



Lengőhajtások
PROFOX
PF-Q20X – PF-Q600X



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	5
1.3	Figyelmeztetések	6
1.4	Tudnivalók és szimbólumok	6
2	Rövid leírás	8
3	Típustábla	11
4	Szállítás és tárolás	13
4.1	Szállítás	13
4.2	Tárolás	13
5	Szerelés	14
5.1	Beépítési helyzet	14
5.2	A fogantyú kézikerekre szerelése	14
5.3	Hajtómű felszerelése szerelvényre	14
5.3.1	Kuplungváltózatok áttekintése	15
5.3.2	Hajtómű (kuplunggal történő) felszerelése	15
6	Elektromos csatlakozás	18
6.1	Alapvető tudnivalók	18
6.2	A csatlakozótér kinyitása	19
6.3	A vezetékek csatlakoztatása	21
6.4	A csatlakozótér lezárása	24
6.5	Külső földelő csatlakozó	25
7	Üzembe helyezés	27
7.1	Végütközők lengőhajtásban	27
7.1.1	ZÁR végütköző beállítása	28
7.1.2	NYIT végütköző beállítása	29
7.2	Végállások beállítása (nyomógombokkal)	30
7.2.1	ZÁRVA végállás beállítása	30
7.2.2	NYITVA végállás beállítása	31
7.3	A helyzetjelző beállítása	32
7.3.1	A 90° helyzetjelzője	33
7.3.2	A 120° helyzetjelzője	34
7.3.3	A 45–360° helyzetjelzője	34
7.4	További paraméterek konfigurálása	35
7.4.1	Sebességek beállítása	35
7.4.2	Forgatónyomatékok beállítása	38
8	Kezelés	39

8.1	Kézi üzemmód	39
8.2	Kézi vészműködtetés	39
8.3	Motoros üzem	41
8.3.1	A hajtómű kezelése nyomógombokkal	41
8.3.2	A hajtómű kezelése az AUMA Assistant alkalmazással	41
8.3.3	A hajtómű távoli kezelése	42
9	FOX-EYE jelzőlámpa és helyzetjelző	45
10	Hibaelhárítás	48
10.1	Hibák az üzembe helyezésnél	48
10.2	Hibaüzenetek és figyelmeztetések	48
10.3	Nem kész TÁV	50
11	Hőbiztosíték	52
12	Gondozás és karbantartás	53
12.1	Megelőző intézkedések a gondozáshoz és a biztonságos üzemeltetéshez	53
12.2	Ellenőrzés és karbantartás	53
12.3	Hajtómű élettartam	54
12.4	Ártalmatlanítás és újrahasznosítás	55
13	Műszaki adatok	56
13.1	A lengőhajtás műszaki adatai	56
13.2	A csavarok meghúzási nyomatékai	60
14	Pótalkatrész-jegyzék	61
14.1	PF-Q80X – PF-Q600X lengőhajtások	61
14.2	PF-Q20X – PF-Q40X lengőhajtások	63
	Címszójegyzék	65

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: - szabványok és irányelvek, pl. az IEC 60079 szabvány: 14. rész: Elektromos berendezések tervezése, kiválasztása és létesítése 17. rész: Elektromos berendezések ellenőrzése és karbantartása - 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. A robbanásveszélyes területen történő munkavégzésre különleges, betartandó rendelkezések vonatkoznak. Ezen rendelkezések, szabványok és törvények betartásáért és felügyeletéért a berendezés-üzemeltető vagy a berendezésgyártó felelős.
Elektrosztatikus feltöltődés	Az erős töltésképző folyamatokat (a kézi dörzsölésnél erősebb folyamatokat) a készülék felületén mindenkor ki kell zárni. Az erős töltésképző folyamatok korona- vagy terjedő kisülésekhez, ezáltal pedig a robbanásveszélyes légkör meggyulladásához vezethetnek. Ez a biztonsági tudnivaló igény esetén elérhető tűzvédelmi bevonatokra vagy burkolatokra is érvényes. A kézikéréken mindenféle töltésképző folyamatot ki kell zárni (pl. csak nedves ruhával töröljön), mivel ezek gyúlékony elektrosztatikus kisülésekhez vezethetnek.
Gyulladásveszély	Elvégezték a hajtómű alkatrészeinek DIN EN ISO 80079-36/-37 szabvány szerinti gyulladásveszély-értékelését a szabványok jelenlegi állapotának megfelelően. Lehetséges fő gyújtóforrásként forró felületeket, mechanikusan létrehozott szikrákat, valamint statikus elektromosságot és elektromos kiegyenlítő áramokat azonosítottak és értékelték. Ennek megfelelően a hajtómű alkatrészein védőintézkedéseket alkalmaztak a gyújtóforrások hatékonyvá válásának megakadályozására. Ez magában foglalja különösen a hajtómű alkatrészeinek kenését, a védelmi típus védettség fokozatát és a jelen üzemeltetési útmutatóban szereplő (figyelmeztető) információkat.
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-QX lengőhajtások ipari szerelvények, pl. szelepek és csapok működtetésére szolgálnak.

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

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

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)
- a 0. és a 20. zóna robbanásveszélyes környezetében
- az I csoport (bányászat) robbanásveszélyes környezetében
- Nukleáris berendezések sugárterhelt területein

Szakszerűtlen vagy nem rendeltetésszerű alkalmazás esetén nem vállalunk felelősséget.

Különleges alkalmazási feltételek az ATEX / IECEx készülékekkel kapcsolatban

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

- A robbanásveszélyes légkörben történő elektrosztatikus feltöltődés kockázatának minimalizálására vonatkozó tudnivalókat lásd: [A termék biztonságos kezelésének előfeltételei](#) [► 4].
- A gyújtás-átütésálló rés méretére vonatkozó információkért kapcsolatba kell lépnie a gyártóval.
- A nyomásálló terek lezárásához való, az IEC 60079-0 szabványnak megfelelő különleges zárnak legalább A*-80 szilárdsági osztályúaknak kell lenniük.
- A „FOX-EYE” és a helyzetjelző műanyagból készült. Ütésállósági teszteknek vetik alá őket a mechanikai veszélyeztetés alacsony kockázatának megfelelően, és továbbra is védeni kell őket a súlyos ütésektől.

- A kézikerek földeletlen fémrészeinek maximális kapacitása 5,7 pF.

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.

 **VESZÉLY**

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

 **FIGYELMEZTETÉS**

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

 **VIGYÁZAT**

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

ÉRTESÍTÉS

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

A  biztonsági jel sérülésveszélyre figyelmeztet.

A 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 ismerteti.

▶ Hivatkozás oldalszáma

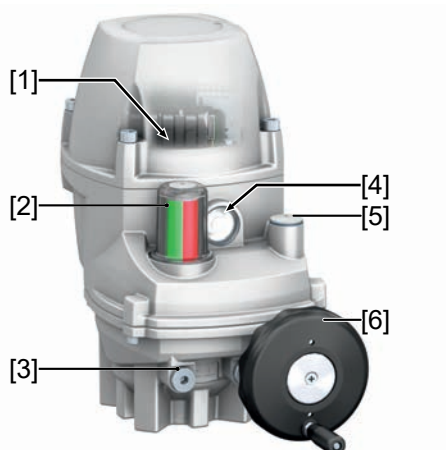
Arra az oldalszámmra hivatkozik, ahol további információ található. Ahhoz, hogy a céltól visszajusson az előző nézetbe, a PDF-dokumentumokban visszaugorhat az előző nézethez: Adobe Acrobat-ban a **Menü > Előző nézet** menüpont segítségével, vagy az **Alt + balra-nyíl** billentyűkombináció használatával.

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-Q150X 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](#) ► 39].

A PF-QX sorozatú AUMA lengőhajtásokat villanymotor hajtja. A vezérléshez motoros üzemben és a hajtóműjelek 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 RSTX 100 távvezérlés (opcionális)



Az AUMA RSTX 100 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.

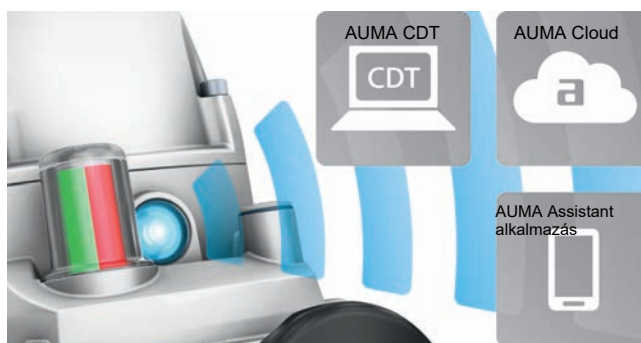
Kezelési terület, hangsúlyos pontok:

- 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.

