



SEW
EURODRIVE

Szerelési és üzemeltetési utasítás



Elektromos függőpálya hajtóművek
HW.., HS.., HK..





1	Általános tudnivalók	5
1.1	A dokumentáció használata	5
1.2	A biztonsági utasítások felépítése	5
1.3	Szavatossági igények	6
1.4	Felelősség kizárása	6
1.5	Szerzői jogi megjegyzés	6
1.6	Terméknév és védjegy	6
2	Biztonsági utasítások	7
2.1	Előzetes megjegyzések	7
2.2	Általános	7
2.3	Célcsoport	8
2.4	Rendeltetésszerű használat	8
2.5	További vonatkozó dokumentáció	9
2.6	Szállítás / tárolás	9
2.7	Felszerelés	9
2.8	Üzembe helyezés/üzemeltetés	10
3	Hajtóművek felépítése	11
3.1	SPIROPLAN® HW10 und HW30 hajtóművek elvi felépítése	11
3.2	HS40 – HS60 csigahajtás elvi felépítése	12
3.3	HK37 kúpkerekes hajtómű elvi felépítése	13
3.4	HK40 - HK60 kúpkerekes hajtómű elvi felépítése	14
3.5	Típustábla / típusjel	15
4	Mechanikai szerelés	16
4.1	Szükséges szerszámok és segédeszközök	16
4.2	A szerelés feltételei	17
4.3	A hajtómű telepítése	18
4.4	Hajtómű szerelése	22
5	Üzembe helyezés	24
5.1	Olajsint-ellenőrzés	24
5.2	HS.. csigahajtás és SPIROPLAN® HW.. hajtóművek	24
5.3	HK.. kúpkerekes hajtómű	25
5.4	Kapcsoló tengelykapcsoló	25
6	Ellenőrzés / karbantartás	26
6.1	A hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkálatainak előkészületei	26
6.2	Ellenőrzési és karbantartási időközök	27
6.3	Kenőanyagcsere-időközök	27
6.4	A hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkálatai	28
7	Beépítési helyzetek	37
7.1	A beépítési helyzetek megnevezése	37
7.2	Jelmagyarázat	38
7.3	SPIROPLAN® HW.. hajtóművek	39
7.4	HS.. csigahajtás	41
7.5	HK.. kúpkerekes hajtómű	43



8	Műszaki adatok	45
8.1	Tartós tárolás	45
8.2	Kenőanyagok	46
9	Üzemzavarok / szerviz	50
9.1	Hajtóművek	50
9.2	Vevőszolgálat	51
9.3	Használaton kívül helyezés, megsemmisítés	51
10	Címlista	52
	Szószedet	64



1 Általános tudnivalók

1.1 A dokumentáció használata

A dokumentáció a termék része, és fontos üzemeltetési, szervizelési információkat tartalmaz. A dokumentáció minden olyan személynek szól, aki a terméken szerelési, telepítési, üzembe helyezési vagy szervizelési munkát végez.

A dokumentációt olvasható állapotban hozzáférhetővé kell tenni. Győződjön meg arról, hogy a dokumentációt a berendezés és az üzem felelősei, valamint a készüléken saját felelősségükre munkát végző személyek elolvasták és megértették. Ha valamiben bizonytalan vagy további információra van szüksége, forduljon az SEW-EURODRIVE céghez.

1.2 A biztonsági utasítások felépítése

1.2.1 A jelzőszavak jelentése

Az alábbi táblázat a biztonsági tudnivalókra, az anyagi károkkal kapcsolatos figyelmeztetésekre és az egyéb tudnivalókra utaló jelzőszavak besorolását és jelentését mutatja be.

Jelzőszó	Jelentés	Következmények figyelmen kívül hagyás esetén
▲ VESZÉLY!	Közvetlenül fenyegető veszély	Halál vagy súlyos testi sérülések
▲ VIGYÁZAT!	Lehetséges veszélyhelyzet	Halál vagy súlyos testi sérülések
▲ VIGYÁZAT!	Lehetséges veszélyhelyzet	Könnyebb testi sérülések
LEGYEN ÓVATOS!	Lehetséges anyagi károk	A hajtásrendszer vagy környezetének károsodása
MEGJEGYZÉS	Hasznos tudnivaló vagy tanács: Megkönnyíti a hajtásrendszer kezelését.	

1.2.2 Az adott fejezetre vonatkozó biztonsági utasítások felépítése

Az adott fejezetre vonatkozó biztonsági utasítások nemcsak egy adott tevékenységre érvényesek, hanem a témához kapcsolódó több tevékenységre is. Az alkalmazott piktogramok vagy általános vagy különleges veszélyre utalnak.

Itt az adott fejezetre vonatkozó biztonsági utasítások alaki felépítését láthatja:



▲ JELZŐSZÓ!

A veszély jellege és forrása.

A figyelmen kívül hagyás lehetséges következménye(i).

- Intézkedés(ek) a veszély elhárítására.

1.2.3 A beágyazott biztonsági utasítások felépítése

A beágyazott biztonsági utasítások közvetlenül be vannak építve a tevékenység útmutatójába, a veszélyes cselekvési lépés elé.

Itt a beágyazott biztonsági utasítások alaki felépítését láthatja:

- **▲ JELZŐSZÓ!** A veszély jellege és forrása.

A figyelmen kívül hagyás lehetséges következménye(i).

- Intézkedés(ek) a veszély elhárítására.



1.3 Szavatossági igények

A dokumentáció előírásainak betartása a zavarmentes üzemeltetés és az esetleges szavatossági igények érvényesítésének feltétele. Ezért a készülék használatának megkezdése előtt olvassa el a dokumentációt!

1.4 Felelősség kizárása

A dokumentáció figyelembevételével az a HW., HS., HK.. elektromos függőpálya hajtóművek biztonságos üzemeltetésének és a megadott terméktulajdonságok ill. teljesítményjellemzők elérésének alapfeltétele. A dokumentáció figyelmen kívül hagyásából eredő személyi, tárgyi és vagyoni károkért, valamint személyi sérülésekért az SEW-EURODRIVE nem vállal felelősséget. A szavatosság ilyen esetekben kizárt.

1.5 Szerzői jogi megjegyzés

© 2012 - SEW-EURODRIVE. Minden jog fenntartva.

Mindenféle – akár kivonatos – sokszorosítás, feldolgozás, terjesztés és egyéb hasznosítás tilos.

1.6 Terméknév és védjegy

A jelen kiadványban található márkanevek és terméknevek az adott név tulajdonosának védjegyei vagy bejegyzett védjegyei.



2 Biztonsági utasítások

Az alábbi alapvető biztonsági tudnivalók a személyi sérülések és az anyagi károk elkerülését célozzák. Az üzemeltetőnek gondoskodnia kell arról, hogy az alapvető biztonsági tudnivalókat figyelembe vegyék és betartsák. Győződjön meg arról, hogy a dokumentációt a berendezés és az üzem felelősei, valamint a készüléken saját felelősségükre munkát végző személyek elolvasták és megértették. Ha valamiben bizonytalan vagy további információra van szüksége, kérjük, forduljon az SEW-EURODRIVE céghez.

2.1 Előzetes megjegyzések

Az alábbi biztonsági tudnivalók elsősorban a következő berendezések alkalmazására vonatkoznak: HW., HS., HK.. elektromos függőpálya hajtóművek. Kérjük, hogy hajtóműves motorok alkalmazásakor vegye figyelembe a következő berendezések üzemeltetési utasításában megadott biztonsági tudnivalókat is:

- Motorok

Kérjük, tartsa be a jelen dokumentáció egyes fejezeteiben található kiegészítő biztonsági tudnivalókat is.

2.2 Általános



⚠ VIGYÁZAT!

Üzem közben a motorok és a hajtóműves motorok védettségi fokozatuknak megfelelően feszültség alatt álló, (nyitott csatlakozó / csatlakozódoboz esetén) fedetlen, adott esetben mozgó vagy forgó alkatrészekkel rendelkezhetnek, valamint felületük forró lehet.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- Bármilyen szállítási, raktározási, telepítési, szerelési, bekötési, üzembe helyezési, karbantartási és fenntartási munkát csak képzett szakember végezhet, amelynek során feltétlenül figyelembe kell venni az alábbiakat:
 - a vonatkozó részletes üzemeltetési utasítás(ok)
 - a motoron, a hajtóműves motoron elhelyezett figyelmeztető és biztonsági táblák feliratai
 - a hajtáshoz tartozó minden más tervezési dokumentáció, üzembe helyezési útmutató és kapcsolási rajz
 - a berendezésre vonatkozó rendelkezések és követelmények
 - az országos és a helyi biztonsági és balesetvédelmi előírások.
- Sérült terméket soha ne telepítsen.
- Kérjük, haladéktalanul jelezze a sérüléseket a szállítmányozó vállalatnak.

A szükséges védőburkolatok vagy a ház meg nem engedett eltávolítása, szakszerűtlen alkalmazás, helytelen telepítés vagy kezelés esetén súlyos személyi sérülések és anyagi károk veszélye áll fenn.

További információk ebben a dokumentációban találhatók.



2.3 Célcsoport

Bármilyen mechanikai munkát kizárólag képzett szakember végezhet el. E dokumentáció értelmében szakember az a személy, aki ismeri a termék felépítését, mechanikai szerelését, hibaelhárítását és karbantartását, valamint rendelkezik az alábbi képzettségekkel:

- Mechanikai területen szerzett képzettség (például gépész, műszerész vagy mechatronikai szakember) letett záróvizsgával.
- A jelen üzemeltetési utasítás ismerete.

Bármilyen elektrotechnikai munkát kizárólag képzett villamossági szakember végezhet el. E dokumentáció értelmében villamossági szakember az a személy, aki ismeri a termék elektromos szerelését, üzembe helyezését, hibaelhárítását és karbantartását, valamint rendelkezik az alábbi képzettségekkel:

- Elektrotechnikai területen szerzett képzettség (például villanszerelő, elektroműszerész vagy mechatronikai szakember), letett záróvizsgával.
- A jelen üzemeltetési utasítás ismerete.

Az összes egyéb szállítási, raktározási, üzemeltetési és ártalmatlanítási területen végzett munkát kizárólag megfelelően betanított személyekkel szabad végeztetni.

Minden szakember a tevékenységének megfelelő védőruházatot köteles viselni.

2.4 Rendeltetésszerű használat

A HW..., HS..., HK.. elektromos függőpálya hajtóműveket ipari berendezésekhez terveztük.

Gépekbe történő beszerelés esetén a készülék üzembe helyezése (azaz a rendeltetés-szerű üzem megkezdése) mindaddig tilos, amíg meg nem állapítják, hogy a gép megfelel a helyi törvényeknek és irányelveknek. Különösen be kell tartani a mindenkori érvényességi területükön a gépekről szóló 2006/42/EK irányelvet, valamint az elektromágneses összeférhetőségről szóló 2004/108/EK irányelvet. Az elektromágneses összeférhetőség vizsgálatáról szóló EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-6 és EN 61000-6-2 előírások szolgálnak alapul.

Robbanásveszélyes (Ex) területen alkalmazásuk tilos, hacsak nem kifejezetten arra tervezték őket.

A léghűtéses motorokat / hajtóműves motorokat -20 ... +40 °C közötti környezeti hőmérsékletre, valamint ≤ 1000 m tengerszint feletti magasságra méretezzük. A típustábla ettől eltérő adatait figyelembe kell venni. A használat helyén meglévő feltételeknek meg kell felelniük a típustáblán megadottaknak.



2.5 További vonatkozó dokumentáció

2.5.1 Hajtóművek elektromos függőpályákhoz

Emellett az alábbi kiadványokat és dokumentációkat kell még figyelembe venni:

- HW..., HS..., HK... elektromos függőpálya hajtóművek katalógus
- Esetleg felszerelt opciók üzemeltetési utasítása
- Hajtóműves motorok esetében a DR.71-225, 315 háromfázisú váltakozó áramú motorok c. üzemeltetési utasítás
- Üzemeltetési utasításadott esetben ráhelyezett MOVIMOT® készülékre

2.6 Szállítás / tárolás

A szállítmány megérkezése után azonnal ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg szállítás közben. Ha igen, azonnal közölje azt a szállítmányozó vállalattal. Az üzembe helyezést szükség esetén fel kell függeszteni.

Húzza meg jól a szállítószemeket. Ezeket csak a motor/hajtóműves motor tömegére méretezték; ezért nem szabad további terhet rájuk rakni.

A beépített szemescsavarok megfelelnek a DIN 580 szabványnak. Az abban megadott terheléseket és előírásokat minden tekintetben be kell tartani. Ha a hajtóműves motoron két emelőszem vagy szemescsavar található, akkor a szállításhoz mindkettőt használni kell. A kötözőeszközök ferde húzásiránya a DIN 580 szabvány szerint nem haladhatja meg a 45°-ot.

Szükség esetén alkalmas, megfelelően méretezett szállítóeszközt kell használni. A további szállításhoz ismét ezeket használja.

Ha a motort / hajtóműves motort nem építi be azonnal, tárolja száraz és pormentes helyen. Nem szabad a motort / hajtóműves motort szabadban, valamint a ventilátorfedélre állítva tárolni. A motor / hajtóműves motor legfeljebb 9 hónapig tárolható anélkül, hogy üzembe helyezés előtt különleges intézkedésre lenne szükség.

2.7 Felszerelés

Ügyeljen az egyenletes felfekvésre, a jó talpas, ill. peremes rögzítésre, és közvetlen tengelykapcsoló esetén a pontos beigazításra. Kerülje el a forgási frekvencián és a hálózati frekvencia kétszeresén jelentkező, a felépítésből eredő rezonanciát. Engedje ki a féket (beépített fékkel rendelkező motorok esetén), forgassa meg kézzel a forgórészt, figyelje meg, hogy nem hallatszik-e szokatlan súrlódási zaj. A forgásirányt szétkapcsolt állapotban ellenőrizze.

A szíjtárcsákat és a tengelykapcsolókat csak alkalmas készülékkel húzza fel, ill. le (melegítve!), és takarja el őket érintésvédelmi burkolattal. Kerülje a megengedettől eltérő szíjfeszességet.

Alakítsa ki az esetleg szükséges csőcsatlakozásokat. A felül elhelyezkedő tengelyvég-gel rendelkező beépítési helyzeteknél a helyszínen alakítson ki olyan fedelet, amely megakadályozza az idegen testek behullását a ventilátorba. A szellőzésnek akadálytalanul kell lennie, a távozó levegő ne kerüljön közvetlenül ismét beszívásra – a szomszédos készülékekbe se.

Tartsa be a Mechanikai szerelés c. fejezet utasításait!

**2.8 Üzembe helyezés/üzemeltetés**

Üzembe helyezés előtt ellenőrizze az olajszintet az "Ellenőrzés és karbantartás" (→ 26. oldal) c. fejezetnek megfelelően.

Ellenőrizze a helyes forgásirányt. Forgatáskor figyeljen a szokatlan, súrlódó zajokra.

A hajtott elemek nélküli próbaüzemhez biztosítson reteszt. A felügyeleti és védelmi rendszereket a próbaüzem idejére se hatástalanítsa.

Ha bármilyen rendellenességet (pl. hőmérséklet-növekedést, zajokat, rezgéseket) tapasztal, kétség esetén kapcsolja le a hajtóműves motort. Állapítsa meg a jelenség okát, szükség esetén kérjen tanácsot az SEW-EURODRIVE-től.



3 Hajtóművek felépítése

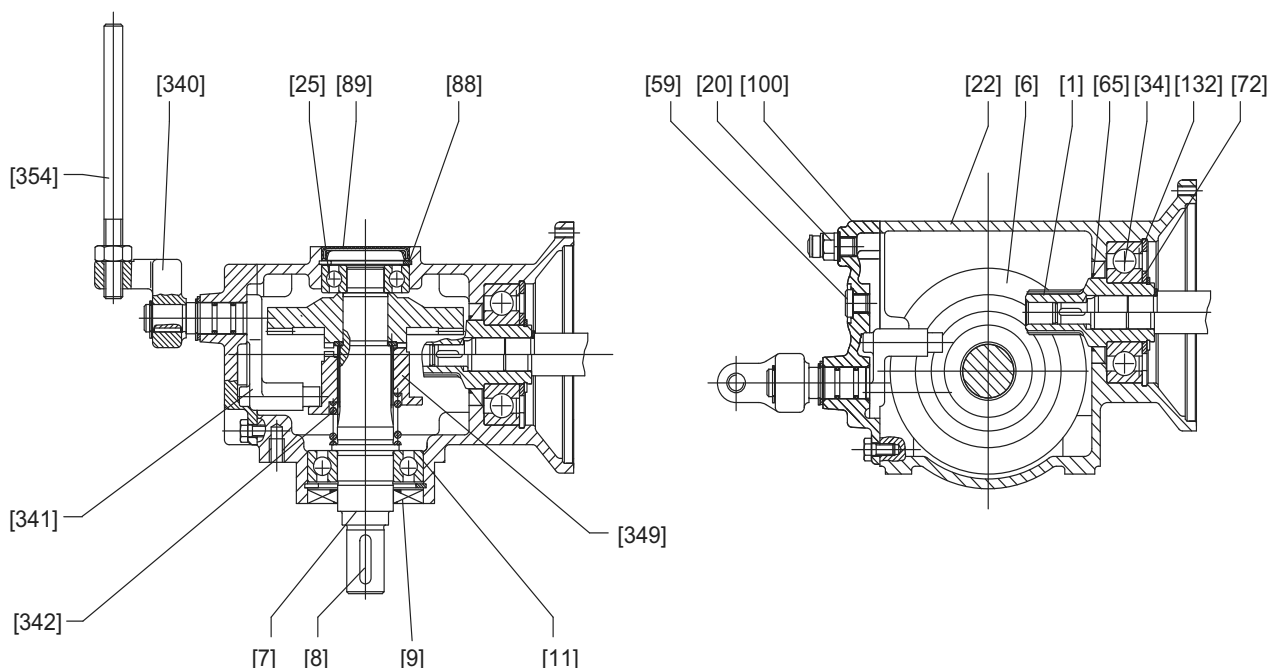


MEGJEGYZÉS

Az alábbi ábrák elvi ábrák, melyek csak tartalékalkatrész-jegyzék segédleteként szolgálnak. A hajtómű méretétől és kivitelétől függően eltérések lehetségesek!

