



Lengő fokozóművek

GS 315 – GS 500

Előtéthajtómű

GZ 30.1 – GZ 40.1



Először olvassa el az útmutatót!

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

Célcsoport:

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

Tartalomjegyzék	oldal
1. Biztonsági tudnivalók.....	4
1.1. Általános biztonsági útmutató	4
1.2. Alkalmazási terület	5
1.3. Figyelmeztetések	5
1.4. Tudnivalók és szimbólumok	5
2. Azonosítás.....	7
2.1. Típus tábla	7
2.2. Rövid ismertetés	9
3. Szállítás és tárolás.....	10
3.1. Szállítás	10
3.2. Tárolás	12
4. Szerelés.....	13
4.1. Beépítési helyzet	13
4.2. A kézikerek felszerelése	13
4.3. Forgató hajtóművek a motoros üzemmódhoz	13
4.3.1. Forgató hajtóművel ellátott lengő fokozóművek szerelési helyzetei	14
4.3.2. A rögzítőkarima felszerelése	15
4.4. A fokozómű felszerelése a szerelvényre	17
4.4.1. Tengelykapcsoló-változatok áttekintése	17
4.4.2. Fokozómű felszerelése a szerelvényre tengelykapcsolóval	17
5. Kijelzések.....	20
5.1. Mechanikus helyzetjelző/működésjelző	20
6. Üzembe helyezés.....	21
6.1. Végütközők a fokozóműben	21
6.1.1. ZÁRVA végütköző beállítása (csappantyúk)	21
6.1.2. Állítsa NYITVA állásba a végütközőt (csappantyúk), ill. változtassa meg az elfordulási szöget a fokozóművön	22
6.2. Kikapcsolás a végállásokban forgató hajtóművön keresztül	24
6.3. Mechanikus helyzetjelző beállítása	24
7. Karbantartás és javítás.....	26
7.1. Megelőző intézkedések a karbantartáshoz és a biztonságos üzemeltetéshez	26
7.2. Karbantartási intervallumok	26
7.3. Ártalmatlanítás és újrahasznosítás	26
8. Műszaki adatok.....	28
8.1. Lengő fokozóművek műszaki adatai	28

9.	Alkatrészjegyzék.....	31
9.1.	Lengő fokozómű GS 315 – GS 500	31
9.2.	Előtétajtómű GS 315 – GS 500-hoz	33
	Címszójegyzék.....	37

1. Biztonsági tudnivalók

1.1. Általános biztonsági útmutató

Szabványok/irányelvek	Termékeink tervezése és gyártása az elismert szabványok és irányelvek szerint történik. Ezt egy beépítési nyilatkozat és egy EU megfelelőségi nyilatkozat igazolja. 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 képzett szakember 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 a rendszer üzemeltetője vagy a rendszer telepítője felelős.
Elektrosztatikus feltöltődés	Azokat a folyamatokat, amelyek erős töltéseket (a kézi dörzsölésnél erősebb folyamatokat) generálnak a készülék felületén, mindenkor ki kell zárni, mivel ezek terjedő kisülésekhez és ezáltal a robbanásveszélyes légkör meggyulladásához vezethetnek. Ez az opcionálisan kapható tűzvédelmi bevonatokra vagy burkolatokra is érvényes.
Üzembe vétel	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 vétel. • A terméket csak kifogástalan állapotban, a jelen útmutató figyelembe vételével szabad üzemeltetni. • A zavarokat és károkat haladéktalanul jelenteni kell és meg kell szüntetni (szüntettetni). • A munkavédelem elismert szabályaira ügyelni kell. • Be kell tartani a nemzeti előírásokat. • Üzemeltetés közben a ház felmelegszik és felületén magasabb felületi 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, illetve a rendszer telepítője felelős.
Karbantartás	Az eszköz biztonságos működésének garantálására a jelen útmutatóban megadott karbantartási előírásokat be kell tartani. A készülék módosítása csak a gyártó hozzájárulásával megengedett.

1.2. Alkalmazási terület

Az AUMA lengő fokozóművek ipari szerelvények, mint például csappantyúk és gömbcsapok működtetésére szolgálnak.

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

Nincs megengedve 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 üzemhez (S1 az IEC 60034–1 szerint)
- szabályozó üzemmódhoz (D osztály az EN 15714-2 szerint: állandó moduláció)
- nukleáris berendezések sugárterhelt területein
- robbanásveszélyes területek, kivéve ha a robbanásvédelem kivétel kifejezetten meg van adva a típustáblán

Szakszerűtlen vagy nem rendeltetésszerű alkalmazás esetén felelősséget nem vállalunk.

A rendeltetésszerű használathoz a jelen útmutató figyelembe vétele is hozzátartozik.

1.3. Figyelmeztetések

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



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



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



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



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

A  biztonsági jel sérülésveszélyre figyelmeztet.

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

1.4. Tudnivalók és szimbólumok

Az útmutató a következő utasításokat és szimbólumokat használja:

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



ZÁRVA (szerelvény zárva) szimbóluma



NYITVA (szerelvény nyitva) szimbóluma

Kapcsolási rajz **Szövegek más dokumentumokból**

Más dokumentumok szövegei eltérő betűtípussal vannak kiemelve. Például kapcsolási rajz.

➡ **Egy cselekvés eredménye**

Az előző cselekvés eredményét ismerteti.

2. Azonosítás

2.1. Típustábla

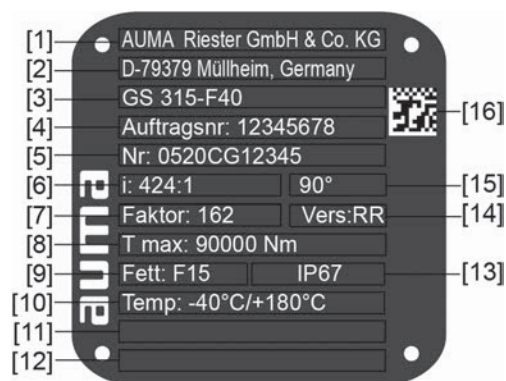
Ábra 1: Típustábla elrendezése



[1] Fokozómű típustábla

Fokozómű típustábla

Ábra 2: Fokozómű típustábla (példaként a GS 315 típusé)



- [1] Gyártó neve
- [2] Gyártó címe
- [3] **Típusjelölés** - szerelvénycsatlakozás (karima)
- [4] **Rendelési szám**
- [5] **Sorozatszám**
- [6] **Leosztó áttétel**
- [7] **Faktor**
- [8] Szerelvény max. nyomatéka (kihajtási nyomaték)
- [9] **Kenőanyag típusa**
- [10] Megeng. környezeti hőmérséklet
- [11] **Robbanásvédett kivitel** (opcionális)
- [12] Vevő igénye szerint opcionálisan használható
- [13] Védetség
- [14] **Kivitel**
- [15] Elfordulási szög
- [16] **Adatmátrix kód**

A típustábla-adatok ismertetése**Típus megnevezése** Ábra 3: Típus megnevezése (példa)**GS 315 - F40**

↑ ↑
1. 2.

1. Fokozómű típusa és mérete
2. A szerelvénycsatlakozás karimamérete

Típus és méret

Ez az utasítás a következő készüléktípusokra és méretekre érvényes:

GS típusú lengő fokozóművek, **315 – 500** méret

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

A termékkel kapcsolatos kérdés esetén mindig kérjük ezen szám megadását.

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

Sorozatszám**A sorozatszám értelmezése (példa: 0520CG12345)**

05	20	CG12345	
05			1. és 2. számjegy: Szerelés hete = 05. naptári hét
	20		3+4. számjegy: Gyártási év = 2020
		CG12345	Belső gyári szám a termék egyértelmű azonosításához

Leosztó áttétel A fokozóműben és az előtétajtóműben lévő leosztó áttétel csökkenti a szükséges bemeneti nyomatékokat és növeli a futási időt.

Faktor Mechanikai átszámítási tényező a hajtóműméret megállapításához:
bemeneti nyomaték = szerelvény szükséges nyomatéka (kihajtási nyomaték)/faktor.

Kenőanyag típusa Az AUMA rövid jelölése a hajtóműtérben alkalmazott kenőanyag típusára.

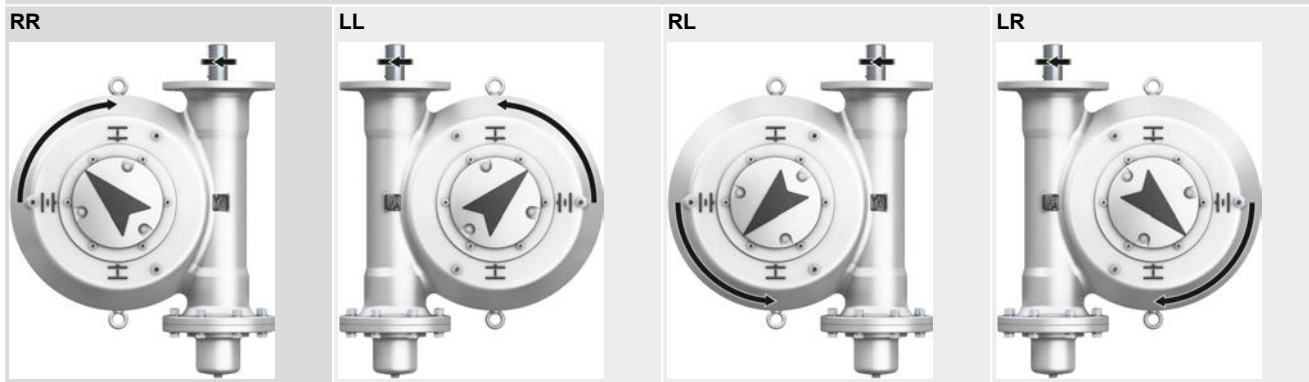
**Robbanásveszély nem megfelelő kenőanyag alkalmazásakor robbanásveszélyes területeken!**

- **Nem** szabad az F21 típusú kenőanyaggal ellátott fokozóműveket használni a robbanásveszélyes területeken.
- Nem szabad a különböző kenőanyagokat egymással keverni.