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 Típustábla

5. ábra: Típustábla elrendezése



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

[1]	PROFOX	AUMA Riester GmbH & Co. KG	[14]
[2]	PF - Q80X - F05 - F10 - N	D-73760 Ostfildern, Germany	[15]
[3]	Order no. / Auftragsnr.: 23109919		[16]
[4]	Serial no. / Seriennr.: 3723NS 00087		[17]
[5]	Torque / Drehmoment: T: 32 - 80 Nm		[18]
[6]	S2 - 15min / S4 - 50%	t: 4 - 40 s/90°	[19]
[7]	1 ~ 100 - 240 VAC 50 - 60 Hz	Pn: 52 W In: 0.9 A	[20]
[8]	-30°C ≤ T amb ≤ +60 °C	IP67	
[9]	CE II 2GD #Ex654	WARNING	
[10]	DEKRA 21ATEX0092 X	Do not open when energized or an explosive atmosphere is present	
[11]	IECEX DEK 21.0058X	Potential electrostatic charging hazard - see instructions	
[12]	Ex db h IIC T4 Gb	WARNING	
[13]	Ex h tb IIIC T130°C Db	Nicht unter Spannung oder bei Vorhandensein einer explosionsfähigen Atmosphäre öffnen	
	M20	Gefahr durch elektrostatische Entladung - siehe Betriebsanleitung	
	Contains:		
	FCC ID: 2A20AUMAPF00002		
	IC ID: 27543-AUMAPF00002		

[1]	Terméknév	[2]	Típusmegnevezés
[3]	Megbízásszám	[4]	Sorozatszám
[5]	Nyomatéktartomány NYIT/ZÁR irányban	[6]	Üzem mód
[7]	A vizsgálati szerv jelzőszáma	[8]	Áramfajta, hálózati feszültség, hálózati frekvencia
[9]	Megeng. környezeti hőmérséklet	[10]	CE-jelölés
[11]	Robbanásvédelmi adatok (példa: ATEX/IECEX kivétel)	[12]	Menet kábelbevezetőkhoz az elektromos csatlakozáson
[13]	Tartalmazza: FCC ID, IC ID	[14]	Gyártó neve
[15]	Gyártó címe	[16]	Adatmátrix kód
[17]	Sebesség: Futásiidő-tartomány [s]-ban, 90°-os forgatómozgáshoz	[18]	Névleges teljesítmény és névleges áram
[19]	Elfordulási szög	[20]	Védettség

Típusmegnevezés

1. táblázat: Típusmegnevezés leírása a PROFOX PF-Q150X-F05-F10-N példáján

PROFOX	PF	Q	150	X	F05-F10	N	
PROFOX							Terméknév
	PF						Típus (rövid megnevezés: PROFOX)
		Q					Mozgásfajta: Lengőhajtás
			150				Méret (max. forgatónyomaték Nm-ben)
				X			X = robbanásbiztos kivétel
					F05-F10		Karimaméretek
						N	A karima felülete lapos, központosítás 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.

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 sorozatszám 2. táblázat: A 2023-ig érvényes sorozatszámok értelmezése a következő példán keresztül: 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: 00000-00101.2024

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.

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 háritani az előrelátható, pl. felborulás miatti veszélyeket.

4.2 Tárolás

ÉRTESÍTÉS

Korrózió veszélye a hibás tárolás miatt!

- A berendezést jól szellőzőt, 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

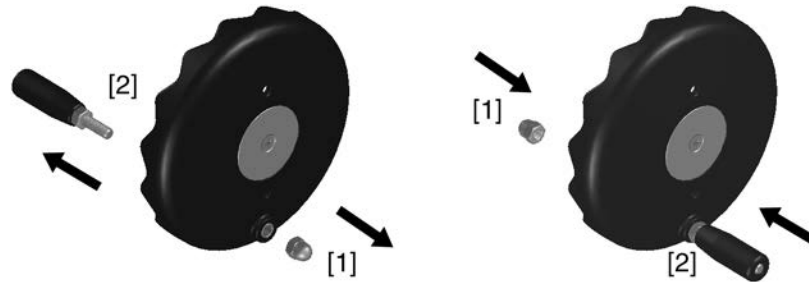
5.1 Beépítési helyzet

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].



A végállás-felismerés a hajtóműre felszerelt szerelvény nélkül a kézikereket elforgatva állítható be. Ezért javasoljuk, hogy a kézikereket ne forgassa el többször, mielőtt a hajtóművet felszerelné a szerelvényre.

5.3 Hajtómű felszerelése szerelvényre

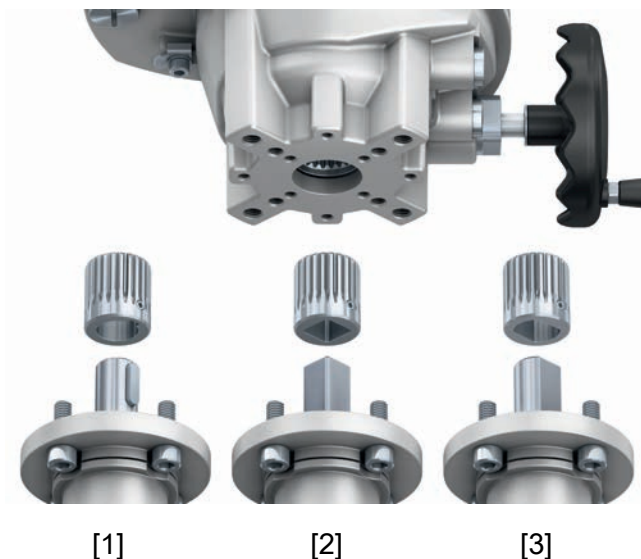
A hajtómű felszerelése a szerelvényre kuplungon keresztül történik.

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 Kuplungváltozatok áttekintése



[1] Hornyos furat
[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 (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**: ZÁRVA végállás.
- Ajánlott rászzerelési pozíció **golyócsapoknál**: NYITVA végállás.

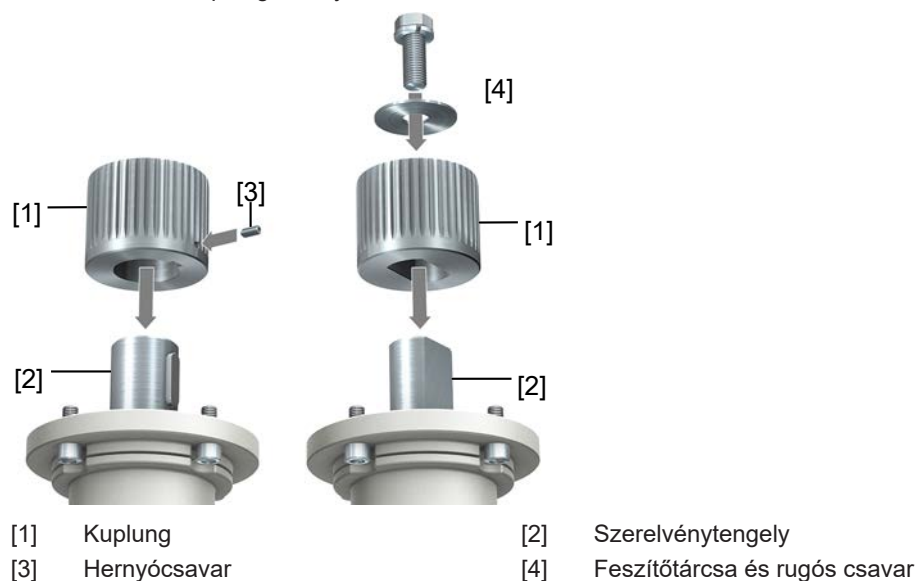


Az érintkező-korrózió elkerülésére javasolt a csavarok menettömítő anyaggal való beragasztása.

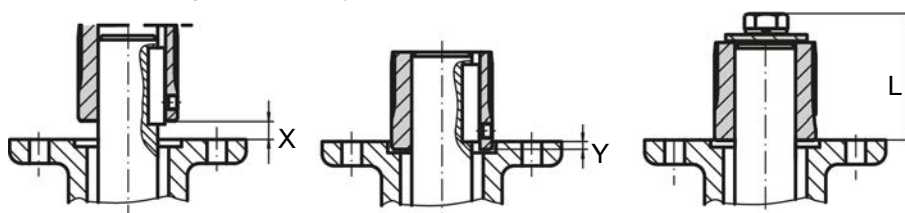
Szerelési műveletek

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

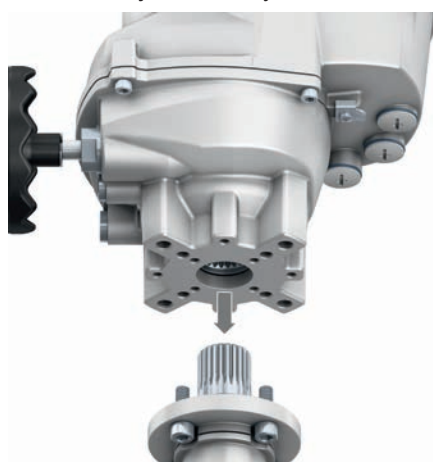


4. táblázat: A kuplung szerelési helyzete beépítési méretekkel az AUMA meghatározása szerint

Méret [mm]	Q20X	Q40X	Q80X	Q150X	Q300X	Q600X
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](#) ► 60 című fejezetet.