3.1 SPIROPLAN® HW10 und HW30 hajtóművek elvi felépítése

A következő ábra példaként SPIROPLAN® hajtómű felépítését mutatja:



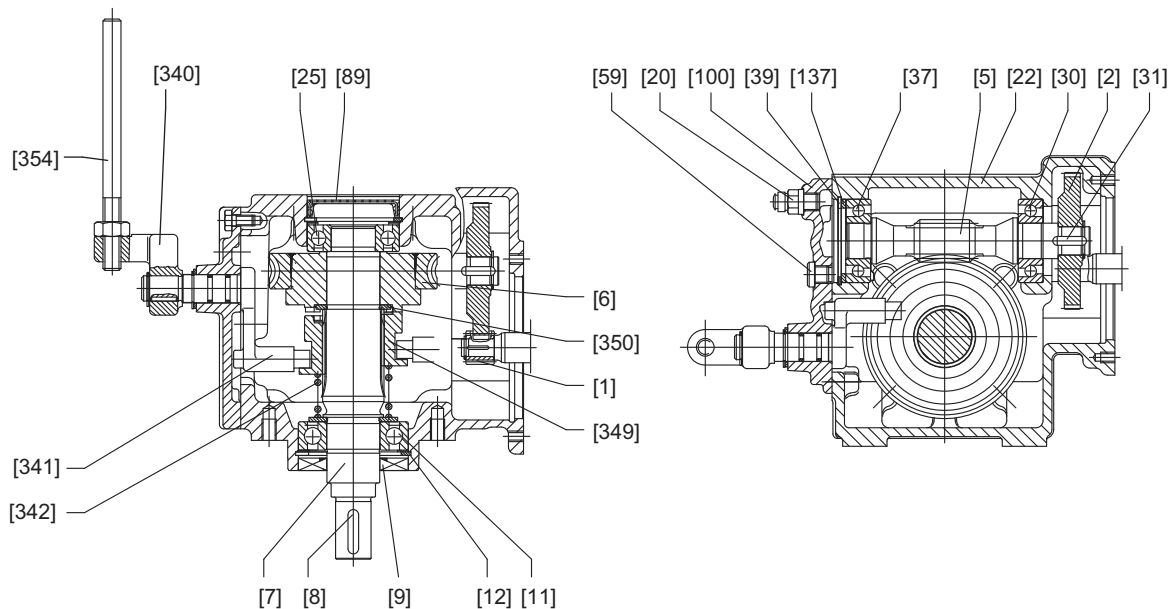
1506403851

- | | | |
|-------------------------------------|---|-----------------------------------|
| [1] kis fogaskerék | [34] mélyhornyú golyóscsapágy (csak HW30) | [132] biztosító gyűrű (csak HW30) |
| [6] kerék | [59] zárócsavar (csak HW30) | [340] kapcsolókar (csak HW30) |
| [7] kihajtótengely | [65] tengelytömítő gyűrű | [341] kioldókar (csak HW30) |
| [8] retesz | [72] támasztó alátét (csak HW30) | [342] nyomórugó |
| [9] tengelytömítő gyűrű | [88] biztosítógyűrű | [349] menesztő |
| [11] mélyhornyú golyóscsapágy | [89] zárókupak | [354] kapcsolórúd |
| [20] légtelenítő szelep (csak HW30) | [100] hajtóműfedél | |
| [22] hajtóműház | | |



3.2 HS40 – HS60 csigahajtás elvi felépítése

A következő ábra példaként csigahajtás felépítését mutatja be:



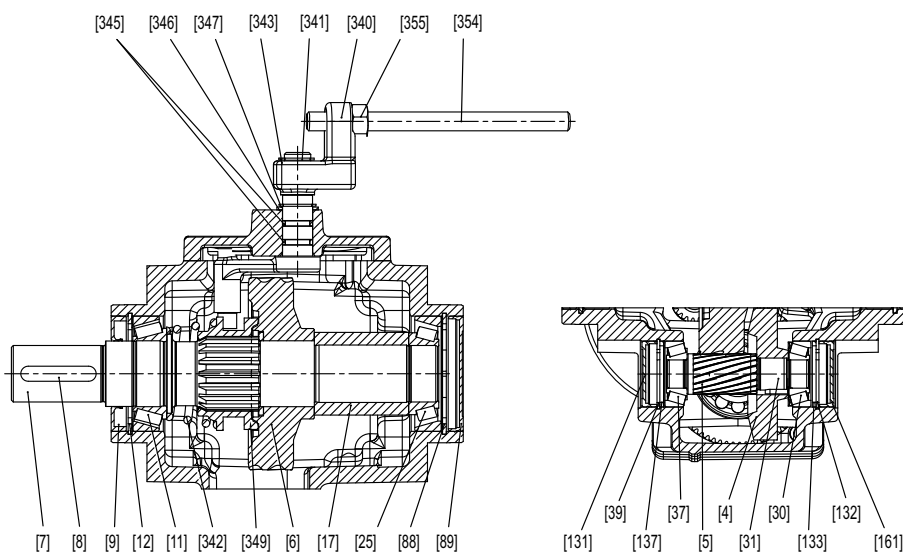
1506400267

[1] kis fogaskerék	[20] légtelenítő szelep	[100] hajtóműfedél
[2] kerék	[22] hajtóműház	[137] támasztótárcsa
[5] csiga	[25] mélyhornyú golyóscsapág	[340] kapcsolókar
[6] csigakerék	[30] ferde hatásvonalú golyóscsapág	[341] kioldókar
[7] kihajtótengely	[31] retesz	[342] nyomórugó
[8] retesz	[37] ferde hatásvonalú golyóscsapág	[349] menesztő
[9] tengelytömítő gyűrű	[39] biztosítógyűrű	[350] támasztótárcsa
[11] mélyhornyú golyóscsapág	[59] zárócsavar	[354] kapcsolórúd
[12] biztosítógyűrű	[89] zárókupak	



3.3 HK37 kúpkerekes hajtómű elvi felépítése

A következő ábra példaként a kúpkerekes hajtómű felépítését mutatja be:



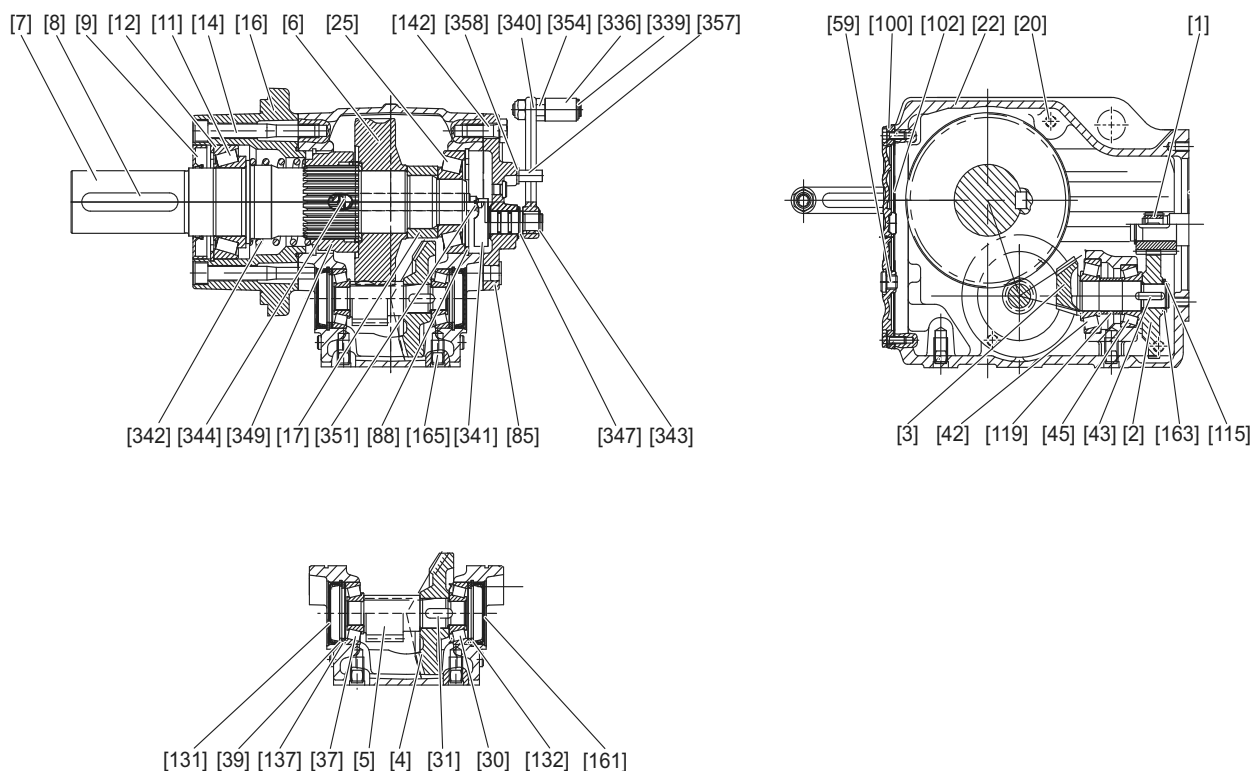
4886539147

[4] kerék	[31] retesz	[341] kioldókar
[5] fogastengely	[37] kúpgörgős csapág	[342] nyomórugó
[6] kerék	[39] biztosítógyűrű	[343] biztosítógyűrű
[7] kihajtótengely	[88] biztosítógyűrű	[345] O-gyűrű
[8] retesz	[89] zárókupak	[346] támasztótárcsa
[9] tengelytömítő gyűrű	[131] zárókupak	[347] biztosítógyűrű
[11] kúpgörgős csapág	[132] biztosítógyűrű	[349] menesztő
[12] biztosítógyűrű	[133] támasztótárcsa	[354] kapcsolórúd
[17] távtartó cső	[137] támasztótárcsa	[355] hatlapú anya
[25] kúpgörgős csapág	[161] zárókupak	
[30] kúpgörgős csapág	[340] kapcsolókar	



3.4 HK40 - HK60 kúpkerekes hajtómű elvi felépítése

A következő ábra példaként a kúpkerekes hajtómű felépítését mutatja be:



1559370123

[1] kis fogaskerék	[25] kúpgörgős csapág	[137] támasztótárcsa
[2] kerék	[30] kúpgörgős csapág	[142] hatlapfejű csavar
[3] fogastengely	[31] retesz	[161] zárókupak
[4] kerék	[37] kúpgörgős csapág	[163] támasztótárcsa
[5] fogastengely	[39] biztosítógyűrű	[336] kapcsolókerék
[6] kerék	[42] kúpgörgős csapág	[339] biztosítógyűrű
[7] kihajtótengely	[43] retesz	[340] kapcsolókar
[8] retesz	[45] kúpgörgős csapág	[341] kapcsolóbütyök
[9] tengelytömítő gyűrű	[59] zárócsavar	[342] nyomórugó
[10] tengelytömítő gyűrű	[85] zárókarima	[343] biztosítógyűrű
[11] kúpgörgős csapág	[88] biztosítógyűrű	[344] kapcsolócsap
[12] biztosítógyűrű	[100] hajtóműfedél	[347] biztosítógyűrű
[14] hengerfejű csavar	[102] tömítés	[349] menesztő
[16] kihajtóperem	[115] biztosítógyűrű	[351] kapcsolóstift
[17] távtartó cső	[119] távtartó cső	[354] menetes csap
[20] légtelenítő szelep	[131] zárókupak	[357] menetes csap
[22] hajtóműház	[132] biztosítógyűrű	[358] záródugó



3.5 Típustábla / típusjel

3.5.1 Típustábla

A következő ábrán példaként csigahajtás típustáblája látható:

SEW-EURODRIVE							
76646 Bruchsal/Germany							
HS 41						IM1 M3A	
01.1240523809.00001.08						MRS Nm	
na		r/min		1380/16			
Ma max		Nm		137		kg 13	
						i 84	
MR		Nm				IP 65	
Made in Germany							
CLP 680 Miner. Öl / 0,8 l							
064 15431							

1370263435

i = hajtóműáttétel
IM = beépítési helyzet jele
IP.. = védettség
n_a [1/min] = kihajtási fordulatszám
M_a [Nm] = kihajtási forgatónyomaték

3.5.2 Típusjel

A következő ábrán példaként látható típusjel:

HS 41 / A

- HS.. csigahajtó gyártási sorozat
- A hajtómű kiviteli mérete
- Közvetlenül motorra szereléshez



4 Mechanikai szerelés

4.1 Szükséges szerszámok és segédeszközök

- csavarkulcskészlet
- felhúzó szerkezet
- esetleg kiegyenlítő elemek (alátétek, távtartó gyűrűk)
- rögzítőanyagok a hajtó és hajtott elemekhez
- súrlódáscsökkentő szer (pl. NOCO®-Fluid)

A szabványos alkatrészek nem részei a szállítmánynak.

4.1.1 Tűrések a szerelési munkáknál

Tengelyvég	Perem
Az átmérő tűrése a DIN 748 szerint • ISO k6, $\varnothing \leq 50$ mm-es tömör tengelyeknél • ISO m6, $\varnothing > 50$ mm-es tömör tengelyeknél • ISO H7, csőtengelyeknél • Központosító furat a DIN 332 szerint, DR alak	DIN 42948 szerinti centrírozási átmérő • ISO j6, $b1 \leq 230$ mm esetén • ISO h6, $b1 > 230$ mm esetén



4.2 A szerelés feltételei



⚠ VIGYÁZAT!

A hajtómű kiálló alkatrészei zúzódásos sérülést okozhatnak.

Könnyebb sérülések!

- Gondoskodjon megfelelő biztonsági távolságról a hajtómű / hajtóműves motor körül.



FIGYELEM!

A szakszerűtlen szerelés károsíthatja a hajtóművet / hajtóműves motort.

Lehetséges anyagi károk!

- Pontosan tartsa be az e fejezetben foglaltakat.

Ellenőrizze, hogy teljesülnek-e az alábbi feltételek:

- A hajtóműves motor típus táblájának adatai megegyeznek a hálózati feszültséggel.
- A hajtás a szállítás és tárolás során nem sérült.
- Gondoskodjon arról, hogy teljesüljenek az alábbiak:

Standard kivitelű hajtóművek esetén:

- A környezeti hőmérséklet megfelel a műszaki dokumentációnak, a típus táblának és a "Kenőanyagok" c. fejezetben (→ 46. oldal) található kenőanyag-táblázatnak.
- A környezetben nem lehetnek káros olajok, savak, gázok, gőzök, sugárzások stb.

Különleges kivitelnél:

- A hajtás kivitele megfelel a környezeti feltételeknek. Vegye figyelembe a típus táblán található adatokat.

HS.. csigahajtóműveknél / SPIROPLAN® hajtóművek HW...:

- Ne legyenek olyan nagy külső tehetetlenségi nyomatékok, amelyek a hajtóművet visszahajtó módon terhelnék.

$$[\eta'] \text{ (visszahajtás)} = 2 - 1/\eta < 0,5 \text{ önzárás}$$

(lásd még "Önzárás" c. fejezet) (→ 25. oldal)

- A kihajtó tengelyeket és a peremfelületeket alaposan meg kell tisztítani a korrózió-védő anyagoktól, szennyeződésektől és hasonlóktól. Erre használjon a kereskedelemben kapható oldószert. Ne engedje, hogy oldószer jusson a tengelytömítő gyűrűk tömítőajkára, mert károsodhat a tömítés!
- Abrázív környezeti feltételek esetén védje a kihajtóoldali tengelytömítő gyűrűket kopás ellen.



