hatszögű) csatlakozója a vészhelyzeti kézi működtetés zárócsavarja [5] alatt található. A vészhelyzeti kézi működtetés a PF-Q20 és PF-Q40 méretek esetében kézikerék funkció nélkül érhető el!

A PF-Q sorozatú AUMA lengőhajtásokat villanymotor hajtja. A vezérléshez motoros üzemben és a hajtóművek feldolgozásához 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 átveszi a fékező 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.

AUMA RSTX100 távvezérlés (opcionális)



Az AUMA RSTX100 távvezérlés lehetővé teszi AUMA PROFOX hajtóművek kezelését, konfigurációját és paraméterezését a 01.06.00 firmware-verziótól, illetve biztosítja az adatátvitelt. Az AUMA távvezérlés összeköti az AUMA hajtóművet egy Bluetooth-interfészsel. További információkért kérjük, látogasson el a www.auma.com webhelyre.

Kezelési terület, hangsúlyos pontok:

- Menetfunkció
- Végállások beállítása
- A hajtómű konfigurációja
- A firmware frissítése
- Pillanatfelvételek és paraméterfájlok létrehozása és megosztása

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.

2. 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).

3. ábra: Hivatkozás AUMA Assistant alkalmazáshoz



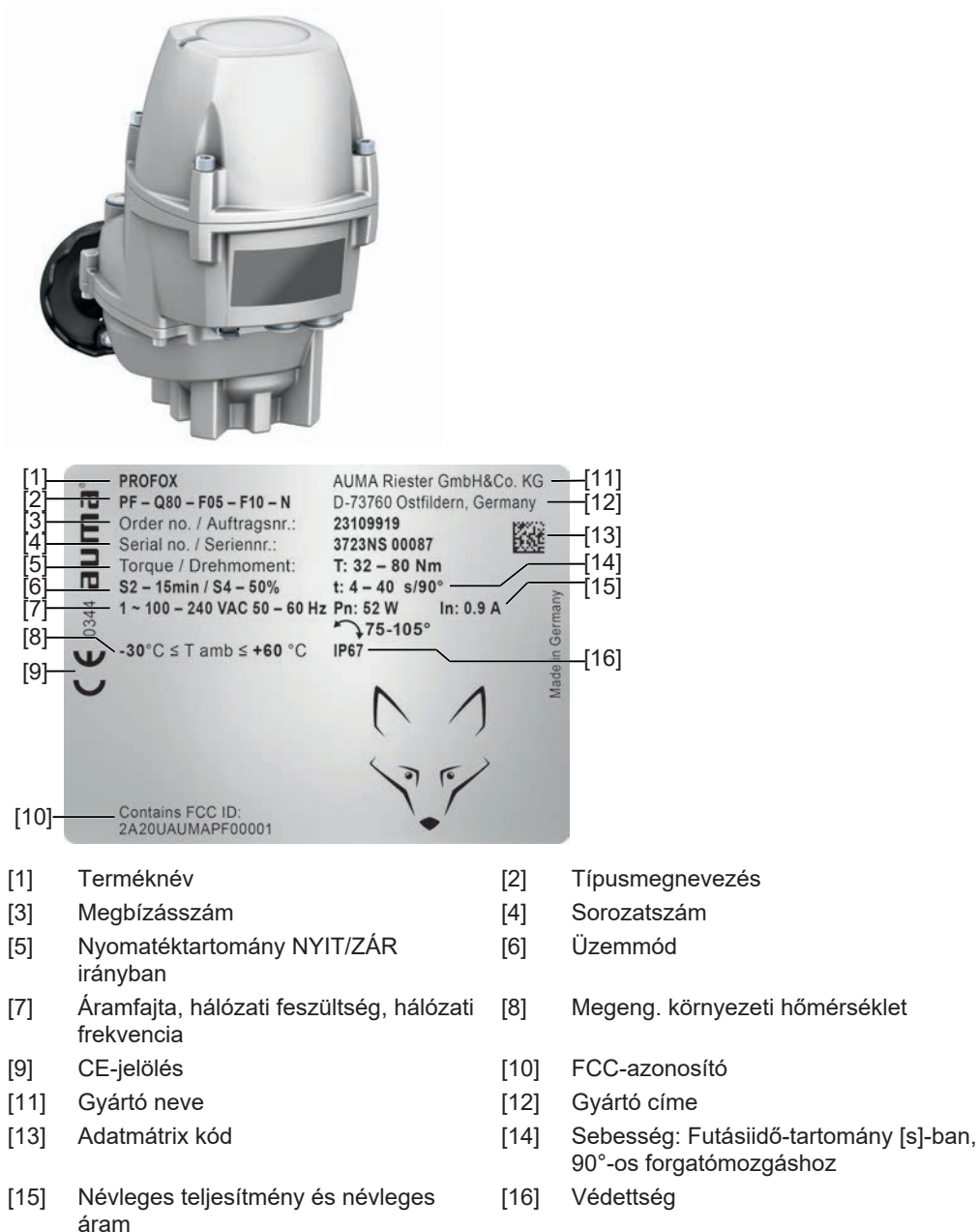
AUMA Cloud



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

4. ábra: Típus tábla elrendezése



Típusmegnevezés

1. táblázat: Típusmegnevezés leírás 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, központozás nélkül

Megbízásszám 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.

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

A hajtómű sorozatszáma 2. táblázat: A 2023-ig érvényes sorozatszámok értelmezése a következő példában: 0523NS12345

05	23	NS12345
05	1.+2. számjegy: Szerelés hete = 05. naptári hét	
23	3.+4. számjegy: Gyártási év = 2023	
	NS12345	Belső gyári szám a termék egyértelmű azonosításához

3. táblázat: A 2024-től érvényes sorozatszámok értelmezése a következő példában: 0000-00101-2024

00000-00101	-	2024
00000-00101		Az értékesítési cikk sorozatszáma 11-jegyű, belső gyári szám a termék egyértelmű azonosításához
	2024	Gyártási év = 2024

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.

5. 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

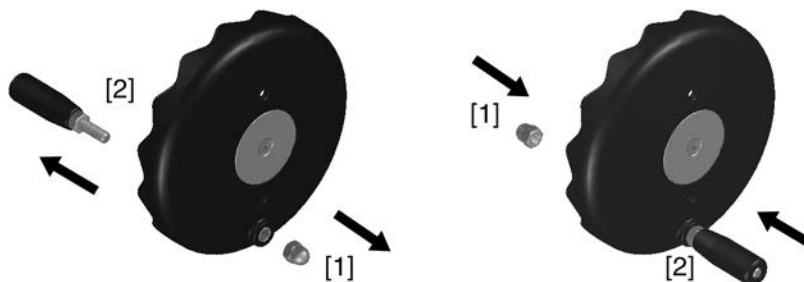
5.1 Beépítési helyzet

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

5.3 Hajtómű felszerelése szerelvényre

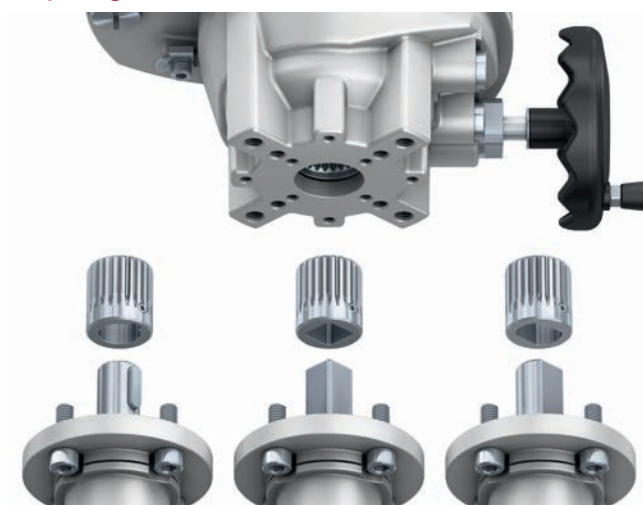
A hajtómű felszerelése a szerelvényre kuplungon keresztül történik.