6 Elektromos csatlakozás

6.1 Alapvető tudnivalók

FIGYELMEZTETÉS

Veszélyes feszültség általi áramütés!

Figyelman 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 megbízószám (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](#) [► 11].

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:

5. táblázat: Megszakító automaták méretezése

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

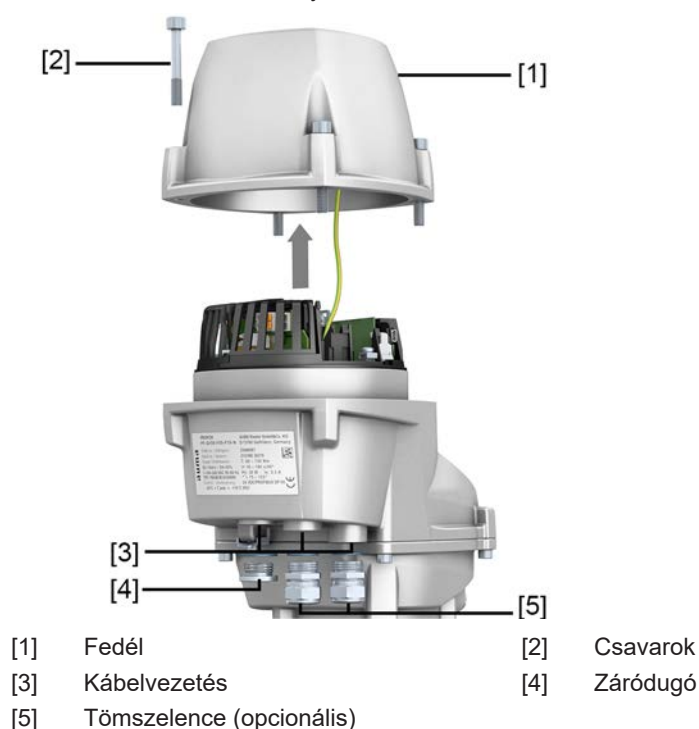
Az egyes modellek és verziók maximális áramerősségi értékeinek tekintetében lásd az elektromos adatokat.

Ügyfélcsatlakozók potenciálja A külön potenciálok lehetőségeit lásd a [Műszaki adatok](#) [► 56] 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 [11], vagy az elektromos adatlapon. - A készülék szigetelésének biztosítására megfelelő (feszültségálló) vezetékeket kell használni. A vezetékeket legalább a legnagyobb előforduló méretezési feszültségre kell méretezni. - Használjon +80 °C minimális hőmérséklet-tartományú csatlakozóvezetékeket, tömszelencéket, szűkítőket, záródugókat. - Az érintkezési korrózió elkerülésére javasoljuk, hogy fémből készült kábeltömszelencék és záródugók esetén használjon menettömítő anyagot. - 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.

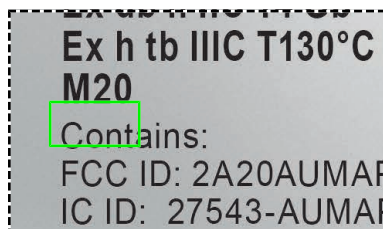
⚠ FIGYELMEZTETÉS

Robbanásveszély a robbanásvédelmi mód figyelmen kívül hagyása miatt!

Halál vagy súlyos sérülés lehetséges!

- Az üzembe helyezés során cserélje ki a tömszelencével szállított vagy megfelelő, a robbanásvédelmi módra vonatkozó Ex-engedéllyel rendelkező záródugókat (lásd a típustáblát). A robbanásvédelmi módra, a menetek fajtájára és méretére vonatkozó adatok (lásd a típustáblát).
- Minden kábelbevezetéshez legfeljebb egy menetsökkentést, hosszabbítót vagy adaptert használjon megfelelő Ex-engedéllyel.

12. ábra: Menet a kábelbevezetésekhez az elektromos csatlakozáson (példa)

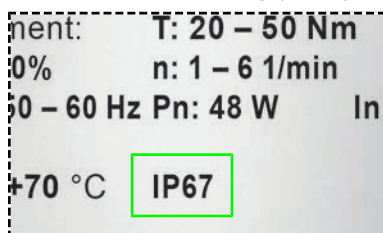


ÉRTEŚÍTÉS

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

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

13. 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. A nem használt kábelbevezetéseket [3] lássa el a robbanásvédelmi módnak megfelelő, engedélyezett záródugókkal [4].
4. Húzza meg a tömszelencéket és a záródugókat a házra. Tartsa be a gyártói adatok szerinti forgatónyomatékokat.

6.3 A vezetékek csatlakoztatása

6. táblázat: Védővezető csatlakozó csatlakozási keresztmetszetei és meghúzási nyomatéka

Megnevezés	Csatlakozó-keresztmetszetek	Meghúzási nyomaték
Védővezető csatlakozó ⊕ (PE)	1,5–2,5 mm ² (rugalmas), közvetlen 1,5–2,5 mm ² (merev), közvetlen 1,0–2,5 mm ² (rugalmas) villás kábelcsatlakozóval vagy érvégűvel	3–4 Nm

7. 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

8. táblázat: Jelvezetékek csatlakozási keresztmetszetei (rugós csatlakozók)

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, műanyagbűvel nélküli érvégűvel	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

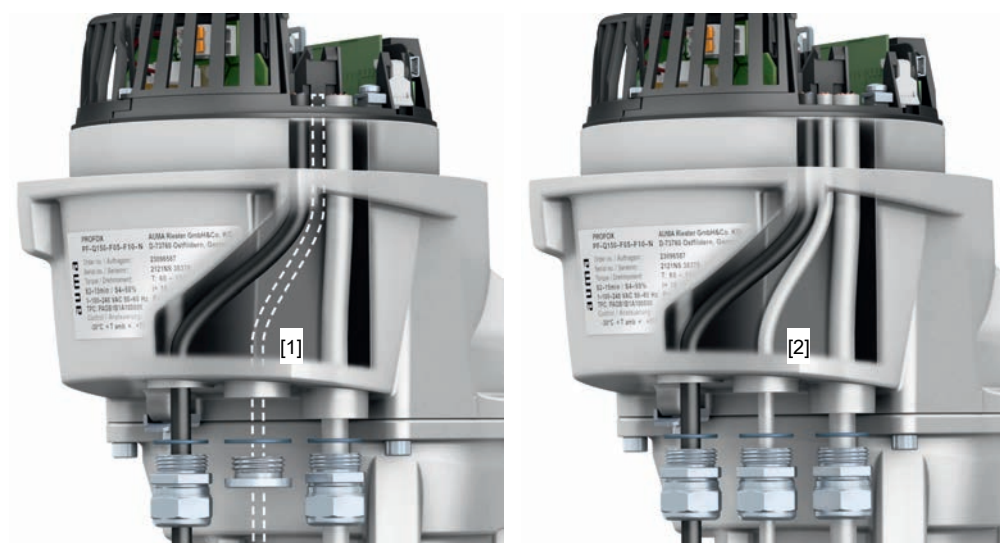
A kábelvezetés attól függ, hogy hány vezetéket csatlakoztatnak a hálózati vezeték mellett. Két lehetőség van:



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).

14. ábra: Hálózati és jelvezetékek kábelvezetése



[1] Kábelvezetés egy hálózati vezetéknél és egy jelvezetéknél

[2] Kábelvezetés egy hálózati vezetéknél és két további vezetéknél



A hozzáférhetőség érdekében ajánlott betartani a következő sorrendet.

Eljárásmód

1. Vezesse be a jelvezeteket a jobb oldali tömszelencébe, és tolja felfelé, amíg a vezeték láthatóvá válik.
2. Ha egy további jelvezeteket is csatlakoztat: Vezesse be a második jelvezeteket a középső tömszelencébe, és tolja felfelé, amíg a vezeték láthatóvá válik.
3. Vezesse be a jelvezeteket 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 érvégűvelyeket.

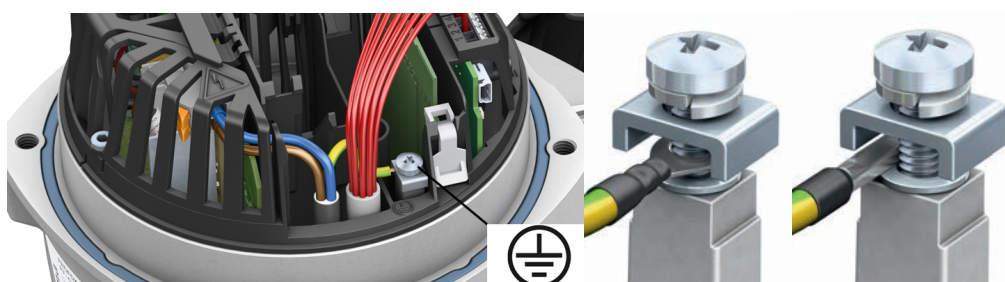
Védővezető csatlakozó

7. Szerelje fel és rögzítse erősen csavarral a védővezetőt a villás kábelsarúval vagy érvégűvellyel a védővezető csatlakozón (⊕) az ábrának megfelelően. Ne csavarja ki teljesen a csavart!