4.3 A hajtómű telepítése

A hajtóművet vagy hajtóműves motort csak a megadott beépítési helyzetben szabad telepíteni / felszerelni. Vegye figyelembe a típustáblán található adatokat.

Az alépítménynek az alábbi tulajdonságokkal kell rendelkeznie:

- sík
- lengéscsillapító hatású
- elcsavarodással szemben megfelelően merev

A maximálisan megengedett síkfelületűség hibákat karima rögzítésekor a következő lista tartalmazza (DIN ISO 1101-re vonatkozó irányértékek):

- HW10: max. 0,2 mm
- HW30: max. 0,2 mm
- HS40/41: max. 0,2 mm
- HS50: max. 0,4 mm
- HS60: max. 0,4 mm
- HK30: max. 0,2 mm
- HK37: max. 0,2 mm
- HK40: max. 0,4 mm
- HK50: max. 0,4 mm
- HK60: max. 0,4 mm

Ennek során nem szabad a ház talpait és a rászerezésre szolgáló peremeket egymásnak feszíteni. Ügyeljen arra, hogy a keresztirányú és az axiális erők ne lépjék túl a megengedett értéket! A megengedett keresztirányú és axiális erők számításánál vegye figyelembe a hajtómű vagy hajtóműves motor katalógusának "Tervezés" c. fejezetét.

A hajtóműves motorokat 8.8 minőségű csavarokkal rögzítse.



MEGJEGYZÉS

A hajtómű telepítésekor vegye figyelembe, hogy az olajsínt-ellenőrző és olajleeresztő csavarok, valamint a légtelenítő szelepek jól hozzáférhetők legyenek!

Egyúttal ellenőrizze a beépítési helyzettől függő olajfeltöltési szintet ("Kenőanyag feltöltési mennyiségek" (→ 49. oldal) c. fejezetet vagy a típustábla adatai). A hajtóművek gyárilag fel vannak töltve a szükséges olajmennyiséggel. A beépítési helyzettől függően – a gyártási tűréseknek megfelelően megengedett – csekély mértékű eltérés lehetséges az olajsínt-ellenőrző csavarnál.



Más beépítési helyzetre történő átállás esetén megfelelően módosítani kell a kenőanyagok mennyiségét és a légtelenítő szelep helyzetét. Ide vonatkozólag vegye figyelembe a "Kenőanyag-feltöltési mennyiségek" (→ 49. oldal) c. fejezetet, valamint a "Beépítési helyzetek" (→ 37. oldal) c. fejezetet.

A HS40 – HS60 gyártási típusú HS csigakerekes hajtóművek M2 vagy M3 beépítési helyzetbe történő átszerelése esetén kérjük, lépjen kapcsolatba az SEW vevőszolgálatával.

A hajtómű és a hajtott gép közötti elektrokémiai korrózió veszélye esetén használjon 2 – 3 mm vastag műanyag közbetéteket. Az alkalmazott műanyag levezetési ellenállása legyen kisebb mint $10^9 \Omega$. Különböző fémek – pl. öntöttvas és nemesacél – között elektrokémiai korrózió léphet fel. A csavarokat szintén lássa el műanyag alátétekkel! A házakat pótlólagosan le kell földelni. Ehhez a motoron található földelőcsavarokat kell használni.

4.3.1 Rögzítőcsavarok meghúzási nyomatékai

A hajtóműves motorokat az alábbi meghúzási nyomatékokkal csavarozza fel:

Csavar / anya	A csavar / anya meghúzási nyomatéka 8.8-as szilárdsági osztály [Nm]
M5	6
M6	10
M8	25
M10	48
M12	86
M16	210

4.3.2 Hajtómű rögzítés és meghúzó nyomaték

*B14 peremes
kivitelű hajtómű*

Az alábbi táblázat a B14 peremes hajtóművek menetméretét mutatja a megfelelő meghúzási nyomatékokkal a hajtóműtípus és a kiviteli méret függvényében.

Hajtóműtípus	Ø karima [mm]	Csavar	Meghúzási nyomaték [Nm]
HW10	80	M6	10
HW30	85 x 85	M8	25
HS40/41	115		
HK30	120	M8	25
HK37	120	M8	25
HK40	200	M10	48
	250	M12	86
HS50	200	M10	48
	250	M12	86
HS60	250	M12	86
HK50	250	M16	210
HK60	250	M16	210



4.3.3 Telepítés nedves helyiségben vagy a szabadban

Nedves helyiségben vagy a szabadban való alkalmazásra korróziógátló kivitelben, megfelelő felületvédő lakkozással kerülnek forgalomba a hajtóművek. A festés esetleges sérüléseit (pl. a légtelenítő szelepnél vagy az emelőszemeknél) utólag ki kell javítani.

4.3.4 hajtómű-légtelenítés

Az alábbi hajtóművek nem igényelnek légtelenítést:

- SPIROPLAN® HW10, HW30 hajtómű, gyártási mód: M3, M4 és M5
- HS40/41 csigahajtás, M5 gyártási mód

Az összes többi hajtóművet az SEW-EURODRIVE a beépítési helyzetnek megfelelően beszerelt és üzemkész légtelenítő szeleppel hozza forgalomba.

Kivételek:

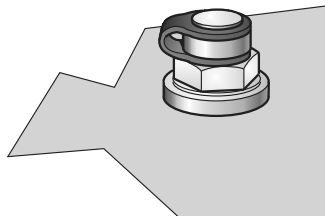
1. A SEW-EURODRIVE az alábbi hajtóműveket a légtelenítő furatokba helyezett zárócsavarokkal szállítja:
 - mozgatható kivitelek, ha lehetséges
 - ferde helyzetben felszerelendő hajtóművekA légtelenítő szelep a motor kapocsdobozában található. Üzembe helyezés előtt a legfelső zárócsavart cserélje ki a mellékelt légtelenítő szelepre.
2. A **zárt kivitelű hajtóműveket** az SEW-EURODRIVE légtelenítő szelep nélkül hozza forgalomba.



*A légtelenítő
szelep üzembe
helyezése*

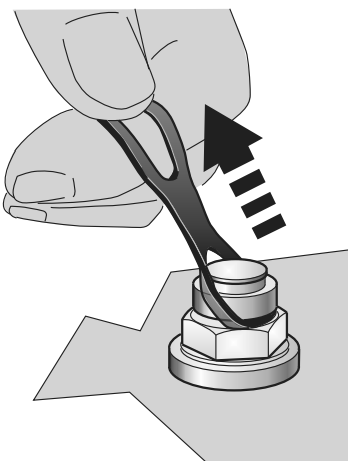
Ellenőrizze, hogy üzembe helyezték-e a légtelenítő szelepet. Ha a légtelenítő szelep nincs üzemkész állapotban, akkor a hajtómű üzembe helyezése előtt a légtelenítő szelepről el kell távolítani a szállítási biztosítást!

1. Légtelenítő szelep szállítási biztosítással



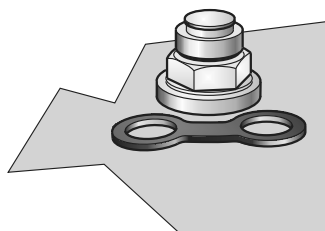
211319051

2. A szállítási biztosítás eltávolítása



211316875

3. Üzemkész légtelenítő szelep



211314699

4.3.5 Hajtómű festése

A hajtómű festésekor vegye figyelembe a következő előírást:



FIGYELEM!

A légtelenítő szelepek és a tengelytömítő gyűrűk festéskor vagy átfestéskor károsodhatnak.

Lehetséges anyagi kár.

- A légtelenítő szelepeket és a tengelytömítő gyűrűk védőajkát festés előtt gondosan ragassza le.
- A festési munkákat követően a ragasztócsíkokat távolítsa el.



4.4 Hajtómű szerelése

4.4.1 Hajtó- és hajtott elemek szerelése



FIGYELEM!

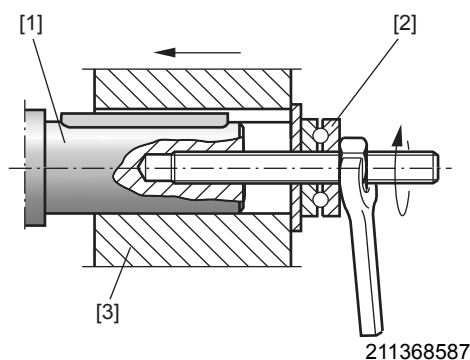
A szakszerűtlen szerelés károsíthatja a csapágyakat, a házat és a tengelyeket.

Lehetséges anyagi károk!

- A hajtó- és a hajtott elemeket, mint a járókeket, csak elhúzókészülékkel szabad felszerelni. A felhelyezéshez használja a tengely végén található menetes központozó furatot.
- A járókereket semmi esetre sem szabad kalapácsütéssel a tengelyvégre húzni.

Szerelés felhúzó
szerkezettel

A következő ábrán a hajtómű- vagy motortengely végére felszerelendő tengelykapcsoló vagy agy felhúzására szolgáló felhúzókészülék látható. Amennyiben a csavar problémamentesen meghúzható, adott esetben nincs szükség a felhúzókészüléken lévő axiális csapágyra.

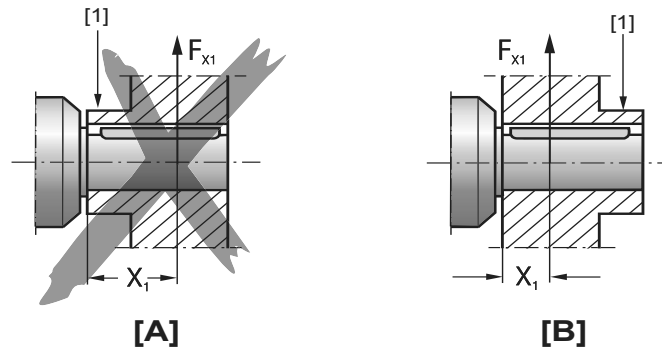


- [1] Hajtómű-tengelyvég
- [2] Axiális csapágy
- [3] Tengelykapcsoló-agy



*Keresztirányú
erők optimális
kihasználása*

A maximálisan lehetséges keresztirányú erő a hajtómű kerékterhelésének kihasználására a járókereket lehetőleg a **B** ábra szerint szerelje.



211364235

[1] agy

[A] kedvezőtlen
[B] helyes



MEGJEGYZÉS

Ha a hajtóelemet előzetesen csúszóanyaggal megkeni, könnyebb lesz a szerelés.



⚠ VIGYÁZAT!

A hajtó- és a hajtott elemek, pl. a járókerekek, üzem közben gyors mozgást végeznek. Becsípődés és zúzódás veszélye.

- A hajtó- és a hajtott elemeket fedje le érintésvédelmi burkolattal.

*Mechanikus
tengelykapcsoló*

A tengelykapcsoló megnyomásával a hajtottoldal mechanikusan leválasztható a továbbjáró motorról.



FIGYELEM!

A tengelykapcsoló tönkremenetele.

Lehetséges anyagi károk.

- A pólusváltó, valamint a frekvenciaváltó vezérelt motoroknál alacsony hajtott fordulatszámon kapcsoljon be.
- A nehéz terhelésű területeken alkalmazott elektromos függőpályát csak tehermentes és feszítés nélküli állapotban szabad kikapcsolni.

4.4.2 Kapcsolórúd szerelése

Csavarozza a szállítmányhoz adott kapcsolórúdat a SPIROPLAN® HW10, HW30 hajtóműveknél, a HK37 kúpos kerekű hajtóműveknél és a HS40/41 csigahajtásoknál a kapcsolókarba és ellenanyával biztosítsa.



5 Üzembe helyezés

5.1 Olajszint-ellenőrzés

Üzembe helyezés előtt ellenőrizze a beépítési helyzet szerinti olajszintet. Ide vonatkozólag vegye figyelembe az "Olajszint-ellenőrzés és olajcsere" c. fejezetet (→ 28. oldal).

5.2 HS.. csigahajtás és SPIROPLAN® HW.. hajtóművek



MEGJEGYZÉS

Kérjük, vegye figyelembe: A HS40/41 típusú csigahajtásoknál – az SHB4 típussal ellentétben – jobbról balra változott a hajtott tengely forgásiránya. Forgásirányváltás: a motorhoz vezető kábel két vezetékének megcserélésével.

5.2.1 Bejáratási idő

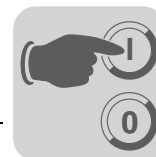
A SPIROPLAN HW.. hajtóműveket és a HS.. csigahajtásokat legalább 48 órán át kell bejáratni a maximális hatásfok eléréséhez. Ha a hajtómű mindkét forgásirányban üzemel, akkor a két forgásirányra külön-külön teljesíteni kell a bejáratási időt. A táblázat a bejáratási idő alatti átlagos teljesítménycsökkenést mutatja.

HS.. csigahajtás

HS.. csigahajtás		
	i-tartomány	η -csökkenés
1 bekezdésű	kb. 55 ... 220	kb. 12 %
2 bekezdésű	kb. 20 ... 75	kb. 6 %
5 bekezdésű	kb. 6 ... 25	kb. 3 %

SPIROPLAN® HW.. hajtóművek

SPIROPLAN® HW.. hajtóművek		
	i-tartomány	η -csökkenés
1 bekezdésű	kb. 39 ... 75	kb. 15 %
2 bekezdésű	kb. 19,5 ... 32,5	kb. 10 %
3 bekezdésű	kb. 14,33 ... 16,33	kb. 8 %
4 bekezdésű	kb. 10,25	kb. 5 %
5 bekezdésű	kb. 8,2	kb. 3 %



5.2.2 Önzárás

A SPIROPLAN® HW.. hajtóművek (1 és 2 járású, $i > 16,5$), valamint a HS.. csigahajtások (1 járású, $i > 55$) statikailag önfékezők. Ez azt jelenti, hogy zárt tengelykapcsoló esetén a futószerkezet hajtómű kiengedett fék esetén sem tolható el. Üzemzavar esetén a futószerkezet pozícionálása vagy eltolása csak kihúzott tengelykapcsoló mellett végezhető el.

5.3 HK.. kúpkerekes hajtómű

A HK.. kúpkerekes hajtóművekhez nincs külön üzembe helyezési utasítás, ha a hajtóműveket a "Mechanikai szerelés fejezetben" (→ 16. oldal) leírtak szerint szerelték fel.

5.4 Kapcsoló tengelykapcsoló

A beépített, alakzáró kapcsoló tengelykapcsolóval a meghajtó végkerék és a hajtott tengely közötti erőáramlás szétválasztható-

A bekapcsolást

- a motor és a hajtott tengely leállításakor végezze el
- járó motornál pozícionáló vagy vontató üzemben (a hajtómű kerék és hajtott tengely megközelítőleg szinkronban jár)
- alacsony hajtott fordulatszámmal
 - magas pólusú üzemben, pólusváltó motoroknál
 - alacsony frekvenciával (10-15 Hz) frekvenciaváltós üzemben



FIGYELEM!

A tengelykapcsoló tönkremenetele.

Lehetséges anyagi károk.

- A pólusváltó, valamint a frekvenciaváltó vezérelt motoroknál alacsony hajtott fordulatszámon kapcsoljon be.
- A nehéz terhelésű területeken alkalmazott elektromos függőpályát csak tehermentes és feszítés nélküli állapotban szabad kikapcsolni.



Ellenőrzés / karbantartás

A hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkálatainak előkészületei

6 Ellenőrzés / karbantartás

A következő hajtómű teljes élettartamára szóló kenésű:

- SPIROPLAN® HW.. hajtóművek

A külső behatásoktól függően javítsa ki vagy újítsa fel a felületvédő ill. a korrózióvédő festést.

Minden más hajtóműre az alábbi ellenőrzési és karbantartási időközök vonatkoznak.

6.1 A hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkálatainak előkészületei

A hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkáinak megkezdése előtt vegye figyelembe az alábbi tudnivalókat.



⚠ VIGYÁZAT!

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a hajtóműves motort, és biztosítsa véletlen bekapcsolás ellen!



⚠ VIGYÁZAT!

Égési sérülés veszélye a forró hajtómű és a forró hajtóműolaj következtében.

Súlyos sérülések.

- A munka megkezdése előtt hagyja a hajtóművet lehűlni!
- Az olajsint-ellenőrző csavart és az olajleeresztő csavart csak óvatosan csavarja ki.



FIGYELEM!

Nem megfelelő hajtóműolaj betöltése esetén a kenési tulajdonságok elveszhetnek.

Lehetséges anyagi kár!

- A szintetikus kenőanyagokat sem egymással, sem ásványi alapú kenőanyagokkal nem szabad keverni!
- Kenőanyagként alapesetben ásványi olaj használatos (a SPIROPLAN® HW.. hajtóművek esetében nem).



MEGJEGYZÉS

Az olajleeresztő és az olajsint-ellenőrző csavar, valamint a légtelenítő szelep helyét a beépítési helyzet-adatlapok alapján lehet megállapítani, lásd a Beépítési helyzete c. fejezetet (→ 37. oldal).

