

SEW
EURODRIVE



MOVIMOT® MM..D **frekvenciaváltó DRS/DRE/DRP háromfázisú** **váltakozó áramú motorral**

Kiadás: 2007. 12.

11675179 / HU

Üzemeltetési utasítás





1	Általános tudnivalók	6
1.1	A biztonsági utasítások felépítése	6
1.2	Szavatossági igények	6
1.3	A felelősség kizárása	6
2	Biztonsági tudnivalók	7
2.1	Általános tudnivalók	7
2.2	Célcsoport	7
2.3	Rendeltetésszerű használat	7
2.4	További vonatkozó dokumentáció	8
2.5	Szállítás, tárolás	8
2.6	Felállítás	8
2.7	Elektromos csatlakoztatás	9
2.8	Biztonságos leválasztás	9
2.9	Üzemeltetés	9
3	A készülék felépítése	10
3.1	MOVIMOT® frekvenciaváltó	10
3.2	Típusjelek	12
4	Mechanikai szerelés	15
4.1	MOVIMOT® hajtóműves motor	15
4.2	MLU11A / MLU21A / MLG..A opció	17
4.3	MLU13A opció	18
4.4	MNF11A opció	19
4.5	URM/BEM opció	20
4.6	MBG11A opció	21
4.7	MWA21A opció	22
4.8	A MOVIMOT® frekvenciaváltó motorhoz közeli szerelése a P2.A opcióval	23
4.9	Meghúzási nyomatékok	24
5	Elektromos szerelés	26
5.1	Szerelési előírások	26
5.2	MOVIMOT® csatlakoztatása	32
5.3	MOVIMOT® dugaszolható csatlakozó	33
5.4	A MOVIMOT® és a motor összekapcsolása motorhoz közeli felszerelés esetén	34
5.5	MOVIMOT® opciók csatlakoztatása	38
5.6	RS-485 busmaster csatlakoztatása	45
5.7	DBG kezelőkészülék csatlakoztatása (előkészületben)	46
5.8	PC csatlakoztatása	47



6 "Easy" üzembe helyezés	48
6.1 Áttekintés	48
6.2 Fontos tudnivalók az üzembe helyezéshez	48
6.3 A kezelőelemek ismertetése	49
6.4 Az S1 DIP kapcsolók leírása.....	51
6.5 Az S2 DIP kapcsolók leírása.....	53
6.6 Választható kiegészítő funkciók, MM..D-503-00	56
6.7 Üzembe helyezés bináris vezérléssel	79
6.8 Üzembe helyezés MBG11A vagy MLG..A opcióval	81
6.9 Üzembe helyezés MWA21A opcióval (alapjel-állító).....	83
6.10 További tudnivalók a motorhoz közeli (elkülönített) szereléshez	86
7 "Easy" üzembe helyezés RS-485 interfésszel/terepi busszal	89
7.1 Fontos tudnivalók az üzembe helyezéshez	89
7.2 Az üzembe helyezés folyamata	89
7.3 A folyamatadatok kódolása	92
7.4 Működés RS-485 masterrel	97
8 "Expert" üzembe helyezés paraméterfunkcióval	102
8.1 Fontos tudnivalók az üzembe helyezéshez	102
8.2 MOVITOOLS® MotionStudio.....	102
8.3 Üzembe helyezés és funkcióbővítés az egyes paraméterekkel.....	104
8.4 Üzembe helyezés és paraméterezés központi vezérlés és MQP.. segítségével	107
8.5 Üzembe helyezés a paraméterkészlet átvitelével	108
8.6 Paraméterlista	110
8.7 Paraméterleírás	116
9 Üzemeltetés	134
9.1 Üzemi kijelzés	134
9.2 Drive Ident modul.....	135
9.3 Az MBG11A és az MLG..A kezelőkészülék	136
9.4 Alapjel-állító, MWA21A	137
9.5 MOVIMOT® kézi üzemmód MOVITOOLS® MotionStudio szoftverrel	138
9.6 DBG kezelőkészülék (előkészületben).....	142
10 Szerviz	150
10.1 Állapot- és hibajelzés	150
10.2 Készülékcsere	153
10.3 A moduláris csatlakozódoboz elfordítása.....	155
10.4 SEW szerviz.....	157
10.5 Tartós tárolás	158
10.6 Használaton kívül helyezés, megsemmisítés	158
11 Ellenőrzés és karbantartás	159
11.1 Ellenőrzési és karbantartási időközök.....	159
11.2 A DR.71-DR.132 motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai	160
11.3 A DR.71-DR.132 fékes motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai.....	162



12 Műszaki adatok	170
12.1 400 V/50 Hz vagy 400 V/100 Hz munkapontú motor	170
12.2 460 V/60 Hz munkapontú motor	172
12.3 230 V/50 Hz munkapontú motor (előkészületben)	174
12.4 Opciók műszaki adatai	176
12.5 Fék kapcsolási munkája, üzemi légrése, féknyomatéka	179
12.6 Féknyomaték hozzárendelése	179
12.7 Megengedett gördülőcsapágó-típusok	180
12.8 Integrált RS-485 interfész	180
12.9 Diagnosztikai interfész	180
12.10 A belső fékellenállások hozzárendelése	181
12.11 A külső fékellenállások hozzárendelése	181
12.12 Féktekercs hozzárendelése és ellenállása	182
12.13 Drive Ident modul hozzárendelése	182
13 Címlista	183
Szószeret	191



Általános tudnivalók

A biztonsági utasítások felépítése

1 Általános tudnivalók

1.1 A biztonsági utasítások felépítése

Ezen üzemeltetési utasítás biztonsági utasításai a következőképpen épülnek fel:

Piktogram	Jelzőszó	Jelentés	Következmények a figyelmen kívül hagyása esetén
 Példa: Általános veszély Meghatározott veszély, pl. áramütés	JELZŐSZÓ! VESZÉLY! VIGYÁZAT! FIGYELEM!	A veszély jellege és forrása. Lehetséges következmény(ek) figyelmen kívül hagyása esetén. • Intézkedés(ek) a veszély elhárítására.	
	STOP!	Lehetséges anyagi károk	A hajtásrendszer vagy környezetének károsodása
	MEGJEGYZÉS	Hasznos tudnivaló vagy tanács. Megkönnyíti a hajtásrendszer kezelését.	

1.2 Szavatossági igények

Az üzemeltetési utasítás betartása a zavarmentes üzemeltetés és az esetleges szavatossági igények érvényesítésének feltétele. Ezért a készülék használatának megkezdése előtt olvassa el az üzemeltetési utasítást!

Gondoskodjon arról, hogy az üzemeltetési utasítást a berendezés és az üzem felelősei, valamint a készüléken saját felelősségükre munkát végző személyek számára – olvasható állapotban – hozzáférhetővé tegyék.

1.3 A felelősség kizárása

Az üzemeltetési utasítás figyelembevétele a MOVIMOT® MM..D frekvenciaváltó biztonságos üzemeltetésének és a megadott terméktulajdonságok ill. teljesítményjellemzők elérésének alapfeltétele. Az üzemeltetési utasítás figyelmen kívül hagyásából eredő anyagi és vagyoni károkért, valamint személyi sérülésekért az SEW-EURODRIVE nem vállal felelősséget. A szavatosság ilyen esetekben kizárt.



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 az üzemeltetési utasítást a berendezés és az üzem felelősei, valamint a készüléken saját felelősségükre munkát végző személyek végig elolvasták és megértették. Ha valamiben bizonytalan vagy további információra van szüksége, kérjük, forduljon az SEW-EURODRIVE céghez.

2.1 Általános tudnivalók

Sérült terméket soha ne telepítsen és ne helyezzen üzembe. Kérjük, haladéktalanul jelezze a sérüléseket a szállítmányozó vállalatnak.

Üzem közben a MOVIMOT® hajtások védettségi fokozatuknak megfelelően feszültség alatt álló, fedetlen, adott esetben mozgó vagy forgó alkatrészekkel rendelkezhetnek, valamint felületük forró lehet.

A szükséges burkolatok meg nem engedett eltávolítása, szakszerűtlen alkalmazás, helytelen telepítés vagy kezelés esetén súlyos személyi sérülések és anyagi károk veszélye áll fenn. További információk a dokumentációban találhatók.

2.2 Célcsoport

Minden telepítési és üzembe helyezési, zavarelhárítási és karbantartási munkát **villamossági szakembernek** kell végeznie (tartsa be az IEC 60364 ill. a CENELEC HD 384 vagy a DIN VDE 0100 és az IEC 60664 vagy a DIN VDE 0110 előírásait és a nemzeti balesetvédelmi előírásokat).

Ennek az alapvető biztonsági utasításnak értelmében villamossági szakember az a személy, aki ismeri a termék felállítását, szerelését, üzembe helyezését és üzemeltetését, valamint rendelkezik a tevékenységének megfelelő képzettséggel.

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

2.3 Rendeltetésszerű használat

A MOVIMOT® frekvenciaváltók olyan elemek, amelyek elektromos berendezésekbe vagy gépekbe történő beszerelésre szolgálnak.

Gépekbe történő beszerelés esetén a MOVIMOT® frekvenciaváltó üzembe helyezése (azaz a rendeltetésszerű üzem megkezdése) mindaddig tilos, amíg meg nem állapítják, hogy a gép megfelel a gépekről szóló 98/37/EK EK-irányelvnek.

Az üzembe helyezés (azaz a rendeltetésszerű üzemeltetés megkezdése) csak az elektromágneses összeférhetőségről szóló irányelv (89/336/EGK) betartása esetén megengedett.

A MOVIMOT® frekvenciaváltók eleget tesznek a kisfeszültségről szóló 2006/95/EK irányelv előírásainak. A megfelelőségi nyilatkozatban megnevezett szabványokat alkalmazták a MOVIMOT® frekvenciaváltóra.

A műszaki adatok, valamint a csatlakoztatási feltételek adatai a típustáblán és a dokumentációban találhatók, betartásuk kötelező.



2.3.1 Biztonsági funkciók

A MOVIMOT[®] frekvenciaváltókkal tilos biztonsági funkciót megvalósítani, kivéve ha az le van írva és kifejezetten megengedett.

2.3.2 Emelőmű-alkalmazások

A MOVIMOT[®] frekvenciaváltók emelőmű-alkalmazásokhoz csak korlátozottan alkalmasak, lásd "9. kiegészítő funkció" c. fejezet (67. oldal).

A MOVIMOT[®] frekvenciaváltót tilos emelőmű-alkalmazások biztonsági berendezéseként használni.

2.4 További vonatkozó dokumentáció

Emellett az alábbi kiadványt kell még figyelembe venni:

- "DRS/DRE/DRP háromfázisú váltakozó áramú motorok" c. üzemeltetési utasítás

2.5 Szállítás, tárolás

Tartsa be a szállításra, tárolásra és a szakszerű kezelésre vonatkozó utasításokat. A klimatikus feltételeket a "Műszaki adatok" c. fejezetnek megfelelően be kell tartani. Húzza meg jól a becsavart szállítószemeket. Ezeket a MOVIMOT[®] hajtás tömegére méretezték. További súllyal nem szabad őket terhelni. Szükség esetén a célnak megfelelő szállítóeszközt (pl. kötélvezetőket) kell használni.

2.6 Felállítás

A készülékek felállítását és hűtését a készülékhez tartozó dokumentáció előírásainak megfelelően kell végezni.

A MOVIMOT[®] frekvenciaváltókat óvja a meg nem engedett igénybevételektől.

Ha a készüléket nem kifejezetten arra tervezték, akkor a következő alkalmazások tiltottak:

- a robbanásveszélyes helyen történő használat,
- a káros olajoknak, savaknak, gázoknak, gőzöknek, pornak, sugárzásnak stb. kitett környezetben történő használat,
- a nem telepített kialakítás olyan környezetben, ahol erős mechanikai rezgések és lökésszerű igénybevételek fordulnak elő, lásd "Műszaki adatok" c. fejezet.



2.7 Elektromos csatlakoztatás

Feszültség alatt álló MOVIMOT® frekvenciaváltókon végzett munkáknál figyelembe kell venni a vonatkozó nemzeti balesetvédelmi előírásokat (pl. BGV A3).

Az elektromos szerelést a vonatkozó előírások szerint kell végezni (pl. kábelkeresztmetszetek, biztosítékok, védővezeték csatlakoztatása). Az ezen túlmutató tudnivalókat ez a dokumentáció tartalmazza.

Az elektromágneses összeférhetőségnek megfelelő telepítésről – árnyékolás, földelés, a szűrők elhelyezése és a vezetékek fektetése stb. – a MOVIMOT® frekvenciaváltók dokumentációjában található információ. Az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó törvények által megkövetelt határértékek betartása a gép vagy berendezés gyártójának felelőssége.

Az óvintézkedéseknek és a védőberendezéseknek meg kell felelniük a hatályos előírásoknak (pl. EN 60204 vagy EN 61800-5-1).

2.8 Biztonságos leválasztás

A MOVIMOT® frekvenciaváltó eleget tesz az EN 61800-5-1 szabvány erősáramú és elektronikai csatlakozások biztonságos leválasztására vonatkozó összes követelményének. A biztonságos leválasztás biztosításához az összes csatlakoztatott áramkörnek szintén teljesítenie kell a biztonságos leválasztás követelményeit.

2.9 Üzemeltetés

Azokat a berendezéseket, amelyekbe a MOVIMOT® frekvenciaváltókat beépítik, adott esetben az érvényes biztonsági rendelkezéseknek, pl. a műszaki munkaeszközökről szóló törvénynek, a balesetvédelmi előírásoknak stb. megfelelő további ellenőrző és védőberendezésekkel kell felszerelni. Fokozott veszélypotenciállal rendelkező alkalmazásoknál további óvintézkedések lehetnek szükségesek. Megengedett a MOVIMOT® frekvenciaváltó kezelőszoftverrel történő módosítása.

Miután a MOVIMOT® frekvenciaváltót leválasztották a tápfeszültségről, a feszültség alatt álló alkatrészeket és az erősáramú csatlakozókat az esetleg feltöltött kondenzátorok miatt tilos azonnal megérinteni. A tápfeszültség lekapcsolása után legalább 1 percig várjon.

Amikor tápfeszültségek rá vannak kapcsolva a MOVIMOT® frekvenciaváltóra, a csatlakozódoboznak zárva kell lennie, azaz a MOVIMOT® frekvenciaváltónak felcsavarozott állapotban kell lennie.

Az üzemjelző LED és a többi kijelzőelem kialvása nem annak jelzése, hogy a készülék le van választva a hálózatról és feszültségmentes.

A mechanikai akadályok vagy a készüléken belüli biztonsági funkciók a motor leállításához vezethetnek. A zavar okának elhárítása vagy a visszaállítás (reset) következtében a hajtás önműködően ismét elindulhat. Ha ez a hajtott gépnél biztonsági okokból nem megengedett, akkor a zavarelhárítás előtt a készüléket le kell választani a hálózatról.

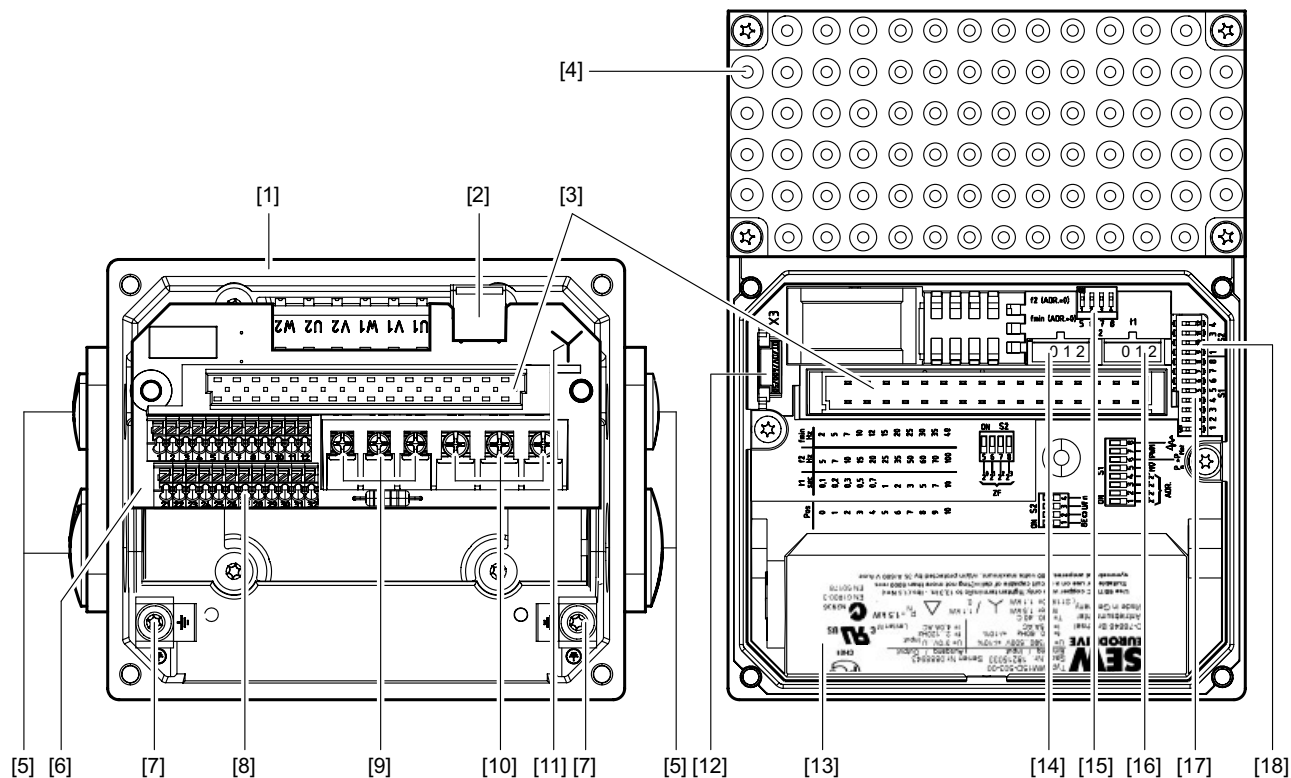
Vigyázat, égésveszély: A MOVIMOT® hajtás és a külső opciók, pl. a fékellenállás hűtőtestének felülete üzem közben 60 °C-nál is forróbb lehet!



3 A készülék felépítése

3.1 MOVIMOT® frekvenciaváltó

Az alábbi ábrán a MOVIMOT® frekvenciaváltó csatlakozódoboza és alsó oldala látható.

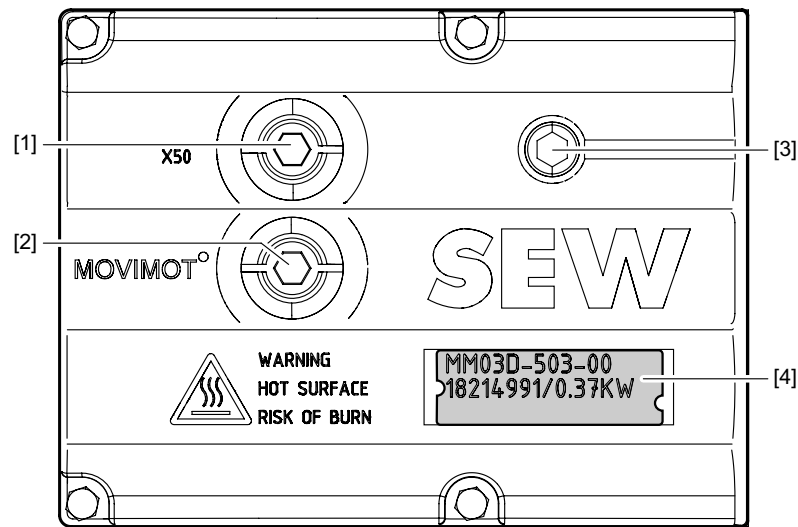


615683595

- [1] csatlakozódoboz
- [2] X10: a BEM opció dugaszolható csatlakozója
- [3] a MOVIMOT® frekvenciaváltó csatlakozóegységének csatlakozódugója
- [4] MOVIMOT® frekvenciaváltó hűtőtesttel
- [5] kábeltömszelencék
- [6] csatlakozóegység kapcsokkal
- [7] a PE csatlakozás csavarja ⊕
- [8] X5, X6: elektronikai sorkapocsléc
- [9] X1: féktekercs csatlakozása (fékes motoroknál) vagy fékellenállás csatlakozása (fék nélküli motoroknál)
- [10] X1: hálózati csatlakozó (L1, L2, L3)
- [11] a csatlakoztatási mód jelölése
- [12] Drive Ident modul
- [13] a frekvenciaváltó típustáblája
- [14] f2 alapjel-kapcsoló (zöld)
- [15] S2/5 ... S2/8 DIP kapcsoló
- [16] az integrátorrámpa t1 kapcsolója (fehér)
- [17] S1/1 ... S1/8 DIP kapcsoló
- [18] S2/1 ... S2/4 DIP kapcsoló



Az alábbi ábrán a MOVIMOT® frekvenciaváltó felső oldala látható.



514402955

- [1] X50: diagnosztikai interfész zárócsavarral
- [2] f1 alapjelállító potenciométer zárócsavarral
- [3] állapotjelző LED
- [4] készülékazonosító



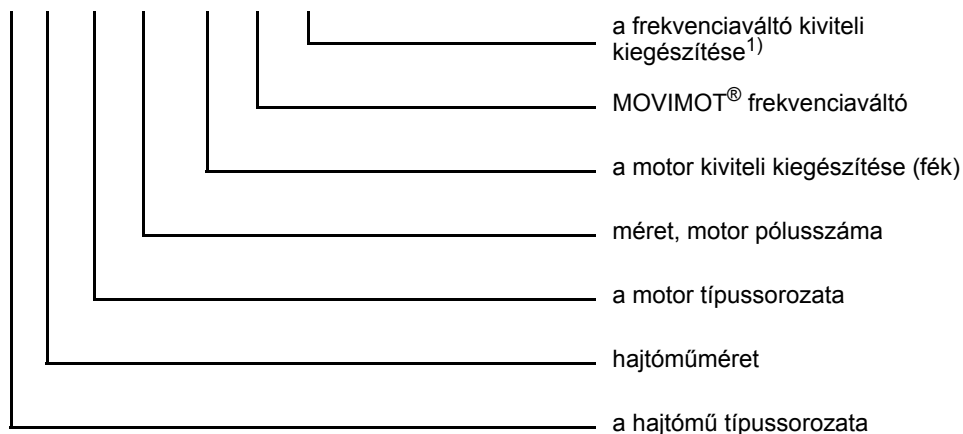
3.2 Típusjelek

3.2.1 Motor-típustábla (példa)

SEW EURODRIVE			
76646 Bruchsal / Germany			
RF47DRE90L4BE2/MM15/MO			
01.300123457.0002.06		°C 20...40	
Hz 50	kW 1,5	r/min 1400 / 86	cos φ 0,99
☐ 50 Hz	60 Hz	V 380-500	
☐ i 16,22	N	IP 55	
IM M1	Iso.Kl. 155 (F)	3~ IEC60034	
V _{BR} 220..240 Nm 13 BEM kg 31 1883410			
CLP CC VGB220 0,65l Made in Germany			

520177163

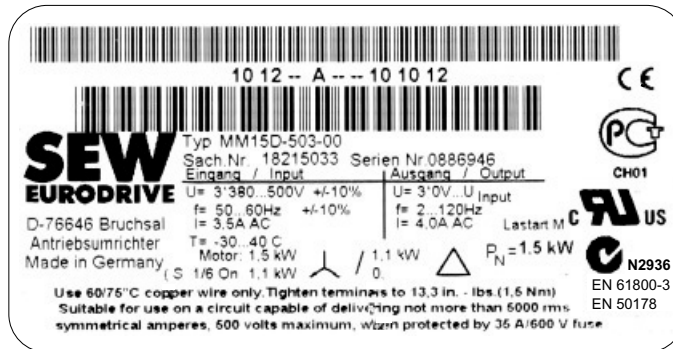
RF 47 DRE 90L4 BE/MM15/MO



1) A típustábla csak a gyárilag beszerelt opciókat tünteti fel.

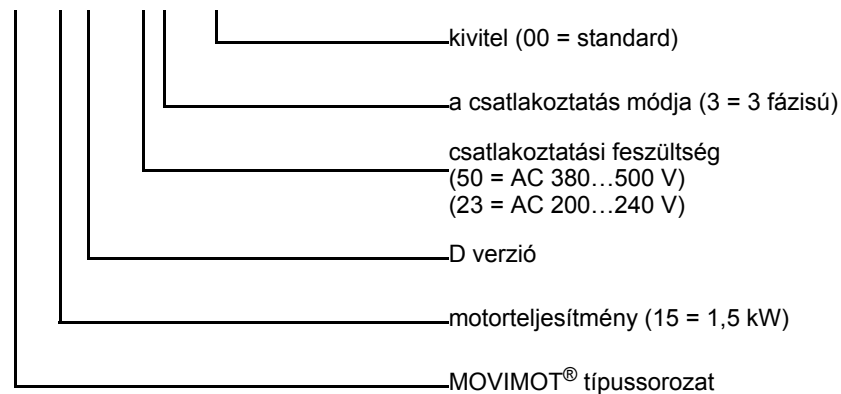


3.2.2 Frekvenciaváltó-típus tábla (példa)



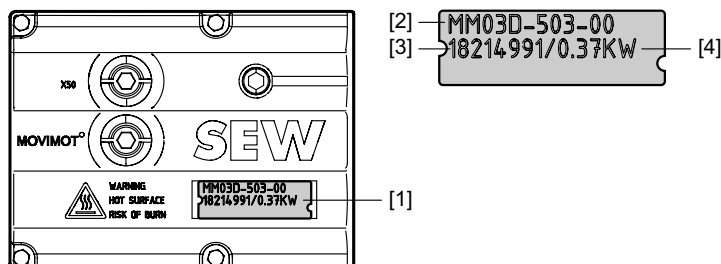
373932683

MM 15 D – 503 – 00



3.2.3 Készülékazonosító

A MOVIMOT® frekvenciaváltók felső oldalán található készülékazonosító [1] a frekvenciaváltó típusáról [2], cikkszámáról [3] és a készülék teljesítményéről [4] tájékoztat.

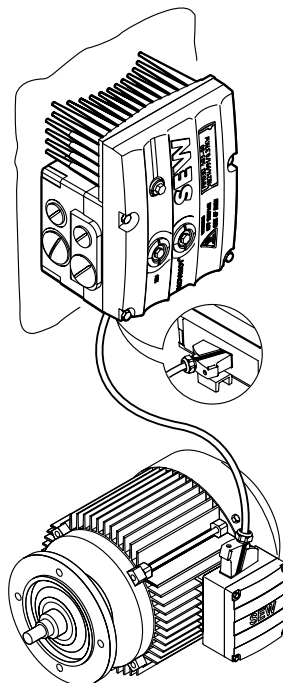


457916555



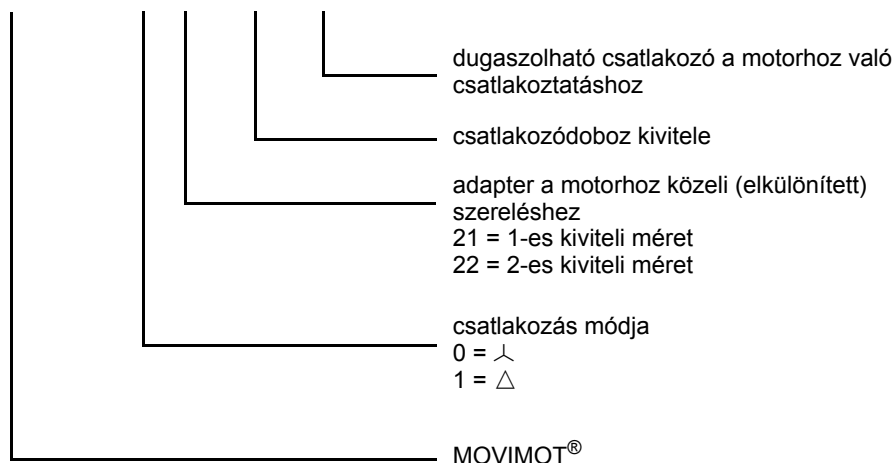
3.2.4 "Motorhoz közeli szerelés" kivitelezése a P2.A opcióval

A következő ábra példaként a MOVIMOT® frekvenciaváltó motorhoz közeli (elkülönített) szerelését mutatja be, a hozzá tartozó típusábrával és típusjellel:



457921547

MM15D-503-00/0/P21A/RO1A/PG4





4 Mechanikai szerelés

4.1 MOVIMOT[®] hajtóműves motor

4.1.1 Mielőtt hozzákezdené

A MOVIMOT[®] hajtás csak akkor szerelhető fel, ha

- a hajtás típustáblájának adatai megegyeznek a hálózati feszültséggel
- a hajtás sértetlen (szállítás vagy tárolás közben nem sérült meg)
- biztosított az alábbi feltételek teljesülése:
 - A környezeti hőmérséklet megfelel a "Műszaki adatok" c. fejezet adatainak. Vegye figyelembe, hogy a hajtómű hőmérséklettartománya korlátozott lehet, lásd a hajtómű üzemeltetési utasítását.
 - Nincsenek káros olajok, savak, gázok, gőzök, sugárzások stb.

A szerelési
munkák tűrései

Az alábbi táblázat a MOVIMOT[®] hajtás tengelyvégeinek és peremének megengedett tűréseit mutatja.

Tengelyvég	Perem
Az átmérő tűrése az EN 50347 szerint • ISO j6 ≤ 26 mm esetén • ISO k6 ≤ 38 mm ≤ 48 mm esetén • ISO m6 > 55 mm esetén • Központosító furat a DIN 332 szerint, DR.. alak	A központosító perem tűrése az EN 50347 szerint • ISO j6 ≤ 250 mm esetén • ISO h6 > 300 mm esetén



4.1.2 A MOVIMOT[®] telepítése

A MOVIMOT[®] hajtás szerelésekor vegye figyelembe a következő tudnivalókat:

- A MOVIMOT[®] hajtást csak a motor típustábláján megadott beépítési helyzetben, sík, rázkódásmentes és csavarodásmentes alépítményre szabad felállítani/felszerelni.
- A tengelyvégeket gondosan tisztítsa meg a korrózióvédő szertől (a kereskedelembe kapható oldószerrel). Ne engedje, hogy oldószer jusson a csapágyakra és a tömítőgyűrűkre, mert ez anyagkárosodást eredményezhet.
- Gondosan igazítsa be a MOVIMOT[®] frekvenciaváltót és a motort, hogy ne terhelje túl a motortengelyeket (vegye figyelembe a megengedett keresztirányú és axiális erőket)!
- Kerülje el a tengelyvégekre mért lökéseket és ütéseket.
- A függőleges beépítési helyzetű készülékeket burkolattal kell védeni a szilárd részecskék és a folyadékok behatolása ellen.
- Ügyeljen a hűtőlevegő akadálytalan hozzáféréseire, a készülék ne a más berendezésekből kiáramló meleg levegőt szívja be ismét.
- A tengelyre utólag felhúzendó alkatrészeket fél retesszel kell kiegyensúlyozni (a kihajtótengelyek fél retesszel vannak kiegyensúlyozva).
- A kialakított kondenzvíz-elvezető furatok műanyag dugóval vannak lezárva, ezeket csak szükség esetén szabad kinyitni.
- Nem lehetnek nyitott kondenzvíz-elvezető furatok. Nyitott kondenzvíz-elvezető furatok esetén a nagyobb védetségű fokozatok nem érvényesek.

	STOP!
	A műszaki adatoknál megadott védetségű fokozat csak helyesen szerelt MOVIMOT[®] frekvenciaváltóra érvényes. Ha a MOVIMOT[®] frekvenciaváltót levették a csatlakozódobozról, akkor a nedvesség vagy a por károsíthatja. • Óvja a MOVIMOT[®] frekvenciaváltót, ha le van véve a csatlakozódobozról.

4.1.3 Telepítés nedves helyiségben vagy a szabadban

A MOVIMOT[®] hajtás nedves helyiségben vagy szabadban történő felszerelésekor vegye figyelembe a következő tudnivalókat:

- A tápkábelekhez illeszkedő kábeltömszelencéket használjon (szükség esetén használjon szűkítő idomot).
- A kábeltömszelencék és a vakdugók meneteit kenje be tömítőmasszával és húzza meg szorosan – majd ismét kenje át őket.
- A kábelbevezetéseket jól tömítse le.
- A MOVIMOT[®] frekvenciaváltó tömítőfelületeit visszaszerelés előtt gondosan tisztítsa meg.
- Ha sérült a korrózióvédő festés, javítsa ki.
- Ellenőrizze a típustábla szerinti védetség megbízhatóságát.



4.2 MLU11A / MLU21A / MLG..A opció

4.2.1 Szállítási terjedelem

- MLU11A / MLU21A / MLG..A felsőrész [2]
- 2 csavar [1]
- átvezető csavar [4]
- MLU11A / MLU21A / MLG..A alsórész [5]

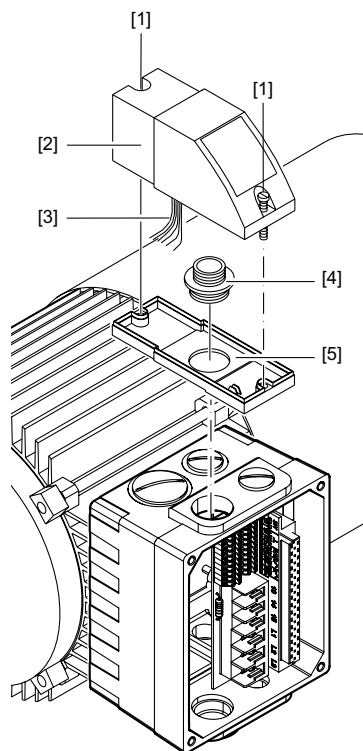
4.2.2 Szerelés

1. Távolítsa el a MOVIMOT® csatlakozódoboz egy zárócsavarját.
2. Tegye fel az alsórész [5] a MOVIMOT® csatlakozódobozra és rögzítse átvezető csavarral [4] (meghúzási nyomaték 2,5 Nm).
3. A csatlakozókábelt [3] az átvezető csavaron át [4] vezesse a MOVIMOT® csatlakozódoboz belsejébe.
4. Helyezze fel a felsőrészt [2] az alsórészre [5] és rögzítse 2 csavarral [1] (meghúzási nyomaték 0,9 Nm).



STOP!

Az opciót csak az alábbi ábrán látható helyzetben szabad felszerelni!



458285835

Az MLU11A / MLU21A opció csatlakoztatásáról az "MLU11A / MLU21A opció csatlakoztatása" c. fejezet (38. oldal) tartalmaz információkat.

Az MLG..A opció csatlakoztatásáról az "MLG..A opció csatlakoztatása" c. fejezet (39. oldal) tartalmaz információkat.



4.3 MLU13A opció

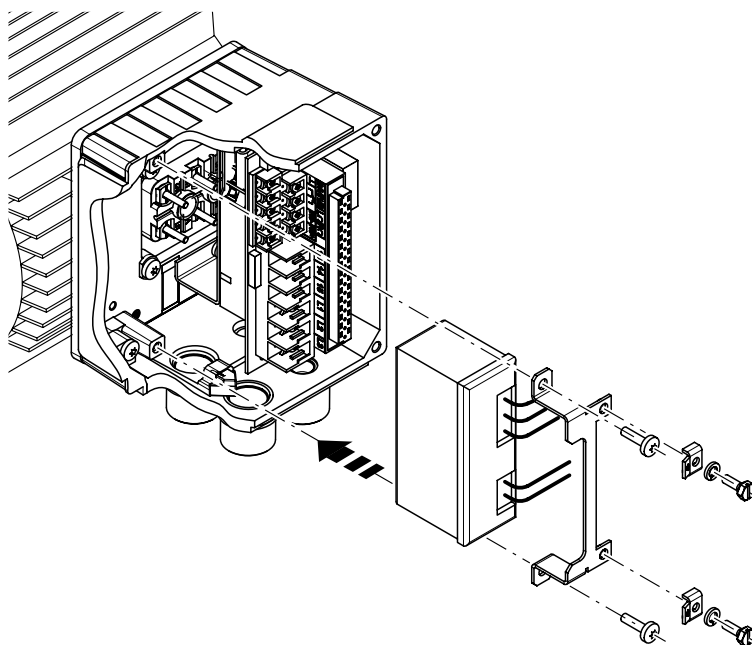
Az MLU13A opció általában gyárilag be van építve a moduláris csatlakozódobozba. Az opció utólagos felszerelésének kérdéseivel kérjük, forduljon az SEW-EURODRIVE szervizéhez.



STOP!

A beépítés csak a MOVIMOT® MM03D-503-00...MM15D-503-00 vagy MM03D-233-00...MM07D-233-00 moduláris csatlakozódobozával kombinálva megengedett!

A következő ábrán a szerelés példája látható. A beépítés általában az alkalmazott csatlakozódoboztól és – amennyiben vannak – a további beépített opcióktól függ.



626311051

Az MLU13A opció csatlakoztatásáról az "MLU13A opció csatlakoztatása" c. fejezet (38. oldal) tartalmaz információkat.

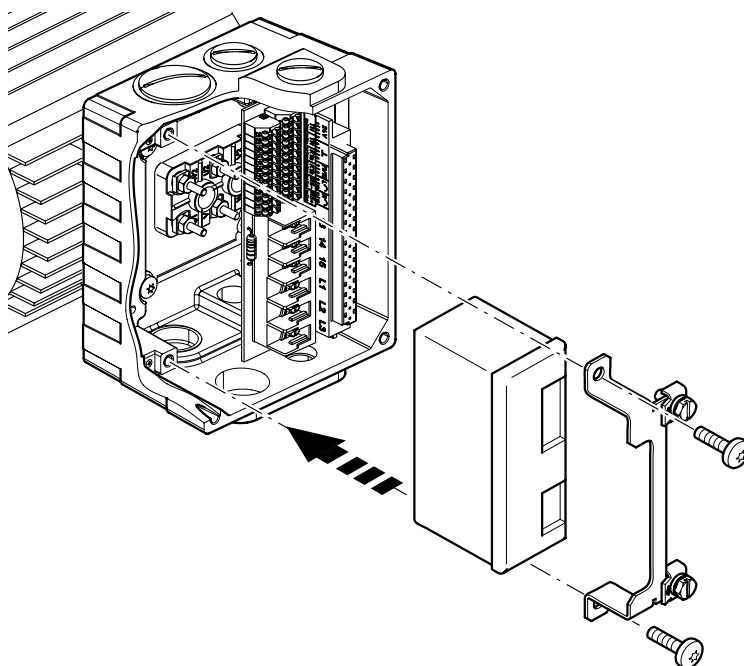


4.4 MNF11A opció

Az MNF11A opció általában gyárilag be van építve a moduláris csatlakozódobozba. Az opció utólagos felszerelésének kérdéseivel kérjük, forduljon az SEW-EURODRIVE szervizéhez.

	STOP! A beépítés csak a MOVIMOT® MM03D-503-00...MM15D-503-00 vagy MM03D-233-00...MM07D-233-00 moduláris csatlakozódobozával kombinálva megengedett! A következő ábrán a szerelés példája látható. A beépítés általában az alkalmazott csatlakozódoboztól és – amennyiben vannak – a további beépített opcióktól függ.
--	---

Az MNF11A opciót 2 csavarral és tartólemezzel, az alábbi ábrának megfelelően szerelje fel.



458316555

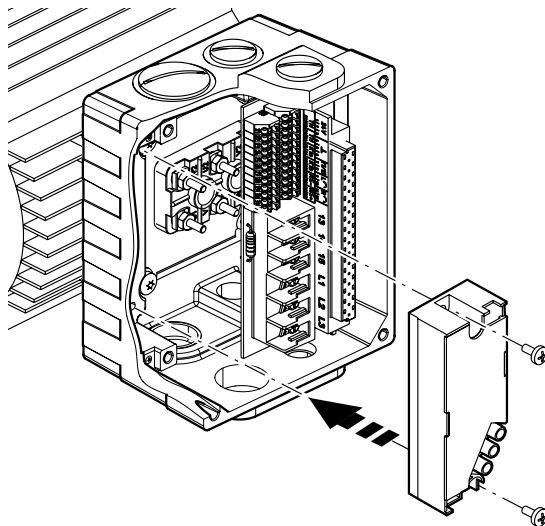
Az MNF11A opció csatlakoztatásáról az "MNF11A opció csatlakoztatása" c. fejezet (40. oldal) tartalmaz információkat.



4.5 URM/BEM opció

Az URM és BEM opció általában gyárilag be van építve a moduláris csatlakozódobozba. Az URM vagy BEM opció utólagos felszerelésének kérdéseivel kérjük, forduljon az SEW-EURODRIVE szervizéhez.

Az URM / BEM opciót 2 csavarral, az alábbi ábrának megfelelően szerelje fel.



458307467

Az URM opció csatlakoztatásáról az "URM opció csatlakoztatása" c. fejezet (41. oldal) tartalmaz információkat.

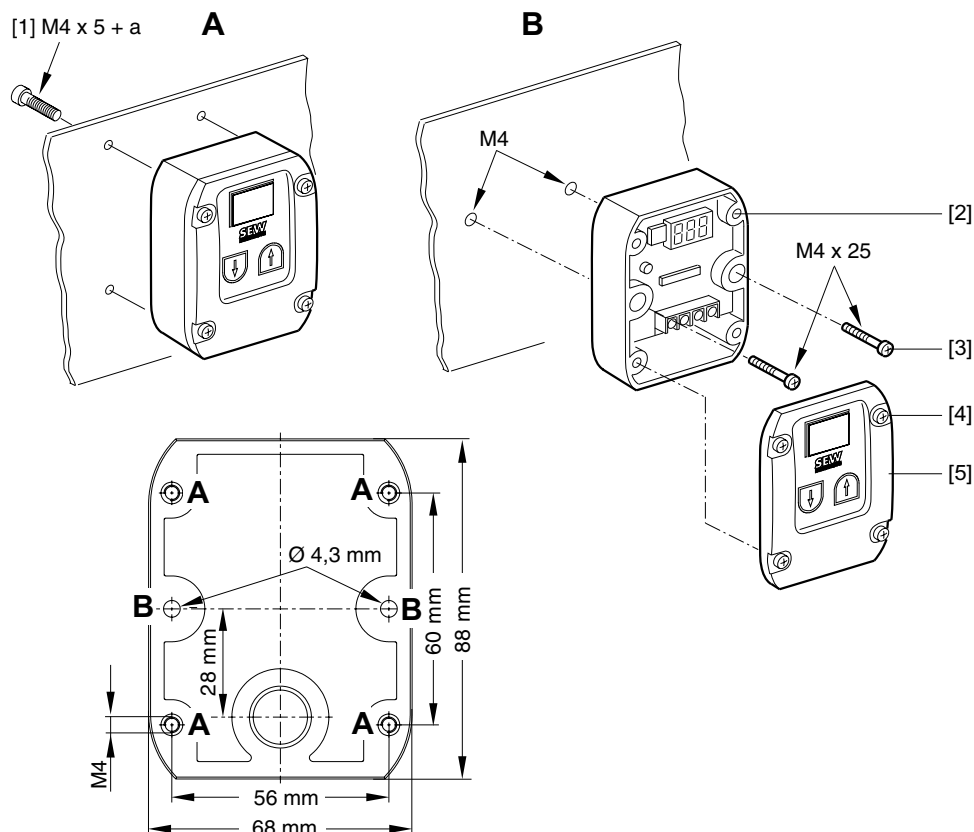
A BEM opció csatlakoztatásáról a "BEM opció csatlakoztatása" c. fejezet (42. oldal) tartalmaz információkat.



4.6 MBG11A opció

Az MBG11A opciót a két lehetőség egyikének megfelelően szerelje fel a falra:

- **A:** felszerelés hátulról, 4 menetes furattal
(a rögzítőcsavar [1] meghúzási nyomatéka 1,6...2,0 Nm)
- **B:** felszerelés előlről, 2 rögzítőfurattal
(a rögzítőcsavar [3] meghúzási nyomatéka 1,6...2,0 Nm)



322404747

a = falvastagság

A csavarok nem részei a szállítási terjedelemnek!

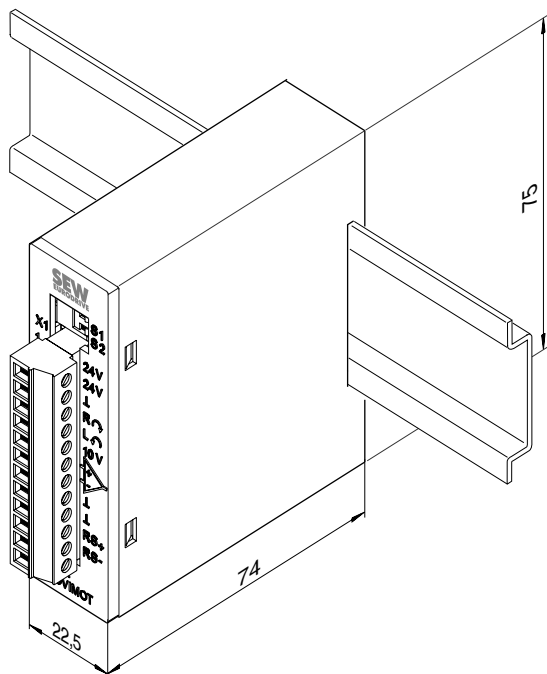
Helyezze fel a felsőrészt [5] az alsórészre [2] és rögzítse 2 csavarral [4] (meghúzási nyomaték 0,3 Nm).

Az MBG11A opció csatlakoztatásáról az "MBG11A opció csatlakoztatása" c. fejezet (43. oldal) tartalmaz információkat.



4.7 MWA21A opció

Az MWA21A opció a kapcsolószekrényben (EN 50022) tartósínre szerelhető:



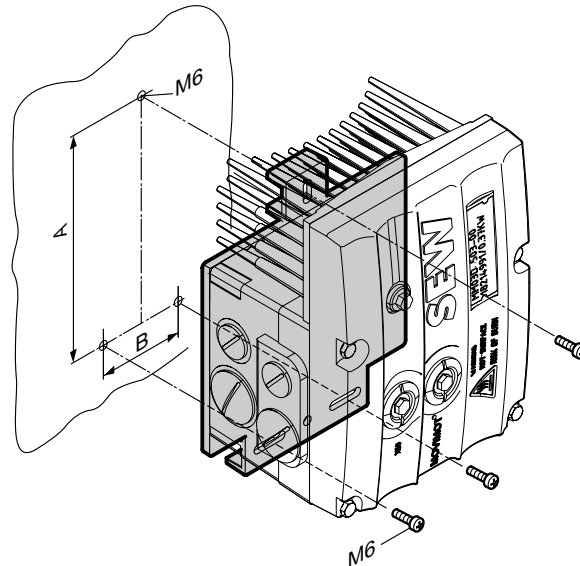
322411915

Az MWA21A opció csatlakoztatásáról az "MWA21A opció csatlakoztatása" c. fejezet (44. oldal) tartalmaz információkat.



4.8 A MOVIMOT® frekvenciaváltó motorhoz közeli szerelése a P2.A opcióval

A következő ábrán a MOVIMOT® frekvenciaváltó és a P2.A opció motorhoz közeli (elkülönített) szerelésének szerelési méretei láthatók.



458277771

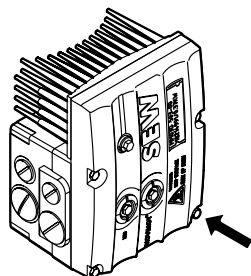
	A	B
MM03D503-00...MM15D-503-00 MM03D233-00...MM07D-233-00	140 mm	65 mm
MM22D503-00...MM40D-503-00 MM11D233-00...MM22D-233-00	170 mm	65 mm



4.9 Meghúzási nyomatékok

4.9.1 MOVIMOT® frekvenciaváltó

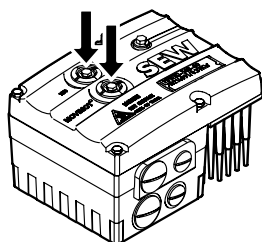
A MOVIMOT® frekvenciaváltó rögzítőcsavarjait 3,0 Nm nyomatékkal, átlósan húzza meg.



458577931

4.9.2 Zárócsavarok

Az f1 potenciométer és az X50 csatlakozó zárócsavarjait 2,5 Nm nyomatékkal húzza meg.



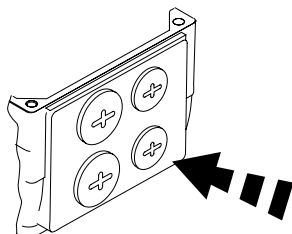
458570379

4.9.3 Kábeltömszelencék

A kábeltömszelencéknél feltétlenül vegye figyelembe a gyártó által közölt adatokat.

4.9.4 Kábelbevezetések vakdugózása

A vakdugókat 2,5 Nm nyomatékkal húzza meg.

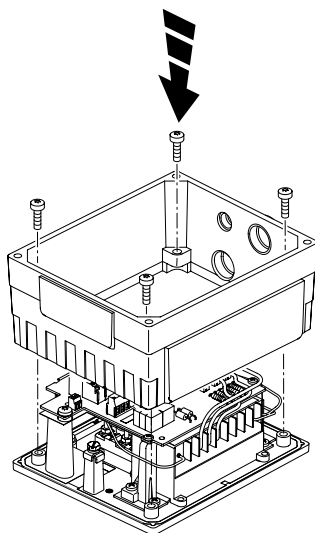


322777611



4.9.5 Moduláris csatlakozódoboz

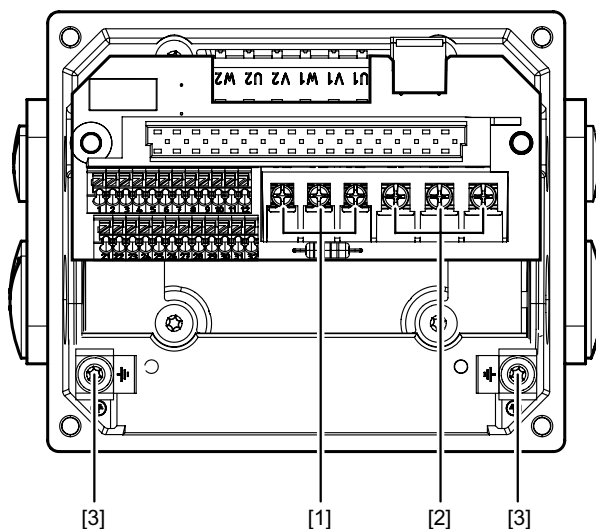
A csatlakozódobozt a szerelőlapon rögzítő csavarokat 3,3 Nm nyomatékkal húzza meg.



322786187

4.9.6 Kapcsok meghúzási nyomatékai

A telepítési munkáknál vegye figyelembe a kapcsok alábbi meghúzási nyomatékait:



458605067

- [1] 0,8 ... 1,1 Nm
- [2] 1,2 ... 1,6 Nm
- [3] 2,0 ... 2,4 Nm

4.9.7 URM/BEM/MNF11A opció

Az URM, BEM és MNF11A opciók rögzítéseit a csatlakozódobozban 2,0 Nm nyomatékkal húzza meg.



5 Elektromos szerelés

5.1 Szerelési előírások

5.1.1 Hálózati tápvezetékek csatlakoztatása

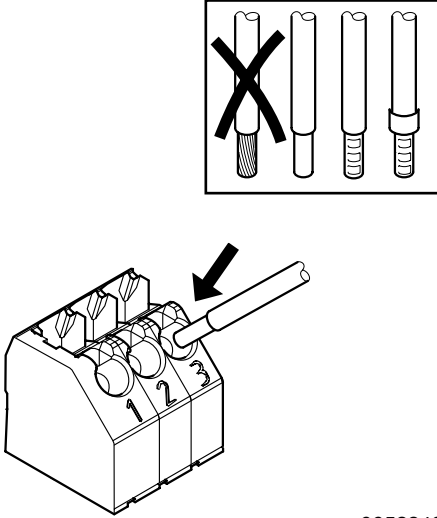
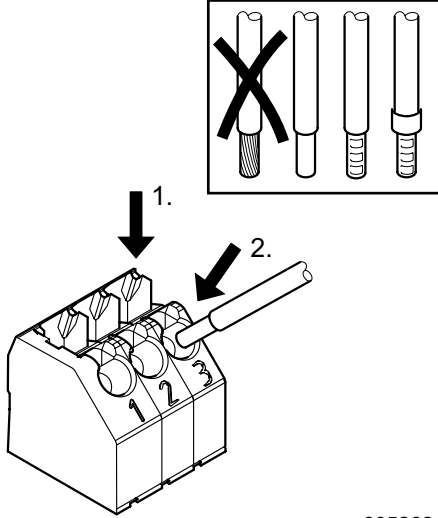
- A MOVIMOT[®] frekvenciaváltó névleges feszültségének és frekvenciájának meg kell egyeznie a betápláló hálózat adataival.
- Kábelkeresztmetszet: a névleges teljesítmény esetén fellépő $I_{hál}$ bemeneti áramnak megfelelően (lásd "Műszaki adatok" c. fejezet).
- A MOVIMOT[®] kapcsainak megengedett kábelkeresztmetszete (terepi elosztóra nem érvényes).

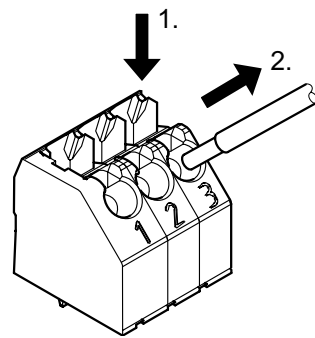
Erősáramú kapcsok	Vezérlőkapcsok
1,0 mm ² – 4,0 mm ² (2 × 4,0 mm ²)	0,5 mm ² – 1,0 mm ²
AWG 17 – AWG 12 (2 × AWG 12)	AWG 20 – AWG 17
• Egyszeres kiosztás esetén: Csak egyhuzalos vezeték vagy érvéghüvelyes rugalmas vezeték (DIN 46228, 1. rész, anyag: E-CU) csatlakoztasson, <u>szigetelőgallérral vagy a nélkül.</u> • Kétszeres kiosztás esetén: Csak érvéghüvelyes rugalmas vezeték (DIN 46228, 1. rész, anyag: E-CU) csatlakoztasson, <u>szigetelőgallér nélkül.</u>	Csak egyhuzalos vezeték vagy érvéghüvelyes rugalmas vezeték (DIN 46228, 1. rész, anyag: E-CU) csatlakoztasson.

- A vezeték biztosítékát a hálózati tápvezeték elején, a gyűjtősin leágazása után szerelje fel, lásd "MOVIMOT[®] alapkészülék csatlakoztatása" c. fejezet, F11/F12/F13. D, D0, NH biztosítékot vagy vezetékvédő kapcsolót használjon. A biztosíték méretezése a kábel keresztmetszetének megfelelően történjen.
- Az SEW javasolja, hogy nem földelt csillagpontú hálózatokban (IT hálózatok) alkalmazzon impulzuskód-mérési eljárással működő szigetelésfigyelőt. Ezáltal elkerülhető a szigetelésfigyelőnek a frekvenciaváltó földkapacitásából eredő téves kioldása.



5.1.2 Az X5/X6 rugós kapcsok működtetése

Vezeték csatlakoztatása a működtető gomb megnyomása nélkül	Vezeték csatlakoztatása, előzőleg megnyomva a működtető gombot
 665224843	 665262475
Az egyhuzalos vezetékek és az érvéghüvelyes rugalmas vezetékek közvetlenül (szerszám nélkül) csatlakoztathatók, legalább 2 lépcsővel a névleges méret alatti méretig.	Kezeletlen rugalmas vezetékek vagy olyan kis keresztmetszetű vezetékek csatlakoztatása esetén, amelynél a közvetlen csatlakoztatás nem lehetséges, a rögzítőrugó nyitásához felül meg kell nyomni a működtető gombot.

Vezeték oldása, előzőleg megnyomva a működtető gombot
 481046155

A vezetékek oldása előtt fent meg kell nyomni a működtető gombot.



5.1.3 Hibaáram-védőkapcsoló

- Hagyományos hibaáram-védőkapcsoló védőberendezésként nem megengedett. Összáramra érzékeny hibaáram-védőkapcsoló (300 mA kioldóárammal) védőberendezésként megengedett. A MOVIMOT® frekvenciaváltó normál üzeme során 3,5 mA-nél nagyobb levezetési áramok léphetnek fel.
- Az SEW-EURODRIVE javasolja, hogy mondjanak le a hibaáram-védőkapcsolók alkalmazásáról. Ha azonban a közvetlen vagy közvetett érintésvédelemhez előírás a hibaáram-védőkapcsoló (FI relé), be kell tartani az EN 61800-5-1 szerinti következő utasítást:

	! VIGYÁZAT!
	Nem megfelelő típusú hibaáram-védőkapcsoló van beépítve. Halál vagy súlyos testi sérülések. A MOVIMOT® egyenáramot kelthet a védővezetékben. Ha közvetlen vagy közvetett érintés esetére védelemként hibaáram-védőkapcsolót (FI relé) alkalmaznak, a MOVIMOT® frekvenciaváltó áramellátási oldalán csak B típusú hibaáram-védőkapcsoló (FI relé) megengedett.

5.1.4 Hálózati kontaktor

- Hálózati kontaktorként csak AC-3 (EN 60947-4-1) alkalmazási kategóriának megfelelő kontaktort használjon.

	STOP!
	• A K11 hálózati kontaktort (lásd a kapcsolási rajzot (32. oldal)) ne használja léptető üzemmód megvalósítására, hanem csak a hajtásszabályozó be-/kikapcsolására. Léptető üzemmódhoz használja a "jobbra/állj" vagy a "balra/állj" parancsot. • A K11 kontaktor esetében tartsa be a minimálisan 2 s hosszúságú kikapcsolási időt.



5.1.5 Tudnivalók a PE csatlakozásról

	! VESZÉLY!
Hibás a PE csatlakoztatása.	
Áramütés általi halál, súlyos testi sérülés vagy anyagi kár.	
• A tömszelence megengedett meghúzási nyomatéka 2,0...2,4 Nm. • A PE csatlakozásnál vegye figyelembe az alábbi tudnivalókat.	

Nem megengedett szerelés	Javaslat: szerelés villás kábelsaruval Az összes keresztmetszethez megengedett	Szerelés masszív csatlakozóhuzallal Max. 2,5 mm ² keresztmetszethez megengedett
323042443	323034251	323038347

[1] M5-ös PE csavarokhoz való villás kábelsaru

Normál üzemben 3,5 mA-es vagy nagyobb levezetési áramok léphetnek fel. Az EN 61800-5-1 teljesítéséhez figyelembe kell vennie az alábbiakat:

- Fektessen le a hálózati tápvezetékekkel azonos keresztmetszetű, a védővezetékekkel párhuzamos második PE vezetékét külön kapcsokon keresztül, vagy használjon 10 mm² keresztmetszetű réz védővezetékét.



5.1.6 Az elektromágneses összeférhetőségnek megfelelő telepítés

A frekvenciaváltók az elektromágneses összeférhetőségről szóló törvény értelmében önállóan nem üzemeltethetők. A készülékek az elektromágneses összeférhetőség szempontjából csak a hajtásrendszerbe történő beépítése után értékelhetők. A megfelelőségi nyilatkozatot egy leírt CE-jellemzőjű hajtásrendszerre adjuk. Közelebbi információ ebben az üzemeltetési utasításban található.