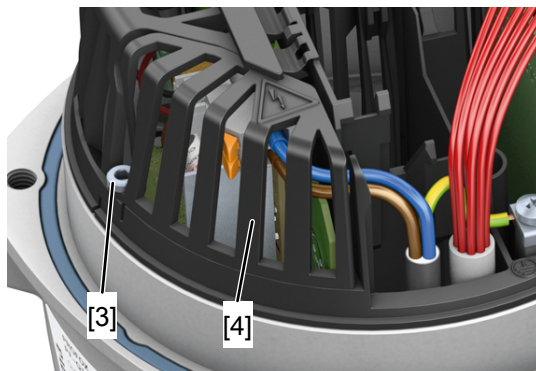
A védővezetőt a szorítókengyel és a házon felfekvő fémtárcsa közé kell rögzíteni.

15. ábra: Védővezető csatlakozó



Hálózati vezeték csatlakoztatás

16. ábra: Hálózati vezeték érintésvédelem

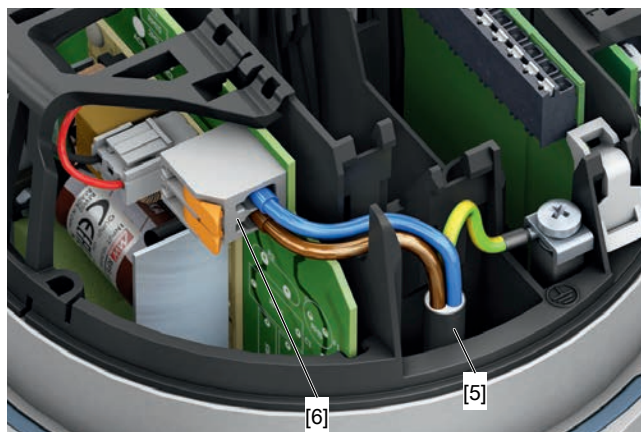


[3] Csavar

[4] Hálózati vezeték érintésvédelem

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

17. ábra: Hálózati vezeték csatlakoztatás



[6] Csatlakozókapocs

[5] Hálózati vezeték

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

Jelvezetékek csatlakoztatása

ÉRTESÍTÉS

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

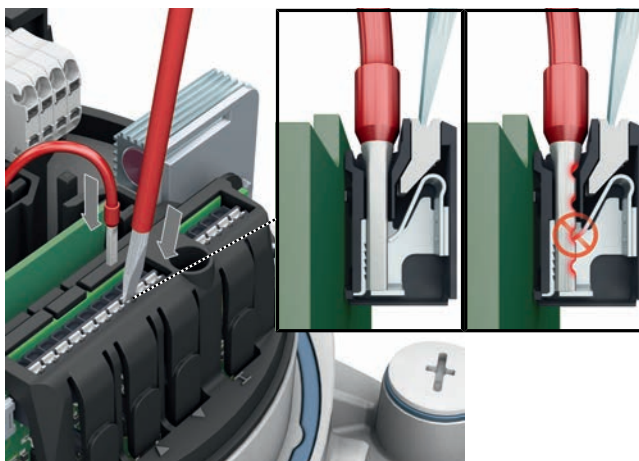
A teljes alkatrész cseréje szükséges.

- 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 jelvezetékét.
- 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!

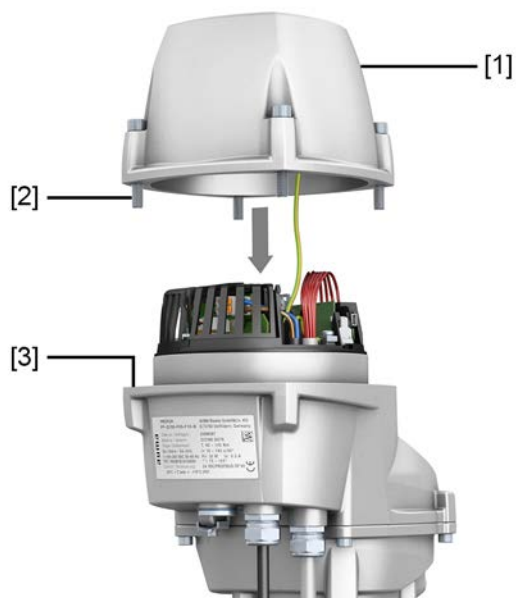
18. ábra: Jelvezetékek csatlakoztatása rugós kapcsokra



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

6.4 A csatlakozótér lezárása

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



- [1] Fedél
[3] O-gyűrű

- [2] Csavarok

FIGYELMEZTETÉS**Robbanásveszély a nyomásálló tokozás károsodása esetén!**

Halál vagy súlyos sérülés lehetséges

- A fedél és a házrész nem lehet károsodott.
- A hasadó felületeken nem lehet semmilyen sérülés vagy szennyeződés.
- Felszerelés közben ne döntse meg a fedelet.

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 házra 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 24 Nm forgatónyomatékkal. Meghúzási nyomatékok, lásd az [A csavarok meghúzási nyomatékai](#) [▶ 60] című fejezetet.

6.5 Külső földelő csatlakozó

A hajtómű rendelkezik földelő csatlakozással.

20. ábra: Külső földelő csatlakozó



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



A földelőkábel a rögzítőkonzol és a házon felfekvő fémtárcsa közé kell rögzíteni.

9. 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

A vezeték fajtája	Csatlakozó-keresztmetszetek	Meghúzási nyomatékok
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.

10. táblázat: Paraméterek konfigurálása

Lépés	Beállítás	Paraméter/ megnevezés	A hajtóművön	AUMA Assistant alkalmazás	AUMA CDT	Lásd az alábbi fejezetet:
Végütközők beállítása	Az elfordulási szögek korlátozása	ZÁR végütköző	Igen	Nem	Nem	ZÁR végütköző beállítása [► 28]
		NYIT végütköző	Igen	Nem	Nem	NYIT végütköző beállítása [► 29]
Végállások beállítása	Pozíciók	ZÁRVA végállás beállítása	Igen	Igen	Igen	ZÁRVA végállás beállítása [► 30]
		NYITVA végállás beállítása	Igen	Igen	Igen	NYITVA végállás beállítása [► 31]
A helyzetjelző beállítása	A végállások jelzése	A ZÁRVA végállás jelzése	Igen	Nem	Nem	A helyzetjelző beállítása [► 32]
		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 [► 35]
	I/O-jelek (digitális/ analóg)	Típus és kiosztás	Nem	Igen	Igen	—
	Helyzetszabályozó	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

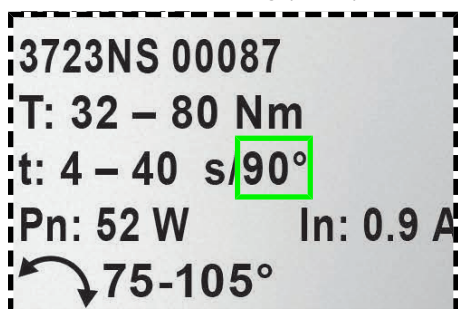
Nyitott, forgó elemek (pillangószelepek/gömbcsapok) a szerelvényen!

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:

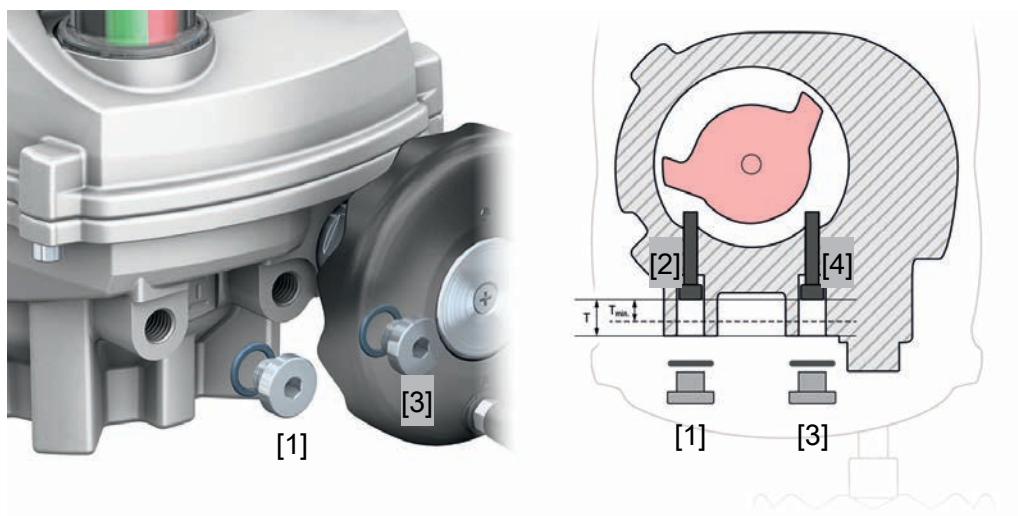
21. ábra: Elfordulási szög (példa)



A beállítás sorrendje a szerelvénytől függ:

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

22. ábra: Végütközők



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

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

11. táblázat: Méretek/kivitelezési méret (mm)

Méretek/ kivitelezési méret (mm)	Q20X	Q40X	Q80X	Q150X	Q300X	Q600X
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.