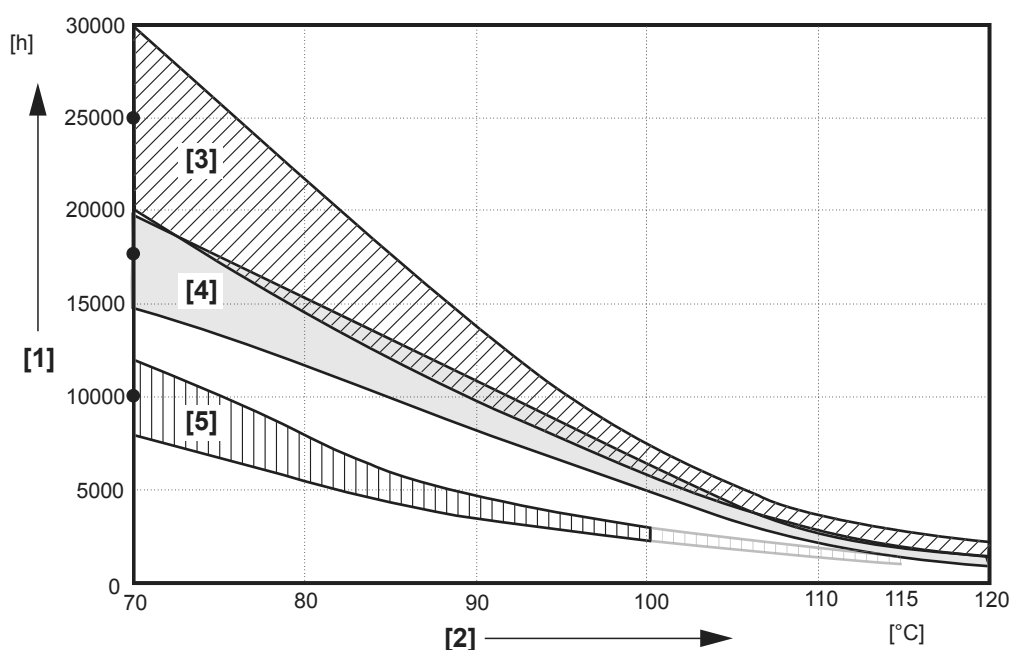


6.2 Ellenőrzési és karbantartási időközök

Időköz	Tennivaló
Minden 3000 üzemóra után, de legalább félévente	- Olaj és olajsint ellenőrzése - A futászaj ellenőrzése, hogy van-e csapágykár - Tömítések szivárgásának ellenőrzése szemrevételezéssel - Elfordulásgátlóval felszerelt hajtóműveknél: Gumi támasz ellenőrzése, adott esetben cseréje
- Az üzemi feltételektől függően (lásd az alábbi ábrát), de legalább háromévente - Az olajhőmérsékletnek megfelelően	- Ásványolaj cseréje - Gördülőcsapágy-zsír cseréje (ajánlott) - Tengelytömítő gyűrű cseréje (ne szerelje be ismét ugyanarra a futásnyomra)
- Az üzemi feltételektől függően (lásd az alábbi ábrát), de legalább ötévente - Az olajhőmérsékletnek megfelelően	- A szintetikus olaj cseréje - Gördülőcsapágy-zsír cseréje (ajánlott) - Tengelytömítő gyűrű cseréje (ne szerelje be ismét ugyanarra a futásnyomra)
Különböző (a külső körülményektől függően)	A felületvédő ill. a korrózióvédő festés kijavítása, szükség esetén felújítása

6.3 Kenőanyagcsere-időközök

Az alábbi ábra a standard kivitelű hajtóművek csereidőközeit mutatja normál környezeti feltételek esetén. A nehéz ipari, ill. agresszív környezeti feltételek mellett üzemelő különleges kivitelű hajtóművekben gyakrabban kell olajat cserélni!



[1] Üzemidő órában

[2] Az olajfürdő tartós hőmérséklete

- Átlagérték olajfajtánként, 70 °C esetén

[3] CLP PG

[4] CLP HC / HCE

[5] CLP / HLP / E





6.4 A hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkálatai

6.4.1 Olajsint ellenőrzés és olajcsere

Az olajsint-ellenőrzés és az olajcsere módja a következő kritériumoktól függ:

- Hajtóműtípus
- Kiviteli méret
- Helyzet, beépítési

Ide vonatkozólag vegye figyelembe a megfelelő fejezetekre való hivatkozásokat, valamint az alábbi táblázatot. A beépítési helyzetekre vonatkozó tudnivalók a "Beépítési helyzetek" c. fejezetben (→ 37. oldal) találhatóak. A mozgatható kiviteli hajtóműveknél nem végezhető olajsint ellenőrzés. A hajtóműveket a megfelelő olajfeltöltési mennyiséggel szállítjuk ki. Olajcsere esetén vegye figyelembe a típustáblán található adatokat és feltöltési mennyiségeket.

Betűjel	"Olajsint-ellenőrzés és olajcsere" c. fejezet	Hivatkozás
A:	• HK30 – HK60 kúpkerekű hajtóművek • HS50 / 60 csigahajtások olajsint-ellenőrző csavarral • SPIROPLAN® HW30 hajtómű M1, M2, M3, M5, M6 beépítési helyzetben, olajsint ellenőrző csavarral • HS40/41 csigahajtások M1, M2, M3, M5, M6 beépítési helyzetben, olajsint ellenőrző csavarral	(→ 29. oldal)
B:	• HS40/41 csigahajtások • SPIROPLAN® HW30 hajtómű M4 beépítési helyzetben, olajsint ellenőrző csavarral	(→ 31. oldal)
C:	• SPIROPLAN® HW10 hajtómű M1, M2, M3, M4, M5, M6 beépítési helyzetben, szerelőfedéllel	(→ 33. oldal)

Sorozat	Hajtóművek	Betűjel az "Olajsint-ellenőrzés és olajcsere" c. fejezethez					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
HK	HK30 – HK60	A				–	
HS	HS40/HS41	A			B	A	
	HS50/HS60	A				–	
HW	HW10	C					
	HW30	A			B	A	

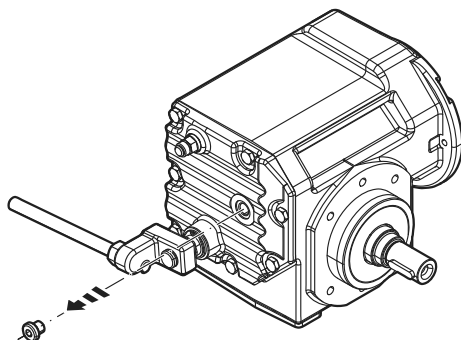


6.4.2 A: HK..., HS50/60, HW30 típusok M1, M2, M3, M5, M6 beépítési helyzetben és HS40/41 típusok M1, M2, M3, M5, M6 beépítési helyzetben, olajsint ellenőrző csavarral

Az olajsint ellenőrzése az olajsint-ellenőrző csavar segítségével

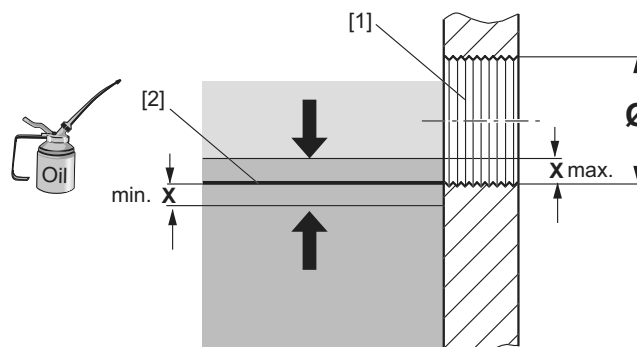
A hajtómű olajsintjének ellenőrzéséhez a következőképpen járjon el:

1. Tartsa be A hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkálatainak előkészületei c. fejezet (→ 26. oldal) utasításait.
2. Állítsa fel a hajtóművet M1 beépítési helyzetben.
3. Lassan csavarja ki az olajsint-ellenőrző csavart (lásd az alábbi ábrát). Ilyenkor kis mennyiségű olaj kifolyhat.



1599831563

4. Ellenőrizze az olajsintet az alábbi ábra alapján.



634361867

- [1] Olajsint-ellenőrző furat
[2] Előírt olajsint

Olajsint-ellenőrző furat Ø	Minimális és maximális feltöltési szint = x [mm]
M10 × 1	1,5

5. Ha túl alacsony az olajsint, az olajsint-ellenőrző furaton át töltsön be azonos típusú új olajat a furat alsó pereméig.
6. Csavarja vissza az olajsint-ellenőrző csavart.



Ellenőrzés / karbantartás

A hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkálatai

Az olaj ellenőrzése az olajsztint-ellenőrző csavar segítségével

A hajtómű olajának ellenőrzéséhez a következőképpen járjon el:

1. Tartsa be "A hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkálatainak előkészületei" c. fejezet (→ 26. oldal) utasításait.
2. Az olajsztint-ellenőrző csavarnál vegyen ki egy kevés olajat.
3. Ellenőrizze az olaj tulajdonságait.
 - Viszkozitás
 - Ha az olaj szemmel láthatóan erősen szennyezett, akkor az olaj cseréje akkor is ajánlott, ha az "Ellenőrzési és karbantartási időközök" c. részben (→ 27. oldal) megadott karbantartási olajcsere-időköz még nem telt le.
4. Ellenőrizze az olajsztintet. Lásd az előző fejezetet.

Olajcsere az olajsztint-ellenőrző csavar segítségével



⚠ VIGYÁZAT!

Égési sérülés veszélye a forró hajtómű és a forró hajtóműolaj következtében.

Súlyos sérülések.

- A munka megkezdése előtt hagyja a hajtóművet lehűlni!
- A hajtóműnek azonban még melegnek kell lennie, mert a túl hideg olaj nagyobb viszkozitása miatt nehezen folyik ki a hajtóműből.

1. Tartsa be "A hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkálatainak előkészületei" c. fejezet (→ 26. oldal) utasításait.
2. Állítsa fel a hajtóművet M5 vagy M6 beépítési helyzetben. Lásd a "Beépítési helyzetek" c. fejezetet (→ 37. oldal).
3. Helyezzen egy edényt az olajsztint-ellenőrző csavar alá.
4. Távolítsa el az olajsztint-ellenőrző csavarokat a hajtómű A és B oldalán.
5. Az olajat teljesen engedje le.
6. Az alul elhelyezkedő olajsztint-ellenőrző csavart csavarja vissza.
7. A felül elhelyezkedő olajsztint-ellenőrző csavaron keresztül töltsön be az eredetivel azonos fajtájú olajat. (Ha ez nem áll rendelkezésre, forduljon az SEW vevőszolgálatához.) Különböző szintetikus kenőanyagok keverése nem megengedett.
 - Töltsön be a típustábla adatainak vagy a beépítési helyzetnek megfelelő mennyiségű olajat. Lásd a "Kenőanyag-feltöltési mennyiségek" c. fejezetet (→ 49. oldal).
 - Ellenőrizze az olajsztintet "Az olajsztint ellenőrzése az olajsztint-ellenőrző csavar segítségével" c. fejezetnek megfelelően.
8. A felül elhelyezkedő olajsztint-ellenőrző csavart csavarja vissza.

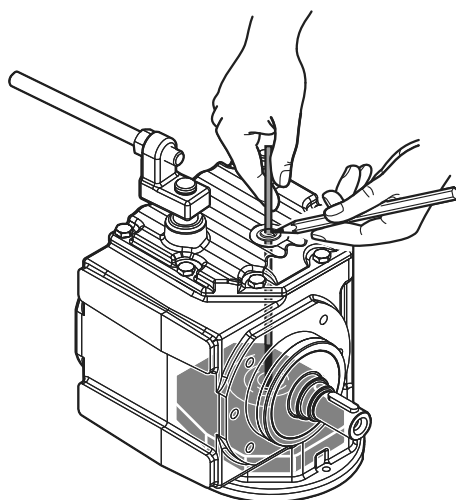


6.4.3 B: HS40/41 és HW30 típus M4 beépítési helyzetben, olajszint-ellenőző csavarral

Az olajszint ellenőrzése a zárócsavaron át

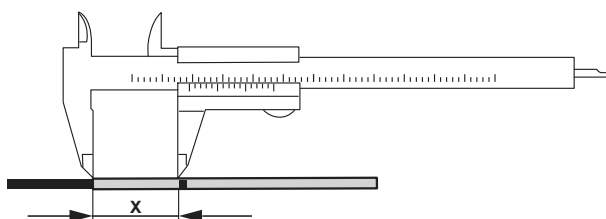
A HW30 hajtóműnek nincs olajszint-ellenőző csavarja és nincs szerelőfedele, ezért az ellenőrzőfuraton át kell ellenőrizni.

1. Tartsa be "A hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkálatainak előkészületei" c. fejezet (→ 26. oldal) utasításait.
2. Állítsa fel a hajtóművet M2 beépítési helyzetben.
3. Csavarozza ki a zárócsavart.
4. Tolja le a mérőpalcát az ellenőrzőfuraton át függőlegesen a hajtóműház fenekéig. Jelölje meg a mérőpalcán, hol lép ki a pálca a hajtóműből. Függőlegesen húzza ki a mérőpalcát az ellenőrzőfuratból (lásd az alábbi ábrát).



1599381131

5. Tolómérővel határozza meg a mérőpalcán a kenőanyaggal megnedvesített rész és a jelölés "x" távolságát (lásd az alábbi ábrát).



1625633035

6. A meghatározott "x" értéket hasonlítsa össze az alábbi táblázatban megadott, beépítési helyzettől függő minimális értékkel. Adott esetben korrigálja a feltöltési szintet.

Hajtóműtípus	Olajszint = az x szakasz a mérőpalcán [mm] Beépítési helyzet az ellenőrzés során
	M2
HS40/41 típus M4 gyártási módban	22 ± 1
HW30 típus M4 gyártási módban	44 ± 1

7. Csavarozza vissza a zárócsavart.



Ellenőrzés / karbantartás

A hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkálatai

Az olaj ellenőrzése a zárócsavaron át

A hajtómű olajának ellenőrzéséhez a következőképpen járjon el:

1. Tartsa be "A hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkálatainak előkészületei" c. fejezet (→ 26. oldal) utasításait.
2. A zárócsavarnál vegyen ki egy kevés olajat.
3. Ellenőrizze az olaj tulajdonságait.
 - Viskozitás
 - Ha az olaj szemmel láthatóan erősen szennyezett, akkor az olaj cseréje akkor is ajánlott, ha az "Ellenőrzési és karbantartási időközök" c. részben (→ 27. oldal) megadott karbantartási olajcsere-időköz még nem telt le.
4. Ellenőrizze az olajsintet. Lásd az előző fejezetet.

Olajcsere a zárócsavaron át



⚠ VIGYÁZAT!

Égési sérülés veszélye a forró hajtómű és a forró hajtóműolaj következtében.

Súlyos sérülések.

- A munka megkezdése előtt hagyja a hajtóművet lehűlni!
- A hajtóműnek azonban még melegnek kell lennie, mert a túl hideg olaj nagyobb viszkozitása miatt nehezen folyik ki a hajtóműből.

1. Tartsa be "A hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkálatainak előkészületei" c. fejezet (→ 26. oldal) utasításait.
2. Állítsa fel a hajtóművet M4 beépítési helyzetben, lásd a "Beépítési helyzet" c. fejezetet (→ 37. oldal).
3. Helyezzen egy edényt a zárócsavar alá.
4. Távolítsa el a zárócsavart a hajtómű A és B oldalán.
5. Az olajat teljesen engedje le.



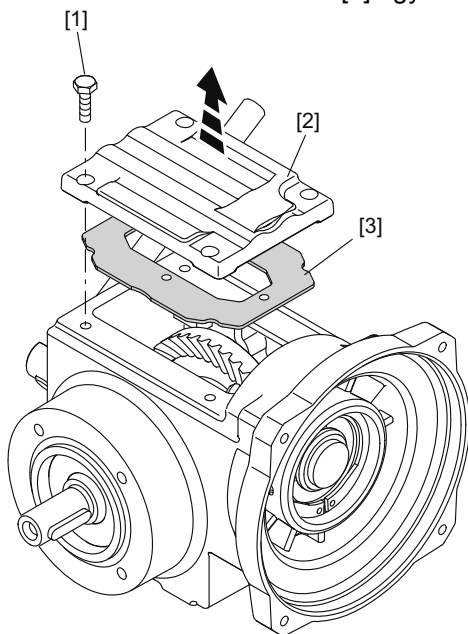
6. Az alul elhelyezkedő zárócsavart csavarja vissza.
7. A felül elhelyezkedő zárócsavaron keresztül töltsön be az eredetivel azonos fajtájú olajat. (Ha ez nem áll rendelkezésre, forduljon az SEW vevőszolgálatához.) Különböző szintetikus kenőanyagok keverése nem megengedett.
 - Töltsön be a típustábla adatainak vagy a beépítési helyzetnek megfelelő mennyiségű olajat. Lásd a "Kenőanyag-feltöltési mennyiségek" c. fejezetet (→ 49. oldal).
 - Ellenőrizze az olajsintet "Az olajsint ellenőrzése az olajsint-ellenőrző csavar segítségével" c. fejezetnek megfelelően.
8. A felül elhelyezkedő zárócsavart csavarja vissza.

