

SEW
EURODRIVE



MOVIDRIVE® MDX60B / 61B

Kiadás: 2008. 03.

11696761 / HU

Üzemeltetési utasítás





1	Általános tudnivalók	5
1.1	A biztonsági utasítások felépítése	5
1.2	Szavatossági igények	5
1.3	A felelősség kizárása	5
2	Biztonsági tudnivalók	6
2.1	Általános tudnivalók	6
2.2	Célcsoport	6
2.3	Rendeltetésszerű használat	6
2.4	Szállítás, tárolás	7
2.5	Felállítás	7
2.6	Elektromos csatlakoztatás	7
2.7	Biztonságos leválasztás	8
2.8	Üzemeltetés	8
3	A készülék felépítése	9
3.1	Típusjel, típustábla és szállítási terjedelem	9
3.2	0-s kiviteli méret	12
3.3	1-es kiviteli méret	13
3.4	2S kiviteli méret	14
3.5	2-es kiviteli méret	15
3.6	3-as kiviteli méret	16
3.7	4-es kiviteli méret	17
3.8	5-ös kiviteli méret	18
3.9	6-os kiviteli méret	19
4	Telepítés	20
4.1	Szerelési tudnivalók az alapkészülékhez	20
4.2	A kezelőkészülék levétele és felhelyezése	27
4.3	Az előlap levétele és felhelyezése	28
4.4	UL szerinti telepítés	30
4.5	Árnyékoló kapcsok	32
4.6	Erősáramú kapcsok érintésvédelme	35
4.7	Az alapkészülék bekötési rajzai	38
4.8	Fékellenállások, fojtók és szűrők hozzárendelése	42
4.9	A rendszerbusz (SBus 1) csatlakoztatása	48
4.10	Az RS-485 interfész csatlakoztatása	49
4.11	A DWE11B/12B típusú interfész-átalakító opció csatlakoztatása	50
4.12	Az UWS21B (RS-232) interfész-átalakító opció csatlakoztatása	52
4.13	Az USB11A interfész-átalakító opció csatlakoztatása	53
4.14	Az MDX61B opcióinak kombinációi	54
4.15	Az opcionális kártyák be- és kiszerezése	56
4.16	Jeladó és rezolver csatlakoztatása	58
4.17	A DEH11B (HIPERFACE®) opció csatlakoztatása és kapocsleírása	60
4.18	A DEH21B opció csatlakoztatása és kapocsleírása	64
4.19	A DER11B opció (rezolver) csatlakoztatása	66
4.20	Külső jeladó csatlakoztatása	69
4.21	Inkrementális jeladó-leképezés csatlakoztatása	72
4.22	Master-slave kapcsolat csatlakoztatása	73
4.23	DIO11B opció csatlakoztatása és kapocsleírása	74
4.24	DFC11B opció csatlakoztatása és kapocsleírása	77



5	Üzembe helyezés	78
5.1	Általános tudnivalók az üzembe helyezéshez	78
5.2	Előkészületek és segédeszközök	80
5.3	Üzembe helyezés DBG60B kezelőkészülékkel	81
5.4	Üzembe helyezés PC és MOVITOOLS® segítségével	89
5.5	A motor indítása	91
5.6	Teljes paraméterlista	95
6	Üzemeltetés	106
6.1	Üzemi kijelzések	106
6.2	Tájékoztató üzenetek	107
6.3	A DBG60B kezelőkészülék funkciói	108
6.4	Memóriakártya	111
7	Szerviz	113
7.1	Hibainformáció	113
7.2	Hibaüzenetek és hibalista	114
7.3	SEW elektronikai szerviz	127
7.4	Tartós tárolás	127
7.5	Használaton kívül helyezés, megsemmisítés	128
8	Műszaki adatok és méretlapok	129
8.1	CE jelzés, UL engedély és C-Tick	129
8.2	Általános műszaki adatok	130
8.3	MOVIDRIVE® MDX60/61B...-5_3 (AC 400/500 V-os készülékek)	132
8.4	MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (AC 230 V-os készülékek)	139
8.5	A MOVIDRIVE® MDX60/61B elektronikai adatai	143
8.6	A MOVIDRIVE® MDX60B méretlapjai	145
8.7	A MOVIDRIVE® MDX61B méretlapjai	147
8.8	A DEH11B, a DEH21B, a DER11B és a BW...-T/...-P opció műszaki adatai	156
8.9	A DIO11B opció és a DFC11B opció műszaki adatai	158
9	Szószeredet	159
	Címlista	162



1 Általános tudnivalók

1.1 A biztonsági utasítások felépítése

Ezen üzemeltetési utasítás biztonsági utasításai a következőképpen épülnek fel:

Piktogram	JELZŐSZÓ!
	<p>A veszély jellege és forrása.</p> <p>Lehetséges következmény(ek) figyelmen kívül hagyása esetén.</p> <ul style="list-style-type: none"> Intézkedés(ek) a veszély elhárítására.

Piktogram	Jelzőszó	Jelentés	Következmények a figyelmen kívül hagyása esetén
Példa:	VESZÉLY!	Közvetlenül fenyegető veszély	Halál vagy súlyos testi sérülések
 Általános veszély	VIGYÁZAT!	Lehetséges veszélyhelyzet	Halál vagy súlyos testi sérülések
 Meghatározott veszély, pl. áramütés	FIGYELEM!	Lehetséges veszélyhelyzet	Könnyebb testi sérülések
	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 figyelembevételére a **MOVIDRIVE® MDX60B/61B** hajtásszabályozók 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 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 szállítványozó vállalatnak.

Üzem közben a hajtásszabályozók védettségi fokozatuknak megfelelően feszültség alatt álló, csupasz, 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).

Ezen alapvető biztonsági utasítások 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 hajtásszabályozók olyan elemek, amelyek elektromos berendezésekbe vagy gépekbe történő beszerelésre szolgálnak.

Gépekbe történő beszerelés esetén a hajtásszabályozó 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 EN 60204 szabványt is szem előtt kell tartani.

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

A hajtásszabályozók eleget tesznek a kisfeszültségről szóló 2006/95/EK irányelv előírásainak. Az EN 61800-5-1 / DIN VDE T105 sorozat és az EN 60439-1 / VDE 0660, 500. rész és az EN 60146 / VDE 0558 harmonizált szabványait alkalmazzuk a hajtásszabályozókra.

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



**Biztonsági
funkciók**

Főlérendelt biztonsági rendszer nélkül a MOVIDRIVE® MDX60B/61B hajtásszabályozókkal tilos biztonsági funkciót megvalósítani. A gépek és az emberek védelmének biztosítására alkalmazzon főlérendelt biztonsági rendszereket.

Biztonsági alkalmazásoknál vegye figyelembe az alábbi kiadványokban leírtakat:

- Biztonságos lekapcsolás MOVIDRIVE® MDX60B/61B készülékekhez – Előírások
- Biztonságos lekapcsolás MOVIDRIVE® MDX60B/61B készülékekhez – Alkalmazások

2.4 Szállítás, tárolás

Tartsa be a szállításra, tárolásra és a szakszerű kezelésre vonatkozó utasításokat. A klimatikus feltételeket az "Általános műszaki adatok" c. fejezetnek megfelelően be kell tartani.

2.5 Felállítás

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

A hajtásszabályozókat óvja a meg nem engedett igénybevételektől. Különösen a szállítás és mozgatás alatt nem szabad az alkatrészeket elhajlítani és/vagy a szigetelési távolságokat módosítani. Kerülni kell az elektromos érintkezők és alkatrészek érintését.

A hajtásszabályozók elektrosztatikusan veszélyeztetett alkatrészeket tartalmaznak, amelyek könnyen tönkremehetnek szakszerűtlen kezelés esetén. Az elektromos elemeket tilos mechanikailag rongálni vagy tönkretenni (adott esetben egészségkárosító!).

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 az EN 61800-5-1 szabvány követelményeit meghaladó mechanikai rezgések és lökésszerű igénybevételek fordulnak elő.

2.6 Elektromos csatlakoztatás

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

Az elektromos szerelést a vonatkozó előírások szerint kell végezni (pl. vezeték-keresztmetszetek, 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 hajtásszabályozók dokumentációjában található információ. Ezeket az utasításokat CE jelzéssel rendelkező hajtásszabályozóknál is mindig be kell tartani. 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).

Szükséges óvintézkedés: a készülék földelése.



2.7 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.

2.8 Üzemeltetés

Azokat a berendezéseket, amelyekbe a hajtásszabályozókat beépítik, adott esetben az érvényes biztonsági rendelkezéseknek, pl. a műszaki munkaeszközökről szóló törvénynek, a balesetvédelmi előírásoknak stb. megfelelő további ellenőrző és védőberendezésekkel kell felszerelni. A hajtásszabályzó módosítható kezelőszoftverrel.

Miután a hajtásszabályozót leválasztották a tápfeszültségről, a feszültség alatt álló alkatrészeket és az erősáramú csatlakozókat az esetleg feltöltött kondenzátorok miatt tilos azonnal megérinteni. Erre vonatkozóan figyelembe kell venni a hajtásszabályozón elhelyezett megfelelő utasító táblákat.

Üzem közben minden burkolatot és ajtót zárva kell tartani.

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.



3 A készülék felépítése

3.1 Típusjel, típustábla és szállítási terjedelem

Példa: típusjel

MDX60 B 0011 - 5 A 3 - 4 00									
									Kivitel
									Hajtásnegyedek
									Csatlakozás módja
									Zavarszűrés a hálózati oldalon
									Csatlakoztatási feszültség
									Ajánlott motor-teljesítmény
									B változat
									Típusorozat
									00 = standard
									0T = technológiai
									XX = különleges készülék
									4 = 4 negyedek (fékszagatóval)
									3 = 3 fázisú
									B = C1 zavarszűrési szint
									A = C2 zavarszűrési szint
									0 = nincs zavarszűrés
									5 = AC 380...500 V
									2 = AC 200...230 V
									0011 = 1,1 kW
									60 = nem opcióképes
									61 = opcióképes

Példa: 0-s kiviteli méret teljes típustáblája

A 0-s kiviteli méretű MDX60B/61B.. teljes típustáblája a készülék oldalán található.

SEW EURODRIVE D-76646 Bruchsal Umrichter Movidrive Made in Germany	
TYP: MDX60B0005-5A3-4-00 P/N: 08275661 SO#: 01.0123456789.0001.03	
Cingang / Input U = 380...500V +/-10% f = 50...60Hz +/-5% I = 2,6 A AC (400V) T = 0...40°C	Ausgang / Output U = 0V...U f = 0...180Hz I = 2 A AC (400V) P = 16,6 kW Lastact
Status: 12 10 13 11 1A --- 11	

52246AXX

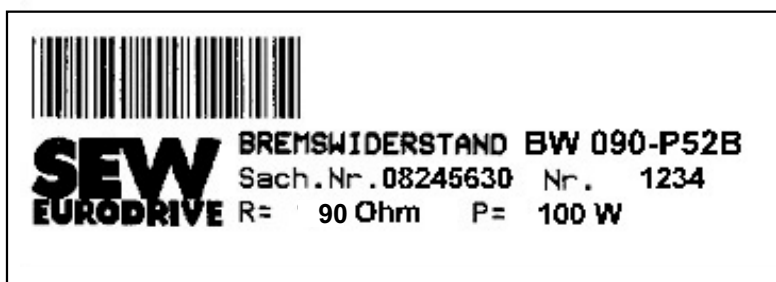


A készülék felépítése

Típusjel, típustábla és szállítási terjedelem

Példa: BW090-P52B
fékellenállás
típus táblája

A BW090-P52B fékellenállás csak 0-s kiviteli méretű MDX60B/61B-hez kapható.



54522AXX

Példa: 1-es ...
6-os kiviteli méret
teljes típus táblája

Az MDX61B.. **teljes típus táblája** az 1-es ... 6-os kiviteli méret esetében a készülék oldalán található.



56493AXX

Példa: 1-es ...
6-os kiviteli méret
erősáramú
részének
típus táblája

Az MDX61B.. **erősáramú részének típus táblája** az 1-es ... 6-os kiviteli méret esetében a készülék oldalán található.



56492AXX

Példa: 1-es ...
6-os kiviteli méret
vezérlőfejének
típus táblája

Az MDX61B.. **vezérlőfejének típus táblája** az 1-es ... 6-os kiviteli méret esetében a készülék oldalán található.



56491AXX

Példa: opcionális
kártya
típus táblája



62882AXX



**Szállítási
terjedelem**

- csatlakozóház minden jelkapocshoz (X10...X17), feltűzve
- csatlakozóház minden erősáramú kapocshoz (X1...X4), feltűzve
- dugaszolható memóriakártya, csatlakoztatva

0-s kiviteli méret

- 1 készlet árnyékoló kapocs az erősáramú kábelhez és a jelkábelhez, nincs felszerelve. A készlet tartalma:
 - 2 darab árnyékoló kapocs erősáramú kábelhez (2-2 érintkezőkapocs)
 - 1 darab árnyékoló kapocs jelkábelhez (1 érintkezőkapocs) az MDX60B esetében
 - 1 darab árnyékoló kapocs jelkábelhez (2 érintkezőkapocs) az MDX61B esetében
 - 6 darab érintkezőkapocs
 - 6 darab csavar az érintkezőkapcsok rögzítésére
 - 3 darab csavar az árnyékoló kapcsoknak a készülékre rögzítéséhez

**1-es ... 6-os kiviteli
méret**

- 1 készlet árnyékoló kapocs jelkábelhez, nincs felszerelve. A készlet tartalma:
 - 1 darab árnyékoló kapocs jelkábelhez (1 érintkezőkapocs)
 - 2 darab érintkezőkapocs
 - 2 darab csavar az érintkezőkapcsok rögzítésére
 - 1 darab csavar az árnyékoló kapocsnak a készülékre rögzítéséhez
- Csak a 6-os kiviteli méret esetében: tartórúd és 2 sasszeg

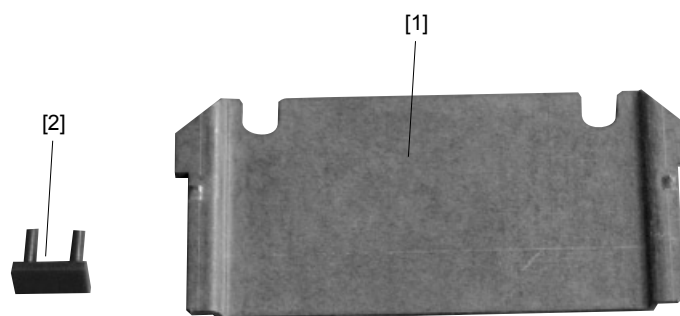
2S kiviteli méret

- Tartozékkészlet, nincs felszerelve. A tartozékkészlet (→ alábbi ábra) tartalma:
 - 2 darab, a hűtőtestbe bedugható rögzítőfül [1]
 - 2 darab, az X4:-U_Z/+U_Z és az X3:-R(8)/+R(9) kapocsra csavarozható érintésvédelmi burkolat [2].

Az IP20 védeettségi fokozat akkor érhető el, ha teljesül az alábbi feltételek egyike:

- az X3 / X4 kapocsnál az érintésvédelmi burkolat [2] fel van szerelve (→ "Érintésvédelem" c. fejezet)
- az X3 / X4 kapocsra helyesen konfekcionált vezeték csatlakozik

Ha egyik feltétel sem teljesül, akkor IP10 védeettségi fokozat érhető el.

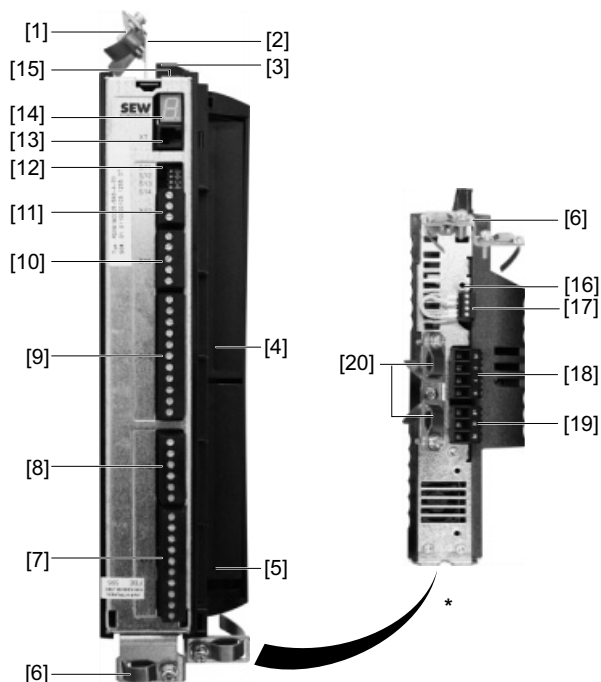


54587AXX



3.2 0-s kiviteli méret

MDX60/61B-5A3 (AC 400/500 V-os készülékek): 0005...0014



62710AXX

* A készülék alulnézete

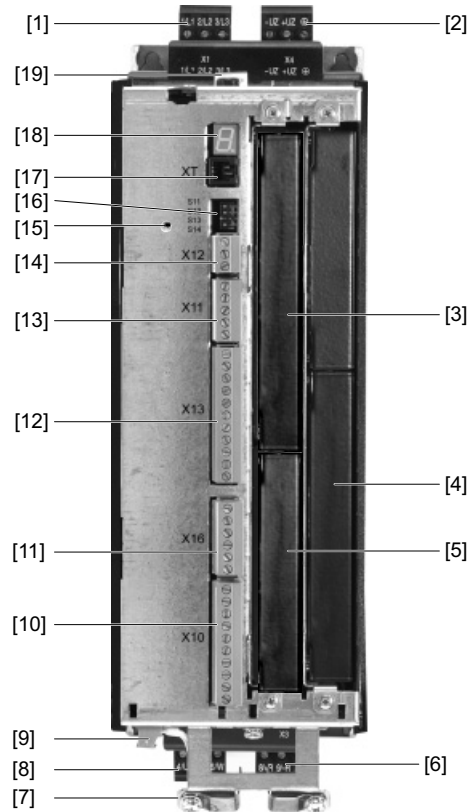
- [1] erősáramú árnyékoló kapocs a hálózati csatlakoztatáshoz és a közbensőköri csatlakoztatásához
- [2] X4: közbensőköri csatlakozás U_{Z-} / U_{Z+} csatlakozása és PE csatlakozás, bontható
- [3] X1: L1, L2, L3 hálózati csatlakozás és PE csatlakozás, bontható
- [4] csak MDX61B esetében: terepibusz-kártyahely
- [5] csak MDX61B esetében: jeladó-csatlakozó
- [6] a 0-s kiviteli méretű MDX61B jelvezetékének árnyékoló kapcsa
- [7] X10: TF/TH bemenet és bináris kimenetek jel-sorkapocsléce
- [8] X16: bináris bemenetek és bináris kimenetek jel-sorkapocsléce
- [9] X13: RS-485 interfész és bináris bemenetek jel-sorkapocsléce
- [10] X11: 10 V referenciafeszültség és AI1 alapjel-bemenet jel-sorkapocsléce
- [11] X12: rendszerbusz (SBus) jel-sorkapocsléce
- [12] S11...S14 DIP kapcsolók
- [13] XT: UWS21B soros interfész vagy DBG60B kezelőkészülék csatlakozója
- [14] 7 szegmenses kijelző
- [15] memóriakártya
- [16] menetes furat M4×8 vagy M4×10 földelőcsavar számára
- [17] X17: a biztonságos leállás biztonsági érintkezőinek jel-sorkapocsléce
- [18] X2: motor U, V, W csatlakozója és PE csatlakozás, bontható
- [19] X3: fékellenállás +R /-R csatlakozása és PE csatlakozás, bontható
- [20] erősáramú árnyékoló kapocs a motor csatlakoztatásához és a fékellenállás csatlakoztatásához