	MEGJEGYZÉSEK
	- Ez az IEC 61800-3 szerint korlátozott elérhetőségű termék. A termék elektromágneses összeférhetőségi zavarokat okozhat. Ebben az esetben előfordulhat, hogy az üzemeltetőnek megfelelő intézkedéseket kell hoznia. - Az elektromágneses összeférhetőségnek megfelelő telepítésről részletes információ az SEW-EURODRIVE "Elektromágneses összeférhetőség a hajtástechnikában" c. kiadványában található.

5.1.7 A tengerszint fölötti 1000 m-en túli telepítési magasság

A 200...240 V vagy 380...500 V hálózati feszültségű MOVIMOT® hajtások a következő peremfeltételekkel használhatók a tengerszint feletti 1000 és 4000 m közötti magasságban.¹⁾

- A tartós névleges teljesítmény a csökkent hűtés következtében 1000 m fölött csökken (lásd "Műszaki adatok" c. fejezet).
- A légrések és a kúszóáramutak a tengerszint feletti 2000 m-es magasságtól csak 2-es túlfeszültségi osztályhoz elegendőek. Amennyiben a telepítéshez 3-as túlfeszültségi osztály szükséges, akkor kiegészítő külső túlfeszültség-védelemmel kell biztosítani, hogy a fázis-fázis és fázis-föld túlfeszültségi csúcsok értéke 2,5 kV-ra legyen korlátozva.
- Ha biztonságos villamos leválasztás szükséges, akkor azt tengerszint feletti 2000 m-es magasságtól a készüléken kívül kell megvalósítani (az EN 61800-5-1 szerinti biztonságos leválasztás).
- Tengerszint feletti 2000 m ... 4000 m telepítési magasság esetén a megengedett névleges hálózati feszültség az alábbiak szerint csökken:
 - MM..D-503-00 esetében 100 m-enként 6 V-tal
 - MM..D-233-00 esetében 100 m-enként 3 V-tal

5.1.8 A 24 V-os tápfeszültség csatlakoztatása

- A MOVIMOT® frekvenciaváltó külső DC 24 V feszültségről vagy MLU..A vagy MLG..A opcióról táplálható.

5.1.9 Bináris vezérlés

- Csatlakoztassa a szükséges vezérlővezetékeket.
- Vezérlővezetékként árnyékolt vezetékot használjon, és azt a hálózati tápvezetékektől elkülönítve fektesse.

¹⁾ A maximális magasságot a kúszóáramutak és a tokozott alkatrészek, pl. az elektrolit-kondenzátorok korlátozzák.



5.1.10 Vezérlés RS-485 interfészen át

A MOVIMOT® hajtás vezérlése RS-485 interfészen keresztül az alábbi vezérlőkészülékek egyikével történhet:

- MOVIFIT®-MC
- MF../MQ.. terepibusz-interfészek
- PLC busmaster
- MLG..A opció
- MBG11A opció
- MWA21A opció

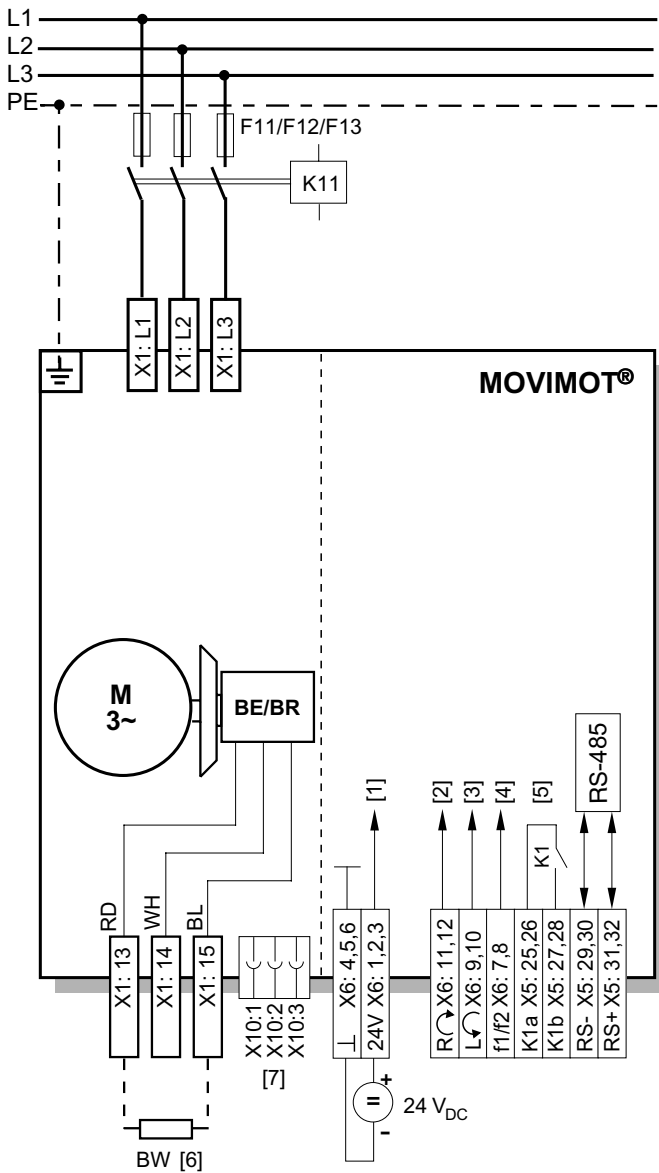
i	MEGJEGYZÉS
	Mindig csak egy busmastert csatlakoztasson!

- Vezérlővezetékként páronként sodrott, árnyékolt vezetékot használjon, és a vezérlővezetéseket a hálózati tápvezetésektől elkülönítve fektesse.

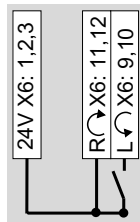
5.1.11 Védőberendezések

- A MOVIMOT® hajtások integrált túlterhelés elleni védőberendezéssel rendelkeznek. Túlterhelés elleni külső berendezés nem szükséges.

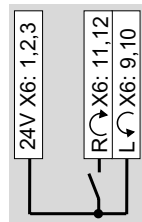
5.2 MOVIMOT® csatlakoztatása



A "jobbra/álj" és a "balra/álj" kapcsok funkciója bináris vezérlés esetén:

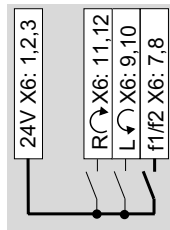


Forgásirány
Jobbra aktív

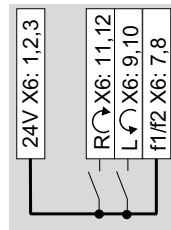


Forgásirány
Balra aktív

Az f_1/f_2 kapocs funkciója:

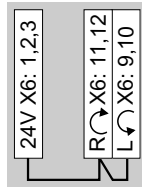


f1 alapjel aktív

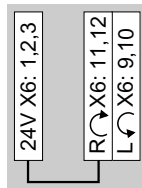


f2 alapjel aktív

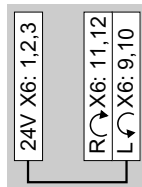
A "jobbra/állj" és a "balra/állj" kapcsok funkciója RS-485 interfészen/terepi buszon át történő vezérlés esetén:



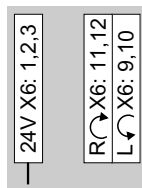
Mindkét forgásirány engedélyezve.



Csak a **jobbra forgás** engedélyezett,
a balra forgást célzó alapjel-megadás
a hajtás leállításához vezet.



Csak a **balra forgás** engedélyezett, a jobbra forgást célzó alapjel-megadás a hajtás leállításához vezet.



A hajtás le van tiltva vagy leáll.

- [1] DC 24 V betáplálás (külső vagy MLU..A / MLG..A opció)
- [2] jobbra/állj
- [3] balra/állj
- [4] f1/f2 alapjel-átkapcsolás
- [5] üzemkész állapot jelzése (érintkező zárva = üzemkész)
- [6] fékellenállás, BW.. típus
(csak mechanikus fék nélküli MOVIMOT® hajtásnál)
- [7] dugaszolható csatlakozó a BEM opció csatlakoztatására



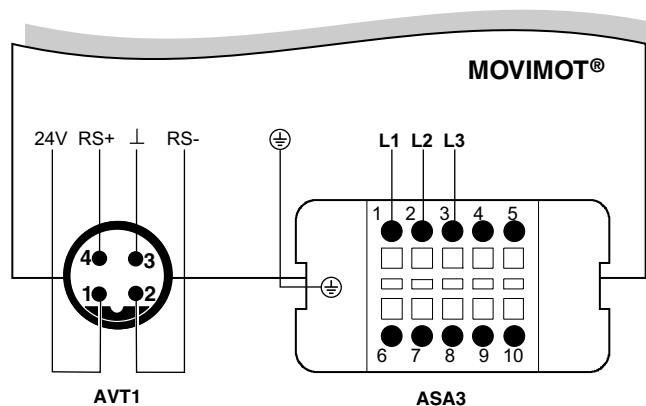
5.3 MOVIMOT® dugaszolható csatlakozó

5.3.1 AVT1, ASA3 dugaszolható csatlakozó

A következő ábrán az AVT1 és ASA3 opcionális dugaszolható csatlakozók kiosztása látható.

Lehetséges kivitelek:

- MM.../ASA3
- MM.../AVT1
- MM.../ASA3/AVT1



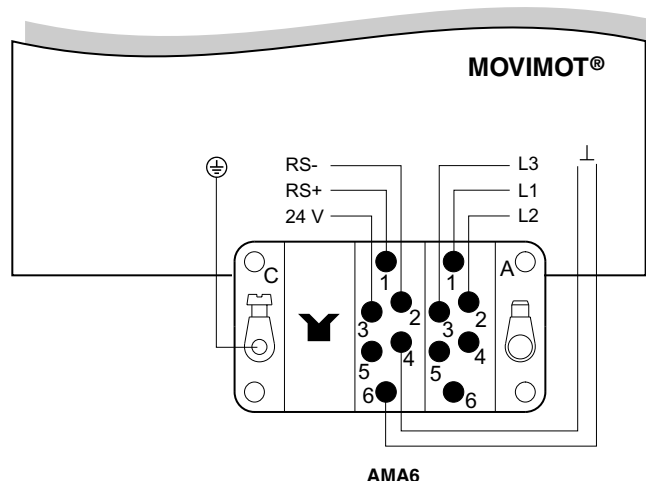
323830155

5.3.2 AMA6 dugaszolható csatlakozó

A következő ábrán az opcionális AMA6 dugaszolható csatlakozó kiosztása látható.

Lehetséges kivitel:

- MM.../AMA6



323879563



MEGJEGYZÉS

A dugaszolható csatlakozóval ellátott kiviteleknel gyárilag mindkét forgásirány engedélyezett. Ha csak egy forgásirányt szeretne, kérjük, vegye figyelembe a "MOVIMOT® alapkészülék csatlakoztatása, A "jobbra/állj" és a "balra/állj" kapcsok funkciója RS-485 interfészen/terepi buszon át történő vezérlés esetén" c. fejezetet.



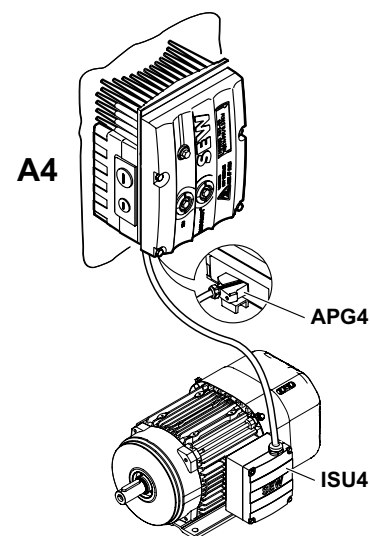
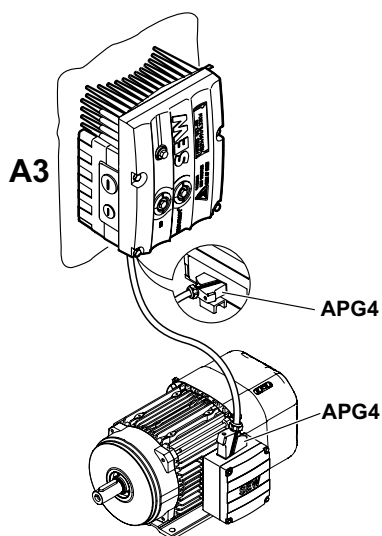
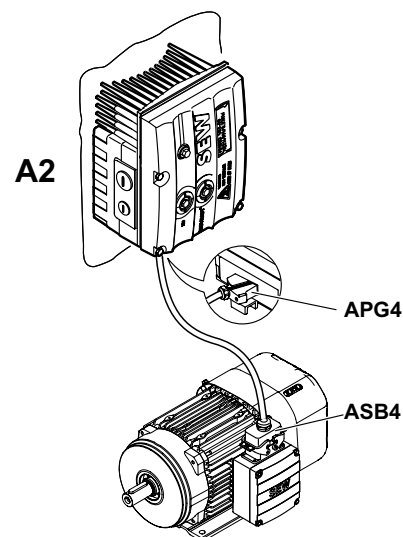
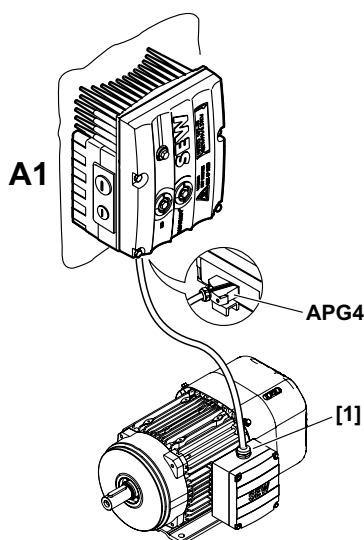
5.4 A MOVIMOT® és a motor összekapcsolása motorhoz közeli felszerelés esetén

A MOVIMOT® frekvenciaváltó és a P2.A opció motorhoz közeli (elkülönített) felszerelése esetén a motorhoz kapcsolás konfekcionált kábelvel (hibridkábel) történik. A MOVIMOT® oldalán a következő kivitelek lehetségesek:

- A: MM../P2.A/RO.A/**APG4**
- B: MM../P2.A/RE.A/**ALA4**

Az APG4 kivitelnél az alkalmazott hibridkábelről függően a következő lehetőségek adódnak a motorhoz kapcsolásra:

Kivitel	A1	A2	A3	A4
MOVIMOT®	APG4	APG4	APG4	APG4
Motor	Kábeltömszelence/ kapocs	ASB4	APG4	ISU4
Hibridkábel	0 186 742 3	0 593 076 6	0 186 741 5	0 816 325 1 △ a DR.63 számára 0 816 326 X △ a DR.71-DR.132 számára 0 593 278 5 ∟ a DR.63 számára 0 593 755 8 ∟ a DR.71-DR.132 számára



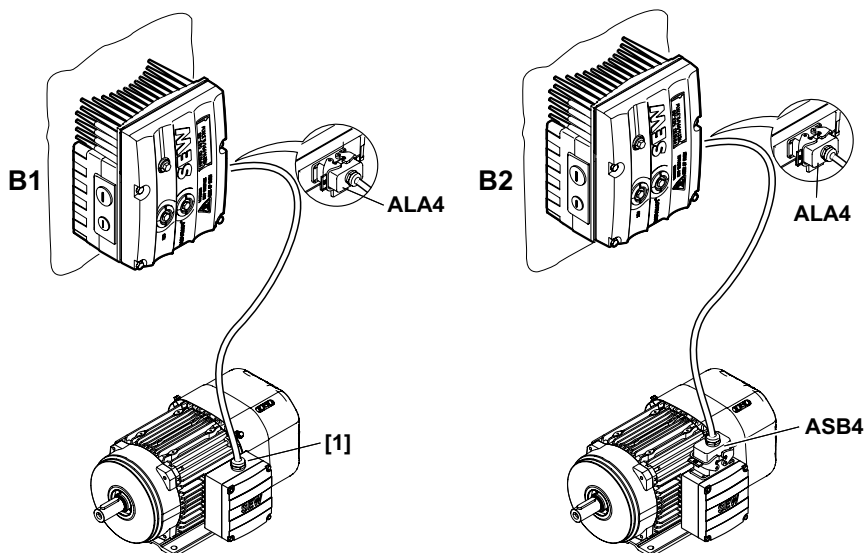
458666635

[1] Csatlakoztatás kapcsokkal



Az ALA4 kivitelnél az alkalmazott hibridkábelről függően a következő lehetőségek adódnak a motorhoz kapcsolásra:

Kivitel	B1	B2
MOVIMOT®	ALA4	ALA4
Motor	Kábeltömszelence/kapocs	ASB4
Hibridkábel	0 817 948 4	0 816 208 5



458688139

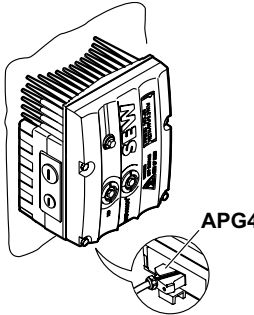
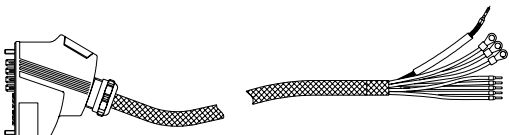
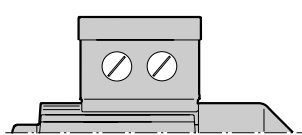
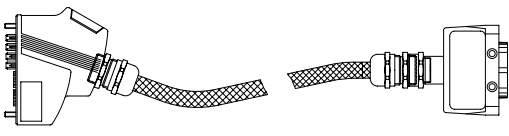
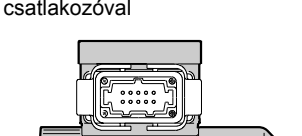
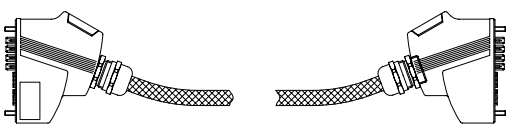
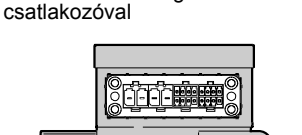
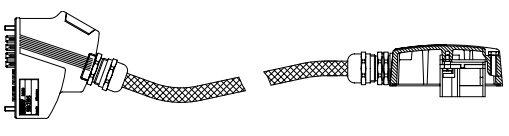
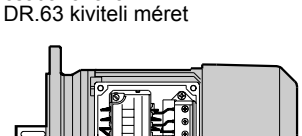
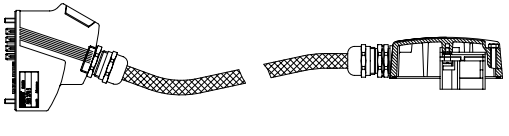
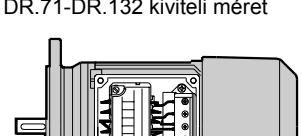
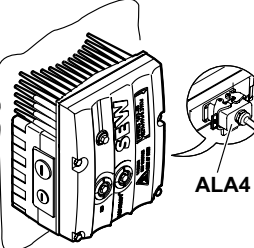
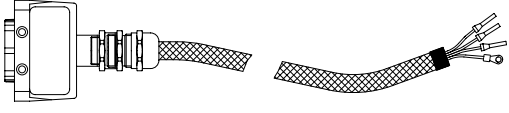
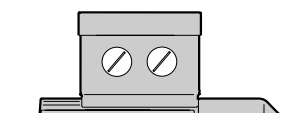
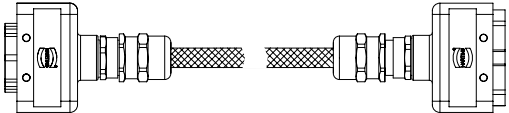
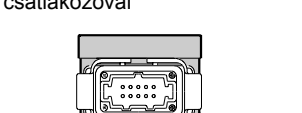
[1] Csatlakoztatás kapcsokkal



Elektromos szerelés

A MOVIMOT® és a motor összekapcsolása motorhoz közeli felszerelés esetén

5.4.1 A MOVIMOT® és a motor összekapcsolásának áttekintése motorhoz közeli felszerelés esetén

MOVIMOT® frekvenciaváltó	Kivitel	Hibridkábel	Hajtás
MM../P2.A/RO.A/PG4 	A1	Cikkszám: 0 186 742 3 	Háromfázisú váltakozó áramú motorok kábeltömszelencével 
	A2	Cikkszám: 0 593 076 6 	Háromfázisú váltakozó áramú motorok ASB4 dugaszolható csatlakozóval 
	A3	Cikkszám: 0 186 741 5 	Háromfázisú váltakozó áramú motorok APG4 dugaszolható csatlakozóval 
	A4	Cikkszám: 0 593 278 5 (△) Cikkszám: 0 816 325 1 (△) 	Háromfázisú váltakozó áramú motorok ISU4 dugaszolható csatlakozóval DR.63 kiviteli méret 
	A4	Cikkszám: 0 593 755 8 (△) Cikkszám: 0 816 326 X (△) 	Háromfázisú váltakozó áramú motorok ISU4 dugaszolható csatlakozóval DR.71-DR.132 kiviteli méret 
MM../P2.A/RE.A/ALA4 	B1	Cikkszám: 0 817 948 4 	Háromfázisú váltakozó áramú motorok kábeltömszelencével 
	B2	Cikkszám: 0 816 208 5 	Háromfázisú váltakozó áramú motorok ASB4 dugaszolható csatlakozóval 

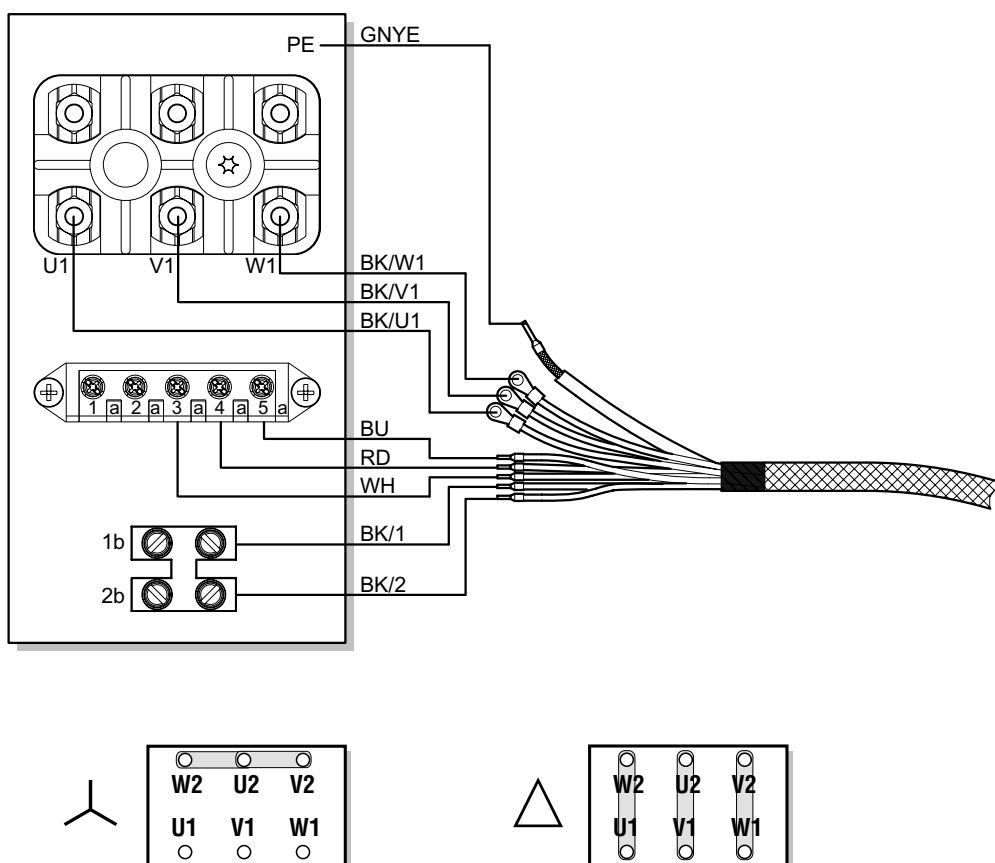


5.4.2 Hibridkábel csatlakozása

Az alábbi táblázat a 0 186 742 3 és 0 817 948 4 cikkszámú hibridkábel érkiosztását és a DR motor hozzá tartozó motorkapcsait mutatja.

DR motor kapcsa	Ér színe / hibridkábel jelölése
U1	fekete / U1
V1	fekete / V1
W1	fekete / W1
4a	piros / 13
3a	fehér / 14
5a	kék / 15
1b	fekete / 1
2b	fekete / 2
PE csatlakozás	zöld-sárga + árnyékolás vége (belső árnyékolás)

Az alábbi ábrán a hibridkábelnek a DR motor csatlakozódobozára történő csatlakoztatása látható.



640489867

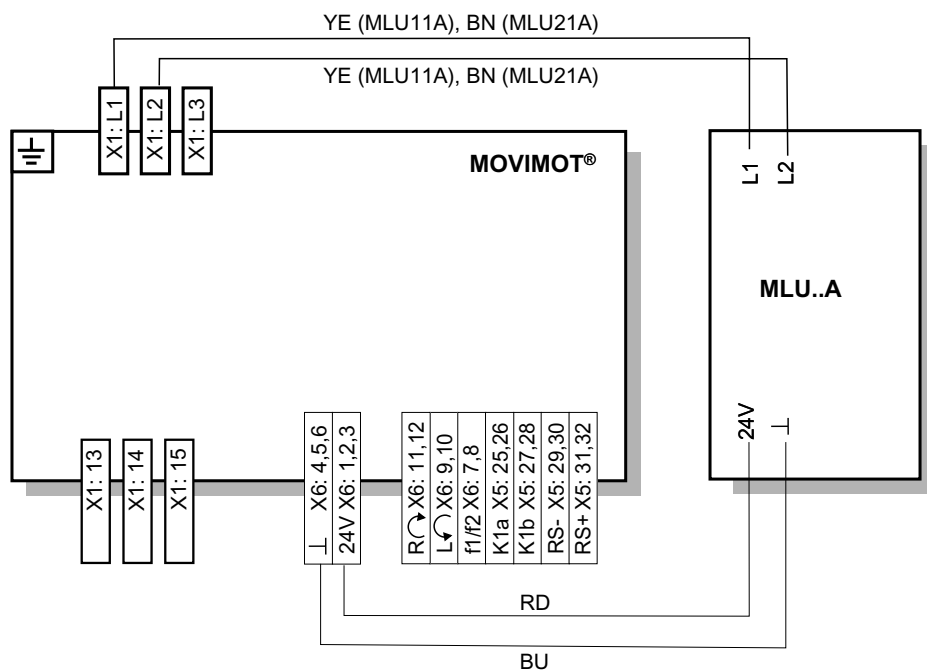


5.5 MOVIMOT® opciók csatlakoztatása

5.5.1 MLU11A / MLU21A opció csatlakoztatása

Az MLU11A / MLU21A opció szereléséről az "MLU11A / MLU21A / MLG..A opció" c. fejezet (17. oldal) tartalmaz információkat.

Az alábbi ábrán az MLU11A és MLU21A opció csatlakoztatása látható.

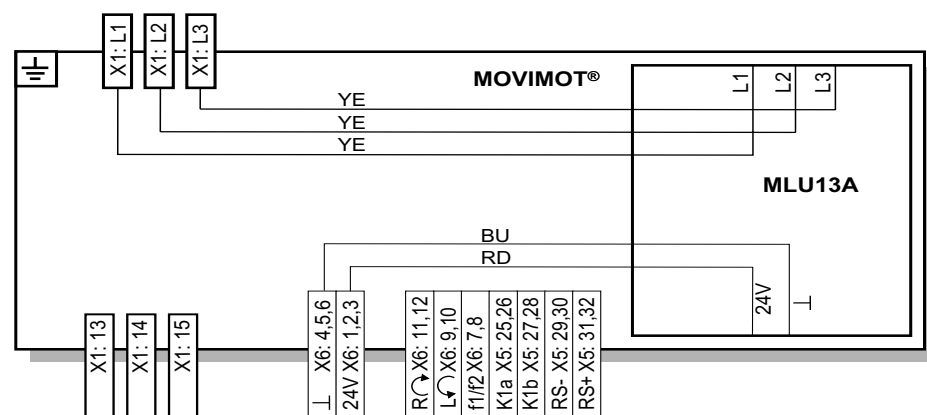


640436235

5.5.2 Az MLU13A opció csatlakoztatása

Az MLU13A opció szereléséről az "MLU13A opció" c. fejezet (18. oldal) tartalmaz információkat.

Az alábbi ábrán az MLU13A opció csatlakoztatása látható.



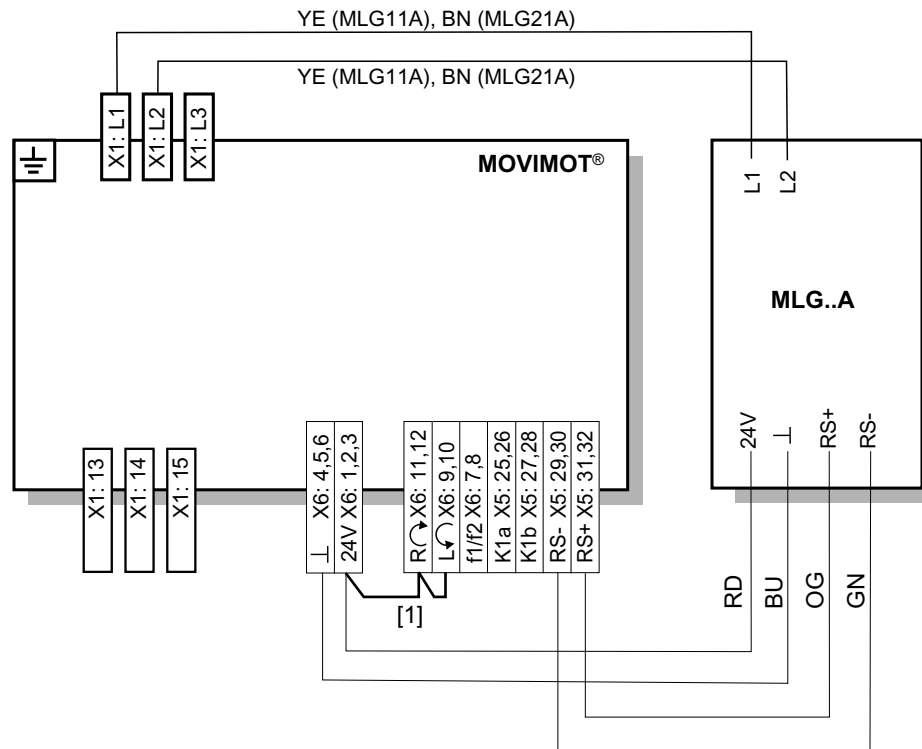
323967371



5.5.3 Az MLG..A opció csatlakoztatása

Az MLG..A opció szereléséről az "MLU11A / MLU21A / MLG..A opció" c. fejezet (17. oldal) tartalmaz információkat.

Az alábbi ábrán az MLG..A opció csatlakoztatása látható.



641925899

- [1] Vegye figyelembe a forgásirány engedélyezését.
Lásd a "MOVIMOT® alapkészülék csatlakoztatása" (32. oldal) c. fejezetet,
A "jobbra/állj" és a "balra/állj" kapcsok funkciója RS-485 interfészen át történő vezérlés esetén



5.5.4 Az MNF11A opció csatlakoztatása



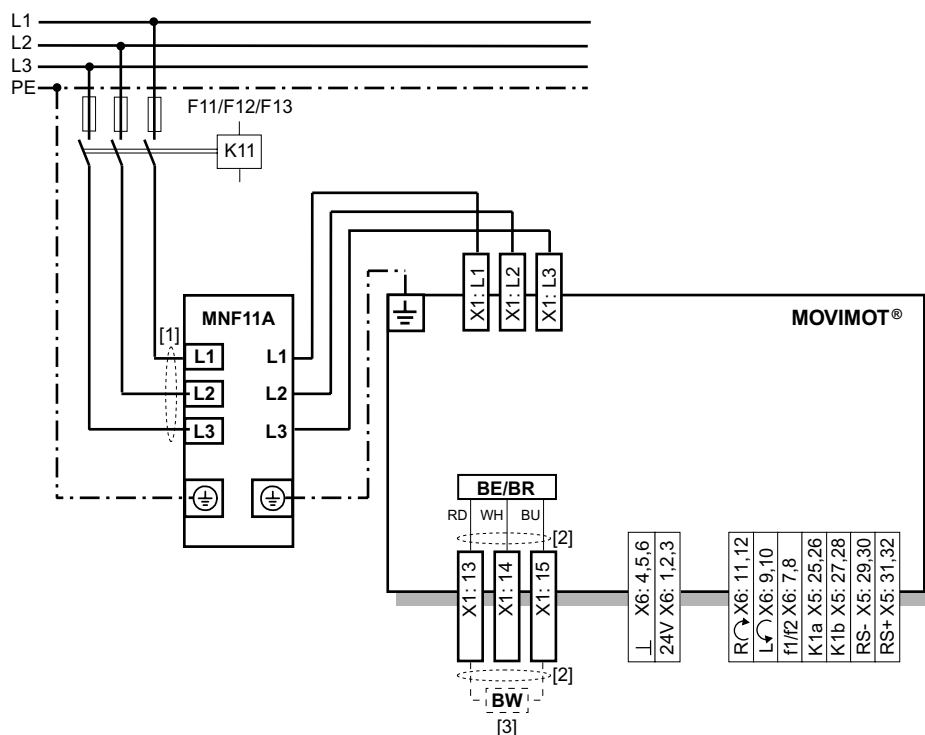
STOP!

A beépítés csak a MOVIMOT® MM03D-503-00...MM15D-503-00 vagy MM03D-233-00...MM07D-233-00 moduláris csatlakozódobozával kombinálva megengedett!

Az MNF11A opciót csak a MOVIMOT® MM05...MM15 csatlakozódobozába szabad beszerelni.

Az MNF11A opció szereléséről az "MNF11A opció" c. fejezet (19. oldal) tartalmaz információkat.

Az alábbi ábrán az MNF11A opció csatlakoztatása látható.



324151435

[1] A hálózati tápvezeték hosszát a lehető legrövidebbre méretezze!

[2] A fékvezetékek hosszát a lehető legrövidebbre méretezze!

A fék vezetékeit ne a hálózati tápvezetékkel párhuzamosan, hanem attól lehetőleg távol fektesse!

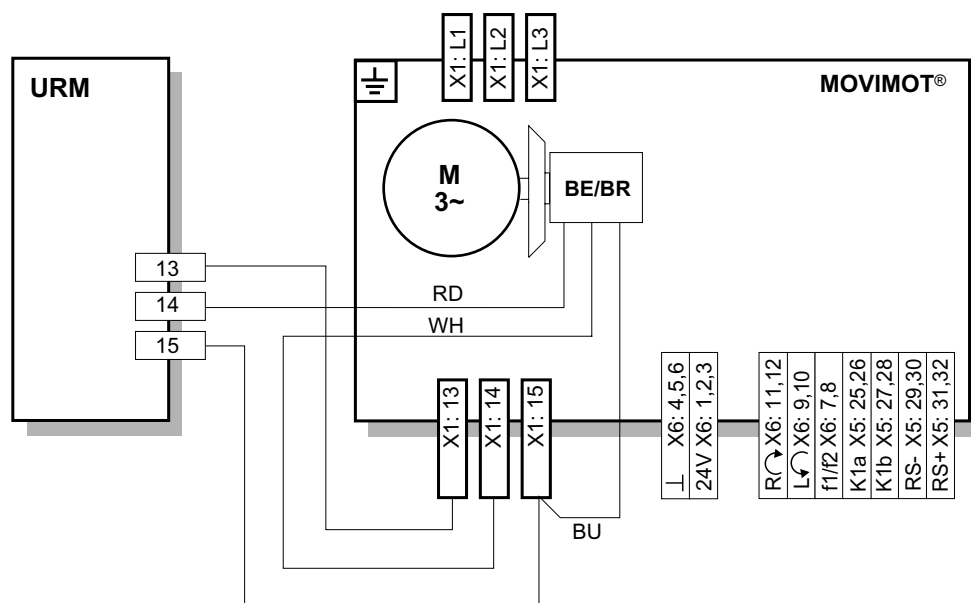
[3] Csak mechanikus fék nélküli MOVIMOT®-nál.



5.5.5 Az URM opció csatlakoztatása

Az URM opció szereléséről az "URM / BEM opció" c. fejezet (20. oldal) tartalmaz információkat.

Az alábbi ábrán az URM opció csatlakoztatása látható.



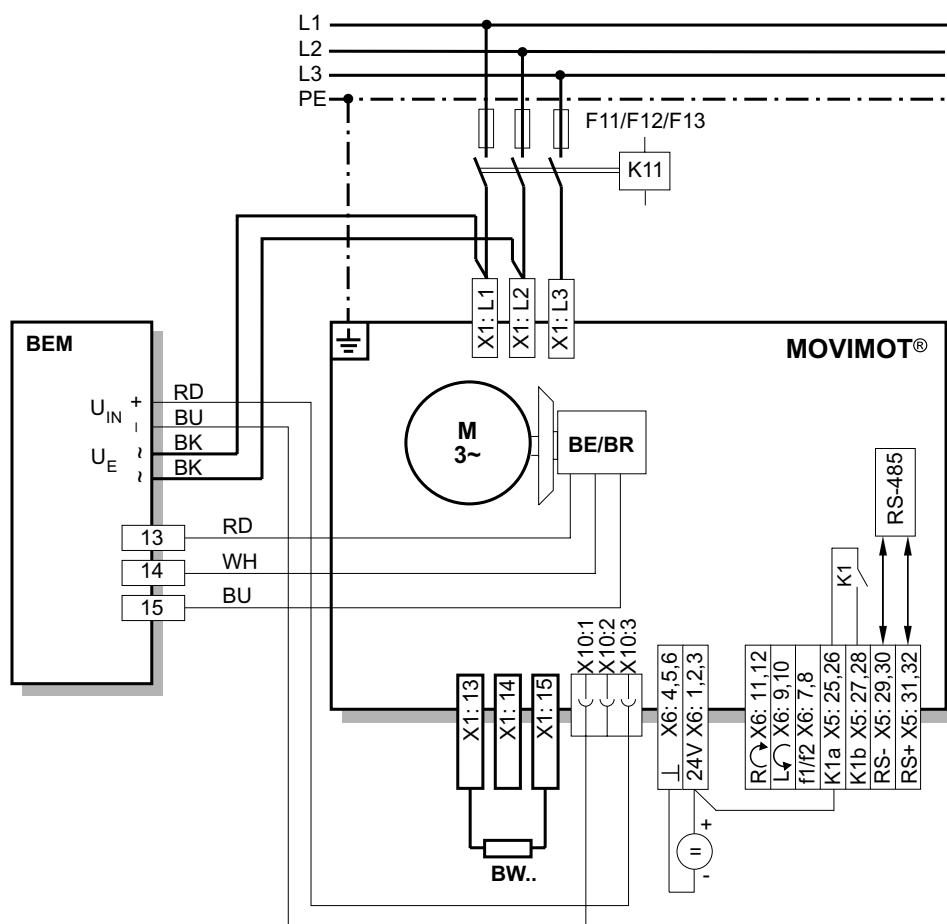
324118411



5.5.6 A BEM opció csatlakoztatása

A BEM opció szereléséről az "URM / BEM opció" c. fejezet (20. oldal) tartalmaz információkat.

Az alábbi ábrán a BEM opció csatlakoztatása látható.



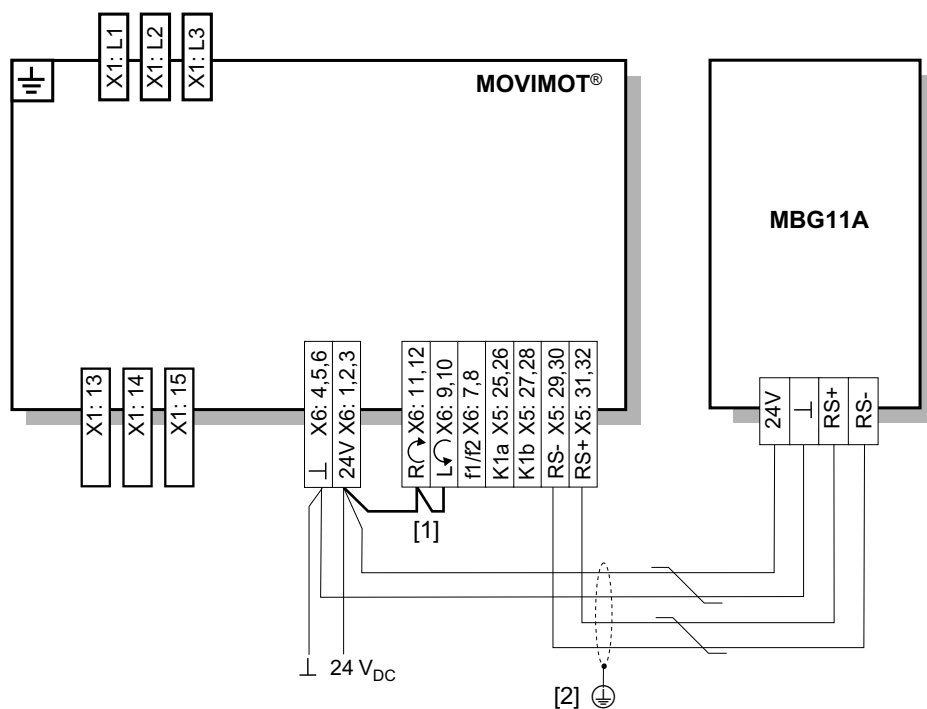
324134539



5.5.7 Az MBG11A opció csatlakoztatása

Az MBG11A opció szereléséről az "MBG11A opció" c. fejezet (21. oldal) tartalmaz információkat.

Az alábbi ábrán az MBG11A opció csatlakoztatása látható.



324046731

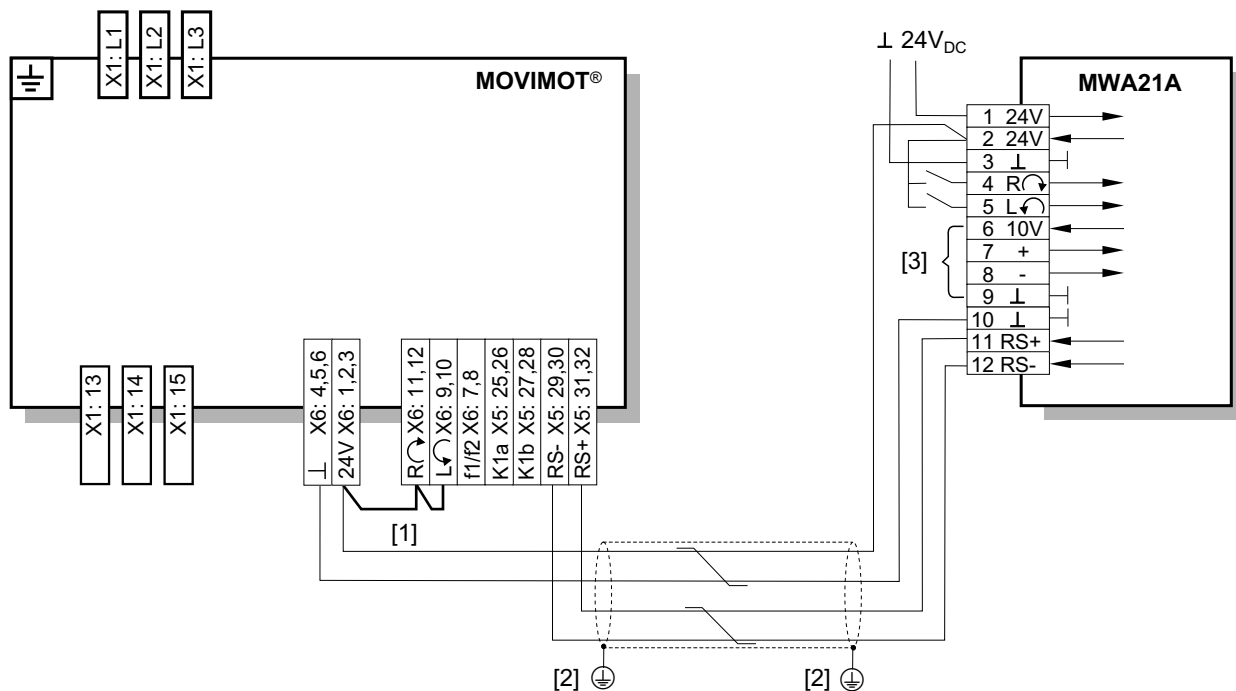
- [1] Vegye figyelembe a forgásirány engedélyezését.
Lásd a "MOVIMOT® alapkészülék csatlakoztatása" c. fejezetet (32. oldal),
A "jobbra/állj" és a "balra/állj" kapcsok funkciója RS-485 interfészen át történő vezérlés esetén
- [2] az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek eleget tevő fém kábeltömszelence



5.5.8 Az MWA21A opció csatlakoztatása

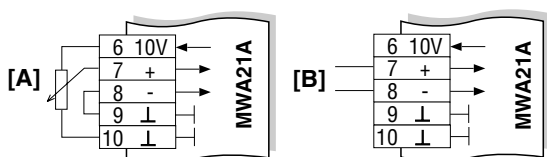
Az MWA21A opció szereléséről az "MWA21A opció" c. fejezet (22. oldal) tartalmaz információkat.

Az alábbi ábrán az MWA21A opció csatlakoztatása látható.



324061323

- [1] Vegye figyelembe a forgásirány engedélyezését.
Lásd a "MOVIMOT® alapkészülék csatlakoztatása" c. fejezetet (32. oldal),
A "jobbra/állj" és a "balra/állj" kapcsok funkciója RS-485 interfészen át történő vezérlés esetén
- [2] az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek eleget tevő fém kábeltömszelence
- [3] potenciométer a 10 V-os referenciafeszültség [A] felhasználásával
vagy a potenciálmentes analóg jel [B] felhasználásával

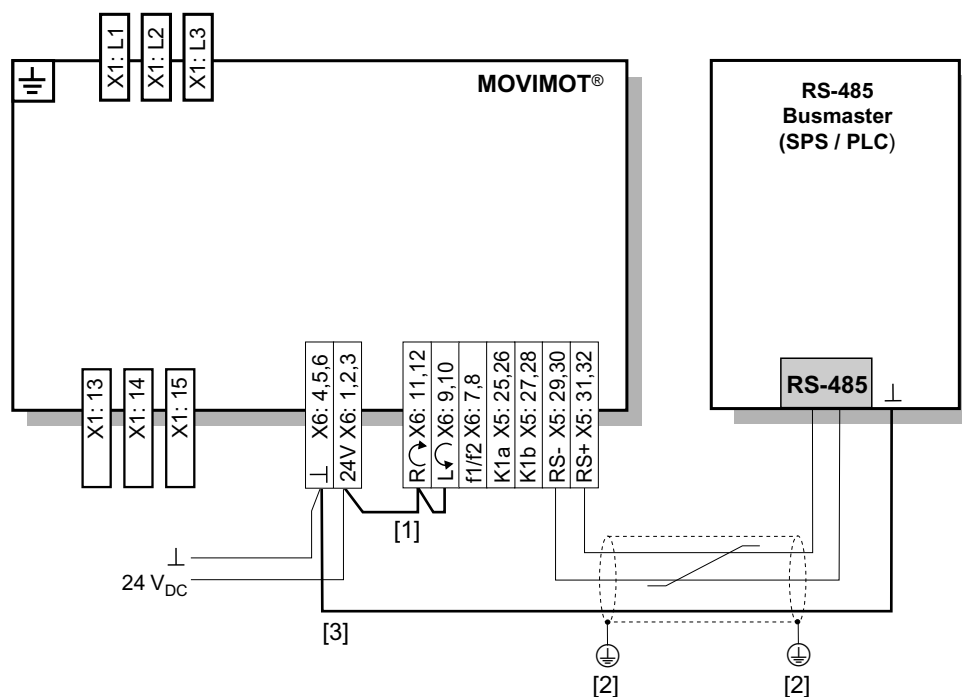


324089483



5.6 RS-485 busmaster csatlakoztatása

Az alábbi ábrán az RS-485 busmaster csatlakoztatása látható.



324289547

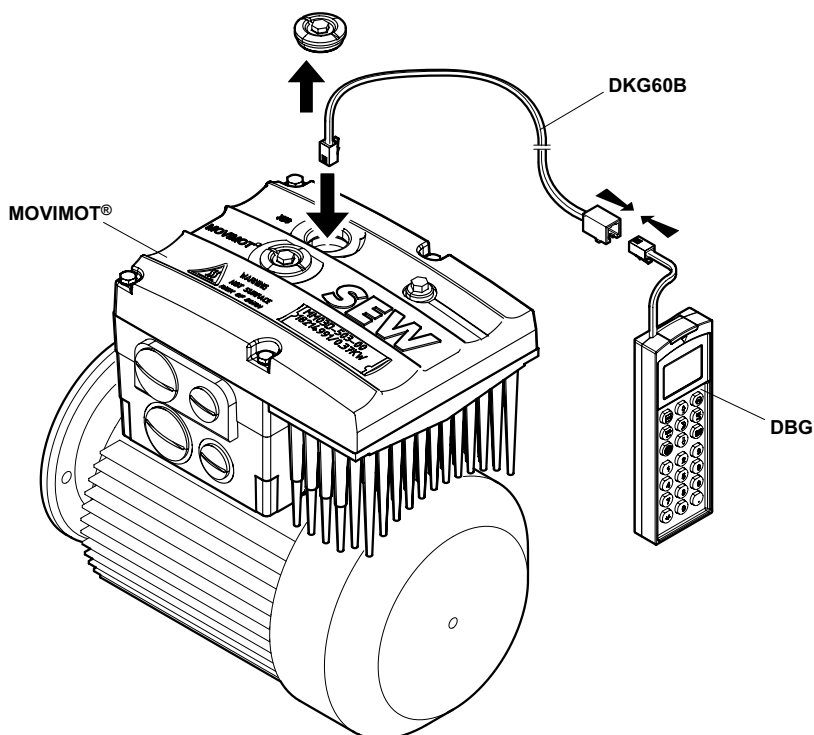
- [1] Vegye figyelembe a forgásirány engedélyezését.
Lásd a "MOVIMOT® alapkészülék csatlakoztatása" c. fejezetet (32. oldal),
A "jobbra/állj" és a "balra/állj" kapcsok funkciója RS-485 interfészen át történő vezérlés esetén
- [2] az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek eleget tevő fém kábeltömszelence
- [3] potenciálkiegyenlítés a MOVIMOT® és az RS-485 master között



5.7 DBG kezelőkészülék csatlakoztatása (előkészületben)

A MOVIMOT® hajtások az üzembe helyezéshez, paraméterezéshez és szervizeléshez X50 diagnosztikai interfésszel (RJ10 dugaszolható csatlakozó) rendelkeznek.

Az X50 diagnosztikai interfész felül található a MOVIMOT® frekvenciaváltón.



458756491



⚠ VIGYÁZAT!

A MOVIMOT® és a külső opciók, pl. a fékellenállás (különösen a hűtőtest) felülete üzem közben forró lehet!

Égési sérülés veszélye!

- Csak akkor érné a MOVIMOT® hajtáshoz vagy a külső opciókhoz, ha azok eléggé lehűltek.

Opcióként a DBG kezelőkészülék csatlakoztatható DKG60B opcióval (5 m-es hosszabbító kábel) a MOVIMOT® hajtáshoz.

Hosszabbító kábel	Leírás (= szállítási terjedelem)	Cikkszám
DKG60B	• hossza 5 m • 4 eres, árnyékolt vezeték (AWG 26)	0 817 583 7



5.8 PC csatlakoztatása

A MOVIMOT® hajtások az üzembe helyezéshez, paraméterezéshez és szervizeléshez X50 diagnosztikai interfésszel (RJ10 dugaszolható csatlakozó) rendelkeznek.

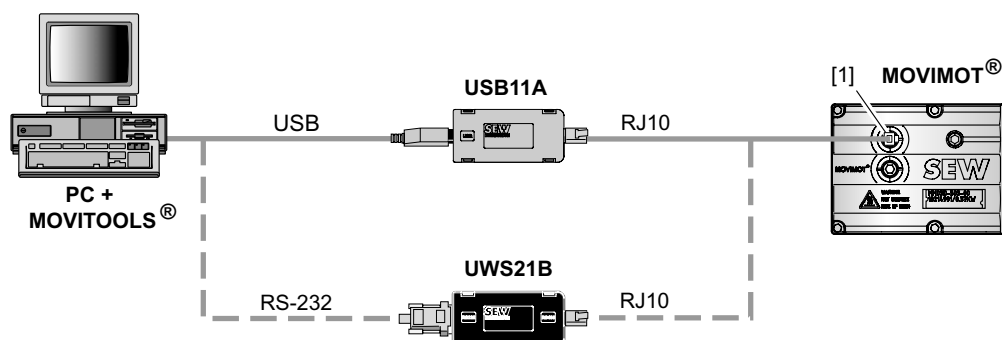
A diagnosztikai interfész [1] felül található a MOVIMOT® frekvenciaváltón.

A diagnosztikai interfész és a kereskedelemben kapható PC összekapcsolása az alábbi opciókkal történhet:

- USB11A USB interfésszel, cikkszám: 0 824 831 1
- UWS21B RS-232 soros interfésszel, cikkszám: 1 820 456 2

Szállítási terjedelem:

- interfész-átalakító
- kábel RJ10 dugaszolható csatlakozóval
- USB (USB11A) vagy RS-232 (UWS21B) interfészkábel



458786059



⚠ VIGYÁZAT!

A MOVIMOT® és a külső opciók, pl. a fékellenállás (különösen a hűtőtest) felülete üzem közben forró lehet!

Égési sérülés veszélye!

- Csak akkor érjen a MOVIMOT® hajtáshoz vagy a külső opciókhoz, ha azok eléggé lehűltek.



6 "Easy" üzembe helyezés

6.1 Áttekintés

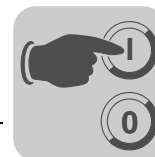
A MOVIMOT[®] üzembe helyezésekor alapvetően a következő üzembe helyezési módszerek közül választhat:

- "Easy" üzembe helyezés esetén a MOVIMOT[®]-ot az S1, S2 DIP kapcsoló és az f2, t1 kapcsolók segítségével gyorsan és egyszerűen üzembe helyezheti.
- "Expert" üzembe helyezés esetén a paraméterek szélesebb köre érhető el. A paraméterek a MOVITOOLS[®] MotionStudio szoftver vagy a DBG kézi kezelőkészülék segítségével illeszthetők az alkalmazáshoz.

Az "Expert" üzembe helyezésről az "Expert" üzembe helyezés paraméterfunkcióval c. fejezet (102. oldal) tartalmaz információkat.

6.2 Fontos tudnivalók az üzembe helyezéshez

	! VESZÉLY! Levétele/felhelyezése előtt le kell választani a hálózatról a MOVIMOT[®] frekvenciaváltót. A készülékben a tápfeszültség lekapcsolása után akár 1 percig is veszélyes feszültség lehet. Áramütés általi halál vagy súlyos testi sérülés. • Feszültségmentesítse a MOVIMOT[®] frekvenciaváltót, és biztosítsa a tápfeszültség véletlen bekapcsolása ellen! • Ezt követően legalább 1 percig várjon.
	! VIGYÁZAT! A MOVIMOT[®] és a külső opciók, pl. a fékellenállás (különösen a hűtőtest) felülete üzem közben forró lehet! Égési sérülés veszélye! • Csak akkor érjen a MOVIMOT[®] hajtáshoz vagy a külső opciókhoz, ha azok eléggé lehűltek.
	MEGJEGYZÉSEK • Az üzembe helyezés előtt húzza le a festési védőkupakot az állapotjelző LED-ről. • Az üzembe helyezés előtt húzza le a festési védőfóliát a típustábláról. • Ellenőrizze, hogy az összes védőburkolat szabályszerűen fel van-e szerelve. • A K11 hálózati kontaktor esetében tartsa be a minimálisan 2 s hosszúságú kikapcsolási időt.

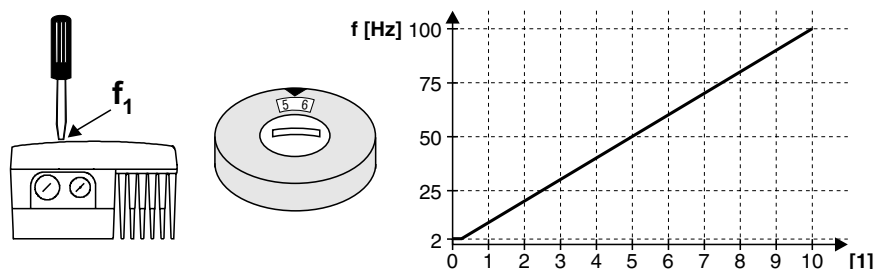


6.3 A kezelőelemek ismertetése

6.3.1 f1 alapjel-potenciométer

Az f1 potenciométer funkciója a MOVIMOT® frekvenciaváltó üzemmódja szerint eltérő:

- Bináris vezérlés: Az f1 alapjel beállítása
(f1/f2 X6:7,8 kapocs = "0" segítségével választható ki)
- Vezérlés RS-485 interfészen át: $f_{\max}$ maximális frekvencia beállítása



[1] potenciométer állása

329413003



STOP!

A műszaki adatoknál megadott védetségű fokozat csak akkor érvényes, ha az alapjel-potenciométer és az X50 diagnosztikai interfész zárócsavarja helyesen van felszerelve.

Hiányzó vagy helytelenül felszerelt zárócsavarok esetén károsodhat a MOVIMOT® frekvenciaváltó.

- Az f1 alapjel-potenciométer zárócsavarját a tömítéssel együtt ismét csavarja be.

6.3.2 f2 kapcsoló

Az f2 kapcsoló funkciója a MOVIMOT® frekvenciaváltó üzemmódja szerint eltérő:

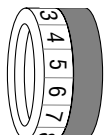
- Bináris vezérlés: Az f2 alapjel beállítása
(f1/f2 X6:7,8 kapocs = "1" segítségével választható ki)
- Vezérlés RS-485 interfészen át: $f_{\min}$ minimális frekvencia beállítása



f2 kapcsoló											
Kapcsolóállás	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
f2 alapjel [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100
Minimális frekvencia [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

6.3.3 t1 kapcsoló

A t1 kapcsoló a MOVIMOT® hajtás gyorsulásának beállítására szolgál (a rámpaidő 50 Hz-es alapjel-ugrásra vonatkoztatott beállítása).