Robbanásvédett kivitel (opcionális) A fokozóműveket csak akkor szabad robbanásveszélyes területeken használni, ha a típustáblán meg van adva a robbanásvédett kivitel. Robbanásvédett kivitelben más (csökkentett) szerelvény-nyomatékok és bemeneti fordulatszámok érvényesek, mint az időjárástól védett kivitel esetén.

Kivitel A kivitel első betűje a **csigatengely helyzetét** adja meg a csigakerékhez képest (pillantás a bemeneti tengelyre).
A második betű a kihajtás **forgásirányát** adja meg (pillantás a házfedélre) a bemeneti tengely jobbra forgásánál.

Kivitelek: Csigatengely helyzete és a kihajtás forgásiránya GS 315 – GS 500



A négy különböző kivitel leírása (pillantás a házfedélre):

Rövid jelölés	A bemeneti tengely forgásiránya	A csigatengely helyzete	Forgásirány a kimeneten
RR	Jobbra forgó	R = jobbra	R = jobbra forgó
LL	Jobbra forgó	L = balra	L = balra forgó
RL	Jobbra forgó	R = jobbra	L = balra forgó
LR	Jobbra forgó	L = balra	R = jobbra forgó

Adatmátrix kódja

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

Ábra 4: Hivatkozás AUMA Assistant alkalmazáshoz:



További szerviz és támogatási lehetőségek, szoftver/alkalmazások/... lásd a www.auma.com weboldalt.

2.2. Rövid ismertetés

A GS típusú lengő fokozóművek olyan csigakerekes fokozóművek, amelyek a bemeneti oldal forgó mozgását a kihajtás fordítómozgásává alakítják át. A csigakerekes fokozóműveket villanymotorral (forgató hajtóművön keresztül) vagy manuálisan (pl. kézikereken keresztül) lehet működtetni. A fokozóművek nagy áttételei csökkentik a szükséges bemeneti nyomatékokat. A belső, mechanikus végütközők a kihajtási oldalon 0° – 135° értékre korlátozzák az elfordítási szöget (állítható).

A csigakerekes fokozóművek különböző kivitelekben kaphatók annak érdekében, hogy különböző beépítési helyzeteket és forgásirányokat lehessen megvalósítani.

3. Szállítás és tárolás

3.1. Szállítás

A felhasználási helyre való szállítás merev csomagolásban történik.



A fokozóműben nem biztosított tengelykapcsoló kieshet!

Sérülésveszély!

→ Szállítás előtt vegye ki a tengelykapcsolót a hajtóműházból.

Ábra 5: Tengelykapcsoló



Lengő teher!

Halál vagy súlyos sérülés lehetséges.

- Lengő teher alatt NEM SZABAD tartózkodni.
- Vizsgálja meg a gyűrűs csavarok rögzítését a házban (ellenőrizze a becsavarási mélységet).
- Az emelőhevederek és -hurkok rögzítésénél be kell tartani a gyártó előírásait.
- Vegye figyelembe a teljes elrendezés (fokozómű, előtét-hajtómű) össztömegét.
- A gyűrűs csavarok kizárólag az adott méretű ábrázolt elrendezések (fokozómű és előtét-hajtómű) tömegéhez megengedettek.
- A terhet kiesés, lecsúszás vagy felborulás ellen biztosítani kell.
- Kis magasságú próbaemelést kell végezni, az előrelátható, pl. felborulás miatti veszélyeket el kell hárítani.

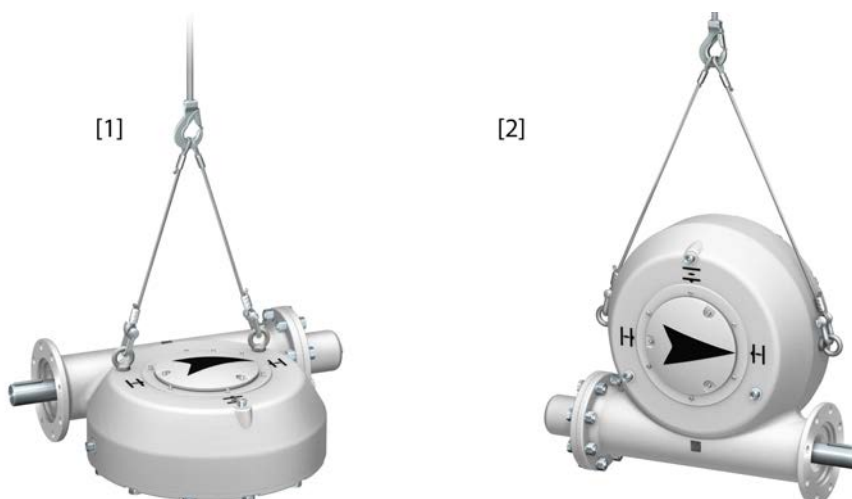
Általános tudnivalók

A GS 315 – GS 500 csigakerekes fokozóművek állítóművei gyárilag mindig elkülönítve kerülnek kiszállításra, és ezeket külön kell mozgatni és felemelni is. További információkért lásd az állítómű üzemeltetési útmutatóját.

GS 315 – GS 500

A 315 – 500-as méret fokozóművei gyárilag két gyűrűs csavarral kerülnek kiszállításra. A felfüggesztés két gyűrűs csavarral történik, és vízszintesen vagy függőlegesen lehetséges. A felfüggesztés GZ előtét-hajtóművel felszerelt fokozóművekhez is alkalmas.

Ábra 6: Példa GS 315 – GS 500 vízszintes és függőleges felfüggesztésére



- [1] Vízszintes felfüggesztés
[2] Függőleges felfüggesztés

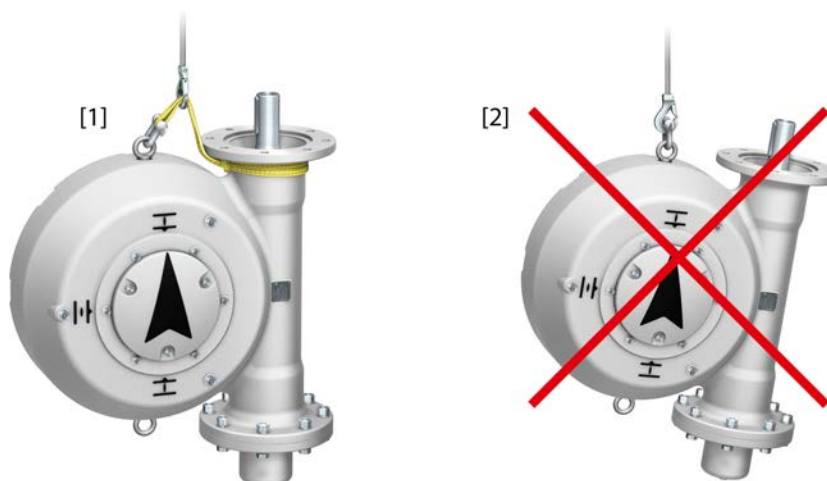
Csak GS 315-nél

A GS 315 ezenkívül függőlegesen is megemelhető hurokkal kombinált gyűrűs csavar segítségével.



Ez a felfüggesztés csak előtétajtómű nélküli GS 315 típusú fokozóműveknél lehetséges. Csak gyűrűs csavarral, hurok nélkül történő felfüggesztés nem lehetséges.

Ábra 7: Példa GS 315 függőleges felfüggesztésére



- [1] Megengedett: Vízszintes felfüggesztés gyűrűs csavar és hurok segítségével
[2] Nem megengedett: Függőleges felfüggesztés hurok nélkül

Táblázat 1:

Fokozómű és tengelykapcsoló (furat nélkül) tömege, zsírral feltöltött hajtóműháztér és minimális karimaméret

Típus	Tömeg [kg]
GS 315	520
GS 315/GZ 30.1	630
GS 400	980
GS 400/GZ 35.1	1 100
GS 500	1 800
GS 500/GZ 40.1	2 000
GS 500/GZ 16.1 + GZ 40.1	2 030

3.2. Tárolás**ÉRTESÍTÉS****Korrózió veszélye a hibás tárolás miatt!**

- Jól szellőzött, száraz helyen kell tárolni (páratartalom max. 70%).
- 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

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

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

4. Szerelés

4.1. Beépítési helyzet

Az itt leírt termék tetszőleges beszerelési helyzetben használható korlátozás nélkül.

ÉRTESÍTÉS

Sugárirányú erők miatti károk!