3.3 1-es kiviteli méret

MDX61B-5A3 (AC 400/500 V-os készülékek): 0015...0040

MDX61B-2A3 (AC 230 V-os készülékek): 0015...0037



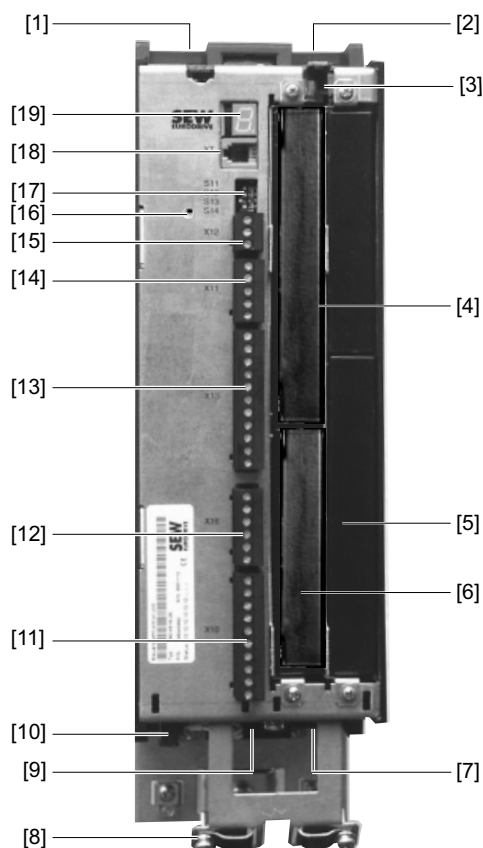
62711AXX

- [1] X1: hálózati csatlakozó 1/L1, 2/L2, 3/L3, bontható
- [2] X4: közbensőköri csatlakozás $-U_Z$ / $+U_Z$ csatlakozója, bontható
- [3] terepibusz-kártyahely
- [4] bővítőkártyahely
- [5] jeladó-csatlakozó
- [6] X3: fékellenállás 8/+R, 9/-R csatlakozója és PE csatlakozás, bontható
- [7] jelvezetékek árnyékoló kapcsa és PE csatlakozó
- [8] X2: motor 4/U, 5/V, 6/W csatlakozója és PE csatlakozás, bontható
- [9] X17: a biztonságos leállítás biztonsági érintkezőinek jel-sorkapocsléce
- [10] X10: TF/TH bemenet és bináris kimenetek jel-sorkapocsléce
- [11] X16: bináris bemenetek és bináris kimenetek jel-sorkapocsléce
- [12] X13: RS-485 interfész és bináris bemenetek jel-sorkapocsléce
- [13] X11: 10 V referenciafeszültség és AI1 alapjel-bemenet jel-sorkapocsléce
- [14] X12: rendszerbusz (SBus) jel-sorkapocsléce
- [15] menetes furat M4×8 vagy M4×10 földelőcsavar számára
- [16] S11...S14 DIP kapcsolók
- [17] XT: UWS21B soros interfész vagy DBG60B kezelőkészülék csatlakozója
- [18] 7 szegmenses kijelző
- [19] memóriakártya



3.4 2S kiviteli méret

MDX61B-5A3 (AC 400/500 V-os készülékek): 0055 / 0075



62712AXX

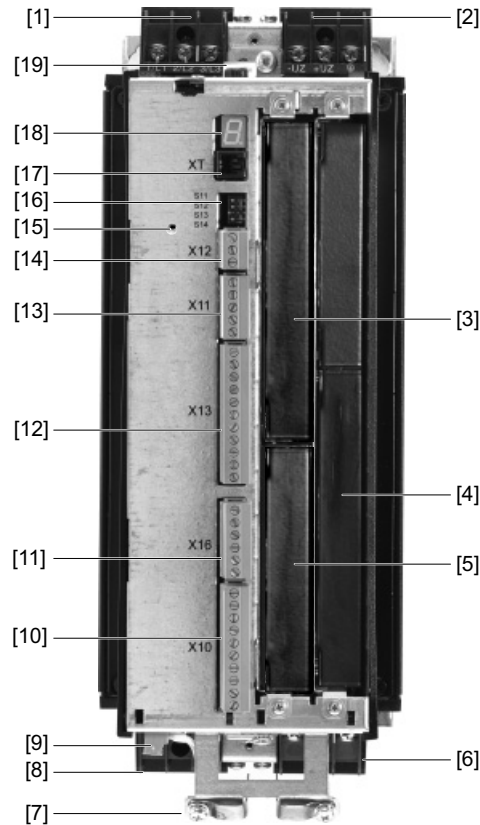
- [1] X1: hálózati csatlakozó 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [2] X4: közbensőköri csatlakozás $-U_Z$, $+U_Z$ csatlakozása és PE csatlakozás
- [3] memóriakártya
- [4] terepibusz-kártyahely
- [5] bővítőkártyahely
- [6] jeladó-csatlakozó
- [7] X3: fékellenállás 8/+R, 9/-R csatlakozója és PE csatlakozás
- [8] jelvezetékek árnyékoló kapcsa és PE csatlakozó
- [9] X2: motor 4/U, 5/V, 6/W csatlakozója
- [10] X17: a biztonságos leállítás biztonsági érintkezőinek jel-sorkapocsléce
- [11] X10: TF/TH bemenet és bináris kimenetek jel-sorkapocsléce
- [12] X16: bináris bemenetek és bináris kimenetek jel-sorkapocsléce
- [13] X13: RS-485 interfész és bináris bemenetek jel-sorkapocsléce
- [14] X11: 10 V referenciafeszültség és AI1 alapjel-bemenet jel-sorkapocsléce
- [15] X12: rendszerbusz (SBus) jel-sorkapocsléce
- [16] menetes furat M4×8 vagy M4×10 földelőcsavar számára
- [17] S11...S14 DIP kapcsolók
- [18] XT: UWS21B soros interfész vagy DBG60B kezelőkészülék csatlakozója
- [19] 7 szegmenses kijelző



3.5 2-es kiviteli méret

MDX61B-5A3 (AC 400/500 V-os készülékek): 0110

MDX61B-2A3 (AC 230 V-os készülékek): 0055 / 0075



62713AXX

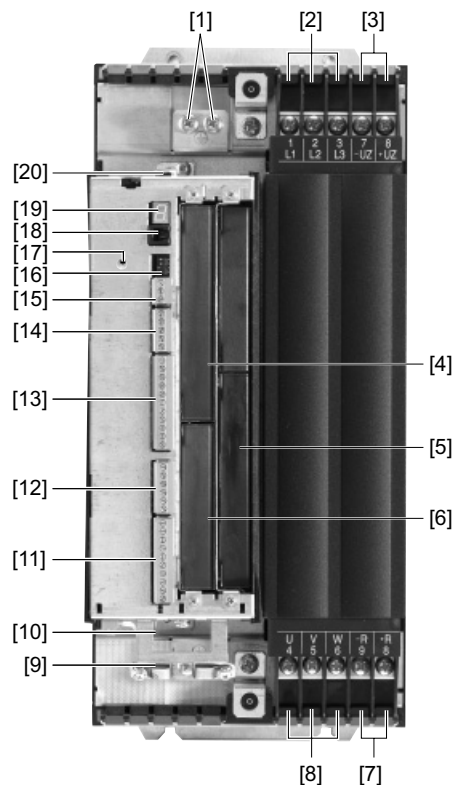
- [1] X1: hálózati csatlakozó 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [2] X4: közbensőköri csatlakozás $-U_Z$, $+U_Z$ csatlakozása és PE csatlakozás
- [3] terepibusz-kártyahely
- [4] bővítkártyahely
- [5] jeladó-csatlakozó
- [6] X3: fékellenállás 8/+R, 9/-R csatlakozója és PE csatlakozás
- [7] jelvezetékek árnyékoló kapcsa és PE csatlakozó
- [8] X2: motor 4/U, 5/V, 6/W csatlakozója
- [9] X17: a biztonságos leállítás biztonsági érintkezőinek jel-sorkapocsléce
- [10] X10: TF/TH bemenet és bináris kimenetek jel-sorkapocsléce
- [11] X16: bináris bemenetek és bináris kimenetek jel-sorkapocsléce
- [12] X13: RS-485 interfész és bináris bemenetek jel-sorkapocsléce
- [13] X11: 10 V referenciafeszültség és AI1 alapjel-bemenet jel-sorkapocsléce
- [14] X12: rendszerbusz (SBus) jel-sorkapocsléce
- [15] menetes furat M4×8 vagy M4×10 földelőcsavar számára
- [16] S11...S14 DIP kapcsolók
- [17] XT: UWS21B soros interfész vagy DBG60B kezelőkészülék csatlakozója
- [18] 7 szegmenses kijelző
- [19] memóriakártya



3.6 3-as kiviteli méret

MDX61B-503 (AC 400/500 V-os készülékek): 0150...0300

MDX61B-203 (AC 230 V-os készülékek): 0110 / 0150



62714AXX

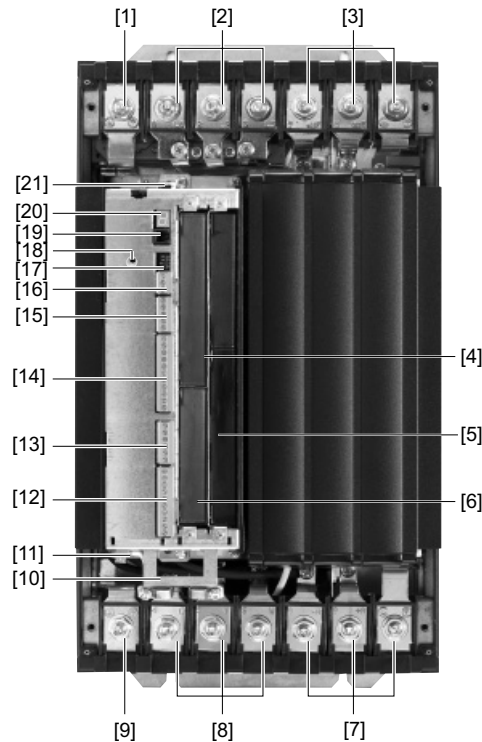
- [1] PE csatlakozók
- [2] X1: hálózati csatlakozó 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [3] X4: közbensőköri csatlakozás $-U_Z$ / $+U_Z$ csatlakozója
- [4] terepibusz-kártyahely
- [5] bővítkártyahely
- [6] jeladó-csatlakozó
- [7] X3: fékellenállás 8/+R, 9/-R csatlakozója
- [8] X2: motor 4/U, 5/V, 6/W csatlakozója
- [9] jelvezetékek árnyékoló kapcsa és PE csatlakozó
- [10] X17: a biztonságos leállítás biztonsági érintkezőinek jel-sorkapocsléce
- [11] X10: TF/TH bemenet és bináris kimenetek jel-sorkapocsléce
- [12] X16: bináris bemenetek és bináris kimenetek jel-sorkapocsléce
- [13] X13: RS-485 interfész és bináris bemenetek jel-sorkapocsléce
- [14] X11: 10 V referenciafeszültség és AI1 alapjel-bemenet jel-sorkapocsléce
- [15] X12: rendszerbusz (SBus) jel-sorkapocsléce
- [16] S11...S14 DIP kapcsolók
- [17] menetes furat M4×8 vagy M4×10 földelőcsavar számára
- [17] XT: UWS21B soros interfész vagy DBG60B kezelőkészülék csatlakozója
- [18] 7 szegmenses kijelző
- [19] memóriakártya



3.7 4-es kiviteli méret

MDX61B-503 (AC 400/500 V-os készülékek): 0370 / 0450

MDX61B-203 (AC 230 V-os készülékek): 0220 / 0300



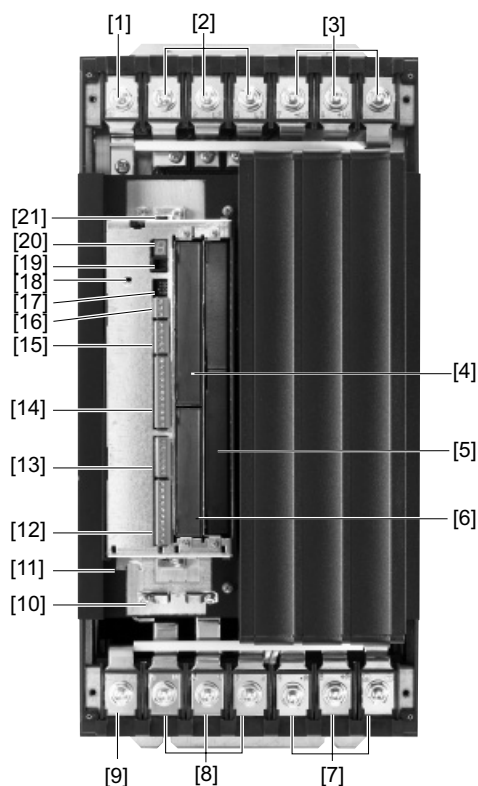
62715AXX

- [1] PE csatlakozás
- [2] X1: hálózati csatlakozó 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [3] X4: közbensőköri csatolás $-U_z$, $+U_z$ csatlakozása és PE csatlakozás
- [4] terepibusz-kártyahely
- [5] bővítkártyahely
- [6] jeladó-csatlakozó
- [7] X3: fékellenállás 8/+R, 9/-R csatlakozója és PE csatlakozás
- [8] X2: motor 4/U, 5/V, 6/W csatlakozója
- [9] PE csatlakozás
- [10] a jelvezetékek árnyékoló kapcsa
- [11] X17: a biztonságos leállítás biztonsági érintkezőinek jel-sorkapocsléce
- [12] X10: TF/TH bemenet és bináris kimenetek jel-sorkapocsléce
- [13] X16: bináris bemenetek és bináris kimenetek jel-sorkapocsléce
- [14] X13: RS-485 interfész és bináris bemenetek jel-sorkapocsléce
- [15] X11: 10 V referenciafeszültség és AI1 alapjel-bemenet jel-sorkapocsléce
- [16] X12: rendszerbusz (SBus) jel-sorkapocsléce
- [17] S11...S14 DIP kapcsolók
- [18] menetes furat M4×8 vagy M4×10 földelőcsavar számára
- [19] XT: UWS21B soros interfész vagy DBG60B kezelőkészülék csatlakozója
- [20] 7 szegmenses kijelző
- [21] memóriakártya



3.8 5-ös kiviteli méret

MDX61B-503 (AC 400/500 V-os készülékek): 0550 / 0750



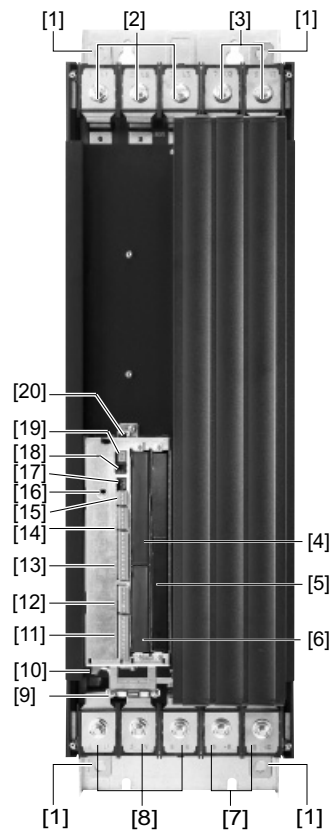
62716AXX

- [1] PE csatlakozás
- [2] X1: hálózati csatlakozó 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [3] X4: közbensőköri csatlakozás $-U_Z$, $+U_Z$ csatlakozása és PE csatlakozás
- [4] terepibusz-kártyahely
- [5] bővítkártyahely
- [6] jeladó-csatlakozó
- [7] X3: fékellenállás 8/+R, 9/-R csatlakozója és PE csatlakozás
- [8] X2: motor 4/U, 5/V, 6/W csatlakozója
- [9] PE csatlakozás
- [10] a jelvezetékek árnyékoló kapcsa
- [11] X17: a biztonságos leállítás biztonsági érintkezőinek jel-sorkapocsléce
- [12] X10: TF/TH bemenet és bináris kimenetek jel-sorkapocsléce
- [13] X16: bináris bemenetek és bináris kimenetek jel-sorkapocsléce
- [14] X13: RS-485 interfész és bináris bemenetek jel-sorkapocsléce
- [15] X11: 10 V referenciafeszültség és AI1 alapjel-bemenet jel-sorkapocsléce
- [16] X12: rendszerbusz (SBus) jel-sorkapocsléce
- [17] S11...S14 DIP kapcsolók
- [18] menetes furat M4×8 vagy M4×10 földelőcsavar számára
- [19] XT: UWS21B soros interfész vagy DBG60B kezelőkészülék csatlakozója
- [20] 7 szegmenses kijelző
- [21] memóriakártya



3.9 6-os kiviteli méret

MDX61B-503 (AC 400/500 V-os készülékek): 0900...1320



62717AXX

- [1] PE csatlakozás
- [2] X1: hálózati csatlakozó 1/L1, 2/L2, 3/L3
- [3] X4: közbensőköri csatolás $-U_Z$ / $+U_Z$ csatlakozója
- [4] terepibusz-kártyahely
- [5] bővítőkártyahely
- [6] jeladó-csatlakozó
- [7] X3: fékellenállás 8/+R, 9/-R csatlakozója
- [8] X2: motor 4/U, 5/V, 6/W csatlakozója és PE csatlakozás
- [9] a jelvezetékek árnyékoló kapcsa
- [10] X17: a biztonságos leállítás biztonsági érintkezőinek jel-sorkapocsléce
- [11] X10: TF/TH bemenet és bináris kimenetek jel-sorkapocsléce
- [12] X16: bináris bemenetek és bináris kimenetek jel-sorkapocsléce
- [13] X13: RS-485 interfész és bináris bemenetek jel-sorkapocsléce
- [14] X11: 10 V referenciafeszültség és A11 alapjel-bemenet jel-sorkapocsléce
- [15] X12: rendszerbusz (SBus) jel-sorkapocsléce
- [16] menetes furat M4×8 vagy M4×10 földelőcsavar számára
- [17] S11...S14 DIP kapcsolók
- [18] XT: UWS21B soros interfész vagy DBG60B kezelőkészülék csatlakozója
- [19] 7 szegmenses kijelző
- [20] memóriakártya



4 Telepítés

4.1 Szerelési tudnivalók az alapkészülékhez

Szerelési tudnivalók a 6-os kiviteli mérethez

A 6-os kiviteli méretű MOVIDRIVE® készülékek (0900...1320) fixen felszerelt daruzószemmel [1] rendelkeznek. A telepítéshez használja a daruzószemet és darut [1].



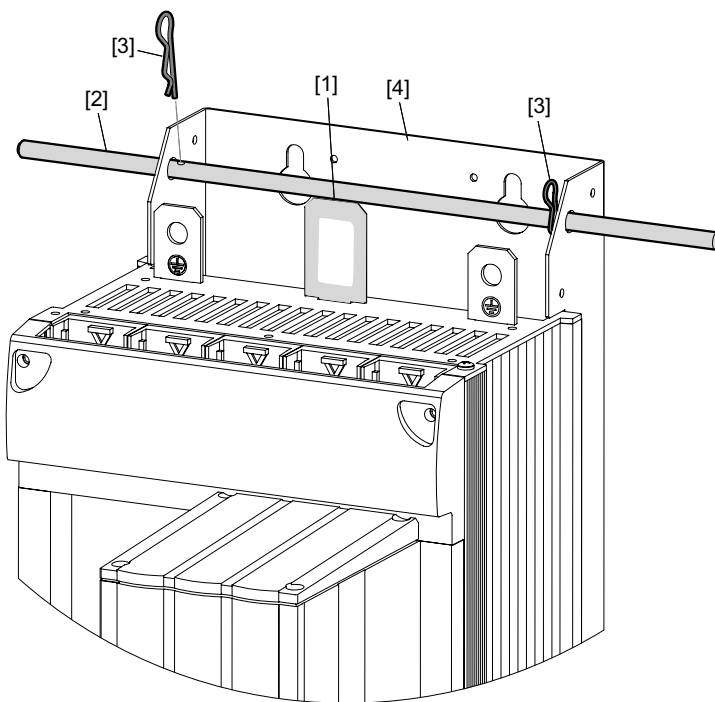
! VESZÉLY!

Függő teher.

A lezuhanó teher életveszélyt okozhat.

- Ne tartózkodjon a teher alatt.
- Biztosítsa a veszélyzónát.

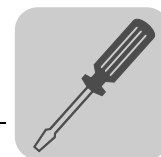
Amennyiben nem használható daru, a könnyebb szerelés érdekében dugjon át egy (a 6-os kiviteli méret szállítási terjedelméhez tartozó) tartórúdat [2] a hátfal lemezén [4]. A sasszegekkel [3] biztosítsa a tartórúdat [2] a tengelyirányú elmozdulás ellen.



