



SEW
EURODRIVE

Üzemeltetési utasítás



DR.71 – 225, 315 háromfázisú váltakozó áramú motorok





Tartalomjegyzék

1	Általános tudnivalók	6
1.1	A dokumentáció használata	6
1.2	A biztonsági utasítások felépítése	6
1.3	Szavatossági igények	7
1.4	A felelősség kizárása	7
1.5	Szerzői jogi megjegyzés	7
1.6	Terméknév és védjegy	7
2	Biztonsági tudnivalók	8
2.1	Előzetes megjegyzések	8
2.2	Általános tudnivalók	8
2.3	Célcsoport	9
2.4	Funkcionális biztonságtechnika (FS)	9
2.5	Rendeltetésszerű használat	10
2.6	További vonatkozó dokumentáció	11
2.7	Szállítás, tárolás	11
2.8	Felállítás	12
2.9	Elektromos csatlakoztatás	12
2.10	Üzembe helyezés, üzemeltetés	13
3	A motor felépítése	14
3.1	A DR.71 – DR.132 elvi felépítése	14
3.2	A DR.160 – DR.180 elvi felépítése	15
3.3	A DR.200 – DR.225 elvi felépítése	16
3.4	A DR.315 elvi felépítése	17
3.5	Típus tábla, típusjel	18
3.6	Kiegészítő felszerelések	19
4	Mechanikai szerelés	22
4.1	Mielőtt hozzákezdene	22
4.2	A motorok tartós tárolása	23
4.3	Tudnivalók a motor felszereléséhez	25
4.4	A szerelési munkák tűrései	26
4.5	Hajtáselemek szerelése a tengelyvégre húzással	26
4.6	HR/HF kézi fékkioldás	27
4.7	Idegen jeladó felszerelése	28
4.8	XV.A jeladó-előkészítés felszerelése DR.71 – 225 motorokra	29
4.9	A kapocsszekrény elfordítása	31
4.10	Kiegészítő felszerelések	32



5 Elektromos szerelés	35
5.1 Kiegészítő rendelkezések	35
5.2 A bekötési rajzok és kapocskiosztási tervek használata	35
5.3 Huzalozási utasítások	35
5.4 Sajátosságok frekvenciaváltóval történő üzemeltetés esetén	36
5.5 A földelés tökéletesítése (EMC)	38
5.6 Sajátosságok kapcsolt üzem esetén	41
5.7 Sajátosságok nyomatékmotoroknál és nagy pólusszámú motoroknál	41
5.8 Környezeti feltételek üzem közben	42
5.9 Tudnivalók a motor csatlakoztatásához	43
5.10 Motor csatlakoztatása a sorkapocslécen	44
5.11 Motor csatlakoztatása dugaszolható csatlakozóval	53
5.12 Motor csatlakoztatása a sorkapcsón	58
5.13 A fék csatlakoztatása	60
5.14 Kiegészítő felszerelések	62
6 Üzembe helyezés	70
6.1 Az üzembe helyezés előtt	71
6.2 Az üzembe helyezés során	71
6.3 Erősített csapágyazású motor	72
6.4 A reteszelési irány módosítása visszafutásgátlóval rendelkező motoroknál	73
7 Ellenőrzés és karbantartás	75
7.1 Ellenőrzési és karbantartási időközök	76
7.2 Csapágykenés	77
7.3 Erősített csapágyazás	78
7.4 Korrózióvédelem	78
7.5 Előkészületek a motor és a fék karbantartásához	79
7.6 A DR.71-DR.225 motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai	86
7.7 A DR.71-DR.225 fékes motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai	91
7.8 A DR.315 motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai	107
7.9 A DR.315 fékes motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai	110
7.10 A DUB ellenőrzési és karbantartási munkálatai	121
8 Műszaki adatok	125
8.1 Kapcsolási munka, üzemi légrés, féknyomatékok	125
8.2 Féknyomaték hozzárendelése	127
8.3 Üzemi áramerősségek	128
8.4 Ellenállások	131
8.5 Fék-egyenirányítók kombinációi	134
8.6 Fékvezérlő	135
8.7 Megengedett gördülőcsapágy-típusok	137
8.8 Kenőanyag-táblázatok	138
8.9 Rendelési adatok kenőanyagokhoz és korrózióvédő szerekhez	138
8.10 Jeladó	139
8.11 Típus-tábla-jelölés	142
8.12 A funkcionális biztonság jellemzői	143



9 Üzemzavarok	144
9.1 A motor üzemzavarai	145
9.2 A fék üzemzavarai	147
9.3 Üzemzavarok frekvenciaváltóval történő üzemeltetéskor	149
9.4 Vevőszolgálat.....	149
9.5 Használaton kívül helyezés, megsemmisítés	149
10 Függelék	150
10.1 Bekötési rajzok.....	150
10.2 1-es és 2-es segédkapcsok	163
11 Lista adresa	164
Szószedet.....	174



1 Általános tudnivalók

1.1 A dokumentáció használata

A dokumentáció a termék része, és fontos üzemeltetési és 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 károk lehetőségére és az egyéb tudnivalókra utaló jelzőszavak besorolását és jelentését mutatja be.

Jelzőszó	Jelentés	Következmények a figyelmen kívül hagyása esetén
▲ VESZÉLY!	Közvetlenül fenyegető veszély	Halál vagy súlyos testi sérülések
▲ VIGYÁZAT!	Lehetséges veszélyhelyzet	Halál vagy súlyos testi sérülések
▲ FIGYELEM!	Lehetséges veszélyhelyzet	Könnyebb testi sérülések
FIGYELEM!	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 tudnivalók nemcsak egy adott cselekvésre érvényesek, hanem a témához kapcsolódó több cselekvésre. Az alkalmazott piktogramok vagy általános vagy meghatározott veszélyre utalnak.

Itt az adott fejezetre vonatkozó biztonsági tudnivalók alaki felépítését láthatja:



▲ JELZŐSZÓ!

A veszély jellege és forrása.

Lehetséges következmény(ek) figyelmen kívül hagyása esetén.

- Intézkedés(ek) a veszély elhárítására.

1.2.3 A beágyazott biztonsági utasítások felépítése

A beágyazott biztonsági tudnivalók közvetlenül be vannak építve a cselekvés útmutatójába, a veszélyes cselekvési lépés elé.

Itt a beágyazott biztonsági tudnivalók alaki felépítését láthatja:

- **▲ JELZŐSZÓ!** A veszély jellege és forrása.
Lehetséges következmény(ek) figyelmen kívül hagyása esetén.
– Intézkedés(ek) a veszély elhárítására.



1.3 Szavatossági igények

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

1.4 A felelősség kizárása

A dokumentáció figyelembevétele a DR.. háromfázisú váltakozó áramú motorok biztonságos üzemeltetésének és a megadott terméktulajdonságok ill. teljesítményjellemzők elérésének alapfeltétele. A kézikönyv 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

© 2011 – 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 tudnivalók

Az alábbi alapvető biztonsági utasítások a személyi sérülések és az anyagi károk elkerülését célozzák. Az üzemeltetőnek gondoskodnia kell arról, hogy az alapvető biztonsági utasításokat 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: DR.. háromfázisú váltakozó áramú motorok. Kérjük, hogy hajtóműves motorok alkalmazásakor vegye figyelembe a következő berendezések üzemeltetési utasításában megadott biztonsági tudnivalókat is:

- Hajtóművek

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

2.2 Általános tudnivalók



⚠ 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

Bármely mechanikus 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.
- ezen üzemeltetési utasítás ismerete.

Bármely 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 villanyszerelő, elektroműszerész vagy mechatronikai szakember), letett záróvizsgával.
- ezen üzemeltetési utasítás ismerete.

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

Minden szakembernek a tevékenységének megfelelő védőruházatot kell viselnie.

2.4 Funkcionális biztonságtechnika (FS)

Az SEW-EURODRIVE hajtásai alternatívaként kaphatók biztonsági szempontból kiértékelte komponensekkel is.

A MOVIMOT[®], a jeladók és fékek, adott esetben a további tartozékok biztonságilag egyenként vagy kombináltan a háromfázisú váltakozó áramú motorba lehetnek integrálva.

Az SEW-EURODRIVE ezt az integrációt a típustáblán (→ 18. oldal) FS jelöléssel és egy számmal jelzi.

A szám azt adja meg, hogy a hajtás melyik komponense biztonsági kivitelű, lásd az alábbi – egyes termékeken túlmutató érvényességű – kódtáblázatot:

Funkcionális biztonság	Frekvencia-váltó (pl. MOVIMOT [®])	Fék	Kézi kioldás felügyelete	Fék felügyelete	Motorvédelem	Jeladó
01	x					
02		x				
03					x	
04						x
05	x	x				
06	x				x	
07	x					x
08		x	x			
09		x		x		
10		x			x	
11		x				x
12					x	x
13	x	x				x
14	x				x	x



Funkcionális biztonság	Frekvencia-váltó (pl. MOVIMOT®)	Fék	Kézi kioldás felügyelete	Fék felügyelete	Motorvédelem	Jeladó
15		x	x			x
16		x		x		x
17		x			x	x
18	x	x	x		x	
19	x	x	x			x
20	x	x		x	x	
21	x	x		x		x
22	x	x			x	x
23	x	x	x		x	x
24	x	x		x	x	x
25	x	x	x	x	x	x

Ha a hajtás a típustábláján FS jelölést hordoz, figyelembe kell venni és be kell tartani a következő kiadványokban foglalt adatokat:

- "MOVIMOT® MM..D funkcionális biztonság" c. kézikönyv
- Kiegészítés a "Funkcionális biztonság DR.71-225, 315 háromfázisú váltakozó áramú motorokhoz – Jeladók" üzemeltetési utasításhoz
- Kiegészítés a "Funkcionális biztonság DR.71-225, 315 háromfázisú váltakozó áramú motorokhoz – Fékek" üzemeltetési utasításhoz

A gépek és berendezések biztonsági besorolásának önálló meghatározásához a következő komponensek biztonsági jellemzői a műszaki adatoknál (→ 143. oldal) megtalálhatók:

- Fékek biztonsági jellemzői: $B10_d$ értékek
- Jeladók biztonsági jellemzői: $MTTF_d$ értékek

Az SEW komponensek biztonsági jellemzői megtalálhatók az interneten is az SEW honlapján és a Sistema BGIA szoftver SEW könyvtárában.

2.5 Rendeltetésszerű használat

Ezek a DR.. háromfázisú váltakozó áramú motorok ipari berendezésekhez valók.

Gépekbe történő beszerelés esetén a motorok üzembe helyezése, azaz a rendeltetés-szerű üzem megkezdése mindaddig tilos, amíg meg nem állapítják, hogy a gép megfelel a gépekről szóló 2006/42/EK irányelvnek.

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

A hajtóműves és hajtómű nélküli léghűtéses motorokat $-20\text{ °C} \dots +40\text{ °C}$ környezeti hőmérsékletre, valamint a tengerszint feletti 1000 m-nél kisebb telepítési magasságra méretezzük. A típustábla ettől eltérő adatait figyelembe kell venni. Az alkalmazás helyén fennálló körülményeknek meg kell felelniük a típustábla adatainak.



2.6 További vonatkozó dokumentáció

2.6.1 DR.71 – 225, 315 háromfázisú váltakozó áramú motorok

Emellett az alábbi kiadványokat és dokumentációkat kell még figyelembe venni:

- a motorhoz mellékelte bekötési rajzok
- "R..7, F..7, K..7, S..7, SPIROPLAN® W típusorozatú hajtóművek" c. üzemeltetési utasítás hajtóműves motoroknál
- "DR háromfázisú váltakozó áramú motorok" katalógus és/vagy
- "DR hajtóműves motorok" katalógus
- adott esetben a "Funkcionális biztonság DR.71-225, 315 háromfázisú váltakozó áramú motorokhoz – Fékek" üzemeltetési utasítás kiegészítése
- adott esetben a "Funkcionális biztonság DR.71-225, 315 háromfázisú váltakozó áramú motorokhoz – Jeladók" üzemeltetési utasítás kiegészítése
- adott esetben a "MOVIMOT® MM..D funkcionális biztonság" c. kézikönyv

2.7 Szállítás, tárolás

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

Húzza meg jól a szállítószemeket. Ezeket csak a hajtóműves motor, ill. a 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 kötőeszközök 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 nem építi be azonnal, tárolja száraz és pormentes helyen. Nem szabad a motort a szabadban, valamint a ventilátorfedélre állítva tárolni. A motor egy évig tárolható anélkül, hogy üzembe helyezés előtt különleges intézkedésre lenne szükség.



2.8 Felállítás

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 megengedetttől eltérő szíjfeszességet.

Alakítsa ki az esetleg szükséges csőcsatlakozásokat. A felül elhelyezkedő tengelyvéggel 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!

2.9 Elektromos csatlakoztatás

Bármely munkát csak képzett szakember végezhet el, álló kisfeszültségű gépen, feszültségmentesített és visszakapcsolás ellen biztosított állapotban. Ez érvényes a segédáramkörökre is (pl. állóhelyzeti fűtés vagy független hűtés).

A feszültségmentességet ellenőrizni kell!

Az EN 60034-1 (VDE 0530, 1. rész) tűréseinek túllépése – feszültség + 5%, frekvencia + 2%, görbealak, szimmetria – fokozza a felmelegedést és hatással van az elektromágneses összeférhetőségre. Ezenkívül tartsa be az EN 50110 szabványt (adott esetben vegye figyelembe a fennálló nemzeti sajátosságokat, pl. Németországban a DIN VDE 0105 előírásait).

A kapcsolási adatokat és a típustábla ettől eltérő adatait, valamint a csatlakozódobozban található kapcsolási rajzot figyelembe kell venni.

A csatlakoztatást úgy kell végezni, hogy tartósan biztonságos elektromos kapcsolat jöjjön létre (ne legyenek elálló drótvégek); alkalmazza a hozzárendelt kábelvég-bekötést. Alakítson ki biztonságos csatlakozást a védővezetékhez. Csatlakoztatott állapotban a nem szigetelt és a feszültség alatt álló részek távolsága nem lehet kisebb, mint az IEC 60664 és a nemzeti előírások szerinti minimális érték. Az IEC 60664 szerint kisfeszültségnél a következő minimális távolságok szükségesek:

Névleges feszültség, U_N	Távolság
$\leq 500 \text{ V}$	3 mm
$\leq 690 \text{ V}$	5,5 mm

A csatlakozódobozban nem lehet idegen test, szennyeződés, valamint nedvesség. A fel nem használt kábelbevezető nyílásokat és magát a dobozt zárja le por- és vízmentesen. A hajtott elemek nélküli próbaüzemhez biztosítsa a reteszt. A fékkel rendelkező kisfeszültségű gépeknél az üzembe helyezés előtt ellenőrizze a fék kifogástalan működését.

Tartsa be az "Elektromos szerelés" c. fejezet utasításait!



2.10 Üzembe helyezés, üzemeltetés

Ha bármilyen rendellenességet (pl. hőmérséklet-növekedést, zajokat, rezgéseket) tapasztal, határozza meg a kiváltó okot, esetleg forduljon a gyártóhoz. A védelmi rendszereket a próbaüzem idejére se hatástalanítsa. Kétség esetén kapcsolja le a motort.

Erős szennyeződés esetén rendszeresen tisztítsa meg a légjáratokat.



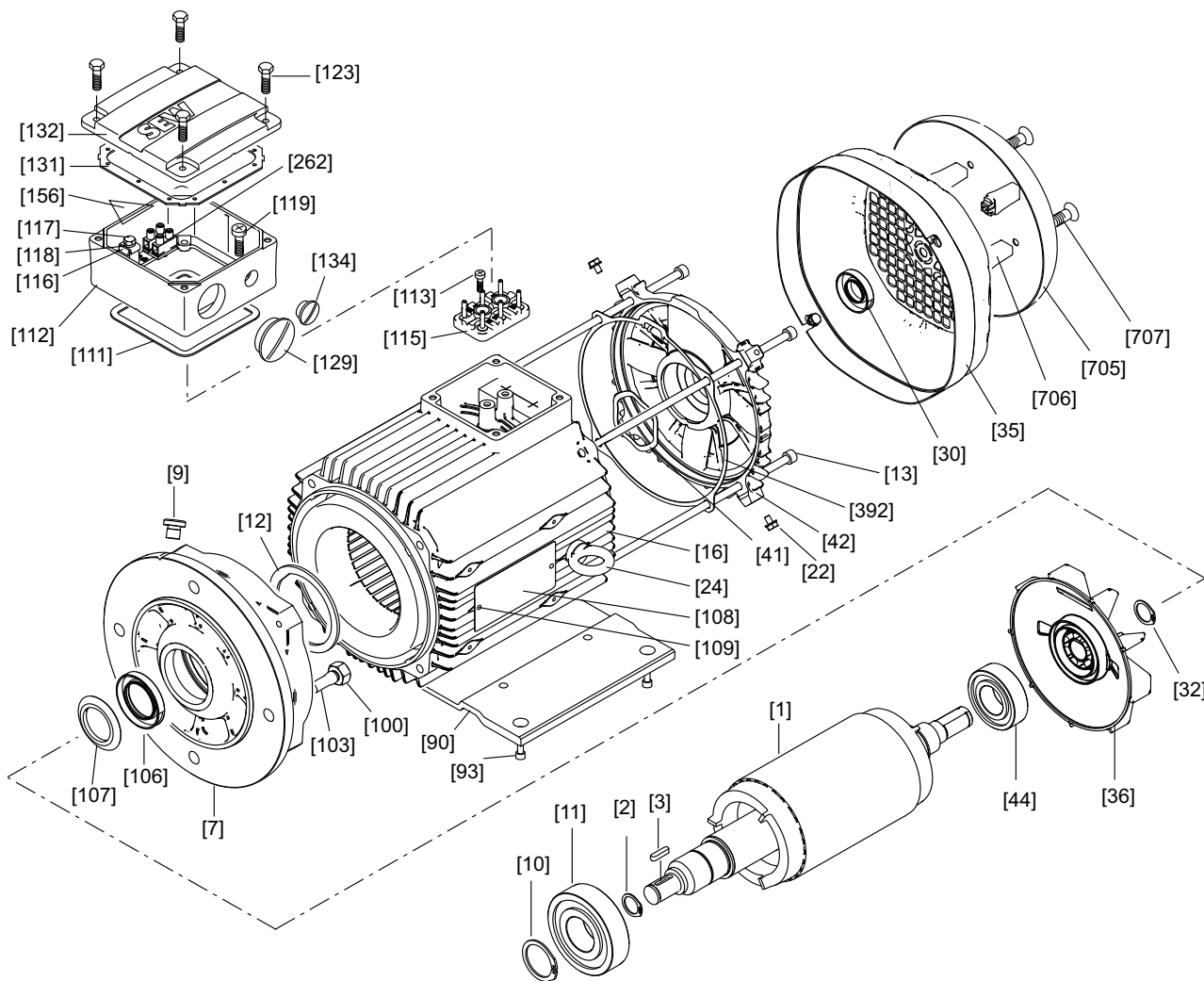
3 A motor felépítése

MEGJEGYZÉS



Az alábbi ábra elvi vázlatnak tekintendő. Pusztán a tartalékalkatrész-jegyzék segédleteként szolgál. A motor méretétől és kivitelétől függően eltérések lehetségesek!

3.1 A DR.71 – DR.132 elvi felépítése

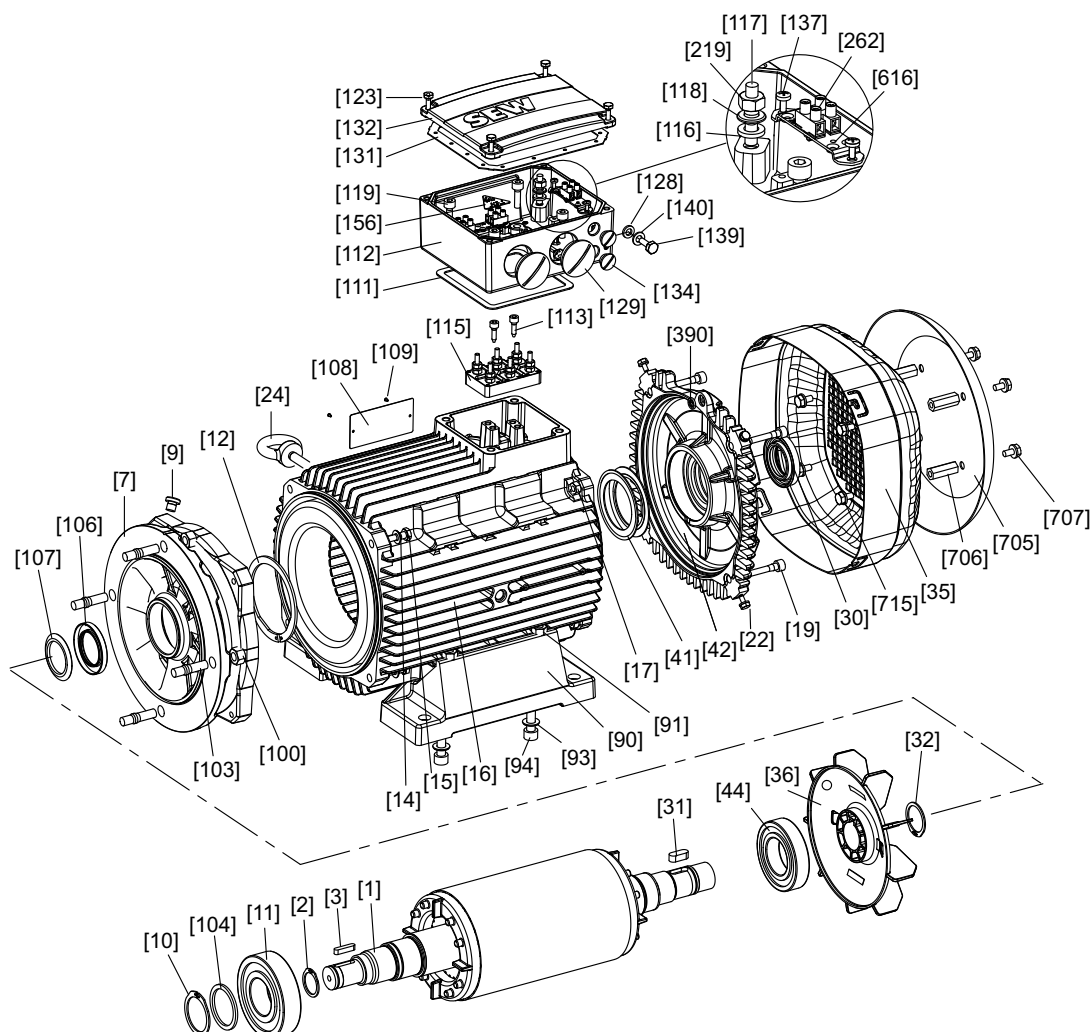


173332747

[1] forgórész	[30] tengelytömítő gyűrű	[107] fröccsenés ellen védő gyűrű	[129] zárócsavar O-gyűrűvel
[2] biztosítógyűrű	[32] biztosítógyűrű	[108] típustábla	[131] tömítés a fedél számára
[3] retesz	[35] ventilátorfedél	[109] hasított szeg	[132] csatlakozódoboz fedele
[7] peremes csapágypajzs	[36] ventilátor	[111] tömítés az alsórész számára	[134] zárócsavar O-gyűrűvel
[9] zárócsavar	[41] kiegyenlítő tárcsa	[112] csatlakozódoboz alsórésze	[156] utasító tábla
[10] biztosítógyűrű	[42] B csapágypajzs	[113] lencsefejú csavar	[262] csatlakozókapocs kompletten
[11] mélyhornyú golyóscsapágy	[44] mélyhornyú golyóscsapágy	[115] kapocselemez	[392] tömítés
[12] biztosítógyűrű	[90] talplemez	[116] szorítókengyel	[705] védőtető
[13] hengeres fejű csavar	[93] lencsefejú csavarok	[117] hatlapfejú csavar	[706] távtartó
[16] állórész	[100] hatlapú anya	[118] rugós alátét	[707] lencsefejú csavar
[22] hatlapfejú csavar	[103] ászokcsavar	[119] lencsefejú csavar	
[24] szemescsavar	[106] tengelytömítő gyűrű	[123] hatlapfejú csavar	



3.2 A DR.160 – DR.180 elvi felépítése

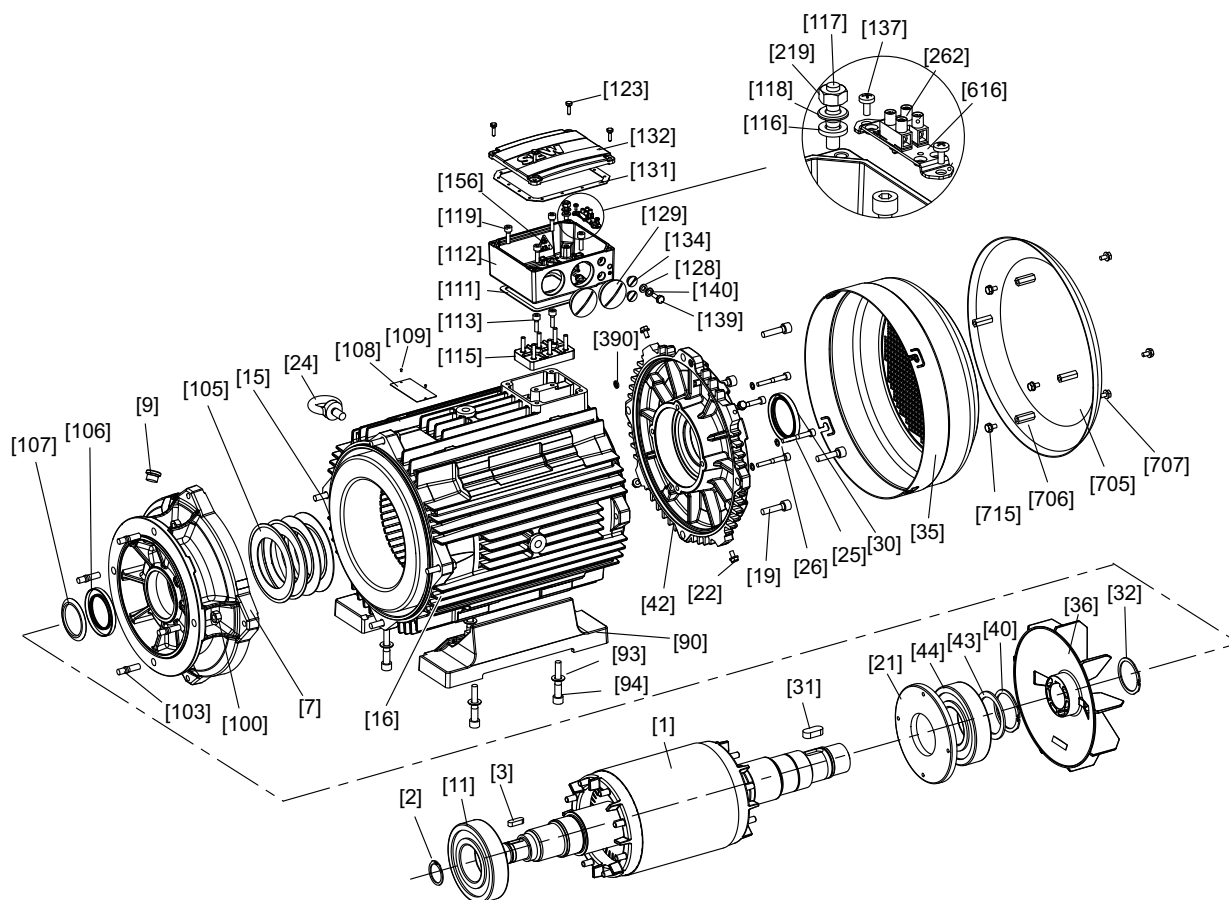


527322635

[1] forgórész	[31] retesz	[108] típustábla	[132] csatlakozódoboz fedele
[2] biztosítógyűrű	[32] biztosítógyűrű	[109] hasított szeg	[134] zárócsavar O-gyűrűvel
[3] retesz	[35] ventilátorfedél	[111] tömítés az alsórész számára	[137] csavar
[7] perem	[36] ventilátor	[112] csatlakozódoboz alsórésze	[139] hatlapfejű csavar
[9] zárócsavar	[41] tányérrugók	[113] csavar	[140] alátét
[10] biztosítógyűrű	[42] B csapágypajzs	[115] kapcsolólemez	[153] sorkapocsléc kompletten
[11] mélyhornyú golyóscsapágy	[44] mélyhornyú golyóscsapágy	[116] fogazott alátét	[156] utasító tábla
[12] biztosítógyűrű	[90] talp	[117] ászokcsavar	[219] hatlapú anya
[14] alátét	[91] hatlapú anya	[118] alátét	[262] csatlakozókapocs
[15] hatlapfejű csavar	[93] alátét	[119] hengeres fejű csavar	[390] O-gyűrű
[16] állórész	[94] hengeres fejű csavar	[121] hasított szeg	[616] rögzítőlemez
[17] hatlapú anya	[100] hatlapú anya	[123] hatlapfejű csavar	[705] védőtető
[19] hengeres fejű csavar	[103] ászokcsavar	[128] fogazott alátét	[706] távtartó
[22] hatlapfejű csavar	[104] támasztótárcsa	[129] zárócsavar O-gyűrűvel	[707] hatlapfejű csavar
[24] szemescsavar	[106] tengelytömítő gyűrű	[131] tömítés a fedél számára	[715] hatlapfejű csavar
[30] tömítőgyűrű	[107] fröccsenés ellen védő gyűrű		



3.3 A DR.200 – DR.225 elvi felépítése

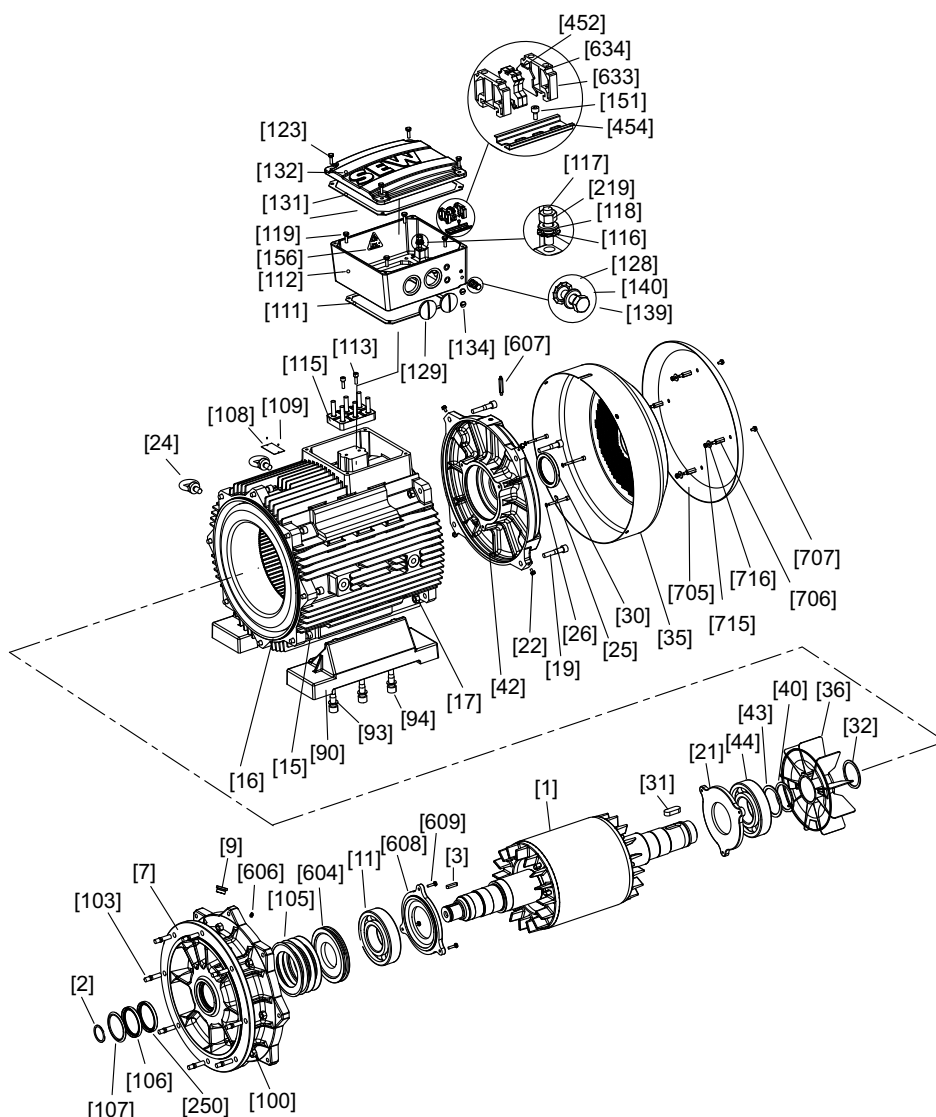


1077856395

[1] forgórész	[31] retesz	[107] fröccsenés ellen védő gyűrű	[132] csatlakozódoboz fedele
[2] biztosítógyűrű	[32] biztosítógyűrű	[108] típustábla	[134] zárócsavar
[3] retesz	[35] ventilátorfedél	[109] hasított szeg	[137] csavar
[7] perem	[36] ventilátor	[111] tömítés az alsórész számára	[139] hatlapfejű csavar
[9] zárócsavar	[40] biztosítógyűrű	[112] csatlakozódoboz alsórésze	[140] alátét
[11] mélyhornyú golyóscsapág	[42] B csapágypajzs	[113] hengeres fejű csavar	[156] utasító tábla
[15] hatlapfejű csavar	[43] támasztótárcsa	[115] kapocselem	[219] hatlapú anya
[16] állórész	[44] mélyhornyú golyóscsapág	[116] fogazott alátét	[262] csatlakozókapocs
[19] hengeres fejű csavar	[90] talp	[117] ászokcsavar	[390] O-gyűrű
[21] tömítőgyűrűs karima	[93] alátét	[118] alátét	[616] rögzítőlemez
[22] hatlapfejű csavar	[94] hengeres fejű csavar	[119] hengeres fejű csavar	[705] védőtető
[24] szemescsavar	[100] hatlapú anya	[123] hatlapfejű csavar	[706] távtartó csap
[25] hengeres fejű csavar	[103] ászokcsavar	[128] fogazott alátét	[707] hatlapfejű csavar
[26] tömítő alátét	[105] tányérugók	[129] zárócsavar	[715] hatlapfejű csavar
[30] tengelytömítő gyűrű	[106] tengelytömítő gyűrű	[131] tömítés a fedél számára	



3.4 A DR.315 elvi felépítése



18014398861480587

[1] forgórész	[32] biztosítógyűrű	[111] tömítés az alsórész számára	[156] utasító tábla
[2] biztosítógyűrű	[35] ventilátorfedél	[112] csatlakozódoboz alsórésze	[219] hatlapú anya
[3] retesz	[36] ventilátor	[113] hengeres fejű csavar	[250] tengelytömítő gyűrű
[7] perem	[40] biztosítógyűrű	[115] kapocslémez	[452] sorkapocs
[9] zárócsavar	[42] B csapágypajzs	[116] fogazott alátét	[454] kalapsín
[11] gördülőcsapágy	[43] támasztótárcsa	[117] ászokcsavar	[604] kenőgyűrű
[15] hengeres fejű csavar	[44] gördülőcsapágy	[118] alátét	[606] zsírzógomb
[16] állórész	[90] talp	[119] hatlapfejű csavar	[607] zsírzógomb
[17] hatlapú anya	[93] alátét	[123] hatlapfejű csavar	[608] tömítőgyűrűs karima
[19] hengeres fejű csavar	[94] hengeres fejű csavar	[128] fogazott alátét	[609] hatlapfejű csavar
[21] tömítőgyűrűs karima	[100] hatlapú anya	[129] zárócsavar	[633] végtartó
[22] hatlapfejű csavar	[103] ászokcsavar	[131] tömítés a fedél számára	[634] zárólap
[24] szemescsavar	[105] tányérrugók	[132] csatlakozódoboz fedele	[705] védőtető
[25] hengeres fejű csavar	[106] tengelytömítő gyűrű	[134] zárócsavar	[706] távtartó csap
[26] tömítő alátét	[107] fröccsenés ellen védő gyűrű	[139] hatlapfejű csavar	[707] hatlapfejű csavar
[30] tengelytömítő gyűrű	[108] típus tábla	[140] alátét	[715] hatlapú anya
[31] retesz	[109] hasított szeg	[151] hengeres fejű csavar	[716] alátét

3.5.1 DRE hajtóműves fékes motor típusáblája

SEW-EURODRIVE









76646 Bruchsal / Germany
RF47 DRE90M4BE2/TF/ES7S/Z/C
01.1207730203.0001.09

50 Hz rpm 1420/25

○ kW 1.1 S1

60 Hz rpm 1740/31

Ins.Cl. 130(B)

V 220-242 Δ /380-420Y

A 4,45/2,55 P.F. 0,79

A 4,0/2,3 P.F. 0,79

V 254-277 Δ /440-480Y

M.L. 02

Design IEC H

Inverter duty motor

3-IEC60034

IP 54 TEFC

eff % 82,4 IE2

eff % 84,0 IE2

K.V.A.-Code K

Vbr 220-277 AC

Nm 14

BG1.5


CLP220 Miner.Öl/0.65l
kg 41.000 AMB °C -20...40

1885723 Made in Germany

3.5.2 A DR. háromfázisú váltóáramú fékes motor típusjele

DRE 90 M J 4 BE2 /FI /TF /ES7S

IE2 vagy MEPS A2 energiatakarékos kivitelű motor (Ausztrália / Új-Zéland)



3.6 Kiegészítő felszerelések

3.6.1 Mechanikus szerelvények

Megnevezés	Opció
BE..	rugóerejű fék méretadattal
HR	kézi fékkioldás, önműködően visszaugró
HF	kézi fékkioldás, rögzíthető
/RS	visszafutásgátló
/MSW	MOVI-SWITCH®
/MI	motorazonosító modul MOVIMOT®-hoz
/MM03 – MM40	MOVIMOT®
/MO	MOVIMOT®-opció(k)

3.6.2 Hőmérséklet-érzékelő

Megnevezés	Opció
/TF	hőmérséklet-érzékelő (PTC termisztor vagy PTC ellenállás)
/TH	termosztát (bimetál kapcsoló)
/KY	egy KTY84 – 130 típusú érzékelő
/PT	egy / három PT100 érzékelő

3.6.3 Jeladó

Megnevezés	Opció
/ES7S /EG7S /EH7S /EV7S	rászerelhető fordulatszám-jeladó sin/cos interfésszel
/ES7R /EG7R /EH7R	rászerelhető fordulatszám-jeladó TTL (RS-422) interfésszel, U = 9 – 26 V
/EI7C	beépíthető fordulatszám-jeladó HTL interfésszel
/EI76 /EI72 /EI71	beépíthető fordulatszám-jeladó HTL interfésszel és 6 / 2 / 1 periódussal
/AS7W /AG7W	rászerelhető abszolútérték-jeladó RS-485 interfésszel (multiturn)
/AS7Y /AG7Y /AH7Y	rászerelhető abszolútérték-jeladó SSI interfésszel (multiturn)
/ES7A /EG7A	előkészítés a SEW kínálatában szereplő fordulatszám-jeladók számára
/XV.A	előkészítés más gyártók fordulatszám-jeladói számára
/XV..	rászerelt más gyártmányú fordulatszám-jeladó



3.6.4 Csatlakozási alternatívák

Megnevezés	Opció
/IS	integrált dugaszolható csatlakozó
/ASB.	rászerelt HAN 10ES dugaszolható csatlakozó a csatlakozódobozon, kétkengyeles reteszeléssel (motoroldalon rugós kapcsok)
/ACB.	rászerelt HAN 10E dugaszolható csatlakozó a csatlakozódobozon, kétkengyeles reteszeléssel (motoroldalon sajtoló érintkezők)
/AMB. /ABB. /ADB. /AKB.	rászerelt HAN Modular 10B dugaszolható csatlakozó a csatlakozódobozon, kétkengyeles reteszeléssel (motoroldalon sajtoló érintkezők)
/ASE.	rászerelt HAN 10ES dugaszolható csatlakozó a csatlakozódobozon, egykengyeles reteszeléssel (motoroldalon rugós kapcsok)
/ACE.	rászerelt HAN 10ES dugaszolható csatlakozó a csatlakozódobozon, egykengyeles reteszeléssel (motoroldalon sajtoló érintkezők)
/AME. /ABE. /ADE. /AKE.	rászerelt HAN Modular 10B dugaszolható csatlakozó a csatlakozódobozon, egykengyeles reteszeléssel (motoroldalon sajtoló érintkezők)
/KCC	Sorkapocs rugós kapcsokkal (DR.71 – DR.132-höz)
/KC1	DR80 elektromos függőpálya meghajtás C1-profilkonform csatlakoztatása (VDI 3643 irányelv) (DR71-hez és 80-hoz)

3.6.5 Hűtés

Megnevezés	Opció
/V	független hűtés
/Z	nehézített ventilátor
/AL	fém ventilátor
/U	szellőztetés nélküli (ventilátor nélkül)
/OL	szellőztetés nélküli (zárt B oldal)
/C	védőtető a ventilátorfedélhez
/LF	levegőszűrő
/LN	csökkentett zajszintű ventilátorfedél (DR.71 – 132-höz)

3.6.6 Csapágyazás

Megnevezés	Opció
/NS	utánkenő berendezés (csak DR.315-höz)
/ERF	erősített csapágyazás az A oldalon görgős csapággal (csak DR.315-höz)
/NIB	szigetelt csapágyazás a B oldalon (csak DR.315-höz)



3.6.7 Állapotfigyelés

Megnevezés	Opció
/DUB	Diagnostic Unit Brake = fékfelügyelet
/DUV	Diagnostic Unit Vibration = rezgésérzékelő

3.6.8 Robbanásbiztos motorok

Megnevezés	Opció
/2GD	94/9/EK, 2-es kategória szerinti motorok (gáz / por)
/3GD	94/9/EK, 3-as kategória szerinti motorok (gáz / por)
/3D	94/9/EK, 3-as kategória szerinti motorok (por)
/VE	független hűtés az 94/9/EK, 3-as kategória szerinti motorokhoz (gáz / por)

3.6.9 További kiegészítő felszerelések

Megnevezés	Opció
/DH	kondenzvíz-furat
/RI	erősített tekercsszigetelés
/RI2	erősített tekercsszigetelés, megnövelt ellenálló képességgel a részleges kisüléssel szemben
/2W	második tengelyvég a motoron / fékes motoron



4 Mechanikai szerelés



MEGJEGYZÉS

Kérjük, a mechanikai szerelés során feltétlenül vegye figyelembe a jelen üzemeltetési utasítás 2. fejezetében található biztonsági tudnivalókat.

Ha a hajtás a típustábláján FS jelölést hordoz, kérjük, feltétlenül vegye figyelembe ezen üzemeltetési utasítás hozzá tartozó kiegészítéseinek és / vagy a hozzá tartozó kézikönyvnek a mechanikai szerelésre vonatkozó adatait.

4.1 Mielőtt hozzákezdene



FIGYELEM!

Ügyeljen a típustáblán található adatok szerinti, a kivitelnek megfelelő szerelésre!

Csak akkor szerelje fel a hajtást, ha teljesülnek az alábbi feltételek:

- a hajtás típustáblájának adata egyezik a hálózati feszültséggel ill. a frekvenciaváltó kimeneti feszültségével
- a hajtás sértetlen (szállítás vagy tárolás közben nem sérült meg)
- a biztonságos szállításhoz használt összes eszközt eltávolították
- ellenőrizte, hogy teljesülnek az alábbi feltételek:
 - a környezeti hőmérséklet -20 °C és $+40\text{ °C}$ között van

Vegye figyelembe, hogy a hajtómű hőmérséklettartománya is korlátozott lehet (lásd a hajtómű üzemeltetési utasítását).

A típustábla ettől eltérő adatait figyelembe kell venni. Az alkalmazás helyén fennálló körülményeknek meg kell felelniük a típustábla adatainak.

 - nincsenek káros olajok, savak, gázok, gőzök, sugárzások stb.
 - max. 1000 m tengerszint fölötti telepítési magasság

Vegye figyelembe az "Elektromos szerelés" > "Környezeti feltételek üzem közben" > "Telepítési magasság" c. fejezetet.

 - vegye figyelembe a jeladóra vonatkozó korlátozásokat
 - különleges kivétel: a hajtás kivitele megfelel a környezeti feltételeknek

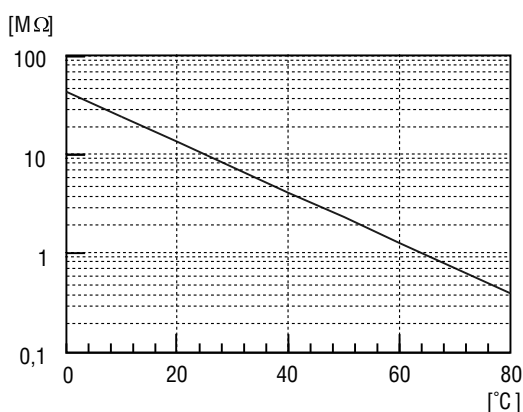
A fenti adatok a standard rendelésekre vonatkoznak. Amennyiben a standardtól eltérő hajtást rendel, a megadott feltételek eltérőek lehetnek. Ezért az eltérő feltételeket a rendelés visszaigazolásából keresse ki.



4.2 A motorok tartós tárolása

- Kérjük, vegye figyelembe, hogy egy évnél hosszabb tárolás után a golyóscsapágyak zsírájának használati időtartama évente 10%-kal rövidül.
- Az utánkenő berendezéssel rendelkező, 5 évnél hosszabban tárolt motoroknál az üzembe helyezést megelőzően el kell végezni az utánkenést. Vegye figyelembe a motor kenőtábláján található adatokat.
- Ellenőrizze, hogy a motor nem szívott-e magába nedvességet a hosszabb tárolási idő alatt. Ehhez meg kell mérni a szigetelési ellenállást (mérőfeszültség 500 V).

A szigetelési ellenállás (lásd az alábbi ábrát) erősen hőmérsékletfüggő! Ha a szigetelési ellenállás nem kielégítő, a motort meg kell szárítani.



173323019

4.2.1 A motor szárítása

A motor melegítése forró levegővel vagy leválasztó transzformátor segítségével:

- forró levegővel

A "J" forgórészjelű DR.. motorokat csak forró levegővel szabad szárítani!



⚠ VIGYÁZAT!

Leválasztó transzformátorral történő szárítás esetén forgatónyomaték alakulhat ki a motor tengelyén.

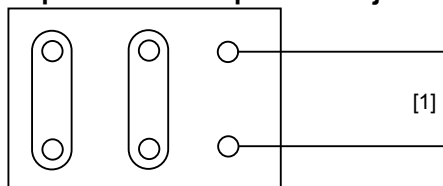
Testi sérülés veszélye.

A "J" forgórészjelű DR.. motorokat csak forró levegővel szabad szárítani.

- leválasztó transzformátorral
 - a tekercseket kapcsolja sorba (lásd a következő ábrákat)
 - a váltakozó segédfeszültség a névleges feszültség max. 10%-a, a névleges áram max. 20%-ával



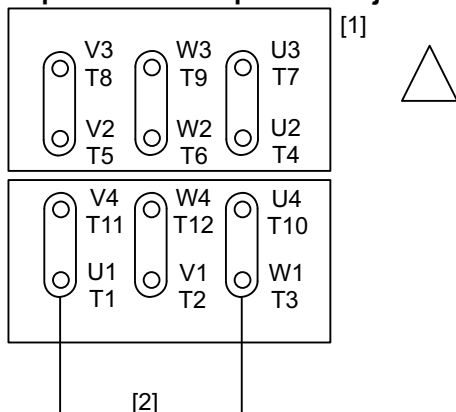
Kapcsolás R13 kapcsolási rajz esetén:



2336250251

[1] transzformátor

Kapcsolás R72 kapcsolási rajz esetén:

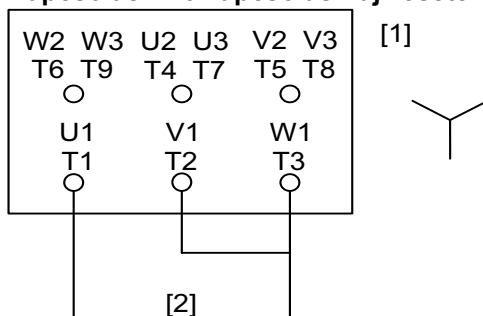


2343045259

[1] motor kapocslemezei

[2] transzformátor

Kapcsolás R76 kapcsolási rajz esetén:



2343047179

[1] motor kapocslemeze

[2] transzformátor

A szárítási műveletet a minimális szigetelési ellenállás túllépésekor fejezze be.

Ellenőrizze a csatlakozódobozt, hogy:

- a beltér száraz és tiszta-e
- a csatlakozó és rögzítő alkatrészek korróziómentesek-e
- a tömítés és a tömítőfelületek rendben vannak-e
- a kábeltömszelence tömített-e, különben tisztítsa meg vagy cserélje ki



4.3 Tudnivalók a motor felszereléséhez



▲ FIGYELEM!

Éles peremek a nyitott reteszhorony következtében.

Könnyebb testi sérülés.

- Helyezze be a reteszt a reteszhoronyba.
- Húzza rá a védőtömlőt a tengelyre.



FIGYELEM!

A szakszerűtlen szerelés károsíthatja a hajtást és az esetleg felszerelt kiegészítő elemeket.

Lehetséges anyagi károk!

- Vegye figyelembe az alábbi tudnivalókat.

