



Negyedfordulatú hajtások

SQ 05.2 – SQ 14.2/SQR 05.2 – SQR 14.2

AUMA NORM (vezérlés nélkül)



Először olvassa el az útmutatót!

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

A dokumentum célja:

Ez a dokumentum információkat tartalmaz a szerelő, üzembe helyező, kezelő és karbantartó személyzet számára. Feladata az eszköz telepítésének és üzembe vételének támogatása.

Tartalomjegyzék	oldal
1. Biztonsági tudnivalók.....	4
1.1. Általános biztonsági útmutató	4
1.2. Alkalmazási terület	4
1.3. Alkalmazási terület a 22-es robbanásvédelmi zónában (opció)	5
1.4. Figyelmeztetések	5
1.5. Útmutatók és szimbólumok	6
2. Azonosítás.....	7
2.1. Típusábra	7
2.2. Rövid leírás	8
3. Szállítás, tárolás és csomagolás.....	9
3.1. Szállítás	9
3.2. Tárolás	9
3.3. Csomagolás	9
4. Szerelés.....	10
4.1. Beépítési helyzet	10
4.2. A kézi kerék felszerelése	10
4.3. Állítómotor felszerelése szerelvényre	10
5. Elektromos bekötés.....	13
5.1. Általános ismertetés	13
5.2. Bekötés AUMA dugós körcsatlakozóval	14
5.2.1. A csatlakozó tér felnyitása	14
5.2.2. A vezetékek csatlakoztatása	15
5.2.3. A csatlakozótér lezárása	17
5.3. Tartozékok az elektromos bekötéshez	17
5.3.1. Tartókeret	17
5.3.2. Védőfedél	18
5.3.3. Kettős szigetelésű (Double Sealed)	18
5.3.4. Külső földelő csatlakozó	18
6. Kezelés.....	19
6.1. Kézi üzem	19
6.1.1. A kézi üzem bekapcsolása	19
6.1.2. A kézi üzem kikapcsolása	19
6.2. Motoros üzem	19
7. Kijelzések.....	21
7.1. Mechanikus helyzetjelző/futásjelző	21

8.	Jelzések.....	22
8.1.	Visszajelzések a hajtástól	22
9.	Üzembe helyezés.....	23
9.1.	Végütközők lengő hajtásban	23
9.1.1.	ZÁRVA végütköző beállítása	24
9.1.2.	NYITVA végütköző beállítása	24
9.2.	A kapcsolóműtér felnyitása	24
9.3.	Nyomatékkapcsolás beállítása	25
9.4.	Az útkapcsolás beállítása	26
9.4.1.	ZÁRVA véghelyzet (fekete mező)	26
9.4.2.	A NYITVA véghelyzet beállítása (fehér mező)	27
9.5.	Köztes helyzetek beállítása	27
9.5.1.	Beállítás ZÁRÓ irányba (fekete mező)	28
9.5.2.	Beállítás NYITÓ irányba (fehér mező)	28
9.6.	Próbajáratás	29
9.6.1.	A forgásirány ellenőrzése	29
9.6.2.	Az útkapcsolás vizsgálata	29
9.7.	Potenciométer beállítása	29
9.8.	Az RWG elektronikus helyzettávadó beállítása	30
9.9.	Mechanikus helyzetjelző beállítása	31
9.10.	A kapcsolómű terének bezárása	32
10.	Hibaelhárítás.....	33
10.1.	Hibák az üzembe vételnél	33
10.2.	Motorvédelem (hőmérsékletfigyelés)	33
11.	Karbantartás és javítás.....	34
11.1.	Megelőző intézkedések a karbantartáshoz és a biztonságos üzemeltetéshez	34
11.2.	Karbantartás	34
11.3.	Ártalmatlanítás és újrahasznosítás	34
12.	Műszaki adatok.....	36
12.1.	Hajtómű felszereltség és funkciók	36
12.2.	Alkalmazási feltételek	37
12.3.	Egyebek	38
13.	Alkatrészjegyzék.....	39
13.1.	SQ 05.2 – SQ 14.2/SQR 05.2 – SQR 14.2 negyedfordulatú hajtás	39
14.	Tanúsítványok.....	41
14.1.	Beszerelési nyilatkozat és EK megfelelési nyilatkozat	41
	Címszójegyzék.....	44
	Címek.....	46

1. Biztonsági tudnivalók

1.1. Általános biztonsági útmutató

Szabványok/irányelvek	Az AUMA termékeinek tervezése és gyártása az elismert szabványok és irányelvek szerint történik. Ezt a beszerelési nyilatkozat és az EK megfelelőségi nyilatkozat tanúsítja. 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.
Biztonsági előírások/figyelmeztetések	Az ezen az eszközön dolgozó személyeknek alaposan meg kell ismerniük a jelen útmutatóban megadott biztonsági előírásokat és figyelmeztetéseket, és a kapott utasításokat be kell tartaniuk. A terméken elhelyezett biztonsági előírásokat és figyelmeztető táblákat figyelembe kell venni a balesetek és a vagyoni kár elkerülésére.
Személyzeti minősítés	A szerelést, elektromos bekötést, üzembe vételt, kezelést és karbantartást csak olyan szakképzett személy végezhet, akit a rendszer üzemeltetője vagy a rendszer telepítője arra felhatalmazott. Az ezen a terméken végzett munkák előtt a személyzetnek el kell olvasnia és meg kell értenie ezt az útmutatót, valamint a munkavédelem elismert szabályait ismernie és azokra ügyelnie kell.
Üzembe helyezés	Az üzembe vétel előtt fontos az összes beállítás ellenőrzése 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. • A zavarokat és károkat haladéktalanul jelenteni és megszüntetni (megszüntetett) kell. • A munkavédelem elismert szabályaira ügyelni kell. • Be kell tartani a nemzeti előírásokat. • Üzemeltetés közben a ház felmelegszik és felületén > 60 °C hőmérséklet alakulhat ki. Az esetleges égési sérülések megelőzése érdekében az eszközön végzett munka előtt alkalmas hőmérsékletmérő műszerrel meg kell vizsgálni a felületi hőmérsékletet és szükség esetén védőkesztyűt kell viselni.
Óvintézkedések	A helyszíni óvintézkedések megtételéért, pl. a lefedésért, lezárásért vagy a személyzet védőfelszereléséért a rendszer üzemeltetője ill. a rendszer telepítője felelős.
Karbantartás	Az eszköz biztonságos működésének garantálására a jelen útmutatóban megadott karbantartási előírásokat be kell tartani. Az eszköz módosítása csak a gyártó hozzájárulásával megengedett.

1.2. Alkalmazási terület

Az AUMA negyedfordulatú hajtások ipari szerelvények, mint pl. szelepek és gömbcsapok működtetésére szolgálnak.

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

Nem megengedett az alkalmazás pl.:

- EN ISO 3691 szerinti targoncáknál
- EN 14502 szerinti emelőszervezeteknél
- DIN 15306 és 15309 szerinti személyfelvonóknál
- EN 81-1/A1 szerinti teherfelvonóknál

- mozgólépcsőknél
- folyamatos üzemben
- földbe építve
- tartós víz alatti alkalmazásnál (védelmi fokozatot figyelembe kell venni)
- robbanásveszélyes környezetben, kivéve a 22. zónát
- nukleáris berendezések sugárterhelt területein

Szakszerűtlen vagy nem rendeltetésszerű alkalmazás esetén felelősséget nem vállalunk.

A rendeltetésszerű használathoz a jelen útmutató figyelembe vétele is hozzátartozik.

Információ

Az útmutató csak a „jobbra forgatva záró” standard kivitelre vonatkozik, vagyis arra, amelynél a meghajtott tengely az óramutató járásával megegyező irányba forgatva zárja a szerelvényt.

1.3. Alkalmazási terület a 22-es robbanásvédelmi zónában (opció)

A megadott sorozatú forgatóhajtóművek a 94/9/EK ATEX irányelv szerint alapvetően alkalmasak a 22-es zónába sorolt, porrobbanásveszélyes területeken való alkalmazásra is.

A forgatóhajtóművek az IP 68 védelmi fokozatnak megfelelő kivitelben készülnek, és megfelelnek az EN 50281-1-1:1998 rendelkezések 6. szakasza előírásainak: Elektromos üzemi eszközök gyúlékony port tartalmazó területeken való alkalmazáshoz, 3-as kategóriájú üzemi eszközökkel szembeni követelmények – védelem burkolat segítségével.

Az EN 50281-1-1: 1998 valamennyi követelményeinek teljesítéséhez feltétlenül figyelembe kell venni a következő pontokat:

- A 94/9/EK ATEX irányelv szerint a hajtóműveket kiegészítő jelöléssel kell ellátni – II3D IP6X T150 °C.
- A hajtóművek maximális felületi hőmérséklete +40 °C környezeti hőmérsékletre vonatkoztatva az EN 50281-1-1 10.4 szakasza szerint +150 °C. Az üzemi eszközre történő fokozott porlerakódás a 10.4 szakasz szerint a felület maximális hőmérsékletének megállapításakor nem lett figyelembe véve.
- A hőkapcsolók, ill. a hidegvezetők helyes csatlakoztatása, valamint az üzemmód és a műszaki adatok betartása előfeltételét képezik az eszközök maximális felületi hőmérsékletei betartásának.
- A csatlakozódugót csak feszültségmentes állapotban szabad bedugni, ill. kihúzni.
- A kábelek bekötésénél használt tömszelencéknek ugyancsak meg kell felelniük a II3D kategória és legalább az IP 68 védelmi fokozat követelményeinek.
- A hajtóműveknek egy külső földelő csatlakozón (tartozék) keresztül kapcsolódniuk kell az egyenpotenciálú hálózathoz, vagy földelt csővezeték-rendszerhez kell kötni őket.
- A porrobbanás-veszélyes területeken alapján véve az EN 50281-1-1 követelményeit kell figyelembe venni. A hajtóművek biztonságos üzemeltetésének előfeltétele, hogy az üzembe helyezést, a szervizelést és a karbantartást szakképzett személyzet megfelelő gondossággal végezze.

1.4. Figyelmeztetések

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



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



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



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



Lehetséges veszélyes helyzet. A figyelmeztetés be nem tartásának vagyoni kár lehet a következménye. Személyi sérülésnél nincs alkalmazva.

A figyelmeztetések szerkezete és topográfiája



A veszély jellege és forrása!

Lehetséges következmény(ek) figyelmen kívül hagyás esetén (opcionális)

- Intézkedés a veszély elkerülésére
- További intézkedés(ek)

A biztonsági jelzés  sérülésveszélyre figyelmeztet.

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

1.5. Útmutatók és szimbólumok

Az útmutató a következő útmutatókat és szimbólumokat használja:

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



ZÁRVA (szerelvény zárva) szimbóluma



NYITVA (szerelvény nyitva) szimbóluma



Tudnivaló a következő lépés előtt. Ez a szimbólum arra utal, mi az előfeltétele a következő lépésnek vagy mit kell előkészíteni ill. figyelembe venni.

< > Utalás további szöveghelyekre

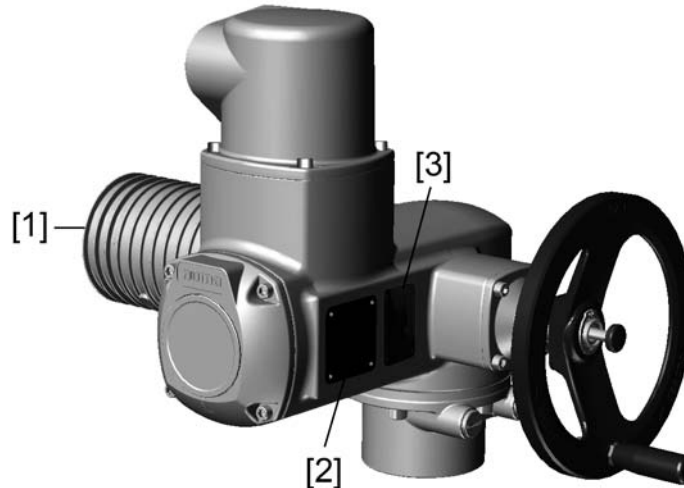
Az ezzel a jellel közrefogott fogalmak a dokumentum ezzel a témával foglalkozó további helyeire utalnak. Ezek a fogalmak a tárgymutatóban, címben vagy a tartalomjegyzékben vannak megadva és így könnyen megtalálhatók.

2. Azonosítás

2.1. Típustábla

Minden eszközkomponens (hajtómű, motor) típustáblával van megjelölve.