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 Kuplungváltozatok áttekintése



[1]

[2]

[3]

- [1] Hornyos furat
[3] Belső kétlapú

- [2] Belső négylapú

Alkalmazás • EN ISO 5211 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 (pl. furattal és horonnyal, belső kétlapú vagy belső négylapú módon).

ÉRTESÍTÉS

A meneteket nem szabad módosítani vagy károsítani!

A menetek utólagos megmunkálása miatt elveszhet a csavarkötések szilárdsága!



Szerelje össze a szerelvényt és a hajtóművet ugyanabban a végállásban. A hajtómű standard kiszállítási állapota a ZÁRVA végállás.

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

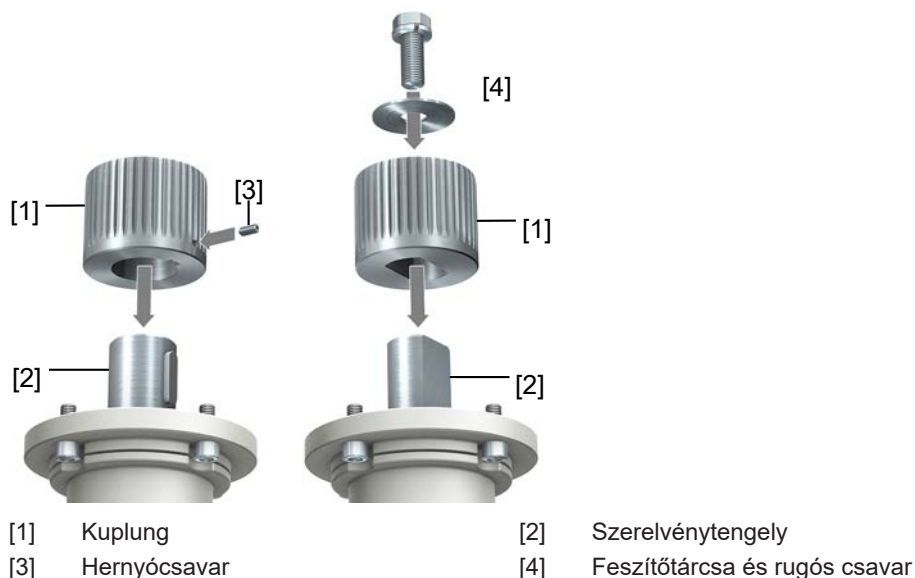


Az érintkező-korrózió elkerülésére javasolt a csavarok menettömítő anyaggal való beragasztása.

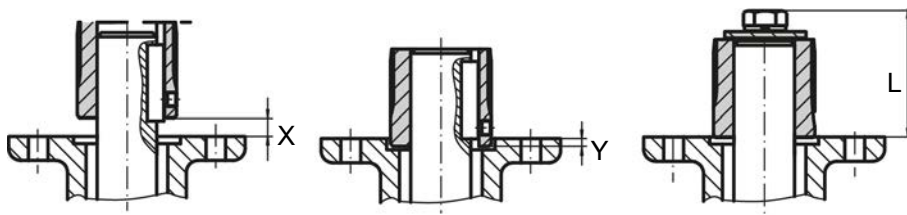
Szerelési műveletek

1. Szükség esetén a hajtóművet a kézikerékkel ugyanabba a véghelyzeti pozícióba kell vinni, mint amelyben a szerelvény van.
2. A csatlakozó felületeket 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.

6. ábra: Példák: Kuplung felhelyezése



7. ábra: A kuplung szerelési helyzetei

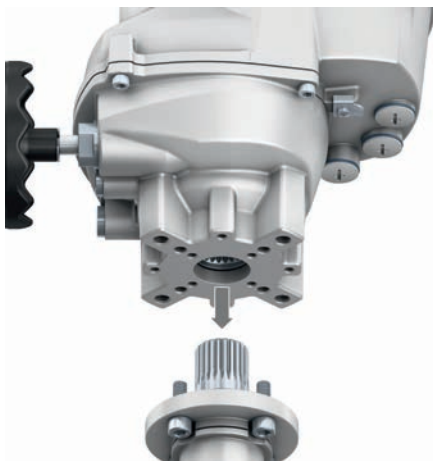


4. táblázat: A kuplung szerelési helyzete beépítési méretekkel az AUMA meghatározása szerint

Méret [mm]	Q80			Q150			Q300		Q600	
EN ISO 5211	F05	F07	F10	F05	F07	F10	F07	F10	F07	F10
X max.	3	3	3	3	3	3	4,5	4,5	4,5	4,5
Y max.	2	2	2	2	2	2	4,5	4,5	4,5	4,5
L max.	38 ¹⁾ /40	38 ¹⁾ /40	38 ¹⁾ /40	38 ¹⁾ /40	38 ¹⁾ /40	38 ¹⁾ /40	50	50	50	50

- 1) Menet hernyócsavarral
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 fogazata bele nem kap.

8. ábra: Hajtómű felhelyezése



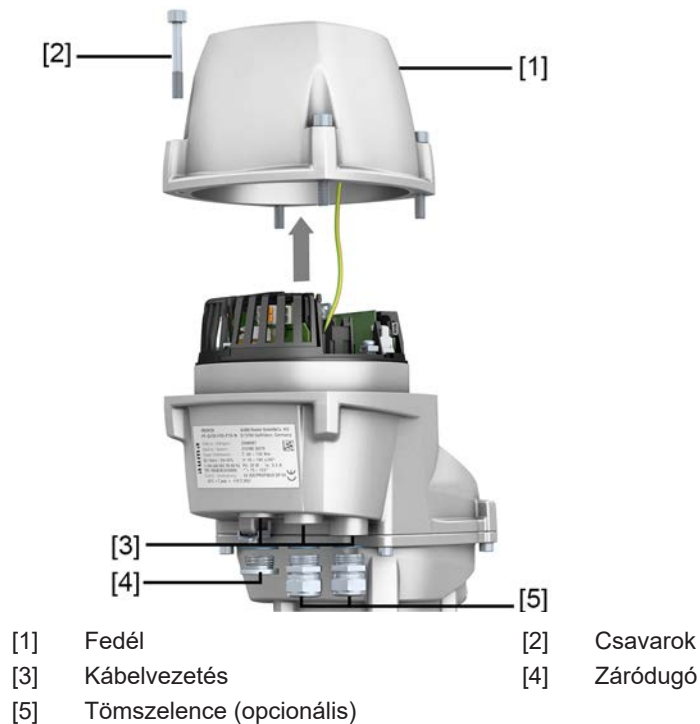
7. Ha a karimafuratok nem egyeznek meg a menetekkel: A kézikereket kissé el kell forgatni, amíg a furatok egy vonalba nem kerülnek.
8. Ha a furatok a kézikerek elforgatása után sincsenek egy vonalban, a hajtóművet esetleg egy foggal tovább kell helyezni a kuplungon.
9. Rögzítse a hajtóművet a csavarokkal.
10. Húzza meg a csavarokat keresztben. Meghúzási nyomaték, lásd [A csavarok meghúzási nyomatékai](#) [▶ 51] című fejezetet.