- A motortengely-végeket (a kereskedelembe kapható oldószerrel) alaposan meg kell tisztítani a korrózióvédő anyagoktól, szennyeződésektől és hasonlóktól. Ne engedje, hogy oldószer jusson a csapágyakra és a tömítőgyűrűkre, mert ez anyagkárosodást eredményezhet!
- A hajtóműves motort csak a megadott beépítési helyzetben, sík, rázkódásmentes és csavarodásmentes alépítményre szabad felszerelni.
- Gondosan igazítsa be a motort és a hajtott gépet, hogy ne terhelje túl a kihajtó tengelyt. Vegye figyelembe a megengedett keresztirányú és axiális erőket.
- Kerülje el, hogy a tengelyvégeket lökés és ütés érje.
- A függőleges beépítési helyzetű (M4/V1) motorokat alkalmas burkolattal, például /C "védőtető" motoropcióval kell védeni a szilárd részecskék és a folyadékok behatolása ellen.
- Ügyeljen arra, hogy a motor hűtőlevegő-hozzávezetése akadálytalan legyen, és ne más készülékek távozó meleg hűtőlevegőjét szívja be a motor.
- A tengelyre utólag felhúzendó alkatrészeket fél retesszel kell kiegyensúlyozni (a motortengelyek fél retesszel vannak kiegyensúlyozva).
- **A kondenzvíz-elvezető furatok lefolyódugóval vannak lezárva. Ezeket szennyeződés esetén rendszeres időközönként ellenőrizni kell, és szükség szerint ki kell tisztítani.**
- Kézi fékkioldású fékes motoroknál be kell csavarni a kézikart (HR visszaugró kézi fékkioldás esetén) vagy a menetes csapot (HF rögzített kézi fékkioldás esetén).



4.3.1 Telepítés nedves helyiségben vagy a szabadban

- A tápkábelekhöz a telepítési előírásoknak megfelelő, illeszkedő kábeltömszelencét használjon (adott esetben használjon szűkítő idomot).
- A csatlakozódobozt lehetőleg úgy helyezze el, hogy a kábelbevezetések lefelé álljanak.
- Tömítse jól le a kábelbevezetést.
- A csatlakozódoboz és a csatlakozódoboz fedelének tömítőfelületeit az újbóli felszerelés előtt alaposan tisztítsa meg; az elridegedett tömítéseket cserélje ki.
- Adott esetben javítsa ki a korrózióvédő festést (különösen az emelőszemeknél).
- Ellenőrizze a védettségi fokozatot.

4.4 A szerelési munkák tűrései

Tengelyvég	Perem
Az átmérő tűrése az EN 50347 szerint • ISO j6 $\varnothing \leq 28$ mm esetén • ISO k6 $\varnothing \geq 38$ mm ≤ 48 mm esetén • ISO m6 $\varnothing \geq 55$ mm esetén • Központosító furat a DIN 332 szerint, DR.. alak	A központosító perem tűrése az EN 50347 szerint • ISO j6 $\varnothing \leq 250$ mm esetén • ISO h6 $\varnothing \geq 300$ mm esetén

4.5 Hajtáselemek szerelése a tengelyvégre húzással

A tengelyvégre húzással felszerelendő hajtáselemeket, pl. fogaskerekeket felmelegítve kell szerelni, hogy a különálló motorokon ne sérüljön meg a jeladó.



4.6 HR/HF kézi fékkioldás

4.6.1 HF kézi fékkioldás

A HF rögzíthető fékkioldási opció lehetővé teszi, hogy a BE.. féket mechanikailag tartósan oldják egy menetes csap és kioldókar segítségével.

Szereléskor a menetes csap gyárilag annyira van behajtvva, hogy ne tudjon kiesni, és egyáltalán ne korlátozza a fékhatást. A menetes csap nylon foltbevonatos kivitele megakadályozza a külső hatás nélküli behajródást és kiesést.

A HF rögzíthető fékkioldás működtetéséhez a következők szerint járjon el:

- A menetes csapot csavarja be annyira, hogy a kioldókar játéka megszűnjön, majd fordítsa el további 1/4 – 1/2 fordulattal a fék kézi oldásához.

A HF rögzíthető fékkioldás hatástalanításához a következők szerint járjon el:

- Legalább annyira csavarja ki a menetes csapot, hogy ismét meglegyen a kézi fékkioldás teljes holtjátéka (lásd a "HR/HF kézi fékkioldás utólagos felszerelése" c. fejezetet).



⚠ VIGYÁZAT!

Szakszerűtlen szerelés, pl. túlságosan behajtott menetes csap következtében működésképtelenné válhat a kézi fékkioldás.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A féken csak képzett szakember végezhet bármilyen munkát!
- Üzembe helyezés előtt ellenőrizze a fék helyes működését!

4.6.2 HR/HF kézi fékkioldás utólagos felszerelése



⚠ VIGYÁZAT!

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort, a féket és – ha van – a független hűtést, és biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen!
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!

1. Szerelje le:

- a független hűtést és az inkrementális jeladót, ha van
Lásd "Előkészületek a motor és a fék karbantartásához" c. fejezet (→ 79. oldal).
- a perem- ill. ventilátorburkolatot [35], a biztosítótárcsát [32/62] és a ventilátort [36]

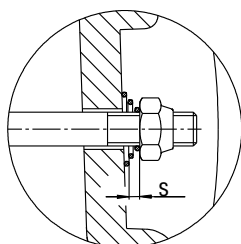


2. A kézi fékkioldás felszerelése:

- **BE05 – BE11 esetében:**
 - Távolítsa el a tömítőgyűrűt [95].
 - Csavarja be és biztosítsa ragasztással az ászokcsavarokat [56], helyezze be a kézi fékkioldás [95] tömítőgyűrűjét és üsse be a hengeres csapot [59].
 - Szerelje fel a kioldókart [53], a kúpos tekercsrugókat [57] és az állítóanyákat [58].
- **BE20 – BE32 esetében:**
 - Csavarja be az ászokcsavarokat [56].
 - Szerelje fel a kioldókart [53], a kúpos tekercsrugókat [57] és az állítóanyákat [58].

3. Az állítóanyákkal állítsa be az "s" hosszirányú játékot az (összenyomott) kúpos tekercsrugók és az állítóanyák között (lásd az alábbi ábrát).

Az "s" hosszirányú játék ahhoz szükséges, hogy a fékbetét kopása esetén a kinyomótárcsa képes legyen utánállítódni. Máskülönben nem biztonságos a fék működése.



177241867

Fék	Hosszirányú játék, s [mm]
BE05; BE1; BE2	1,5
BE5; BE11, BE20, BE30, BE32	2
BE120, BE122	2

4. Szerelje vissza a kisserelt alkatrészeket.

4.7 Idegen jeladó felszerelése

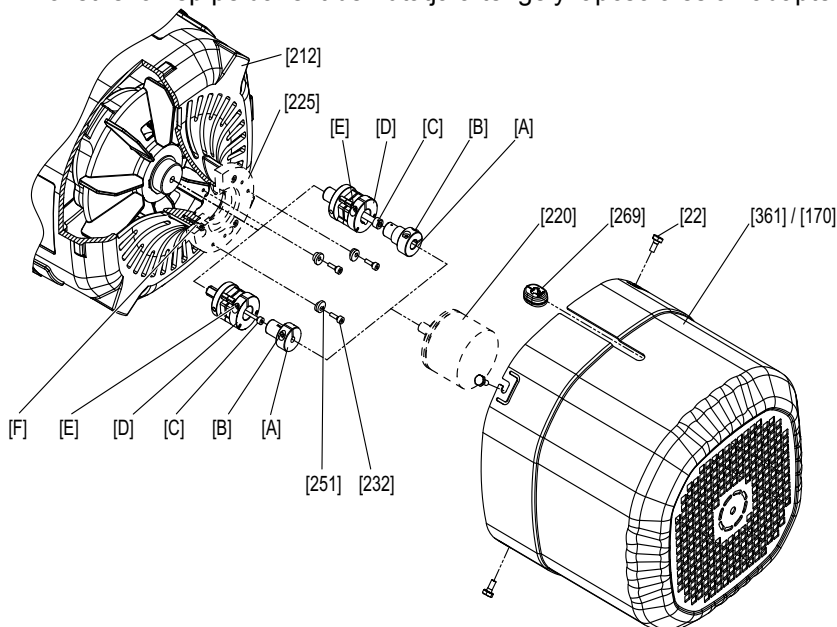
Amennyiben idegen jeladóval ellátott hajtást rendeltek, az SEW-EURODRIVE a hajtást hozzá csomagolt tengelykapcsolóval szállítja ki. Az idegen jeladó nélküli üzemeltetéshez a tengelykapcsolót nem szabad felszerelni.



4.8 XV.A jeladó-előkészítés felszerelése DR.71 – 225 motorokra

Ha megrendelték az XV.A jeladó-előkészítést, akkor kiszállításkor mellékeljük a motorhoz az ügyfél által beszerelendő adaptert és tengelykapcsolót.

A következő kép példaként bemutatja a tengelykapcsoló és az adapter szerelését:



3633163787

[22] csavar	[361] burkolat
[170] független hűtés burkolata	[269] hüvely
[212] perem burkolata	[A] adapter
[220] jeladó	[B] rögzítőcsavar
[225] közbenső perem (XV1A-nál nincs)	[C] középponti rögzítőcsavar
[232] csavarok (csak XV1A és XV2A esetén)	[D] tengelykapcsoló (szorító vagy tömör tengelyes kivitel)
[251] feszítőtárcsák (csak XV1A és XV2A esetén)	[E] rögzítőcsavar
	[F] csavar

1. Ha van, szerelje le a burkolatot [361] vagy a független hűtés burkolatát [170].
2. **XV2A és XV4A esetén:** Szerelje le a közbenső peremet [225].
3. Csavarozza fel a tengelykapcsolót [D] a motor tengelyére a csavarral [C].
DR.71 – 132: A csavart [C] 3 Nm nyomatékkal húzza meg.
DR.160 – 225: A csavart [C] 8 Nm nyomatékkal húzza meg.
4. Tegye rá az adaptert [A] a jeladóra [220], és a rögzítőcsavarral [B] húzza meg 3 Nm nyomatékkal.



Mechanikai szerelés

XV.A jeladó-előkészítés felszerelése DR.71 – 225 motorokra

5. **XV2A és XV4A esetén:** A közbenső peremet [225] szerelje fel a csavarral [F], és húzza meg 3 Nm nyomatékkal.
6. Tegye fel a tengelykapcsolóra [D] a jeladót az adapterrel, és 3 Nm nyomatékkal húzza meg a rögzítőcsavart [E].
7. **XV1A és XV2A esetén:** A feszítőtárcsákkal [251] összeállított rögzítőcsavarokat [232] helyezze a jeladó [220] kör alakú hornyába, és húzza meg 3 Nm nyomatékkal.
8. **XV3A és XV4A esetén:** Az ügyfél által végzett szerelés a jeladó lemezén lévő furatok használatával.



MEGJEGYZÉS

Az XH1A, XH7A és XH8A csőtengelyes forgó jeladók előkészítése teljesen előszerelt állapotban van a kiszállításkor.

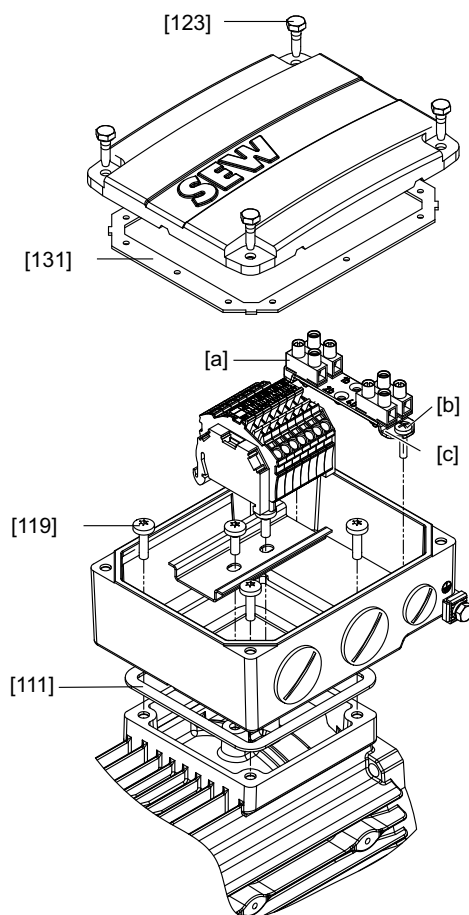
A jeladó szerelését az "Előkészületek a motor és a fék karbantartásához" c. fejezetben (→ 79. oldal) leírtak szerint végezze el.



4.9 A kapocsszekrény elfordítása

4.9.1 Kapocsszekrény rugós kapocssorral

A következő ábra a rugós kapocssorral kialakított kapocsszekrény felépítését mutatja be:



3728956811

[111] tömítés
[119] a kapocsszekrény rögzítőcsavarjai (4 db)
[123] a kapocsszekrény fedelének rögzítőcsavarjai (4 db)
[131] tömítés

[a] kapocs
[b] a segédkapocs rögzítőcsavarjai (4 db)
[c] rögzítőlemez



A kapocsszekrény elfordításához a következőképpen járjon el:

1. Oldja a csavarokat [123] a kapocsszekrény fedelén, és vegye le a fedelet.
2. Ha vannak, távolítsa el a kapcsokat [a].
3. Oldja a kapocsszekrény rögzítőcsavarjait [119].
4. Tisztítsa meg az állórésznyúlványon, a kapocsszekrény alsó oldalán és a fedélen lévő tömítőfelületeket.
5. Ellenőrizze a tömítéseket [111 és 131], hogy épek-e; szükség esetén cserélje ki őket.
6. Fordítsa a kapocsszekrényt a kívánt helyzetbe. A kapcsok elrendezését a Függelékben (→ 163. oldal) találja meg.
7. A kapocsszekrény alsó részét az alábbiak szerinti nyomatékkal meghúzza rögzítse:

- **DR.71-132:** 5 Nm
- **DR.160-225:** 25,5 Nm

Ne feledkezzen meg a rögzítőlemezről [c] (ha van).

8. A kapocsszekrény fedelét az alábbiak szerinti nyomatékkal meghúzza rögzítse:

- **DR.71-132:** 4 Nm
- **DR.160:** 10,3 Nm
- **DR.180-225 (alumínium kivitel):** 10,3 Nm
- **DR.180-225 (szürkeöntvény kivitel):** 25,5 Nm

Ügyeljen a tömítés pontos helyzetére!

4.10 Kiegészítő felszerelések

4.10.1 LF légszűrő

A légszűrőt, egyfajta nem szőtt szálak lemezt, a ventilátor rácса elé kell felszerelni. Tisztítás céljából egyszerűen leszerelhető és ismét felszerelhető.

A felszerelt légszűrő segítségével elkerülhető, hogy a beszívott levegő felkavarja és szétterjessze a port és az egyéb részecskéket, valamint hogy a beszívott por eldugítsa a hűtőbordák közötti csatornákat.

Erős porterhelésnek kitett környezetben a légszűrővel megelőzhető a hűtőbordák elszennyeződése és eldugulása.

A szennyezettség mértékétől függően a légszűrőt meg kell tisztítani vagy ki kell cserélni. A hajtás és a felállítás egyedisége miatt karbantartási időközök nem tudunk megadni.

Műszaki adatok	Levegőszűrő
Engedélyek	minden engedély
Környezeti hőmérséklet	-40 °C ... +100 °C
A következő kiviteli méretű motorokra szerelhető fel	DR.71 – DR.132
Szűrő anyaga	Viledon PSB290SG4 Fleece



4.10.2 2. tengelyvég opcionális fedéllel

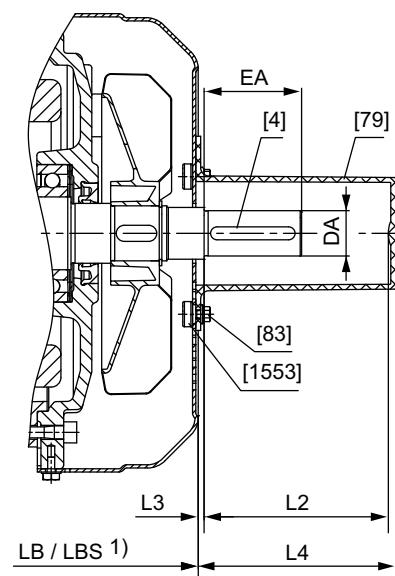
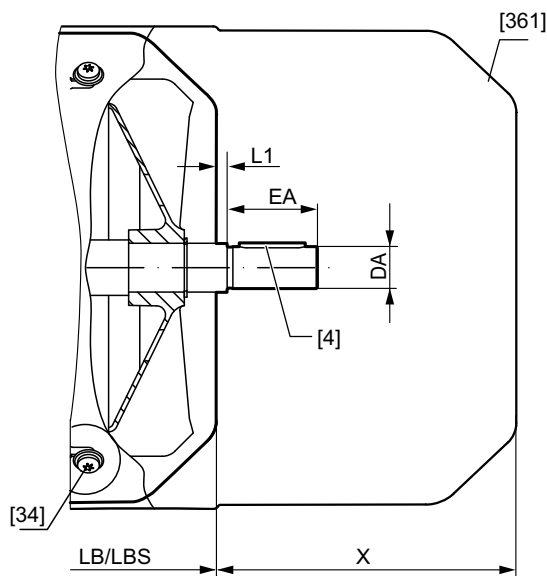
Az SEW-EURODRIVE a "2. tengelyvég" kiegészítő felszerelést alapesetben behelyezett retesszel szállítja, kiegészítő ragasztószalagos biztosítással. Alapesetben nincs fedél mellékelve. Azt a DR.71 – 225 kiviteli méretekhez lehet opcionálisan megrendelni.

Az alábbi ábrákon a fedelek méretei láthatók:

DR.71 – 132 kiviteli méretek

DR.160 – 225 kiviteli méretek

DR.160 – 225 kiviteli méretek (opcionális)



3519591947

[4] reteszhorony
[34] lemezcsavar
[79] takarókupak

[83] hatlapfejű csavar
[361] burkolat
[1553] kalitkaanya

LB/LBS a motor ill. a fékes motor hossza

1) A méreteket lásd a katalógusban

Motorméret	DA	EA	L1	L2	L3	L4	X
DR.71	11	23	2	–	2	–	91,5
DR.71 /BE				–		–	88
DR.80	14	30	2	–	2	–	95,5
DR.80 /BE				–		–	94,5
DR.90	14	30	2	–	2	–	88,5
DR.90 /BE				–		–	81
DR.100	14	30	2	–	2	–	87,5
DR.100 /BE				–		–	81
DR.112/132	19	40	3,5	–	3,5	–	125
DR.112/132 /BE				–		–	120,5
DR.160	28	60	4	122	3,5	124	193
DR.160 /BE							187
DR.180	38	80	4	122	3,5	122	233
DR.180 /BE							236
DR.200/225	48	110	5	122	5	122	230
DR.200/225 /BE							246

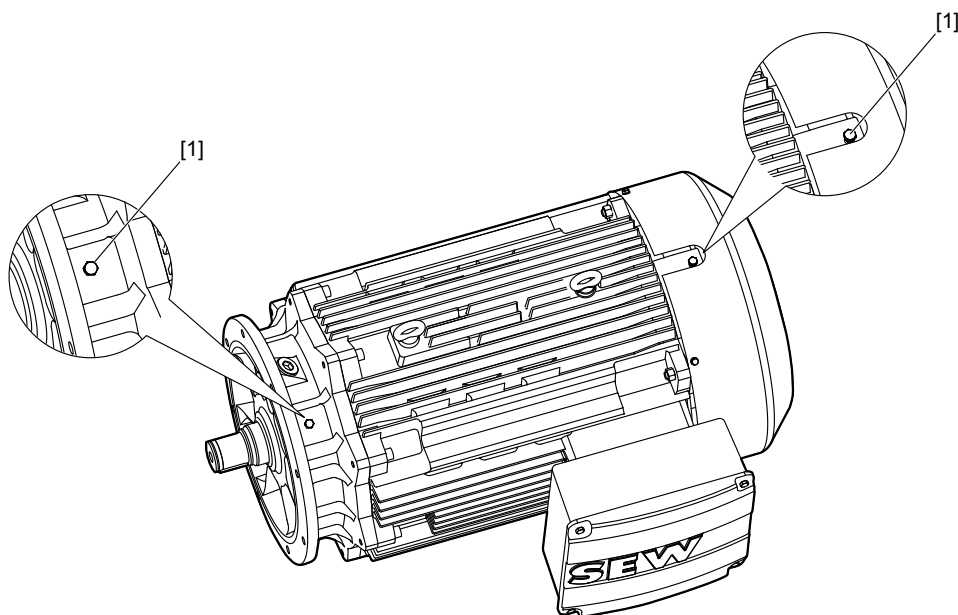


4.10.3 Előkészítés mérőcsatlakozó számára

Az SEW-EURODRIVE a hajtásokat a rendelési specifikációtól függően az alábbiak szerint szállítja:

- furattal vagy
- furattal és mellékelt mérőcsatlakozókkal.

A következő ábra példaként bemutat egy furatokkal és behelyezett mérőcsatlakozókkal [1] ellátott motort:



2706206475

[1] furat behelyezett mérőcsatlakozóval

Az ügyfél mérőkészülékének rákötése során a következőképpen járjon el:

- Távolítsa el a védődugókat a furatokból.
- Helyezze be a mérőcsatlakozókat a motoron lévő furatokba és húzza meg 15 Nm nyomatékkal.
- Dugja be a mérőkészülék szerelőadapterét a mérőcsatlakozóba.



5 Elektromos szerelés

Ha a motor biztonsági szempontból kiértékelt komponenseket tartalmaz, figyelembe kell venni az alábbi biztonsági utasítást:



⚠ VIGYÁZAT!

A funkcionális biztonság berendezéseinek hatástalanítása.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A funkcionális biztonság komponensein bármiféle munkát csak képzett szakszemélyzet végezhet.
- A funkcionális biztonság komponensein bármiféle munka szigorúan csak ezen üzemeltetési utasítás és az üzemeltetési utasítás megfelelő kiegészítésének előírásai szerint végezhető. Máskülönben a szavatossági igények érvényüket veszítik.



⚠ VIGYÁZAT!

Áramütés általi sérülés veszélye!

Halál vagy súlyos testi sérülés!

- Vegye figyelembe az alábbi tudnivalókat.
- Szereléskor feltétlenül vegye figyelembe a 2. fejezetben található biztonsági tudnivalókat!
- A motor és a fék kapcsolására az EN 60947-4-1 szerinti AC-3 használati kategóriájú kapcsolóérintkezőt használjon.
- DC 24 V esetén a fék kapcsolására az EN 60947-4-1 szerinti DC-3 használati kategóriájú kapcsolóérintkezőt használjon.
- Frekvenciaváltó által táplált motorok esetén figyelembe kell venni a frekvenciaváltó gyártójának megfelelő huzalozási utasításait.
- Vegye figyelembe a frekvenciaváltó üzemeltetési utasítását.

5.1 Kiegészítő rendelkezések

A kismegszakító elektromos berendezésekre általánosan érvényes szerelési rendelkezéseket (pl. a DIN IEC 60364, DIN EN 50110) az elektromos berendezések létesítésekor be kell tartani.

5.2 A bekötési rajzok és kapocskiosztási tervek használata

A motor csatlakoztatása a motorhoz mellékelt bekötési rajz(ok) szerint történik. Ha hiányzik a bekötési rajz, tilos a motort csatlakoztatni és üzembe helyezni. Az érvényes bekötési rajzok díjmentesen beszerezhetők az SEW-EURODRIVE cégtől.

5.3 Huzalozási utasítások

Telepítéskor vegye figyelembe a biztonsági tudnivalókat!

**5.3.1 Védelem a fékvezérlő zavarása ellen**

A fékvezérlő zavarása elleni védelemként a fékvezetékeket mindig az ütemesen vezérelt áramot vezető egyéb erősáramú vezetékektől elkülönítve kell vezetni, ha azok nem árnyékoltak. Ütemesen vezérelt áramot vezető erősáramú kábelek különösen a

- frekvenciaváltók és szervoszabályozók, lágyindító és fékező készülékek kimenő vezetékei,
- fékellenállások tápvezetékei és hasonlóak.

5.3.2 Védelem a motorvédő berendezések zavarása ellen

Az SEW motorvédő berendezések (TF hőmérséklet-érzékelők, TH tekercstermosztátok) zavarása elleni védelemként:

- külön árnyékolt tápvezetékek az ütemesen vezérelt áramot vezető erősáramú vezetékekkel egy kábelben vezethetők.
- árnyékolatlan tápvezetékeket tilos az ütemesen vezérelt áramot vezető erősáramú vezetékekkel egy kábelben vezetni.

5.4 Sajátosságok frekvenciaváltóval történő üzemeltetés esetén

Frekvenciaváltó által táplált motorok esetén figyelembe kell venni a frekvenciaváltó gyártójának megfelelő huzalozási utasításait. Feltétlenül vegye figyelembe a frekvenciaváltó üzemeltetési utasítását.

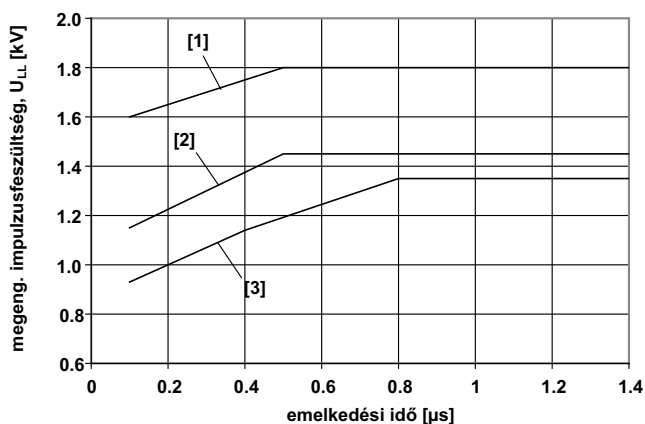
5.4.1 A motor üzemeltetése SEW frekvenciaváltóval

A motor SEW frekvenciaváltóval történő üzemeltetését az SEW-EURODRIVE ellenőrizte. Ennek során igazolták a motor szükséges szigetelési szilárdságát és az üzembe helyezési rutint a motoradatokhoz igazították. A DR motor aggályok nélkül üzemeltethető az SEW-EURODRIVE minden frekvenciaváltójával. Ehhez hajtsa végre a frekvenciaváltó üzemeltetési utasításában leírt motor-üzembehelyezést.



5.4.2 A motor üzemeltetése más gyártó frekvenciaváltójával

Az SEW motort más gyártó frekvenciaváltójával üzemeltetni akkor megengedett, ha a motorkapcsokon nem lépik túl az alábbi képen megadott impulzusfeszültségeket.



244030091

- [1] az (../RI) erősített szigetelésű DR motorok megengedett impulzusfeszültsége
- [2] a DR standard megengedett impulzusfeszültsége
- [3] megengedett impulzusfeszültség az IEC 60034-17 szerint

Az erősített tekercsszigetelésű, részleges kisüléssel szembeni megnövelt ellenálló képességgel rendelkező DR motorok (../RI2) megengedett impulzusfeszültsége igény esetén beszerezhető az SEW-EURODRIVE-től.



MEGJEGYZÉS

A diagram a motor motoros üzemére érvényes. Ha túllépik a megengedett impulzusfeszültséget, akkor lehatároló megoldásokat kell alkalmazni, mint szűrők, fojtók vagy speciális motorkábelek. Erre vonatkozólag érdeklődjön a frekvenciaváltó gyártójánál.



5.5 A földelés tökéletesítése (EMC)

A nagyfrekvencián tökéletesebb kis impedanciájú földelés érdekében az alábbi csatlakoztatást javasoljuk. Az SEW-EURODRIVE korrózióvédett összekötő elemek használatát ajánlja.

Ha a nagyfrekvenciás potenciálkiegyenlítésen kívül kisfrekvenciásat is ki kell alakítani, akkor a vezető ugyanarra a helyre köthető rá.

A "földelés tökéletesítése" opciót a következőképpen lehet megrendelni:

- gyártóműben kompletten előszerelve vagy
- "kapcsolóelem" készletként az ügyfél által végzett szereléshez.

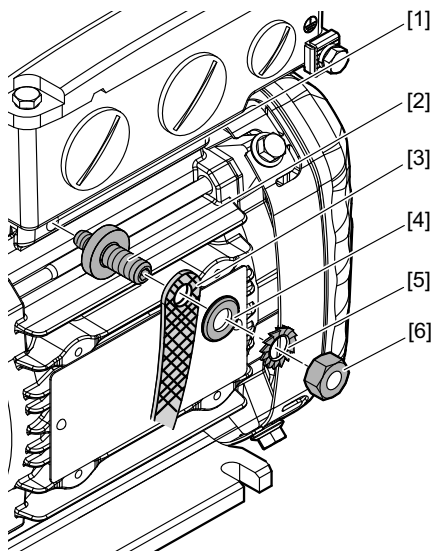


MEGJEGYZÉS

A földeléssel kapcsolatban további információkat találhat "A hajtástechnika gyakorlata" c. sorozathoz tartozó "Elektromágneses összeférhetőség a hajtástechnikában" c. kiadványban.

5.5.1 DR.71S / M és DR.80S / M kiviteli méret

Az alábbi ábra a földelés szerelését mutatja be:



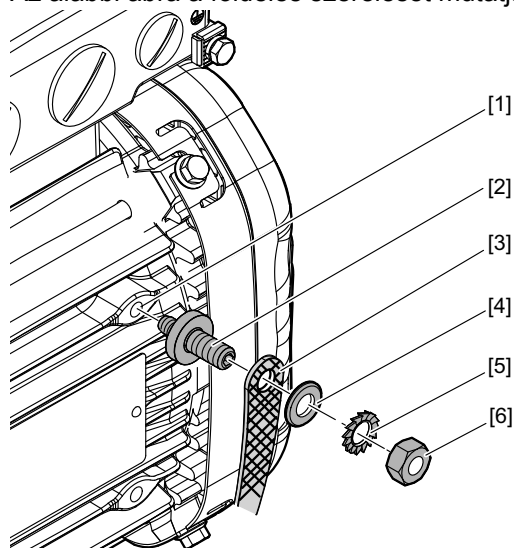
- | | |
|--|---------------------------------------|
| [1] a kapcsolószekrény-előtét / talpbütykön lévő előöntött furat használata | [4] ISO 7090 szerinti tárcsa |
| [2] földelő elem DIN 7500 szerinti M6 × 10-es önmetsző, ügyféloldalon M8 × 16-os csavarral, meghúzási nyomatéka 6 Nm | [5] DIN 6798 szerinti fogazott alátét |
| [3] földelő szalag | [6] M8 anya |

A teljes csatlakozóelem megrendelhető 13633953 cikkszámom az SEW-EURODRIVE-től.



5.5.2 DR.90M / L kiviteli méret

Az alábbi ábra a földelés szerelését mutatja be:

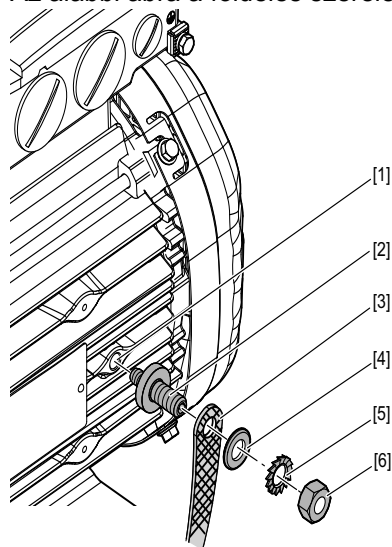


- | | |
|--|---------------------------------------|
| [1] az előöntött furat használata | [4] ISO 7090 szerinti tárcsa |
| [2] földelő elem DIN 7500 szerinti M6 × 10-es önmetsző, ügyféloldalon M8 × 16-os csavarral, meghúzási nyomatéka 6 Nm | [5] DIN 6798 szerinti fogazott alátét |
| [3] földelő szalag | [6] M8 anya |

A teljes csatlakozóelem megrendelhető 13633953 cikkszámom az SEW-EURODRIVE-től.

5.5.3 DR.100M kiviteli méret

Az alábbi ábra a földelés szerelését mutatja be:



- | | |
|--|---------------------------------------|
| [1] az előöntött furat használata | [4] ISO 7090 szerinti tárcsa |
| [2] DIN 7500 szerinti M6 × 10-es önmetsző, ügyféloldalon M8 × 16-os csavar, meghúzási nyomatéka 6 Nm | [5] DIN 6798 szerinti fogazott alátét |
| [3] földelő szalag | [6] M8 anya |

A teljes csatlakozóelem megrendelhető 13633953 cikkszámom az SEW-EURODRIVE-től.

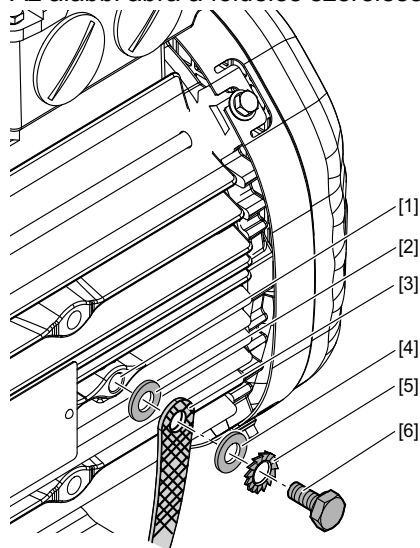


Elektromos szerelés

A földelés tökéletesítése (EMC)

5.5.4 DR.100L – DR.132 kiviteli méret

Az alábbi ábra a földelés szerelését mutatja be:

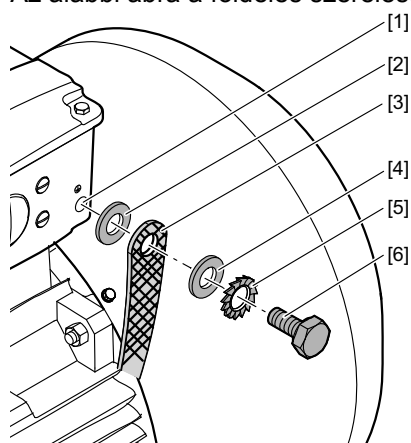


- | | |
|---|--|
| [1] az emelőszem menetes furatának használata | [5] DIN 6798 szerinti fogazott alátét |
| [2] ISO 7090 szerinti tárcsa | [6] ISO 4017 szerinti M8 × 16-os hatlapfejű csavar, meghúzási nyomatéka 6 Nm |
| [3] földelő szalag | |
| [4] ISO 7090 szerinti tárcsa | |

A teljes csatlakozóelem megrendelhető 13633945 cikkszámom az SEW-EURODRIVE-től.

5.5.5 DR.160 – DR.315 kiviteli méret

Az alábbi ábra a földelés szerelését mutatja be:



- | |
|--|
| [1] a csatlakozódobozon lévő menetes furat használata |
| [2] ISO 7090 szerinti tárcsa |
| [3] földelő szalag |
| [4] ISO 7090 szerinti tárcsa |
| [5] DIN 6798 szerinti fogazott alátét |
| [6] • ISO 4017 szerinti M8 × 16-os hatlapfejű csavar (a DR.160 – 225 kiviteli méretek alumínium kapocsszekrényei esetén), meghúzási nyomatéka 6 Nm |
| • ISO 4017 szerinti M10 × 25-ös hatlapfejű csavar (a DR.160 – 225 kiviteli méretek szürkeöntvény kapocsszekrényei esetén), meghúzási nyomatéka 10 Nm |
| • ISO 4017 szerinti M12 × 30-as hatlapfejű csavar (DR.315 kiviteli méret kapocsszekrénye), meghúzási nyomatéka 15,5 Nm |

A teljes csatlakozóelem megrendelhető 13633945 cikkszámom az SEW-EURODRIVE-től.



A DR.315 kiviteli méret és a DR.160 – 225 kiviteli méretek szürkeöntvény kapocsszekrényei esetén a kiszállítás mindig előszerelt földeléssel történik.

A DR.160 – 225 kiviteli méretek alumínium kapocsszekrényei esetén a "kapcsolóelem" készlet 13633945 cikkszámom rendelhető meg.

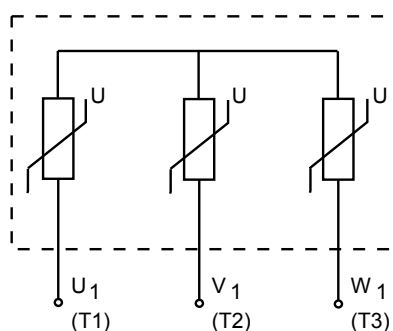
5.6 Sajátosságok kapcsolt üzem esetén

A motorok kapcsolt üzeme esetén a kapcsolókészülék lehetséges zavarait megfelelő kapcsolással kell kizárni. Az EN 60204 (Gépek villamos szerkezetei) irányelv a numerikus vagy PLC vezérlések védelmében megköveteli a motortekercsek zavaraszűréssel való ellátását. Az SEW-EURODRIVE javasolja, hogy a védőkapcsolást a kapcsolóelemeknél hozzák létre, mivel elsősorban a kapcsolási műveletek okoznak zavart.

Ha a hajtás kiszállításkor a motorban védőkapcsolás van, akkor okvetlenül figyelembe kell venni a szállítmány részét képező kapcsolási rajzot.

5.7 Sajátosságok nyomatékmotoroknál és nagy pólusszámú motoroknál

A kiviteiből adódóan a nyomatékmotorok és a nagy pólusszámú motorok lekapcsolásakor nagyon nagy indukciós feszültségek léphetnek fel. Ezért az SEW-EURODRIVE védelemként az alábbi ábrán bemutatott varisztoros kapcsolást ajánlja. A varisztorok nagysága többek között a kapcsolási gyakoriságtól függ – ügyeljen a tervezésre!



797685003



5.8 Környezeti feltételek üzem közben

5.8.1 Környezeti hőmérséklet

Amennyiben a típustáblán másként nem szerepel, a $-20\text{ °C} \dots +40\text{ °C}$ közötti hőmérséklettartományt kell biztosítani. A magasabb vagy alacsonyabb környezeti hőmérsékletre alkalmas motorok megfelelően jelölve vannak a típustáblán.

5.8.2 Telepítési magasság

A típustáblán feltüntetett méretezési adatok legfeljebb 1000 m tengerszint feletti telepítési magasságig érvényesek. Ezt figyelembe kell venni a motorok és hajtóműves motorok 1000 m feletti magasságban történő telepítésekor.

5.8.3 Káros sugárzás

A motorokat tilos káros (pl. ionizáló) sugárzásnak kitenni. Adott esetben lépjen kapcsolatba az SEW-EURODRIVE céggel.

5.8.4 Káros gázok, gőzök és porok

A DR. háromfázisú váltakozó áramú motorokat a rendeltetésszerű használatra alkalmas tömítésekkel látjuk el.

Amennyiben a motort nagyobb környezeti terhelést jelentő környezetben, pl. magasabb ózonkoncentráció mellett alkalmazzák, akkor a DR motorok alternatívaként felszerelhetők még jobb minőségű tömítésekkel is. Ha kétsége van a tekintetben, hogy a motor képes-e ellenállni a környezeti terhelésnek, kérjük, forduljon az SEW-EURODRIVE-hoz.



5.9 Tudnivalók a motor csatlakoztatásához



MEGJEGYZÉS

Kérjük, feltétlenül vegye figyelembe az érvényes bekötési rajzot! Ha ez a dokumentum hiányzik, tilos a motort csatlakoztatni és üzembe helyezni. Az érvényes bekötési rajzok díjmentesen beszerezhetők az SEW-EURODRIVE cégtől.



MEGJEGYZÉS

A csatlakozódobozban nem lehet idegen test, szennyeződés, valamint nedvesség. A fel nem használt kábelbevezető nyílásokat és magát a dobozt por- és vízmentesen le kell zárni.

A motor csatlakoztatásakor vegye figyelembe a következőket:

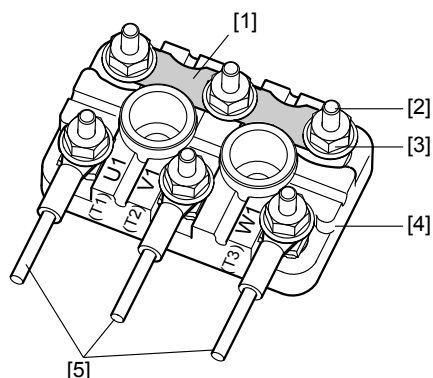
- Ellenőrizze a kábelkeresztmetszetet
- Rendezze el megfelelően a kapocs-áthidalásokat
- Csavarozza fel szorosan a csatlakozókat és a védővezetékét
- Ellenőrizze a csatlakozó vezetékek szabad helyzetét, hogy elkerülje a szigetelésük sérülését
- Tartsa be az előírt távolságokat, lásd az "Elektromos csatlakoztatás" c. fejezetet.
- A csatlakozódobozban: ellenőrizze és adott esetben húzza meg a tekercsvégek bekötéseit
- A mellékelt kapcsolási rajz szerint végezze a csatlakoztatást
- Ne hagyjon kiálló vezetékvégeket
- A motort az előírt forgásiránynak megfelelően kösse be



5.10 Motor csatlakoztatása a sorkapocsléccen

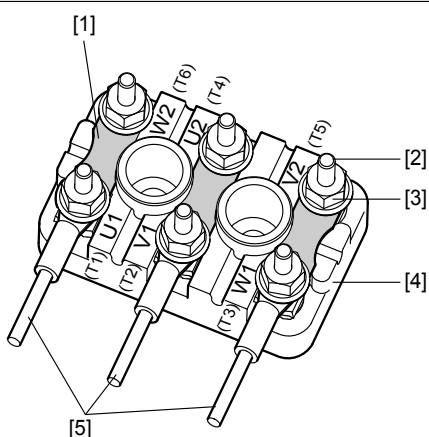
5.10.1 Az R13 sz. kapcsolási vázlat szerint

A kapocs-áthidalások elrendezése Δ -kapcsolásnál

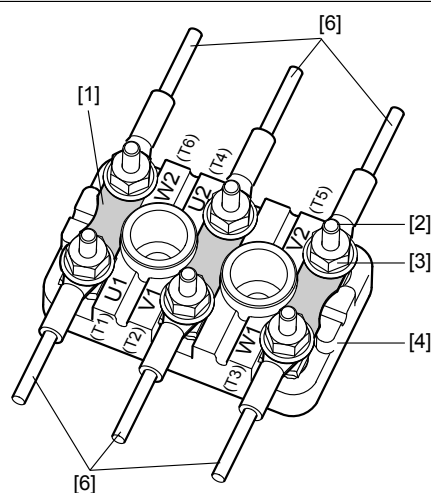


A kapocs-áthidalások elrendezése Δ -kapcsolásnál

DR.71-DR.225 kiviteli méretű motor:



DR.315 kiviteli méretű motor:



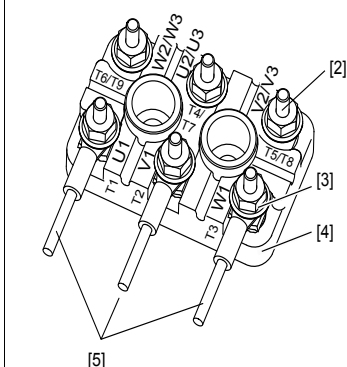
[1] kapocs-áthidalás
[2] csatlakozócsap
[3] peremes anya

[4] kapocselemez
[5] helyszíni csatlakozás
[6] helyszíni csatlakozás felosztott csatlakozókábellel

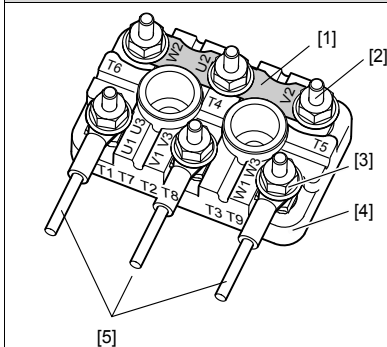


5.10.2 Az R76 sz. kapcsolási vázlat szerint

A kapocs-áthidalások elrendezése Δ -kapcsolásnál



A kapocs-áthidalások elrendezése Δ -kapcsolásnál



[1] kapocs-áthidalás
[2] csatlakozócsap
[3] peremes anya

[4] kapocselemez
[5] helyszíni csatlakozás

MEGJEGYZÉS



Nagy feszültségről kicsire váltáskor 3 tekercskivezetést át kell kötni:

Az U3 (T7), V3 (T8) és W3 (T9) jelű vezetékét újra kell csatlakoztatni.

- az U3 (T7) jelűt az U2 (T4) kapocsról az U1 (T1) kapocsra
- a V3 (T8) jelűt a V2 (T5) kapocsról a V1 (T2) kapocsra
- a W3 (T9) jelűt a W2 (T6) kapocsról a W1 (T3) kapocsra

A kis feszültségről nagyra váltás értelemszerűen fordítva történik.

Az ügyféloldali csatlakoztatás mindkét esetben az U1 (T1), V1 (T2) és W1 (T3) kapcsokon történik. A forgásirányváltás 2 tápvezeték felcserélésével hajtható végre.

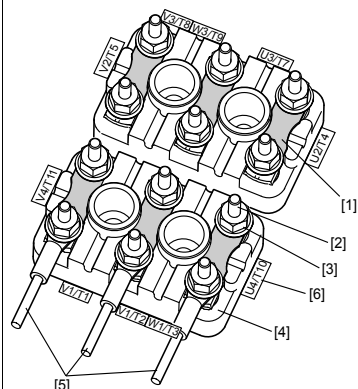


Elektromos szerelés

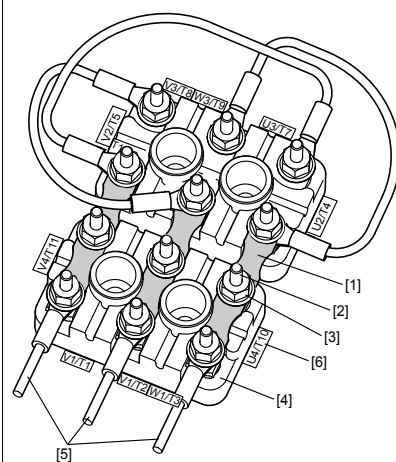
Motor csatlakoztatása a sorkapocsléccen

5.10.3 Az R72 sz. kapcsolási vázlat szerint

A kapocs-áthidalások elrendezése Δ -kapcsolásnál



A kapocs-áthidalások elrendezése $\Delta\Delta$ -kapcsolásnál



[1] kapocs-áthidalás
[2] csatlakozócsap
[3] peremes anya

[4] kapocslemez
[5] helyszíni csatlakozás
[6] csatlakozójelölő lap



5.10.4 Sorkapocsléces csatlakoztatási változatok

A villamos kivitteltől függően a motorok kiszállítási állapota és csatlakoztatása különböző. A kapocs-áthidalásokat a kapcsolási rajznak megfelelően rendezze el és szorosan csavarozza fel. Vegye figyelembe az alábbi táblázatok meghúzási nyomatékait.

DR.71-DR.100 kiviteli méretű motor							
Csatlakozócsap Ø	A hatlapú anya meghúzási nyomatéka	Ügyfél csatlakozója Keresztmetszet	Kivitel	Csatlakozás módja	Szállítási terjedelem	PE csatlakozócsap Ø	PE kivitel
M4	1,6 Nm (14,2 lb-in)	≤ 1,5 mm ² (AWG 16)	1a	tömör huzal érvéghüvely	előszerelt kapocs-áthidalás	M5	4
		≤ 6 mm ² (AWG 10)	1b	gyűrűs kábelcsatlakozó	előszerelt kapocs-áthidalás		
		≤ 6 mm ² (AWG 10)	2	gyűrűs kábelcsatlakozó	a csatlakoztatás apró alkatrészei tasakban mel- lékelve		
M5	2,0 Nm (17,7 lb-in)	≤ 2,5 mm ² (AWG 14)	1a	tömör huzal érvéghüvely	előszerelt kapocs-áthidalás		
		≤ 16 mm ² (AWG 6)	1b	gyűrűs kábelcsatlakozó	előszerelt kapocs-áthidalás		
		≤ 16 mm ² (AWG 6)	2	gyűrűs kábelcsatlakozó	a csatlakoztatás apró alkatrészei tasakban mel- lékelve		
M6	3,0 Nm (26,5 lb-in)	≤ 35 mm ² (AWG 2)	3	gyűrűs kábelcsatlakozó	a csatlakoztatás apró alkatrészei tasakban mel- lékelve		

DR.112-DR.132 kiviteli méretű motor							
Csatlakozócsap Ø	A hatlapú anya meghúzási nyomatéka	Ügyfél csatlakozója Keresztmetszet	Kivitel	Csatlakozás módja	Szállítási terjedelem	PE csatlakozócsap Ø	PE kivitel
M5	2,0 Nm (17,7 lb-in)	≤ 2,5 mm ² (AWG 14)	1a	tömör huzal érvéghüvely	előszerelt kapocs-áthidalás	M5	4
		≤ 16 mm ² (AWG 6)	1b	gyűrűs kábelcsatlakozó	előszerelt kapocs-áthidalás		
		≤ 16 mm ² (AWG 6)	2	gyűrűs kábelcsatlakozó	a csatlakoztatás apró alkatrészei tasakban mel- lékelve		
M6	3,0 Nm (26,5 lb-in)	≤ 35 mm ² (AWG 2)	3	gyűrűs kábelcsatlakozó	a csatlakoztatás apró alkatrészei tasakban mel- lékelve		

DR.160 kiviteli méretű motor							
Csatlakozócsap Ø	A hatlapú anya meghúzási nyomatéka	Ügyfél csatlakozója Keresztmetszet	Kivitel	Csatlakozás módja	Szállítási terjedelem	PE csatlakozócsap Ø	PE kivitel
M6	3,0 Nm (26,5 lb-in)	≤ 35 mm ² (AWG 2)	3	gyűrűs kábelcsatlakozó	a csatlakoztatás apró alkatrészei tasakban mel- lékelve	M8	5
M8	6,0 Nm (53,1 lb-in)	≤ 70 mm ² (AWG 2/0)	3	gyűrűs kábelcsatlakozó	a csatlakoztatás apró alkatrészei tasakban mel- lékelve	M10	5



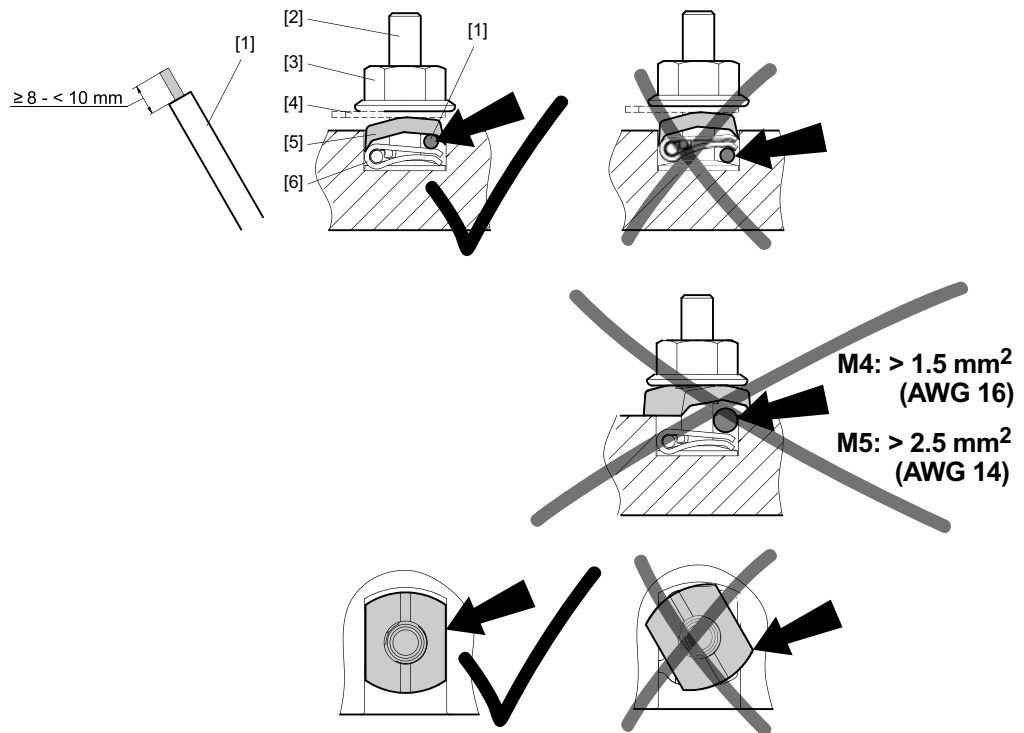
DR.180-DR.225 kiviteli méretű motor							
Csatlakozócsap Ø	A hatlapú anya meghúzási nyomatéka	Ügyfél csatlakozója Keresztmetszet	Kivitel	Csatlakozás módja	Szállítási terjedelem	PE csatlakozócsap Ø	PE kivitel
M8	6,0 Nm (53,1 lb-in)	≤ 70 mm ² (AWG 2/0)	3	gyűrűs kábelcsatlakozó	a csatlakoztatás apró alkatrészei tasakban mellékelve	M8	5
M10	10 Nm (88,5 lb-in)	≤ 95 mm ² (AWG 3/0)	3	gyűrűs kábelcsatlakozó	a csatlakoztatás apró alkatrészei tasakban mellékelve	M10	5
M12	15,5 Nm (137,2 lb-in)	≤ 95 mm ² (AWG 3/0)	3	gyűrűs kábelcsatlakozó	a csatlakoztatás apró alkatrészei tasakban mellékelve	M10	5

DR.315 kiviteli méretű motor							
Csatlakozócsap Ø	A hatlapú anya meghúzási nyomatéka	Ügyfél csatlakozója Keresztmetszet	Kivitel	Csatlakozás módja	Szállítási terjedelem	PE csatlakozócsap Ø	PE kivitel
M12	15,5 Nm (137,2 lb-in)	≤ 95 mm ² (AWG 3/0)	3	gyűrűs kábelcsatlakozó	előszírt csatlakoztatási alkatrészek	M12	5
M16	30 Nm (265,5 lb-in)	≤ 120 mm ² (AWG 4/0)					

A kiemelt kivitelek S1 üzemmódban érvényesek, a katalógusadatok szerinti standard feszültségre és standard frekvenciára. Az eltérő kivitelek más csatlakozással, pl. más átmérőjű csatlakozócsappal és/vagy más szállítási terjedelemmel rendelkezhetnek.