6.4.4 C: SPIROPLAN® HW10 hajtómű M1, M2, M3, M4, M5, M6 beépítési helyzetben, szerelőfedéllel

*Olajsint
ellenőrzése a
szerelőfedélén át*

Az olajsint-ellenőrző furat nélküli hajtóműveknél az olajsint a szerelőfedél nyílásán át ellenőrizhető. A következőképpen járjon el:

1. Tartsa be a vonatkozó üzemeltetési utasítás "Hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkálatainak előkészületei" c. fejezetének utasításait.
2. A hajtóművet az alábbi beépítési helyzetben állítsa fel, hogy a szerelőfedél felül legyen:
 - HW10 típus M1 beépítési helyzetben
3. Lazítsa meg a szerelőfedél [2] csavarjait [1], és távolítsa el a szerelőfedelelet [2] a hozzá tartozó tömítéssel [3] együtt az alábbi ábra szerint:



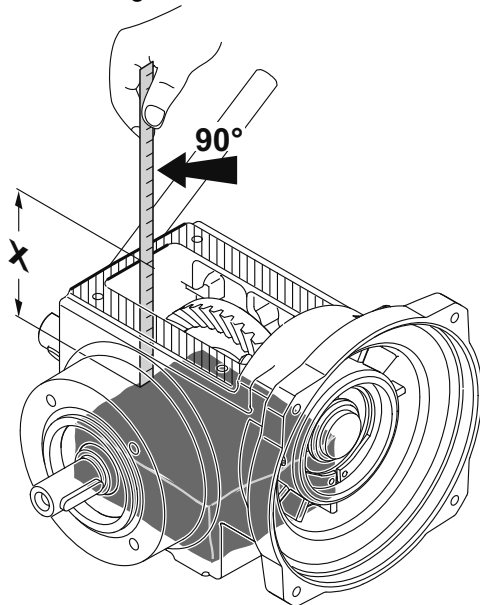
4916162955



Ellenőrzés / karbantartás

A hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkálatai

4. Határozza meg az olajszint és a hajtóműház tömítőfelülete közötti "x" függőleges távolságot az alábbi ábra szerint.



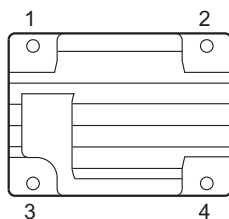
4916164875

5. A meghatározott "x" távolságot hasonlítsa össze az olajszint és a hajtóműház tömítőfelületének az alábbi táblázatban megadott, beépítési helyzettől függő maximális távolságával. Adott esetben korrigálja a feltöltési szintet.

Hajtóműtípus	Maximális x távolság [mm] az olajszint és a hajtóműház tömítőfelülete között M1-M6 beépítési helyzetre
HW10	23 ± 1

6. Az olajszint-ellenőrzést követően zárja le a hajtóművet:

- Helyezze vissza a szerelőfedél tömítését. Ügyeljen arra, hogy a tömítőfelületek tiszták és szárazak legyenek.
- Szerelje fel a szerelőfedelelet. A fedél csavarjait belülről kifelé, az ábrán látható sorrendben, a táblázat szerinti névleges meghúzási forgatónyomatékkal húzza meg. Ismételje a meghúzási folyamatot mindaddig, amíg a csavarokat szorosan meg nem húzta. A szerelőfedél sérülésének elkerülése érdekében csak impulzuscsavarozót vagy nyomatékkulcsot szabad használni (ütvecsavarozót nem).



1770211211

Hajtóműtípus	Rögzítő menet	T _N névleges meghúzási nyomaték [Nm]	T _{min} minimális meghúzási nyomaték [Nm]
HW10	M5	6	4



*Az olaj ellenőrzése
a szerelőfedélen át*

A hajtómű olajának ellenőrzéséhez a következőképpen járjon el:

1. Tartsa be a vonatkozó üzemeltetési utasítás "Hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkálatainak előkészületei" c. fejezetének utasításait.
2. Nyissa fel a hajtómű szerelőfedelét "Az olajsztint ellenőrzése a szerelőfedélen át" c. fejezetnek megfelelően.
3. A szerelőfedél nyílásán át vegyen ki egy kevés olajat.
4. Ellenőrizze az olaj tulajdonságait.
 - Viskozitás
 - Ha az olaj szemmel láthatóan erősen szennyezett, akkor az olaj cseréje akkor is ajánlott, ha az "Ellenőrzési és karbantartási időközök" c. részben (lásd a vonatkozó üzemeltetési utasítást) megadott karbantartási olajcsere-időköz még nem telt le.
5. Ellenőrizze az olajsztintet az "Olajsztint ellenőrzése a szerelőfedélen keresztül" c. fejezetnek megfelelően.
6. Csavarozza fel a szerelőfedetet. Tartsa be "Az olajsztint ellenőrzése a szerelőfedélen át" c. fejezet szerinti sorrendet és meghúzási nyomatékokat.

*Olajcsere a
szerelőfedélen át*



⚠ VIGYÁZAT!

Égési sérülés veszélye a forró hajtómű és a forró hajtóműolaj következtében.

Súlyos sérülések.

- A munka megkezdése előtt hagyja a hajtóművet lehűlni!
- A hajtóműnek azonban még melegnek kell lennie, mert a túl hideg olaj nagyobb viszkozitása miatt nehezen folyik ki a hajtóműből.

1. Tartsa be a vonatkozó üzemeltetési utasítás "Hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkálatainak előkészületei" c. fejezetének utasításait.
2. Nyissa fel a hajtómű szerelőfedelét az "Olajsztint ellenőrzése a szerelőfedélen keresztül" c. fejezetnek megfelelően.
3. Az olajat teljesen engedje le a szerelőfedél nyílásán át egy edénybe.
4. A szerelőfedél nyílásán keresztül töltsön be az eredetivel azonos fajtájú olajat. (Ha ez nem áll rendelkezésre, forduljon az SEW vevőszolgálatához.) Különböző szintetikus kenőanyagok keverése nem megengedett.
 - Töltsön be a típustábla adatainak vagy a beépítési helyzetnek megfelelő mennyiségű olajat. Lásd a "Kenőanyag töltési mennyiségek" fejezetet a vonatkozó üzemeltetési utasításban.
5. Ellenőrizze az olajsztintet.
6. Csavarozza fel a szerelőfedetet. Tartsa be "Az olajsztint ellenőrzése a szerelőfedélen át" c. fejezet szerinti sorrendet és meghúzási nyomatékokat.

**6.4.5 Tengelytömítő gyűrű cseréje****FIGYELEM!**

A 0 °C-nál hidegebb tengelytömítő gyűrűk szereléskor megsérülhetnek.

Lehetséges anyagi kár.

- A tengelytömítő gyűrűket tárolja 0 °C környezeti hőmérséklet felett.
- Adott esetben szerelés előtt melegítse fel a tengelytömítő gyűrűket.

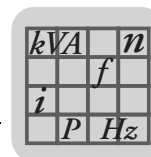
1. A tengelytömítő gyűrű cseréjekor ügyeljen arra, hogy a szennyfogó és a tömítőfelület között a kivitelnek megfelelően elegendő zsírtartalék legyen.
2. Kettős tengelytömítő gyűrűk használata esetén a közbenső teret egyharmadig fel kell tölteni zsírral.

6.4.6 Hajtómű festése**FIGYELEM!**

A légtelenítő szelepek és a tengelytömítő gyűrűk festéskor vagy átfestéskor károsodhatnak.

Lehetséges anyagi kár.

- A légtelenítő szelepeket és a tengelytömítő gyűrűk védőajkát festés előtt gondosan ragassza le.
 - A festési munkákat követően a ragasztócsíkokat távolítsa el.
-



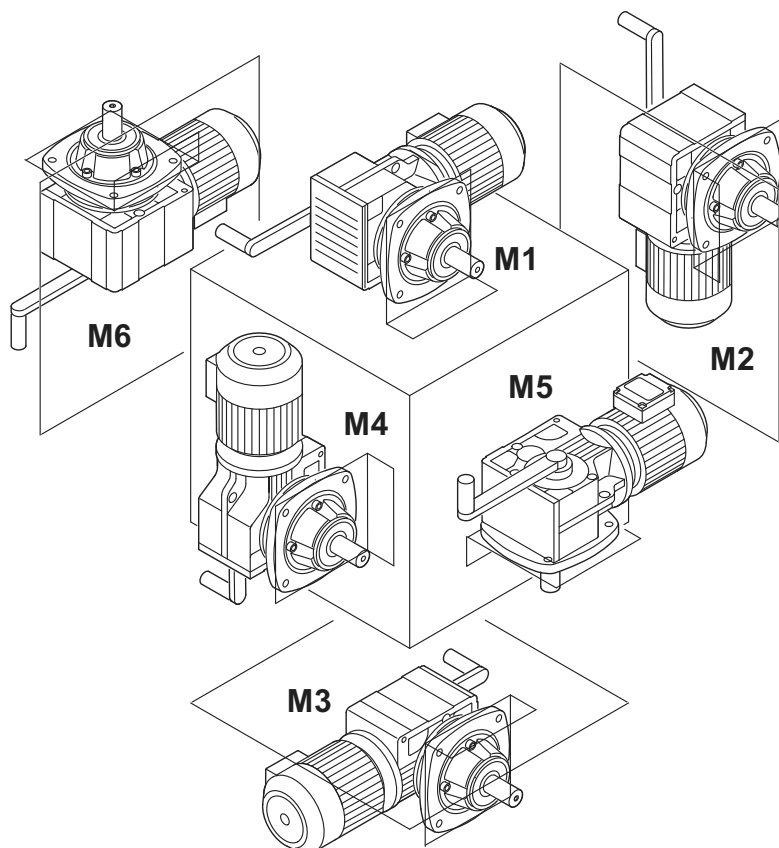
7 Beépítési helyzetek

7.1 A beépítési helyzetek megnevezése

A SEW-EURODRIVE az elektromos függőpálya hajtóműveknél 4 térbeli helyzetet különböztet meg: M1 – M4.

A HW10, HW30 és a HS40 elektromos függőpálya hajtóművekre lehetséges az M5 és M6 gyártási mód, és a HS41 elektromos függőpálya hajtóműre az M5 gyártási mód lehetséges.

A következő ábra az elektromos függőpálya hajtómű M1 – M6 gyártási módjait mutatja:



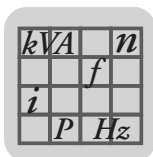
1503091851



MEGJEGYZÉS

Tudnivalók az ábrázolt motorokról:

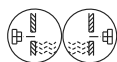
A beépítési helyzet lapok a motorok szimbolikus ábráját tartalmazzák.



7.2 Jelmagyarázat

7.2.1 Szimbólumok

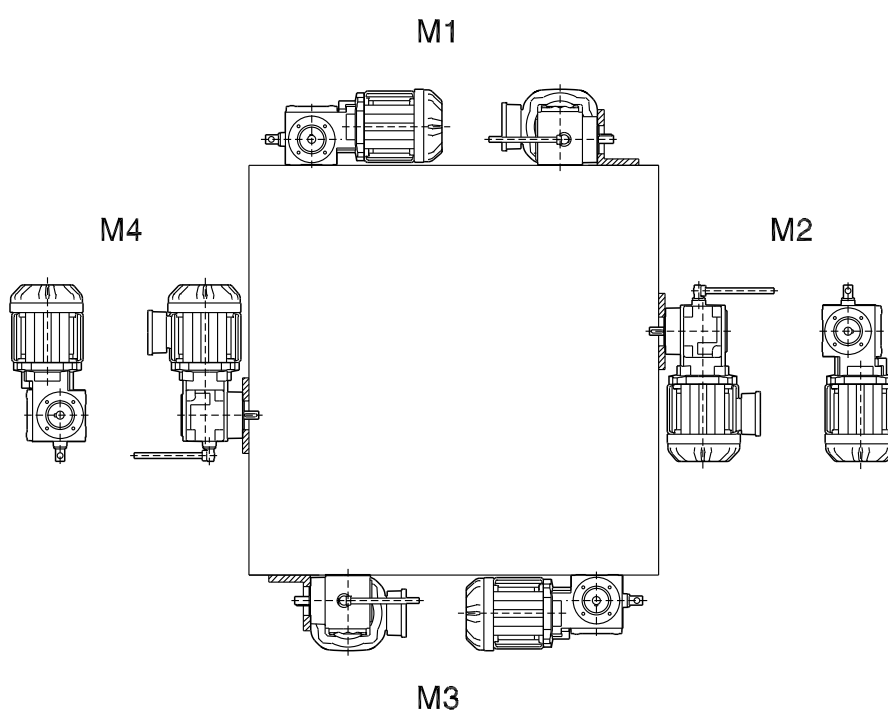
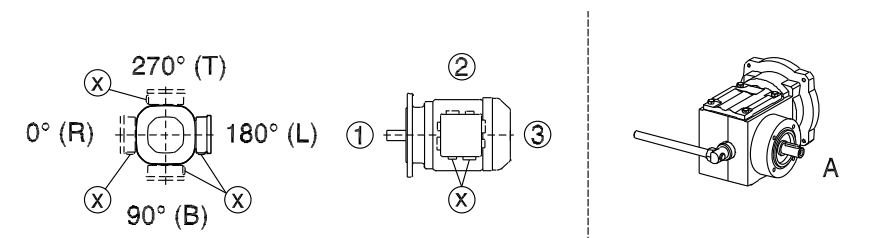
Az alábbi táblázat a beépítési helyzet adatlapokon használt szimbólumokat és jelentésüket ismerteti:

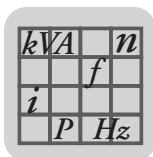
	Jelentés
	Légtelenítő szelep
	Olajszint-ellenőrző csavar
	Olajleeresztő csavar

7.3 SPIROPLAN® HW.. hajtóművek

7.3.1 HW10 DR..

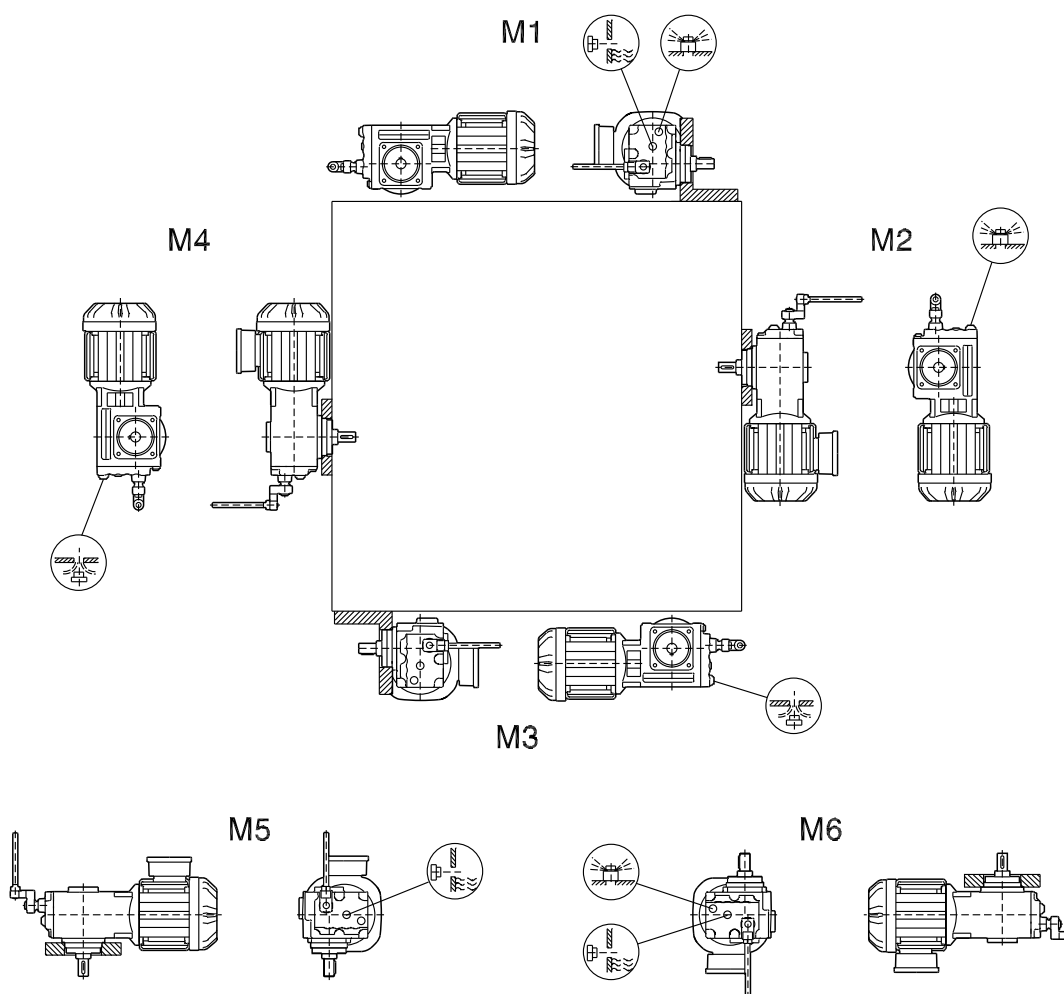
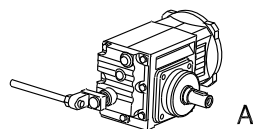
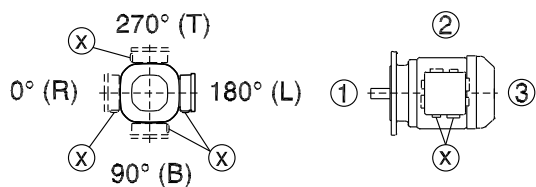
06 005 00 11