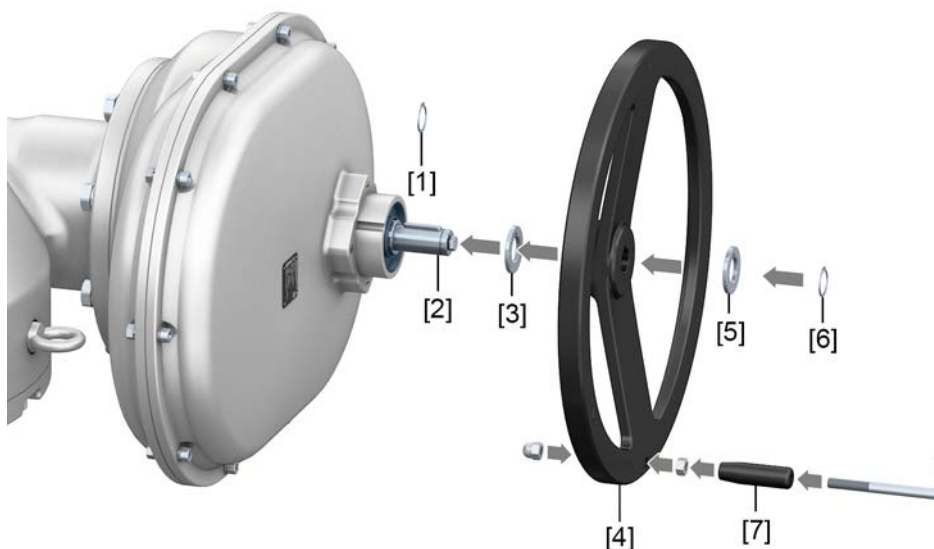
A fokozóművet károsíthatja az olyan használat, melynek során radiális erők hatnak a bemeneti tengelyre.

→ Ilyen esetben az összekötő tengelyt NE közvetlenül a bemeneti tengelyre szerelje, hanem tengelykapcsoló vagy kardántengely segítségével kösse össze a bemeneti tengellyel.

4.2. A kézikerek felszerelése

A kézi működtetésű fokozóművekhez a kézikerek külön van mellékelve. A felszerelés a helyszínen az itt leírtak szerint történik.

Ábra 8: Kézikerek (példa)



- [1] Bemeneti tengely biztosítógyűrű (esetenként szükséges)
- [2] Fokozómű bemeneti tengelye
- [3] Távtartó gyűrű (esetenként szükséges)
- [4] Kézikerek
- [5] Távtartó gyűrű (esetenként szükséges)
- [6] Biztosítógyűrű
- [7] Gömbfogantyú

1. Horonnyal ellátott bemeneti tengelyek esetén: Tegye rá a biztosítógyűrűt [1] a bemeneti tengelyre [2].
2. Szükség esetén alkalmazzon távtartót [3].
3. A kézikereket [4] dugja rá a bemeneti tengelyre.
4. Szükség esetén alkalmazzon távtartót [5].
5. Biztosítsa a kézikereket [4] a mellékelt biztosítógyűrűvel [6].
6. A fogantyút [7] szerelje rá a kézikerekre.

4.3. Forgató hajtóművek a motoros üzemmódhoz

A forgató hajtóművek fokozóműre való rászerelését a forgató hajtómű megfelelő üzemeltetési útmutatója ismerteti.

Ez a fejezet olyan alapvető információkat és útmutatásokat tartalmaz, amelyeket a forgató hajtómű üzemeltetési útmutatóján túlmenően figyelembe kell venni.

Csavarok a hajtóműhöz

Az AUMA forgató hajtóművek felszerelése céljából csavarokat mellékelünk a fokozóműhöz. Más típusú hajtóművek felszerelésekor előfordulhat, hogy ezek a csavarok túl hosszúak vagy túl rövidek (túl kicsi a becsavarási mélység).



A hajtómű leszakadása a nem megfelelő csavarok törése miatt.

Halál vagy súlyos sérülés lehetséges!

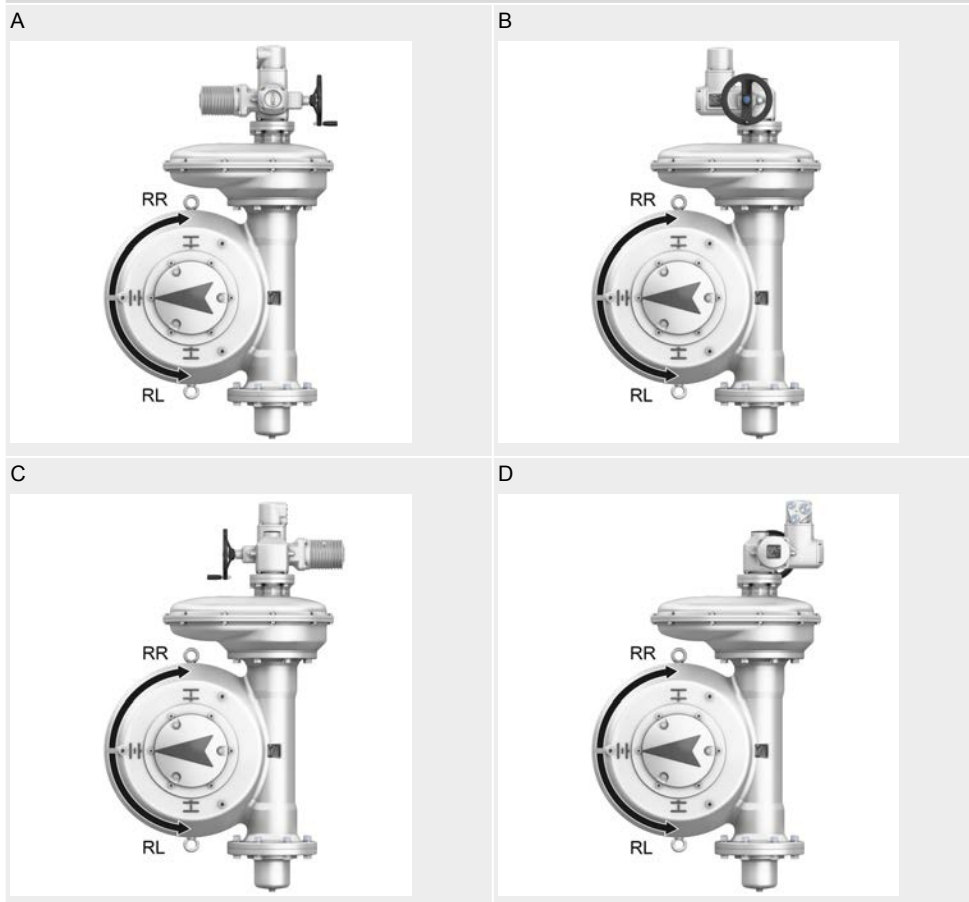
- A csavarok hosszát ellenőrizni kell.
- Csak az itt megadott szilárdsági osztályú csavarokat szabad alkalmazni.

A csavaroknak kellő mélységig be kell nyúlniuk a belső menetbe ahhoz, hogy a hajtómű teherbíró képessége megfelelő nagyságú legyen, és képesek legyenek felvenni a fellépő forgatónyomaték miatti keresztirányú erőket.

A túl hosszú csavarok hozzáérhetnek a ház részeihez, ami azzal a veszéllyel jár, hogy a hajtómű a fokozóműhöz képest sugárirányban elmozdulhat. Ez a csavarok elnyíródásához vezethet.

4.3.1. Forgató hajtóművel ellátott lengő fokozóművek szerelési helyzetei

Forgató hajtóművel ellátott lengő fokozóművek A – D szerelési helyzetei



A szerelési helyzetek nem lehetségesek minden méret/leosztó áttétel esetén. A kézikerek fogantyúja és a ház közötti túl kicsi távolság miatt esetenként fennáll az összezúzás veszélye.

A szerelési helyzet kiválasztásakor vegye figyelembe a tervezett alkalmazási környezet helyviszonyait.

A szerelési helyzetek utólag kissé módosíthatók.

4.3.2. A rögzítőkarima felszerelése

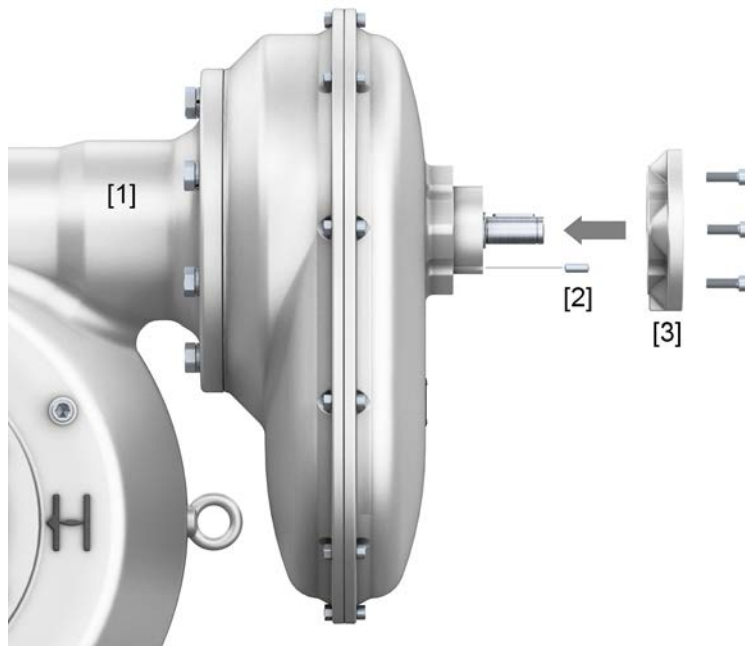
A forgató hajtómű felszereléséhez rögzítőkarimára van szükség. A kivittől függően a forgató hajtómű felszerelésére szolgáló karima már gyárilag fel van szerelve.