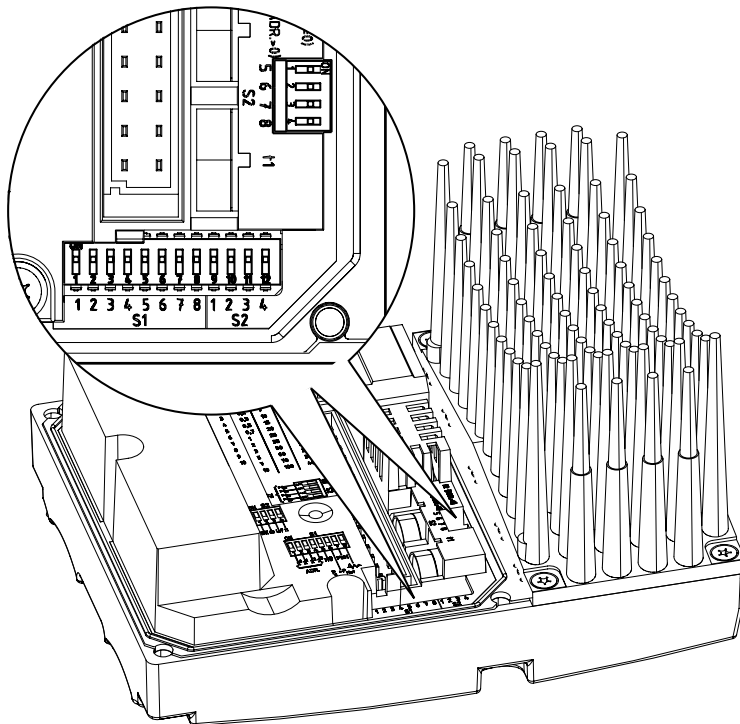


t1 kapcsoló											
Kapcsolóállás	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
t1 rámpaidő [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10



"Easy" üzembe helyezés A kezelőelemek ismertetése

6.3.4 S1 és S2 DIP kapcsoló



626648587

S1 DIP kapcsoló:

S1	1	2	3	4	5	6	7	8
Jelentés	Bináris kódolás RS-485 készülékcím				Motor- védelem	A motor teljesítmény- fokozata	PWM frekvencia	Üresjárat csillapítás
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³				
ON (be)	1	1	1	1	ki	egy fokozattal kisebb motor	változó (16,8,4 kHz)	be
OFF (ki)	0	0	0	0	be	illesztett motor	4 kHz	ki

S2 DIP kapcsoló:

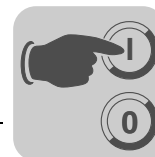
S2	1	2	3	4	5	6	7	8
Jelentés	Féktípus	Fékkioldás engedélyezés nélkül	Üzem mód	Fordulatszám- felügyelet	Kiegészítő funkciók bináris kódolása			
					2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³
ON (be)	Opcionális fék	be	U/f	be	1	1	1	1
OFF (ki)	Standard fék	ki	VFC	ki	0	0	0	0



STOP!

A DIP kapcsolót csak alkalmas eszközzel, pl. 3 mm-es vagy kisebb pengeszélességű csavarhúzóval kapcsolja.

A DIP kapcsolót legfeljebb 5 N erővel szabad működtetni.



6.4 Az S1 DIP kapcsolók leírása

6.4.1 S1/1 ... S1/4 DIP kapcsoló

A MOVIMOT® RS-485 címének kiválasztása bináris kódolással

Decimális cím	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON (be)

– = OFF (ki)

A MOVIMOT® frekvenciaváltó vezérlésétől függően a következő címeket állítsa be:

Vezérlés	RS-485 cím
Bináris vezérlés	0
Kezelőkészüléken át (MLG..A, MBG..A)	1
Terepibusz-interfészen át (MF..)	1
MOVIFIT® MC-n át (MTM..)	1
Integrált vezérlési funkciókkal rendelkező terepibusz-interfészen át (MQ..)	1...15
RS-485 masteren át	1...15

6.4.2 S1/5 DIP kapcsoló

Motorvédő bekapcsolva/kikapcsolva

A MOVIMOT® frekvenciaváltó (P2.A opcióval együtt vagy terepi elosztóban történő) motorhoz közeli (elkülönített) felszerelése esetén a ki kell kapcsolni a motorvédelmet.

Azért, hogy a motorvédelem ennek ellenére biztosítva legyen, TH készüléket (bimetál hőmérsékletfigyelőt) kell alkalmazni. A TH a névleges megszólalási hőmérséklet elérésekor bontja az érzékelő áramkörét (lásd "Hajtásrendszer decentralizált telepítésekhez" c. rendszerkézikönyv, "Üzembe helyezés terepi elosztóval" c. fejezet).



6.4.3 S1/6 DIP kapcsoló

Motor teljesítményfokozata kisebb

- Ennek a DIP kapcsolónak az aktiválása lehetővé teszi a MOVIMOT® eggyel kisebb teljesítményfokozatú motorhoz való hozzárendelését. A készülék névleges teljesítménye ezáltal nem módosul.
- Kisebb teljesítményű motor alkalmazása esetén növelhető a hajtás túlterhelhetősége, mivel a MOVIMOT® a motor szemszögéből nézve egy teljesítményfokozattal nagyobb. Rövid ideig betáplálható nagyobb áram, aminek nagyobb forgatónyomaték a következménye.
- Az S1/6 kapcsoló célja a motor csúcsnyomatékának rövid idejű kihasználása. Az adott készülék áramkorlátja a kapcsoló állásától függetlenül mindig azonos. A motorvédő funkció illesztése a kapcsoló állásától függően történik.
- Ebben az üzemmódban S1/6 = "ON" esetén nem lehetséges a motor billenés elleni védelme.

6.4.4 S1/7 DIP kapcsoló

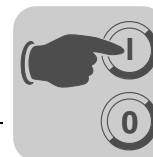
A maximális PWM (impulzusszélesség-modulációs) frekvencia beállítása

- Az S1/7 DIP kapcsoló OFF beállítása esetén a MOVIMOT® 4 kHz-es PWM frekvenciával működik.
- Az S1/7 DIP kapcsoló ON beállítása esetén a MOVIMOT® 16 kHz-es PWM frekvenciával működik (csekély zajjal) és a hűtőtest hőmérsékletétől függően fokozatosan kapcsol vissza kisebb ütemfrekvenciára.

6.4.5 S1/8 DIP kapcsoló

Üresjáratú lengéscsillapítás (S1/8 = ON)

E funkció aktiválása megakadályozza a rezonanciarezgéseket üresjáratú üzemben.



6.5 Az S2 DIP kapcsolók leírása

6.5.1 S2/1 DIP kapcsoló

Féktípus

- Standard fék alkalmazása esetén az S2/1 DIP kapcsolónak OFF (ki) állásban kell lennie.
- Az opcionális fék alkalmazása esetén az S2/1 DIP kapcsolónak ON (be) állásban kell lennie.

Motor	Standard fék S2/1 = OFF (ki)	Opcionális fék S2/1 = ON (be)
DR.63L4	BR03	--
DR.71S4	BE05	BE1
DR.71M4	BE1	BE05
DR.80S4	BE1	BE05
DRE80M4	BE1	BE05
DRS80M4	BE2	BE1
DR.90M4	BE2	BE1
DRE90L4	BE2	BE1
DRS90L4	BE5	BE2
DR.100M4	BE5	BE2
DR.100LC4	BE5	BE2
DR.100L4	BE5	BE2
DRP112M4	BE5	BE11
DR.132S4	BE5	BE11

6.5.2 S2/2 DIP kapcsoló

Fék kioldása engedélyezés nélkül

Aktivált S2/2 kapcsoló (= ON) esetén a fék kioldása akkor is lehetséges, ha a hajtáshoz nem áll rendelkezésre az engedélyezés.

Funkciója bináris
vezérlés esetén

Bináris vezérlés esetén a fék az f1/f2 X6:7,8 kapocs jelének aktiválásával az alábbi feltételek esetén oldható:

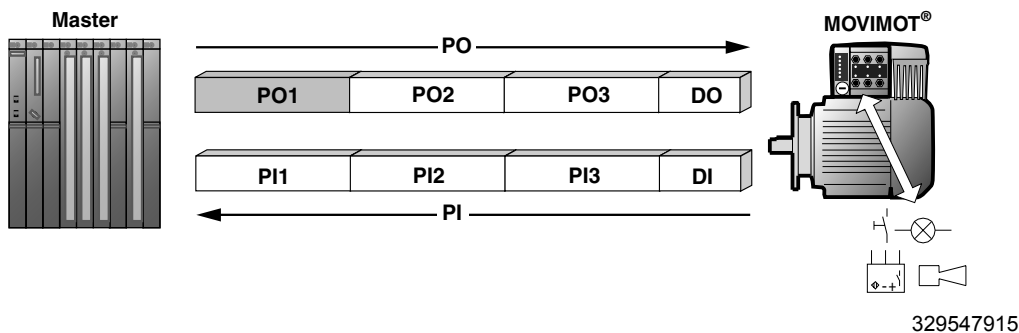
A kapocs állapota R L X6:11,12 X6:9,10 f1/f2 X6:7,8			Az engedélyezés állapota	Hibaállapot	Fékezési funkció
"1"	"0"	"0"	Készülék engedélyezve	Nincs készülékhiba	A féket a MOVIMOT® vezérli, f1 alapjel
"0"	"1"	"1"	Készülék engedélyezve	Nincs készülékhiba	A féket a MOVIMOT® vezérli, f2 alapjel
"1"	"0"	"0"	A készülék nincs engedélyezve	Nincs készülékhiba	Fék zárva
"0"	"1"	"1"	A készülék nincs engedélyezve	Nincs készülékhiba	Fék zárva
"1"	"1"	"1"	A készülék nincs engedélyezve	Nincs készülékhiba	Fék zárva
"0"	"0"	"0"	A készülék nincs engedélyezve	Nincs készülékhiba	A fék nyit a kézi mozgatáshoz
Minden állapot lehetséges			A készülék nincs engedélyezve	Készülékhiba	Fék zárva



"Easy" üzembe helyezés Az S2 DIP kapcsolók leírása

*Funkciója RS-485-
ön át történő
vezérlés esetén*

RS-485-ön át történő vezérlés esetén a fék nyitása a vezérlőszóban lévő megvezérléssel megy végbe:



PO = kimeneti folyamatadatok

PO1 = vezérlőszó

PO2 = fordulatszám [%]

PO3 = rámpa

DO = digitális kimenetek

PI = bemeneti folyamatadatok

PI1 = 1. állapotszó

PI2 = kimeneti áram

PI3 = 2. állapotszó

DI = digitális bemenetek

A vezérlőszó 8. bitjének aktiválásával a fék az alábbi feltételekkel oldható:

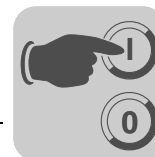
								Alap-vezérlőblokk							
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Vezérlőszó															
nincs hozzárendelve ¹⁾						9. bit	8. bit	nincs hozzárendel- el-ve ¹⁾	"1" = reset	nincs hozzárendelve ¹⁾			"1 1 0" = engedélyezés máskülönben állj		

Virtuális kapcsok a hajtás engedélyezése nélküli fékkioldásra

Virtuális kapocs a fék működtetésére és a végfok tiltására, "állj" vezérlőparancs

1) Ajánlás minden nem hozzárendelt bitre: "0"

Az engedélyezés állapota	Hibaállapot	A vezérlőszó 8. bitjének állapota	Fékezési funkció
Készülék engedélyezve	Nincs készülékhiba / nincs kommunikációs időtúllépés	"0"	A féket a MOVIMOT® vezérli
Készülék engedélyezve	Nincs készülékhiba / nincs kommunikációs időtúllépés	"1"	A féket a MOVIMOT® vezérli
A készülék nincs engedélyezve	Nincs készülékhiba / nincs kommunikációs időtúllépés	"0"	Fék zárva
A készülék nincs engedélyezve	Nincs készülékhiba / nincs kommunikációs időtúllépés	"1"	A fék nyit a kézi mozgáshoz
A készülék nincs engedélyezve	Készülékhiba / kommunikációs időtúllépés	"1" vagy "0"	Fék zárva



Alapjel-választás
bináris vezérlés
esetén

Alapjel-választás bináris vezérlés esetén, az f1/f2 X6:7,8 kapocs állapotától függően:

Az engedélyezés állapota	f1/f2 X6:7,8 kapocs	Aktív alapjel
Készülék engedélyezve	f1/f2 X6:7,8 kapocs = "0"	f1 alapjel-potenciométer aktív
Készülék engedélyezve	f1/f2 X6:7,8 kapocs = "1"	f2 alapjel-potenciométer aktív

Viselkedés
nem üzemkész
készülék esetén

Nem üzemkész készülék esetén a fék az f1/f2 X6:7,8 kapocs ill. a vezérlőszó 8. bitjének állapotától függetlenül mindig zárva van.

LED kijelző

Az állapotjelző LED gyors ütemben villog ($t_{be} : t_{ki} = 100 \text{ ms} : 300 \text{ ms}$), ha a féket kézi mozgathatáshoz kioldották. Ez bináris vezérlésre és RS-485 interfészen át történő vezérlésre egyaránt érvényes.

6.5.3 S2/3 DIP kapcsoló

Üzem mód

- S2/3 DIP kapcsoló = OFF (ki): VFC üzem négyfázisú motorokhoz
- S2/3 DIP kapcsoló = ON (be): U/f üzem, különleges esetekre fenntartva

6.5.4 S2/4 DIP kapcsoló

Fordulatszám-felügyelet

- A fordulatszám-felügyelet (S2/4 = ON) a hajtás védelmére szolgál, megakadás esetén.
- Ha a hajtás aktív fordulatszám-felügyelet (S2/4 = ON) mellett 1 másodpercnél hosszabban üzemel az áramkorláton, megszólal a fordulatszám-felügyelet. A MOVIMOT® az állapotjelző LED-del hibát jelez (piros, lassú villogás, 08-as hibakód). Az ellenőrzés megszólalásához az áramkorlátnak a késleltetési idő időtartamára megszakítás nélkül fenn kell állnia.

6.5.5 S2/5 ... S2/8 DIP kapcsoló

Kiegészítő funkciók

- Az S2/5 ... S2/8 DIP kapcsolók bináris kódolásával kiegészítő funkciók aktiválhatók.
- A lehetséges kiegészítő funkciók a következőképpen aktiválhatók:

Decimális érték	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S2/5	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S2/6	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S2/7	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S2/8	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON (be)
– = OFF (ki)

- A kiegészítő funkciók áttekintését a "Választható kiegészítő funkciók" c. fejezet (56. oldal) tartalmazza.



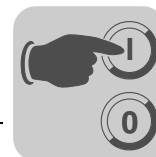
"Easy" üzembe helyezés

Választható kiegészítő funkciók, MM..D-503-00

6.6 Választható kiegészítő funkciók, MM..D-503-00

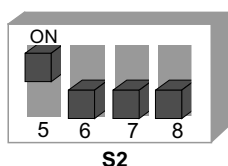
6.6.1 A választható kiegészítő funkciók áttekintése

Decimális érték	Rövid leírás	Tervezett üzemmód		lásd
		Vezérlés RS-485 interfészen át	Bináris vezérlés	
0	Alapfunkciók, nincs kiegészítő funkció kiválasztva	X	X	–
1	MOVIMOT® meghosszabbított rámpaidőkkel	X	X	(57. oldal)
2	MOVIMOT® beállítható áramkorláttal (túllépés esetén hiba)	X	X	(57. oldal)
3	MOVIMOT® beállítható áramkorláttal (f1/f2 X6:7,8 kapcsokkal átkapcsolható)	X	X	(58. oldal)
4	MOVIMOT® buszparaméterezéssel	X	–	(60. oldal)
5	MOVIMOT® TH motorvédelemmel	X	–	(62. oldal)
6	MOVIMOT® 8 kHz-es maximális PWM (impulzusszélesség-moduláció) frekvenciával	X	X	(63. oldal)
7	MOVIMOT® gyorsindítással/gyorsleállással	X	X	(64. oldal)
8	MOVIMOT® 0 Hz minimális frekvenciával	X	X	(66. oldal)
9	MOVIMOT® emelőmű-alkalmazások	X	X	(67. oldal)
10	MOVIMOT® 0 Hz-es minimális frekvenciával és kis frekvencián csökkentett nyomatékkal	X	X	(70. oldal)
11	Hálózati fáziskimaradás figyelése kikapcsolva	X	X	(71. oldal)
12	MOVIMOT® gyorsindítással/gyorsleállással és TH motorvédelemmel	X	X	(71. oldal)
13	MOVIMOT® kiterjesztett fordulatszám-felügyelettel	X	X	(74. oldal)
14	MOVIMOT® inaktívált szlipkompenzációval	X	X	(78. oldal)
15	Nincs hozzárendelve	–	–	–



6.6.2 1. kiegészítő funkció

MOVIMOT® meghosszabbított rámpaidőkkel



329690891

Működési leírás

- Max. 40 másodperces rámpaidők beállítására van lehetőség.
- RS-485 interfészen át történő vezérléskor 3 folyamatadat használata esetén legfeljebb 40 másodperces rámpaidő átvitele lehetséges.

Módosított rámpaidők

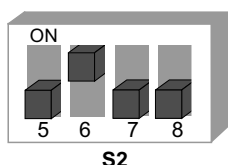


t1 kapcsoló											
Kapcsolóállás	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
t1 rámpaidő [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	20	25	30	35	40

- ☐ = a normál beállításnak felel meg
- ☒ = módosított rámpaidők

6.6.3 2. kiegészítő funkció

MOVIMOT® beállítható áramkorláttal (túllépés esetén hiba)



329877131

Működési leírás

- Az f2 kapcsolóval állítható be az áramkorlát.
- Az f2 alapjel (bináris vezérlésnél) ill. a minimális frekvencia (RS-485 interfészen át történő vezérlésnél) az alábbi értékekre rögzített:
 - f2 alapjel: 5 Hz
 - Minimális frekvencia: 2 Hz
- A felügyelet 15 Hz felett lép működésbe. Amennyiben a hajtás 500 ms-nál hosszabban az áramkorláton üzemel, a készülék hibaállapotra kapcsol (44-es hiba). Az állapotjelző LED ezt az állapotot gyors piros villogással jelzi.

Beállítható áramkorlátok



f2 kapcsoló											
Kapcsolóállás	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I _{max} [I _N %-a]	90	95	100	105	110	115	120	130	140	150	160

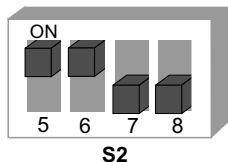


"Easy" üzembe helyezés

Választható kiegészítő funkciók, MM..D-503-00

6.6.4 3. kiegészítő funkció

MOVIMOT® beállítható áramkorláttal (f1/f2 X6:7,8 kapcsokkal átkapcsolható), túllépés esetén a frekvencia csökkentése



329910539

Működési leírás

Az f2 kapcsolóval állítható be az áramkorlát. Az f1/f2 bináris bemeneti kapoccsal választhatunk a maximális áramkorlát és az f2 kapcsolóval beállított áramkorlát között.

Reakció az áramkorlát elérésekor

- Az áramkorlát elérésekor a készülék az áramkorlátozás funkcióval csökkenti a frekvenciát és adott esetben leállítja a rámpát, hogy megakadályozza az áram növekedését.
- Ha a készülék az áramkorlátnál üzemel, ezt az állapotot az állapotjelző LED gyors zöld villogása jelzi.

Rendszeren belüli értékek az f2 alapjel / a minimális frekvencia számára

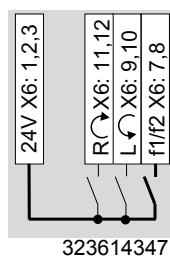
- Az f1 alapjel és az f2 alapjel közötti átkapcsolás kapcsokkal bináris vezérléskor, ill. a minimális frekvencia beállítása RS-485 interfészen át történő vezérléskor már nem lehetséges.
- RS-485 interfészen át történő vezérlés esetén a minimális frekvencia rögzített beállítása 2 Hz.

Beállítható áramkorlátok

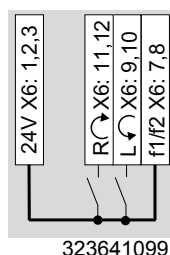


f2 kapcsoló											
Kapcsolóállás	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I _{max} [I _N %-a]	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160

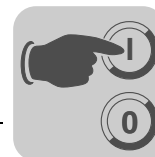
Az áramkorlátok kiválasztása az f1/f2 bináris bemeneti kapoccsal



f1/f2 = "0" A 160 %-os áramkorlát aktív



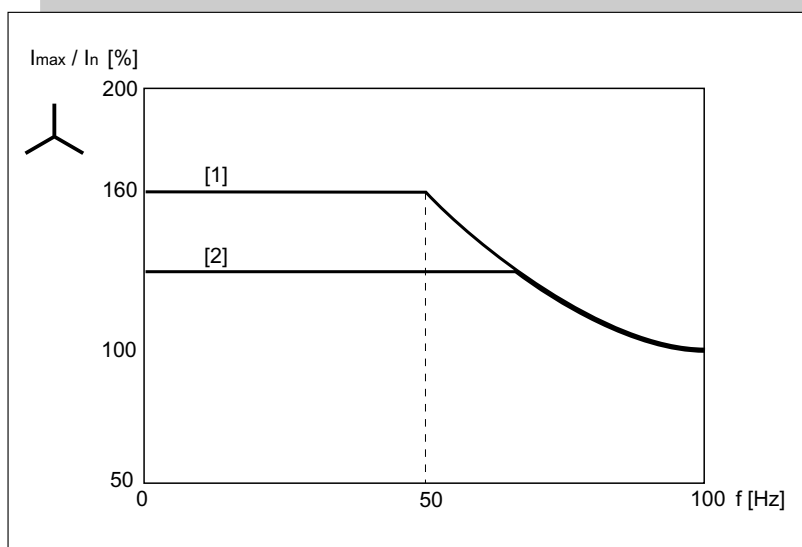
f1/f2 = "1" Az f2 kapcsolóval beállított áramkorlát aktív.
Az átkapcsolás történhet engedélyezett készüléknél is.



Az áram-
karakterisztika
befolyásolása

Kisebb áramkorlát kiválasztásakor az áramkorlát vonala egy állandó tényezővel változik.

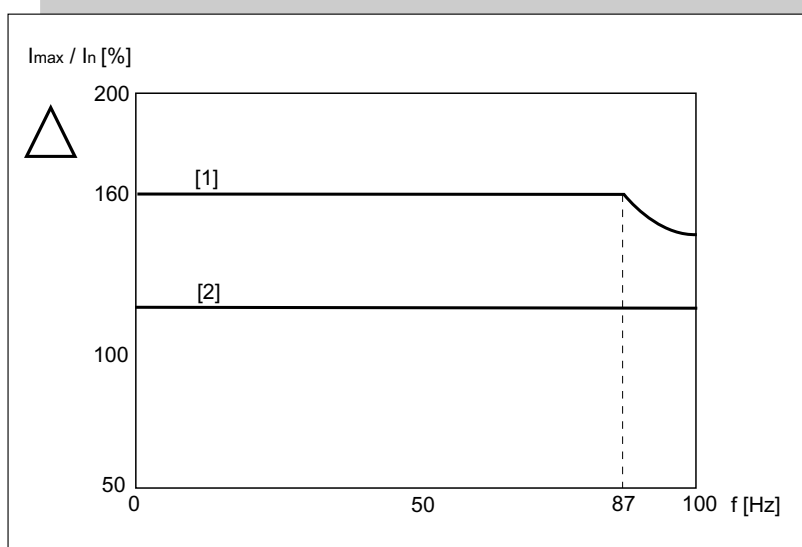
Csillagkapcsolású motor



331979659

- [1] standard funkció áramkorlátjának vonala
- [2] csökkentett áramkorlát vonala 3. kiegészítő funkció és f_1/f_2 X6:7,8 kapocs = "1" esetén

Deltakapcsolású motor



332087051

- [1] standard funkció áramkorlátjának vonala
- [2] csökkentett áramkorlát vonala 3. kiegészítő funkció és f_1/f_2 X6:7,8 kapocs = "1" esetén

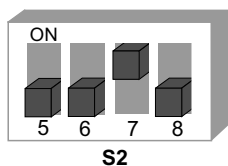


"Easy" üzembe helyezés

Választható kiegészítő funkciók, MM..D-503-00

6.6.5 4. kiegészítő funkció

MOVIMOT® buszparaméterezéssel



329944715



MEGJEGYZÉSEK

A 4. kiegészítő funkció aktiválása esetén csak korlátozott számú paraméter áll rendelkezésre. Amennyiben további paraméterek illesztését is el kívánja végezni, az SEW-EURODRIVE az "Expert" üzembe helyezés paraméterfunkciókkal (104. oldal) eljárást ajánlja.

A 4. kiegészítő funkció kizárólag integrált vezérlési funkciókkal rendelkező MQ.. terepibusz-interfészsel, RS-485 interfészen át történő vezérléshez való.

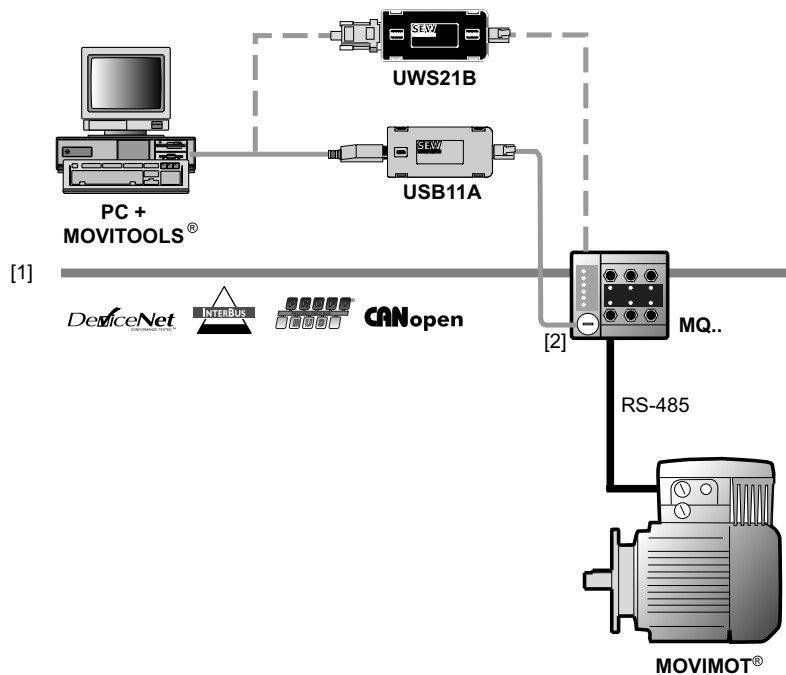
További információk az SEW-EURODRIVE alábbi kézikönyveiben találhatók:

- PROFIBUS interfészek, terepi elosztók
- InterBus interfészek, terepi elosztók
- DeviceNet/CANopen interfészek, terepi elosztók

Működési leírás

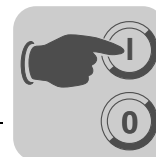
Az f1 potenciométer, valamint az f2 és t1 kapcsolók inaktívvá válnak. A potenciométer és a kapcsolók beállításait a MOVIMOT® figyelmen kívül hagyja. A MOVIMOT® továbbra is beolvassa a DIP kapcsolók állását. A DIP kapcsolókkal kiválasztott funkciók buszon keresztül nem állíthatók át.

Elvi kapcsolási rajz



332132107

- [1] terepi busz
[2] diagnosztikai interfész



*Paraméterek
módosítása a
MOVITOOLS®
MotionStudióban*

A MOVITOOLS®/Shell program megnyitása után az alábbi paraméterek válnak hozzáférhetővé. Ezek módosíthatók és eltávolíthatók a készülékben.

Megnevezés	Tartomány	Index	Paramé- terszám	Felbontás
felfutás	0,1...1...2000 [s]	8807	130	0,1 s – 1 s: 0,01 1 s – 10 s: 0,1 10 s – 100 s: 1 100 s – 2000 s: 10
lefutás	0,1...1...2000 [s]	8808	131	
minimális frekvencia	2...100 [Hz]	8899	305	
maximális frekvencia ¹⁾	2...100 [Hz]	8900	306	0,1
áramkorlát	60...160 [%]	8518	303	1
előmágnesezési idő	0...0,4...2 [s]	8526	323	0,001
utánmágnesezési idő	0...0,1...2 [s]	8585	732	0,001
paramétertiltás	On/Off (be/ki)	8595	803	–
gyári beállítás	Yes / No (igen/nem)	8594	802	–
késleltetési idő fordulatszám-felügyelet	0,1...1...10,0 [s]	8558	501	0,1
fékkieldési idő	0...2 [s]	8749	731	0,001
szlipkompenzáció ²⁾	0...500 [min ⁻¹]	8527	324	0,2

gyári beállítás = félkövr

- 1) Példa: maximális frekvencia = 60 Hz
 busz-alapjel = 10%
 frekvencia-alapjel = 6 Hz

- 2) A kiegészítő funkciók módosítása esetén az érték a motor névleges szlipjének felel meg.

- A gyári beállítás aktiválódik, amint a DIP kapcsolóval aktiválják a 4. kiegészítő funkciót. Ha a DIP kapcsolóval kiválasztott kiegészítő funkció a 24 V-os üzemi feszültség lekapcsolása után változatlan marad, akkor az újbóli bekapcsolást követően a készülék az EEPROM-ból az utoljára érvényes értékeket használja fel.
- A startfrekvencia rögzített beállítása 0,5 Hz, a stopfrekvenciáé 3 Hz.
- Amennyiben a beállított alapjel vagy a maximális frekvencia kisebb, mint a beállított minimális frekvencia, a minimális frekvencia lesz aktív.
- A paraméterek csak ennél a kiegészítő funkciónál kerülnek kiértékelésre.

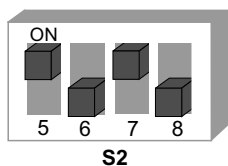


"Easy" üzembe helyezés

Választható kiegészítő funkciók, MM..D-503-00

6.6.6 5. kiegészítő funkció

MOVIMOT® TH motorvédelem



329992459



MEGJEGYZÉS

Ez a kiegészítő funkció kizárólag RS-485 interfészen át történő vezérlés, a MOVIMOT® frekvenciaváltó (P2.A opcióval vagy terepi elosztóban történő) motorhoz közeli (elkülönített) szerelésének esetére való.

Működési leírás

Funkciók MF.. és MQ.. terepibusz-interfészekkel együtt:

- Az 5. kiegészítő funkció mindkét forgásirány-kapocs nyitása esetén 84-es hibát generál (motor-túlmelegedés).
- A MOVIMOT® frekvenciaváltó (P2.A opcióval együtt vagy terepi elosztóban történő) motorhoz közeli (elkülönített) felszerelése esetén a forgásirány-kapcsokat a TH a motor túlmelegedésekor "0" értékre állítja.
- A 84-es hiba kijelzését a MOVIMOT® állapotjelző LED-jének villogása végzi.
- A generált 84-es hiba átvitele a terepi buszon át is megtörténik.

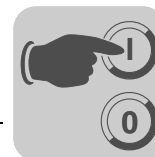
Funkciók az MQ.. terepibusz-interfésszel együtt:

- MOVIMOT® buszparaméterezés a 4. kiegészítő funkciónak (60. oldal) megfelelően.

Funkciók az MF.. terepibusz-interfésszel együtt:

- Az f1 potenciométer, valamint az f2 és a t1 kapcsoló inaktívvá válik, az alábbi értékek lépnek érvénybe:

Megnevezés	Érték
felfutás	1 [s]
lefutás	1 [s]
minimális frekvencia	2 [Hz]
maximális frekvencia	100 [Hz]
áramkorlát	160 [%]
előmágnesezési idő	0,4 [s]
utánmágnesezési idő	0,1 [s]
fordulatszám-felügyelet késleltetési ideje	1 [s]
fékkioldási idő	0 [s]
szlipkompenzáció	motor névleges szlipje

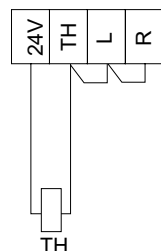


**A 84-es hiba
kioldásának
feltételei**

A 84-es "motor-túlmelegedés" hiba kioldása akkor történik meg, ha az **összes** alábbi feltétel teljesül:

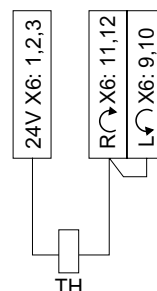
- A standard MOVIMOT® motorvédő funkciót az S1/5 DIP kapcsoló = ON beállítással kikapcsolták.
- A forgásirány-kapcsok az alábbi ábrán látható módon TH-n keresztül vannak a 24 V-ra kötve.

Terepi elosztók esetében:



332178315

**Motorhoz közeli szerelés
esetén P2.A opcióval:**



626745483

- A TH a motor túlmelegedése következtében megszólt (így elvesz a két forgásirány-kapocs engedélyezése).
- Hálózati feszültség rákapcsolva.

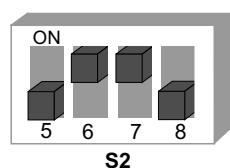


MEGJEGYZÉS

Ha csak a 24 V-os tápfeszültség van rákapcsolva a MOVIMOT®-ra, a hiba kioldása nem történik meg.

6.6.7 6. kiegészítő funkció

MOVIMOT® 8 kHz-es maximális PWM (impulzusszélesség-moduláció) frekvenciával



330028171

Működési leírás

- Ez a kiegészítő funkció az S1/7 DIP kapcsolóval beállítható maximális PWM frekvenciát 16 kHz-ről 8 kHz-re csökkenti.
- Az S1/7 DIP kapcsoló ON beállítása esetén a készülék 8 kHz-es PWM frekvenciával működik és a hűtőtest hőmérsékletétől függően kapcsol vissza 4 kHz-re.

	S1/7 6. kiegészítő funkció nélkül	S1/7 6. kiegészítő funkcióval
ON (be)	változó PWM (impulzusszélesség-modulációs) frekvencia 16, 8, 4 kHz	változó PWM (impulzusszélesség-modulációs) frekvencia 8, 4 kHz
OFF (ki)	4 kHz-es PWM (impulzusszélesség-modulációs) frekvencia	4 kHz-es PWM (impulzusszélesség-modulációs) frekvencia

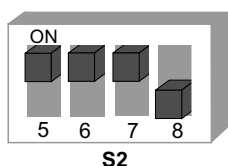


"Easy" üzembe helyezés

Választható kiegészítő funkciók, MM..D-503-00

6.6.8 7. kiegészítő funkció

MOVIMOT[®] gyorsindítással/gyorsleállással



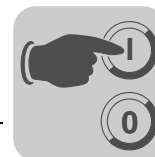
330064651

Működési leírás

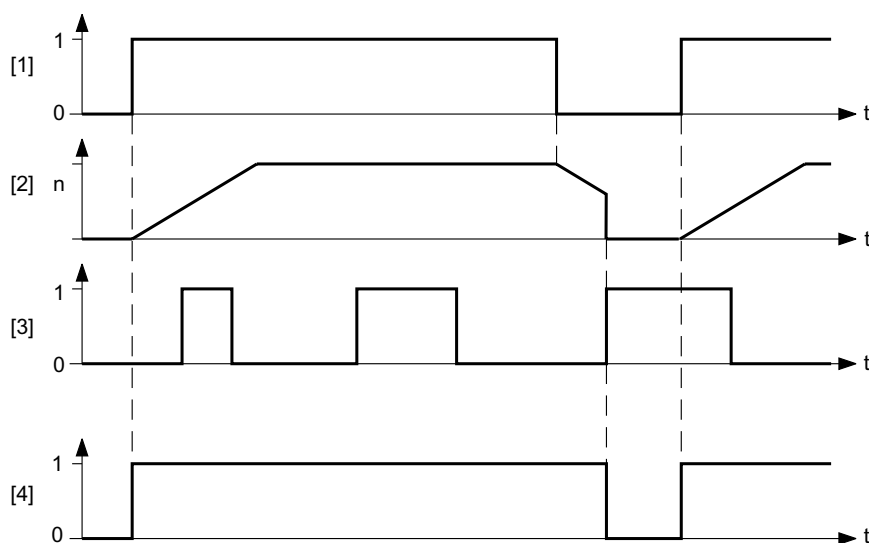
- Az előmágnesezési idő rögzített beállítása 0 s.
- A hajtás engedélyezése után nem történik előmágnesezés. Ez ahhoz szükséges, hogy az alapjelrámpa mentén történő gyorsulás minél hamarabb elindulhasson.
- Ha az X1:13, X1:14, X1:15 kapocsra féket csatlakoztattak, a fék vezérlését a MOVIMOT[®] végzi.
- Ha az X1:13, X1:15 kapocsra fékellenállást csatlakoztattak, az SEW fék vezérlése az X10 kimeneten és a BEM opción át történik.
- A K1 relének nincs funkciója, ennél a kiegészítő funkciónál nem használható.

Vezérlés RS-485 interfészen át

- Új funkciót vezetünk be, amelynek neve: a fék működtetése és végfok tiltása "állj" vezérlőparancs esetén. A vezérlőszó 9. bitje a MOVILINK[®] profil szerinti virtuális kapocsként ezt a funkciót kapja.
- Ha a 9. bit az "állj" vezérlőparancs aktiválása után aktívra válik, a MOVIMOT[®] zárja a féket és letiltja a végfokot.
- Ha a motorfrekvencia kisebb, mint a stopfrekvencia, akkor a fék a 9. bit állapotától függetlenül zár.



"Fékvezérlés RS-485-ön át történő vezérlés esetén" folyamatábra:



333149963

- [1] engedélyezés kapcsok / vezérlőszó
 [2] fordulatszám
 [3] 9. bit
 [4] fékvezérlő jel: 1 = nyit, 0 = zár

Bináris vezérlés

- A mechanikus fék féktekerce a MOVIMOT[®] frekvenciaváltó X1:13, X1:14 és X1:15 kapcsára van csatlakoztatva.
- A mechanikus fék a kapcsokkal nem befolyásolható. A fék a kiegészítő funkció nélküli készülékkel azonos módon viselkedik.
- A relét üzemkésziséget jelző reléként kötik be (standard funkció).



MEGJEGYZÉS

A gyorsleállítás funkció bináris vezérlés esetén nem használható!

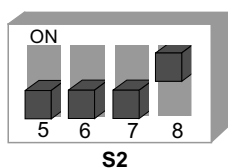


"Easy" üzembe helyezés

Választható kiegészítő funkciók, MM..D-503-00

6.6.9 8. kiegészítő funkció

MOVIMOT® 0 Hz minimális frekvenciával



330101899

Működési leírás

Vezérlés RS-485 interfészen át:

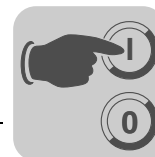
Az f2 kapcsoló 0 állásában a kiegészítő funkció aktiválása esetén a minimális frekvencia 0 Hz. Minden más beállítható érték változatlan marad.

f2 kapcsoló											
Kapcsolóállás	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minimális frekvencia [Hz] aktivált kiegészítő funkció esetén	0	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40
Minimális frekvencia [Hz] kiegészítő funkció nélkül	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

Bináris vezérlés:

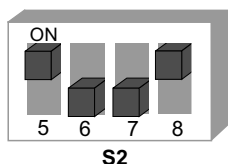
Az f2 kapcsoló 0 állásában a kiegészítő funkció aktiválása esetén az f2 alapjel 0 Hz. Minden más beállítható érték változatlan marad.

f2 kapcsoló											
Kapcsolóállás	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
f2 alapjel [Hz] aktivált kiegészítő funkció esetén	0	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100
f2 alapjel [Hz] kiegészítő funkció nélkül	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100



6.6.10 9. kiegészítő funkció

MOVIMOT® emelőmű-alkalmazások



330140427

	! VESZÉLY! A lezuhanó teher életveszélyt okozhat. Halál vagy súlyos testi sérülések, anyagi károk. - A MOVIMOT® frekvenciaváltót tilos emelőmű-alkalmazások biztonsági berendezéseként használni. - Biztonsági berendezésként alkalmazzon felügyeleti rendszereket vagy mechanikus védelmi eszközöket.
	STOP! A rendszer túlterhelésének elkerülésére tilos a MOVIMOT® hajtást az áramkorlát mentén üzemeltetni. Aktiválja a fordulatszám-felügyeletet, hogy a MOVIMOT® hajtás ne üzemeljen hosszabb ideig (> 1 s) az áramkorlát mentén.

Feltételek

	STOP! A MOVIMOT® csak akkor használható emelőmű-alkalmazásokban, ha betartják a következő feltételeket: - A 9. kiegészítő funkció csak fékes motornál lehetséges. - Győződjön meg arról, hogy az S2/3 DIP kapcsoló állása OFF (ki) (VFC üzemmód). - A BEM fékvezérlő és külső fékellenállás használata feltétlenül szükséges. - Ajánlott aktiválni a "fordulatszám-felügyelet" funkciót. (55. oldal)
--	--



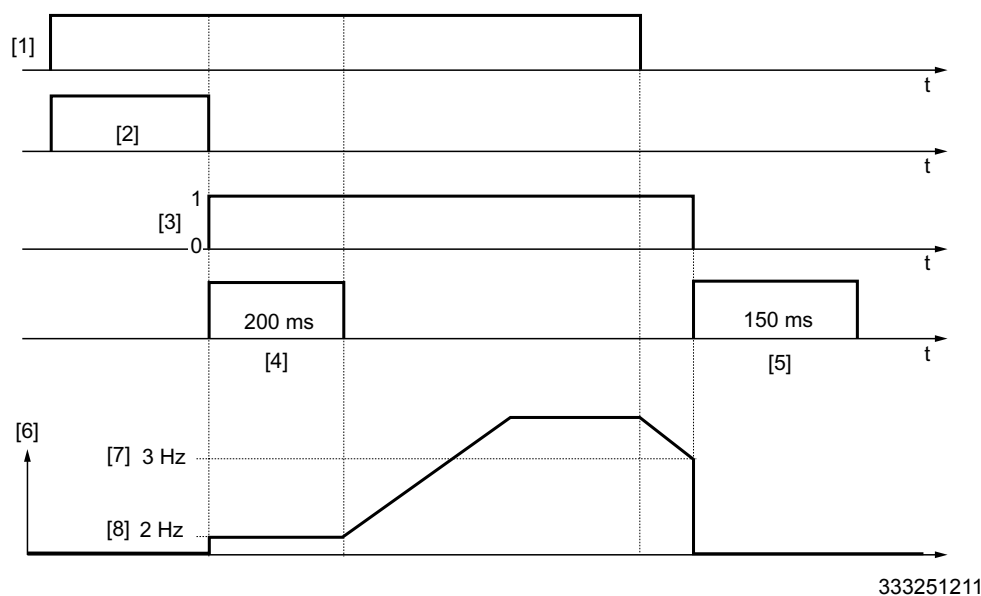
"Easy" üzembe helyezés

Választható kiegészítő funkciók, MM..D-503-00

Működési leírás

- A startfrekvencia bináris vezérlés és RS-485 interfészen át történő vezérlés esetén 2 Hz. Ha nincs aktiválva a funkció, a startfrekvencia 0,5 Hz.
- A fék kioldási idejének rögzített beállítása 200 ms (standard = 0 ms), ami által megakadályozzuk, hogy a motor a zárt fék ellenében dolgozzon.
- A fék befogási ideje (utánmágnesezési idő) 150 ms (standard = 100 ms), ami által biztosított, hogy a fék zár, amint a motor már nem kelt nyomatékot.
- Ha az X1:13, X1:15 kapocsra fékellenállást csatlakoztattak, az SEW fék vezérlése az X10 kimeneten és a BEM opción át történik.
- A K1 relé funkciója: "fék ki".
Ha nyitva a K1 relé, a fék fékezi a motort.
Ha zárva a K1 relé, a fék nyitva.

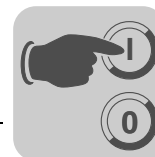
A fékvezérlés áttekintése a 9. kiegészítő funkció esetében:



[1] engedélyezés
[2] előmágnesezési idő
[3] fékvezérlő jel
1 = nyit, 0 = zár

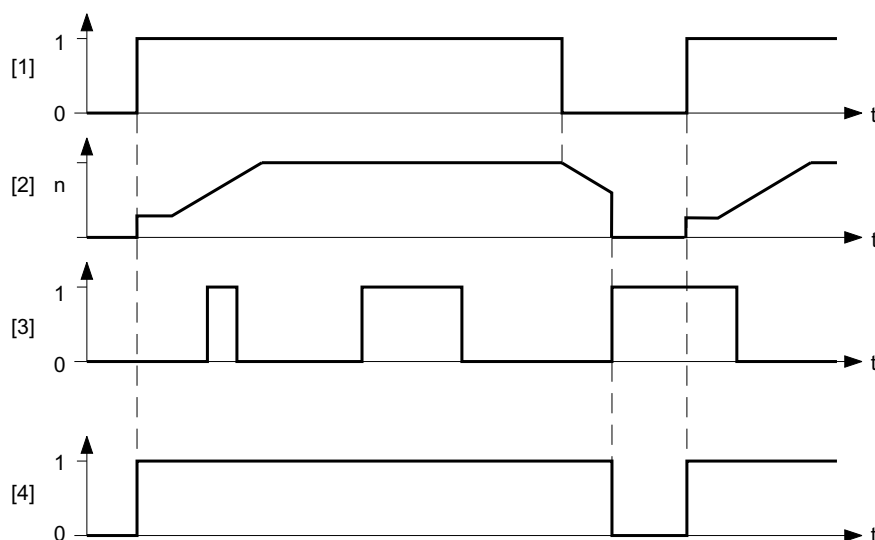
[4] fékkioldási idő
[5] fék befogási ideje
(utánmágnesezési idő)

[6] frekvencia
[7] stopfrekvencia
[8] start-/minimális frekvencia



**Vezérlés RS-485
interfészen át**

- Új funkciót vezetünk be, amelynek neve: a fék működtetése és végfok tiltása "állj" vezérlőparancs esetén. A vezérlőszó 9. bitje a MOVILINK® profil szerinti virtuális kapcsként ezt a funkciót kapja.
- Ha a 9. bit az "állj" vezérlőparancs aktiválása után aktívvá válik, a MOVIMOT® zárja a féket és letiltja a végfokot.
- Ha a motorfrekvencia kisebb, mint a stopfrekvencia, akkor a fék a 9. bit állapotától függetlenül zár.



- [1] engedélyezés kapcsok / vezérlőszó
[2] fordulatszám
[3] 9. bit
[4] fékvezérlő jel: 1 = nyit, 0 = zár

334493195

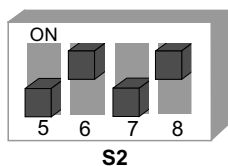
Bináris vezérlés

- A MOVIMOT® X1:13 és X1:15 kapcsára fékellenállást (BW..) kell kötni, az X1:14 kapocs nincs bekötve.



MEGJEGYZÉS

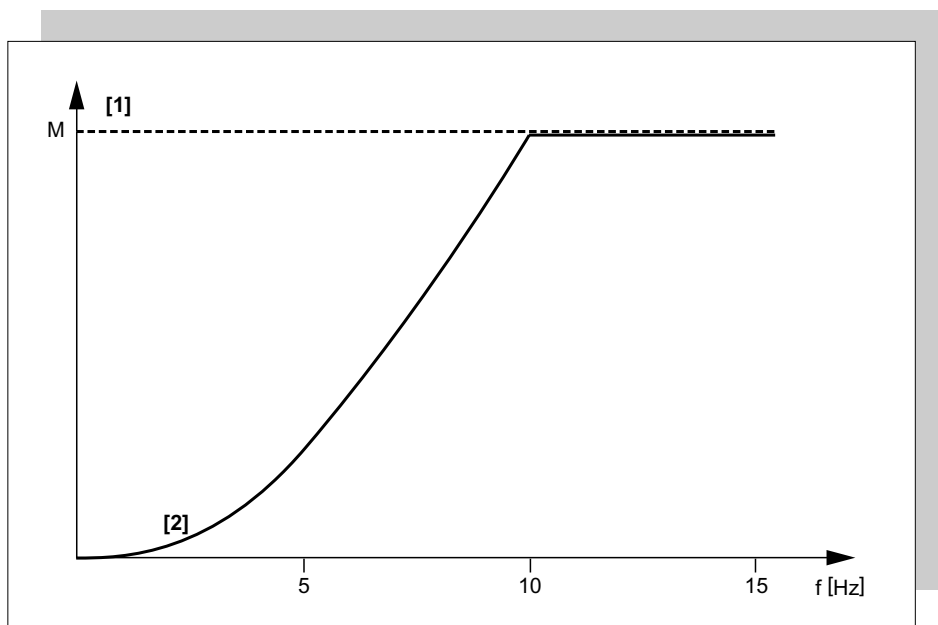
A fék zárása a 9. bittel bináris vezérlés esetén nem használható.

**6.6.11 10. kiegészítő funkció****MOVIMOT® kis frekvencián csökkentett nyomatékkal**

330179211

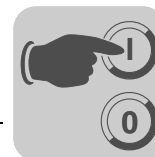
Működési leírás

- Kis fordulatszámon csökkentve a szlipkompenzációt és az effektív áramot, a hajtás csak csökkentett nyomatékkal hoz létre (lásd az alábbi ábrát):
- Minimális frekvencia = 0 Hz, lásd 8. kiegészítő funkció. (66. oldal)



334866315

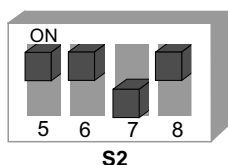
- [1] maximális forgatónyomaték VFC üzemnél
 [2] maximális forgatónyomaték aktivált 10. kiegészítő funkcionál



6.6.12 11. kiegészítő funkció

A hálózati fáziskimaradás-ellenőrzés inaktíválása

	STOP!
	A hálózati fáziskimaradás-ellenőrzés inaktíválása kedvezőtlen körülmények között a készülék károsodásához vezethet.



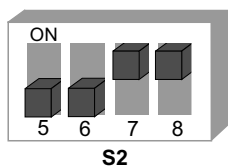
330218763

Működési leírás

- Aktivált kiegészítő funkció esetén nincs fázisellenőrzés.
- Ez pl. rövid idejű aszimmetriával rendelkező hálózatoknál hasznos.

6.6.13 12. kiegészítő funkció

MOVIMOT[®] gyorsindítással/gyorsleállással és TH motorvédelemmel



330259595

Működési leírás

- Ez a kiegészítő funkció bináris vezérlés és RS-485 interfészen át történő vezérlés esetén aktív, azonban vannak különbségek a használható funkciók kínálatában.
- A kiegészítő funkció a MOVIMOT[®] frekvenciaváltó (P2.A opcióval együtt vagy terepi elosztóban történő) motorhoz közeli (elkülönített) felszerelése esetén az alábbi funkciókat foglalja magában:
 - motorvédő funkció a forgásirány-kapcsokon keresztüli közvetett TH kiértékeléssel
 - gyorsindítás és gyorsleállítás funkció



"Easy" üzembe helyezés

Választható kiegészítő funkciók, MM..D-503-00

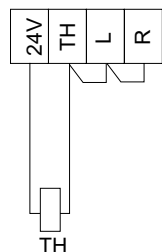
*"Motorvédelem
TH-kiértékeléssel"
részfunkció*

Ez a funkció csak RS-485-ön át történő vezérlés esetén aktív. A kiegészítő funkció a 84-es "motor-túlmelegedés" hiba kioldását valósítja meg.

A hiba kioldása akkor történik meg, ha az összes alábbi feltétel teljesül:

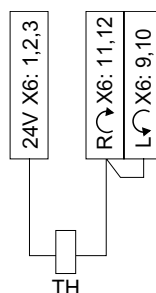
- A standard MOVIMOT® motorvédő funkciót az S1/5 DIP kapcsoló = ON beállítással kikapcsolták.
- A forgásirány-kapcsok az alábbi ábrán látható módon TH-n keresztül vannak a 24 V-ra kötve.

Terepi elosztók esetében:



332178315

Motorhoz közeli szerelés
esetén P2.A opcióval:



626745483

- A TH a motor túlmelegedése következtében megszólalt (így elvesz a két forgásirány-kapocs engedélyezése).
- Hálózati feszültség rákapcsolva.

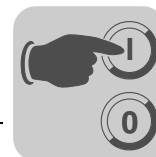


MEGJEGYZÉS

A "Motorvédő funkció TH-kiértékeléssel" funkció az S1/5 DIP kapcsoló = OFF (ki) beállításával kapcsolható ki. Akkor a motormodellel megvalósított motorvédelem lép érvénybe a MOVIMOT®-on.

*"Gyorsindítás" /
"gyorsleállítás"
részfunkció*

- Az előmágnesezési idő rögzített beállítása 0 s.
- A hajtás engedélyezése után nem történik előmágnesezés. Ez ahhoz szükséges, hogy az alapjelrámpa mentén történő gyorsulás minél hamarabb elindulhasson.
- Ha az X1:13, X1:14, X1:15 kapocsra féket csatlakoztattak, a fék vezérlését a MOVIMOT® végzi.
- Ha az X1:13, X1:15 kapocsra fékellenállást csatlakoztattak, az SEW fék vezérlése az X10 kimeneten és a BEM opción át történik.
- A K1 relének nincs funkciója, ennél a kiegészítő funkciónál nem használható.



Vezérlés RS-485
interfészen át

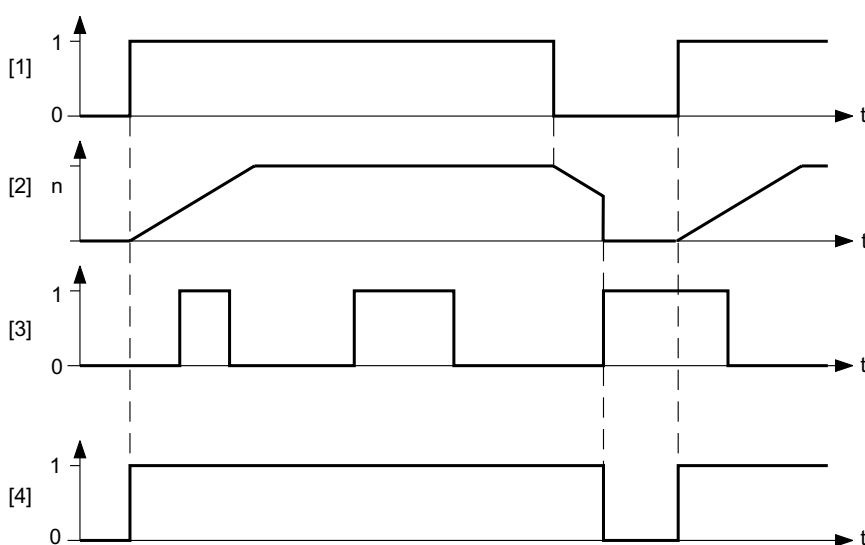
- Új funkciót vezetünk be, amelynek neve: a fék működtetése és végfok tiltása "állj" vezérlőparancs esetén. A vezérlőszó 9. bitje a MOVILINK® profil szerinti virtuális kapcsként ezt a funkciót kapja.
- Ha a 9. bit az "állj" vezérlőparancs aktiválása után aktívvá válik, a MOVIMOT® zárja a féket és letiltja a végfokot.
- Ha a motorfrekvencia kisebb, mint a stopfrekvencia, akkor a fék – lefutó rámpa esetén – a 9. bit állapotától függetlenül zár.



MEGJEGYZÉS

A gyorsleállítás funkció bináris vezérlés esetén nem áll rendelkezésre.

"Fékvezérlés RS-485-ön át történő vezérlés esetén" folyamatábra:



334918283

- [1] engedélyezés kapcsok / vezérlőszó
 [2] fordulatszám
 [3] 9. bit
 [4] fékvezérlő jel: 1 = nyit, 0 = zár

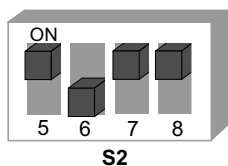


"Easy" üzembe helyezés

Választható kiegészítő funkciók, MM..D-503-00

6.6.14 13. kiegészítő funkció

MOVIMOT® kiterjesztett fordulatszám-felügyelettel



330300683



! VESZÉLY!

A lezuhanó teher életvesztélyt okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések, anyagi károk.

- A MOVIMOT® frekvenciaváltót tilos emelőmű-alkalmazások biztonsági berendezéseként használni.
- Biztonsági berendezésként alkalmazzon felügyeleti rendszereket vagy mechanikus védelmi eszközöket.

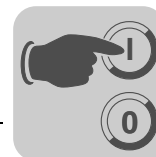
Feltételek



STOP!

A MOVIMOT® csak akkor használható emelőmű-alkalmazásokban, ha betartják a következő feltételeket:

- A 13. kiegészítő funkció csak fékes motornál lehetséges.
- Győződjön meg arról, hogy az S2/3 DIP kapcsoló állása OFF (ki) (VFC üzemmód).
- A BEM fékvezérlő és külső fékellenállás használata feltétlenül szükséges.



Működési leírás

A 13. kiegészítő funkció az alábbi funkciókat foglalja magában:

- 9. kiegészítő funkció, MOVIMOT® emelőmű-alkalmazások
- fordulatszám-felügyelet beállítható felügyeleti idővel

A 13. kiegészítő funkció aktiválása után a fordulatszám-felügyelet az S2/4 DIP kapcsoló beállításától függetlenül mindig be van kapcsolva.

A 13. kiegészítő funkció aktiválása után az S2/4 DIP kapcsoló a beállított RS-485 címtől függően az alábbi funkciókkal rendelkezik:

Bináris vezérlés

Az S1/1...S1/4 DIP kapcsolókon beállított RS-485 cím 0.

- S2/4 = OFF (ki)
 - A 2. fordulatszám-felügyeleti idő a t1 kapcsolón állítható be.
 - Az 1. és a 3. fordulatszám-felügyeleti idő rögzített beállítása 1 s.
 - A rámpaidő rögzített beállítása 1 s.
 - Az f2 alapjel az f2 kapcsolón állítható be.
- S2/4 = ON (be)
 - A 2. fordulatszám-felügyeleti idő az f2 kapcsolón állítható be.
 - Az 1. és a 3. fordulatszám-felügyeleti idő rögzített beállítása 1 s.
 - Az alapjel rögzített beállítása 5 Hz.
 - A rámpaidő a t1 kapcsolón állítható be.

*Vezérlés RS-485
interfészen át*

Az S1/1...S1/4 DIP kapcsolókon beállított RS-485 cím nem 0.

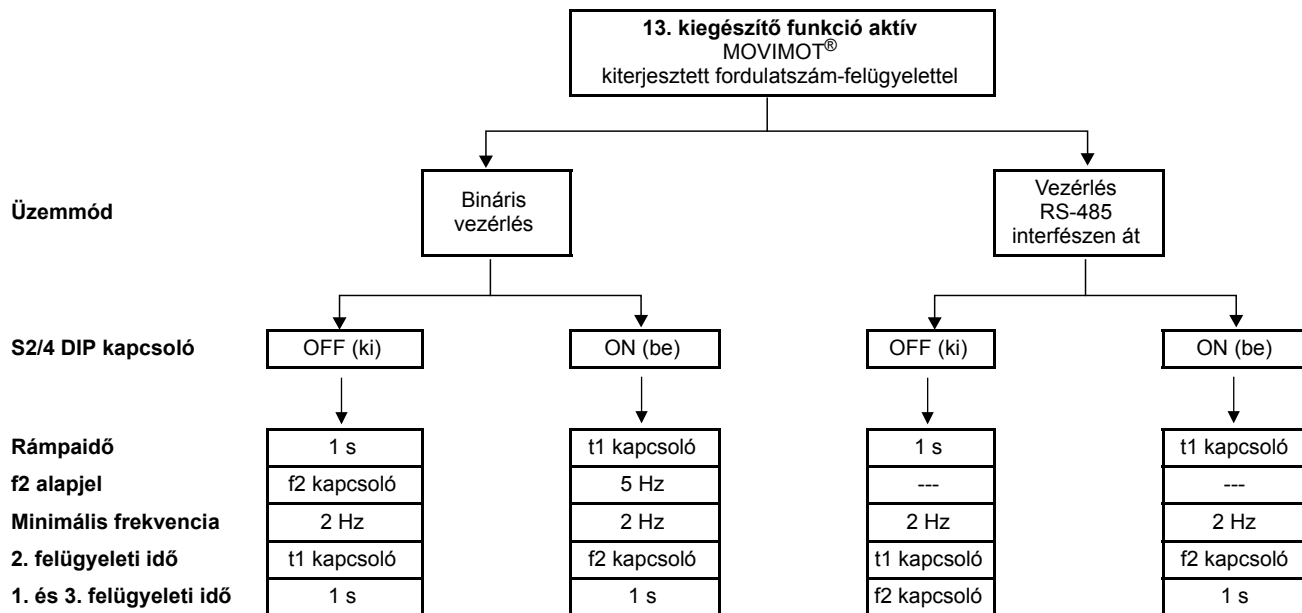
- S2/4 = OFF (ki)
 - A 2. fordulatszám-felügyeleti idő a t1 kapcsolón állítható be.
 - Az 1. és a 3. fordulatszám-felügyeleti idő az f2 kapcsolón állítható be.
 - A rámpaidő rögzített beállítása 1 s.
 - A minimális frekvencia rögzített beállítása 2 Hz.
- S2/4 = ON (be)
 - A 2. fordulatszám-felügyeleti idő az f2 kapcsolón állítható be.
 - Az 1. és a 3. fordulatszám-felügyeleti idő rögzített beállítása 1 s.
 - A rámpaidő a t1 kapcsolón állítható be.
 - A minimális frekvencia rögzített beállítása 2 Hz.