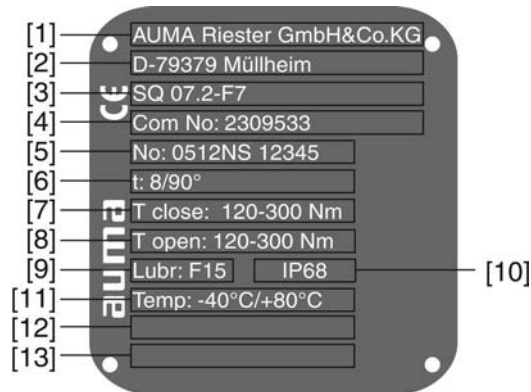
Kép 1: A típustáblák elrendezése



- [1] Típustábla motor
- [2] Típustábla hajtómű
- [3] Kiegészítő tábla, pl. KKS-tábla

Hajtómű típustábla leírása

Kép 2: Hajtómű típustábla (példa)



- [1] Gyártó neve
- [2] Gyártó címe
- [3] **Típus megnevezése** (magyarázatot ld. alább)
- [4] **Kommissiószám** (magyarázatot ld. alább)
- [5] Hajtómű sorozatszáma
- [6] Zárás-/nyitásidő [s] 90°-os forgatómozgáshoz
- [7] Nyomatéktartomány ZÁR irányban
- [8] Nyomatéktartomány NYIT irányban
- [9] Kenőanyag típusa – [10] Védettség
- [11] megengedett környezeti hőmérséklet
- [12] vevői igény szerint opcióként használható
- [13] vevői igény szerint opcióként használható

Típus megnevezése Kép 3: Típus megnevezése (példa)

SQ 07.2 - F7

↑ ↑
1. 2.

1. Hajtómű típus és méret
2. Karimaméret

Típus és méret

Ez az útmutató a következő berendezés típusokra és méretekre érvényes:

Lengő hajtóművek vezérlő üzemre: SQ 05.2, 07.2, 10.2, 12.2, 14.2

Lengő hajtóművek szabályozó üzemre: SQR 05.2, 07.2, 10.2, 12.2, 14.2

Kommissiószám Minden eszköz megrendelésfüggő kommissiószámot kap (megbízásszám). Ez alapján a megbízási szám alapján tölthetők le a hajtás kapcsolási rajzai (német és angol nyelven), vizsgálati jegyzőkönyvei és egyéb információk közvetlenül az internetről a <http://www.auma.com> címen. Egyes információkhoz ügyfélszám szükséges.

Hajtómű sorozatszáma

Táblázat 1: Sorozatszám leírása (példával)

05	12	N S 12345	
1.+2. jegy: szerelési hét			
05	Itt a példában: naptári hét 05		
3.+4. jegy: Gyártási év			
	12	Itt a példában: Gyártási év: 2012	
Összes további jegy			
		N S 12345	belső gyári szám a termék egyértelmű azonosításához

2.2. Rövid leírás

Negyedfordulatú hajtás Definíció az EN ISO 5211 szerint:

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

Az AUMA negyedfordulatú hajtásokat villanymotor hajtja. A manuális működtetés céljából kézi kerék áll rendelkezésre. A véghelyzetekben a lekapcsolás út- vagy nyomatékfüggően történhet. A meghajtójelek vezérléséhez ill. feldolgozásához vezérlés feltétlenül szükséges.

A vezérlés nélküli hajtómű utólag AUMA vezérléssel is felszerelhető. Érdeklődés esetén kérjük a hajtómű kommisszió számát (lásd a hajtómű típustábláját) megadni.

3. Szállítás, tárolás és csomagolás

3.1. Szállítás

A felhasználási helyre való szállítás szilárd csomagolásban történik.

VESZÉLY!

Lengő teher!

Halál vagy súlyos sérülés lehetséges.

- NE álljon lengő teher alá.
- Az emelőszerkezetet a házon és NEM a kézi keréken kell rögzíteni.
- Ha a hajtómű rá van szerelve a szerelvényre: a szerelvénynél fogva kell emelni, NEM a hajtóműnél.
- Ha a hajtómű össze van szerelve a fokozóművel: az emelőszerkezetet gyűrűs csavarokkal a fokozóműre kell rögzíteni, NEM a hajtóműre.
- Ha a hajtómű rá van szerelve a vezérlésre: a hajtóműnél fogva kell emelni, NEM a vezérlésnél.

3.2. Tárolás

ÉRTESÍTÉS

Korrózió veszélye a hibás tárolás miatt!

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

Tartós tárolás

Ha a terméket hosszabb ideig (6 hónap felett) kell tárolni, akkor a következő pontokat feltétlenül figyelembe kell venni:

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

3.3. Csomagolás

Termékeinket a gyárból való kiszállításhoz speciális csomagolásokkal védjük. Ezek környezetbarát, könnyen leválasztható anyagokból állnak, és újrahasznosíthatók. Csomagolóanyagként fát, kartont, papírt és polietilén fóliát használunk. A csomagolóanyagok ártalmatlanításához újrahasznosító üzemeket javasolunk.

4. Szerelés

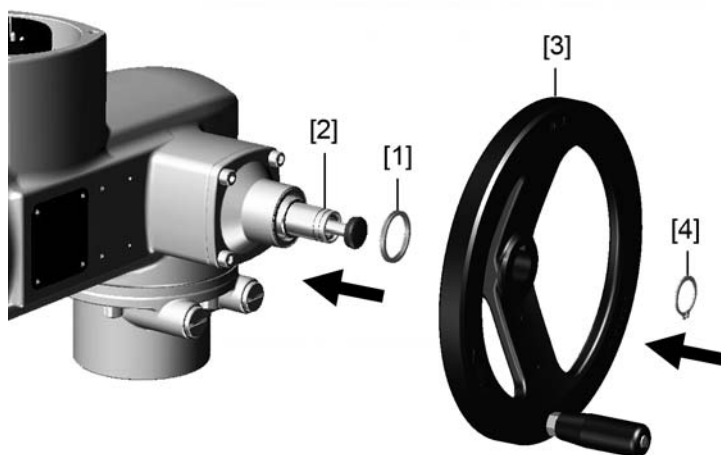
4.1. Beépítési helyzet

Az AUMA hajtóművek tetszőleges beépítési helyzetben, korlátozás nélkül üzemeltethetők.

4.2. A kézi kerék felszerelése

Információ A szállításhoz 400 mm átmérőtől a kézi kereket külön szállítjuk.

Kép 4: Kézikerék



- [1] Távtartó gyűrű
- [2] Bemenő tengely
- [3] Kézikerék
- [4] Biztosítógyűrű

1. Amennyiben szükséges, a távtartó gyűrűt [1] dugja rá a bemeneti tengelyre [2].
2. A kézi kereket [3] dugja rá a bemeneti tengelyre.
3. Biztosítsa a kézi kereket [3] a mellékelt biztosító gyűrűvel [4].

4.3. Állítómotor felszerelése szerelvényre

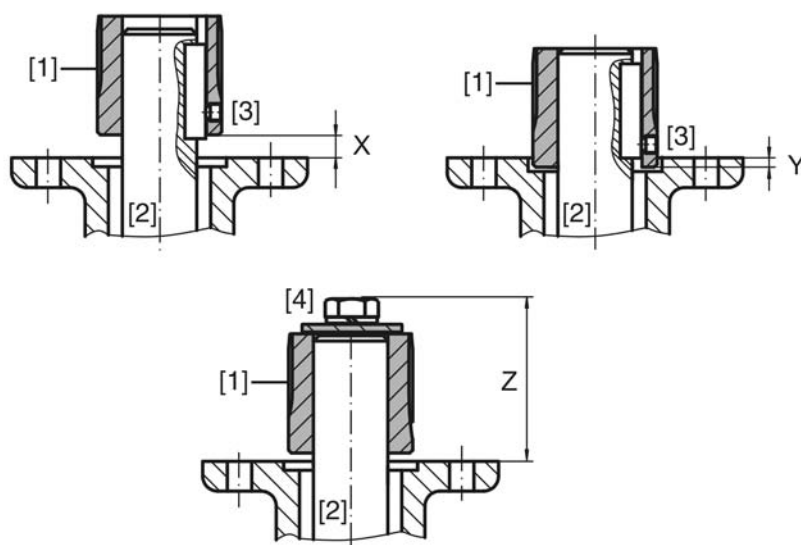
ÉRTESÍTÉS

Korrózióveszély festékhiba és kondenzvíz-képződés miatt!

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

Az állítómotor felszerelése szerelvényre kuplungon át történik.

Kép 5: Kuplung beépítési méretei



- [1] Kuplung
 [2] Szerelvénytengely
 [3] Menetes csap
 [4] Csavar

Táblázat 2: Kuplung beépítési méretei

Típus, méret - csatlakozó perem	X max [mm]	Y max [mm]	Z max [mm]
SQ/SQR 05.2-F05	3	2	40
SQ/SQR 05.2-F07	3	2	40
SQ/SQR 07.2-F07	3	2	40
SQ/SQR 07.2-F10	3	2	66
SQ/SQR 10.2-F10	4	5	50
SQ/SQR 10.2-F12	4	5	82
SQ/SQR 12.2-F12	5	10	62
SQ/SQR 12.2-F14	5	10	102
SQ/SQR 14.2-F14	8	10	77
SQ/SQR 14.2-F16	8	10	127

- Hajtás kézikerékkel való elvitele a mechanikus véghelyzetbe.
Információ: Szerelvényt és hajtást azonos véghelyzet-pozícióban kell összeszerelni.
 - Pillangószelepek esetén: ajánlott rászereelési pozíció ZÁRT véghelyzet.
 - Gömbcsapok esetén: ajánlott rászereelési pozíció NYITOTT véghelyzet.
- A csatlakozó karimák felfekvési felületeit alaposan zsírtalanítani kell.
- A szerelvénytengelyt [2] kissé be kell zsírozni.
- A kuplungot [1] rá kell tenni a szerelvénytengelyre [2] és tengelyirányú elcsúszás ellen menetes csappal, biztosítógyűrűvel vagy csavarral kell biztosítani. Ekkor be kell tartani az X, Y ill. Z méreteket (lásd <Kuplung beépítési méretek> ábra és táblázat)
- Kuplung fogazását savmentes zsírral jól bezsírozni.
- Lengőhajtást rátenni.
Információ: Ügyelni a karimák központosítására (ha van) és teljes felfekvésére.
- Ha a peremfúrás a menettel nem egyezik meg:
 - Kézikereket kissé forgatni, amíg a furatok egy sorban nincsenek.
 - Esetleg a hajtást egy foggal továbbhelyezni a kuplungon.

8. A hajtást rögzíteni a csavarokkal [4].

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

- A táblázatban megadott forgatónyomatékkal húzza meg átellenesen a csavarokat [4].

Táblázat 3: Csavarok meghúzási nyomatékai

Csavarok Menet	Meghúzási nyomaték T_A [Nm]
	8.8 szilárdsági osztály
M6	11
M8	25
M10	51
M12	87
M16	211

5. Elektromos bekötés

5.1. Általános ismertetés



Veszély hibás elektromos bekötés esetén

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

- A villamos bekötést csak szakképzett személyzet végezheti el.
- A bekötés előtt a jelen fejezet általános előírásait figyelembe kell venni.
- A bekötés után, de a feszültség rákapcsolása előtt figyelembe kell venni az <Üzembe vétel> és <Próbaüzem> fejezetet.

Kapcsolási rajz/bekötési rajz

A hozzátartozó kapcsolási rajzot/bekötési rajzot (német és angol nyelven) kiszállításkor a hajtómű kézi kerekére rögzítik egy időjárásálló tasakban ezzel az útmutatóval együtt. A kapcsolási rajz a megbízási szám (lásd a típustáblát) megadásával igényelhető, vagy közvetlenül az internetről (<http://www.auma.com>) letölthető.

ÉRTESÍTÉS

Szerelvénykárosodás a vezérlés nélküli bekötés esetén!

- NORM-hajtóművek vezérlést igényelnek: a motort csak vezérlésen (irányváltó relékapcsoláson) át szabad bekötni.
- A szerelvénygyártó által előírt kikapcsolási módot figyelembe kell venni.
- Vegye figyelembe a kapcsolási rajzot.

Kikapcsolási késleltetés

A kikapcsolási késleltetés az az idő, amely az út- vagy a nyomatékkapcsoló megszólalása és a motor feszültségmentessé válása között eltelik. A szerelvény és a hajtómű védelme érdekében 50 ms-nál rövidebb kikapcsolási késleltetést javasunk. A működési idő, a csatlakozóforma, a szerelvényfajta és a felépítmény figyelembevételével hosszabb késleltetési idők is lehetségesek. Javasoljuk, hogy a megfelelő irányú mágneskapcsolót közvetlenül a megfelelő út- ill. nyomatékkapcsoló kapcsolja ki.

Helyszíni óvintézkedések

A rövidzárvédelemhez és a hajtómű kiiktatásához a helyszínen biztosítékokra és terhelés-leválasztó kapcsolókra van szükség.

A méretezési áramérték a motor áramfelvételéből (l. az elektromos adatlapot) adódik.

