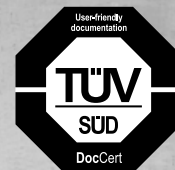




SEW
EURODRIVE

Kompakt üzemeltetési utasítás



MOVITRAC® B





1	Általános tudnivalók	4
1.1	A jelen dokumentáció terjedelme	4
1.2	A biztonsági utasítások felépítése	4
2	Biztonsági utasítások	6
2.1	Előzetes megjegyzések	6
2.2	Általános	6
2.3	Célcsoport	7
2.4	Rendeltetésszerű használat	7
2.5	További vonatkozó kiadványok	8
2.6	Szállítás / tárolás	8
2.7	Telepítés	9
2.8	Elektromos csatlakoztatás	9
2.9	Biztonságos leválasztás	9
2.10	Üzemeltetés	10
2.11	A készülék hőmérséklete	10
3	Típusjel / típustábla	11
3.1	Típusjel	11
3.2	Típustábla	11
4	Szerelés	12
4.1	Bekötési rajz	13
5	Üzembe helyezés	14
5.1	A gyári beállításokkal történő üzembe helyezés rövid leírása	14
5.2	Kézi üzemmód FBG11B alapjel-állítóval	14
5.3	Üzembe helyezés az FBG11B kezelőkészülékkel	16
5.4	Paraméterek áttekintése	18
6	Üzemeltetés	25
6.1	Visszatérési kódok (r-19 – r-38)	25
6.2	Állapotjelzések	26
7	Szerviz és hibalista	28
7.1	Hibalista (F00 – F113)	28
7.2	SEW elektronikai szerviz	32



1 Általános tudnivalók

1.1 A jelen dokumentáció terjedelme

Ez a dokumentáció általános biztonsági utasításokat tartalmaz, valamint válogatott információkat a készülékről.

- Vegye figyelembe, hogy ez a dokumentáció nem helyettesíti a részletes üzemeltetési utasítást.
- A készülék használatának megkezdése előtt olvassa el a részletes üzemeltetési utasítást.
- Vegye figyelembe és kövesse a részletes üzemeltetési utasításban szereplő információkat, utasításokat és tudnivalókat. Ez a készülék zavarmentes üzemeltetésének és az esetleges garanciaigények érvényesítésének feltétele.
- A készülék részletes üzemeltetési utasítása, valamint a rá vonatkozó további dokumentáció megtalálható PDF formátumban a mellékelt CD-n vagy DVD-n.
- A SEW-EURODRIVE összes műszaki dokumentációja letölthető PDF formátumban a SEW-EURODRIVE honlapjáról: www.sew-eurodrive.com

1.2 A biztonsági utasítások felépítése

1.2.1 A jelzőszavak jelentése

Az alábbi táblázat a biztonsági utasításokra, az anyagi károk lehetőségére és az egyéb tudnivalókra utaló jelzőszavak besorolását és jelentését mutatja be.

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

1.2.2 Az adott fejezetre vonatkozó biztonsági utasítások felépítése

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

Itt az adott fejezetre vonatkozó biztonsági utasítások alaki felépítését láthatja:



▲ JELZŐSZÓ!

A veszély jellege és forrása.

A figyelmen kívül hagyás lehetséges következménye(i).

- Intézkedés(ek) a veszély elhárítására.



1.2.3 A beágyazott biztonsági utasítások felépítése

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

Itt a beágyazott biztonsági utasítások alaki felépítését láthatja:

- **▲ JELZŐSZÓ!** A veszély jellege és forrása.
A figyelmen kívül hagyás lehetséges következménye(i).
 - Intézkedés(ek) a veszély elhárítására.



2 Biztonsági utasítások

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

2.1 Előzetes megjegyzések

A következő biztonsági utasítások elsősorban a frekvenciaváltók alkalmazására vonatkoznak. Motorral vagy hajtóműves motorral rendelkező hajtások alkalmazásakor tartsa be a hajtóműre és a motorra vonatkozó üzemeltetési utasításában megadott biztonsági utasításokat is.

Tartsa be az üzemeltetési utasítás fejezeteiben található kiegészítő biztonsági utasításokat is.

2.2 Általános

Üzem közben a frekvenciaváltók a védettségi fokozatuknak megfelelően feszültség alatt álló, fedetlen alkatrészekkel rendelkezhetnek.

Halál vagy súlyos testi sérülések.

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

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.



2.3 Célcsoport

Bármely mechanikai munkát kizárólag képzett szakember végezhet el. Az üzemeltetési utasítás értelmében szakember az a személy, aki ismeri a termék felépítését, mechanikai szerelését, hibaelhárítását és karbantartását, valamint rendelkezik az alábbi képzettséggel:

- mechanikai területen szerzett képzettség (például gépész, műszerész vagy mechatronikai szakember) letett záróvizsgával.
- ezen üzemeltetési utasítás ismerete.

bármely elektrotechnikai munkát kizárólag képzett villamossági szakember végezhet el. Az üzemeltetési utasítás értelmében villamossági szakember az a személy, aki ismeri a termék elektromos szerelését, üzembe helyezését, hibaelhárítását és karbantartását, valamint rendelkezik az alábbi képzettséggel:

- elektrotechnikai területen szerzett képzettség (például elektroműszerészként vagy mechatronikai szakemberként) letett záróvizsgával.
- ezen üzemeltetési utasítás ismerete.

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

2.4 Rendeltetésszerű használat

A frekvenciaváltók aszinkron váltakozó áramú motorok vezérlésére szolgáló komponensek. A frekvenciaváltók elektromos berendezésekbe vagy gépekbe történő beszerelésre készültek. Ne csatlakoztasson kapacitív terhelést a frekvenciaváltókra! A kapacitív terheléssel történő üzemeltetés túlfeszültséget eredményez, és tönkretelheti a készüléket.

Ha a frekvenciaváltókat az EU/EFTA térségben hozzák forgalomba, az alábbi szabványok érvényesek:

- Gépekbe történő beszerelés esetén a frekvenciaváltó üzembe helyezése (azaz a rendeltetésszerű üzem megkezdése) mindaddig tilos, amíg meg nem állapítják, hogy a gép megfelel a gépekről szóló 2006/42/EK irányelvnek. Az EN 60204 szabványt is szem előtt kell tartani.
- Az üzembe helyezés (azaz a rendeltetésszerű üzemeltetés megkezdése) csak az elektromágneses összeférhetőségről szóló irányelv (2004/108/EK) betartása esetén megengedett.
- A frekvenciaváltók eleget tesznek a kiefeszültségről szóló 2006/95/EK irányelv előírásainak. Az EN 61800-5-1/DIN VDE T105 sorozat, az EN 60439-1/VDE 0660, 500. rész és az EN 60146/VDE 0558 harmonizált szabványait alkalmazzuk a frekvenciaváltókra.

Nézze meg és tartsa be a műszaki adatokat, valamint a csatlakoztatási feltételekre vonatkozó specifikációkat, amelyek a típustáblán és az üzemeltetési utasításban találhatók.



2.4.1 Biztonsági funkciók

Fölérendelt biztonsági rendszerek nélkül az SEW-EURODRIVE frekvenciaváltóival tilos biztonsági funkciókat megvalósítani.

A gépek és az emberek védelmének biztosítására alkalmazzon fölérendelt biztonsági rendszereket.

A "biztonságos leállítás" funkció alkalmazása esetén a következő kiadványokat kell még figyelembe venni:

- MOVITRAC® B / funkcionális biztonság

Ezek a dokumentációk rendelkezésre állnak a **SEW-EURODRIVE honlapján** a "Dokumentációk \ Szoftver \ CAD" oldalon.

2.4.2 A kiadvány tartalma

Ez a kiadvány a MOVITRAC® B biztonságos alkalmazásaira vonatkozó kiegészítéseket és előírásokat tartalmaz.

A rendszer frekvenciaváltóból, aszinkron motorból és biztonság szempontjából ellenőrzött külső lekapcsoló berendezésből áll.

2.5 További vonatkozó kiadványok

Ez a kiadvány kiegészíti a MOVITRAC® B üzemeltetési utasítását, és a használati útmutatót a következők szerint korlátozza.

A jelen kiadvány csak az alábbi kiadványokkal együtt használható:

- MOVITRAC® B kompakt üzemeltetési utasítás
- MOVITRAC® B kézikönyv - Kommunikáció
- Az alkalmazott opcionális kártya kézikönyve

2.6 Szállítás / tárolás

A szállítmány megérkezése után azonnal ellenőrizze, hogy nem sérült-e meg szállítás közben. Ha igen, azonnal közölje azt a szállítmányozó vállalattal. Az üzembe helyezést szükség esetén fel kell függeszteni. Tartsa be az "Általános műszaki adatok" c. fejezet szerinti klimatikus feltételeket.



2.7 Telepítés

A készülékek telepítését és hűtését a jelen üzemeltetési utasítás előírásainak megfelelően kell végezni.

Óvja a frekvenciaváltókat a meg nem engedett igénybevételektől. A szállítás és mozgás közben semelyik alkatrészt se deformálja, és/vagy ne változtassa meg a szigetelési távolságokat. Ne érintse meg az elektronikai alkatrészeket és az érintkezőket.

A frekvenciaváltók elektrosztatikusan veszélyeztetett alkatrészeket tartalmaznak, amelyek könnyen tönkremehetnek szakszerűtlen kezelés esetén. Az elektromos elemeket tilos mechanikailag rongálni vagy tönkretenni.

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 frekvenciaváltót csak az EN 60721-3-3 szerinti 3K3 osztályú klimatikus környezetben szabad üzemeltetni),
- nem telepített használat olyan környezetben, ahol az EN 61800-5-1 szabvány követelményeit meghaladó mechanikai rezgések és lökésszerű igénybevételek fordulnak elő.

