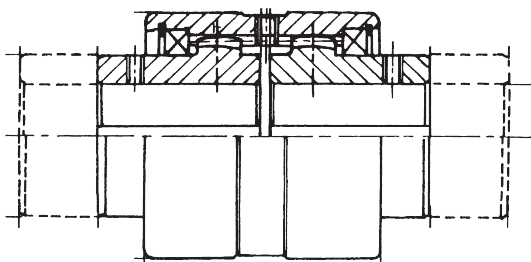
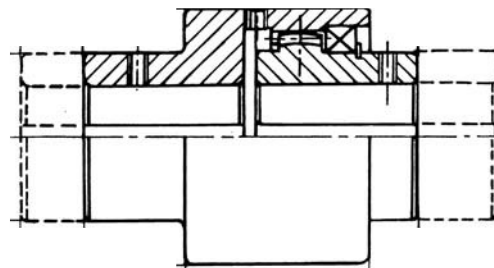


“GIFLEX®” GFA-GFAS TENGYELYPAPCSOLÓK ACÉL HÜVELLYEL

RUGALMAS FOGASGYŰRŰS TENGYELYPAPCSOLÓK

**GFA****GFAS**

A „GIFLEX” GFA-GFAS típusú rugalmas tengelykapcsolók kompakt felépítésű, ipari felhasználásra; szög-, párhuzamos- és kombinált tengelyhibák kompenzálására szánt, elcsavarodás-mentes tengelykapcsoló.

Az egy darabból álló hüvely és a két végen lévő tömítés alkalmassá teszi agresszívabb környezetben és nehezebb működési feltételek mellett a használatát.

A működési jellemzői megegyeznek a duplacsuklós, állandó sebességű kuplungok tulajdonságaival, ezért használhatóak általános és speciális alkalmazásokhoz is, ahol akár nagyobb hézag van a két tengelyvég között.

A terhelhetőséget a maximális nyomaték és fordulatszám határozza meg, illetve a szöghibák elviselése és kompenzálása a tervezés eredménye, ami a célzott anyagválasztáson, hőkezelésen és a kialakított foggeometrián alapszik.

A meghatározott terhelhetőséget tesztelesek (kifáradás, kopás) és számítások útján hagyták jóvá mérvadó nemzetközi normák szerint.

A **CHIARAVALLI** műszaki osztálya rendelkezésre áll a felhasználóval együttműködve, kiválasztási, felhasználási és karbantartási problémák megoldásában.

Külön kérésre elérhetőek a normál kivitelű kuplungok alternatívájaként speciális kivitelű tengelykapcsolók.

Például:

- Nagy szög- és párhuzamossági hibára tervezett tengelykapcsolók.
- Növelt ellenállású acélból, hőkezelt felülettel.
- Edzett tengelykapcsolók, hőkezelés után megmunkált fogazattal.
- Egyedi tervezésű tengelykapcsolók műszaki rajz alapján.

SZERKEZETI JELLEMZŐK

A **GFA** típusú kompakt tengelykapcsolók két fogazott agyból és egy külső, egy darabból álló hüvelyből épülnek föl.

Az kenés tömítettségéről két tömítőgyűrű gondoskodik, amiket Seeger gyűrű tart a helyén.

A kenőanyag bejuttatására szolgáló kis csavarok sugárirányban helyezkednek el a hüvelyben.

Az agy fogprofilja korrigált fogazású és progresszív kettős görbületű, és CNC megmunkáló géppel készült.

A hüvely szintén korrigált fogprofilú.

A fogazat DIN 3972 szabvány szerinti, 7-es pontossági osztályú, a felületi érdesség pedig 1,4 mikronnál kisebb, köszönhetően a megmunkálási technológiának.

Az agy és a hüvely egyaránt edzett, 800 N/mm^2 szakítószilárdságú szénacélból készül.

A megmunkálás végén felületi edzés illetve termokémiai kezelés biztosítja ellenállóságát a kopással és korrózióval szemben.