Út- és nyomatékkapcsoló

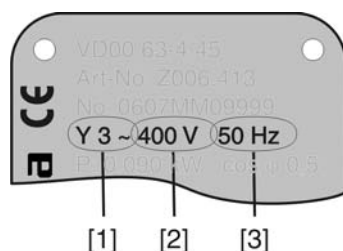
Az út- és nyomatékkapcsolók egyszeres, tandem- vagy hármas kapcsolóként készülhetnek. Az egyszeres kapcsoló két kapcsolóköre (nyitó/záró) azonos potenciált szabad csak kapcsolni. Ha egyidejűleg mégis különböző potenciálokat kellene kapcsolni, akkor tandem- vagy hármas kapcsolókat kell használni. Tandem- vagy hármas kapcsolók használatánál:

- A jelzéshez a siető DSR1, DÖL1, WSR1, WÖL1 érintkezőket kell használni.
- A lekapcsoláshoz a késő DSR, DÖL, WSR, WÖL érintkezőket kell használni.

Áram típusa, hálózati feszültség és hálózati frekvencia

Az áram típusának, a hálózati feszültségnek és a hálózati frekvenciának meg kell egyezniük a motor típustábláján lévő adatokkal.

Kép 6: Motor típustábla (példa)



- [1] áram típusa
 [2] hálózati feszültség
 [3] hálózati frekvencia (háromfázisú és váltakozó áramú motoroknál)

Csatlakozó vezetékek

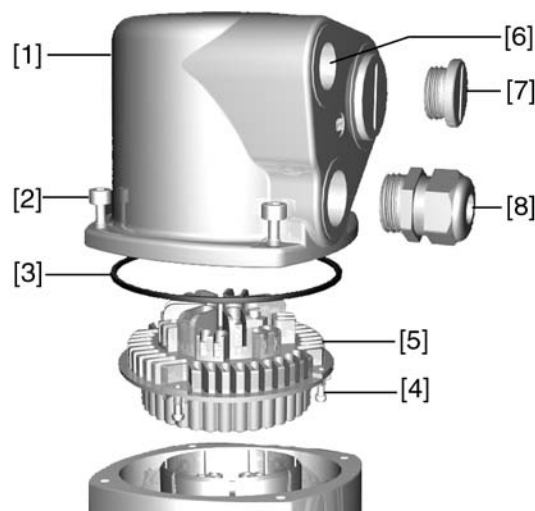
- A eszköz szigetelésének biztosítására megfelelő (feszültségálló) vezetékeket kell használni. A vezetékeket legalább a legnagyobb előforduló méretezési feszültségre kell méretezni.
- Alkalmas min. méretezési hőmérsékletű csatlakozó vezetéket kell használni.
- Az UV-sugárzásnak kitett csatlakozó vezetékek (pl. a szabadban) legyenek UV-állóak.

5.2. Bekötés AUMA dugós körcsatlakozóval**Az AUMA dugós körcsatlakozó csatlakozási keresztmetszetei:**

- Teljesítménykapcsok (U1, V1, W1, U2, V2, W2): max. 6 mm² hajlékony/10 mm² merev
- Védővezeték-csatlakozás ⚡: max. 6 mm² hajlékony/10 mm² merev
- Vezérlőérintkezők (1 ... 50): max. 2,5 mm²

5.2.1. A csatlakozó tér felnyitása

Kép 7: Bekötés AUMA dugós körcsatlakozóval, S kivitel



- [1] fedél
 [2] fedélcsavarok
 [3] O-gyűrű
 [4] csavarok hüvelyes rész
 [5] hüvelyes rész
 [6] kábelbevezetés
 [7] vakdugó
 [8] tömszelence (nem része a szállítási terjedelemnek)

⚠ VESZÉLY!**Veszélyes feszültség!***Áramütés lehetséges.*

→ A kinyitás előtt feszültségmentesíteni kell.

1. Lazítsa meg a csavarokat [2] és vegye le a fedelet [1].
2. A csavarokat [4] kicsavarni, és a hüvelyes részt [5] a fedélből [1] kivenni.
3. Helyezze be a csatlakozó vezetéknek megfelelő tömszelencét [8].
- ➔ A típustáblán megadott IP... védelmi fokozat csak akkor teljesül, ha megfelelő tömszelencék kerülnek alkalmazásra.

Kép 8: Példa: IP68 védelmi fokozat típustábla



4. A nem használt kábelátvezetéseket [6] megfelelő vakdugóval [7] kell ellátni.
5. A vezetékeket vezesse be a tömszelencékbe [8].

5.2.2. A vezetékek csatlakoztatása

✓ Megengedett csatlakozási keresztmetszetek figyelembe vétele.

ÉRTESÍTÉS**Motorkár veszélye be nem kötött hidegvezetők ill. termokapcsolók esetén!***Ha a motorvédelem nincs bekötve, megszűnik a motorra vállalt garancia.*

→ Hidegvezetőt ill. termokapcsolót a külső vezérlésre csatlakoztatni.

ÉRTESÍTÉS**Korrózióveszély kondenzvíz-képződés miatt!**

→ Az eszközt felszerelése után azonnal üzembe kell venni, hogy a fűtés csökkentse a kondenzvíz-képződést.

1. Vezetékköpeny eltávolítása.
2. Erek csupaszítása.
3. Rugalmas vezetékek esetén: DIN 46228 szerinti érvéghüvelyek alkalmazandók.
4. A vezetékeket a megrendelésre vonatkozó bekötési rajznak megfelelően csatlakoztatni.

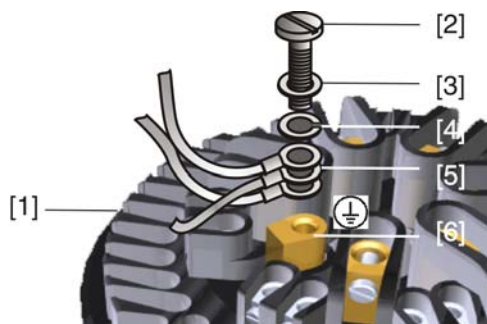
**Hiba esetén: Veszélyes feszültség be NEM kötött védővezető esetén!**

Áramütés lehetséges.

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

5. A védővezetőket gyűrűs nyelvvel (hajlékony vezetékek) vagy szemmel (tömör vezetékek) stabilan kell rögzíteni a védővezeték csatlakozásánál.

Kép 9: Védővezeték-csatlakozás

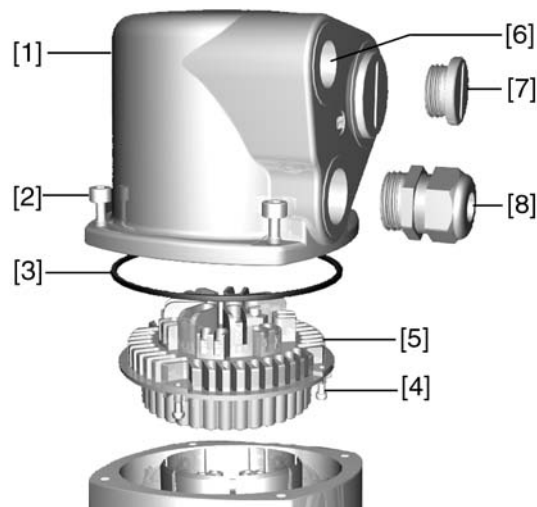


- [1] hűvelyes rész
- [2] Csavar
- [3] alátétlemez
- [4] Rugós alátét
- [5] védővezeték gyűrűs nyelvvel/szemmel
- [6] védővezeték-csatlakozás, szimbólum: ⊕

Információ Néhány hajtómű ezen kívül motorfűtést is tartalmaz. A motorfűtés csökkenti a kondenzvíz-képződést és javítja az indítást rendkívül alacsony hőmérsékleten.

5.2.3. A csatlakozótér lezárása

Kép 10: Példa: S kivitel



- [1] Fedél
- [2] Fedélcsavarok
- [3] O-gyűrű
- [4] Hüvelyes rész csavarjai
- [5] Hüvelyes rész
- [6] Kábelbevezetés
- [7] Vakdugó
- [8] Tömszelence (nem része a szállítási terjedelemnek)



Rövidzár veszélye a vezetékek becsípődése miatt!

Áramütés és működési zavarok lehetségesek.

→ Óvatosan illessze be a hüvelyes részt, hogy a vezetékek ne csípődjenek be.

1. Illessze be a hüvelyes részt [5] a fedélbe [1], majd rögzítse a csavarokkal [4].
2. Tisztítsa meg a fedél [1] és a ház tömítő felületeit.
3. Vizsgálja meg, hogy rendben van-e az O-gyűrű [3], ha hibás, cserélje ki újra.
4. Kenje be vékonyan a tömítő felületeket savmentes zsírral (pl. vazelinnel).
5. Helyezze fel a fedelet [1], és a csavarokat [2] átlósan, egyenletesen húzza meg.
6. A tömszelencét [8] az előírt forgatónyomattal húzza meg, hogy garantált legyen a megfelelő védelmi fokozat.

5.3. Tartozékok az elektromos bekötéshez

— Opció —

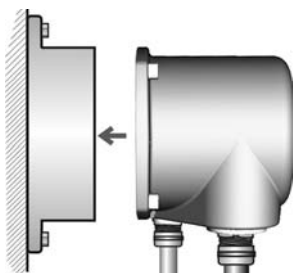
5.3.1. Tartókeret

Alkalmazás

A tartókeret a kihúzott dugasz biztonságos megóvására szolgál.

Feladata az érintkezők közvetlen megérintése ill. a környezeti hatások elleni védelem.

Kép 11: Tartókeret



5.3.2. Védőfedél

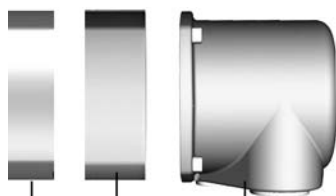
Védőfedél a csatlakozó térhez, kihúzott csatlakozónál.

A nyitott csatlakozóteret védőfedéllel lehet lezárni (nincs ábra).

5.3.3. Kettős szigetelésű (Double Sealed)

Az elektromos bekötés levételénél vagy a tömítetlen tömszelencék következtében por és nedvesség hatolhat be az eszköz belsejébe. Az elektromos bekötés [1] és az eszköz burkolata közé szerelt Double Sealed közbülső keret [2] hatékonyan akadályozza meg ezt. Az eszköz védettsége (IP68) levett elektromos bekötésnél [1] is megmarad.

Kép 12: Elektromos bekötés Double Sealed közbülső kerettel

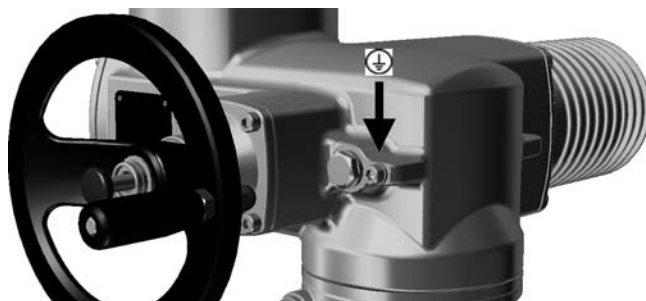


- [1] Elektromos bekötés
- [2] Double Sealed közbülső keret
- [3] Hajtóműház

5.3.4. Külső földelő csatlakozó

Opcionálisan a házon külső földelő csatlakozó (szorítókegyel) áll rendelkezésre a készülékeknek a földelőhálózatba való bekötéséhez.

Kép 13: Földelő csatlakozó



6. Kezelés

6.1. Kézi üzem

Beállításhoz és üzembe helyezéshez, a motor meghibásodása vagy a hálózat kimaradása esetén a hajtómű kézi üzemben is működtethető. A kézi üzemet a beépített átkapcsoló szerkezet kapcsolja be.

6.1.1. A kézi üzem bekapcsolása

ÉRTESÍTÉS

A motorkuplung károsodása a hibás kezelés miatt!

→ A kézi üzemet csak álló motor mellett kapcsolja be.

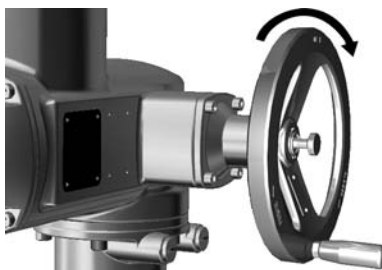
1. Nyomógombot nyomja meg.



2. Forgassa a kézi kereket a kívánt irányba.

→ A szerelvény zárásához a kézi kereket az óramutató járása szerint forgassa:

↪ A hajtótengely (szerelvény) az óramutató járása szerint forog ZÁR irányban.



6.1.2. A kézi üzem kikapcsolása

A kézi üzem a motor bekapcsolásakor automatikusan kikapcsolódik. Motorüzemben áll a kézi kerék.