Táblázat 2:

Megfelelő rögzítőkarimák				
Fokozómű	Leosztó áttétel	Bemeneti tengely	Rögzítő karima a forgató hajtómű felszereléséhez	
		[mm]	EN ISO 5210	DIN 3210
GS 315	53:1	60	F30	–
GS 315/GZ 30.1 - 4:1	212:1	40	F16	G3
GS 315/GZ 30.1 - 8:1	424:1	30/40	F14	G1/2
GS 315/GZ 30.1 - 16:1	848:1	30/40	F14	G1/2
GS 315/GZ 30.1 - 32:1	1 696:1	20	F10	G0
GS 315/GZ 30.1 - 40:1	2 120:1	20	F10	G0
GS 400	54:1	80	F35	–
GS 400/GZ 35.1 - 4:1	216:1	50	F25	G4
GS 400/GZ 35.1 - 6:1	324:1	40	F16	G3
GS 400/GZ 35.1 - 8:1	432:1	40	F16	G3
GS 400/GZ 35.1 - 8:1	432:1	30	F14	G1/2
GS 400/GZ 35.1 - 16:1	864:1	30	F14	G1/2
GS 400/GZ 35.1 - 32:1	1 728:1		F14	G1/2
GS 500	52:1	100	F40	–
GS 500/GZ 40.1 - 8:1	416:1	40	F25	–
GS 500/GZ 40.1 - 16:1	832:1	40	F16	G3
GS 500/GZ 40.1 - 32:1	1 664:1	30	F14	G1/2
GS 500/GZ 40.1 - 45:1	2 340:1		F14	G1/2
GS 500/GZ 16.1 (4:1) + GZ 40.1 (16:1) - 64:1	3 328:1		F14	G1/2

- Szerelési műveletek**
1. A csatlakozó felületeket meg kell tisztítani, a csupasz felületeket alaposan zsírtalanítani kell.

Ábra 9: Szerelési példa, rögzítő karima felszerelése előtétajtóművel ellátott fokozóműre



- [1] Fokozómű előtétajtóművel
[2] Hengeres csapszeg
[3] Rögzítőkarima

2. Fel kell szerelni a hengeres csapszeget [2].
3. A rögzítőkarimát [3] fel kell helyezni, és csavarokkal rögzíteni kell.
4. A táblázatban megadott nyomatékkal húzza meg átellenesen a csavarokat.

Táblázat 3:

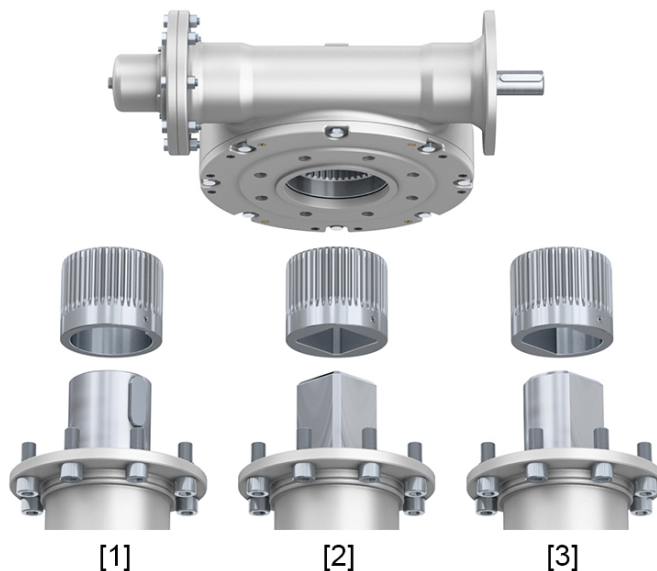
A csavarok meghúzási nyomatékai (a forgató hajtómű és a rögzítőkarima felszereléséhez)	
Menet	Meghúzási nyomaték [Nm]
	A2-80 szilárdsági osztály
M10	48
M16	200
M20	392
M30	1 422
M36	2 481

5. Szerelje fel az AUMA állítóművet a forgató hajtómű megfelelő üzemeltetési útmutatója szerint.

4.4. A fokozómű felszerelése a szerelvényre

4.4.1. Tengelykapcsoló-változatok áttekintése

Felépítés Ábra 10: Szerelvénycsatlakoztatás tengelykapcsolón keresztül



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

Alkalmazás

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

4.4.2. Fokozómű felszerelése a szerelvényre tengelykapcsolóval

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

Információ A szerelvényt és a fokozóművet azonos végállás-pozícióban kell összeszerelni. A fokozómű standard kiszállítási állapota a ZÁRVA végállás.

- Ajánlott rászzerelési pozíció **csappantyúknál**: ZÁRVA végállás
- Ajánlott rászzerelési pozíció **golyócsapoknál**: NYITVA végállás

ÉRTESÍTÉS

Sugárirányú erők miatti károk!

A fokozóművet károsíthatja az olyan használat, amely során a szerelvénytengelyről a tengelykapcsolóra sugárirányú erők átvitele történik.

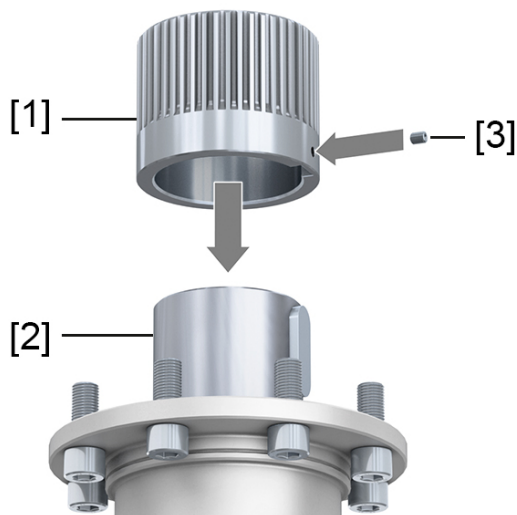
→ Ilyen esetben a fokozóművet NE közvetlenül a szerelvényre szerelje, hanem nyomatóktámasz segítségével kösse össze a szerelvénnel.

Szerelési műveletek

1. Szükség esetén a fokozóművet a kézikerékkel ugyanabba a végállásba kell vinni, mint amelyben a szerelvény van.
2. A felfekvő felületeket meg kell tisztítani, a felületeket alaposan zsírtalanítani kell.
3. A felfekvő felületekre felülettömítő felhordása javasolt.
4. Használjon korrózióvédő szert a szerelvénytengelyhez és a tengelykapcsoló beltéri és kültéri részéhez (javaslat: CorrosionX HD).

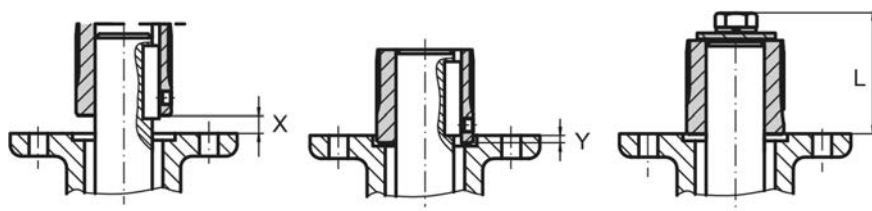
5. A tengelykapcsolót [1] rá kell helyezni a szerelvénytengelyre [2] és tengelyirányú elcsúszás ellen hernyócsavarral [3], ill. feszítőtárcsával kell biztosítani. Eközben be kell tartani az X, Y, ill. L méreteket (lásd <A tengelykapcsoló szerelési helyzetei> című ábrát és táblázatot).

Ábra 11: Példa: Tengelykapcsoló felhelyezése



- [1] Tengelykapcsoló
[2] Szerelvénytengely
[3] Hernyócsavar

Ábra 12: A tengelykapcsoló szerelési helyzetei



Táblázat 4:

Méret [mm]	GS 315		GS 400		GS 500
EN ISO 5211	F40	F48 ¹⁾	F48	F60 ¹⁾	F60 (F60/AUMA)
X max.	26		36		40
Y max.	0		0		0
L max.	280		285		375

1) A tengelykapcsoló-méret nem felel meg az EN ISO 5211 előírásainak

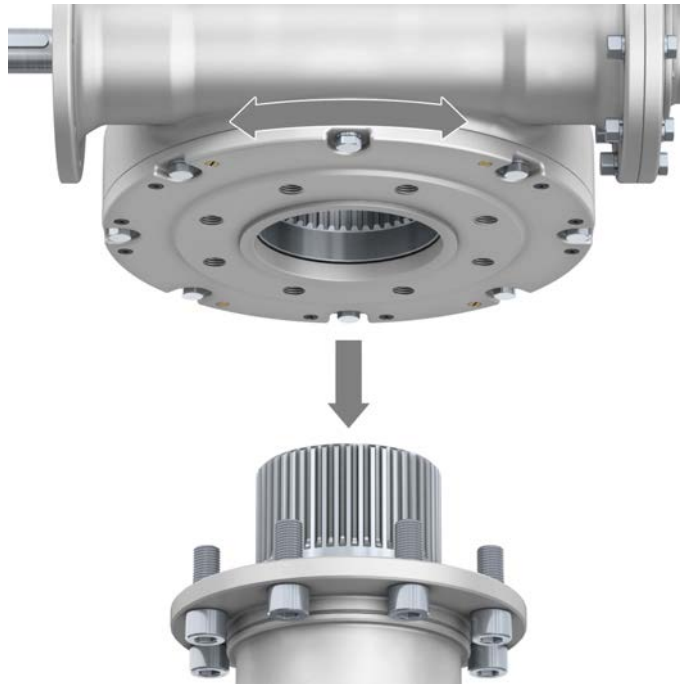


Információ

A gyakorlati tapasztalat azt mutatja, hogy az M30-as és nagyobb csavarokat vagy anyákat nehéz az előírt nyomatékkal meghúzni. Ezért fennáll a veszély, hogy a csigakerekes fokozómű a szerelvénykarimához képest radiálisan elmozdul. A szerelvény és a fokozómű közötti kötés javítása érdekében egy vékony Loctite 243 réteg (vagy hasonló csavarbiztosító) használatát javasoljuk a csavarmenethez.