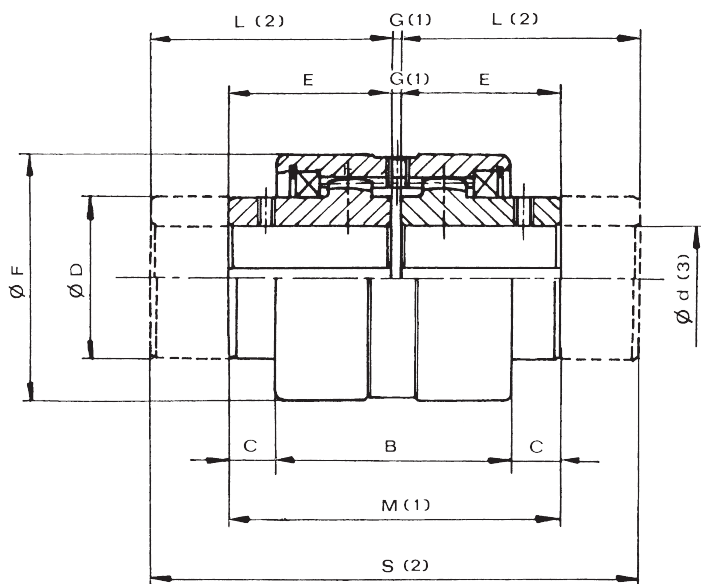
A tökéletes tömítés biztosítja a megfelelő kenést, és véd a szennyező behatásoktól, így növelve a tengelykapcsoló élettartamát agresszívabb működési körülmények között is.

A két agy a hüvely által megengedett legnagyobb távolság szerint van pozicionálva.

Ez az elrendezés biztosítja a minimális szögeltérést párhuzamossági hiba esetén, garantálva a tengelykapcsoló állandó sebességét.

EGFA

FLEXIBILIS ACÉLHÜVELYES KUPLUNGOK "GIFLEX®" GFA



A kuplungokat jellemző méretet az agyban maximálisan megmunkálható átmérő definiálja

Rendelési kód magyarázat:

GFA - 25-NN = 2 db normál aggyal

GFA - 25-NL = 1 db normál és 1 db hosszú aggyal

GFA - 25-LL = 2 db hosszú aggyal

Rendelési példa: EGFA25NN

Rendelési példa: EGFA25NL

Rendelési példa: EGGFA25LL

MÉRETEK - TÖMEG

KUPLUNG TÍPUS	FURAT	KÉSZ FURAT ⁽³⁾		Méretek mm-ben									Tömeg kg		
		nom.	max.	Normál választék						Hosszú v. ⁽²⁾			Hüvely	Normál agy	Hosszú agy
				B	C	ØD	E	ØF	G ⁽¹⁾	M ⁽¹⁾	L ⁽²⁾	S ⁽²⁾			
GFA-25	-	25	28	61	12	42	41	68	3	85	60	123	0.72	0.48	0.69
GFA-32	-	32	38	73	13.5	55	48.5	85	3	100	80	163	1.14	0.99	1.58
GFA-40	-	40	48	82	16.5	64	56	95	3	115	80	163	1.68	1.49	2.10
GFA-56	-	56	60	97	21.5	80	68	120	4	140	100	204	2.86	2.96	4.22
GFA-63	-	63	70	108	22.5	100	74.5	140	4	153	119.5	243	3.75	4.90	7.67
GFA-80	-	80	90	125	22.5	125	82.5	175	5	170	140	285	5.58	8.72	14.26
GFA-100	-	100	110	148	34	150	105	198	6	216	174.5	355	6.63	15.76	25.40
⁽⁴⁾ GFA-125	40	125	140	214	39	190	140	245	8	288	207.5	423	17.70	32.60	49.50
⁽⁴⁾ GFA-155	40	155	175	240	64	240	180	300	10	370	245	498	28.30	65.50	91.40