6.2. Motoros üzem

ÉRTESÍTÉS

Szerelvénykárosodás hibás beállítás esetén!

→ A motoros üzem előtt előbb el kell végezni az összes üzembe helyezési beállítást és a próbaüzemet.

A működtetéshez motoros üzemben vezérlő elektronika szükséges. Amennyiben a hajtást a helyszínen is szeretné működtetni, szükség van továbbá egy helyi kezelőegységre.

1. Kapcsolja be a feszültségellátást.

2. A szerelvény zárásához kapcsolja be a motoros üzemet ZÁR irányba.
 - ➡ A szerelvénytengely az óramutató járásával megegyező irányba forog ZÁR irányban.

7. Kijelzések

7.1. Mechanikus helyzetjelző/futásjelző

A mechanikus helyzetjelző:

- folyamatosan mutatja a szerelvény helyzetét
(A helyzetjelző tárcsa [2] 90°-os fordítási szög mellett kb. 180°-ot fordul el)
- mutatja, hogy a hajtás forog-e (futásjelző)
- mutatja a véghelyzetek elérését (jelzőn [3] keresztül)

Kép 14: Mechanikus helyzetjelző



- [1] Fedél
- [2] Helyzetjelző tárcsa
- [3] Jelzés
- [4] NYITVA helyzet szimbólum
- [5] ZÁRVA helyzet szimbólum

8. Jelzések**8.1. Visszajelzések a hajtástól**

Információ A kapcsoló kivitele lehet egyedi (1 NC és 1 NO), tandem (2 NC és 2 NO) vagy hármas (3 NC és 3 NO). A pontos kivitel a kapcsolási rajzon, ill. a megrendelésre vonatkozó műszaki adatlapon látható.

Visszajelzés	Típus és megjelölés a kapcsolási rajzon	
NYIT/ZÁR véghelyzet elérve	Beállítás útkapcsoláson keresztül Kapcsoló: 1 NC és 1 NO (standard)	
	WSR	Útkapcsoló zárás jobbra futás
	WÖL	Útkapcsoló nyitás balra futás
Közbülső állás elérve (opció)	Beállítás DUO útkapcsoláson keresztül Kapcsoló: 1 NC és 1 NO (standard)	
	WDR	Útkapcsoló DUO jobbra futás
	WDL	Útkapcsoló DUO balra futás
NYIT/ZÁR nyomaték elérve	Beállítás nyomatékkapcsoláson keresztül Kapcsoló: 1 NC és 1 NO (standard)	
	DSR	Nyomatékkapcsoló zárás jobbra futás
	DÖL	Nyomatékkapcsoló nyitás balra futás
Motorvédelem bekapcsolt	Kivittől függően hőkapcsolóval vagy hidegvezetővel	
	F1, Th	Hőkapcsoló
	R3	Hidegvezető
Futáskijelzés (opció)	Kapcsoló: 1 NC (standard)	
	S5, BL	Villogtató
Szerelvénnyállás (opció)	Kivittől függően potenciométerrel vagy RWG elektronikus helyzetjelző	
	R2	Potenciometer
	R2/2	Potenciometer tandemelrendezésben (opció)
	B1/B2, RWG	3 vagy 4 vezetékes rendszer (0/4 – 20 mA)
	B3/B4, RWG	2 vezetékes rendszer (4 – 20 mA)
Kézi üzem aktív (opció)	Kapcsoló	

9. Üzembe helyezés

9.1. Végütközők lengő hajtásban

A belső végütközők korlátozzák a lengési szöget. Ezzel védik a szerelvényt az útkapcsolás meghibásodása esetén.

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



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

Zúzódás és károsodás a szerelvény ill. hajtás által.

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

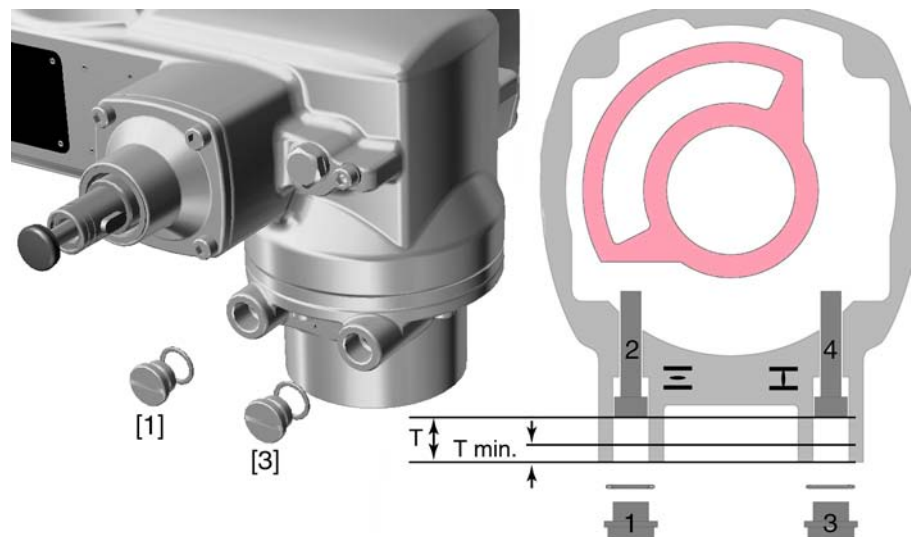
Információ

- A gyárilag beállított lengési szög a típustáblán van megadva.



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

Kép 15: Végütköző



- [1] Zárócsavar végütköző NYIT
- [2] Beállítócsavar végütköző NYIT
- [3] Zárócsavar végütköző ZÁR
- [4] Beállítócsavar végütköző ZÁR

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

9.1.1. ZÁRVA végütköző beállítása

1. Zárócsavart [3] eltávolítani.
2. A szerelvényt kézikerékkel a ZÁRT véghelyzetbe vinni.
3. Ha a szerelvény végállása nincs elérve:
 - Beállítócsavart [4] kissé az óra járásával szemben forgatni, amíg a szerelvény ZÁRT végállása biztonságosan be nem állítható.
 - ➡ A beállítócsavar [4] forgatása az óra járása szerint kisebb lengési szöget ad.
 - ➡ A beállítócsavar [4] forgatása az óra járásával szemben nagyobb lengési szöget ad.



4. Forgassa el a beállítócsavart [4] az óramutató járásával megegyező irányban ütközésig.
 - ➡ Ezzel a végütköző ZÁR irányba be van állítva.
 5. Vizsgálja meg az O-gyűrűt a zárócsavarban, és ha sérült, cserélje ki.
 6. Forgassa be a zárócsavart [3] és húzza meg.
- Ezen beállítást követően azonnal beállítható a ZÁRÓ irányú villamos végállás.

9.1.2. NYITVA végütköző beállítása

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

1. Zárócsavart [1] eltávolítani.
2. A szerelvényt kézikerékkel a NYITOTT véghelyzetbe vinni.
3. Ha a szerelvény végállása nincs elérve:
 - Beállítócsavart [2] kissé az óra járásával szemben forgatni, amíg a szerelvény NYITOTT végállása biztonságosan be nem állítható.
 - ➡ A beállítócsavar [2] forgatása az óra járása szerint kisebb lengési szöget ad.
 - ➡ A beállítócsavar [2] forgatása az óra járásával szemben nagyobb lengési szöget ad.

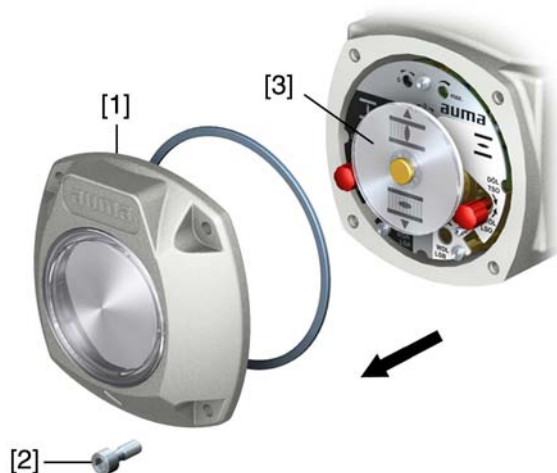


4. Forgassa el a beállítócsavart [2] az óramutató járásával megegyező irányban ütközésig.
 - ➡ Ezzel a végütköző NYIT irányban be van állítva.
 5. Vizsgálja meg az O-gyűrűt a zárócsavarban, és ha sérült, cserélje ki.
 6. Forgassa be a zárócsavart [1] és húzza meg.
- Ezen beállítást követően azonnal beállítható a NYITÓ irányú villamos végállás.

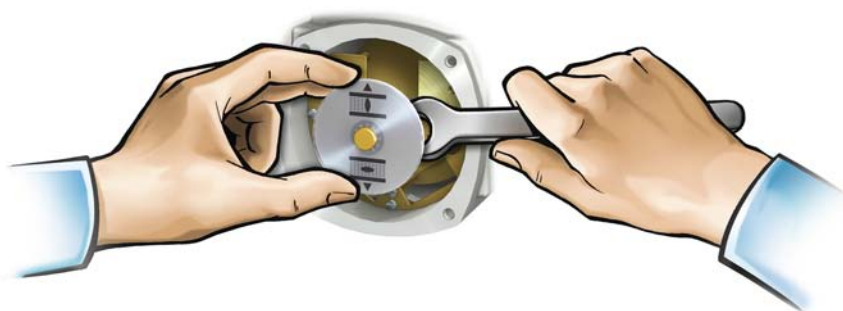
9.2. A kapcsolóműtér felnyitása

A következő beállításokhoz (opciókhoz) a kapcsolóműteret fel kell nyitni.

1. Lazítsa meg a csavarokat [2] és vegye le a fedelet [1] a kapcsolóműtérrel.
Kép 16:



2. Ha van helyzetjelző tárcsa [3]:
Vegye le a helyzetjelző tárcsát [3] villáskulcs segítségével (használja emelőként).
Információ: A festés megsértésének megelőzésére helyezzen puha tárgyat, pl. kendőt a villáskulcs alá.
Kép 17:



9.3. Nyomatékkapcsolás beállítása

Ha az itt beállított lekapcsolási nyomatékot a hajtómű elérte, a nyomatékkapcsolók működésbe lépnek (szerelvény túlterhelésvédelme).

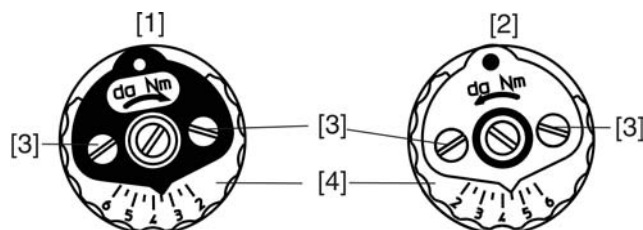
Információ Kézi üzemben is kioldhat a nyomatékkapcsolás.

ÉRTESÍTÉS

Szerelvénykárosodás a túl nagyra beállított lekapcsolási nyomaték miatt!

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

Kép 18: Nyomaték-mérőfejek



- [1] Mérőfej fekete nyomatékhoz ZÁR irány
- [2] Mérőfej fehér nyomatékhoz NYIT irány
- [3] Biztosító csavarok
- [4] Skálázott tárcsák

1. Oldja a kijelzőtárcsán lévő két biztosító csavart [3].
2. Állítsa be forgatással a [4] jelű skálázott tárcsát a szükséges nyomatékra (1 da Nm = 10 Nm).
3. Húzza meg újra a biztosító csavarokat [3].

Információ: Maximális meghúzási nyomaték: 0,3 – 0,4 Nm

➔ A nyomatékkapcsolás ezzel be van állítva.

Példa: A fent látható képen ez van beállítva:

- 3,5 da Nm = 35 Nm ZÁR irányhoz
- 4,5 da Nm = 45 Nm NYIT irányhoz

9.4. Az útkapcsolás beállítása

Az útkapcsolás az állítási úthosszt érzékeli. A beállított pozíció elérésekor kapcsolók működtetésére kerül sor.

Kép 19: Az útkapcsolás beállító elemei



fekete mező:

- [1] Beállító tengely: ZÁRVA vég helyzet
- [2] Mutató: ZÁRVA vég helyzet
- [3] Pont: ZÁRVA vég helyzet beállítva

fehér mező:

- [4] Beállító tengely: NYITVA vég helyzet
- [5] Mutató: NYITVA vég helyzet
- [6] Pont: NYITVA vég helyzet beállítva

9.4.1. ZÁRVA vég helyzet (fekete mező)

1. A kézi üzem bekapcsolása.

2. A kézikereket az óramutató járásával egyező irányba hajtani, amíg a szerelvény be nem záródik.
3. Ezután a kézikereket kb. $\frac{1}{2}$ fordulatot (utánfutás) vissza kell forgatni.
4. Forgassa az [1] beállító tengelyt **folyamatosan benyomva** csavarhúzóval a nyíl irányába, közben figyelje a [2] mutatót: Érezhető és hallható kattogás közben a [2] mutató 90° -onként ugrik.
5. Ha a [2] mutató 90° -on áll a [3] pont előtt: már csak lassan forgassa tovább.
6. Ha a [2] mutató a [3] pontra ugrik: ne forgassa tovább és engedje el a beállító tengely.
- ➔ A ZÁRVA vég helyzetet ezzel be van állítva.
7. Ha túl sokáig lett forgatva (kattogás a mutató átugrása után): A beállító orsót ugyanabba az irányba tovább forgatni, majd a beállítási folyamatot meg kell ismételni.