6 Elektromos csatlakozás

6.1 Alapvető tudnivalók

6.2 A csatlakozótér kinyitása

9. ábra: A csatlakozótér kinyitása



VESZÉLY

Veszélyes feszültség általi áramütés!

Halálos vagy súlyos sérülések.

→ Kinyitás előtt feszültségmentesíteni kell.

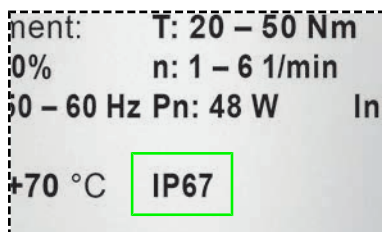
→ A feszültség kikapcsolása után várjon legalább 60 másodpercig. Csak ezután nyissa ki a házat.

ÉRTESÍTÉS

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

→ Használjon a típustáblán megadott IP... védetségnek megfelelő tömszelencéket/záródugókat.

10. 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 csatlakozóvezetékeknek megfelelő tömszelencéket [5].
 3. A nem használt kábelbevezetések [3] lássa el a robbanásvédelmi módnak megfelelő, engedélyezett záródugókkal [4].
 4. 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 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 érvéghüvellyel	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 érvéghüvellyel	0,2	1,5
	AWG	AWG 24	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

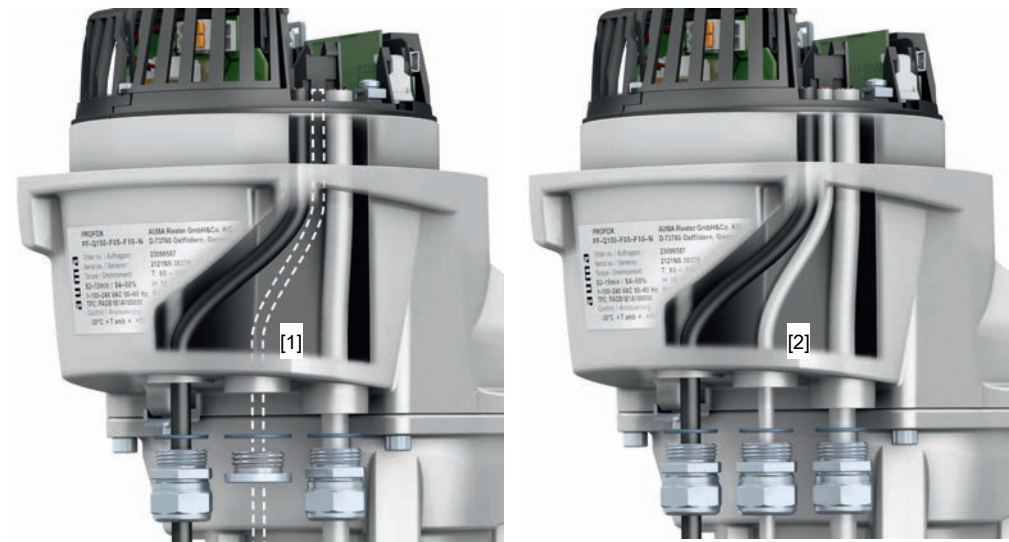
A kábelvezetés attól függ, hogy hány vezeték csatlakoztatnak a hálózati vezeték mellett. Két lehetőség van:



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).

11. ábra: Hálózati és jelvezetékek kábelvezetése



[1] Kábelvezetés egy hálózati vezetéknel és egy jelvezetéknel

[2] Kábelvezetés egy hálózati vezetéknel és két további vezetéknel



A hozzáférhetőség érdekében ajánlott betartani a következő sorrendet.

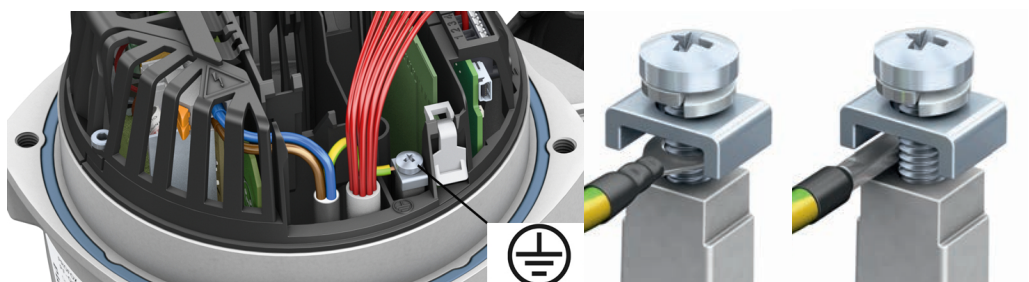
Eljárásmód

1. Vezesse be a jelvezetékét a jobb oldali tömszelencébe, és tolja felfelé, amíg a vezeték láthatóvá válik.
2. Ha egy további jelvezeték is 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.
→ Vezérlés kb. 6 mm, tápegység kb. 10 mm
6. Rugalmas vezetékek esetén: Használjon DIN 46228 szabvány szerinti érvégűveltyeket.

Védővezető csatlakozó

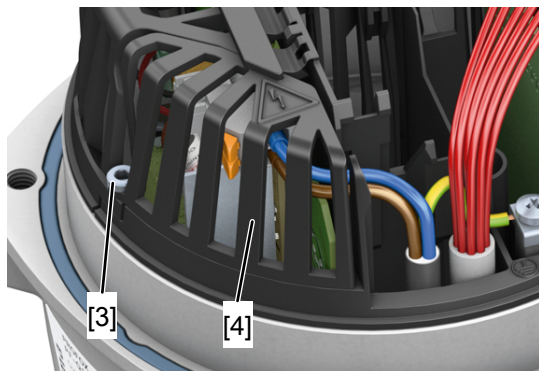
7. Csavarja ki a védővezető csatlakozón (⊕) lévő csavart.
8. Szabadítsa meg a szorítókengyel alatt a hajtóművön lévő felületet a porbevonattól (reszelje le).
9. Szerelje fel és rögzítse erősen csavarral a védővezetőt a villás kábelsarúval vagy érvégűveltyel a védővezető csatlakozón (⊕) az ábrának megfelelően.

12. ábra: Védővezető csatlakozó



Hálózati vezeték csatlakoztatás

13. ábra: Hálózati vezeték érintésvédelem



[3] Csavar

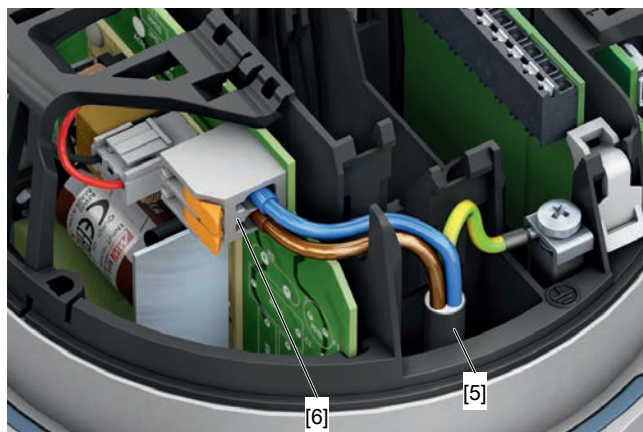
[4] Hálózati vezeték érintésvédelem

10. Csavarja ki a csavart [3].

11. Szerelje ki a hálózati vezeték érintésvédelmét [4].

12. Csatlakoztassa a hálózati vezetéket [5] a rendeléssel kapott kapcsolási rajz szerint a csatlakozókapocsra [6].

14. 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!