(1) Szerelési távolság

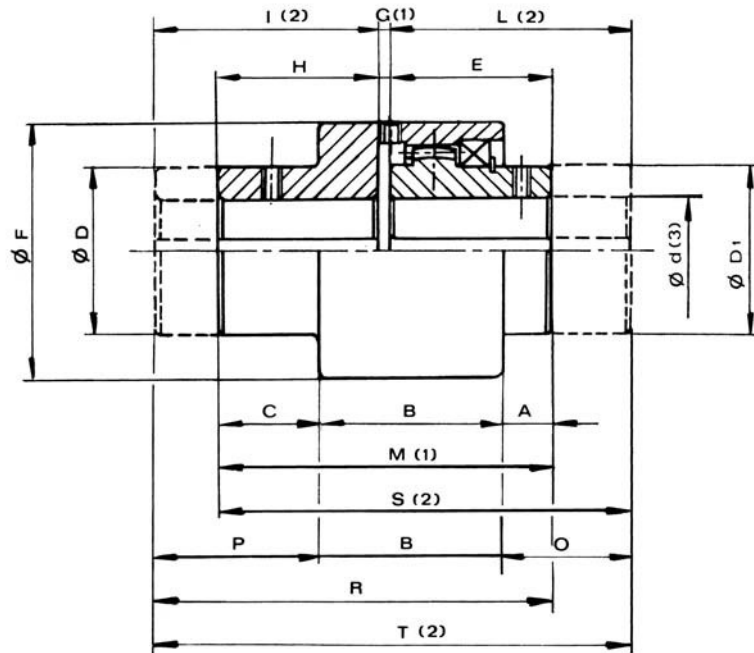
(2) Az agyak teljes hosszában lefedik az UNEL-MEC sorozatú motorok tengelyét.

(3) Külön rendelésre: ISO szabvány szerinti, H7 tűrésű furat, DIN 6885, 1. lap, szerinti horony, JS9 tűrés.

(4) Anyag: Edzett és nemesített 39NiCrMo3.

EGFAS

FLEXIBILIS ACÉLHÜVELYES KUPLUNGOK "GIFLEX®" GFAS



A kuplungokat jellemző méretet az agyban maximálisan megmunkálható átmérő definiálja

Rendelési kód magyarázat:

GFAS - 25-NN = 2 db normál aggyal

GFAS - 25-NL = 1 db normál és 1 db hosszú aggyal

GFAS - 25-LL = 2 db hosszú aggyal

Rendelési példa: EGFA25NN

Rendelési példa: EGFA25NL

Rendelési példa: EGGFA25LL

MÉRETEK - TÖMEG

KUPLUNG TÍPUS	FURAT NÉLKÜL	KÉSZ ⁽³⁾ FURAT		Méretek mm-ben																Tömeg kg				
		nom.	max.	Normál választék								Hosszú v. ⁽²⁾								N kúp	N agy	H kúp	H agy	
				A	B	C	ØD	ØD1	E	ØF	G ⁽¹⁾	H	M ⁽¹⁾	I ⁽²⁾	L ⁽²⁾	O	P	R	S ⁽²⁾					T ⁽²⁾
GFAS-25	-	25	28	13	43	29	42	40	41	70	3	41	85	60	60	32	48	104	104	123	1.03	0.48	1.30	0.69
GFAS-32	-	32	38	16	49	35	55	55	48.5	85	3	48.5	100	80	80	47.5	66.5	131.5	131.5	151.63	1.75	0.99	2.50	1.58
GFAS-40	-	40	48	18.5	54.5	42	64	64	56	95	3	56	115	80	80	42.5	66	139	139	163	2.71	1.49	3.40	2.10
GFAS-56	-	56	60	27	60	45	80	80	68	120	4	60	132	100	100	59	85	172	164	204	4.43	2.96	6.10	4.22
GFAS-63	-	63	75	31	63	46	100	100	74.5	140	4	61.5	140	119.5	119.5	76	104	198	185	243	6.62	4.90	10.20	7.67
GFAS-80	-	80	90	26	76	51	125	125	82.5	175	5	65.5	153	138	140	83.5	123.5	225.5	210.5	283	10.50	8.68	17.90	14.22
GFAS-100	-	100	110	38	92	71	150	150	105	198	6	90	201	162	174.5	107.5	143	273	270.5	342.5	18.20	15.70	38.10	25.30

N - normál
H - hosszú

(1) Szerelési távolság

(2) Az agyak teljes hosszában lefedik az UNEL-MEC sorozatú motorok tengelyét.

(3) Külön rendelésre: ISO szabvány szerinti, H7 tűrésű furat, DIN 6885, 1. lap, szerinti horony, JS9 tűrés.

TENGELYKAPCSOLÓK KIVÁLASZTÁSI és MÉRETEZÉSI KRITÉRIUMAI

A megfelelő működés és élettartam a tengelykapcsoló helyes kiválasztásától függ.