9.4.2. A NYITVA vég helyzet beállítása (fehér mező)

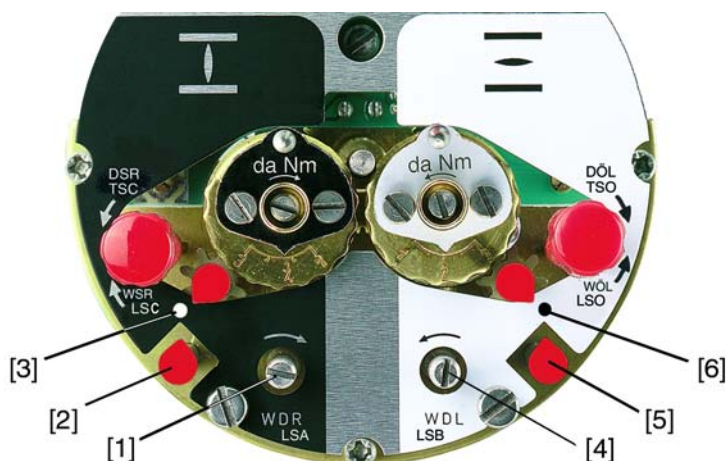
1. A kézi üzem bekapcsolása.
2. Forgassa a kézi kereket az óramutató járásával ellenkező irányba, amíg nyitva nem lesz szerelvény.
3. Ezután a kézikereket kb. $\frac{1}{2}$ fordulatot (utánfutás) vissza kell forgatni.
4. Forgassa a [4] beállító tengelyt **folyamatosan benyomva** csavarhúzóval a nyíl irányába, közben figyelje az [5] mutatót: Érezhető és hallható kattogás közben az [5] mutató 90° -onként ugrik.
5. Ha a [5] mutató 90° -on áll a [6] pont előtt: már csak lassan forgassa tovább.
6. Ha a [5] mutató a [6] pontra ugrik: ne forgassa tovább és engedje el a beállító tengely.
- ➔ A NYITVA vég helyzetet ezzel be van állítva.
7. Ha túl sokáig lett forgatva (kattogás a mutató átugrása után): A beállító orsót ugyanabba az irányba tovább forgatni, majd a beállítási folyamatot meg kell ismételni.

9.5. Köztes helyzetek beállítása

— Opció —

A DUO-útkapcsolásos hajtóműveknek két köztes helyzet kapcsolójuk van. Futásirányonként egy köztes helyzet állítható be.

Kép 20: Az útkapcsolás beállító elemei



fekete mező:

- [1] Beállító tengely: ZÁRÓ irány
- [2] Mutató: ZÁRÓ irány
- [3] Pont: ZÁRÓ köztes helyzet beállítva

fehér mező:

- [4] Beállító tengely: NYITÓ irány
- [5] Mutató: NYITÓ irány
- [6] Pont: NYITÓ köztes helyzet beállítva

9.5.1. Beállítás ZÁRÓ irányba (fekete mező)

1. Mozgassa a szerelvényt ZÁRÓ irányba, amíg el nem éri a kívánt köztes helyzetet.
2. Amennyiben túl sokáig forgatta: Forgassa vissza a szerelvényt, majd álljon ismét a köztes helyzetre ZÁRÓ irányban.
Információ: A köztes helyzetet mindig azonos irányból közelítse meg, mint később, az elektromos üzem során.
3. Forgassa az [1] beállító tengelyt csavarhúzóval **folyamatosan benyomva** a nyíl irányába, közben figyelje a [2] mutatót: Érezhető és hallható kattogás közben a [2] mutató 90°-onként ugrik.
4. Ha az [2] mutató 90°-on áll a [3] pont előtt: Már csak lassan forgassa tovább.
5. Ha az [2] mutató a [3] pontra ugrik: Ne forgassa tovább és engedje el a beállító tengelyt.
- ➡ Ezzel a köztes helyzet ZÁRVA futásirányban be van állítva.
6. Ha túl sokáig forgatta (kattogás a mutató átugrása után): Forgassa tovább a beállító tengelyt ugyanabba az irányba, majd ismételje meg a beállítási folyamatot.

9.5.2. Beállítás NYITÓ irányba (fehér mező)

1. Mozgassa a szerelvényt NYITÓ irányba, amíg el nem éri a kívánt köztes helyzetet.
2. Amennyiben túl sokáig forgatta: Forgassa vissza a szerelvényt, majd álljon ismét a köztes helyzetre NYITÓ irányban (a köztes helyzetet mindig azonos irányból közelítse meg, mint később, az elektromos üzem során).
3. Forgassa a [4] beállító tengelyt csavarhúzóval **folyamatosan benyomva** a nyíl irányába, közben figyelje az [5] mutatót: Érezhető és hallható kattogás közben az [5] mutató 90°-onként ugrik.
4. Ha az [5] mutató 90°-on áll a [6] pont előtt: Már csak lassan forgassa tovább.

5. Ha az [5] mutató a [6] pontra ugrik: Ne forgassa tovább és engedje el a beállító tengelyt.
- ➔ Ezzel a köztes helyzet NYITVA futásirányban be van állítva.
6. Ha túl sokáig forgatta (kattogás a mutató átugrása után): Forgassa tovább a beállító tengelyt ugyanabba az irányba, majd ismételje meg a beállítási folyamatot.

9.6. Próbajáratás

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

9.6.1. A forgásirány ellenőrzése

ÉRTESÍTÉS

Szerelvénykárosodás hibás forgásirány miatt!

- Helytelen forgásirány esetén azonnal kapcsolja ki.
- Fázissorrendet korrigálni.
- Próbaüzemet megismételni.

1. Futtassa a hajtóművet kézi üzemben köztes helyzetbe, ill. a véghelyzettől biztos távolságba.
2. A hajtóművet ZÁR irányban bekapcsolni, és a forgásirányt a helyzetjelző tárcsán megfigyelni:
 - A véghelyzet elérése előtt lekapcsolni.
- ➔ A forgásirány helyes, ha a **hajtómű a ZÁR irányba** halad és a **helyzetjelző tárcsa az óramutató járásával ellentétesen** forog.



9.6.2. Az útkapcsolás vizsgálata

1. Futtassa a hajtóművet kézi üzemben a szerelvény mindkét véghelyzetébe.
 - ➔ Az útkapcsolás helyesen van beállítva, ha:
 - a WSR kapcsoló ZÁR véghelyzetbe kapcsol
 - a WÖL kapcsoló NYIT véghelyzetbe kapcsol
 - a kapcsolók érintkezői a kézikerek visszaforgatása után ismét alaphelyzetbe állnak
2. Amennyiben a véghelyzetek hibásan vannak beállítva: az útkapcsolást újra be kell állítani.
3. Amennyiben a véghelyzetek helyesen vannak beállítva és nincs opció (pl. potenciométer, helyzettávadó): a kapcsolómű terét be kell zárni.

9.7. Potenciométer beállítása

— Opció —

A potenciométer útfelvezőként a szerelvényhelyzet megállapítására szolgál.

Információ A leosztó áttétel lépcsőzetessége miatt nem mindig lehet a löketenkénti teljes ellenállás-tartományt kihasználni. Ezért gondoskodni kell külső kiegyenlítési lehetőségről (beállító potenciométerről).

Kép 21: Pillantás a vezérlőegységre



[1] Potenciométer

1. Hajtsa a szerelvényt a ZÁRVA véghelyzetbe.
2. Forgassa el a potenciométert [1] az óramutató járásával megegyező irányban ütközésig.
 - ➔ ZÁRVA véghelyzet megfelel 0%-nak
 - ➔ NYITVA véghelyzet megfelel 100%-nak.
3. Forgassa a potenciométert [1] egy kicsit visszafelé.
4. A külső beállító potenciométeren el kell végezni a 0-pont finombeállítását (a távjelzéshez).

9.8. Az RWG elektronikus helyzettávadó beállítása

— Opció —

Az RWG elektronikus helyzettávadó a szerelvényhelyzet megállapítására szolgál. Az adó a potenciométer (útfelvevő) által megállapított tényleges helyzet jelből egy 0 – 20 mA vagy 4 – 20 mA értékű áramjelet generál.

Táblázat 4: Az RWG 4020 műszaki adatai

Huzalozás		3-/4-vezetékes rendszer	2-vezetékes rendszer
Bekötési rajz	TPA	9. pozíció = E vagy H	9. pozíció = C, D vagy G
Kimenő áram	I_A	0 – 20 mA, 4 – 20 mA	4 – 20 mA
Tápellátás	U_V	24 V DC, $\pm 15\%$ simított	14 V DC $+(I \times R_B)$, max. 30 V
Max. áramfelvétel	I	24 mA, 20 mA kimenő áram esetén	20 mA
Max. terhelés	R_B	600 Ω	$(U_V - 14 \text{ V}) / 20 \text{ mA}$

Kép 22: A vezérlőegység nézete



- [1] Potenciométer (útfelvevő)
- [2] Potenciométer min. (0/4 mA)
- [3] Potenciométer max. (20 mA)
- [4] Mérés pont (+) 0/4 – 20 mA
- [5] Mérés pont (–) 0/4 – 20 mA

1. Helyezze feszültség alá az elektronikus helyzettávadót.
2. Futtassa a szerelvényt a ZÁRVA véghelyzetbe.
3. Csatlakoztasson egy 0 – 20 mA mérésére alkalmas mérőműszert a mérőpontokra [4 és 5]. Ha nem mérhető áram:
 - 3.1 Ellenőrizze, nincs-e külső terhelés csatlakoztatva az XK ügyfélcsatlakozóra (23/24-es kapcsok) (vegye figyelembe az R_B max. terhelést), vagy
 - 3.2 kapcsoljon hidat az XK ügyfélcsatlakozóra (23/24-es kapcsok).
4. Forgassa el a potenciométert [1] az óramutató járásával megegyező irányban ütközésig.
5. Forgassa a potenciométert [1] egy kicsit visszafelé.
6. Forgassa a [2] potenciométert jobbra, amíg nőni kezd a kimeneti áram.
7. Forgassa visszafelé a [2] potenciométert, amíg el nem éri a következő értéket:
 - 0 – 20 mA-nél kb. 0,1 mA
 - 4 – 20 mA-nél kb. 4,1 mA
- ➡ Ezáltal biztosítható, hogy ne legyen csúszás az elektromos 0-pont alá.
8. Futtassa a szerelvényt a NYITVA véghelyzetbe.
9. Állítsa be a [3] potenciométerrel a 20 mA végértéket.
10. Menjen újból a ZÁRVA véghelyzetbe, és ellenőrizze a minimális értéket (0,1 mA vagy 4,1 mA). Szükség esetén korrigáljon.

9.9. Mechanikus helyzetjelző beállítása

1. Húzza fel a helyzetjelző tárcsát a tengelyre.
2. Hajtsa a szerelvényt a ZÁRVA véghelyzetbe.
3. Forgassa el az alsó helyzetjelző tárcsát, amíg a (ZÁR)  szimbólum és a jelölés  a fedélen meg nem egyeznek.



4. Futtassa a hajtóművet a NYITVA véghelyzetbe.

5. Tartsa az alsó helyzetjelző tárcsát és a felső tárcsát  a (NYIT szimbólummal forgassa addig, amik ezek a jelöléssel  a fedélen meg nem egyeznek.



6. Hajtsa a szerelvényt még egyszer a ZÁRVA vég helyzetbe.
7. Beállítás ellenőrzése:
Amennyiben a (ZÁR)  szimbólum nem egyezik már a jelöléssel  a fedélen:
→ Beállítást megismételni.

9.10. A kapcsolómű terének bezárása

ÉRTESÍTÉS

Korrózióveszély festékhiba miatt!

→ A festékhibákat az eszközön végzett munka után ki kell javítani.

1. Tisztítsa meg a fedél és a ház tömítő felületeit.
2. Vizsgálja meg, hogy rendben van-e az O-gyűrű [3], ha hibás, cserélje ki újra.
3. Kenje be vékonyan az O-gyűrűt savmentes zsírral (pl. vazelinnel) és tegye be helyesen.