"Easy" üzembe helyezés

Választható kiegészítő funkciók, MM..D-503-00

A 13. kiegészítő funkció beállítási lehetőségei

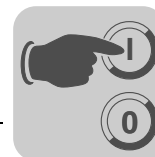


A fordulatszám-felügyeleti idők beállítása

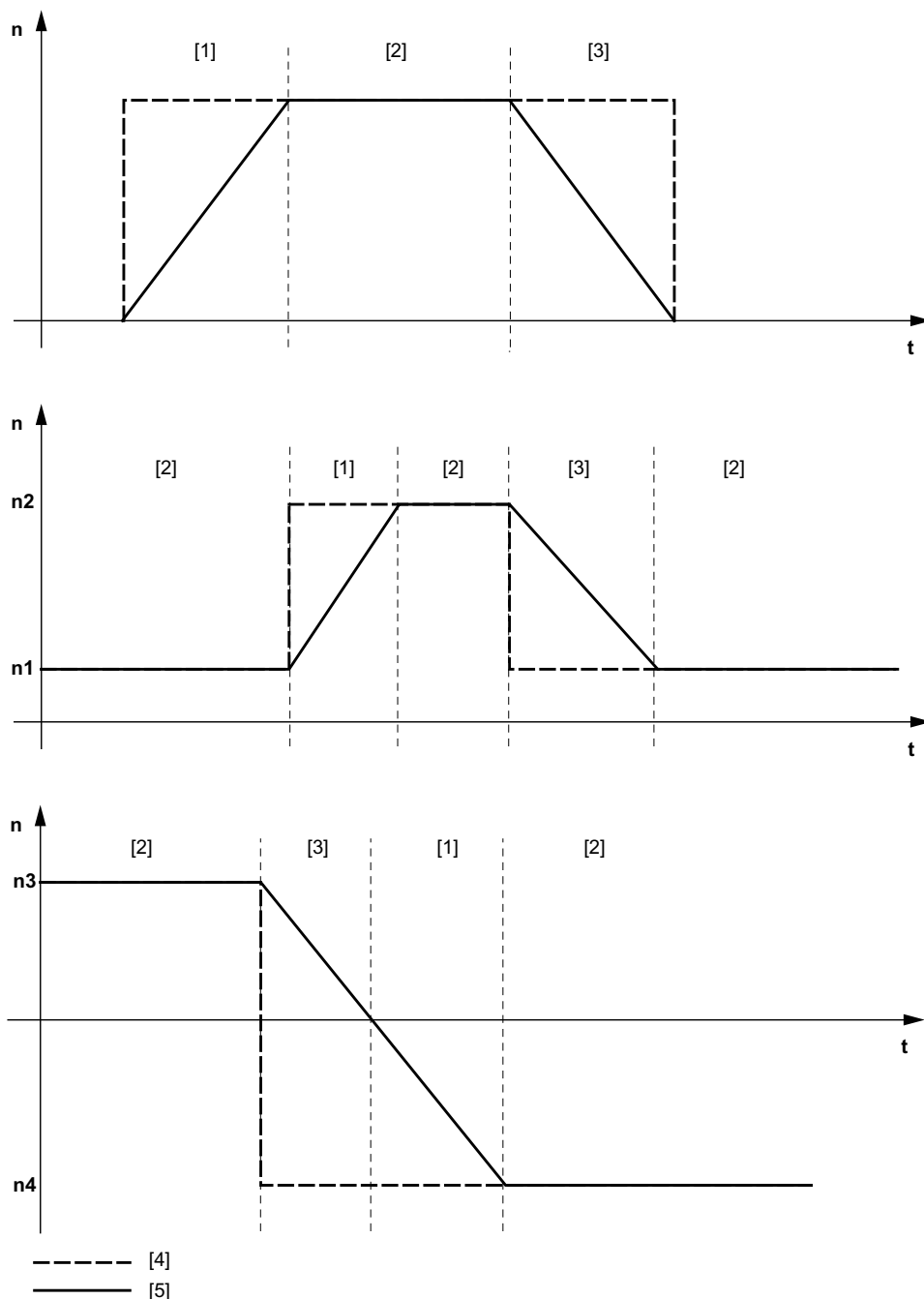
Ha aktív a 13. kiegészítő funkció, a t1 és az f2 kapcsolón a felügyeleti idő következő értékei állíthatók be:



t1 vagy f2 kapcsoló (lásd fent)												
kapcsolóállás	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2. felügyeleti idő [s]	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5	
1. és 3. felügyeleti idő [s]	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5	



A fordulatszám-felügyeleti idők érvényessége



337056267

- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| [1] | 1. felügyeleti idő érvényességi tartománya | [4] | fordulatszám-alapjel |
| [2] | 2. felügyeleti idő érvényességi tartománya | [5] | fordulatszám-kimenet (tényleges érték) |
| [3] | 3. felügyeleti idő érvényességi tartománya | | |

Az 1. felügyeleti idő érvényes, ha a tényleges fordulatszám értéke az alapjel-változás után nő.

A 2. felügyeleti idő érvényességi tartománya akkor kezdődik, ha elértük az alapjelet.

A 3. felügyeleti idő érvényességi tartománya akkor hatályos, ha a tényleges fordulatszám értéke az alapjel-változás után csökken.

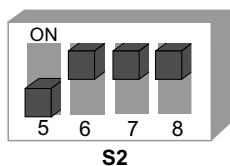


"Easy" üzembe helyezés

Választható kiegészítő funkciók, MM..D-503-00

6.6.15 14. kiegészítő funkció

MOVIMOT® inaktívált szlipkompenzációval

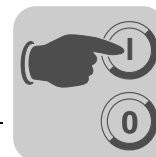


330342539

Működési leírás

A készülék kikapcsolja a szlipkompenzációt.

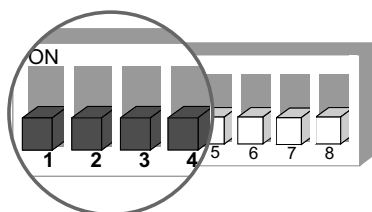
A szlipkompenzáció inaktíválása ronthatja a motor fordulatszámhűségét.



6.7 Üzembe helyezés bináris vezérléssel

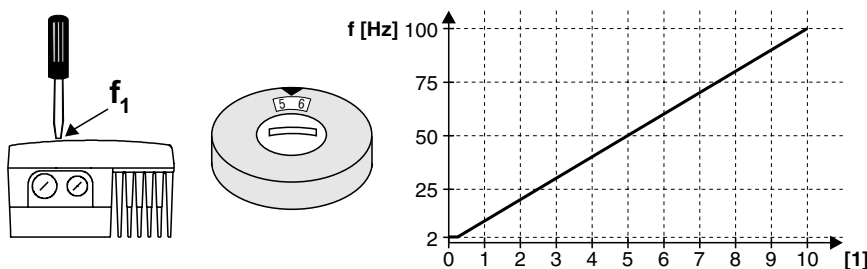
	! VESZÉLY!
	A készüléken történő munkavégzéskor a tápfeszültség lekapcsolása után akár 1 percig is veszélyes feszültség lehet. Áramütés általi halál vagy súlyos testi sérülés. - Feszültségmentesítse a MOVIMOT® frekvenciaváltót, és biztosítsa a tápfeszültség véletlen bekapcsolása ellen! - Ezt követően legalább 1 percig várjon.

- Ellenőrizze a MOVIMOT® frekvenciaváltó csatlakoztatását.
Lásd az "Elektromos szerelés" c. fejezetet.
- Győződjön meg arról, hogy az S1/1 ... S1/4 DIP kapcsolók állása OFF (= 0. cím).
Tehát a MOVIMOT® a sorkapcsokon keresztüli bináris vezérléssel üzemel.



337484811

- Az f1 alapjel-potenciométerrel (aktív, ha az f1/f2 X6:7,8 kapocs = "0") állítsa be az 1. fordulatszámot (gyári beállítás: kb. 50 Hz).



329413003

[1] potenciométer állása

- Az f1 alapjel-potenciométer zárócsavarját a tömítéssel együtt csavarja ismét be.

	STOP!
	A műszaki adatoknál megadott védeettségi fokozat csak akkor érvényes, ha az alapjel-potenciométer és az X50 diagnosztikai interfész zárócsavarja helyesen van felszerelve. Hiányzó vagy helytelenül felszerelt zárócsavar esetén károsodhat a MOVIMOT® frekvenciaváltó.



"Easy" üzembe helyezés

Üzembe helyezés bináris vezérléssel



5. Az f2 kapcsolóval (aktív, ha az f1/f2 X6:7,8 kapocs = "1") állítsa be a 2. fordulatszámot.

f2 kapcsoló											
kapcsolóállás	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
f2 alapjel [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100



MEGJEGYZÉS

Üzem közben az 1. fordulatszám a kívülről hozzáférhető f1 alapjel-potenciométerrel fokozatmentesen változtatható.

Az f1 és az f2 fordulatszám egymástól függetlenül állítható be.



6. A t1 kapcsolóval állítsa be a rámpaidőt (50 Hz-es alapjel-ugrásra vonatkoztatott rámpaidő).

t1 kapcsoló											
kapcsolóállás	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
t1 rámpaidő [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

7. Helyezze fel és csavarozza rá a MOVIMOT® frekvenciaváltót a csatlakozódobozra.

8. Kapcsolja le a DC 24 V vezérlőfeszültséget és a hálózati feszültséget.

6.7.1 A frekvenciaváltó viselkedése a kapcsok jelszintjétől függően

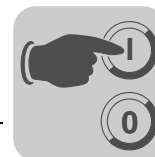
A frekvenciaváltó viselkedése	hálózat X1: L1-L3	24 V X6:1,2,3	f1/f2 X6:7,8	jobbra/állj X6:11,12	balra/állj X6:9,10	állapotjelző LED
frekvenciaváltó KI	0	0	x	x	x	sötét
frekvenciaváltó KI	1	0	x	x	x	sötét
stop, nincs hálózat	0	1	x	x	x	sárgán villog
stop	1	1	x	0	0	sárga
jobbra forgás f1 sebességgel	1	1	0	1	0	zöld
balra forgás f1 sebességgel	1	1	0	0	1	zöld
jobbra forgás f2 sebességgel	1	1	1	1	0	zöld
balra forgás f2 sebességgel	1	1	1	0	1	zöld
stop	1	1	x	1	1	sárga

Jelmagyarázat

0 = nincs feszültség

1 = van feszültség

x = tetszőleges



6.8 Üzembe helyezés MBG11A vagy MLG..A opcióval



! VESZÉLY!

A készüléken történő munkavégzéskor a tápfeszültség lekapcsolása után akár 1 percig is veszélyes feszültség lehet.

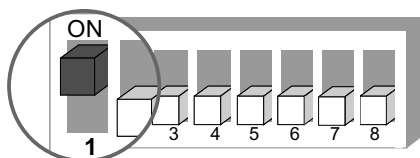
Áramütés általi halál vagy súlyos testi sérülés.

- Feszültségmentesítse a MOVIMOT® frekvenciaváltót, és biztosítsa a tápfeszültség véletlen bekapcsolása ellen!
- Ezt követően legalább 1 percig várjon.

1. Ellenőrizze a MOVIMOT® frekvenciaváltó csatlakoztatását.

Lásd az "Elektromos szerelés" c. fejezetet.

2. A MOVIMOT® S1/1 DIP kapcsolóját állítsa ON állásba (= 1. cím).



337783947

3. Az f2 kapcsolóval állítsa be az $f_{\min}$ minimális frekvenciát.



f2 kapcsoló											
kapcsolóállás	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$f_{\min}$ minimális frekvencia [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

4. A t1 kapcsolóval állítsa be a rámpaidőt (50 Hz-es alapjel-ugrásra vonatkoztatott rámpaidő).



t1 kapcsoló											
kapcsolóállás	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
t1 rámpaidő [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

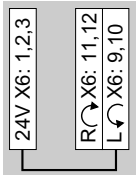
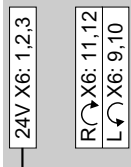
5. Ellenőrizze, hogy engedélyezett-e a kívánt forgásirány.

Jobbra/állj	Balra/állj	Jelentés
aktivált	aktivált	• Mindkét forgásirány engedélyezve.
aktivált	nem aktivált	• Csak a jobbra forgásirány engedélyezett. • A balra forgást célzó alapjel-megadás a hajtás leállításához vezet.



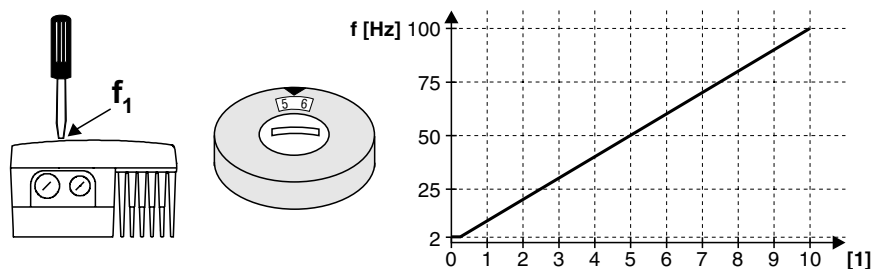
"Easy" üzembe helyezés

Üzembe helyezés MBG11A vagy MLG..A opcióval

Jobbra/állj	Balra/állj	Jelentés
nem aktivált	aktivált	- Csak a balra forgásirány engedélyezett. - A jobbra forgást célzó alapjel-megadás a hajtás leállításához vezet.
		
nem aktivált	nem aktivált	A készülék le van tiltva vagy leáll a hajtás.
		

6. Helyezze fel és csavarozza rá a MOVIMOT® frekvenciaváltót a csatlakozódobozra.

7. Az f1 alapjel-potenciométerrel állítsa be a szükséges maximális fordulatszámot.



329413003

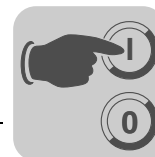
[1] potenciométer állása

8. Az f1 alapjel-potenciométer zárócsavarját a tömítéssel együtt csavarja ismét be.

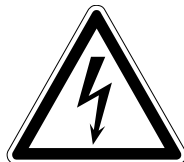
	STOP!
	A műszaki adatoknál megadott védeettségi fokozat csak akkor érvényes, ha az alapjel-potenciométer és az X50 diagnosztikai interfész zárócsavarja helyesen van felszerelve. Hiányzó vagy helytelenül felszerelt zárócsavar esetén károsodhat a MOVIMOT® frekvenciaváltó.

9. Kapcsolja be a feszültséget.

	MEGJEGYZÉS
	Az MBG11A vagy MLG..A opcióval történő üzemeltetésről az "MBG11A és MLG..A kezelőkészülék" c. fejezet (136. oldal) tartalmazza a tudnivalókat.



6.9 Üzembe helyezés MWA21A opcióval (alapjel-állító)



! VESZÉLY!

A készüléken történő munkavégzéskor a tápfeszültség lekapcsolása után akár 1 percig is veszélyes feszültség lehet.

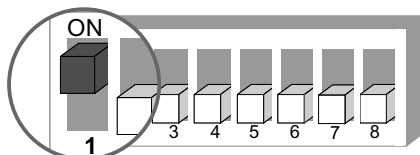
Áramütés általi halál vagy súlyos testi sérülés.

- Feszültségmentesítse a MOVIMOT[®] frekvenciaváltót, és biztosítsa a tápfeszültség véletlen bekapcsolása ellen!
- Ezt követően legalább 1 percig várjon.

1. Ellenőrizze a MOVIMOT[®] frekvenciaváltó csatlakoztatását.

Lásd az "Elektromos szerelés" c. fejezetet.

2. A MOVIMOT[®] S1/1 DIP kapcsolóját állítsa ON állásba (= 1. cím).



337783947

3. Az f2 kapcsolóval állítsa be az $f_{\min}$ minimális frekvenciát.



f2 kapcsoló											
kapcsolóállás	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$f_{\min}$ minimális frekvencia [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

4. A t1 kapcsolóval állítsa be a rámpaidőt (50 Hz-es alapjel-ugrásra vonatkoztatott rámpaidő).



t1 kapcsoló											
kapcsolóállás	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
t1 rámpaidő [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10



"Easy" üzembe helyezés

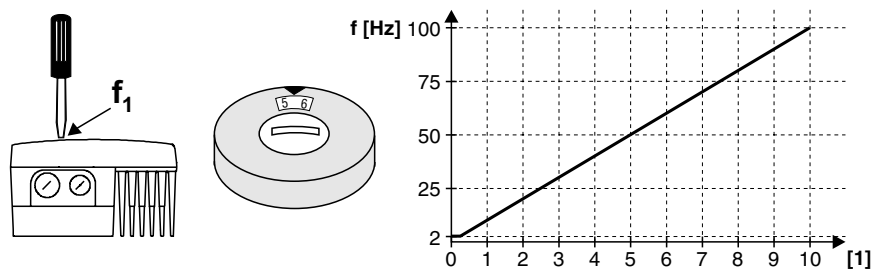
Üzembe helyezés MWA21A opcióval (alapjel-állító)

5. Ellenőrizze, hogy engedélyezett-e a kívánt forgásirány.

Jobbra/állj	Balra/állj	Jelentés
aktivált	aktivált	Mindkét forgásirány engedélyezve.
aktivált	nem aktivált	- Csak a jobbra forgásirány engedélyezett. - A balra forgást célzó alapjel-megadás a hajtás leállításához vezet.
nem aktivált	aktivált	- Csak a balra forgásirány engedélyezett. - A jobbra forgást célzó alapjel-megadás a hajtás leállításához vezet.
nem aktivált	nem aktivált	A készülék le van tiltva vagy leáll a hajtás.

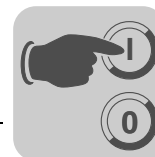
6. Helyezze fel és csavarozza rá a MOVIMOT[®] frekvenciaváltót a csatlakozódobozra.

7. Az f₁ alapjel-potenciométerrel állítsa be a szükséges maximális fordulatszámot.



329413003

[1] potenciométer állása



8. Az f1 alapjel-potenciométer zárócsavarját a tömítéssel együtt csavarja ismét be.

	STOP!
	A műszaki adatoknál megadott védetség fokozat csak akkor érvényes, ha az alapjel-potenciométer és az X50 diagnosztikai interfész zárócsavarja helyesen van felszerelve. Hiányzó vagy helytelenül felszerelt zárócsavar esetén károsodhat a MOVIMOT® frekvenciaváltó.

9. Az S1 és S2 DIP kapcsolóval válassza ki az MWA21A opció analóg bemenetének (7. és 8. kapocs) jelfajtáját.

	S1	S2	Alapjel-állj funkció
Feszültségjel, 0...10 V	OFF (ki)	OFF (ki)	nincs
Áramjel, 0...20 mA	ON (be)	OFF (ki)	
Áramjel, 4...20 mA	ON (be)	ON (be)	van
Feszültségjel, 2...10 V	OFF (ki)	ON (be)	

10. Kapcsolja be a feszültséget.

11. Engedélyezze a MOVIMOT®-ot.

Tehát kapcsoljon 24 V feszültséget az MWA21A opció 4. (jobbra forgás) vagy 5. (balra forgás) kapcsára.

	MEGJEGYZÉS
	Az MWA21A opcióval történő üzemeltetésről az "MWA21A alapjel-állító" c. fejezet (137. oldal) tartalmaz tudnivalókat.



"Easy" üzembe helyezés

További tudnivalók a motorhoz közeli (elkülönített) szereléshez

6.10 További tudnivalók a motorhoz közeli (elkülönített) szereléshez

A MOVIMOT® frekvenciaváltó (P2.A opcióval együtt vagy terepi elosztóban történő) motorhoz közeli (elkülönített) felszerelése esetén vegye figyelembe még a következő tudnivalókat is:

6.10.1 A csatlakoztatott motor csatlakoztatási módjának ellenőrzése

Ellenőrizze az alábbi ábra szerint, hogy a MOVIMOT® kiválasztott csatlakoztatási módja egyezik-e a csatlakoztatott motoréval.



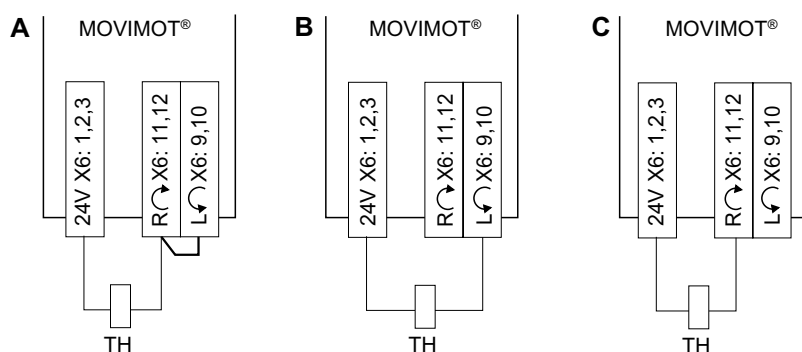
337879179

Figyelem! Fékes motoroknál a motor csatlakozódobozába nem lehet fék-egyenirányító szerelve!

6.10.2 Motorvédelem és forgásirány-engedélyezés

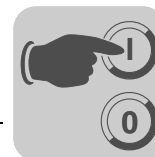
A csatlakoztatott motornak rendelkeznie kell TH bimetál kapcsolóval.

- RS-485 busz segítségével történő vezérlés esetén a TH bimetál kapcsolót a következőképpen kell bekötni:

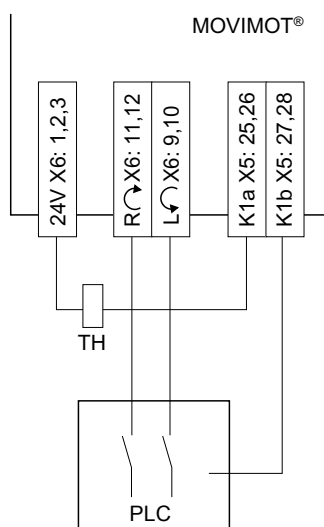


483308811

- [A] Mindkét forgásirány engedélyezve
 [B] Csak **balra** forgásirány engedélyezve
 [C] Csak **jobbra** forgásirány engedélyezve



- Bináris vezérlésnél az SEW-EURODRIVE azt javasolja, hogy a TH-t kapcsolják sorba az "üzemkész állapot jelzése" relével (lásd alábbi ábra).
 - Az üzemkész állapot jelzését külső vezérlésnek kell felügyelnie.
 - Amint az üzemkész állapot jelzése már nem áll fenn, a hajtást le kell kapcsolni (R → X6:11,12 és L → X6:9,10 kapocs = "0").



483775883

6.10.3 DIP kapcsoló

A MOVIMOT® frekvenciaváltó motorhoz közeli (elkülönített) szerelése esetén az S1/5 DIP kapcsolónak a gyári beállítástól eltérően "ON" állásban kell lennie:

S1 Jelentés	Bináris kódolás RS-485 készülékcím				5 Motor- védelem	6 A motor teljesítmény- fokozata	7 PWM frekvencia	8 Üresjárat csillapítás
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³				
ON (be)	1	1	1	1	ki	egy fokozattal kisebb motor	változó (16,8,4 kHz)	be
OFF (ki)	0	0	0	0	be	illesztett	4 kHz	ki

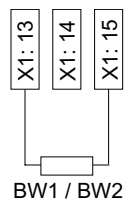


"Easy" üzembe helyezés

További tudnivalók a motorhoz közeli (elkülönített) szereléshez

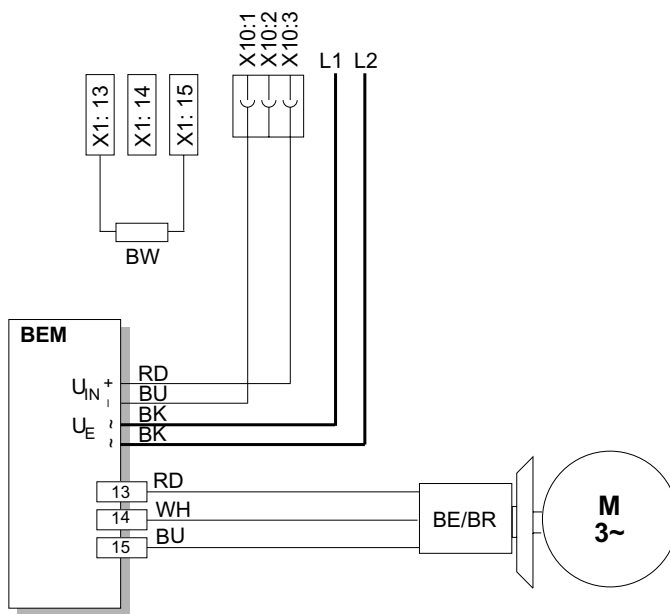
6.10.4 Fékellenállás

- A **fék nélküli motoroknál** fékellenállást kell csatlakoztatni a MOVIMOT®-ra.



337924107

- BEM opció nélküli fékes motoroknál** tilos fékellenállást csatlakoztatni a MOVIMOT®-ra.
- Külső fékellenállással és **BEM opcióval rendelkező fékes motoroknál** a külső fékellenállást és a féket az alábbiak szerint kell csatlakoztatni.

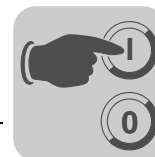


640731915

6.10.5 A MOVIMOT® frekvenciaváltó felszerelése terepi elosztóban

A MOVIMOT® frekvenciaváltó terepi elosztóba történő, motorhoz közeli (elkülönített) szerelésénél figyelembe kell venni a megfelelő kézikönyvekben található tudnivalókat:

- PROFIBUS interfészek, terepi elosztók
- InterBus interfészek, terepi elosztók
- DeviceNet/CANopen interfészek, terepi elosztók
- AS-i interfészek, terepi elosztók



7 "Easy" üzembe helyezés RS-485 interfésszel/terepi busszal

7.1 Fontos tudnivalók az üzembe helyezéshez

	! VESZÉLY! Levétele/felhelyezése előtt le kell választani a hálózatról a MOVIMOT® frekvenciaváltót. A készülékben a tápfeszültség lekapcsolása után akár 1 percig is veszélyes feszültség lehet. Áramütés általi halál vagy súlyos testi sérülés. - Feszültségmentesítse a MOVIMOT® frekvenciaváltót, és biztosítsa a tápfeszültség véletlen bekapcsolása ellen! - Ezt követően legalább 1 percig várjon.
	! VIGYÁZAT! A MOVIMOT® és a külső opciók, pl. a fékellenállás (különösen a hűtőtest) felülete üzem közben forró lehet! Égési sérülés veszélye! Csak akkor érjen a MOVIMOT® hajtáshoz vagy a külső opciókhoz, ha azok eléggé lehűltek.
	MEGJEGYZÉSEK - Az üzembe helyezés előtt húzza le a festési védőkupakot az állapotjelző LED-ről. - Az üzembe helyezés előtt húzza le a festési védőfóliát a típustábláról. - Ellenőrizze, hogy az összes védőburkolat szabályszerűen fel van-e szerelve. - A K11 hálózati kontaktor esetében tartsa be a minimálisan 2 s hosszúságú kikapcsolási időt.

7.2 Az üzembe helyezés folyamata

- Ellenőrizze a MOVIMOT® frekvenciaváltó csatlakoztatását.

Lásd az "Elektromos szerelés" c. fejezetet.

- Az S1/1...S1/4 DIP kapcsolókon állítsa be a helyes RS-485 címet.

Ha SEW terepibusz interfésszel (MF..), vagy MOVIFIT®-tel van összekapcsolva, mindig az 1. címet állítsa be.

Decimális cím	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON (be)

– = OFF (ki)



"Easy" üzembe helyezés RS-485 interfésszel/terepi busszal

Az üzembe helyezés folyamata

3. Az f2 kapcsolóval állítsa be az $f_{\min}$ minimális frekvenciát.



f2 kapcsoló											
kapcsolóállás	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$f_{\min}$ minimális frekvencia [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

4. Ha a rámpát nem a terepi buszon át adják meg, a t1 kapcsolóval állítsa be a rámpaidőt (50 Hz-es alapjel-ugrásra vonatkoztatott rámpaidő).

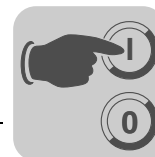


t1 kapcsoló											
kapcsolóállás	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
t1 rámpaidő [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

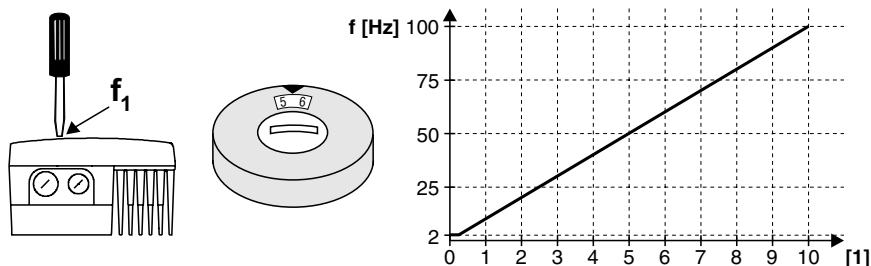
5. Ellenőrizze, hogy engedélyezett-e a kívánt forgásirány.

Jobbra/állj	Balra/állj	Jelentés
aktivált	aktivált	Mindkét forgásirány engedélyezve.
aktivált	nem aktivált	- Csak a jobbra forgásirány engedélyezett. - A balra forgást célzó alapjel-megadás a hajtás leállításához vezet.
nem aktivált	aktivált	- Csak a balra forgásirány engedélyezett. - A jobbra forgást célzó alapjel-megadás a hajtás leállításához vezet.
nem aktivált	nem aktivált	A készülék le van tiltva vagy leáll a hajtás.

6. Helyezze fel és csavarozza rá a MOVIMOT® frekvenciaváltót a csatlakozódobozra.



7. Az f1 alapjel-potenciométerrel állítsa be a szükséges maximális fordulatszámot.



329413003

[1] potenciométer állása

8. Az f1 alapjel-potenciométer zárócsavarját a tömítéssel együtt csavarja ismét be.

	STOP!
	A műszaki adatoknál megadott védettségi fokozat csak akkor érvényes, ha az alapjel-potenciométer és az X50 diagnosztikai interfész zárócsavarja helyesen van felszerelve. Hiányzó vagy helytelenül felszerelt zárócsavar esetén károsodhat a MOVIMOT® frekvenciaváltó.

9. Kapcsolja be a feszültséget.

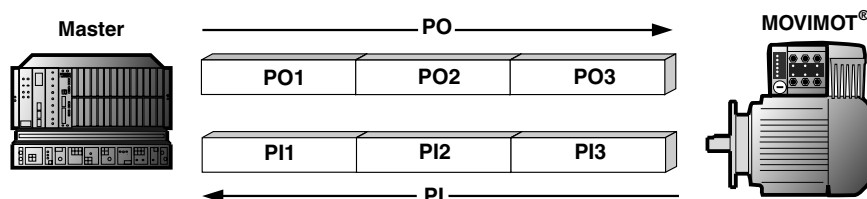
	MEGJEGYZÉSEK
	Az RS-485 masterrel kombinált működésről a "Működés RS-485 masterrel" c. fejezetben (97. oldal) található információ. A terepibusz-interfészekkel kapcsolatos funkciókról a megfelelő kézikönyvekben található információ: • PROFIBUS interfészek, terepi elosztók • InterBus interfészek, terepi elosztók • DeviceNet/CANopen interfészek, terepi elosztók • AS-i interfészek, terepi elosztók



7.3 A folyamatadatok kódolása

A vezérléshez és alapjel-megadáshoz az összes terepibusz-rendszer ugyanazon folyamatadat-információkat használja. A folyamatadatok kódolása az SEW hajtásszabályozók egységes MOVILINK® profilja szerint történik. A MOVIMOT® esetében az alábbi változatokat különböztetjük meg:

- 2 folyamatadat-szó (2 PD)
- 3 folyamatadat-szó (3 PD)



339252747

PO = kimeneti folyamatadatok

PO1 = vezérlőszó

PO2 = fordulatszám [%]

PO3 = rámpa

PI = bemeneti folyamatadatok

PI1 = 1. állapotszó

PI2 = kimeneti áram

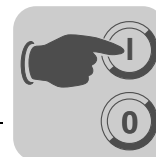
PI3 = 2. állapotszó

7.3.1 2 folyamatadat-szó

A MOVIMOT® 2 folyamatadat-szóval történő vezérléséhez a főlérendelt vezérlés elküldi a "vezérlőszó" és a "fordulatszám [%]" kimeneti folyamatadatot a MOVIMOT®-ra. A MOVIMOT® elküldi az "1. állapotszó" és a "kimeneti áram" bemeneti folyamatadatot a főlérendelt vezérlésre.

7.3.2 3 folyamatadat-szó

3 folyamatadat-szóval történő vezérlésnél további kimeneti folyamatadat-szóként a meredekség ("rámpa") és harmadik bemeneti folyamatadat-szóként a "2. állapotszó" kerül átvitelre.

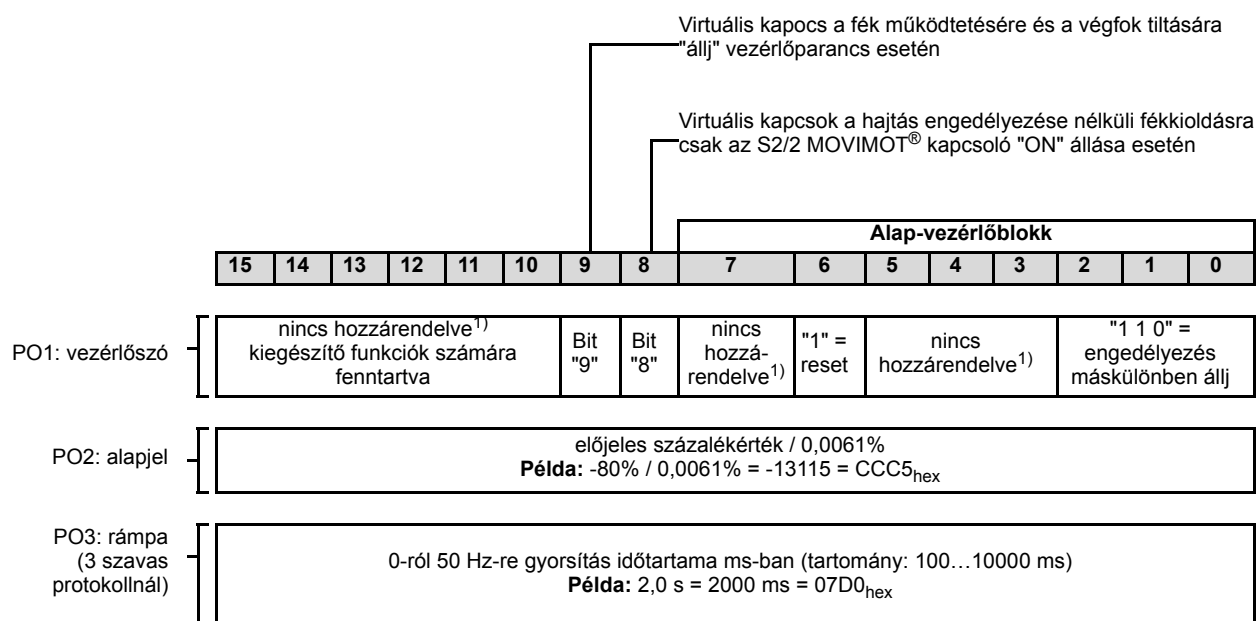


7.3.3 Kimeneti folyamatadatok

A kimeneti folyamatadatokat a fölérendelt vezérlés a MOVIMOT[®] frekvenciaváltóra adja át (vezérlési információk és alapjelek). Ezek azonban csak akkor válnak hatásossá a MOVIMOT[®]-ban, ha az RS-485 cím beállítása a MOVIMOT[®]-on nem 0 (S1/1 ... S1/4 DIP kapcsoló).

A fölérendelt vezérlés a MOVIMOT[®] frekvenciaváltót az alábbi kimeneti folyamatadatokkal vezérli:

- PO1: vezérlőszó
- PO2: fordulatszám [%] (alapjel)
- PO3: rámpa



1) Ajánlás minden nem hozzárendelt bitre: "0"

Vezérlőszó,
0...2. bit

Az "engedélyezés" vezérlőparancs a vezérlőszó 0...2. bitjével, a 0006_{hex} parancs kiadásával történik. A MOVIMOT[®] frekvenciaváltó engedélyezéséhez ezen túlmenően az R ↻ X6:11,12 és/vagy L ↻ X6:9,10 bemeneti kapcsot rá kell kapcsolni (átkötni) a +24 V-ra (X6:1,2,3).

Az "állj" vezérlőparancs kiadása a 2. bit = "0"-ra állításával történik. A többi SEW frekvenciaváltó-családdal való kompatibilitás okán ajánlott a 0002_{hex} állj parancs használata. Azonban a MOVIMOT[®] a 2. bit = "0" esetén megáll az aktuális rámpa mentén, függetlenül a 0. és 1. bit állapotától.

Vezérlőszó,
6. bit = reset

Zavar esetén a 6. bitnek (reset) 1 értéket adva nyugtázható a hiba. A nem használt vezérlőbiteknek kompatibilitási okokból "0" értéket kell felvenniük.

Vezérlőszó, 8. bit =
fékkioldás a hajtás
engedélyezése
nélkül

Aktivált S2/2 kapcsoló (= ON) esetén a 8. bittel akkor is lehetséges a fék kioldása, ha a hajtáshoz nem áll rendelkezésre az engedélyezés.

Vezérlőszó,
9. bit = fék
működtetése "állj"
vezérlőparancs
esetén

Ha a 9. bit az "állj" vezérlőparancs aktiválása után aktív válik, a MOVIMOT[®] zárja a féket és letiltja a végfokot.



"Easy" üzembe helyezés RS-485 interfésszel/terepi busszal

A folyamatadatok kódolása

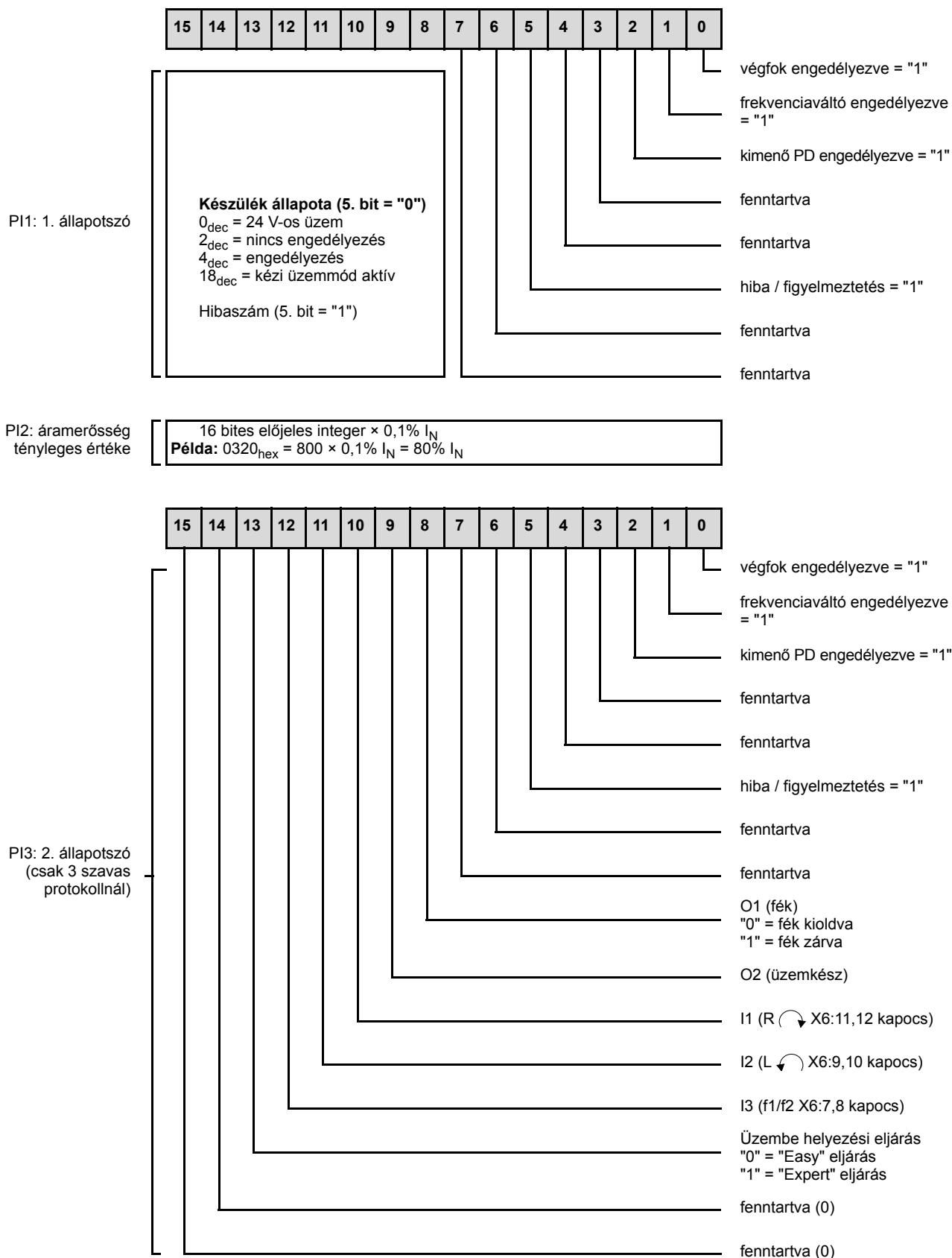
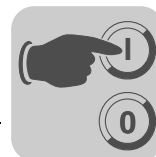
Fordulatszám [%]	A fordulatszám-alapjelet relatív módon, százalékos formában kell megadni, az f1 alapjel-potenciométerrel beállított maximális fordulatszámra vonatkoztatva. Kódolás: $C000_{\text{hex}} = -100\%$ (balra forgás) $4000_{\text{hex}} = +100\%$ (jobbra forgás) $\rightarrow 1 \text{ digit} = 0,0061\%$ Példa: $80\% f_{\text{max}}$, balra forgásirány: Számítás: $-80\% / 0,0061 = -13115_{\text{dec}} = CCC5_{\text{hex}}$
Rámpa	Ha a folyamatadat-csere 3 folyamatadattal történik, akkor az aktuális integrátorrámpa a PO3 kimeneti folyamatadat-szóban kerül átadásra. A MOVIMOT[®] frekvenciaváltó 2 folyamatadattal történő vezérlésekor a t1 kapcsolóval beállított integrátorrámpa kerül alkalmazásra. Kódolás: $1 \text{ digit} = 1 \text{ ms}$ Tartomány: $100 \dots 10000 \text{ ms}$ Példa: $2,0 \text{ s} = 2000 \text{ ms} = 2000_{\text{dec}} = 07D0_{\text{hex}}$

7.3.4 Bemeneti folyamatadatok

Az állapotinformációkat és tényleges értékeket tartalmazó bemeneti folyamatadatokat a MOVIMOT[®] frekvenciaváltó visszaadja a fölérendelt vezérlésnek.

A MOVIMOT[®] frekvenciaváltó a következő bemeneti folyamatadatokat támogatja:

- PI1: 1. állapotszó
- PI2: kimeneti áram
- PI3: 2. állapotszó





"Easy" üzembe helyezés RS-485 interfésszel/terepi busszal

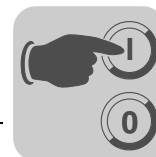
A folyamatadatok kódolása

Az alábbi táblázat az 1. állapotzó kiosztását mutatja be:

Bit	Jelentés	Magyarázat
0	végfok engedélyezve	1: a MOVIMOT® engedélyezve 0: a MOVIMOT® nincs engedélyezve
1	a frekvenciaváltó üzemkész	1: a MOVIMOT® üzemkész 0: a MOVIMOT® nem üzemkész
2	kimenő PD engedélyezve	1: folyamatadatok engedélyezve; a hajtás a terepi buszon át vezérelhető 0: folyamatadatok letiltva; a hajtás nem vezérelhető a terepi buszon át
3	fenntartva	fenntartva = 0
4	fenntartva	fenntartva = 0
5	hiba/figyelmeztetés	1: hiba/figyelmeztetés áll fenn 0: nem áll fenn hiba/figyelmeztetés
6	fenntartva	fenntartva = 0
7	fenntartva	fenntartva = 0
8..15	5. bit = 0: a készülék állapota 0 _{dec} : 24 V-os üzem 2 _{dec} : nincs engedélyezés 4 _{dec} : engedélyezés 18 _{dec} : kézi üzemmód aktív 5. bit = 1: hibaszám	Ha nem áll fenn hiba/figyelmeztetés (5. bit = 0), ez a bájtt a frekvenciaváltó erősáramú részének üzemi/engedélyezési állapotát jelzi. Ha hiba/figyelmeztetés áll fenn (5. bit = 1), akkor ez a bájtt a hibaszámot jelzi.

Az alábbi táblázat a 2. állapotzó kiosztását mutatja be:

Bit	Jelentés	Magyarázat
0	végfok engedélyezve	1: a MOVIMOT® engedélyezve 0: a MOVIMOT® nincs engedélyezve
1	a frekvenciaváltó üzemkész	1: a MOVIMOT® üzemkész 0: a MOVIMOT® nem üzemkész
2	kimenő PD engedélyezve	1: folyamatadatok engedélyezve; a hajtás a terepi buszon át vezérelhető 0: folyamatadatok letiltva; a hajtás nem vezérelhető a terepi buszon át
3	fenntartva	fenntartva = 0
4	fenntartva	fenntartva = 0
5	hiba/figyelmeztetés	1: hiba/figyelmeztetés áll fenn 0: nem áll fenn hiba/figyelmeztetés
6	fenntartva	fenntartva = 0
7	fenntartva	fenntartva = 0
8	O1 fék	1: fék működötve 0: fék kioldva
9	O2 üzemkész	1: a MOVIMOT® üzemkész 0: a MOVIMOT® nem üzemkész
10	I1 (R X6:11,12)	1: a bináris bemenet aktiválva van 0: a bináris bemenet nincs aktiválva
11	I2 (L X6:9,10)	
12	I3 (f1/f2 X6:7,8)	
13	üzembe helyezési eljárás	1: "Expert" üzembe helyezési eljárás 0: "Easy" üzembe helyezési eljárás
14	fenntartva	fenntartva = 0
15	fenntartva	fenntartva = 0

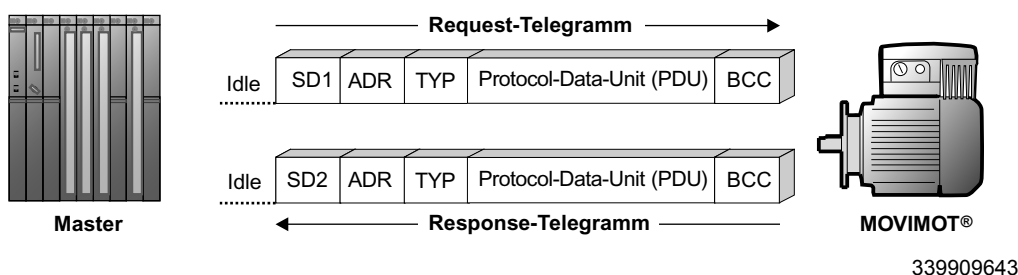


7.4 Működés RS-485 masterrel

- A fölérendelt vezérlés (pl. PLC) a master, a MOVIMOT® frekvenciaváltó a slave.
- 1 startbitet, 1 stopbitet és 1 paritásbitet (even parity) használunk.
- Az átvitel az SEW MOVILINK® protokollnak megfelelően történik (lásd "A folyamatadatok kódolása" c. fejezetet) fix 9600 baud átviteli sebességgel.

7.4.1 Az üzenet felépítése

Az alábbi ábra az RS-485 master és a MOVIMOT® frekvenciaváltó közötti üzenetek felépítését mutatja be.



Idle = indítási szünet legalább 3,44 ms

SD1 = 1. start delimiter (indítási jel): Master -> MOVIMOT®: 02_{hex}

SD2 = 2. start delimiter (indítási jel): MOVIMOT® -> Master: 1D_{hex}

ADR = 1-15. cím

101-115. csoportcím

254 = pont-pont

255 = broadcast

TYP = hasznos adattípus

PDU = hasznos adatok

BCC = Block Check Character (blokkellenőrző jel): minden bájtnak XOR-ja



MEGJEGYZÉS

A "ciklikus" típusnál a MOVIMOT® legkésőbb 1 másodperc múlva várja a következő busztevékenységet (masterprotokoll). Ha nem ismeri fel ezt a busztevékenységet, a MOVIMOT® önműködően leáll (időtúllépés-ellenőrzés).



⚠ VIGYÁZAT!

Az "aciklikus" típusnál nincs időtúllépés-ellenőrzés.

A hajtás a buszkapcsolat megszakadása esetén ellenőrizetlenül tovább működhet.

Az ellenőrizetlen üzem általi halál vagy súlyos testi sérülés.

- A master és a MOVIMOT® frekvenciaváltó közötti buszkapcsolatot csak ciklikus átvittel üzemeltesse.



7.4.2 Indítási szünet (idle) és indítási jel (start delimiter)

A MOVIMOT[®] a request üzenet indítását egy legalább 3,44 ms hosszúságú indítási szünet segítségével ismeri fel, amelyet a 02_{hex} indítási jel (1. start delimiter) követ. Ha egy érvényes request üzenet átvitelét a master megszakítja, akkor újabb request üzenet leg hamarabb az indítási szünet kétszerese (kb. 6,88 ms) után küldhető.

7.4.3 Cím (ADR)

A MOVIMOT[®] a 0...15 címtartományt, valamint a pont-pont cím (254) vagy a broadcast cím (255) hozzáférést támogatja. A 0. címen át csak az aktuális bemeneti folyamatadatok (állapotszó, kimeneti áram) olvashatók. A master által küldött kimeneti folyamatadatok nem hatásosak, mivel 0 címbeállítás esetén nem aktív a kimeneti folyamatadatok feldolgozása.

7.4.4 Csoportcím

Ezenkívül az ADR = 101...115 segítségével csoportosítható több MOVIMOT[®] frekvenciaváltó. Ekkor egy csoport minden MOVIMOT[®] frekvenciaváltója azonos RS-485 címbeállítást kap (pl. 1. csoport: ADR = 1, 2. csoport: ADR = 2).

A master ezeknek az ADR = 101 (alapjelek az 1. csoport frekvenciaváltóinak) és ADR = 102 (alapjelek a 2. csoportnak) csoportoknak új csoport-alapjelet adhat. A frekvenciaváltók ennél a címzészváltozatnál nem adnak választ. Két broadcast- vagy csoportüzenet között a masternek legalább 25 ms nyugalmi időt kell hagynia!

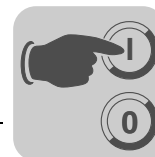
7.4.5 Hasznos adattípus (TYP)

A MOVIMOT[®] 4 különböző PDU-típust (Protocol Data Unit) támogat, amelyeket lényegében a folyamatadat-hossz és az átvitel típusa határoz meg.

Típus	Átvitel típusa	Folyamatadat-hossz	Hasznos adatok
03 _{hex}	ciklikus	2 szó	vezérlőszó / fordulatszám [%] / 1. állapot szó / kimeneti áram
83 _{hex}	aciklikus	2 szó	
05 _{hex}	ciklikus	3 szó	vezérlőszó / fordulatszám [%] / rámpa / 1. állapot szó / kimeneti áram / 2. állapot szó
85 _{hex}	aciklikus	3 szó	

7.4.6 Időtúllépés-ellenőrzés

A "ciklikus" átviteltípusnál a MOVIMOT[®] frekvenciaváltó legkésőbb egy másodperc múlva várja a következő busztevékenységet (egy fenti típusú request üzenetet). Ha nem ismer fel ilyen busztevékenységet, a hajtás önműködően lassít az utolsó érvényes rámpával (időtúllépés-ellenőrzés). Az "üzemkész" jelzőrelé elenged. Az "aciklikus" átviteltípusnál nincs időtúllépés-ellenőrzés.

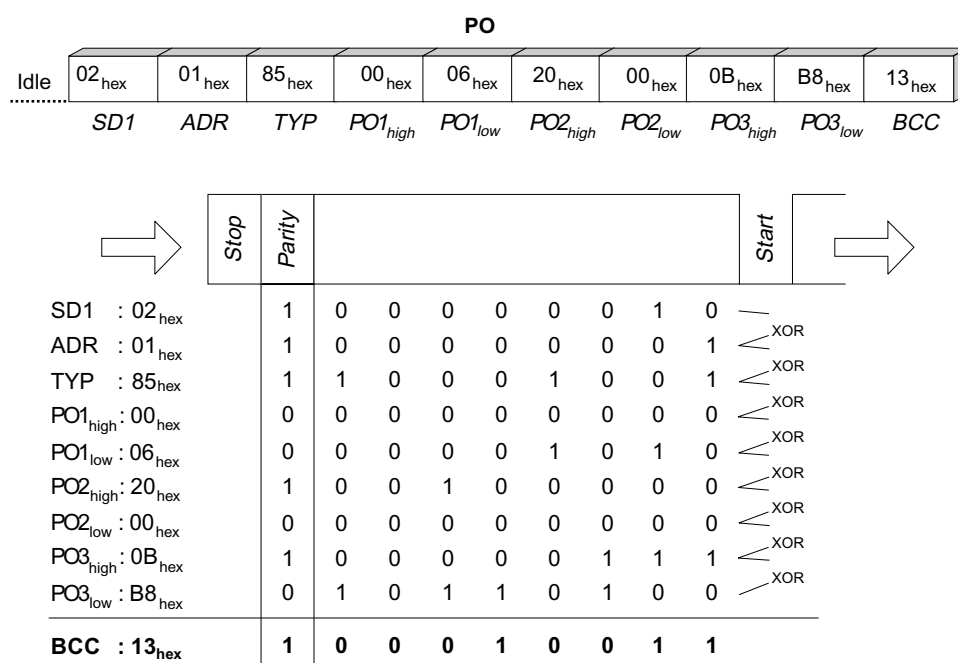


7.4.7 BCC blokkellenőrző jel

A blokkellenőrző jel (BCC) a páros paritásképzéssel együtt a biztos adatátvitelt szolgálja. A blokkellenőrző jel képzése az üzenet összes karakterén végzett XOR művelettel történik. Az eredmény az üzenet végén a BCC karakterben kerül átvitelre.

Példa

Az alábbi ábra egy példán át bemutatja a blokkellenőrző jel képzését 85_{hex} PDU-típusú, 3 folyamatadattal rendelkező, aciklikus üzenet esetében. Az SD1 ... PO3_{low} karaktereken végzett XOR logikai műveletből 13_{hex} értékű BCC blokkellenőrző jel adódik. Ez a BCC az üzenet utolsó karaktereként kerül elküldésre. A vevő az egyes karakterek vétele után ellenőrzi a karakterparitást. Ezt követően a vett SD1 ... PO3_{low} karakterekből azonos módon blokkellenőrző jelet képez. Ha a számított és a vett BCC azonos, és nincs hiba a karakterparitásban, akkor az üzenet átvitele megfelelő volt. Máskülönben átviteli hiba áll fenn. Az üzenetet szükség esetén meg kell ismételni.



640978571



7.4.8 Üzenetfeldolgozás a MOVILINK® masterben

MOVILINK® üzenetek tetszőleges automatizálási készülékben történő küldéséhez és fogadásához a megfelelő adatátvitel biztosítása érdekében be kell tartani a következő algoritmust.

a) Request üzenet küldése

(pl. alapjelek küldése a MOVIMOT® frekvenciaváltóra)

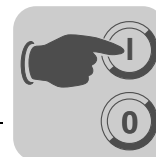
1. Az indítási szünet kivárása (legalább 3,44 ms, csoport- és broadcast-üzenetnél legalább 25 ms).
2. Request üzenet küldése a frekvenciaváltóra.

b) Response üzenet vétele

(a vétel nyugtázása + tényleges értékek a MOVIMOT® frekvenciaváltóról)

1. Kb. 100 ms-on belül meg kell történnie a response üzenet vételének, különben pl. meg kell ismételni a küldést.
2. A response üzenet számított blokkellenőrző jele (BCC) = vett BCC?
3. A response üzenet indítási jele = 1D_{hex}?
4. Response cím = request cím?
5. Response PDU-típus = request PDU-típus?
6. Ha minden feltétel teljesül: => átvitel OK! A folyamatadatok érvényesek!
7. Ekkor elküldhető a következő request üzenet (tovább az "a" ponttól).

Ha minden feltétel teljesül: => átvitel OK! A folyamatadatok érvényesek! Ekkor elküldhető a következő request üzenet (tovább az "a" ponttól).



7.4.9 Példa üzenetre

Ez a példa egy MOVIMOT[®] háromfázisú váltakozó áramú motor 85_{hex} PDU-típusú 3 folyamatadat-szóval (3 PD aciklikusan) történő vezérlését mutatja be. Az RS-485 master 3 kimeneti folyamatadat-szót (PO) küld a MOVIMOT[®] háromfázisú váltakozó áramú motorra. A MOVIMOT[®] frekvenciaváltó 3 bemeneti folyamatadattal (PI) válaszol.

Request üzenet az RS-485 mesterről a MOVIMOT[®]-ra

PO1: 0006_{hex} 1. vezérlőszó = engedélyezés
PO2: 2000_{hex} fordulatszám [%]-alapjel = 50% (f_{max})¹⁾
PO3: 0BB8_{hex} rámpa = 3 s

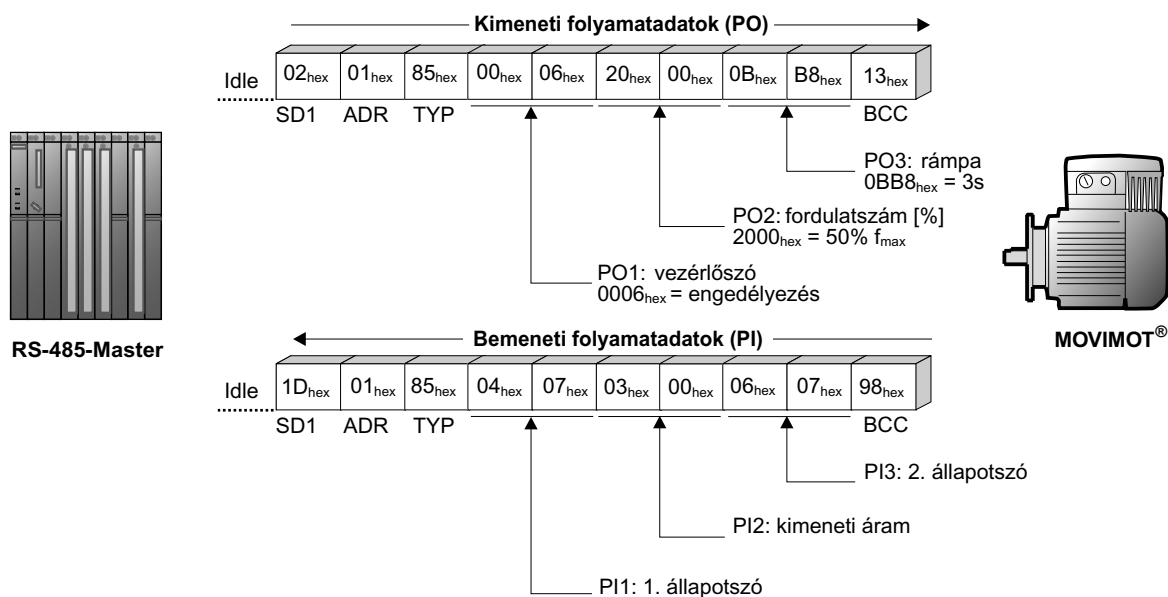
1) az f_{max} értéke az f1 alapjel-potenciométerrel adható meg

Response üzenet a MOVIMOT[®]-ról az RS-485 masterre

PI1: 0406_{hex} 1. állapotszó
PI2: 0300_{hex} kimeneti áram [% I_N]
PI3: 0607_{hex} 2. állapotszó

A folyamatadatok kódolásáról "A folyamatadatok kódolása" c. fejezet (92. oldal) tartalmaz információkat.