1. ábra: 6-os kiviteli méretű MOVIDRIVE® szerelése fixen felszerelt daruzószemmel és tartórúddal

59892AXX

- [1] fixen felszerelt daruzószem
- [2] tartórúd (a 6-os kiviteli méret szállítási terjedelméhez tartozik)
- [3] 2 sasszeg (a 6-os kiviteli méret szállítási terjedelméhez tartozik)
- [4] hátfal lemeze

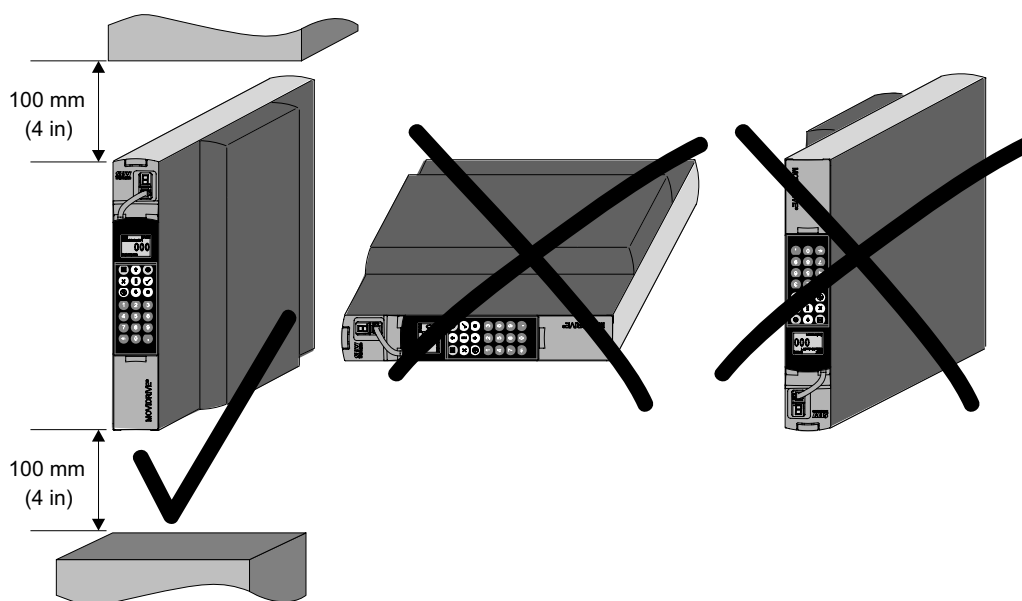


Meghúzási nyomatékok

- Csak **eredeti csatlakozóelemeket** használjon. Tartsa be a MOVIDRIVE® erősáramú kapcsainak **megengedett meghúzási nyomatékait**.
 - 0-s, 1-es és 2S kiviteli méret → 0,6 Nm
 - 2-es kiviteli méret → 1,5 Nm
 - 3-as kiviteli méret → 3,5 Nm
 - 4-es és 5-ös kiviteli méret → 14,0 Nm
 - 6-os kiviteli méret → 20,0 Nm
- A **jelkapcsok megengedett meghúzási** nyomatéka 0,6 Nm.

Beépítési helyzet és minimális szabad hely

- A kifogástalan hűtés érdekében **a készülék felett és alatt is hagyjon legalább 100 mm szabad helyet**. Ügyeljen arra, hogy ebben a szabad térben ne akadályozza kábel vagy más szerelési anyag a levegőáramlást. A 4-es, 5-ös és 6-os kiviteli méret esetében a készülék felett 300 mm-en belül ne építsen be hőre érzékeny elemeket.
- Ügyeljen arra, hogy a készülék ne essen más készülékek meleg, távozó levegőjének útjába.
- Oldalt nincs szükség szabad helyre. A készülékek egymás mellé sorolhatók.
- A készülékeket mindig **függőlegesen** szerelje fel. Fekvő, ferde, vagy fejtetőre állított beépítés nem megengedett (→ alábbi ábra, minden kiviteli méretre érvényes).



2. ábra: Minimális szabad hely és a készülékek beépítési helyzete

60030AXX

Elválasztott kábelcsatornák

- Az erősáramú kábeleket és a jelvezetékeket külön kábelcsatornában vezesse.



Telepítés

Szerelési tudnivalók az alapkészülékhez

Biztosítékok és hibaáram- védőkapcsolók

- **A biztosítékokat a hálózati tápvezeték elejére**, a gyűjtő sín leágazása mögé kösse (→ erősáramú rész, fém és alapkészülék bekötési rajza).
- 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!
	<p>Nem megfelelő típusú hibaáram-védőkapcsoló van beépítve.</p> <p>Halál vagy súlyos testi sérülések veszélye.</p> <p>A MOVIDRIVE® egyenáramot kelthet a védővezetékben. Ha közvetlen vagy közvetett érintés esetére védelemként hibaáram-védőkapcsolót (FI relé) alkalmaznak, a MOVIDRIVE® áramellátási oldalán csak B típusú hibaáram-védőkapcsoló (FI relé) megengedett.</p>

Hálózati és fémkontaktor

- Hálózati és fékkontaktorként csak **AC-3 (EN 60947-4-1) alkalmazási kategóriának megfelelő kontaktorokat** használjon.

	MEGJEGYZÉSEK
	<ul style="list-style-type: none"> • A K11 hálózati kontaktort (→ "Alapkészülék bekötési rajza" c. fejezet) ne használja léptető üzemmód megvalósítására, hanem csak a hajtásszabályozó be-/kikapcsolására. Léptető üzemmódhoz használja az "engedélyezés/leállítás", a "jobbra/állj" vagy a "balra/állj" parancsot. • A K11 kontaktor esetében tartsa be a minimálisan 10 s hosszúságú kikapcsolási időt.

PE csatlakozás (→ EN 61800-5-1)

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

- **Ha a hálózati tápvezeték < 10 mm² (AWG 7):**
Fektessen le a hálózati tápvezetékekkel azonos kábel-keresztmetszetű, a védővezetékekkel párhuzamos **második PE vezeték**et külön kapcsokon keresztül, vagy használjon **10 mm² kábel-keresztmetszetű (AWG 7) réz védővezeték**et.
- **Ha a hálózati tápvezeték 10 mm² ... 16 mm² (AWG 7 ... AWG 6):**
A hálózati tápvezeték kábel-keresztmetszetének megfelelő réz védővezetéket fektessen le.
- **Ha a hálózati tápvezeték 16 mm² ... 35 mm² (AWG 6 ... AWG 2):**
16 mm² kábel-keresztmetszetű réz védővezetéket fektessen le.
- **Ha a hálózati tápvezeték > 35 mm² (AWG 2):**
A hálózati tápvezeték fél kábel-keresztmetszetének megfelelő réz védővezetéket fektessen le.

IT hálózatok


- A MOVIDRIVE® B alkalmas közvetlenül földelt csillagpontú hálózatokon történő üzemeltetésre (TN és TT hálózatok). Megengedett a nem földelt csillagpontú hálózatokon történő üzemeltetés. Ebben az esetben az SEW-EURODRIVE javasolja, hogy nem földelt csillagpontú hálózatokban (IT hálózatok) alkalmazzon **impulzuskód-mérési eljárással működő szigetelésfigyelőt**. Ezáltal elkerülhető a szigetelésfigyelőnek a frekvenciaváltó földkapacitásából eredő téves kioldása. **Földelt csillagpont nélküli hálózatok** (IT hálózatok) tekintetében **nincsenek meghatározva az elektromágneses összeférhetőség határértékei**.

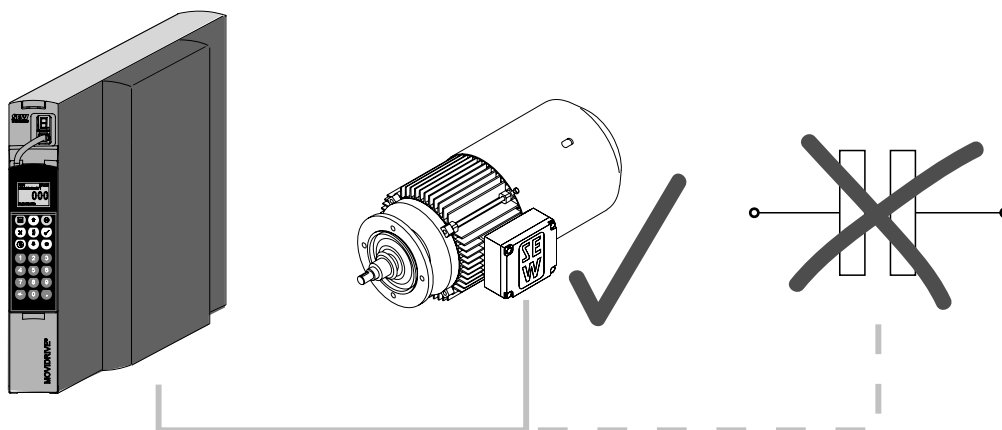


Kábel- keresztmetszetek

- Hálózati tápvezeték: **kábelkeresztmetszete** a névleges terhelésnél fellépő $I_{\text{hál}}$ **névleges bemeneti áramnak megfelelő.**
- Motortápvezeték: **kábel-keresztmetszete** az I_N **névleges kimeneti áramnak megfelelő.**
- Alapkészülék jelvezetékei (X10, X11, X12, X13, X16 kapocs):
 - kapcsenként egy ér, 0,20...2,5 mm² (AWG 24...13)
 - kapcsenként két ér, 0,25...1 mm² (AWG 23...17)
- X17 kapocs, DIO11B be-/kimeneti kártya (X20, X21, X22 kapocs) jelvezetékei:
 - kapcsenként egy ér, 0,08...1,5 mm² (AWG 28...16)
 - kapcsenként két ér, 0,25...1 mm² (AWG 23...17)

Készülékkimenet

	<p>STOP!</p> <p>Amennyiben kapacitív terhelést csatlakoztat, tönkremehet a MOVIDRIVE® B készülék.</p> <ul style="list-style-type: none"> Csak ohmos/induktív terhelést (motorokat) csatlakoztasson. Semmi esetre se csatlakoztasson kapacitív terhelést!
---	--



60031AXX

3. ábra: Csak ohmos/induktív terhelést csatlakoztasson, kapacitív terhelést ne

A BW.../ BW...-T / BW...-P fékellenállás felszerelése

- Megengedett szerelés:
 - vízszintes felületre
 - függőleges felületre kapcsokkal lent és perforált lemez fent és lent
- Nem megengedett szerelés:
 - függőleges felületre, kapcsok fent, balra ill. jobbra.

Fékellenállások csatlakoztatása

- Használjon **két szorosan sodrott vezetékét vagy egy 2 eres, árnyékolt erősáramú kábelt.** A kábel-keresztmetszet legyen az F16 I_F kioldóáramának megfelelő. A kábel névleges feszültsége legalább $U_0/U = 300 \text{ V} / 500 \text{ V}$ legyen (DIN VDE 0298 szerint).
- A fékellenállást (a BW90-P52B kivételével) védje **bimetál relével** (→ alapkészülék, erősáramú rész és fék bekötési rajza). A **kioldóáramot a fékellenállás műszaki adatainak** megfelelően állítsa be. Az SEW-EURODRIVE azt javasolja, hogy az EN 60947-4-1 szerinti 10-es vagy 10A kioldási osztályú túláramvédelmi relét használjanak.



Telepítés

Szerelési tudnivalók az alapkészülékhez

- A **BW...-T / BW...-P** sorozatú fékellenállásoknál a bimetál relé **alternatívájaként** csatlakoztatható **az integrált hőkapcsoló / a túláramvédelmi relé, 2 eres, árnyékolt kábellel.**
- A **lapos kivitelű fékellenállások** belső termikus túlterhelés-védelemmel rendelkeznek (nem cserélhető olvadó biztosítékkal). A **lapos kivitelű fékellenállásokat** megfelelő **érintésvédelmi burkolattal** szerelje.

Fékellenállások üzemeltetése

- A fékellenállások tápvezetékei névleges üzemben **nagyfeszültség (ütemes egyenfeszültség)** alatt állnak.



! VIGYÁZAT!

A fékellenállások felülete P_N terhelés esetén magas hőmérsékletet ér el. Égés- és tűzveszély.

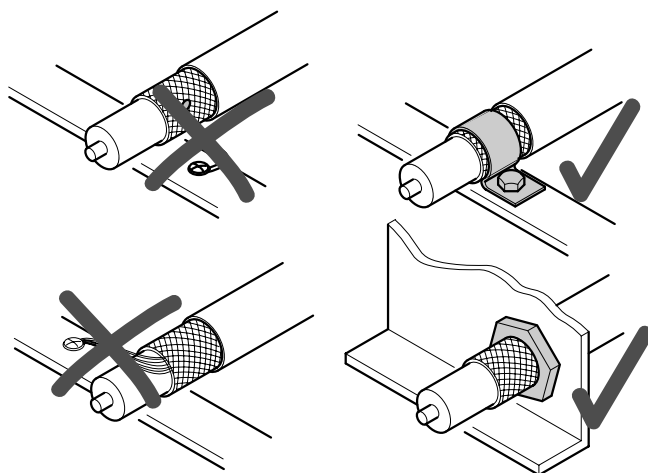
- Alkalmas beépítési helyet válasszon. A fékellenállásokat rendszerint a kapcsolószekrényre szerelik.
- Ne érintse meg a fékellenállást.

Bináris bemenetek / bináris kimenetek

- A **bináris bemenetek potenciálleválasztását** optocsatolók biztosítják.
- A **bináris kimenetek rövidzárbiztosak és DC 30 V-ig idegen feszültség ellen védettek.** A DC 30 V-nál nagyobb idegen feszültség tönkretelheti a bináris kimeneteket.

Az elektro-mágneses összeférhetőségnek megfelelő telepítés

- A tápvezetéken kívül az összes vezetéknek **árnyékolt kivitelűnek kell lennie.** Az árnyékolás alternatívájaként a motorkábelnél a zavarkibocsátási határértékek eléréséhez alkalmazható a HD.. (kimeneti fojtótekercs) opció.
- Árnyékolt motorkábel, pl. az SEW-EURODRIVE konfekcionált motorkábelének alkalmazásakor **az árnyékolás bekötése és a hajtásszabályozó csatlakozókapcsa közötti árnyékolatlan erek a lehető legrövidebbek legyenek.**
- Az **árnyékolást mindkét végén nagy felületű érintkezéssel és a lehető legrövidebb úton kell a földre kötni.** A földhurok elkerülése érdekében az árnyékolás egyik vége zavarűrlő kondenzátoron át (220 nF / 50 V) földelésre köthető. A kettős árnyékolású vezetékeknél a külső árnyékolást a hajtásszabályozó oldalán földelje, a belsőt pedig a másik végén.



4. ábra: Árnyékolás helyes csatlakoztatása fémbilincssel (árnyékoló bilincssel) vagy kábeltömszelencével

60028AXX



- A vezeték **árnyékolására** használható **földelt lemezcsatorna vagy fémcső** is. **Az erősáramú és a jelvezetéseket egymástól elkülönítve fektesse.**
- A **hajtásszabályozót és minden kiegészítő készüléket a nagyfrekvenciának megfelelően** földeljen (a készülékházak nagy felületű fémes érintkezése a testtel, például a kapcsolószekrény festés nélküli szerelőlapjaival).

	MEGJEGYZÉSEK
	<ul style="list-style-type: none"> • A MOVIDRIVE® B az EN 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.

NF.. hálózati szűrő

- Az NF.. hálózati szűrő opcióval a 0 – 5 kiviteli méretű MOVIDRIVE® MDX60B/61B készülék a C1 határérték-osztályt képes betartani.
- A hálózati szűrő és a MOVIDRIVE® MDX60B/61B közé tilos kapcsolót iktatni.
- **A hálózati szűrőt a hajtásszabályozó közelébe**, de a hűtéshez szükséges minimális szabad helyen kívülre szerelje.
- **A hálózati szűrő és a hajtásszabályozó közötti vezeték** hosszát korlátozza a feltétlenül szükségesre, de max. 400 mm-re. Árnyékolatlan, sodrott vezetékek elegendőek. Hálózati tápvezetékként szintén árnyékolatlan vezetékeket használjon.
- **A C2 és C1 határérték-osztályok betartásához** az SEW-EURODRIVE **a motor oldalára EMC megoldásként** az alábbiak egyikét ajánlja:
 - árnyékolt motorvezeték
 - HD... kimeneti fojtótekercs opció
 - HF.. kimeneti szűrő opció (VFC és U/f üzemmódban)

Zavarkibocsátási kategória

Az EN 61800-3 szerinti C2 kategória betartását specifikált vizsgálóberendezéssel igazolták. Kérésre az SEW-EURODRIVE erről további információt bocsát rendelkezésre.

	<p>⚠ VIGYÁZAT!</p> <p>Lakóövezetben ez a termék nagyfrekvenciás zavart kelthet, ami zavarűrészt tehet szükségessé.</p>
--	---

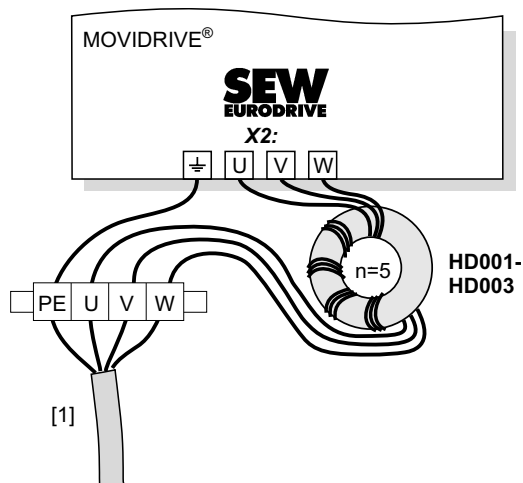


Telepítés

Szerelési tudnivalók az alapkészülékhez

HD... kimeneti
fojtótekercs

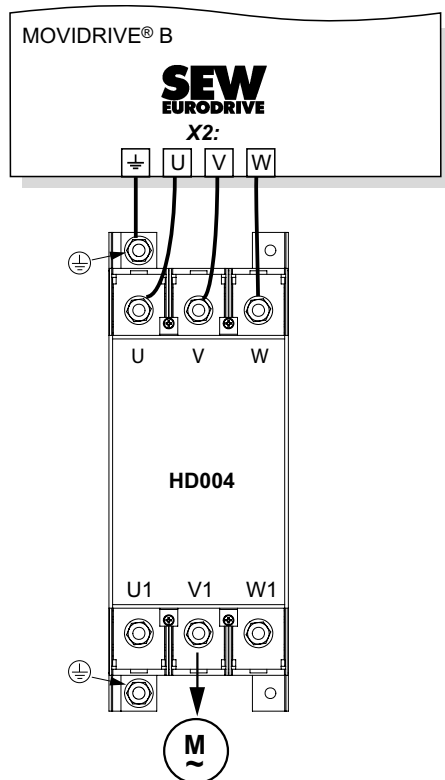
- **A kimeneti fojtótekercs a hajtásszabályozó közelébe, de a hűtéshez szükséges minimális szabad helyen kívülre szerelje.**
- HD001...HD003 esetében: **A motorkábel [1] mindhárom fázisvezetékét (U, V, W) együtt vezesse át a kimeneti fojtótekercsen. A jobb szűrőhatás eléréséhez a PE vezetékét ne vezesse át a kimeneti fojtótekercsen!**



5. ábra: HD001...HD003 kimeneti fojtó csatlakoztatása

62878AXX

[1] motorkábel



6. ábra: HD004 kimeneti fojtótekercs csatlakoztatása

62879AXX

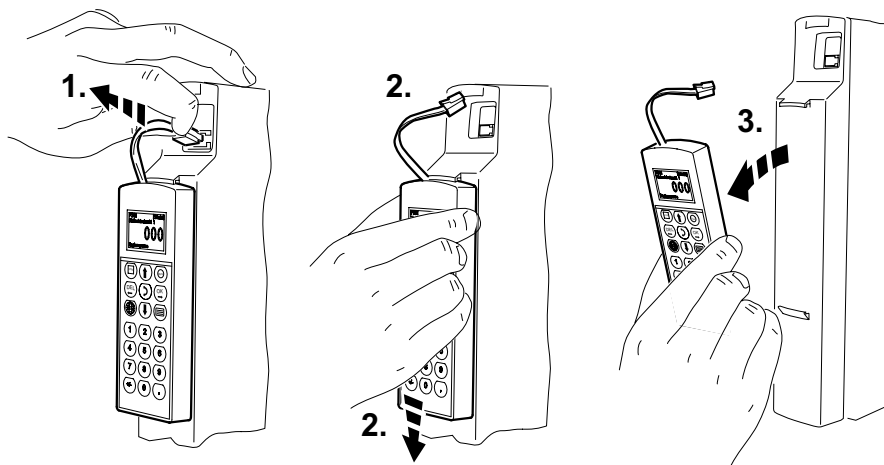
[1] motorkábel



4.2 A kezelőkészülék levétele és felhelyezése

A kezelőkészülék levétele

Ebben a sorrendben járjon el:



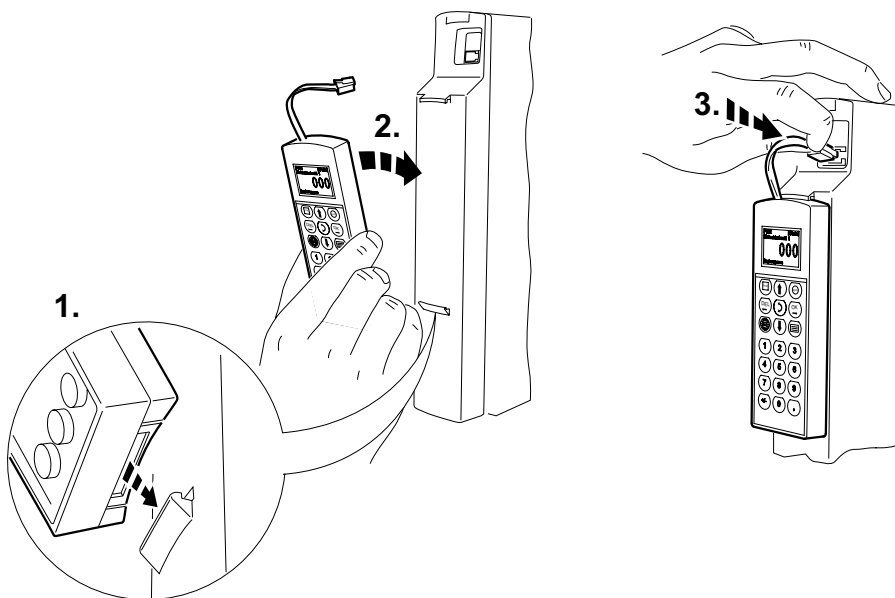
60032AXX

7. ábra: A kezelőkészülék levétele

1. Húzza le az összekötőkábel csatlakozódugóját az XT csatlakozóról.
2. Nyomja a kezelőkészüléket óvatosan lefelé, amíg ki nem akad az előlap felső tartójából.
3. **Előrefelé** (nem oldalra!) vegye le a kezelőkészüléket.