2.8 Elektromos csatlakoztatás

Feszültség alatt álló frekvenciaváltókon végzett munkáknál vegye figyelembe a vonatkozó nemzeti balesetvédelmi előírásokat (pl. Németországban a BGV A3-at).

Telepítéskor vegye figyelembe a megengedett vezeték-keresztmetszeteket, biztosítékokat és védővezeték-csatlakoztatást. Az ezen túlmutató tudnivalókat ez a dokumentáció tartalmazza.

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

Gondoskodjon a hatályos előírások (pl. EN 60204 vagy EN 61800-5-1) szerinti óvintézkedésekről és a védőberendezésekről.

Földelje a készüléket.

2.9 Biztonságos leválasztás

A készülék 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.



2.10 Üzemeltetés

Azokat a berendezéseket, amelyekbe a frekvenciaváltókat beépítik, adott esetben az érvényes biztonsági rendelkezéseknek, pl. a műszaki munkaeszközökről szóló törvénynek, a balesetvédelmi előírásoknak stb. megfelelő, további felügyelő és védőberendezésekkel kell felszerelni.

Miután a frekvenciaváltót leválasztotta a feszültségellátásról, 10 percig nem szabad megérintenie a feltöltött kondenzátorok miatt esetleg feszültség alatt álló alkatrészeket és az erősáramú csatlakozókat. Ezzel kapcsolatban vegye figyelembe a frekvenciaváltón lévő, megfelelő tájékoztató táblákat.

Üzem közben minden burkolatot és készülékházat zárva kell tartani.

Az üzemjelző LED és a többi kijelzőelem kialvása nem jelenti azt, 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.

2.11 A készülék hőmérséklete

A MOVITRAC® B frekvenciaváltók általában fékellenállással működnek. A fékellenállások rendszerint a kapcsolószekrény fedelére vannak felszerelve.

A fékellenállások felületi hőmérséklete jóval 70 °C feletti lehet.

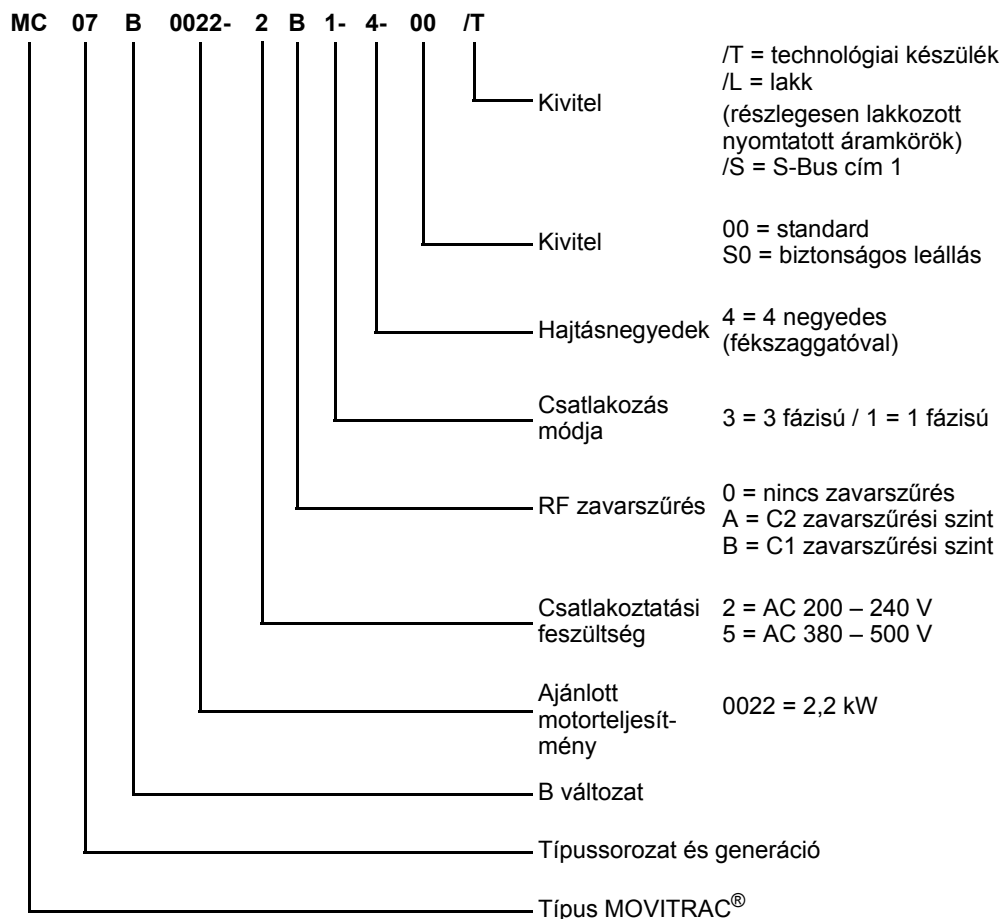
Üzem közben és a lekapcsolást követő lehűlési fázisban semmi esetre se érintse meg a fékellenállást!



3 Típusjel / típus tábla

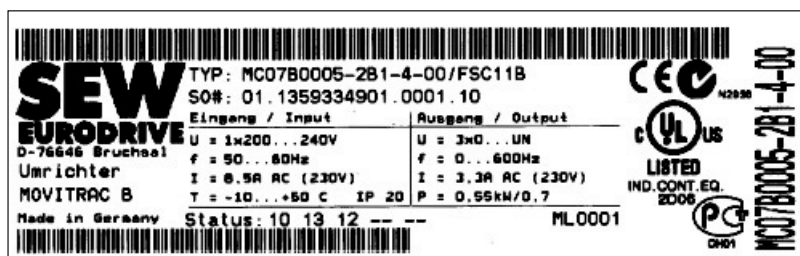
3.1 Típusjel

A következő ábrán látható egy típusjel:



3.2 Típus tábla

A következő ábrán egy típus tábla látható:



3185547659

Input	U	Névleges hálózati feszültség	T	Környezeti hőmérséklet
	I	Névleges hálózati áram 100 %-os üzemnél	P _{Motor}	Ajánlott motorteljesítmény 100 %-os üzemnél
Output	f	Névleges hálózati frekvencia		
	U	Kimeneti feszültség 100 %-os üzemnél		
	I	Névleges kimeneti áram 100 %-os üzemnél		
	f	Kimeneti frekvencia		

A készülékállapot az alsó vonalkód felett látható. A készülék hardver- és szoftverhelyzetét dokumentálja.



4 Szerelés



VESZÉLY!

A hűtőtestek felületének hőmérséklete 70 °C feletti lehet.

Égési sérülés veszélye!

- Ne érintse meg a hűtőtestet.



VESZÉLY!

Veszélyes feszültség a kábeleken és a kapcsokon.

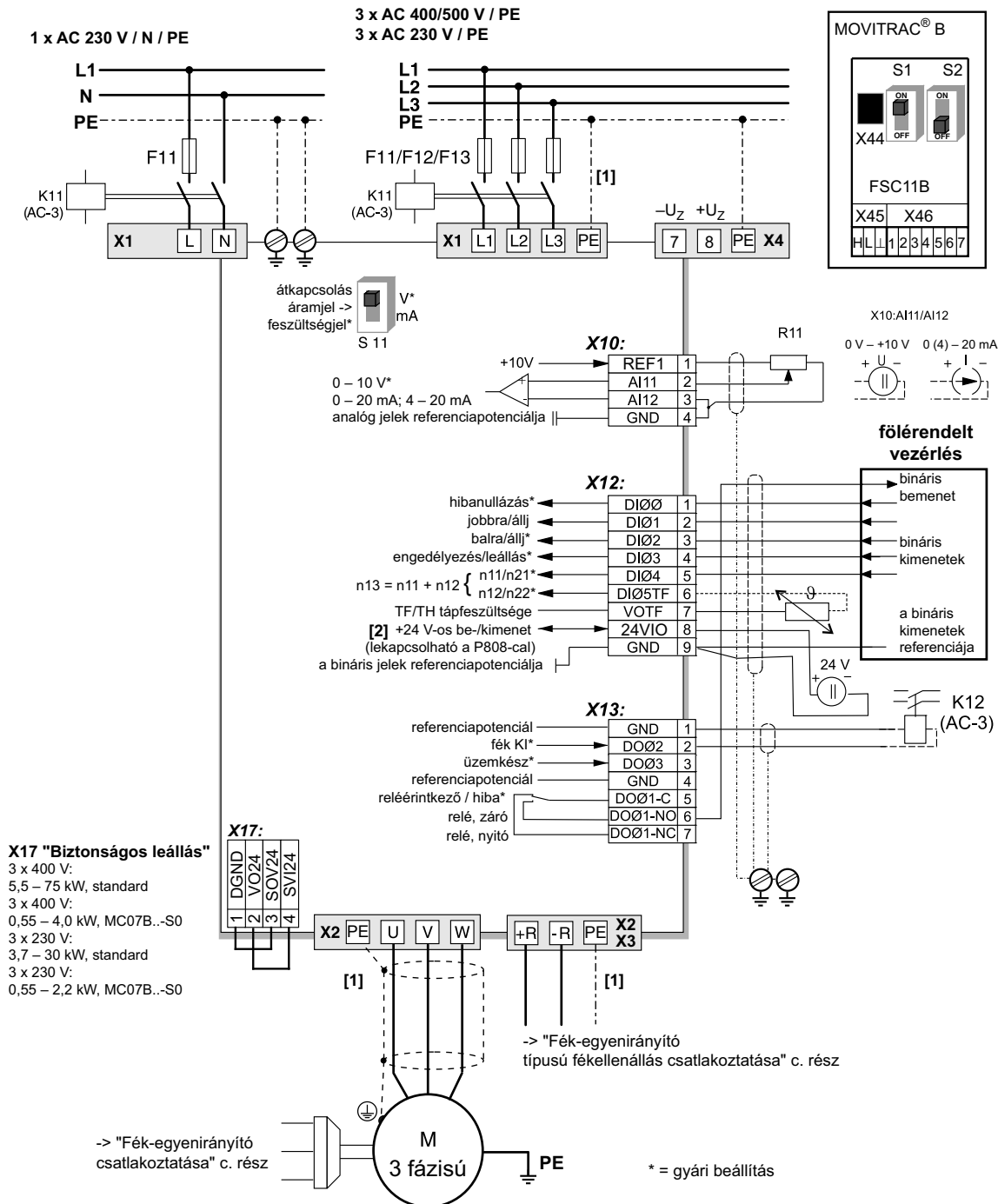
Áramütés okozta halál vagy súlyos testi sérülés.