4. Tegye rá a fedelet [1] a kapcsolómű terére.
5. A csavarokat [2] átlósan egyenletesen húzza meg.

10. Hibaelhárítás

10.1. Hibák az üzembe vételnél

Táblázat 5: Hibák az üzembe vételnél

Hibaleírás	Lehetséges okok	Kijavítás
A mechanikus helyzetjelző nem állítható be.	Leosztó áttétel nem illik a hajtómű fordulatahoz/löketéhez.	Leosztó áttételt kicserélni.
Hiba a véghelyzetben A hajtómű a végütközőre megy, bár az útkapcsolók szabályszerűen működnek.	Az útkapcsolás beállításakor az utánfutás nem lett figyelembe véve. Az utánfutás a hajtómű és a szerelvény lendítő tömege, valamint a vezérlés kikapcsolási késleltetése miatt alakul ki.	Utánfutás megállapítása: utánfutás = megtett út a kikapcsolástól a megállásig. Útkapcsolást újra beállítani és ennek során az utánfutást figyelembe venni (kézi kereket az utánfutással visszaforgatni).
RWG helyzetjelző A mérőpontokon nem mérhető érték.	Áramhurok RWG-n át nyitva van. (A 0/4 – 20 mA helyzetvisszajelzés csak akkor működik, ha az áramhurok az RWG-n át zárva van.)	Összekötést RWG-n át XK-ra (23/24 kapcsok) helyezni. Külső terhelést XK-ra csatlakoztatni, pl. távjelzést. Maximális terhelést R_B figyelembe venni.
Az út- és nyomatékkapcsolók nem kapcsolnak.	Kapcsoló hibás vagy rosszul van beállítva.	Beállítást ellenőrizni, szükség esetén véghelyzeteket újra beállítani. → Kapcsolót ellenőrizni , szükség esetén cserélni.

A kapcsolók vizsgálata

A piros testgombokkal [1] és [2] lehetőség van a kapcsolók kézi működtetésére.



1. Tesztgomb [1] forgatása DSR nyíl irányban: Nyomatékkapcsoló ZÁR kiold.
 3. Tesztgomb [2] forgatása DÖL nyíl irányban: Nyomatékkapcsoló NYIT kiold.
- Ha a hajtóműbe DUO-útkapcsoló (opció) van beépítve, akkor a nyomatékkapcsolókkal egyidejűleg működésbe lépnek a WDR és WDL köztes helyzet kapcsolók is.
1. Tesztgomb [1] forgatása WSR nyíl irányban: útkapcsoló ZÁR kiold.
 2. Tesztgomb [2] forgatása WÖL nyíl irányban: útkapcsoló NYIT kiold.

10.2. Motorvédelem (hőmérsékletfigyelés)

	Túlhevülés és nem megengedett felületi hőmérsékletekkel szembeni védelem miatt hidegvezetők, vagy hőkapcsolók vannak beépítve a motor tekercsbe. Ezek a legmagasabb megengedett tekercshőmérséklet elérésekor működésbe lépnek.
Viselkedés zavar esetén	Ha a vezérlésbe a motorvédelem helyesen van bekötve a hajtás megáll, további működtetés csak a motor lehűlése után lehetséges.
Lehetséges okok	Túlterhelés, futásidő-túllépés, túl sok kapcsolási művelet, túl magas környezeti hőmérséklet.
Kijavítás	Az okot kivizsgálni, lehetőség szerint elhárítani.

11. Karbantartás és javítás



Károsodás a szakszerűtlen karbantartás miatt!

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

AUMA Szerviz & Támogatás

Az AUMA széles körű szolgáltatásokat nyújt a szervizeléshez, pl. karbantartást és javítást, és ügyfélokutatást is kínál. A címek ebben a dokumentumban a <Címek> részben és az interneten (www.auma.com) találhatók.

11.1. Megelőző intézkedések a karbantartáshoz és a biztonságos üzemeltetéshez

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

6 hónappal az üzembe vétel után, azután évente

- Szemrevételezés végrehajtása: kábelbevezetések, tömszelencék, záródugók stb. rögzítésének és tömítésének ellenőrzése. Nyomatékok gyártói adatok szerint betartandók.
- Rögzítőcsavarok meghúzását hajtómű és szerelvény/fokozómű között ellenőrizni. Amennyiben szükséges, húzza utána őket a <Szerelés> szakaszban a csavarokra megadott nyomatékokkal.
- Ritka működtetésnél: próbamenet végrehajtása.

IP68 védelmi fokozatnál

Elárasztás után:

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

11.2. Karbantartás

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

11.3. Ártalmatlanítás és újrahasznosítás

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

- elektronikus hulladék
- különböző fémek
- műanyagok
- zsírok és olajok

Általánosan érvényes:

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

12. Műszaki adatok

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

12.1. Hajtómű felszereltség és funkciók

Üzem mód ¹⁾	Standard: - SQ: S2 - 15 perc rövid idejű üzem - SQR: S4 - 25 % szakaszos üzem Opciók: - SQ: S2 - 30 perc rövid idejű üzem - SQR: S4 - 50 % szakaszos üzem - SQR: S5 - 25% szakaszos üzem
Nyomatéktartomány	Lásd a hajtómű típustábláját
Zárás-/nyitásidő	Lásd a hajtómű típustábláját
Motor	Standard: Háromfázisú aszinkron motor, IM B9 kivitel az IEC/EN 60034 1. rész szerint
Motorfeszültség és frekvencia	Lásd a motor típustábláját A hálózati feszültség megengedett ingadozása: $\pm 10\%$ A hálózati frekvencia megengedett ingadozása: $\pm 5\%$
Túlfeszültség-kategória	Kategória III az IEC 60364-4-443 szerint
Szigetelőanyag-osztály	Standard: F, trópusálló Opció: H, trópusálló
Motorvédelem	Standard: Hőkapcsoló (NC) Opció: Hidegvezető (PTC a DIN 44082 szerint) ²⁾
Motorfűtés (opció)	Feszültségek: 110 – 120 V AC, 220 – 240 V AC vagy 400 V AC (külső ellátás) Teljesítmény a kivitteltől függően 12,5 – 25 W
Lengési szög	Standard: $75^\circ \dots < 105^\circ$ fokozatmentesen beállítható Opciók: $15^\circ \dots < 45^\circ$, $45^\circ \dots < 75^\circ$, $105^\circ \dots < 135^\circ$
Önzárás	Önzáró A lengő hajtóművek önzáróak, ha nyomatékbehatással a kihajtáson a szerelvény állása a nyugalmi helyzetből nem módosítható.
Kézi üzem	Kézi kerék a beállításhoz és a vészhelyzetbeli működtetéshez, elektromos üzemben áll. Opció: Zárható kézi kerék
Kézi üzem jelzése (opció)	Kézi üzem jelzés aktív/nem aktív kapcsolón át (1 váltóérintkező)
Elektromos bekötés	Standard: AUMA kördugós csatlakozó csavaros csatlakozással Opciók: kapcsok vagy krimp-csatlakozás Vezérlődugaszok arany feltétellel (aljzatok és dugaszok)
Menet a kábelbevezetésekhez	Standard: metrikus menet Opciók: Pg-menet, NPT-menet, G-menet
Bekötési rajz	A komissió szám szerint bekötési rajz a szállítmányhoz mellékelve
Kuplung	Standard: kuplung furat nélkül Opciók: kuplung készre megmunkálva furattal és horonnyal, belső négylap vagy belső kétlapos az EN ISO 5211 szerint
Szerelvénybekötés	Méretek az EN ISO 5211 szerint
Elektromechanikus vezérlőegység	
Útkapcsolás	Számlálóműves kapcsolómű a NYITVA és a ZÁRVA véghelyzetekhez Standard: egyszeres kapcsolók (1 NC és 1 NO; galvanikusan nem leválasztva) véghelyzetenként Opciók: - tandemkapcsolók (2 NC és 2 NO) véghelyzetenként, galvanikusan szétválasztott kapcsolók - hármass kapcsolók (3 NC és 3 NO) véghelyzetenként, galvanikusan szétválasztott kapcsolók - köztes helyzet kapcsoló (DUO-útkapcsolás), tetszőlegesen állítható

Nyomatékkapcsolás	folyamatosan állítható nyomatékkapcsolás NYITÓ és ZÁRÓ irányokban Standard: Egyszeres kapcsolók (1 NC és 1 NO) irányonként, galvanikusan nem leválasztva Opciók: Tandemkapcsolók (2 NC és 2 NO) irányonként, galvanikusan szétválasztott kapcsolók
Helyzetvisszajelzés, analóg (opciók)	potenciométer vagy 0/4 – 20 mA (RWG)
Mechanikus helyzetjelző	Folyamatos kijelzés, beállítható helyzetjelző tárcsa NYITVA és ZÁRVA szimbólumokkal
Futásjelzés	Villogtató (az SQ-nál standard, az SQR-nél opció)
Fűtés a kapcsolómű terében	Standard: önszabályozó PTC-fűtés, 5 – 20 W, 110 – 250 V AC/DC Opció: 24 – 48 V AC/DC vagy 380 – 400 V AC

- 1) Névleges feszültségnél és 40 °C környezeti hőmérsékletre vonatkoztatva és a max. nyomaték 35%-ával való átlagos terhelés mellett a külön műszaki adatok szerint Az üzemmód túllépése nem megengedett
- 2) A hidegvezetők járulékosan alkalmas kioldókészüléket igényelnek a vezérlésben.

Út- és nyomatékkapcsolók műszaki adatai	
Mechanikai élettartam	2 x 10 ⁶ kapcsolás
Ezüstözött érintkezők:	
U min.	30 V AC/DC
U max.	250 V AC/DC
I min.	20 mA
I max. váltakozóáram	5 A 250 V-on (ohmos terhelés) 3 A 250 V-on (induktív terhelés, cos phi = 0,6)
I max. egyenáram	0,4 A 250 V-on (ohmos terhelés) 0,03 A 250 V-on (induktív terhelés, L/R = 3 µs) 7 A 30 V-on (ohmos terhelés) 5 A 30 V-on (induktív terhelés, L/R = 3 µs)
Aranyozott érintkezők:	
U min.	5 V
U max.	30 V
I min.	4 mA
I max.	400 mA

A villogó kapcsoló műszaki adatai	
Mechanikai élettartam	10 ⁷ kapcsolás
Ezüstözött érintkezők:	
U min.	10 V AC/DC
U max.	250 V AC/DC
I max. váltakozóáram	3 A 250 V-on (ohmos terhelés) 2 A 250 V-on (induktív terhelés, cos phi ≈ 0,8)
I max. egyenáram	0,25 A 250 V-on (ohmos terhelés)

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

12.2. Alkalmazási feltételek

Használat	Használat belső helyiségekben és külső területen megengedett
Beépítési helyzet	tetszőleges
Felállítási magasság	≤ 2 000 m tengerszint felett > 2 000 m tengerszint felett, gyártóval egyeztetés szükséges