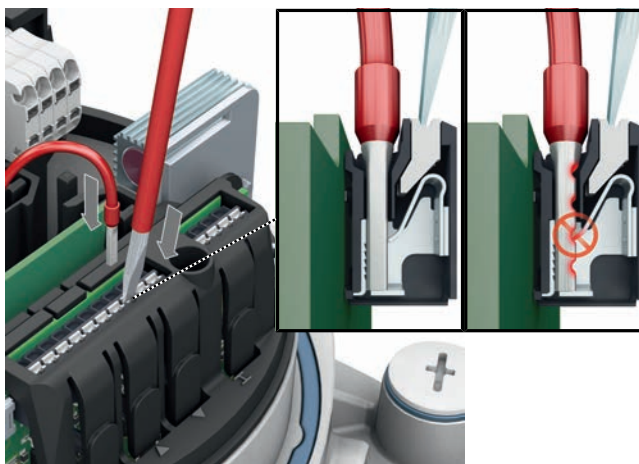
A teljes alkatrész cseréje szükséges.

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



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

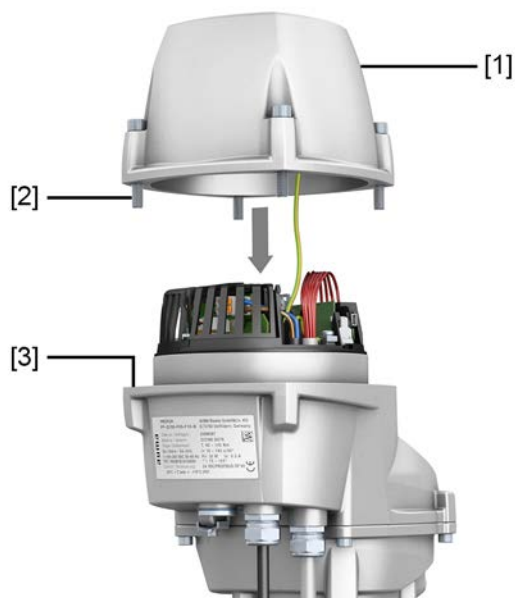
15. ábra: Jelvezetékek csatlakoztatása rugós kapcsokra



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

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



- [1] Fedél
[3] O-gyűrű

- [2] Csavarok



FIGYELMEZTETÉS

Halál vagy súlyos sérülés lehetséges.

Ügyeljen arra a fedél felhelyezésekor, hogy ne csípődjenek be vezetékek.

ÉRTESÍTÉS

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

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

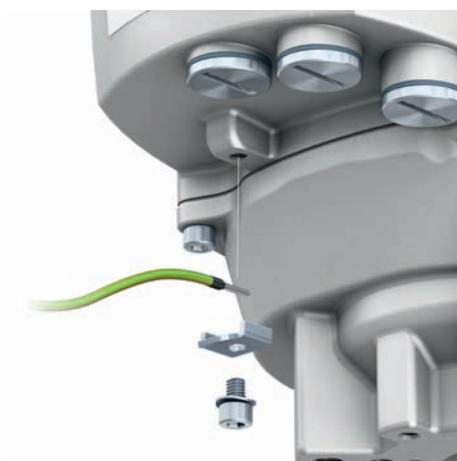


Ha megtörtént a fedél védővezetőről való leválasztása, a fedél felhelyezése előtt ismét csatlakoztatni kell a védővezetőt a fedélhez. Húzza meg a csavart, a védővezetőt a fedélre 2,2 Nm nyomatékkal.

- 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 nyomatékkal. Meghúzási nyomatékok, lásd [A csavarok meghúzási nyomatékai](#) [51] című fejezetet.

6.5 Külső földelő csatlakozó

17. 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 csavarból áll, robbanásvédelemmel ellátott kivitelben plusz fémtárcsával.



Távolítsa el (reszelővel) a hajtómű felületéről, a szorítókengyel alatt 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 keresztmetszetűeknek 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.

Végütközők beállítása	Az elfordulási szögek korlátozása	ZÁR végütköző	Igen	Nem	Nem	ZÁR végütköző beállítása [▶ 23]
		NYIT végütköző	Igen	Nem	Nem	NYIT végütköző beállítása [▶ 24]
Végállások beállítása	Pozíciók	ZÁRVA végállás beállítása	Igen	Igen	Igen	ZÁRVA végállás beállítása [▶ 25]
		NYITVA végállás beállítása	Igen	Igen	Igen	NYITVA végállás beállítása [▶ 26]
A helyzetjelző beállítása	A végállások jelzése	A ZÁR végállás jelzése	Igen	Nem	Nem	A helyzetjelző beállítása [▶ 27]
		A NYIT végállás jelzése	Igen	Nem	Nem	
További paraméterek konfigurálása	Kikapcsolási mód	ZÁRVA végállás	Nem	Igen	Igen	—
		NYITVA végállás	Nem	Igen	Igen	
	Nyomatékkapcsolások	Kikapcsolási nyomaték ZÁRVA	Nem	Igen	Igen	
		Kikapcsolási nyomaték NYITVA	Nem	Igen	Igen	
	Sebességek	Futási idő	Nem	Igen	Igen	Sebességek beállítása [▶ 30]
	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

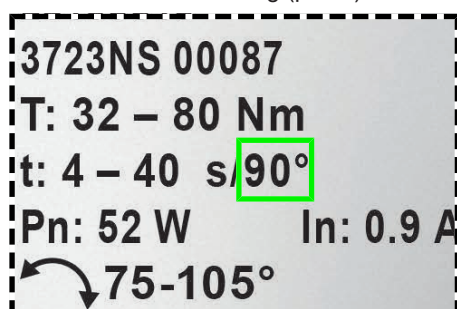
Nyitott, forgó elemek (pillangószelepek/gömbcsapok) a szerelvényen!

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

- A végütközők beállítását csak képzett szakszemélyzet 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:

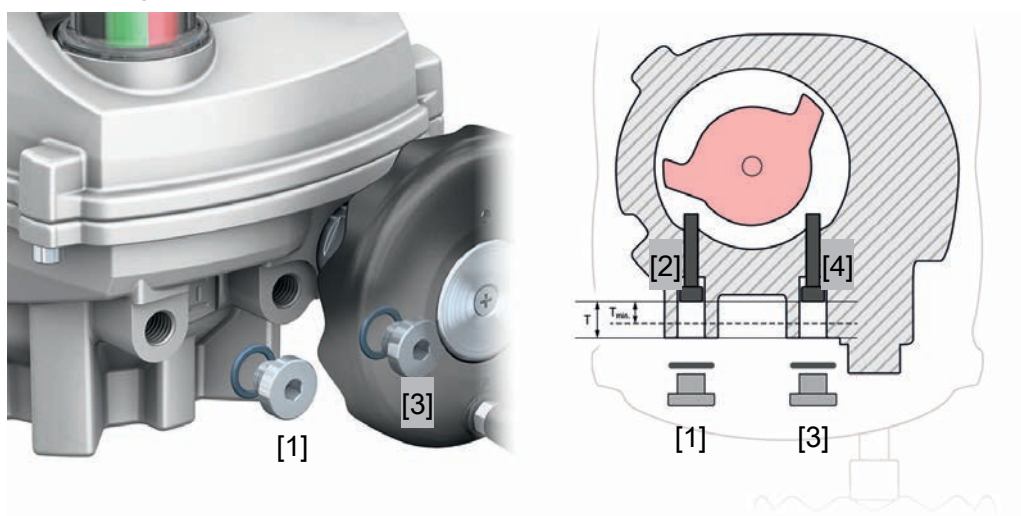
18. ábra: Elfordulási szög (példa)



A beállítás sorrendje a szerelvénytől függ:

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

19. ábra: Végütközők



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

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

9. táblázat: Méretek/kivitelezési méret (mm)

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

20. 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-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.