"3 PD aciklikus" példaüzenet



340030731

Ez a példa az aciklikus átviteli típust mutatja be, azaz ha a MOVIMOT[®] frekvenciaváltóban nincs aktiválva az időtúllépés-ellenőrzés. A ciklikus átviteli típus TYP = 05_{hex} bejegyzéssel valósítható meg. Ebben az esetben a MOVIMOT[®] frekvenciaváltó legkésőbb egy másodperc múlva újabb busztevékenységet vár el (a fenti típusú request üzenetet), máskülönben a MOVIMOT[®] frekvenciaváltó önműködően leáll (időtúllépés-ellenőrzés).



"Expert" üzembe helyezés paraméterfunkcióval

Fontos tudnivalók az üzembe helyezéshez

8 "Expert" üzembe helyezés paraméterfunkcióval

	MEGJEGYZÉSEK "Expert" üzembe helyezés csak akkor szükséges, ha az üzembe helyezés során paramétereket kell beállítani. "Expert" üzembe helyezés csak akkor lehetséges, ha - nincs aktivált kiegészítő funkció (S2/5 – S2/8 DIP kapcsoló = OFF) - a Drive Ident modul csatlakoztatva van - és a <i>P805 Üzembe helyezési eljárás</i> paraméter "Expert mode" értékre van állítva
--	---

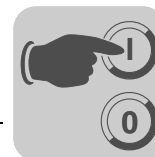
8.1 Fontos tudnivalók az üzembe helyezéshez

	! VESZÉLY! Levétele/felhelyezése előtt le kell választani a hálózatról a MOVIMOT® frekvenciaváltót. A készülékben a tápfeszültség lekapcsolása után akár 1 percig is veszélyes feszültség lehet. Áramütés általi halál vagy súlyos testi sérülés. - Feszültségmentesítse a MOVIMOT® frekvenciaváltót, és biztosítsa a tápfeszültség véletlen bekapcsolása ellen! - Ezt követően legalább 1 percig várjon.
	! VIGYÁZAT! A MOVIMOT® és a külső opciók, pl. a fékellenállás (különösen a hűtőtest) felülete üzem közben forró lehet! Égési sérülés veszélye! Csak akkor érjen a MOVIMOT® hajtáshoz vagy a külső opciókhoz, ha azok eléggé lehűltek.
	MEGJEGYZÉSEK - Az üzembe helyezés előtt húzza le a festési védőkupakot az állapotjelző LED-ről. - Az üzembe helyezés előtt húzza le a festési védőfóliát a típustábláról. - Ellenőrizze, hogy az összes védőburkolat szabályszerűen fel van-e szerelve. - A K11 hálózati kontaktor esetében tartsa be a minimálisan 2 s hosszúságú kikapcsolási időt.

8.2 MOVITOOLS® MotionStudio

A "MOVITOOLS® MotionStudio" szoftvercsomag az SEW tervezőeszköze, hozzáférést biztosít minden SEW-hajtás készülékeihez. Egyszerű alkalmazások esetén a MOVITOOLS® MotionStudio használható diagnosztikára a MOVIMOT® frekvenciaváltóhoz. Emellett igényes alkalmazások esetén egyszerű varázslókkal üzembe helyezhető és paraméterezhető vele a MOVIMOT® frekvenciaváltó. A MOVITOOLS® MotionStudio "Scope" funkcióval rendelkezik a folyamatadatok megjelenítésére.

Telepítse a MOVITOOLS® MotionStudio aktuális szoftververzióját a PC-re.



A MOVITOOLS® MotionStudio a legkülönbözőbb kommunikációs és terepbusz-rendszereken át kommunikálhat a hajtások készülékeivel.

Az alábbi fejezetek a PC/laptop és a MOVIMOT® frekvenciaváltó X50 diagnosztikai interfészen át történő összekötésének legegyszerűbb alkalmazási esetét írják le (pont-pont kapcsolat).

8.2.1 A MOVIMOT® beillesztése a MOVITOOLS® MotionStudio szoftverbe



MEGJEGYZÉS

A következő lépések részletes leírása megtalálható a MOVITOOLS® MotionStudio átfogó online súgójában.

1. Indítsa el a MOVITOOLS® MotionStudio programot.
2. Hozzon létre egy projektet és egy hálózatot.
3. Állítsa be a PC kommunikációs csatornáját.
4. Győződjön meg arról, hogy a MOVIMOT® frekvenciaváltó 24 V-os tápfeszültsége rendelkezésre áll.
5. Hajtson végre online keresést.
Ellenőrizze a MOVITOOLS® MotionStudio beállított keresési tartományát.

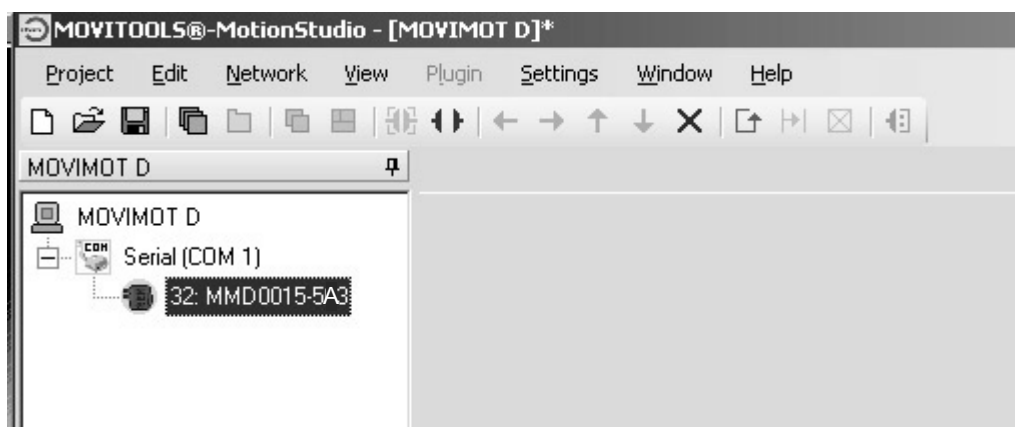


MEGJEGYZÉS

A diagnosztikai interfész rögzített **címe 32**.

Az online keresés hosszabb időt is igénybe vehet.

6. A MOVIMOT® például a következőképpen jelenhet meg a MOVITOOLS® MotionStudio programban:



531101963

7. Az egér jobb gombjával a "32: MMD0015-5A3" tételre kattintva a helyi menüben rendelkezésre állnak a MOVIMOT®-hoz használható üzembe helyező és diagnosztikai eszközök.



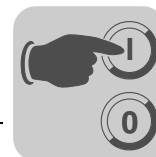
"Expert" üzembe helyezés paraméterfunkcióval

Üzembe helyezés és funkcióbővítés az egyes paraméterekkel

8.3 Üzembe helyezés és funkcióbővítés az egyes paraméterekkel

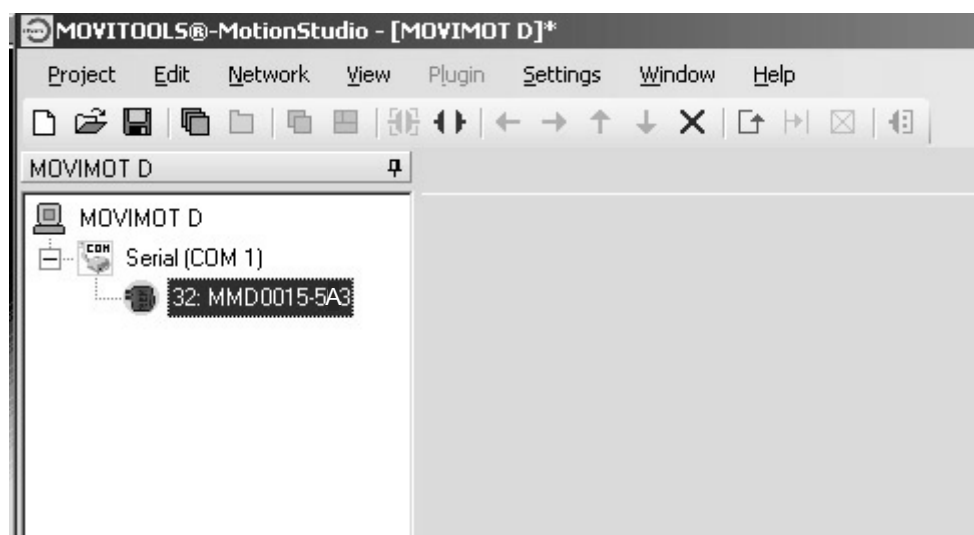
A MOVIMOT® hajtás alapfunkciói egyes paraméterek használatával bővíthetők.

	MEGJEGYZÉS
	Ez az "Expert" üzembe helyezés csak akkor lehetséges, ha • nincs aktivált kiegészítő funkció (S2/5 – S2/8 DIP kapcsoló = OFF) • a Drive Ident modul csatlakoztatva van • és a <i>P805 Üzembe helyezési eljárás</i> paraméter "Expert mode" értékre van állítva
A következőképpen járjon el: 1. A MOVIMOT® frekvenciaváltón végzett munka során feltétlenül vegye figyelembe a "Fontos tudnivalók az üzembe helyezéshez" (102. oldal) c. fejezetben található biztonsági tudnivalókat és figyelmeztetéseket. 2. Hajtsa végre az "Easy" üzembe helyezést a 6. fejezetnek megfelelően. 3. Csatlakoztassa a PC-t vagy a DBG kezelőkészüléket a MOVIMOT® frekvenciaváltóra. Lásd a "PC csatlakoztatása" (47. oldal) vagy a "DBG kezelőkészülék csatlakoztatása" (46. oldal) c. fejezetet. 4. Gondoskodjon a MOVIMOT® frekvenciaváltó 24 V-os táplálásáról. 5. PC használata esetén indítsa el a MOVITOOLS® MotionStudio programot, és illessze be a MOVIMOT® frekvenciaváltót. Lásd a "MOVIMOT beillesztése a MOVITOOLS MotionStudio programba" c. fejezetet. (103. oldal) 6. Állítsa a <i>P805 Üzembe helyezési eljárás</i> paramétert "Expert mode" értékre. 7. Határozza meg, melyik paramétert kívánja módosítani. 8. Ellenőrizze, hogy ezek a paraméterek függenek-e a mechanikus kezelőelemektől. Lásd "A mechanikus kezelőelemektől függő paraméterek" c. fejezetet. (132. oldal) 9. Inaktíválja az érintett kezelőelemeket a <i>P102</i> paraméter bitkódolt kiválasztó mezőjének illesztésével. Lásd a "102. paraméter" c. fejezetet. (120. oldal) 10. Módosítsa a meghatározott paramétereket. A DBG kezelőkészülékkel végzett paraméterezésről a "Paraméter-üzemmód" c. fejezet (145. oldal) tartalmaz információkat. 11. Ellenőrizze a MOVIMOT® hajtás funkcióit. Szükség esetén optimalizálja a paramétereket. 12. Távolítsa el a PC-t vagy a DBG kezelőkészüléket a MOVIMOT® frekvenciaváltóról. 13. Az X50 diagnosztikai interfész zárócsavarját a tömítéssel együtt csavarja ismét be.	
	STOP!
	A műszaki adatoknál megadott védettségi fokozat csak akkor érvényes, ha az alapjel-potenciométer és az X50 diagnosztikai interfész zárócsavarja helyesen van felszerelve. Hiányzó vagy helytelenül felszerelt zárócsavarok esetén károsodhat a MOVIMOT® frekvenciaváltó.



Példa: az f2 alapjel finombeállítása a MOVITOOLS® MotionStudio segítségével

1. A MOVIMOT® frekvenciaváltón végzett munka során feltétlenül vegye figyelembe a "Fontos tudnivalók az üzembe helyezéshez" (102. oldal) c. fejezetben található biztonsági tudnivalókat és figyelmeztetéseket.
2. Hajtsa végre az "Easy" üzembe helyezést, elvégezve az f2 kapcsoló durva beállítását, pl. 5-ös állásba ($25 \text{ Hz} = 750 \text{ min}^{-1}$).
3. Csatlakoztassa a PC-t a MOVIMOT® frekvenciaváltóra.
4. Gondoskodjon a MOVIMOT® frekvenciaváltó 24 V-os táplálásáról.
5. Indítsa el a MOVITOOLS® MotionStudio programot.
6. Hozzon létre egy projektet és egy hálózatot.
7. Konfigurálja a kommunikációs csatornát a PC-n.
8. Hajtsa végre online keresést.



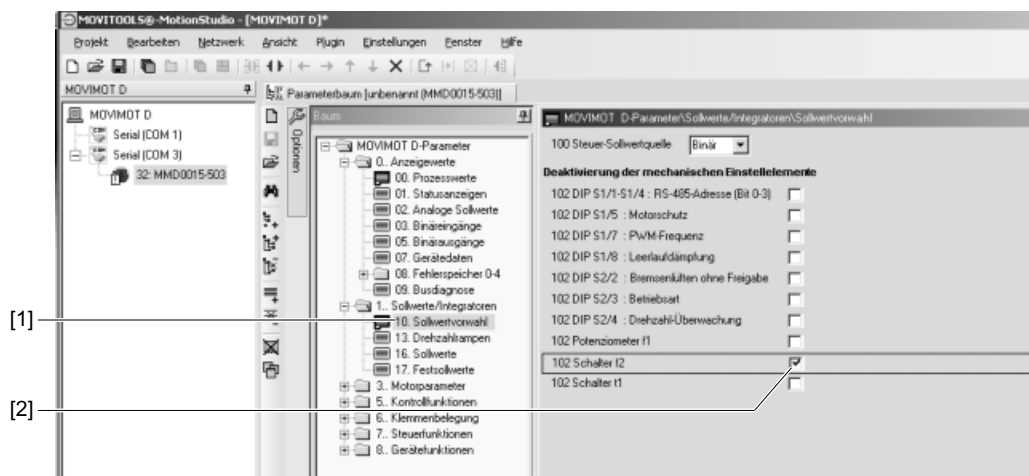
531101963

9. Nyissa meg a jobb egérgombbal a helyi menüt, és válassza ki a "Startup" (üzembe helyezés) / "Parameter tree" (paraméterfa) menüpontot.
10. Állítsa a *P805 Üzembe helyezési eljárás* paramétert "Expert mode" értékre.



"Expert" üzembe helyezés paraméterfunkcióval

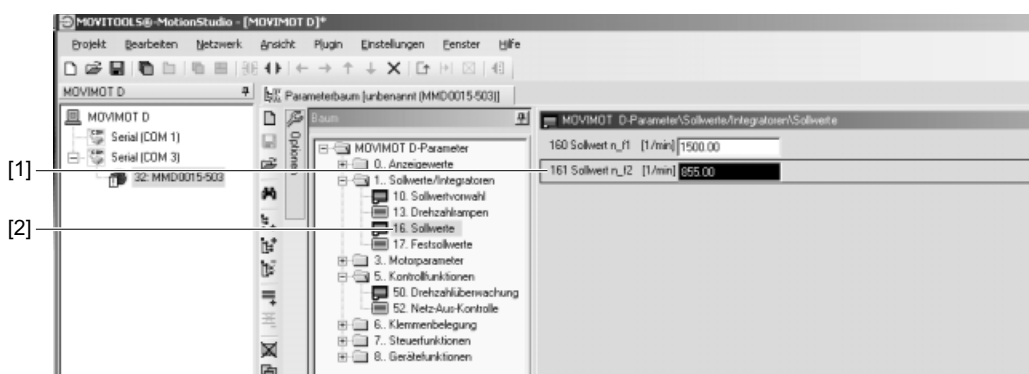
Üzembe helyezés és funkcióbővítés az egyes paraméterekkel



534512907

11. Nyissa meg a "Setpoint selection" (alapjel-előválasztás) mappát [1].

Inaktíválja az f2 kapcsolót, bejelölve a *P102 Deactivating mechanical controls* [2] jelölőnégyzetet ($P102:14 = "1" \Rightarrow P102 = "0100\ 0000\ 0000\ 0000"$).



534454795

12. Nyissa meg a "Setpoints" (alapjelek) mappát [2].

Végezze el a *P161 Setpoint n_f2* [1] paraméter illesztését, hogy az alkalmazás optimálisan működjön.

pl. $P161 = 855\ \text{min}^{-1}$ ($\Rightarrow 28,5\ \text{Hz}$)

13. Távolítsa el a PC-t a MOVIMOT® frekvenciaváltóról.

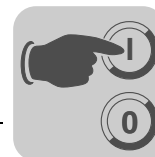
14. Az X50 diagnosztikai interfész zárócsavarját a tömítéssel együtt csavarja ismét be.



STOP!

A műszaki adatoknál megadott védetség fokozat csak akkor érvényes, ha az alapjel-potenciométer és az X50 diagnosztikai interfész zárócsavarja helyesen van felszerelve.

Hiányzó vagy helytelenül felszerelt zárócsavar esetén károsodhat a MOVIMOT® frekvenciaváltó.



8.4 Üzembe helyezés és paraméterezés központi vezérlés és MQP.. segítségével

A MOVIMOT[®] hajtás üzembe helyezhető és paraméterezhető központi vezérléssel az MQP.. (PROFIBUS DP-V1) terepibusz-interfészen át.

	MEGJEGYZÉS
	Ez az "Expert" üzembe helyezés csak akkor lehetséges, ha • nincs aktivált kiegészítő funkció (S2/5 – S2/8 DIP kapcsoló = OFF) • a Drive Ident modul csatlakoztatva van • és a <i>P805 Üzembe helyezési eljárás</i> paraméter "Expert mode" értékre van állítva

A következőképpen járjon el:

1. A MOVIMOT[®] frekvenciaváltón végzett munka során feltétlenül vegye figyelembe a "Fontos tudnivalók az üzembe helyezéshez" (102. oldal) c. fejezetben található biztonsági tudnivalókat és figyelmeztetéseket.
2. Ellenőrizze a MOVIMOT[®] frekvenciaváltó csatlakoztatását.
Lásd az "Elektromos szerelés" c. fejezetet.
3. Gondoskodjon a MOVIMOT[®] frekvenciaváltó 24 V-os táplálásáról.
4. Indítsa el a kommunikációt a fölérendelt vezérlés és a MOVIMOT[®] frekvenciaváltó között.
A fölérendelt vezérlés csatlakoztatása a MOVIMOT[®] frekvenciaváltóra és a kommunikáció elindítása függ a fölérendelt vezérlés típusától.
A fölérendelt vezérlés csatlakoztatásáról a MOVIMOT[®] frekvenciaváltóra a "PROFIBUS interfészek, terepi elosztók" c. kézikönyvben található információ.
5. Állítsa a *P805 Üzembe helyezési eljárás* paramétert "Expert mode" értékre.
6. Inaktiválja az érintett kezelőelemeket a *P102* paraméter bitkódolt kiválasztó mezőjét "FFFFhex" értékkel felülírva (*P102* = "1111 1111 1111 1111").
7. A *P100 Control setpoint source* paraméternek "1" értéket adva állítsa a vezérlés és az alapjel forrását RS-485-re.
8. Állítsa be a szükséges paramétereket.
9. Ellenőrizze a MOVIMOT[®] hajtás funkcióit.
Szükség esetén optimalizálja a paramétereket.



8.5 Üzembe helyezés a paraméterkészlet átvitelével

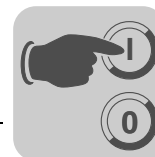
Több MOVIMOT[®] hajtás üzembe helyezhető ugyanazzal a paraméterkészlettel.

	MEGJEGYZÉS
	A paraméterkészlet átvitele csak akkor lehetséges, ha • nincs aktivált kiegészítő funkció (S2/5 - S2/8 DIP kapcsoló = OFF) • a Drive Ident modul csatlakoztatva van • és már rendelkezésre áll egy MOVIMOT[®] referenciakészülék paraméterkészlete.

8.5.1 A paraméterkészlet átvitele MOVITOOLS[®] vagy DBG kezelőkészülék segítségével

1. A MOVIMOT[®] frekvenciaváltón végzett munka során feltétlenül vegye figyelembe a "Fontos tudnivalók az üzembe helyezéshez" (102. oldal) c. fejezetben található biztonsági tudnivalókat és figyelmeztetéseket.
2. Ellenőrizze a MOVIMOT[®] frekvenciaváltó csatlakoztatását.
Lásd az "Elektromos szerelés" c. fejezetet.
3. Minden mechanikus kezelőelemet a referenciakészülékkel megegyezően állítson be.
4. Csatlakoztassa a PC-t vagy a DBG kezelőkészüléket a MOVIMOT[®] frekvenciaváltóra.
Lásd a "PC csatlakoztatása" (47. oldal) vagy a "DBG kezelőkészülék csatlakoztatása" (46. oldal) c. fejezetet.
5. Gondoskodjon a MOVIMOT[®] frekvenciaváltó 24 V-os táplálásáról.
6. PC használata esetén indítsa el a MOVITOOLS[®] MotionStudio programot és illessze be a MOVIMOT[®] frekvenciaváltót a MOVITOOLS[®] programba.
Lásd a "MOVIMOT beillesztése a MOVITOOLS MotionStudio programba" c. fejezetet. (103. oldal)
7. Vigye át a MOVIMOT[®] referenciakészülék teljes paraméterkészletét a MOVIMOT[®] frekvenciaváltóra.
A DBG kezelőkészülékkel végzett paraméterkészlet-átvitelről "A DBG kezelőkészülék másolási funkciója" c. fejezet (149. oldal) tartalmaz információkat.
8. Ellenőrizze a MOVIMOT[®] hajtás funkcióit.
9. Távolítsa el a PC-t vagy a DBG kezelőkészüléket a MOVIMOT[®] frekvenciaváltóról.
10. Az X50 diagnosztikai interfész zárócsavarját a tömítéssel együtt csavarja ismét be.

	STOP!
	A műszaki adatoknál megadott védettségi fokozat csak akkor érvényes, ha az alapjel-potenciométer és az X50 diagnosztikai interfész zárócsavarja helyesen van felszerelve. Hiányzó vagy helytelenül felszerelt zárócsavar esetén károsodhat a MOVIMOT[®] frekvenciaváltó.



8.5.2 A paraméterkészlet átvitele központi vezérlés és MQP.. segítségével

1. A MOVIMOT[®] frekvenciaváltón végzett munka során feltétlenül vegye figyelembe a "Fontos tudnivalók az üzembe helyezéshez" (102. oldal) c. fejezetben található biztonsági tudnivalókat és figyelmeztetéseket.
2. Ellenőrizze a MOVIMOT[®] frekvenciaváltó csatlakoztatását.
Lásd az "Elektromos szerelés" c. fejezetet.
3. Minden mechanikus kezelőelemet a referenciakészülékkel megegyezően állítson be.
4. Gondoskodjon a MOVIMOT[®] frekvenciaváltó 24 V-os táplálásáról.
5. Indítsa el a kommunikációt a fölérendelt vezérlés és a MOVIMOT[®] frekvenciaváltó között.
A fölérendelt vezérlés csatlakoztatása a MOVIMOT[®] frekvenciaváltóra és a kommunikáció elindítása függ a fölérendelt vezérlés típusától.
A fölérendelt vezérlés csatlakoztatásáról a MOVIMOT[®] frekvenciaváltóra a "PROFIBUS interfészek, terepi elosztók" c. kézikönyvben található információ.
6. Vigye át a MOVIMOT[®] referenciakészülék teljes paraméterkészletét a MOVIMOT[®] frekvenciaváltóra.



MEGJEGYZÉS

Elsőként a *P805 Üzembe helyezési eljárás* értékét kell átvinni.

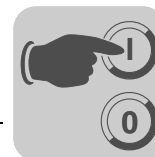
Az átviteli eljárás függ a fölérendelt vezérlés típusától.

7. Ellenőrizze a MOVIMOT[®] hajtás funkcióit.



8.6 Paraméterlista

Szám	Dec. index	Dec. subindex	Megnevezés	Tartomány / gyári beállítás	MOVITOOLS® MotionStudio
0__	Kijelzett értékek				
00_	Folyamatadatok				
000	8318	0	Fordulatszám (előjeles)	[min ⁻¹]	
002	8319	0	Frekvencia (előjeles)	[Hz]	
004	8321	0	Kimeneti áram (absz. érték)	[% I _N]	
005	8322	0	Effektív áram (előjeles)	[% I _N]	
006	8323	0	Motor kihasználtsága	[%]	
008	8325	0	Közbensőköri feszültség	[V]	
009	8326	0	Kimeneti áram	[A]	
01_	Állapotkijelzések				
010	8310	0	A frekvenciaváltó állapota	[szöveg]	
011	8310	0	Üzemállapot	[szöveg]	
012	8310	0	Hibaállapot	[szöveg]	
014	8327	0	A hűtőtest hőmérséklete	[°C]	
015	8328	0	Bekapcsolva töltött idő	[h]	
016	8329	0	Engedélyezett állapotban töltött idő	[h]	
017	10087	135	S1, S2 DIP kapcsoló állása	[bitmező]	
018	10096	27	f2 kapcsoló állása	[0,1,2,...10]	
019	10096	29	t1 kapcsoló állása	[0,1,2,...10]	
02_	Analóg alapjelek				
020	10096	28	f1 alapjel-potenciométer állása	[0...10]	
03_	Bináris bemenetek				
031	8334, 1. bit	0	X6:11,12 bináris bemenet állása	[bitmező]	
	8335	0	X6:11,12 bináris bemenet kiosztása	jobbra/állj (gyári beállítás)	
032	8334, 2. bit	0	X6:9,10 bináris bemenet állása	[bitmező]	
	8336	0	X6:9,10 bináris bemenet kiosztása	balra/állj (gyári beállítás)	
033	8334, 3. bit	0	X6:7,8 bináris bemenet állása	[bitmező]	
	8337	0	X6:7,8 bináris bemenet kiosztása	alapjel-átkapcsolás (gyári beállítás)	
05_	Bináris kimenetek				
050	8349, 0. bit	0	K1 jelzőrelé állása	[bitmező]	
	8350	0	K1 jelzőrelé kiosztása	üzemkésztség (gyári beállítás)	
051	8349, 1. bit	0	X10 kimenet állása	[bitmező]	
	8351	0	X10 kimenet kiosztása	fék KI	



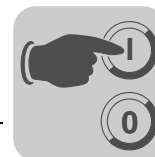
Szám	Dec. index	Dec. subindex	Megnevezés	Tartomány / gyári beállítás	MOVITOOLS® MotionStudio
07_	Készülékadatok				
070	8301	0	Készüléktípus	[szöveg]	
071	8361	0	Névleges kimeneti áram	[A]	
072	8930	0	DIM csatlakozóhely opció	[szöveg]	
076	8300	0	Az alapkészülék firmware-verziója	[cikkszám és verzió]	
100	10096	33	Vezérlés és alapjel forrása	(kijelzett érték)	
102	10096	30	A mechanikus beállítóelemek inaktíválása	(kijelzett érték)	
700	8574	0	Üzem mód	[szöveg]	
08_	Hibatároló				
080	t-0 hiba				A múltban, a t-0 időpontjában bekövetkezett hibákra vonatkozó háttérinformáció
	8366	0	Hibakód	hibakód	
	9304	0	Alhibakód		
	8883	0	Belső hiba		
	8371	0	A bináris bemenetek állapota	[bitmező, 0. bit, 1. bit, 2. bit]	
	8381	0	K1, X10 bináris kimenet állapota	[bitmező, 0. bit, 1. bit]	
	8391	0	A frekvenciaváltó állapota		
	8396	0	A hűtőtest hőmérséklete	[°C]	
	8401	0	Fordulatszám	[min ⁻¹]	
	8406	0	Kimeneti áram	[% I _N]	
	8411	0	Effektív áram	[% I _N]	
	8416	0	A készülék kihasználtsága	[%]	
	8421	0	Közbensőköri feszültség	[V]	
	8426	0	Bekapcsolva töltött idő	[h]	
	8431	0	Engedélyezett állapotban töltött idő	[h]	
081	t-1 hiba				A múltban, a t-1 időpontjában bekövetkezett hibákra vonatkozó háttérinformáció
	8367	0	Hibakód	hibakód	
	9305	0	Alhibakód		
	8884	0	Belső hiba		
	8372	0	A bináris bemenetek állapota	[bitmező, 0. bit, 1. bit, 2. bit]	
	8382	0	K1, X10 bináris kimenet állapota	[bitmező, 0. bit, 1. bit]	
	8392	0	A frekvenciaváltó állapota		
	8397	0	A hűtőtest hőmérséklete	[°C]	
	8402	0	Fordulatszám	[min ⁻¹]	
	8407	0	Kimeneti áram	[% I _N]	
	8412	0	Effektív áram	[% I _N]	
	8417	0	A készülék kihasználtsága	[%]	
	8422	0	Közbensőköri feszültség	[V]	
	8427	0	Bekapcsolva töltött idő	[h]	
	8432	0	Engedélyezett állapotban töltött idő	[h]	



"Expert" üzembe helyezés paraméterfunkcióval

Paraméterlista

Szám	Dec. index	Dec. subindex	Megnevezés	Tartomány / gyári beállítás	MOVITOOLS® MotionStudio
082	t-2 hiba				A múltban, a t-2 időpontjában bekövetkezett hibákra vonatkozó háttérinformáció
	8368	0	Hibakód	hibakód	
	9306	0	Alhibakód		
	8885	0	Belső hiba		
	8373	0	A bináris bemenetek állapota	[bitmező, 0. bit, 1. bit, 2. bit]	
	8383	0	K1, X10 bináris kimenet állapota	[bitmező, 0. bit, 1. bit]	
	8393	0	A frekvenciaváltó állapota		
	8398	0	A hűtőtest hőmérséklete	[°C]	
	8403	0	Fordulatszám	[min ⁻¹]	
	8408	0	Kimeneti áram	[% I _N]	
	8413	0	Effektív áram	[% I _N]	
	8418	0	A készülék kihasználtsága	[%]	
	8423	0	Közbensőköri feszültség	[V]	
	8428	0	Bekapcsolva töltött idő	[h]	
	8433	0	Engedélyezett állapotban töltött idő	[h]	
083	t-3 hiba				A múltban, a t-3 időpontjában bekövetkezett hibákra vonatkozó háttérinformáció
	8369	0	Hibakód	hibakód	
	9307	0	Alhibakód		
	8886	0	Belső hiba		
	8374	0	A bináris bemenetek állapota	[bitmező, 0. bit, 1. bit, 2. bit]	
	8384	0	K1, X10 bináris kimenet állapota	[bitmező, 0. bit, 1. bit]	
	8394	0	A frekvenciaváltó állapota		
	8399	0	A hűtőtest hőmérséklete	[°C]	
	8404	0	Fordulatszám	[min ⁻¹]	
	8409	0	Kimeneti áram	[% I _N]	
	8414	0	Effektív áram	[% I _N]	
	8419	0	A készülék kihasználtsága	[%]	
	8424	0	Közbensőköri feszültség	[V]	
	8429	0	Bekapcsolva töltött idő	[h]	
	8434	0	Engedélyezett állapotban töltött idő	[h]	
084	t-4 hiba				A múltban, a t-4 időpontjában bekövetkezett hibákra vonatkozó háttérinformáció
	8370	0	Hibakód	hibakód	
	9308	0	Alhibakód		
	8887	0	Belső hiba		
	8375	0	A bináris bemenetek állapota	[bitmező, 0. bit, 1. bit, 2. bit]	
	8385	0	K1, X10 bináris kimenet állapota	[bitmező, 0. bit, 1. bit]	
	8395	0	A frekvenciaváltó állapota		
	8400	0	A hűtőtest hőmérséklete	[°C]	
	8405	0	Fordulatszám	[min ⁻¹]	
	8410	0	Kimeneti áram	[% I _N]	
	8415	0	Effektív áram	[% I _N]	
	8420	0	A készülék kihasználtsága	[%]	
	8425	0	Közbensőköri feszültség	[V]	
	8430	0	Bekapcsolva töltött idő	[h]	
	8435	0	Engedélyezett állapotban töltött idő	[h]	



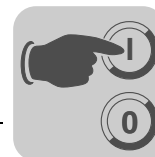
Szám	Dec. index	Dec. subindex	Megnevezés	Tartomány / gyári beállítás	MOVITOOLS® MotionStudio
09_	Buszdiagnosztika				
094	8455	0	PO 1 alapjel	[hex]	
095	8456	0	PO 2 alapjel	[hex]	
096	8457	0	PO 3 alapjel	[hex]	
097	8458	0	PI 1 tényleges érték	[hex]	
098	8459	0	PI 2 tényleges érték	[hex]	
099	8460	0	PI 3 tényleges érték	[hex]	
1_	Alapjelek, integrátorok				
10_	Alapjel-előválasztás				
100	10096	33	Vezérlés és alapjel forrása	0: bináris 1: RS-485 (S1/1...4 DIP kapcsoló) ¹⁾	
102	10096	30	A mechanikus beállítóelemek inaktíválása	[bitmező] alapértelmezés: 0000 0000 0000 0000	
13_	Fordulatszám-változási meredekségek				
130	8807	0	Felfutás, t11	0,1...2000 [s] (t1 kapcsoló) ¹⁾	
131	8808	0	Lefutás, t11	0,1...2000 [s] (t1 kapcsoló) ¹⁾	
136	8476	0	t13 leállási rámpa	0,1... 0,2 ...1 [s]	
16_	Alapjelek				
160	10096	35	n_f1 alapjel	0,1... 1500 ...3600 [min ⁻¹]	
161	10096	36	n_f2 alapjel	0,1... 150 ...3600 [min ⁻¹]	
17_	Rögzített alapjelek				
170	8489	0	n0 rögzített alapjel	-3600... 150 ...3600 [min ⁻¹]	
171	8490	0	n1 rögzített alapjel	-3600... 750 ...3600 [min ⁻¹]	
172	8491	0	n2 rögzített alapjel	-3600... 1500 ...3600 [min ⁻¹]	
173	10096	31	n3 rögzített alapjel	-3600... 2500 ...3600 [min ⁻¹]	
3_	Motorparaméterek				
30_	Korlátok				
300	8515	0	Indítási/leállítási fordulatszám	0... 150 [min ⁻¹]	
301	8516	0	Minimális fordulatszám	0... 60 ...3600 [min ⁻¹]	
302	8517	0	Maximális fordulatszám	0... 3000 ...3600 [min ⁻¹]	
303	8518	0	Áramkorlát	0... 160 [% I _N]	
32_	A motor kompenzálása				
320	8523	0	Automatikus kompenzálás	0: OFF (ki) 1: ON (be)	OFF (ki) ON (be)
321	8524	0	Boost (növelés)	0...100 [%]	
322	8525	0	I×R kompenzálás	0...100 [%]	
323	8526	0	Előmágnesezés	0 ... 200 ... 2000 [ms]	
324	8527	0	Szlipkompenzáció	0...500 [min ⁻¹]	
325	8834	0	Üresjárási lengéscsillapítás	0: OFF (ki) 1: ON (be) (S1/8 DIP kapcsoló) ⁻¹	OFF (ki) ON (be)



"Expert" üzembe helyezés paraméterfunkcióval

Paraméterlista

Szám	Dec. index	Dec. subindex	Megnevezés	Tartomány / gyári beállítás	MOVITOOLS® MotionStudio
34_	Motorvédelem				
340	8533	0	Motorvédelem	0: OFF (ki) 1: ON (be) (S1/5 DIP kapcsoló) ¹⁾	OFF (ki) ON (be)
341	8534	0	Hűtés módja	0: önhűtés 1: független hűtés	FAN COOLED (önhűtés) FORCED COOLING (független hűtés)
347	10096	32	A motorvezeték hossza	0...15 [m]	
5_	Ellenőrző funkciók				
50_	Fordulatszám-felügyelet				
500	8557	0	Fordulatszám-felügyelet	0: OFF (ki) 3: motoros / generátoros (S2/4 DIP kapcsoló) ¹⁾	OFF (ki) Motor / regenerative (motoros / generátoros)
501	8558	0	Késleltetési idő	0,1...1...10 [s]	
52_	Hálózat-felügyelet				
522	8927	0	Hálózati fáziskimaradás figyelése A hálózati fáziskimaradás-ellenőrzés inaktíválása kedvezőtlen üzemi körülmények között a készülék károsodásához vezethet.	0: OFF (ki) 1: ON (be)	OFF (ki) ON (be)
523	10096	26	Hálózat-felügyelet	0: üzemeltetés háromfázisú hálózaton 1: üzemeltetés MOVITRANS® segítségével	
6_	Kapocskiosztás				
60_	Bináris bemenetek				
600	10096	34	Kapocskonfiguráció	0: alapjel-átkapcsolás – jobbra/állj – balra/állj 1: 2. rögzített alapjel – 1. rögzített alapjel – engedélyezés/állj 2: alapjel-átkapcsolás – /külső hiba – engedélyezés/állj	
62_	Bináris kimenetek				
620	8350	0	K1 jelzőkimenet	0: nincs funkciója 2: üzemkész 3: végfok BE 4: forgómező BE 5: fék KI 6: fék működtetve	
7_	Vezérlési funkciók				
70_	Üzem módok				
700	8574	0	Üzem mód	0: VFC 2: VFC & HOIST (VFC & emelőmű) 3: VFC & DC braking (VFC & DC fék) 21: V/f characteristic curve (U/f jelleggörbe) 22: V/f & DC braking (U/f & DC fék) (S2/3 DIP kapcsoló) ¹⁾	
71_	Nyugalmi áram				
710	8576	0	Nyugalmi áram	0...50% I _{Mot}	
72_	Alapjel-állj funkció				
720	8578	0	Alapjel-állj funkció	0: OFF (ki) 1: ON (be)	OFF (ki) ON (be)
721	8579	0	Leállási alapjel	0...30...500 [min ⁻¹]	
722	8580	0	Start-ofszet	0...30...500 [min ⁻¹]	
73_	Fékezés funkció				
731	8749	0	Fékkiloldási idő	0 ... 2000 [ms]	
732	8585	0	Fék befogási ideje	0...100...2000 [ms]	
738	8893	0	A fék hajtás-engedélyezés nélküli kioldásának aktiválása	0: OFF (ki) 1: ON (be) (S2/2 DIP kapcsoló) ¹⁾	OFF (ki) ON (be)



Szám	Dec. index	Dec. subindex	Megnevezés	Tartomány / gyári beállítás	MOVITOOLS® MotionStudio
8__	Készülékfunkciók				
80_	Beállítás				
802	8594	0	Gyári beállítás	0: nem gyári beállítás 2: kiszállítási állapot	
803	8595	0	Paramétertiltás	0: OFF (ki) 1: ON (be)	OFF (ki) ON (be)
805	10095	1	Üzembe helyezési eljárás	0: Easy eljárás 1: Expert eljárás	
81_	Soros kommunikáció				
810	8597	0	RS-485 cím	0...31 (S1/1...4 DIP kapcsoló) ¹⁾	
811	8598	0	RS-485 csoportcím	100...131 (S1/1...4 DIP kapcsoló) ¹⁾	
812	8599	0	RS-485 időtúllépési idő	0...1...650 [s]	
84_	Nyugtázási (reset) tulajdonságok				
840	8617	0	Kézi nyugtázás	0: ki 1: be	
86_	Moduláció				
860	8620	0	PWM frekvencia	0: 4 kHz 1: 8 kHz 3: 16 kHz (S1/7 DIP kapcsoló) ¹⁾	
87_	Folyamatadat-kiosztás				
870	8304	0	PO1 alapjel-leírás	Vezérlőszó	csak kijelzett érték
871	8305	0	PO2 alapjel-leírás	1: Setpoint speed (fordulatszám-alapjel) 11: Set speed [%] (fordulatszám-alapjel)	
872	8306	0	PO3 alapjel-leírás	Ramp (rampa)	csak kijelzett érték
873	8307	0	PI1 tényleges érték leírás	Status word 1 (állapotszó)	csak kijelzett érték
874	8308	0	PI2 tényleges érték leírás	1: Actual speed (tényleges fordulatszám) 2: Output current (kimeneti áram) 3: Active current (effektív áram) 8: Actual speed [%] (tényleges fordulatszám)	csak kijelzett érték
875	8309	0	PI3 tényleges érték leírás	Status word 2 (állapotszó)	csak kijelzett érték
876	8622	0	Kimenő PD engedélyezése	0: YES (igen) 1: NO (nem)	

1) A paraméterérték a kezelőelemek állásától függ.



8.7 Paraméterleírás

8.7.1 Kijelzett értékek

000. paraméter

Fordulatszám (előjeles)

A kijelzett fordulatszám a számított tényleges fordulatszám.

002. paraméter

Frekvencia (előjeles)

A frekvenciaváltó kimeneti frekvenciája.

004. paraméter

Kimeneti áram (absz. érték)

Látszólagos áram, a készülék névleges árama 0...200 %-ának tartományában.

005. paraméter

Effektív áram (előjeles)

Effektív áram, a készülék névleges árama –200 % ... +200 %-ának tartományában.
Az effektív áram előjele a forgásiránytól és a terhelés jellegétől függ:

Forgásirány	Terhelés	Fordulatszám	Effektív áram
jobbra forgás	motoros	pozitív (n > 0)	pozitív (I _W > 0)
balra forgás	motoros	negatív (n < 0)	negatív (I _W < 0)
jobbra forgás	generátoros	pozitív (n > 0)	negatív (I _W < 0)
balra forgás	generátoros	negatív (n < 0)	pozitív (I _W > 0)

006. paraméter

A motor kihasználtsága

A motor hőmérsékleti modell segítségével meghatározott kihasználtsága [%]-ban.

008. paraméter

Közbensőköri feszültség

A közbenső körben mért feszültség [V]

009. paraméter

Kimeneti áram

Látszólagos áram [A]

010. paraméter

A frekvenciaváltó állapota

A frekvenciaváltó állapotai.

- LETILTOTT
- ENGEDÉLYEZETT

011. paraméter

Üzemállapot

A következő üzemállapotok lehetségesek:

- 24 V OPERATION (24 V-os üzem)
- CONTROLLER INHIBIT (szabályozótiltás)
- NO ENABLE (nincs engedélyezés)
- STANDSTILL CURRENT (nyugalmi áram)
- ENABLE (engedélyezés)
- FACTORY SETTING (gyári beállítás)
- FAULT (hiba)

012. paraméter

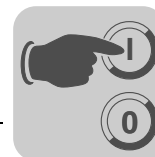
Hibaállapot

A hibaállapot szöveges formában.

014. paraméter

A hűtőtest hőmérséklete

A frekvenciaváltó hűtőtestének hőmérséklete.



015. paraméter

Bekapcsolva töltött idő

Az az óraszám, ameddig a frekvenciaváltó külső DC 24 V-os feszültségellátásra volt csatlakoztatva.

Mentési ciklus: 15 perc

016. paraméter

Engedélyezett állapotban töltött idő

A frekvenciaváltó végfokának engedélyezett állapotban töltött óráinak száma.

Mentési ciklus: 15 perc

017. paraméter

Az S1, S2 DIP kapcsoló állása

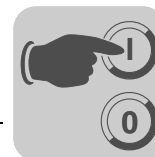
Az S1...S2 DIP kapcsoló állásának kijelzése:

DIP kapcsoló	Bit a 10087.135 indexben	Funkcionalitás	
S1/1	0. bit	Készülékcím	Készülékcím, 2 ⁰ bit
S1/2	1. bit		Készülékcím, 2 ¹ bit
S1/3	2. bit		Készülékcím, 2 ² bit
S1/4	3. bit		Készülékcím, 2 ³ bit
S1/5	11. bit	Motorvédelem	0: motorvédelem BE 1: motorvédelem KI
S1/6	9. bit	Megnövelt rövid idejű nyomaték	0: illesztett motor 1: egy fokozattal kisebb motor
S1/7	12. bit	PWM ütemfrekvencia	0: 4 kHz 1: változó (16, 8, 4 kHz)
S1/8	13. bit	Üresjárat csillapítás	0: ki 1: be
S2/1	7. bit	Féktípus	0: standard fék 1: opcionális fék
S2/2	15. bit	Fékkioldás hajtásengedélyezés nélkül	0: ki 1: be
S2/3	6. bit	Vezérlési mód	0: VFC vezérlés 1: U/f vezérlés
S2/4	16. bit	Fordulatszám-felügyelet	0: ki 1: be
S2/5	17. bit	Kiegészítő funkció	Kiegészítő funkció beállítása, 2 ⁰ bit
S2/6	18. bit		Kiegészítő funkció beállítása, 2 ¹ bit
S2/7	19. bit		Kiegészítő funkció beállítása, 2 ² bit
S2/8	20. bit		Kiegészítő funkció beállítása, 2 ³ bit

A DIP kapcsoló állásának kijelzése független attól, hogy aktivált vagy inaktivált-e a DIP kapcsoló funkciója.



- 018. paraméter** **Az f2 kapcsoló állása**
 Az f2 kapcsoló állásának kijelzése.
 A DIP kapcsoló állásának kijelzése független attól, hogy aktivált vagy inaktivált-e a DIP kapcsoló funkciója.
- 019. paraméter** **A t1 kapcsoló állása**
 A t1 kapcsoló állásának kijelzése.
 A DIP kapcsoló állásának kijelzése független attól, hogy aktivált vagy inaktivált-e a DIP kapcsoló funkciója.
- 020. paraméter** **Az f1 alapjel-potenciométer állása**
 Az f1 alapjel-potenciométer állásának kijelzése.
 A DIP kapcsoló állásának kijelzése független attól, hogy aktivált vagy inaktivált-e a DIP kapcsoló funkciója.
- 031. paraméter** **Az X6:11,12 bináris bemenet állása, kiosztása**
 Az R ↷ X6:11,12 kapcsón lévő bináris bemenet állapotának kijelzése.
- 032. paraméter** **Az X6:9,10 bináris bemenet állása, kiosztása**
 Az L ↶ X6:9,10 kapcsón lévő bináris bemenet állapotának kijelzése.
- 033. paraméter** **Az X6:7,8 bináris bemenet állapota, kiosztása**
 Az f1/f2 X6:7,8 kapcsón lévő bináris bemenet állapotának kijelzése.
- 050. paraméter** **A K1 jelzőrelé állása, kiosztása**
 A K1 jelzőrelé állapotának kijelzése.
- 051. paraméter** **Az X10 kimenet állása, kiosztása**
 A BEM opció vezérlésére szolgáló kimenet állapotának kijelzése.
- 070. paraméter** **Készüléktípus**
 A készüléktípus kijelzése.
- 071. paraméter** **Névleges kimeneti áram**
 A készülék névleges áramának kijelzése [A]-ben.



072. paraméter

DIM csatlakozóhely opció

Az X3 csatlakozóhelyre kötött Drive Ident modul típusának kijelzése.

Paraméterérték	Drive Ident modul típusa
0	Nincs Drive Ident modul
1...9	fenntartva
10	DT/DV/400/50
11	DZ/380/60
12	DRS/400/50
13	DRE400/50
14	DRS/460/60
15	DRE/460/60
16	DRS/DRE/380/60
17	DRS/DRE/400/50
18	fenntartva
19	DRP/400/50
20	DRP/460/50
21...31	fenntartva

076. paraméter

Az alapkészülék firmware-verziója

A készülék firmware-ének cikkszáma és verziója.

700. paraméter

Üzem mód

A beállított üzemmód kijelzése.

080...084.
paraméter

Hibakód

A hiba időpontjában diagnosztikai adatokat tárol el a készülék. A hibatároló az utolsó 5 hibát jeleníti meg.

094. paraméter

PO 1 alapjel (kijelzett érték)

1. kimeneti folyamatadat-szó

095. paraméter

PO 2 alapjel (kijelzett érték)

2. kimeneti folyamatadat-szó

096. paraméter

PO 3 alapjel (kijelzett érték)

3. kimeneti folyamatadat-szó

097. paraméter

PI 1 tényleges érték (kijelzett érték)

1. bemeneti folyamatadat-szó

098. paraméter

PI 2 tényleges érték (kijelzett érték)

2. bemeneti folyamatadat-szó

099. paraméter

PI 3 tényleges érték (kijelzett érték)

3. bemeneti folyamatadat-szó



8.7.2 Alapjelek, integrátorok

100. paraméter

i	MEGJEGYZÉS
	A <i>P100</i> paraméter csak akkor módosítható, ha • az összes bináris bemenet "0" értékre van állítva • és a <i>P102</i> paraméterrel inaktívtákká az S1/1 ... S1/4 DIP kapcsolót

Vezérlés és alapjel forrása

- "Bináris" kiválasztása esetén a vezérlés a bináris bemeneti kapcsokon át történik.
 - Ha nincs inaktívtákká az f1 és f2 kezelőelem (lásd *P102* paraméter), akkor az alapjel-beállítás az f1 alapjel-potenciométeren és az f2 kapcsolón végezhető el.
 - Ha inaktívtákká van az f1 és f2 kezelőelem (lásd *P102* paraméter), akkor az alapjel-beállítás az n_f1 vagy n_f2 alapjel kiválasztásával végezhető el (a feltételeket lásd a *P160/P161* paraméternél).
- "RS-485" kiválasztása esetén a vezérlés a bináris bemeneti kapcsokon és a busz vezérlőszaván át történik. Az alapjel-beállítás a buszon át történik.

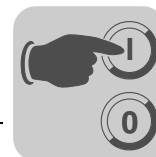
102. paraméter

A mechanikus beállítóelemek inaktívtákká

Ebben a bitkódolású kiválasztó mezőben inaktívtákká lehet a MOVIMOT® frekvenciaváltó mechanikus beállítóelemei.

A paraméter gyárilag beállított értéke mellett az összes mechanikus beállítóelem aktív.

Bit	Jelentés	Megjegyzés	
0	fenntartva		
1	Az S1/1-S1/4 DIP kapcsolók inaktívtákká (RS-485 cím)	nem aktív bit:	az S1/1-S1/4 DIP kapcsoló aktív
		aktív bit:	az S1/1-S1/4 DIP kapcsoló nem aktív Az RS-485 cím, az RS-485 csoportcím és a vezérlés és alapjel forrásának beállítása paraméterek segítségével.
2-4	fenntartva		
5	Az S1/5 DIP kapcsoló inaktívtákká (motorvédelem)	nem aktív bit:	az S1/5 DIP kapcsoló aktív
		aktív bit:	az S1/5 DIP kapcsoló nem aktív: A motorvédő funkció be- és kikapcsolása paraméterek segítségével.
6	fenntartva		
7	Az S1/7 DIP kapcsoló inaktívtákká (PWM ütemfrekvencia)	nem aktív bit:	az S1/7 DIP kapcsoló aktív
		aktív bit:	az S1/7 DIP kapcsoló nem aktív A PWM ütemfrekvencia beállítása paraméterek segítségével.
8	Az S1/8 DIP kapcsoló inaktívtákká (üresjárat csillapítás)	nem aktív bit:	az S1/8 DIP kapcsoló aktív
		aktív bit:	az S1/8 DIP kapcsoló nem aktív Az üresjárat csillapítás aktiválása és inaktívtákká paraméterek segítségével.
9	fenntartva		
10	Az S2/2 DIP kapcsoló inaktívtákká (fékkioldás)	nem aktív bit:	az S2/2 DIP kapcsoló aktív
		aktív bit:	az S2/2 DIP kapcsoló nem aktív A hajtásengedélyezés nélküli fékkioldás aktiválása és inaktívtákká paraméterek segítségével.
11	Az S2/3 DIP kapcsoló inaktívtákká (üzemmód)	nem aktív bit:	az S2/3 DIP kapcsoló aktív
		aktív bit:	az S2/3 DIP kapcsoló nem aktív Az üzemmód kiválasztása paraméterek segítségével.



Bit	Jelentés	Megjegyzés	
12	Az S2/4 DIP kapcsoló inaktiválása (fordulatszám-felügyelet)	nem aktív bit:	az S2/4 DIP kapcsoló aktív
		aktív bit:	az S2/4 DIP kapcsoló nem aktív A fordulatszám-felügyelet aktiválása és inaktiválása paraméterek segítségével.
13	Az f1 alapjel-potenciométer inaktiválása	nem aktív bit:	az f1 alapjel-potenciométer aktív
		aktív bit:	az f1 alapjel-potenciométer nem aktív Az alapjel és a maximális fordulatszám beállítása paraméterek segítségével.
14	Az f2 kapcsoló inaktiválása	nem aktív bit:	f2 kapcsoló aktív
		aktív bit:	f2 kapcsoló nem aktív Az alapjel és a minimális fordulatszám beállítása paraméterek segítségével.
15	A t1 kapcsoló inaktiválása	nem aktív bit:	t1 kapcsoló aktív
		aktív bit:	t1 kapcsoló nem aktív A rámpameredékségek beállítása paraméterek segítségével.

130. paraméter

Felfutás, t11

Gyorsítórámpa

(50 Hz-es alapjel-ugrásra vonatkoztatott rámpaidő)

131. paraméter

Lefutás, t11

Lassítórámpa

(50 Hz-es alapjel-ugrásra vonatkoztatott rámpaidő)

136. paraméter

t13 leállási rámpa

A leállási rámpa a leállási rámpa mentén történő leálláskor lép érvénybe.

(50 Hz-es alapjel-ugrásra vonatkoztatott rámpaidő)



160. paraméter

n_f1 alapjel

Az n_f1 alapjel akkor érvényes, ha

- inaktiválták az f1 alapjel-potenciométert, azaz ha $P102:13 = "1"$
- a *P600 Bináris bemenetek* paraméter = "0"
- és az f1/f2 X6:7,8 kapcsan "0" jel van.

161. paraméter

n_f2 alapjel

Az n_f2 alapjel akkor érvényes, ha

- inaktiválták az f2 kapcsolót, azaz ha $P102:14 = "1"$
- a *P600 Bináris bemenetek* paraméter = "0"
- és az f1/f2 X6:7,8 kapcsan "1" jel van.

170...173. paraméter

n0...n3 rögzített alapjel

Az n0...n3 rögzített alapjel akkor érvényes, ha a *P600 Bináris bemenetek* paraméter értéke = "1".

Az n0...n3 rögzített alapjel akkor a bemeneti kapcsok programozott funkciójával választható ki.

A rögzített alapjel előjele határozza meg a motor forgásirányát.

Paraméter	Aktív alapjel	Állapot L ↺ X6:9,10 kapocs	Állapot f1/f2 X6:7,8 kapocs
P170	n0	OFF (ki)	OFF (ki)
P171	n1	ON (be)	OFF (ki)
P172	n2	OFF (ki)	ON (be)
P173	n3	ON (be)	ON (be)

8.7.3 Motorparaméterek

300. paraméter

Indítási/leállítási fordulatszám

Ez a paraméter határozza meg, hogy a frekvenciaváltó engedélyezéskor milyen minimális fordulatszámparancsot kapcsol a motorra. Az alapjel-beállítás által meghatározott fordulatszámra való áttérés ezt követően az aktív gyorsítórámpával történik.

301. paraméter

Minimális fordulatszám (ha inaktiválták az f2 kapcsolót)

Ez a paraméter határozza meg a hajtás $n_{\min}$ minimális fordulatszámát.

A hajtás a minimális fordulatszámnál kisebb alapjel-beállítás esetén sem megy ez alá a fordulatszám-érték alá.

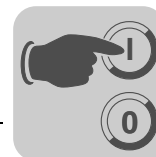
302. paraméter

Maximális fordulatszám (ha inaktiválták az f1 kapcsolót)

Ez a paraméter határozza meg a hajtás $n_{\max}$ maximális fordulatszámát.

A hajtás a maximális fordulatszámnál nagyobb alapjel-beállítás esetén sem megy e fölé a fordulatszám-érték fölé.

Ha $n_{\min} > n_{\max}$ van beállítva, akkor a minimális és a maximális fordulatszámra az $n_{\min}$ értéke érvényes.



303. paraméter **Áramkorlát**
A belső áramkorlát a látszólagos áramra vonatkozik. A mezőgyengítési tartományban a frekvenciaváltó automatikusan csökkenti az áramkorlátot, hogy megvalósítsa a csatlakoztatott motor billenés elleni védelmét.
320. paraméter **Automatikus kompenzálás**
Aktivált kompenzálás esetén minden ENABLE (engedélyezés) üzemállapotra váltáskor megtörténik a motor bemérése.
321. paraméter **Boost (növelés)**
P320 Automatikus kompenzálás = "ON" (be) esetén a frekvenciaváltó automatikusan állítja be a P321 BOOST (növelés) paramétert. E paraméter kézi beállítása normál esetben nem szükséges.
Különleges esetekben az elszakadási nyomaték növelése érdekében célszerű lehet a kézi beállítás.
322. paraméter **I×R kompenzálás**
P320 Automatikus kompenzálás = "ON" (be) esetén a frekvenciaváltó automatikusan állítja be a P322 I×R kompenzálás paramétert. E beállítás kézi módosítása a specialisták által végzett optimalizáláshoz van fenntartva.
323. paraméter **Előmágnesezés**
A hajtásszabályozó engedélyezése után az előmágnesezési idő lehetővé teszi a motor mágneses mezőjének felépítését.
324. paraméter **Szlipkompenzáció**
A szlipkompenzáció fokozza a motor fordulatszámhűségét. Adja meg a kézi bevitelnél a csatlakoztatott motor névleges szlipjét.
A szlipkompenzációt 10-nél kisebb terhelési tehetetlenségi nyomaték / motor-tehetetlenségi nyomaték arányra tervezték. Ha a szabályozás beleng, csökkenteni kell a szlipkompenzációt, szükség esetén akár 0-ra.
325. paraméter **Üresjáratú lengéscsillapítás** (ha az S1/8 DIP kapcsolót inaktívták)
Ha a motor üresjáratú tulajdonságai hajlanak az instabilitásra, az üresjáratú lengéscsillapítás aktiválásával javíthat a helyzeten.
340. paraméter **Motorvédelem** (ha az S1/5 DIP kapcsolót inaktívták)
A MOVIMOT[®] termikus védelmi modelljének aktiválása és inaktíválása
A MOVIMOT[®] e funkció aktiválása esetén elektronikusan átvállalja a hajtás termikus védelmét.
341. paraméter **Hűtés módja**
Ezzel a paraméterrel határozható meg a motorhőmérséklet számításához alapul vett hűtési mód (önhűtés vagy független hűtés).