23. 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-Q20X – PF-Q40X:** 13 Nm (M12)
 - **PF-Q80X – PF-Q150X:** 13 Nm (M12)
 - **PF-Q300X – PF-Q600X:** 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.

24. 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 üzemi 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 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.

25. 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.

26. 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 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.

27. 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.

28. 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.

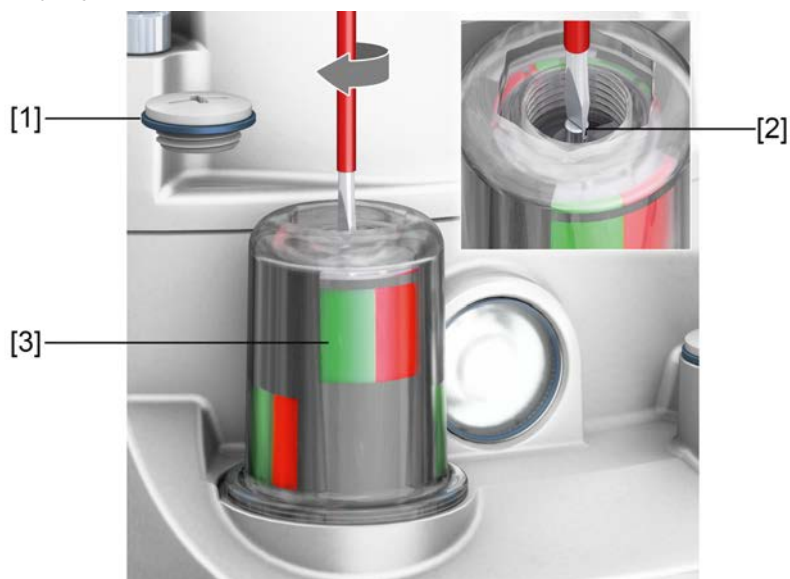
12. táblázat: Helyzetjelzők

Ábra	Jelzési tartomány	Lásd az alábbi fejezetet:
	90°	A 90° helyzetjelzője [▶ 33]

Ábra	Jelzési tartomány	Lásd az alábbi fejezetet:
	120°	A 120° helyzetjelzője ► 34]
	45°–360°	A 45–360° helyzetjelzője ► 34]

7.3.1 A 90° helyzetjelzője

29. 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 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

30. 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.

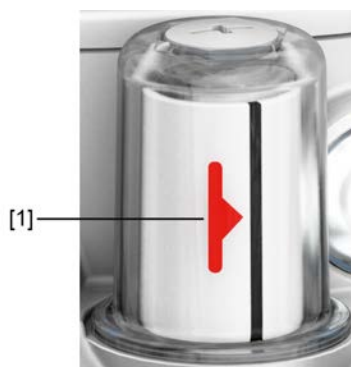


Az első matrica helyétől függően a második matrica a helyzetjelző hátoldalán található.

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

- Eljárásmód
1. Járassa a hajtóművet a ZÁRVA végállásba.

31. ábra: 01 matrica pozíció



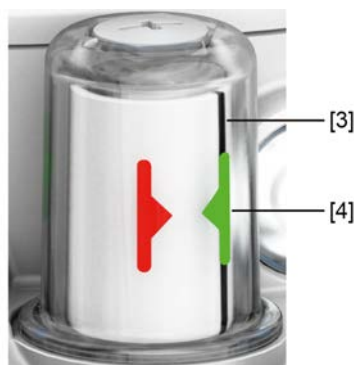
2. Ragassza fel a szállítási csomagban lévő piros matricát [1] a kívánt helyre a helyzetjelzőn.

32. 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.

33. 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](#) ► 42]

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.

13. táblázat: Teljesítményfokozatok hozzárendelése a behelyezett motorokhoz és tápegységekhez

Teljesítményfokozat	Motor	Tápegység
V1	18 W	85 W
V2	25 W	85 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.

14. 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 %	—
45 s	—	18 %
63 s	—	13 %
72 s	—	11 %

15. táblázat: Példák beállítási értékekre Q40 méret esetén

Futási idő Kihajtás	Fordulatszám a maximális motorfordulatszám %-ában	
	V2 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 %	—
45 s	—	18 %
63 s	—	13 %
72 s	—	11 %

16. 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 %

17. 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 %
125 s	—	13 %	26 %
150 s	—	11 %	21 %
160 s	—	10 %	20 %
180 s	—	—	18 %
210 s	—	—	15 %
250 s	—	—	13 %
320 s	—	—	10 %

18. 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 %

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

19. 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.

20. 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.

Eljárásmód

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



⇒ A csigatengely (szerelvény) az óramutató jársa 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.

Kézi üzemmód / kézi vészüzemeltetés

Beállításhoz és üzembe helyezéshez, a motor meghibásodása vagy a hálózat kimaradása esetén a hajtómű kézi üzemmódban is működtethető. A kézi üzemmódot a kézikerek segítségével állítjuk be. A kézi üzemmódot a beépített átkapcsoló szerkezet kapcsolja be (PF-Q20X – PF-Q40X méretnél nem, lásd: [Kézi vészüzemeltetés](#) [▶ 39]).

A kézi üzem a motor bekapcsolásakor automatikusan kikapcsolódik (PF-Q20X – PF-Q40X méretnél nem, lásd: [Kézi vészüzemeltetés](#) [▶ 39]). Motoros üzemben áll a kézikerek.

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.

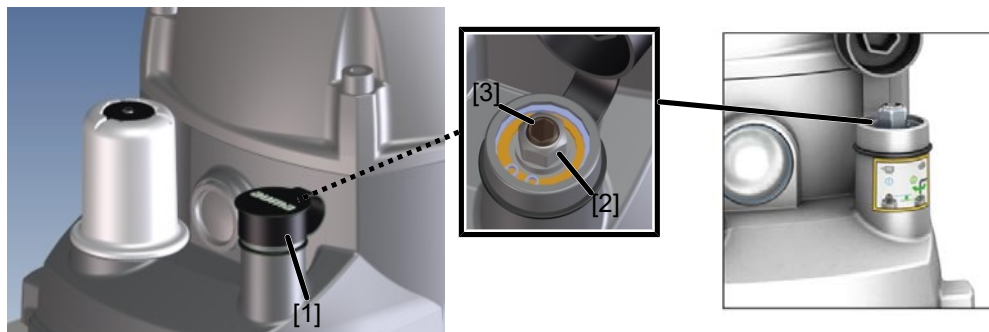
8.2 Kézi vészüzemeltetés

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

A PF-Q20X – PF-Q40X 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.

34. ábra: Kézi vészműködtetés áttekintése



[1] Védősapka
[3] Csavar

[2] Anya

Kézi vészműködtetés működtetése

⚠ VIGYÁZAT

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

Az ujjak vagy a kéz sérülése.

→ A szerszámot csak álló motor mellett helyezze fel.

ÉRTESÍTÉS

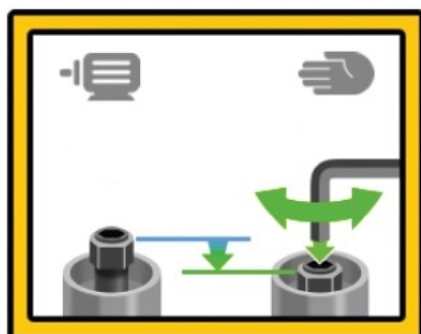
Felhelyezett szerszám esetén a típustáblán megadott IP ... védetség nem garantálható!

Nedvesség behatolása.

→ Felhelyezett szerszám esetén a házat ne permetezze vízzel.

→ A teljes IP védetséghez a védősapkát fel kell helyezni.

35. ábra: Kézi vészműködtetés aktiválása



Kézi vészműködtetés
aktiválása/inaktíválása
eljárás mód

1. Vegye le a védősapkát [1].
2. Forgassa el az anyát [2] az óramutató járásával megegyező irányban ütközésig.
3. A kézi vészműködtetés inaktíválása fordított sorrendben történik.

Kézi vészműködtetés
működtetése eljárás mód

4. Kereskedelembe kapható szerszámmal fordítsa el a csavart [3] NYIT/ZÁR irányban.

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.