A kezelőkészülék felhelyezése

Ebben a sorrendben járjon el:



60033AXX

8. ábra: A kezelőkészülék felhelyezése

1. A kezelőkészüléket először az alsó oldalával helyezze az előlap alsó tartójába.
2. Azután nyomja a kezelőkészüléket az előlap felső tartójába.
3. Dugja be az összekötőkábel csatlakozódugóját az XT csatlakozóba.

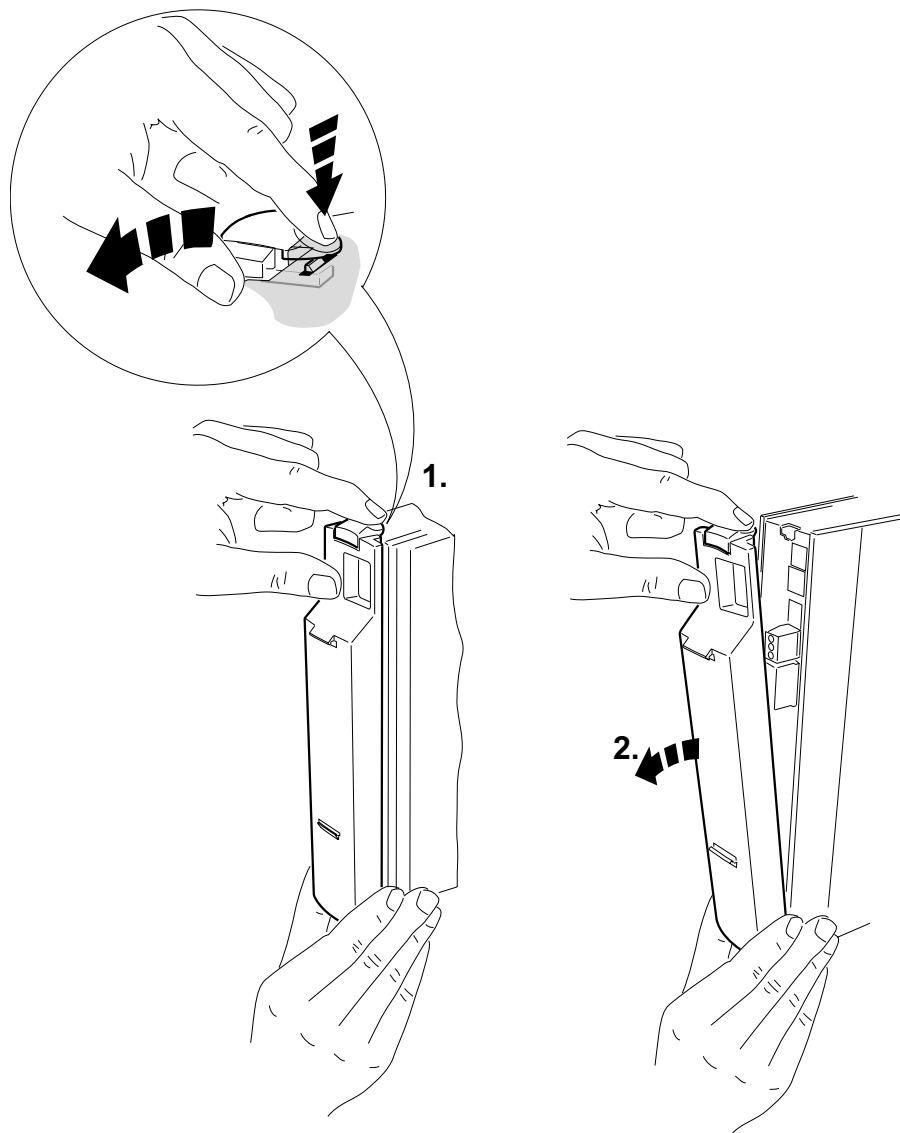


Telepítés

Az előlap levétele és felhelyezése

4.3 Az előlap levétele és felhelyezése

Az előlap levétele Az előlap levételéhez a következőképpen járjon el:



9. ábra: Az előlap levétele

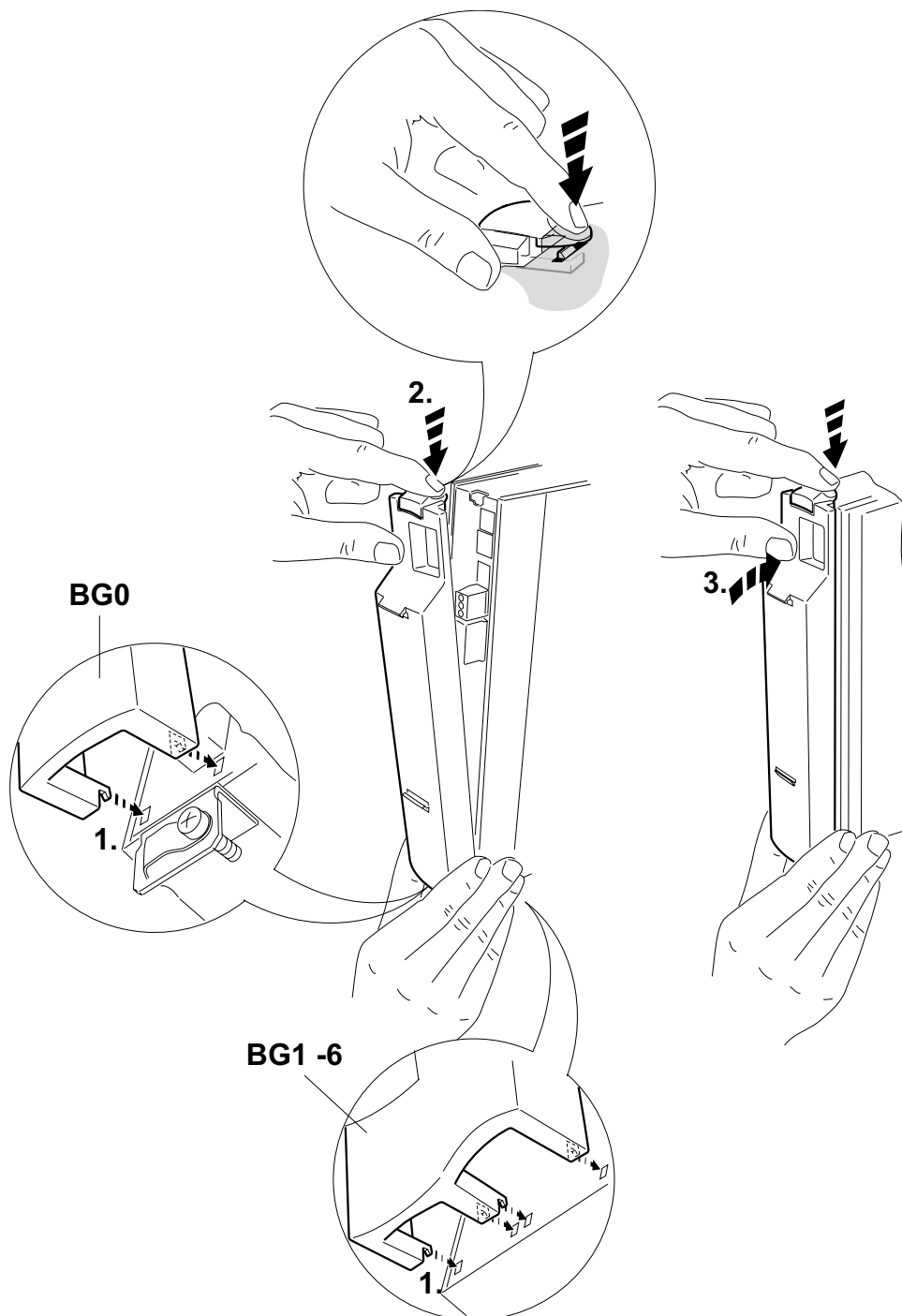
60034AXX

1. Amennyiben van, először a kezelőkészüléket vegye le (→ 27. oldal).
2. Nyomja meg felül az előlap fogantyúvályúját.
3. A fogantyúvályút tartva benyomva és vegye le az előlapot.



**Az előlap
felhelyezése**

Az előlap felhelyezéséhez a következőképpen járjon el:



10. ábra: Az előlap felhelyezése

60035AXX

1. Helyezze az előlap alsó oldalát az e célra szolgáló tartóba.
2. Tartsa nyomva felül az előlap fogantyúvályúját.
3. Nyomja fel az előlapot a készülékre.



4.4 UL szerinti telepítés

Az UL szerinti telepítéshez vegye figyelembe a következő tudnivalókat:

- Csatlakozókábelként kizárólag az **alábbi névleges hőmérsékletértékekkel** rendelkező rézvezetékot használjon:
- MOVIDRIVE® MDX60B/61B0005...0300:
névleges hőmérsékletérték 60 °C / 75 °C
- MOVIDRIVE® MDX61B0370...1320:
névleges hőmérsékletérték 75 °C
- A MOVIDRIVE® erősáramú kapcsainak **megengedett meghúzási nyomatéka**:
 - 0-s, 1-es és 2S kiviteli méret → 0,6 Nm
 - 2-es kiviteli méret → 1,5 Nm
 - 3-as kiviteli méret → 3,5 Nm
 - 4-es és 5-ös kiviteli méret → 14,0 Nm
 - 6-os kiviteli méret → 20,0 Nm
- A MOVIDRIVE® hajtásszabályozók **alkalmasak közvetlenül földelt csillagpontú hálózatokon történő üzemeltetésre** (TN és TT hálózatok), amelyeknek maximális szállított hálózati árama és maximális hálózati feszültsége a következő táblázatok szerinti. A következő táblázatokban feltüntetett biztosítékadatok az adott hajtásszabályozók előtét-biztosítékainak megengedett maximális értékei. Csak UL engedéllyel rendelkező olvadóbiztosítékokat használjon.

AC 400/500 V-os készülékek

MOVIDRIVE® MDX60B/61B...5_3	Max. hálózati áram	Max. hálózati feszültség	Biztosíték
0005/0008/0011/0014	AC 5000 A	AC 500 V	AC 15 A / 600 V
0015/0022/0030/0040	AC 10000 A	AC 500 V	AC 35 A / 600 V
0055/0075	AC 5000 A	AC 500 V	AC 60 A / 600 V
0110	AC 5000 A	AC 500 V	AC 110 A / 600 V
0150/0220	AC 5000 A	AC 500 V	AC 175 A / 600 V
0300	AC 5000 A	AC 500 V	AC 225 A / 600 V
0370/0450	AC 10000 A	AC 500 V	AC 350 A / 600 V
0550/0750	AC 10000 A	AC 500 V	AC 500 A / 600 V
0900	AC 10000 A	AC 500 V	AC 250 A / 600 V
1100	AC 10000 A	AC 500 V	AC 300 A / 600 V
1320	AC 10000 A	AC 500 V	AC 400 A / 600 V



AC 230 V-os
készülékek

MOVIDRIVE® MDX61B...2_3	Max. hálózati áram	Max. hálózati feszültség	Biztosíték
0015/0022/0037	AC 5000 A	AC 240 V	AC 30 A / 250 V
0055/0075	AC 5000 A	AC 240 V	AC 110 A / 250 V
0110	AC 5000 A	AC 240 V	AC 175 A / 250 V
0150	AC 5000 A	AC 240 V	AC 225 A / 250 V
0220/0300	AC 10000 A	AC 240 V	AC 350 A / 250 V



MEGJEGYZÉSEK

- **Külső DC 24 V feszültségforrásként csak korlátozott kimeneti feszültséggel** ($U_{\max} = \text{DC } 30 \text{ V}$) és **korlátozott kimeneti árammal** ($I \leq 8 \text{ A}$) rendelkező bevizsgált készüléket használjon.
- **Az UL engedély nem földelt csillagpontú hálózatra (IT hálózatra) nem érvényes.**



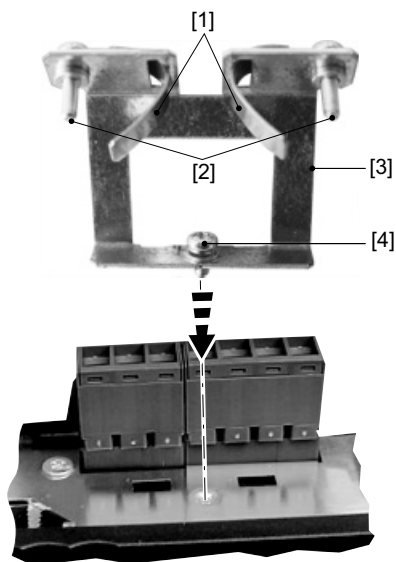
4.5 Árnyékoló kapcsok

**A 0-s kiviteli
méret erősáramú
részének
árnyékoló kapcsa**

A 0-s kiviteli méretű MOVIDRIVE® MDX60B/61B esetében alapkivitelben mellékelünk egy készlet árnyékoló kapcsot az erősáramú rész számára. Az árnyékoló kapcsok nincsenek felszerelve a készülékre.

Az erősáramú rész árnyékoló kapcsait a következőképpen szerelje fel:

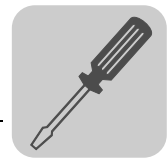
- Rögzítse az érintkezőkapcsokat az árnyékoló lemezekhez.
- Rögzítse az árnyékoló kapcsokat a készülék alsó és felső oldalához.



11. ábra: Az erősáramú rész árnyékoló kapcsának rögzítése (0-s kiviteli méret)

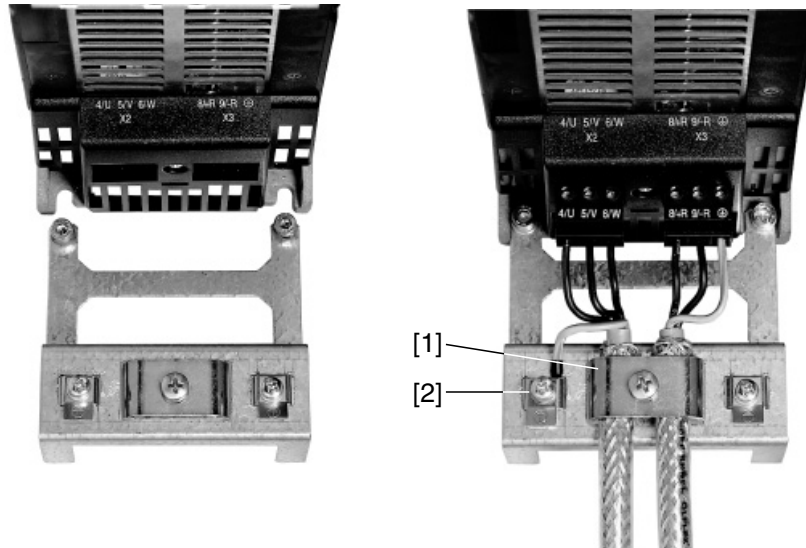
62718AXX

- [1] érintkezőkapcsok
- [2] az érintkezőkapcsok rögzítőcsavarjai
- [3] árnyékolólemez
- [4] az árnyékoló kapocs rögzítőcsavarja



Az 1-es kiviteli méret erősáramú részének árnyékoló kapcsa

Az 1-es kiviteli méretű MOVIDRIVE® MDX61B esetében alapkivitelben mellékelünk egy árnyékoló kapcsot az erősáramú rész számára. Az erősáramú rész ezen árnyékoló kapcsát a készülék rögzítőcsavarjaival együtt szerelje fel.



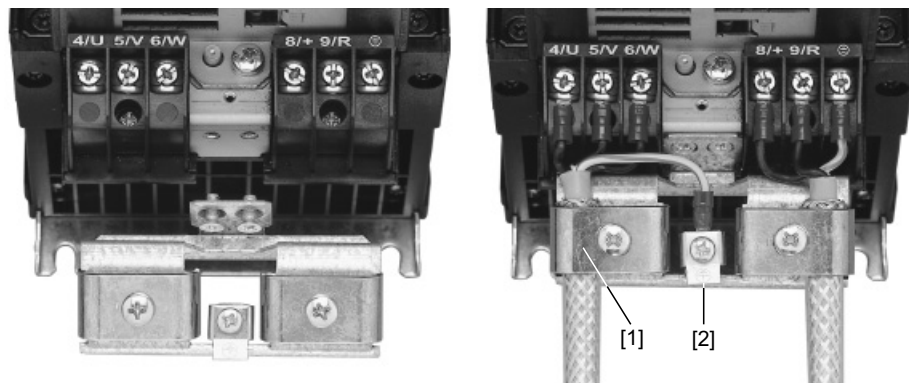
60019AXX

12. ábra: Az erősáramú rész árnyékoló kapcsának rögzítése (1-es kiviteli méret)

[1] az erősáramú rész árnyékoló kapcsa [2] PE csatlakozás (⊕)

A 2S és a 2-es kiviteli méret erősáramú részének árnyékoló kapcsa

A 2S és a 2-es kiviteli méretű MOVIDRIVE® MDX61B esetében alapkivitelben mellékelünk egy árnyékoló kapcsot 2 rögzítőcsavarral az erősáramú rész számára. Ezt az erősáramú árnyékoló kapcsot a két rögzítőcsavar felhasználásával szerelje fel.



60020AXX

13. ábra: Az erősáramú rész árnyékoló kapcsának rögzítése (az ábrán a 2-es kiviteli méret látható)

[1] az erősáramú rész árnyékoló kapcsa [2] PE csatlakozás (⊕)

Az erősáramú rész árnyékoló kapcsaival nagyon kényelmesen szerelheti a motor és a fék tápvezetékeinek árnyékolását. Az árnyékolást és a PE vezetéket az ábrákon jelzett módon kösse be.

A 3-as ... 6-os kiviteli méret erősáramú részének árnyékoló kapcsa

A 3-as ... 6-os kiviteli méretű MOVIDRIVE® MDX61B esetében nem mellékelünk árnyékoló kapcsot az erősáramú rész számára. A motor és a fék tápvezetékeinek árnyékolására használja a kereskedelemben kapható árnyékoló kapcsokat. Az árnyékolást a hajtásszabályozóhoz minél közelebb kösse be.