Ezért lényeges, hogy előtérbe helyezzük a tengelykapcsoló teljesítményének határait és tisztázzuk a rá ható külső terheléseket.

A tengelykapcsoló szerkezeti kialakítása lehetővé teszi, hogy a statikus szög- és összeszerelési hibákat kompenzálja 1° eltérésig.

A dinamikus szög- vagy működés közbeni hibák nem haladhatják meg a $0,5^\circ$ értéket, habár az ajánlott érték nem lehet nagyobb, mint $0,25^\circ$.

A névleges nyomaték és a legnagyobb forgási sebesség maximum $1/12^\circ$ hibaértékre vonatkozik.

A rendkívüli nyomatékcúcsok (pl. indítás esetén) nem tarthatnak 10-15 másodpercnél tovább, óránként maximum ötször.

A kifáradási időtartam a szokásos 50 millió ciklusra van kiszámolva, két terhelési ciklus figyelembevételével mindegyik fordulatszámon.

$1/8^\circ$ értékű tengelyhibák meghaladása esetén csökken a tengelykapcsoló terhelhetősége a nyomaték és fordulatszám oldaláról.

A tengelykapcsoló teljesítménye a nyomatékot, forgási sebességet és az élettartamot tekintve növekedhet vagy csökkenhet is a tényleges értékekhez képest az eltérő működési körülmények függvényében.

A tervezési adatok, eredmények elegendő biztonsági tényező figyelembevételével kerültek kiszámításra a tesztelések során.

A teljesítményadatok 1-es üzemtényező esetén érvényesek.

Az előírt kenőanyagot és karbantartási előírást használva érheti el a katalógusban szereplő teljesítményadatokat.

A **Chiaravalli** Műszaki Osztálya rendelkezésre áll, hogy segítséget nyújtson a felhasználónak a tengelykapcsoló kiválasztásában a működési körülményeknek megfelelően, és akár tanácsot adjon speciális működési feltételekkel kapcsolatban is.



MŰSZAKI ADATOK

KUPLUNG TÍPUS	TELJESÍTMÉNY		NYOMATÉK		ÁTVIHETŐ TELJESÍTMÉNY kW- ban FORDULATSZÁM FÜGGVÉNYÉBEN f/min				Max. ford f/min	Megeng- hető ford f/min	Max. radiális hiba mm	Tömeg kg	J kgcm ²
	kW		Nm		750	1000	1500	3000					
	norm.	max.	norm.	max.	norm.	norm.	norm.	norm.					
GFA-25	0.061	0.157	600	1524	45	61	91	183	6000	5000	0.20	1.36	8.68
GFAS-25											-	1.35	7.31
GFA-32	0.103	0.259	1000	2520	77	103	154	309	5000	4000	0.26	2.51	25.10
GFAS-32											-	2.43	19.15
GFA-40	0.128	0.322	1250	3125	96	128	192	384	4200	3000	0.32	3.55	44.82
GFAS-40											-	3.64	34.13
GFA-56	0.257	0.639	2500	6200	192	257	385		3500	2200	0.37	6.15	132.60
GFAS-56											-	6.07	96.56
GFA-63	0.412	0.985	4000	9260	309	412	618		3000	1600	0.40	9.91	278.20
GFAS-63											-	10.00	207.32
GFA-80	0.773	1.855	7500	18000	579	773			2600	1200	0.48	16.20	558.6
GFAS-80											-	19.18	492.6
GFA-100	1.236	2.937	12000	28500	927				1400	700	0.65	23.00	1044.50
GFAS-100											-	28.00	1064.00
GFA-125	2.431	5.795	23600	56250	1823				950	460	0.70	49.15	3650
GFA-155	4.121	9.273	40000	90000	3090				700	350	0.80	91.30	9982

(1) Normál tengelykapcsolókra vonatkozik, maximális furattal, reteszhorony nélkül.

Megjegyzés: 3600 ford/percnél nagyobb fordulatszám esetén ISO 1940 szerinti G 2.5 dinamikus kiegyensúlyozás szükséges.

A tengelykapcsolók kivételes esetekben a megadott páthuzamossági hiba kétszeresével, illetve az összeszerelési pontatlanság négyeszeres hibaértékével is tud üzemelni.