A tárolt töltések okozta áramütés elkerülése érdekében tegye a következőket:

- Válassza le a frekvenciaváltót a hálózatról, és várjon 10 percig, mielőtt elkezdené a munkát.
- Ellenőrizze megfelelő mérőeszközzel, hogy nincs feszültség a kábeleken és a kapcsokon.



4.1 Bekötési rajz



[1] Az 1-es, 2-es és 2S kiviteli méret esetében az [X1] / [X2] hálózati csatlakozókapcsok és motor-csatlakozókapcsok mellett nincs PE csatlakozó. Ilyenkor az [X4] közbensőkörű csatlakozó mellett PE kapcsot használja (ez csak 1 ... 5-ös kiviteli méretnél áll rendelkezésre). A 0-ás kiviteli méretnél a lemez a PE csatlakozó.

[2] Az MC07B...S0 készüléktípust mindig külső feszültséggel kell táplálni.

X4 csak az 1...5-ös kiviteli méreteknél áll rendelkezésre. A 3-as kiviteli méretnél további 2 PE kapocs áll rendelkezésre.



Üzembe helyezés

A gyári beállításokkal történő üzembe helyezés rövid leírása

5 Üzembe helyezés

5.1 A gyári beállításokkal történő üzembe helyezés rövid leírása

A MOVITRAC® B frekvenciaváltó közvetlenül csatlakoztatható azonos teljesítményű motorra. Példa: Egy 1,5 kW (2,0 LE) teljesítményű motor közvetlenül csatlakoztatható egy MC07B0015 készülékre.

5.1.1 Eljárás

1. Csatlakoztassa a motort a MOVITRAC® B frekvenciaváltóra (X2 kapocs).
2. Opcionálisan csatlakoztathat fékellenállást (X2/X3 kapocs).
3. A vezérlésnek a következő jelkapcsokat kell megvezérelnie:
 - Engedélyezés DIØ3
 - Választhatóan jobbra/állj DIØ1 vagy balra/állj DIØ2
 - Alapjel:
 - Analóg bemenet (X10) vagy / és
 - DIØ4 = n11 = 150 1/min vagy / és
 - DIØ5 = n12 = 750 1/min vagy / és
 - DIØ4 + DIØ5 = n13 = 1500 1/min
 - Fékes motor esetén:
 - DOØ2 = fékvezérlés a fék-egyenirányítón át
4. Opcionálisan csatlakoztathatja a következő jelkapcsokat:
 - DIØØ = hibanyugtázás
 - DOØ1 = /zavar (reléérintkező kivitelű)
 - DOØ3 = üzemkész
5. Ellenőrizze, hogy a vezérlés a kívánt funkciókat hajtja-e végre.
6. Csatlakoztassa a frekvenciaváltót a hálózatra (X1).

5.1.2 Megjegyzések

A jelkapcsok funkciói és az alapjel-beállítások az FBG11B kezelőkészüléken vagy PC-n át módosíthatók. PC csatlakoztatásához szükséges az FSC11B előlap-opció, valamint a következő interfész-átalakítók egyike: UWS21B / UWS11A / USB11A.

5.2 Kézi üzemmód FBG11B alapjel-állítóval

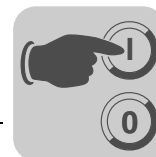
FBG11B alapjel-állítás a kezelőkészüléken (helyi kézi üzem): villog a  LED

"FBG alapjel-állítás" esetén csak a következők hatásosak:

- P122 forgásirány FBG kézi üzemmód
- RUN és STOP/RESET nyomógomb
- Alapjel-beállító (potenciométer)

Ha aktiválva van az FBG alapjel-állítás, akkor villog a szimbólum.

A legkisebb fordulatszám a *P301 Minimaldrehzahl* (minimális fordulatszám) paraméterrel, a maximális fordulatszám az $n_{\max}$ szimbólummal korlátozható.



Hiba fellépése után a visszaállítás történhet a STOP/RESET gombbal, a kapcsokon át vagy az interfészen át. A visszaállítást követően ismét aktív a "kézi alapjel-állítás" üzemmód. A hajtás leállítva marad.

A kijelző **Stop (Állj!)** A kijelzőn villogó Stop felirat jelzi, hogy a hajtást ismét engedélyezni kell a RUN gombbal.

A *P760 Verriegelung RUN/STOP Tasten* (RUN/STOP gombok reteszelése) paraméter a "kézi alapjel-állítás" üzemmódban hatástalan.

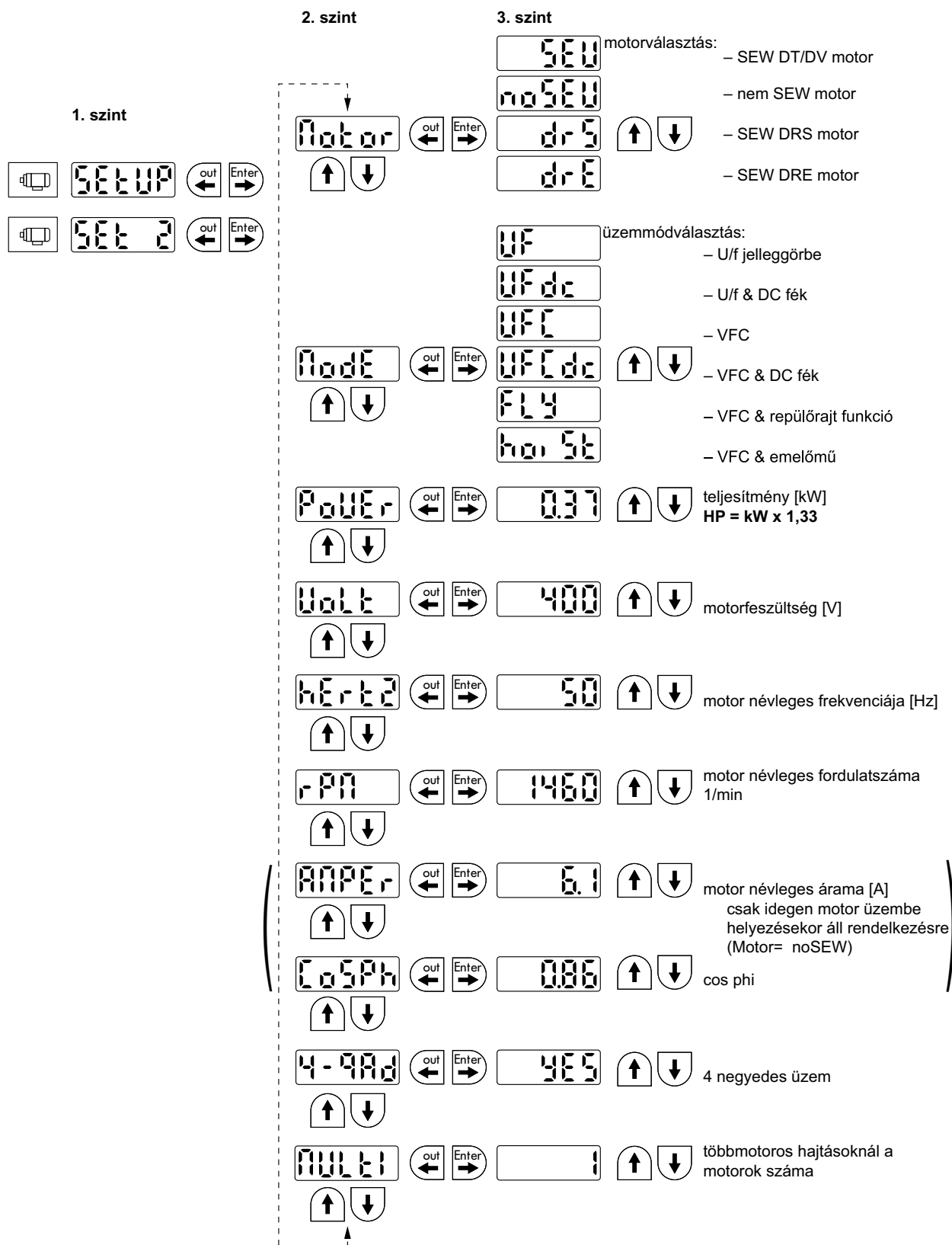
Az FBG11B kezelőkészülék lehúzása leállítási reakciót vált ki.



Üzembe helyezés

Üzembe helyezés az FBG11B kezelőkészülékkel

5.3 Üzembe helyezés az FBG11B kezelőkészülékkel



27021597782442891



5.3.1 Szükséges adatok

A sikeres üzembe helyezéshez az alábbi adatok szükségesek:

- Motortípus (SEW motor vagy idegen motor)
- Motoradatok
 - Névleges feszültség és névleges frekvencia
 - Továbbá idegen motornál: Névleges áram, névleges teljesítmény, $\cos\phi$ teljesítménytényező és névleges fordulatszám.
- Névleges hálózati feszültség

5.3.2 Az üzembe helyezés aktiválása

Feltételek:

- Hajtás nincs engedélyezve: Stop (Állj!)