1a kivitel



88866955

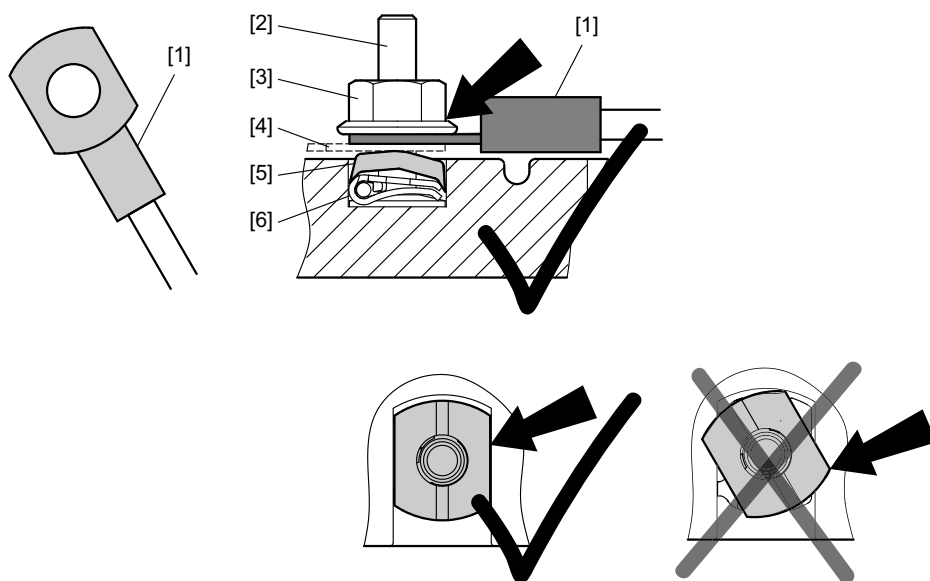
- [1] külső csatlakoztatás
- [2] csatlakozócsap
- [3] peremes anya
- [4] kapocs-áthidalás
- [5] csatlakozóalátét
- [6] tekercscsatlakozó Stocko csatlakozókapoccsal



Elektromos szerelés

Motor csatlakoztatása a sorkapocslécen

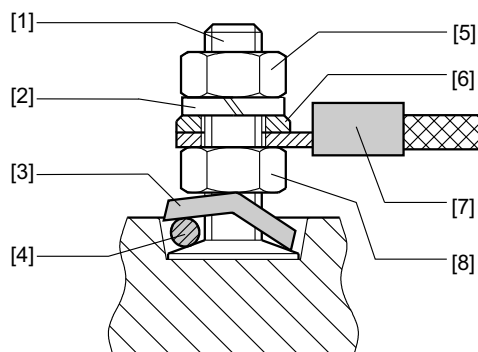
1b kivitel



88864779

- [1] külső csatlakozás pl. DIN 46237 vagy DIN 46234 szerinti gyűrűs kábelsaruval
- [2] csatlakozócsap
- [3] peremes anya
- [4] kapocs-áthidalás
- [5] csatlakozóalátét
- [6] tekercscsatlakozó Stocko csatlakozókapoccsal

2-es kivitel

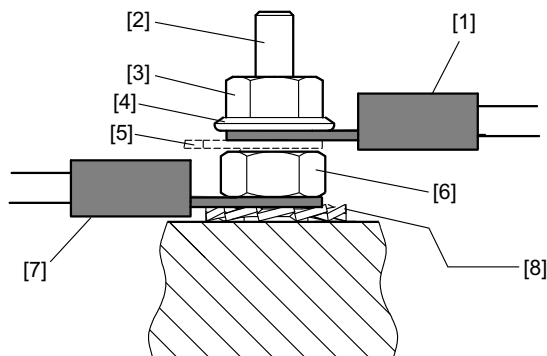


185439371

- [1] csatlakozócsap
- [2] rugós alátét
- [3] csatlakozóalátét
- [4] tekercscsatlakozó
- [5] felső anya
- [6] alátét
- [7] külső csatlakozás pl. DIN 46237 vagy DIN 46234 szerinti gyűrűs kábelsaruval
- [8] alsó anya



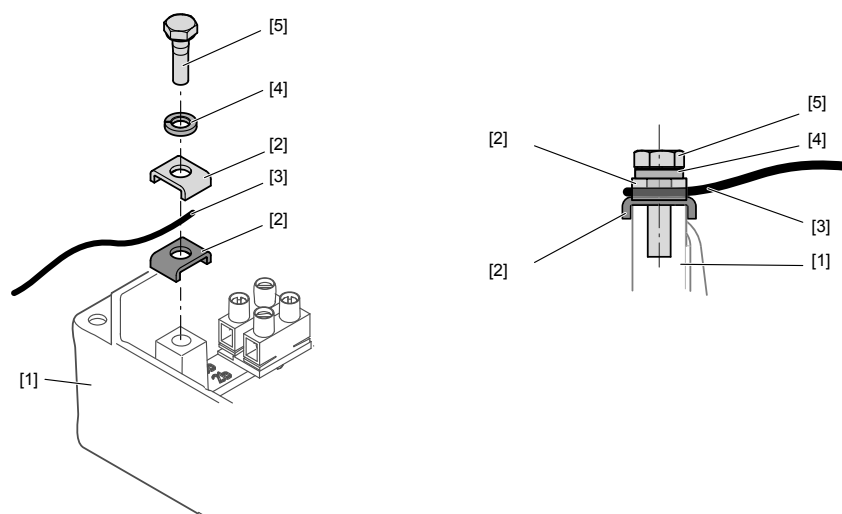
3-as kivitel



199641099

- [1] külső csatlakozás pl. DIN 46237 vagy DIN 46234 szerinti gyűrűs kábelsaruvál
- [2] csatlakozócsap
- [3] felső anya
- [4] alátét
- [5] kapocs-áthidalás
- [6] alsó anya
- [7] tekercscsatlakozó gyűrűs kábelsaruvál
- [8] fogazott alátét

4-es kivitel



1139606667

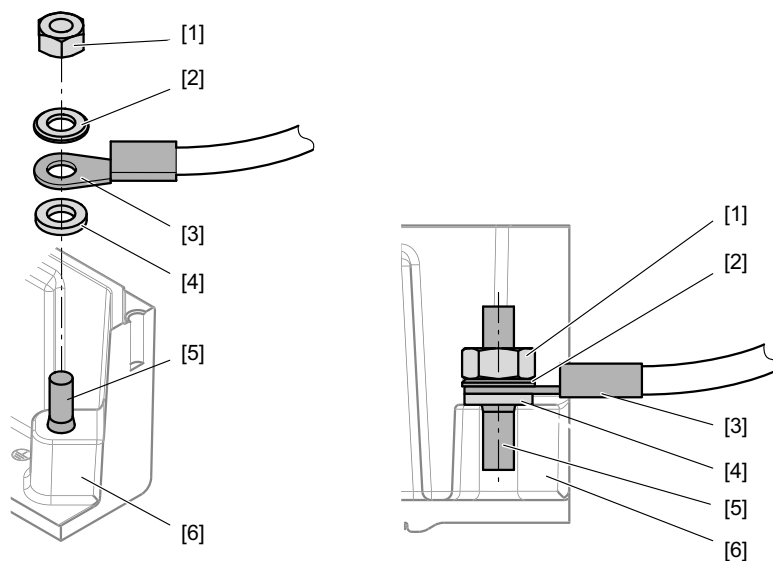
- [1] csatlakozódoboz
- [2] szorítókegyel
- [3] PE vezeték
- [4] rugós alátét
- [5] hatlapfejű csavar



Elektromos szerelés

Motor csatlakoztatása a sorkapocslécen

5-ös kivitel



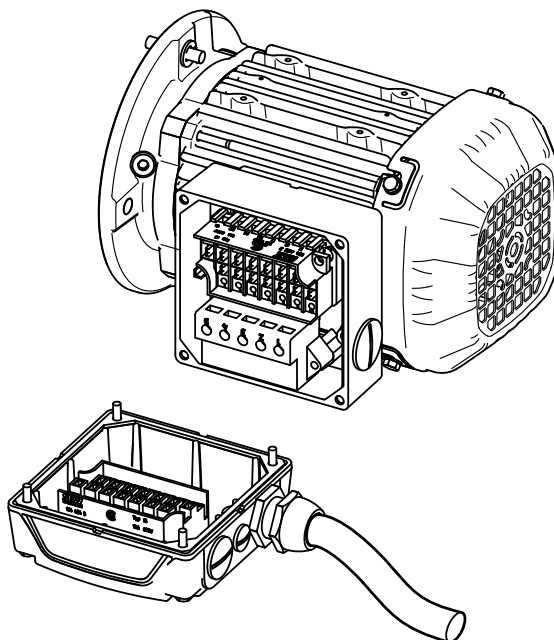
1139608587

- [1] hatlapú anya
- [2] alátét
- [3] PE vezeték kábelsaruval
- [4] fogazott alátét
- [5] ászokcsavar
- [6] csatlakozódoboz



5.11 Motor csatlakoztatása dugaszolható csatlakozóval

5.11.1 IS dugaszolható csatlakozó



1009070219

Az IS dugaszolható csatlakozó alsórésze a kiegészítő kivitellel (mint pl. fék-egyenirányító) együtt gyárilag komplett huzalozva van. Az IS csatlakozó felsőrésze a szállítási terjedelem része és a kapcsolási rajz alapján csatlakoztatható.



⚠ VIGYÁZAT!

Helytelen szerelés következtében hiányzó földelés.

Halál vagy súlyos testi sérülések veszélye.

- Szereléskor feltétlenül vegye figyelembe a 2. fejezetben található biztonsági tudnivalókat!
- Az IS dugaszolható csatlakozó rögzítőcsavarjait szakszerűen, 2 Nm nyomatékkal húzza meg, mivel ezek a csavarok felelősek a védővezeték érintkezéséért is.

Az IS dugaszolható csatlakozót a CSA 600 V-ig engedélyezi. Megjegyzés a CSA-előírások alapján történő alkalmazáshoz: Az M3-as kapocscsavarokat 0,5 Nm nyomatékkal húzza meg! Tartsa be az alábbi táblázat szerinti American Wire Gauge (AWG) kábelkeresztmetszeteket!

Kábelkeresztmetszet

Győződjön meg arról, hogy a vezeték fajtája megfelel a hatályos előírásoknak. A névleges áramok a motor típustábláján vannak megadva. Az alkalmazható kábelkeresztmetszeteket az alábbi táblázat tünteti fel.

Átszerelhető kapocsáthidalás nélkül	Átszerelhető kapocsáthidalással	Átkötőkábel	Dupla bekötés (motor és fék/SR)
0,25 – 4,0 mm ²	0,25 – 2,5 mm ²	max. 1,5 mm ²	max. 1 × 2,5 és 1 × 1,5 mm ²
AWG 24 – 12	AWG 24 – 14	max. AWG 16	max. 1 × AWG 14 és 1 × AWG 16



Elektromos szerelés

Motor csatlakoztatása dugaszolható csatlakozóval

A csatlakozó
felsőrészének
huzalozása

- Oldja a házfedél csavarjait:
 - Vegye le a házfedelet
- Oldja a csatlakozó felsőrészének csavarjait:
 - Vegye ki a csatlakozó felsőrészét a fedélből
- Csupaszítsa le a csatlakozókábelt:
 - Csupaszítsa le a csatlakozóvezetéseket kb. 9 mm hosszan
- Vezesse át a kábelt a kábeltömszelencén

Huzalozás az R83
kapcsolási rajz
szerint

- A vezetékeket a kapcsolási rajznak megfelelően csatlakoztassa:
 - Óvatosan húzza meg a kapocscsavarokat!
- Szerelje be a csatlakozót (→ "A csatlakozó beszerelése" c. rész)

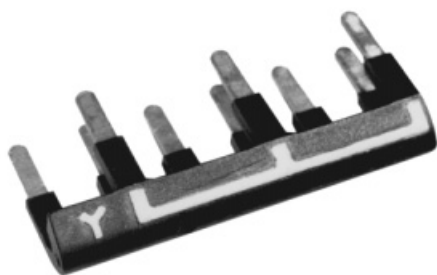
Huzalozás az R81
kapcsolási rajz
szerint

↘ / △ indításhoz:

- Csatlakoztatás 6 vezetékkel:
 - Óvatosan húzza meg a kapocscsavarokat!
 - A kapcsolószekrényben elhelyezett motorvédő
- Szerelje be a csatlakozót (→ "A csatlakozó beszerelése" c. rész)

↘ vagy △ üzemhez:

- Csatlakoztatás a kapcsolási rajz szerint
- A kívánt motorüzemnek megfelelően (↘ vagy △) építse be az átszerelhető kapocsáthidatást az alábbi ábrák szerint
- Szerelje be a csatlakozót (→ "A csatlakozó beszerelése" c. rész)



798606859



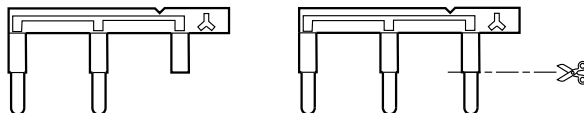
798608523



*BSR fékvezérlő –
az átszerelhető
kapocsáthidalás
előkészítése*

⌋ **üzemhez:**

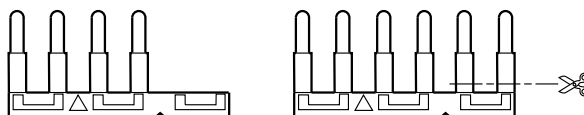
Az átszerelhető kapocsáthidalások ⌋ oldalán az alábbi képnek megfelelően vízszintesen vágja le csak a csupasz fémpecket a megjelölt fogról, ügyelve az érintésvédelemre!



798779147

△ **üzemhez:**

Az átszerelhető kapocsáthidalások △ oldalán az alábbi képnek megfelelően vízszintesen vágja le teljesen a megjelölt 2 fogat.



798777483

*Huzalozás az R81
kapcsolási rajznak
megfelelően ⌋
vagy △ üzemhez
dupla
kapocskiosztás
esetén*

- A duplán kiosztandó kapocsponton:
 - Csatlakoztassa az átkötőkábelt
- A megfelelő kívánt üzem esetén:
 - Fektesse be az átkötő kábelt az átszerelhető kapocsáthidalásba
- Szerelje be az átszerelhető kapocsáthidalást
- A duplán kiosztandó kapocsponton:
 - Csatlakoztassa a motorbetáplálást az átszerelhető kapocsáthidalás fölé
- A többi vezetéket a kapcsolási rajznak megfelelően csatlakoztassa
- Szerelje be a csatlakozót (→ "A csatlakozó beszerelése" c. rész)



798780811



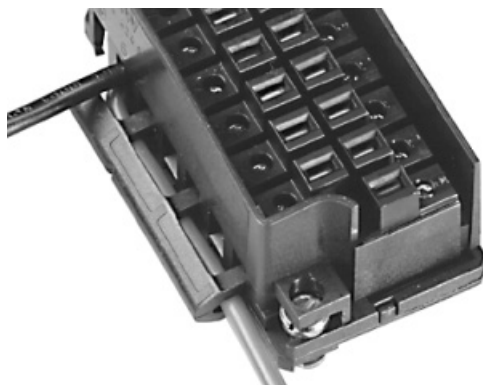
Elektromos szerelés

Motor csatlakoztatása dugaszolható csatlakozóval

A csatlakozó beszerelése

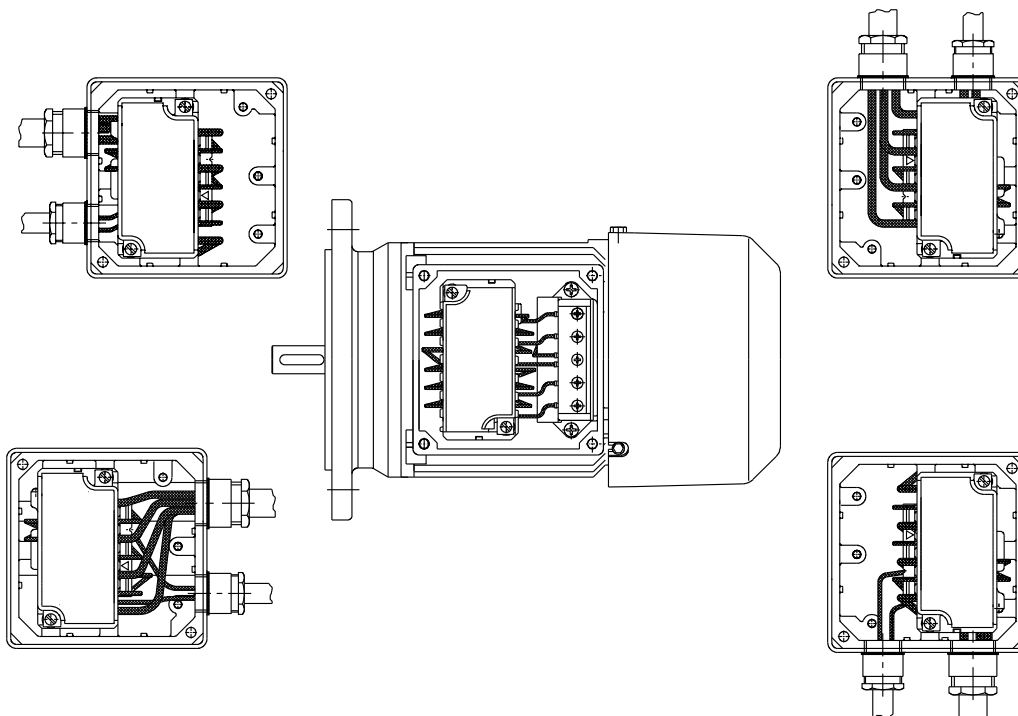
Az IS csatlakozó házfedelét a vezetéketáplálás kívánt helyzetének megfelelően lehet a ház alsó részével összecsavarozni. Az alábbi képen látható csatlakozó-felsőrészt előzőleg a csatlakozó-alsó rész helyzetének megfelelően be kell szerelni a házfedélbe:

- Határozza meg a kívánt beépítési helyzetet
- Csavarozza be a csatlakozó felső részét a házfedélbe való beépítés helyzetének megfelelően
- Zárja a dugaszolható csatlakozót
- Húzza meg a kábeltömszelencét



798978827

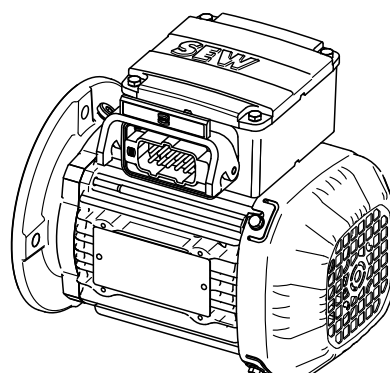
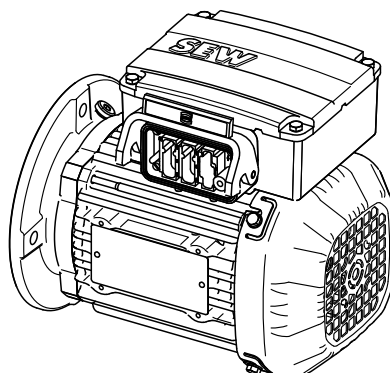
A csatlakozó felső részének beépítési helyzete a házfedélben



798785163



5.11.2 AB., AD., AM., AK., AC., AS dugaszolható csatlakozók



798984587

Az AB., AD., AM., AK., AC. és AS. dugaszolható csatlakozórendszerek a Harting cég dugaszolható csatlakozórendszerein alapszanak.

- AB., AD., AM., AK.. Han Modular®
- AC., AS.. Han 10E / 10ES

A csatlakozók a csatlakozódoboz oldalára vannak felerősítve. Egy vagy két kengyellel vannak a csatlakozódobozhoz fogva.

A dugaszolható csatlakozók UL engedéllyel rendelkeznek.

A hüvelyes érintkezőket tartalmazó ellendarab (szoknyás ház) nem része a szállítási terjedelemnek.

A védettség csak akkor adott, ha az ellencsatlakozó fel van dugaszolva és reteszelve van.

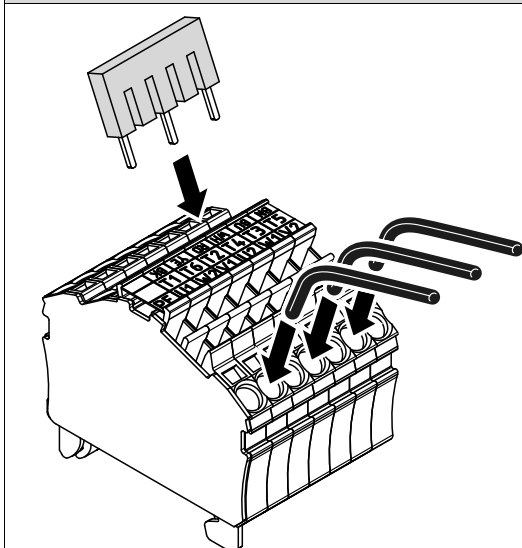


5.12 Motor csatlakoztatása a sorkapcscon

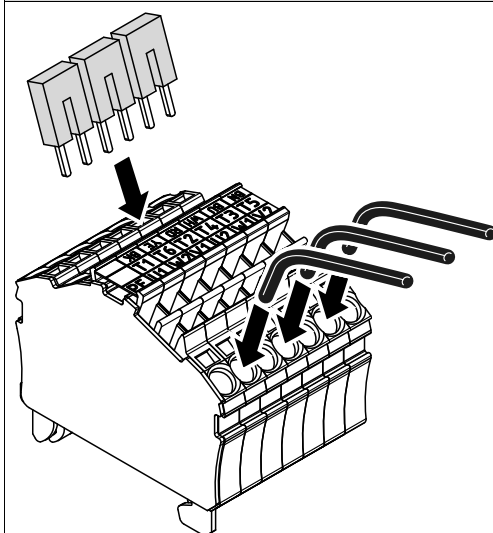
5.12.1 KCC sorkapocs

- A mellékelt kapcsolási rajz szerint
- Ellenőrizze a maximális kábelkeresztmetszetet:
 - 4 mm² (AWG 12), merev
 - 4 mm² (AWG 12), rugalmas
 - 2,5 mm² (AWG 14), rugalmas, érvéghüvellyel
- A csatlakozódobozban: ellenőrizze és adott esetben húzza meg a tekercsvégek bekötéseit
- 10-12 mm lecsupaszítási hossz

A kapocs-áthidalások elrendezése ∇ -kapcsolásnál



A kapocs-áthidalások elrendezése Δ -kapcsolásnál

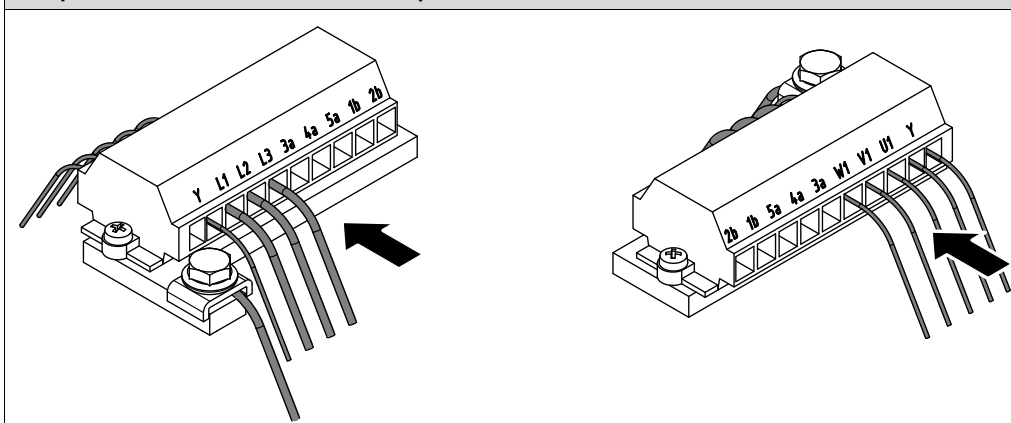




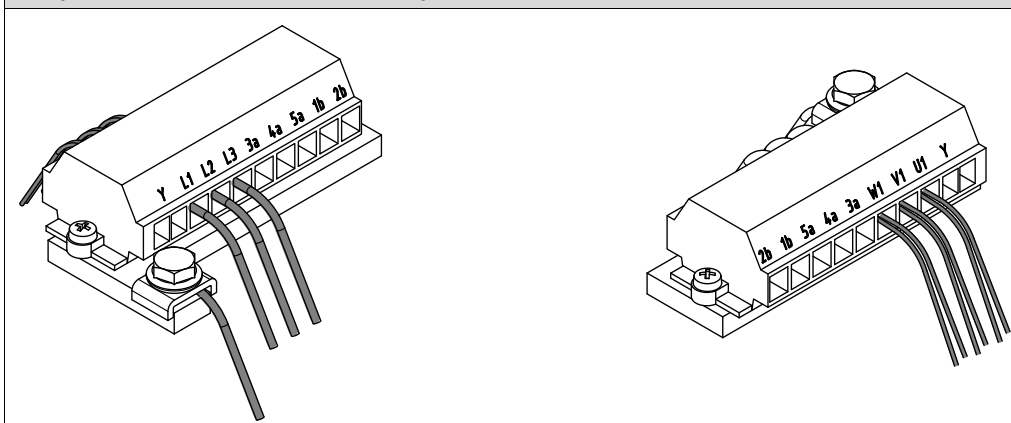
5.12.2 KC1 sorkapocs

- A mellékelt kapcsolási rajz szerint
- Ellenőrizze a maximális kábelkeresztmetszetet:
 - 2,5 mm² (AWG 14), merev
 - 2,5 mm² (AWG 14), rugalmas
 - 1,5 mm² (AWG 16), rugalmas, érvéghüvellyel
- 8-9 mm lecsupaszítási hossz

A kapocs-áthidalások elrendezése Δ -kapcsolásnál



A kapocs-áthidalások elrendezése Δ -kapcsolásnál





5.13 A fék csatlakoztatása

A fékoldás elektromosan történik. A fékezési folyamat a feszültség kikapcsolása után mechanikusan megy végbe.



⚠ VIGYÁZAT!

Becsípődést okozhat pl. a lezuhanó teher.

Halál vagy súlyos testi sérülések veszélye.

- Vegye figyelembe a megfelelő szakmai szövetségek fáziskimaradás esetére és az azzal összefüggő kapcsolásokra/kapcsolásváltozásokra vonatkozó érvényes előírásait!
- A féket a mellékelt kapcsolási rajz alapján csatlakoztassa.
- A kapcsolandó egyenfeszültségre és a nagy áramterhelésre tekintettel az EN 60947-4-1 szerinti AC-3 használati kategóriájú érintkezővel rendelkező váltóáramú kontaktort vagy speciális fékkontaktort kell használni.

5.13.1 Fékvezérlő csatlakoztatása

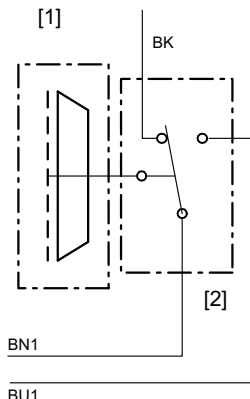
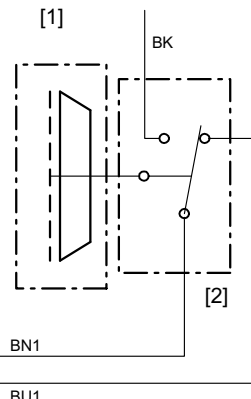
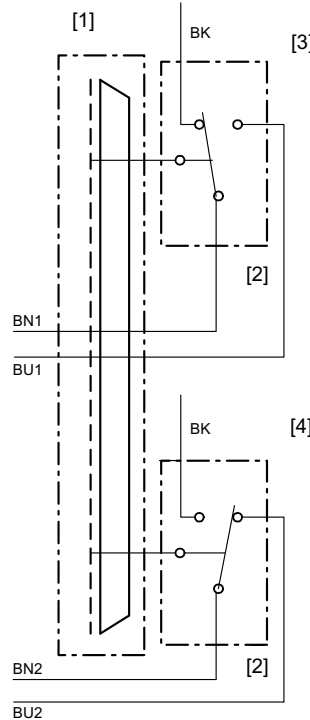
Az egyenáramú tárcsaféket védőkapcsolással rendelkező fékvezérlő táplálja. Ez a csatlakozódobozban / IS alsórészben van elhelyezve vagy a kapcsolószekrénybe szerelendő.

- **Ellenőrizze a vezeték-keresztmetszeteket – fékáramok (lásd a "Műszaki adatok" c. fejezetben).**
- A fékvezérlőt a mellékelt kapcsolási rajz alapján csatlakoztassa.
- 180-as (H) szigetelési osztályú motoroknál a fék-egyenirányítót és a fékvezérlőt rendszerint a kapcsolószekrénybe kell szerelni. Ha a fékes motort szigetelőlappal rendelték és szállították, akkor a csatlakozódoboz termikusan le van választva a fékes motorról. Ebben az esetben engedélyezett a fék-egyenirányító és a fékvezérlő elhelyezése a csatlakozódobozban. A szigetelőlap 9 mm-rel megemeli a csatlakozódobozt.



5.13.2 A DUB diagnosztikai egység csatlakoztatása

A diagnosztikai egység csatlakoztatása a motorhoz mellékelt bekötési rajz(ok) szerint történik. A maximális megengedett csatlakoztatási feszültség AC 250 V, míg a maximális áram 6 A. Kisfeszültség esetén legfeljebb AC 24 V vagy DC 24 V kapcsolható, max. 0,1 A mellett. Utólagos kisfeszültségre váltás nem megengedett.

Működés-ellenőrzés	Kopásellenőrzés	Működés- és kopásellenőrzés
 [1] fék [2] MP321-1MS mikrokapcsoló 1145889675	 [1] fék [2] MP321-1MS mikrokapcsoló 1145887755	 [1] fék [2] MP321-1MS mikrokapcsoló [3] működés-ellenőrzés [4] kopásellenőrzés 1145885835



5.14 Kiegészítő felszerelések

A kiegészítő felszerelés csatlakoztatása a motorhoz mellékelt bekötési rajz(ok) szerint történik. **Ha hiányzik a bekötési rajz, tilos a kiegészítő felszerelést csatlakoztatni és üzembe helyezni.** Az érvényes bekötési rajzok díjmentesen beszerezhetők az SEW-EURODRIVE cégtől.

5.14.1 TF hőmérséklet-érzékelő



FIGYELEM!

A hőmérséklet-érzékelő tönkremenetele a túlmelegedés következtében.

A hajtásrendszer megsérülhet.

- A TF hőmérséklet-érzékelőre ne kössön 30 V-nál nagyobb feszültséget!

A termisztoros hőmérséklet-érzékelők megfelelnek a DIN 44082 szabványnak.

Ellenőrző ellenállásmérés (mérőkészülék: $U \leq 2,5 \text{ V}$ vagy $I < 1 \text{ mA}$):

- Mérési értékek: normál: $20 \dots 500 \Omega$, ellenállás melegen $> 4000 \Omega$

Ha a hőmérséklet-érzékelőt termikus felügyeletre használják, akkor a hőmérséklet-érzékelő áramköre üzembiztos szigetelésének fenntartása érdekében aktiválni kell a kiértékelő funkciót. Túlmelegedés esetén kötelezően működésbe kell lépnie a termikus védelmi funkciónak.

Ha a TF hőmérséklet-érzékelő céljára 2. kapocsszekrény áll rendelkezésre, akkor azon keresztül kell bekötni a hőmérséklet-érzékelőt.

5.14.2 TH tekercstermosztátok

A termosztátok alapkivitelben sorba vannak kapcsolva és a megengedett tekercshőmérséklet túllépésekor nyitnak. Beköthetők a hajtás felügyeleti hurkába.

	AC V	DC V	
Feszültség, U [V]	250	60	24
Áramerősség ($\cos \varphi = 1,0$) [A]	2,5	1,0	1,6
Áramerősség ($\cos \varphi = 0,6$) [A]	1,6		
Érintkező-ellenállás max. 1 ohm DC 5 V / 1 mA esetén			



5.14.3 KTY84-130 hőmérséklet-érzékelő



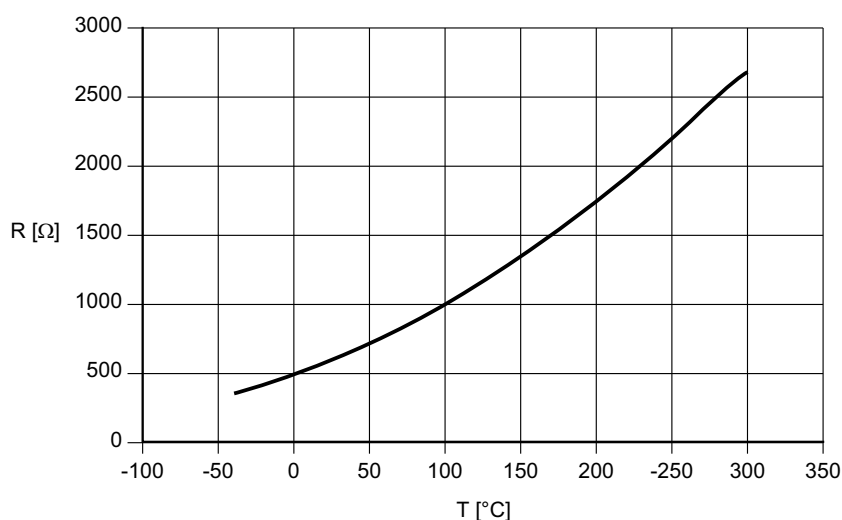
FIGYELEM!

A hőmérséklet-érzékelő, valamint a motortekercs szigetelése a hőmérséklet-érzékelő túl nagy önhevítése által károsodhat.

A hajtásrendszer megsérülhet.

- A KTY áramkörében kerülje a 4 mA-nél nagyobb áramokat.
- A hőmérséklet-érzékelő kifogástalan kiértékelésének biztosítása érdekében ügyeljen a KTY helyes csatlakoztatására. Ügyeljen a polaritásra.

Az alábbi ábrán látható jelleggörbe az ellenállás alakulását mutatja a motorhőmérséklet függvényében, 2 mA-es mérőáram és megfelelő polaritású csatlakoztatás esetén.



Műszaki adatok	KTY84 – 130
Csatlakozó	piros (+) kék (-)
Összellenállás 20 – 25 °C esetén	540 Ω < R < 640 Ω
Mérőáram	< 3 mA



5.14.4 PT100 hőmérséklet-érzékelő



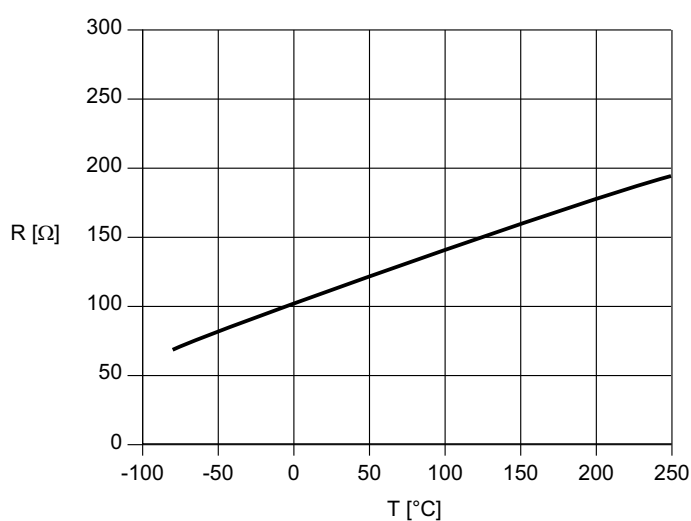
FIGYELEM!

A hőmérséklet-érzékelő, valamint a motortekercs szigetelése a hőmérséklet-érzékelő túl nagy önhevítése által károsodhat.

A hajtásrendszer megsérülhet.

- A PT100 áramkörében kerülje a 4 mA-nél nagyobb áramokat.
- A hőmérséklet-érzékelő kifogástalan kiértékelésének biztosítása érdekében ügyeljen a PT100 helyes csatlakoztatására. Ügyeljen a polarításra.

Az alábbi jelleggörbe az ellenállást ábrázolja a motorhőmérséklet függvényében.



Műszaki adatok	PT100
Csatlakozó	piros-fehér
Ellenállás 20 – 25 °C esetén, minden PT100-ra	107 Ω < R < 110 Ω
Mérőáram	< 3 mA



5.14.5 V független hűtés

- Csatlakoztatás a saját csatlakozódobozában
- Max. csatlakoztatási keresztmetszet $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (3 × AWG 15)
- M16 × 1,5 kábeltömszelence

Motorméret	Üzem mód / csatlakoztatás	Frekvencia [Hz]	Feszültség [V]
DR.71 – DR.132	1 ~ AC $\perp^{1)}$ (Δ)	50	100 - 127
DR.71 – DR.132	3 ~ AC $\swarrow$	50	175 - 220
DR.71 – DR.132	3 ~ AC Δ	50	100 - 127
DR.71 – DR.180	1 ~ AC $\perp^{1)}$ (Δ)	50	230 - 277
DR.71 – DR.315	3 ~ AC $\swarrow$	50	346 - 500
DR.71 – DR.315	3 ~ AC Δ	50	200 - 290

1) Steinmetz-kapcsolás

Motorméret	Üzem mód / csatlakoztatás	Frekvencia [Hz]	Feszültség [V]
DR.71 – DR.132	1 ~ AC $\perp^{1)}$ (Δ)	60	100 - 135
DR.71 – DR.132	3 ~ AC $\swarrow$	60	175 - 230
DR.71 – DR.132	3 ~ AC Δ	60	100 - 135
DR.71 – DR.180	1 ~ AC $\perp^{1)}$ (Δ)	60	230 - 277
DR.71 – DR.315	3 ~ AC $\swarrow$	60	380 - 575
DR.71 – DR.315	3 ~ AC Δ	60	220 - 330

1) Steinmetz-kapcsolás

Motorméret	Üzem mód / csatlakoztatás	Feszültség [V]
DR.71 – DR.132	DC 24 V	24



MEGJEGYZÉS

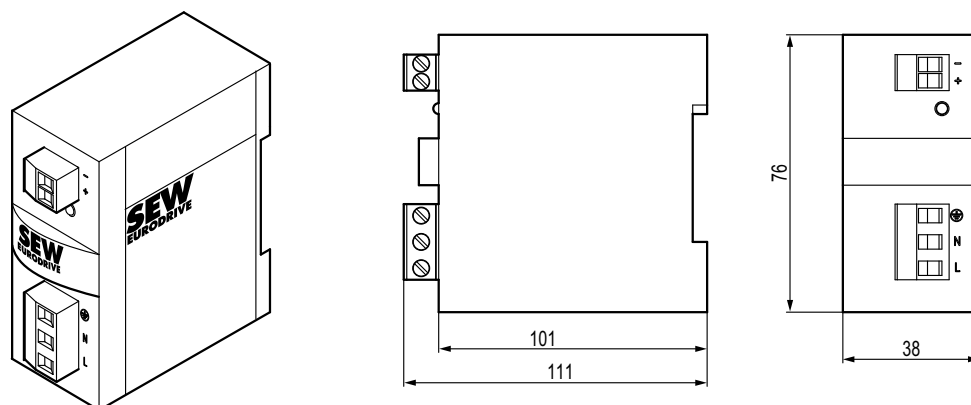
A V független hűtés csatlakoztatásával kapcsolatos tudnivalókat a kapcsolási rajz (→ 161) tartalmazza.



5.14.6 UWU52A kapcsolóüzemű tápegység

A V független hűtés DC 24 V-os kivitelénél, amennyiben megrendelték, mellékeljük még az UWU52A kapcsolóüzemű tápegységet is. Ez a cikkszám megadásával még a rendelés beérkezése után is megrendelhető az SEW-EURODRIVE-nál.

Az alábbi ábrán az UWU52A kapcsolóüzemű tápegység látható:



576533259

Bemenet:	AC 110...240 V; 1,04 – 0,61 A; 50 / 60 Hz
	DC 110...300 V; 0,65 – 0,23 A
Kimenet:	DC 24 V; 2,5 A (40 °C)
	DC 24 V; 2,0 A (55 °C)
Csatlakoztatás:	csavaros kapcsok, 1,5...2,5 mm ² , bontható
Védettségi fokozat:	IP20; a kapcsolószekrényben EN 60715 TH35 tartósínre szerelhető
Cikkszám:	0188 1817



5.14.7 A rászzerelhető jeladók áttekintése

A rászzerelhető jeladók csatlakoztatásával kapcsolatos tudnivalókat a bekötési rajzok tartalmazzák:

Jeladó	Motorméret	Jeladó fajtája	Felszerelési mód	Tápellátás	Jel	Bekötési rajz
ES7S	DR.71-132	inkrementális jeladó	tengelyközéppontos	DC 7 – 30 V	1 V _{pp} sin/cos	68 180 xx 08
ES7R	DR.71 – 132	inkrementális jeladó	tengelyközéppontos	DC 7 – 30 V	TTL (RS 422)	68 179 xx 08
ES7C	DR.71 – 132	inkrementális jeladó	tengelyközéppontos	DC 4,5 – 30 V	HTL / TTL (RS 422)	68 179 xx 08
AS7W	DR.71 – 132	abszolútérték-jeladó	tengelyközéppontos	DC 7 – 30 V	1 V _{pp} sin/cos	68 181 xx 08
AS7Y	DR.71 – 132	abszolútérték-jeladó	tengelyközéppontos	DC 7 – 30 V	1 V _{pp} sin/cos + SSI	68 182 xx 07
EG7S	DR.160 – 225	inkrementális jeladó	tengelyközéppontos	DC 7 – 30 V	1 V _{pp} sin/cos	68 180 xx 08
EG7R	DR.160 – 225	inkrementális jeladó	tengelyközéppontos	DC 7 – 30 V	TTL (RS 422)	68 179 xx 08
EG7C	DR.160 – 225	inkrementális jeladó	tengelyközéppontos	DC 4,5 – 30 V	HTL / TTL (RS 422)	68 179 xx 08
AG7W	DR.160 – 225	abszolútérték-jeladó	tengelyközéppontos	DC 7 – 30 V	1 V _{pp} sin/cos	68 181 xx 08
AG7Y	DR.160 – 225	abszolútérték-jeladó	tengelyközéppontos	DC 7 – 30 V	1 V _{pp} sin/cos + SSI	68 182 xx 07
EH7S	DR.315	inkrementális jeladó	tengelyközéppontos	DC 10 – 30 V	1 V _{pp} sin/cos	08 259 xx 07
AH7Y	DR.315	abszolútérték-jeladó	tengelyközéppontos	DC 9 – 30 V	TTL+SSI (RS 422)	08 259 xx 07
AV6H + XV.A	DR.71 – 225	abszolútérték-jeladó	peremközéppontos	DC 7 – 12 V	Hiperface® / 1 V _{pp} sin/cos	–
AV1H + XV.A	DR.71 – 225	abszolútérték-jeladó	peremközéppontos	DC 7 – 12 V	Hiperface® / 1 V _{pp} sin/cos	–
AV1Y + XV.A	DR.71 – 225	abszolútérték-jeladó	peremközéppontos	DC 10 – 30 V	1 V _{pp} sin/cos + SSI	–
EV1C + XV.A	DR.71 – 225	inkrementális jeladó	peremközéppontos	DC 10 – 30 V	HTL / TTL	–
EV1S + XV.A	DR.71 – 225	inkrementális jeladó	peremközéppontos	DC 10 – 30 V	1 V _{pp} sin/cos	–
EV1R + XV.A	DR.71 – 225	inkrementális jeladó	peremközéppontos	DC 10 – 30 V	TTL	–
EV1T + XV.A	DR.71 – 225	inkrementális jeladó	peremközéppontos	DC 5 V	TTL	–

MEGJEGYZÉS



- A jeladó maximális rezgésterhelése $\leq 10 \text{ g} \approx 100 \text{ m/s}^2$ (10 Hz ... 2 kHz)
- Ütésállóság DR.71 – DR.132 motorok esetében $\leq 100 \text{ g} \approx 1000 \text{ m/s}^2$
- Ütésállóság DR.160 – 225, 315 motorok esetében $\leq 200 \text{ g} \approx 2000 \text{ m/s}^2$

Az ES., AS., EG., AG., EH. és AH. típusorozatú jeladók fedelét külön mellékeljük a motorhoz.



5.14.8 A beépíthető jeladók áttekintése



MEGJEGYZÉS

A beépíthető jeladó csatlakoztatásával kapcsolatos tudnivalókat a kapcsolási rajz tartalmazza.

- Sorkapocslécen történő csatlakoztatás esetén lásd a "Kapcsolási rajzok (→ 154)" c. fejezetet.
- M12 csatlakozóval történő csatlakoztatás esetén vegye figyelembe a mellékelt kapcsolási rajzot.

Jeladó	Motorméret	Tápellátás	Jelek
EI71	DR.71 – 132	DC 9 – 30 V	HTL 1 periódus/ford.
EI72			HTL 2 periódus/ford.
EI76			HTL 6 periódus/ford.
EI7C			HTL 24 periódus/ford.

A (levett ventilátorfedél esetén látható) LED kijelző az alábbi táblázat szerint ad optikai visszajelzést:

LED színe	A csatorna	B csatorna	$\bar{A}$ csatorna	$\bar{B}$ csatorna
narancs (piros és zöld)	0	0	1	1
piros	0	1	1	0
zöld	1	0	0	1
sötét	1	1	0	0

5.14.9 Jeladó csatlakoztatása

A jeladónak a frekvenciaváltóra történő csatlakoztatásakor a jelen üzemeltetési utasításhoz mellékelt kapcsolási rajzokon és útmutatókon kívül adott esetben vegye figyelembe az érintett frekvenciaváltó üzemeltetési utasítását / kapcsolási rajzait, valamint esetleg az idegen jeladóhoz mellékelt üzemeltetési utasítást és kapcsolási rajzokat is.

A jeladó gépészeti szerelését az "Előkészületek a motor és a fék karbantartásához" c. fejezetben leírtak szerint végezze el. Ennek során vegye figyelembe az alábbi tudnivalókat:

- Maximális vezeték hossz (frekvenciaváltó – jeladó):
 - 100 m, ha a fajlagos kapacitás ≤ 120 nF/km
- Érkérszmet: 0,20...0,5 mm² (AWG 24...20)
- Sodrott érpáros árnyékolt vezeték használjon, és az árnyékolást mindkét oldalon nagy felületen kösse be:
 - a jeladó csatlakozófedelénél a tömszelencébe vagy a jeladó csatlakozójába
 - a frekvenciaváltónál az elektronika árnyékoló kapcsára vagy a D-Sub csatlakozó házára
- A jeladó kábelét az erősáramú kábelektől legalább 200 mm távolságra, elkülönítve fektesse.
- Vesse össze az üzemi feszültség értékét a típustáblán megadott üzemifeszültség-tartománnyal. Az eltérő feszültség tönkretelheti a jeladót, amelyen így megengedhetetlenül magas hőmérséklet alakulhat ki.