6. Helyezze fel a fokozóművet. Szükség esetén kissé fordítsa el a fokozóművet addig, amíg a tengelykapcsoló fogazata meg nem kapaszkodik.

Ábra 13:



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

7. Ha a karima furatai nem egyeznek meg a menetekkel:
 - 7.1 Kissé forgassa el a kézikereket, amíg a furatok egybe nem vágnak.
 - 7.2 Esetleg a fokozóművet egy foggal tovább kell helyezni a tengelykapcsolón.
8. Rögzítse a fokozóművet a csavarokkal.

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

9. A táblázatban megadott nyomatékkal húzza meg átellenesen a csavarokat.

Táblázat 5:

A csavarok meghúzási nyomatékai	
Menet	Meghúzási nyomaték [Nm]
	8.8 szilárdsági osztály
M36	2 600
M42	4 000

5. Kijelzések

5.1. Mechanikus helyzetjelző/működésjelző

Ábra 14: Mechanikus helyzetjelző



- [1] Házfedél
- [2] Mutató fedél
- [3] Mutató jel
- [4] NYITVA állás szimbóluma
- [5] ZÁRVA állás szimbóluma

Tulajdonságok

A mechanikus helyzetjelző:

- működésjelzőként szolgál
(A mutató jellel [3] ellátott mutató fedél [2] akkor forog, ha az állítómű működik)
- folyamatosan mutatja a szerelvény helyzetét,
(A mutató jel [3] követi a szerelvény állítómozgását és a NYITVA állásról a ZÁRVA állásra forog vagy fordítva kb. 90° értékkel)
- a végállások elérését mutatja (NYITVA/ZÁRVA)
(A mutató jel [3] a  NYITVA állás szimbólumára [4] vagy a  ZÁRVA állás szimbólumára [5]) mutat

6. Üzembe helyezés

6.1. Végütközők a fokozóműben

A belső végütközők korlátozzák az elfordulási szöget. Így védik a szerelvényt a túlterheléstől.

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

Amennyiben a rendeléskor nem adnak meg más szöget, akkor a végütközők gyárilag 90° elfordulási szögére vannak beállítva.



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

Zúzdások és károk a szerelvényen.

- A végütközők beállítását csak képzett szakszemélyzet végezheti el.
- A végütközőket úgy kell beállítani, hogy azokra normál motoros üzemben ne lehessen nekiütközni.

Információ

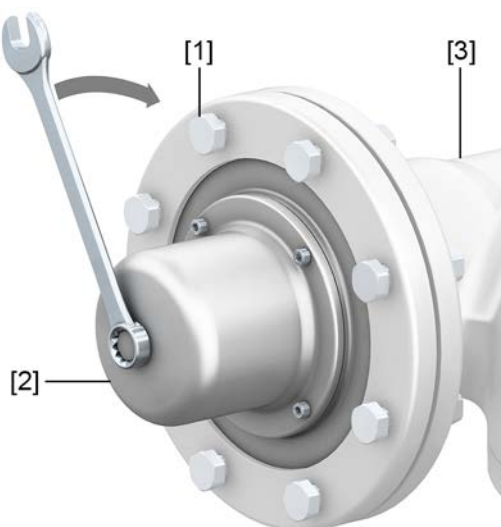
A beállítás sorrendje a szerelvénytől függ:

- ajánlás **csappantyúk** esetén: először a ZÁRVA végütközőt beállítani,
- ajánlás **golyóscsapok** esetén: először a NYITVA végütközőt beállítani.

A szerelvénytengely helyzetének ellenőrzése céljából a mutatós fedél leszerelhető.

6.1.1. ZÁRVA végütköző beállítása (csappantyúk)

Ábra 15: Végütköző



- [1] Csavarok
- [2] Végütköző
- [3] Ház

1. Lazítsa meg mind a nyolc csavart [1] a végütközőn [2], de ne távolítsa el őket. A végütközőnek szabadon forgathatónak kell lennie.

ÉRTESÍTÉS

A szerelvénynek nincs túlterhelésvédelme megglazított végütköző esetén!

- Motoros üzemben való kezelésnél: A mozgást a szerelvény végállás előtt időben lekapcsolni (utánfutásra ügyelni).
 - Az állítási úthossz utolsó részét feltétlenül a kézi üzemmódban kell megtenni.
2. Forgassa a szerelvényt a kézikerékkel a ZÁRVA végállásba. Eközben ellenőrizze, hogy a végütköző [2] együtt forog-e.

3. A ZÁRVA állás elérése után forgassa el a végütközőt [2] a csillagkulccsal az óramutató járásával **egyezően** ütközésig. Felszerelt forgató hajtómű esetén (kézi működtetésnél nem szükséges): A végütközőt [2] vissza kell forgatni 1/4 fordulattal az óramutató járásával ellentétes irányba.
- ➔ Ezzel biztosított, hogy felszerelt forgató hajtómű esetén motoros üzemben a hajtómű nem áll rá a fokozómű végütközőjére, és a szerelvény nyomatékfüggő lekapcsolásnál tömítetten tud zárni.
4. A táblázatban megadott nyomatékkal húzza meg keresztben a csavarokat [1].

Táblázat 6:

Csavarok meghúzási nyomatékai a végütközőnél		
Fokozómű	Csavarok [1]	Meghúzási nyomaték T_A [Nm]
GS 315	M20	392
GS 400	M30	1422
GS 500	M36	2481

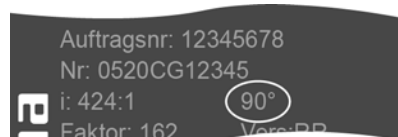
További beállítások:

- Ha a fokozómű mutató fedéllel van ellátva: Ellenőrizze, hogy a mutató jel és a ZÁRVA szimbólum egybeesik-e. Lásd <Mechanikus helyzetjelzőt beállítani>.
- Ha a fokozómű forgató hajtóművel van összeépítve, akkor ezen beállítást követően azonnal beállítható a lekapcsolás a ZÁRVA végállásban: lásd <Kikapcsolás a végállásokban forgató hajtóművön keresztül>.

6.1.2. Állítsa NYITVA állásba a végütközőt (csappantyúk), ill. változtassa meg az elfordulási szöget a fokozóművön

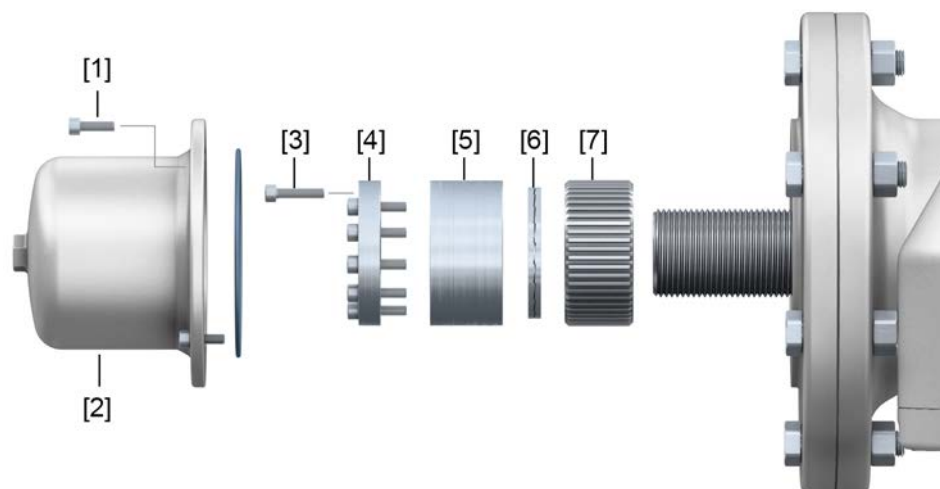
Az elfordulási szöget csak akkor kell módosítani, ha az elfordulási tartomány nem elegendő a végütközők beállításához.

Ábra 16: Típustábla az elfordulási tartomány megadásával



A beállítás általában a NYITVA végállásban történik.

Ábra 17: Végütköző (az ábra a 315 méretet mutatja)



- [1] Csavar
- [2] Védősapka
- [3] Csavarok az előfeszítő anyához
- [4] Előfeszítő anya
- [5] Záróanya
- [6] Biztonsági éktárcsa-párok (NYITVA és ZÁRVA álláshoz)
- [7] Ütközőanya

1. Távolítsa el mind a négy csavart [1] és vegye le a védősapkát [2].
2. Lazítsa meg, de ne távolítsa el a csavarokat [3].
3. **Elfordulási szög módosítása:**

ÉRTESÍTÉS

Szerelvénykárosodás helytelenül szerelt biztonsági éktárcsák miatt!