Kisebb vagy nagyobb motor csatlakoztatása esetén (legfeljebb egy lépésnyi eltérés lehet a típusorozatban), a motor névleges teljesítményéhez legközelebb álló értéket kell választani.

Az üzembe helyezés befejezéséhez az OUT gombbal vissza kell térni a főmenübe.



MEGJEGYZÉS

Az SEW motor-üzembehelyezést négypólusú motorokhoz terveztük. A 2 pólusú vagy 6 pólusú SEW motorokat célszerű lehet idegen motorként üzembe helyezni.

5.3.3 Üzem mód, U/f

Az üzemmód standard beállítása az U/f jelleggörbe. Ezt az üzemmódot olyankor használja, ha nincsenek speciális követelmények a fordulatszám pontosságára vonatkozóan, valamint az olyan alkalmazásoknál, amelyeknél 150 Hz feletti maximális kimeneti frekvenciára van igény.

5.3.4 VFC üzemmód

A frekvenciaváltót VFC vagy VFC és DC fék üzemmódban kell üzembe helyezni, az alábbiak érdekében:

- Nagy forgatónyomaték
- Tartós üzem kis frekvencián
- Pontos csúszáskompenzáció
- Dinamikusabb tulajdonságok

Ehhez az üzembe helyezés során a P01 menüpontban a VFC vagy VFC & DC fék üzemmódot kell kiválasztani.



5.3.5 Üzembe helyezés: több motoros hajtás

A többmotoros hajtások egymás közötti mechanikus kapcsolattal rendelkeznek, pl. lánchajtás több motorral.

Kérjük, vegye figyelembe a "MOVIDRIVE® többmotoros hajtások" c. kézikönyvben található tudnivalókat.

5.3.6 Csoporthajtás üzembe helyezése

A csoporthajtások egymástól mechanikusan külön vannak választva (pl. különböző szállítószalagok). A frekvenciaváltó ebben az üzemmódban csúszáskompenzáció nélkül, állandó U/f aránnyal üzemel.

Kérjük, vegye figyelembe a "MOVIDRIVE® többmotoros hajtások" c. kézikönyvben található tudnivalókat.

5.3.7 Üzembe helyezés nagy tehetetlenségi nyomatékú terhelésnél, pl. szivattyúk és ventillátorok esetében

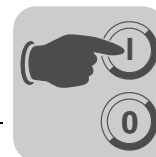
A csúszáskompenzációt 10-nél kisebb terhelési tehetetlenségi nyomaték / motor-tehetetlenségi nyomaték arányra terveztük. Ha az arány nagyobb és a hajtás leng, akkor csökkenteni kell a csúszáskompenzációt, adott esetben akár 0-ra kell állítani.

5.4 Paraméterek áttekintése

A következő táblázat az összes paramétert mutatja, aláhúzott gyári beállításokkal. A számértékek a teljes beállítási tartománnyal együtt szerepelnek.

A részletes paraméter-leírást a rendszer kézikönyvében vagy az Interneten, a www.sew-eurodrive.com cím alatt találhatja meg.

0.. paramétercsoport: kijelzett érték	
P00x 00. paramétercsoport: folyamatértékek	
P000 fordulatszám (előjeles)	
P001 felhasználói kijelzés a DBG11B-hez	
P002 frekvencia (előjeles)	
P004 kimeneti áram (absz. érték)	
P005 effektív áram (előjeles)	
P008 közbensőköri feszültség	
P009 kimeneti áram	
P01x 01. paramétercsoport: állapotjelzések	
P010 frekvenciaváltó állapota	
P011 oüzemállapot	
P012 hibaállapot	
P013 aktuális paraméterkészlet	
P014 hűtőtest hőmérséklete	
P015 hatásos teljesítmény	
P02x 02. paramétercsoport: analóg alapjelek	
P020 AI1 analóg bemenet	
P021 AI2 analóg bemenet (opció)	
P03x 03. paramétercsoport: bináris bemenetek	
P030 DI00 bináris bemenet	<u>Hibanullázás</u>
P031 DI01 bináris bemenet	
P032 DI02 bináris bemenet	<u>Balra/álli</u>
P033 DI03 bináris bemenet	<u>Engedélyezés</u>



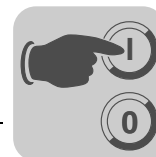
P034 DI04 bináris bemenet	<u>n11 / n21</u>
P035 DI05 bináris bemenet	<u>n12 / n22</u>
P039 DI00 – DI05 bináris bemenetek	
P04x 04. paramétercsoport: opció bináris bemenetei	
P040 DI10 bináris bemenet	<u>Nincs funkciója</u>
P041 DI11 bináris bemenet	<u>Nincs funkciója</u>
P042 DI12 bináris bemenet	<u>Nincs funkciója</u>
P043 DI13 bináris bemenet	<u>Nincs funkciója</u>
P044 DI14 bináris bemenet	<u>Nincs funkciója</u>
P045 DI15 bináris bemenet	<u>Nincs funkciója</u>
P046 DI16 bináris bemenet	<u>Nincs funkciója</u>
P048 DI10 – DI16 bináris bemenetek	
P05x 05. paramétercsoport: bináris kimenetek	
P051 DO01 bináris kimenet	<u>/FAULT (/zavar)</u>
P052 DO02 bináris kimenet	<u>BRAKE RELEASED (fék kioldva)</u>
P053 DO03 bináris kimenet	<u>READY FOR OPERATION (üzemkész)</u>
P059 DO01 – DO03 bináris kimenetek	
P07x 07. paramétercsoport: készülékadatok	
P070 készüléktípus	
P071 névleges kimeneti áram	
P072 előlapi modul	
P073 előlapi modul firmware-verziója	
P076 alapkészülék firmware-verziója	
P077 DBG firmware	
P08x 08. paramétercsoport: hibatároló	
P080 – P084 t-0 – t-4 hiba	
P09x 09. paramétercsoport: buszdiagnosztika	
P090 PD konfiguráció	
P091 terepi busz típusa	
P092 terepi busz adatátviteli sebessége	
P093 terepi busz címe	
P094 PO1 alapjel	
P094 PO2 alapjel	
P096 PO3 alapjel	
P097 PI1 tényleges érték	
P098 PI2 tényleges érték	
P099 PI3 tényleges érték	
P1xx 1.. paramétercsoport: alapjelek / integrátorok	
P10x 10. paramétercsoport: Alapjel-kiválasztás / frekvenciabemenet	
P100 alapjelforrás	<u>1 / Unipolar / Fixed setpoint (unipoláris / rögzített alapjel)</u>
P101 vezérlésforrás	<u>0 / Terminals (kapcsok)</u>
P102 frekvencia-skálázás f_{F1max}	0,1 – <u>10</u> – 120,00 kHz
P103 FI1-referencia	<u>0 / n_{max}</u>
P104 alapjel referencia-fordulatszáma és analóg bemenetek	0 – <u>3000</u> – 6000 1/perc
P105 AI1 vezetékszakadás-felismerés	<u>7 / Rapid stop / Warning (gyorsleállítás / figyelmeztetés)</u>
P106 FI1 jelleggörbe x1	<u>0</u> – 100 %
P107 FI1 jelleggörbe y1	-100 – <u>0</u> – +100 %
P108 FI1 jelleggörbe x2	0 – <u>100</u> %



Üzembe helyezés

Paraméterek áttekintése

P109 F11 jelleggörbe y2	-100 – 0 – +100 %
P1x 11. paramétercsoport: 1. analóg bemenet (0 – 10 V)	
P112 AI1 üzemmód	<u>1 / 10 V, reference maximum speed (a maximális fordulatszám referenciája)</u>
P116 AI1 jelleggörbe x1	<u>0</u> – 100 %
P117 AI1 jelleggörbe y1	-100 – <u>0</u> – +100 %
P118 AI1 jelleggörbe x2	0 – <u>100</u> %
P119 AI1 jelleggörbe y2	-100 – 0 – +100 %
P12x 12. paramétercsoport: AI2 analóg bemenet, FBG alapjel-állító (opció)	
P120 AI2 üzemmód	<u>0 / No function (nincs funkciója)</u>
P121 árulékos FBG alapjel-állítás	<u>0 / OFF (ki)</u>
P122 forgásirány FBG kézi üzemmód	<u>0 / Unipolar CW (unipoláris, jobbra)</u>
P126 AI2 jelleggörbe x1	-100 – 0 – +100 % (-10 – 0 – +10 V)
P127 AI2 jelleggörbe y1	<u>-100</u> – 0 – +100 % (-n _{max} – <u>0</u> – +n _{max} / <u>0</u> – I _{max})
P128 AI2 jelleggörbe x2	-100 – 0 – +100 % (-10 – 0 – +10 V)
P127 AI2 jelleggörbe y1	-100 – 0 – +100 % (-n _{max} – 0 – +n _{max} / 0 – I _{max})
P13x / 14x 13./14. paramétercsoport / 14. fordulatszámrámpák 1 / 2	
P130 / P140 felfutás, t11 / t21	0 – <u>2</u> – 2000 s
P131 / P141 efutás, t11 / t21	0 – <u>2</u> – 2000 s
P134 / P144 t11 / t21 rámpa felfutás = lefutás	0 – <u>10</u> – 2000 s
P135 / P145 t12 / t22 S-minta	<u>0</u> / 1 / 2 / 3
P136 / P146 t13 / t23 rámpa felfutás = lefutás	0 – <u>2</u> – 20 s
P139 / P149 rámpafelügyelet 1 / 2	<u>Yes/No (igen/nem)</u>
P15x 15. paramétercsoport: motorpotenciométer-funkció	
P150 ramp t3 rámpa felfutás = lefutás	0,2 – <u>20</u> – 50 s
P152 utolsó alapjel tárolása	<u>Off / Ki</u>
P16x / P17x 16./17. paramétercsoport / 17. rögzített alapjelek 1 / 2	
P160 / P170 n11 / n21 belső alapjel	-5000 – <u>150</u> – 5000 1/perc
P161 / P171 n12 / n22 belső alapjel	-5000 – <u>750</u> – 5000 1/perc
P162 / P172 n13 / n23 belső alapjel	-5000 – <u>1500</u> – 5000 1/perc
P163 / P173 n11 / n21 PI szabályozó	0 – <u>3</u> – 100 %
P164 / P174 n12 / n22 PI szabályozó	0 – <u>15</u> – 100 %
P165 / P175 n13 / n23 PI szabályozó	0 – <u>30</u> – 100 %
P2xx 2.. paramétercsoport: szabályozó-paraméterek	
P25x 25. paramétercsoport: PI szabályozó	
P250 PI szabályozó	<u>0 / OFF (ki)</u>
P251 P erősítés	0 – <u>1</u> – 64
P252 I összetevő	0 – <u>1</u> – 2000 s
P3xx 3.. paramétercsoport: motorparaméterek	
P30x / 31x 30./31. paramétercsoport / 31. korlátok 1 / 2	
P300 / P310 indítási/leállítási fordulatszám 1 / 2	0 – 150 1/perc
P301 / P311 minimális fordulatszám 1 / 2	0 – <u>15</u> – 5500 1/perc
P302 / P312 maximális fordulatszám 1 / 2	0 – <u>1500</u> – 5500 1/perc
P303 / P313 áramkorlát 1 / 2	0 – <u>150</u> % I _N
P32x / P33x 32./33. paramétercsoport / 33. motorkompenzálás 1 / 2	
P320 / P330 automatikus kompenzálás 1 / 2	<u>On / BE</u>