347. paraméter

A motorvezeték hossza

Ezzel a paraméterrel határozható meg a motorvezetéknek a motorhőmérséklet számításához alapul vett hossza (a MOVIMOT[®] frekvenciaváltó és a motor közötti kábel hossza). Ezt a paramétert csak motorhoz közeli (elkülönített) szerelés esetén kell módosítani.

8.7.4 Ellenőrző funkciók

500. paraméter

Fordulatszám-felügyelet (ha az S2/4 DIP kapcsolót inaktívták)

A MOVIMOT[®] esetében a fordulatszám-felügyelet az áramkorlát menti üzemelés kiértékelése alapján történik. A fordulatszám-felügyelet akkor szólal meg, ha az áramkorlát elérése a beállított késleltetési idő hosszának megfelelő ideig megszakítás nélkül fennáll.

501. paraméter

Késleltetési idő

A gyorsítási és lassítási folyamatok ill. a terhelési csúcsok alatt a beállított áramkorlát elérhető.

A késleltetési idő beállításával megakadályozható a fordulatszám-felügyelet túl érzékeny megszólalása. Az ellenőrzés megszólalásához az áramkorlátnak a beállított késleltetési idő időtartamára megszakítás nélkül fenn kell állnia.

522. paraméter

Hálózati fáziskimaradás-ellenőrzés

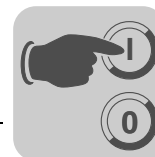
Azért, hogy aszimmetrikus hálózatok esetében megakadályozzák a hálózati fáziskimaradás-ellenőrző megszólalását, ez a felügyeleti funkció kikapcsolható.

	STOP!
	A hálózati fáziskimaradás-ellenőrzés inaktíválása kedvezőtlen üzemi körülmények között a készülék károsodásához vezethet.

523. paraméter

Hálózat-felügyelet

Ezzel a paraméterrel a frekvenciaváltó hálózat-felügyeletét a MOVITRANS[®]-szal történő üzemeltetéshez illesztheti.



8.7.5 Kapocskiosztás

600. paraméter

Kapocskonfiguráció

	MEGJEGYZÉS
	A P600 paraméter csak akkor módosítható, ha minden bináris bemenet "0" értékre van állítva.

Ezzel a paraméterrel a bináris bemeneti kapcsok konfigurációja választható ki.

Az alábbi táblázat a bináris bemeneti kapcsok funkcióit mutatja a vezérlés és alapjel forrása, valamint a kapocskonfiguráció függvényében.

Vezérlés és alapjel forrása "bináris"				
Kapocskonfiguráció		Bináris bemeneti kapcsok		
		f1/f2 X6:7,8	L ↶ X6:9,10	R ↷ X6:11,12
0:	1. kapocskonfiguráció	alapjel-átkapcsolás "0" jel: f1 alapjel "1" jel: f2 alapjel	balra/állj "0" jel: állj "1" jel: balra forgás	jobbra/állj "0" jel: állj "1" jel: jobbra forgás
1:	2. kapocskonfiguráció	rögzített alapjelek kiválasztása n0 rögzített alapjel: "0", "0" jel P170 paraméter n1 rögzített alapjel: "0", "1" jel P171 paraméter n2 rögzített alapjel: "1", "0" jel P172 paraméter n3 rögzített alapjel: "1", "1" jel P173 paraméter		engedélyezés/leállítás "0" jel: leállítás "1" jel: engedélyezés
2:	3. kapocskonfiguráció	alapjel-átkapcsolás "0" jel: f1 alapjel "1" jel: f2 alapjel	/külső hiba "0" jel: külső hiba "1" jel: nincs külső hiba	engedélyezés/leállítás "0" jel: leállítás "1" jel: engedélyezés

Vezérlés és alapjel forrása "RS-485"				
Kapocskonfiguráció		Bináris bemeneti kapcsok		
		f1/f2 X6:7,8	L ↶ X6:9,10	R ↷ X6:11,12
0:	1. kapocskonfiguráció	nincs funkciója	balra/állj "0" jel: állj "1" jel: balra forgás engedélyezése	jobbra/állj "0" jel: állj "1" jel: jobbra forgás engedélyezése
1:	2. kapocskonfiguráció	nincs funkciója	nincs funkciója	engedélyezés/leállítás "0" jel: leállítás "1" jel: engedélyezés jobbra forgás + balra forgás
2:	3. kapocskonfiguráció	nincs funkciója	/külső hiba "0" jel: külső hiba "1" jel: nincs külső hiba	engedélyezés/leállítás "0" jel: leállítás "1" jel: engedélyezés jobbra forgás + balra forgás



620. paraméter

K1 jelzőrelé funkciója

Ezzel a paraméterrel a K1 jelzőrelé funkciója választható ki.

Hatás	"0" jel	"1" jel
0: nincs funkciója	–	–
2: üzembesz	nem üzembesz	üzembesz
3: végfok BE	készülék letiltva	készülék engedélyezve, a motor kap áramot
4: forgómező BE	nincs forgómező Figyelem! A MOVIMOT® hajtáson azonban hálózati feszültség lehet.	van forgómező
5: fék KI	fék behúzza	fék kioldva
6: fék működtetve	fék kioldva	fék behúzza



! VESZÉLY!

Ha a K1 jelzőrelét a fék vezérlésére használják, akkor az 5-ös, "fék KI" kiosztást kell választani.

Halál vagy súlyos testi sérülések

- Ellenőrizze a paraméterek beállítását, mielőtt a K1 jelzőrelét a fék vezérlésére használná.

8.7.6 Vezérlési funkciók

700. paraméter

Üzem mód (ha az S2/3 DIP kapcsolót inaktiválták)

Ezzel a paraméterrel a hajtásszabályozó alapvető üzemmódja állítható be.

VFC / V/f characteristics (VFC / U/f jelleggörbe):

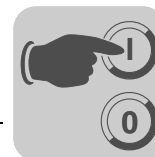
Ez standard beállítás aszinkronmotorokhoz. Ez a beállítás általános alkalmazásokhoz, mint szállítószalagok, kocsihajtások stb. alkalmas.

VFC & HOIST (VFC & emelőmű):

Az emelőmű-funkció automatikusan biztosít minden olyan funkciót, amely egy egyszerű emelőmű-alkalmazáshoz szükséges.

A VFC emelőmű üzemmód az alábbi paramétereket befolyásolja:

Sz.	Dec. index	Dec. subindex	Megnevezés	Érték
300	8515	0	Indítási/leállítási fordulatszám	= 60 min ⁻¹ ha a start-stop fordulatszám kisebbre van állítva, mint 60 min ⁻¹
301	8516	0	Minimális fordulatszám	= 60 min ⁻¹ ha a minimális fordulatszám kisebbre van állítva, mint 60 min ⁻¹
303	8518	0	Áramkorlát	= motor névleges árama ha az áramkorlát kisebbre van állítva, mint a motor névleges árama
323	8526	0	Előmágnesezés	= 20 ms ha az előmágnesezési idő kisebbre van állítva, mint 20 ms
500	8557	0	Fordulatszám-felügyelet	= 3: motoros / generátoros
620	8350	0	K1 jelzőkimenet	= 5: fék KI
731	8749	0	Fékkioldási idő	= 200 ms ha a fékkioldási idő kisebbre van állítva, mint 200 ms



Sz.	Dec. index	Dec. subindex	Megnevezés	Érték
732	8585	0	Fék befogási ideje	= 200 ms ha a fék befogási ideje kisebbre van állítva, mint 200 ms
738	8893	0	A fék hajtás-engedélyezés nélküli kioldásának aktiválása	= 0: OFF (ki)

A VFC emelőmű üzemmódban a MOVIMOT® frekvenciaváltó ellenőrzi, hogy e paraméter értékei megengedettek-e.

A fordulatszám-felügyelet VFC emelőmű üzemmódban nem kapcsolható ki.

A hajtásengedélyezés nélküli fékkioldás funkció VFC emelőmű üzemmódban nem kapcsolható ki.

A jelzőrelé-kimenet funkciója paraméterezhető.



! VESZÉLY!

Ha a K1 jelzőrelét a fék vezérlésére használják, akkor a jelzőrelé funkcióját tilos átparaméterezni.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- Ellenőrizze a *P700* paraméter módosítása előtt, hogy a jelzőrelét a fék vezérlésére használják-e.

VFC & DC brake (VFC & egyenáramú fék) / V/f & DC brake (U/f & egyenáramú fék):

Ennél a beállításnál az aszinkronmotor árambetáplálással fékez. Ennek során a motor anélkül fékez, hogy a hajtásszabályozón volna fékellenállás.



! VESZÉLY!

Az egyenáramú fékezéssel nem tehető lehetővé irányított leállítás vagy meghatározott rámpa betartása.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- Használjon másik üzemmódot.



710. paraméter

Nyugalmi áram

A hajtásszabályozó a nyugalmi funkcióval a motor álló helyzetében áramot táplál be a motorba.

A nyugalmi áram funkciói az alábbiak:

- A nyugalmi áram a motor alacsony környezeti hőmérséklete esetén megakadályozza a kondenzátumképződést és a fék befagyását. Az áram értékét úgy állítsa be, hogy ne melegedjen túl a motor.
- Ha aktiválta a nyugalmi áramot, akkor a motor előmágnesezés nélkül engedélyezhető.

Aktivált nyugalmiáram-funkció esetén a végfokozat számára "nincs engedélyezés" állapotban is engedélyezett a motor nyugalmi áramának betáplálása.

Hiba esetén a motor villamos táplálása megszakad.

720...722. paraméter

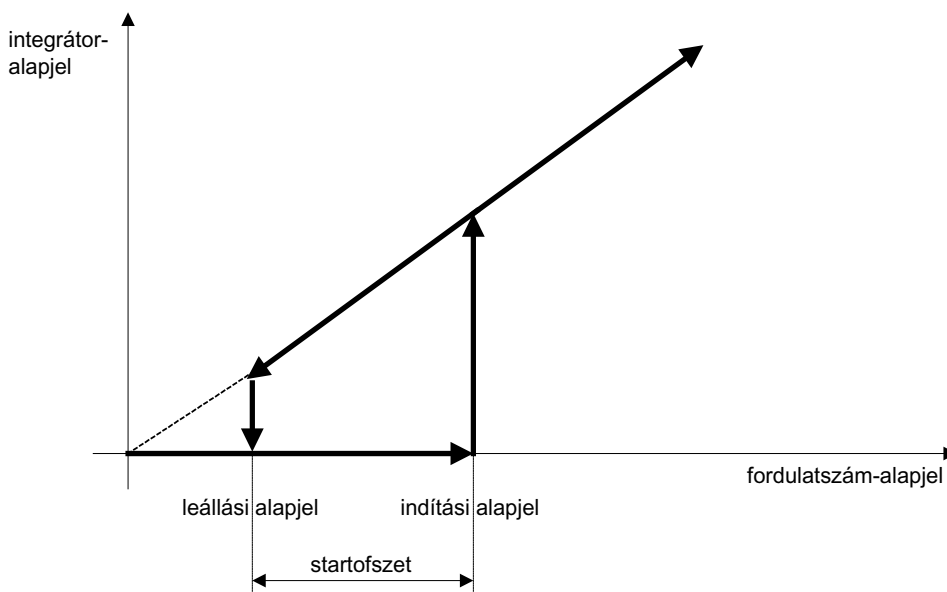
Alapjel-állj funkció

Stop-alapjel

Start-ofszet

Aktív alapjel-állj funkció esetén a frekvenciaváltó engedélyezése akkor történik meg, ha a fordulatszám-alapjel nagyobb, mint a stop-alapjel + a start-ofszet.

A frekvenciaváltó engedélyezése törlődik, ha a fordulatszám-alapjel a leállási alapjel alá csökken.



491774731

731. paraméter

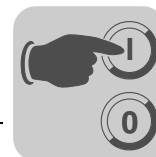
Fékkioldási idő

Ezzel a paraméterrel határozható meg, hogy az előmágnesezési idő letelte után a motor meddig fusson még a minimális fordulatszámon. Erre az időre a fék teljes kioldásához van szükség.

732. paraméter

Fék befogási ideje

Itt azt az időt állítsa be, amelyre a mechanikus féknek a befogáshoz szüksége van.



738. paraméter **A fék hajtás-engedélyezés nélküli kioldásának aktiválása**
(ha az S2/2 DIP kapcsolót inaktiválták)
Ha ez a paraméter "ON" értékre van állítva, a fék kioldása akkor is lehetséges, ha a hajtáshoz nem áll rendelkezésre az engedélyezés.
Ez a funkció csak akkor áll rendelkezésre, ha a motorféket a frekvenciaváltó vezérli.
Nem üzemkész készülék esetén a fék mindig zárva van.

8.7.7 Készülékfunkciók

802. paraméter **Gyári beállítás**
Ha ezt a paramétert "delivery state" (kiszállítási állapot) értékre állítják, akkor minden olyan paraméter, amely nem állítható be az S1/S2 DIP kapcsolóval vagy a t1/f2 kapcsolóval és rendelkezik gyári értékkel, megkapja a gyári beállítási értékét.
Azoknál a paramétereknél, amelyek "Easy" üzembe helyezés esetén az S1/S2 DIP kapcsolóval vagy a t1/f2 kapcsolóval beállíthatók, a "delivery state" (kiszállítási állapot) beállítás esetén a mechanikus beállítóelemek állása lép érvénybe.
803. paraméter **Paramétertiltás**
Ha ezt a paramétert "ON" (be) értékre állítják, akkor a paramétertiltás kivételével az összes paraméter módosítása lehetetlenné válik. Ez a beállítás azután hasznos, miután sikeresen lezárult a készülék üzeme helyezése és a paraméterek optimalizálása. A paraméterek módosítása csak azután lesz ismét lehetséges, hogy ezt a paramétert "OFF" (ki) értékre állították.
805. paraméter **Üzembe helyezési eljárás**
Az üzembe helyezési eljárás paraméterezése.
- **"Easy" eljárás**
"Easy" üzembe helyezés esetén a MOVIMOT® frekvenciaváltót az S1, S2 DIP kapcsoló és az f2, t1 kapcsolók segítségével gyorsan és egyszerűen üzembe helyezheti.
 - **"Expert" eljárás**
"Expert" üzembe helyezés esetén a paraméterek szélesebb köre érhető el.
810. paraméter **RS-485 cím** (ha inaktiválták az S1/1 ... S1/4 DIP kapcsolót)
Ezzel a paraméterrel a MOVIMOT® frekvenciaváltó RS-485 címe állítható be.
811. paraméter **RS-485 csoportcím** (ha inaktiválták az S1/1 ... S1/4 DIP kapcsolót)
Ezzel a paraméterrel a MOVIMOT® frekvenciaváltó RS-485 csoportcíme állítható be.
812. paraméter **RS-485 időtúllépési idő**
Ezzel a paraméterrel az RS-485 interfész időtúllépés-felügyeleti ideje állítható be.



840. paraméter

Kézi nyugtázás

Ha a MOVIMOT® frekvenciaváltón hiba áll fenn, a hiba ezt a paramétert "ON" (be) állásba állítva nyugtázható. A hibanyugtázás végrehajtása után a paraméter automatikusan ismét "OFF" (ki) értéket kap. Ha nem áll fenn hiba az erősáramú részen, akkor az "ON" (be) érték beállítása hatástalan.

860. paraméter

PWM frekvencia (ha az S1/7 DIP kapcsolót inaktívták)

Ezzel a paraméterrel a hajtásszabályozó kimenetének névleges ütemfrekvenciája állítható be. Az ütemfrekvencia a készülék kihasználtságától függően önműködően változhat.

870. paraméter

PO1 alapjel-leírás

(lásd "Kimeneti folyamatadatok" c. fejezet (93. oldal))

A PO1 kimeneti folyamatadat-szó kiosztásának kijelzése

871. paraméter

PO2 alapjel-leírás

A PO2 kimeneti folyamatadat-szó kiosztásának paraméterezése

Az alábbi kiosztások állnak rendelkezésre:

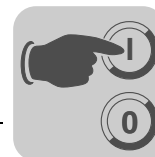
Setpoint speed (fordulatszám-alapjel):	A fordulatszám-alapjel abszolút megadása.
Kódolás:	1 digit = 0,2 min ⁻¹
1. példa:	Jobbra forgás 400 min ⁻¹ sebességgel:
Számítás:	$400/0,2 = 2000_{\text{dec}} = 07D0_{\text{hex}}$
2. példa:	Balra forgás 750 min ⁻¹ sebességgel:
Számítás:	$-750/0,2 = -3750_{\text{dec}} = F15A_{\text{hex}}$
Set speed [%] (fordulatszám-alapjel):	A fordulatszám-alapjelet relatív módon, százalékos formában kell megadni, az f1 alapjel-potenciométerrel beállított maximális fordulatszámra vonatkoztatva.
Kódolás:	C000 _{hex} = -100 % (balra forgás)
	4000 _{hex} = +100 % (jobbra forgás)
	-> 1 digit = 0,0061 %
Példa:	80 % f _{max} , balra forgásirány:
Számítás:	$-80 \% / 0,0061 = -13115_{\text{dec}} = CCC5_{\text{hex}}$

872. paraméter

PO3 alapjel-leírás

(lásd "Kimeneti folyamatadatok" c. fejezet (93. oldal))

A PO3 kimeneti folyamatadat-szó kiosztásának kijelzése



873. paraméter

PI1 tényleges érték leírás

(lásd "Bemeneti folyamatadatok" c. fejezet (94. oldal))

A PI1 bemeneti folyamatadat-szó kiosztásának kijelzése

874. paraméter

PI2 tényleges érték leírás

A PI2 bemeneti folyamatadat-szó kiosztásának paraméterezése

Az alábbi kiosztások állnak rendelkezésre:

Actual speed A hajtás aktuális tényleges fordulatszám-értéke [min^{-1}].
(tényleges fordulatszám): Kódolás: Kódolás: 1 digit = $0,2 \text{ min}^{-1}$

Output current A készülék pillanatnyi kimeneti árama az I_N százalékában.
(kimeneti áram): Kódolás: 1 digit = $0,1 \% I_N$

Active current A készülék pillanatnyi effektív árama az I_N százalékában.
(effektív áram): Kódolás: 1 digit = $0,1 \% I_N$

Actual speed [%] A hajtás aktuális tényleges fordulatszám-értéke az f_1 alapjel-
(tényleges fordulatszám): potenciométer vagy az n_{max} százalékában.
Kódolás: 1 digit = $0,0061 \%$
 $-100 \% \dots +100 \% = 0xC000 \dots 0x4000$

875. paraméter

PI3 tényleges érték leírás

(lásd "Bemeneti folyamatadatok" c. fejezet (94. oldal))

A PI3 bemeneti folyamatadat-szó kiosztásának kijelzése

876. paraméter

Kimenő PD engedélyezése

YES A terepibusz-vezérlés által küldött kimeneti folyamatadatok azonnal
(igen): érvénybe lépnek.
NO Az utoljára érvényes kimeneti folyamatadatok továbbra is érvényben
(nem): maradnak.

	MEGJEGYZÉS
	Ha módosítják a PO2 kimeneti folyamatadat-szó kiosztását, akkor bekövetkezik a kimenő PD tiltása, újbóli engedélyezés a 876. paraméterrel lehetséges.



8.7.8 A mechanikus kezelőelemektől függő paraméterek

Az alábbi mechanikus kezelőelemek befolyásolják a felhasználói paramétereket:

- S1 DIP kapcsoló
- S2 DIP kapcsoló
- f1 alapjel-potenciométer
- f2 kapcsoló
- t1 kapcsoló

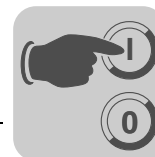


MEGJEGYZÉS

A *P100* paraméter csak akkor módosítható, ha

- az összes bináris bemenet "0" értékre van állítva
- és a *P102* paraméterrel inaktívtákká az S1/1 ... S1/4 DIP kapcsolót

Mechanikus kezelőelem	Befolyásolt paraméter	A <i>P102</i> paraméter hatása Bit	
S1/1 ... S1/4 DIP kapcsoló	<i>P810</i> RS-485 cím <i>P811</i> RS-485 csoportcím <i>P100</i> Vezérlés és alapjel forrása	1	nem aktív bit: Az RS-485 cím, az RS-485 csoportcím és a vezérlés és alapjel forrásának beállítása az S1/1-S1/4 DIP kapcsolón.
			aktív bit: Az RS-485 cím, az RS-485 csoportcím és a vezérlés és alapjel forrásának beállítása paraméterek segítségével.
S1/5 DIP kapcsoló	<i>P340</i> Motorvédelem	5	nem aktív bit: A motorvédelmi funkció az S1/5 DIP kapcsolóval aktiválható vagy inaktíválható.
			nem aktív bit: A motorvédelem paraméterek segítségével aktiválható vagy inaktíválható.
S1/7 DIP kapcsoló	<i>P860</i> PWM frekvencia	7	nem aktív bit: PWM frekvencia kiválasztása az S1/7 DIP kapcsolóval.
			aktív bit: A PWM frekvencia kiválasztása paraméterek segítségével.
S1/8 DIP kapcsoló	<i>P325</i> Üresjárási lengéscsillapítás	8	nem aktív bit: Az üresjárási lengéscsillapítás az S1/8 DIP kapcsolóval aktiválható vagy inaktíválható.
			aktív bit: Az üresjárási lengéscsillapítás paraméterek segítségével aktiválható vagy inaktíválható.
S2/2 DIP kapcsoló	<i>P738</i> Fékkiloldás hajtásengedélyezés nélkül	10	nem aktív bit: A hajtásengedélyezés nélküli fékkiloldás funkció az S2/2 DIP kapcsolóval aktiválható vagy inaktíválható.
			aktív bit: A hajtásengedélyezés nélküli fékkiloldás funkció paraméterek segítségével aktiválható vagy inaktíválható.
S2/3 DIP kapcsoló	<i>P700</i> Üzem mód	11	nem aktív bit: Az üzemmód kiválasztása az S2/3 DIP kapcsolóval.
			aktív bit: Az üzemmód kiválasztása paraméterek segítségével.



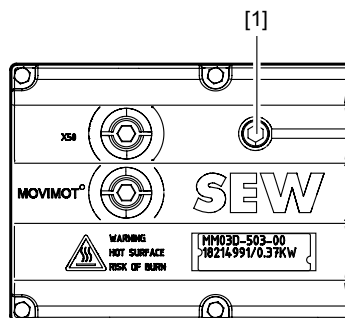
Mechanikus kezelőelem	Befolyásolt paraméter	A P102 paraméter hatása Bit	
S2/4 DIP kapcsoló	P500 Fordulatszám-felügyelet	12	nem aktív bit: A fordulatszám-felügyelet aktiválása vagy inaktíválása az S2/4 DIP kapcsolóval.
			aktív bit: A fordulatszám-felügyelet aktiválása és inaktíválása paraméterek segítségével.
f1 alapjel-potenciométer	P302 Maximális fordulatszám	13	nem aktív bit: A maximális fordulatszám beállítása az f1 alapjel-potenciométeren.
			aktív bit: A maximális fordulatszám beállítása paraméterek segítségével.
f2 kapcsoló	P301 Minimális fordulatszám	14	nem aktív bit: A minimális fordulatszám beállítása az f2 kapcsolóval.
			aktív bit: A minimális fordulatszám beállítása paraméterek segítségével.
t1 kapcsoló	P130 Gyorsítórámpa	15	nem aktív bit: A rámpák beállítása a t1 kapcsolóval.
	P131 Lassítórámpa		aktív bit: A rámpák beállítása paraméterek segítségével.



9 Üzemeltetés

9.1 Üzemi kijelzés

Az állapotjelző LED a MOVIMOT® frekvenciaváltó felső oldalán található (lásd az alábbi ábrát).



459759755

[1] MOVIMOT® állapotjelző LED

9.1.1 Az állapotjelző LED jelentése

A 3 színű állapotjelző LED segítségével történik a MOVIMOT® frekvenciaváltó üzemállapotainak és a hibaállapotainak kijelzése.

LED színe	LED állapota	Üzemállapot	Leírás
–	sötét	nem üzemkész	A 24 V-os tápfeszültség hiányzik
sárga	egyenletes villogás	nem üzemkész	Öntesztelés vagy a 24 V-os betáplálás be van kapcsolva, de a hálózati feszültség nem OK
sárga	egyenletes gyors villogás	üzemkész	Aktív a fék hajtás-engedélyezés nélküli kioldása (csak ha S2/2 = "ON")
sárga	folyamatosan világít	üzemkész, de a készülék letiltva	A 24 V-os betáplálás és hálózati feszültség OK, de nincs engedélyező jel Ha a hajtás engedélyező jelnél nem jár, ellenőrizze az üzembe helyezést!
zöld/ sárga	változó színnel villog	üzemkész, de időtűllépés	Hibás kommunikáció ciklikus adatcserénél
zöld	folyamatosan világít	készülék engedélyezve	A motor üzemel
zöld	egyenletes gyors villogás	áramkorlát aktív	A hajtás az áramkorlátnál üzemel
zöld	egyenletes villogás	üzemkész	A nyugalmiáram-funkció aktív
piros	folyamatosan világít	nem üzemkész	Ellenőrizze a 24 V-os tápfeszültséget. Vegye figyelembe, hogy simított, csekély hullámosságú egyenfeszültség szükséges (maradék hullámosság max. 13 %)

Az állapotjelző LED villogáskódjai

egyenletes villogás:	a LED 600 ms hosszan világít, 600 ms hosszan sötét
egyenletes gyors villogás:	a LED 100 ms hosszan világít, 300 ms hosszan sötét
változó színnel villog:	a LED 600 ms hosszan zöld, 600 ms hosszan sárga

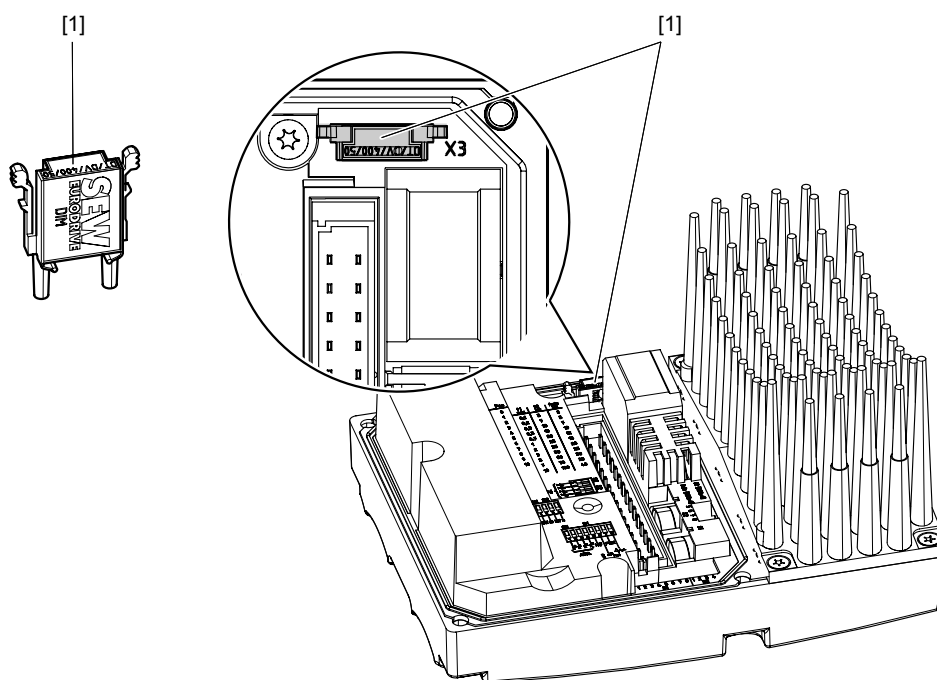
A hibaállapotok leírása az "Állapotjelző LED" c. fejezetben (150. oldal) található.



9.2 Drive Ident modul

A dugaszolható Drive Ident modul az alapkészülékbe van beépítve.

Az alábbi ábrán a Drive Ident modul és annak helyzete látható a MOVIMOT® frekvenciaváltón.



493300363

[1] Drive Ident modul

A Drive Ident modul a következő információkat tároló memóriamodult tartalmaz:

- motoradatok
- fékadatok
- felhasználói paraméterek

Ha ki kell cserélni a MOVIMOT® frekvenciaváltót, akkor a Drive Ident modul egyszerű áthelyezésével a berendezés PC és adatmentés nélkül ismét üzembe helyezhető, lásd "Készülékcsere" c. fejezet (153. oldal).



9.3 Az MBG11A és az MLG..A kezelőkészülék



MEGJEGYZÉS

Az MBG11A vagy MLG..A opcióval történő üzembe helyezésről az "Üzembe helyezés MBG11A és MLG..A opcióval" c. fejezet (81. oldal) tartalmazza a tudnivalókat.

Az MBG11A és MBG..A kezelőkészülékkel a következő MOVIMOT®-funkciók hajthatók végre:

Funkció	Magyarázat
Kijelző	Negatív kijelzőérték, pl. = balra forgás Pozitív kijelzőérték, pl. = jobbra forgás A kijelzett érték az f1 alapjel-potenciométerrel beállított fordulatszámra vonatkozik. Példa: az "50" kijelzés az alapjel-potenciométerrel beállított fordulatszám 50%-át jelenti. Figyelem! "0" kijelzése esetén a hajtás f_{min} fordulatszámmal forog.
A fordulatszám növelése	Jobbra forgás esetén: Balra forgás esetén:
A fordulatszám csökkentése	Jobbra forgás esetén: Balra forgás esetén:
A MOVIMOT® hajtás leállítása	A következő gombok egyidejű megnyomásával: Kijelzés =
A MOVIMOT® hajtás indítása	vagy Figyelem! A MOVIMOT®-hajtás az engedélyezést követően az utoljára eltárolt értékre gyorsít az utoljára eltárolt forgásirányban.
Forgásirányváltás jobbról balra	1. amíg a kijelzés = 2. A gomb újbóli megnyomására a forgásirány jobbról balra vált.
Forgásirányváltás balról jobbra	1. amíg a kijelzés = 2. A gomb újbóli megnyomására a forgásirány balról jobbra vált.
Memóriefunkció	A hálózat ki- majd bekapcsolása után az utoljára beállított érték megőrződik, ha az utolsó alapjel-változás után a 24 V-os táplálás legalább 4 másodpercig működött.



9.4 Alapjel-állító, MWA21A

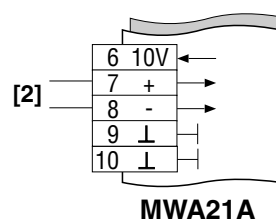
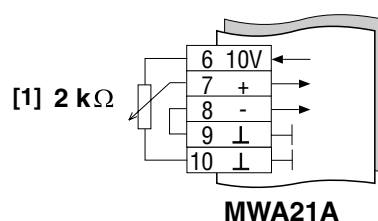


MEGJEGYZÉSEK

- Az MWA21A opció csatlakoztatásáról az "MWA21A opció csatlakoztatása" c. fejezet (44. oldal) tartalmaz tudnivalókat.
- Az MWA21A opcióval történő üzembe helyezésről az "Üzembe helyezés MWA21A opcióval" c. fejezet (83. oldal) tartalmaz tudnivalókat.

9.4.1 Vezérlés

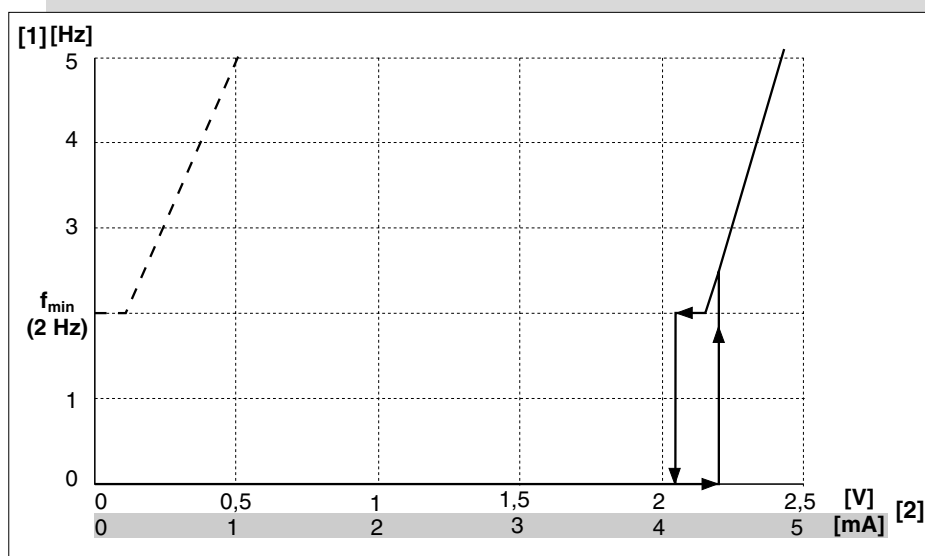
Az MWA21A opció 7. és a 8. kapcsára adott analóg jellel a MOVIMOT[®] hajtás fordulatszáma az $f_{\min}$ és az $f_{\max}$ között vezérelhető.



341225355

- [1] potenciométer a 10 V-os referenciafeszültség felhasználásával (alternatívaként 5 kΩ)
[2] potenciálmentes analóg jel

9.4.2 Alapjel-állj funkció:



341098123

Beállítás:

- 0...10 V / 0...20 mA
— 2...10 V / 4...20 mA

- [1] kimeneti frekvencia
[2] alapjel

341167755

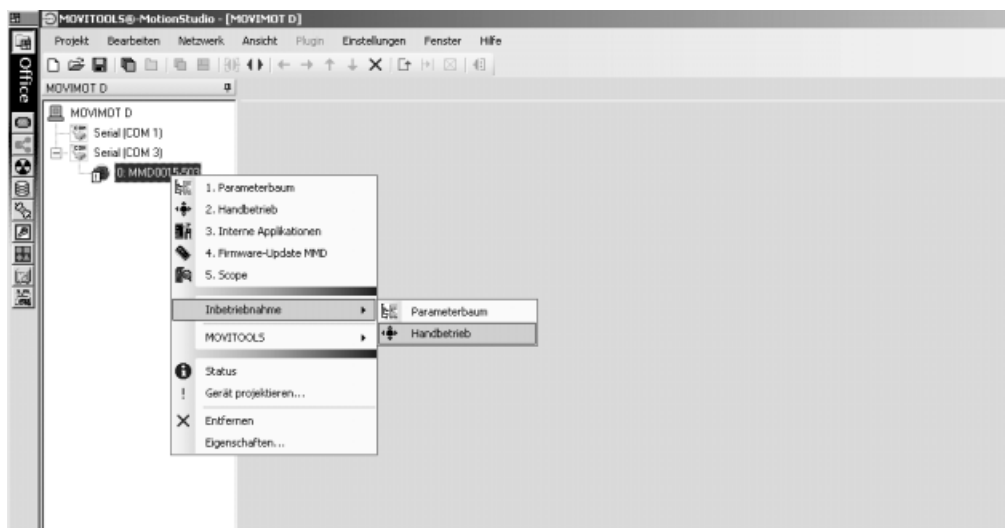


9.5 MOVIMOT® kézi üzemmód MOVITOOLS® MotionStudio szoftverrel

A MOVIMOT® hajtások az üzembe helyezéshez és szervizeléshez X50 diagnosztikai interfésszel rendelkeznek. Ez lehetővé teszi a diagnosztikát, a kézi üzemmódot és a paraméterezést.

A MOVIMOT® hajtás kézi üzemeltetésére a MOVITOOLS® MotionStudio szoftver kézi üzemmódja használható.

1. Először csatlakoztassa a PC-t a MOVIMOT® frekvenciaváltóra.
Lásd a "PC csatlakoztatása" c. fejezetet. (47. oldal)
2. Indítsa el a MOVITOOLS® MotionStudio programot és illessze be a MOVIMOT® frekvenciaváltót a MOVITOOLS® MotionStudio programba.
Lásd a "MOVITOOLS® MotionStudio" c. fejezetet. (102. oldal)
3. A MOVIMOT® frekvenciaváltó sikeres beillesztése után a jobb egérgombbal nyissa meg a helyi menüt, és válassza ki a "Startup" (üzembe helyezés) / "Manual operation" (kézi üzemmód) menüpontot.



539064075

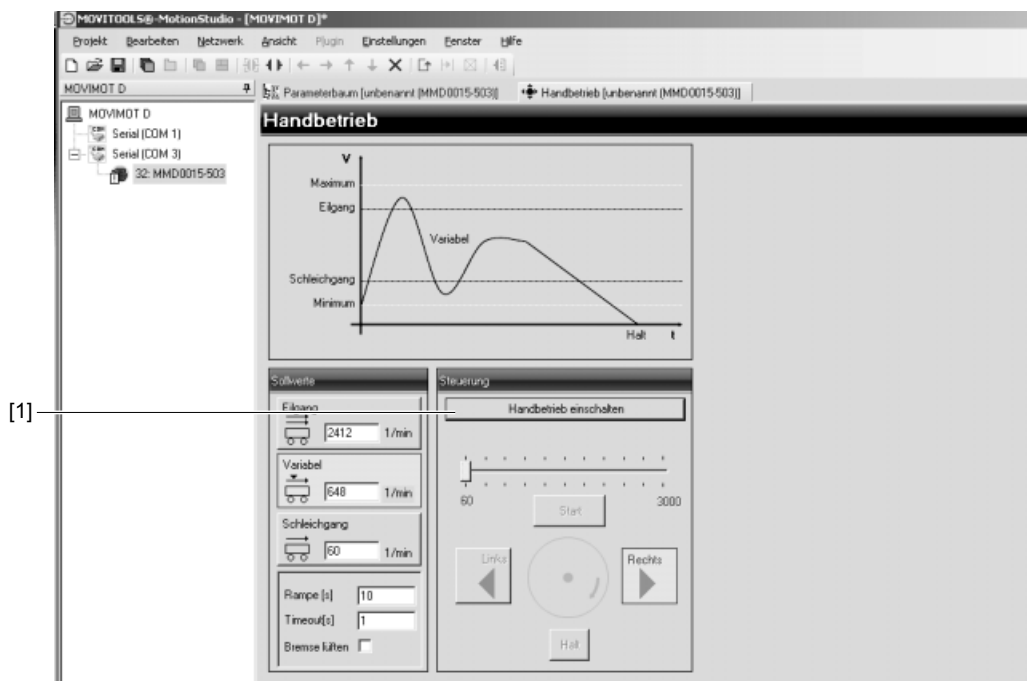
Megnyílik a "Manual operation" (kézi üzemmód) ablak.

9.5.1 A kézi üzemmód aktiválása, inaktíválása

A kézi üzemmód aktiválása csak akkor lehetséges, ha a MOVIMOT® hajtás nincs engedélyezve.

Az aktiválás nem lehetséges

- a fék hajtásengedélyezés nélküli kioldása esetén,
- vagy ha nyugalmi áram betáplálása céljából engedélyezett a frekvenciaváltó végfoka.



534358795

A kézi üzemmód aktiválásához kattintson az [Activate manual operation] (kézi üzemmód aktiválása) gombra [1].

A *P097 PI 1 Actual value (display value)* (tényleges érték, kijelzett érték) paraméter jelzi a fölrendelt vezérlésnek, hogy aktív a kézi üzemmód.

A kézi üzemmód hibanyugtázást vagy a 24 V-os tápfeszültség kikapcsolását követően is aktív marad.

A kézi üzemmód inaktíválása következik be, ha

- a [Deactivate manual operation] (kézi üzemmód inaktíválása) gombra kattint
- vagy bezárja a "Manual operation" ablakot
- vagy a *P802 Factory settings* (gyári beállítás) paramétert "Delivery state" (kiszállítási állapot) értékre állítja.



MEGJEGYZÉS

Ha inaktíválja a kézi üzemmódot,

- bináris vezérlés esetén a bináris bemenetek jelei lépnek érvénybe
- RS-485 vezérlés esetén a bináris bemenetek jelei és a folyamatadatok lépnek érvénybe



! VESZÉLY!

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

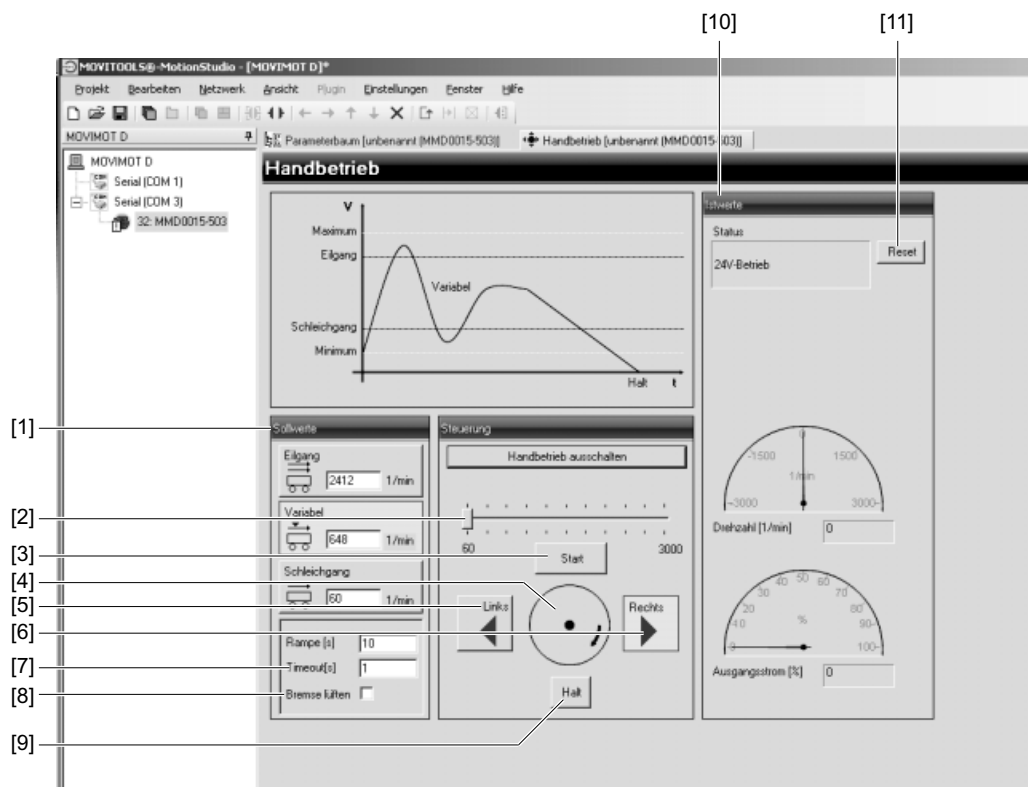
Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A kézi üzemmód inaktíválása előtt állítsa vissza a bináris bemeneteken a jeleket, és vegye el a hajtás folyamatadatokkal történő engedélyezését.
- Az anyagi károk és a személyi sérülések elkerülése érdekében az alkalmazástól függően tegyen további biztonsági óvintézkedéseket.



9.5.2 Vezérlés kézi üzemmódban

A kézi üzemmód sikeres aktiválását követően a MOVIMOT® hajtás a MOVITOOLS® MotionStudio "Manual operation" (kézi üzemmód) ablakának kezelőelemeivel vezérelhető.



534573835

1. A "Control" (vezérlés) csoport csúszókapcsolójával [2] állítsa be a változó fordulatszám-alapjelet.
2. Állítsa be a forgásirányt a [CW] (az óramutató járásával megegyezően, jobbra) vagy a [CCW] (az óramutató járásával ellentétesen, balra) gombbal.
3. A [Start] gombbal [3] engedélyezhető a MOVIMOT® hajtás.

A "Control" (vezérlés) csoportban megjelenő motortengely [4] szimbolizálja a motor forgásirányát és fordulatszámát.

4. A [Stop] gombbal [9] állítható le a hajtás.

Ennek alternatívájaként a "Setpoints" (alapjelek) csoportban [1] közvetlenül megadható a gyorsmenet, a kúszómenet vagy a változó fordulatszám alapjele.

A forgásirány az előjellel állítható be (pozitív = jobbra forgás, negatív = balra forgás).

Először mindig az alapjelet adja meg, majd nyomja meg az <ENTER> gombot, és a MOVIMOT® hajtás engedélyezéséhez kattintson az alapjel gombjára a beviteli mezőnél.

Az "Actual values" (tényleges értékek) csoport [10] a MOVIMOT® hajtás alábbi tényleges értékeit jelzi ki:

- a MOVIMOT® frekvenciaváltó állapota
- a motor fordulatszáma [min^{-1}]
- a MOVIMOT® frekvenciaváltó kimeneti árama az I_N százalékában [%]



Fékkal rendelkező MOVIMOT® hajtásoknál a fék a "Brake release" (fék kioldása) jelölőnégyzet [8] aktiválásával a hajtás engedélyezése nélkül is oldható.

	MEGJEGYZÉS
	A fék hajtásengedélyezés nélküli oldása csak akkor lehetséges, ha • az S2/2 DIP kapcsoló = ON (be) • vagy a P738 paraméterrel engedélyezve van ez a funkció

9.5.3 Nyugtázás kézi üzemmódban

Amennyiben a MOVIMOT® frekvenciaváltón hiba lép fel, a hiba a [Reset] gombbal [11] törölhető.

9.5.4 Időtúllépés-ellenőrzés kézi üzemmódban

A kézi üzemmód aktiválása után időtúllépés-felügyelet lép érvénybe, amely megakadályozza a MOVIMOT® hajtás ellenőrizetlen üzemét kommunikációs hibák esetén.

Az időtúllépési idő a "Timeout" beviteli mezőben [7] adható meg.

Amennyiben a MOVITOOLS® MotionStudio és a MOVIMOT® frekvenciaváltó közötti kommunikáció ennél az időtúllépési időnél hosszabb időre megszakad, törlődik a MOVIMOT® hajtás engedélyezése és befog a fék. A kézi üzemmód azonban aktív marad.



9.6 DBG kezelőkészülék (előkészületben)

9.6.1 Leírás

Funkció

A DBG kezelőkészülékkel a MOVIMOT[®] hajtások paraméterezhetők és kézi üzemmódban vezérelhetők. Emellett a kezelőkészülékkel fontos információk jeleníthetők meg a MOVIMOT[®] hajtás állapotáról.

Felszereltség

- Megvilágított szöveges kijelző, max. 7 nyelv állítható be
- 21 gombos billentyűzet
- Csatlakoztatása DKG60B (5 m-es) hosszabbító kábellel is lehetséges

Áttekintés

Kezelőkészülék	Nyelv
 641532299	DBG60B-01 DE/EN/FR/IT/ES/PT/NL (német/angol/francia/olasz/spanyol/portugál/holland)
	DBG60B-02 DE/EN/FR/FI/SV/DA/TR (német/angol/francia/finn/svéd/dán/török)
	DBG60B-03 DE/EN/FR/RU/PL/CS (német/angol/francia/ orosz/ lengyel/ cseh)



MEGJEGYZÉS

A DBG kezelőkészülék csatlakoztatásáról a "DBG kezelőkészülék csatlakoztatása" c. fejezet (46. oldal) tartalmaz tudnivalókat.



STOP!

A műszaki adatoknál megadott védeettségi fokozat csak akkor érvényes, ha a diagnosztikai interfész zárócsavarja helyesen van felszerelve.

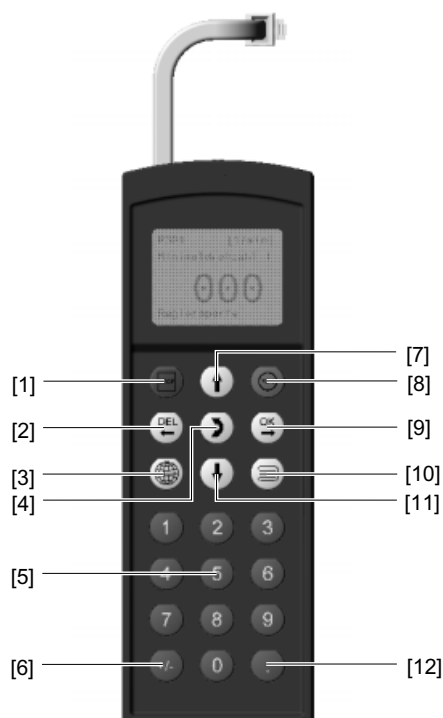
Hiányzó vagy helytelenül felszerelt zárócsavar esetén károsodhat a MOVIMOT[®] frekvenciaváltó.

- A zárócsavart a paraméterezés, diagnosztizálás vagy kézi üzemmód befejezése után a tömítéssel együtt csavarja vissza.



A DBG gombjainak kiosztása

Az alábbi ábrán a DBG kezelőkészülék gombjainak kiosztása látható.



341827339

- | | | | |
|------|-----------|------|---------------------------------------|
| [1] | | gomb | stop |
| [2] | | gomb | utolsó bevitel törlése |
| [3] | | gomb | nyelv kiválasztása |
| [4] | | gomb | menüváltás |
| [5] | <0>...<9> | gomb | 0...9 számjegy |
| [6] | | gomb | előjelváltás |
| [7] | | gomb | felfelé nyíl, egy menüponttal felfelé |
| [8] | | gomb | start |
| [9] | | gomb | OK, a bevitel nyugtázása |
| [10] | | gomb | helyi menü aktiválása |
| [11] | | gomb | lefelé nyíl, egy menüponttal lefelé |
| [12] | | gomb | tizedesvessző |



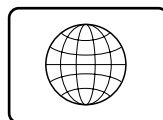
9.6.2 Kezelés

A kívánt nyelv kiválasztása

Az első bekapcsoláskor ill. a DBG kezelőkészülék kiszállítási állapotának aktiválása után a kijelzőn néhány másodpercre megjelenik az alábbi szöveg:

SEW
EURODRIVE

Azután a nyelvválasztás ikonja jelenik meg a kijelzőn.



341888523

A kívánt nyelv kiválasztásához nyomja a  gombot addig, amíg meg nem jelenik a kívánt nyelv alapképe.

Helyi menü

A  gombbal térhet át a helyi menübe.

A MOVIMOT® MM..D frekvenciaváltóhoz a DBG kezelőkészülék helyi menüjében az alábbi menüpontok állnak rendelkezésre:

- "BASIC VIEW"
- "PARAMETER MODE"
- "MANUAL MODE"
- "COPY TO DBG"
- "COPY TO MM"
- "UNIT SETTINGS"
- "SIGNATURE"
- "EXIT"

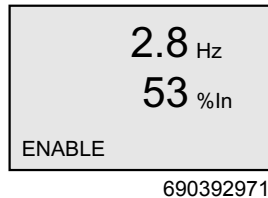


Alapkép

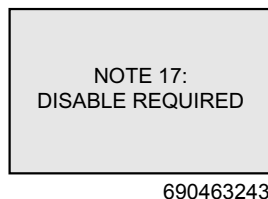
A "BASIC VIEW" (alapkép) menü a fontos jellemzők megjelenítésére szolgál.



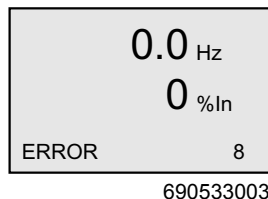
Kijelzés nem engedélyezett MOVIMOT® frekvenciaváltó esetén.



Kijelzés engedélyezett MOVIMOT® frekvenciaváltó esetén.



Tájékoztató üzenet



Hibajelzés

Paraméter üzemmód

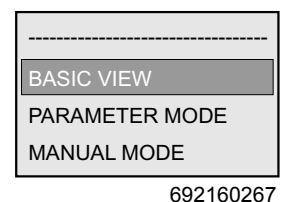
A "PARAMETER MODE" menüben a paraméterek beállításai ellenőrizhetők és módosíthatók.

A paraméterek csak akkor módosíthatók, ha

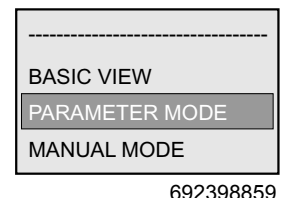
- a Drive Ident modul csatlakoztatva van a MOVIMOT® frekvenciaváltóra
- és nem aktiváltak kiegészítő funkciót.

A "PARAMETER MODE" menüben a paraméterek a következőképpen módosíthatók:

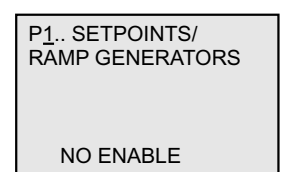
1. A gombbal hívja be a helyi menüt. A "PARAMETER MODE" (paraméter üzemmód) menüpont a második helyen áll.



2. A gombbal válassza ki a "PARAMETER MODE" (paraméter üzemmód) menüpontot.



3. A gomb megnyomásával indítsa el a paraméter üzemmódot (PARAMETER MODE). Megjelenik az első kijelzési paraméter, a P000 "SPEED" (fordulatszám).
A vagy a gombbal válassza ki a 0-s ... 9-es paraméter-főcsoportot.





Üzemeltetés

DBG kezelőkészülék (előkészületben)

4. A kívánt paraméter-főcsoportban a gombbal aktiválja a paraméter-alcsoport kiválasztását. A villogó kurzor egy lépéssel jobbra mozdul.
5. A vagy a gombbal válassza ki a kívánt paraméter-alcsoportot. A villogó kurzor a paraméter-alcsoport száma alatt áll.
6. A kívánt paraméter-alcsoportban a gombbal aktiválja a paraméter kiválasztását. A villogó kurzor egy lépéssel jobbra mozdul.
7. A vagy a gombbal válassza ki a kívánt paramétert. A villogó kurzor a paraméterszám 3. számjegye alatt áll.
8. A gombbal aktiválja a beállítás üzemmódot a kiválasztott paraméterhez. A kurzor a paraméterérték alatt áll.
9. A vagy a gombbal állítsa be a kívánt paraméterértéket.
10. A gombbal nyugtázza a beállítást és a gombbal lépjen ki a beállítási üzemmódból. A villogó kurzor újra a paraméterszám 3. számjegye alatt áll.
11. A vagy a gombbal válasszon másik paramétert, vagy a gombbal lépjen ismét a paraméter-alcsoportok menüjébe.
12. A vagy a gombbal válasszon másik paraméter-alcsoportot, vagy a gombbal lépjen ismét a paraméter-főcsoportok menüjébe.
13. A gombbal térjen vissza a helyi menübe.

P1_ SETPOINTS/
RAMP GENERATORS

NO ENABLE

692557963

P13_ SPEED-
RAMPS 1

NO ENABLE

692632203

P13_ SPEED
RAMPS 1

NO ENABLE

692708875

P131
RAMP T11 DOWN s
1.0

NO ENABLE

692797707

P131
RAMP T11 DOWN s
1.0_

NO ENABLE

692873867

P131
RAMP T11 DOWN s
1.3_

NO ENABLE

692950795

P131
RAMP T11 DOWN s
1.3

NO ENABLE

693028491



Kézi üzemmód

Aktiválás

	! VESZÉLY!
	A kézi üzemmód kikapcsolásakor a bináris jelek (bináris vezérlés esetén) vagy a master folyamatadatai (RS-485-ön át történő vezérlés esetén) lépnek érvénybe. Ha a bináris jeleken vagy a folyamatadatokon át engedélyezés érkezik, akkor a MOVIMOT[®] hajtás a kézi üzemmód kikapcsolásakor váratlanul elindulhat. Becsípődés általi halál vagy súlyos testi sérülés. - A kézi üzemmód kikapcsolása előtt a bináris jeleket ill. a folyamatadatokat úgy állítsa be, hogy a MOVIMOT[®] hajtás ne legyen engedélyezve. - A bináris jeleket ill. a folyamatadatokat csak a kézi üzemmód kikapcsolása után módosítsa.

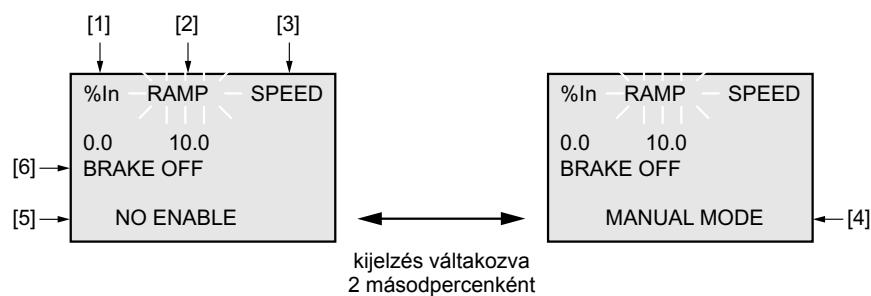
A kézi üzemmódra váltáshoz a következőképpen járjon el:

- A gombbal hívja be a helyi menüt.
- A vagy a gombbal válassza ki a "MANUAL MODE" (kézi üzemmód) menüpontot.
- A gombbal nyugtázza a kiválasztást.

A kezelőkészülék ekkor kézi üzemmódban van.

	MEGJEGYZÉS
	A kézi üzemmód nem választható ki, ha a hajtás engedélyezve van vagy a fék ki van oldva. Ebben az esetben a "NOTE 17: DISABLE REQUIRED" üzenet jelenik meg 2 másodpercre, és a DBG visszatér a helyi menühöz.

Kijelzés kézi üzemmódban



693110923

- [1] kimeneti áram az I_N %-ában
- [2] gyorsítás (50 Hz-es alapjel-ugrásra vonatkoztatott fordulatszám-rámpa, [s])
- [3] fordulatszám [min^{-1}]
- [4] kézi üzemmód kijelző
- [5] a frekvenciaváltó állapota
- [6] a fék állapota



Üzemeltetés

DBG kezelőkészülék (előkészületben)

Kezelés

A "MANUAL MODE" (kézi üzemmód) menüben a következő MOVIMOT®-funkciók hajthatók végre:

Rámpaidő beállítása Nyomja meg a  gombot.

A  vagy a  gombbal állítsa be a kívánt rámpaidőt.

A  gombbal nyugtázza a bevitelt.

Paraméterváltás

A  gombbal válthat a "RAMP" (rampa), "SPEED" (fordulatszám) és "BRAKE" (fék) paraméter között.

Lépjen át a "SPEED" (fordulatszám) paraméterre.

A kezelőkészülék az éppen beállított "SPEED" (fordulatszám) paramétert villogva jeleníti meg.

A fordulatszám megadása

A <0>...<9> számgombokkal adja meg a kézi üzemmód kívánt fordulatszámát.

Az előjel határozza meg a hajtás forgásirányát.

A  gombbal nyugtázza a bevitelt.

A hajtás indítása

A  gombbal indítható a MOVIMOT® hajtás.

Üzem közben a kezelőkészülék a pillanatnyi motoráramot mutatja, a motor I_N névleges áramának százalékában.

A hajtás leállítása

A  gombbal állítható le a MOVIMOT® hajtás.

Fék kioldása a hajtás engedélyezése nélkül

A  gombbal lépjen a "BRAKE" (fék) menüpontra.

A  vagy a  gombbal oldható ill. működtethető a fék a hajtás engedélyezése nélkül.

A  gombbal nyugtázza a kiválasztást.

Hibanyugtázás

Ha kézi üzemmódban hiba lép fel, a kijelzőn az alábbi üzenet jelenik meg:

MANUAL MODE
<OK> = RESET
 = EXIT
ERROR CODE

MANUAL MODE
<OK> = RESET
 = EXIT
ERROR TEXT

←→
kijelzés váltakozva
2 másodpercenként

Ha megnyomja a  gombot, a DBG kezelőkészülék nyugtázza a hibát.

A hibanyugtázás során a kijelzőn a következő üzenet látható:

MANUAL MODE
PLEASE WAIT...

A hibanyugtázást követően a kézi üzemmód aktív marad.
A kijelzőn ismét a kézi üzemmód kijelzése látható.