- Vegye figyelembe a csatlakozófedél kábeltömszelencéjének 5-10 mm-es rászorítási területét. Eltérő átmérőjű vezetékek használata esetén a motorral szállított kábeltömszelencét más méretűre kell cserélni.
- A vezetékek bevezetéséhez csak az alábbi szempontokat kielégítő kábel- és vezeték-tömszelencéket használjon:
 - a rászorítási terület legyen alkalmas a használt kábelhez / vezetékhez
 - a jeladó-csatlakozás IP védeettségi fokozata feleljen meg legalább a jeladó IP fokozatának
 - az alkalmazási hőmérséklet-tartomány legyen alkalmas a környezetben várható hőfokértékekre
- A csatlakozófedél szerelésekor ügyeljen a fedéltömítés kifogástalan állapotára és felfekvésére.
- A csatlakozófedél csavarjait 2 Nm nyomatékkal húzza meg.

5.14.10 Állóhelyzeti fűtés

Vegye figyelembe a típustábla és a mellékelt bekötési terv szerinti megengedett feszültséget.



6 Üzembe helyezés



MEGJEGYZÉS

- Kérjük, a telepítés során feltétlenül vegye figyelembe a 2. fejezetben található biztonsági tudnivalókat.
- Problémák fellépése esetén vegye figyelembe az "Üzemzavarok" c. fejezetet (→ 144. oldal)!

Ha a motor biztonsági szempontból kiértékelt komponenseket tartalmaz, figyelembe kell venni az alábbi biztonsági utasítást:



⚠ VIGYÁZAT!

A funkcionális biztonság berendezéseinek hatástalanítása.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A funkcionális biztonság komponensein bármiféle munkát csak képzett szakszemélyzet végezhet.
- A funkcionális biztonság komponensein bármiféle munka szigorúan csak ezen üzemeltetési utasítás és az üzemeltetési utasítás megfelelő kiegészítésének előírásai szerint végezhető. Máskülönben a szavatossági igényüket veszítik.



⚠ VIGYÁZAT!

Áramütés általi sérülés veszélye!

Halál vagy súlyos testi sérülés!

- Vegye figyelembe az alábbi tudnivalókat.
- A motor kapcsolására az EN 60947-4-1 szerinti AC-3 használati kategóriájú kapcsolóérintkezőt használjon.
- Frekvenciaváltó által táplált motorok esetén figyelembe kell venni a frekvenciaváltó gyártójának megfelelő huzalozási utasításait.
- Vegye figyelembe a frekvenciaváltó üzemeltetési utasítását.



⚠ FIGYELEM!

A hajtás felülete üzem közben magas hőmérsékletet érhet el.

Égési sérülés veszélye!

- A munka megkezdése előtt hagyja a motort lehűlni.



FIGYELEM!

Korlátozza a hajtásszabályozón a maximális fordulatszámot. Az eljárásra vonatkozó tudnivalók a szervoszabályozó dokumentációjában találhatók.



FIGYELEM!

A megadott maximális határnyomatékok (M_{pk}) valamint a maximális áramfelvételt (I_{max}) nem szabad túllépni, még a gyorsítási folyamatok közben sem.

Lehetséges anyagi károk.

- Korlátozza le a maximális áramerősséget a frekvenciaváltón.

6.1 Az üzembe helyezés előtt

Üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy

- a hajtás sértetlen és nincs megakasztva
- a biztonságos szállításhoz esetleg felhasznált eszközöket eltávolították
- hosszabb tárolási idő után végrehajtották "A motorok tartós tárolása" c. fejezet (→ 23. oldal) szerinti intézkedéseket
- az összes csatlakoztatás szabályszerűen készült
- a motor / hajtóműves motor forgásiránya megfelelő
 - a motor jobbra forog: U, V, W (T1, T2, T3) az L1, L2, L3 szerint
- az összes védőburkolat szabályszerűen fel van szerelve
- az összes motorvédő berendezés aktív és a motor névleges áramára van beállítva
- nincs további veszélyforrás
- engedélyezett a rögzíthető fékkioldás

6.2 Az üzembe helyezés során

Üzembe helyezés során győződjön meg arról, hogy

- a motor kifogástalanul fut, azaz
 - nincs túlterhelés,
 - nincs fordulatszám-ingadozás,
 - nincs feltűnő zaj,
 - nincs feltűnő rezgés stb.
- a féknyomaték az adott alkalmazásnak megfelelő. Ide vonatkozólag vegye figyelembe a "Műszaki adatok" c. fejezetet (→ 125. oldal) és a típustáblát.



MEGJEGYZÉS

Visszaugró kézi fékkioldású fékes motoroknál üzembe helyezés után a kézikart le kell venni! Tárolására a motorház külső részén található tartó szolgál.



Üzembe helyezés

Erősített csapágyazású motor

6.2.1 "J" forgórészjelű DR.. motorok



▲ VIGYÁZAT!

A motor feszültsége túllépi a megengedett kisfeszültség-szintet.

Súlyos testi sérülés.

- Lásza el érintésvédelemmel a motor csatlakoztatási területét.

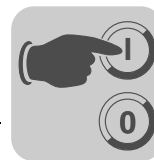
A "J" forgórészjelű DR.. motorok üzembe helyezésekor technológiai okokból zajok és rezgések jelentkezhetnek akkor is, ha a hajtás kifogástalanul működik.

6.3 Erősített csapágyazású motor



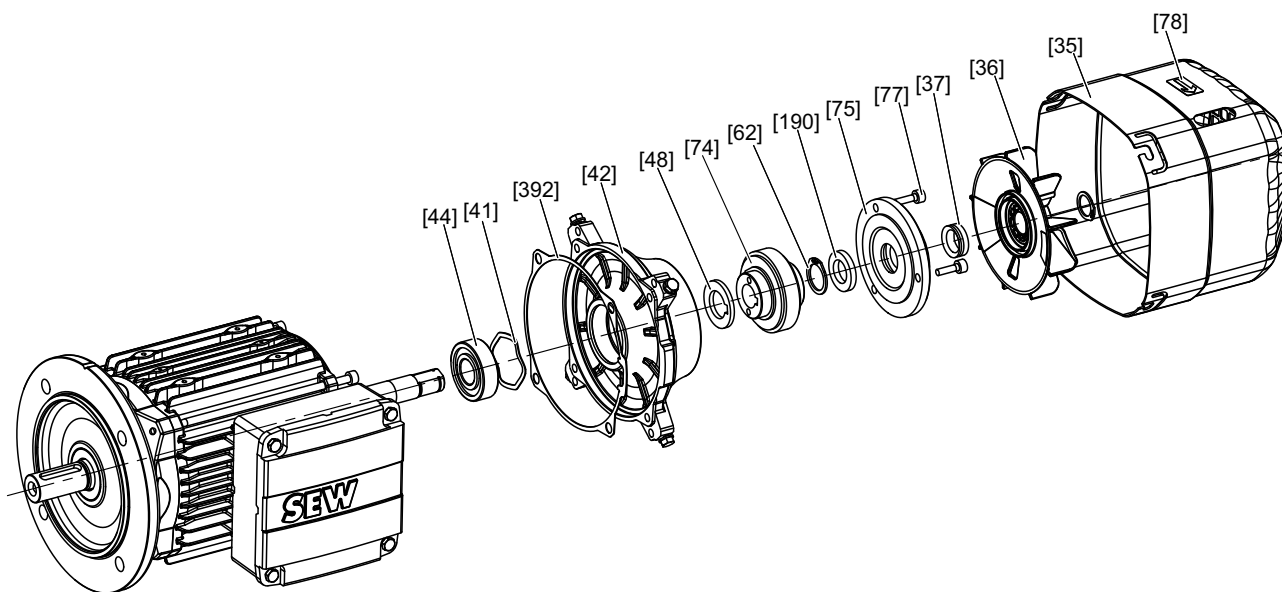
FIGYELEM!

Az erősített csapágyazású motorokat tilos keresztirányú erőktől mentesen üzemeltetni. Fennáll a csapágyak károsodásának veszélye.



6.4 A reteszelési irány módosítása visszafutásgátlóval rendelkező motoroknál

6.4.1 A visszafutásgátlós DR.71 – DR.80 elvi felépítése



1142858251

[35] ventilátorfedél

[36] ventilátor

[37] tömítőgyűrű

[41] tányérrugók

[42] visszafutásgátló csapágy

[44] mélyhornyú golyóscsapágy

[48] távtartó gyűrű

[62] biztosítógyűrű

[74] zárótestgyűrű kompletten

[75] tömítőperem

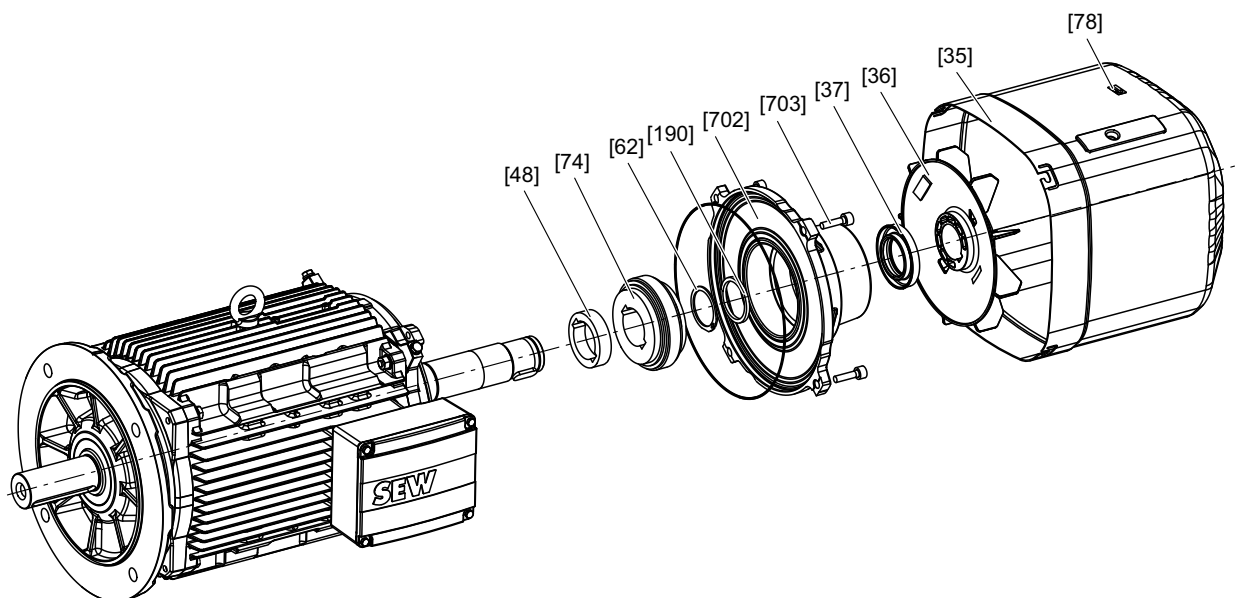
[77] csavar

[78] utasító tábla

[190] filcgyűrű

[392] tömítés

6.4.2 A visszafutásgátlós DR.90 – DR.315 elvi felépítése



1142856331

[35] ventilátorfedél

[36] ventilátor

[37] tömítőgyűrű

[48] távtartó gyűrű

[62] biztosítógyűrű

[74] zárótestgyűrű kompletten

[78] utasító tábla

[190] filcgyűrű

[702] visszafutásgátló háza kompletten

[703] hengeres fejű csavar



Üzembe helyezés

A reteszelési irány módosítása visszafutásgátlóval rendelkező motoroknál

6.4.3 A reteszelési irány módosítása

A visszafutásgátló reteszeli ill. kizárja a motor egyik forgásirányát. A forgásirányt a motor ventilátorfedelén vagy a hajtóműves motor házán nyíl jelzi.

Ha a motort hajtóműre szerelik, vegye figyelembe a végtengely forgásirányát és a fokozatszámot. A motort nem szabad a reteszelési irányba indítani (csatlakoztatáskor vegye figyelembe a fázishelyzetet). Ellenőrzési célból a visszafutásgátló fél motorfeszültséggel egyszeri alkalommal működtethető reteszelési irányban:



⚠ VIGYÁZAT!

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort és – ha van – a független hűtést.
- Biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen.
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!

A reteszelési irány módosításakor a következőképpen járjon el:

1. Szerelje le a független hűtést és az inkrementális jeladót, ha van.
Lásd "Előkészületek a motor és a fék karbantartásához" c. fejezet (→ 79. oldal).
2. Szerelje le a perem- ill. ventilátorburkolatot [35].
3. **DR.71 – 80 esetében:** szerelje le a tömítőperemet [75].
DR.90 – 315 esetében: szerelje le a visszafutásgátló komplett házát [702].
4. Oldja a biztosítógyűrűt [62].
5. Szerelje le a komplett zárótestgyűrűt [74] a lenyomómenetbe tekert csavarokkal ill. lehúzóval.
6. A távtartó gyűrű [48], ha van, felszerelve marad.
7. Fordítsa meg a komplett zárótestgyűrűt [74], ellenőrizze a régi kenőzsírt, szükség szerint töltsön be új, a lenti specifikációnak megfelelő zsírt, majd sajtolja ismét fel a zárótestgyűrűt.
8. Szerelje fel a biztosítógyűrűt [62].
9. **DR.71 – 80 esetében:** a tömítőperemet [75] kenje be Hylomarral, majd szerelje fel. Adott esetben cserélje ki a filcgyűrűt [190] és a tömítőgyűrűt [37].
DR.90 – 315 esetében: adott esetben cserélje ki a tömítést [901], a filcgyűrűt [190] és a tömítőgyűrűt [37], majd szerelje fel a visszafutásgátló komplett házát [702].
10. Szerelje vissza a kisserelt alkatrészeket.
11. Cserélje ki a forgásirányt jelző matricát.

A visszafutásgátló kenése

A visszafutásgátló gyárilag Mobil LBZ korrózióvédő folyékony zsírral van kenve. Más kenőzsír akkor alkalmazható, ha az lítiumszappan és ásványolaj alapú, alapolaj-viszkozitása 40 °C hőmérsékleten 42 mm²/s, és az NLGI 00/000 osztályba sorolható. Alkalmazási hőmérséklet-tartománya -50 °C ... +90 °C. Az alábbi táblázat tartalmazza a szükséges zsírmennyiséget:

Motortípus	71	80	90/100	112/132	160	180	200/225	250/280	315
Zsírmennyiség [g]	9	11	15	20	30	45	80	80	120

A zsírmennyiség tűrése ±30%.



7 Ellenőrzés és karbantartás



⚠ VIGYÁZAT!

A lezuhanó teher vagy a készülék ellenőrizetlen működése becsípődést okozhat. Halál vagy súlyos testi sérülések.

- Biztosítsa vagy süllyessze le az emelőmű hajtását (zuhanásveszély)!
- Biztosítsa és / vagy kerítse el a munkagépet!
- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort, a féket és – ha van – a független hűtést, és biztosítsa őket a véletlen visszakapcsolás ellen!
- Kizárólag eredeti pótalkatrészt használjon az érvényes tartalékalkatrész-jegyzéknek megfelelően!
- A féktekercs cseréjekor mindig cserélje ki a fékvezérlőt is!

Ha a motor biztonsági szempontból kiértékelt komponenseket tartalmaz, figyelembe kell venni az alábbi biztonsági utasítást:



⚠ VIGYÁZAT!

A funkcionális biztonság berendezéseinek hatástalanítása.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A funkcionális biztonság komponensein bármiféle munkát csak képzett szakszemélyzet végezhet.
- A funkcionális biztonság komponensein bármiféle munka szigorúan csak ezen üzemeltetési utasítás és az üzemeltetési utasítás megfelelő kiegészítésének előírásai szerint végezhető. Máskülönben a szavatossági igények érvényüket veszítik.



⚠ FIGYELEM!

A hajtás felülete üzem közben magas hőmérsékletet érhet el.

Égési sérülés veszélye!

- A munka megkezdése előtt hagyja a motort lehűlni.



FIGYELEM!

A környezeti hőmérséklet, valamint maga a tengelytömítő gyűrű szereléskor nem lehet 0 °C-nál hidegebb, különben megsérülhet a tengelytömítő gyűrű.



MEGJEGYZÉS

A tengelytömítő gyűrűket beszerelés előtt a tömítőajkak területén zsírtartalékkal (Klüber Petamo GHY133N) kell bekenni.

A motor javítását vagy módosítását csak az SEW szervizszemélyzete vagy a szükséges ismeretekkel rendelkező javítóműhely vagy üzem végezheti.

A motor ismételt üzembe helyezése előtt ellenőrizni kell az előírások betartását és ezt a motor megjelölésével vagy vizsgálati jelentés kiállításával igazolni kell.

Minden karbantartási és javítási munka után el kell végezni a biztonsági ellenőrzést és a működés ellenőrzését (termikus védelem).



7.1 Ellenőrzési és karbantartási időközök

Az alábbi táblázat ismerteti az ellenőrzési és karbantartási időközöket:

Készülék / készülékrész	Időköz	Tennivaló
BE fék	Üzemi fékként történő használat esetén: legalább 3000 üzemóránként¹⁾ Rögzítőfékként történő használat esetén: a terhelési viszonyoktól függően 2...4 évente¹⁾	Fékek ellenőrzése - féktárcsák vastagságának mérése - féktárcsa, fékbetét - üzemi légrés mérése és beállítása - kinyomótárcsa - menesztő / fogazás - nyomógyűrűk - fékpor kiszívása - kapcsolóérintkezők ellenőrzése, adott esetben cseréje (pl. beégés esetén)
Motor	10 000 üzemóránként²⁾ 3)	Motor ellenőrzése: - gördülőcsapágy ellenőrzése, adott esetben cseréje - a tengelytömítő gyűrű cseréje - a hűtőlevegő járatainak megtisztítása
Hajtás	különböző³⁾	- a felületvédő ill. a korrózióvédő festés kijavítása, szükség esetén felújítása - légszűrő ellenőrzése és adott esetben tisztítása - ha van kondenzvíz-furat a ventilátorfedél mélypontján, azt tisztítsa ki - tisztítsa meg az eltömődött furatokat

1) A kopási időket sok tényező befolyásolja, a kopási idő lehet rövid is. A szükséges ellenőrzési / karbantartási időközöket a berendezés gyártójának a tervdokumentáció (pl. "Hajtások tervezése") alapján egyedileg kell meghatározni.

2) Utánkenő berendezéssel ellátott DR.315 esetén vegye figyelembe "A DR.315 csapágykenése" c. fejezet szerinti rövidebb utánkenési határidőket.

3) Az időköz külső hatásoktól függ, és nagyon rövid is lehet, pl. ha nagy a portartalom a környezetben.

Ha az ellenőrzés vagy karbantartás során kinyitják a motorteret, akkor azt visszazárás előtt meg kell tisztítani.

7.1.1 Csatlakozókábel

Rendszeres időközönként ellenőrizze a csatlakozókábel épségét, szükség esetén cserélje ki a csatlakozókábelt.



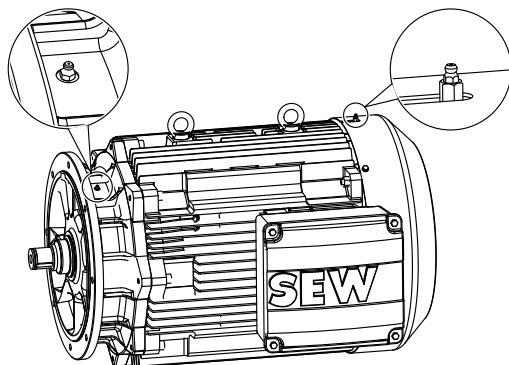
7.2 Csapágykenés

7.2.1 A DR.71 – DR.225 csapágykenése

Alap kivitelben a csapágyak élettartamra szóló kenéssel vannak ellátva.

7.2.2 A DR.315 csapágykenése

A 315-ös kiviteli méretű motorok elláthatók utánkenő berendezéssel. Az alábbi ábrán az utánkenő berendezések helyzetei láthatók.



375353099

[1] DIN 71412 szabvány szerinti A alakú utánkenő berendezés

Normál üzemi körülményekre és $-20\text{ °C} \dots +40\text{ °C}$ környezeti hőmérsékletre az SEW-EURODRIVE az első kenéshez polikarbamid bázisú, ESSO Polyrex EM (K2P-20 DIN 51825) típusú, nagyteljesítményű, hőálló zsírt használ.

A -40 °C -ig terjedő alacsony hőmérséklettartományú motorokhoz SKF GXN zsírt használunk, ami szintén polikarbamid bázisú ásványi zsír.



Ellenőrzés és karbantartás

Erősített csapágyazás

Utánkenés

A zsírok 400 g-os tubusban külön kaphatók az SEW-EURODRIVE-nál. A rendelési adatok a "Kenőanyag-táblázat az SEW motorok gördülőcsapágyaihoz" c. fejezetben található.



MEGJEGYZÉS

Csak azonos sűrítőszerű, azonos alapolaj-bázisú és azonos konzisztenciájú (NLGI osztályú) zsírokat keverjen!

A motorcsapágyakat a motor kenőtáblájának adatai szerint zsírozza. Az elhasznált zsír a motor belsejében gyúlik fel, 6-8 utánkenést követően az ellenőrzés keretében el kell távolítani onnan. A csapágyak újrazsírozásakor ügyeljen arra, hogy a csapágy mintegy 2/3-ig legyen feltöltve.

A motort az utánkenést követően, a zsír egyenletes eloszlása érdekében, amennyiben lehetséges, lassan futtassa fel.

Utánkenési határidő

A következő feltételek mellett a csapágyak utánkenését az alábbi táblázatban szereplő időtartamok után kell elvégezni:

- -20 °C ... +40 °C környezeti hőmérséklet
- 4 pólusú fordulatszám
- normál terhelés

A magasabb környezeti hőmérséklet, nagyobb fordulatszám vagy nagyobb terhelés rövidebb utánkenési határidőt eredményez. Az első feltöltéskor a megadott mennyiség 1,5-szeresét használja.

Motortípus	Vízszintes beépítési helyzet		Függőleges beépítési helyzet	
	Időtartam	Mennyiség	Időtartam	Mennyiség
EDR.315 /NS	5000 h	50 g	3000 h	70 g
EDR.315 /ERF /NS	3000 h	50 g	2000 h	70 g

7.3 Erősített csapágyazás

Az /ERF (erősített csapágyazás) opciónál az A oldalon hengergörgős csapágyakat alkalmaznak.



FIGYELEM!

Csapágykár a hiányzó keresztirányú erő következtében.

A hajtásrendszer megsérülhet.

- A hengergörgős csapágyat ne üzemeltesse keresztirányú erőktől mentesen.

Az erősített csapágyazás – a csapágyazás optimális kenése érdekében – kizárólag az /NS (utánkenés) opcióval együtt kapható. A csapágykenésre vonatkozóan vegye figyelembe az "Ellenőrzés és karbantartás" > "A DR.315 csapágykenése" c. fejezetben leírt tudnivalókat.

7.4 Korrózióvédelem

Ha a hajtás /KS korrózióvédelmi opcióval és IP56 vagy IP66 védettséggel rendelkezik, akkor a karbantartás alkalmával meg kell újítani a Hylomar tömítőanyagot az ászokcsavarokon.



7.5 Előkészületek a motor és a fék karbantartásához



⚠ VIGYÁZAT!

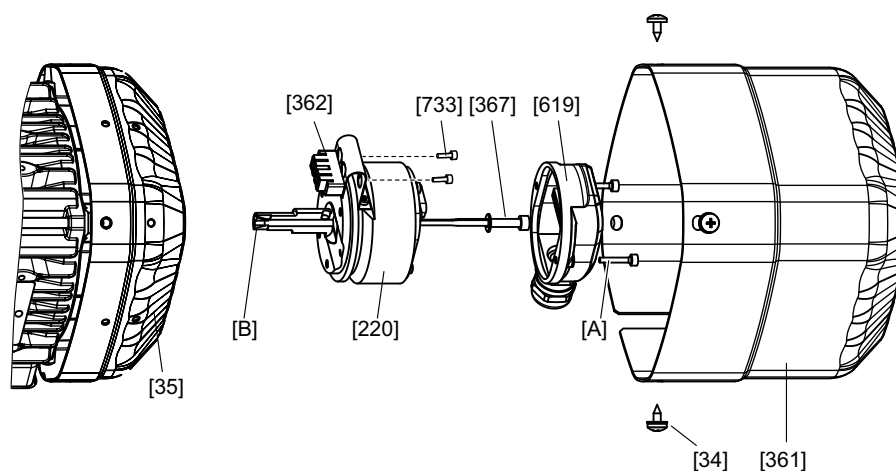
A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort, a féket és – ha van – a független hűtést.
- Biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen.

7.5.1 A DR.71 – DR.132 inkrementális jeladójának leszerelése

Az alábbi ábrán a leszerelés látható, az ES7. inkrementális jeladó példáján:



3475618443

[34] lemezcsavar
[35] ventilátorfedél
[220] jeladó
[361] burkolat

[362] elfordulásgátló
[367] rögzítőcsavar
[619] jeladó fedele

[733] csavarok
[A] csavarok
[B] kónusz

ES7. és AS7.
jeladók leszerelése

1. Szerelje le a burkolatot [361].
2. A csatlakozófedelet [619] csavarozza le és húzza le. A jeladó csatlakozókábelét nem kell lekötöni!
3. Oldja a csavarokat [733].
4. Lazítsa meg a központi rögzítőcsavart [367] kb. 2-3 fordulattal, és a csavarfejre mért gyenge ütéssel oldja a feszítőtengely kónuszát.
Közben ne veszítse el a kónuszt [B].
5. Óvatosan húzza le az elfordulásgátló feszítőcsapját [362] a fedélrácsról, és a jeladót a forgórésről.



Ellenőrzés és karbantartás

Előkészületek a motor és a fék karbantartásához

Visszaszerelés

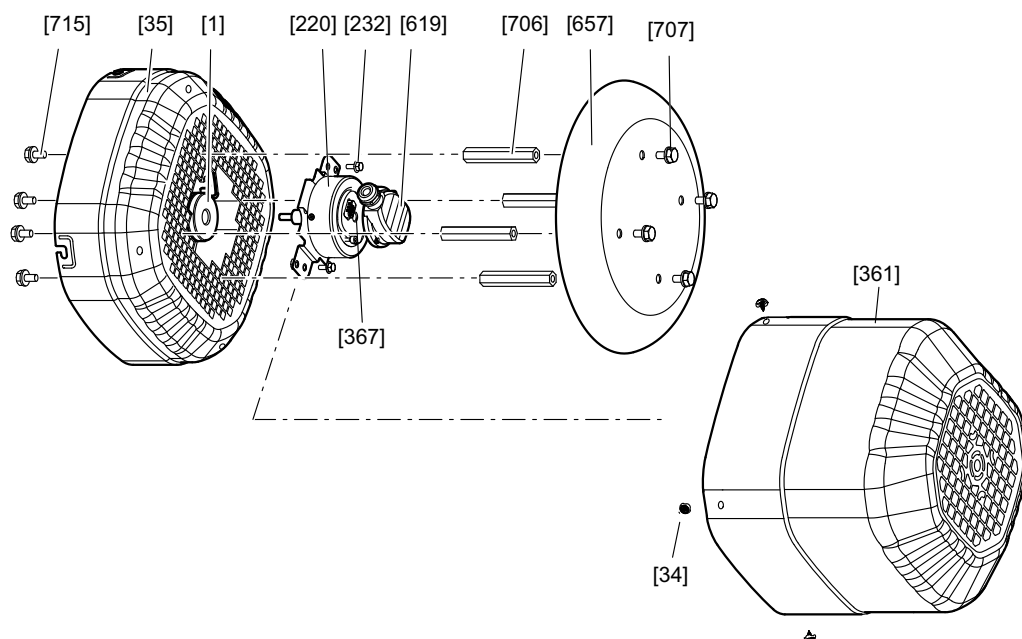
A visszaszerelés során vegye figyelembe:

1. A jeladó csapját kenje be NOCO-Fluid®-dal.
2. 2,9 Nm nyomatékkal húzza meg a központi rögzítőcsavart [367].
3. Max. 2,0 Nm nyomatékkal húzza meg a csavart [733] a feszítőcsapban.
4. Szerelje fel a jeladó fedelét [619], és 2 Nm nyomatékkal húzza meg a csavart [A].
5. A csavarokkal [34] szerelje fel a burkolatot [361].



7.5.2 A DR.160 – DR.225 inkrementális jeladójának leszerelése

Az alábbi ábrán a leszerelés látható, az EG7. inkrementális jeladó példáján:



[1] forgórész	[232] csavarok	[619] csatlakozófedél	[707] csavarok
[34] lemezcsavar	[361] burkolat	[657] védőtető	[715] csavarok
[35] ventilátorfedél	[367] rögzítőcsavar	[706] távtartó csap	[A] csavarok
[220] jeladó			

EG7. és AG7. jeladók leszerelése

1. Oldja a csavarokat [707], majd szerelje le a védőtetőt [657] vagy a csavarokat [34] és a burkolatot [361]. 13 mm-es fejű távtartó csappal [706] tarthat ellen.
2. A csatlakozófedelelet [619] csavarozza le és húzza le.
3. Hajtsa ki a csavarokat [232].
4. Szerelje le a ventilátorfedelelet [35].
5. Húzza le a jeladót [220] a központi rögzítőcsavar [367] meglazításával.
Ha a jeladót nehéz leoldani, akkor a jeladó 17 mm-es lapfelületével lehet a jeladó tengelyét meglazítani és ellentartani.

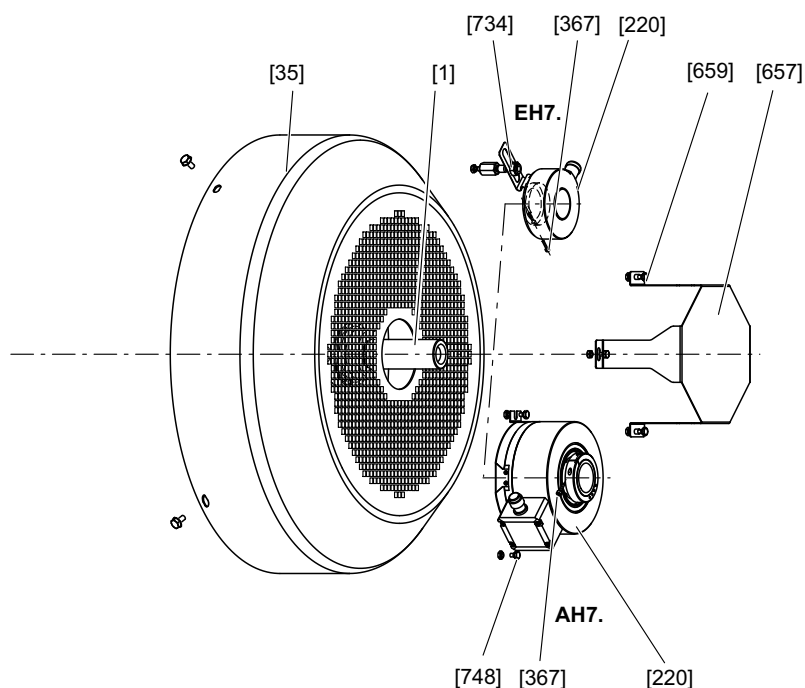
Visszaszerelés

1. A jeladó tengelyét kenje be NOCO-Fluid®-dal.
2. Helyezze a jeladót [220] a forgórész furatára és húzza be a furatba a központi rögzítőcsavart [367] 8 Nm nyomatékkal meghúzva.
3. Szerelje fel a ventilátorfedelelet [35].
4. A jeladó elfordulásgátlóját rögzítse a ventilátor rácsához a 2 csavart [232] 6 Nm nyomatékkal meghúzva.
5. Szerelje fel a csatlakozófedelelet [619], és 2 Nm nyomatékkal húzza meg a csavart [A].
6. Szerelje fel a védőtetőt [657] a csavarjaival [707] vagy a burkolatot [361] a csavarjaival [34].



7.5.3 A DR.315 inkrementális jeladójának leszerelése

Az alábbi ábrán a leszerelés látható, az EH7. és az AH7. inkrementális jeladó példáján:



9007199662370443

[35] ventilátorfedél
[220] jeladó
[367] rögzítőcsavar

[657] takarólemez
[659] csavar

[734] anya
[748] csavar

Az EH7. jeladó leszerelése

1. A csavarok [659] oldásával szerelje le a burkolatot [657].
2. Az anya [734] oldásával vegye le a jeladót [220] a ventilátorfedélről.
3. Oldja a rögzítőcsavart [367] a jeladón [220], és húzza le a jeladót [220] a forgórészről [1].

Az AH7. jeladó leszerelése

1. A csavarok [659] oldásával szerelje le a burkolatot [657].
2. Vegye le a jeladót [220] a ventilátorfedélről a csavarok [748] oldásával.
3. Lazítsa meg a rögzítőcsavart [367] a jeladón [220], és húzza le a jeladót [220] a tengelyről.

Visszaszerelés

A visszaszerelés során vegye figyelembe:

1. A jeladó csapját kenje be NOCO-Fluid®-dal.
2. Szerelje fel a ventilátorfedelelet [35].
3. Helyezze fel a jeladót [220] a tengelyre, és húzza meg a rögzítőcsavart [367] az alábbi táblázat szerinti nyomatékkal:

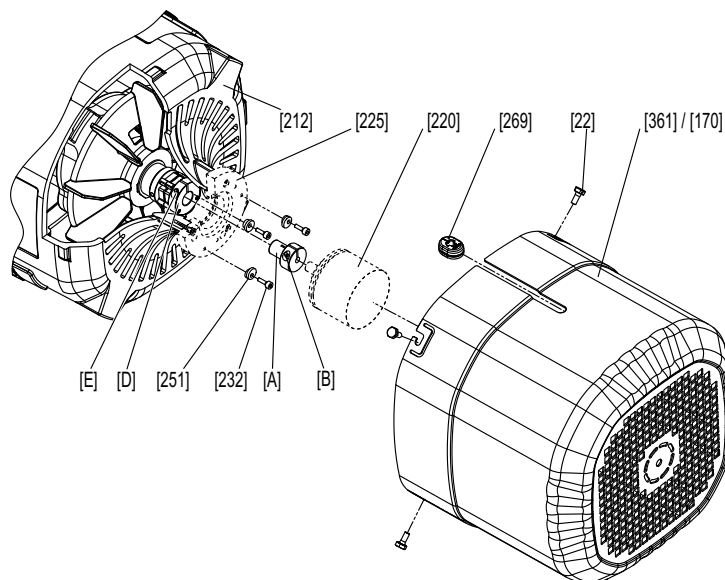
Jeladó	Meghúzási nyomaték
EH7.	0,7 Nm
AH7.	3,0 Nm

4. Szerelje fel a csavart [748] és az anyát [734].
5. Szerelje fel a takarólemezt [657].



7.5.4 Inkrementális és abszolútérték-jeladók, valamint XV.A előkészítéssel beépített speciális jeladók le- és felszerelése DR.71 – 225 motorok esetében

Az alábbi ábra egy idegen jeladó példáján mutatja be a leszerelést:



3568918283

[22] csavar	[361] burkolat (normál vagy hosszú)
[170] független hűtés burkolata	[269] hüvely
[212] perem burkolata	[A] adapter
[220] jeladó	[B] szorítócsavar
[225] közbenső perem (XV1A-nál nincs)	[D] tengelykapcsoló (szorító vagy tömör tengelyes kivitel)
[232] csavarok (XV1A-hoz és XV2A-hoz mellékelve)	[E] szorítócsavar
[251] feszítőtárcsák (XV1A-hoz és XV2A-hoz mellékelve)	

EV., AV. és XV. jeladó leszerelése

1. A csavarok [22] oldásával szerelje le a burkolatot [361], vagy távolítsa el a független hűtés burkolatát [170].
2. Lazítsa meg a rögzítőcsavarokat [232] és csavarja kifelé a feszítőtárcsákat [251].
3. Oldja a tengelykapcsoló szorítócsavarját [E].
4. Vegye le az adaptert [A] és a jeladót [220].

Visszaszerelés

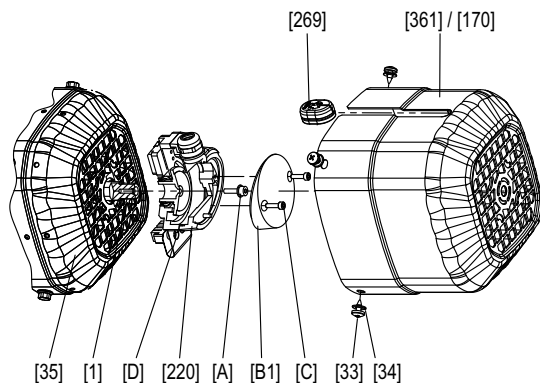
1. A jeladó szerelését az "XV.A jeladó-előkészítés felszerelése DR.71 – 225 motorokra" c. fejezetben (→ 29. oldal) leírtak szerint végezze el.



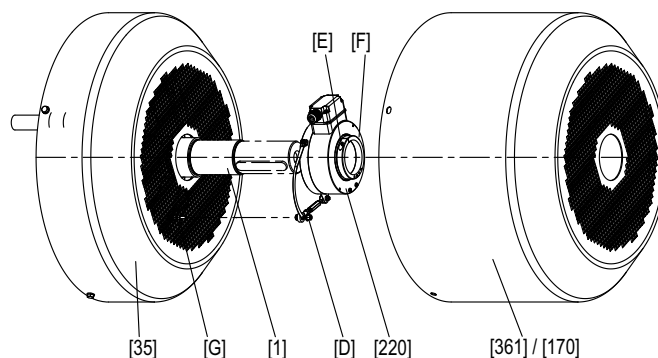
7.5.5 XH.. előkészítéssel beépített csőtengelyes forgó jeladó le- és felszerelése DR.71 – 225 motorok esetében

Az alábbi ábra egy idegen jeladó példáján mutatja be a leszerelést:

Jeladó beépítése XH1A előkészítéssel



Jeladó beépítése XH7A és XH8A előkészítéssel



3633161867

- [1] forgórész
- [33] lemezcsavar
- [34] alátét
- [35] ventilátorfedél
- [170] független hűtés burkolata
- [220] jeladó
- [269] hüvely
- [361] burkolat

- [A] rögzítőcsavar
- [B] jeladó fedele
- [C] csavar az elfordulásgátlóhoz
- [D] elfordulásgátló anyája
- [E] csavar
- [F] szorítógyűrű
- [G] elfordulásgátló anyája

A csőtengelyes forgó jeladó leszerelése az XH1A előkészítésről

1. Szerelje le a burkolatot [361] vagy a független hűtés burkolatát [170].
2. A csavarok [C] oldásával vegye le a jeladó fedelét [B].
3. Távolítsa el a csavart [A].
4. Lazítsa meg az elfordulásgátló anyáját [D], és húzza le az elfordulásgátlót.
5. Vegye le a jeladót [220] a forgórésztől [1].

A csőtengelyes forgó jeladó leszerelése az XH7A és az XH8A előkészítésről

1. Szerelje le a burkolatot [361] vagy a független hűtés burkolatát [170].
2. Lazítsa meg a csavart [E] a szorítógyűrűn [F].
3. Távolítsa el az elfordulásgátló anyáját [G].
4. Húzza le a jeladót [220] a forgórésztől [1].



*A csőtengelyes
forgó jeladó
visszaszerelése
az XH1A
előkészítésre*

1. Tolja fel a jeladót [220] a forgórészre [1].
2. A csavarokkal [D] szerelje fel az elfordulásgátlót.
3. A jeladót [220] szerelje fel a csavarral [A], 2,9 Nm nyomatékkal meghúzva.
4. A jeladó fedelét [B] szerelje fel a csavarral [C], 3 Nm nyomatékkal meghúzva.
5. Szerelje fel a burkolatot [361] vagy a független hűtés burkolatát [170].

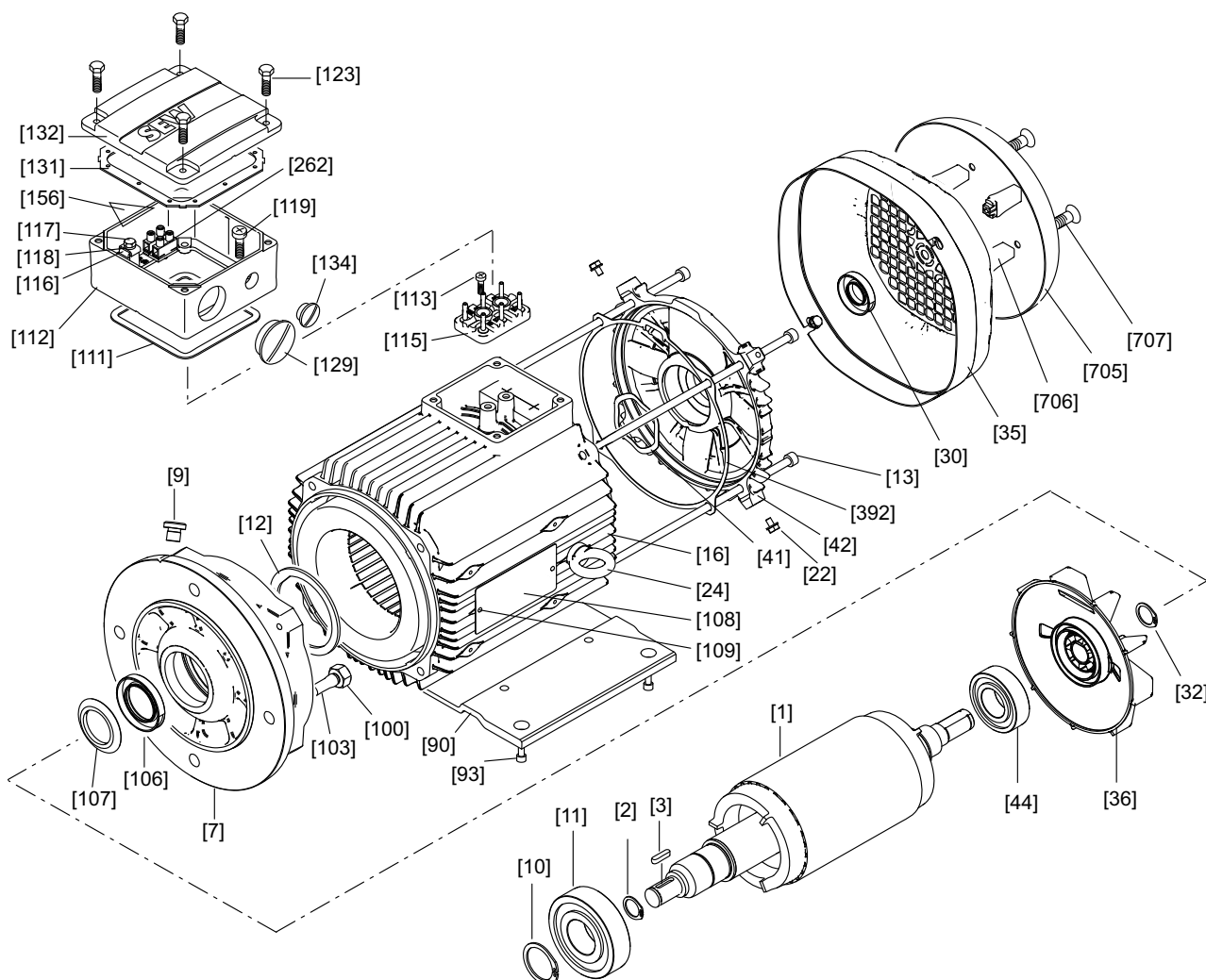
*A csőtengelyes
forgó jeladó
visszaszerelése az
XH7A és az XH8A
előkészítésre*

1. Tolja fel a jeladót [220] a forgórészre [1].
2. Az elfordulásgátlót szerelje fel az anyával [D], 10,3 Nm nyomatékkal meghúzva.
3. A szorítógyűrűt [F] szerelje fel a csavarral [E], 5 Nm nyomatékkal meghúzva.
4. Szerelje fel a burkolatot [361] vagy a független hűtés burkolatát [170].