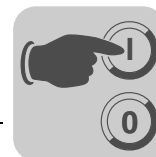
P321 / P331 Növelés 1 / 2	0 – 100 %
P322 / P332 I×R kompenzálás 1 / 2	0 – 100 %
P323 / P333 előmágnesezési idő 1 / 2	0 – 2 s
P324 / P334 szlipkompenzáció 1 / 2	0 – 500 1/perc
P34x 34. paramétercsoport: motorvédelem	
P340 / P342 motorvédelem 1 / 2	KI / BE ASZINKRON
P341 / P343 hűtési mód 1 / 2	FAN COOLED (önhűtés)
P345 / P346 IN UL felügyelet	0,1 – 500 A
P4xx 4.. paramétercsoport: referenciaüzenetek	
P40x 40. paramétercsoport: fordulatszám-referenciaüzenet	
P400 fordulatszám-referenciaérték	0 – 750 – 5000 1/perc
P401 hiszterézis	0 – 100 – 500 1/perc
P402 késleltetési idő	0 – 1 – 9 s
P403 üzenet = "1"	0 / n < n _{ref}
P43x 43. paramétercsoport: áram-referenciaüzenet	
P430 áram-referenciaérték	0 – 100 – 150 % I _N
P431 hiszterézis	0 – 5 – 30 % I _N
P432 késleltetési idő	0 – 1 – 9 s
P433 üzenet = "1"	0 / I < I _{ref}
P44x 44. paramétercsoport: I _{max} üzenet	
P440 hiszterézis	0 – 5 – 50 % I _N
P441 késleltetési idő	0 – 1 – 9 s
P442 üzenet = "1"	0 / I = I _{max}
P45x 45. paramétercsoport: PI szabályozó referencia-üzenet	
P450 PI tényleges érték referencia	0,0 – 100,0 %
P451 üzenet = "1"	1 / PI actual value > PI ref (PI tényleges érték > PI referencia)
P5xx 5.. paramétercsoport: ellenőrző funkciók	
P50x 50. paramétercsoport: fordulatszám-felügyelet 1 / 2	
P500 / P502 fordulatszám-felügyelet 1 / 2	Off / Ki (x.10 firmware-állapotig on / motor / regenerative (be / motoros / generátoros)
P501 / P503 késleltetési idő 1 / 2	0 – 1 – 10 s
P54x 54. paramétercsoport: hajtómű- és motorfelügyelet	
P540 hajtásrezgés figyelmeztetési reakció	Hiba kijelzése
P541 hajtásrezgés hibareakció	Gyorsleállás / figyelmeztetés
P542 olajöregedés figyelmeztetési reakció	Hiba kijelzése
P543 olajöregedés hibareakció	Hiba kijelzése
P544 olajöregedés / túlmelegedés	Hiba kijelzése
P545 olajöregedés, üzemműködés állapot jelzése	Hiba kijelzése
P549 fékkopás reakciója	Hiba kijelzése
P56x 56. paramétercsoport: Ex e motor áramkorlátozása	
P560 Ex e motor áramkorlátozása	On/Off (be/ki)
P561 "A" frekvencia	0 – 5 – 60 Hz
P562 "A" áramkorlát	0 – 50 – 150 %
P563 "B" frekvencia	0 – 10 – 104 Hz
P564 "B" áramkorlát	0 – 80 – 200 %
P565 "C" frekvencia	0 – 25 – 104 Hz
P566 "C" áramkorlát	0 – 100 – 200 %
P567 "D" frekvencia	0 – 50 – 104 Hz
P568 "D" áramkorlát	0 – 100 – 200 %



Üzembe helyezés

Paraméterek áttekintése

P57x 57. paramétercsoport: motorvédelem	
P570 "E" frekvencia	0 – <u>87</u> – 104 Hz
P571 "E" áramkorlát	0 – <u>100</u> – 200 %
P6xx 6.. paramétercsoport: kapocskiosztás	
P60x 60. paramétercsoport: bináris bemenetek	
P601 DI02 bináris bemenet	<u>Balra/állj</u>
P602 DI03 bináris bemenet	Engedélyezés
P603 DI04 bináris bemenet	n11 / n21
P604 DI05 bináris bemenet	<u>n12 / n22</u>
P608 DI050 bináris bemenet	<u>Error reset (hibanullázás)</u>
P61x 61. paramétercsoport: opció bináris bemenetei	
P610 DI10 bináris bemenet	<u>Nincs funkciója</u>
P611 DI11 bináris bemenet	<u>Nincs funkciója</u>
P612 DI12 bináris bemenet	<u>Nincs funkciója</u>
P613 DI13 bináris bemenet	<u>Nincs funkciója</u>
P614 DI14 bináris bemenet	<u>Nincs funkciója</u>
P615 DI15 bináris bemenet	<u>Nincs funkciója</u>
P616 DI16 bináris bemenet	<u>Nincs funkciója</u>
P62x 62. paramétercsoport: alapkészülék bináris kimenetei	
P620 DO01 bináris kimenet	<u>/FAULT (/zavar)</u>
P621 DO02 bináris kimenet	<u>BRAKE RELEASED (fék kioldva)</u>
P622 DO03 bináris kimenet	<u>ÜZEMKÉSZ</u>
P63x 63. paramétercsoport: DO bináris kimenetek	
P630 virtuális bináris kimenetek	
P64x 64. paramétercsoport: AO1 analóg kimenetek (opció)	
P640 AO1 AO1 analóg kimenet	<u>0 / No function (nincs funkciója)</u>
P641 AO1 referencia	<u>0 / 3000 1/perc. 100 Hz. 150 %</u>
P642 AO1 üzemmód	<u>0 / No function (nincs funkciója)</u>
P646 AO1 jelleggörbe x1	-100 – <u>0</u> – +100 %
P647 AO1 jelleggörbe y1	<u>-100</u> – +100 %
P648 AO1 cjelleggörbe x2	-100 – 0 – <u>+100 %</u>
P649 AO1 jelleggörbe y2	<u>-100</u> – +100 %
P7xx 7.. paramétercsoport: vezérlési funkciók	
P70x 70. paramétercsoport: üzemmód 1 / 2	
P700 / P701 üzemmód 1 / 2	<u>21 / U/f jelleggörbe</u>
P71x 71. paramétercsoport: nyugalmi áram 1 / 2	
P710 / P711 nyugalmi áram 1 / 2	<u>0</u> – 50 % I _{Mot}
P72x 72. paramétercsoport: alapjel-állj funkció 1 / 2	
P720 / P723 alapjel-állj funkció 1 / 2	<u>Off / Ki</u>
P721 / P724 stop-alapjel 1 / 2	0 – <u>30</u> – 500 1/perc
P722 / 725 Sstart-ofszet 1 / 2	0 – <u>30</u> – 500 1/perc
P73x 73. paramétercsoport: fékfunkció 1 / 2	
P731 / P734 fékkioldási idő 1 / 2	<u>0</u> – 2 s
P732 / P735 fékbefogási idő 1 / 2	0 – 2 s
P74x 74. paramétercsoport: fordulatszám-kitakarás	
P740 / P742 kitakarási középpont 1 / 2	0 – <u>1500</u> – 5000 1/perc
P741 / P743 kitakarási szélesség 1 / 2	<u>0</u> – 300 1/perc
P75x 75. paramétercsoport: master-slave funkció	
P750 slave alapjel	<u>0: MASTER/SLAVE OFF</u> (master-slave ki)
P751 slave alapjel skálázása	-10 – <u>0</u> – 1 – 10