A kézi üzemmód
inaktíválása

A  vagy a  gombbal inaktíválható a kézi üzemmód.

A következő kérdés jelenik meg:

ACTIVATE
AUTOMATIC MODE ?

DEL=NO OK=YES

- Ha a  gombot nyomja meg, akkor visszatér kézi üzemmódba.
- Ha a  gombot nyomja meg, akkor kikapcsolja a kézi üzemmódot.

A helyi menü jelenik meg.



VESZÉLY!

A kézi üzemmód kikapcsolásakor a bináris jelek (bináris vezérlés esetén) vagy a master folyamatadatai (RS-485-ön át történő vezérlés esetén) lépnek érvénybe. Ha a bináris jeleken vagy a folyamatadatokon át engedélyezés érkezik, akkor a MOVIMOT[®] hajtás váratlanul elindulhat.

Becsípődés általi halál vagy súlyos testi sérülés.

- A kézi üzemmód kikapcsolása előtt a bináris jeleket ill. a folyamatadatokat úgy állítsa be, hogy a MOVIMOT[®] hajtás ne legyen engedélyezve.
- A bináris jeleket ill. a folyamatadatokat csak a kézi üzemmód kikapcsolása után módosítsa.

A DBG
kezelőkészülék
másolás funkciója

A DBG kezelőkészülékkel a DBG kezelőkészülék komplett paraméterkészlete átmásolható az egyik MOVIMOT[®] frekvenciaváltóról egy másik MOVIMOT[®] frekvenciaváltóra az alábbi módon.

1. A helyi menüben válassza a "COPY TO DBG" (másolás a DBG-re) menüpontot. A  gombbal nyugtázza a kiválasztást.
2. A másolási műveletet követően csatlakoztassa a DBG kezelőkészüléket egy másik MOVIMOT[®] frekvenciaváltóra.
3. A helyi menüben válassza a "COPY TO MM" (másolás az MM-re) menüpontot. A  gombbal nyugtázza a kiválasztást.



10 Szerviz

10.1 Állapot- és hibajelzés

10.1.1 Állapotjelző LED

Az állapotjelző LED a MOVIMOT® frekvenciaváltó felső oldalán található.

Az állapotjelző
LED jelentése

A 3 színű állapotjelző LED segítségével történik a MOVIMOT® frekvenciaváltó üzemállapotainak és a hibaállapotainak kijelzése.

LED színe	LED állapota	Hibakód	Leírás
–	sötét	nem üzemkész	A 24 V-os tápfeszültség hiányzik
sárga	egyenletes villogás	nem üzemkész	Öntesztelés vagy a 24 V-os betáplálás be van kapcsolva, de a hálózati feszültség nem OK
sárga	egyenletes gyors villogás	üzemkész	Aktív a fék hajtás-engedélyezés nélküli kioldása (csak ha S2/2 = "ON")
sárga	folyamatosan világít	üzemkész, de a készülék letiltva	A 24 V-os betáplálás és hálózati feszültség OK, de nincs engedélyező jel Ha a hajtás engedélyező jelnél nem jár, ellenőrizze az üzembe helyezést!
zöld/ sárga	változó színnel villog	üzemkész, de időtúllépés	Hibás kommunikáció ciklikus adatcserénél
zöld	folyamatosan világít	készülék engedélyezve	A motor üzemel
zöld	egyenletes gyors villogás	áramkorlát aktív	A hajtás az áramkorlátnál üzemel
zöld	egyenletes villogás	üzemkész	A nyugalmiáram-funkció aktív
piros	folyamatosan világít	nem üzemkész	Ellenőrizze a 24 V-os tápfeszültséget. Vegye figyelembe, hogy simított, csekély hullámosságú egyenfeszültség szükséges (maradék hullámosság max. 13 %)
piros	2 villanás, szünet	hibakód: 07	Túl nagy a közbensőköri feszültség
piros	lassú villogás	hibakód: 08	Fordulatszám-felületei hiba (csak ha S2/4 = "ON") vagy aktív a 13. kiegészítő funkció
		hibakód: 90	Hibás a motor és a frekvenciaváltó egymáshoz rendelése
		hibakód: 17...24, 37	CPU-hiba
		hibakód: 25, 94	EEPROM-hiba
		hibakód: 97	Hiba a paraméterek átvitele során
piros	3 villanás, szünet	hibakód: 01	Végfok-túláram
		hibakód: 11	A végfok túlmelegedése
piros	4 villanás, szünet	hibakód: 84	Motortúlterhelés
piros	5 villanás, szünet	hibakód: 89	A fék túlmelegedése Hibás a motor és a frekvenciaváltó egymáshoz rendelése
piros	6 villanás, szünet	hibakód: 06	Hálózati fáziskimaradás
		hibakód: 81	Indítási feltétel ¹⁾
		hibakód: 82	Szakadt kimeneti fázisok ¹⁾

1) csak emelőmű-alkalmazásoknál

Az állapotjelző LED villogáskódjai

egyenletes villogás:	a LED 600 ms hosszan világít, 600 ms hosszan sötét
egyenletes gyors villogás:	a LED 100 ms hosszan világít, 300 ms hosszan sötét
változó színnel villog:	a LED 600 ms hosszan zöld, 600 ms hosszan sárga
N villanás, szünet:	a LED N× (600 ms hosszan piros, 300 ms hosszan sötét), aztán 1 s hosszan sötét

A hibakódok leírása a következő oldalon található.



10.1.2 Hibalista

Hiba	Ok / megoldás
Kommunikációs időtúllépés (a motor hibakód nélkül leáll)	- Hiányzó $\perp$, RS+, RS- kapcsolat a MOVIMOT® és az RS-485 master között. Ellenőrizze ill. hozza létre a kapcsolatot, különösen a testelést. - Külső elektromágneses hatás. Ellenőrizze, szükség esetén javítsa meg az adatvezetékek árnyékolását. - Helytelen (ciklikus) típus aciklikus adatforgalomnál, a protokoll-időszak az egyes üzenetek között nagyobb, mint 1 s (időtúllépés). Ellenőrizze a masterhez csatlakozó MOVIMOT® készülékek darabszámát (ciklikus kommunikációnál legfeljebb 8 MOVIMOT® csatlakozhat slave-ként). Rövidítse le az üzenetciklust vagy válassza az "aciklikus" üzenettípust.
Túl kicsi a közbensőkori feszültség, hálózat kikapcsolásának felismerése (a motor hibakód nélkül leáll)	Ellenőrizze a hálózati tápvezetékét, a hálózati feszültséget és az elektronika 24 V-os táplálását, hogy nem szakadt-e. Ellenőrizze az elektronika 24 V-os táplálásának értékét (megengedett feszültségtartomány: 24 V $\pm$ 25%, EN 61131-2, maradék hullámosság max. 13 %). A motor önműködően újraindul, amint a feszültség eléri a normál értéket.
Hibakód: 01 Végfok-túláram	A frekvenciaváltó kimenetének rövidzárlata. Ellenőrizze zárlatra a motortekercset, valamint a frekvenciaváltó kimenete és a motor közötti kapcsolatot. Nyugtázza a hibát a 24 V-os tápfeszültség kikapcsolásával vagy hibanyugtázással.
Hibakód: 06 Fáziskimaradás (A hiba csak a hajtás terhelésekor ismerhető fel)	Ellenőrizze a hálózati tápvezetéseket fáziskimaradás szempontjából. Nyugtázza a hibát a 24 V-os tápfeszültség kikapcsolásával vagy hibanyugtázással.
Hibakód: 07 Túl nagy a közbensőkori feszültség	- Túl rövid a rámpaidő $\rightarrow$ növelje meg a rámpaidőt. - Hibás a féktekerccs/fékellenállás csatlakoztatása $\rightarrow$ Ellenőrizze, szükség esetén korrigálja a féktekerccs/fékellenállás csatlakoztatását. - Hibás a féktekerccs/fékellenállás belső ellenállása $\rightarrow$ Ellenőrizze a féktekerccs belső ellenállását / a fékellenállást (lásd a "Műszaki adatok" c. fejezetet). - Fékellenállás termikus túlterhelése $\rightarrow$ a fékellenállás méretezése téves. - A hálózati bemeneti feszültség tartománya nem megengedett $\rightarrow$ ellenőrizze a hálózati bemeneti feszültség megengedett tartományát. Nyugtázza a hibát a 24 V-os tápfeszültség kikapcsolásával vagy hibanyugtázással.
Hibakód: 08 Fordulatszám-felügyelet	A fordulatszám-felügyelet működésbe lépett, túl nagy a hajtás terhelése. Csökkentse a hajtás terhelését. Nyugtázza a hibát a 24 V-os tápfeszültség kikapcsolásával vagy hibanyugtázással.
Hibakód: 11 A végfok termikus túlterhelése vagy belső készülékhiba	- Tisztítsa meg a hűtőtestet. - Csökkentse a környezeti hőmérsékletet. - Akadályozza meg a hőtorlódást. - Csökkentse a hajtás terhelését. Nyugtázza a hibát a 24 V-os tápfeszültség kikapcsolásával vagy hibanyugtázással.
Hibakód: 17...24, 37 CPU-hiba	Nyugtázza a hibát a 24 V-os tápfeszültség kikapcsolásával vagy hibanyugtázással.
Hibakód: 25, 94 EEPROM-hiba	Nyugtázza a hibát a 24 V-os tápfeszültség kikapcsolásával vagy hibanyugtázással.
Hibakód: 43 kommunikációs időtúllépés	Kommunikációs időtúllépés RS-485-ön át folytatott ciklikus kommunikációnál Ennél a hibánál a hajtás a beállított rámpa mentén lefékeződik és letiltott állapotba kerül. - Ellenőrizze ill. hozza létre a MOVIMOT® és az RS-485 master közötti kommunikációs kapcsolatot. - Ellenőrizze az RS-485 masterre csatlakoztatott slave-ek számát. Ha a MOVIMOT® frekvenciaváltó időtúllépési idejét 1 másodpercre állították, akkor az RS-485-ön át folytatott ciklikus kommunikáció esetén legfeljebb 8 MOVIMOT® frekvenciaváltó (slave) csatlakoztatható. Figyelem! Ha ismét helyreáll a kommunikáció, a hajtás újból engedélyezett lesz.
Hibakód: 81 Indítási feltétel hiba	A frekvenciaváltó az előmágnesezési idő alatt nem tudta a motorba betáplálni a szükséges áramot. - A frekvenciaváltó névleges teljesítményéhez viszonyítva a motor névleges teljesítménye túl kicsi. - Túl kicsi a motor tápvezetékeinek keresztmetszete. Ellenőrizze a MOVIMOT® frekvenciaváltó és a motor összeköttetését.
Hibakód: 82 Nyitott kimenet hiba	- Két vagy három kimeneti fázis szakadt - A frekvenciaváltó névleges teljesítményéhez viszonyítva a motor névleges teljesítménye túl kicsi Ellenőrizze a MOVIMOT® frekvenciaváltó és a motor összeköttetését.



Hiba	Ok / megoldás
Hibakód: 84 A motor termikus túlterhelése	- A MOVIMOT® frekvenciaváltó motorhoz közeli (elkülönített) szerelése esetén az S1/5 DIP kapcsolónak "ON" állásban kell lennie. "MOVIMOT® és egy teljesítményfokozattal kisebb motor" kombináció esetén ellenőrizze az S1/6 DIP kapcsoló állását. - Csökkentse a környezeti hőmérsékletet. - Akadályozza meg a hőtörődést. - Csökkentse a motor terhelését. - Növelje a fordulatszámot. - Ha a hibajelzés röviddel az első engedélyezés után lép fel, ellenőrizze a hajtás és a MOVIMOT® frekvenciaváltó kombinációját. - A MOVIMOT®-nak az 5. kiegészítő funkció kiválasztásával történő alkalmazásakor megszólalt a motor hőmérsékletfigyelője (TH tekerctermostzt) → csökkentse a motor terhelését. Nyugtázza a hibát a 24 V-os tápfeszültség kikapcsolásával vagy hibanyugtázással.
Hibakód: 89 A féktekercs termikus túlterhelése vagy hibás a féktekercs, helytelen a féktekercs csatlakoztatása	- Növelje a beállított rámpaidőt. - Végezze el a fék ellenőrzését (lásd "A fékek ellenőrzési és karbantartási munkálatai" c. fejezet). - Ellenőrizze a féktekercs csatlakoztatását. - Lépjen kapcsolatba az SEW szervizével. - Ha a hibajelzés röviddel az első engedélyezés után lép fel, ellenőrizze a hajtás (féktekercs) és a MOVIMOT® frekvenciaváltó kombinációját. "MOVIMOT® és egy teljesítményfokozattal kisebb motor" kombináció esetén ellenőrizze az S1/6 DIP kapcsoló állását. Nyugtázza a hibát a 24 V-os tápfeszültség kikapcsolásával vagy hibanyugtázással.
Hibakód: 94 EEPROM ellenőrző összeg hiba	Hibás EEPROM Lépjen kapcsolatba az SEW szervizével.
Hibakód: 97 Másolási hiba	- A DBG kézi kezelőkészülék vagy a PC kihúzása a másolás során - A 24 V-os tápfeszültség ki- és visszakapcsolása a másolás során. A hibanyugtázás előtt töltsse be a gyári beállításokat vagy a komplett adatrekordot a kézi kezelőkészületről vagy a MOVITOOLS® MotionStudio szoftverről.



10.2 Készülékcsere

	! VESZÉLY! A készüléken történő munkavégzéskor a tápfeszültség lekapcsolása után akár 1 percig is veszélyes feszültség lehet. Áramütés általi halál vagy súlyos testi sérülés. • Kapcsolja le a MOVIMOT[®] frekvenciaváltót, majd várjon legalább 1 percig.
--	--

1. Távolítsa el a csavarokat, és húzza le a MOVIMOT[®] frekvenciaváltót a csatlakozódobozról.
2. Hasonlítsa össze a korábbi MOVIMOT[®] frekvenciaváltó típustáblájának adatait az új MOVIMOT[®] frekvenciaváltó típustáblájának adataival.

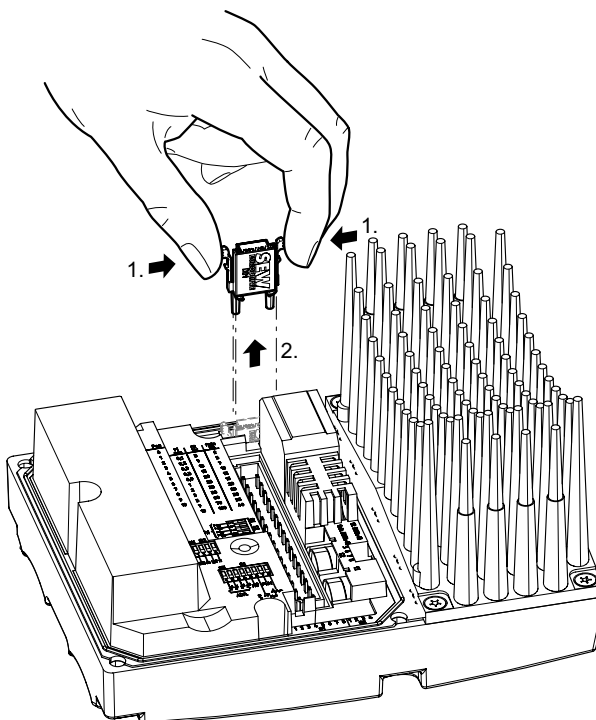
	STOP! A MOVIMOT[®] frekvenciaváltót csak azonos cikkszámú MOVIMOT[®] frekvenciaváltóra szabad cserélni.
--	--

3. Minden kezelőelemet
 - S1 DIP kapcsoló
 - S2 DIP kapcsoló
 - f1 alapjel-potenciométer
 - f2 kapcsoló
 - t1 kapcsoló

a korábbi MOVIMOT[®] frekvenciaváltó kezelőelemeinek megfelelően állítson be az új MOVIMOT[®] frekvenciaváltón.



4. Reteszelje ki a Drive Ident modult az új MOVIMOT® frekvenciaváltón, majd óvatosan húzza ki.



519203595

5. Reteszelje ki a Drive Ident modult az eddig használt MOVIMOT® frekvenciaváltón is, majd óvatosan húzza ki.
Csatlakoztassa ezt a Drive Ident modult az új MOVIMOT® frekvenciaváltóra.
Ügyeljen arra, hogy a Drive Ident modul a helyére pattanjon.
6. Helyezze fel az új MOVIMOT® frekvenciaváltót a csatlakozódobozra és csavarozza rá.
7. Gondoskodjon a MOVIMOT® frekvenciaváltó feszültségellátásáról.
Ellenőrizze az új MOVIMOT® frekvenciaváltó működését.



10.3 A moduláris csatlakozódoboz elfordítása

Mindig ajánlatos a MOVIMOT® készüléket gyárilag konfekcionálva, megfelelően elhelyezkedő kábelbevezetésekkel beszerezni. Kivételes esetekben a kábelbevezetések elhelyezkedését át lehet fordítani az ellenkező oldalra (csak moduláris csatlakozódobozzal ellátott kivitelnél).



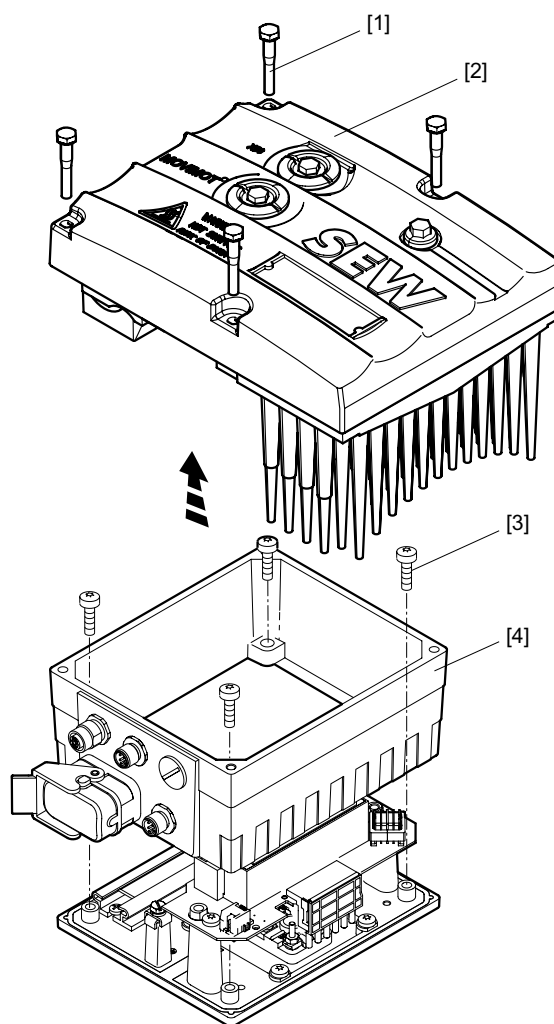
! VESZÉLY!

A készüléken történő munkavégzéskor a tápfeszültség lekapcsolása után akár 1 percig is veszélyes feszültség lehet.

Áramütés általi halál vagy súlyos testi sérülés.

- Kapcsolja le a MOVIMOT® frekvenciaváltót, majd várjon legalább 1 percig.

1. Szétkapcsolás előtt jelölje be a MOVIMOT® frekvenciaváltó csatlakozásait a későbbi összeszereléshez.
2. Kapcsolja szét a hálózati, a vezérlő és az érzékelő csatlakozásokat.
3. Távolítsa el a csavarokat [1], és húzza le a MOVIMOT® frekvenciaváltót [2].
4. Lazítsa meg a csavarokat [3], és húzza le a csatlakozódobozt [4].



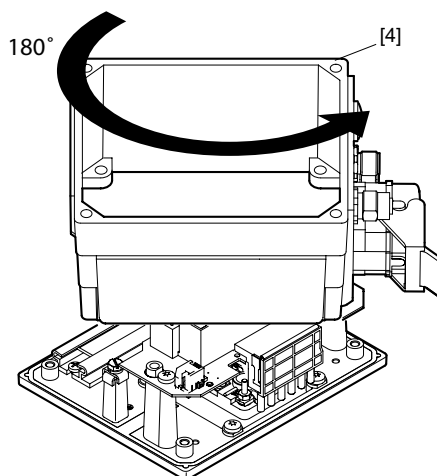
457926539



Szerviz

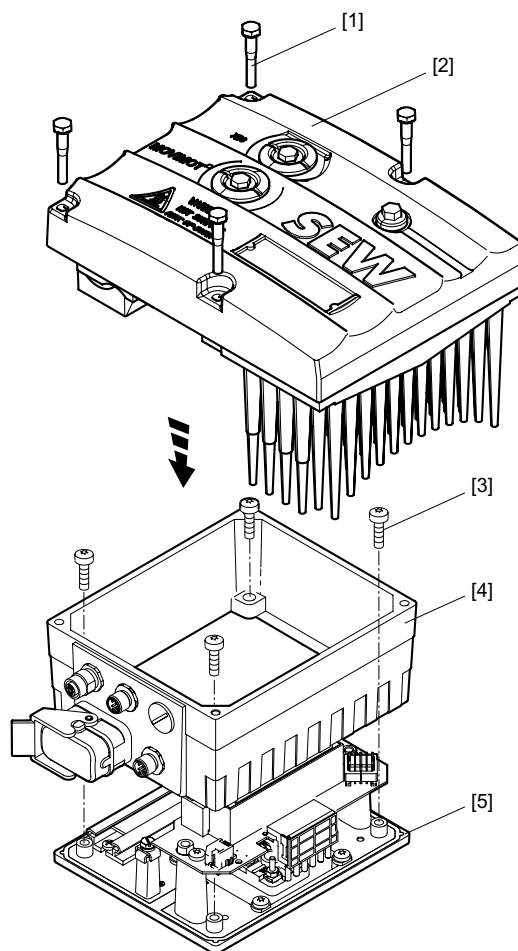
A moduláris csatlakozódoboz elfordítása

5. Fordítsa el a csatlakozódobozt [4] 180°-kal.



322383883

6. Helyezze fel a csatlakozódobozt [4] a szerelőlapra [5] és rögzítse ott csavarokkal [3].
 7. Állítsa helyre a csatlakozásokat.
 8. Helyezze fel a MOVIMOT® frekvenciaváltót [2] a csatlakozódobozra és rögzítse 4 csavarral [1].



458126859

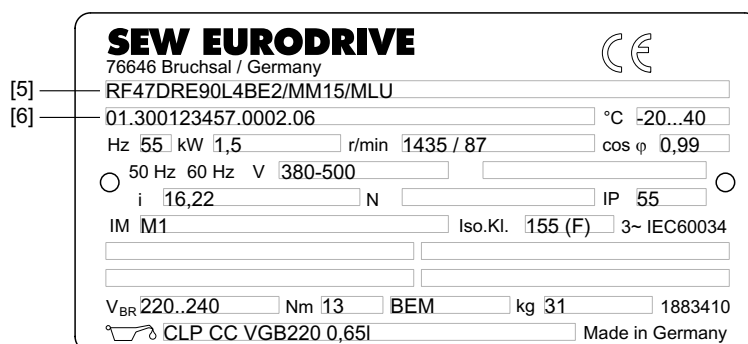
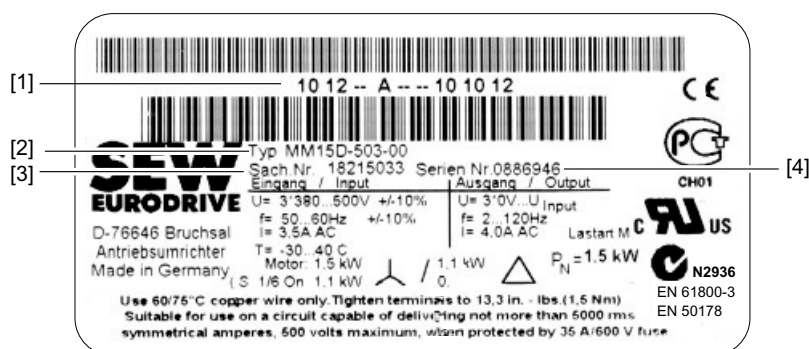


10.4 SEW szerviz

Ha valamely hiba nem hárítható el, kérjük, forduljon az SEW szervizéhez (lásd "Címlista").

Kérjük, hogy az SEW szervizével való kapcsolatfelvételkor mindig adja meg a következőket:

- szervizkód [1]
- típusjel a frekvenciaváltó típus tábláján [2]
- cikkszám [3]
- sorozatszám [4]
- típusjel a motor típus tábláján [5]
- gyártási szám [6]
- az alkalmazás rövid leírása (alkalmazás, vezérlés kapcsolatokon át vagy sorosan)
- a hiba jellege
- kísérő körülmények (pl. első üzembe helyezés)
- saját vélemény
- előzetes szokatlan események stb.



459990155



10.5 Tartós tárolás

Tartós tárolás esetén a készüléket kétfévente legalább 5 percre kösse hálózati feszültségre. Máskülönben csökken a készülék élettartama.

10.5.1 Elmulasztott karbantartás esetén követendő eljárás

A hajtásszabályozókban elektrolit-kondenzátorokat alkalmaznak, ezek feszültségmentes állapotban ki vannak téve az öregedés hatásának. Ez a hatás a kondenzátorok károsodását eredményezheti, ha a készüléket hosszú tárolást követően közvetlenül a névleges feszültségre kapcsolják.

A karbantartás elmulasztása esetén az SEW-EURODRIVE azt javasolja, hogy a hálózati feszültséget lassan növeljék a maximális feszültségig. Ez történhet pl. állítható transzformátorral, amelynek kimeneti feszültségét az alábbi áttekintőtáblázat szerint állítják be. Ezt a regenerációt követően a készülék azonnal használható, vagy karbantartást követően további hosszú időre eltárolható.

Az alábbi fokozatok ajánlottak:

AC 400/500 V-os készülékek:

- 1. fokozat: AC 0 V ... AC 350 V néhány másodpercen belül
- 2. fokozat: AC 350 V 15 percre
- 3. fokozat: AC 420 V 15 percre
- 4. fokozat: AC 500 V 1 órára

10.6 Használaton kívül helyezés, megsemmisítés

E termék összetevői:

- vas
- alumínium
- réz
- műanyag
- elektronikai alkatrészek

Az összetevők ártalmatlanítását az érvényes előírásoknak megfelelően kell végezni!



11 Ellenőrzés és karbantartás

11.1 Ellenőrzési és karbantartási időközök

	! VESZÉLY! A készüléken történő munkavégzéskor a tápfeszültség lekapcsolása után akár 1 percig is veszélyes feszültség lehet. Áramütés általi halál vagy súlyos testi sérülés. - Feszültségmentesítse a MOVIMOT® frekvenciaváltót, és biztosítsa a tápfeszültség véletlen bekapcsolása ellen! - Ezt követően legalább 1 percig várjon.
	! VIGYÁZAT! A MOVIMOT® és a külső opciók, pl. a fékellenállás (különösen a hűtőtest) felülete üzem közben forró lehet! Égési sérülés veszélye! Csak akkor érjen a MOVIMOT® hajtáshoz vagy a külső opciókhoz, ha azok eléggé lehűltek.
	! VESZÉLY! A lezuhanó teher életveszélyt okozhat. Halál vagy súlyos testi sérülések. - A MOVIMOT® frekvenciaváltót <u>tilos</u> emelőmű-alkalmazások biztonsági berendezéseként használni. - Biztonsági berendezésként alkalmazzon felügyeleti rendszereket vagy mechanikus védelmi eszközöket.

Csak eredeti pótalkatrészt használjon az érvényes tartalékalkatrész-jegyzéknek megfelelően!

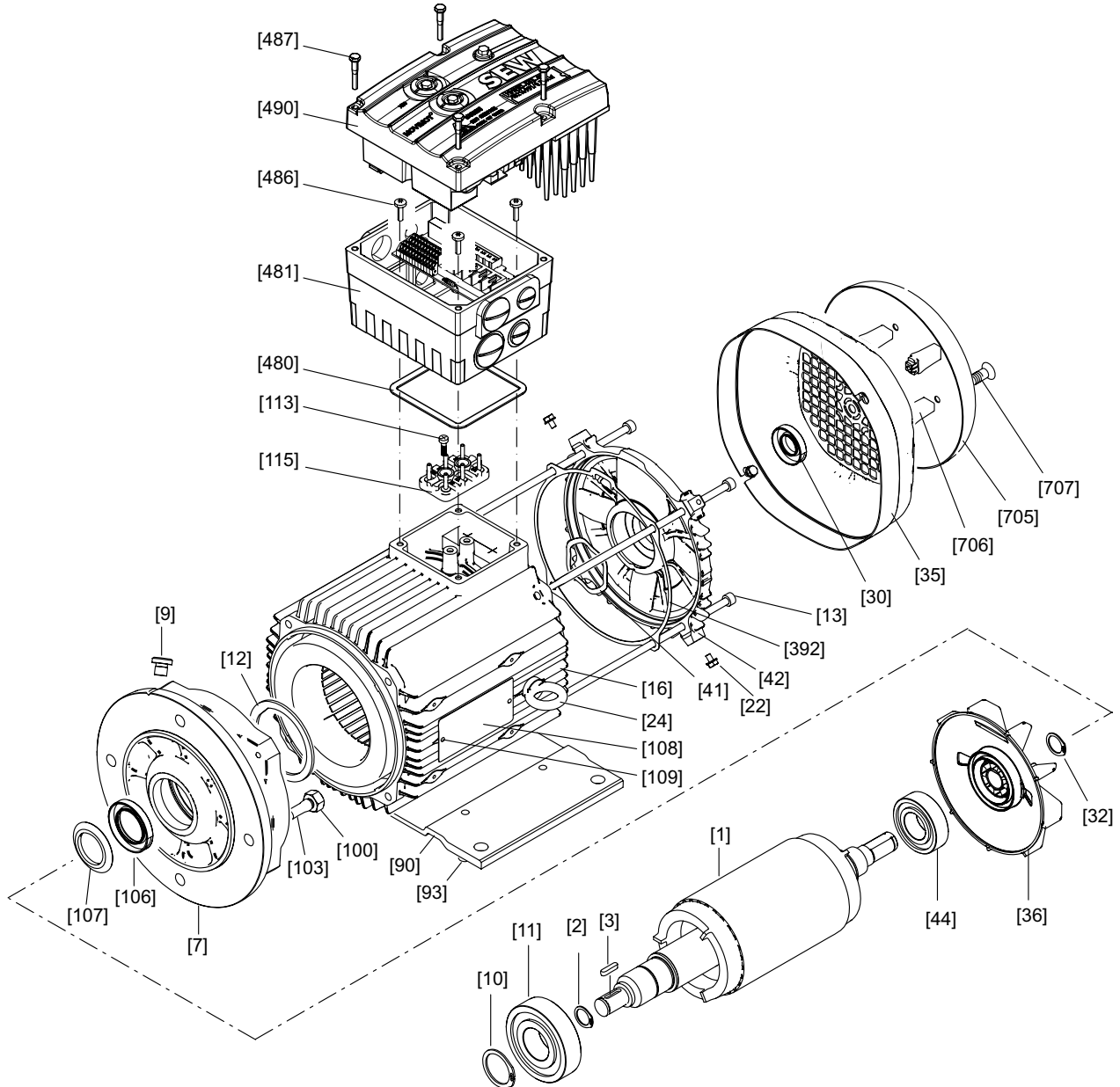
Készülék / készülékrész	Időköz	Tennivaló
Fék	Üzemi fékként történő használat esetén: legalább 3000 üzemóránként¹⁾ Rögzítőfékként történő használat esetén: a terhelési viszonyoktól függően 2...4 évente¹⁾	Fék ellenőrzése: - féktárcsa vastagságának mérése - féktárcsa, fékbetét - üzemi légrés mérése és beállítása - kinyomótárcsa - menesztő / fogazás - nyomógűrűk fékpor kiszívása kapcsolóérintkezők ellenőrzése, szükség esetén cseréje (pl. beégés esetén)
Motor	10 000 üzemóránként	Motor ellenőrzése: - gördülőcsapágy ellenőrzése, szükség esetén cseréje - a tengelytömítő gyűrű cseréje - a hűtőlevegő járatainak megtisztítása
Hajtás	különböző (a külső körülményektől függően)	a felületvédő ill. a korrózióvédő festés kijavítása, szükség esetén felújítása

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.



11.2 A DR.71-DR.132 motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai

11.2.1 A DR.71-DR.132 elvi felépítése



461154955

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| [1] forgórész | [32] biztosítógyűrű | [109] hasított szeg |
| [2] biztosítógyűrű | [35] ventilátorfedél | [113] lencsefejű csavar |
| [3] retesz | [36] ventilátor | [115] kapcsolólemez |
| [7] peremes csapágyapajzs | [41] kiegyenlítő tárcsa | [392] tömítés |
| [9] zárócsavar | [42] B csapágyapajzs | [480] tömítés |
| [10] biztosítógyűrű | [44] mélyhornyú golyóscsapágy | [481] csatlakozódoboz |
| [11] mélyhornyú golyóscsapágy | [90] talplemez | [486] lencsefejű csavar |
| [12] biztosítógyűrű | [93] lencsefejű csavar | [487] hatlapfejű csavar |
| [13] hengeres fejű csavar | [100] hatlapú anya | [490] MOVIMOT® frekvenciaváltó |
| [16] állórész | [103] ászokcsavar | [705] védőtető |
| [22] hatlapfejű csavar | [106] tengelytömítő gyűrű | [706] távtartó |
| [24] szemescsavar | [107] fröccsenés ellen védő gyűrű | [707] lencsefejű csavar |
| [30] tengelytömítés | [108] típus tábla | |



11.2.2 A DR.71-DR.132 motorok ellenőrzésének lépései

	! VESZÉLY! A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat, és áramütés veszélye áll fenn. A készülékben a tápfeszültség lekapcsolása után akár 1 percig is veszélyes feszültség lehet. Halál vagy súlyos testi sérülések. • A munkák megkezdése előtt feszültségmentesítse a MOVIMOT® frekvenciaváltót, és biztosítsa a tápfeszültség véletlen bekapcsolása ellen! • Ezt követően legalább 1 percig várjon. • Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!
	1. Szerelje le a független hűtést és a jeladót, ha van. 2. Szerelje le a ventilátorburkolatot [35] és a ventilátort [36]. 3. Csavarja ki a hengeres fejű csavarokat [13] a peremes csapágyapajzsból [7] és a B csapágyapajzsból [42], vegye le az állórészt [16] a peremes csapágyapajzsról. 4. Szemrevételezés: Van nedvesség vagy hajtóműolaj az állórész belsejében? – Ha nincs, folytassa a 7. lépéssel. – Nedvesség esetén folytassa az 5. lépéssel. – Hajtóműolaj esetén szakszervizben javítsa 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. 7. Cserélje a mélyhornyú golyóscsapágyat [11, 44] engedélyezett golyóscsapágyra. Lásd "Engedélyezett gördülőcsapágy-típusok" c. fejezet. (180. 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 ülékeit tömítse le újra: – A tömítőfelületet tartósan képlékeny, $-40...180\text{ °C}$ alkalmazási hőmérsékletű tömítőmassza, pl. "Hylomar L Spezial" segítségével tömítse le. – Cseréljen tömítést [392]. 10. Szerelje össze a motort és a kiegészítő felszereléseket.

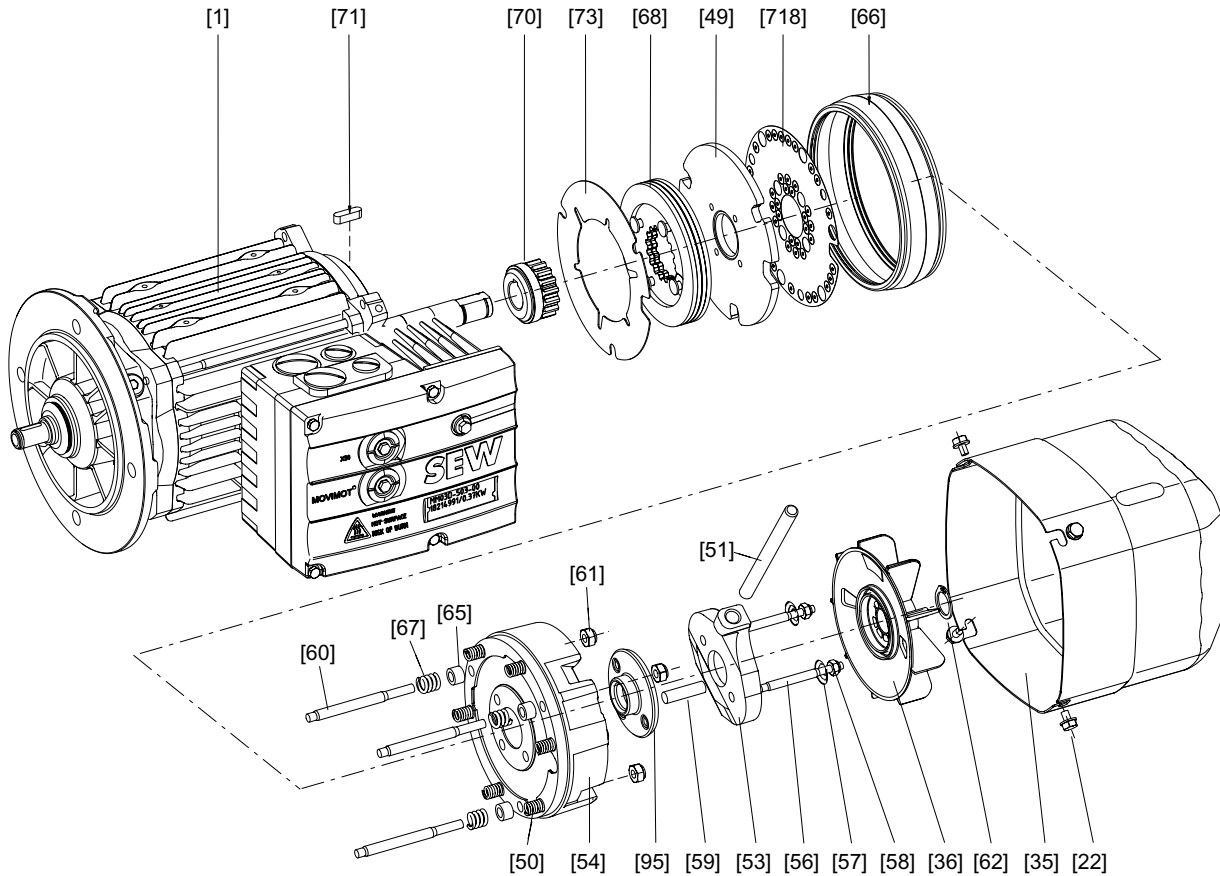


Ellenőrzés és karbantartás

A DR.71-DR.132 fékes motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai

11.3 A DR.71-DR.132 fékes motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai

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



484200459

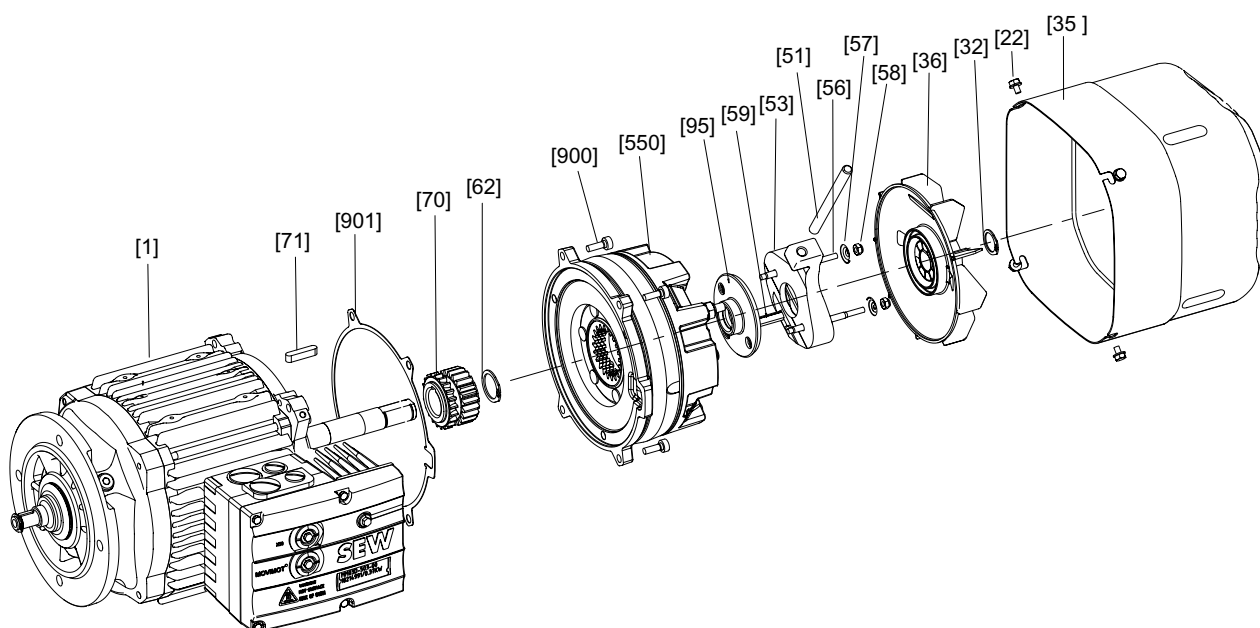
[1] motor fék-csapágyapajzzsal
[22] hatlapfejű csavar
[35] ventilátorfedél
[36] ventilátor
[49] kinyomótárcsa
[50] fékrugó
[51] kézikar
[53] kioldókar
[54] mágnessettest kompletten

[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



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



487513227

[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

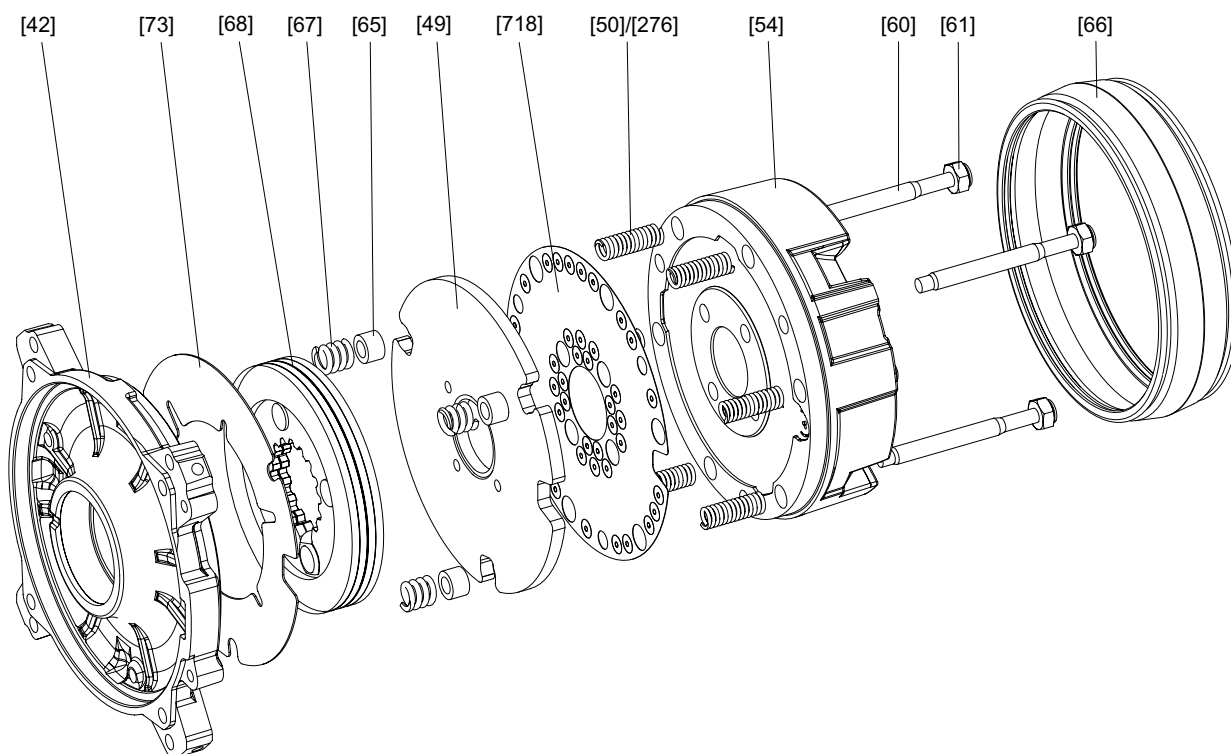
[70] menesztő
[95] tömítógyűrű
[550] fék, előszerelve
[900] csavar
[901] tömítés



Ellenőrzés és karbantartás

A DR.71-DR.132 fékes motorok ellenőrzési és karbantartási munkálatai

11.3.3 A BE05-BE2 fék (DR.71-DR.80 fékes motorhoz) elvi felépítése



525084811

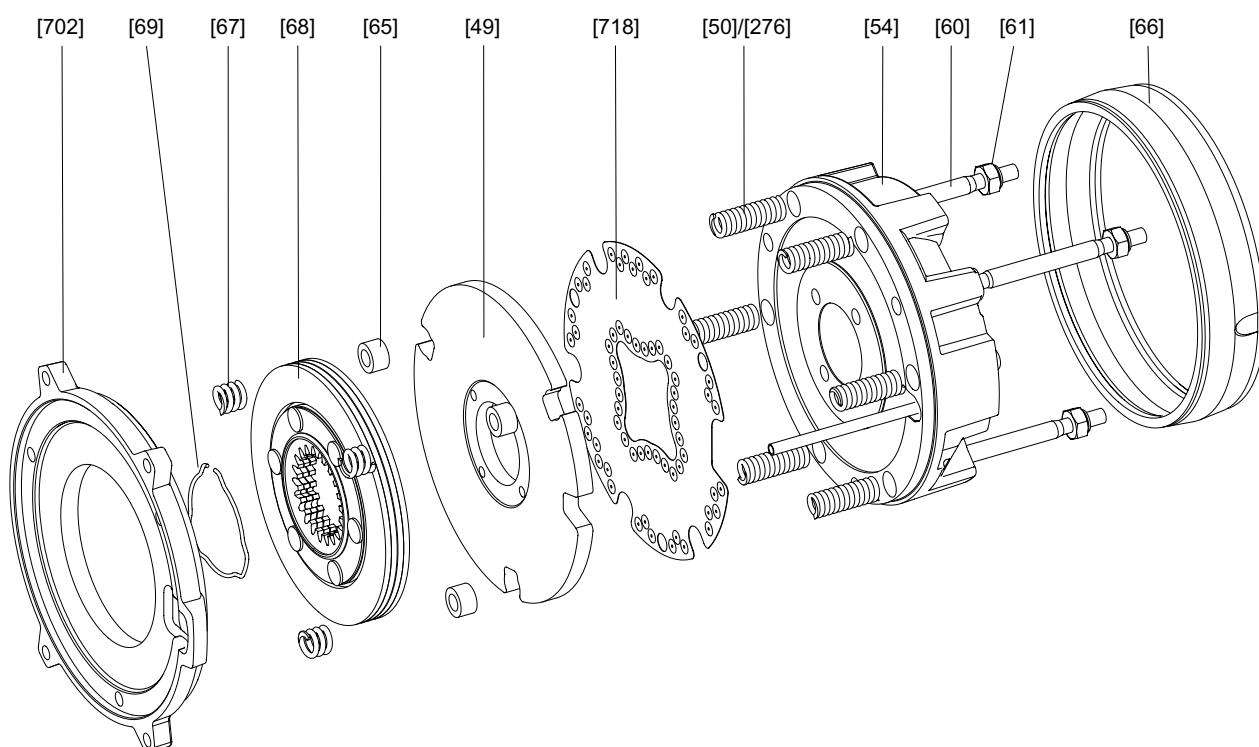
[42] fékcsapágypajzs
[49] kinyomótárcsa
[50] fékrugó (normál)
[54] mágnessettest kompletten
[60] ászokcsavar (3×)

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

[73] rozsdamentes tárcsa
[276] fékrugó (kék)
[718] csillapítólemez



11.3.4 A BE1-BE11 fék (DR.90-DR.132 fékes motorhoz) elvi felépítése



488358283

[49] kinyomótárcsa
[50] fékrugó (normál)
[54] mágnesestest kompletten
[60] ászokcsavar (3×)
[61] hatlapú anya

[65] nyomógyűrű
[66] tömítőszalag
[67] ellenrugó
[68] féktárcsa
[69] gyűrűs rugó

[276] fékrugó (kék)
[702] dörzstárcsa
[718] csillapítólemez



11.3.5 A DR.71-DR.132 fékes motorok ellenőrzésének lépései

	⚠ VESZÉLY! A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat, és áramütés veszélye áll fenn. A készülékben a tápfeszültség lekapcsolása után akár 1 percig is veszélyes feszültség lehet. Halál vagy súlyos testi sérülések. • A munkák megkezdése előtt feszültségmentesítse a MOVIMOT® frekvenciaváltót, és biztosítsa a tápfeszültség véletlen bekapcsolása ellen! • Ezt követően legalább 1 percig várjon. • Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!
---	---

1. Szerelje le a független hűtést és a jeladót, ha van.
2. Szerelje le a ventilátorburkolatot [35] és a ventilátort [36].
3. Csavarja ki a hengeres fejű csavarokat [13] a peremes csapágypajzsból [7] és a B csapágypajzsból [42], vegye le az állórészt [16] a peremes csapágypajzsról.
4. Szerelje le a MOVIMOT® frekvenciaváltót a csatlakozódobozról, vegye le a fékkábelt az egyenirányítóról.
5. Húzza le a féket az állórészről, 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.
10. Cserélje a mélyhornyú golyóscsapágyat [11, 44] engedélyezett golyóscsapágyra. Lásd "Engedélyezett gördülőcsapágy-típusok" c. fejezet. (180. 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, $-40...180\text{ °C}$ alkalmazási hőmérsékletű tömítőmassza, pl. "Hylomar L Spezial" segítségével tömítse le.
 - Cseréljen tömítést [392].
13. Szerelje össze a motort, a féket és a kiegészítő felszereléseket.



11.3.6 A BE05-BE11 fék üzemi légrésének beállítása



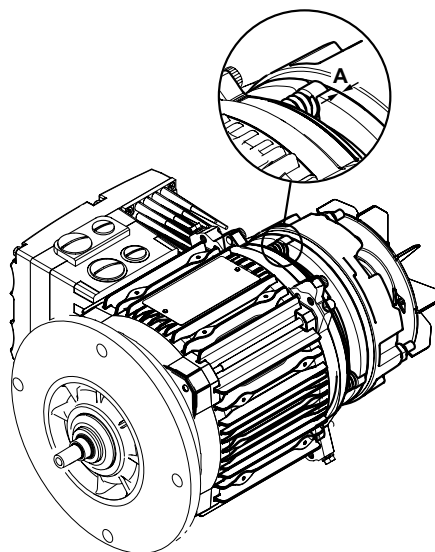
! VESZÉLY!

A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

- A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort és a féket, és biztosítsa véletlen bekapcsolás ellen!
- Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!

1. Szerelje le:
 - a független hűtést és a jeladót, ha van
 - a perem- ill. ventilátorburkolatot [21]
2. Tolja el a tömítőszalagot [66],
 - ehhez szükség esetén lazítsa meg a bilincset,
 - szívjá ki a fékport
3. Féktárcsák [68] mérése:
 - A féktárcsa minimális vastagságát lásd a lásd "Fék kapcsolási munkája, üzemi légrése, féknyomatéka" c. fejezetben. (179. oldal)
 - Adott esetben cserélje ki a féktárcsát.
Lásd "A BE05-BE11 fék féktárcsájának cseréje" c. fejezetet. (168. oldal)
4. Mérje meg az A üzemi légrést (lásd a következő ábrát)
(hézagmérővel, három, 120°-kal elforgatott helyen):
 - a kinyomótárcsa [49] és a csillapítótárcsa között [718]
5. A hatlapú anyák [61] utánhúzása:
6. Húzza meg az állítóhüvelyeket
 - amíg az üzemi légrés beállítása helyes nem lesz.
Lásd a "Fék kapcsolási munkája, üzemi légrése, féknyomatéka" c. fejezetet. (179. oldal)
7. Helyezze fel a tömítőszalagot, a leszerelt részeket szerelje ismét fel.



487730315



11.3.7 A BE05-BE11 fék féktárcsájának cseréje

A féktárcsa cseréjekor ellenőrizze a többi leszerelt alkatrészt is, és szükség esetén cserélje ki azokat.

	! VESZÉLY! A hajtás véletlen indítása becsípődést okozhat. Halál vagy súlyos testi sérülések. • A munka megkezdése előtt feszültségmentesítse a motort és a féket, és biztosítsa véletlen bekapcsolás ellen! • Az alábbi műveleteket pontosan kövesse!
--	--

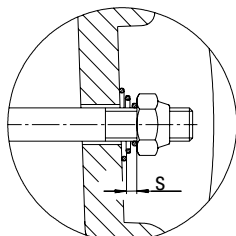
	MEGJEGYZÉSEK • A DR.71-DR.80 motorméretnél a fék nem szerelhető le a motorról, mivel a BE fék közvetlenül a motor fék-csapágyapajzsára van szerelve. • A DR.90-DR.132 motorméretnél a féktárcsa cseréjekor a fék leszerelhető a motorról, mivel a BE fék egy dörzstárcsával a motor fék-csapágyapajzsára van előszerelve.
--	--

- Szerelje le:
 - a független hűtést és a jeladót, ha van
 - a perem- ill. ventilátorburkolatot [35], a biztosítógyűrűt [32]/[62] és a ventilátort [36]
- Szerelje le a MOVIMOT® frekvenciaváltót a csatlakozódobozról, vegye le a fékkábelt az egyenirányítóról.
- Távolítsa el a tömítőszalagot [66].
- Lazítsa meg a hatlapú anyákat [61], óvatosan húzza le a mágnesestet [54] (fékkábel!), vegye ki a fékugókat [50].
- Szerelje le a csillapítólemezt [718], a kinyomótárcsát [49] és a féktárcsát [68], tisztítsa meg a fék alkatrészeit.
- Szereljen be új féktárcsát.
- Szerelje ismét össze a fék alkatrészeit.
 - A ventilátor és a ventilátorfedél kivételével, mivel előzőleg be kell állítani az üzemi légrést, lásd "A BE05-BE11 fék üzemi légrésének beállítása" c. fejezetet (167. 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.



177241867

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

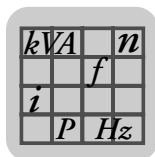
9. Helyezze fel a tömítőszalagot, a leszerelt részeket szerelje ismét fel.

**MEGJEGYZÉSEK**

- 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.



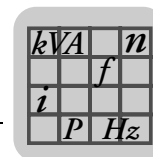
Műszaki adatok

400 V/50 Hz vagy 400 V/100 Hz munkapontú motor

12 Műszaki adatok

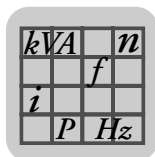
12.1 400 V/50 Hz vagy 400 V/100 Hz munkapontú motor

MOVIMOT® típus		MM 03D-503-00	MM 05D-503-00	MM 07D-503-00	MM 11D-503-00	MM 15D-503-00	MM 22D-503-00	MM 30D-503-00	MM 40D-503-00
Cikkszám		18214991	18215009	18215017	18215025	18215033	18215041	18215068	18215076
		1-es kiviteli méret					2-es kiviteli méret		2L kiviteli méret
Látszólagos kimeneti teljesítmény (ha U _{hál} = AC 380...500 V)	S _N	1,1 kVA	1,4 kVA	1,8 kVA	2,2 kVA	2,8 kVA	3,8 kVA	5,1 kVA	6,7 kVA
Csatlakoztatási feszültségek Megengedett tartomány	U _{hál}	AC 3 × 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V U _{hál} = AC 380 V –10 % ... AC 500 V +10 %							
Hálózati frekvencia	f _{hál}	50...60 Hz ± 10 %							
Névleges hálózati áram (ha U _{hál} = AC 400 V)	I _{hál}	AC 1,3 A	AC 1,6 A	AC 1,9 A	AC 2,4 A	AC 3,5 A	AC 5,0 A	AC 6,7 A	AC 7,3 A
Kimeneti feszültség	U _A	0...U _{hál}							
Kimeneti frekvencia Felbontás Munkapont	f _A	2...120 Hz 0,01 Hz 400 V, 50 Hz / 100 Hz esetén							
Névleges kimeneti áram	I _N	AC 1,6 A	AC 2,0 A	AC 2,5 A	AC 3,2 A	AC 4,0 A	AC 5,5 A	AC 7,3 A	AC 8,7 A
Motorteljesítmény, S1	P _{mot}	0,37 kW 0,5 LE	0,55 kW 0,75 LE	0,75 kW 1,0 LE	1,1 kW 1,5 LE	1,5 kW 2,0 LE	2,2 kW 3,0 LE	3,0 kW 4,0 LE	4,0 kW 5,4 LE
PWM frekvencia		4 (gyári beállítás) / 8 / 16 ¹⁾ kHz							
Áramkorlát	I _{max}	motoros: 160 %, ⤴ és ⤵ esetén generátoros: 160 %, ⤴ és ⤵ esetén							
Motorvezeték maximális hossza		15 m a MOVIMOT® frekvenciaváltó motorhoz közeli felszerelése esetén (SEW hibridkábelrel és P2.A opcióval)							
Külső fékellenállás	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
Zavartűrés		teljesíti az EN 61800-3 előírásait							
Zavarkibocsátás		eleget tesz az EN 61800-3 szerinti C2 kategória követelményeinek (az EN 55011 és EN 55014 szerinti A határérték-osztály)							
Környezeti hőmérséklet	ϑ _{körny}	–25 °C (–30°) ... +40 °C motortól függően P _N csökkentése: 3 % I _N K fokként max. 60 °C-ig							
Klímaosztály		EN 60721-3-3, 3K3 osztály							
Tárolási hőmérséklet ²⁾		–30...+85 °C (EN 60721-3-3, 3K3 osztály)							
Maximális megengedett rezgés és lökés		EN 50178 szerinti							
Védettségi fokozat (motortól függően)		IP54, IP55, IP65, IP66 (választható, rendeléskor kell megadni) IP67 (csak csatlakozódobozos frekvenciaváltókhoz lehetséges)							
Üzem mód		S1 (EN 60149-1-1 és 1-3), S3 max. terhelési periódus 10 perc							
Hűtés módja (DIN 41751)		önhűtés							
Telepítési magasság		h ≤ 1000 m: nincs csökkentés h > 1000 m: I _N csökkentése 1 % 100 m-enként h > 2000 m: U _{hál} csökkentése 100 m-enként AC 6 V, DIN 0110-1 szerinti 2. túlfeszültségi osztály h _{max} = 4000 m Lásd még "A tengerszint fölötti 1000 m-en túli telepítési magasság" c. fejezetet. (30. oldal)							
Szükséges óvintézkedések		A készülék földelése							



MOVIMOT® típus		MM 03D-503-00	MM 05D-503-00	MM 07D-503-00	MM 11D-503-00	MM 15D-503-00	MM 22D-503-00	MM 30D-503-00	MM 40D-503-00
Cikkszám		18214991	18215009	18215017	18215025	18215033	18215041	18215068	18215076
		1-es kiviteli méret					2-es kiviteli méret		2L kiviteli méret
Az elektronika külső táplálása	24 V kapocs X6:1,2,3	U = +24 V ±25 %, EN 61131-2, maradék hullámosság max. 13 % I _E ≤ 250 mA (jellemzően 150 mA, 24 V esetén) Bemeneti kapacitás 120 µF							
3 bináris bemenet		optocsatolón át potenciálmentes, PLC-kompatibilis (EN 61131-2) R _i ≈ 3,0 kΩ, I _E ≈ 10 mA, letapogatási ciklus ≤ 5 ms							
Jelszint		+13 ... +30 V = "1" = érintkező zárva −3 ... +5 V = "0" = érintkező nyitva							
Vezérlési funkciók	R ka- pocs X6:11,12	jobbra/állj							
	L ka- pocs X6:9,10	balra/állj							
	f1/f2 kapocs X6:7,8	"0" = 1. alapjel / "1" = 2. alapjel							
Kimeneti relé Az érintkező adatai	K1a kapocs X5:25,26	megszólalási idő ≤ 15 ms DC 24 V / 0,6 A / DC 12 az IEC 60947-5-1 szerint (csak SELV vagy PELV áramkörök)							
	K1b kapocs X5:27,28								
Jelzési funkció		üzemkész állapot jelzése záró érintkezővel				érintkező zárva: – ha van feszültség (24 V-os hálózat) – ha nincs felismert hiba – ha az öntesztelési szakasz lezárult (bekapcsolás után)			
Soros interfész	RS+ kapocs X5:29,30	RS-485							
	RS− kapocs X5:31,32								

- 1) 16 kHz PWM (impulzusszélesség-modulációs) frekvencia (csekély zajjal): Az S1/7 DIP kapcsoló ON beállítása esetén a készülékek 16 kHz-es PWM frekvenciával működnek (csekély zajjal) és a hűtőtest hőmérsékletétől függően fokozatosan kapcsolnak vissza kisebb ütemfrekvenciára.
- 2) Tartós tárolás esetén a készüléket kétfévente legalább 5 percre kösse hálózati feszültségre. Máskülönben csökken a készülék élettartama.