7.6 A DR.71-DR.225 motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai

7.6.1 A DR.71 – DR.132 elvi felépítése

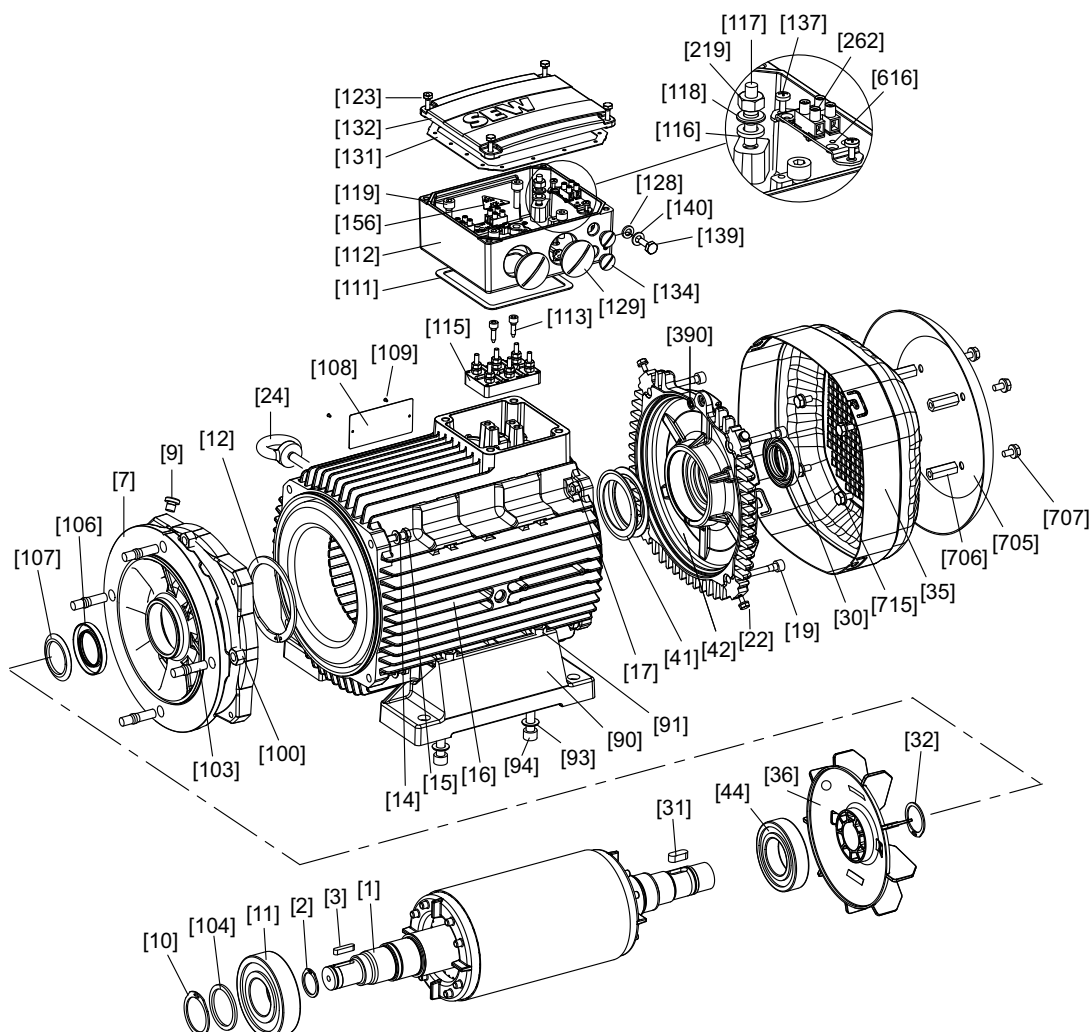


173332747

[1] forgórész	[30] tengelytömítő gyűrű	[107] fröccsenés ellen védő gyűrű	[129] zárócsavar O-gyűrűvel
[2] biztosítógyűrű	[32] biztosítógyűrű	[108] típustábla	[131] tömítés a fedél számára
[3] retesz	[35] ventilátorfedél	[109] hasított szeg	[132] csatlakozódoboz fedele
[7] peremes csapágyapajzs	[36] ventilátor	[111] tömítés az alsórész számára	[134] zárócsavar O-gyűrűvel
[9] zárócsavar	[41] kiegyenlítő tárcsa	[112] csatlakozódoboz alsórésze	[156] utasító tábla
[10] biztosítógyűrű	[42] B csapágyapajzs	[113] lencsefejú csavar	[262] csatlakozókapocs kompletten
[11] mélyhornyú golyóscsapágy	[44] mélyhornyú golyóscsapágy	[115] kapocslémez	[392] tömítés
[12] biztosítógyűrű	[90] talplemez	[116] szorítókengyel	[705] védőtető
[13] hengeres fejú csavar	[93] lencsefejú csavarok	[117] hatlapfejú csavar	[706] távtartó
[16] állórész	[100] hatlapú anya	[118] rugós alátét	[707] lencsefejú csavar
[22] hatlapfejú csavar	[103] ászokcsavar	[119] lencsefejú csavar	
[24] szemescsavar	[106] tengelytömítő gyűrű	[123] hatlapfejú csavar	



7.6.2 A DR.160 – DR.180 elvi felépítése



527322635

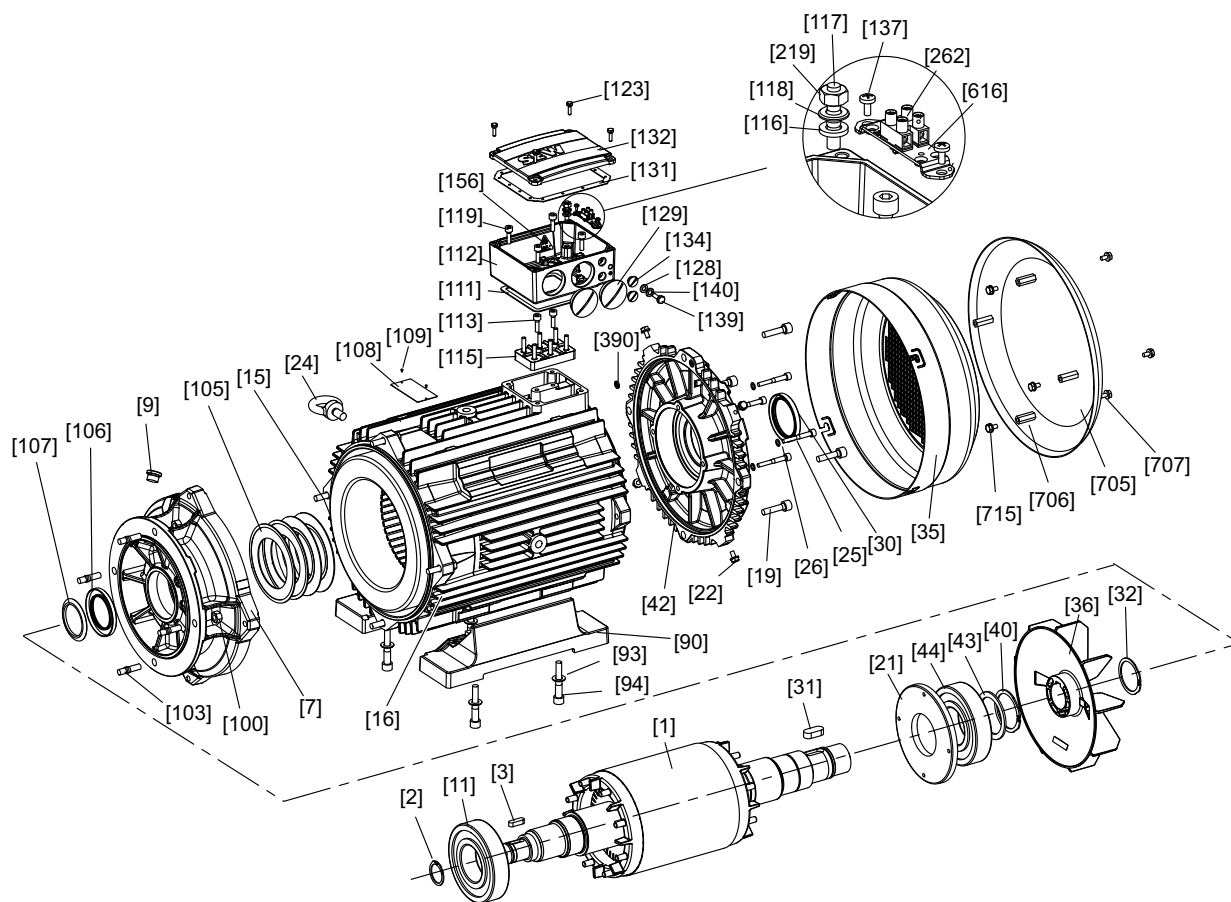
[1] forgórész	[31] retesz	[108] típustábla	[132] csatlakozódoboz fedele
[2] biztosítógyűrű	[32] biztosítógyűrű	[109] hasított szeg	[134] zárócsavar O-gyűrűvel
[3] retesz	[35] ventilátorfedél	[111] tömítés az alsórész számára	[137] csavar
[7] perem	[36] ventilátor	[112] csatlakozódoboz alsórésze	[139] hatlapfejű csavar
[9] zárócsavar	[41] tányérrugók	[113] csavar	[140] alátét
[10] biztosítógyűrű	[42] B csapágypajzs	[115] kapocslemez	[153] sorkapocsléc kompletten
[11] mélyhornyú golyóscsapágy	[44] mélyhornyú golyóscsapágy	[116] fogazott alátét	[156] utasító tábla
[12] biztosítógyűrű	[90] talp	[117] ászokcsavar	[219] hatlapú anya
[14] alátét	[91] hatlapú anya	[118] alátét	[262] csatlakozókapocs
[15] hatlapfejű csavar	[93] alátét	[119] hengeres fejű csavar	[390] O-gyűrű
[16] állórész	[94] hengeres fejű csavar	[121] hasított szeg	[616] rögzítőlemez
[17] hatlapú anya	[100] hatlapú anya	[123] hatlapfejű csavar	[705] védőtető
[19] hengeres fejű csavar	[103] ászokcsavar	[128] fogazott alátét	[706] távtartó
[22] hatlapfejű csavar	[104] támasztótárcsa	[129] zárócsavar O-gyűrűvel	[707] hatlapfejű csavar
[24] szemescsavar	[106] tengelytömítő gyűrű	[131] tömítés a fedél számára	[715] hatlapfejű csavar
[30] tömítőgyűrű	[107] fröccsenés ellen védő gyűrű		



Ellenőrzés és karbantartás

A DR.71-DR.225 motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai

7.6.3 A DR.200 – DR.225 elvi felépítése



1077856395

[1] forgórész	[31] retesz	[107] fröccsenés ellen védő gyűrű	[132] csatlakozódoboz fedele
[2] biztosítógyűrű	[32] biztosítógyűrű	[108] típustábla	[134] zárócsavar
[3] retesz	[35] ventilátorfedél	[109] hasított szeg	[137] csavar
[7] perem	[36] ventilátor	[111] tömítés az alsórész számára	[139] hatlapfejű csavar
[9] zárócsavar	[40] biztosítógyűrű	[112] csatlakozódoboz alsórésze	[140] alátét
[11] mélyhornyú golyóscsapágy	[42] B csapágypajzs	[113] hengeres fejű csavar	[156] utasító tábla
[15] hatlapfejű csavar	[43] támasztótárcsa	[115] kapocselem	[219] hatlapú anya
[16] állórész	[44] mélyhornyú golyóscsapágy	[116] fogazott alátét	[262] csatlakozókapocs
[19] hengeres fejű csavar	[90] talp	[117] ászokcsavar	[390] O-gyűrű
[21] tömítőgyűrűs karima	[93] alátét	[118] alátét	[616] rögzítőlemez
[22] hatlapfejű csavar	[94] hengeres fejű csavar	[119] hengeres fejű csavar	[705] védőtető
[24] szemescsavar	[100] hatlapú anya	[123] hatlapfejű csavar	[706] távtartó csap
[25] hengeres fejű csavar	[103] ászokcsavar	[128] fogazott alátét	[707] hatlapfejű csavar
[26] tömítő alátét	[105] tányérrugók	[129] zárócsavar	[715] hatlapfejű csavar
[30] tengelytömítő gyűrű	[106] tengelytömítő gyűrű	[131] tömítés a fedél számára	



7.6.4 A DR.71-DR.225 motorok ellenőrzésének lépései



▲ VIGYÁZAT!

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort és – ha van – a független hűtést, és biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen!
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!

1. Szerelje le a független hűtést és az inkrementális jeladót, ha van.
Lásd "Előkészületek a motor és a fék karbantartásához" c. fejezet (→ 79. oldal).
2. Szerelje le a ventilátorburkolatot [35] és a ventilátort [36].
3. Az állórész leszerelése:
 - **DR.71 – DR.132 kiviteli méret:** Csavarja ki a hengeres fejű csavarokat [13] a peremes csapágypajzsból [7] és a B csapágypajzsból [42], vegye le az állórészt [16] a peremes csapágypajzsról [7].
 - **DR.160 – DR.180 kiviteli méret:** Oldja a hengeres fejű csavarokat [19], és szerelje le a B csapágypajzsot [42]. Oldja a hatlapfejű csavart [15], és szerelje le az állórészt a peremes csapágypajzsról.
 - **DR.200 – DR.225 kiviteli méret:**
 - Lazítsa meg a hatlapfejű csavart [15] és szerelje le a peremes csapágypajzsot [7] az állórészről.
 - Hajtóműves motoroknál: húzza le a fröccsenés ellen védő gyűrűt [107]
 - Oldja a hengeres fejű csavarokat [19], és szerelje le a komplett forgórészt [1] a B csapágypajzsral [42].
 - Oldja a hengeres fejű csavarokat [25], és szerelje le a komplett forgórészt [1] a B csapágypajzsról [42].
4. Szemrevételezés: Van nedvesség vagy hajtóműolaj az állórész belsejében?
 - Ha nincs, folytassa a 7. lépéssel.
 - Nedvesség esetén folytassa az 5. lépéssel.
 - Hajtóműolaj esetén szakszervizben javíttassa meg a motort.
5. Ha nedvesség észlelhető az állórész belsejében:
 - Hajtóműves motoroknál: Szerelje le a motort a hajtóműről.
 - Hajtómű nélküli motoroknál: szerelje le az A peremet
 - Szerelje ki a forgórészt [1]
6. Tisztítsa meg a tekercset, szárítsa meg, és ellenőrizze elektromosan, lásd "A motor szárítása" c. fejezetet (→ 23. oldal).



Ellenőrzés és karbantartás

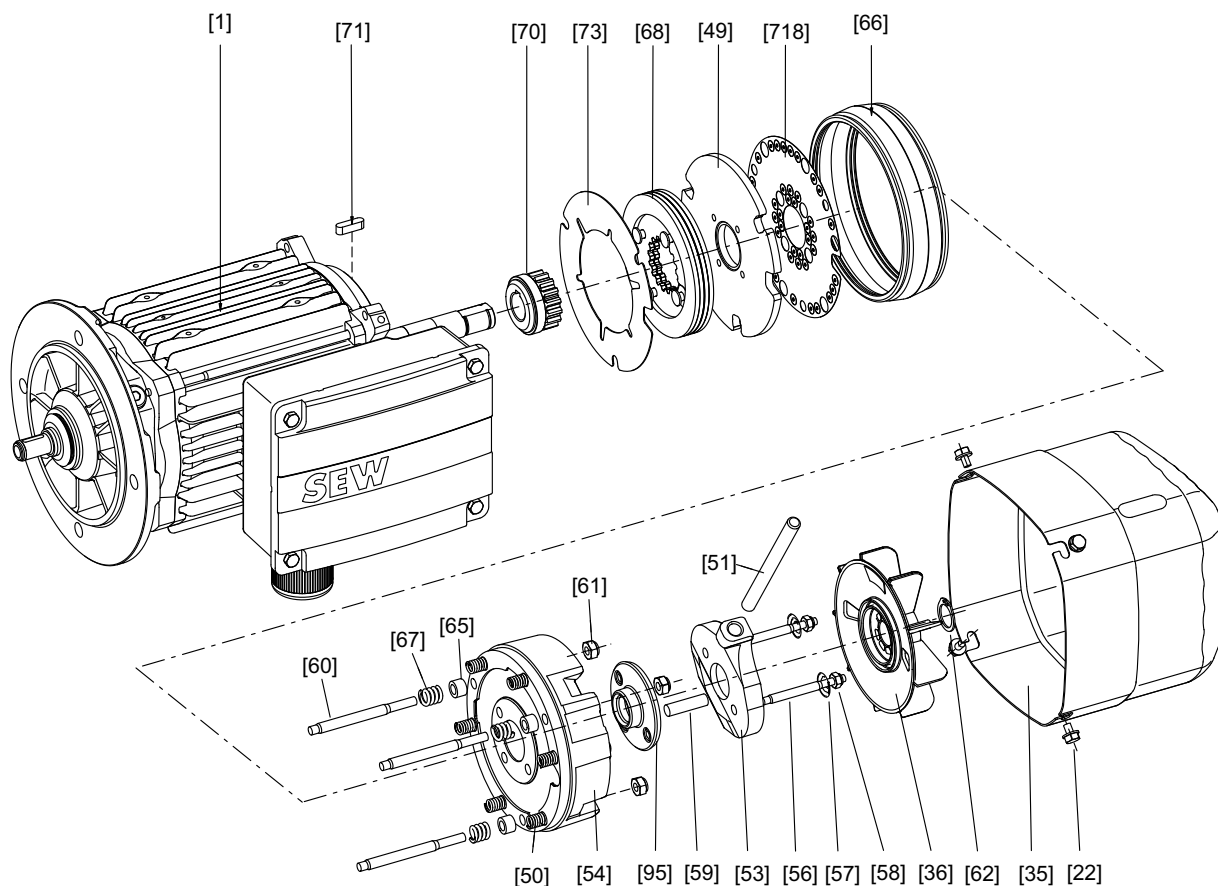
A DR.71-DR.225 motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai

7. Cserélje a mélyhornyú golyóscsapágyat [44, 11] engedélyezett golyóscsapágyra.
Lásd "Engedélyezett gördülőcsapágy-típusok" c. fejezet (→ 137. oldal).
8. Tömítse le újra a tengelyt:
 - az A oldalon: cseréljen tengelytömítő gyűrűt [106]
 - a B oldalon: cseréljen tengelytömítő gyűrűt [30]
A tömítőajkat kenje be zsírral (Klüber Petamo GHY 133).
9. Az állórész ülégeit tömítse le újra:
 - A tömítőfelületet tartósan képlékeny, $-40\text{ °C} \dots +180\text{ °C}$ alkalmazási hőmérsékletű tömítőmassza, pl. "Hylomar L Spezial" segítségével tömítse le.
 - DR.71-DR.132 kiviteli méretnél: Cseréljen tömítést [392].
10. Szerelje össze a motort és a kiegészítő felszereléseket.



7.7 A DR.71-DR.225 fékes motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai

7.7.1 A DR.71-DR.80 fékes motorok elvi felépítése



174200971

- [1] motor fék-csapágpajzzsal
- [22] hatlapfejű csavar
- [35] ventilátorfedél
- [36] ventilátor
- [49] kinyomótárcsa
- [50] fékrugó
- [11] mágnestest kompletten
- [51] kézikar
- [53] kioldókar
- [54] mágnestest kompletten

- [56] ászokcsavar
- [57] kúpos tekercsrugó
- [58] állítóanya
- [59] hengeres csap
- [60] ászokcsavar (3×)
- [61] hatlapú anya
- [65] nyomógyűrű
- [66] tömítőszalag
- [67] ellenrugó
- [68] féktárcsa

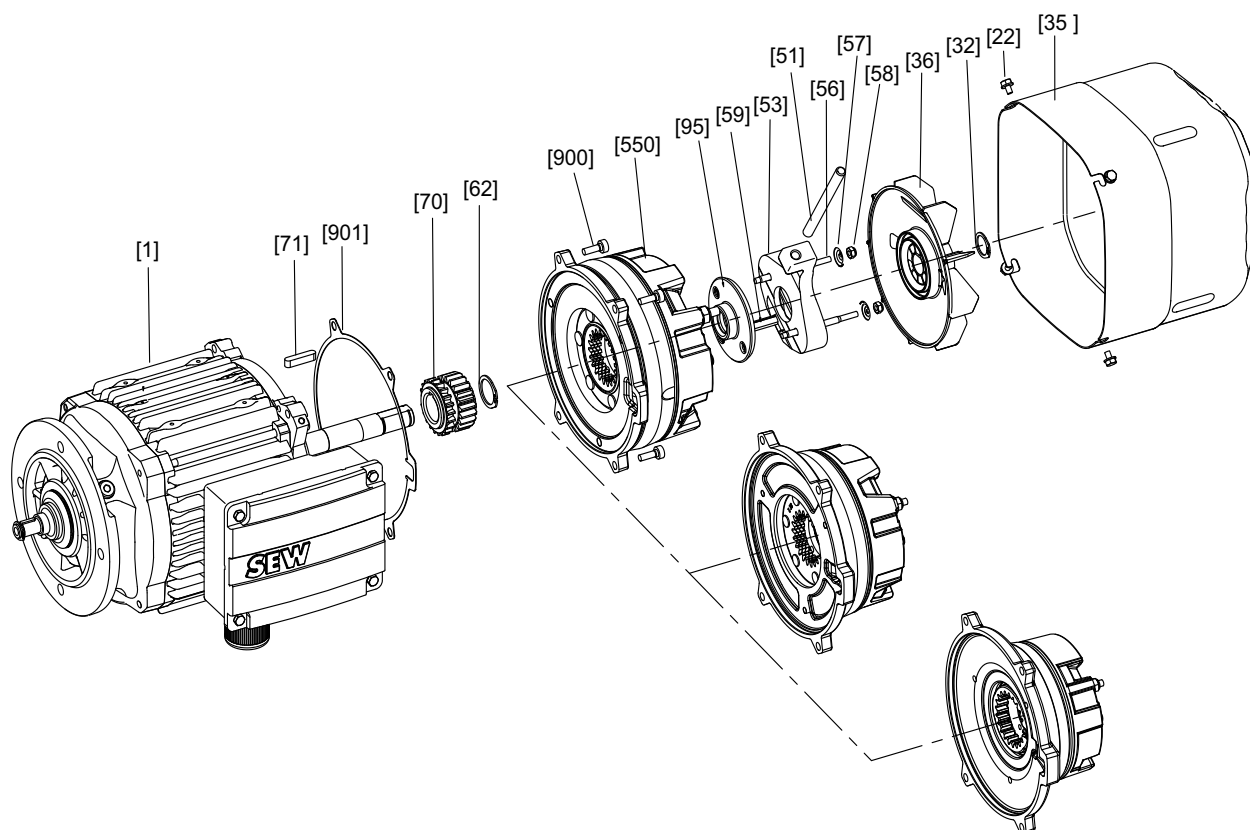
- [62] biztosítógyűrű
- [70] menesztő
- [71] retesz
- [73] rozsdamentes tárcsa
- [95] tömítőgyűrű
- [718] csillapítótárcsa



Ellenőrzés és karbantartás

A DR.71-DR.225 fékes motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai

7.7.2 A DR.90-DR.132 fékes motorok elvi felépítése



179981963

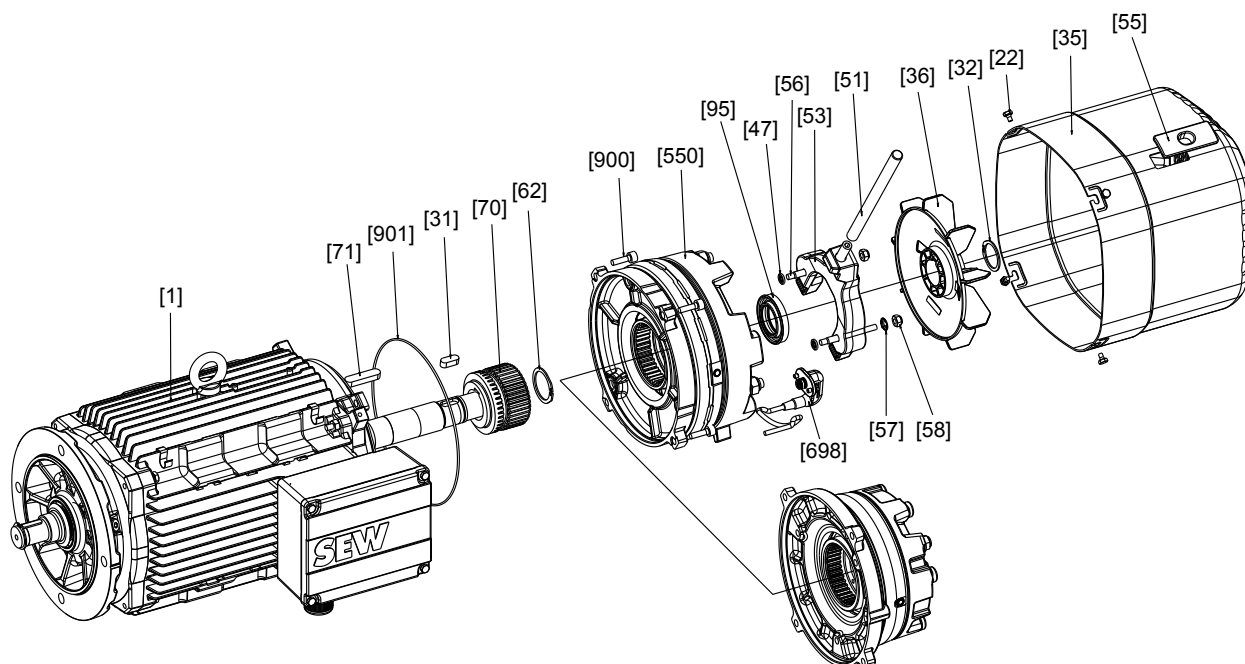
[1] motor fék-csapágypajzzsal
[22] hatlapfejű csavar
[32] biztosítógyűrű
[35] ventilátorfedél
[36] ventilátor
[51] kézikar

[53] kioldókar
[56] ászokcsavar
[57] kúpos tekercsrugó
[58] állítóanya
[59] hengeres csap
[62] biztosítógyűrű

[70] menesztő
[71] retesz
[95] tömítógyűrű
[550] fék, előszerelve
[900] csavar
[901] tömítés



7.7.3 A DR.160-DR.225 fékes motorok elvi felépítése



527223691

[1] motor fék-csapágyapajzzsal
[22] hatlapfejű csavar
[31] retesz
[32] biztosítógyűrű
[35] ventilátorfedél
[36] ventilátor
[47] O-gyűrű
[51] kézikar

[53] kioldókar
[55] zárósapka
[56] ászokcsavar
[57] kúpos tekercsrugó
[58] állítóanya
[62] biztosítógyűrű
[70] menesztő
[71] retesz

[95] tömítőgyűrű
[550] fék, előszerelve
[698] csatlakozó kompletten (csak BE20-BE32
esetében)
[900] csavar
[901] O-gyűrű



7.7.4 A DR.71-DR.225 fékes motorok ellenőrzésének lépései

**⚠ VIGYÁZAT!**

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort, a féket és – ha van – a független hűtést, és biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen!
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!

1. Szerelje le a független hűtést és az inkrementális jeladót, ha van.
Lásd "Előkészületek a motor és a fék karbantartásához" c. fejezet (→ 79. oldal).
2. Szerelje le a ventilátorburkolatot [35] és a ventilátort [36].
3. Az állórész leszerelése:
 - **DR.71 – DR.132 kiviteli méret:** Csavarja ki a hengeres fejű csavarokat [13] a peremes csapágypajzsból [7] és a fék-csapágypajzsból [42], vegye le az állórészt [16] a peremes csapágypajzsról [7].
 - **DR.160 – DR.180 kiviteli méret:** Oldja a hengeres fejű csavarokat [19] és szerelje le a fék-csapágypajzsot [42]. Oldja a hatlapfejű csavart [15], és szerelje le az állórészt a peremes csapágypajzsról.
 - **DR.200-DR.225 kiviteli méret:**
 - Lazítsa meg a hatlapfejű csavart [15] és szerelje le a peremes csapágypajzsot [7] az állórésztől.
 - Hajtóműves motoroknál: húzza le a fröccsenés ellen védő gyűrűt [107]
 - Oldja a hengeres fejű csavarokat [19], és szerelje le a komplett forgórészt [1] a fék-csapágypajzssal [42].
 - Oldja a hengeres fejű csavarokat [25], és szerelje le a komplett forgórészt [1] a fék-csapágypajzsról [42].
4. A fékkábel leoldása:
 - **BE05 – BE11:** Szerelje le a csatlakozódoboz fedelét, vegye le a fékkábelt az egyenirányítóról.
 - **BE20 – BE32:** Lazítsa meg a dugaszolható fékcsatlakozó [698] biztosítócsavarjait és húzza le a dugaszolható csatlakozót.
5. Húzza le a féket az állórésztől, majd óvatosan emelje el.
6. Kb. 3...4 cm-nyit húzza le az állórészt.
7. Szemrevételezés: Van nedvesség vagy hajtóműolaj az állórész belsejében?
 - Ha nincs, folytassa a 10. lépéssel.
 - Nedvesség esetén folytassa a 8. lépéssel.
 - Hajtóműolaj esetén szakszervizben javítsa meg a motort.
8. Ha nedvesség észlelhető az állórész belsejében:
 - Hajtóműves motoroknál: szerelje le a motort a hajtóműről.
 - Hajtómű nélküli motoroknál: szerelje le az A peremet
 - Szerelje ki a forgórészt [1]
9. Tisztítsa meg a tekercset, szárítsa meg, és ellenőrizze elektromosan, lásd "A motor szárítása" c. fejezetet (→ 23. oldal).



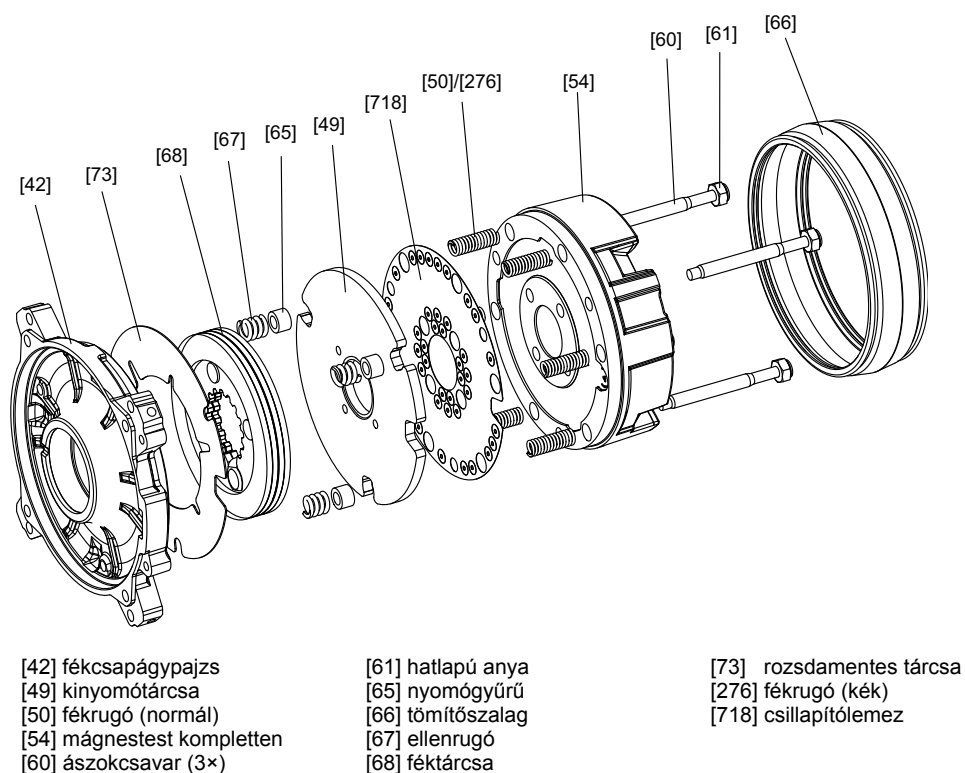
10. Cserélje a mélyhornyú golyóscsapágyat [44, 11] engedélyezett golyóscsapágyra.
Lásd "Engedélyezett gördülőcsapágy-típusok" c. fejezet (→ 137. oldal).
11. Tömítse le újra a tengelyt:
 - az A oldalon: cseréljen tengelytömítő gyűrűt [106]
 - a B oldalon: cseréljen tengelytömítő gyűrűt [30]A tömítőajkat kenje be zsírral (Klüber Petamo GHY 133).
12. Az állórész ülékeit tömítse le újra:
 - A tömítőfelületet tartósan képlékeny, $-40\text{ °C} \dots +180\text{ °C}$ alkalmazási hőmérsékletű tömítőmassza, pl. "Hylomar L Spezial" segítségével tömítse le.
 - DR.71 – DR.132 kiviteli méretnél: Cseréljen tömítést [392].
13. **DR.160 – DR.225 kiviteli méretű motor:** Cserélje ki a fék-csapágyapajzs [42] és az előszerelt fék [550] közötti O-gyűrűt [901]. Szerelje fel az előszerelt féket [550].
14. Szerelje össze a motort, a féket és a kiegészítő felszereléseket.



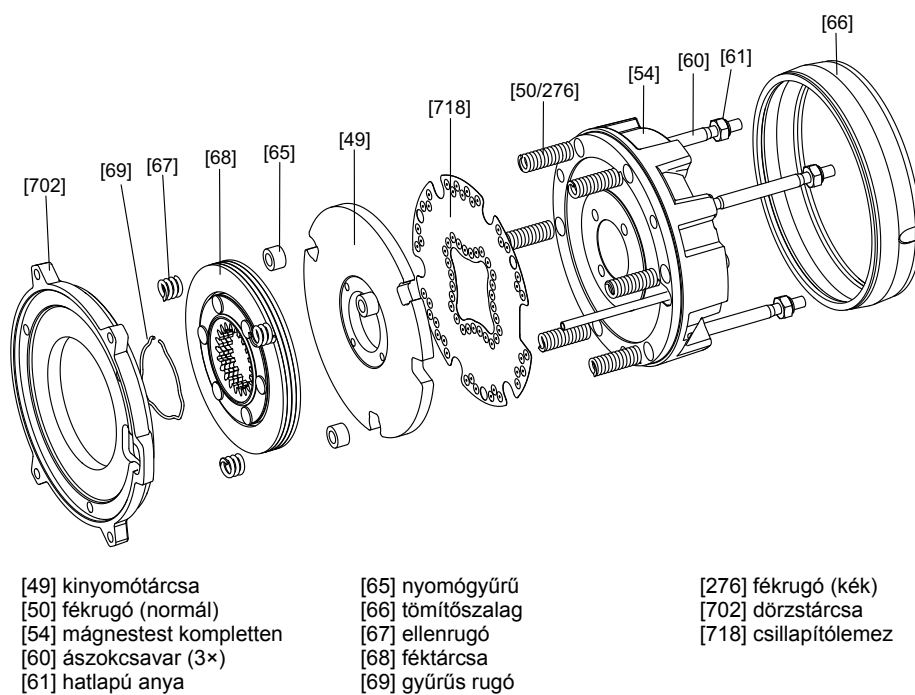
Ellenőrzés és karbantartás

A DR.71-DR.225 fékes motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai

7.7.5 A BE05-BE2 fék (DR.71-DR.80) elvi felépítése

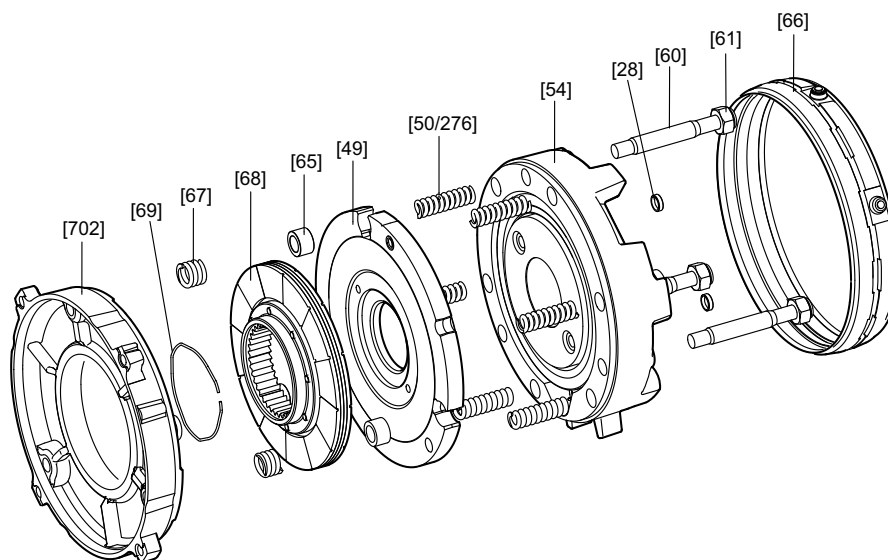


7.7.6 A BE1-BE11 fék (DR.90-DR.160) elvi felépítése





7.7.7 A BE20 fék (DR.160-DR.180) elvi felépítése

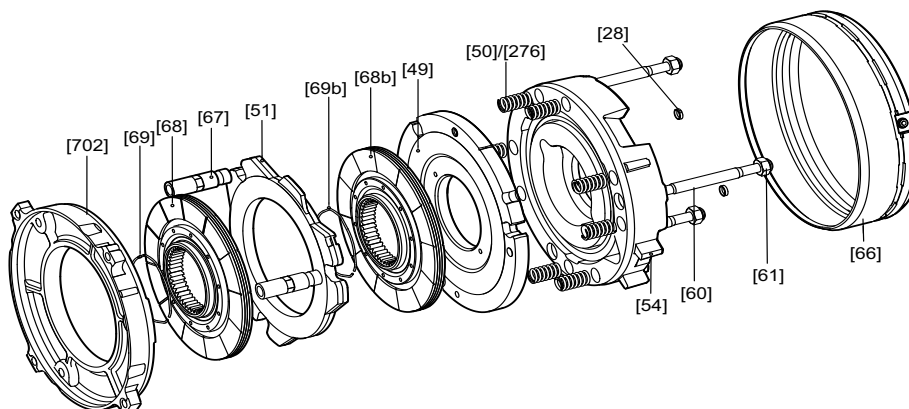


[28] zárókupak
[49] kinyomótárcsa kompletten
[50] fékrugó (normál)
[54] mágnesset kompletten
[60] ászokcsavar (3×)

[61] hatlapú anya
[65] nyomógyűrű
[66] tömítőszalag
[67] ellenrugó
[68] féktárcsa

[69] gyűrűs rugó
[276] fékrugó (kék)
[702] dörzstárcsa

7.7.8 A BE30-BE32 fék (DR.180-DR.225) elvi felépítése



[28] zárókupak
[49] kinyomótárcsa kompletten
[50] fékrugó (normál)
[51] féklamella
[54] mágnesset kompletten

[60] ászokcsavar (3×)
[61] hatlapú anya
[66] tömítőszalag
[67] állítóhüvely
[68] féktárcsa

[69] gyűrűs rugó
[276] fékrugó (kék)
[702] dörzstárcsa



7.7.9 A BE05-BE32 fék üzemi légrésének beállítása

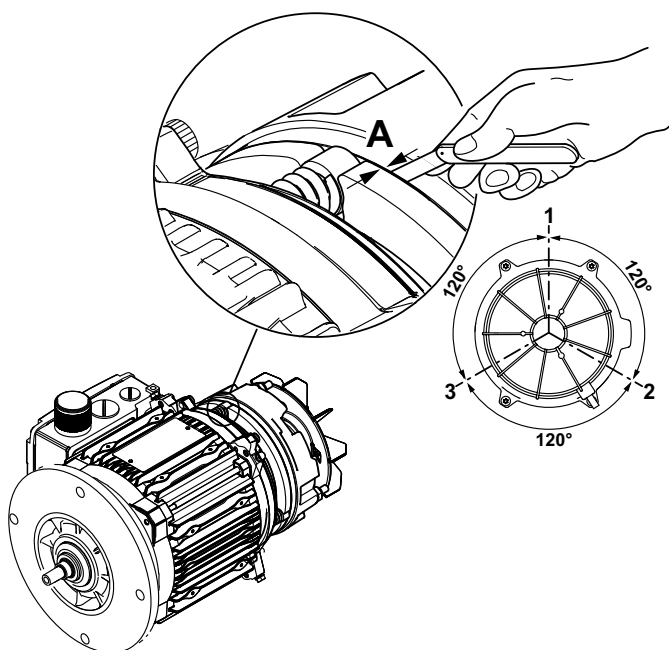
**⚠ VIGYÁZAT!**

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort, a féket és – ha van – a független hűtést, és biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen!
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!

1. Szerelje le:
 - a független hűtést és az inkrementális jeladót, ha van
Lásd "Előkészületek a motor és a fék karbantartásához" c. fejezet (→ 79. oldal).
 - a perem- ill. ventilátorburkolatot [35]
2. Tolja el a tömítőszalagot [66],
 - ehhez adott esetben lazítsa meg a szalagbilincset,
 - szívja ki a fékport
3. Féktárcsák [68] mérése:
 - féktárcsa minimális vastagsága, lásd "Műszaki adatok" c. fejezet (→ 125. oldal).
 - adott esetben cseréljen féktárcsát, lásd "A BE05-BE32 fék féktárcsájának cseréje" c. fejezetet (→ 100. oldal).
4. **BE30 – BE32:** Lazítsa ki az állítóhüvelyeket [67] a fék-csapágypajzs irányába forgatva.
5. Mérje meg az A üzemi légrést (lásd a következő ábrát)
(hézagmérővel, három, 120°-kal elforgatott helyen):
 - **BE05 – 11 esetében:** a kinyomótárcsa [49] és a csillapítólemez között [718]
 - **BE20 – 32 esetében:** a kinyomótárcsa [49] és a tekercstest [54] között



179978635

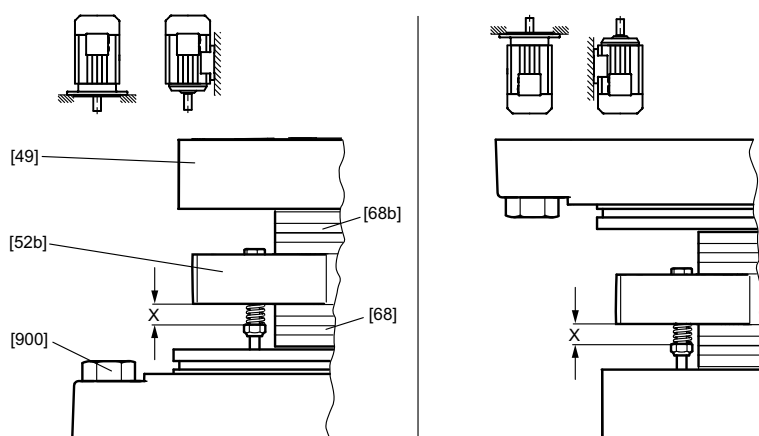


6. **BE05 – BE20:** A hatlapú anyákat [61] húzza meg, amíg az üzemi légrés beállítása helyes nem lesz, lásd a "Műszaki adatok" c. fejezetet (→ 125. oldal).

BE30 – BE32: A hatlapú anyákat [61] húzza meg, amíg az üzemi légrés 0,25 mm nem lesz.

7. Függőleges beépítési helyzetű BE32 esetében a féklamella 3 rugóját állítsa be az alábbi méretre:

Beépítési helyzet	X [mm]
Fék fent	7,3
Fék lent	6,5



- [49] kinyomótárcsa
- [52b] féklamella (csak BE32)
- [68] féktárcsa
- [68b] féktárcsa (csak BE32)
- [900] hatlapú anya

8. **BE30-BE32:** Húzza meg az állítóhüvelyeket [67]

- a mágnesset ellenében
- amíg az üzemi légrés beállítása helyes nem lesz, lásd a "Műszaki adatok" c. fejezetet (→ 125. oldal).

9. Helyezze fel a tömítőszalagot, a leszerelt részeket szerelje ismét fel.



7.7.10 A BE05-BE32 fék féktárcsájának cseréje

A féktárcsa cseréjekor az "Ellenőrzési és karbantartási időközök" c. fejezet (→ 76. oldal) táblázatának "BE fék" oszlopában feltüntetett elemeken kívül ellenőrizze a hatlapú anyák [61] kopását is. Féktárcsa cseréjekor a hatlapú anyákat [61] mindig cserélni kell.



⚠ VIGYÁZAT!

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort, a féket és – ha van – a független hűtést, és biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen!
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!



MEGJEGYZÉS

- A DR.71 – DR.80 motorméretnél a fék nem szerelhető le a motorról, mivel a BE fék közvetlenül a motor fék-csapágyapajzsára van szerelve.
- A DR.90 – DR.225 motorméretnél a féktárcsa cseréjekor a fék nem szerelhető le a motorról, mivel a BE fék egy dörzstárcsával a motor fék-csapágyapajzsára van előszerelve.

1. Szerelje le:

- a független hűtést és az inkrementális jeladót, ha van
Lásd "Előkészületek a motor és a fék karbantartásához" c. fejezet (→ 79. oldal).
- a perem- ill. ventilátorburkolatot [35], a biztosítótárcsát [32/62] és a ventilátort [36]

2. Oldja le a fékkábelt.

- **BE05 – BE11:** Szerelje le a csatlakozódoboz fedelét, vegye le a fékkábelt az egyenirányítóról.
- **BE11 – BE32:** Lazítsa meg a dugaszolható fékcsatlakozó [698] biztosítócsavarjait és húzza le a dugaszolható csatlakozót.

3. Távolítsa el a tömítőszalagot [66]

4. Lazítsa meg a hatlapú anyákat [61], óvatosan húzza le a mágnesestet [54] (fékkábel!), vegye ki a fékrugókat [50].

5. **BE05 – BE11:** Szerelje le a csillapítólemezt [718], a kinyomótárcsát [49] és a féktárcsát [68].

BE20 – BE30: Szerelje le a kinyomótárcsát [49] és a féktárcsát [68].

BE32: Szerelje le a kinyomótárcsát [49], valamint a [68] és [68b] jelű féktárcsákat.

6. Tisztítsa meg a fék alkatrészeit.

7. Szereljen be új féktárcsá(ka)t.

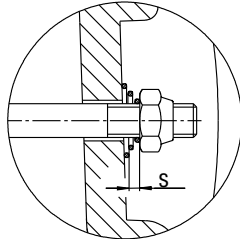
8. Szerelje ismét össze a fék alkatrészeit.

- A ventilátor és a ventilátorfedél kivételével, mivel előzőleg be kell állítani az üzemi légrést, lásd "A BE05-BE32 fék üzemi légrésének beállítása" c. fejezetet (→ 98. oldal).



9. Kézi kioldás esetén: Az állítóanyákkal állítsa be az "s" hosszirányú játékot az (összenyomott) kúpos tekercsrugók és az állítóanyák között (lásd az alábbi ábrát).

Az "s" hosszirányú játék ahhoz szükséges, hogy a fékbetét kopása esetén a kinyomótárcsa képes legyen utánállítani. Máskülönben nem biztonságos a fék működése.



177241867

Fék	Hosszirányú játék, s [mm]
BE05; BE1; BE2	1,5
BE5; BE11, BE20; BE30; BE32	2

10. Helyezze fel a tömítőszalagot, a leszerelt részeket szerelje ismét fel.



MEGJEGYZÉS

- A rögzített kézi fékkioldó (HF típus) már működtetve van, ha a menetes csap működtetésekor ellenállás érezhető.
- A visszaugró kézi fékkioldó (HR típus) normál kézi erővel működtethető.
- Visszaugró kézi fékkioldású fékes motoroknál üzembe helyezés / karbantartás után a kézikart feltétlenül le kell venni! Tárolására a motor külső részén található tartó szolgál.



MEGJEGYZÉS

Figyelem! A féktárcsa cseréjét követően a maximális féknyomaték csak néhány kapcsolás után érhető el.



Ellenőrzés és karbantartás

A DR.71-DR.225 fékes motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai

7.7.11 A BE05-BE32 fék féknyomatékának módosítása

A féknyomaték fokozatosan állítható!

- a fékrugók fajtájának és számának módosításával
- a komplett mágnestest cseréjével (csak BE05 és BE1 esetén lehetséges)
- a fék cseréjével (DR.90 motormérettől)
- kéttárcsás fékre való átépítéssel (csak BE30 esetében lehetséges)

A lehetséges féknyomaték-fokozatok a "Műszaki adatok" c. fejezetben (→ 125. oldal) található.

7.7.12 A BE05-BE32 fék fékrugójának cseréje



⚠ VIGYÁZAT!

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort, a féket és – ha van – a független hűtést, és biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen!
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!

1. Szerelje le:

- a független hűtést és az inkrementális jeladót, ha van
Lásd "Előkészületek a motor és a fék karbantartásához" c. fejezet (→ 79. oldal).
- a perem- ill. ventilátorburkolatot [35], a biztosítótárcsát [32/62] és a ventilátort [36]

2. Oldja le a fékkábelt.

- **BE05 – BE11:** Szerelje le a csatlakozódoboz fedelét, vegye le a fékkábelt az egyenirányítóról.
- **BE20 – BE32:** Lazítsa meg a dugaszolható fékcsatlakozó [698] biztosítócsavarjait és húzza le a dugaszolható csatlakozót.

3. A tömítőszalag [66] eltávolítása, adott esetben a kézi fékkioldás leszerelése:

- állítóanyák [58], kúpos tekercsrugók [57], ászokcsavarok [56], kioldókar [53], adott esetben spirálfeszítő csap [59]

4. Lazítsa meg a hatlapú anyákat [61], húzza le a mágnestestet [54]

- kb. 50 mm-nyit (vigyázat, fékkábel!).

5. Cserélje ki a fékrugókat [50/276] vagy szereljen be többet

- a fékrugókat szimmetrikusan rendezze el

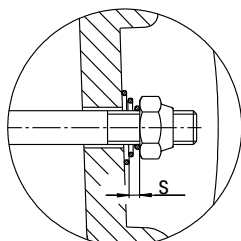
6. Szerelje ismét össze a fék alkatrészeit

- A ventilátor és a ventilátorfedél kivételével, mivel előzőleg be kell állítani az üzemi légrést, lásd "A BE05-BE32 fék üzemi légrésének beállítása" c. fejezetet (→ 98. oldal).



7. Kézi kioldás esetén: Az állítóanyákkal állítsa be az "s" hosszirányú játékot az (összenyomott) kúpos tekercsrugók és az állítóanyák között (lásd az alábbi ábrát).

Az "s" hosszirányú játék ahhoz szükséges, hogy a fékbetét kopása esetén a kinyomótárcsa képes legyen utánállítani. Máskülönben nem biztonságos a fék működése.



177241867

Fék	Hosszirányú játék, s [mm]
BE05; BE1; BE2	1,5
BE5; BE11, BE20, BE30, BE32	2

8. Helyezze fel a tömítőszalagot, a leszerelt részeket szerelje ismét fel.



MEGJEGYZÉS

Ismételt szétszereléskor az állítóanyákat [58] és a hatlapú anyákat [61] cserélje ki!

7.7.13 A BE05-BE32 fék mágnesestéinek cseréje



⚠ VIGYÁZAT!

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort, a féket és – ha van – a független hűtést, és biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen!
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!

1. Szerelje le:
 - a független hűtést és az inkrementális jeladót, ha van
Lásd "Előkészületek a motor és a fék karbantartásához" c. fejezet (→ 79. oldal).
 - a perem- ill. ventilátorburkolatot [35], a biztosítótárcsát [32/62] és a ventilátort [36]
2. A tömítőszalag [66] eltávolítása, adott esetben a kézi fékkioldás leszerelése:
 - állítóanyák [58], kúpos tekercsrugók [57], ászokcsavarok [56], kioldókar [53], adott esetben spirálfeszítő csap [59]
3. Oldja le a fékkábelt.
 - **BE05-BE11:** Szerelje le a csatlakozódoboz fedelét, vegye le a fékkábelt az egyenirányítóról.
 - **BE20-BE32:** Lazítsa meg a dugaszolható fékcsatlakozó [698] biztosítócsavarjait és húzza le a dugaszolható csatlakozót.

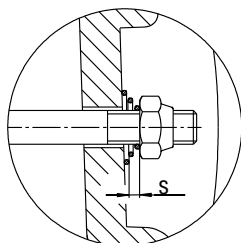


Ellenőrzés és karbantartás

A DR.71-DR.225 fékes motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai

4. Oldja a hatlapú anyákat [61], húzza le a mágnessetet [54], szerelje ki a fékrugókat [50/276].
5. Szerelje fel az új mágnessetet a fékrugókkal. A lehetséges féknyomaték-fokozatok a "Műszaki adatok" c. fejezetben (→ 125. oldal) találhatók.
6. Szerelje ismét össze a fék alkatrészeit
 - A ventilátor és a ventilátorfedél kivételével, mivel előzőleg be kell állítani az üzemi légrést, lásd "A BE05-BE20 fék üzemi légrésének beállítása" c. fejezetet (→ 98. oldal).
7. Kézi kioldás esetén: Az állítóanyákkal állítsa be az "s" hosszirányú játékot az (összenyomott) kúpos tekercsrugók és az állítóanyák között (lásd az alábbi ábrát).

Az "s" hosszirányú játék ahhoz szükséges, hogy a fékbetét kopása esetén a kinyomótárcsa képes legyen utánállítódni. Máskülönben nem biztonságos a fék működése.



177241867

Fék	Hosszirányú játék, s [mm]
BE05; BE1; BE2	1,5
BE5; BE11, BE20, BE30, BE32	2

8. Helyezze fel a tömítőszalagot, a leszerelt részeket szerelje ismét fel.
9. Testzárlat vagy menetzárlat esetén cserélje ki a fékvezérlőt.

MEGJEGYZÉS



Ismételt szétszereléskor az állítóanyákat [58] és a hatlapú anyákat [61] cserélje ki!



7.7.14 Fékcseré a DR.71-DR.80 esetében



⚠ VIGYÁZAT!

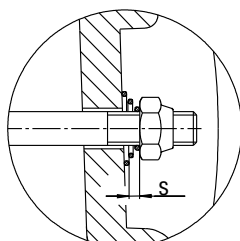
A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort, a féket és – ha van – a független hűtést, és biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen!
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!

1. Szerelje le:
 - a független hűtést és az inkrementális jeladót, ha van
Lásd "Előkészületek a motor és a fék karbantartásához" c. fejezet (→ 79. oldal).
 - a perem- ill. ventilátorburkolatot [35], a biztosítótárcsát [32/62] és a ventilátort [36]
2. Szerelje le a csatlakozódoboz fedelét, vegye le a fékkábelt az egyenirányítóról, adott esetben rögzítse a behúzó huzalt a fékkábelre.
3. Lazítsa meg a hengeres fejű csavarokat [13], vegye le a fék-csapágyapajzsot és a féket az állórészeiről.
4. Vezesse be a fékkábelt a csatlakozódobozba.
5. Igazítsa be a fék-csapágyapajzs bütykét.
6. Szerelje fel a tömítőgyűrűt [95].
7. Kézi kioldás esetén: Az állítóanyákkal állítsa be az "s" hosszirányú játékot az (összenyomott) kúpos tekercsrugók és az állítóanyák között (lásd az alábbi ábrát).

Az "s" hosszirányú játék ahhoz szükséges, hogy a fékbetét kopása esetén a kinyomótárcsa képes legyen utánállítódni. Máskülönben nem biztonságos a fék működése.



177241867

Fék	Hosszirányú játék, s [mm]
BE05; BE1; BE2	1,5



Ellenőrzés és karbantartás

A DR.71-DR.225 fékes motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai

7.7.15 Fékcseré a DR.90-DR.225 esetében



⚠ VIGYÁZAT!