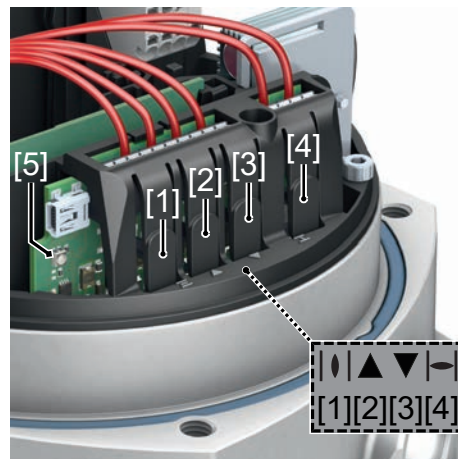
8.3.1 A hajtómű kezelése nyomógombokkal

A hajtómű négy nyomógombbal helyben vezérelhető.



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

36. 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 szerelvény 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.

8.3.2 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:

37. 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 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.

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)**.

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

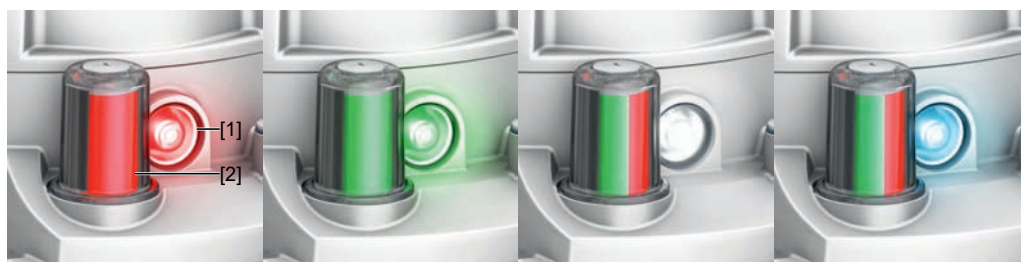
Beállítási érték: **MÓD**

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

38. 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 profilekat 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.

24. táblázat: Ügyfél profil

Szín/állapot	Üzenet	Üzemmod	Leírás
fehéren világít	üzemkész állapot (TÁVOLI)	TÁVOLI	A hajtómű: - üzemkész. - nincs végállásban. - TÁVOLI üzemmód állapotban van.

MD

Szín/állapot	Üzenet	Üzemmód	Leírás
fehér színnel villog (kettős villogás)	nem kész TÁV	TÁV/KI	A hajtómű: • nem üzemkész, mert figyelmeztetés áll fenn. • köztes helyzetben vagy valamelyik végállásban van.
fehér színnel villog (kettős villogás) Legfeljebb 01.06. xx firmware-es hajtóművekhez (2024 közepe)		HELYI/KI	A hajtómű: • nem üzemkész, mert figyelmeztetés áll fenn. • köztes helyzetben vagy valamelyik végállásban van.
ciánkék színnel villog		HELYI	A hajtómű: • nincs végállásban.
Végállás színe egyszer villog ciánkék színnel			A hajtómű: • végállásban van.
Ciánkék szín és a végállás színe			A hajtómű: • NYIT vagy ZÁR irányba mozdul.
Kéken villog (felváltva)			Kezelés a belső nyomógombokon keresztül: • A „Végállás beállítása a belső nyomógombokon keresztül” időablak aktív, miután az egyik belső menetgombot működtette.
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 a Hibaelhárítás [▶ 48] című fejezetet.
zölden villog	Haladás NYIT irányban		A hajtómű NYIT irányba halad.
kéken villog	A Bluetooth-interfész fogadóképes		A Bluetooth-interfész átmenetileg engedélyezett. Biztonsági funkció: Lásd ehhez a PROFOX (paraméterek és funkciók) kézikönyvét.

25. 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 a Hibaelhárítás [▶ 48] című fejezetet.
piros színnel villog (kettős villogás)	Figyelmeztetés	Lásd a Hibaelhárítás [▶ 48] című fejezetet.
narancs színnel villog (gyorsan)	Ping	Villogó funkció

26. táblázat: NAMUR profil

Szín/állapot	Üzenet	Leírás
kéken világít	Bluetooth	A hajtómű Bluetooth-on keresztül van összekötve.
pirosan világít	Meghibásodás	Lásd a Hibaelhárítás [▶ 48] című fejezetet.

Szín/állapot	Üzenet	Leírás
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 a Hibaelhárítás [48] című fejezetet.
zölden villog	Karbantartási igény	Karbantartási igény áll fenn.
narancs színnel villog (gyorsan)	Ping	Villogó funkció

27. 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
Haladás ZÁR irányban	narancs színnel villog	pirosan villog zölden villog magenta színnel villog
Haladás NYIT irányban	zölden villog	narancs színnel villog pirosan villog magenta színnel villog
Hiba	pirosan (gyorsan) villog	pirosan világít
Figyelmeztetés	piros színnel villog (kettős villogás)	pirosan villog narancs színnel villog
Villogó funkció (ping) (standard érték)	narancs színnel 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 \[27\]](#) 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.

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 vezérlő 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. 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 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-felügyelet	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.
Nyomatékkonfiguráció NYIT	Nyomatékkonfiguráció NYITÁS határérték túllépve.	Ellenőrizze, szükség esetén állítsa be újra a PRM_3657 Figy. nyomaték NYITÓ irányban paramétert.
Nyomatékkonfiguráció ZÁR	Nyomatékkonfiguráció ZÁRÁS határérték túllépve.	Ellenőrizze, szükség esetén állítsa be újra a PRM_3667 Figy. nyomaték ZÁRÓ paramétert.

10.3 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.
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 helyzetszabályozó 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 Helyzetszabályzó 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 Hőbiztosíték

A hajtóműnél a túlmelegedés és a megengedettnél magasabb felületi hőmérsékletek elleni védelemhez az elektronikai térben egy nem ön visszaállító hőbiztosíték van beszerelve. A hőbiztosíték egy meghatározott méretezési hőmérséklet elérésekor kiold, és ezután ezt a tápegységgel együtt ki kell cserélni.

FIGYELMEZTETÉS

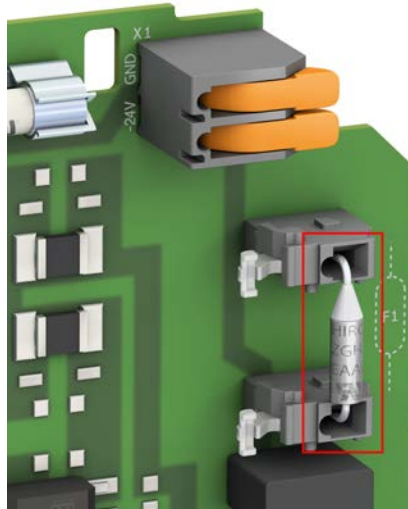
Robbanásveszély a készülék megengedhetetlenül magas hőmérséklete miatt!

Halál vagy súlyos sérülés lehetséges.

→ A kioldott hőbiztosíték cseréje előtt határozza meg és szüntesse meg a kioldott hőbiztosíték okát.

A kioldott hőbiztosítékokat a tápegységgel együtt kell kicserélni. Új hőbiztosíték tápegységgel részegységként rendelhető meg az AUMA cégnél a megfelelő referenciaszám megadásával. A referenciaszámokért lásd a hajtómű pótalkatrész-jegyzékét.

39. ábra: A hőbiztosíték pozíciója a tápegységen



12 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) találhatóak.

12.1 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 nyomatékkel után kell húzni a kábel-tömszelencéket és záródugókat.
Ellenőrizze a hajtóművön a sérüléseket, valamint az olaj vagy a zsír szivárgását.
- Azokon a területeken, ahol a porképződés miatt robbanásveszély áll fenn, szemrevételezéssel rendszeresen ellenőrizni kell a felgyülemlett port vagy szennyeződést. Szükség esetén meg kell tisztítani a készülékeket.
- Ellenőrizze a hajtómű és a szerelvény/fokozómű közötti rögzítőcsavarok meghúzását. Szükség esetén húzza utána őket az [A csavarok meghúzási nyomatékai](#) [▶ 60] 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.

12.2 Ellenőrzés és karbantartás

Ellenőrzési intervallumok

Ex tanúsítvánnyal rendelkező termékeknél az EN 60079-17 szerint legkésőbb 3 évente ismétlődő ellenőrzésre vagy minősített személyzet által végzett állandó ellenőrzésre van szükség.

Az ellenőrzésre vonatkozó megjegyzések

- Ellenőrizze vizuálisan a hajtóművet és a hozzászertelt tartozékokat. Eközben figyelni kell arra, hogy nem láthatók-e külső sérülések vagy változások, ill. zsír- vagy olajkifolyások.
- Ellenőrizze a hajtómű szokatlan futási vagy súrlódási zajait vagy rezgéseit, amelyek csapágy- vagy hajtómű-károsodásokra utalhatnak.
- Az elektromos csatlakozóvezetéseket sértetlenül és szabályszerűen kell lefektetni.
- A korrózióképződés elkerülése érdekében gondosan javítsa ki az esetleges festéksérüléseket. Eredeti festéket az AUMA kis mennyiségben tud szállítani.