- Ne csavarja le teljesen a záróanyát.
- A biztonsági éktárcsák ékfelületeinek egymás felé kell mutatniuk.

- 3.1 Forgassa vissza a záróanyát [5] az előfeszítő anyával [4] együtt a csigatengely menetes végéig, de ne csavarja le teljesen.
- 3.2 A szerelvényt kézi üzemben vigye a kívánt NYITVA végállásba.
- 3.3 Forgassa az óramutató járásával **megegyező** irányba a záróanyát [5] az előfeszítő anyával [4] együtt, hogy szilárdan felfeküdjön a biztonsági éktárcsákra [6] és az ütközőanyára [7].



- Rögzítse az előfeszítő anyát [4] és a záróanyát [5] a csavarokkal [3]. Ügyeljen az előírt meghúzási nyomatéokra!

Táblázat 7:

Csavarok [3] meghúzási nyomatéka	
Fokozómű	Meghúzási nyomaték [Nm]
GS 315	35
GS 400	70
GS 500	70

- Vizsgálja meg, hogy rendben van-e az O-gyűrű a védősapkán, ha hibás, cserélje ki újra.
- Helyezze fel a védősapkát [2], majd húzza meg átlósan a csavarokat [1].

Információ: A felfekvő felületre felülettömítő felvitele javasolt.

Információ Ha a fokozómű forgató hajtóművel van összeépítve, akkor állítsa be újra a NYITVA végálláshoz az útkapcsolót a forgató hajtómű üzemeltetési útmutatója szerint.

6.2. Kikapcsolás a végállásokban forgató hajtóművön keresztül

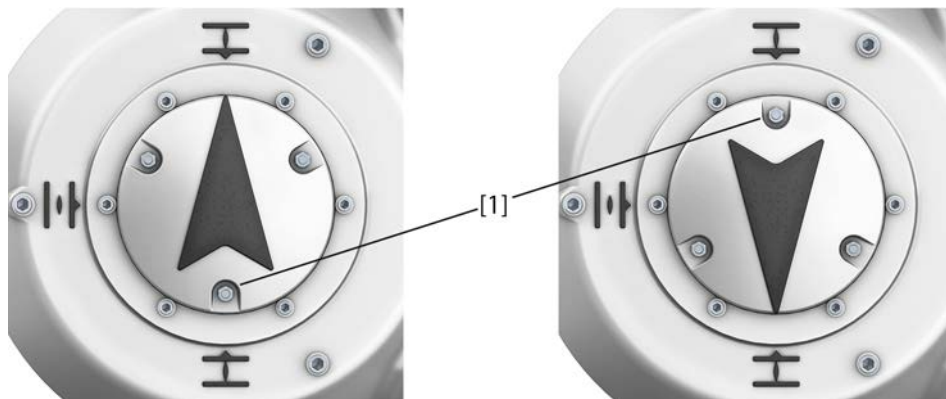
Ez a fejezet olyan alapvető információkat és útmutatásokat tartalmaz, amelyeket a forgató hajtómű üzemeltetési útmutatóján túlmenően figyelembe kell venni.

- A végállásokban elvégzendő lekapcsolást a forgató hajtóműhöz való üzemeltetési útmutatóban leírtaknak megfelelően kell beállítani.
- A GS 315 – GS 500 típusú lengő fokozóműveket a hajtóműtől elkülönítve szállítjuk. A fokozómű végütközőinek beállítását, valamint az út- és nyomatékkapcsolók beállítását a szerelvény gyártójának vagy legkésőbb a helyszínen, a szakképzett személyzetnek kell elvégeznie.
- A forgató hajtómű nyomatékkapcsolásának beállításánál egyik forgásirányra sem szabad a lekapcsolási nyomatékot a fokozómű max. bemeneti nyomatékánál (lásd a műszaki adatokat vagy a típustáblát) nagyobb értékre beállítani.
- A szerelvény károsodásának megelőzése érdekében a forgató hajtómű nyomatékkapcsolását a következő értékre kell beállítani:
lekapcsolási nyomaték = szerelvény nyomatéka/faktor (lásd a típustáblát)
- Határozza meg mindkét irányban az állítómű utánfutását, vagyis azt, hogy a szerelvény a motor kikapcsolása után meddig forogjon tovább.

6.3. Mechanikus helyzetjelző beállítása

- ZÁRVA végállás**
- A szerelvényt a ZÁRVA végállásba kell vinni, és a beállítást ellenőrizni kell.

➔ A beállítás helyes, ha a jelző és a ZÁRVA szimbólum egybeesik.



- Ha a jelző pozíciója nem megfelelő:
 - Kissé lazítsa meg a három csavart [1] a mutatós fedélen.
 - Forgassa a mutatós fedelet a ZÁRVA állás szimbólumára.
 - Húzza meg újra az anyát.

- NYITVA végállás**
3. A hajtóművet NYITVA végállásba kell vinni, és a beállítást ellenőrizni kell.
➡ A beállítás helyes, ha a jelző és a NYITVA szimbólum egybeesik.

7. 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 és támogatás

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

7.1. Megelőző intézkedések a karbantartáshoz és a biztonságos üzemeltetéshez

- Az üzembe helyezés előtt szemrevételezéssel ellenőrizze a zsírkilépést és a festékhibákat (korrózió).
- Gondosan javítsa ki az esetleges festéksérüléseket. Eredeti festéket az AUMA kis mennyiségben tud szállítani.

7.2. Karbantartási intervallumok

Ajánlások erős rezgéseknek kitett berendezésekhez

- Az erős rezgéseknek kitett berendezéseknél az üzembe helyezés után 6 hónappal, majd évente: Ellenőrizze az állítómű és szerelvény/fokozómű közötti rögzítőcsavarok meghúzását. Amennyiben szükséges, húzza utána őket a <Szerelés> című szakaszban a csavarokra megadott nyomatokkal. A menettömítő anyaggal beragasztott csavaroknál nincs szükség erre az intézkedésre.

Ajánlás zsír- és tömítéscserére:

- Ritkább működtetés (tipikusan földbe építés) esetén a fokozóművek nem igényelnek karbantartást. Zsírcserére vagy utánkenésre nincs szükség.
- Gyakoribb működtetés (tipikusan szabályozó üzemmód) esetén általában 4 – 6 év elteltével zsír- és tömítéscserét javaslunk.

ÉRTESÍTÉS

Fokozómű meghibásodása nem megfelelő zsír miatt!

- Csak az AUMA eredeti kenőanyagait szabad használni.
- A kenőanyagokat nem szabad egymással összekeverni.

Tudnivalók az M2, 2G, 3G, 2D és 3D robbanásveszélyes területeken való alkalmazáshoz

- A műszaki adatokban és a típustáblán megadott környezeti hőmérséklet, üzemmód és futásidő betartása kötelező.
- Különösen azokon a területeken, amelyeken a porképződés miatt robbanásveszély áll fenn, szemrevételezéssel rendszeresen ellenőrizni kell a felgyülemlett port vagy szennyeződést. Szükség esetén meg kell tisztítani a készülékeket.
- Kémlelőüveggel ellátott mutató fedél használata csak az ATEX II 2G Ex h IIB T4 GB vagy T3 szerinti alkalmazási területen megengedett.
- (Opcionális) mechanikus végálláskapcsolók alkalmazásakor a gyártó szerelési és csatlakoztatási utasításait is be kell tartani.

7.3. 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:

- 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.

8. Műszaki adatok

Információ 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 az internetről a <http://www.auma.com> címen tölthető le német és angol nyelven (megbízásszám megadása szükséges).

8.1. Lengő fokozóművek műszaki adatai

Felszereltség és funkciók

A csigakerék anyaga	vezérlő üzemmódhoz: Gömbgrafitos öntöttvas szabályozó üzemmódhoz: Bronz	
Kivitel	Standard:	RR jobbra forgó, LL balra forgó
	Opció:	RL, ill. LR
A ház anyaga	Standard:	szürkeöntvény (GJL-250)
	Opció:	gömbgrafitos öntöttvas (GJS-400-15)
Önzárás	A fokozóművek normál üzemi körülmények között álló helyzetben önfékezőek; erős rázkódások következtében az önzárás megszűnhet. Mozgó állapotból nem garantálható a biztonságos lefékezés. Ennek igénye esetén külön fékről kell gondoskodni.	
Végütközők	Alakzáró, mindkét végállásban záróanyával, kis fokozatokban állítható	
A végütköző terhelhetősége	A végütközők garantált terhelhetősége (Nm-ben) a bemeneti oldalon történő működtetéskor, az AWWA szerint	
	Típus	GS 315 GS 400 GS 500
	Előtétajtómű	GZ 30.1 GZ 35.1 GZ 40.1 GZ 40.1 GZ 16.1
	Leosztó áttétel	8:1 16:1 32:1 8:1 16:1 32:1 16:1 32:1 16:1 4:1
	[Nm]	450 250 450 450 450
Végütközők terhelhetősége speciális leosztó áttétel esetén	A végütközők garantált terhelhetősége (Nm-ben) a bemeneti oldalon történő működtetéskor	
	Típus	GS 315 GS 400 GS 500
	Előtétajtómű	GZ 30.1 GZ 35.1 GZ 40.1
	Leosztó áttétel	4:1 16:1 40:1 4:1 6:1 8:1 8:1 45:1
	[Nm]	450 250 450 450 500
GS 315 – GS 500 elfordulási szög	Standard:	Állítható 0° – 135° között; gyári beállítás 92°-ra, ha a megrendelésnél nem adnak meg más szöget
	Opciók:	Elfordulási szög > 100°, körbefordulás végütközők nélkül, GSD kivitel. A végütköző nélküli körbefordulás a csigakerék maximum 10 fordulatáig engedélyezett. Vegye figyelembe a speciális tervezést!
Mechanikus helyzetjelző	Standard:	Mutatós fedél a folyamatos helyzetjelzéshez
	Opciók:	- Tömített mutatós fedél szabadtéri vízszintes beépítéshez - Földbe építhető védőfedél mutatós fedél helyett Gázos alkalmazásokhoz tömített mutatós fedél esetén légtelenítő szelepet kell elhelyezni a mutatós fedélen vagy légtelenítő hornyokat kell kialakítani a szerelvénykarimán.
Bemeneti tengely	Retesszel ellátott hengeres tengely a DIN 6885-1 szerint	