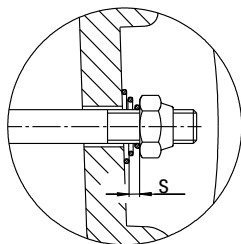
A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort, a féket és – ha van – a független hűtést, és biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen!
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!

1. Szerelje le:
 - a független hűtést és az inkrementális jeladót, ha van
Lásd "Előkészületek a motor és a fék karbantartásához" c. fejezet (→ 79. oldal).
 - a perem- ill. ventilátorburkolatot [35], a biztosítótárcsát [32/62] és a ventilátort [36]
2. Oldja le a fékkábelt.
 - **BE05-BE11:** Szerelje le a csatlakozódoboz fedelét, vegye le a fékkábelt az egyenirányítóról.
 - **BE20-BE32:** Lazítsa meg a dugaszolható fékcsatlakozó [698] biztosítócsavarjait és húzza le a dugaszolható csatlakozót.
3. Lazítsa meg a csavarokat [900], vegye le a féket a fék-csapágypajzsról.
4. **DR.90-DR.132:** Vegye figyelembe a tömítés [901] irányát.
5. Csatlakoztassa a fékkábelt.
6. Igazítsa be a dörzskerék bütykét.
7. Szerelje fel a tömítőgyűrűt [95].
8. Kézi kioldás esetén: Az állítóanyákkal állítsa be az "s" hosszirányú játékot az (összenyomott) kúpos tekercsrugók és az állítóanyák között (lásd az alábbi ábrát).

Az "s" hosszirányú játék ahhoz szükséges, hogy a fékbetét kopása esetén a kinyomótárcsa képes legyen utánállítani. Máskülönben nem biztonságos a fék működése.



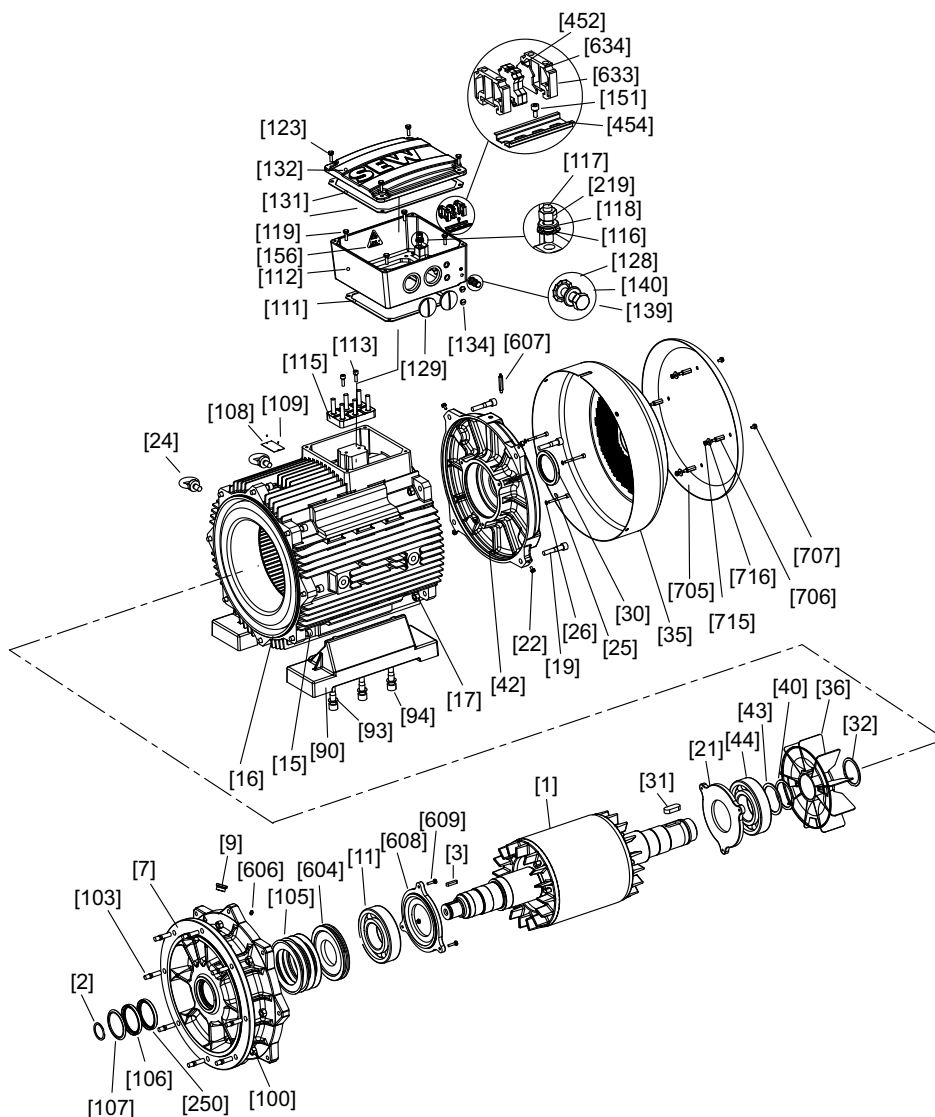
177241867

Fék	Hosszirányú játék, s [mm]
BE05; BE1; BE2	1,5
BE5; BE11, BE20, BE30, BE32	2



7.8 A DR.315 motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai

7.8.1 A DR.315 elvi felépítése



18014398861480587

[1] forgórész	[32] biztosítógyűrű	[111] tömítés az alsórész számára	[156] utasító tábla
[2] biztosítógyűrű	[35] ventilátorfedél	[112] csatlakozódoboz alsórésze	[219] hatlapú anya
[3] retesz	[36] ventilátor	[113] hengeres fejű csavar	[250] tengelytömítő gyűrű
[7] perem	[40] biztosítógyűrű	[115] kapocslemez	[452] sorkapocs
[9] zárócsavar	[42] B csapágypajzs	[116] fogazott alátét	[454] kalapsín
[11] gördülőcsapágy	[43] támasztótárcsa	[117] ászokcsavar	[604] kenőgyűrű
[15] hengeres fejű csavar	[44] gördülőcsapágy	[118] alátét	[606] zsírzógomb
[16] állórész	[90] talp	[119] hatlapfejű csavar	[607] zsírzógomb
[17] hatlapú anya	[93] alátét	[123] hatlapfejű csavar	[608] tömítőgyűrűs karima
[19] hengeres fejű csavar	[94] hengeres fejű csavar	[128] fogazott alátét	[609] hatlapfejű csavar
[21] tömítőgyűrűs karima	[100] hatlapú anya	[129] zárócsavar	[633] végtartó
[22] hatlapfejű csavar	[103] ászokcsavar	[131] tömítés a fedél számára	[634] zárólap
[24] szemescsavar	[105] tányérrugók	[132] csatlakozódoboz fedele	[705] védőtető
[25] hengeres fejű csavar	[106] tengelytömítő gyűrű	[134] zárócsavar	[706] távtartó csap
[26] tömítő alátét	[107] fröccsenés ellen védő gyűrű	[139] hatlapfejű csavar	[707] hatlapfejű csavar
[30] tengelytömítő gyűrű	[108] típustábla	[140] alátét	[715] hatlapú anya
[31] retesz	[109] hasított szeg	[151] hengeres fejű csavar	[716] alátét



7.8.2 A DR.315 ellenőrzésének lépései

**⚠ VIGYÁZAT!**

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort és – ha van – a független hűtést, és biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen!
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!

1. Szerelje le a független hűtést és az inkrementális jeladót, ha van.
Lásd "Előkészületek a motor és a fék karbantartásához" c. fejezet (→ 79. oldal).
Hajtóműves motoroknál: Szerelje le a motort a hajtóműről.
2. Szerelje le a ventilátorburkolatot [35] és a ventilátort [36].
3. Lazítsa meg a [25] és [19] hengeres fejű csavarokat és szerelje le a B csapágypajzst [42].
4. Vegye le a hengeres fejű csavarokat [15] a peremről [7] és szerelje le a forgórészt teljesen [1], a peremmel együtt. Hajtóműves motoroknál húzza le a fröccsenés ellen védő gyűrűt [107].
5. Lazítsa meg a csavarokat [609] és vegye le a forgórészt a peremről [7]. A tengelytömítő gyűrű ülését leszerelés előtt óvja pl. ragasztószalaggal vagy védőhüvellyel a sérüléstől.
6. Szemrevételezés: Van nedvesség vagy hajtóműolaj az állórész belsejében?
– Ha nincs, folytassa a 8. lépéssel.
– Nedvesség esetén folytassa a 7. lépéssel.
– Hajtóműolaj esetén szakszervizben javíttassa meg a motort.
7. Ha nedvesség érzékelhető az állórész belsejében:
Tisztítsa meg a tekercset, szárítsa meg, és ellenőrizze elektromosan, lásd "A motor szárítása" c. fejezetet (→ 23. oldal).
8. Cserélje a gördülőcsapágyat [44, 11] engedélyezett gördülőcsapágy-típusra.
Lásd "Engedélyezett gördülőcsapágy-típusok" c. fejezet (→ 137. oldal).
A csapágyat kb. 2/3-ig töltsse fel zsírral.
Lásd "A DR.315 csapágykenése" c. fejezet (→ 77. oldal).
Figyelem! A tömítőgyűrű peremeit [608, 21] a csapágy felszerelése előtt helyezze el a forgórész tengelyén.
9. A motort az A oldalról kiindulva függőlegesen szerelje fel.
10. Helyezze be a tányérrugókat [105] és a kenőgyűrűt [604] a perem [7] csapágyfuratába.
Függeszse fel a forgórészt [1] a B oldali menetnél és vezesse be a perembe [7].
Rögzítse a tömítőgyűrű peremét [608] a hatlapfejű csavarokkal [609] a peremhez [7].

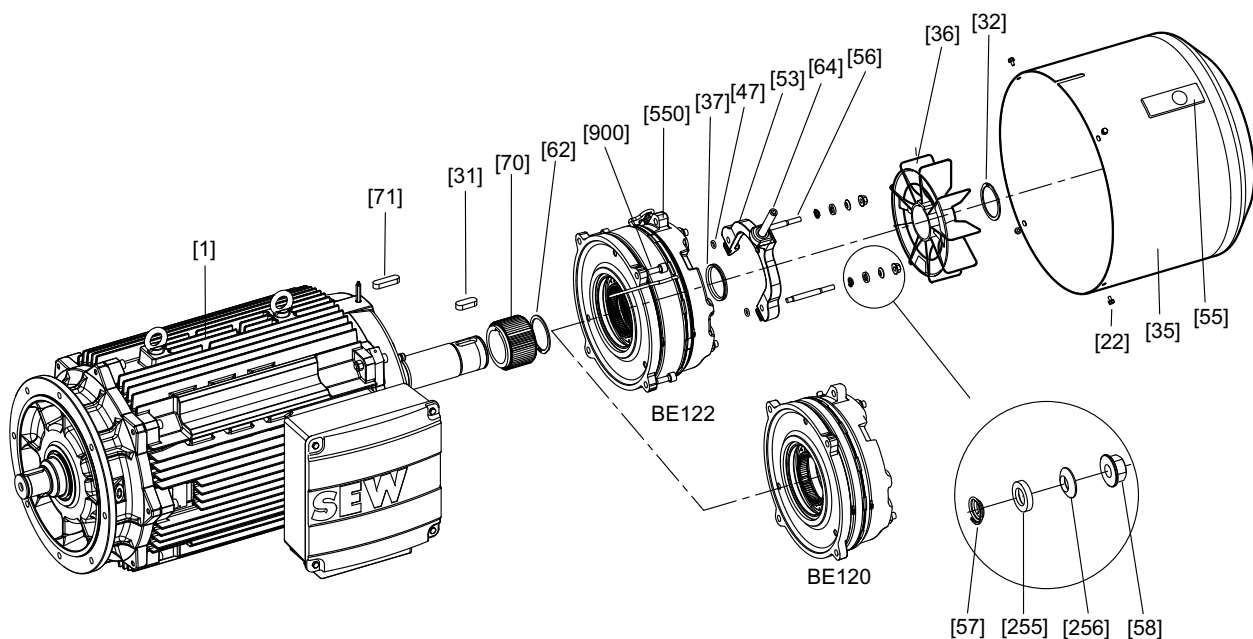


11. Szerelje fel az állórészt [16].
 - Az állórész ülékeit tömítse le újra: A tömítőfelületet tartósan képlékeny, -40 °C ... +180 °C alkalmazási hőmérsékletű tömítőmassza, pl. "Hylomar L Spezial" segítségével tömítse le.
Figyelem! Óvja a tekercsfejet a sérülésektől!
 - Az állórészt [16] és a peremet [7] csavarozza fel a csavarokkal [15].
12. A B csapágypajzs [42] felszerelése előtt csavarjon be egy kb. 200 mm hosszú M8-as menetes szárat a tömítőgyűrű peremébe [21].
13. Szerelje fel a B csapágypajzsot [42], ennek során a menetes szárat a csavar [25] furatán át helyezze be. A B csapágypajzsot [42] és az állórészt [16] hengeres fejű csavarokkal [19] és hatlapú anyákkal [17] csavarozza fel. A tömítőgyűrű peremét [21] a menetes szárral emelje meg és rögzítse 2 csavarral [25]. Távolítsa el a menetes szárat és csavarja be a többi csavart [25].
14. Cserélje ki a tengelytömítő gyűrűket.
 - az A oldalon: szerelje fel a tengelytömítő gyűrűt [106] és hajtóműves motoroknál a másik tengelytömítő gyűrűt [250] is, és cserélje ki a fröccsenés ellen védő gyűrűt [107].
Hajtóműves motoroknál a két tengelytömítő gyűrű közötti teret kb. 2/3-ig töltsen fel zsírral (Klüber Petamo GHY133).
 - a B oldalon: szerelje fel a tengelytömítő gyűrűt [30], ennek során a tömítőfelületet kenje be ugyanolyan zsírral.
15. Szerelje fel a ventilátort [36] és a ventilátorburkolatot [35].



7.9 A DR.315 fékes motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai

7.9.1 A DR.315 fékes motorok elvi felépítése



353595787

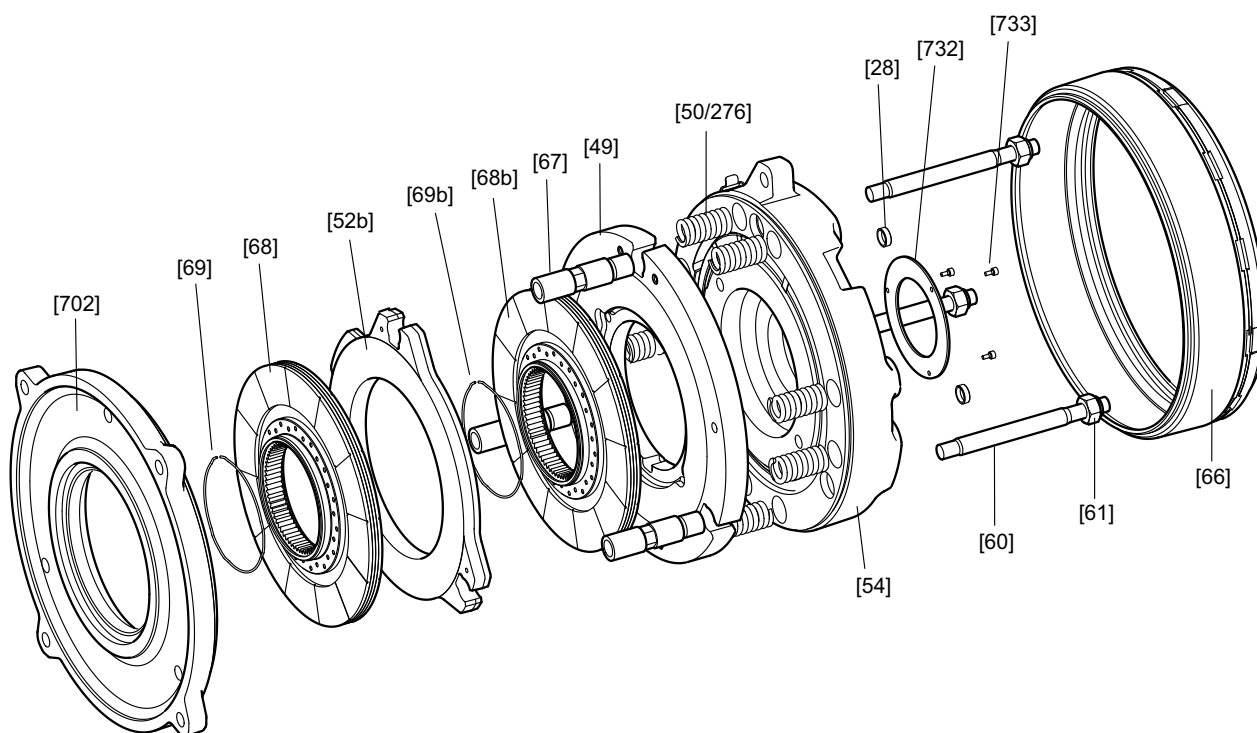
- [1] motor fék-csapágyapajzzsal
- [22] hatlapfejű csavar
- [31] retesz
- [32] biztosítógyűrű
- [35] ventilátorfedél
- [36] ventilátor
- [37] V-gyűrű
- [47] O-gyűrű

- [53] kioldókar
- [55] zárósapka
- [56] ászokcsavar
- [57] kúpos tekercsrugó
- [58] állítóanya
- [62] biztosítógyűrű
- [64] menetes csap
- [70] menesztő

- [71] retesz
- [255] kúpos fészek
- [256] gömbtárcsa
- [550] fék, előszerelve
- [900] csavar
- [901] tömítés



7.9.2 A BE120-BE122 fék elvi felépítése



353594123

- [28] zárókupak
- [49] kinyomótárcsa
- [50] fékrugó
- [52b] féklamella (csak BE122)
- [54] mágnessetst kompletten
- [60] ászokcsavar, 3 db
- [61] hatlapú anya

- [66] tömítőszalag
- [67] állítóhüvely
- [68] féktárcsa
- [68b] féktárcsa (csak BE122)
- [69] gyűrűs rugó
- [69b] gyűrűs rugó (csak BE122)
- [276] fékrugó

- [702] dörzstárcsa
- [732] fedőtárcsa
- [733] csavar



7.9.3 A DR.315 fékes motorok ellenőrzésének lépései

**⚠ VIGYÁZAT!**

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort, a féket és – ha van – a független hűtést, és biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen!
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!

1. Szerelje le a független hűtést és az inkrementális jeladót, ha van.
Lásd "Előkészületek a motor és a fék karbantartásához" c. fejezet (→ 79. oldal).
2. Szerelje le a ventilátorburkolatot [35] és a ventilátort [36].
3. Kösse le a fékcsatlakozót.
4. Lazítsa meg a csavarokat [900], vegye le az előszerelt féket [550] a fék-csapágy-pajzsról.
5. Lazítsa meg a [25] és [19] hengeres fejű csavarokat és szerelje le a B csapágypajzst [42].
6. Vegye le a hengeres fejű csavarokat [15] a peremről [7] és szerelje le a forgórész teljesen [1], a peremmel együtt. Hajtóműves motoroknál húzza le a fröccsenés ellen védő gyűrűt [107].
7. Lazítsa meg a csavarokat [609] és vegye le a forgórészt a peremről [7]. A tengelytömítő gyűrű ülését leszerelés előtt óvja pl. ragasztószalaggal vagy védőhüvellyel a sérüléstől.
8. Szemrevételezés: Van nedvesség vagy hajtóműolaj az állórész belsejében?
 - Ha nincs, folytassa a 8. lépéssel.
 - Nedvesség esetén folytassa a 7. lépéssel.
 - Hajtóműolaj esetén szakszervizben javítsa meg a motort.
9. Ha nedvesség érzékelhető az állórész belsejében:
Tisztítsa meg a tekercset, szárítsa meg, és ellenőrizze elektromosan, lásd "Előkészületek" (→ 79. oldal).
10. Cserélje a gördülőcsapágyat [44, 11] engedélyezett gördülőcsapágy-típusra.
Lásd "Engedélyezett gördülőcsapágy-típusok" c. fejezet (→ 137. oldal).
A csapágyat kb. 2/3-ig töltsse fel zsírral.
Lásd "A DR.315 csapágykenése" c. fejezet (→ 77. oldal).
Figyelem! A tömítőgyűrű peremeit [608, 21] a csapágy felszerelése előtt helyezze el a forgórész tengelyén.
11. A motort az A oldalról kiindulva függőlegesen szerelje fel.
12. Helyezze be a tányérrugókat [105] és a kenőgyűrűt [604] a perem [7] csapágyfuratába.
Függeszse fel a forgórészt [1] a B oldali menetnél és vezesse be a perembe [7].
Rögzítse a tömítőgyűrű peremét [608] a hatlapfejű csavarokkal [609] a peremhez [7].



13. Szerelje fel az állórészt [16].

- Az állórész ülőkeit tömítse le újra: A tömítőfelületet tartósan képlékeny, -40 °C ... +180 °C alkalmazási hőmérsékletű tömítőmassza, pl. "Hylomar L Spezial" segítségével tömítse le.

Figyelem! Óvja a tekercsfejet a sérülésektől!

- Az állórészt [16] és a peremet [7] csavarozza fel a csavarokkal [15].

14. A fék-csapágyapajzs felszerelése előtt csavarjon be egy kb. 200 mm hosszú M8-as menetes szárat a tömítőgyűrű peremébe [21].

15. Szerelje fel a fék-csapágyapajzsot [42], ennek során a menetes szárat a csavar [25] furatán át helyezze be. A fék-csapágyapajzsot és az állórészt [16] hengeres fejű csavarokkal [19] és hatlapú anyákkal [17] csavarozza fel. A tömítőgyűrű peremét [21] a menetes szárral emelje meg és rögzítse 2 csavarral [25]. Távolítsa el a menetes szárat és csavarja be a többi csavart [25].

16. Cserélje ki a tengelytömítő gyűrűket.

- az A oldalon: szerelje fel a tengelytömítő gyűrűket [106], a fröccsenés ellen védő gyűrűt [107] és hajtóműves motoroknál a további tengelytömítő gyűrűt [250] is.

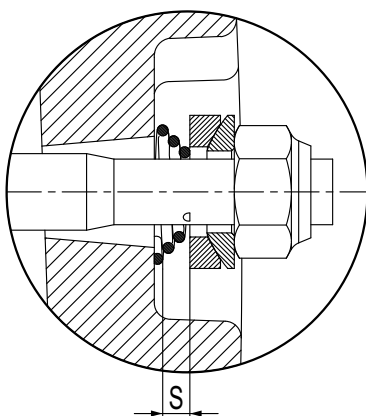
A két tengelytömítő gyűrű közötti teret kb. 2/3-ig töltsen fel zsírral (Klüber Petamo GHY133).

- a B oldalon: szerelje fel a tengelytömítő gyűrűt [30], ennek során a tömítőfelületet kenje be ugyanolyan zsírral. Ez csak hajtóműves motorokra érvényes.

17. Igazítsa be a dörzstárcsa bütykeit és a csavarral [900] szerelje fel a féket a fék-csapágyapajzsra.

18. Kézi kioldás esetén: Az állítóanyákkal állítsa be az "s" hosszirányú játékot az (összenyomott) kúpos tekercsrugók és az állítóanyák között (lásd az alábbi ábrát).

Az "s" hosszirányú játék ahhoz szükséges, hogy a fékbetét kopása esetén a kinyomótárcsa képes legyen utánállítani. Máskülönben nem biztonságos a fék működése.



353592459

Fék	Hosszirányú játék, s [mm]
BE120; BE122	2

19. Szerelje fel a ventilátort [36] és a ventilátorburkolatot [35].

20. Szerelje össze a motort és a kiegészítő felszereléseket.



7.9.4 A BE120-BE122 fék üzemi légrésének beállítása

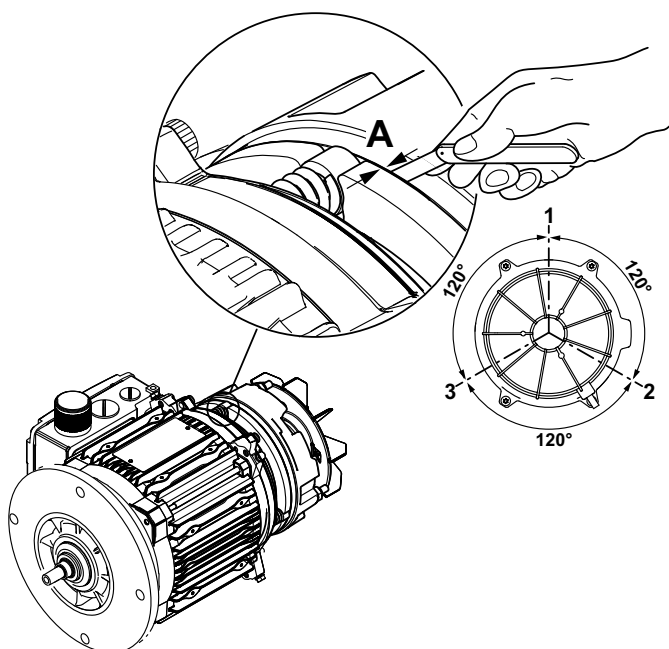
**⚠ VIGYÁZAT!**

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort és – ha van – a független hűtést, és biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen!
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!

1. Szerelje le a független hűtést és az inkrementális jeladót, ha van.
Lásd "Előkészületek a motor és a fék karbantartásához" c. fejezet (→ 79. oldal).
2. Szerelje le a ventilátorburkolatot [35] és a ventilátort [36].
3. Tolja el a tömítőszalagot [66],
– ehhez adott esetben lazítsa meg a szalagbilincset,
– szívja ki a fékport
4. Féktárcsák [68, 68b] mérése:
Ha a féktárcsa ≤ 12 mm, cserélje ki.
Lásd "A BE120-BE122 fék féktárcsájának cseréje" c. fejezetet (→ 116. oldal).
5. Lazítsa ki az állítóhüvelyeket [67] a csapágyapajzs irányába forgatva.
6. Mérje meg az A üzemi légrést (lásd a következő ábrát)
(hézagszűrővel, három, 120°-kal elforgatott helyen):

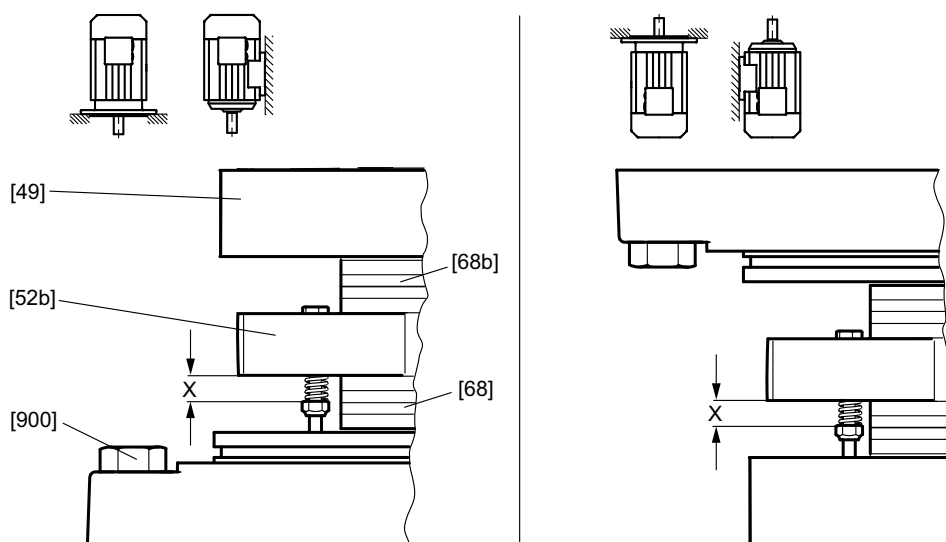


179978635



7. Húzza meg a hatlapú anyákat [61].
8. Függőleges beépítési helyzetű BE122 esetében a féklamella 3 rugóját állítsa be az alábbi méretre:

Beépítési helyzet	X [mm]
Fék fent	10,0
Fék lent	10,5



- [49] kinyomótárcsa
[52b] féklamella (csak BE122)
[68] féktárcsa
[68b] féktárcsa (csak BE122)
[900] hatlapú anya

9. Húzza meg az állítóhüvelyeket
 - a mágnestart ellenében
 - amíg az üzemi légrés beállítása helyes nem lesz, lásd a "Műszaki adatok" c. fejezetet (→ 125. oldal)
10. Helyezze fel a tömítőszalagot, a leszerelt részeket szerelje ismét fel.



7.9.5 A BE120-BE122 fék féktárcsájának cseréje

A féktárcsa cseréjekor az "Ellenőrzési és karbantartási időközök" c. fejezet (→ 76. oldal) táblázatának "BE fék" oszlopában feltüntetett elemeken kívül ellenőrizze a hatlapú anyák [61] kopását is. Féktárcsa cseréjekor a hatlapú anyákat [61] mindig cserélni kell.



⚠ VIGYÁZAT!

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

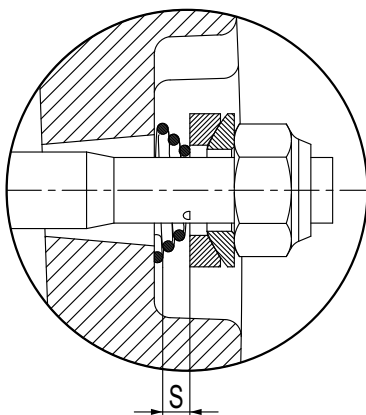
- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort, a féket és – ha van – a független hűtést, és biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen!
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!

1. Szerelje le a független hűtést és az inkrementális jeladót, ha van.
Lásd "Előkészületek a motor és a fék karbantartásához" c. fejezet (→ 79. oldal).
2. Szerelje le a ventilátorburkolatot [35], a biztosítótárcsát [32] és a ventilátort [36].
3. Húzza le a mágnesest dugaszolható csatlakozóját.
4. Tömítőszalag [66] eltávolítása, kézi fékkioldás leszerelése:
 - állítóanyák [58], kúpos fészek [255], gömbtárcsa [256], kúpos tekercsrugók [57], ászokcsavarok [56], kioldókar [53]
5. Lazítsa meg a hatlapú anyákat [61], óvatosan húzza le a mágnesestet [54], vegye ki a fékrugókat [50/256].
6. Szerelje le a kinyomótárcsát [49] és a féktárcsát [68b], tisztítsa meg a fék alkatrészeit.
7. Szereljen be új féktárcsát.
8. Szerelje ismét össze a fék alkatrészeit.
 - A ventilátor és a ventilátorfedél kivételével, mivel előzőleg be kell állítani az üzemi légrést, lásd "A BE120-BE122 fék üzemi légrésének beállítása" c. fejezetet (→ 114. oldal).



9. Kézi kioldás esetén: Az állítóanyákkal állítsa be az "s" hosszirányú játékot az (összenyomott) kúpos tekercsrugók és az állítóanyák között (lásd az alábbi ábrát).

Az "s" hosszirányú játék ahhoz szükséges, hogy a fékbetét kopása esetén a kinyomótárcsa képes legyen utánállítani. Máskülönben nem biztonságos a fék működése.



353592459

Fék	Hosszirányú játék, s [mm]
BE120; BE122	2

10. Helyezze fel a tömítőszalagot, a leszerelt részeket szerelje ismét fel.



MEGJEGYZÉS

- A rögzített kézi fékkioldó (HF típus) már működtetve van, ha a menetes csap működtetésekor ellenállás érezhető.
- A féktárcsa cseréjét követően a maximális féknyomaték csak néhány kapcsolás után érhető el.



7.9.6 A BE120-BE122 fék féknyomatékának módosítása

A féknyomaték fokozatosan állítható

- a fékrugók fajtájának és számának módosításával
- a fék cseréjével.

A lehetséges féknyomaték-fokozatok a "Műszaki adatok" c. fejezetben (→ 125. oldal) találhatók.

7.9.7 A BE120-BE122 fék fékrugójának cseréje



⚠ VIGYÁZAT!

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

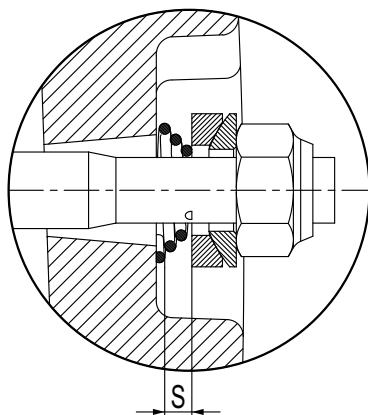
- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort, a féket és – ha van – a független hűtést, és biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen!
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!

1. Szerelje le a független hűtést és az inkrementális jeladót, ha van.
Lásd "Előkészületek a motor és a fék karbantartásához" c. fejezet (→ 79. oldal).
2. Szerelje le a perem- ill. ventilátorburkolatot [35], a biztosítótárcsát [32] és a ventilátort [36].
3. Húzza le a mágnestart [54] dugaszolható csatlakozóját, védve a szennyeződéstől.
4. Tömítőszalag [66] eltávolítása, kézi fékkioldás leszerelése:
 - állítóanyák [58], kúpos fészek [255], gömbtárcsa [256], kúpos tekercsrugók [57], ászokcsavarok [56], kioldókar [53]
5. Lazítsa meg a hatlapú anyákat [61], húzza le a mágnestartet [54]
 - kb. 50 mm-nyit.
6. Cserélje ki a fékrugókat [50/265] vagy szereljen be többet
 - a fékrugókat szimmetrikusan rendezze el
7. Szerelje ismét össze a fék alkatrészeit
 - A ventilátor és a ventilátorfedél kivételével, mivel előzőleg be kell állítani az üzemi légrést, lásd "A BE120-BE122 fék üzemi légrésének beállítása" c. fejezetet (→ 114. oldal).



8. Kézi kioldás esetén: Az állítóanyákkal állítsa be az "s" hosszirányú játékot az (összenyomott) kúpos tekercsrugók és az állítóanyák között (lásd az alábbi ábrát).

Az "s" hosszirányú játék ahhoz szükséges, hogy a fékbetét kopása esetén a kinyomótárcsa képes legyen utánállítódni. Máskülönben nem biztonságos a fék működése.



353592459

Fék	Hosszirányú játék, s [mm]
BE120; BE122	2

9. Helyezze fel a tömítőszalagot, a leszerelt részeket szerelje ismét fel.



MEGJEGYZÉS

Ismételt szétszereléskor az állítóanyákat [58] és a hatlapú anyákat [61] cserélje ki!



7.9.8 Fékcseré a DR.135 esetében



MEGJEGYZÉS

Ügyeljen a típustáblán található adatok szerinti, a kivitelnek megfelelő szerelésre, és győződjön meg arról, hogy a tervezett beépítési helyzet megengedett.



⚠ VIGYÁZAT!

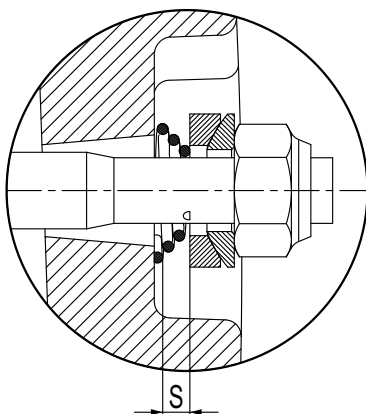
A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort, a féket és – ha van – a független hűtést, és biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen!
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!

1. Szerelje le a független hűtést és az inkrementális jeladót, ha van.
Lásd "Előkészületek a motor és a fék karbantartásához" c. fejezet (→ 79. oldal).
2. Szerelje le a perem- ill. ventilátorburkolatot [35], a biztosítótárcsát [32] és a ventilátort [36].
3. Kösse le a fékcsatlakozót.
4. Lazítsa meg a csavarokat [900], vegye le a féket a fék-csapágyapajzsról.
5. Igazítsa be a dörzstárcsa bütykeit és a csavarral [900] szerelje fel a féket a fék-csapágyapajzra.
6. Kézi kioldás esetén: Az állítóanyákkal állítsa be az "s" hosszirányú játékot az (összenyomott) kúpos tekercsrugók és az állítóanyák között (lásd az alábbi ábrát).

Az "s" hosszirányú játék ahhoz szükséges, hogy a fékbetét kopása esetén a kinyomótárcsa képes legyen utánállítódni. Máskülönben nem biztonságos a fék működése.

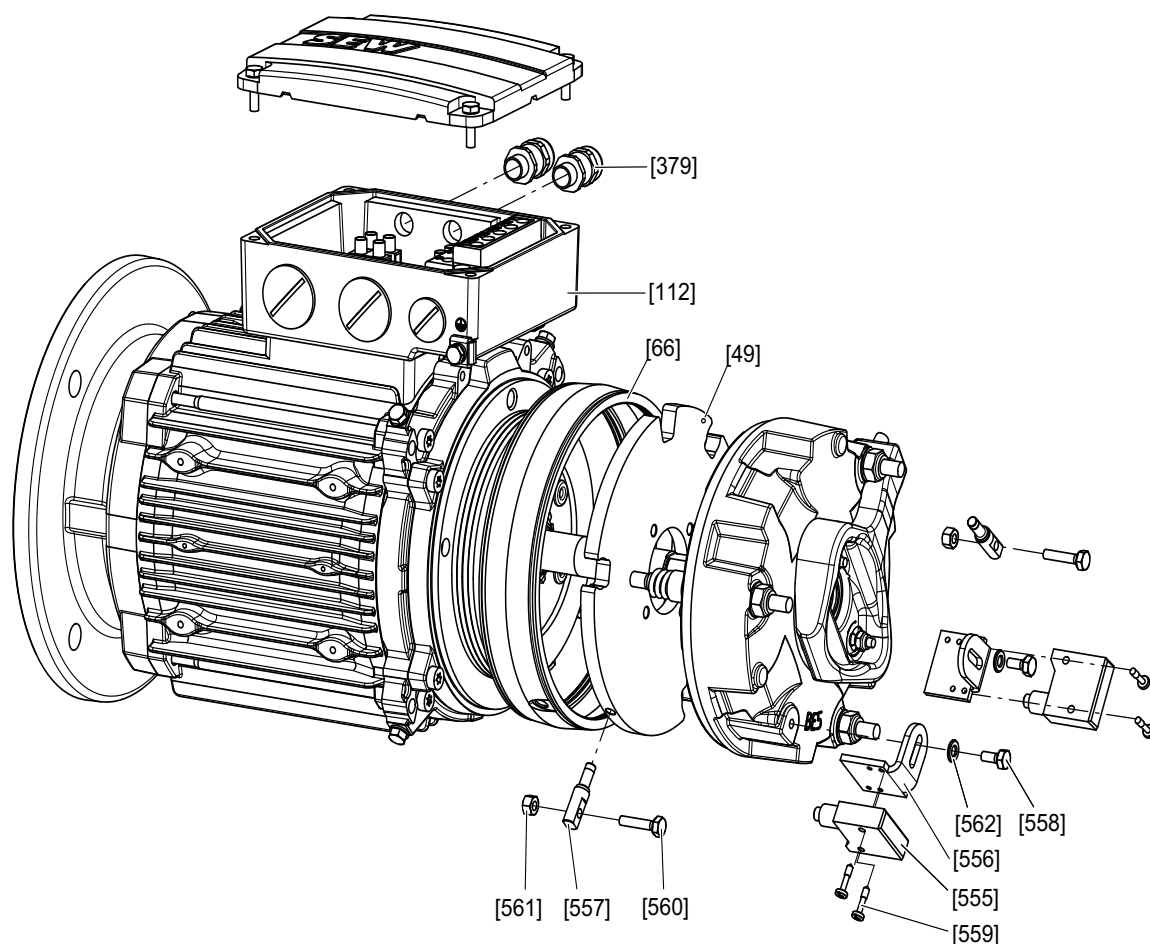


353592459

Fék	Hosszirányú játék, s [mm]
BE120; BE122	2



7.10.2 A BE5-BE122-vel rendelkező DR.90-315 DUB készülékének elvi felépítése



353595787

[49] kinyomótárcsa DUB-hoz
[66] tömítőszalag DUB-hoz
[112] csatlakozódoboz alsórésze
[379] tömszelence
[555] mikrokapcsoló

[556] rögzítőidom
[557] csap
[558] hatlapfejű csavar
[559] lencsefejű csavar
[560] hatlapfejű csavar

[561] ászokcsavar
[562] alátét



7.10.3 A működés-ellenőrző DUB ellenőrzési és karbantartási munkálatai



⚠ VIGYÁZAT!

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort és – ha van – a független hűtést, és biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen!
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!

1. Ellenőrizze és adott esetben állítsa be az üzemi légrést "A BE.. fék üzemi légrésének beállítása" c. fejezetnek megfelelően.
2. Csavarja a hatlapfejű csavart [560] a mikrokapcsoló működtetőjének [555], amíg az át nem kapcsol (a barna-kék érintkezők zárva).
Csavaráskor ütköztesse fel a hatlapfejű csavart [561], hogy elvegye a menetből adódó hosszirányú játékot.
3. Tekerje vissza a hatlapfejű csavart [560], amíg a mikrokapcsoló [555] vissza nem kapcsol (a barna-kék érintkezők nyitva).
4. A működési biztonság érdekében a hatlapfejű csavart [560] tekerje még vissza 1/6 fordulatnyit (0,1 mm).
5. Húzza meg a hatlapú anyát [561], eközben tartson ellen a hatlapfejű csavarnak [560], hogy megakadályozza az elállítódást.
6. Többször kapcsolja be és ki a féket, ellenőrizve, hogy a mikrokapcsoló a motortengely minden állásánál biztonságosan nyit és zár-e. E célból kézzel többször fordítsa el a motortengelyt.



7.10.4 A kopásellenőrző DUB ellenőrzési és karbantartási munkálatai



⚠ VIGYÁZAT!

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

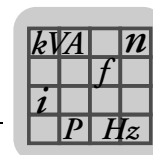
Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort és – ha van – a független hűtést, és biztosítsa őket a véletlen bekapcsolás ellen!
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!

1. Ellenőrizze és adott esetben állítsa be az üzemi légrést "A BE.. fék üzemi légrésének beállítása" c. fejezetnek megfelelően.
2. Csavarja a hatlapfejű csavart [560] a mikrokapcsoló működtetőjének [555], amíg az át nem kapcsol (a barna-kék érintkezők zárva).
Csavaráskor ütköztessen fel a hatlapfejű csavart [561], hogy elvegye a menetből adódó hosszirányú játékot.
3. **BE2 – BE5 esetében:** Csavarja ki a hatlapfejű csavart [560] 3/4 fordulatnyit a mikrokapcsoló irányába [555] (BE2 esetén kb. 0,375 mm-rel, BE5 esetén kb. 0,6 mm-rel).
BE11 - BE122 esetében: Csavarja ki a hatlapfejű csavart [560] egy teljes fordulatnyit (kb. 0,8 mm) a mikrokapcsoló irányába [555].
4. Húzza meg a hatlapú anyát [561], közben tartson ellen a hatlapfejű csavarnak [560], hogy megakadályozza az elállítódást.
5. Ha a féktárcsa fokozódó kopásakor eléri a kopási tartalékot, akkor a mikrokapcsoló visszakapcsol (a barna-kék érintkezők nyitva) és egy relét vagy jelet működtet.

7.10.5 A működés- és kopásellenőrző DUB ellenőrzési és karbantartási munkálatai

Ha két DUB-ot szerelnek egy fékre, akkor mindkét ellenőrzés megvalósítható. Ebben az esetben először a DUB kopásellenőrzőt, azután a DUB működés-ellenőrzőt állítsa be.

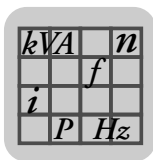


8 Műszaki adatok

8.1 Kapcsolási munka, üzemi légrés, féknyomatékok

Ha a jeladókat és a fékeket funkcionális biztonságtechnikai célra használják, akkor csökkennek a maximális üzemi légrés és a karbantartásig megengedett kapcsolási munka értékei. Az új értékek az üzemeltetési utasításnak a "Biztonsági szempontból kiértékelte jeladók – Funkcionális biztonság DR.71-225, 315 háromfázisú váltakozó áramú motorokhoz" c. kiegészítésében találhatók meg.

Féktípus	Kapcsolási munka a karbantartásig [10 ⁶ J]	Üzemi légrés [mm]		Féktárca [mm]	Csillapító-/póluslemez cikkszama	Féknyomatékok beállításai				
		min. ¹⁾	max.			Féknyomaték [Nm (lb-in)]	Fékrugók fajtája és száma		Fékrugók rendelési száma	
				min.			normál	kék	normál	kék
BE05	120	0,25	0,6	9,0	1374 056 3	5,0 (44) 3,5 (31) 2,5 (22) 1,8 (16)	3 — — —	— 6 4 3	0135 017 X	1374 137 3
BE1	120	0,25	0,6	9,0	1374 056 3	10 (88,5) 7,0 (62) 5,0 (44)	6 4 3	— 2 —	0135 017 X	1374 137 3
BE2	180	0,25	0,6	9,0	1374 019 9	20 (177) 14 (124) 10 (88,5) 7,0 (62) 5,0 (44)	6 2 2 — —	— 4 2 4 3	1374 024 5	1374 052 0
BE5	390	0,25	0,9	9,0	1374 069 5	55 (487) 40 (354) 28 (248) 20 (177) 14 (124)	6 2 2 — —	— 4 2 4 3	1374 070 9	1374 071 7
BE11	640	0,3	1,2	10,0	1374 171 3	110 (974) 80 (708) 55 (487) 40 (354)	6 2 2 —	— 4 2 4	1374 183 7	1374 184 5
					1374 171 3 + 1374 699 5	20 (177)	—	3		
BE20	1000	0,3	1,2	10,0	—	200 (1770) 150 (1328) 110 (974) 80 (708) 55 (487)	6 4 3 3 —	— 2 3 — 4	1374 322 8	1374 248 5
					1374 675 8	40 (354)	—	3		
BE30	1500	0,3	1,2	10,0	—	300 (2655) 200 (1770) 150 (1328) 100 (885) 75 (667)	8 4 4 — —	— 4 — 8 6	0187 455 1	1374 435 6
BE32	1500	0,4	1,2	10,0	—	600 (5310) 500 (4425) 400 (3540) 300 (2655) 200 (1770) 150 (1328)	8 6 4 4 — —	— 2 4 — 8 6	0187 455 1	1374 435 6
					1374 673 1	100 (885)	—	4		

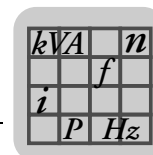


Műszaki adatok

Kapcsolási munka, üzemi légrés, féknyomatékok

Féktípus	Kapcsolási munka a karbantartásig [10 ⁶ J]	Üzemi légrés [mm]		Féktárca [mm] min.	Csillapító-/póluslemez cikkszama	Féknyomatékok beállításai				
		min. ¹⁾	max.			Féknyomaték [Nm (lb-in)]	Fékrugók fajtája és száma		Fékrugók rendelési száma	
							normál	kék	normál	kék
BE120	520	0,4	1,2	12,0	–	1000 (8851) 800 (7081) 600 (5310) 400 (3540)	8 6 4 4	– 2 4 –	1360 877 0	1360 831 2
BE122	520	0,5	1,2	12,0	–	2000 (17701) 1600 (14161) 1200 (10621) 800 (7081)	8 6 4 4	– 2 4 –	1360 877 0	1360 831 2

1) Az üzemi légrés ellenőrzésekor vegye figyelembe: A motor próbajáratása után a féktárcsák párhuzamossági tűréséből eredően ± 0,15 mm-es eltérés adódhat.



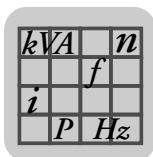
8.2 Féknyomaték hozzárendelése

8.2.1 DR.71-DR.100 kiviteli méretű motor

Motortípus	Féktípus	Féknyomaték-lépcsők [Nm (lb-in)]										
DR.71	BE05	1,8 (16)	2,5 (22)	3,5 (31)	5,0 (44)							
	BE1				5,0 (44)	7,0 (62)	10 (88)					
DR.80	BE05	1,8 (16)	2,5 (22)	3,5 (31)	5,0 (44)							
	BE1				5,0 (44)	7,0 (62)	10 (88)					
	BE2				5,0 (44)	7,0 (62)	10 (88,5)	14 (124)	20 (177)			
DR.90	BE1				5,0 (44)	7,0 (62)	10 (88)					
	BE2				5,0 (44)	7,0 (62)	10 (88)	14 (124)	20 (177)			
	BE5							14 (124)	20 (177)	28 (248)	40 (354)	55 (487)
DR.100	BE2				5,0 (44)	7,0 (62)	10 (88)	14 (124)	20 (177)			
	BE5							14 (124)	20 (177)	28 (248)	40 (354)	55 (487)

8.2.2 DR.112-DR.225 kiviteli méretű motor

Motortípus	Féktípus	Féknyomaték-lépcsők [Nm (lb-in)]												
DR.112	BE5	14 (124)	20 (180)	28 (248)	40 (354)	55 (487)								
	BE11			20 (180)	40 (354)	55 (487)	80 (708)	110 (974)						
DR.132	BE5			28 (248)	40 (354)	55 (487)								
	BE11			20 (180)	40 (354)	55 (487)	80 (708)	110 (974)						
DR.160	BE11			20 (180)	40 (354)	55 (487)	80 (708)	110 (974)						
	BE20				40 (354)	55 (487)	80 (708)	110 (974)	150 (1328)	200 (1770)				
DR.180	BE20				40 (354)	55 (487)	80 (708)	110 (974)	150 (1328)	200 (1770)				
	BE30						75 (667)	100 (885)	150 (1328)	200 (1770)	300 (2655)			
	BE32							100 (885)	150 (974)	200 (1770)	300 (2655)	400 (3540)		
DR.200/ 225	BE30						75 (667)	100 (885)	150 (974)	200 (1770)	300 (2655)			
	BE32							100 (885)	150 (1328)	200 (1770)	300 (2655)	400 (3540)	500 (4425)	600 (5310)



8.2.3 DR.315 kiviteli méretű motor

Motortípus	Féktípus	Féknyomaték-lépcsők [Nm (lb-in)]						
		400 (3540)	600 (5310)	800 (7081)	1000 (8851)			
DR.315	BE120			800 (7081)		1200 (10621)	1600 (14161)	2000 (17701)
	BE122							

8.3 Üzemi áramerősségek

8.3.1 BE05, BE1, BE2 fék

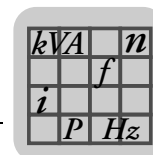
A táblázatokban megadott I_H (tartóáram) áramértékek effektív értékek. Méréshez csak effektív értéket mérő műszereket használjon. Az I_B bekapcsolási áram (gyorsítóáram) csak rövid ideig (kb. 160 ms) folyik a fék oldásakor. A BG, BMS fék-egyenirányító használata vagy közvetlen egyenfeszültségű betáplálás esetén (csak BE2 fékméretig lehetséges) nem lép fel fokozott bekapcsolási áram.