21. 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 nyomatékok!



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, a hajtómű végütközőjéig.

Eljárásmód

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

22. 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.

23. 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, a hajtómű végütközőjéig.

Eljárásmód

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

24. 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.

25. 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 beállításnál 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 mindenkori beállítás leírása.

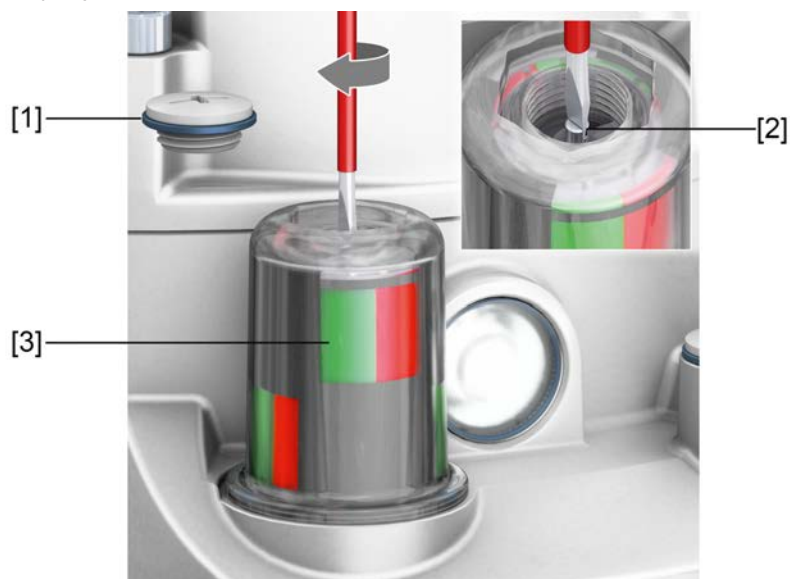
10. táblázat: Helyzetjelzők

Ábra	Jelzési tartomány	Lásd az alábbi fejezetet:
	90°	A 90° helyzetjelzője ► 28]

Ábra	Jelzési tartomány	Lásd az alábbi fejezetet:
	120°	A 120° helyzetjelzője ▸ 29]
	45°–360°	A 45–360° helyzetjelzője ▸ 29]

7.3.1 A 90° helyzetjelzője

26. ábra: Helyzetjelző



- Eljárásmód
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 végállásba.
 5. Ellenőrizze, hogy az ablakok a helyzetjelzőn [3] zöldet mutatnak-e.
⇒ Ha igen: A helyzetjelző beállítása helyes. Ha nem: Kezdje újra az 1. lépéssel.

7.3.2 A 120° helyzetjelzője

27. 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 végállásba.
 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.

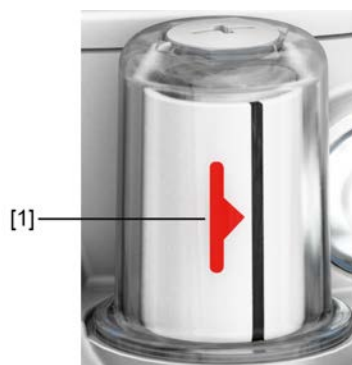


Az első matrica helyétől függően a második matrica a helyzetjelző hátoldalán található.

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

- Eljárásmód
1. Járassa a hajtóművet a ZÁRVA végállásba.

28. ábra: 01 matrica pozíció



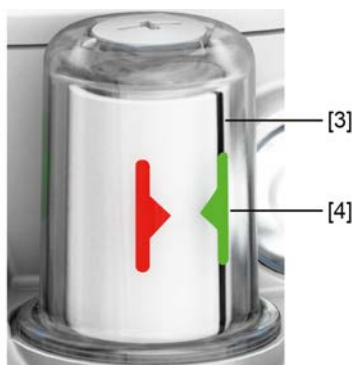
2. Ragassza fel a szállítási csomagban lévő piros matricát [1] a kívánt helyre a helyzetjelzőn.

29. 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 végállásba.

30. 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](#) ► 36]

7.4.1 Sebességek beállítása

A sebességek a motorfordulatszámmal határozhatók meg. Az AUMA Assistant alkalmazás, az AUMA CDT szoftver vagy az AUMA RSTX100 távvezérlés segítségével változtatható a motorfordulatszám és vele együtt a hajtómű sebessége.

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

11. 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.

12. 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 %

13. 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 %

Futási idő Kihajtás	Fordulatszám a maximális motorfordulatszám %-ában		
	V3 8 s–80 s	V2 16 s–160 s	V1 32 s–320 s
80 s	10 %	20 %	40 %
90 s	—	18 %	36 %
125 s	—	13 %	26 %
150 s	—	11 %	21 %
160 s	—	10 %	20 %
180 s	—	—	18 %
210 s	—	—	15 %
250 s	—	—	13 %
320 s	—	—	10 %

14. 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 %
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 %

15. 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 RSTX100 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.

16. 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



A következő leírás a jobbra forgatva záró standard kivitelre vonatkozik.

A balra forgatva záró különleges kivitelre egy külön leírás vonatkozik.

A hajtómű a kézikerékkel áramkimaradás esetén is működtethető. A kézikerek a szerelvény alkalmoszerű, kézi működtetésére szolgál.

Motoros üzemben áll a kézikerek. Az átkapcsolás motoros üzembről kézi üzemre nem szükséges.

- 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

- Ha a hajtómű nyomatékfüggő kikapcsolás esetén a végállási ponton túlra mozog, a „Végállás elérve” jelzés aktiválódik még a mechanikus megállás előtt.
- Kézi üzemmódban a forgatónyomatékot nem lehet megmérni, hanem az utoljára mért érték marad érvényes (motoros üzem) és ezzel állandó.

8.2 Motoros üzem

ÉRTESÍTÉS

A szerelvény károsodásai hibás beállítások esetén!

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

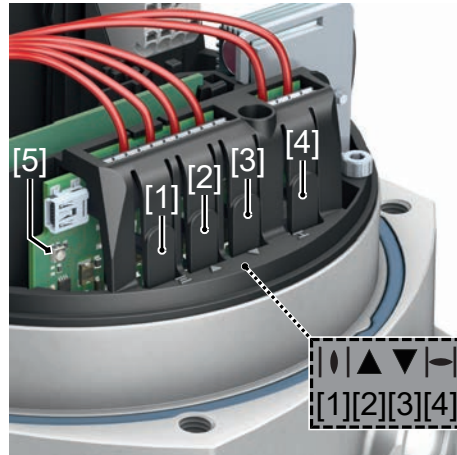
8.2.1 A hajtómű kezelése nyomógombokkal

A hajtómű négy nyomógombbal helyben vezérelhető.