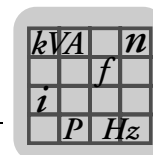


Műszaki adatok

460 V/60 Hz munkapontú motor

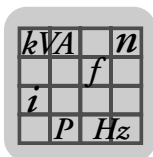
12.2 460 V/60 Hz munkapontú motor

MOVIMOT® típus		MM 03D-503-00	MM 05D-503-00	MM 07D-503-00	MM 11D-503-00	MM 15D-503-00	MM 22D-503-00	MM 30D-503-00	MM 40D-503-00
Cikkszám		18214991	18215009	18215017	18215025	18215033	18215041	18215068	18215076
		1-es kiviteli méret					2-es kiviteli méret		2L kiviteli méret
Látszólagos kimeneti teljesítmény (ha U _{hál} = AC 380...500 V)	S _N	1,1 kVA	1,4 kVA	1,8 kVA	2,2 kVA	2,8 kVA	3,8 kVA	5,1 kVA	6,7 kVA
Csatlakoztatási feszültségek Megengedett tartomány	U _{hál}	AC 3 × 380 V / 400 V / 415 V / 460 V / 500 V U _{hál} = AC 380 V –10 % ... AC 500 V +10 %							
Hálózati frekvencia	f _{hál}	50...60 Hz ± 10%							
Névleges hálózati áram (ha U _{hál} = AC 460 V)	I _{hál}	AC 1,1 A	AC 1,4 A	AC 1,7 A	AC 2,1 A	AC 3,0 A	AC 4,3 A	AC 5,8 A	AC 7,3 A
Kimeneti feszültség	U _A	0...U _{hál}							
Kimeneti frekvencia Felbontás Munkapont	f _A	2...120 Hz 0,01 Hz 460 V 60 Hz esetén							
Névleges kimeneti áram	I _N	AC 1,6 A	AC 2,0 A	AC 2,5 A	AC 3,2 A	AC 4,0 A	AC 5,5 A	AC 7,3 A	AC 8,7 A
Motorteljesítmény	P _{mot}	0,37 kW 0,5 LE	0,55 kW 0,75 LE	0,75 kW 1,0 LE	1,1 kW 1,5 LE	1,5 kW 2 LE	2,2 kW 3,0 LE	3,7 kW 5 LE	4 kW 5,4 LE
PWM frekvencia		4 (gyári beállítás) / 8 / 16 ¹⁾ kHz							
Áramkorlát	I _{max}	motoros: 160 % ↘ esetén generátoros: 160 % ↘ esetén							
Motorvezeték maximális hossza		15 m a MOVIMOT® frekvenciaváltó motorhoz közeli felszerelése esetén (SEW hibridkábelrel és P2.A opcióval)							
Külső fékellenállás	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
Zavartűrés		teljesíti az EN 61800-3 előírásait							
Zavarkibocsátás		eleget tesz az EN 61800-3 szerinti C2 kategória követelményeinek (az EN 55011 és EN 55014 szerinti A határérték-osztály)							
Környezeti hőmérséklet	ϑ _{körny}	–25 °C (–30°) ... +40 °C motortól függően P _N csökkentése: 3 % I _N K fokként max. 60 °C-ig							
Klímaosztály		EN 60721-3-3, 3K3 osztály							
Tárolási hőmérséklet ²⁾		–30...+85 °C (EN 60721-3-3, 3K3 osztály)							
Maximális megengedett rezgés és lökés		EN 50178 szerinti							
Védettségi fokozat (motortól függően)		IP54, IP55, IP65, IP66 (választható, rendeléskor kell megadni) IP67 (csak csatlakozódobozos frekvenciaváltókhoz lehetséges)							
Üzem mód		S1 (EN 60149-1-1 és 1-3), S3 max. terhelési periódus 10 perc							
Hűtés módja (DIN 41751)		önhűtés							
Telepítési magasság		h ≤ 1000 m: nincs csökkentés h > 1000 m: I _N csökkentése 1% 100 m-enként h > 2000 m: U _{hál} csökkentése 100 m-enként AC 6 V, DIN 0110-1 szerinti 2. túlfeszültségi osztály h _{max} = 4000 m Lásd még "A tengerszint fölötti 1000 m-en túli telepítési magasság" c. fejezetet. (30. oldal)							
Szükséges óvintézkedések		A készülék földelése							



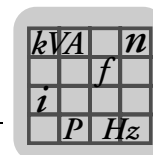
MOVIMOT® típus		MM 03D-503-00	MM 05D-503-00	MM 07D-503-00	MM 11D-503-00	MM 15D-503-00	MM 22D-503-00	MM 30D-503-00	MM 40D-503-00
Cikkszám		18214991	18215009	18215017	18215025	18215033	18215041	18215068	18215076
		1-es kiviteli méret					2-es kiviteli méret		2L kiviteli méret
Az elektronika külső táplálása	24 V kapocs X6:1,2,3	U = +24 V ±25 %, EN 61131-2, maradék hullámosság max. 13 % I _E ≤ 250 mA (jellemzően 150 mA, 24 V esetén) Bemeneti kapacitás 120 µF							
3 bináris bemenet		optocsatolón át potenciálmentes, PLC-kompatibilis (EN 61131-2) R _i ≈ 3,0 kΩ, I _E ≈ 10 mA, letapogatási ciklus ≤ 5 ms							
Jelszint		+13 ... +30 V = "1" = érintkező zárva −3 ... +5 V = "0" = érintkező nyitva							
Vezérlési funkciók	R ka- pocs  X6:11,12	jobbra/állj							
	L ka- pocs  X6:9,10	balra/állj							
	f1/f2 kapocs X6:7,8	"0" = 1. alapjel / "1" = 2. alapjel							
Kimeneti relé Az érintkező adatai	K1a kapocs X5:25,26	megszólalási idő ≤ 15 ms DC 24 V / 0,6 A / DC 12 az IEC 60947-5-1 szerint (csak SELV vagy PELV áramkörök)							
	K1b kapocs X5:27,28								
Jelzési funkció		üzemkész állapot jelzése záró érintkezővel				érintkező zárva: – ha van feszültség (24 V-os hálózat) – ha nincs felismert hiba – ha az öntesztelési szakasz lezárult (bekapcsolás után)			
Soros interfész	RS+ kapocs X5:29,30	RS-485							
	RS− kapocs X5:31,32								

- 1) 16 kHz PWM (impulzusszélesség-modulációs) frekvencia (csekély zajjal): Az S1/7 DIP kapcsoló ON beállítása esetén a készülékek 16 kHz-es PWM frekvenciával működnek (csekély zajjal) és a hűtőtest hőmérsékletétől függően fokozatosan kapcsolnak vissza kisebb ütemfrekvenciára.
- 2) Tartós tárolás esetén a készüléket kétfévente legalább 5 percre kösse hálózati feszültségre. Máskülönben csökken a készülék élettartama.



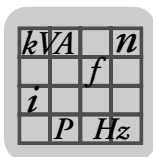
12.3 230 V/50 Hz munkapontú motor (előkészületben)

MOVIMOT® típus		MM 03D- 233-00	MM 05D- 233-00	MM 07D- 233-00	MM 11D- 233-00	MM 15D- 233-00	MM 22D- 233-00
Cikkszám		18215084	18215092	18215106	18215114	18215122	18215130
		1-es kiviteli méret			2-es kiviteli méret		
Látszólagos kimeneti teljesítmény (ha $U_{hál} = AC\ 200...240\ V$)	S_N	1,0 kVA	1,3 kVA	1,7 kVA	2,0 kVA	2,9 kVA	3,4 kVA
Csatlakoztatási feszültségek Megengedett tartomány	$U_{hál}$	AC $3 \times 200\ V$ / 230 V / 240 V $U_{hál} = AC\ 200\ V -10\ \% \dots AC\ 240\ V +10\ \%$					
Hálózati frekvencia	$f_{hál}$	50...60 Hz $\pm 10\ \%$					
Névleges hálózati áram (ha $U_{hál} = AC\ 230\ V$)	$I_{hál}$	AC 2,2 A	AC 2,9 A	AC 3,5 A	AC 4,7 A	AC 6,2 A	AC 8,2 A
Kimeneti feszültség	U_A	0... $U_{hál}$					
Kimeneti frekvencia Felbontás Munkapont	f_A	2...120 Hz 0,01 Hz 230 V 60 Hz esetén					
Névleges kimeneti áram	I_N	AC 2,5 A	AC 3,3 A	AC 4,2 A	AC 5,7 A	AC 6,9 A	AC 9,0 A
Motorteljesítmény, S1	P_{mot}	0,37 kW 0,5 LE	0,55 kW 0,75 LE	0,75 kW 1,0 LE	1,1 kW 1,5 LE	1,5 kW 2,0 LE	2,2 kW 3,0 LE
PWM frekvencia		4 (gyári beállítás) / 8 / 16 ¹⁾ kHz					
Áramkorlát	I_{max}	motoros: 160 % $\searrow \swarrow$ esetén generátoros: 160 % $\searrow \swarrow$ esetén					
Motorvezeték maximális hossza		15 m a MOVIMOT® frekvenciaváltó motorhoz közeli felszerelése esetén (SEW hibridkábel és P2.A opcióval)					
Külső fékellenállás	R_{min}	27 Ω					
Zavartűrés		teljesíti az EN 61800-3 előírásait					
Zavarkibocsátás		eleget tesz az EN 61800-3 szerinti C2 kategória követelményeinek (az EN 55011 és EN 55014 szerinti A határérték-osztály)					
Környezeti hőmérséklet	$\vartheta_{körny}$	-25 °C (-30°) ... +40 °C motortól függően P_N csökkentése: 3 % I_N K fokként max. 60 °C-ig					
Klímaosztály		EN 60721-3-3, 3K3 osztály					
Tárolási hőmérséklet ²⁾		-30...+85 °C (EN 60721-3-3, 3K3 osztály)					
Maximális megengedett rezgés és lökés		EN 50178 szerinti					
Védettségi fokozat (motortól függően)		IP54, IP55, IP65, IP66 (választható, rendeléskor kell megadni) IP67 (csak csatlakozódobozos frekvenciaváltókhoz lehetséges)					
Üzem mód		S1 (EN 60149-1-1 és 1-3), S3 max. terhelési periódus 10 perc					
Hűtés módja (DIN 41751)		önhűtés					
Telepítési magasság		$h \leq 1000\ m$: nincs csökkentés $h > 1000\ m$: I_N csökkentése 1% 100 m-enként $h > 2000\ m$: $U_{hál}$ csökkentése 100 m-enként AC 3 V, DIN 0110-1 szerinti 2. túlfeszültségi osztály $h_{max} = 4000\ m$ Lásd még "A tengerszint fölötti 1000 m-en túli telepítési magasság" c. fejezetet. (30. oldal)					
Szükséges óvintézkedések		A készülék földelése					



MOVIMOT® típus		MM 03D-233-00	MM 05D-233-00	MM 07D-233-00	MM 11D-233-00	MM 15D-233-00	MM 22D-233-00
Cikkszám		18215084	18215092	18215106	18215114	18215122	18215130
		1-es kiviteli méret			2-es kiviteli méret		
Az elektronika külső táplálása	24 V kapocs X6:1,2,3	U = +24 V ±25 %, EN 61131-2, maradék hullámosság max. 13 % I _E ≤ 250 mA (jellemzően 150 mA, 24 V esetén) Bemeneti kapacitás 120 µF					
3 bináris bemenet		optocsatolón át potenciálmentes, PLC-kompatibilis (EN 61131-2) R _i ≈ 3,0 kΩ, I _E ≈ 10 mA, letapogatási ciklus ≤ 5 ms					
Jelszint		+13 ... +30 V = "1" = érintkező zárva -3 ... +5 V = "0" = érintkező nyitva					
Vezérlési funkciók	R ka- pocs X6:11,12	jobbra/állj					
	L ka- pocs X6:9,10	balra/állj					
	f1/f2 kapocs X6:7,8	"0" = 1. alapjel / "1" = 2. alapjel					
Kimeneti relé Az érintkező adatai	K1a kapocs X5:25,26	megszólalási idő ≤ 15 ms DC 24 V / 0,6 A / DC 12 az IEC 60947-5-1 szerint (csak SELV vagy PELV áramkörök)					
	K1b kapocs X5:27,28						
Jelzési funkció		üzemkész állapot jelzése záró érintkezővel			érintkező zárva: – ha van feszültség (24 V + hálózat) – ha nincs felismert hiba – ha az öntesztelési szakasz lezárult (bekapcsolás után)		
Soros interfész	RS+ kapocs X5:29,30	RS-485					
	RS- kapocs X5:31,32						

- 1) 16 kHz PWM (impulzusszélesség-modulációs) frekvencia (csekély zajjal): Az S1/7 DIP kapcsoló ON beállítása esetén a készülékek 16 kHz-es PWM frekvenciával működnek (csekély zajjal) és a hűtőtest hőmérsékletétől függően fokozatosan kapcsolnak vissza kisebb ütemfrekvenciára.
- 2) Tartós tárolás esetén a készüléket kétfévente legalább 5 percre kösse hálózati feszültségre. Máskülönben csökken a készülék élettartama.



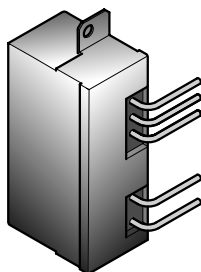
12.4 Opciók műszaki adatai

12.4.1 MLU11A/MLU21A



Opció	MLU11A	MLU21A
Cikkszám	0 823 383 7	0 823 387 X
Funkció	24 V-os feszültségellátás	
Bemeneti feszültség	AC 380...500 V $\pm$ 10 % (50/60 Hz)	AC 200...240 V $\pm$ 10 % (50/60 Hz)
Kimeneti feszültség	DC 24 V $\pm$ 25 %	
Kimeneti teljesítmény	max. 6 W	
Védettségi fokozat	IP65	
Környezeti hőmérséklet	-25...+60 °C	
Tárolási hőmérséklet	-25...+85 °C	

12.4.2 MLU13A



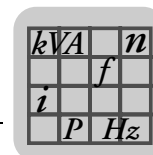
Opció	MLU13A
Cikkszám	1 820 596 8
Funkció	24 V-os feszültségellátás
Bemeneti feszültség	AC 380...500 V $\pm$ 10 % (50/60 Hz)
Kimeneti feszültség	DC 24 V $\pm$ 25 %
Kimeneti teljesítmény	max. 8 W
Védettségi fokozat	IP20
Környezeti hőmérséklet	-25...+85 °C
Tárolási hőmérséklet	-25...+85 °C

12.4.3 MLG11A/MLG21A

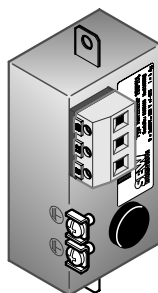


Opció	MLG11A	MLG21A
Cikkszám	0 823 384 5	0 823 388 8
Funkció	alapjel-állító és 24 V-os feszültségellátás	
Bemeneti feszültség	AC 380...500 V $\pm$ 10 % (50/60 Hz)	AC 200...240 V $\pm$ 10 % (50/60 Hz)
Kimeneti feszültség	DC 24 V $\pm$ 25 %	
Kimeneti teljesítmény	max. 6 W	
Alapjel-felbontás	1 %	
Soros interfész ¹⁾	RS-485 a MOVIMOT® frekvenciaváltó csatlakoztatásához	
Védettségi fokozat	IP65	
Környezeti hőmérséklet	-15...+60 °C	
Tárolási hőmérséklet	-25...+85 °C	

1) integrált dinamikus lezáró ellenállással

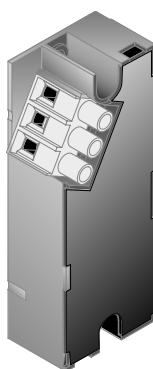


12.4.4 MNF11A



Opció	MNF11A (csak MM03D-503-00...MM15D-503-00 vagy MM03D-233-00...MM07D-233-00 számára)
Cikkszám	0 828 316 8
Funkció	3 fázisú hálózati szűrő (az EN 61800-3 szerinti C1 kategóriát tesz lehetővé)
Bemeneti feszültség	3 × 380 V ±10 % / 50...60 Hz
Bemeneti áram	4 A
Védettségi fokozat	IP00
Környezeti hőmérséklet	–25...+60 °C
Tárolási hőmérséklet	–25...+85 °C

12.4.5 URM



Opció	URM
Cikkszám	0 827 601 3
Funkció	feszültségrele, a mechanikus fék gyors befogását valósítja meg
Névleges feszültség, U_N	DC 36...167 V (féktercs AC 88...400 V)
Fékáram, I_N	0,75 A
Védettségi fokozat	IP20
Környezeti hőmérséklet	–25...+60 °C
Tárolási hőmérséklet	–25...+85 °C
Lekapcsolási idő, t_{ki}	kb. 40 ms (megszakítás az egyenáramú oldalon)

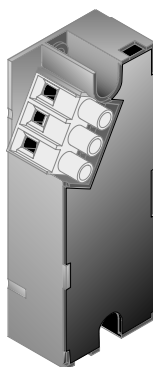
12.4.6 BEM



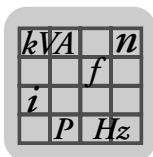
STOP!

Túl nagy csatlakoztatási feszültség esetén károsodhat a BEM fék-egyenirányító vagy a rá csatlakoztatott féktercs.

A féktercsnek meg kell felelnie a csatlakoztatási feszültségnek!



Opció	BEM
Cikkszám	0 829 611 1
Funkció	fék-egyenirányító
Névleges csatlakoztatási feszültség	AC 230 V ... AC 500 V +10 % / –15 % 50...60 Hz ± 5 % fekete csatlakozóhuzalok
Vezérlőfeszültség	DC 0...5 V piros / kék csatlakozóhuzalok
Fékáram	max. DC 0,8 A 13., 14., 15. fékcsatlakozó
Védettségi fokozat	IP20
Környezeti hőmérséklet	–25...+60 °C
Tárolási hőmérséklet	–25...+85 °C



12.4.7 MBG11A



Opció	MBG11A
Cikkszám	0 822 547 8
Funkció	kezelőkészülék
Bemeneti feszültség	DC 24 V $\pm 25\%$
Áramszükséglet	kb. 70 mA
Alapjel-felbontás	1 %
Soros interfész ¹⁾	RS-485, max. 31 MOVIMOT® frekvenciaváltó csatlakoztatásához (max. 200 m, 9600 baud)
Védettségi fokozat	IP65
Környezeti hőmérséklet	-15...+60 °C
Tárolási hőmérséklet	-25...+85 °C

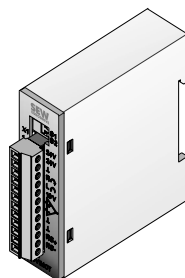
1) integrált dinamikus lezáró ellenállással

12.4.8 DBG (előkészületben)



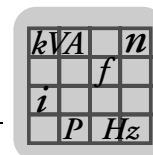
Opció	DBG60B-01	DBG60B-02	DBG60B-03
Funkció	kezelőkészülék		
Csatlakoztatás	RJ10 csatlakozódugó csatlakoztatáshoz az X50 diagnosztikai interfészre		
Védettségi fokozat	IP40 (EN 60529)		
Környezeti hőmérséklet	0...+40 °C		
Tárolási hőmérséklet	-20...+80 °C		

12.4.9 MWA21A



Opció	MWA21A
Cikkszám	0 823 006 4
Funkció	alapjel-állító
Bemeneti feszültség	DC 24 V $\pm 25\%$
Áramszükséglet	kb. 70 mA
Soros interfész ¹⁾	RS-485, max. 31 MOVIMOT® frekvenciaváltó csatlakoztatásához (max. 200 m) max. 9600 baud egyirányú kommunikáció ciklusidő: 100 ms
Analóg bemenet	0...10 V / 2...10 V, $R_i \approx 12\text{ k}\Omega$ 0...20 mA / 4...20 mA, $R_i \approx 22\text{ k}\Omega$
Az analóg bemenet alapjel-felbontása	8 bit (± 1 bit)
A bináris bemenetek jelszintje	+13 ... +30 V = "1" -3 ... +5 V = "0"
Védettségi fokozat	IP20
Környezeti hőmérséklet	-15...+60 °C
Tárolási hőmérséklet	-25...+85 °C

1) integrált dinamikus lezáró ellenállással



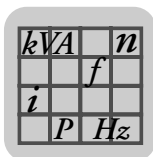
12.5 Fék kapcsolási munkája, üzemi légrése, féknyomatéka

Féktípus	Kapcsolási munka a karbantartásig [10 ⁶ J]	Üzemi légrés [mm]		Féktárcsa [mm]	Féknyomaték [Nm]	Féknyomatékok beállításai			
		min. ¹⁾	max.			Fékrugók fajtája és száma		Fékrugók rendelési száma	
				min.		normál	kék	normál	kék
BE05	120	0,25	0,6	9,0	5,0 3,5 2,5 1,8	2 2 – –	4 2 6 3	0 135 017 X	1 374 137 3
BE1	120	0,25	0,6	9,0	10 7,0 5,0	6 4 2	– 2 4	0 135 017 X	1 374 137 3
BE2	165	0,25	0,6	9,0	20 14 10 7,0	6 2 2 –	– 4 2 4	1 374 024 5	1 374 052 0
BE5	260	0,25	0,9	9,0	55 40 28 20	6 2 2 –	– 4 2 4	1 374 070 9	1 374 071 7
BE11	640	0,3	1,2	10,0	110 80 55 40	6 2 2 –	– 4 2 4	1 374 183 7	1 374 184 7

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

12.6 Féknyomaték hozzárendelése

Motortípus	Féktípus	Féknyomaték-lépcsők [Nm]											
DR.71	BE05	1,8	2,5	3,5	5,0								
	BE1				5,0	7,0	10						
DR.80	BE05	1,8	2,5	3,5	5,0								
	BE1				5,0	7,0	10						
	BE2					7,0	10	14	20				
DR.90	BE1				5,0	7,0	10						
	BE2					7,0	10	14	20				
	BE5								20	28	40	55	
DR.100	BE2					7,0	10	14	20				
	BE5								20	28	40	55	
DR.112	BE5									28	40	55	
	BE11										40	55	
DR.132	BE5									28	40	55	
	BE11										40	55	80 110



12.7 Megengedett gördülőcsapágy-típusok

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

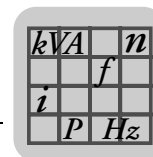
12.8 Integrált RS-485 interfész

RS-485 interfész	
Standard	RS-485 az EIA szabvány szerint (integrált dinamikus lezáró ellenállással)
Adatátviteli sebesség	9,6 kbaud 31,25 kbaud (MF.., MQ.., MOVIFIT®-MC terepibusz-interfésszel együtt)
Startbitek száma	1 startbit
Stopbitek száma	1 stopbit
Adatbitek száma	8 adatbit
Paritás	1 paritásbit, páros paritásra kiegészítve (even parity)
Adatirány	kétirányú
Üzem mód	aszinkron, félduplex
Időtúllépési idő	1 s
Vezeték hossz	max. 200 m, 9600 baud adatátviteli sebességű RS-485 üzem esetén max. 30 m, ha az átviteli sebesség 31250 baud ¹⁾
Résztvevők száma	- max. 32 résztvevő (1 busmaster²⁾ + 31 MOVIMOT®) broadcast és csoportcím lehetséges 15 MOVIMOT® egyenként címezhető

- 1) A 31250 baud átviteli sebességet MF.. terepibusz-interfésszel folytatott üzem esetén automatikusan felismeri a rendszer.
- 2) külső vezérlés vagy MBG11A, MWA21A ill. MLG..A opció

12.9 Diagnosztikai interfész

X50 diagnosztikai interfész	
Standard	RS-485 az EIA szabvány szerint (integrált dinamikus lezáró ellenállással)
Adatátviteli sebesség	9,6 kbaud
Startbitek száma	1 startbit
Stopbitek száma	1 stopbit
Adatbitek száma	8 adatbit
Paritás	1 paritásbit, páros paritásra kiegészítve (even parity)
Adatirány	kétirányú
Üzem mód	aszinkron, félduplex
Csatlakoztatás	RJ10 aljzat



12.10 A belső fékellenállások hozzárendelése

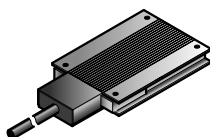
MOVIMOT® típus	Fékellenállás	Cikkszám
MM03D-503-00...MM15D-503-00 MM03D-233-00...MM07D-233-00	BW1	0 822 897 3 ¹⁾
MM22D-503-00...MM40D-503-00 MM11D-233-00...MM22D-233-00	BW2	0 823 136 2 ¹⁾

1) 2 darab M4 × 8 csavar a szállítási terjedelem része

12.11 A külső fékellenállások hozzárendelése

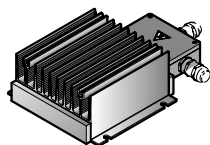
MOVIMOT® típus	Fékellenállás	Cikkszám	Védőrács
MM03D-503-00...MM15D-503-00 MM03D-233-00...MM07D-233-00	BW200-003/K-1.5	0 828 291 9	0 813 152 X
	BW200-005/K-1.5	0 828 283 8	–
	BW150-010	0 802 285 2	–
MM22D-503-00...MM40D-503-00 MM11D-233-00...MM22D-233-00	BW100-003/K-1.5	0 828 293 5	0 813 152 X
	BW100-005/K-1.5	0 828 286 2	–
	BW068-010	0 802 287 9	–
	BW068-020	0 802 286 0	–

12.11.1 BW100... BW200...

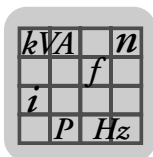


	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Cikkszám	0 828 293 5	0 828 286 2	0 828 291 9	0 828 283 8
Funkció	A generátoros energia elvezetése			
Védettségi fokozat	IP65			
Ellenállás	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
Teljesítmény S1, 100% ED esetén	100 W	200 W	100 W	200 W
Méret Sz × Ma × Mé	146 × 15 × 80 mm	252 × 15 × 80 mm	146 × 15 × 80 mm	252 × 15 × 80 mm
Vezeték hossz	1,5 m			

12.11.2 BW150... BW068...



	BW150-010	BW068-010	BW068-020
Cikkszám	0 802 285 2	0 802 287 9	0 802 286 0
Funkció	A generátoros energia elvezetése		
Védettségi fokozat	IP66		
Ellenállás	150 Ω	68 Ω	68 Ω
Teljesítmény az UL szerint S1, 100 % ED esetén	600 W	600 W	1200 W
Teljesítmény a CE szerint S1, 100 % ED esetén	900 W	900 W	1800 W
Méret Sz × Ma × Mé	260 × 75 × 174 mm	260 × 75 × 174 mm	610 × 75 × 174 mm
Maximális megengedett vezeték hossz	15 m		



12.12 Féktekercs hozzárendelése és ellenállása

Fék	A féktekercs ellenállása ¹⁾		
	120 V	230 V	400 V
BE05	78 Ω	312 Ω	985 Ω
BE1	78 Ω	312 Ω	985 Ω
BE2	58 Ω	232 Ω	732 Ω
BE5	51 Ω	200 Ω	640 Ω
BE11	33 Ω	130 Ω	412 Ω

1) Névleges érték a piros (13. kapocs) és a kék (15. kapocs) csatlakozási pontok között 20 °C hőmérsékleten mérve, hőmérsékletfüggő ingadozások a –25 % / + 40 % tartományban lehetségesek.

12.13 Drive Ident modul hozzárendelése

Típus	Motor		Drive Ident modul		
	Névleges feszültség [V]	Hálózati frekvencia [Hz]	Jelölés	Jelzőszín	Cikkszám
DRS	230/400	50	DRS/400/50	fehér	1 821 437 1
DRE	230/400	50	DRE/400/50	narancs	1 821 439 8
DRS	266/460	60	DRS/460/60	sárga	1 821 440 1
DRE	266/460	60	DRE/460/60	zöld	1 821 442 8
DRS/DRE	220/380	60	DRS/DRE/380/60	piros	1 821 443 6
DRP	230/400	50	DRP/230/400	barna	1 821 790 7
DRP	266/460	60	DRP/266/460	homokszínű	1 821 791 5



13 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
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-EUROCOME 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
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
További franciaországi szervizállomások címét igény esetén megküldjük.			
Algéria			
Értékesítési iroda	Algir	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
Argentína			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	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



Címlista

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://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Belgium			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Brüsszel	SEW Caron-Vector S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Service Competence Center	Ipari hajtóművek	SEW Caron-Vector S.A. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Brazília			
Gyár Értékesítési iroda 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 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
	További braziliai szervizállomások címét igény esetén megküldjük.		
Bulgária			
Értékesítési iroda	Szófia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
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 Szervíz	Koppenhága	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Dél-afrikai Köztársaság			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	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 dross@sew.co.za



Dél-afrikai Köztársaság			
	Capetown	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 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za
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 Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
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 Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by
Finnország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gyár Szerelőüzem Szerviz	Karkkila	SEW Industrial Gears OY Valurinkatu 6 FIN-03600 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Értékesítési iroda	Libreville	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Görögország			
Értékesítési iroda Szerviz	Athén	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hollandia			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szerviz	Rotterdam	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.vector.nu info@vector.nu



Címlista

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 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 contact@sew-eurodrive.hk
Horvátország			
Értékesítési iroda Szervíz	Zágráb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
India			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
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
Írország			
Értékesítési iroda Szervíz	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alpert.ie http://www.alpert.ie
Japán			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 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
Kanada			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
	További kanadai szervizállomások címét igény esetén megküldjük.		
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 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn



Kína			
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 82267891 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
	Vuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
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
Korea			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	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@sew-korea.co.kr
	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
Lengyelország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	24 órás szolgálat		Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
Lettország			
Értékesítési iroda	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 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 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
Litvánia			
Értékesítési iroda	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt



Címlista

Luxemburg			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Brüsszel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Magyarország			
Értékesítési iroda Szervíz	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 Szervíz	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 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Mexikó			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Queretaro	SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Queretaro C.P. 76220 Queretaro, Mexico	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 Szervíz	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-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
Norvégia			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Olaszország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Milánó	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
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 info@sew-eurodrive.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@sentoosn
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.co.yu
Szingapúr			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Szingapúr	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Szlovákia			
Értékesítési iroda	Pozsony	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-83554 Bratislava	Tel. +421 2 49595201 Fax +421 2 49595200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 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-97411 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
Szlovénia			
Értékesítési iroda Szervíz	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 Szervíz	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com



Címlista

Törökország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Isztambul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 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 5, Rue El Houdaibiah 1000 Tunis	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Ukrajna			
Értékesítési iroda Szervíz	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 Szervíz	Greenville	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 Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	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
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
További USA-beli szervízállomások címét igény esetén megküldjük.			
Új-Zéland			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Venezuela			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net



Szószedet

0...9

000. paraméter	116	320. paraméter	123
002. paraméter	116	321. paraméter	123
004. paraméter	116	322. paraméter	123
005. paraméter	116	323. paraméter	123
006. paraméter	116	324. paraméter	123
008. paraméter	116	325. paraméter	123
009. paraméter	116	340. paraméter	123
010. paraméter	116	341. paraméter	123
011. paraméter	116	347. paraméter	124
012. paraméter	116	500. paraméter	124
014. paraméter	116	501. paraméter	124
015. paraméter	117	522. paraméter	124
016. paraméter	117	523. paraméter	124
017. paraméter	117	600. paraméter	125
018. paraméter	118	620. paraméter	126
019. paraméter	118	700. paraméter (beállítás)	126
020. paraméter	118	700. paraméter (kijelzés)	119
031. paraméter	118	710. paraméter	128
032. paraméter	118	720...722. paraméter	128
033. paraméter	118	731. paraméter	128
050. paraméter	118	732. paraméter	128
051. paraméter	118	738. paraméter	129
070. paraméter	118	802. paraméter	129
071. paraméter	118	803. paraméter	129
072. paraméter	119	805. paraméter	129
076. paraméter	119	810. paraméter	129
080...084. paraméter	119	811. paraméter	129
094. paraméter	119	812. paraméter	129
095. paraméter	119	840. paraméter	130
096. paraméter	119	860. paraméter	130
097. paraméter	119	870. paraméter	130
098. paraméter	119	871. paraméter	130
099. paraméter	119	872. paraméter	130
100. paraméter	120	873. paraméter	131
102. paraméter	120	874. paraméter	131
130. paraméter	121	875. paraméter	131
131. paraméter	121	876. paraméter	131
132. paraméter	121		
160. paraméter	122	A	
161. paraméter	122	alapjel, f1	49
170...173. paraméter	122	alapjel-állj funkció	137
24 V-os tápfeszültség	30	alapjel-állj funkció, P720	128
300. paraméter	122	alapjel-leírás, PO1, P870	130
301. paraméter	122	alapjel-leírás, PO2, P871	130
302. paraméter	122	alapjel-leírás, PO3, P872	130
303. paraméter	123	alapjel-potenciométer, f1	49
		alapkészülék firmware-verziója, P076	119
		állapotkijelzés	150



AMA6	33
áramkorlátozás, állítható	57, 58
áramkorlát, P303	123
ASA3	33
automatikus kompenzálás, P320	123
AVT1	33
azonosítás	13

B

balra forgás engedélyezése	32
BE05	164
BE1	165
BE11	165
BE2	164
BE5	165
bekapcsolva töltött idő, P015	117
BEM	

csatlakoztatás	42
műszaki adatok	177

bináris vezérlés	30, 79
biztonsági funkciók	8
biztonsági tudnivalók	7
általános tudnivalók	7
elektromos csatlakoztatás	9
felállítás	8
felépítés	6
szállítás	8
szerelés	8
tárolás	8
üzemeltetés	9
„Easy” üzembe helyezés	48, 89, 102
biztonságos leválasztás	9
blokkellenőrző jel, BCC	99
boost (növelés), P321	123
buszparaméterezés	60

C

célcsoport	7
címtartomány	98

CS

csatlakozódoboz elfordítása	155
csatlakoztatás	
BEM	42
biztonsági tudnivalók	9
DBG	46
MBG11A	43
MLG11A	39

MLG21A	39
MLU11A	38
MLU13A	38
MLU21A	38
MNF11A	40
motor, áttekintés	36
motor, motorhoz közeli szerelés esetén	34
MOVIMOT® alapkészülék	32
MWA21A	44
opciók	38
PC	47
PE	29
RS-485 busmaster	45
URM	41
csoportcím	98

D

DBG

alapkép	145
cikkszám	142
csatlakoztatás	46
gombok kiosztása	143
kézi üzemmód	147
leírás	142
másolás funkció	149
nyelvválasztás	144
paraméter illesztése	104
paraméter üzemmód	145
paraméterkészlet átvitele	108, 149

diagnosztika

állapotjelző LED-del	150
diagnosztikai interfész, X50	180
DIM csatlakozóhely opció, P072	119

DIP kapcsoló

S1 és S2	50
----------------	----

dokumentáció, kiegészítő	8
dokumentumok, kiegészítő	8

Drive Ident modul

leírás	135
leszerelés	154

DR.71-DR.132 motor

ellenőrzés	161
felépítés	160

DR.71-DR.80 fékes motor	162
-------------------------------	-----

DR.90-DR.132 fékes motor	163
--------------------------------	-----

dugaszolható csatlakozó	33
-------------------------------	----

**E**

effektív áram, P005	116
elektromágneses összeférhetőségnek megfelelő telepítés	30
ellenőrzés	
<i>DR.71-DR.132 fékes motor</i>	166
<i>DR.71-DR.132 motor</i>	161
ellenőrzési időközök	159
előmágnevezés, P323	123
emelőmű, VFC üzemmód	126
emelőmű-alkalmazás	67, 74
emelőmű-alkalmazások	8
engedélyezett állapotban töltött idő, P016	117

F

f1 alapjel-potenciométer állása, P020	118
f2 alapjel illesztése	105
f2 kapcsoló állása, P018	118
fék	
<i>BE05</i>	164
<i>BE05-BE11 fék féktárcsájának cseréje</i>	168
<i>BE05-BE11 fék üzemi légrésének beállítása</i>	167
<i>BE1</i>	165
<i>BE11</i>	165
<i>BE2</i>	164
<i>BE5</i>	165
<i>féknyomaték</i>	179
<i>féknyomaték hozzárendelése</i>	179
<i>kapcsolási munka</i>	179
<i>minimális féktárcsa-vastagság</i>	179
<i>üzemi légrés</i>	179
fék befogási ideje, P732	128
fék kioldása engedélyezés nélkül	53
fék kioldása engedélyezés nélkül, P738	129
fékellenállás	
<i>belső</i>	181
<i>külső</i>	181
fékes motor ellenőrzése, DR.71-DR.132	166
fékkioldási idő, P731	128
féknyomaték hozzárendelése	179
féknyomaték, fék	179
féktárcsa cseréje, BE05-BE11 fék	168
féktárcsa-vastagság, fék	179
féktekercs műszaki adatai	182
féktípus	
<i>beállítása</i>	53
fék-egyenirányító, BEM	177
felállítás	8
felelősség kizárása	6

felépítés

<i>DR.71-DR.132 motor</i>	160
<i>DR.71-DR.80 fékes motor</i>	162
<i>DR.90-DR.132 fékes motor</i>	163
felépítés, biztonsági utasítások	6
felfutás, t11, P130	121
festési védőfólia	48, 89, 102
festési védőkupak	48, 89, 102
feszültségrelé, URM	177
folymatadatok	
<i>bemeneti folymatadatok</i>	94
<i>kimeneti folymatadatok</i>	93
folymatadatok kódolása	92
fordulatszám, P000	116
fordulatszám-felügyelet	55
fordulatszám-felügyelet, kiterjesztett	74
fordulatszám-felügyelet, P500	124
forgásirány-engedélyezés	32, 86, 90
forgatónyomaték, csökkentett	70
frekvenciaváltó állapota, P010	116
frekvencia, P002	116
funkcióbővítés az egyes paraméterekkel	104

G

golyóscsapágy-típusok	180
gördülőcsapágy-típusok	180

GY

gyári beállítás, P802	129
gyorsindítás/gyorsleállítás és TH motorvédelem	71
gyorsindítás/-leállítás	64

H

hálózati fáziskimaradás-ellenőrzés	
inaktíválása	71
hálózati fáziskimaradás-ellenőrzés, P522	124
hálózati kontaktor	28
hálózati tápvezetékek	26
hálózat-felügyelet, P523	124
használaton kívül helyezés, megsemmisítés ...	158
hibaállapot, P012	116
hibaáram-védőkapcsoló	28
hibajelzés	150
hibakód, P080...084	119
hibalista	151
hibridkábel	36
húzórugós kapcsok működtetése	27
hűtés módja, P341	123
hűtőtest hőmérséklete, P014	116



I

időtűllépés-ellenőrzés	98, 141
indítási jel	98
indítási szűnet	98
indítási/leállítási fordulatszám, P300	122
integrátorrampa	49
interfész-átalakító	47
I×R kompenzáció, P322	123

J

jobbra forgás engedélyezése	32
-----------------------------	----

K

K1 jelzőrelé állása, P050	118
K1 jelzőrelé funkciója, P620	126
kábelkeresztmetszet	26
kábeltömszelencék	16
kapcsok működtetése	27
kapcsolási munka, fék	179
kapcsoló, f2	49
kapcsoló, t1	49
kapcskonfiguráció, P600	125
karbantartási időközök	159
késleltetési idő, P501	124
készülék felépítése	10
készülékazonosító	13
készülékcseré	153
készüléktípus, P070	118
kezelés	
bináris vezérlés esetén	80
MBG11A segítségével	136
MLG11A segítségével	136
MLG21A segítségével	136
MOVITOOLS® MotionStudio szoftverrel	138
MWA21A alapjel-állítóval	137
kezelőelemek	49
kezelőkészülék, DBG	142
kézi nyugtázás, P840	130
kézi üzemmód DBG kezelőkészülékkel	
aktiválás	147
inaktiválás	149
kezelés	148
kijelzés	147

kézi üzemmód MOVITOOLS® MotionStudio szoftverrel

aktiválás, inaktiválás	138
időtűllépés-ellenőrzés	141
nyugtázás	141
vezérlés	140
kiegészítő funkció 1	57
kiegészítő funkció 10	70
kiegészítő funkció 11	71
kiegészítő funkció 12	71
kiegészítő funkció 13	74
kiegészítő funkció 14	78
kiegészítő funkció 2	57
kiegészítő funkció 3	58
kiegészítő funkció 4	60
kiegészítő funkció 5	62
kiegészítő funkció 6	63
kiegészítő funkció 7	64
kiegészítő funkció 8	66
kiegészítő funkció 9	67
kiegészítő funkciók	56
beállítás	55
kimeneti áram (absz. érték), P004	116
kommunikációs interfész	89
közbensőkori feszültség, P008	116

L

LED	134
lefutás, t11, P131	121

M

maximális fordulatszám, P302	122
maximális frekvencia	49
MBG11A	
csatlakoztatás	43
kezelés	136
műszaki adatok	177, 178
szerelés	21
üzembe helyezés	81
mechanikai szerelés	15
mechanikus beállítóelemek	
inaktiválása, P102	120
meghúzási nyomaték	
MOVIMOT® kapcsolónál	25



meghúzási nyomatékok	24	motorkapocs kiosztása	37
minimális fordulatszám, P301	122	motorvédelem	51, 86
minimális frekvencia 0 Hz	66	motorvédelem TH-val	62
MLG11A		motorvédelem, P340	123
csatlakoztatás	39	motorvezeték hossza, P347	124
kezelés	136	MOVILINK® készülékprofil	92
műszaki adatok	176	MOVIMOT® beillesztése a MOVITOOLS®	
szerelés	17	szoftverbe	103
üzembe helyezés	81	MOVIMOT® cseréje	153
MLG21A		MOVITOOLS®	
csatlakoztatás	39	paraméter illesztése	104
kezelés	136	paraméterkészlet átvitele	108
műszaki adatok	176	MOVITOOLS® MotionStudio	102
szerelés	17	működés RS-485 masterrel	97
üzembe helyezés	81	műszaki adatok	
MLU11A		MOVIMOT® 400 V/50 Hz	
csatlakoztatás	38	vagy 400 V/100 Hz	170
műszaki adatok	176	MOVIMOT® 460 V/60 Hz	172
szerelés	17	opciók	176
MLU13A		MWA21A	
csatlakoztatás	38	csatlakoztatás	44
műszaki adatok	176	kezelés	137
szerelés	18	műszaki adatok	178
MLU21A		szerelés	22
csatlakoztatás	38	üzembe helyezés	83
műszaki adatok	176	N	
szerelés	17	n0...n3 rögzített alapjel, P170...P173	122
MNF11A		nedves helyiségek	16
csatlakoztatás	40	névleges feszültség	26
műszaki adatok	177	névleges kimeneti áram, P071	118
szerelés	19	n_f1 alapjel, P160	122
moduláris csatlakozódoboz elfordítása	155	n_f2 alapjel, P161	122
MotionStudio		NY	
kézi üzemmód, leírás	138	nyugalmi áram, P710	128
motor		nyugtázás, kézi, P840	130
csatlakozás módja	86	P	
csatlakoztatás motorhoz közeli		paraméter	
szerelés esetén	34	alapjelek, integrátorok	120
forgásirány-engedélyezés	86	ellenőrző funkciók	124
motorvédelem	86	kapocskiosztás	125
motor kihasználtsága, P006	116	készülékfunkciók	129
motor teljesítményfokozata kisebb	52	kijelzett értékek	116
motorhoz közeli (elkülönített) szerelés		mechanikus kezelőelemektől függő	132
MOVIMOT® és motor összekapcsolása	34	motorparaméter	122
szerelési méretek	23	vezérlési funkciók	126
típusjel	14		
üzembe helyezési tudnivalók	86		



paraméter illesztése	104
paraméterek beállítása központi vezérlés + terepi busz segítségével	107
paraméterkészlet átvitele MOVITOOLS® segítségével	108, 109
paraméterkészlet átvitele (DBG segítségével)	149
paraméterlista	110
paramétertöltés, P803	129
PC csatlakoztatása	47
PE csatlakozás	29
PI 1 tényleges érték (kijelzés), P097	119
PI 2 tényleges érték (kijelzés), P098	119
PI 3 tényleges érték (kijelzés), P099	119
PO 1 alapjel (kijelzés), P094	119
PO 2 alapjel (kijelzés), P095	119
PO 3 alapjel (kijelzés), P096	119
PO adatok, P876	131
PWM frekvencia	52, 63
PWM frekvencia, P860	130

R

rámpaidők	49
rámpaidők, meghosszabbított	57
rendeltetésszerű használat	7
request üzenet	101
response üzenet	101
RS-485	

<i>címtartomány</i>	98
<i>csoportcím</i>	98
<i>csoportcím, P811</i>	129
<i>hasznos adattípus</i>	98
<i>időtűllépési idő, P812</i>	129
<i>interfész műszaki adatai</i>	180
<i>működés RS-485 masterrel</i>	97
<i>RS-485 busmaster csatlakoztatása</i>	45
<i>RS-485 cím, kiválasztás</i>	51
<i>RS-485 cím, P810</i>	129
<i>RS-485 interfész</i>	31

rugós kapcsok működtetése	27
---------------------------------	----

S

S1, S2 DIP kapcsoló állása, P017	117
SEW szervíz	157
start-ofszet, P722	128
stop-alapjel, P721	128

SZ

szállítás	8
szavatossági igények	6
szereles	

<i>csatlakozódoboz elfordítása</i>	155
<i>hálózati kontaktor</i>	28
<i>MBG11A</i>	21
<i>mechanikai</i>	15
<i>MLG11A</i>	17
<i>MLG21A</i>	17
<i>MLU11A</i>	17
<i>MLU13A</i>	18
<i>MLU21A</i>	17
<i>MNF11A</i>	19
<i>motorhoz közeli</i>	23
<i>MWA21A</i>	22
<i>nedves helyiségben</i>	16
<i>tudnivalók</i>	16
<i>URM</i>	20

szerelesi előírások	26
szervíz	150, 157
szlipkompenzáció, inaktívált	78
szlipkompenzáció, P324	123

T

t1 kapcsoló állása, P019	118
t13 leállási rámpa, P136	121
tárolás	8
tartós tárolás	158
telepítési magasság	30
tényleges érték leírása, PI1, P873	131
tényleges érték leírása, PI2, P874	131
tényleges érték leírása, PI3, P875	131
terepi busz	89

típusjel

<i>frekvenciaváltó</i>	13
<i>motor</i>	12
<i>motorhoz közeli szerelés</i>	14

típustábla

<i>frekvenciaváltó</i>	13
<i>motor</i>	12
<i>motorhoz közeli szerelés</i>	14

további vonatkozó dokumentáció	8
tűrések a szerelési munkáknál	15

**U****URM**

<i>csatlakoztatás</i>	41
<i>műszaki adatok</i>	177
<i>szereles</i>	20

USB11A	47
--------------	----

UWS21B	47
--------------	----

Ü

üresjárási lengéscsillapítás	52
------------------------------------	----

üresjárási lengéscsillapítás, P325	123
--	-----

üzemállapot, P011	116
-------------------------	-----

üzembe helyezés

<i>bináris vezérléssel</i>	79
<i>funkcióbővítés az egyes paraméterekkel</i> ...	104
<i>MBG11A opcióval</i>	81
<i>MLG11A opcióval</i>	81
<i>MLG21A opcióval</i>	81
<i>MOVIMOT® terepibusz-interfészszel</i>	89
<i>MWA21A opcióval</i>	83
<i>P2.A opcióval</i>	86
<i>paraméterkészlet átvitelével</i>	108
<i>tudnivaló motorhoz közeli szerelés esetén</i> ...	86
<i>vezérlés + terepi busz segítségével</i>	107
<i>"Easy"</i>	48
<i>"Expert"</i>	102

üzembe helyezési eljárás, P805	129
--------------------------------------	-----

üzemeltetés

<i>bináris vezérlés esetén</i>	80
<i>biztonsági tudnivalók</i>	9

üzemeltetés csekély zajjal	52
----------------------------------	----

üzemi kijelzés	134
----------------------	-----

üzemi légrés beállítása

<i>BE05-BE11 fék</i>	167
----------------------------	-----

üzemi légrés, fék	179
-------------------------	-----

üzemmód	55
---------------	----

üzemmód (kijelzés), P700	119
--------------------------------	-----

üzemmód, P700	126
---------------------	-----

üzenet felépítése	97
-------------------------	----

üzenetfeldolgozás	100
-------------------------	-----

V

védőberendezések	31
------------------------	----

vezérlés és alapjel forrása, P100	120
---	-----

vezérlési mód	55
---------------------	----

vezetékbiztosíték	26
-------------------------	----

X

X10 kimenet állása, P051	118
--------------------------------	-----

X6:11,12 kapocs állása, P031	118
------------------------------------	-----

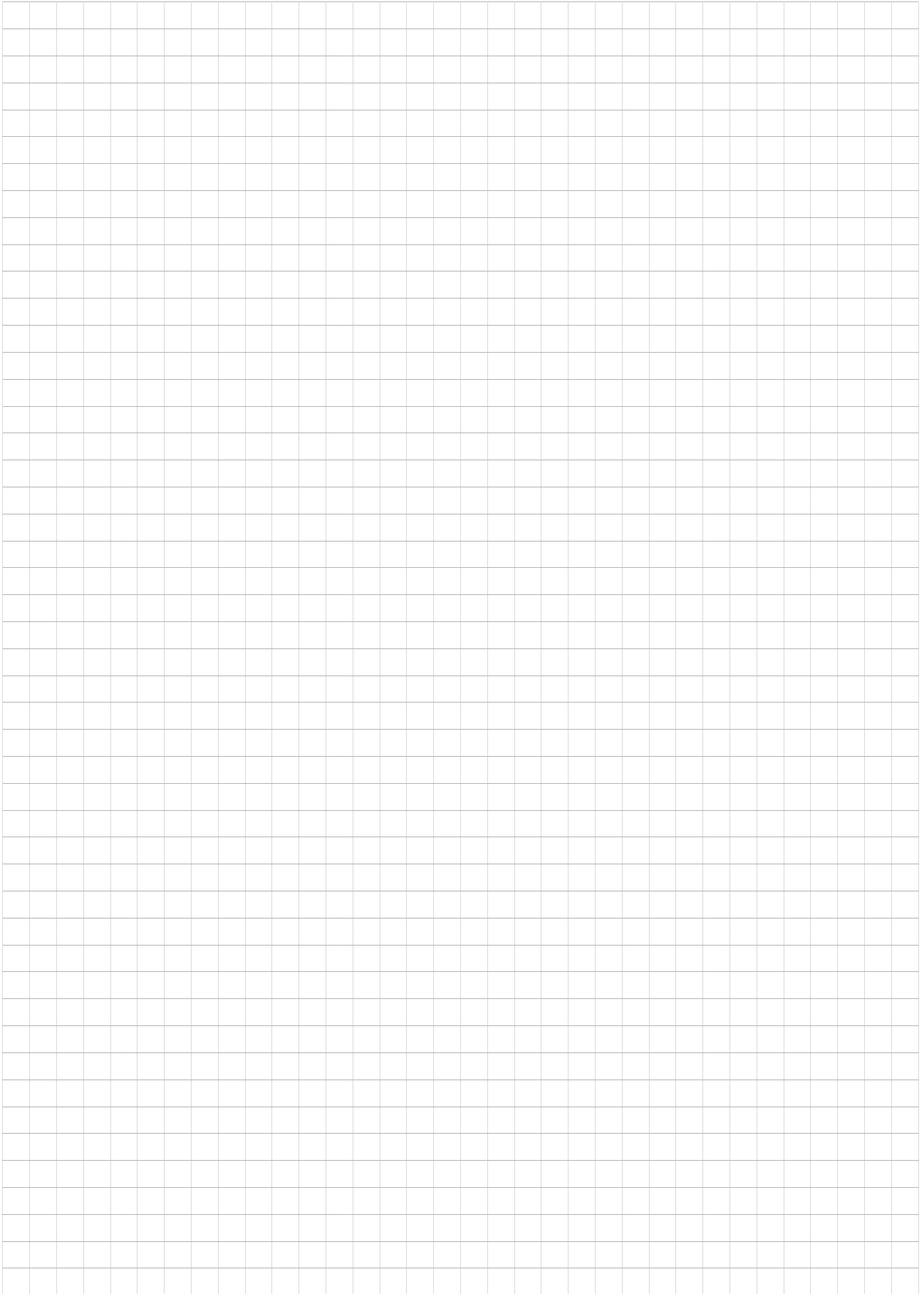
X6:7,8 kapocs állása, P033	118
----------------------------------	-----

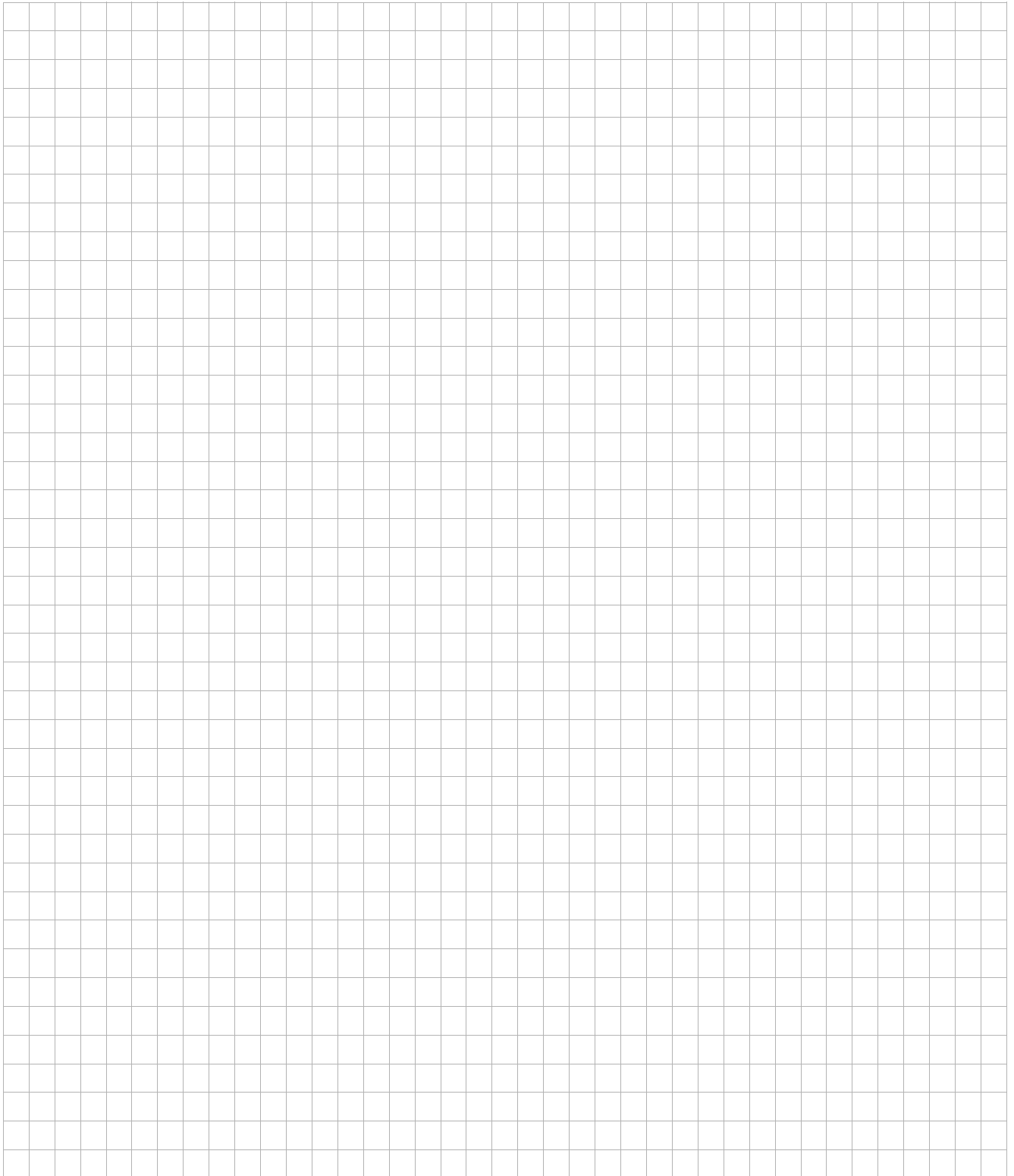
X6:9,12 kapocs állása, P032	118
-----------------------------------	-----

Z

zajszegény üzem	52
-----------------------	----

zavarszűrő, MNF11A	177
--------------------------	-----





Miként hozzuk mozgásba a világot?

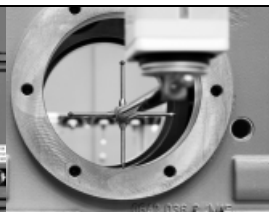
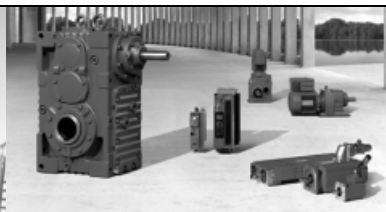
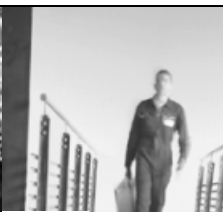
Olyan munkatársakkal, akik villámgyorsan és helyesen gondolkodnak és Önnel közösen fejlesztik a jövő megoldásait.

Szervizzel, amely az egész világon elérhető közelségben van.

Hajtásokkal és vezérlésekkel, amelyek automatikusan javítják az Ön üzemi folyamatainak hajtásteljesítményét.

Átfogó know-how-val korunk legfontosabb iparágaiban.

Megalkuvást nem ismerő minőségi követelményekkel, amelyek magas színvonalú leegyszerűsíti a napi munkavégzést.



SEW-EURODRIVE
Mozgásba hozzuk
a világot

Globális jelenléttel gyors és meggyőző megoldások érdekében. Mindenütt.

Innovatív ötletekkel, amelyekben holnap már a holnapután megoldásai rejlenek.

Jelenléttel az Interneten, amely 24 órás hozzáférést biztosít az információkhoz és a szoftverfrissítésekhez.

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