	BE05, BE1	BE2
Max. féknyomaték [Nm (lb-in)]	5/10 (44/88)	20 (177)
Fékteljesítmény [W (LE)]	32 (0,043)	43 (0,058)
Bekapcsolási áramarány, I_B/I_H	4	4

Névleges feszültség, U_N		BE05, BE1		BE2	
V_{AC}	V_{DC}	I_H [A _{AC}]	I_G [A _{DC}]	I_H [A _{AC}]	I_G [A _{DC}]
24 (23-26)	10	2,10	2,80	2,75	3,75
60 (57-63)	24	0,88	1,17	1,57	1,46
120 (111-123)	48	0,45	0,58	0,59	0,78
147 (139-159)	60	0,36	0,47	0,48	0,61
184 (174-193)	80	0,29	0,35	0,38	0,47
208 (194-217)	90	0,26	0,31	0,34	0,42
230 (218-243)	96	0,23	0,29	0,30	0,39
254 (244-273)	110	0,20	0,26	0,27	0,34
290 (274-306)	125	0,18	0,26	0,24	0,30
330 (307-343)	140	0,16	0,20	0,21	0,27
360 (344-379)	160	0,14	0,18	0,19	0,24
400 (380-431)	180	0,13	0,16	0,17	0,21
460 (432-484)	200	0,11	0,14	0,15	0,19
500 (485-542)	220	0,10	0,13	0,13	0,17
575 (543-600)	250	0,09	0,11	0,12	0,15

Jelmagyarázat

I_B	gyorsítóáram – rövid idejű bekapcsolási áram
I_H	tartóáram effektív értéke az SEW fék-egyenirányítóhoz menő vezetékben
I_G	egyenáram, közvetlen egyenáramú tápfeszültség esetén
U_N	névleges feszültség (névleges feszültségtartomány)



8.3.2 BE5, BE11, BE20, BE30, BE32 fék

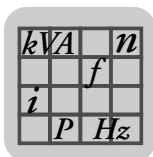
A táblázatokban megadott I_H (tartóáram) áramértékek effektív értékek. Méréshez csak effektív értéket mérő műszereket használjon. Az I_B bekapcsolási áram (gyorsítóáram) csak rövid ideig (kb. 160 ms) folyik a fék oldásakor. Közvetlen feszültségellátás nem lehetséges.

	BE5	BE11	BE20	BE30, BE32
Max. féknyomaték [Nm (lb-in)]	55 (487)	110 (974)	200 (1770)	300/600 (2655/5310)
Fékteljesítmény [W (LE)]	49 (0,066)	77 (0,10)	100 (0,13)	130 (0,17)
Bekapcsolási áramarány, I_B/I_H	5,7	6,6	7	10

Névleges feszültség, U_N		BE5	BE11	BE20	BE30, BE32
V_{AC}	V_{DC}	I_H [A _{AC}]	I_H [A _{AC}]	I_H [A _{AC}]	I_H [A _{AC}]
60 (57-63)	24	1,25	2,08	2,49	-
120 (111-123)	48	0,64	1,04	1,25	1,81
147 (139-159)	60	0,51	0,83	1,02	1,33
184 (174-193)	80	0,40	0,66	0,79	1,15
208 (194-217)	90	0,36	0,59	0,70	1,02
230 (218-243)	96	0,33	0,52	0,63	0,91
254 (244-273)	110	0,29	0,47	0,56	0,81
290 (274-306)	125	0,26	0,42	0,50	0,72
330 (307-343)	140	0,23	0,37	0,44	0,64
360 (344-379)	160	0,21	0,33	0,40	0,57
400 (380-431)	180	0,18	0,29	0,35	0,51
460 (432-484)	200	0,16	0,26	0,32	0,46
500 (485-542)	220	0,15	0,23	0,28	0,41
575 (543-600)	250	0,13	0,21	0,25	0,36

Jelmagyarázat

- I_B gyorsítóáram – rövid idejű bekapcsolási áram
 I_H tartóáram effektív értéke az SEW fék-egyenirányítóhoz menő vezetékben
 I_G egyenáram, közvetlen egyenáramú tápfeszültség esetén
 U_N névleges feszültség (névleges feszültségtartomány)



8.3.3 BE120, BE122 fék

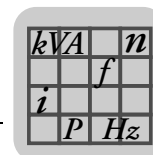
A táblázatokban megadott I_H (tartóáram) áramértékek effektív értékek. Méréshez csak effektív értéket mérő műszereket használjon. Az I_B bekapcsolási áram (gyorsítóáram) csak rövid ideig (kb. 400 ms) folyik a fék oldásakor. Közvetlen feszültségellátás nem lehetséges.

	BE120	BE122
Max. féknyomaték [Nm (lb-in)]	1000 (8851)	2000 (17701)
Fékteljesítmény [W (LE)]	250 (0,34)	250 (0,34)
Bekapcsolási áramarány, I_B/I_H	4,9	4,9

Névleges feszültség, U_N		BE120	BE122
V_{AC}	V_{DC}	I_H [A _{AC}]	I_H [A _{AC}]
230 (218-243)	-	1,80	1,80
254 (244-273)	-	1,60	1,60
290 (274-306)	-	1,43	1,43
360 (344-379)	-	1,14	1,14
400 (380-431)	-	1,02	1,02
460 (432-484)	-	0,91	0,91
500 (485-542)	-	0,81	0,81
575 (543-600)	-	0,72	0,72

Jelmagyarázat

I_B	gyorsítóáram – rövid idejű bekapcsolási áram
I_H	tartóáram effektív értéke az SEW fék-egyenirányítóhoz menő vezetékben
I_G	egyenáram, közvetlen egyenáramú tápfeszültség esetén
U_N	névleges feszültség (névleges feszültségtartomány)



8.4 Ellenállások

8.4.1 BE05, BE1, BE2, BE5 fék

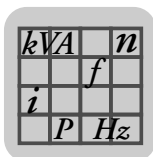
	BE05, BE1	BE2	BE5
Max. féknyomaték [Nm (lb-in)]	5/10 (44/88)	20 (177)	55 (487)
Fékteljesítmény [W (LE)]	3 2 (0,043)	43 (0,058)	49 (0,066)
Bekapcsolási áramarány, I_B/I_H	4	4	5,7

Névleges feszültség, U_N		BE05, BE1		BE2		BE5	
V_{AC}	V_{DC}	R_B	R_T	R_B	R_T	R_B	R_T
24 (23-26)	10	0,77	2,35	0,57	1,74	-	-
60 (57-63)	24	4,85	14,8	3,60	11,0	2,20	10,5
120 (111-123)	48	19,4	59,0	14,4	44,0	8,70	42,0
147 (139-159)	60	31,0	94,0	23,0	69,0	13,8	66
184 (174-193)	80	48,5	148	36,0	111	22,0	105
208 (194-217)	90	61,0	187	45,5	139	27,5	132
230 (218-243)	96	77,0	235	58,0	174	34,5	166
254 (244-273)	110	97,0	295	72,0	220	43,5	210
290 (274-306)	125	122	370	91	275	55,0	265
330 (307-343)	140	154	470	115	350	69,0	330
360 (344-379)	160	194	590	144	440	87,0	420
400 (380-431)	180	245	740	182	550	110	530
460 (432-484)	200	310	940	230	690	138	660
500 (485-542)	220	385	1180	290	870	174	830
575 (543-600)	250	490	1480	365	1100	220	1050

8.4.2 BE11, BE20, BE30, BE32 fék

	BE11	BE20	BE30, BE32
Max. féknyomaték [Nm (lb-in)]	110 (974)	200 (1770)	600 (5310)
Fékteljesítmény [W (LE)]	77 (0,10)	100 (0,13)	130 (0,17)
Bekapcsolási áramarány, I_B/I_H	6,6	7	10

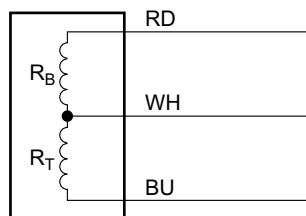
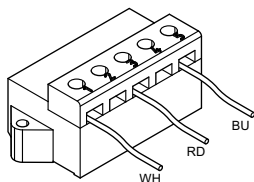
Névleges feszültség, U_N		BE11		BE20		BE30, BE32	
V_{AC}	V_{DC}	R_B	R_T	R_B	R_T	R_B	R_T
60 (57-63)	24	1,20	7,6	1,1	7,1	-	-
120 (111-123)	48	4,75	30,5	3,3	28,6	2,1	15,8
147 (139-159)	60	7,7	43,5	5,4	36,0	3,7	27,5
184 (174-193)	80	12,0	76,0	8,4	57	5,3	39,8
208 (194-217)	90	15,1	96	10,6	71,7	6,7	50
230 (218-243)	96	19,0	121	13,3	90,3	8,4	63
254 (244-273)	110	24,0	152	16,7	134	10,6	79,3
290 (274-306)	125	30,0	191	21,1	143	13,3	100
330 (307-343)	140	38,0	240	26,5	180	16,8	126
360 (344-379)	160	47,5	305	33,4	227	21,1	158
400 (380-431)	180	60	380	42,1	286	26,6	199
460 (432-484)	200	76	480	52,9	360	33,4	251
500 (485-542)	220	95	600	66,7	453	42,1	316
575 (543-600)	250	120	760	83,9	570	53,0	398



8.4.3 BE05, BE1, BE2, BE5, BE30, BE32 ellenállásmérése

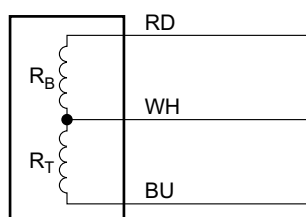
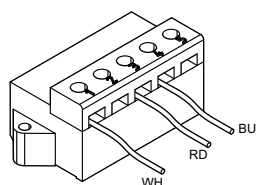
Lekapcsolás a váltakozó áramú oldalon

Az alábbi ábra az ellenállásmérést mutatja be váltakozó áramú oldalon történő lekapcsolás esetén.



Lekapcsolás az egyen- és a váltakozó áramú oldalon

Az alábbi ábra az ellenállásmérést mutatja be egyen- és váltakozó áramú oldalon történő lekapcsolás esetén.



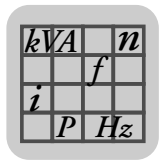
BS gyorsítótekercs
TS résztekercs
 R_B gyorsítótekercs ellenállása 20 °C-on [Ω]
 R_T résztekercs ellenállása 20 °C-on [Ω]
 U_N névleges feszültség (névleges feszültségtartomány)

RD piros
WH fehér
BU kék



MEGJEGYZÉS

Az R_T résztekercs vagy az R_B gyorsítótekercs ellenállásméréséhez kösse le a fehér eret a fék-egyenirányítóról, mivel egyébként a fék-egyenirányító belső ellenállása meghamisítja a mérési eredményt.



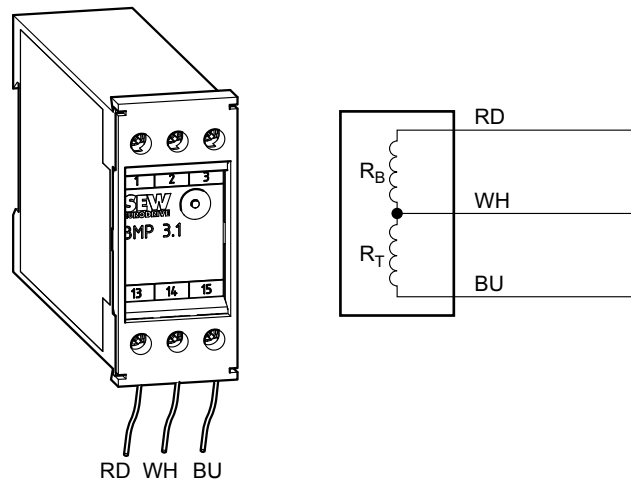
8.4.4 BE120, BE122 fék

	BE120	BE122
Max. féknyomaték [Nm (lb-in)]	1000 (8851)	2000 (17701)
Fékteljesítmény [W (LE)]	250 (0,34)	250 (0,34)
Bekapcsolási áramarány, I_B/I_H	4,9	4,9

Névleges feszültség, U_N		BE120		BE122	
V_{AC}	V_{DC}	R_B	R_T	R_B	R_T
230 (218-243)	-	7,6	29,5	7,6	29,5
254 (244-273)	-	9,5	37,0	9,5	37,0
290 (274-306)	-	12,0	46,5	12,0	46,5
360 (344-379)	-	19,1	74,0	19,1	74,0
400 (380-431)	-	24,0	93,0	24,0	93,0
460 (432-484)	-	30,0	117,0	30,0	117,0
500 (485-542)	-	38,0	147,0	38,0	147,0
575 (543-600)	-	48,0	185,0	48,0	185,0

8.4.5 BE120, BE122 ellenállásmérés

Az alábbi ábra az ellenállásmérést mutatja be, BMP 3.1 esetén.

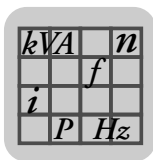


BS gyorsítótékercs
TS résztekercs
 R_B gyorsítótékercs ellenállása 20 °C-on [Ω]
 R_T résztekercs ellenállása 20 °C-on [Ω]
 U_N névleges feszültség (névleges feszültségtartomány)



MEGJEGYZÉS

Az R_T résztekercs vagy az R_B gyorsítótékercs ellenállásméréséhez kösse le a fehér eret a fék-egyenirányítóról, mivel egyébként a fék-egyenirányító belső ellenállása megzavarja a mérési eredményt.



8.5 Fék-egyenirányítók kombinációi

8.5.1 BE05, BE1, BE2, BE5, BE11, BE20, BE30, BE32 fék

Az alábbi táblázat a fékek és a fék-egyenirányítók széria és választható kombinációit tartalmazza.

		BE05	BE1	BE2	BE5	BE11	BE20	BE30, BE32
BG	BG 1.5	X ¹	X ¹	X ¹	•	–	–	–
	BG 3	X ²	X ²	X ²	–	–	–	–
BGE	BGE 1.5	•	•	•	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹
	BGE 3	•	•	•	X ²	X ²	X ²	X ²
BS	BS 24	X	X	X	•	–	–	–
BMS	BMS 1.5	•	•	•	–	–	–	–
	BMS 3	•	•	•	–	–	–	–
BME	BME 1.5	•	•	•	•	•	•	•
	BME 3	•	•	•	•	•	•	•
BMH	BMH 1.5	•	•	•	•	•	•	•
	BMH 3	•	•	•	•	•	•	•
BMK	BMK 1.5	•	•	•	•	•	•	•
	BMK 3	•	•	•	•	•	•	•
BMP	BMP 1.5	•	•	•	•	•	•	•
	BMP 3	•	•	•	•	•	•	•
BMV	BMV 5	•	•	•	•	•	•	–
BSG	BSG	•	•	•	X	X	X	–
BSR	BGE 3 + SR 11	•	•	•	•	•	–	–
	BGE 3 + SR 15	•	•	•	•	•	•	•
	BGE 1.5 + SR 11	•	•	•	•	•	–	–
	BGE 1.5 + SR 15	•	•	•	•	•	•	•
BUR	BGE 3 + UR 11	•	•	•	•	–	–	–
	BGE 1.5 + UR 15	•	•	•	•	•	•	•

X szériakivétel

X¹ szériakivétel AC 150 – 500 V névleges feszültségű fékeknél

X² szériakivétel AC 24/42 – 150 V névleges feszültségű fékeknél

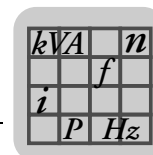
• választható

– nem megengedett

8.5.2 BE120, BE122 fék

Az alábbi táblázat a fékek és a fék-egyenirányítók széria és választható kombinációit tartalmazza.

	BE120	BE122
BMP 3.1	X	X



8.6 Fékvezérlő

8.6.1 A motor csatlakozótére

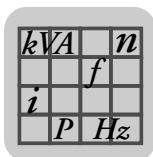
Az alábbi táblázatok a motor csatlakozótérébe építhető fékvezérlők műszaki adatait tartalmazzák, valamint a motorméret és a csatlakoztatási technika hozzárendelését. A könnyebb megkülönböztetés érdekében a különböző házak különböző színűek (színkód).

DR.71-DR.225
kiviteli méretű
motor

Típus	Funkció	Feszültség	Tartóáram I_{Hmax} [A]	Típus	Cikkszám	Színkód
BG	egyutas egyenirányító	AC 150...500 V	1,5	BG 1.5	825 384 6	fekete
		AC 24...500 V	3,0	BG 3	825 386 2	barna
BGE	egyutas egyenirányító elektronikus átkapcsolással	AC 150...500 V	1,5	BGE 1.5	825 385 4	piros
		AC 42...150 V	3,0	BGE 3	825 387 0	kék
BSR	egyutas egyenirányító + áramrelé az egyenáramú oldalon történő lekapcsoláshoz	AC 150...500 V	1,0	BGE 1.5 + SR 11	825 385 4 826 761 8	
			1,0	BGE 1.5 + SR 15	825 385 4 826 762 6	
		AC 42...150 V	1,0	BGE 3 + SR11	825 387 0 826 761 8	
			1,0	BGE 3 + SR15	825 387 0 826 762 6	
BUR	egyutas egyenirányító + feszültségrelé az egyenáramú oldalon történő lekapcsoláshoz	AC 150...500 V	1,0	BGE 1.5 + UR 15	825 385 4 826 759 6	
		AC 42...150 V	1,0	BGE 3 + UR 11	825 387 0 826 758 8	
BS	varisztoros védőkapcsolás	DC 24 V	5,0	BS24	826 763 4	tengerkék
BSG	elektronikus átkapcsolás	DC 24 V	5,0	BSG	825 459 1	fehér

DR.315 kiviteli
méretű motor

Típus	Funkció	Feszültség	Tartóáram I_{Hmax} [A]	Típus	Cikkszám	Színkód
BMP	Egyutas egyenirányító elektronikus átkapcsolással, integrált feszültségrelével az egyenáramú oldalon történő lekapcsoláshoz.	AC 230...575 V	2,8	BMP 3.1	829 507 7	



8.6.2 Kapcsolószekrény

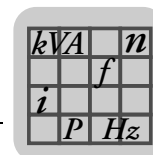
Az alábbi táblázatok a kapcsolószekrénybe építhető fékvezérlők műszaki adatait tartalmazzák, valamint a motorméret és a csatlakoztatási technika hozzárendelését. A könnyebb megkülönböztetés érdekében a különböző házak különböző színűek (színkód).

DR.71-DR.225
kiviteli méretű
motor

Típus	Funkció	Feszültség	Tartóáram I_{Hmax} [A]	Típus	Cikkszám	Színkód
BMS	egyutas egyenirányító, mint a BG	AC 150...500 V	1,5	BMS 1,5	825 802 3	fekete
		AC 42...150 V	3,0	BMS 3	825 803 1	barna
BME	egyutas egyenirányító elektronikus átkapcsolással, mint a BGE	AC 150...500 V	1,5	BME 1.5	825 722 1	piros
		AC 42...150 V	3,0	BME 3	825 723 X	kék
BMH	egyutas egyenirányító elektronikus átkapcsolással és fűtőfunkcióval	AC 150...500 V	1,5	BMH 1.5	825 818 X	zöld
		AC 42...150 V	3	BMH 3	825 819 8	sárga
BMP	egyutas egyenirányító elektronikus átkapcsolással, integrált feszültségrelével az egyenáramú oldalon történő lekapcsoláshoz	AC 150...500 V	1,5	BMP 1.5	825 685 3	fehér
		AC 42...150 V	3,0	BMP 3	826 566 6	világoskék
BMK	egyutas egyenirányító elektronikus átkapcsolással, 24 V _{DC} vezérlőbemenettel, megszakítás az egyenáramú oldalon	AC 150...500 V	1,5	BMK 1.5	826 463 5	tengerkék
		AC 42...150 V	3,0	BMK 3	826 567 4	világospiros
BMV	fékvezérlő készülék elektronikus átkapcsolással, 24 V _{DC} vezérlőbemenettel és gyors lekapcsolással	DC 24 V	5,0	BMV 5	1 300 006 3	fehér

DR.315 kiviteli
méretű motor

Típus	Funkció	Feszültség	Tartóáram I_{Hmax} [A]	Típus	Cikkszám	Színkód
BMP	Egyutas egyenirányító elektronikus átkapcsolással, integrált feszültségrelével az egyenáramú oldalon történő lekapcsoláshoz.	AC 230...575 V	2,8	BMP 3.1	829 507 7	



8.7 Megengedett gördülőcsapágy-típusok

8.7.1 Gördülőcsapágy-típusok DR.71 – DR.225 kiviteli méretű motorokhoz

Motortípus	"A" csapágy		"B" csapágy	
	IEC motor	Hajtóműves motor	Háromfázisú váltakozó áramú motor	Fékes motor
DR.71	6204-2Z-J-C3	6303-2Z-J-C3	6203-2Z-J-C3	6203-2RS-J-C3
DR.80	6205-2Z-J-C3	6304-2Z-J-C3	6304-2Z-J-C3	6304-2RS-J-C3
DR.90-DR.100	6306-2Z-J-C3		6205-2Z-J-C3	6205-2RS-J-C3
DR.112-DR.132	6308-2Z-J-C3		6207-2Z-J-C3	6207-2RS-J-C3
DR.160	6309-2Z-J-C3		6209-2Z-J-C3	6209-2RS-J-C3
DR.180	6312-2Z-J-C3		6213-2Z-J-C3	6213-2RS-J-C3
DR.200-DR.225	6314-2Z-J-C3		6314-2Z-J-C3	6314-2RS-J-C3

8.7.2 Gördülőcsapágy-típusok DR.315 kiviteli méretű motorokhoz

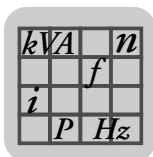
Motortípus	"A" csapágy		"B" csapágy	
	IEC motor	Hajtóműves motor	IEC motor	Hajtóműves motor
DR.315K	6319-J-C3	6319-J-C3	6319-J-C3	6319-J-C3
DR.315S		6322-J-C3		6322-J-C3
DR.315M				
DR.315L				

Erősített
csapágyazású /
ERF motor

Motortípus	"A" csapágy	"B" csapágy	
		IEC motor	Hajtóműves motor
DR.315K	NU319E	6319-J-C3	6319-J-C3
DR.315S			6322-J-C3
DR.315M			
DR.315L			

8.7.3 Áramszigetelt gördülőcsapágy DR.200 – DR.315 kiviteli méretű motorokhoz

Motortípus	Háromfázisú váltakozó áramú motor	Fékes motor
DR.200-DR.225	6314-C3-EI	6314-C3-EI
DR.315K	6319-J-C3	6319-J-C3
DR.315S		
DR.315M		6322-J-C3
DR.315L		



8.8 Kenőanyag-táblázatok

8.8.1 Kenőanyag-táblázat gördülőcsapágyakhoz



MEGJEGYZÉS

Helytelen csapágyzsír használata fokozott motorzajhoz vezethet.

DR.71-DR.225
kiviteli méretű
motor

A csapágyak zárt ZZ vagy 2RS kivitelűek, utánkenésük nem lehetséges.

	Környezeti hőmérséklet	Gyártó	Típus	DIN jelölés
Motor-gördülő-csapágyak	-20 °C ... +80 °C	Esso	Polyrex EM ¹⁾	K2P-20
	+20 °C ... +100 °C	Klüber	Barrierta L55/2 ²⁾	KX2U
	-40 °C ... +60 °C	Kyodo Yushi	Multemp SRL ²⁾	K2N-40

1) ásványi kenőanyag (= ásványi bázisú gördülőcsapágy-zsír)

2) szintetikus kenőanyag (= szintetikus bázisú gördülőcsapágy-zsír)

DR.315 kiviteli
méretű motor

A DR.315 kiviteli méretű motorok elláthatók utánkenő berendezéssel.

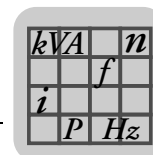
	Környezeti hőmérséklet	Gyártó	Típus	DIN jelölés
Motor-gördülő-csapágyak	-20 °C ... +80 °C	Esso	Polyrex EM ¹⁾	K2P-20
	-40 °C ... +60 °C	SKF	GXN ¹⁾	K2N-40

1) ásványi kenőanyag (= ásványi bázisú gördülőcsapágy-zsír)

8.9 Rendelési adatok kenőanyagokhoz és korrózióvédő szerekhez

A kenőanyagok és a korrózióvédő szerek beszerezhetők közvetlenül az SEW-EURO-DRIVE cégtől, az alábbi rendelési számok megadásával.

Használat	Gyártó	Típus	Mennyiség	Megrendelési szám
Kenőanyag gördülő-csapágyakhoz	Esso	Polyrex EM	400 g	09101470
	SKF	GXN	400 g	09101276
Kenőanyag tömítő-gyűrűkhöz	Klüber	Petamo GHY 133	10 g	04963458
Korrózióvédő és sűrítődáscsökkentős szerek	SEW-EURODRIVE	NOCO® FLUID	5,5 g	09107819



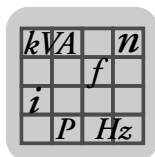
8.10 Jeladó

8.10.1 ES7., EG7. és EH7S jeladó

Jeladó típusa		ES7S	EG7S	ES7R	EG7R	ES7C	EG7C	EH7S
Motor		DR.71 – 132	DR.160 – 225	DR.71 – 132	DR.160 – 225	DR.71 – 132	DR.160 – 225	DR.315
Tápfeszültség	U _B	DC 7 V – 30 V		DC 7 – 30 V		DC 4,75 – 30 V		DC 10 V – 30 V
Max. áramfelvétel	I _{in}	140 mA _{RMS}		160 mA _{RMS}		240 mA _{RMS}		140 mA _{RMS}
Max. impulzussűrűség	f _{max}	150 kHz		120 kHz		120 kHz		180 kHz
Periódus fordulatonként	A, B	1024		1024		1024		1024
	C	1		1		1		1
Kimeneti amplitúdó csatornánként	U _{high}	1 V _{pp}		≥ DC 2,5 V		≥ DC 2,5 V		1 V _{pp}
	U _{low}			≤ DC 0,5 V		≤ DC 1,1 V		
Jelkimenet		sin/cos		TTL		HTL		sin/cos
Kimeneti áram csatornánként	I _{out}	10 mA _{RMS}		25 mA _{RMS}		60 mA _{RMS}		10 mA _{RMS}
Letapogatási arány		sin/cos		1 : 1 ± 10%		1 : 1 ± 10%		sin/cos
Fázishelyzet A : B		90° ± 3°		90° ± 20°		90° ± 20°		90° ± 10°
Rezgésállóság		≤ 100 m/s ²		≤ 100 m/s ²	≤ 200 m/s ²	≤ 100 m/s ²		≤ 100 m/s ²
Ütésállóság		≤ 1000 m/s ²	≤ 2000 m/s ²	≤ 1000 m/s ²	≤ 2000 m/s ²	≤ 1000 m/s ²	≤ 2000 m/s ²	≤ 2000 m/s ²
Maximális fordulatszám	n _{max}	6000 min ⁻¹		6000 min ⁻¹		6000 min ⁻¹		6000 min ⁻¹ 70 °C-on / 3500 min ⁻¹ 80 °C-on
Védettségi fokozat		IP66		IP66		IP66		IP65
Környezeti hőmérséklet	ϑ _{körny}	-30 °C ... +60 °C		-30 °C ... +60 °C		-30 °C ... +60 °C		-20 °C ... +60 °C
Csatlakoztatás		kapocsszekrény az inkrementális jeladón		kapocsszekrény az inkrementális jeladón		kapocsszekrény az inkrementális jeladón		12 pólusú dugaszolható csatlakozó

8.10.2 AS7Y és AG7Y jeladó

Jeladó típusa	AS7Y	AG7Y
Motor	DR.71 – 132	DR.160 – 225
Tápfeszültség U_B	DC 7 – 30 V	
Max. áramfelvétel I_{in}	140 mA _{RMS}	
Max. impulzussűrűség $f_{határ}$	200 kHz	
Periódus fordulatonként	A, B 2048	
	C -	
Kimeneti amplitúdó csatornánként	U_{high}	
	U_{low}	
Jelkimenet	sin/cos	
Kimeneti áram csatornánként I_{out}	10 mA _{RMS}	
Letapogatási arány	sin/cos	
Fázishelyzet A : B	90° $\pm$ 3°	
Letapogatási kód	Gray-kód	
Singleturn felbontás	4096 impulzus/fordulat	
Multiturn felbontás	4096 fordulat	
Adatátvitel	szinkron, soros	
Soros adatkimenet	EIA RS-485 szerinti vezérlő	
Soros ütembemenet	optocsatoló, ajánlott vezérlő az EIA RS-485 szerint	
Ütemfrekvencia	megengedett tartomány: 100 – 2000 kHz (max. 100 m kábelhossz 300 kHz frekvenciával)	
Ütem szünetideje	12 – 30 μ s	



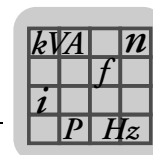
Jeladó típusa	AS7Y	AG7Y
Rezgésállóság	$\leq 100 \text{ m/s}^2$	
Ütésállóság	$\leq 1000 \text{ m/s}^2$	$\leq 2000 \text{ m/s}^2$
Maximális fordulatszám $n_{\max}$	6000 min^{-1}	
Védettségi fokozat	IP66	
Környezeti hőmérséklet ϑ_B	$-20 \text{ }^\circ\text{C} \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$	
Csatlakoztatás	kapocsléc a rádugaszolható csatlakozófedélben belül	

8.10.3 AS7W és AG7W jeladó

Jeladó típusa	AS7W	AG7W
Motor	DR.71 – 132	DR.160 – 225
Tápfeszültség U_B	DC 7 – 30 V	
Max. áramfelvétel I_{in}	$150 \text{ mA}_{\text{RMS}}$	
Max. impulzussűrűség $f_{\max}$	200 kHz	
Periódus fordulatonként A, B	2048	
C	-	
Kimeneti amplitúdó csatornánként U_{high} U_{low}	1 V_{pp}	
Jelkimenet	sin/cos	
Kimeneti áram csatornánként I_{out}	$10 \text{ mA}_{\text{RMS}}$	
Letapogatási arány	sin/cos	
Fázishelyzet A : B	$90^\circ \pm 3^\circ$	
Letapogatási kód	bináris kód	
Singleturn felbontás	8192 impulzus/fordulat	
Multiturn felbontás	65536 fordulat	
Adatátvitel	RS-485	
Soros adatkimenet	EIA RS-485 szerinti vezérlő	
Soros ütembemenet	optocsatoló, ajánlott vezérlő az EIA RS-485 szerint	
Ütemfrekvencia	9600 baud	
Ütem szünetideje	-	
Rezgésállóság	$\leq 100 \text{ m/s}^2$	$\leq 200 \text{ m/s}^2$
Ütésállóság	$\leq 1000 \text{ m/s}^2$	$\leq 2000 \text{ m/s}^2$
Maximális fordulatszám $n_{\max}$	6000 min^{-1}	
Védettségi fokozat	IP66	
Környezeti hőmérséklet $\vartheta_{\text{körny}}$	$-20 \text{ }^\circ\text{C} \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$	
Csatlakoztatás	kapocsléc a rádugaszolható csatlakozófedélben belül	

8.10.4 EI7. jeladó

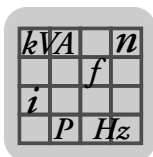
Jeladó típusa	EI7C	EI76	EI72	EI71
Motor	DR.71 – 132			
Tápfeszültség U_B	DC 9 – 30 V			
Max. áramfelvétel $I_{\max}$	$120 \text{ mA}_{\text{RMS}}$			
Max. impulzussűrűség $f_{\max}$	1,54 kHz			
Periódus fordulatonként A, B	24	6	2	1
C	-			
Kimeneti amplitúdó csatornánként U_{high} U_{low}	$\geq U_B - 2,5 \text{ V}_{\text{pp}}$ $\leq 0,5 \text{ V}_{\text{pp}}$			
Jelkimenet	HTL			
Kimeneti áram csatornánként I_{out}	$60 \text{ mA}_{\text{RMS}}$			
Letapogatási arány	$1 : 1 \pm 20\%$			
Fázishelyzet A : B	$90^\circ \pm 20^\circ$			
Rezgésállóság	$\leq 100 \text{ m/s}^2$			
Ütésállóság	$\leq 1000 \text{ m/s}^2$			



Jeladó típusa	EI7C	EI76	EI72	EI71
Maximális fordulatszám $n_{\max}$	3600 min ⁻¹			
Védettségi fokozat	IP65			
Környezeti hőmérséklet $\vartheta_{\text{körny}}$	-30 °C ... +60 °C			
Csatlakoztatás	Sorkapocsléc a csatlakozódobozban vagy M12-es dugasz (4 vagy 8 pólusú)			

8.10.5 EV1. jeladó

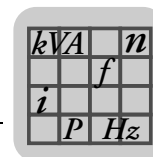
Jeladó típusa		EV1T	EV1S	EV1R	EV1C
Motor		DR.71 – 225			
Tápfeszültség	U_B	DC 5 V	DC 10 V – 30 V		
Max. áramfelvétel	I_{in}	180 mA _{RMS}	160 mA _{RMS}	180 mA _{RMS}	340 mA _{RMS}
Max. impulzussűrűség	f_{max}	120 kHz			
Periódus fordulatonként	A, B	1024			
	C	1			
Kimeneti amplitúdó csatornánként	U_{high}	≤ DC 2,5 V	1 V _{pp}	≤ 2,5 VDC	≤ U_B DC – 3,5 V
	U_{low}	≤ DC 0,5 V		≤ DC 0,5 V	≤ 1,5 VDC
Jelkimenet		TTL	sin/cos	TTL	HTL
Kimeneti áram csatornánként	I_{out}	20 mA _{RMS}	40 mA _{RMS}	20 mA _{RMS}	60 mA _{RMS}
Letapogatási arány		1 : 1 ± 20%	sin/cos	1 : 1 ± 20%	
Fázishelyzet A : B		90° ± 20°	90°	90° ± 20°	
Rezgésállóság		≤ 300 m/s ²			
Ütésállóság		≤ 1000 m/s ²			
Maximális fordulatszám	n_{max}	6000 min ⁻¹			
Védettségi fokozat		IP66			
Környezeti hőmérséklet	$\vartheta_{körny}$	-30 °C ... +60 °C			
Csatlakoztatás		kapocsszekrény az inkrementális jeladón			



8.11 Típus tábla-jelölés

Az alábbi táblázat az összes olyan jelölés magyarázatát tartalmazza, amely előfordulhat a típus táblán:

Jelölés	Jelentés
	CE jelölés az európai irányelveknek, pl. a kisfeszültségről szóló irányelvnek való megfelelés jelölésére
	ATEX jelölés a 94/9/EK európai irányelvnek való megfelelés jelölésére
	ÚR jelölés annak igazolására, hogy az UL (Underwriters Laboratory) ismeri a regisztrált komponenseket; az UL regisztrációs szám: E189357
	DoE jelölés az Amerikai Egyesült Államok (USA) háromfázisú váltakozó áramú motorok hatásfokára megszabott határértékei betartásának igazolására
	UL jelölés annak igazolására, hogy az UL (Underwriters Laboratory) tesztelte a komponenseket, a regisztrációs számmal együtt a CSA számára is érvényes
	CSA jelölés; a Canadian Standard Association (CSA) igazolása a háromfázisú váltakozó áramú motorok piaci megfeleléséről
	CSAe jelölés a háromfázisú váltakozó áramú motorok hatásfokára megszabott kanadai határértékek betartásának igazolására
	CCC jelölés; a Kínai Népköztársaság kis berendezésekre vonatkozó rendeletének betartását igazolja
	VIK jelölés a Verband der industriellen Kraftmaschinen (= Ipari Erőgépszövetség, röv.: V.I.K.) irányelvnek való megfelelés igazolására
	FS jelölés kódszámmal a funkcionális biztonság komponenseinek jelölésére



8.12 A funkcionális biztonság jellemzői

8.12.1 A BE05 – BE122 fék biztonsági jellemzői

A $B10_d$ biztonsági jellemző definíciója:

A $B10_d$ érték azt a ciklusszámot adja meg, amelynél már a komponensek 10%-ánál lépett fel veszélyes meghibásodás (az EN ISO 13849-1 szabvány szerinti definíció). A veszélyes meghibásodás itt azt jelenti, hogy a fék a parancs kiadásakor nem húz be és ezáltal nem fejt ki a szükséges féknyomatékot.

Kiviteli méret	$B10_d$ Kapcsolási ciklus
BE05	16.000.000
BE1	12.000.000
BE2	8.000.000
BE5	6.000.000
BE11	3.000.000
BE20	2.000.000
BE30	1.500.000
BE32	1.500.000
BE120	250.000
BE122	250.000

8.12.2 EG7S, ES7S, AG7W, AG7Y, AS7Y típusú jeladó biztonsági jellemzői

Az $MTTF_d$ biztonsági jellemző definíciója:

Az $MTTF_d$ (Mean Time To Failure) érték a komponens veszélyes meghibásodásáig eltelő átlagos időt adja meg.

Motorméret	Megnevezés	$MTTF_d^{1)}$ [a]	Használati időtartam [a]
DR.71-132	ES7S	61	20
	AS7W	41	20
	AS7Y	41	20
DR.160-225, 315	EG7S	61	20
	AG7W	41	20
	AG7Y	41	20

1) 40 °C környezeti hőmérsékletre vonatkoztatva



9 Üzemzavarok



⚠ VIGYÁZAT!

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések veszélye.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort.
- Biztosítsa a motort véletlen bekapcsolás ellen.



⚠ FIGYELEM!

A hajtás felülete üzem közben magas hőmérsékletet érhet el.

Égési sérülés veszélye!

- A munka megkezdése előtt hagyja a motort lehűlni.



FIGYELEM!

A szakszerűtlen hibaelhárítás károsíthatja a hajtást.

Lehetséges anyagi károk.

- Vegye figyelembe az alábbi tudnivalókat.
- Csak eredeti pótalkatrészt használjon az érvényes tartalékalkatrész-jegyzéknek megfelelően!
- Feltétlenül tartsa be az egyes fejezetekben található biztonsági tudnivalókat!



9.1 A motor üzemzavarai

Hibajelenség	Lehetséges ok	Hibaelhárítás
A motor nem indul	Szakadt a tápvezeték	Ellenőrizze, adott esetben korrigálja a csatlakoztatást és a (köztes) kapocshelyeket
	A fék nem old ki	Lásd "A fék üzemzavarai" c. fejezetet
	Kiment a tápvezeték biztosítója	Cseréljen biztosítékot
	Működésbe lépett a motorvédő (kapcsoló)	Ellenőrizze a motorvédő (kapcsoló) helyes beállítását, az áramadat a típustáblán található
	A motorkontaktor nem kapcsol	Ellenőrizze a motorkontaktor vezérlését
	Hiba a vezérlésben vagy a vezérlési folyamatban	Ellenőrizze, adott esetben korrigálja a kapcsolási sorrendet
A motor nem, vagy csak nehezen indul	A motorteljesítmény deltakapcsolásra van méretezve, de csillagba van kapcsolva	Helyesbítse a csillagkapcsolást deltára; vegye figyelembe a kapcsolási rajzot
	A motorteljesítmény csillag-csillag kapcsolásra van méretezve, de csak csillagba van kapcsolva	Helyesbítse a csillagkapcsolást csillag-csillagra; vegye figyelembe a kapcsolási rajzot
	A feszültség vagy a frekvencia legalább a bekapcsoláskor erősen eltér az alapjeltől	Gondoskodjon kedvezőbb hálózati viszonyokról; csökkentse a hálózat terhelését Ellenőrizze, szükség esetén növelje meg a tápvezeték keresztmetszetét
A motor csillagkapcsolásban nem indul, csak deltakapcsolásban	A csillagkapcsolás nyomatéka nem elegendő	Ha nem túl nagy a bekapcsolási áram deltakapcsolásban (vegye figyelembe a szolgáltató előírásait), közvetlenül deltában kapcsolja be Ellenőrizze a tervezést és adott esetben alkalmazzon nagyobb motort vagy speciális kivitelűt (egyeztessen az SEW-EURODRIVE-val).
	Kontakthiba a csillag-delta kapcsolón	Ellenőrizze, adott esetben cserélje ki a kapcsolót Ellenőrizze a csatlakozásokat
Helytelen forgásirány	A motor csatlakoztatása helytelen	Cserélje fel a motor tápvezetékének két fázisát
A motor bűg, és nagy az áramfelvétele	A fék nem old ki	Lásd "A fék üzemzavarai" c. fejezetet
	Hibás a tekercs	A motort javításra szakszervízbe kell szállítani
	Súrlódik a forgórész	
Megszólalnak a biztosítók vagy azonnal kiold a motorvédő	Zárlat a motor tápvezetékében	Szüntesse meg a zárlatot
	A tápvezetékek csatlakoztatása helytelen	Helyesbítse a kapcsolást; vegye figyelembe a kapcsolási rajzot
	Rövidzárlat a motorban	Szakszervízben hárítsa el a hibát
	Földzárlat a motornál	
Terheléskor erősen visszaesik a fordulatszám	A motor túlterhelése	Hajtson végre teljesítménymérést, ellenőrizze a tervezést és adott esetben alkalmazzon nagyobb motort vagy csökkentse a terhelést.
	Feszültségesés	Ellenőrizze, szükség esetén növelje meg a tápvezeték keresztmetszetét



Üzemzavarok

A motor üzemzavarai

Hibajelenség	Lehetséges ok	Hibaelhárítás
A motor túl erősen melegszik (mérje meg a hőmérsékletet)	Túlterhelés	Hajtson végre teljesítménymérést, ellenőrizze a tervezést és adott esetben alkalmazzon nagyobb motort vagy csökkentse a terhelést.
	Elégtelen a hűtés	Gondoskodjon hűtőlevegő-hozzávezetésről ill. tegye szabaddá a hűtőlevegő útját, adott esetben szereljen fel független hűtést. Ellenőrizze, adott esetben tisztítsa meg vagy cserélje ki a légszűrőt.
	Túl magas a környezeti hőmérséklet	Vegye figyelembe a megengedett hőmérséklet-tartományt, adott esetben csökkentse a terhelést.
	A motor a tervezett csillag helyett deltába van kapcsolva	Helyesbítse a kapcsolást, vegye figyelembe a kapcsolási rajzot.
	A tápvezeték kontakthibás (hiányzik egy fázis)	Szüntesse meg a kontakthibát, ellenőrizze a csatlakozásokat; vegye figyelembe a kapcsolási rajzot.
	Kiégett a biztosíték	Keresse meg és hárítsa el a hiba okát (lásd fent); cseréljen biztosítékot
	A hálózati feszültség 5%-nál (A tartomány) / 10%-nál (B tartomány) nagyobb mértékben eltér a motor névleges feszültségétől	Illessze a motort a hálózati feszültséghez
	A névleges üzemmód (S1 ... S10, DIN 57530) túllépése, pl. túl gyakori kapcsolás következtében	Illessze a motor névleges üzemmódját a szükséges üzemi körülményekhez; adott esetben kérjen tanácsot szakembertől a megfelelő hajtás kialakításához
Túl nagy a zajkibocsátás	Befeszült, szennyezett vagy sérült a golyóscsapágy	Gondosan igazítsa be a motort és a hajtott gépet egymáshoz képest, ellenőrizze, adott esetben cserélje ki a gördülőcsapágyakat. Lásd "Engedélyezett gördülőcsapágy-típusok" c. fejezet (→ 137. oldal).
	Rezegnek a forgó részek	Keresse meg az okot, az esetleges kiegyensúlyozatlanságot szüntesse meg, tartsa be a kiegyensúlyozási eljárást.
	Idegen test található a hűtőlevegő útjában	Tisztítsa meg a hűtőlevegő járatait.
	"J" forgórészjelű DR.. motorok esetén: túl nagy a terhelés	Csökkentse a terhelést



9.2 A fék üzemzavarai

Hibajelenség	Lehetséges ok	Hibaelhárítás
A fék nem old ki	Helytelen feszültség van a fékvezérlőre kapcsolva	Kapcsolja rá a helyes feszültséget; a fékfeszültség adatai a típustáblán találhatók.
	Tönkrement a fékvezérlő	Cserélje ki a fékvezérlőt, ellenőrizze a féktekerccs szigetelését és ellenállását (az ellenállásértékeket lásd az "Ellenállások" c. fejezetben). Ellenőrizze, adott esetben cserélje ki a kapcsolókészülékeket.
	Túllépték a max. megengedett üzemi légrést, mivel elkopott a fékbetét.	Mérje meg és állítsa be az üzemi légrést. Lásd a következő fejezeteket: "A BE05-BE32 fék üzemi légrésének beállítása" (→ 98. oldal) "A BE120-BE122 fék üzemi légrésének beállítása" (→ 114. oldal) Cserélje ki a féktárcsát, ha az elérte a minimális vastagságot. Lásd a következő fejezeteket: "A BE05-BE32 fék féktárcsájának cseréje" (→ 100. oldal) "A BE120-BE122 fék féktárcsájának cseréje" (→ 116. oldal)
	A feszültségesés a tápvezetékben > 10%	Biztosítson megfelelő csatlakoztatási feszültséget, ellenőrizze a fékfeszültség adatait a típustáblán; ellenőrizze, adott esetben növelje meg a fék tápvezetékének kábelkeresztmetszetét.
	Elégtelen hűtés, túlmelegszik a fék.	Gondoskodjon hűtőlevegő-hozzávezetésről ill. tegye szabaddá a hűtőlevegő útját, ellenőrizze, adott esetben tisztítsa meg vagy cserélje ki a légszűrőt. A BG típusú fék-egyenirányítót cserélje BGE típusra.
	A féktekerccs testzárlatos vagy menetzárlatos	Ellenőrizze a féktekerccs szigetelését és ellenállását (az ellenállásértékeket lásd az "Ellenállások" c. fejezetben); cserélje ki a teljes féket a fékvezérlővel együtt (szakműhelyben), ellenőrizze, adott esetben cserélje ki a kapcsolókészülékeket.
	Az egyenirányító meghibásodott	Cserélje ki az egyenirányítót és a féktekerccset; adott esetben a teljes fék cseréje gazdaságosabb lehet.
Nem fog a fék	Nem megfelelő az üzemi légrés.	Mérje meg és állítsa be az üzemi légrést. Lásd a következő fejezeteket: "A BE05-BE32 fék üzemi légrésének beállítása" (→ 98. oldal) "A BE120-BE122 fék üzemi légrésének beállítása" (→ 114. oldal) Cserélje ki a féktárcsát, ha az elérte a minimális vastagságot. Lásd a következő fejezeteket: "A BE05-BE32 fék féktárcsájának cseréje" (→ 100. oldal) "A BE120-BE122 fék féktárcsájának cseréje" (→ 116. oldal)
	Elkopott a fékbetét	Cserélje ki a komplett féktárcsát. Lásd a következő fejezeteket: "A BE05-BE32 fék féktárcsájának cseréje" (→ 100. oldal) "A BE120-BE122 fék féktárcsájának cseréje" (→ 116. oldal)
	Helytelen féknyomaték	Ellenőrizze a tervezést és adott esetben módosítsa a féknyomatékot, lásd "Kapcsolási munka, üzemi légrés, féknyomatékok" c. fejezet (→ 125. oldal) - a fékugók fajtájának és számának módosításával. Lásd a következő fejezeteket: "A BE05-BE32 fék féknyomatékának módosítása" (→ 102. oldal) "A BE120-BE122 fék féknyomatékának módosítása" (→ 118. oldal) - másik féket választva Lásd "Féknyomaték hozzárendelése" c. fejezet (→ 127. oldal)



Hibajelenség	Lehetséges ok	Hibaelhárítás
Nem fog a fék	Az üzemi légrés olyan nagy, hogy felfekszenek a kézi fékkioldás állítóanyái.	Állítsa be az üzemi légrést. Lásd a következő fejezeteket: "A BE05-BE32 fék üzemi légrésének beállítása" (→ 98. oldal) "A BE120-BE122 fék üzemi légrésének beállítása" (→ 114. oldal)
	A kézi kioldókészülék nincs megfelelően beállítva	Állítsa be helyesen a kézi fékkioldás állítóanyait. Lásd a következő fejezeteket: "A BE05-BE32 fék féknyomatékának módosítása" (→ 102. oldal) "A BE120-BE122 fék féknyomatékának módosítása" (→ 118. oldal)
	A féket a HF kézi fékkioldóval rögzítették.	Lazítsa meg, adott esetben távolítsa el a hernyócsavart.
A fék késleltetve fog be	A fék csak a váltakozó feszültségű oldalon kapcsol.	Kapcsolás egyen- és váltakozó feszültségű oldalon, (pl. BSR esetén SR típusú, BUR esetén UR típusú áramrelé utólagos felszerelésével); vegye figyelembe a kapcsolási rajzot.
Zaj a fék környékén	Fogkopás a féktárcsánál vagy a menesztőnél a rántásszerű indítás miatt.	Ellenőrizze a tervezést, adott esetben cserélje ki a féktárcsát. Lásd a következő fejezeteket: "A BE05-BE32 fék féktárcsájának cseréje" (→ 100. oldal) "A BE120-BE122 fék féktárcsájának cseréje" (→ 116. oldal) Szakműhellyel cseréltesse ki a menesztőt.
	Lengőnyomaték a helytelenül beállított frekvenciaváltó miatt	Ellenőrizze, adott esetben helyesbítse a frekvenciaváltó beállítását annak üzemeltetési utasítása alapján.