Működtetés							
Motoros üzem	- Elektromos forgató hajtóművel, közvetlenül vagy VZ/GZ előtét hajtóművön keresztül - Rögzítő karima a forgató hajtómű felszereléséhez						
Kézi üzemmód	Lehetséges kézikerek-átmérők (az EN 12570 szerint), kiválasztás a kihajtási nyomatéknak megfelelően:						
	Típus	GS 315					
	Előtét hajtómű	–	GZ 30.1				
	Leosztó áttétel	53:1	212:1	424:1	848:1	1 696:1	2 120:1
	Kézikerék Ø [mm]	–	–	800	500/830	400	400
	Típus	GS 400					
	Előtét hajtómű	–	GZ 35.1				
	Leosztó áttétel	54:1	216:1	324:1	432:1	864:1	1 728:1
	Kézikerék Ø [mm]	–	–	–	800	800	500/630
	Típus	GS 500					
	Előtét hajtómű	–	GZ 40.1				GZ 16.1 + GZ 40.1
	Leosztó áttétel	52:1	416:1	832:1	1 664:1	2 340:1	3 328:1
	Kézikerék Ø [mm]	–	–	–	800	800	500/630
	Standard:	- Kézikerék alumíniumból - Kézikerék fogantyúval					
Opciók:	- Kézikerék GJL-200-ból - Lezárható kézikerek - WSH útkapcsoló a helyzet és a végállások jelzésére						

Előtét hajtómű							
Előtét hajtómű	- GZ típus koaxiális homlokkerekes fokozatként különböző áttételi viszonyokkal a bemeneti nyomatékok csökkentésére . - Lehetséges a GK kúpkereskes fokozóművel való kombinálás közvetlenül GS-re vagy GS-re GZ-vel (a bemeneti tengely 90°-os átfordítása)						
Szerelvénycsatlakozás							
Szerelvénycsatlakozás	Méretek az EN ISO 5211 szerint: Be kell tartani a rögzítőkarimák EN ISO 5211 szerinti maximális nyomatékait.						
Standard:	- Központosítással						
Tengelykapcsoló magfogazással a szerelvénytengelyhez való kapcsolatként	Standard:	- Előfűréssel - 4 x 90° csigakerekes fokozómű, tengelykapcsolóra átdugható					
Opciók:	Készre munkálva furattal és horonnyal, belső négylapos vagy belső kétlapos, hernyócsavarral a szerelvénytengely biztosítására						
Útrögérezékelés a helyzet és a végállások jelzésére							
Útjeladó egységek	- WSG útjeladó egység (Hall-érzékelők) a helyzet és a végállások jelzésére, a 82° és 98° közötti elfordulási szögű kar helyzetének pontos, kis játék melletti visszajelzése érdekében - WGD útjeladó egység (számlálóörgős kapcsolómű) a helyzet és a végállások jelzésére > 180° elfordulási szög esetén						

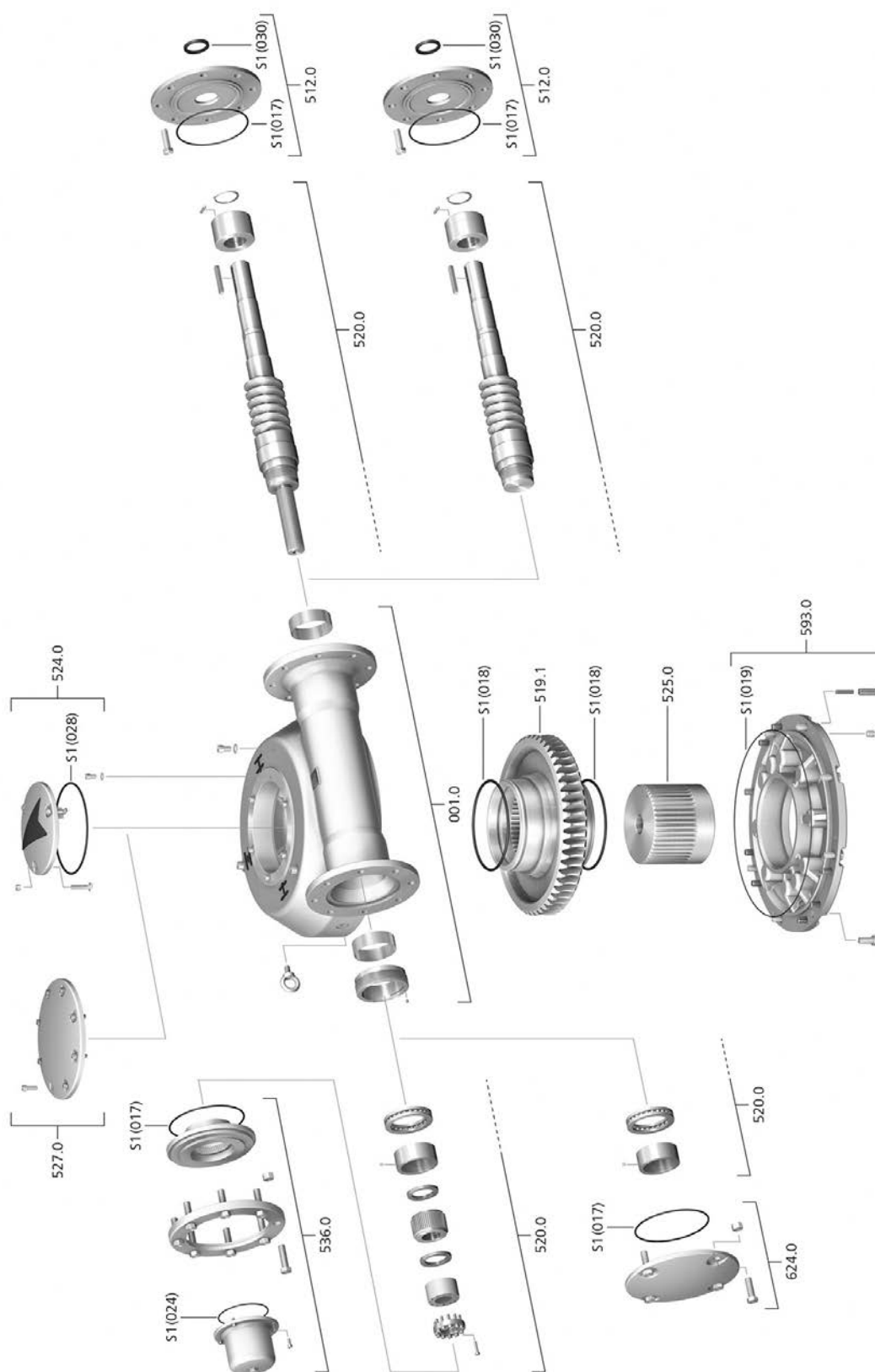
Alkalmazási feltételek					
Beépítési helyzet	Tetszőleges				
Környezeti hőmérséklet	Standard:	-40 °C és +80 °C között			
	Opciók:	-60 °C és +60 °C között 0 °C és +120 °C között			
Védettség az EN 60529 szerint	Standard:	IP67			
	Opciók:	IP68 IP68-10, por és víz ellen tömített max. 10 m vízoszlopig IP68-20, por és víz ellen tömített max. 20 m vízoszlopig			
Korrózióvédelem	Standard:	KN	Alkalmas ipari létesítményekben, vízművekben vagy erőművekben történő felállításra, kevésbé terhelte környezetben.		
	Opciók:	KS	Magas sóterhelésű helyeken való használatra alkalmas, szinte állandó kondenzáció és erős szennyeződés mellett.		
		KX	Extrém magas sóterhelésű helyeken való használatra alkalmas, állandó kondenzáció és erős szennyeződés mellett.		
Festés	Standard:	Alapozva			
	Opció:	Vascsillám tartalmú, kétkomponensű festék			
Szín	Standard:	AUMA ezüstszürke (RAL 7037-hez hasonló)			
	Opció:	Különböző színárnyalatok külön kérésre			
Élettartam	Vezérlő üzemmód:	Élettartam 90°-os forgatómozgáshoz			
		Típus	GS 315	GS 400	GS 500
		Ciklusszám a max. nyomatékhoz	2 500	1 200	1 200
	Az AUMA csigakerekes fokozóművek teljesítik, ill. meghaladják az EN 15714-2 élettartam-követelményeit. Részletes információt kérésre adunk.				
	Szabályozó üzemmód:	2,5 millió szabályozási lépés			