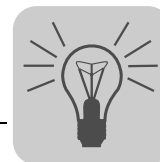
P76x 76. paramétercsoport: manuális kezelés	
P760 RUN/STOP gombok reteszélése	<u>Off / Ki</u>
P77x 77. paramétercsoport: energiatakarékossági funkció	
P770 energiatakarékossági funkció	<u>Off / Ki</u>
P8xx 8.. paramétercsoport: készülékfunkciók	
P80x 80. paramétercsoport: setup	
P800 rövid menü, csak FBG11B	short (rövid)
P801 DBG60B nyelve	
P802 gyári beállítás	<u>No / nem</u>
P803 paramétertiltás	<u>Off / Ki</u>
P804 statisztikai adatok nullázása	Nincs művelet
P805 névleges hálózati feszültség	50 – 500 V
P806 másolás DBG-ről a MOVITRAC® B-re	Yes/ <u>No</u> (igen/nem)
P807 másolás MOVITRAC® B-ről DBG-re	Yes/ <u>No</u> (igen/nem)
P808 24VIO segédfeszültség-kimenet	<u>1 / ON</u> (be): 24 V bekapcsolva
P809 IPOS engedélyezése	
P81x 81. paramétercsoport: soros kommunikáció	
P810 RS485 cím	<u>0</u> – 99
P811 RS485 csoportcím	<u>100</u> – 199
P812 RS485 időtúllépési idő	<u>0</u> – 650 s
P819 terepi busz időtúllépési idő	
P82x 82. paramétercsoport: féküzem 1 / 2	
P820 / P821 4 negyed-es üzem 1 / 2	On / Be
P83x 83. paramétercsoport: hibareakciók	
P830 reakció "external fault" (külső hiba) kapocsra	<u>4 / Rapid stop / malfunction</u> (gyorsleállítás / zavar) (leállítás reteszeléssel)
P833 reakció RS485 időtúllépés esetén	<u>7 / Rapid stop / Warning</u> (gyorsleállítás / figyelmeztetés)
P836 reakció SBus időtúllépés esetén	<u>7 / Rapid stop / Warning</u> (gyorsleállítás / figyelmeztetés)
P84x 84. paramétercsoport: reset viselkedés	
P840 kézi reset	<u>Nem</u>
P841 automatikus reset	Ki
P842 újraindítási idő	1 – <u>3</u> – 30 s
P85x 85. paramétercsoport: tényleges fordulatszám-érték skálázása	
P850 skálázási tényező számlálója	1 – 65535
P851 Sskálázási tényező nevezője	1 – 65535
P852 felhasználó által definiált egység	<u>1/perc</u>
P853 FBG skálázott fordulatszáma	
P86x 86. paramétercsoport: moduláció 1 / 2	
P860 / P861 impulzusszélesség-modulációs frekvencia 1 / 2	<u>4 kHz</u>
P860 / P861 állandó impulzusszélesség-moduláció 1 / 2	Off / Ki
P87x 87. paramétercsoport: folyamatadat-paraméterezés	
P870 PO1 alapjel leírása	<u>1. vezérlőszó</u>
P871 PO2 alapjel leírása	<u>Fordulatszám</u>
P872 PO3 alapjel leírása	<u>Nincs funkciója</u>
P873 PI1 tényleges érték leírása	<u>STATUS WORD (állapotszó) 1</u>
P874 PI2 tényleges érték leírása	<u>SPEED (fordulatszám)</u>
P875 PI3 tényleges érték leírása	<u>OUTPUT CURRENT (kimeneti áram)</u>
P876 PO adatok engedélyezése	<u>Yes / Igen</u>



Üzembe helyezés

Paraméterek áttekintése

P88x 88. paramétercsoport: soros kommunikáció, SBus	
P880 SBus protokoll	<u>0</u> / MOVILINK®
P881 SBus cím	<u>0</u> – 63
P882 SBus csoportcím	<u>0</u> – 63
P883 SBus időtűllépési idő	<u>0</u> – 650 s
P884 SBus adatátviteli sebesség	<u>500</u> / 500 kbaud
P886 CANopen cím	1 – <u>2</u> – 127
P9xx 9.. paramétercsoport: IPOS paraméterek	
P938 1. task sebessége	<u>0</u> – 9
P939 2. task sebessége	<u>0</u> – 9



6 Üzemeltetés

6.1 Visszatérési kódok (r-19 – r-38)

Visszatérési kódok készülékparaméter bevitelek / módosításakor az FBG11B-ben:

Sz.	Megnevezés	Jelentés
18	Csak olvasási hozzáférés	A paraméter nem módosítható
19	A paramétertiltás aktív	A paraméterek módosítása nem lehetséges
20	Gyári beállítás folyamatban	A paraméterek módosítása nem lehetséges
23	Hiányzik az opcionális kártya	A funkcióhoz hiányzik a szükséges opcionális kártya
27	Hiányzik az opcionális kártya	A funkcióhoz hiányzik a szükséges opcionális kártya
28	Szabályozótiltás szükséges	Szabályozótiltás szükséges
29	Nem megengedett paraméterérték	- Nem megengedett paraméterérték. - Az FBG (kezelőkészülék) kézi üzemmódjának kiválasztása nem megengedett, mivel aktív a PC kézi üzemmód.
32	Engedélyezés	Ez a funkció az ENGEDÉLYEZÉS állapotában nem hajtható végre
34	Hiba a folyamatban	- Hiba az FBG11B készülékre való mentéskor. - Az üzembe helyezés az FBG készülékkel nem történt meg. Az üzembe helyezést a MotionStudio szoftverrel végezze, vagy válasszon újra motort.
38	FBG11B helytelen adatrekord	Az elmentett adatrekord nem illik a készülékhez



6.2 Állapotjelzések

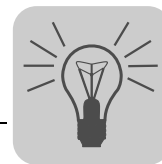
6.2.1 Alapkészülék / FBG11B kezelőkészülék

A készülék az alábbi állapotjelzésekkel rendelkezik:

Állapot	Kijelzés (opcionálisan az FBG11B kezelőkészülékkel)	Az alapkészülék állapotjelző LED-jének villogáskódjai	Készülékállapot (felső bájtt az 1. állapotszóban)
"ENGEDÉLYEZÉS"	Fordulatszám	Folyamatos zöld fény	4
"ENGEDÉLYEZÉS" áramkorláton	Villogó fordulatszám	Gyors zöld villogás	
"NYUGALMI ÁRAM"	dc	Lassú zöld villogás	3
"NINCS ENGEDÉLYEZÉS"	stop (Állj!)	Folyamatos sárga fény	2
"GYÁRI BEÁLLÍTÁS"	set	Gyors sárga villogás	8
"SZABÁLYOZÓ TILTÁS"	off	Gyors sárga villogás	1
"24 V-os üzem"	24U villog	Lassú sárga villogás	0
"BIZTONSÁGOS ÁLLJ" ¹⁾	U villog vagy 24U villog	Lassú sárga villogás	17
Aktív az FBG kézi üzemmód vagy STOP gombbal lett leállítva a frekvenciaváltó	Villogó FBG kézi üzemmód piktogram vagy "Stop" felirat	Hosszú sárga fény, rövid szünet	
Időtúllépés	Hibakód: 43 / 47	Sárga / zöld villogás	
Másolás	Hibakód: 97	Piros / sárga villogás	
Rendszerhiba	Hibakód: 10 / 17 – 24 / 25 / 32 / 37 / 38 / 45 / 77 / 80 / 94	Folyamatos piros fény	
Túlfeszültség / fáziskimaradás	Hibakód: 4 / 6 / 7	Lassú piros villogás	
Túlterhelés	Hibakód: 1 / 3 / 11 / 44 / 84	Gyors piros villogás	
Felügyelet	Hibakód: 8 / 26 / 34 / 81 / 82	Piros, 2 villogás	
Motorvédelem	Hibakód: 31 / 84	Piros, 3 villogás	

1) Villogó "U" (17-es állapot), ha hálózatra van kapcsolva, villogó "24U" (0 állapot), ha segédüzemben működik.

- ▲ **VIGYÁZAT!** Az U = "biztonságos leállás" aktív kijelzés helytelen értelmezése. Halál vagy súlyos testi sérülések veszélye.
 - Az U = "biztonságos leállás" kijelzés nem biztonsági funkció, tilos biztonságtechnikai célra használni.



A szabályzótiltás (KI) okai

A szabályzótiltás (KI) lehetséges okai:

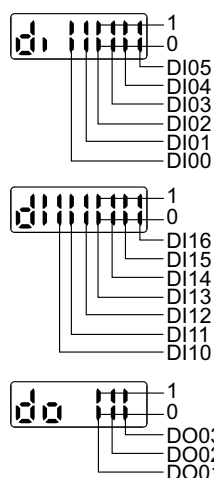
- A bináris bemeneti kapocs (DI00, DI02 – DI05) szabályzótiltásra programozott és aktív állapota.
- Szabályzótiltás PC kézi üzemmódban a MOVITOOLS® MotionStudio program segítségével.
- Időleges szabályzótiltás: Akkor áll elő, ha a *P100 alapjel forrása* paraméter átállítása közvetlenül engedélyezéshez vezetne. Az időleges szabályzótiltás feloldásra kerül, amint első alkalommal megtörténik az engedélyező jel visszaállítása.
- Szabályzótiltás a H484 IPOS ellenőrző szó használatával.

6.2.2 A bináris bemenetek / bináris kimenetek állapota

A paramétermenüben a következő kijelezhető paraméterek állnak rendelkezésre:

- *P039 az alapkészülék bináris bemenetei*
- *P048 az opció bináris bemenetei*
- *P059 bináris kimenetek*

Az állapotkijelzés binárisan történik. Minden bináris be- ill. kimenethez a 7 szegmenses kijelző 2 függőlegesen egymás felett elhelyezkedő szegmense van hozzárendelve. A felső szegmens akkor világít, ha a bináris be- ill. kimenet aktív, az alsó szegmens pedig akkor, ha a bináris be- ill. kimenet nem aktív. A két jobb oldali 7 szegmenses kijelző mutatja, hogy a *P039* (di = alapkészülék bináris bemenetei), *P048* (dl = opció bináris bemenetei) vagy *P059* (do = bináris kimenetek) jelenik-e meg.