9.3 **Üzemzavarok frekvenciaváltóval történő üzemeltetésekor**

Ha a motort frekvenciaváltóval üzemeltetik, felléphetnek "A motor üzemzavarai" c. fejezetben leírt tünetek. A fellépő problémák jelentése, valamint a megoldásukat célzó megjegyzések a frekvenciaváltó üzemeltetési utasításában találhatók.

9.4 **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
- környezeti feltételek, pl.:
 - környezeti hőmérséklet
 - páratartalom
 - telepítési magasság
 - szennyeződés
- stb.

9.5 **Használaton kívül helyezés, megsemmisítés**

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

- vas
- alumínium
- réz
- műanyag
- elektronikai alkatrészek
- olaj és zsír (nem keveredve oldószerrel)



10 Függelék

10.1 Bekötési rajzok



MEGJEGYZÉS

A motor csatlakoztatása a motorhoz mellékelt bekötési rajz vagy bekötési terv szerint történik. Az alábbi fejezet csak néhány szokásos csatlakoztatási változatot tartalmaz. Az érvényes bekötési rajzok díjmentesen beszerezhetők az SEW-EURODRIVE cégtől.

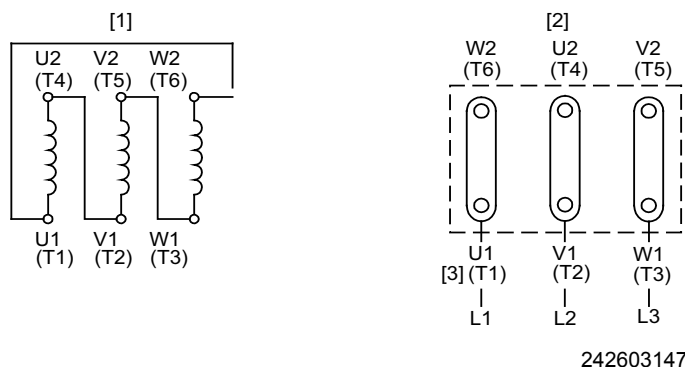
10.1.1 Delta- és csillagkapcsolás az R13 kapcsolási rajz esetén

Háromfázisú váltakozó áramú motor

Minden egyfordulatszámú, közvetlen bekapcsolású vagy Δ/Δ indítású motorhoz.

Δ *kapcsolás*

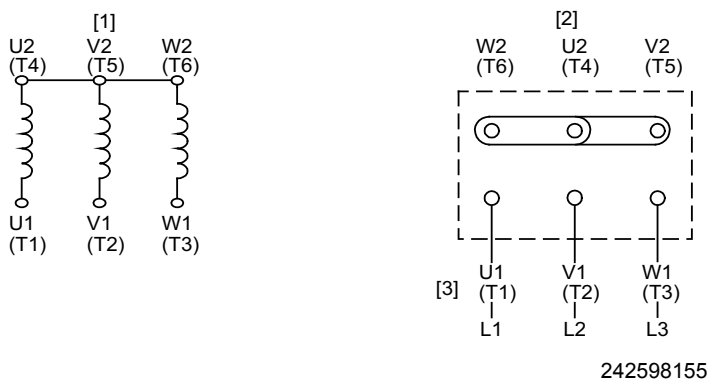
Az alábbi ábrán a kis feszültséghez való Δ kapcsolás látható.



[1] motortekercs
 [2] motor kapocselemeze
 [3] tápvezetékek

Δ *kapcsolás*

Az alábbi ábrán a nagy feszültséghez való Δ kapcsolás látható.



[1] motortekercs
 [2] motor kapocselemeze
 [3] tápvezetékek

Forgásirányváltás: 2 tápvezeték felcserélése (L1-L2).



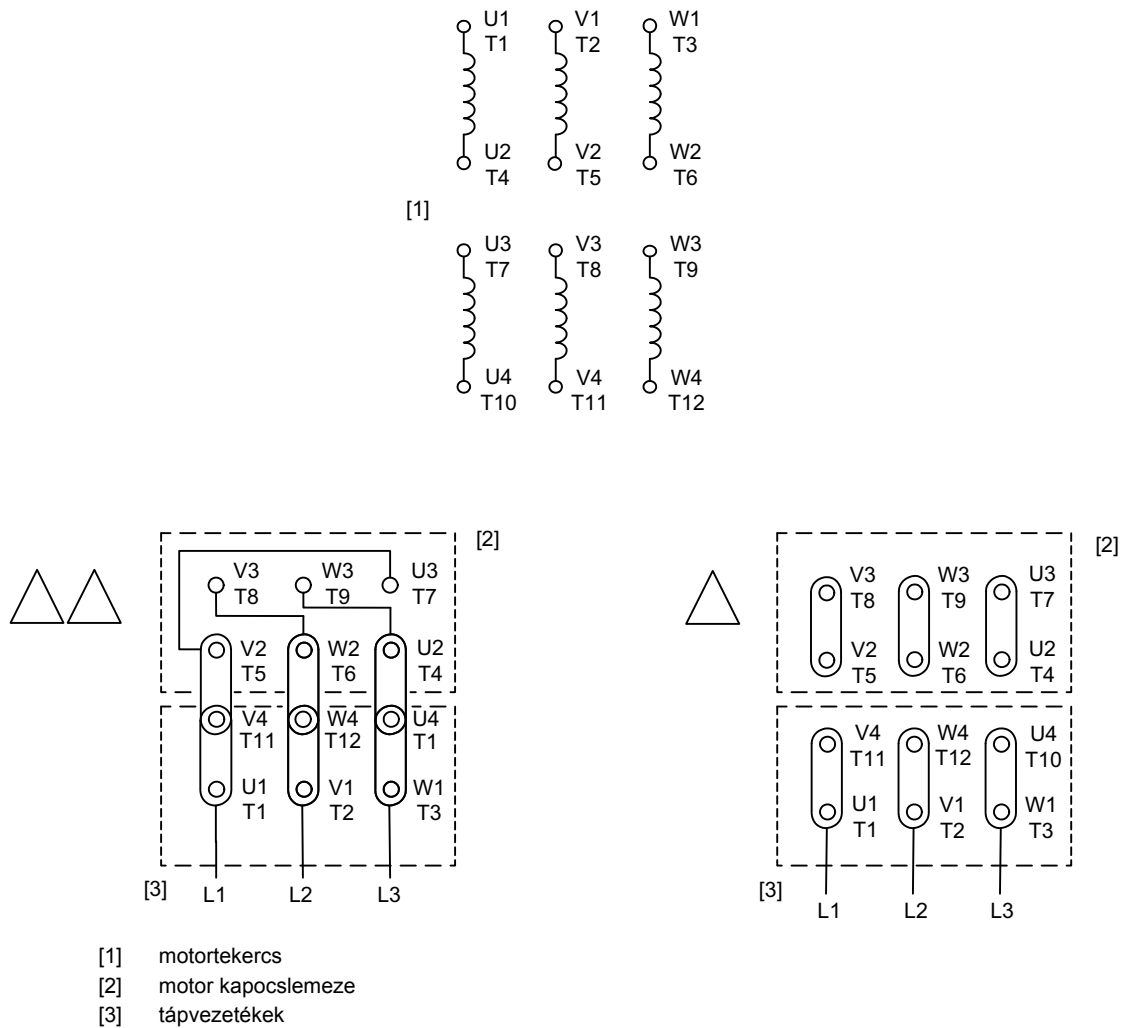
10.1.2 Deltakapcsolás R72 kapcsolási rajz esetén

Háromfázisú váltakozó áramú motor

Minden egyfordulatszámú és közvetlen bekapcsolású motorhoz.

△ *kapcsolás*,
△△ *kapcsolás*

Az alábbi ábrán a nagy feszültséghez való △ kapcsolás és a kis feszültséghez való △△ kapcsolás látható.



Forgásirányváltás: 2 tápvezeték felcserélése (L1-L2).



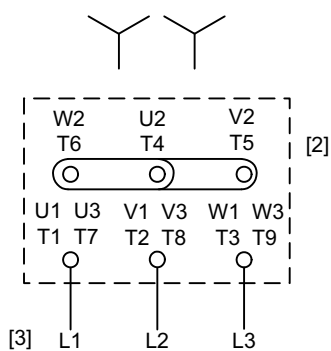
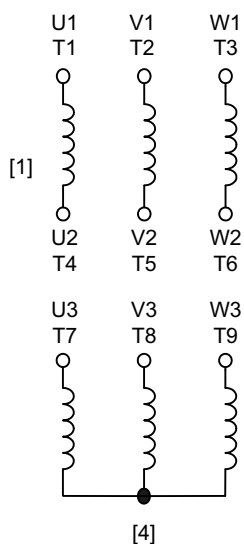
10.1.3 Csillagkapcsolás R76 kapcsolási rajz esetén

Háromfázisú váltakozó áramú motor

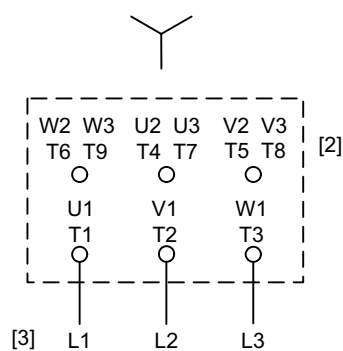
Minden egyfordulatszámú és közvetlen bekapcsolású motorhoz.

↘ *kapcsolás,*
↘ ↘ *kapcsolás*

Az alábbi ábrán a nagy feszültséghez való ↘ *kapcsolás* és a kis feszültséghez való ↘ ↘ *kapcsolás* látható.



[1] motortekercs
[2] motor kapocslémeze



[3] tápvezetékek
[4] csillagpont a motorban kapcsolva

Forgásirányváltás: 2 tápvezeték felcserélése (L1-L2).



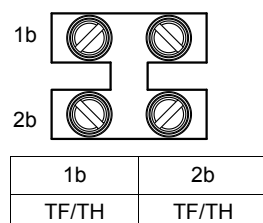
10.1.4 Motorvédelem TF vagy TH segítségével, DR.71-DR.225 esetében

TF/TH

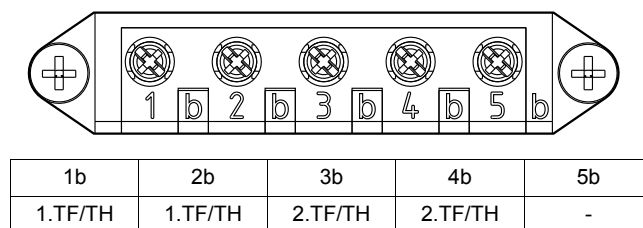
Az alábbi ábra a TF típusú PTC termisztoros hőmérséklet-érzékelővel vagy TH típusú bimetál hőmérsékletfigyelővel kialakított motorvédelem csatlakoztatását mutatja be.

A kioldókészülékre való csatlakoztatáshoz kétpólusú csatlakozókapocs vagy ötpólusú sorkapocsléc áll rendelkezésre.

Példa: TF/TH kétpólusú sorkapocslécen

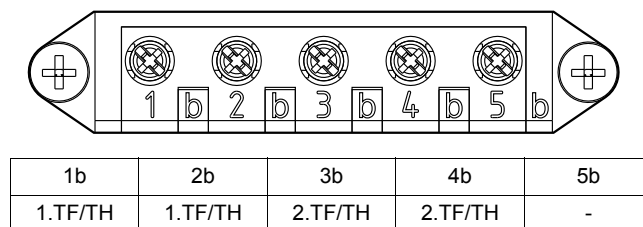
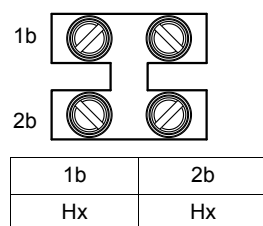


Példa: 2 TF/TH ötpólusú sorkapocslécen



2 TF / TH /
állóhelyzeti
fűtéssel

Az alábbi ábra a 2 darab TF típusú PTC termisztoros hőmérséklet-érzékelővel vagy TH típusú bimetál hőmérsékletfigyelővel kialakított motorvédelem és a Hx állóhelyzeti fűtés csatlakoztatását mutatja be.





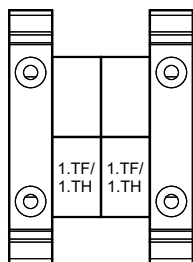
10.1.5 Motorvédelem TF vagy TH segítségével, DR.315 esetében

TF/TH

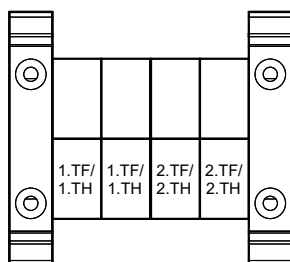
Az alábbi ábra a TF típusú PTC termisztoros hőmérséklet-érzékelővel vagy TH típusú bimetál hőmérsékletfigyelővel kialakított motorvédelem csatlakoztatását mutatja be.

A kioldókészülékre való csatlakoztatáshoz kivittől függően x pólusú sorkapocsléc áll rendelkezésre.

Példa: TF/TH sorkapocslécen



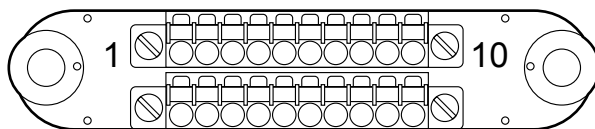
Példa: 2 TF/TH sorkapocslécen



10.1.6 EI7. beépíthető jeladó

Csatlakoztatás
sorkapocslécen

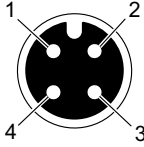
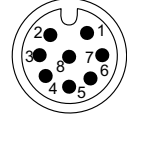
A csatlakoztatáshoz 10 pólusú sorkapocsléc áll rendelkezésre:



1e	2e	3e	4e	5e	6e	7e	8e	9e	10e
-	-	-	-	+UB (GY)	GND (PK)	A(cos) (BN)	$\overline{A}(\cos)$ (WH)	B(sin) (YE)	$\overline{B}(\sin)$ (GN)

**Csatlakoztatás
M12-es
dugaszolható
csatlakozóval**

A csatlakoztatáshoz 4 vagy 8 pólusú M12-es dugaszolható csatlakozó áll rendelkezésre:

4 pólusú M12-es dugaszolható csatlakozó	8 pólusú M12-es dugaszolható csatlakozó
- A kódolású - anya 	- A kódolású - apa 
1. érintkező: A (cos) 2. érintkező: GND 3. érintkező: B (sin) 4. érintkező: +U _B	1. érintkező: U _B 2. érintkező: GND 3. érintkező: A 4. érintkező: $\bar{A}$ 5. érintkező: B 6. érintkező: $\bar{B}$ 7. érintkező: TF 8. érintkező: TF

10.1.7 BGE; BG; BSG; BUR fékvezérlő

BE fék

BGE; BG; BSG; BUR fékvezérlő;

A fék kioldásához kapcsoljon rá feszültséget (lásd a típustáblát).

A fékkontaktor érintkezőjének teherbírása: AC3 az EN 60947-4-1 szerint.

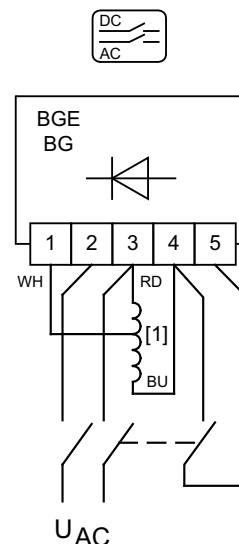
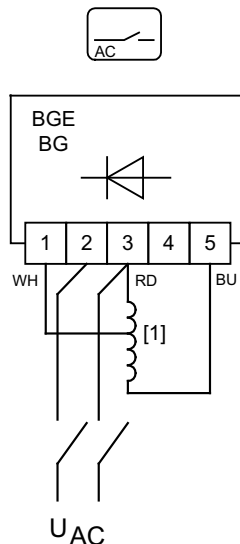
A feszültségelvétel a következőképpen történhet:

- külön tápvezetékekkel
- a motor kapocslemezéről

Ez nem érvényes pólusátkapcsolható és frekvenciaszabályozott motoroknál.

BG/BGE

Az alábbi ábrán a BG és BGE fék-egyenirányító huzalozása látható váltakozó áramú lekapcsoláshoz, valamint egyen- és váltakozó áramú lekapcsoláshoz.



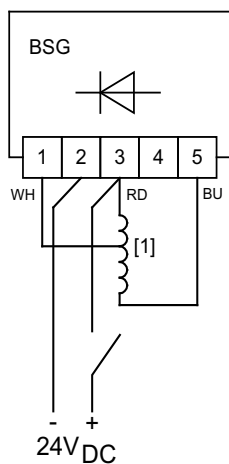
242604811

[1] féktekerecs



BSG

Az alábbi ábrán a BSG vezérlőkészülék DC 24 V-os csatlakoztatása látható.



242606475

[1] fékttekercs

BUR

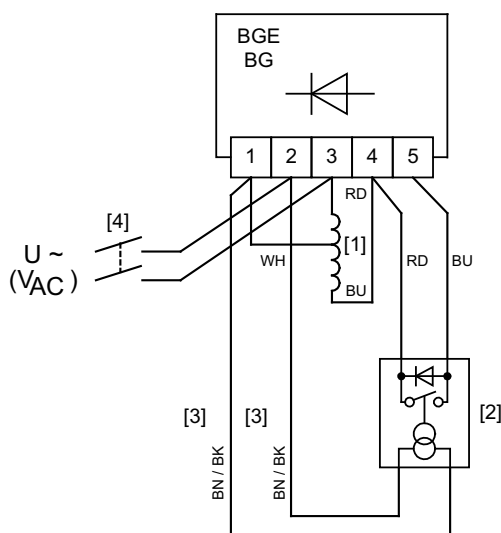


⚠ VIGYÁZAT!

Hibás működés helytelen csatlakoztatás esetén, frekvenciaváltós üzemeltetésnél.
A hajtásrendszer megsérülhet.

- A kapocslemez ne csatlakoztassa a motorhoz.

Az alábbi ábrán a BUR fékvezérlő huzalozása látható.



242608139

- [1] fékttekercs
[2] UR11/UR15 feszültségrelé
UR 11 (42-150 V) = BN
UR 15 (150-500 V) = BK

10.1.8 BSR fékvezérlő

BE fék

BSR fékvezérlő

Fékfeszültség = fázisfeszültség

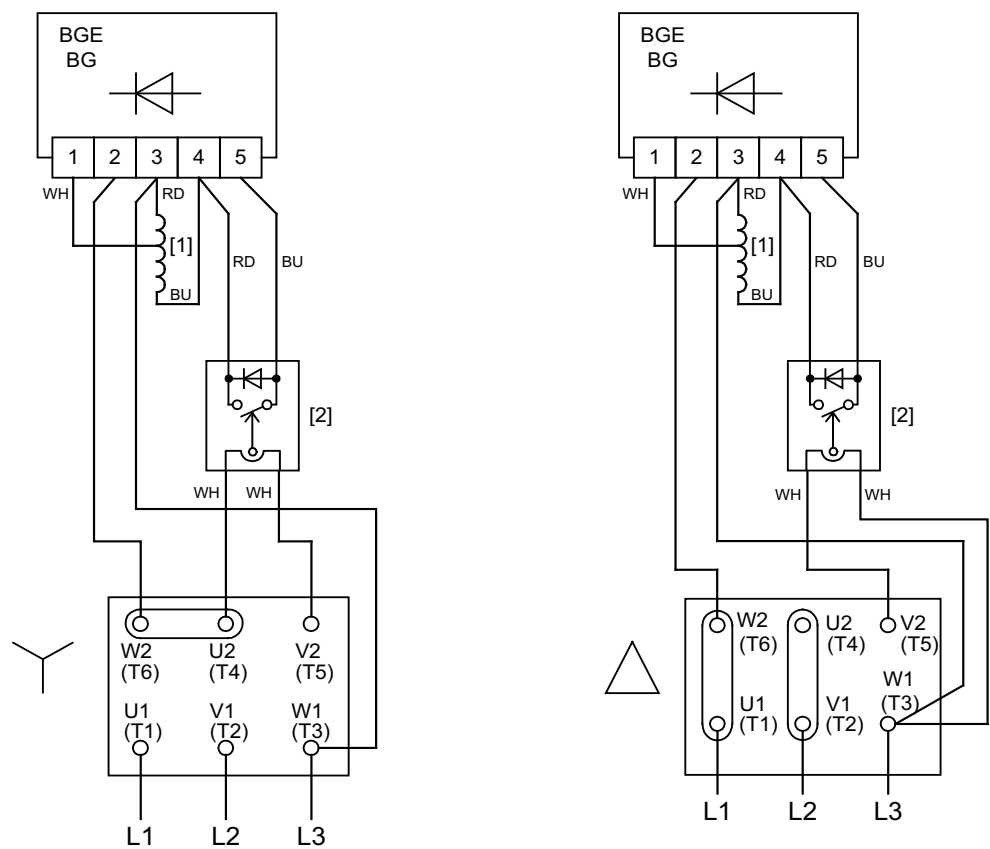
A fehér csatlakozóvezetékek az áramirányító hurkának végei, üzembe helyezés előtt a motor kapcsolásától függően a motor-kapocslamez $\triangle$ vagy Y átkötésének helyére kell csatlakoztatni őket.

Gyárilag Y , R13
kapcsolási rajz
esetén

Az alábbi ábrán a BSR fékvezérlő gyári huzalozása látható.

Példa: Motor: AC 230 V / AC 400 V

Fék: AC 230 V



242599819

[1] féktekercs
[2] SR11/15 áramrelé

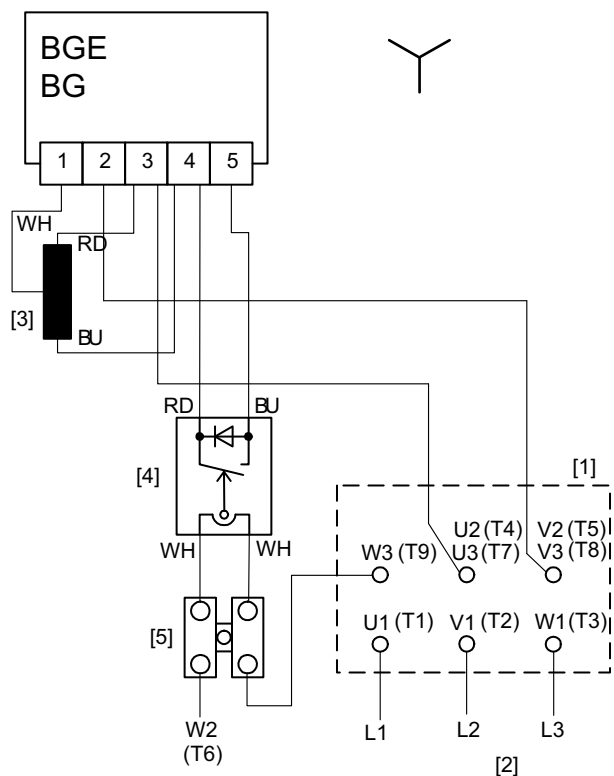


Gyárilag , R76
kapcsolási rajz
esetén

Az alábbi ábrán a BSR fékvezérlő gyári huzalozása látható.

Példa: Motor: AC 230 V / AC 460 V

Fék: AC 230 V



2319077003

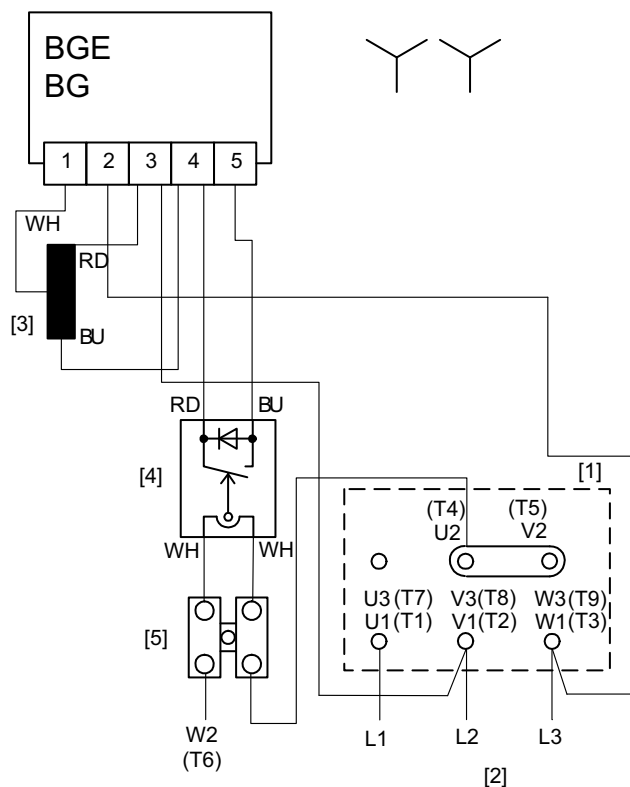
- [1] motor kapocslemeze
- [2] tápvezetékek
- [3] féktekercs
- [4] SR11/15 áramrelé
- [5] segédkapocs

Kapcsolási
alternatíva:
gyárilag , R76
kapcsolási rajz
esetén

Az alábbi ábrán a BSR fékvezérlő gyári huzalozása látható.

Példa: Motor: AC 230 V / AC 460 V

Fék: AC 230 V



2337824139

- [1] motor kapocslémeze
- [2] tápvezetékek
- [3] féktekercs
- [4] SR11/15 áramrelé
- [5] segédkapocs



10.1.9 BMP3.1 fékvezérlő csatlakozódobozban

BE120; BE122 fék

BMP3.1 fékvezérlő

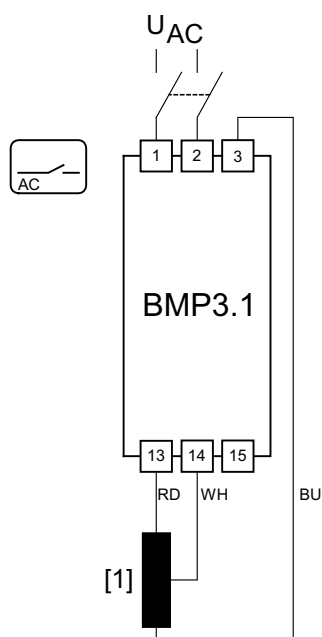
A fék kioldásához kapcsoljon rá feszültséget (lásd a típustáblát).

A fékkontaktor érintkezőjének teherbírása: AC3 az EN 60947-4-1 szerint.

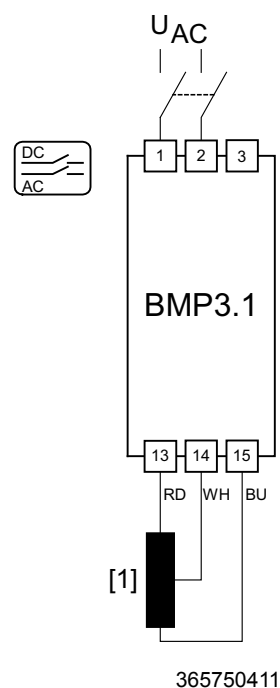
A feszültségellátáshoz külön tápvezetékek szükségesek.

BMP3.1

Az alábbi ábrán a BMP3.1 fék-egyenirányító huzalozása látható váltakozó áramú lekapcsoláshoz, valamint egyen- és váltakozó áramú lekapcsoláshoz.



[1] féktekerecs

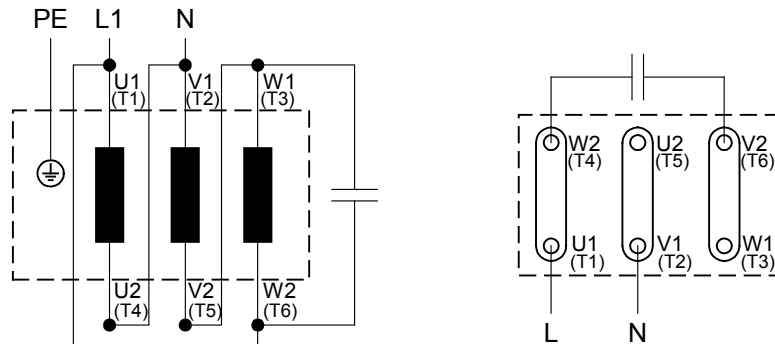


365750411

10.1.10 V független hűtés

△ - Steinmetz

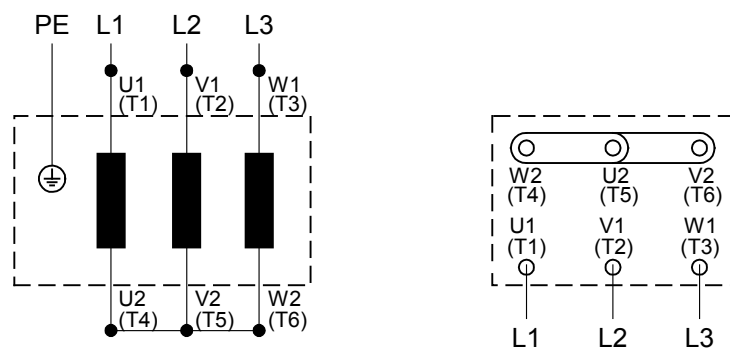
Az alábbi ábrán a V független hűtés huzalozása látható delta-Steinmetz kapcsolás esetén, 1 fázisú hálózaton való üzemeltetéshez.



523348491

⋈ kapcsolás

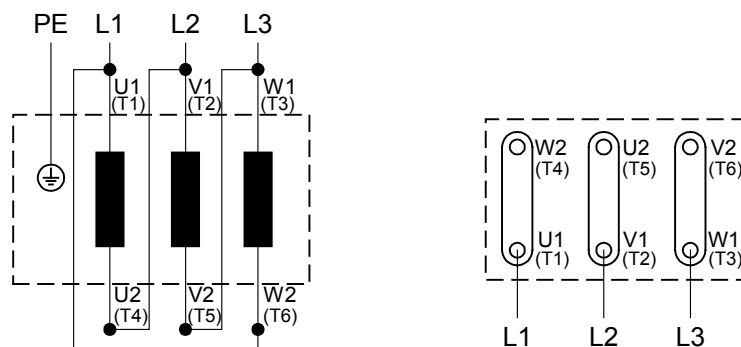
Az alábbi ábrán a V független hűtés huzalozása látható ⋈ kapcsolás esetén.



523350155

△ kapcsolás

Az alábbi ábrán a V független hűtés huzalozása látható △ kapcsolás esetén.

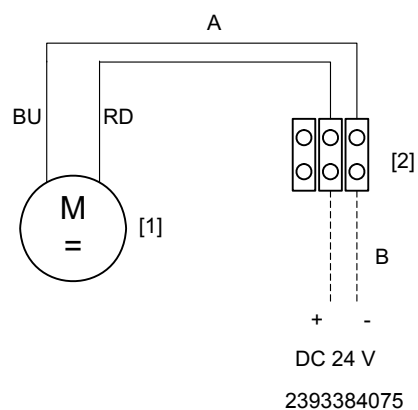


523351819



DC 24 V-os
csatlakozás

Az alábbi ábrán a V független hűtés huzalozása látható DC 24 V esetén.



- [1] független hűtés
[2] sorkapocsléc

- A gyárilag
B ügyfél részéről

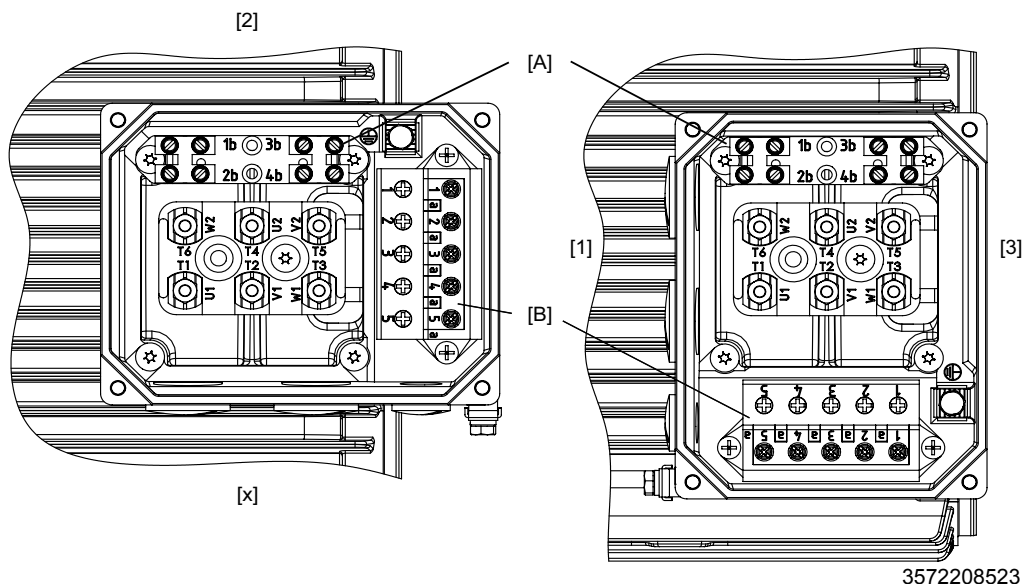
Feltétlenül ügyeljen a polaritásra!

10.2 1-es és 2-es segédkapcsok

A következő ábrán a segédkapcsok elrendezése látható különböző kapocsszekrény-helyzetek esetén.

2-es és X jelű kapocsszekrény-helyzet az X példáján¹⁾

1-es és 3-as kapocsszekrény-helyzet a 3-as példáján



3572208523

1) Ha nincs 2-es segédkapocs, annak helyére beszerelhető az 1-es is.

- | | | | |
|-----|-----------------------------|-----|-------------------------------|
| [1] | 1-es kapocsszekrény-helyzet | [X] | X jelű kapocsszekrény-helyzet |
| [2] | 2-es kapocsszekrény-helyzet | [A] | 1-es segédkapocs |
| [3] | 3-as kapocsszekrény-helyzet | [B] | 2-es segédkapocs |

Az 1-es segédkapcsot a kapocsszekrény helyzetétől függetlenül mindig a kapocsszekrényvel párhuzamosan kell beszerelni.

A kapocskiosztás változhat a kapocsszekrény-kiviteltől függően.



11 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	Közép-Németország	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
	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 Dankritzer 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
	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
	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
	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	Algír	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. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	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 Szervíz	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 Szervíz	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 Szervíz	Brüsszel	SEW-EURODRIVE 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 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 Szervíz	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
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 Szervíz	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	Prága	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Dánia			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Koppenhága	SEW-EURODRIVEA/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
	Cape Town	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
	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 Szerviz	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	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 Szerviz	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 Szerviz	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 1115 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 Szervíz	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Hong Kong			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	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 Szervíz	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			
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
	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Unit No. 301, Savorite Bldg, Plot No. 143, Vinayak Society, off old Padra Road, Vadodara - 390 007. Gujarat	Tel. +91 265 2325258 Fax +91 265 2325259 salesvadodara@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



Kína			
Gyár Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	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.com.cn
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	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
	Guangzhou	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
	Wuhan	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 Szervíz	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 Szervíz	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 45 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	24 órás szolgálat		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	Bejrút	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Jordánia Kuvait Szaúd-Arábia Szíria	Bejrút	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com



Litvánia			
Értékesítési iroda	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxemburg			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Brüsszel	SEW Caron-Vector Research park Haasrode Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
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 office@sew-eurodrive.hu
Malajzia			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Johore	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	Casablanca	Afit Route D'El Jadida KM 14 RP8 Province de Nouaceur Commune Rurale de Bouskoura MA 20300 Casablanca	Tel. +212 522633700 Fax +212 522621588 fatima.haqui@premium.net.ma http://www.groupe-premium.com
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
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 Szerviz	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & 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 195220 St. Petersburg Russia	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. Madrid nr.4 011785 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 floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs



Szingapúr			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	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 Szerviz	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 Szerviz	Celje	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
Thaiföld			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	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 Szerviz	Isztambul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 / 4419164 Fax +90 216 3055867 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 Szerviz	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			
Értékesítési iroda Szerviz	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua



USA			
Gyár Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	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
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	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
	Középnyugati 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 Régi	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 Szerviz	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 kikötőipar, bányászat és offshore kivételével: 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	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Kikötőipar, bányászat és offshore: 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
	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



Szószered

A

abszolútérték-jeladó leszerelése	83
AB., AD., AM., AK., AC., AS dugaszolható csatlakozók	57
adott fejezetre vonatkozó biztonsági utasítások	6
AG7.	67
AH7.	67
állóhelyzeti fűtés	69
általános biztonsági utasítások	8
AS7.	67

B

BE05-BE2	96
BE120-BE122	111
BE1-BE11	96
BE20	97
BE30-BE32	97
beágyazott biztonsági utasítások	6
beépíthető jeladó	68, 154
bekötési rajz	
BMP3.1	160
bekötési rajzok	150
BG	155
BGE	155
BSG	156
BSR	157
csillagkapcsolás R13	150
csillagkapcsolás, R76	152
deltakapcsolás, R13	150, 151
TF	153, 154
TH	153, 154
biztonsági jellemzők	143
biztonsági tudnivalók	8
adott fejezetre vonatkozó utasítások felépítése	6
általános	8
beágyazott utasítások felépítése	6
elektromos csatlakoztatás	12
felállítás	12
jelölés a dokumentációban	6
rendeltetésszerű használat	10
szállítás	11
üzemeltetés	13
biztonság, funkcionális	143

CS

csapágyazás	
erősített	72, 78
csapágykenés	77
csatlakozódoboz helyzetei	163
csatlakoztatás	
jeladó	68
kábel	76
változatok	20
csillagkapcsolás	
R13	150
R76	152
csőtengelyes forgó jeladó	30
csőtengelyes forgó jeladó leszerelése	84

D

deltakapcsolás	
R13	150
R72	151
diagnosztikai egység csatlakoztatása	61
DUB diagnosztikai egység	61
DUB (fékdiagnosztikai egység)	123
dugaszolható csatlakozó	53
AB., AD., AM., AK., AC., AS	57
IS	53

E

EG7.	67
EH7.	67
EI7.	68, 154
elektromos csatlakoztatás	12
elektromos szerelés	35
ellenállásmérés féknél	132, 133
ellenállások	131
ellenőrzés	75
DUB kopásellenőrzéshez	124
DUB működés- és kopásellenőrzésre	124
DUB működés-ellenőrzéshez	123
ellenőrzési időközök	76
előkészületek a motor és a fék karbantartásához	79
EMC	38
erősített csapágyazás	72, 78
ES7.	67

**F**

fedél, burkolat, fedőburkolat	33
fék	
BE05-BE2	96
BE120-BE122	111
BE1-BE11	96
BE20	97
BE30-BE32	97
féknyomatékok	125
kapcsolási munka	125
üzemi légrés	125
fékcsatlakozó	60
fékcseré	
DR.315	120
DR.71-DR.80	105
DR.90-DR.225	106
fékes motor ellenőrzése	
DR.315	112
DR.71-DR.225	94
fékes motor felépítése	
DR.160-DR.225	93
DR.315	110
DR.71-DR.80	91
DR.90-DR.132	92
féknyomaték módosítása	
BE05-BE32	102
BE120-BE122	118
féknyomatékok	125, 127
fékrugó cseréje	
BE05-BE32	102
BE120-BE122	118
féktárcsa cseréje	
BE05-BE32	100
BE120-BE122	116
fékvezérlő	36, 60, 135
BG	155
BGE	155
BMP3.1	160
BSG	155
BSR	157
BUR	155
kapcsolószekrény	136
motor csatlakozótára	135
fék-egyenirányítók kombinációi	134
felállítás	12
felépítés	
DR.160-DR.180	15, 87
DR.160-DR.225 és BE	93

DR.200-DR.225	16, 88
DR.315	17, 107
DR.315 és BE	110
DR.71-DR.132	14, 86
DR.71-DR.80 és BE	91
DR.90-DR.132 és BE	92
DUB	121, 122
fékes motor	91, 92, 93, 110
motor	14, 15, 16, 17, 86, 87, 88, 107
felszerelés	25
felszerelések, kiegészítő	19, 32, 62
forgórészjel, "J"	72
földelés	38
földelés tökéletesítése	38
frekvenciaváltóval történő üzemeltetés	36
funkcionális biztonság	143
független hűtés, V	65

G

gázok	42
gördülőcsapágy-típusok	137
gőzök	42

H

hajtáselemek, tengelyvégre húzás	26
használaton kívül helyezés,	
megsemmisítés	149
hőmérséklet-érzékelő, KTY84-130	63
hőmérséklet-érzékelő, PT100	64
HR/HF kézi fékkioldás utólagos felszerelése	27

I

idegen jeladó felszerelése	28
időközök, ellenőrzés és karbantartás	76
impulzusfeszültségek	37
inkrementális jeladó leszerelése	79, 81, 82, 83
EG7. és AG7.	81
EH7. és AH7.	82
ES7. és AS7.	79
EV., AV. és XV.	83
IS dugaszolható csatlakozó	53

J

jeladó	19, 67
AG7.	67
AH7.	67
AS7.	67
EG7.	67
EH7.	67
EI7.	68
ES7.	67



<i>idegen jeladó felszerelése</i>	28
<i>műszaki adatok</i>	139
jeladó csatlakoztatása	68
jeladó leszerelése	79, 81, 82, 83, 84
EG7. és AG7.	81
EH7. és AH7.	82
ES7. és AS7.	79
EV., AV. és XV.	83
EV., AV. és XV.	83
jeladó-előkészítés	29
jelzőszavak a biztonsági tudnivalókban	6

K

kapcsolási munka	125
kapcsolóüzemű tápegység, UWU51A	66
kapcsolt üzemmód	41
kapocselrendezés	163
kapocsszekrény	
elfordítás	31
karbantartás	75
karbantartási időközök	76
KC1 sorkapocs	59
KCC sorkapocs	58
kenés	77
kenőanyag-táblázat	138
kézi fékkioldás (HR/HF) utólagos	
felszerelése	27
kiegészítő felszerelések	32, 62
áttekintés	19
kisfeszültségű elektromos berendezések	35
kondenzvíz-furatok	25
kopás	76
korrozóvédelem	78
környezeti feltételek	42
káros sugárzás	42
környezeti hőmérséklet	42
KTY84-130	63
különleges kivétel	22

L

légszűrő, LF	32
leválasztó transzformátor	23
LF	32

M

mágnestest cseréje	
BE05-BE32	103
második tengelyvég	33
mechanikai szerelés	22
mérőcsatlakozó szerelési előkészítése	34

motor

csatlakoztatás	43
csatlakoztatás a sorkapcsan	58
csatlakoztatás dugaszolható	
csatlakozóval	53
csatlakoztatás sorkapocslélen	44
felszerelés	25
szárítás	23
tartós tárolás	23
motor csatlakoztatása	43
csatlakozódoboz	44, 45, 46
dugaszolható csatlakozóval	53
dugaszolható csatlakozó, AB., AD., AM.,	
AK., AC., AS	57
dugaszolható csatlakozó, IS	53
KC1 sorkapocs	59
KCC sorkapocs	58
sorkapcsan	58
sorkapocslélen	44
motor ellenőrzése	
DR.315	108
DR.71-DR.225	89
motor felépítése	14
DR.160-DR.180	15, 87
DR.200-DR.225	16, 88
DR.315	17, 107
DR.71-DR.132	14, 86
motorvédelem	153, 154
TF	153, 154
TH	153, 154
motorvédő berendezés	36
műszaki adatok	125
ASI abszolútérték-jeladó	140
beépíthető jeladó	140
inkrementális forgó jeladó dugaszolható	
tengellyel	139
inkrementális forgó jeladó	
feszítőtengellyel	139
inkrementális forgó jeladó tömör	
tengellyel	141
SSI abszolútérték-jeladó	139

N

nagy pólusszámú motorok	41
-------------------------------	----

NY

nyomatékmotorok	41
-----------------------	----

**O**

opciók	19
<i>elektromos</i>	62
<i>mechanikai</i>	32

P

porok	42
PT100	64

R

rászerezhető jeladó	67
rendeltetésszerű használat	10
reteszelési irány módosítása	73
robbanásbiztos motorok	21
RS	73

S

sajátosságok	
<i>kapcsolt üzemmód</i>	41
<i>nagy pólusszámú motorok</i>	41
<i>nyomatékmotorok</i>	41
segédkapcsok, elrendezés	163
sorkapocs	58
<i>KC1</i>	59
<i>KCC</i>	58
sorkapocsléc	44
speciális jeladó leszerelése	83

SZ

szállítás	11
szárítás, motor	23
szerelés	25
<i>elektromos</i>	35
<i>mechanikai</i>	22
<i>mérőcsatlakozó</i>	34
<i>tűrések</i>	26
<i>XH.A jeladó-előkészítés</i>	30
<i>XV.A jeladó-előkészítés</i>	29
szerelési előkészítés	29
<i>mérőcsatlakozó</i>	34
<i>XH..</i>	84
<i>XV.A</i>	83
szerelési feltételek	22
szerelési rendelkezések	35
szerzői jogi megjegyzés	7
szigetelési ellenállás	23
szigetelés, erősített	37

T

tárolás hosszú időre	23
tartós tárolás	23
tekercestermosztátok, TH	62

telepítés

<i>nedves helyiségben vagy a szabadban</i>	26
telepítési magasság	42
tengelyvég	33
TF	62, 153, 154
TF hőmérséklet-érzékelő	62
TH	62, 153, 154
típusjel	18
<i>hőmérséklet-érzékelő</i>	19
típusjel, DR sorozat	
<i>állapotfigyelés</i>	21
<i>csapágyazás</i>	20
<i>csatlakoztatási változatok</i>	20
<i>hőmérséklet-érzékelő</i>	19
<i>hűtés</i>	20
<i>jeladó</i>	19
<i>mechanikus szerelvények</i>	19
<i>robbanásbiztos motorok</i>	21
<i>további kiegészítő felszerelések</i>	21
típustábla	18
további vonatkozó dokumentáció	11
tudnivalók	
<i>jelölés a dokumentációban</i>	6
tűrések a szerelési munkáknál	26

U

utánkenés	78
utánkenési határidők	78
utánkenő berendezés	77

Ü

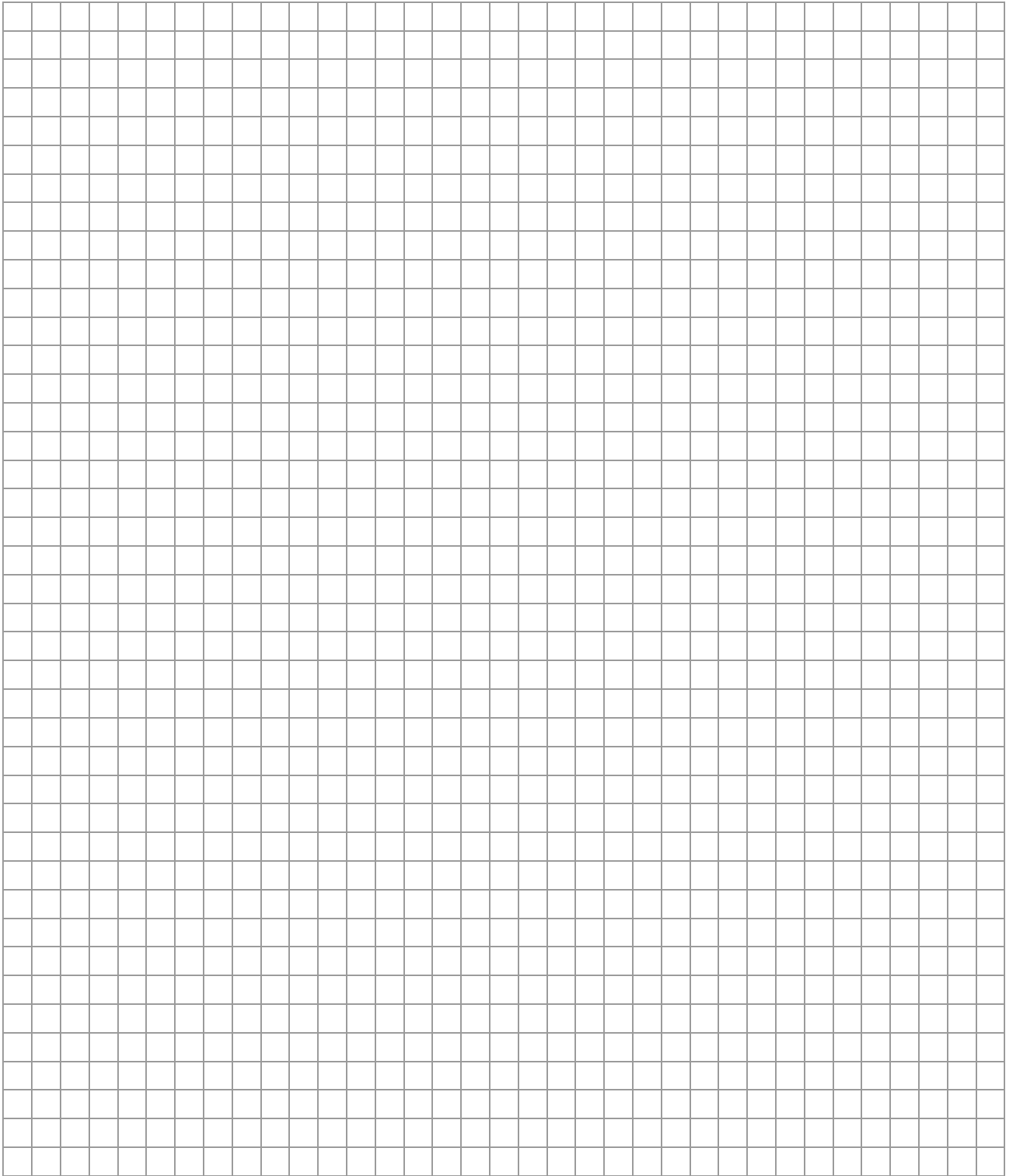
üzembe helyezés	70
üzemeltetés frekvenciaváltóval	36
üzemi áramerősségek	128
üzemi légrés	125
üzemi légrés beállítása	
<i>BE05-BE32</i>	98
<i>BE120-BE122</i>	114
üzemzavarok	144
üzemzavarok a féknél	147
üzemzavarok a motornál	145
üzemzavarok frekvenciaváltóval történő	
üzemeltetésekor	149

V

V független hűtés	65
vevőszolgálat	149
visszafutásgátló	73

X

XH.A szerelése	30
XV.A szerelése	29





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