Műszaki adatok

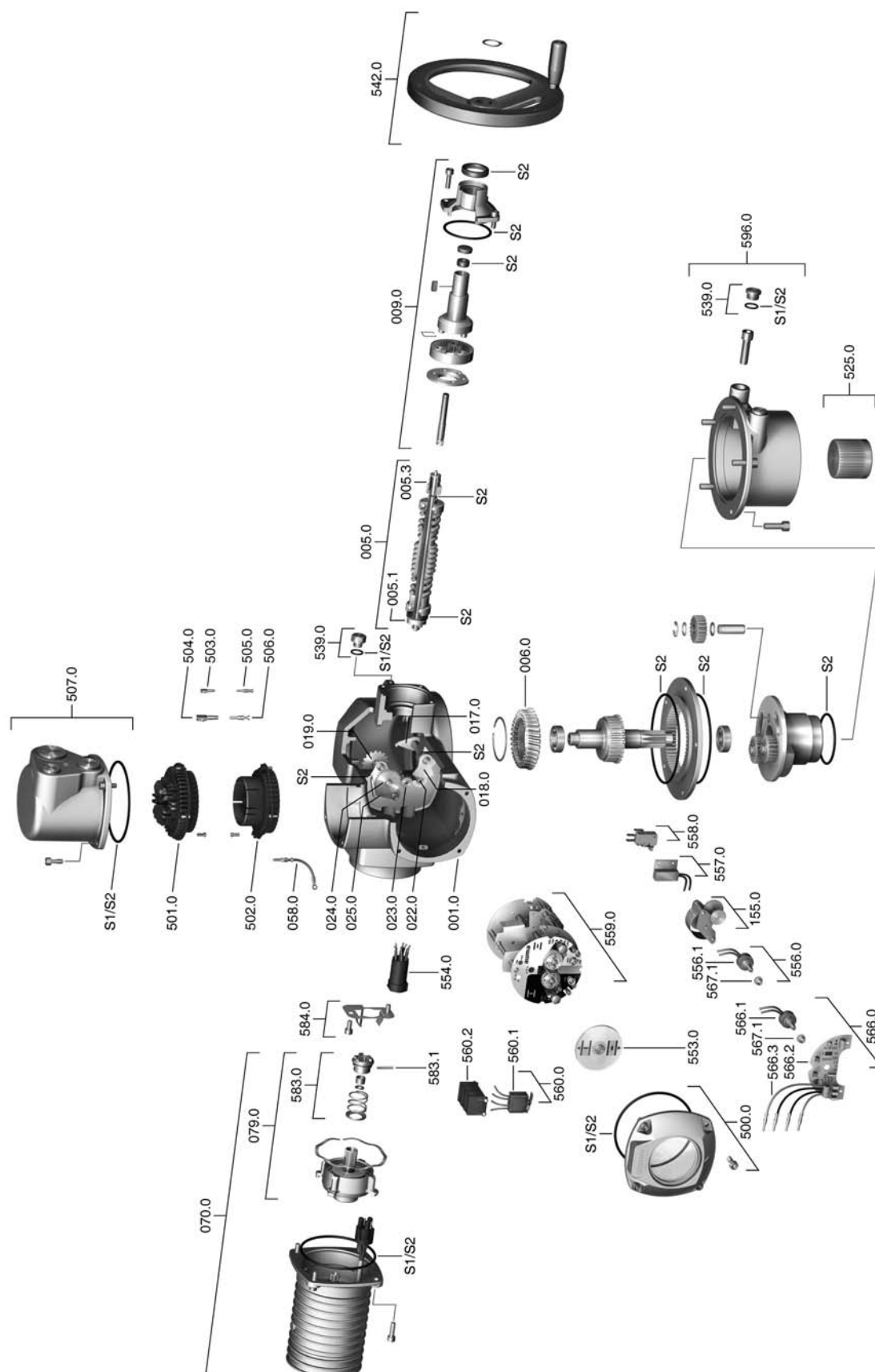
Környezeti hőmérséklet	Standard: • Vezérlő üzem: –40 °C ... +80 °C • Szabályozó üzem: –40 °C ... +60 °C A pontos kivitelről l. a hajtómű típustáblát
Védettség az EN 60529 szerint	Standard: IP68 AUMA háromfázisú motorral/váltakozóáramú motorral Az IP68 védettség az AUMA meghatározása szerint a következő követelményeket teljesíti: • Vízmélység: max. 8 m vízoszlop • Vízrel való elárasztás időtartama max. 96 óra • Elárasztás közben maximum 10 kapcsolás • Elárasztás alatt a szabályozó üzem nem használható A pontos kivitelről l. a hajtómű típustáblát
Szennyeződés foka	szennyeződési fok 4 (zárt állapotban) az EN 50178 szerint
Rezgésállóság az IEC 60068-2-6 szerint	2 g, 10 ... 200 Hz tartományban A berendezés indításakor, ill. zavarai esetén fellépő rezgésekkel és vibrációkkal szemben jelent ellenállóságot. Ez nem jelent tartós ellenállóságot. Érvényes lengő hajtóműre az AUMA NORM kivitelben (AUMA kördugasszal, vezérlés nélkül).
Korrózióvédelem	Standard: • KS: ipari létesítményekben, kis környezeti terhelésű vízművekben vagy erőművekben való telepítésre, valamint alkalmankénti vagy folyamatos terhelésű, mérsékelt károsanyag-koncentrációjú környezetben (pl. szennyvíztisztítóknban, vegyipari üzemekben) való telepítésre alkalmas Opciók: • KX: erősen terhelt, nagy légnedvességű és erős károsanyag-koncentrációjú környezetben való telepítésre alkalmas • KX-G: mint a KX, de alumíniummentes kivitel (külső részek)
Fedőfesték	Porlakk
Szín	Standard: AUMA ezüstsürke (RAL 7037-hez hasonló)
Élettartam	Az AUMA lengő hajtóművek teljesítik ill. túlteljesítik az EN 15714-2 élettartam-követelményeit. Részletes információt kérésre adunk.
Súly	L. a külön műszaki adatokat

12.3. Egyebek

EU irányelvek	• Elektromágneses kompatibilitás (EMC): (2004/108/EK) • Kisfeszültségű berendezések irányelv: (2006/95/EK) • Gépek irányelv: (2006/42/EK)
---------------	---

13. Alkatrészjegyzék

13.1. SQ 05.2 – SQ 14.2/SQR 05.2 – SQR 14.2 negyedfordulatú hajtás



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

Sz.	Megnevezés	Cikk	Sz.	Megnevezés	Cikk
001.0	Ház	Egység	525.0	Kuplung	Egység
003.0	Üreges tengely csigakerékkel	Egység	539.0	Zárócsavar	Egység
005.0	Hajtótengely	Egység	542.0	Kézi kerék alakos fogantyúval	Egység
005.1	Motorkuplung meghajtó tengely		553.0	Mechanikus helyzetjelző	Egység
005.3	Kézi kuplung		554.0	Csatlakozó hüvelyes rész motor kábelköteggel	Egység
006.0	Csigakerék		556.0	Potenciométer a helyzetjelzőhöz	Egység
009.0	Bolygómű, kézi kerék oldal	Egység	556.1	Potenciométer csúszókuplung nélkül	Egység
017.0	Tapogatókar	Egység	557.0	Fűtés	Egység
018.0	Fogasív		558.0	Villogó kapcsoló csapos érintkezőkkel (impulzusadó tárcsa és szig. lemez nélkül)	Egység
019.0	Koronakerék		559.0-1	Vezérlőegység a nyomatékmerő egység mérőfejeivel és kapcsolókkal	Egység
022.0	II. kuplung nyomatékkapcsoláshoz	Egység	559.0-2	Vezérlőegység mágneses út- és nyomatékjeladóval (MWG), Non-Intrusive kivitelhez, beépített AUMATIC vezérléssel együtt	Egység
023.0	Útkapcsoló egység, kihajtó kerék	Egység	560.0-1	Kapcsolócsomag NYITÓ irányhoz	Egység
024.0	Hajtott kerék útkapcsoló egységhez	Egység	560.0-2	Kapcsolócsomag ZÁRÓ irányhoz	Egység
025.0	Biztosító lemez	Egység	560.1	Út/nyomaték kapcsoló	Egység
058.0	Földelő vezeték kábelköteg (szeg)	Egység	560.2	Kapcsolóegység	
070.0	Motor (VD motor 079.0 tétellel együtt)	Egység	566.0	RWG helyzetjelző	Egység
079.0	Bolygómű, motor oldal (SQ/SQR 05.2 — 14.2 a VD motornál)	Egység	566.1	Potenciométer RWG-hez csúszó kuplung nélkül	Egység
155.0	Leosztó áttétel	Egység	566.2	RWG-kártya	Egység
500.0	Kapcsolómű tér fedél	Egység	566.3	RWG-vezetékek	Egység
501.0	Csatlakozó hüvelyes rész (teljes beültetéssel)	Egység	567.1	Csúszó kuplung potenciométerhez/RWG-hez	Egység
502.0	Csatlakozó csapos rész, csapos érintkezők nélkül	Egység	583.0	Motorkuplung motoroldalon	Egység
503.0	Csatlakozó hüvely - vezérlés	Egység	583.1	Csap motorkuplunghoz	
504.0	Csatlakozó hüvely - motor	Egység	584.0	Tartórugó motorkuplunghoz	Egység
505.0	Csatlakozó csap - vezérlés	Egység	596.0	Kihajtóperem végütközővel	Egység
506.0	Csatlakozó csap - motor	Egység	S1	Tömítőkészlet, kicsi	Készlet
507.0	Csatlakozó fedél	Egység	S2	Tömítőkészlet, nagy	Készlet

14. Tanúsítványok

14.1. Beszerelési nyilatkozat és EK megfelelőségi nyilatkozat

AUMA Riester GmbH & Co. KG
Aumastr. 1
79379 Müllheim, Germany
www.auma.com

Tel +49 7631 809-0
Fax +49 7631 809-1250
Riester@auma.com



Eredeti beszerelési nyilatkozat részben összeszerelt gépekre (2006/42/EK EK-irányelv) és EK megfelelőségi nyilatkozat az elektromágneses összeférhetőségre és kismegfeszültségű berendezésekre vonatkozó irányelvek szerint

az AUMA alábbi sorozatú elektromos hajtóműveire

Forgatóhajtóművek	SA 07.2 – SA 16.2 és SAR 07.2 – SAR 16.2
Lengő hajtóművek	SQ 05.2 – SQ 14.2 és SQR 05.2 – SQR 14.2

az AUMA NORM, AUMA SEMIPACT, AUMA MATIC vagy AUMATIC kivételben.

Az AUMA Riester GmbH & Co. KG mint gyártó ezúton nyilatkozik, hogy a fent nevezett forgató- és lengő hajtóművek megfelelnek az EK 2006/42/EK számú gépi berendezésekre vonatkozó irányelve alábbi alapvető követelményeinek: I. melléklet, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1; 1.2.6, 1.3.1, 1.3.7, 1.5.1, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4 pontok

A gépi berendezésekre vonatkozó irányelv értelmében a következő harmonizált szabványokat alkalmaztuk:

EN ISO 12100: 2010	EN ISO 5211: 2001
EN ISO 5210: 1996	

A gyártó kötelezi magát arra, hogy a részben kész gépek dokumentumait kérésre az illetékes nemzeti hatóságnak elektronikus úton megküldi. A géphez tartozó speciális műszaki dokumentumok a VII. melléklet B része szerint készültek.

Az AUMA forgató- és lengő hajtóművek szerelvényekkel való összeszerelésre készülnek. Az üzembe vétel mindaddig tilos, amíg nem biztosítják, hogy a teljes gép, amelybe az AUMA forgató- és lengő hajtóművet beépítették, megfelel a 2006/42/EK számú EK-irányelv rendelkezéseinek.

Dokumentáció ügyében meghatalmazott képviselő: Peter Malus, Aumastraße 1, D-79379 Müllheim

A forgató- és lengő hajtóművek részben kész gépként ezen túlmenően megfelelnek az itt következő európai irányelveknek és az azokat átültető nemzeti jogszabályoknak, valamint a rendre azok után megnevezett harmonizált szabványoknak:

(1) Elektromágneses kompatibilitás – irányelv (EMC) (2004/108/EK)

EN 61000-6-4: 2007 / A1: 2011
EN 61000-6-2: 2005 / AC: 2005

(2) Kismegfeszültségű berendezések irányelv (2006/95/EK)

EN 60204-1: 2006 / AC: 2010
EN 60034-1: 2010 / AC: 2010
EN 50178: 1997

Müllheim, 2014-01-01

H. Newerla, ügyvezető

Ez a nyilatkozat nem tartalmaz garanciát. Figyelembe kell venni a géppel szállított termék-dokumentációkban megadott biztonsági előírásokat. A készülékek egyeztetés nélküli módosítása esetén ez a nyilatkozat érvényét veszti.

Y006.332/027/hu

Címszójegyzék

Címszójegyzék

A

A kapcsolók vizsgálata	33
Alkalmazási feltételek	37
Alkalmazási terület	4 , 4
Alkatrészjegyzék	39
Azonosítás	7
Áramfelvétel	13
Ártalmatlanítás	34
áram típusa	13

B

Beszerelési nyilatkozat	41
Biztonsági előírások/figyelmeztetések	4
Biztonsági tudnivalók	4
bekötési rajz	13

C

Csatlakozási keresztmetszetek	14
Csomagolás	9

D

DUO-útkapcsolás	27
Double Sealed	18

E

EK megfelelőségi nyilatkozat	41
Elektromos bekötés	13
Elektronikus helyzettávadó	30
Eszköztípus	8

F

Forgásirány	29
Futásjelzés	21
földelő csatlakozó	18

G

Gyári szám	8
Gyártás éve	8
Gyártási év	8

H

Helyszíni óvintézkedések	13
Helyzetjelző	31
Helyzetjelző tárcsa	21 , 31
Hibaelhárítás	33
Hidegvezető	33
Hőkapcsoló	33
Hőmérsékletfigyelés	33
hálózati csatlakozás	13
hálózati feszültség	13
hálózati frekvencia	13

I

irányelvek	4
------------	---

J

Javítás	34
Jelzések	22

K

Kapcsolási rajz	8 , 13
Karbantartás	4 , 34 , 34
Karimaméret	8
Kenés	34
Kenőanyag típusa	7
Kettős szigetelésű	18
Kezelés	19
Kijelzések	21
Kikapcsolási késleltetés	13
Kommissiószám	7 , 8
Korrózióvédelem	9 , 38
Kézi üzem	19
Kézikerékes aktiválás	37
kapcsolójának műszaki adatai	
Kézikerék	10
Környezeti hőmérséklet	7 , 38
Köztes helyzetek	27
kapcsoló	13