1761603083

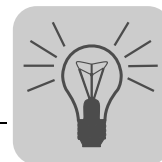
Ha nincs bináris bemeneteket tartalmazó FIO21B, akkor a kijelzőn d1 - - - látható.



7 Szerviz és hibalista

7.1 Hibalista (F00 – F113)

Sz.	Megnevezés	Reakció	Lehetséges ok	Intézkedés
00	Nincs hiba	–	–	–
01	Túláram	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel	• Zárlat a kimeneten • Kapcsolás a kimeneten • Túl nagy motor • Hibás végfokozat	• Szüntesse meg a zárlatot • Csak letiltott végfokozat esetén kapcsoljon • Csatlakoztasson kisebb motort • Ha a hiba nem törölhető, kérjen tanácsot az SEW szerviztől
03	Földzárlat	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel	• Földzárlat a motorban • Földzárlat a frekvenciaváltóban • Földzárlat a motor tápvezetékében • Túláram (lásd F01)	• Cserélje ki a motort • MOVITRAC® B csere • Szüntesse meg a földzárlatot • Lásd F01
04	Fékszaggató	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel	• Túl nagy a generátoros teljesítmény • Szakadás van a fékellenállás áramkörben • Zárlat a fékellenállás áramkörben • Túl nagy a fékellenállás értéke • Hibás a fékszaggató • Földzárlat	• Hosszabbítsa meg a lassító rámpákat • Ellenőrizze a fékellenállás vezetékeit • Szüntesse meg a zárlatot • Ellenőrizze a fékellenállás műszaki adatait • MOVITRAC® B csere • Szüntesse meg a földzárlatot
06	Hálózati fáziskimaradás	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel (csak háromfázisú frekvenciaváltó esetén)	• Fáziskimaradás • Túl kicsi a hálózati feszültség	• Ellenőrizze a hálózati tápvezetékét • Ellenőrizze a hálózati feszültséget
07	Közbensőköri túlfeszültség	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel	• Túl nagy a közbensőköri feszültség • Földzárlat	• Hosszabbítsa meg a lassító rámpákat • Ellenőrizze a fékellenállás vezetékeit • Ellenőrizze a fékellenállás műszaki adatait • Szüntesse meg a földzárlatot
08	Fordulatszám-felügyelet	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel	Az áramszabályozó a szabályozási határon dolgozik az alábbiak miatt: • Mechanikus túlterhelés • Hálózati fáziskimaradás • Fáziskimaradás a motornál • A VFC üzemmódra megadott maximális fordulatszám túllépve	– • Csökkentse a terhelést • Ellenőrizze az áramkorlátozást • Hosszabbítsa meg a lassító rámpákat • Növelje meg a beállított P501 lassítási időt¹⁾ • Ellenőrizze a hálózati fázisokat • Ellenőrizze a motorvezetékét és a motort • Csökkentse a maximális fordulatszámot
09	Üzembe helyezés	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel	• A frekvenciaváltó még nincs üzembe helyezve • Ismeretlen motor lett kiválasztva	• Helyezze üzembe a frekvenciaváltót • Válasszon másik motort



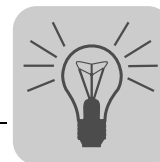
Sz.	Megnevezés	Reakció	Lehetséges ok	Intézkedés
10	IPOS ILLOP (illegális művelet)	Leállítás reteszeléssel Csak IPOS esetén	- Hibás parancs a program futtatásakor - Hibás feltételek a program végrehajtásakor - A funkció nem áll rendelkezésre / nincs implementálva a frekvenciaváltóban	- Ellenőrizze a programot - Ellenőrizze a program futását - Használjon más funkciót
11	Túlmelegedés	Leállítás reteszeléssel	A frekvenciaváltó termikus túlterhelése	- Csökkentse a terhelést és/vagy gondoskodjon kielégítő hűtésről - Ha a fékellenállás be van építve a hűtőtestbe: szerelje kívülré a fékellenállást
17 – 24	Rendszerhiba	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel	Zavar lépett fel a frekvenciaváltó elektronikájában, esetleg külső EMC okok miatt.	- Ellenőrizze a földcsatlakozásokat és az árnyékolásokat, szükség esetén javítsa ki azokat - A hiba ismételt fellépése esetén forduljon az SEW szervizhez
25	EEPROM	Leállítás reteszeléssel	Hiba az EEPROM-hozzáférés során	- Hívja be a gyári beállítást, hajtson végre resetet és újbóli paraméterezést - A hiba újbóli fellépése esetén forduljon az SEW szervizhez
26	Külső kapocs	Programozható	Külső hibajel a programozható bemeneten át beolvassa	Szüntesse meg az adott hiba okát, szükség esetén programozza át a kapcsot
31	TF/TH kioldó	Leállítás reteszelés nélkül A "Ready" (üzemkész) jelzés érvényben marad	- Túl forró a motor, kioldott a hőérzékelő (TF) - A motor hőérzékelője nincs vagy nem jól van csatlakoztatva - Megszakadt a MOVITRAC® B és a motor hőérzékelőjének kapcsolata	- Hagyja lehűlni a motort, és törölje a hibát - Ellenőrizze a MOVITRAC® B és a hőérzékelő összekötő vezetékét.
32	IPOS index-túlsordulás	Leállítás reteszeléssel	A programozási alapszabályokat nem tartották be, ezért belső veremtúlsordulás lépett fel	Ellenőrizze és javítsa ki a felhasználói programot
34	Rámpa-időtúllépés	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel	- A beállított rámpaidő túllépése - Ha az engedélyezés elvétele után a hajtás a t13 leállási rámpaidőt bizonyos értékkel túllépi, a frekvenciaváltó a F34 hibaüzenetet küldi	- Növelje meg a rámpaidőt - Növelje meg a leállási rámpaidőt
35	Ex e védelem üzemmód	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel	- Helytelen üzemmód van kiválasztva - Nem megengedett paraméterkészlet - Nem Ex e motort helyeztek üzembe - A frekvenciapontok hibás paraméterezése - Az áramkorlátok hibás paraméterezése	Megengedett üzemmódok: - U/f, VFC, VFC emelőmű Nem megengedett üzemmódok: - Repülőrajt funkció - DC fékezés - Csoportos üzemelés - Csak az 1. paraméterkészletet használja - Használjon Ex e motort - A frekvencia < B frekvencia - B frekvencia < C frekvencia - A áramkorlát < B áramkorlát - B áramkorlát < C áramkorlát



Szerviz és hibalista

Hibalista (F00 – F113)

Sz.	Megnevezés	Reakció	Lehetséges ok	Intézkedés
36	Hiányzik az opció	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel	- Nem megengedett típusú opcionális kártya - Az alapjelforrás, a vezérlésforrás vagy az üzemmód nem megengedett ennél az opcionális kártyánál - Hiányzik a szükséges opció - Az FIO21B előlapi modul nem kap tápfeszültséget	- Helyezze be a megfelelő opcionális kártyát - Állítsa be a helyes alapjelforrást - Állítsa be a helyes vezérlésforrást - Állítsa be a helyes üzemmódot - Ellenőrizze a P120 és a P121 paramétert - Ellenőrizze a következő paramétereket: - P121 az FBG11B számára - P120 és P642 az FIO12B számára - Állítsa a P808 paramétert "On" (be) értékre vagy gondoskodjon az alapkészülék külső 24 V-os ellátásáról
37	Rendszer-működésjelző (watchdog)	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel	Hiba a rendszerszoftver futásában	- Ellenőrizze a földcsatlakozásokat és az árnyékolásokat, szükség esetén javítsa ki azokat - A hiba ismételt fellépése esetén forduljon az SEW szervizhez
38	Rendszer-szoftver	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel	Rendszerhiba	- Ellenőrizze a földcsatlakozásokat és az árnyékolásokat, szükség esetén javítsa ki azokat - A hiba ismételt fellépése esetén forduljon az SEW szervizhez
43	RS485 időtűllépés	Leállás reteszelés nélkül ²⁾	- Megszakadt a kommunikáció a frekvenciaváltó és a PC között - Megszakadt a kommunikáció az FSE24B modullal	- Ellenőrizze a frekvenciaváltó és a PC összeköttetését - Ellenőrizze a feszültségellátást - Ellenőrizze a P808 paramétert
44	Készülékterhelés	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel	Túl nagy a készülék terhelése (I_{xT} érték)	- Csökkentse a teljesítményleadást - Hosszabbítsa meg a rámpát - Ha az előbbiekre nincs lehetőség: használjon nagyobb frekvenciaváltót
45	Inicializálás	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel	Hiba az inicializálás során	Kérjen tanácsot az SEW szervizétől
47	1. rendszerbusz időtűllépés	Leállás reteszelés nélkül ²⁾	Hiba a rendszerbuszon át történő kommunikáció során	- Ellenőrizze a rendszerbusz-összeköttetést - Ellenőrizze a P808 paramétert - Ellenőrizze az FSE24B feszültségellátását - Csatlakoztatott FSE24B esetén ellenőrizze az EtherCAT kommunikációt
77	IPOS vezérlőszó	Leállás reteszeléssel	Rendszerhiba	Kérjen tanácsot az SEW szervizétől
80	RAM-teszt	Azonnali lekapcsolás	Belső készülékhiba, hibás a RAM	Kérjen tanácsot az SEW szervizétől
81	Indítási feltétel	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel	Csak "VFC-emelőmű" üzemmódban: A frekvenciaváltó az előmágnesezési idő alatt nem tudta a motorba betáplálni a szükséges áramot: - A frekvenciaváltó névleges teljesítményéhez viszonyítva túl kicsi a motor névleges teljesítménye - Túl kicsi a motor tápvezetékének keresztmetszete	- Ellenőrizze a frekvenciaváltó és a motor összeköttetését - Ellenőrizze az üzembe helyezési adatokat, szükség esetén végezze el újra az üzembe helyezést - Ellenőrizze a motor tápvezetékének keresztmetszetét, szükség esetén növelje meg