Telepítés

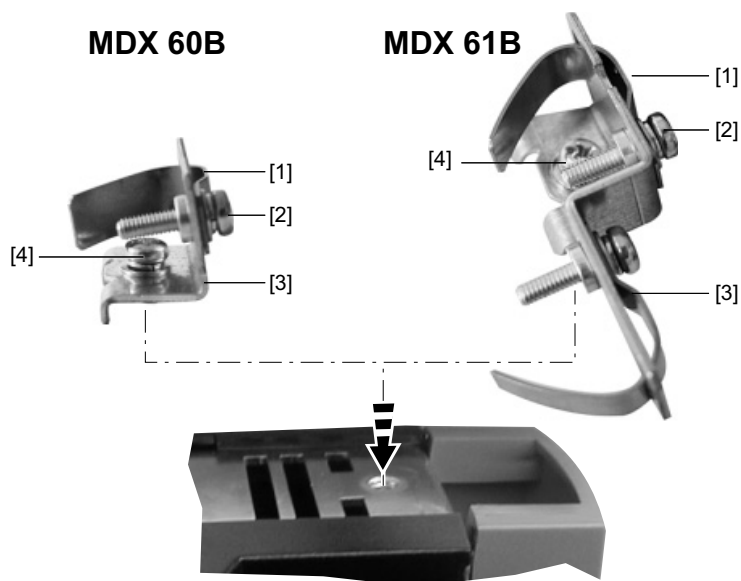
Árnyékoló kapcsok

A jelvezetékek árnyékoló kapcsa

A jelvezetékek árnyékoló kapcsát a következőképpen szerelje fel:

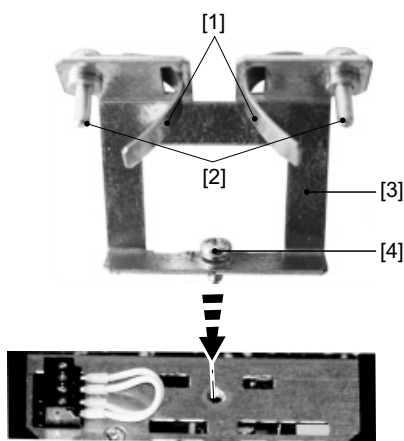
- Távolítsa el az előlapot és amennyiben fel van tűzve, a kezelőkészüléket.
- 0-s kiviteli méret: Rögzítse az árnyékoló kapcsot a készülék alsó oldalához.
- 1-es ... 6-os kiviteli méret: Rögzítse az árnyékoló kapcsot a vezérlőfej alsó oldalához.

0-s kiviteli méret



62722AXX

1-es ... 6-os kiviteli méret



62719AXX

- [1] érintkezőkapocs (egy vagy több)
- [2] az érintkezőkapocs rögzítőcsavarja(i)
- [3] árnyékolólemez
- [4] az árnyékoló kapocs rögzítőcsavarja



4.6 Erősáramú kapcsok érintésvédelme

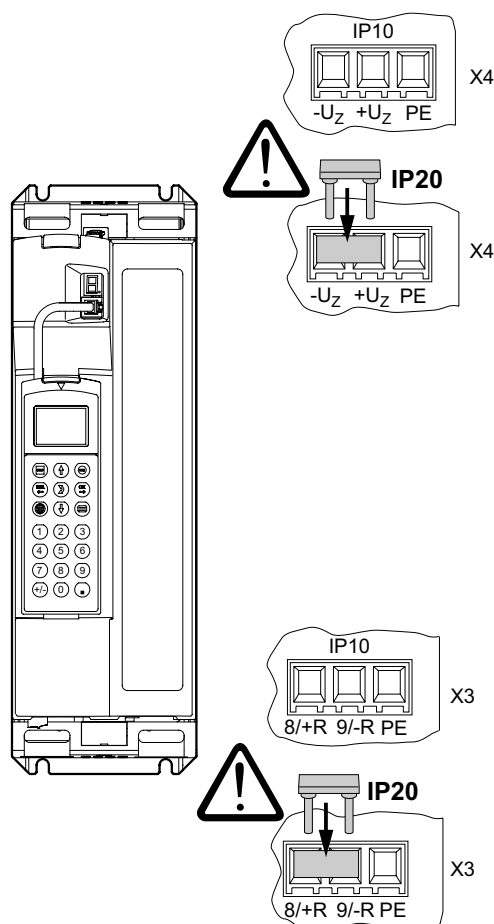
	<p>! VESZÉLY!</p>
	<p>Fedetlen erősáramú csatlakozók. Áramütés általi halál vagy súlyos testi sérülés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az érintésvédelmi burkolatot előírászerűen telepítse. • A készüléket felszerelt érintésvédelmi burkolat nélkül soha ne helyezze üzembe.

2S kiviteli méret

A 2S kiviteli méretű MOVIDRIVE® MDX61B esetében akkor érhető el az IP20 védeettségi fokozat, ha teljesül az alábbi két feltétel egyike:

- az érintésvédelmi burkolat az X3 / X4 kapcsokhoz fel van szerelve
- az X3 / X4 kapocsra helyesen konfekcionált vezeték csatlakozik

Ha egyik feltétel sem teljesül, akkor IP10 védeettségi fokozat érhető el.



54408AXX

14. ábra: Érintésvédelmi burkolat 2S kiviteli méretű MOVIDRIVE® MDX61B számára



Telepítés

Erősáramú kapcsok érintésvédelme

4-es és 5-ös kiviteli méret

A 4-es és 5-ös kiviteli méretű MOVIDRIVE® MDX61B (AC 500 V-os készülékek: MDX61B0370/0450/0550/0750; AC 230 V-os készülékek: MDX61B0220/0300) esetében akkor érhető el az IP20 védettségi fokozat, ha teljesül az alábbi feltételek egyike:

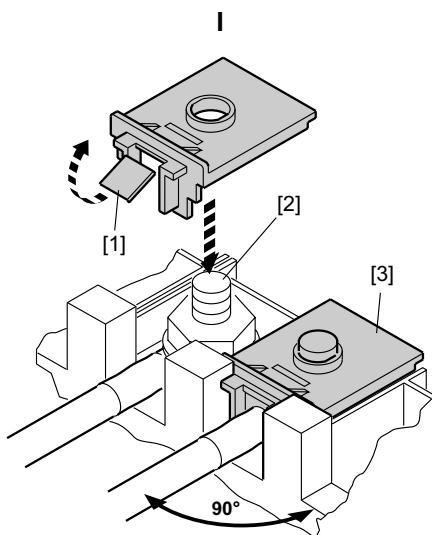
- Az X1, X2, X3, X4 erősáramú kapocsra zsugorcsoóval helyesen konfekcionált, legalább 35 mm² (AWG 2) kábel-keresztmetszetű erősáramú kábel van csatlakoztatva. A DLB11B kiegészítő érintésvédelmi burkolatot nem kell felszerelni.
- Az X1, X2, X3, X4 erősáramú kapocsra zsugorcsoóval helyesen konfekcionált, 35 mm²-nél (AWG 2) kisebb kábel-keresztmetszetű erősáramú kábel van csatlakoztatva. A DLB11B érintésvédelmi burkolatnak helyesen felszerelt állapotban kell lennie (lásd a "A DLB11B érintésvédelmi burkolat felszerelése" c. részt).
- A DLB11B kiegészítő érintésvédelmi burkolatot a nem csatlakoztatott erősáramú sorkapcsokra kell felszerelni. A DLB11B kiegészítő érintésvédelmi burkolatot a PE kapcsokra nem kell felszerelni.

Ha valamely feltétel nem teljesül, akkor IP10 védettségi fokozat érhető el. A **DLB11B érintésvédelmi burkolat (a szállítási terjedelem 12 darab) 0823 111 7 cikkszám**on rendelhető meg.

A DLB11B érintésvédelmi burkolat felszerelése

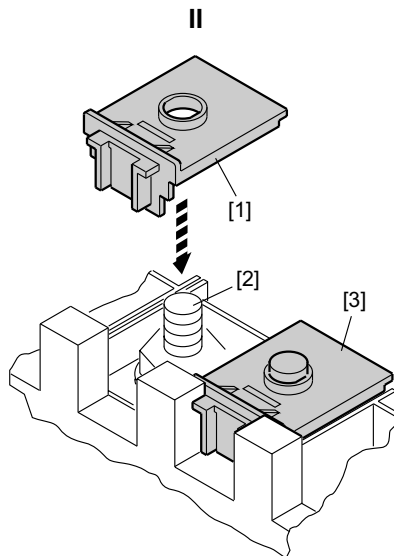
A DLB11B érintésvédelmi burkolat helyes felszereléséhez a következőképpen járjon el:

- I. ábra: Erősáramú kapocs 35 mm²-nél (AWG 2) kisebb kábel-keresztmetszetű csatlakoztatott erősáramú kábellel:
Törje ki a műanyag fület [1] és dugja a DLB11B érintésvédelmi burkolatot [3] az erősáramú kapocs adott csatlakozócsapjára [2]. Ügyeljen a kábel egyenes elvezetésére. Szerelje fel az erősáramú kapcsok fedőburkolatát.
- II. ábra: Erősáramú kapocs csatlakoztatott erősáramú kábel nélkül:
Tolja a DLB11B érintésvédelmi burkolatot [1] az adott csatlakozócsapra [2]. Szerelje fel az erősáramú kapcsok fedőburkolatát.



63208AXX

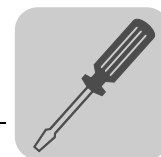
- [1] műanyag fül
[2] csatlakozócsap
[3] helyesen felszerelt érintésvédelmi burkolat



63206AXX

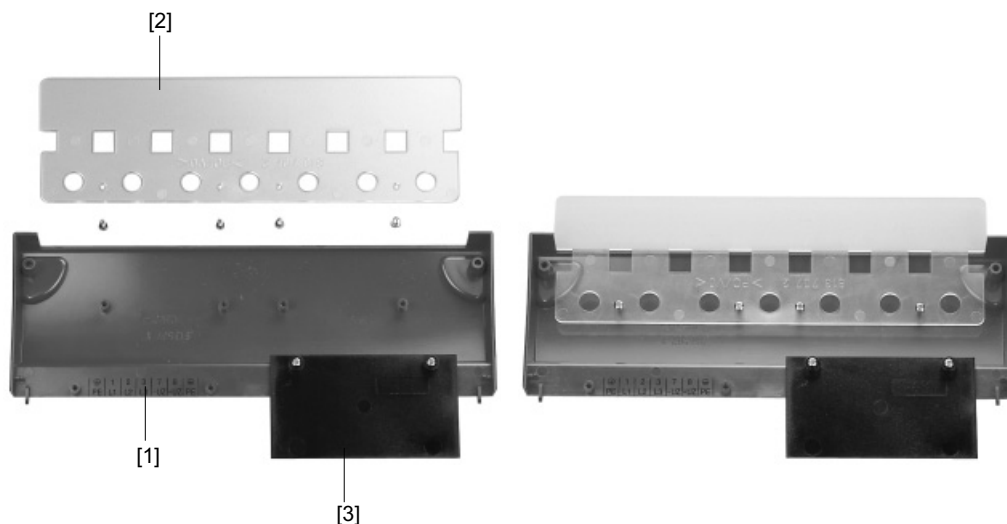
- [1] érintésvédelmi burkolat
[2] csatlakozócsap
[3] helyesen felszerelt érintésvédelmi burkolat

Az X1, X2, X3 és X4 erősáramú kapcsról további információk a "Műszaki adatok" c. fejezetben találhatók.



**4-es ... 6-os
kiviteli méret**

4-es kiviteli méretű (AC 500 V-os készülékek: MDX61B0370/0450; AC 230 V-os készülékek: MDX61B0220/0300), 5-ös kiviteli méretű (MDX61B0550/0750) és 6-os kiviteli méretű (MDX61B0900/1100/1320) MOVIDRIVE® készülékhez alapkivitelben mellékelünk 2 darab érintésvédelmi burkolatot és 8 rögzítőcsavart. Az érintésvédelmi burkolatot az erősáramú kapcsok burkolataira szerelje fel.



15. ábra: Érintésvédelmi burkolat 4-es, 5-ös és 6-os kiviteli méretű MOVIDRIVE® MDX61B számára 06624AXX

Az érintésvédelmi burkolat az alábbi részekből áll:

- [1] fedőlap
- [2] csatlakozóburkolat
- [3] takarólemez (csak a 5-ös kiviteli méretnél)

A 4-es, 5-ös és 6-os kiviteli méretű MOVIDRIVE® MDX61B készülékek az IP10 védeettségi fokozatot akkor érik el, ha

- az érintésvédelmi burkolat teljesen fel van szerelve
- az erősáramú kábelek minden erősáramú kapocsnál (X1, X2, X3, X4) zsugorcsővel vannak burkolva (lásd például az alábbi ábrán)



62925AXX



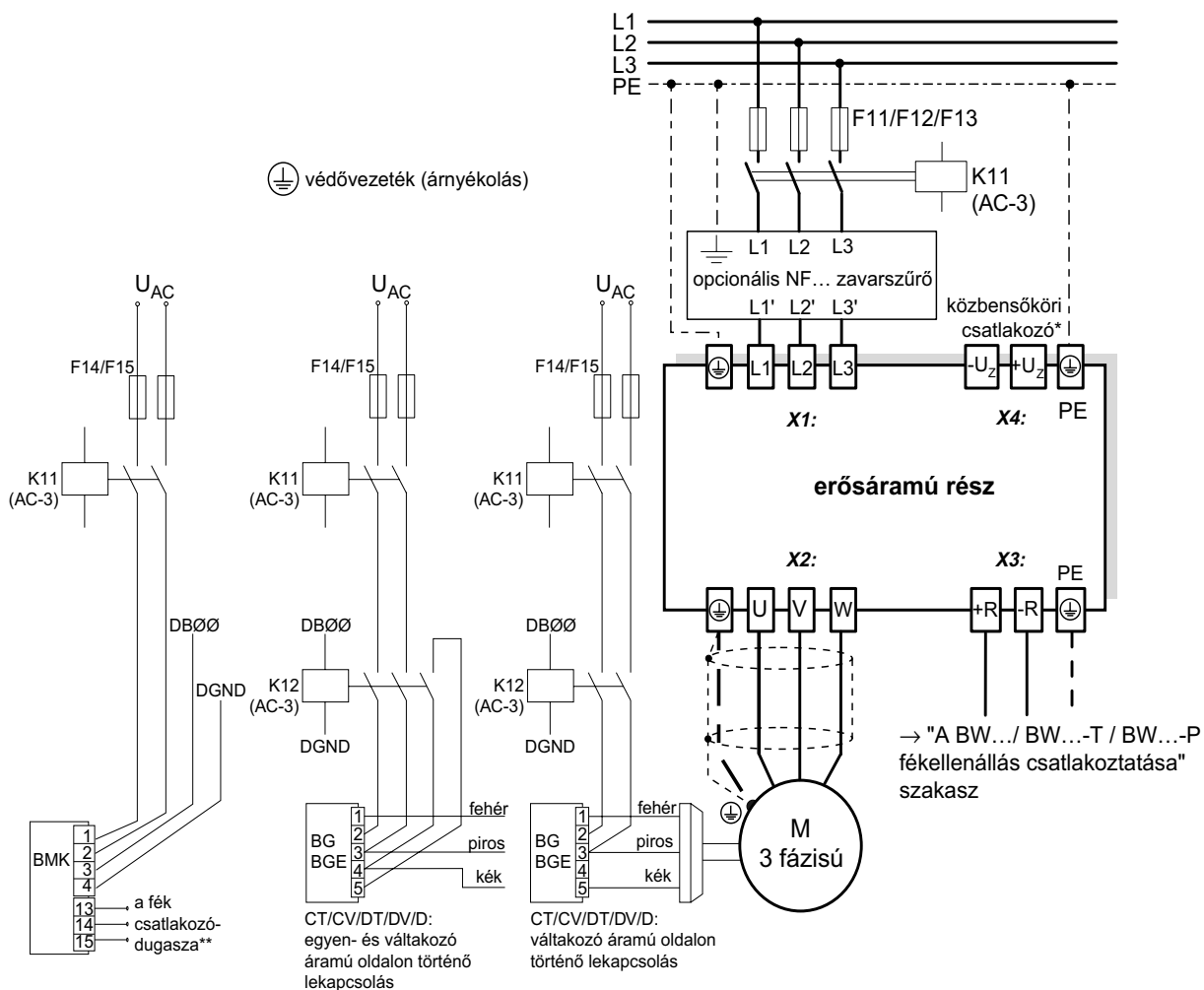
MEGJEGYZÉS

Ha a fenti feltételek nem teljesülnek, a 4-es, 5-ös és 6-os kiviteli méretű MOVIDRIVE® készülékek védeettségi fokozata IP00.



4.7 Az alapkészülék bekötési rajzai

Az erősáramú rész és a fék



CT/CV, CM71 ... 112: egyen- és váltakozó áramú oldalon történő lekapcsolás

62875AHU

* Az 1-es, 2-es és 2S kiviteli méret esetében a hálózati csatlakozókapcsok és a motor csatlakozókapcsai (X1, X2) mellett nincs PE csatlakozás. Ilyenkor a közbensőköri csatlakozó (X4) melletti PE kapcsot használja.

** Feltétlenül **vegye figyelembe a fékcsatlakozó csatlakoztatási sorrendjét**. A helytelen csatlakoztatás a fék tönkremenetelét eredményezi. A fék csatlakozódobozon keresztül történő csatlakoztatásakor **vegye figyelembe az alkalmazott motorok üzemeltetési utasítását!**

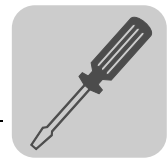


MEGJEGYZÉSEK

- A fék-egyenirányítót külön hálózati tápvezetékekkel csatlakoztassa.
- A motorfeszítéssel való táplálás **nem megengedett!**

Az alábbi esetekben a fékáramkör lekapcsolásakor mindig meg kell szakítani az egyen- és a váltakozó áramú oldalt is:

- minden emelőmű-alkalmazásnál,
- a gyors fékreakciót igénylő hajtásoknál és
- CFC és SERVO üzemmódban.

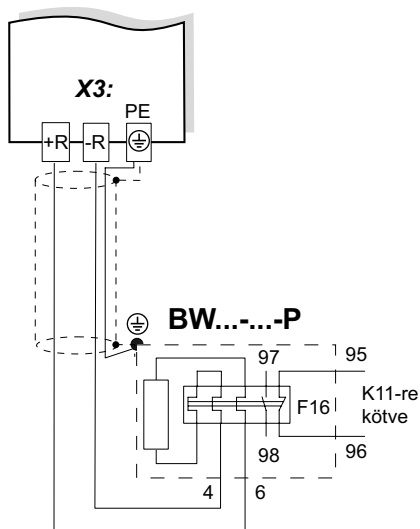


A kapcsoló-
szekrényben
elhelyezett fék-
egyenirányító

Amennyiben a fék-egyenirányítót a kapcsolószekrényben helyezik el, a fék-egyenirányító és a fék közötti összekötő vezetékeket a többi erősáramú kábeltől elkülönítve kell vezetni. A közös fektetés csak akkor megengedett, ha az erősáramú kábelek árnyékoltak.

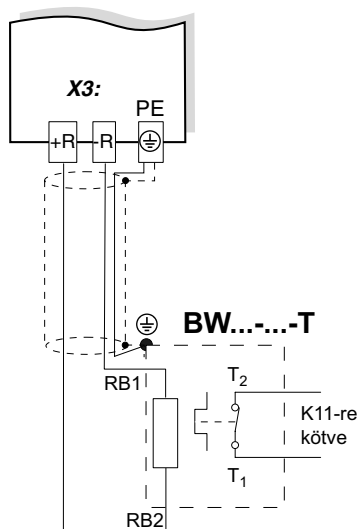
A BW... / BW...-...-T / BW...-...-P fékellenállás

erősáramú rész



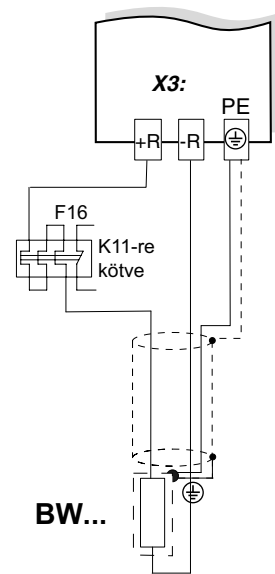
Ha az F16 jelzőérintkező kiold, a K11-et nyitni kell, és a DIØØ „/CONTROLLER INHIBIT” (szabályozótiltás) kapocsnak „0” jelet kell kapnia. Az ellenállás körét megszakítani tilos!

erősáramú rész



Ha a belső hőkapcsoló kiold, a K11-et nyitni kell, és a DIØØ „/CONTROLLER INHIBIT” (szabályozótiltás) kapocsnak „0” jelet kell kapnia. Az ellenállás körét megszakítani tilos!

erősáramú rész



Ha a külső bimetál relé (F16) kiold, a K11-et nyitni kell, és a DIØØ „/CONTROLLER INHIBIT” (szabályozótiltás) kapocsnak „0” jelet kell kapnia. Az ellenállás körét megszakítani tilos!