ÚTMUTATÓ A TENGELYKAPCSOLÓK KIVÁLASZTÁSÁHOZ

A megengedett nyomaték, forgási sebesség és az élettartam 1-es üzemtényező esetén érvényesek.

Ezért fontos, hogy beazonosítsuk az üzemtényezőt a terhelés fajtája, intenzitása és a tengelykapcsolóra gyakorolt hatása alapján.

A következő táblázatban szereplő üzemtényezők elővigyázatossággal használhatóak, a pontos üzemtényezőre vonatkozó adat hiányában.

Ha folyamatos reverzibilis működésnek van kitéve a tengelykapcsoló terhelés alatt, akkor megfelelő, ha 1,4 biztonsági tényezővel szorozzuk még föl a táblázatban szereplő üzemi tényezőt.

ÜZEMTÉNYEZŐ

TERHELÉS KÖRÜLMÉNYEK

ÜZEMELÉSI KÖRÜLMÉNYEK

HAJTÁS TÍPUSA

EGYENLETES	Szabályos működés behatás és túlterhelés nélkül	Elektro. motor	1.25	Dízel motor	1.5
KÖNNYŰ	Szabályos működés enyhe és ritkán behatás és túlterhelés	Elektro. motor	1.50	Dízel motor	2.0
KÖZEPES	Szabálytalan működés közepes, rövid túlterhelés, gyakori, de mérséklet behatás.	Elektro. motor	2.0	Dízel motor	2.5
NEHÉZ	Nagyon szabálytalan működés, nagyon gyakori hatások és nagy túlterhelés.	Elektro. motor	2.5	Dízel motor	3.0

KIVÁLASZTÁS AZ ÁTVITT TELJESÍTMÉNY SZERINT

Használjuk a következő formulát, hogy meghatározzuk az üzemi nyomatékot (Me) Nm-ben, figyelembe véve a motor teljesítményét (P) kW-ban és a fordulatszámot (n) ford/perc-ben.

$$Me = \frac{9549 \times P}{n}$$

A névleges nyomaték (Mn) meghatározásához szükségünk lesz az üzemtényezőre a táblázatból.

$$Mn = Me \times Sf$$

Végül a kiszámolt névleges nyomatéknál nagyobb névleges nyomatékú kuplungot válasszunk ki.

FIGYELMEZTETÉS !

Az adott névleges nyomaték progresszív módon csökken, ha a szöghiba meghaladja a 0,125° értéket.

KIVÁLASZTÁS A TENGELY ÁTMÉRŐJE SZERINT

Ellenőrizzük, hogy a legnagyobb csatlakoztatott tengely átmérője kisebb vagy egyenlő, mint a tengelykapcsolóra előírt névleges furatméret.

A legnagyobb megengedett tengelyméret csak EGYENLETES vagy KÖNNYŰ üzem mellett alkalmazható.

KIVÁLASZTÁS A FORDULATSZÁM ALAPJÁN

A maximális fordulatszám minden egyes tengelykapcsolóra 1/12° értékű szöghibáig érvényes. Mind a névleges nyomaték és a megengedett fordulatszám csökken ettől nagyobb szöghiba értéknél. Vegyünk föl egy együtthetót, ami egyenlő 1,12-vel, hogy megnöveljük az üzemtényezőt, ha a tengelyhiba és az üzemi sebesség kisebb, mint a javasolt referenciaérték, de elég közel esik hozzá. Lépjön kapcsolatba a műszaki osztályunkkal, ha a tengelyhibák és az üzemi sebesség meghaladja a referenciaértékeket.

KIVÁLASZTÁS A KÍVÁNT ÉLETTARTAM SZERINT

A tengelykapcsolók méretezve vannak egy normál élettartamra a névleges üzemi feltételek mellett (nyomaték, tengelyhibák és forgási sebesség).
Ha azt akarjuk, hogy az élettartam meghaladja a normál értéket, az a névleges nyomaték csökkentését vonja maga után.