7.3.2 HW30 DR..

06 007 05 00

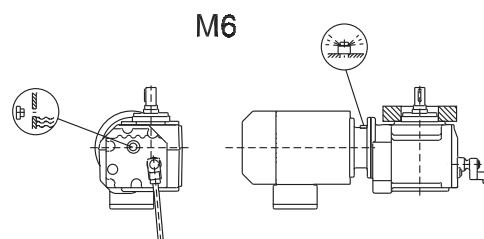
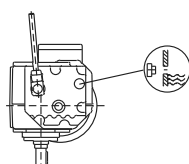
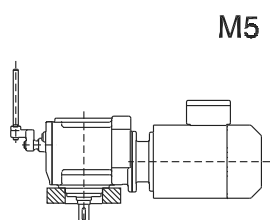
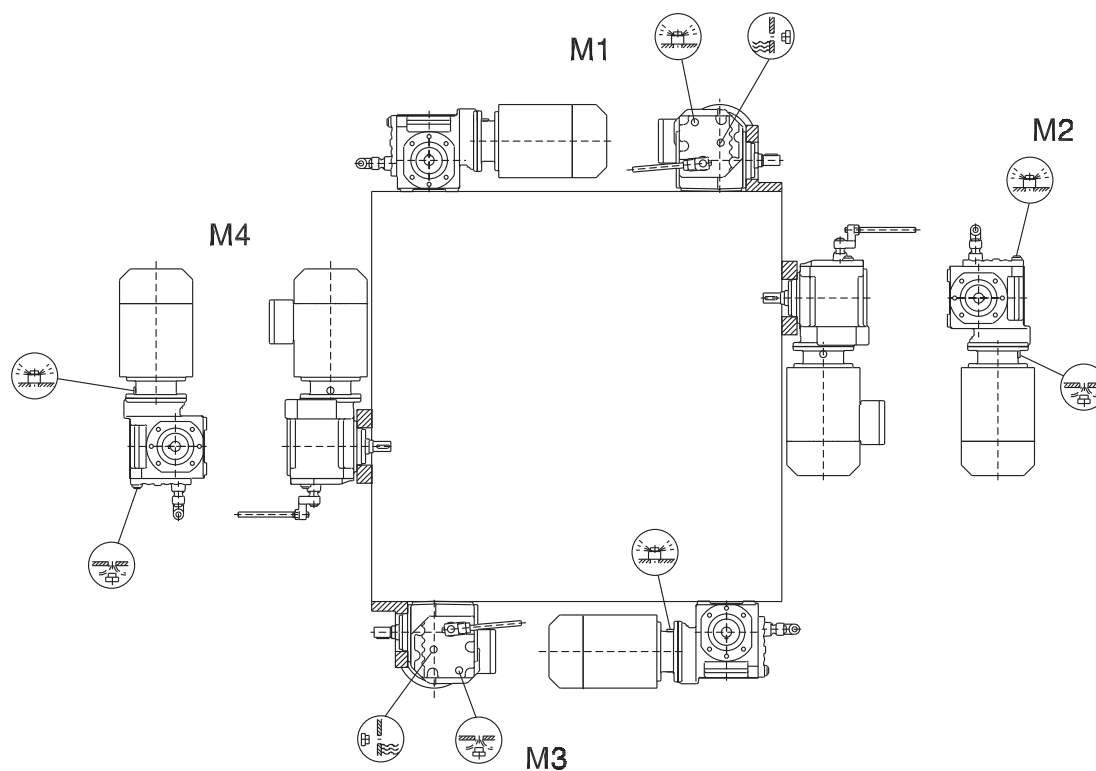
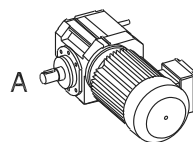
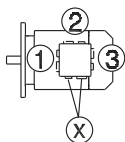
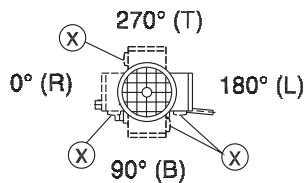


-  M3, M4, M5
-  M2, M3, M4
-  M1, M2, M5, M6

7.4 HS.. csigahajtás

7.4.1 HS40/41

06 008 03 00



HS40, HS41



M5

HS40, HS41



M2, M4

HS40, HS41

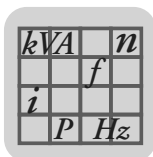


M1, M3, M5, M6

HS41

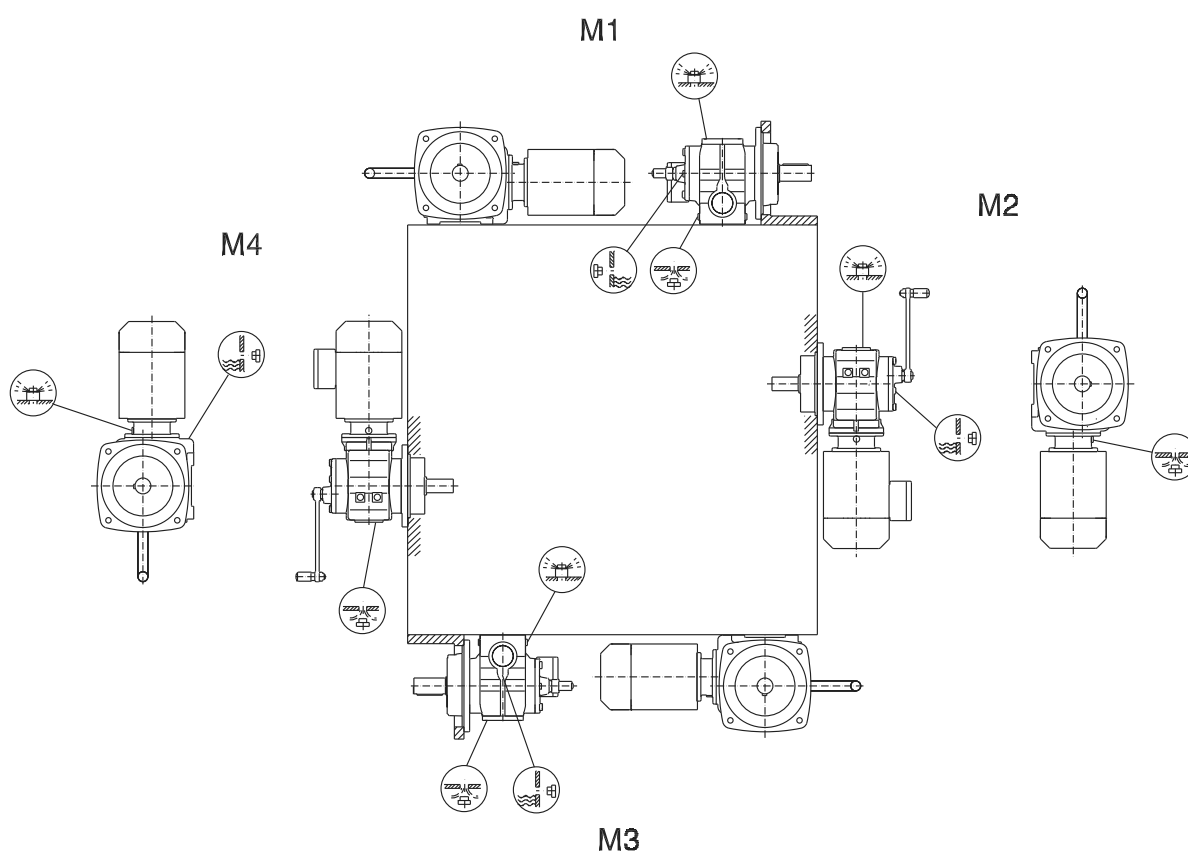
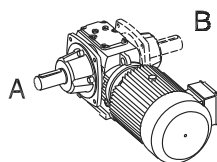
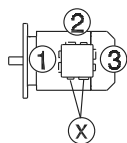
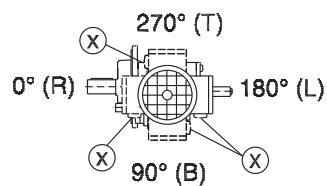


1521269131



7.4.2 HS50 – HS60

06 010 03 00

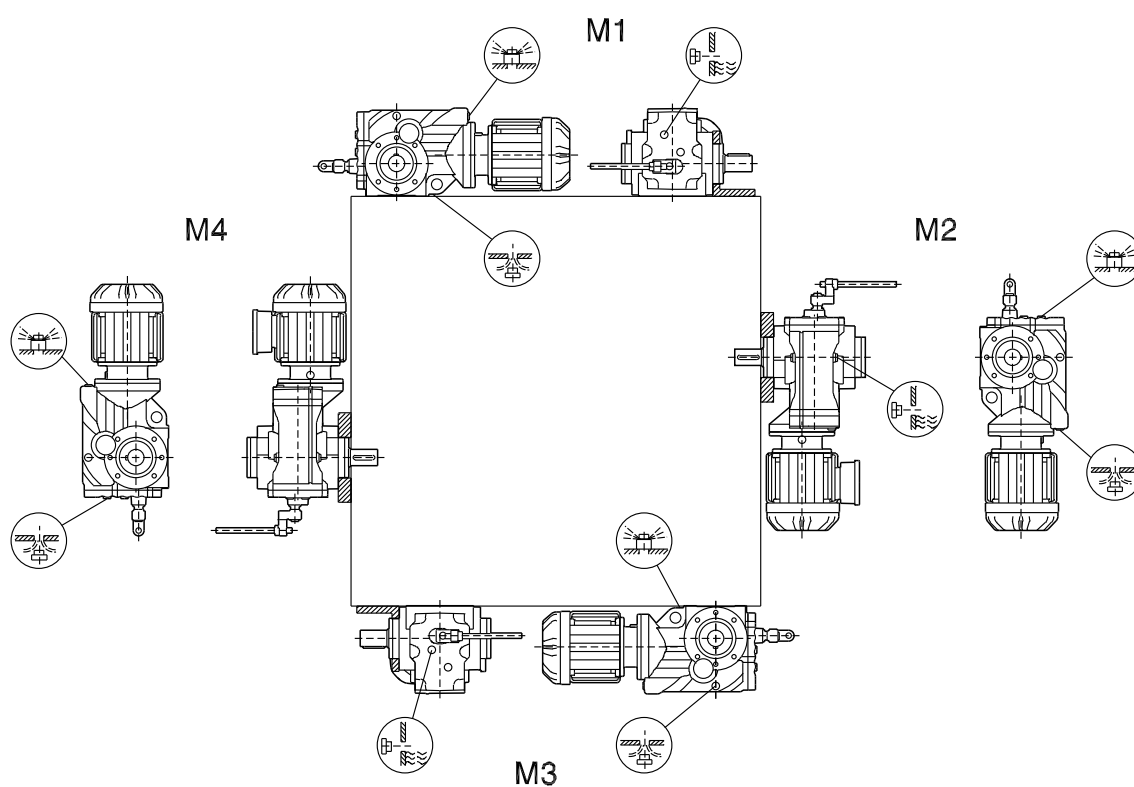
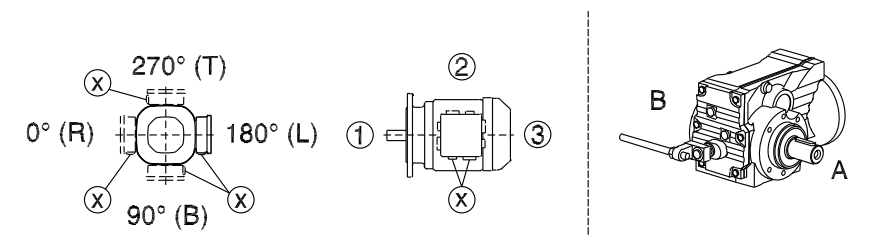


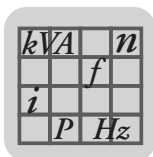
1518857867

7.5 HK.. kúpkerekes hajtómű

7.5.1 HK37 DR..

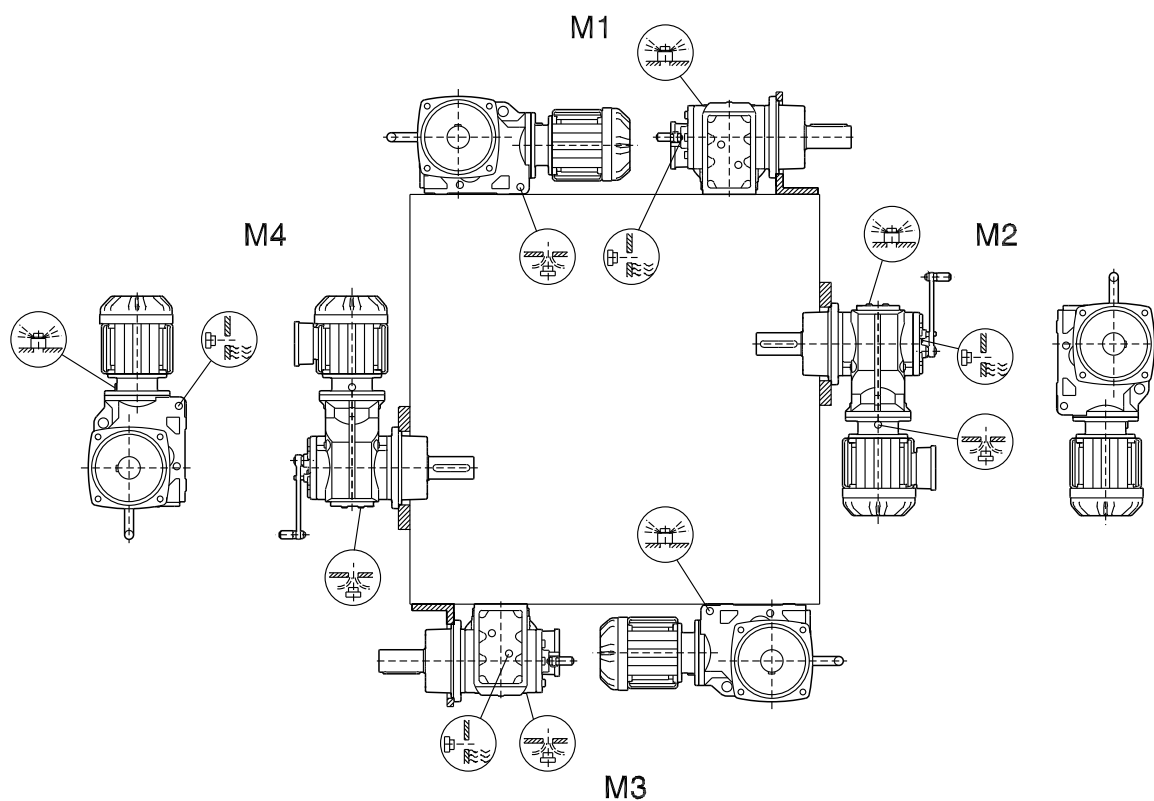
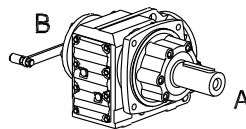
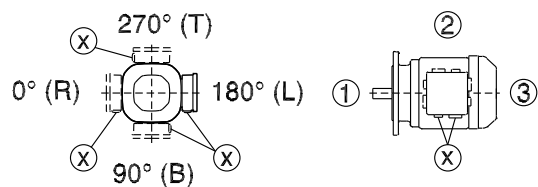
06 006 00 11

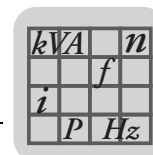




7.5.2 HK40, HK50, HK60 DR..

06 009 05 00





8 Műszaki adatok

8.1 Tartós tárolás



MEGJEGYZÉS

Amennyiben a tárolási idő meghaladja a 9 hónapot, az SEW-EURODRIVE a "tartós tárolás" kivitelét ajánlja. Az ilyen kivitelű hajtóművek megfelelő matricával vannak megjelölve.