62876AHU

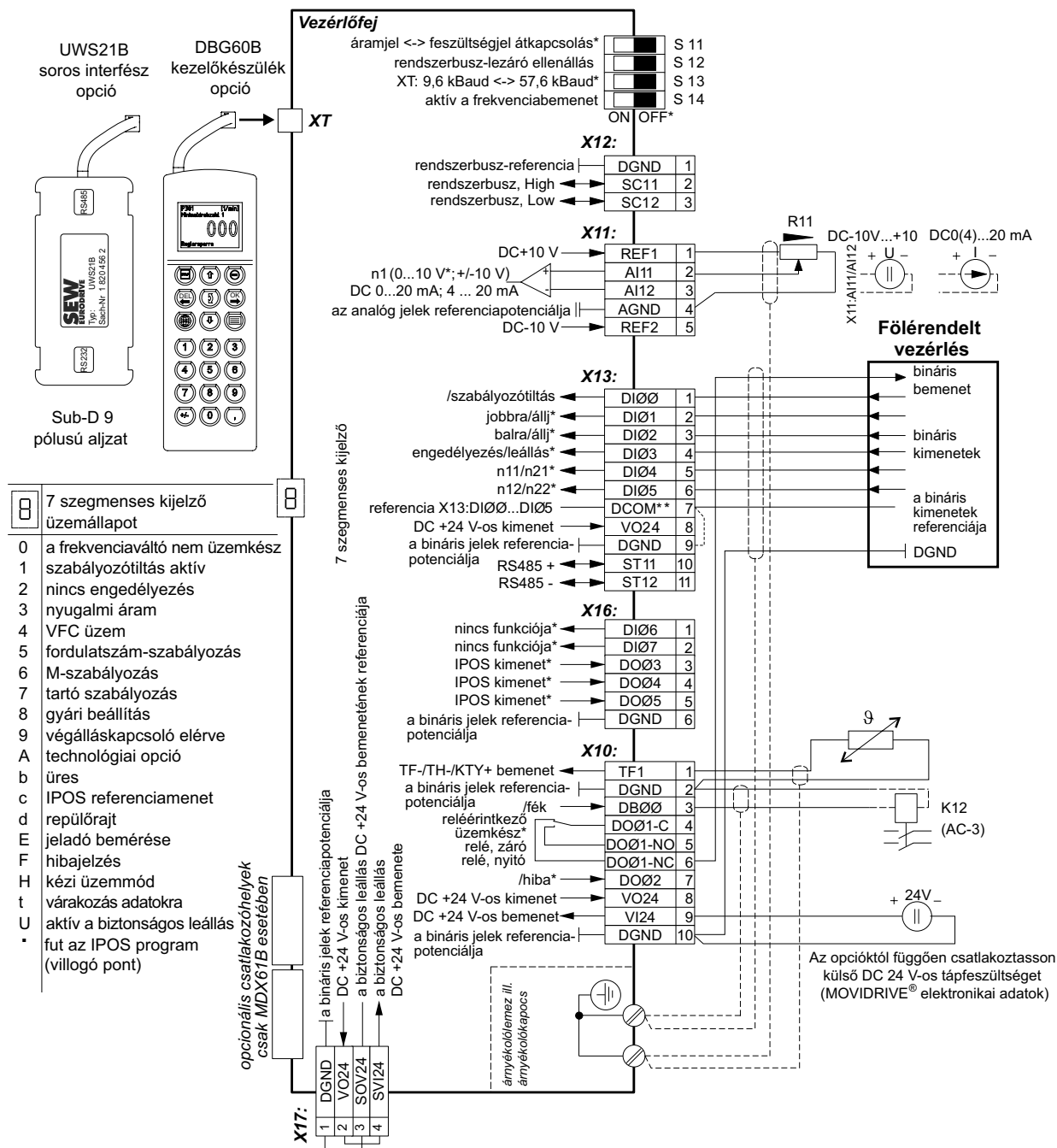
Fékellenállás típusa	Szerkezeti meghatározott	Túlterhelésvédelem	
		Belső hőkapcsoló (..T)	Külső bimetál relé (F16)
BW...	-	-	Szükséges
BW...-...-T	-	A két opció (belső hőkapcsoló / külső bimetál relé) egyike szükséges.	
BW...-003 / BW...-005	Kielégítő	-	Megengedett
BW090-P52B	Kielégítő	-	-



Telepítés

Az alapkészülék bekötési rajzai

Jelkapcsok



59219AHU

* Gyári beállítás

** Ha a bináris bemeneteket az X13:8 "VO24" DC 24 V tápfeszültséggel kapcsolják, akkor a MOVIDRIVE® hajtásszabályozón tegyen be átkötést az X13:7 (DCOM) és X13:9 (DGND) kapcsok közé.

A DGND (X10, X12, X13, X16, X17) gyárilag potenciálleválasztott. Egy M4 × 8 vagy M4 × 10 méretű földelőcsavarral (meghúzási nyomaték: 1,4...1,6 Nm) ez a potenciálleválasztás megszüntethető. A földelőcsavar (menetes furat → "A készülék felépítése" c. fejezet) nem része a szállítási terjedelemnek.



Az alapkészüléken található sorkapcsok funkcióinak ismertetése (erősáramú rész és vezérlőfej)

Kapocs	Funkció
X1:1/2/3 X2:4/5/6 X3:8/9 X4:	L1/L2/L3 (PE) U/V/W (PE) +R/-R (PE) +U _Z /-U _Z (PE) Hálózati csatlakozás Motorcsatlakozás Fékellenállás csatlakoztatása Közbensőköri csatlakozó
S11: S12: S13: S14:	Áramjel DC (0(4) ... 20 mA) ↔ feszültséggel DC (-10 V ... 0 ... 10 V, 0...10 V) átkapcsolás, gyárilag feszültséggel állítva. Rendszerbusz-lezáró ellenállás be- vagy kikapcsolása, gyárilag kikapcsolva. Az XT RS-485 interfész adatátviteli sebességének beállítása. Választhatóan 9,6 vagy 57,6 kbaud, gyárilag 57,6 kbaudra állítva. Frekvenciabemenet be- vagy kikapcsolása, gyárilag kikapcsolva.
X12:1 X12:2 X12:3	DGND SC11 SC12 Rendszerbusz referenciapotenciálja Rendszerbusz, High Rendszerbusz, Low
X11:1 X11:2/3 X11:4 X11:5	REF1 AI11/12 AGND REF2 DC +10 V (max. DC 3 mA) az alapjel-potenciométer számára n1 alapjel-bemenet (differenciális bemenet vagy AGND-referenciapotenciállal rendelkező bemenet), jelformátum → P11_ / S11 Az analóg jelek (REF1, REF2, AI..., AO...) referenciapotenciálja DC -10 V (max. DC 3 mA) az alapjel-potenciométer számára
X13:1 X13:2 X13:3 X13:4 X13:5 X13:6	DI00 DI01 DI02 DI03 DI04 DI05 1. bináris bemenet, fix funkciója "/CONTROLLER INHIBIT" (szabályozótiltás) 2. bináris bemenet, gyárilag "jobbra/állj" funkcióra állítva 3. bináris bemenet, gyárilag "balra/állj" funkcióra állítva 4. bináris bemenet, gyárilag "engedélyezés/leállítás" funkcióra állítva 5. bináris bemenet, gyárilag "n11/n21" funkcióra állítva 6. bináris bemenet, gyárilag "n12/n22" funkcióra állítva
X13:7	DCOM Referencia az X13:1 ... X13:6 (DI00...DI05) és az X16:1/X16:2 (DI06...DI07) bináris bemenet számára • A bináris bemenetek kapcsolása DC +24 V-os idegen feszültséggel: az X13:7 (DCOM) és az idegen feszültség referenciapotenciáljának összekötése szükséges. – X13:7 – X13:9 (DCOM-DGND) átkötés nélkül → potenciálmentes bináris bemenetek – X13:7 – X13:9 (DCOM-DGND) átkötéssel → potenciálhoz kötött bináris bemenetek • A bináris bemenetek kapcsolása az X13:8 vagy az X10:8 (VO24) DC +24 V feszültségével → X13:7-X13:9 (DCOM-DGND) átkötés szükséges.
X13:8 X13:9 X13:10 X13:11	VO24 DGND ST11 ST12 DC +24 V segédfeszültség-kimenet (X13:8 és X10:8 max. terhelése = 400 mA) külső parancskapcsoló számára A bináris jelek referenciapotenciálja RS-485+ (az adatátviteli sebesség rögzített beállítása 9,6 kbaud) RS-485 -
X16:1 X16:2 X16:3 X16:4 X16:5 X16:6	DI06 DI07 DO03 DO04 DO05 DGND 7. bináris bemenet, gyárilag "nincs funkciója" funkcióra állítva 8. bináris bemenet, gyárilag "nincs funkciója" funkcióra állítva 3. bináris kimenet, gyárilag "IPOS kimenet" funkcióra állítva 4. bináris kimenet, gyárilag "IPOS kimenet" funkcióra állítva 5. bináris kimenet, gyárilag "IPOS kimenet" funkcióra állítva Ne kapcsoljon idegen feszültséget az X16:3 (DO03) ... X16:5 (DO05) bináris kimenetre! A bináris jelek referenciapotenciálja
X10:1 X10:2 X10:3 X10:4 X10:5 X10:6 X10:7	TF1 DGND DB00 DO01-C DO01-NO DO01-NC DO02 KTY+/TF-/TH csatlakozás (kösse a TF/TH-n keresztül az X10:2-re), gyárilag "nincs válasz" funkcióra állítva (→ P835) A bináris jelek referenciapotenciálja / KTY- A DB00 bináris kimenet fix funkciója "fék", terhelhetősége max. DC 150 mA (rövidzárbiztos, betáplálásbiztos DC 30 V-ig) 1. bináris kimenet közös érintkezője, gyárilag "üzemkész" jelzési funkcióra állítva 1. bináris kimenet, záróérintkező, a reléérintkezők terhelhetősége max. DC 30 V és DC 0,8 A 1. bináris kimenet, nyitóérintkező DO02 bináris kimenet, gyárilag "hiba" jelzési funkcióra állítva, terhelhetősége max. DC 50 mA (rövidzárbiztos, betáplálásbiztos DC 30 V-ig). Választási lehetőség az 1. és 2. bináris kimenet (DO01 és DO02) számára → P62_ paramétermenü. Ne kapcsoljon idegen feszültséget az X10:3 (DB00) és az X10:7 (DO02) bináris kimenetre!
X10:8 X10:9 X10:10	VO24 VI24 DGND DC +24 V segédfeszültség-kimenet (X13:8 és X10:8 max. terhelése = 400 mA) külső parancskapcsoló számára DC +24 V-os feszültségellátás bemenete (segéd-tápfeszültség az opcióktól függően, készülékdiagnosztika a hálózati feszültség kikapcsolásakor) A bináris jelek referenciapotenciálja
X17:1 X17:2 X17:3 X17:4	DGND VO24 SOV24 SVI24 Referenciapotenciál az X17:3 számára DC +24 V segédfeszültség-kimenet, csak egyazon készülék X17:4 kapcsának ellátására Referenciapotenciál a "biztonságos leállítás" DC +24 V-os bemenet számára (biztonsági érintkező) "Biztonságos leállítás" DC +24 V-os bemenet (biztonsági érintkező)
XT	Csak szervizinterfész. Csatlakozó a DBG60B / UWS21B / USB11A opció számára



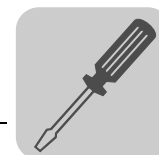
4.8 Fékellenállások, fojtók és szűrők hozzárendelése

0-s kiviteli méretű AC 400/500 V-os készülékek

MOVIDRIVE® MDX60/61B...-5A3				0005	0008	0011	0014
Kiviteli méret				0			
Fékellenállás BW... / BW...-...-T	Kioldóáram	Cikkszám BW...	Cikkszám BW...-...-T				
BW090-P52B ¹⁾	-	824 563 0					
BW072-003	$I_F = 0,6 A_{RMS}$	826 058 3					
BW072-005	$I_F = 1,0 A_{RMS}$	826 060 5					
BW168/BW168-T	$I_F = 3,4 A_{RMS}$	820 604 X	1820 133 4				
BW100-006 BW100-006-T	$I_F = 2,4 A_{RMS}$	821 701 7	1820 419 8				
Hálózati fojtótekerics				Cikkszám			
ND020-013	$\Sigma I_{hál} = AC 20 A$	826 012 5					
Hálózati szűrő				Cikkszám			
NF009-503	$U_{max} = AC 550 V$	827 412 6					
Kimeneti fojtótekerics				Cikkszám			
HD001	d = 50 mm	813 325 5		1,5...16 mm ² (AWG 16...6) kábelkeresztmetszethez			
HD002	d = 23 mm	813 557 6		1,5 mm ² (AWG 16) vagy kisebb kábelkeresztmetszethez			
Kimeneti szűrő (csak VFC üzemmódban)				Cikkszám			
HF008-503		826 029 X			A		
HF015-503		826 030 3			B		A
HF022-503		826 031 1					B

1) Belső termikus túlterhelés elleni védelem, bimetál relé nem szükséges.

- A Névleges üzemben (100%)
 B Négyzetes terhelés esetén (125%)



1-es, 2-es és 2S kiviteli méretű AC 400/500 V-os készülékek

MOVIDRIVE® MDX61B...-5A3				0015	0022	0030	0040	0055	0075	0110
Kiviteli méret				1				2S		2
Fékellenállás BW... / BW...-...-T	Kioldóáram	Cikkszám BW...	Cikkszám BW...-...-T							
BW100-005	I _F = 0,8 A _{RMS}	826 269 1								
BW100-006/ BW100-006-T	I _F = 2,4 A _{RMS}	821 701 7	1820 419 8							
BW168/BW168-T	I _F = 3,4 A _{RMS}	820 604 X	1820 133 4							
BW268/BW268-T	I _F = 4,2 A _{RMS}	820 715 1	1820 417 1							
BW147/BW147-T	I _F = 5 A _{RMS}	820 713 5	1820 134 2							
BW247/BW247-T	I _F = 6,5 A _{RMS}	820 714 3	1820 084 2							
BW347/BW347-T	I _F = 9,2 A _{RMS}	820 798 4	1820 135 0							
BW039-012/ BW039-012-T	I _F = 5,5 A _{RMS}	821 689 4	1820 136 9							
BW039-026-T	I _F = 8,1 A _{RMS}		1820 415 5							
BW039-050-T	I _F = 11,3 A _{RMS}		1820 137 7							
Hálózati fojtótekercs			Cikkszám							
ND020-013	Σ I _{hál} = AC 20 A	826 012 5								
ND045-013	Σ I _{hál} = AC 45 A	826 013 3								
Hálózati szűrő			Cikkszám							
NF009-503	U _{max} = AC 550 V	827 412 6					A			
NF014-503		827 116 X					B		A	
NF018-503		827 413 4							B	
NF035-503		827 128 3								
Kimeneti fojtótekercs	Belső átmérő	Cikkszám								
HD001	d = 50 mm	813 325 5	1,5...16 mm ² (AWG 16...6) kábelkeresztmetszethez							
HD002	d = 23 mm	813 557 6	1,5 mm ² (AWG 16) vagy kisebb kábelkeresztmetszethez							
HD003	d = 88 mm	813 558 4	16 mm ² -nél (AWG 6) nagyobb kábelkeresztmetszethez							
Kimeneti szűrő (csak VFC üzemmódban)			Cikkszám							
HF015-503		826 030 3		A						
HF022-503		826 031 1		B	A					
HF030-503		826 032 X			B	A				
HF040-503		826 311 6				B	A			
HF055-503		826 312 4					B	A		
HF075-503		826 313 2						B	A	
HF023-403		825 784 1							B	A
HF033-403		825 785 X								B

- A Névleges üzemben (100%)
B Négyzetes terhelés esetén (125%)



Telepítés

Fékellenállások, fojtók és szűrők hozzárendelése

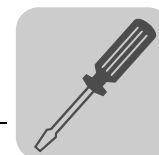
3-as és 4-es kiviteli méretű AC 400/500 V-os készülékek

MOVIDRIVE® MDX61B...-503					0150	0220	0300	0370	0450
Kiviteli méret					3			4	
Fékellenállás BW... / BW...-...-T BW...-...-P	Kioldóáram	Cikkszám BW...	Cikkszám BW...-...-T	Cikkszám BW...-...-P					
BW018-015/ BW018-015-P	I _F = 9,1 A _{RMS}	821 684 3		1 820 416 3				C	C
BW018-035-T	I _F = 13,9 A _{RMS}		1820 138 5					C	C
BW018-075-T	I _F = 20,4 A _{RMS}		1820 139 3					C	C
BW915-T	I _F = 32,6 A _{RMS}		1820 413 9						
BW012-025/ BW012-025-P	I _F = 14,4 A _{RMS}	821 680 0		1 820 414 7					
BW012-050-T	I _F = 20,4 A _{RMS}		1820 140 7						
BW012-100-T	I _F = 28,8 A _{RMS}		1820 141 5						
BW106-T	I _F = 47,4 A _{RMS}		1820 083 4						
BW206-T	I _F = 54,7 A _{RMS}		1820 412 0						
Hálózati fojtótekercs		Cikkszám							
ND045-013	Σ I _{hál} = AC 45 A	826 013 3				A			
ND085-013	Σ I _{hál} = AC 85 A	826 014 1				B			A
ND150-013	Σ I _{hál} = AC 150 A	825 548 2							B
ND300-0053	Σ I _{hál} = AC 300 A	827 721 4							

A Névleges üzemben (100%)

B Négyzetes terhelés esetén (125%)

C Kapcsoljon párhuzamosan két fékellenállást, az F16-nál állítson be kétszeres kioldóáramot ($2 \times I_F$).



5-ös és 6-os kiviteli méretű AC 400/500 V-os készülékek

MOVIDRIVE® MDX61B...-503					0550	0750	0900	1100	1320
Kiviteli méret					5		6		
Fékellenállás BW... / BW.....-T BW.....-P	Kioldóáram	Cikkszám BW...	Cikkszám BW...-...-T	Cikkszám BW...-...-P					
BW018-015/ BW018-015-P	I _F = 9,1 A _{RMS}	821 684 3		1 820 416 3					
BW018-035-T	I _F = 13,9 A _{RMS}		1820 138 5						
BW018-075-T	I _F = 20,4 A _{RMS}		1820 139 3						
BW915-T	I _F = 32,6 A _{RMS}		1820 413 9						
BW012-025/ BW012-025-P	I _F = 14,4 A _{RMS}	821 680 0		1 820 414 7					
BW012-050-T	I _F = 20,4 A _{RMS}		1820 140 7						
BW012-100-T	I _F = 28,8 A _{RMS}		1820 141 5						
BW106-T	I _F = 47,7 A _{RMS}		1820 083 4				C	C	C
BW206-T	I _F = 54,7 A _{RMS}		1820 412 0				C	C	C
Hálózati fojtótekercs		Cikkszám							
ND045-013	Σ I _{hál} = AC 45 A	826 013 3							
ND085-013	Σ I _{hál} = AC 85 A	826 014 1							
ND150-013	Σ I _{hál} = AC 150 A	825 548 2							
ND300-0053	Σ I _{hál} = AC 300 A	827 721 4							

A Névleges üzemben (100%)

B Négyzetes terhelés esetén (125%)

C Kapcsoljon párhuzamosan két fékellenállást, az F16-nál állítson be kétszeres kioldóáramot ($2 \times I_F$).