ÜZEMIDŐ ÓRÁBAN	3.800	4.000	6.000	8.000	12.000	20.000
ÉLETTARTAM TÉNYEZŐ	1	1.06	1.17	1.26	1.39	1.58

Az üzemtényezőt meg kell szorozzuk egy „élettartam tényezővel” a következők szerint, ha meg szeretnénk növelni a normál működési élettartamot.

Az élettartamra ellenőrzött névleges nyomatékot még tovább kell csökkentenünk, ha az aktuális üzemi fordulatszám nagyobb, mint a maximálisan megengedett fordulatszám.

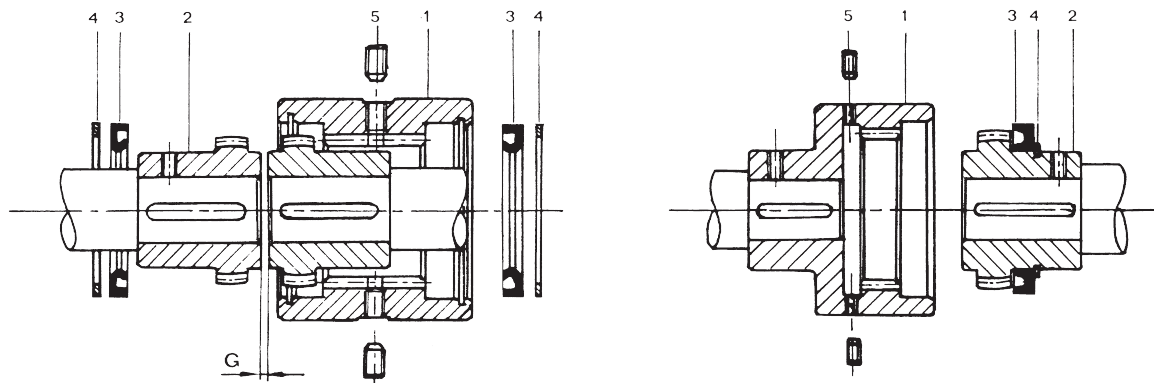
“GIFLEX®” GFA TENGELYKAPCSLÓK ALKATRÉSZEI

KUPLUNG TÍPUS	1. tétel		2. tétel		3. tétel		4. tétel		5. tétel			
	Megnevezés	Db	Megnevezés	Db	NBR O gyűrű DIN 3760 A	Db	Rögzítő gyűrű DIN 472	Db	Hernyó Csavar UNI 5923	Db	Imbusz- kulcs	Db
GFA-25	Acél hüvely	1	Agy	2	BA 42x56x7	2	56 I	2	M6x8	2	D.3	1
GFA-32	Acél hüvely	1	Agy	2	BA 55x72x8	2	72 I	2	M6x8	2	D.3	1
GFA-40	Acél hüvely	1	Agy	2	BA 64x80x8	2	80 I	2	M6x8	2	D.3	1
GFA-56	Acél hüvely	1	Agy	2	BA 80X100X10	2	100 I	2	M6x8	2	D.3	1
GFA-63	Acél hüvely	1	Agy	2	BA 100x125x12	2	125 I	2	M6x8	2	D.3	1
GFA-80	Acél hüvely	1	Agy	2	BA 125x160x12	2	160 I	2	M6x8	2	D.3	1
GFA-100	Acél hüvely	1	Agy	2	SMIM 150x180x12	2	180 I	2	M6x8	2	D.3	1
GFA-125	Acél hüvely	1	Agy	2	SM 190x220x15	2	220 I	2	M6x8	2	D.3	1
GFA-155	Acél hüvely	1	Agy	2	SMIM 240X280X15	2	280 I	2	M6x8	2	D.3	1