Az ilyen hajtóművek kenőanyagaihoz VCI (volatile corrosion inhibitors) korrózióvédő szert kevernek. Kérjük, vegye figyelembe, hogy ez a VCI korrózióvédő szer csak -25 °C ... +50 °C hőmérséklet-tartományban hatásos. Ezenkívül a perem felfekvő felületei és a tengelyvégek korrózióvédő szerrel vannak bevonva.

Tartós tárolás esetén vegye figyelembe az alábbi táblázatban felsorolt tárolási feltételeket:

8.1.1 tárolási feltételek

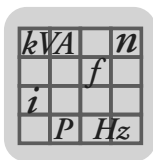
A hajtóműveknek az üzembe helyezésig gondosan lezárva kell maradniuk, hogy a VCI korrózióvédő szer ne párologjon el.

A hajtóművek gyárilag a beépítési helyzetnek (M1 – M6) megfelelő üzemkész olajmenyisséggel vannak feltöltve. A hajtómű üzembe helyezése előtt minden esetben ellenőrizze az olajszintet!

Éghajlat	Csomagolás ¹⁾	Tárolási hely ²⁾	Tárolási idő
Mérsékelt (Európa, USA, Kanada, Kína, Oroszország, a trópusi területek kivételével)	Dobozokba csomagolva, szárítóanyaggal és nedvességindikátorral fóliába hegesztve.	Fedett, eső és hó ellen védett, rázkódásoktól mentes.	Max. 3 év a csomagolás és a nedvességindikátor rendszeres ellenőrzése mellett (rel. páratartalom < 50 %).
	Nyitott	Fedett és zárt állandó hőmérséklet és páratartalom mellett (5 °C < ϑ < 60 °C, relatív páratartalom < 50 %). Kerülni kell a hirtelen hőmérséklet-változást, ellenőrzött szellőzés szűrőn át (szennyeződés- és pormentes). Agresszív gőzöktől és rázkódástól mentes környezet.	Legalább 2 év, rendszeres ellenőrzés mellett. Az ellenőrzésnek ki kell terjednie a tisztaság és a mechanikai sérülések ellenőrzésére. Ellenőrizni kell a korrózióvédelem sértetlen állapotát.
Trópusi (Ázsia, Afrika, Közép- és Dél-Amerika, Ausztrália, Új-Zéland, a mérsékelt övezetek kivételével)	Dobozokba csomagolva, szárítóanyaggal és nedvességindikátorral fóliába hegesztve. Rovarkárok és gombásodás ellen vegyileg kezelve.	Fedett, eső ellen védett, rázkódásoktól mentes.	Max. 3 év a csomagolás és a nedvességindikátor rendszeres ellenőrzése mellett (rel. páratartalom < 50 %).
	Nyitott	Fedett és zárt állandó hőmérséklet és páratartalom mellett (5 °C < ϑ < 50 °C, relatív páratartalom < 50 %). Kerülni kell a hirtelen hőmérséklet-változást, ellenőrzött szellőzés szűrőn át (szennyeződés- és pormentes). Agresszív gőzöktől és rázkódástól mentes környezet. Védekezés rovarok ellen.	Legalább 2 év, rendszeres ellenőrzés mellett. Az ellenőrzésnek ki kell terjednie a tisztaság és a mechanikai sérülések ellenőrzésére. Ellenőrizni kell a korrózióvédelem sértetlen állapotát.

1) A csomagolást tapasztalt üzem végezze, kifejezetten az alkalmazási esetre minősített csomagolóanyaggal.

2) Az SEW-EURODRIVE azt javasolja, hogy a hajtóműveket a beépítési helyzetnek megfelelően tárolják.



8.2 Kenőanyagok

Külön megállapodás hiányában az SEW-EURODRIVE a hajtóműtípusnak és a beépítési helyzetnek megfelelő mennyiségű kenőanyaggal szállítja a hajtóműveit. E tekintetben a hajtás megrendelésekor megadott beépítési helyzet (M1 – M6, lásd "Beépítési helyzetek" c. fejezet) az irányadó. A későbbiekben más beépítési helyzetre történő áttérés esetén az új beépítési helyzetnek megfelelően módosítani kell a kenőanyag feltöltési mennyiségét, lásd a Kenőanyag feltöltési mennyiségek c. fejezetet.

8.2.1 Kenőanyag táblázat

A következő oldalon található kenőanyag-táblázat az SEW-EURODRIVE hajtóműveihez engedélyezett kenőanyagokat ismerteti. A kenőanyag-táblázat használatakor vegye figyelembe az alábbi jelmagyarázatot.

Jelmagyarázat a kenőanyag- táblázathoz

Az alkalmazott rövidítések, a satírozás jelentése és megjegyzések:

CLP	= ásványolaj
CLP PG	= poliglíkol (W-hajtóművekhez, USDA-H1-nek megfelelő)
CLP HC	= szintetikus szénhidrogének
E	= észterolaj (vízveszélyeztetési osztály: WGK 1)
HCE	= szintetikus szénhidrogének + észterolaj (USDA - H1 engedély)
HLP	= hidraulikaolaj
	= szintetikus kenőanyag (= szintetikus bázisú gördülőcsapágy-zsír)
	= ásványi kenőanyag (= ásványi bázisú gördülőcsapágy-zsír)

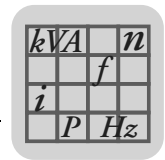
- 1) Csigahajtás PG olajjal: kérjük, egyeztessen az SEW-vel
- 2) Különleges kenőanyag csak Spiroplan® hajtóművekhez.
- 3) Javaslat: $SEW f_B \geq 1,2$ -t válasszon
- 4) Vegye figyelembe az alacsony hőmérsékleten tanúsított kritikus indulási jellemzőket!
- 5) Folyékony zsír
- 6) Környezeti hőmérséklet



Kenőanyag élelmiszeripari alkalmazáshoz (élelmiszerekkel összeférhető)



Bio-olaj (kenőanyag mező-, erdő- és vízgazdálkodási alkalmazásokhoz)



**Gördülőcsapágy-
zsírok**

A hajtóművek és a motorok gördülőcsapágyait gyárilag az alább felsorolt zsírokkal töltik fel. Az SEW-EURODRIVE javasolja, hogy olajcsere alkalmával a zsírral kent gördülőcsapágyak zsírját is cserélje.

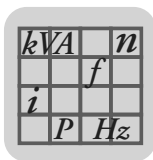
	Környezeti hőmérséklet	Gyártó	Típus
Hajtómű-gördülőcsapágyak	-40 °C ... +80 °C	Fuchs	Renolit CX-TOM 15
	-40 °C ... +40 °C	Castrol	Obeen FS 2
	-20 °C ... +40 °C	Aral	Aralub BAB EP2



MEGJEGYZÉS

Szükséges zsírmennyiségek:

- Nagy fordulatszámú csapágyak (hajtómű behajtási oldala) esetében: a gördülőelemek közötti üregek egyharmadát töltsse fel zsírral.
- Kis fordulatszámú csapágyak (hajtómű kihajtási oldala) esetében: a gördülőelemek közötti üreg kétharmadát töltsse fel zsírral.



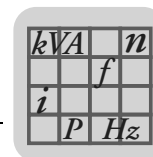
Műszaki adatok Kenőanyagok

Kenőanyag-táblázat

01 751 08 04

			ISO, NLGI	Mobil®						
R... 	6) °C -50 0 +50 +100 Standard -15 +40	CLP (CC)	VG 220	Mobilgear 600 XP 220	Shell Omala S2 G 220	BP Energol GR-XP 220	Klüberoil GEM 1-220 N	Renolin CLP 220	Tribol 1100/220	Carter EP 220
K...(HK...) 	4) -20 +60	CLP PG	VG 220	Mobil Glycoyle 220	Shell Omala S4 WE 220	BP Energol SG-XP 220	Klüberoil GH 6-220	Renolin PG 220	Optiflex A 220	Carter SY 220
F... 	4) -40 +40	CLP HC	VG 220	Mobil SHC 630	Shell Omala S4 GX 220		Klüberoil GEM 4-220 N	Renolin CLP 220	Optiflex Synthetic X 220	
		CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala S4 GX 150		Klüberoil GEM 4-150 N	Renolin CLP 150	Optiflex Synthetic X 150	Carter SH 150
		CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 600 XP 150	Shell Omala S2 G 150	BP Energol GR-XP 150	Klüberoil GEM 1-150 N	Renolin CLP 150	Optiflex BM 100	Carter EP 150
		CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala S4 GX 68		Klüber-Summit HySyn FG-32	Renolin CLP 68		
		CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624				Renolin OL 32	Optileb HY 32	Dacnis SH 32
		CLP (CC)	VG 680	Mobilgear 600 XP 680	Shell Omala S2 G 680	BP Energol GR-XP 680	Klüberoil GEM 1-680 N	Renolin SEW 680	Optigear BM 680	Carter EP 680
		CLP PG	VG 680	Mobil Glycoyle 680	Shell Omala S4 WE 680	BP Energol SG-XP 680	Klüberoil GH 6-680	Renolin PG 680	Optiflex A 680	
		CLP HC	VG 460	Mobil SHC 634	Shell Omala S4 GX 460		Klüberoil GEM 4-460 N	Renolin CLP 460	Optigear Synthetic X 460	
		CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala S4 GX 150		Klüberoil GEM 4-150 N	Renolin CLP 150	Optigear Synthetic X 150	Carter SH 150
		CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 600 XP 150	Shell Omala S2 G 150	BP Energol GR-XP 150	Klüberoil GEM 1-150 N	Renolin CLP 150	Optigear BM 150	Carter EP 150
		CLP PG	VG 220	Mobil Glycoyle 220	Shell Omala S4 WE 220	BP Energol SG-XP 220	Klüberoil GH 6-220	Renolin PG 220	Optiflex A 220	Carter SY 220
		CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala S4 GX 68		Klüber-Summit HySyn FG-32	Renolin CLP 68		
		CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624				Renolin OL 32	Alphasyn T32	Dacnis SH 32
		CLPHC NSF H1	VG 460				Klüberoil 4UH1-460 N	Cassida Fluid GL 460	Optileb GT 460	
R...,K...(HK...), F...,S...(HS...)			VG 220				Klüberoil 4UH1-220 N	Cassida Fluid GL 220	Optileb GT 220	
			VG 68				Klüberoil 4UH1-68 N	Cassida Fluid HF 68	Optileb HY 68	
			VG 460		Shell Naturelle Gear Fluid EP460		Klüberbio CA2-460	Plantogear 460 S		
W...(HW...) 	2) Standard -20 +40	SEW PG	VG 460				Klüber SEW HT-460-5			
		API GL5	SAE 75W/90 (-VG 100)	Mobil Synth Gear Oil 75 W90						
		H1 PG	VG 460				Klüberoil UH1 6-460			
PS.F. 	3) Standard -20 +80	CLP PG	VG 220				Klüberoil GH 6-220			
		H1 PG	VG 460				Klüberoil UH1 6-460			
		CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624						
PS.C. 	5) Standard -10 +40	CLP (CC)	VG 220	Mobilgear 600 XP 220						
		DIN 51 818	00	Mobilux EP 004						
		DIN 51 818	1				Klüberoil UH1 14-151			
		CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624						
BS.F. 	7) Standard -20 +60	CLP PG	VG 220				Klüberoil GH 6-220			
		H1 PG	VG 460				Klüberoil UH1 6-460			

2845002123



8.2.2 Kenőanyag-feltöltési mennyiségek

A megadott feltöltési mennyiségek **irányértékek**. A pontos értékek a fokozatok számától és az áttételtől függően változnak. A feltöltésnél mindig figyelje az **olajszint-ellenőrző csavart, amely egyben a pontos olajmennyiséget is jelzi**.

Az alábbi táblázat az M1 – M6 beépítési helyzetek függvényében mutatja a kenőanyag feltöltési mennyiségek irányértékeit.

Hajtóműtípus	Feltöltési mennyiség literben					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
HW10	0.16					
HW30	0,50	0,50	0,50	0,55	0,50	0,50
HS40	1,00	1,00	0,80	1,35	1,35	1,00
HS41	1,00	1,00	0,80	1,35	1,35	–
HS50	1,40	1,40	1,50	1,90	–	–
HS60	2,80	2,70	2,80	3,60	–	–
HK30	1,35	1,20	1,15	1,45	–	–
HK37	1,40	1,00	0,80	1,57	1,10	1,10
HK40	1,60	1,60	1,75	2,20	–	–
HK50	2,40	2,60	2,70	3,40	–	–
HK60	2,70	2,90	3,10	3,90	–	–



9 Üzemzavarok / szerviz



FIGYELEM!

A szakszerűtlen munkavégzés károsíthatja a hajtóművet és a motort.

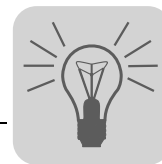
Lehetséges anyagi károk!

- Az SEW hajtások javítását csak képzett szakszemélyzet végezheti.
- A hajtómű és a motor leválasztása csak szakszemélyzet számára megengedett.
- Lépjen kapcsolatba az SEW vevőszolgálatával.

9.1 Hajtóművek

Hiba	Lehetséges ok	Hibaelhárítás
Futás közben szokatlan, egyenetlen zörejek.	Súrlódó vagy daráló jellegű zöreje: csapágyhiba	Ellenőrizze az olajat → lásd "Hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkái" (→ 28. oldal), cserélje ki a csapágyat.
	Kopogó jellegű zöreje: fogazási rendellenesség	Vegye fel a kapcsolatot a vevőszolgálattal.
Futás közben szokatlan, egyenetlen zörejek.	Szilárd részecskék vannak az olajban.	• Ellenőrizze az olajat → lásd "Hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkái" (→ 28. oldal). • Állítsa le a hajtóművet, vegye fel a kapcsolatot a vevőszolgálattal.
Olajfolyás ¹⁾ . • a hajtóműfedélnél • a motorperemnél • a motor tengelytömítő gyűrűjénél • a hajtóműperemnél • a hajtott oldali tengelytömítő gyűrűjénél.	Nem tömít a hajtóműfedél gumitömítése.	Húzza utána a hajtóműfedél csavarjait, és figyelje a hajtóművet. Ha továbbra is folyik az olaj: Vegye fel a kapcsolatot a vevőszolgálattal.
	A tömítés meghibásodott.	Vegye fel a kapcsolatot a vevőszolgálattal.
	A hajtómű nincs légtelenítve	Légtelenítse a hajtóművet → lásd "Beépítési helyzetek" (→ 37. oldal).
Olajkilépés a légtelenítő szelepnél.	Túl sok az olaj.	Korrigálja az olajmennyiséget → lásd "Hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkái" (→ 28. oldal).
	A hajtás nem a megfelelő beépítési helyzetben van felszerelve.	• Szerelje fel helyesen a légtelenítő szelepet → lásd "Beépítési helyzetek" (→ 37. oldal) • Korrigálja az olajsintet → lásd "Hajtóművek ellenőrzési és karbantartási munkái" (→ 28. oldal).
	Gyakori hidegindítás (habzik az olaj) és/vagy magas az olajsint.	Szereljen fel olajkiegyenlítő tartályt.
A hajtott tengely nem forog, bár a motor jár, ill. a hajtótengely forog.	Megszakadt a tengely és az agy közötti kapcsolat a hajtóműben.	• Kuplungfunkció felülvizsgálata. • Szükség esetén küldje javításra a hajtóművet / hajtóműves motort.

1) A tengelytömítő gyűrűnél kis mennyiségű olaj / zsír kilépése előfordulhat a bejáratási (48 óras) időszakban.



9.2 Vevőszolgálat

Ha vevőszolgálatunk segítségére van szüksége, kérjük, adja meg az alábbi adatokat:

- a típustábla adatai (az összes)
- az üzemzavar jellege és mértéke
- az üzemzavar kísérő körülményei és időpontja
- a hiba feltételezett oka

Ha lehetséges, készítsen digitális fényképet.

9.3 Használaton kívül helyezés, megsemmisítés

A hajtóművek megsemmisítését anyagonként külön, az érvényes előírásoknak megfelelően végezze, pl. az alábbiak szerint:

- acélhulladék
 - burkolatrészek
 - fogaskerekek
 - tengelyek
 - gördülőcsapágyak
- A csigakerekek részben színesfémből készülnek. A csigakerekek megsemmisítését ennek megfelelően végezze.
- A fáradt olajat össze kell gyűjteni és a rendelkezések szerint kell kezelni.



10 Címlista

Németország			
Központi iroda Gyár Értékesítési iroda	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postafiók-cím Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Gyár / Ipari hajtóművek	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Elektronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Észak	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hannover mellett)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Kelet	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau mellett)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Dél	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (München mellett)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Nyugat	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf mellett)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	A hajtóműszerviz forródrótja - napi 24 órás telefonos ügyfélszolgálat		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
További németországi szervizállomások címét igény esetén megküldjük.			