3-as ... 6-os kiviteli méretű AC 400/500 V-os készülékek

MOVIDRIVE® MDX61B...-503			0150	0220	0300	0370	0450	0550	0750	0900	1100	1320
Kiviteli méret			3			4		5		6		
Hálózati szűrő		Cikkszám										
NF035-503	U _{max} = AC 550 V	827 128 3	A									
NF048-503		827 117 8	B	A								
NF063-503		827 414 2		B	A							
NF085-503		827 415 0			B		A					
NF115-503		827 416 9					B	A				
NF150-503		827 417 7						B				
NF210-503		827 418 5									A	
NF300-503		827 419 3										B
Kimeneti fojtótekercs	Belső átmérő	Cikkszám										
HD001	d = 50 mm	813 325 5	1,5...16 mm ² (AWG 16...6) kábelkeresztmetszethez									
HD003	d = 88 mm	813 558 4	16 mm ² -nél (AWG 6) nagyobb kábelkeresztmetszethez									
HD004	Csatlakoztatás M12 csappal	816 885 7										
Kimeneti szűrő (csak VFC üzemmódban)		Cikkszám										
HF033-403		825 785 X	A	B / D	A / D							
HF047-403		825 786 8	B	A								
HF450-503		826 948 3			B		E	D	D			

A Névleges üzemben (100%)

B Négyzetes terhelés esetén (125%)

D Kapcsoljon párhuzamosan két kimeneti szűrőt

E Névleges üzemben (100%): egy kimeneti szűrő

Négyzetes terhelés esetén (125%): kapcsoljon párhuzamosan két kimeneti szűrőt



1-es ... 4-es kiviteli méretű AC 230 V-os készülékek

MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3				0015	0022	0037	0055	0075	0110	0150	0220	0300
Kiviteli méret				1			2		3		4	
Fékellenállás BW....-.../ BW.....-T BW.....-P	Kioldóáram	Cikkszám BW...	Cikkszám BW....-...-T									
BW039-003	I _F = 2,7 A _{RMS}	821 687 8										
BW039-006	I _F = 3,9 A _{RMS}	821 688 6										
BW039-012 BW039-012-T	I _F = 5,5 A _{RMS}	821 689 4	1 820 136 9									
BW039-026-T	I _F = 8,1 A _{RMS}		1 820 415 5									
BW027-006	I _F = 4,7 A _{RMS}	822 422 6										
BW027-012	I _F = 6,6 A _{RMS}	822 423 4										
BW018-015-T	I _F = 9,1 A _{RMS}		1 820 416 3						C	C	C	C
BW018-035-T	I _F = 13,9 A _{RMS}		1 820 138 5						C	C	C	C
BW018-075-T	I _F = 20,4 A _{RMS}		1 820 139 3						C	C	C	C
BW915-T	I _F = 32,6 A _{RMS}		1 820 413 9						C	C	C	C
BW012-025-P	I _F = 14,4 A _{RMS}		1 820 414 7									
BW012-050-T	I _F = 20,4 A _{RMS}		1 820 140 7									
BW012-100-T	I _F = 28,8 A _{RMS}		1 820 141 5									
BW106-T	I _F = 47,4 A _{RMS}		1 820 083 4								C	C
BW206-T	I _F = 54,7 A _{RMS}		1 820 412 0								C	C
Hálózati fojtótekercs		Cikkszám										
ND020-013	Σ I _{hál} = AC 20 A	826 012 5					A					
ND045-013	Σ I _{hál} = AC 45 A	826 013 3					B		A			
ND085-013	Σ I _{hál} = AC 85 A	826 014 1							B		A	
ND150-013	Σ I _{hál} = AC 150 A	825 548 2									B	
Hálózati szűrő		Cikkszám										
NF009-503	U _{max} = AC 550 V	827 412 6		A								
NF014-503		827 116 X		B	A							
NF018-503		827 413 4			B							
NF035-503		827 128 3										
NF048-503		827 117 8							A			
NF063-503		827 414 2							B			
NF085-503		827 415 0									A	
NF115-503		827 416 9									B	
Kimeneti fojtótekercs	Belső átmérő	Cikkszám										
HD001	d = 50 mm	813 325 5	1,5...16 mm ² (AWG 16...6) kábelkeresztmetszethez									
HD002	d = 23 mm	813 557 6	1,5 mm ² (AWG 16) vagy kisebb kábelkeresztmetszethez									
HD003	d = 88 mm	813 558 4	16 mm ² -nél (AWG 6) nagyobb kábelkeresztmetszethez									

A Névleges üzemben (100%)

B Négyzetes terhelés esetén (125%)

C Kapcsoljon párhuzamosan két fékellenállást, az F16-nál állítson be kétszeres kioldóáramot ($2 \times I_F$).



4.9 A rendszerbusz (SBus 1) csatlakoztatása



MEGJEGYZÉS

Csak P884 "SBus baudrate" = 1000 kbaud esetén:

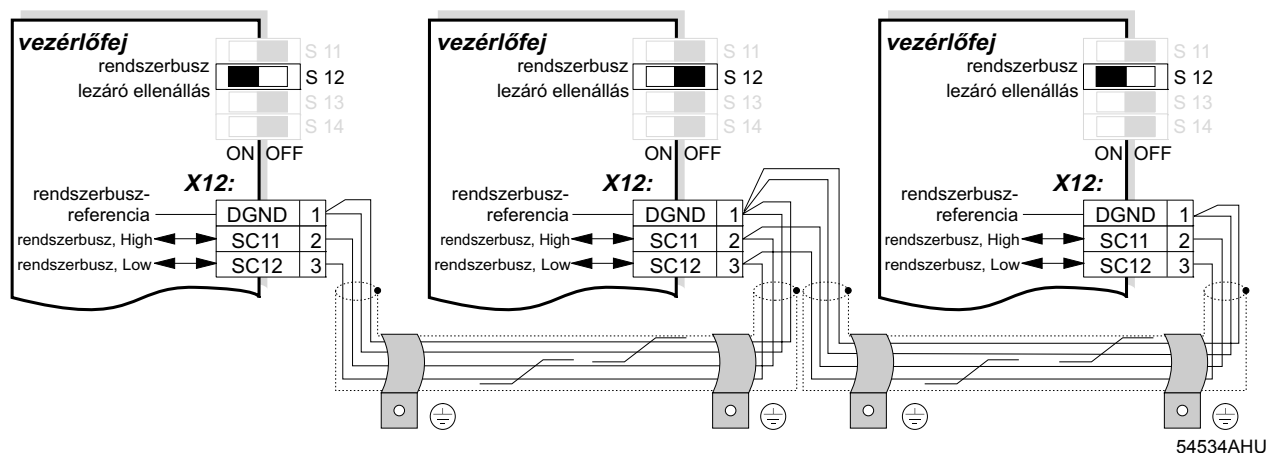
A rendszerbusz-kapcsolatban nem szabad MOVIDRIVE® compact MCH4_A készülékeket és más MOVIDRIVE® készülékeket vegyesen használni.

Ha az adatátviteli sebesség \neq 1000 kbaud, akkor a készülékek használhatók vegyesen.

A rendszerbusszal (SBus) legfeljebb 64 CAN-Bus résztvevő címezhető meg. A kábelhossztól és a kábelkapacitástól függően 20-30 résztvevőnként alkalmazzon jelismétlőt. Az SBus támogatja az ISO 11898 szerinti átviteli technikát.

A rendszerbuszról részletes információ az SEW-EURODRIVE-nál kapható "Soros kommunikáció" c. kézikönyvben található.

Az SBus bekötési rajza



Kábelspecifikáció

- Négyeres, sodrott és árnyékoló rézkábelt használjon (adatátviteli kábel rézfonat árnyékolással). A kábelnek eleget kell tennie az alábbi specifikációnak:
 - A kábelkeresztmetszet 0,25...0,75 mm² (AWG 23 ... AWG 19)
 - Vezeték-ellenállás 1 MHz esetén 120 Ω
 - Fajlagos kapacitás 1 kHz esetén \leq 40 pF/m

Alkalmos például a CAN-Bus kábel vagy a DeviceNet kábel.

Az árnyékolás bekötése

- Az árnyékolás mindkét végét nagy felületen kösse rá a hajtásszabályozó vagy a master-vezérlés elektronika-árnyékoló kapcsára.

Vezeték hossz

- A vezeték megengedett teljes hossza függ a rendszerbusz (SBus) beállított adatátviteli sebességétől (P884):
 - 125 kbaud → 320 m
 - 250 kbaud → 160 m
 - 500 kbaud → 80 m**
 - 1000 kbaud → 40 m



Lezáró ellenállás

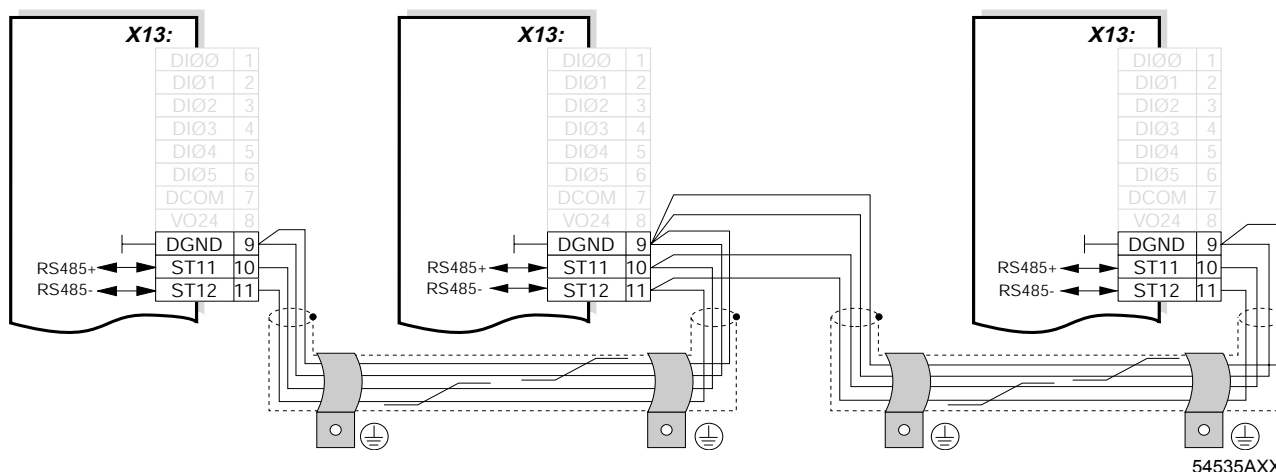
- A rendszerbusz elején és végén a rendszerbusz-lezáró ellenállást be kell kapcsolni (S12 = ON). A többi készüléknél a lezáró ellenállást ki kell kapcsolni (S12 = OFF).

	STOP!
	<p>A rendszerbuszal összekapcsolt készülékek között nem szabad potenciálkülönbségnek lennie. Az károsan befolyásolhatja a készülékek működését.</p> <p>A potenciálkülönbség kialakulását megfelelő megoldásokkal – pl. a készülékek házainak külön vezetékkel történő összekötésével – meg kell akadályozni.</p>

4.10 Az RS-485 interfész csatlakoztatása

Az RS-485 interfésszel (X13:ST11, ST12) max. 32 MOVIDRIVE® készülék kapcsolható össze például master-slave üzemhez, vagy 31 MOVIDRIVE® készülék és egy följük rendelt vezérlés (PLC). Az adatátviteli sebesség beállítása mindig 9,6 kbaud.

RS-485 interfész (X13) bekötési rajza



Kábelspecifikáció

- Négyeres, sodrott és árnyékolt rézkábelt használjon (adatátviteli kábel rézfonat árnyékolással). A kábelnek eleget kell tennie az alábbi specifikációnak:
 - A kábelkeresztmetszet 0,25...0,75 mm² (AWG 23 ... AWG 19)
 - Vezeték-ellenállás 1 MHz esetén 100...150 Ω
 - Fajlagos kapacitás 1 kHz esetén ≤ 40 pF/m

Az árnyékolás bekötése

- Az árnyékolás mindkét végét nagy felületen kösse rá a hajtásszabályozó vagy a fölrendelt vezérlés elektronika-árnyékoló kapcsára.

Vezetékföld

- A megengedett teljes vezetékföld 200 m.

Lezáró ellenállás

- Dinamikus lezáró ellenállások vannak beépítve. **Nem szabad külső lezáró ellenállást csatlakoztatni!**

	STOP!
	<p>Az RS-485 interfésszel összekapcsolt készülékek között nem szabad potenciálkülönbségnek lennie. Az károsan befolyásolhatja a készülékek működését.</p> <p>A potenciálkülönbség kialakulását megfelelő megoldásokkal – pl. a készülékek házainak külön vezetékkel történő összekötésével – meg kell akadályozni.</p>



Telepítés

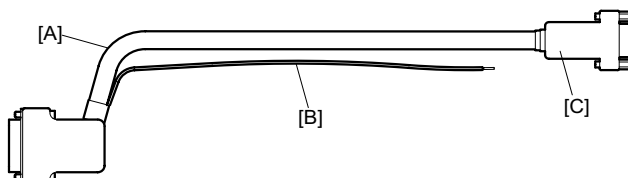
A DWE11B/12B típusú interfész-átalakító opció csatlakoztatása

4.11 A DWE11B/12B típusú interfész-átalakító opció csatlakoztatása

Cikkszám és leírás

- DWE11B, cikkszám: 188 187 6

A DWE11B (HTL→TTL) interfész-átalakító adapterkábel a **testre vonatkoztatott HTL jeladóknak a DEH11B/DEH21B opcióra való csatlakoztatására szolgál**. Csak az A, B és C csatorna kerül bekötésre. Az interfész-átalakító alkalmas minden olyan HTL jeladóhoz, amelyet már üzemeltettek MOVIDRIVE® A, MDV vagy MCV készüléken, és áthuzalozási ráfordítás nélkül csatlakoztatható.



58748AXX

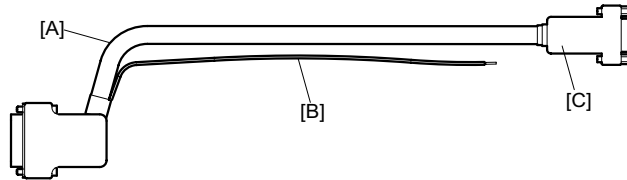
- [A] $5 \times 2 \times 0,25 \text{ mm}^2$ (AWG 23) / hossz 1000 mm /
max. vezetékhozz a hajtásszabályozó és a jeladó között: 100 m
- [B] DC 24 V csatlakoztatása HTL jeladó számára; $1 \times 0,5 \text{ mm}^2$ (AWG 20) /
hossz 250 mm

Jel	A 9 pólusú Sub-D aljzat [C] kapcsa (jeladó oldala)
A	1
B	2
C	3
UB	9
GND	5



- DWE12B, cikkszám: 188 180 9

A DWE12B (HTL→TTL) interfész-átalakító adapterkábel az **ellenütemű HTL jeladóknak a DEH11B/DEH21B opcióra való csatlakoztatására szolgál**. Az A, B és C csatorna mellett bekötésre kerülnek a negált csatornák is (\bar{A} , \bar{B} , \bar{C}). Az SEW-EURODRIVE javasolja, hogy újonnan tervezett berendezéseknél ilyen interfész-átalakítót alkalmazzanak.



58748XX

- [A] $4 \times 2 \times 0,25 \text{ mm}^2$ (AWG 23) / hossz 1000 mm /
max. vezetékhozz a hajtásszabályozó és a jeladó között: 200 m
- [B] DC 24 V csatlakoztatása HTL jeladó számára; $1 \times 0,5 \text{ mm}^2$ (AWG 20) /
hossz 250 mm

Jel	A 9 pólusú Sub-D aljzat [C] kapcsa (jeladó oldala)
A	1
\bar{A}	6
B	2
\bar{B}	7
C	3
\bar{C}	8
UB	9
GND	5



Telepítés

Az UWS21B (RS-232) interfész-átalakító opció csatlakoztatása

4.12 Az UWS21B (RS-232) interfész-átalakító opció csatlakoztatása

Cikkszám UWS21B interfész-átalakító opció: 1 820 456 2

**Szállítási
terjedelem**

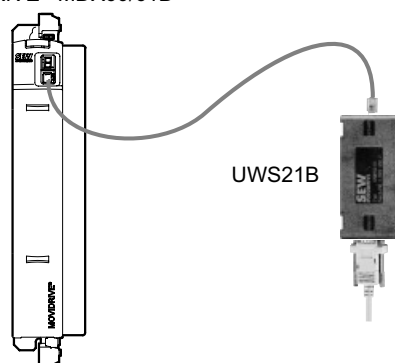
Az UWS21B opció szállítási terjedelme az alábbiakat foglalja magában:

- UWS21B készülék
- a MOVITOOLS® szoftvert tartalmazó CD-ROM
- soros interfészkábel 9 pólusú Sub-D aljzattal és 9 pólusú Sub-D dugasszal az UWS21B és a PC csatlakoztatására
- soros interfészkábel 2 RJ10-dugasszal az UWS21B és a MOVIDRIVE® csatlakoztatására

**A MOVIDRIVE® –
UWS21B
kapcsolat**

- Az UWS21B opció és a MOVIDRIVE® összekapcsolására használja a mellékelt összekötőkábelt.
- Csatlakoztassa az összekötőkábelt a MOVIDRIVE® XT csatlakozójára.
- Vegye figyelembe, hogy a DBG60B kezelőkészülék és az UWS21B soros interfész nem csatlakoztatható egyidejűleg a MOVIDRIVE® készülékre.

MOVIDRIVE® MDX60/61B

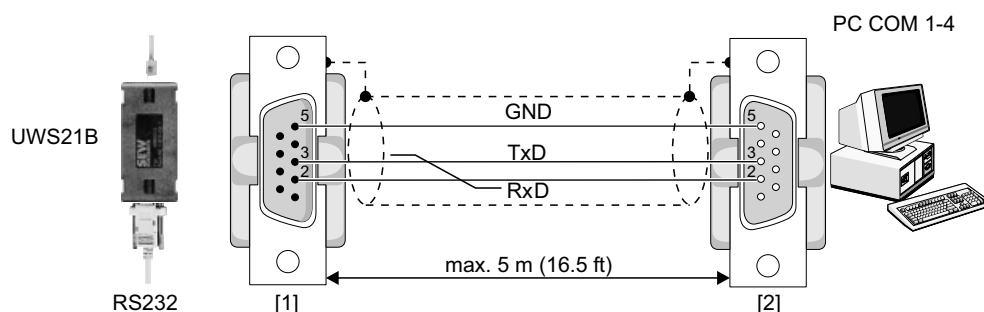


16. ábra: A MOVIDRIVE® – UWS21B összekötőkábel

59193AXX

**Az UWS21B – PC
kapcsolat**

- Az UWS21B opció és a PC összekapcsolására használja a mellékelt összekötőkábelt (árnyékolt standard RS-232 interfészkábel).



17. ábra: UWS21B - PC összekötőkábel (hosszabbító kábel)

59194AXX

- [1] 9 pólusú Sub-D csatlakozódugasz
[2] 9 pólusú Sub-D aljzat (anya)



4.13 Az USB11A interfész-átalakító opció csatlakoztatása

Cikkszám USB11A interfész-átalakító opció: 824 831 1

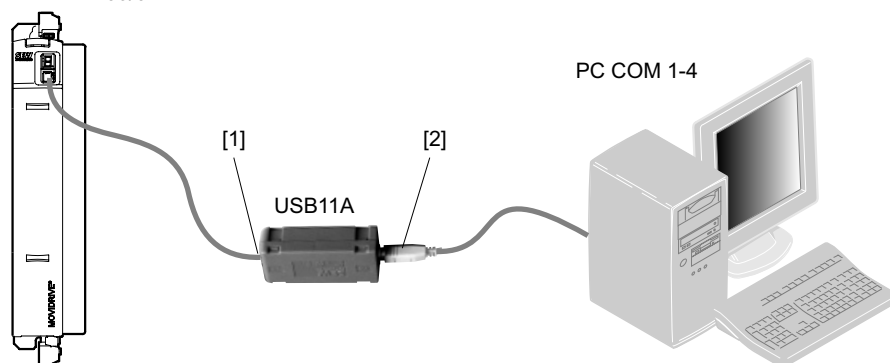
**Szállítási
terjedelem**

- Az USB11A szállítási terjedelmének tartalma:
 - USB11A interfész-átalakító
 - USB11A – PC USB csatlakozókábel (USB A-B típus)
 - MOVIDRIVE® MDX60B/61B – USB11A csatlakozókábel (RJ10-RJ10 kábel)
 - a vezérlőprogramokat és a MOVITOOLS® szoftvert tartalmazó CD-ROM
- Az USB11A interfész-átalakító támogatja az USB 1.1 és az USB 2.0 szabványt.

**A MOVIDRIVE® –
USB11A – PC
kapcsolat**

- Az USB11A opció és a MOVIDRIVE® összekapcsolására használja a mellékelt csatlakozókábelt [1] (RJ10 – RJ10).
- Csatlakoztassa a csatlakozókábelt [1] a MOVIDRIVE® MDX60B/61B készülék XT csatlakozójára és az USB11A opció RS-485 csatlakozójára.
- Vegye figyelembe, hogy a DBG60B kezelőkészülék és az USB11A interfész-átalakító nem csatlakoztatható egyidejűleg a MOVIDRIVE® készülékre.
- Az USB11A opció és a PC összekapcsolására használja a mellékelt USB csatlakozókábelt [2] (USB A-B típus).

MOVIDRIVE® MDX60/61B



54532AXX

18. ábra: MOVIDRIVE® MDX60B/61B – USB11A csatlakozókábel

Telepítés

- Csatlakoztassa az USB11A opciót a mellékelt csatlakozókábellel egy PC-re és a MOVIDRIVE® MDX60B/61B készülékre.
- Helyezze be a mellékelt CD-t a számítógép CD-meghajtójába és telepítse a vezérlőprogramot. Az USB11A interfész-átalakítóhoz a PC hozzárendeli az első szabad COM portot.

**Üzemeltetés
MOVITOOLS®
segítségével**

- A sikeres telepítés után kb. 5...10 s elteltével a PC felismeri az USB11A interfész-átalakítót.
- Indítsa el a MOVITOOLS® programot.