“GIFLEX®” GFAS TENGELYKAPCSLÓK ALKATRÉSZEI

KUPLUNG TÍPUS	1. tétel		2. tétel		3. tétel		4. tétel		5. tétel			
	Megnevezés	Db	Megnevezés	Db	NBR O gyűrű DIN 3760 A	Db	Rögzítő gyűrű DIN 471	Db	Hernyó Csavar UNI 5923	Db	Imbusz- kulcs	Db
GFAS-25	Sleeve	1	Hub	1	UM 60X40X10	1	40 E	1	M6x8	2	D.3	1
GFAS-32	Sleeve	1	Hub	1	UM 75x55x10	1	55 E	1	M6x8	2	D.3	1
GFAS-40	Sleeve	1	Hub	1	UM 85x65x10	1	65 E	1	M6x8	2	D.3	1
GFAS-56	Sleeve	1	Hub	1	UM 100x80x10	1	80 E	1	M6x8	2	D.3	1
GFAS-63	Sleeve	1	Hub	1	UM 120x100x10	1	100 E	1	M6x8	2	D.3	1
GFAS-80	Sleeve	1	Hub	1	UM 155x125x15	1	125 E	1	M6x8	2	D.3	1
GFAS-100	Sleeve	1	Hub	1	UM 180x150x15	1	150 E	1	M6x8	2	D.3	1

ÖSSZESZERELÉSI ÚTMUTATÓ

**GFA ÖSSZESZERELÉSE**

- A)** Helyezzük be a rögzítő gyűrűt (4) és a tömítő gyűrűt (2) a tengelyre.
- B)** Helyezzük fel az agyakat (2) a tengelyre.
- C)** A hüvelyt (1) illesszük a hosszabb tengelyre.
- D)** Állítsuk be a két tengelyt közel egymáshoz a G távolsággal megegyezően.
- E)** Igazítsuk be a tengelyeket és ellenőrizzük a párhuzamosságot, majd ezután szorítsuk az agyat a tengelyre.
- F)** Töltse fel a fogakat és a két agy közötti rétet zsírral.
- G)** Ebben a lépésben csúsztassa le a hüvelyt (1) és pozicionálja be a tömítőgyűrűket a helyükre, majd rögzítse az ütközőgyűrűket (4) a helyükre.
- H)** Szétszerelés a következők szerint: távolítsa el az ütközőgyűrűket (4) fogó segítségével, válassza el a hüvelyt (1) az agyáról (2) és a GFA tengelykapcsoló teljesen szétszerelt állapotba kerül.

KARBANTARTÁS

Csavarjuk ki mind a két csavart (5) a hüvelyen, majd zsírzó pisztoly segítségével nyomjuk bele a kenőanyagot, míg a zsír ki nem jön a túloldali furaton.

Csavarjuk vissza a csavarokat a helyükre. Ismételjük meg ezt a műveletet minden egyes 1000. munkaóránál.

GFAS ÖSSZESZERELÉSE

- A)** A tömítő- (3) és a rögzítő gyűrű (4) már rá van helyezve a kihúzható agyra (2).
- B)** Ennél a kialakításnál csak a hüvelyt (1) kell az egyik, a kihúzható agyat (2) pedig a másik tengelyre rögzíteni.
- C)** Igazítsuk a két tengelyt közel egymáshoz, majd pozicionáljuk be az agyat (2) a hüvelybe (1).
- D)** Szétszerelésnél távolítsa el a két tengelyt, majd húzza ki az agyat (2) a hüvelyből (1).



A tengelykapcsolók zsírozást igényelnek, a zsír mennyiségének a rendelkezésre álló tér felének kell lennie.

Normál üzemi és terhelési feltételek mellett 2-es sűrűségű indexű Lítiumos ásványi alapú zsír ajánlott.

Nehéz üzemi körülmények és nagy terhelések mellett 2-e sűrűségű indexű Báriumos szintetikus alapú zsír ajánlott.

Extrém üzemi körülmények esetén lépjen kapcsolatba a Chiaravalli Műszaki Osztályával.

A kenőanyagok az összetételük szerint kerültek kiválasztásra az ajánlott tulajdonságok figyelembevételével, a gyártóval egyeztetve.

Ajánlott zsírok listája a következő:

TÍPUS	GYÁRTÓ
Sovarex L-O	MOBIL OIL
Gulfrown EP-O	GULF OIL
Alesia EP-2	SHELL OIL
Litholine Multi-Purpose	SINCLAIR
PGX-2 API	
Mariax 1	TEXACO
GR MUIEP2	AGIP
SPHEEROL EPL 2 SUPERGREASE 2	CASTROL

Megjegyzés -

A műszaki tulajdonságok, a méretek és minden más adat, amit a katalógus tartalmaz, nem rögzített. A Chiaravalli Transminnioni spa fenntartja a jogot, hogy az adatokat/tulajdonságokat bármikor megváltoztassa értesítés nélkül.