Franciaország			
Gyár Értékesítési iroda Szerviz	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Gyár	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20



Franciaország			
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
További franciaországi szervizállomások címét igény esetén megküldjük.			
Algéria			
Értékesítési iroda	Algir	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentína			
Szerelőüzem Értékesítési iroda	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Ausztrália			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Ausztria			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Bécs	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Belgium			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Brüsszel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Ipari hajtóművek	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Brazília			
Gyár Értékesítési iroda Szerviz	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br



Brazília			
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bulgária			
Értékesítési iroda	Szófia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str. 1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Chile			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPÁ RCH-Santiago de Chile Postafiók-cím Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Cseh Köztársaság			
Értékesítési iroda Szerelőüzem Szerviz	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	A hajtóműszerviz forródrótja - napi 24 órás telefonos ügyfélszolgálat	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Dánia			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Koppenhága	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Dél-afrikai Köztársaság			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Fokváros	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za



Dél-afrikai Köztársaság			
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Dél-Korea			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Egyesült Arab Emírségek			
Értékesítési iroda Szervíz	Sharjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Egyiptom			
Értékesítési iroda Szervíz	Kairó	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Elefántcsontpart			
Értékesítési iroda	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Észtország			
Értékesítési iroda	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Fehéroroszország			
Értékesítési iroda	Minszk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Finnország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Gyár Szerelőüzem	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi



Gabon			
Értékesítési iroda	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Görögország			
Értékesítési iroda	Athén	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hollandia			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Hong Kong			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Horvátország			
Értékesítési iroda Szerviz	Zágráb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
India			
Központ Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Írország			
Értékesítési iroda Szerviz	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Izrael			
Értékesítési iroda	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il



Japán			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Értékesítési iroda	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Kanada			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	További kanadai szervizállomások címét igény esetén megküldjük.		
Kazahsztán			
Értékesítési iroda	Almati	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Kenya			
Értékesítési iroda	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Kína			
Gyár Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Kanton	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn



Kína			
	Vuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
További kínai szervizállomások címét igény esetén megküldjük.			
Kolumbia			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Lengyelország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Szerviz	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Lettország			
Értékesítési iroda	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Értékesítési iroda Libanon	Bejrút	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb service@medrives.com
Értékesítési iroda Jordánia / Kuvait / Szaúd-Arábia / Szíria	Bejrút	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com service@medrives.com
Litvánia			
Értékesítési iroda	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxemburg			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Brüsszel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be



Madagaszkár			
Értékesítési iroda	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceanrabp@moov.mg
Magyarország			
Értékesítési iroda Szerviz	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Malajzia			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marokkó			
Értékesítési iroda Szerviz	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mexikó			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Nagy-Britannia			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
		A hajtóműszerviz forródrótja - napi 24 órás telefonos ügyfélszolgálat	Tel. 01924 896911
Namíbia			
Értékesítési iroda	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Nigéria			
Értékesítési iroda	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Norvégia			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no



Olaszország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Oroszország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Szentpétervár	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Pakisztán			
Értékesítési iroda	Karacsi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Peru			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Portugália			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Románia			
Értékesítési iroda Szervíz	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Spanyolország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Svájc			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Bázel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Svédország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Szenegál			
Értékesítési iroda	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com



Szerbia			
Értékesítési iroda	Belgrád	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Szingapúr			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Szingapúr	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Szlovákia			
Értékesítési iroda	Pozsony	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Kassa	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Szlovénia			
Értékesítési iroda Szervíz	Cilli	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Szváziföld			
Értékesítési iroda	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Thaiföld			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Törökország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Isztambul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Tunézia			
Értékesítési iroda	Tunisz	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn



Új-Zéland			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Ukrajna			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Dnipropetrovsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
USA			
Gyár Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Délkeleti Régió	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
	Északkeleti Régió	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Középnnyugati Régió	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Délnyugati Régió	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Nyugati Régió	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
További USA-beli szervizállomások címét igény esetén megküldjük.			
Venezuela			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net



Vietnam			
Értékesítési iroda	Ho Si Minh-város	Minden ágazat a kikötők, az acélipar, a szénérőművek és a part menti olajkitermelés kivételével:	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	
		Kikötők és part menti olajkitermelés: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
		Szénérőművek és acélipar: Thanh Phat Co Ltd DMC Building, L11-L12, Ward3, Binh Thanh Dist, Ho Chi Minh City	Tel. +84 835170381 Fax +84 835170382 sales@thanh-phat.com
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Zambia			
Értékesítési iroda	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com



Szószered

A

adott fejezetre vonatkozó biztonsági utasítások	...5
alépitmény	...18
általános biztonsági utasítások	...7
az olajsint ellenőrzése a szerelőfedélen át	...33

B

beágyazott biztonsági utasítások	...5
beépítési helyzetek	...37
beépítési helyzet, átállás	...19
bejáratási idő	...24
biztonsági utasítás	
<i>jelölés a dokumentációban</i>	...5
biztonsági utasítások	...7
<i>általános</i>	...7
<i>az adott fejezetre vonatkozó felépítés</i>	...5
<i>beágyazott felépítése</i>	...5
<i>felszerelés</i>	...9
<i>rendeltetésszerű használat</i>	...8
<i>szállítás</i>	...9

CS

csere	
<i>tengelytömítő gyűrű</i>	...36
csúszóanyag	...23

E

elektromechanikai korrózió	...19
élettartamra szóló kenés	...26
ellenőrzés	...26
<i>olajsint</i>	...24
ellenőrzési időközök	...27
ellenőrzési munkák	...28

F

felépítés	
<i>HK.. kúpkerekes hajtómű</i>	...13, 14
<i>HS.. csigahajtó</i>	...12
<i>SPIROPLAN® meghajtók HW..</i>	...11
felépítmény	
<i>meghajtók</i>	...11
felhúzó szerkezet	...22
felszerelés	...9
feltöltési mennyiségek	
<i>kenőanyag</i>	...49
felületgyenetlenségi hiba	...18
festés	
<i>hajtómű</i>	...21, 36
földelés	...19

G

gördülőcsapágy-zsírok	...47
-----------------------	-------

H

hajtómű	
<i>festés</i>	...21
<i>légtelenítés</i>	...20
<i>összeszerelés</i>	...22
<i>telepítés</i>	...18
<i>zárt kivitel</i>	...20
hajtómű festése	...36
hajtómű kivitel	
<i>zárt</i>	...20
hajtómű megnevezés	...15
hajtóműrögzítés	...19
hajtóművek	
<i>ellenőrzési és karbantartási munkák</i>	...28
hajtóművek felépítése	...11
hajtott fordulatszám	
<i>alacsony</i>	...23
hajtó- és hajtott elemek	...22
használaton kívül helyezés, megsemmisítés	...51
hatásfok	...24
HK.. kúpkerekes hajtómű	...13, 14
<i>gyártási módok</i>	...43
<i>üzembe helyezés</i>	...25
HS.. csigahajtás	...12
<i>gyártási módok</i>	...41
<i>üzembe helyezés</i>	...24

I

időközök	
<i>karbantartás / ellenőrzés</i>	...27
<i>kenőanyag csere</i>	...27

J

járókerek	...22, 23
javítás	...51
jelzőszavak a biztonsági utasításokban	...5

K

kapcsoló tengelykapcsoló	...25
kapcsolókar	...23
kapcsolórúd	...23
karbantartás	...26
karbantartási időközök	...27
karbantartási munkák	...28
kenőanyag táblázat	...46
kenőanyagcsere-időközök	...27



kenőanyagok	46
kenőanyag-feltöltési mennyiségek	49
kerékteher	23
keresztirányú erők	23
kiviteli formák	37
korrózió	
<i>elektromechanikai</i>	19
környezet	
<i>feltételek</i>	17
<i>hőmérséklet</i>	17
L	
légtelenítés	20
légtelenítő szelep	21
M	
mechanikai szerelés	16
mechanikus tengelykapcsoló	23
meghúzási nyomatékok	19
megjegyzés	
<i>jelölés a dokumentációban</i>	5
műszaki adatok	45
N	
nedves helyiségek	20
O	
olajbetöltés	18
olajcsere	28
olajmennyiség	18
olajszint ellenőrzés	28
olajszint-ellenőrzés	24
Ö	
önzárás	25
összeszerelés	
<i>hajtómű</i>	22
R	
rendeltetésszerű használat	8
S	
segédeszközök	16
SPIROPLAN® HW.. hajtóművek	
<i>gyártási módok</i>	39
<i>üzembe helyezés</i>	24
SPIROPLAN® meghajtók HW..	11

SZ

szállítás	9
szerelés	
<i>feltételek</i>	17
<i>mechanikai</i>	16
szerszámok	16
szervíz	50, 51
szerzői jogi megjegyzés	6

T

tárolási feltételek	45
tartós tárolás	45
telepítés	
<i>hajtómű</i>	18
telepítés nedves helyiségben / szabadban	20
teljesítménycsökkenés	24
tengelykapcsoló	25
<i>mechanikus</i>	23
tengelytömítő gyűrű cseréje	36
tengelytömítő gyűrűk	17
típusjel	15
típusábra	15
további vonatkozó dokumentáció	9
tömegtehetetlenségi nyomaték	17
tűrések	
<i>szerelőmunkák</i>	16

Ü

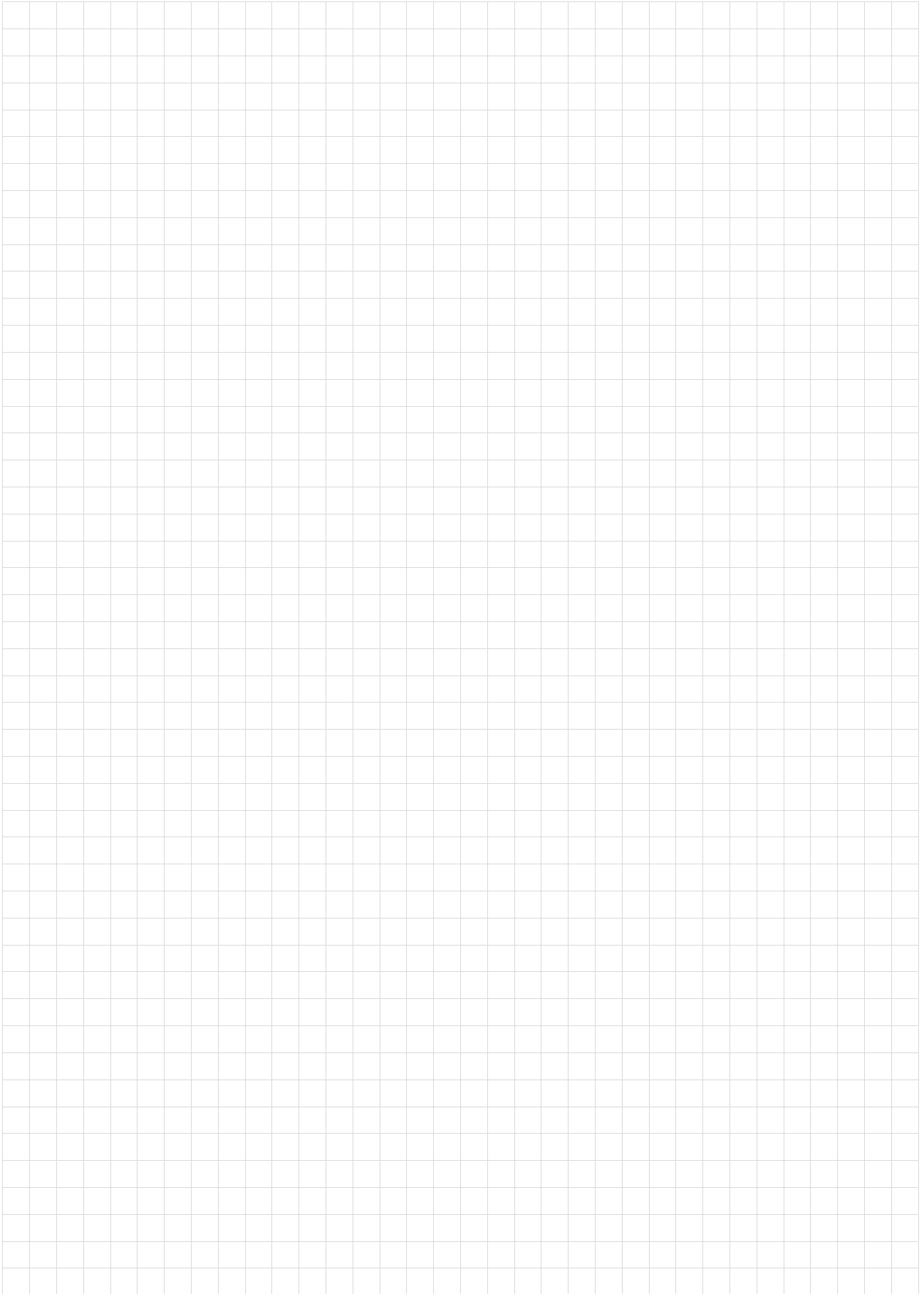
üzembe helyezés	10, 24
üzemeltetés	10
üzemzavarok	50

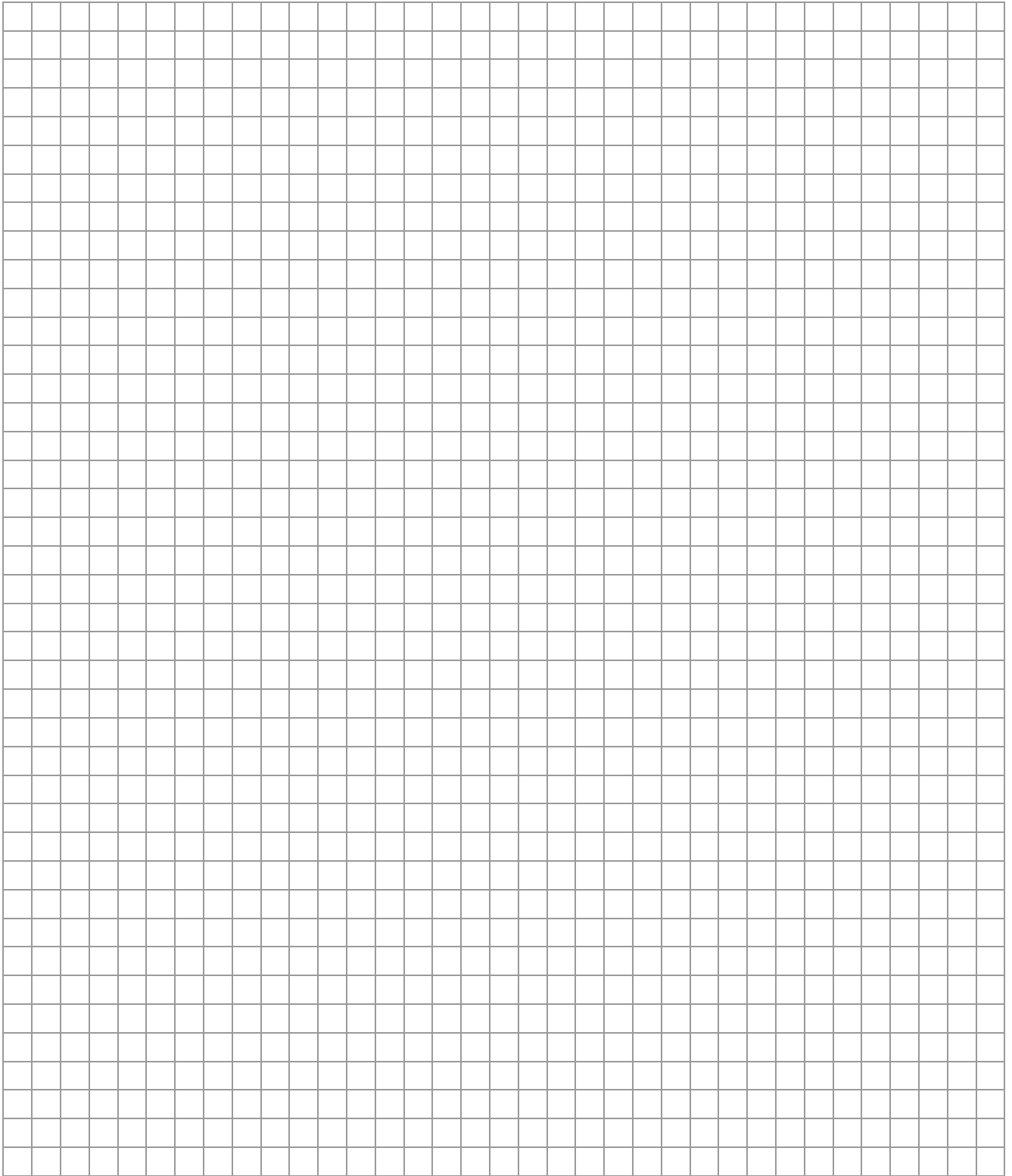
V

vevőszolgálat	51
---------------------	----

Z

zárt hajtómű kivitel	20
----------------------------	----







SEW-EURODRIVE
Driving the world

**SEW
EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
D-76642 Bruchsal/Germany
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com