- Ellenőrizze a kábel- és vezetékbevezetések, zárócsavarok, kábeltömszelencék, záródugók stb. rögzítését és tömítettségét. Tartsa be a gyártói adatok szerinti forgatónyomatékokat. Szükség esetén alkatrészcsere. Csak megfelelő Ex-engedéllyel rendelkező alkatrészeket használjon.
- Ellenőrizze az Ex-csatlakozások szabályszerű rögzítését.
- Ügyelni kell az esetleg bekövetkezett elszíneződésekre a kapcsokon és csatlakozó huzalokon. Ezek megnövekedett hőmérsékletre utalnak.
- Ex-házak esetében különösen a felgyülemlett vízre kell ügyelni. A víz veszélyt jelentő felgyülemlése erős hőmérséklet-változásnál bekövetkező lélegző hatás (például nappal/éjjel váltás), hibás tömítés stb. miatt fordulhat elő. A felgyülemlett vizet azonnal el kell távolítani.
- A környezeti hőmérsékletnek – működő folyamatok esetén is – a hajtómű megengedett hőmérséklet-tartományán belül kell lennie.
- A nyomásálló házak gyújtás-átütéstől védett réseit szennyeződés és korrózió szempontjából kell ellenőrizni.
- Mivel az Ex-résméreteket méretpontosan vannak meghatározva, mechanikai munkát (például csiszolást) nem szabad rajtuk végezni. A résfelületeket vegyi úton (például Esso-Varsol segítségével) kell tisztítani.
- Az Ex-résméretekkal kapcsolatban érdeklődjön a gyártónál.
- A rések gyújtás-átütésálló javítása nem megengedett.
- A lezárás előtt a résfelületeket savmentes korrózióvédő anyaggal kell konzerválni (például Esso Rust-BAN 397).
- Minden házburkolatot gondosan kezelni kell és a tömítéseket ellenőrizni kell.
- Ellenőrizze az összes vezeték- és motorvédő szerkezetet.
- Vizsgálat során a biztonságot érintő hiányosságok felfedezése esetén haladéktalanul meg kell kezdeni a javítást.
- Az illesztési felületek semmilyen felületi bevonata nem fogadható el.

Kenés A berendezés élettartama során működés közben a hajtóműháztér semmilyen kenésére nincs szükség. Az élettartammal kapcsolatos további információkat lásd: [Hajtómű élettartam](#) [► 54]

Tömítések, az IP-védettség 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

12.3 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 szervíz is végezhet felülvizsgálatot.

12.4 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	
Robbanásvédelem	Lásd a típustáblát
Tanúsítványok és szabványok	A tanúsítványokat mellékeljük a készülékhez. Minden alkalmazott szabvány és azok állása fel van sorolva ezekben a tanúsítványokban.
Üzem mód	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-Q20X – PF-Q40X:
	Kiegészítő szerszámok segítségével kézi vészmozdítás lehetséges:
	• M10 külső hatlapfejű csavarhúzó (kuplung átkapcsolása)
	• M5 imbuszkulcs (csavarozáshoz)
Kuplung	PF-Q80X – PF-Q600X:
	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: 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	Lásd a típustáblát
Túlfeszültség-kategória	II-es kategória az IEC 60364-4-44 szerint
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
	Analóg 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 bemenetként (aztán 2 digitális bemenettel meghatározva, hogy a pozicionáláshoz melyik parancsforrás az aktív: Terepi busz vagy analóg 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), gyújtózavar üzenet (alacsony aktív)
	Analóg 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), gyújtózavar üzenet (SPDT)
Feszültségkimenet (opció)	Segéd feszültség 24 V DC, max. 80 mA a vezérlőbemenetek 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
Bluetooth kommunikációs interfész	BT 5.x változat Hatótávolság: ipari környezetben legalább 3 m. 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 csatlakozással az erek csatlakoztatásához.	
Kapcsolási rajz (alapkivitel)	TPC P00A1A1A100000, standard TPC P00A1B1A100000, kivitel helyzet szabályozóval	
Talppal és karral (opcionális; csak PF-Q80X – PF-Q600X 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)
	:	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	$\leq 2\,000$ m tengerszint feletti magasság $> 2\,000$ m tengerszint feletti magasság kérésre	
Környezeti hőmérséklet	Lásd a hajtómű típustábláját	
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 ellenállóképesség az IEC 60068-3-3 szerint	Vizsgálati bizonyítvány 3. használati osztályhoz	
Bevonat	Kétrétegű porbevonat	
Szín	Standard:	AUMA ezüstsötét (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	Robbanásvédelmi irányelv 2014/34/EU Gépekre vonatkozó irányelv 2006/42/EK Kisfeszültségű irányelv 2014/35/EU EMC-irányelv 2014/30/EU RoHS-irányelv 2011/65/EU	

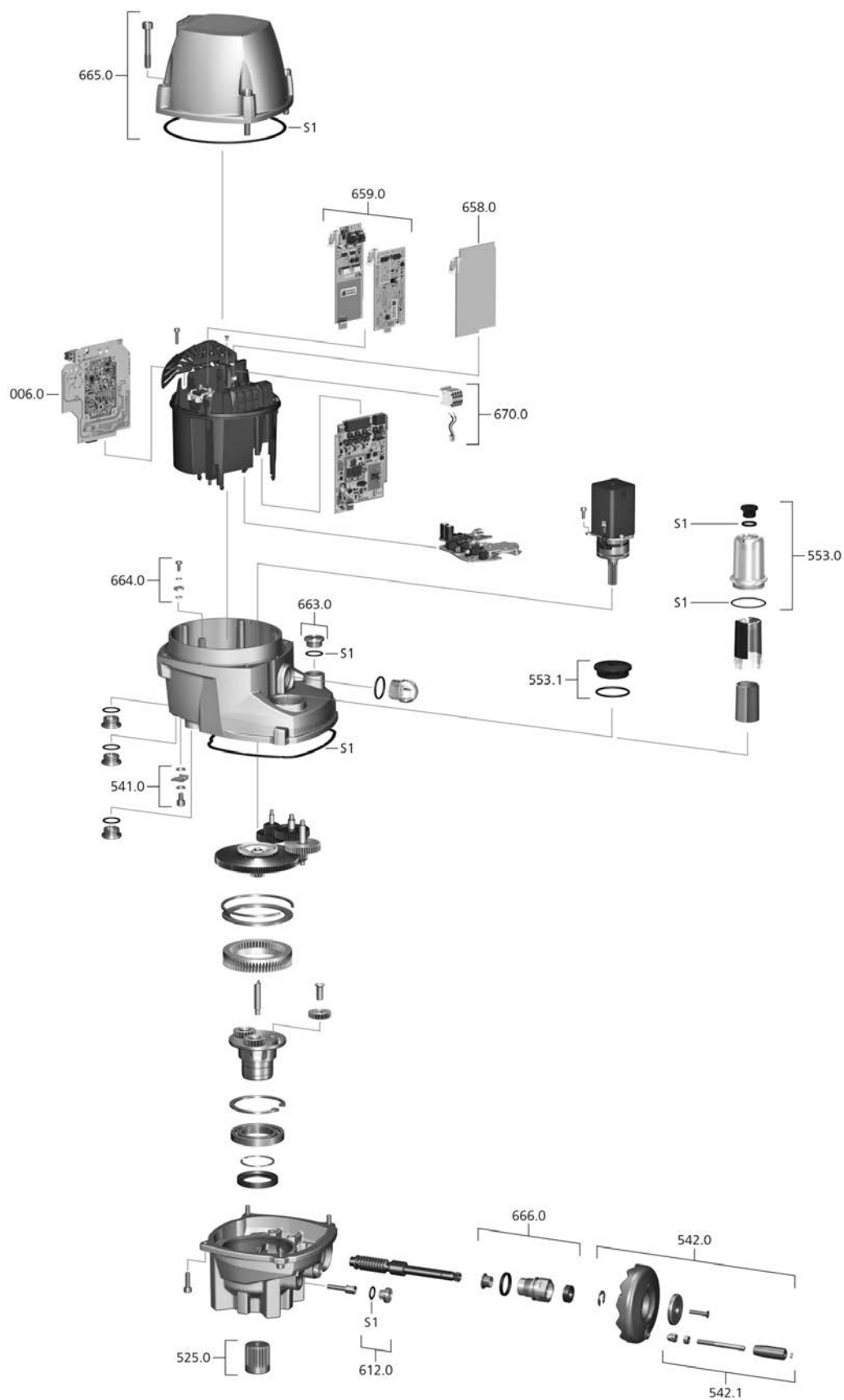
13.2 A csavarok meghúzási nyomatékai

33. táblázat: A csavarok meghúzási nyomatékai

Menet	Meghúzási nyomaték [Nm]	
	Szilárdsági osztály	
	A2-70/A4-70	A2-80/A4-80
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-Q80X – PF-Q600X lengőhajtások