M

Mechanikus helyzetjelző	21 , 31
Megbízásszám	7 , 8
Motorfűtés	16
Motoros üzem	19
Motorvédelem	33
Méret	8
Műszaki adatok	36

N

Nyomatékkapcsolás	25
Nyomatéktartomány	7
nyomatékkapcsoló	13

O

Óvintézkedések	4
----------------	---

P

Potenciométer	29
Próbajáratás	29

R

RWG	30
RWG helyzettávadó	30
rövidzárvédelem	13

S

Sorozatszám	7 , 8
Szabványok	4
Személyzeti minősítés	4
Szerelés	10
Szerviz	34
Szállítás	9

T

Tanúsítványok	41
Tartozékok (elektromos bekötés)	17
Tartókeret	17
Támogatás	34
Tárolás	9
Típus (eszköztípus)	8
Típus megnevezése	7
Típustábla	7
tandemkapcsoló	13
típustábla	13

U

Útkapcsolás	26 , 29
Üzembe helyezés	4 , 23
Üzemeltetés	4
újrahasznosítás	34
útkapcsoló	13

V

Vizsgálati jegyzőkönyv	8
Védettség	7 , 38
Védőfedél	18
Végütközők	23

Z

Zárás-/nyitásidő	7
------------------	---

Európa

AUMA Riester GmbH & Co. KG

Plant Müllheim
DE 79373 Müllheim
 Tel +49 7631 809 - 0
 riester@auma.com
 www.auma.com

Plant Ostfildern-Nellingen
DE 73747 Ostfildern
 Tel +49 711 34803 - 0
 riester@wof.auma.com

Service-Center Bayern
DE 85386 Echting
 Tel +49 81 65 9017- 0
 Riester@scb.auma.com

Service-Center Köln
DE 50858 Köln
 Tel +49 2234 2037 - 900
 Service@sck.auma.com

Service-Center Magdeburg
DE 39167 Niederndodeleben
 Tel +49 39204 759 - 0
 Service@scm.auma.com

AUMA-Armaturen- und Antriebstechnik Ges.m.b.H.
AT 2512 Tribuswinkel
 Tel +43 2252 82540
 office@auma.at
 www.auma.at

AUMA BENELUX B.V. B. A.
BE 8800 Roeselare
 Tel +32 51 24 24 80
 office@auma.be
 www.auma.nl

ProStream Group Ltd.
BG 1632 Sofia
 Tel +359 2 9179-337
 valtchev@prostream.bg
 www.prostream.bg

OOO "Dunkan-Privod"
BY 220004 Minsk
 Tel +375 29 6945574
 belarus@auma.ru
 www.zatvor.by

AUMA (Schweiz) AG
CH 8965 Berikon
 Tel +41 566 400945
 RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s.r.o.
CZ 250 01 Brandýs n.L.-St.Boleslav
 Tel +420 326 396 993
 auma-s@auma.cz
 www.auma.cz

GRØNBECH & SØNNER A/S
DK 2450 København SV
 Tel +45 33 26 63 00
 GS@g-s.dk
 www.g-s.dk

IBEROPLAN S.A.
ES 28027 Madrid
 Tel +34 91 3717130
 iberoplan@iberoplan.com

AUMA Finland Oy
FI 02230 Espoo
 Tel +358 9 5840 22
 auma@auma.fi
 www.auma.fi

AUMA France S.A.R.L.
FR 95157 Taverny Cedex
 Tel +33 1 39327272
 info@auma.fr
 www.auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.
GB Clevedon, North Somerset BS21 6TH
 Tel +44 1275 871141
 mail@auma.co.uk
 www.auma.co.uk

D. G. Bellos & Co. O.E.
GR 13673 Acharnai, Athens
 Tel +30 210 2409485
 info@dgbellos.gr

APIS CENTAR d. o. o.
HR 10437 Bestovje
 Tel +385 1 6531 485
 auma@apis-centar.com
 www.apis-centar.com

Fabo Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
HU 8800 Nagykanizsa
 Tel +36 93/324-666
 auma@fabo.hu
 www.fabo.hu

Falkinn HF
IS 108 Reykjavik
 Tel +00354 540 7000
 os@falkinn.is
 www.falkinn.is

AUMA ITALIANA S.r.l. a socio unico
IT 20023 Cerro Maggiore (MI)
 Tel +39 0331 51351
 info@auma.it
 www.auma.it

AUMA BENELUX B.V.
LU Leiden (NL)
 Tel +31 71 581 40 40
 office@auma.nl

NB Engineering Services
MT ZBR 08 Zabbar
 Tel + 356 2169 2647
 nikibel@onvol.net

AUMA BENELUX B.V.
NL 2314 XT Leiden
 Tel +31 71 581 40 40
 office@auma.nl
 www.auma.nl

SIGUM A. S.
NO 1338 Sandvika
 Tel +47 67572600
 post@sigum.no

AUMA Polska Sp. z o.o.
PL 41-219 Sosnowiec
 Tel +48 32 783 52 00
 biuro@auma.com.pl
 www.auma.com.pl

INDUSTRA
PT 2710-297 Sintra
 Tel +351 2 1910 95 00
 industria@talis-group.com

SAUTECH
RO 011783 Bucuresti
 Tel +40 372 303982
 office@sautech.ro

OOO PRIWODY AUMA
RU 141402 Khimki, Moscow region
 Tel +7 495 221 64 28
 aumarussia@auma.ru
 www.auma.ru

OOO PRIWODY AUMA
RU 125362 Moscow
 Tel +7 495 787 78 21
 aumarussia@auma.ru
 www.auma.ru

ERICH'S ARMATUR AB
SE 20039 Malmö
 Tel +46 40 311550
 info@erichsarmatur.se
 www.erichsarmatur.se

ELSO-b, s.r.o.
SK 94901 Nitra
 Tel +421 905/336-926
 elsob@stonline.sk
 www.elsob.sk

Auma Endüstri Kontrol Sistemleri Limited
 Sirketi
TR 06810 Ankara
 Tel +90 312 217 32 88
 info@auma.com.tr

AUMA Technology Automations Ltd
UA 02099 Kiev
 Tel +38 044 586-53-03
 auma-tech@aumatech.com.ua

Afrika

Solution Technique Contrôle Commande
DZ Bir Mourad Rais, Algiers
 Tel +213 21 56 42 09/18
 stcco@wissal.dz

A.T.E.C.
EG Cairo
 Tel +20 2 23599680 - 23590861
 contactus@atec-eg.com

SAMIREG
MA 203000 Casablanca
 Tel +212 5 22 40 09 65
 samireg@menara.ma

MANZ INCORPORATED LTD.
NG Port Harcourt
 Tel +234-84-462741
 mail@manzincorporated.com
 www.manzincorporated.com

AUMA South Africa (Pty) Ltd.
ZA 1560 Springs
 Tel +27 11 3632880
 aumasa@mwweb.co.za

Amerika

AUMA Argentina Rep.Office
AR Buenos Aires
 Tel +54 11 4737 9026
 contacto@aumaargentina.com.ar

AUMA Automação do Brazil Ltda.
BR Sao Paulo
 Tel +55 11 4612-3477
 contato@auma-br.com

TROY-ONTOR Inc.
CA L4N 8X1 Barrie, Ontario
 Tel +1 705 721-8246
 troy-ontor@troy-ontor.ca

AUMA Chile Representative Office
CL 9500414 Buin
 Tel +56 2 821 4108
 aumachile@auma-chile.cl

Ferrostaal de Colombia Ltda.
CO Bogotá D.C.
 Tel +57 1 401 1300
 dorian.hernandez@ferrostaal.com
 www.ferrostaal.com

Transcontinental Trading Overseas SA.
CU Ciudad Habana
 Tel +53 7 208 9603 / 208 7729
 tto@ttoweb.com

AUMA Región Andina & Centroamérica
EC Quito
 Tel +593 2 245 4614
 auma@auma-ac.com
 www.auma.com

Corsusa International S.A.C.
PE Miraflores - Lima
 Tel +511444-1200 / 0044 / 2321
 corsusa@corsusa.com
 www.corsusa.com

Control Technologies Limited
TT Marabella, Trinidad, W.I.
 Tel + 1 868 658 1744/5011
 www.cntltech.com

AUMA ACTUATORS INC.
US PA 15317 Canonsburg
 Tel +1 724-743-AUMA (2862)
 mailbox@auma-usa.com
 www.auma-usa.com

Suplibarca
VE Maracaibo, Estado, Zulia
 Tel +58 261 7 555 667
 suplibarca@intercable.net.ve

Ázsia

AUMA Actuators UAE Support Office
AE 287 Abu Dhabi
 Tel +971 26338688
 Nagaraj.Shetty@auma.com

AUMA Actuators Middle East
BH 152 68 Salmabad
 Tel +97 3 17896585
 salesme@auma.com

Mikuni (B) Sdn. Bhd.
BN KA1189 Kuala Belait
 Tel + 673 3331269 / 3331272
 mikuni@brunet.bn

AUMA Actuators (Tianjin) Co., Ltd. Beijing Branch
CN 100020 Beijing
 Tel +86 10 8225 3933
 mailbox@auma-china.com
 cn.auma.com

PERFECT CONTROLS Ltd.
HK Tsuen Wan, Kowloon
 Tel +852 2493 7726
 joeip@perfectcontrols.com.hk

PT. Carakamas Inti Alam
ID 11460 Jakarta
 Tel +62 215607952-55
 auma-jkt@indo.net.id

AUMA INDIA PRIVATE LIMITED.
IN 560 058 Bangalore
 Tel +91 80 2839 4656
 info@auma.co.in
 www.auma.co.in

ITG - Iranians Torque Generator
IR 13998-34411 Teheran
 +982144545654
 info@itg-co.ir

Trans-Jordan Electro Mechanical Supplies
JO 11133 Amman
 Tel +962 - 6 - 5332020
 Info@transjordan.net

AUMA JAPAN Co., Ltd.
JP 211-0016 Kawasaki-shi, Kanagawa
 Tel +81-(0)44-863-8371
 mailbox@auma.co.jp
 www.auma.co.jp

DW Controls Co., Ltd.
KR 153-702 Gasan-dong, GeumChun-Gu,, Seoul
 Tel +82 2 2624 3400
 import@actuatorbank.com
 www.actuatorbank.com

Al-Arfaj Engineering Co WLL
KW 22004 Salmiyah
 Tel +965-24817448
 info@arfajengg.com
 www.arfajengg.com

TOO "Armaturny Center"
KZ 060005 Atyrau
 Tel +7 7122 454 602
 armacentre@bk.ru

Network Engineering
LB 4501 7401 JBEIL, Beirut
 Tel +961 9 944080
 nabil.ibrahim@networkenglb.com
 www.networkenglb.com

AUMA Malaysia Office
MY 70300 Seremban, Negeri Sembilan
 Tel +606 633 1988
 sales@auma.com.my

Mustafa Sultan Science & Industry Co LLC
OM Ruwi
 Tel +968 24 636036
 r-negi@mustafasultan.com

FLOWTORK TECHNOLOGIES CORPORATION
PH 1550 Mandaluyong City
 Tel +63 2 532 4058
 flowtork@pltdtsl.net

M & C Group of Companies
PK 54000 Cavalry Ground, Lahore Cantt
 Tel +92 42 3665 0542, +92 42 3668 0118
 sales@mcscs.com.pk
 www.mcscs.com.pk

Petrogulf W.L.L.
QA Doha
 Tel +974 44350151
 pgulf@qatar.net.qa

AUMA Saudi Arabia Support Office
SA 31952 Al Khobar
 Tel + 966 5 5359 6025
 Vinod.Fernandes@auma.com

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.
SG 569551 Singapore
 Tel +65 6 4818750
 sales@auma.com.sg
 www.auma.com.sg

NETWORK ENGINEERING
SY Homs
 +963 31 231 571
 eyad3@scs-net.org

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.
TH 10120 Yannawa, Bangkok
 Tel +66 2 2400656
 mainbox@sunnyvalves.co.th
 www.sunnyvalves.co.th

Top Advance Enterprises Ltd.
TW Jhonghe City, Taipei Hsien (235)
 Tel +886 2 2225 1718
 support@auma-taiwan.com.tw
 www.auma-taiwan.com.tw

AUMA Vietnam Hanoi RO
VN Hanoi
 +84 4 37822115
 chiennnguyen@auma.com.vn

Ausztrália

BARRON GJM Pty. Ltd.
AU NSW 1570 Artarmon
 Tel +61 2 8437 4300
 info@barron.com.au
 www.barron.com.au

AUMA Riester GmbH & Co. KG

P.O.Box 1362
DE 79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 - 0
Fax +49 7631 809 - 1250
riester@auma.com
www.auma.com

**Az Önhöz legközelebb lévő
kapcsolattartó személy:**

Fabo Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
HU 8800 Nagykanizsa
Tel +36 93 324 666
Fax +36 93 324 616
auma@fabo.hu
www.fabo.hu