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

31. 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, a hajtómű végütközőjéig.

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

8.2.2 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.

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:

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



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

17. 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 terjedelelem) Gyári jelszó: 000000
Karbantartás (3)	Későbbi bővítésekre szánták
Szakértő (4)	Konfigurációs paraméterek módosítása (nagy terjedelelem) pl. kikapcsolási mód, a jelzőrelé kiosztása Gyári jelszó: 000000
Szerviz (5)	Szervizszemélyzet Konfigurációs paraméterek módosítása (szervizterjedelelem)
AUMA (6)	AUMA adminisztrátor



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

8.2.3 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 vagy az AUMA CDT szoftver segítségével módosítható:

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

Vagy közvetlenül a távvezérlés menüben a [DIS_2250] Menetfunkció alatt.

Alapértelmezett beállítás: Üzem mód = TÁVOLI

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

Vagy közvetlenül a navigációs sávban, a „Készülék“ fülön, a [PRM_5535] Átkapcsoló vagy a Távvezérlés alatt.

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.

Digitális bemenet konfigurációja

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

M▷ [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**

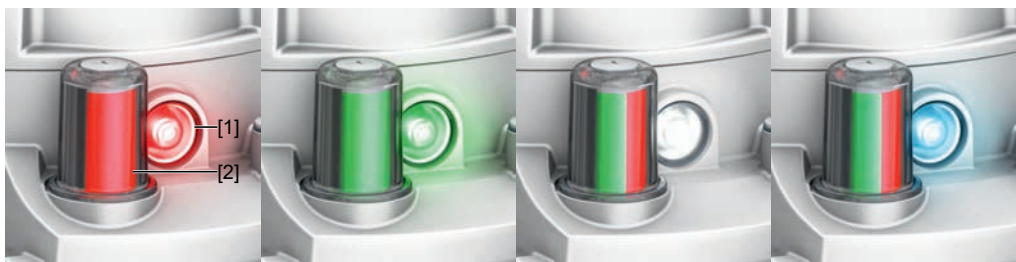
Beállítási érték: **MÓD**

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.

9 FOX-EYE jelzőlámpa és helyzetjelző

33. 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:

Standard érték: ÜGYFÉL

Beállítási értékek: ÜGYFÉL, AUMA, NAMUR, RUGALMAS



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

18. táblázat: Ügyfél profil

Szín/állapot	Üzenet	Leírás
fehéren világít	üzemkész állapot (TÁVOLI)	A hajtómű: • TÁVOLI üzemmód állapotban van. • üzemkész. • nincs végállásban.
fehér színnel villog (kettős villogás)	üzemkész állapot (HELYI/KI)	A hajtómű: • HELYI vagy KI üzemmódban található. • üzemkész. Információ: A HELYI/KI üzemi készenlétben a FOX-EYE jelzőlámpa fehéren villog a végállásokban és a ZÁR/NYIT irányú mozgáskor is.
kéken világít	A Bluetooth aktív	A hajtómű Bluetooth-on keresztül van összekötve.
pirosan világít	ZÁRVA végállás	A hajtómű a ZÁRVA végállásban van.
zölden világít	NYITVA végállás	A hajtómű a NYITVA végállásban van.
pirosan villog	Haladás ZÁR irányban	A hajtómű ZÁR irányba halad.
pirosan (gyorsan) villog	Hiba	Lásd az Hibaelhárítás [41] című fejezetet.
zölden villog	Haladás NYIT irányban	A hajtómű NYIT irányba halad.

Szín/állapot	Üzenet	Leírás
kéken villog	A Bluetooth-interfész fogadóképes	A Bluetooth-interfész átmenetileg engedélyezett. Biztonsági funkció: Lásd ehhez a PROFOX (paraméterek és funkciók) kézikönyvét.

19. táblázat: AUMA profil

Szín/állapot	Üzenet	Leírás
fehéren világít	üzemkész állapot (TÁVOLI)	A hajtómű: - TÁVOLI üzemmód állapotban van. - üzemkész. - nincs végállásban.
fehér színnel villog (kettős villogás)	üzemkész állapot (HELYI/KI)	A hajtómű: - HELYI vagy KI üzemmódban található. - üzemkész.
kéken világít	A Bluetooth aktív	A hajtómű Bluetooth-on keresztül van összekötve.
kéken villog	A Bluetooth-interfész fogadóképes	A Bluetooth-interfész átmenetileg engedélyezett. Biztonsági funkció: Lásd ehhez a PROFOX (paraméterek és funkciók) kézikönyvét.
pirosan (gyorsan) villog	Hiba	Lásd az Hibaelhárítás [► 41] című fejezetet.
piros színnel villog (kettős villogás)	Figyelmeztetés	Lásd az Hibaelhárítás [► 41] című fejezetet.
narancs színnel villog (gyorsan)	Ping	Villogó funkció

20. táblázat: NAMUR profil

Szín/állapot	Üzenet	Leírás
kéken világít	Bluetooth	A hajtómű Bluetooth-on keresztül van összekötve.
pirosan világít	Meghibásodás	Lásd az Hibaelhárítás [► 41] című fejezetet.
zölden világít	üzemkész állapot (TÁVOLI)	A hajtómű: - TÁVOLI üzemmód állapotban van. - üzemkész.
kéken villog	a Bluetooth-interfész fogadóképes	A Bluetooth-interfész átmenetileg engedélyezett. Biztonsági funkció: Lásd ehhez a PROFOX (paraméterek és funkciók) kézikönyvét.
pirosan villog	Működésellenőrzés vagy specifikáción kívül	Lásd az Hibaelhárítás [► 41] című fejezetet.
zölden villog	Karbantartási igény	Karbantartási igény áll fenn.
narancs színnel villog (gyorsan)	Ping	Villogó funkció

21. táblázat: Rugalmas profil: Standard értékek és opciók

Üzenet	Alapértelmezett érték	Opciók
Üzemkész állapot (TÁVOLI)	fehéren világít	zölden világít
üzemkész állapot (HELYI/KI)	fehér színnel villog (kettős villogás)	pirosan villog piros színnel villog (kettős villogás) narancs színnel villog
A Bluetooth aktív	kéken világít	-
A Bluetooth-interfész fogadóképes	kéken villog	-
ZÁRVA végállás	narancs színnel világít	pirosan világít zölden világít magenta színnel világít
NYITVA végállás	zölden világít	narancs színnel világít pirosan világít magenta színnel világít

Üzenet	Alapértelmezett érték	Opciók
Haladás ZÁR irányban	narancs színrel villog	pirosan villog zölden villog magenta színrel villog
Haladás NYIT irányban	zölden villog	narancs színrel villog pirosan villog magenta színrel villog
Hiba	pirosan (gyorsan) villog	pirosan világít
Figyelmeztetés	piros színrel villog (kettős villogás)	pirosan villog narancs színrel villog
Villogó funkció (ping) (standard érték)	narancs színrel villog (gyorsan)	-

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](#) ► 22] című fejezetet.

22. 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.

10 Hibaelhárítás

10.1 Hibák az üzembe helyezésnél

23. 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 ismételt 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 RSTX100 távvezérlés segítségével olvashatók ki. Az AUMA RSTX100 távvezérlés előfeltétele a hajtómű 01.06.00 vagy annál magasabb firmware-verziója.