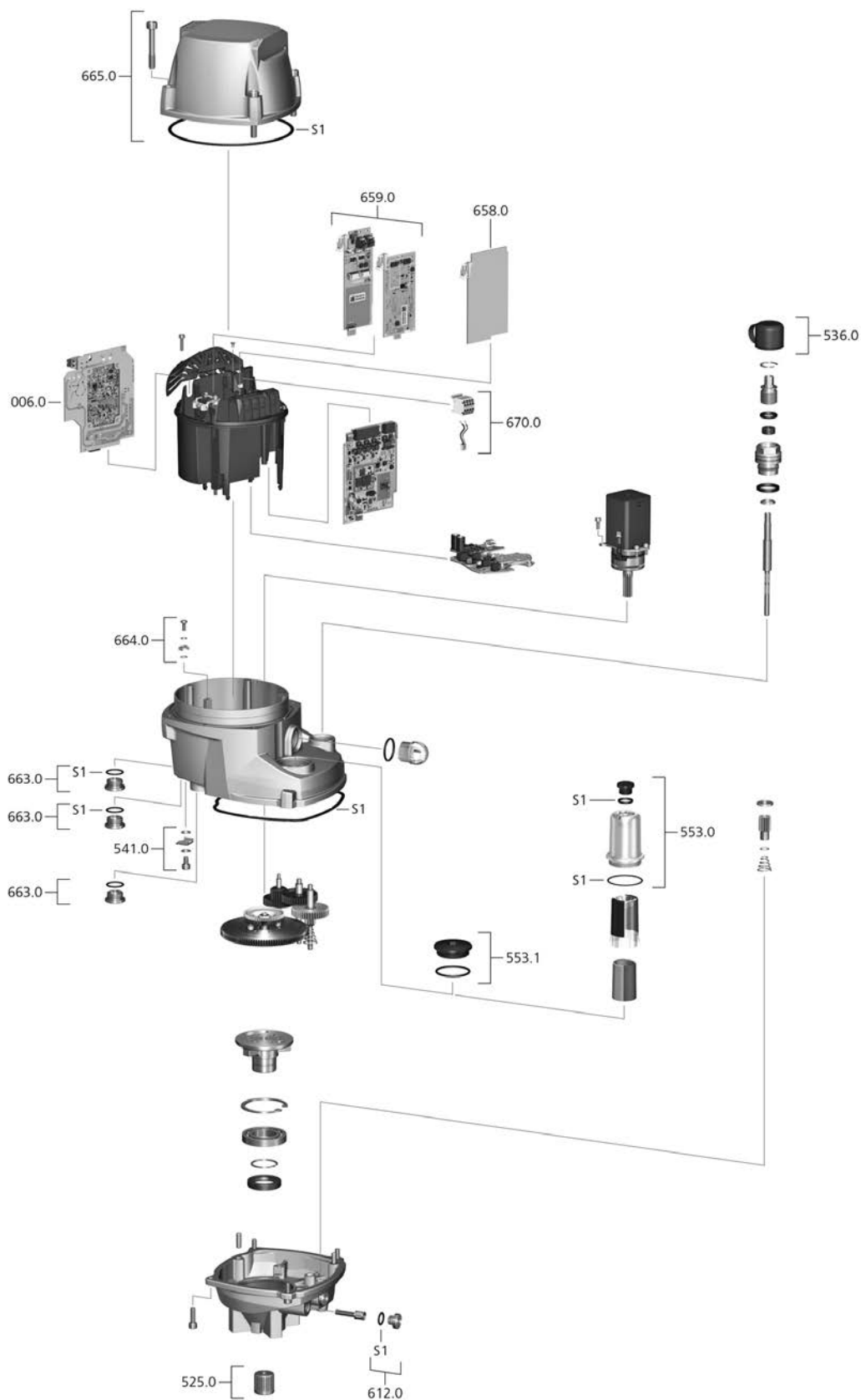
Minden alkatrészrendeléskor kérjük a berendezés típusának és a megbízásszámunknak a megadását (lásd a típustáblát). Csak eredeti AUMA pótalkatrészeket szabad használni. Más alkatrészek használata a garancia elvesztéséhez, valamint a szavatossági igényekből való kizáráshoz vezet. Az ügyfelek számára cseréhez 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
542.0	Kézikerék fogantyúval	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
664.0	Védővezető csatlakozó	Részegység
665.0	Elektronika ház fedele	Részegység
666.0	Kézikerék csapágypere	Részegység
670.0	Segéd feszültség-kimenet 24 V DC	Részegység
S1	Tömítéskészlet	Készlet

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

Tudnivaló a 663.0 hivatkozási számú Kézi vészműködtetés zárócsavarja kapcsán: A kézi vészműködtetés csak a PF-Q20X és a PF-Q40X modelleknél áll rendelkezésre, amelyek nem rendelkeznek kézikerékkel.

14.2 PF-Q20X – PF-Q40X 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
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 (alkatrészsorszám: V004.027-02).

Címszójegyzék

számok

120°-os helyzetjelző	34
45–360°-os helyzetjelző	34
90°-os helyzetjelző	33

Á

A csatlakozótér lezárása	24
A vezetékek csatlakoztatása	21
Adatmátrix kód	12
Alapjelvezérlés	42
Alkalmazási feltételek	60
Áramfajta	11, 18
Ártalmatlanítás	55
Assistant alkalmazás	12
Átkapcsolás NYITVA-ZÁRVA vezérlés és alapjelvezérlés között	42
Átvételi vizsgálati bizonyítvány	12
AUMA Assistant alkalmazás	10, 12
AUMA Cloud	10
Az alkalmazás funkciói	41

B

Bekötési rajz	18
Bemeneti jelek potenciálja	18
Biztonsági szabványok	19
Biztonsági tudnivalók	4
Biztonsági tudnivalók/figyelmeztetések	4
Bluetooth	9

C

CDT	9
-----	---

CS

Csatlakozóvezetékek	19
---------------------	----

É

EK típusvizsgálati tanúsítvány	11
Élettartam	60
Ellátó hálózatok	18
Ellenőrzés	53
Ellenőrzési intervallumok	53
EMC	19
Ex-igazolás	11

F

Felhasználási terület	5
Felhasználó	42
Felhasználói szint	42
Felszereltség és funkciók	56, 58, 60
Feszültségellátás	21
Fordulatszám	35
Földelő csatlakozó	25
Futási idő	35

GY

Gyártás éve	12
Gyártási év	12
Gyulladásveszély	4

H

Hálózati csatlakozás	18
Hálózati feszültség	11, 18
Hálózati formák	18
Hálózati frekvencia	11, 18
Hálózati vezeték	21
Helyszíni biztosítás	18
Helyzetjelző	32
Hibaelhárítás	48
Hőmérséklet-védelem	11

I

Irányelvek	4
------------	---

J

Jelszó	42
Jelvezeték	21

K

Kábeltömszelencék	19
Kábelvezetés	21
Kapcsolási rajz	12, 18
Karbantartás	5, 53
Kenés	54
Kenőanyag típusa	11
Kezelés	39
Kézi üzemmód	39
Kézikerék	14
Kimeneti jelek potenciálja	18
Korrózióvédelem	13
Környezeti hőmérséklet	11, 59
Kuplung	15

M

Mechanikus helyzetjelző	32
Megbízasszám	11, 12
Megszakító automata	18
MÓD	43
Motoros üzem	41
Motortípus	11
Motorvédelem	11
Műszaki adatok	56

N

Névleges áram	11
Névleges teljesítmény	11

NY		Vezérlőbemenetek potenciálja	18
NYITVA végállás	31	Vezetékek	19
NYITVA-ZÁRVA vezérlése	42	Vizsgálati tábla	11
Nyomatékkapcsolás	56	Z	
Nyomógombok	41	Zárlatvédelem	18
Ó		Zárócsavarok	19
Óvintézkedések	5, 19	Záródugó	19
P		ZÁRVA végállás	30
Pótalkatrész-jegyzék	61		
R			
Robbanásvédelem	11		
S			
Sebességek	35		
Sorozatszám	11, 12		
SZ			
Szabványok	4		
Személyzeti minősítés	4		
Szerelés	14		
Szerelvénycsatlakozás	56		
SZERVIZ	53		
Szigetelési osztály	11		
Szűkítők	19		
T			
Támogatás	53		
Tárolás	13		
Tartós tárolás	13		
Távoli	42		
Távoli kezelés	42		
Teljesítménytényező	11		
Típusmegnevezés	11		
Típustábla	11, 18		
Ú			
Újrahasznosítás	55		
Útkapcsolás	56		
Ű			
Űzembe helyezés	4, 27		
Űzemeltetés	4		
Űzem mód	11, 56		
V			
Védettség	11, 59		
Védővezető csatlakozó	21		
Végállások beállítása	30		
Végütközők	27		
VÉSZ-menet	44		



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