Sajátosságok robbanásveszélyes környezetben való alkalmazás esetén az ATEX 2014/34/EU szerint		
Rohbanásvédelem az ATEX 2014/34/EG szerint	Standard:	II 2G Ex h IIC T4 Gb, II 2D Ex h IIIC T130 °C Db
		Termékkonfigurációtól függő további kivitelek külön kérésre.
Alkalmazott szabványok	DIN EN ISO 80079-36:2016-12 DIN EN ISO 80079-37:2016-12	
Üzemmód (Vezérlő üzemmód gömbgrafitos öntöttvasból készült csigakerék esetén)	Standard:	Maximum 3 ciklus (NYIT - ZÁR - NYIT) az AUMA terhelési spektrumnak (90° forgatómozgás) és a maximálisan megengedett bemeneti fordulatszámnak megfelelően vagy a műszaki adatok szerinti átlagos állandó kihajtási nyomatékokkal:
Üzemmód (Szabályozó üzemmód bronzból készült csigakerék esetén)	Standard:	S4 - 25 % szakaszos üzem szabályozott nyomatékkal és max. bemeneti fordulatszámmal
Környezeti hőmérséklet (Vezérlő üzemmód gömbgrafitos öntöttvasból készült csigakerék esetén)	Standard:	-40 °C és +60 °C között
	Opciók:	-50 °C és +60 °C között -60 °C és +60 °C között
Környezeti hőmérséklet (Szabályozó üzemmód bronzból készült csigakerék esetén)	Standard:	-40 °C és +60 °C között
	Opciók:	0 °C és +60 °C között -60 °C és +120 °C között

Egyebek	
EU irányelvek	Robbanásvédelmi irányelv: (2014/34/EU) Géptani irányelv: (2006/42/EK)

9. Alkatrészjegyzék

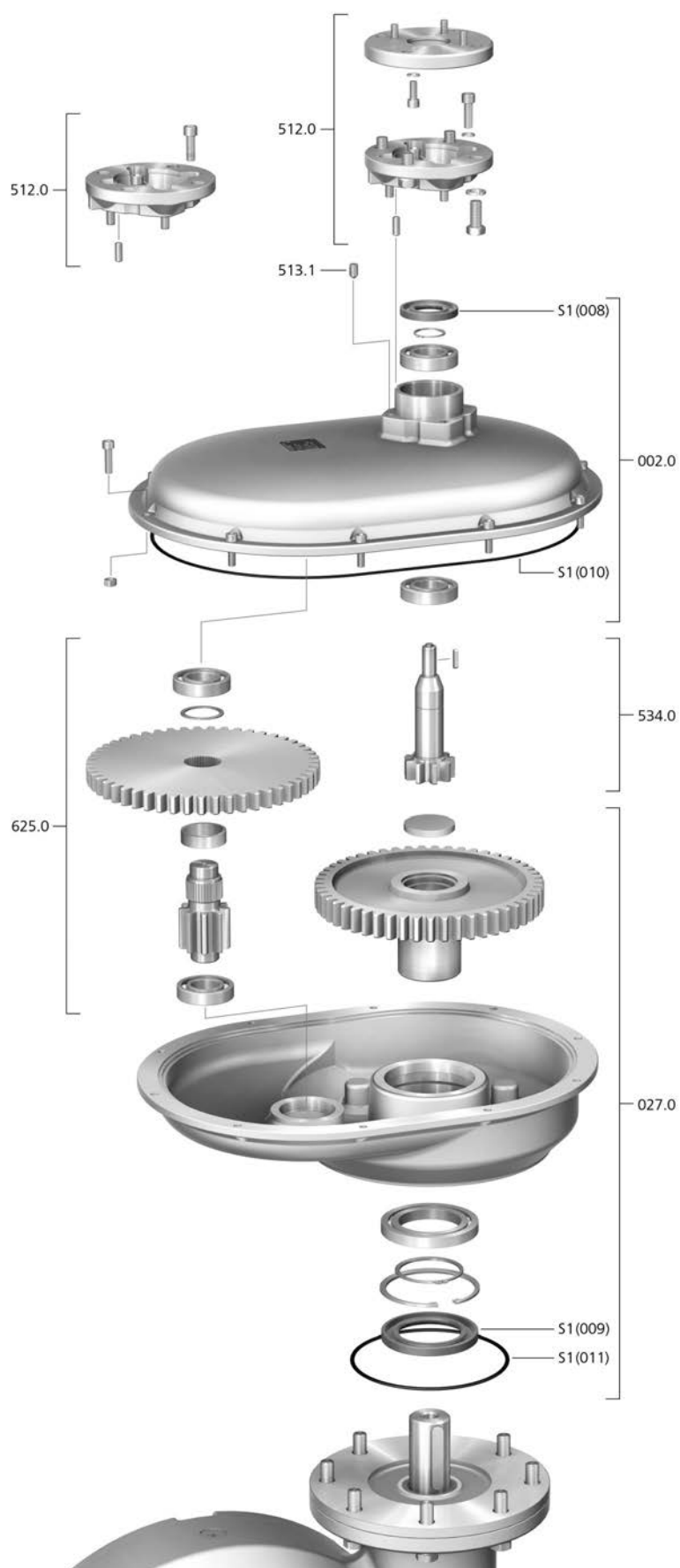
9.1. Lengő fokozómű GS 315 – GS 500



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

Ref. sz.	Megnevezés	Fajta
001.0	Ház	Részegység
512.0	Rögzítőkarima	Részegység
519.1	Csigakerék	
520.0	Csigatengely	Részegység
524.0	Mutatós fedél	Részegység
525.0	Tengelykapcsoló	Részegység
527.0	Védőfedél	Részegység
536.0	Védősapka	Részegység
593.0	Csatlakozókarima	Részegység
624.0	Zárófedél	Részegység
S1	Tömítéskészlet	Készlet

9.2. Előtételhajtómű GS 315 – GS 500-hoz



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

Ref. sz.	Megnevezés	Fajta
002.0	Házfedél	Részegység
027.0	Ház	Részegység
512.0	Rögzítőkarima	Részegység
513.1	Hernyócsavar	
534.0	Hajtótengely	Részegység
625.0	Fogaskerekes tengely	Részegység
S1	Tömítéskészlet	Készlet

Címszójegyzék

A

A csigakerék anyaga	28
Adatmátrix kódja	9
A ház anyaga	28
Alkalmazási feltételek	30
Alkalmazási terület	5
Alkatrészjegyzék	31
Ártalmatlanítás	26
Assistant alkalmazás	9
ATEX 2014/34/EU	30
Átvételi vizsgálati bizonyítvány	8
AUMA Assistant alkalmazás	9
A végütköző terhelhetősége	28
Azonosítás	7

B

Beépítési helyzet	30
Bemeneti tengely	28
Biztonsági előírások/figyelmeztetések	4
Biztonsági tudnivalók	4

C

Csavarok a hajtóműhöz	14
-----------------------	----

E

Élettartam	30
Elfordulási szög	7, 22, 28
Előtéthajtómű	29

F

Faktor	7, 8
Felhasználási terület	5
Felszereltség és funkciók	28
Festés	30
Forgató hajtóművek a motoros üzemmódhoz	13

G

Gyártás éve	8
Gyártási év	8

H

Helyzetjelző	24
--------------	----

I

Írányelvek	4
------------	---

J

Javítás	26
---------	----

K

Karbantartás	4, 26
Karbantartási intervallumok	26
Karima	8
Karimák	15
Kenőanyag típusa	7, 8
Készüléktípus	8
Kézikerék	13
Kézi üzemmód	29
Kihajtási nyomaték	7
Kijelzések	20
Kikapcsolás	24
Kivitel	7, 8, 28
Korrózióvédelem	12, 30
Környezeti hőmérséklet	7, 30, 30, 30

L

Leosztó áttétel	7, 8
-----------------	------

M

Mechanikus helyzetjelző	20, 24, 28
Megbízasszám	8
Méret	8
Motoros üzem	29
Mutatós fedél	20, 24
Működésjelző	20
Működtetés	29
Műszaki adatok	28

O

Óvintézkedések	4
Önzárás	28

R

Rendelési szám	7
Robbanásvédelem	30
Robbanásvédett kivitel	7
Rögzítőkarima	15

S

Sorozatszám	7, 8
Szabványok	4, 30
Szállítás	10
Személyzeti minősítés	4
Szerelés	13
Szerelvénycsatlakozás	8, 29
Szerelvény nyomatéka	7
Szerviz	26
Szín	30

T

Támogatás	26
Tárolás	12
Tengelykapcsoló	17, 17, 29
Típus (készüléktípus)	8
Típusjelölés	7
Típustábla	7
Tömítéscsere	26

U

Újrahasznosítás	26
Útjeladó egységek	29
Üzembe helyezés	21
Üzembe vétel	4
Üzemeltetés	4
Üzem mód	30, 30

V

Védettségi	7, 30
Végütközők	21, 28
Végütközők terhelhetősége speciális leosztó áttétel esetén	28

AUMA Riester GmbH & Co. KG

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

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