A megjelenített üzenetek ismertetése a következő táblázatokban található.

24. 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).
24 V DC belső	A 15. számú gyűjtőüzenet része: Az elektronikus alkatrészeket tápláló vezérlő belső 24 V DC feszültségellátása kívül esik a tápfeszültség-határértékeken.	Vizsgálja meg a belső 24 V DC feszültségellátást.

Jelzés (alkalmazás vagy CDT)	Leírás/ok	Javítás
Konfigurációs figyelmeztetés	06. gyűjtőüzenet: Hibás konfiguráció. A készülék korlátozásokkal tovább üzemeltethető. Figy. alapjel forrás Figy. holtzónák Figy. terepi busz konfiguráció Nyomatékkonfiguráció ZÁR Nyomatékkonfiguráció NYIT Konfiguráció VÉSZ Reakciófigyelés konfigurálása	A Diagnosztika és a Megjelenített üzenetek menü megtekintéséhez használja az AUMA Assistant alkalmazást vagy az AUMA CDT szoftvert. Konfigurálja az AIN 1, ill. AIN 2 analóg bemenetet. Ellenőrizze a helyszabályozó beállítását. Ellenőrizze a terepibusz-interfész konfigurációját. Ellenőrizze a nyomatékkapcsolás beállítását. Ellenőrizze a nyomatékkapcsolás beállítását. Ellenőrizze a VÉSZ konfigurációt. 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 pl. 4–20 mA értékre állított tartománya esetén a bemeneti jel = 0 (jelszakadás). Az alapjel pl. 0–20 mA értékre 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 gombelem feszültsége túl alacsony.	Cserélje ki a gombelemet.
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.
Nyomatékkfigyelmeztetés NYIT	Nyomatékkfigyelmeztetés NYITÁS határérték túllépve.	Ellenőrizze, szükség esetén állítsa be újra a PRM_3657 Figy. nyomaték NYITÓ irányban paramétert.
Nyomatékkfigyelmeztetés ZÁR	Nyomatékkfigyelmeztetés ZÁRÁS határérték túllépve.	Ellenőrizze, szükség esetén állítsa be újra a PRM_3667 Figy. nyomaték ZÁRÓ paramétert.

10.2.1 Nem kész TÁV

25. 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.
Üzembe helyezés üzemmód	A hajtómű üzembe helyezési üzemmódban van.	Az üzembe helyezés befejezése és az üzemmód megváltoztatása.

Jelzés (alkalmazás vagy CDT)	Leírás/ok	Javítás
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-interfészrel (Bluetooth) és az AUMA CDT szerviz-szoftverrel.	Lépjen ki a szervizszoftverből.
Letiltva	A hajtómű „Letiltva” üzemmódban van.	Ellenőrizze a konfigurációt.
I/O interfész	A hajtómű vezérlése az I/O-interfészen keresztül történik.	Ellenőrizze a bemeneti I/O interfészt.
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 helyszabályozó 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 Helyszabályozó 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).

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 ügyfélokztatást is kínál. A kapcsolattartási címek a weboldalunkon (www.auma.com) található.

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 nyomatókai \[► 51\]](#) című fejezetben a csavarokra megadott meghúzási nyomatókkal.
- 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 Karbantartás

Kenés A berendezés élettartama során működés közben a hajtóműháztér semmilyen kenésére nincs szükség. Az élettartammal kapcsolatos további információkat lásd: [Hajtómű élettartam \[► 45\]](#)

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 védettség 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). Egy működtetési ciklus 25 fordulatra felel meg mindig NYIT és ZÁR irányban. 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 1° elmozdulást jelent mindkét irányban. Egy indítás ekkor 0,25 fordulatra 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 szükséges.	
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	Standard:	Kézi hajtás a beállításhoz és a vészhelyzeti működtetéshez, elektromos üzemben áll.
	Opció:	Kézi üzemmód nélkül, vagyis nincs kézikerek és kézikerek-tengely. A végütközőket tartalmazza a 45° – 360°-os elfordulási tartományú változatig.
Kuplung	Standard:	Furat nélküli kuplung
	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, központosítás nélkül	
Felszereltség és funkciók		
Feszültségellátás	Szabványos feszültségértékek: Váltakozó áram: 100 – 240 V / 50 – 60 Hz A feszültségtartománytól mindkét irányban legfeljebb 10 %-kal lehet eltérni. A frekvenciatartománytól mindkét irányban legfeljebb 5 %-kal lehet eltérni. Opciók: 24 V DC ±10 % egyenáram Egyenáram: 180–300 V DC ±10 % Az áramfelvételt lásd a PROFOX elektromos adatainál	
Túlfeszültség-kategória	III-as kategória az IEC 60364-4-44 szerint II. kategória az IEC 60364-4-44 szerint (a cDEKRAus szerint az észak-amerikai piacon)	
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), gyűjtőzavar 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 vezérlésekhez 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), gyűjtőzavar 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-interfésszel)	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 ZÁR végállásba, menet NYIT végállásba - Sebességszabályozás - Rámpák - Programozható menetprofilok - NYIT és ZÁR menetek specifikus sebessége vagy egy digitális bemenet programozása
	Opció:	- Helyzetszabályozó - 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
Bluetooth kommunikációs interfész	II. osztályú Bluetooth chip min. 3 m hatótávolsággal ipari környezetben. Szükséges kiegészítők: - AUMA CDT (üzembe helyezési és diagnosztikai eszköz Windows-alapú asztali számítógépekhez) - AUMA Assistant alkalmazás (üzembe helyezési és diagnosztikai eszközök Android és iOS készülékekhez)	
Elektromos csatlakozás	Kábelbevezetés: 3 x M20x1,5 menet kábel-tömszelencékhez. Belső lécs rugós kapcsokkal az erek csatlakoztatásához.	
Kapcsolási rajz (alapkivitel)	Lásd a típustáblát	
Talppal és karral (opció)		
Lengőkar	Gömbgrafitos öntöttvasból két vagy három furattal rudazat rögzítéséhez. A kar magfogazáson át, a külső adottságok figyelembe vételével tetszőleges helyzetben szerelhető a csigatengelyre.	
Gömbcsuklók (opció)	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) Állapotkijelzések: OK, végállások, hiba és „Bluetooth kapcsolat aktív”
	Végállások beállítása:	4 nyomógomb és 1 LED a burkolat alatt elhelyezve. 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 • Jel be- és kimenetek kiosztása • Terepi busz paraméterek (terepi busz opció kiválasztása esetén) További funkciók: Alkalmazások, biztonság és szerviz esetén, például: • Helyzetszabályozó • 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	
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. Hajtóműves kombinációkra nem érvényes.	
Szeizmikus ellenállóképeség az IEC 60068-3-3 szerint	Vizsgálati bizonyítvány 3. használati osztályhoz	
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)	
Bevonat	Kétrétegű porbevonat	
Szín	Standard:	AUMA ezüstsztürke (RAL 7037-hez hasonló)
	Opció:	Különböző színárnyalatok külön kérésre
Vezetési terhelés	Menet közben a maximális forgatónyomaték 15 %-áig terjedő gyorsuló terhelés léphet fel.	