Sz.	Megnevezés	Reakció	Lehetséges ok	Intézkedés
82	Nyitott kimenet	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel	Csak "VFC-emelőmű" üzemmódban: 2 vagy az összes kimeneti fázis szakadt - A frekvenciaváltó névleges teljesítményéhez viszonyítva túl kicsi a motor névleges teljesítménye	- Ellenőrizze a frekvenciaváltó és a motor összeköttetését - Ellenőrizze az üzembe helyezési adatokat, szükség esetén végezze el újra az üzembe helyezést
84	Motorvédelem	Leállás reteszeléssel	Túl magas a motor terhelése	- Ellenőrizze a $P345 / P346 I_N$ IN-UL felügyeletet - Csökkentse a terhelést - Hosszabbítsa meg a rámpát - Tartson hosszabb szüneteket
94	EEPROM ellenőrző összeg	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel	Hibás EEPROM	Kérjen tanácsot az SEW szervizétől
97	Másolási hiba	Azonnali lekapcsolás reteszeléssel	- A másolási folyamat közben kihúzták a paramétermodult - A másolási folyamat közben ki-/bekapcsolás történt	A hiba nyugtázása előtt: Töltse be a gyári beállítást vagy a teljes adatrekordot a paramétermodulból
98	CRC Error Flash	Azonnali lekapcsolás	Belső készülékhiba, hibás a flash memória	Küldje be a készüléket javításra
100	Rezgés / figyelmeztetés	Hiba kijelzése	A rezgésérzékelő figyelmeztet (lásd a "DUV10A diagnosztikai egység" üzemeltetési utasítását)	Állapítsa meg a rezgés okát, a működés $F101$ megjelenéséig tovább lehetséges
101	Rezgés hiba	Gyorsleállítás	A rezgésérzékelő hibát jelez	Az SEW-EURODRIVE a rezgés okának azonnali elhárítását javasolja.
102	Olajöregedés / figyelmeztetés	Hiba kijelzése	Az olajöregedés-érzékelő figyelmeztet	Tervezze be az olajcserét
103	Olajöregedés / hiba	Hiba kijelzése	Az olajöregedés-érzékelő hibát jelez	Az SEW-EURODRIVE a hajtómű-olaj azonnali cseréjét javasolja
104	Olajöregedés / túlmelegedés	Hiba kijelzése	Az olajöregedés-érzékelő túlmelegedést jelez	- Hagyja lehűlni az olajat - Ellenőrizze, hogy kifogástalan-e a hajtómű hűtése
105	Olajöregedés, üzembesz állapot jelzése	Hiba kijelzése	Az olajöregedés-érzékelő nem üzembesz	- Ellenőrizze az olajöregedés-érzékelő feszültségellátását - Ellenőrizze, szükség esetén cserélje ki az olajöregedés-érzékelőt
106	Fékkopás	Hiba kijelzése	Elkopott a fékbetét	Cseréljen fékbetétet (lásd "Motorok" c. üzemeltetési utasítás)
110	Ex e védelem	Vészleállítás	Túllépték az 5 Hz alatti üzemelés időtartamát	- Ellenőrizze a tervezést - Rövidítse le az 5 Hz alatti üzemelés időtartamát
111	Rendszerbusz (SBus) hiba	Ez a hibaszám azt jelzi az EtherCAT vagy a terepibusz masternek, hogy zavar van az FSE24B és a MOVITRAC® B közötti kommunikációban. Maga a MOVITRAC® B készülék 47-es hibát ismerne fel.		Ellenőrizze az FSE24B dugaszolós csatlakozását
113	Vezetékszakadás az analóg bemenetnél	Programozható	Vezetékszakadás az AI1 analóg bemenetnél	Ellenőrizze a huzalozást
116	Alkalmazásmodul hibája <i>Alhiba:</i> 14: Jeladóhiba 29: Végálláskapcsoló elérve 42: Követési hiba 78: Szoftveres végálláskapcsoló elérve			

- 1) A $P500 / P502$ und $P501 / P503$ paraméter megnövelésével beállításra kerül a fordulatszám-felügyelet. Inaktiválás vagy túl hosszú lassítási idő beállítása esetén az emelőművek megereszkedése nem akadályozható meg biztonsággal.
- 2) Reset nem szükséges, a kommunikáció helyreállítása után a hibaüzenet eltűnik.



7.2 SEW elektronikai szerviz

7.2.1 Forródrót

A Drive Service Hotline telefonszámán az év 365 napján éjjel-nappal elérhető az SEW-EURODRIVE szervizszakembere.

Csak tárcsázza a **0800** előhívót, majd a telefon gombjaival üsse be a **SEWHELP** betűkombinációt. Természetesen tárcsázhatja a **0800 739 4357** számot is.

7.2.2 Beküldés javításra

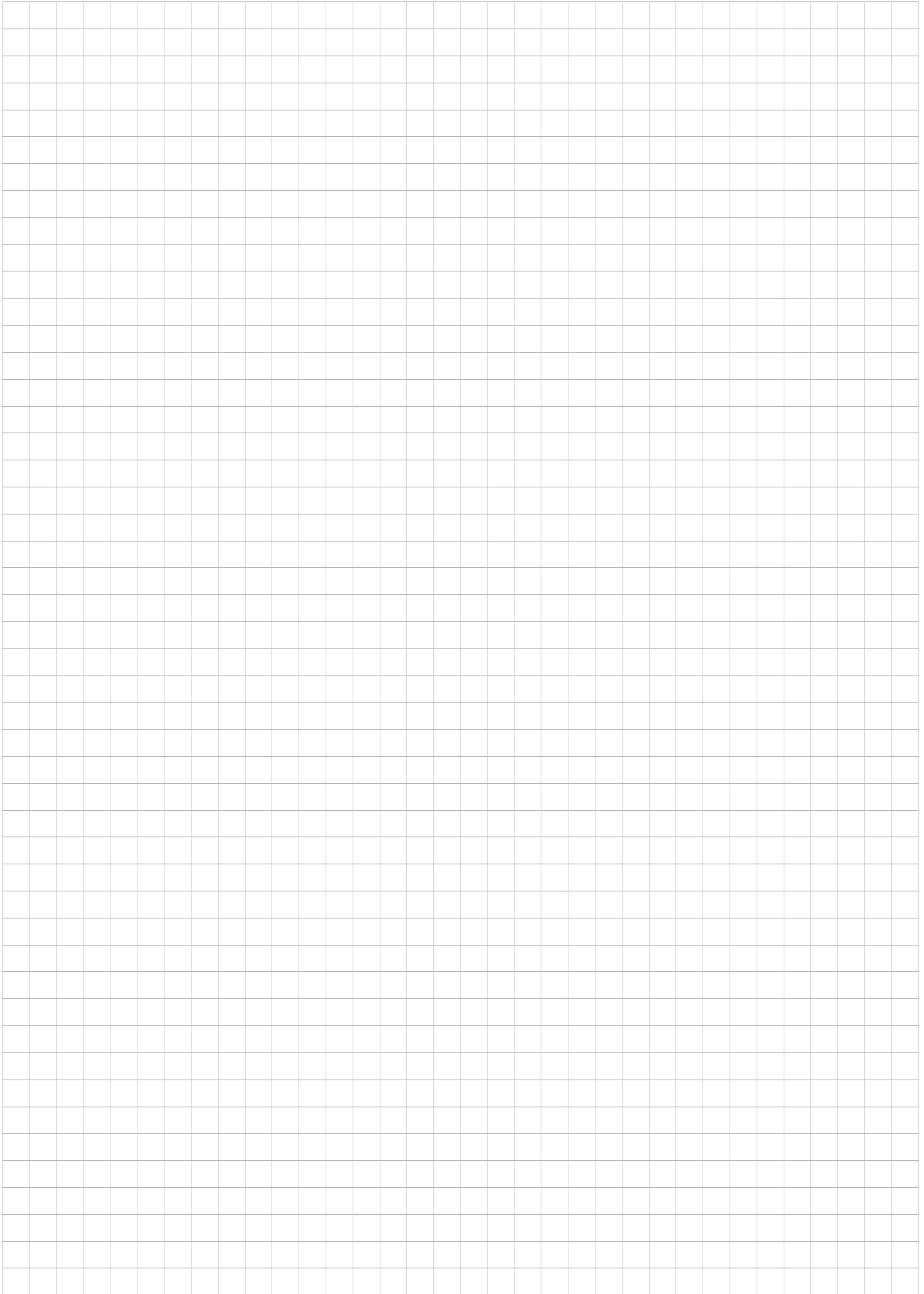
Ha valamilyen hibát nem tud elhárítani, kérjük, forduljon az SEW elektronikai szervizhez.

Kérjük, hogy az SEW elektronikai szervizével való kapcsolatfelvételkor mindig adja meg a készülékállapot számjegyeit. Ez esetben az SEW-EURODRIVE szervize hatékonyabban tud segítséget nyújtani.

Ha a készüléket beküldi javításra, akkor kérjük, adja meg a következőket:

- gyártási szám (lásd a típustáblát)
- típusmegnevezés
- az alkalmazás rövid leírása (alkalmazás, vezérlés kapcsokon át vagy sorosan)
- csatlakoztatott motor (motor feszültsége, csillag- vagy deltakapcsolás)
- a hiba jellege
- kísérő körülmények
- saját vélemény
- előzetes szokatlan események









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com