Alkalmazási feltételek		
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	

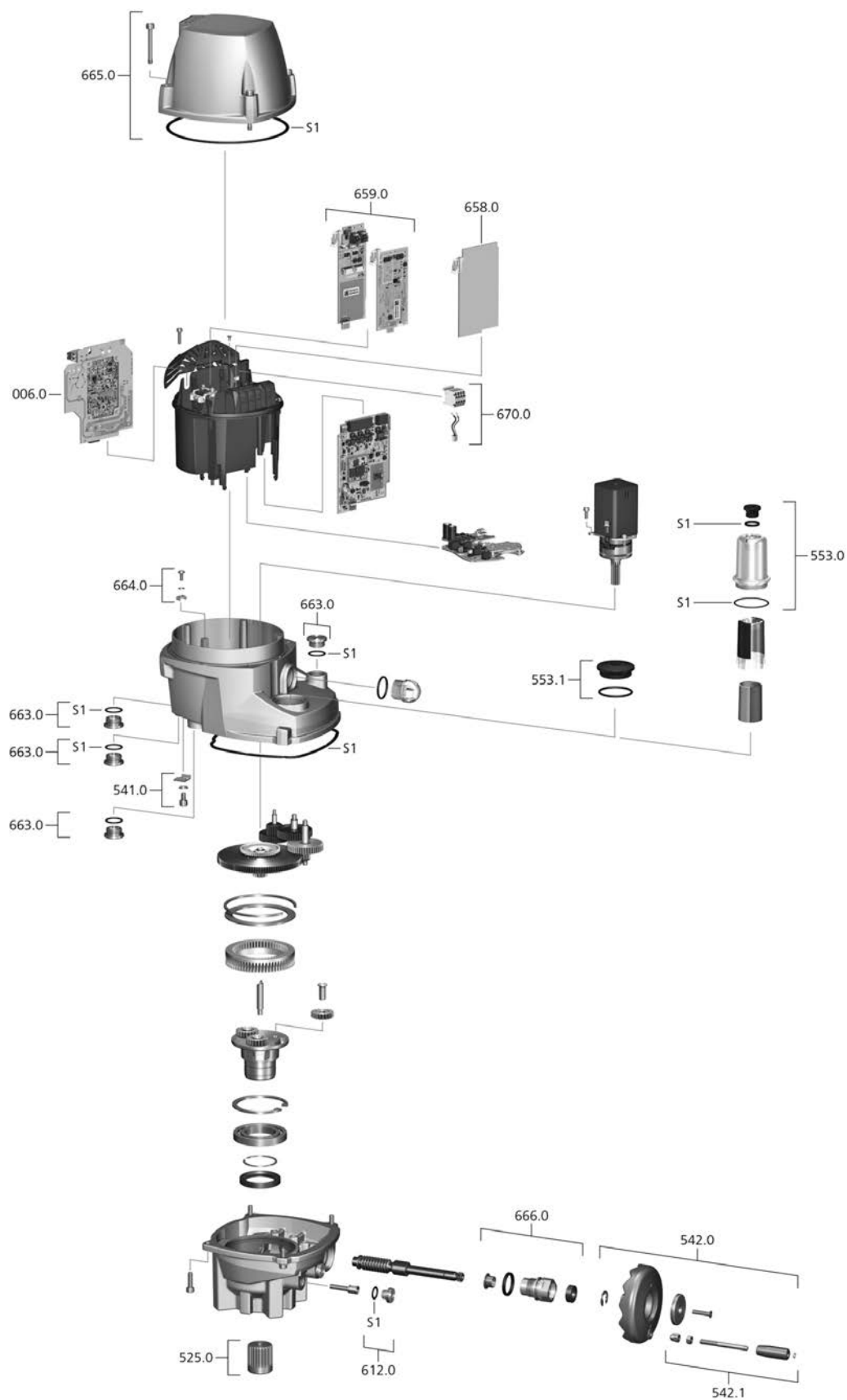
13.2 A csavarok meghúzási nyomatékai

26. táblázat: A csavarok meghúzási nyomatékai

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

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

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

Tudnivaló a 663.0 hivatkozási számú Kézi vészműködtetés zárócsavarja kapcsán: A kézi vészműködtetés csak a PF-Q20 és a PF-Q40 modelleknél áll rendelkezésre, amelyek nem rendelkeznek kézikerékkel.

Címszójegyzék

számok

120°-os helyzetjelző	29
45–360°-os helyzetjelző	29
90°-os helyzetjelző	28

Á

A csatlakozótér lezárása	20
A vezetékek csatlakoztatása	17
Adatmátrix kód	11
Alapjelvezérlés	36
Alkalmazási feltételek	51
Alkalmazási terület	4
Áramfajta	10
Ártalmatlanítás	46
Assistant alkalmazás	11
Átkapcsolás NYITVA-ZÁRVA vezérlés és alapjelvezérlés között	36
Átvételi vizsgálati bizonyítvány	10
AUMA Assistant alkalmazás	9, 11
AUMA Cloud	9
Az alkalmazás funkciói	35

B

Biztonsági tudnivalók	4
Biztonsági tudnivalók/figyelmeztetések	4
Bluetooth	9

C

CDT	9
-----	---

É

EK típusvizsgálati tanúsítvány	10
Élettartam	51
Ex-igazolás	10

F

Felhasználási terület	4
Felhasználó	35
Felhasználói szint	35
Felszereltség és funkciók	47, 49, 51
Feszültségellátás	17
Fordulatszám	10, 30
Földelő csatlakozó	21
Futási idő	30

GY

Gyártás éve	11
Gyártási év	11

H

Hálózati feszültség	10
Hálózati frekvencia	10

Hálózati vezeték	17
Helyzetjelző	27
Hőmérséklet-védelem	10

I

Irányelvek	4
------------	---

J

Jelszó	35
Jelvezeték	17

K

Kábelvezetés	17
Kapcsolási rajz	10
Karbantartás	4, 44
Kenés	44
Kenőanyag típusa	10
Kezelés	34
Kézi üzemmód	34
Kézikerék	13
Korrózióvédelem	12
Környezeti hőmérséklet	10
Kuplung	14

M

Mechanikus helyzetjelző	27
Megbízásszám	10
MÓD	37
Motoros üzem	34
Motortípus	10
Motorvédelem	10
Műszaki adatok	47

N

Névleges áram	10
Névleges teljesítmény	10

NY

NYITVA végállás	26
NYITVA-ZÁRVA vezérlése	36
Nyomatékkapcsolás	47
Nyomatéktartomány	10
Nyomógombok	35

Ó

Óvintézkedések	4
----------------	---

P

Pótalkatrész-jegyzék	52
----------------------	----

R

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

S

Sebességek	30
Sorozatszám	10, 11

SZ

Szabványok	4
Személyzeti minősítés	4
Szerelés	13
Szerelvénycsatlakozás	47
SZERVIZ	44
Szigetelési osztály	10

T

Támogatás	44
Tárolás	12
Tartós tárolás	12
Távoli	36
Távoli kezelés	36
Teljesítménytényező	10
Típusmegnevezés	10
Típustábla	10

Ú

Újrahasznosítás	46
Útkapcsolás	47

Ű

Űzembe helyezés	4, 22
Űzemeltetés	4
Űzem mód	10, 47

V

Védettség	10, 50
Védővezető csatlakozó	17
Végállások beállítása	25
Végütközők	22
VÉSZ-menet	37
Vizsgálati tábla	10

Z

ZÁRVA végállás	25
----------------	----



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