	<p>MEGJEGYZÉS</p> <p>Ha megszakad a PC és az USB11A közötti kapcsolat, akkor a MOVITOOLS® szoftvert újra kell indítani.</p>
--	--

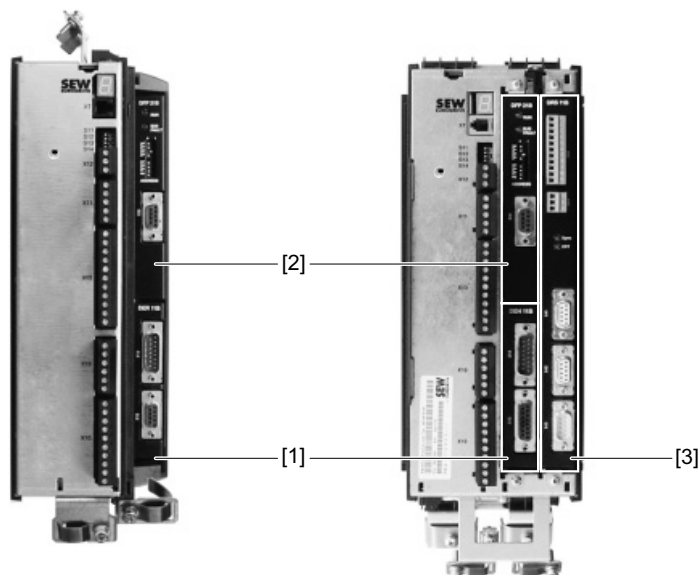


4.14 Az MDX61B opcióinak kombinációi

**Az opcionális
csatlakozóhelyek
elrendezése**

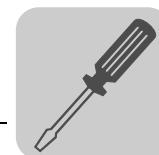
0-s kiviteli méret
(0005...0014)

1-es ... 6-os kiviteli méret
(0015...1320)



62725AXX

- [1] jeladó-csatlakozó a jeladó opciók számára
- [2] terepibusz-kártyahely a kommunikációs opciók számára
- [3] bővítőkártyahely a kommunikációs opciók számára (csak 1-es ... 6-os kiviteli méret esetében)



Az opcionális kártyák kombinációi az MDX61B esetében

Az opcionális kártyák mechanikai méretei eltérőek, így azok csak a megfelelő opcionális csatlakozóhelyre dughatók be. Az alábbi lista a MOVIDRIVE® MDX61B opcionális kártyáinak kombinációit mutatja.

Opcionális kártya	Megnevezés	MOVIDRIVE® MDX61B		
		Jeladó-csatlakozó 0-s ... 6-os kiviteli méret	Terepibusz-kártyahely 0-s ... 6-os kiviteli méret	Bővítő-kártyahely 1-es ... 6-os kiviteli méret
DEH11B	Inkr. / Hiperface® jeladóbemenet	X		
DEH21B	Abszolútérték-jeladó bemenete	X		
DER11B	Rezolver / Hiperface® jeladóbemenet	X		
DGP21B	Profibus terepibusz-interfész		X	
DFI11B	Interbus terepibusz-interfész		X	
DFI21B	Interbus optikai terepibusz-interfész		X	
DFD11B	DeviceNet terepibusz-interfész		X	
DFC11B	CAN/CANopen terepibusz-interfész		X	
DFE11B, DFE12B, DFE13B	Ethernet terepibusz-interfész		X	
DFE32B	PROFINET IO terepibusz-interfész		X	
DFE33B	EtherNet/IP terepibusz-interfész		X	
DFE24B	EtherCAT terepibusz-interfész		X	
DFS11B	Profibus terepibusz-interfész PROFIsafe-fel (biztonságos leállítás)		X	
DFS12B	Profibus terepibusz-interfész PROFIsafe-fel		X	
DFS21B	PROFINET IO terepibusz-interfész PROFIsafe-fel (biztonságos leállítás)		X	
DCS21B/31B	Biztonsági felügyelet			X
DIO11B	I/O bővítés		X	X ¹⁾
DRS11B	Szög-szinkronfutás			X
DIP11B	SSI jeladó-interfész			X
DHP11B	MOVI-PLC® <i>basic</i> szabadon programozható vezérlés		X	
DHE41B	MOVI-PLC® <i>advanced</i> szabadon programozható vezérlés		X	X ¹⁾
DHF41B	MOVI-PLC® <i>advanced</i> szabadon programozható vezérlés			X
DHR41B	MOVI-PLC® <i>advanced</i> szabadon programozható vezérlés			X
DHP11B + OST11B	DHP11B + OST11B (RS-485 interfész, csak DHP11B-vel együtt)	OST11B	DHP11B	DHP11B + OST11B ²⁾

1) Ha foglalt a terepibusz-kártyahely

2) Ha foglalt a jeladó-csatlakozóhely



4.15 Az opcionális kártyák be- és kiserelése

	MEGJEGYZÉSEK
	<ul style="list-style-type: none"> A 0-s kiviteli méretű MOVIDRIVE® MDX61B esetében az opcionális kártyát csak az SEW-EURODRIVE szerelheti be ill. ki! Az 1-es ... 6-os kiviteli méretű MOVIDRIVE® MDX61B esetében az ügyfél maga is be- ill. kiserelheti az opcionális kártyát.

Mielőtt
hozzákezdene

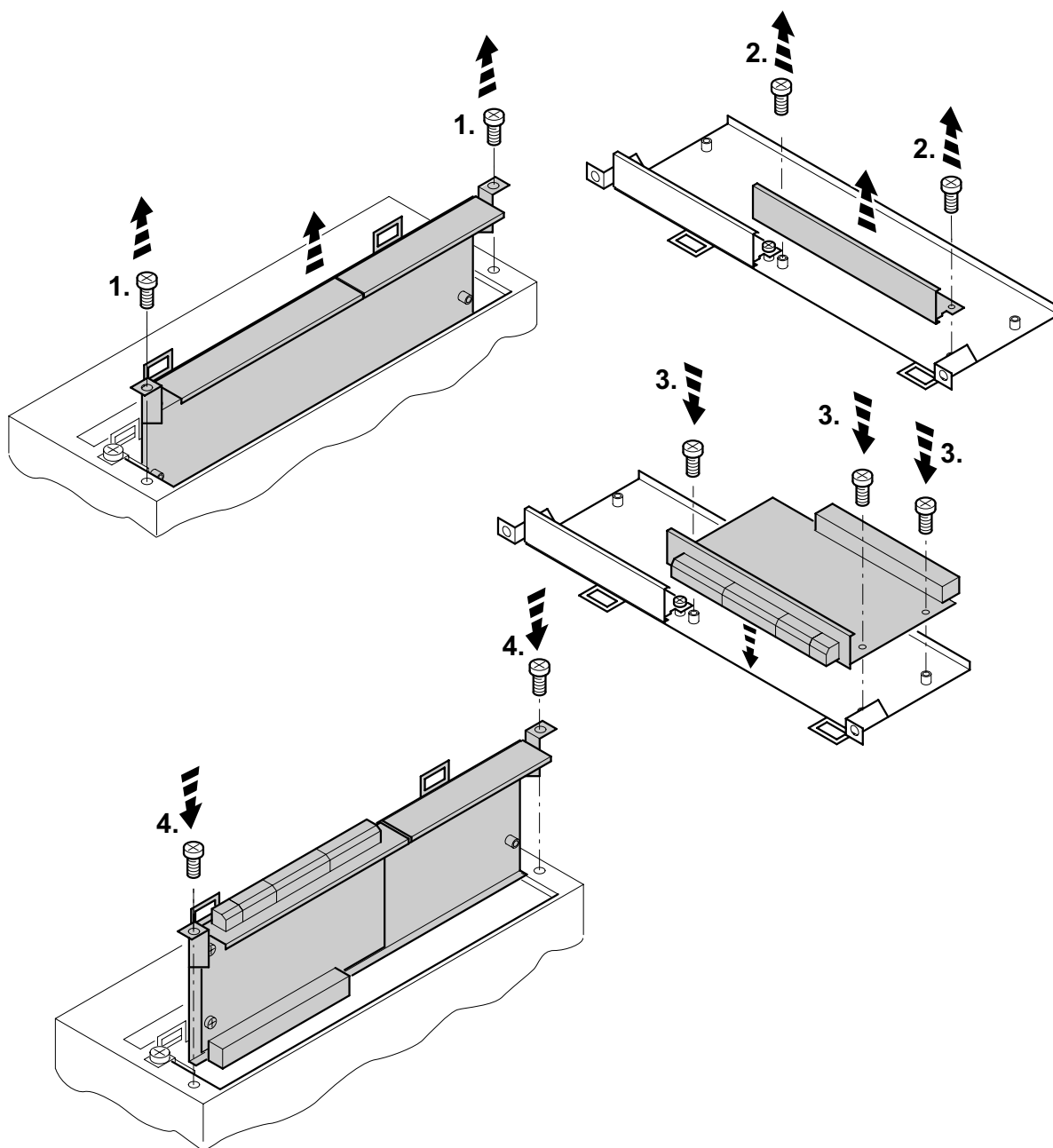
Az opcionális kártya be- vagy kiserelésének megkezdése előtt tartsa be az alábbiakat:

	STOP!
	<p>Elektrosztatikus kisülés.</p> <p>Az elektronikus alkatrészek tönkremenetele.</p> <ul style="list-style-type: none"> Feszültségmentesítse a hajtásszabályozót. Kapcsolja le a DC 24 V feszültséget és a hálózati feszültséget. Megfelelő intézkedésekkel (földelőszalag, vezetőképes cipő stb. segítségével) vezesse le saját töltését, mielőtt megérintené az opcionális kártyát.

- Az opcionális kártya **beszerelése előtt** vegye le a kezelőkészüléket (→ "A kezelőkészülék levétele és felhelyezése" c. fejezet) és az előlapot (→ "Az előlap levétele és felhelyezése" c. fejezet).
- Az opcionális kártya **beszerelése után** helyezze vissza az előlapot (→ "Az előlap levétele és felhelyezése" c. fejezet) és a kezelőkészüléket (→ "A kezelőkészülék levétele és felhelyezése" c. fejezet).
- Az opcionális kártyát tartsa az eredeti csomagolásban, és csak közvetlenül a beszerelés előtt vegye ki belőle.
- Az opcionális kártyát csak a pereménél fogja meg. Ne érjen az alkatrészekhez.



Az opcionális kártyák (1-es ... 6-os kiviteli méretű MDX61B) be- és kiserelésének elvi eljárásmodja



60039AXX

1. Oldja ki az opcionális kártya tartójának rögzítőcsavarjait. Egyenletesen húzza ki az opcionális kártya tartóját a csatlakozóhelyről, hogy ne ékelődjön be.
2. Az opcionális kártya tartóján oldja ki a fekete fedőlemez rögzítőcsavarjait. Vegye ki a fekete fedőlemezt.
3. Helyezze az opcionális kártyát a rögzítőcsavarokkal az opcionális kártya tartójának e célra szolgáló furataiba.
4. Enyhe nyomással ismét helyezze be az opcionális kártya tartóját a rászert opcionális kártyával a csatlakozóhelyre. Ismét rögzítse az opcionális kártya tartóját a rögzítőcsavarokkal.
5. Az opcionális kártya kiserelésékor fordított sorrendben járjon el.



4.16 Jeladó és rezolver csatlakoztatása



MEGJEGYZÉSEK

- Az összes bekötési rajzra igaz, hogy nem a kábelvégek irányába nézve érvényesek, hanem a motor vagy a MOVIDRIVE® csatlakozójának irányába nézve.
- A bekötési rajzokon megadott, IEC 757 színkód szerinti érszín megfelel az SEW konfekcionált kábele érszíneinek.

Általános telepítési tudnivalók

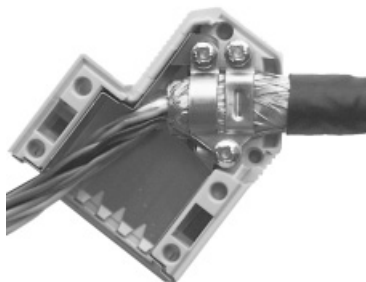
- A bekötési rajzokon látható dugaszolható Sub-D csatlakozók 4/40 UNC menettel vannak ellátva.
- Max. vezeték hossz a frekvenciaváltó és a jeladó/rezolver között: 100 m, ha a fajlagos kapacitás ≤ 120 nF/km.
- Kábelkeresztmetszet: $0,20 \dots 0,5$ mm² (AWG 24...20)
- A jeladó-, ill. a rezolvervezeték egy érnek levágása esetén a levágott érvéget szigetelni kell.
- Csavart érpárokkal rendelkező árnyékolt kábelt használjon, és az árnyékolást mindkét oldalon felületre kösse:
 - a jeladónál a tömszelencébe vagy a jeladó csatlakozójába
 - a frekvenciaváltónál a Sub-D csatlakozó házába.
- A jeladó-/rezolverkábel az erősáramú kábelektől elkülönítve fektesse.

Az árnyékolás bekötése

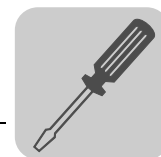
A jeladó-/rezolverkábel árnyékolását nagy felületen kösse be.

A frekvencia- váltónál

Az árnyékolást a frekvenciaváltó oldalán a Sub-D csatlakozó házába kösse be (→ alábbi ábra).

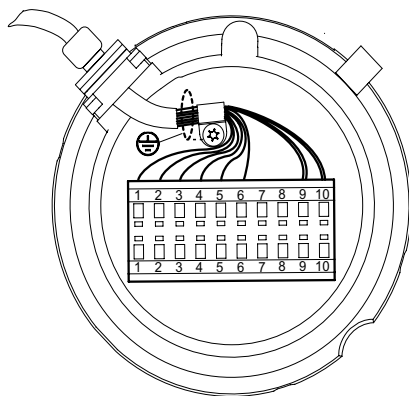


01939BXX



*A jeladónál /
rezolvernél*

Az árnyékolást a jeladó/rezolver oldalán az adott földelőbilincsre kösse rá (→ alábbi ábra). Az elektromágneses összeférhetőség követelményeinek megfelelő (EMC) tömszelence használata esetén az árnyékolást nagy felületen kösse be a tömszelencén. Dugaszcsatlakozóval ellátott hajtások esetében az árnyékolást a jeladó csatlakozójára kösse.



55513AXX

**Konfekcionált
kábelek**

Az SEW-EURODRIVE a jeladó/rezolver csatlakoztatására konfekcionált kábeleket kínál. Javasoljuk e konfekcionált kábelek használatát.



Telepítés

A DEH11B (HIPERFACE®) opció csatlakoztatása és kapocsleírása

4.17 A DEH11B (HIPERFACE®) opció csatlakoztatása és kapocsleírása

Cikkszám

HIPERFACE® jeladókártya opció, DEH11B típus: 824 310 7



MEGJEGYZÉSEK

- A "DEH11B típusú HIPERFACE® jeladókártya" opció csak MOVIDRIVE® MDX61B-vel együtt használható, MDX60B-vel nem.
- A DEH11B opcionális kártyát a jeladó-csatlakozóba kell beszerezni.

A DEH11B előlnézete	Leírás	Kapocs	Funkció
<p>DEH11B</p> <p>X14</p> <p>X15</p> <p>59239AXX</p>	<p>X14: külső jeladó bemenete vagy inkrementális jeladó leképezésének kimenete</p> <p>csatlakoztatás → 69 – 72. oldal</p> <p>inkrementális jeladó-leképezés impulzusszáma:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1024 impulzus/fordulat, ha HIPERFACE® jeladó van az X15-re kötve mint az X15-nél: motorjeladó bemenete, ha sin/cos vagy TTL jeladó van az X15-re kötve 	<p>X14:1 Az A csatorna (K1) (COS+) jele X14:2 A B csatorna (K2) (SIN+) jele X14:3 A C csatorna (K0) jele X14:4 DATA+ X14:5/6 fenntartva X14:7 Átkapcsolás X14:8 DGND referenciapotenciál X14:9 Az <u>A</u> csatorna (<u>K1</u>) (COS–) jele X14:10 A <u>B</u> csatorna (<u>K2</u>) (SIN–) jele X14:11 A C csatorna (K0) jele X14:12 DATA– X14:13/14 fenntartva X14:15 DC +12 V (DC 10,5...13 V tűréstartomány) (X14:15 és X15:15 max. terhelése = DC 650 mA)</p>	
	<p>X15: motorjeladó-bemenet</p>	<p>X15:1 Az A csatorna (K1) (COS+) jele X15:2 A B csatorna (K2) (SIN+) jele X15:3 A C csatorna (K0) jele X15:4 DATA+ X15:5 fenntartva X15:6 TF/TH/KTY– referenciapotenciálja X15:7 fenntartva X15:8 DGND referenciapotenciál X15:9 Az <u>A</u> csatorna (<u>K1</u>) (COS–) jele X15:10 A <u>B</u> csatorna (<u>K2</u>) (SIN–) jele X15:11 A C csatorna (K0) jele X15:12 DATA– X15:13 fenntartva X15:14 TF/TH/KTY+ csatlakozás X15:15 DC +12 V (DC 10,5...13 V tűréstartomány) (X14:15 és X15:15 max. terhelése = DC 650 mA)</p>	



STOP!

Az X14-re és X15-re kötött csatlakozókat üzem közben sem bedugni, sem kihúzni nem szabad.

Tönkremehetnek a jeladó vagy a jeladókártya elektromos alkatrészei.

A jeladó-csatlakozók bedugása vagy kihúzása előtt a hajtásszabályozót feszültségmentesíteni kell. E célból kapcsolja le a DC 24 V tápfeszültséget (X10:9) és a hálózati feszültséget.



MEGJEGYZÉSEK

- Ha az X14-et inkrementális jeladó leképezésének kimeneteként használják, akkor az átkapcsolás (X14:7) és a DGND (X14:8) közé átkötést kell beiktatni.
- Az X14 és X15 DC 12 V-os tápfeszültsége elegendő a DC 24 V-os tápfeszültségű SEW jeladók üzemeltetéséhez (kivéve a HTL jeladót). Minden más jeladó esetében ellenőrizze, hogy csatlakoztatható-e a DC 12 V-os tápfeszültségre.

**STOP!**

E..C típusú HTL jeladó nem csatlakoztatható a DEH11B opció X15 kapocsleceire.

Tönkremehet a DEH11B opció X15 kapocsléce (motorjeladó-bemenet).

E..C típusú HTL jeladót csak DWE11B/12B interfész-átalakítóval csatlakoztasson (→ "A DWE11B/12B interfész-átalakító opció csatlakoztatása" c. fejezet) a DEH11B opcióra.

Megengedett jeladók

A "DEH11B típusú HIPERFACE® jeladókártya" opcióra az alábbi jeladók csatlakoztathatók:

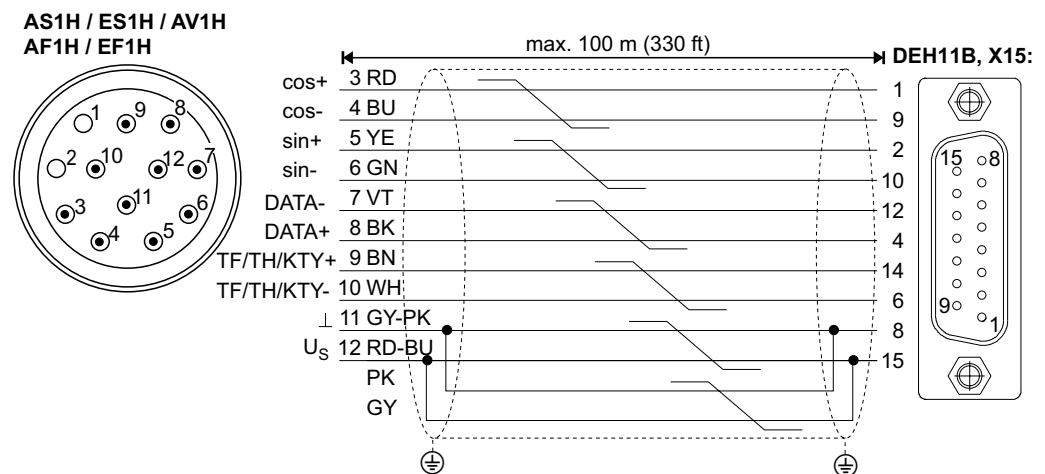
- AS1H, ES1H, AV1H, AF1H vagy EF1H típusú HIPERFACE® jeladó
- ES1S, ES2S, EV1S vagy EH1S típusú sin/cos jeladó
- DC 24 V-os tápfeszültségű, ES1R, ES2R, EV1R vagy EH1R típusú DC 5 V-os TTL jeladó
- DC 5 V-os tápfeszültségű, ES1T, ES2T, EV1T vagy EH1T típusú DC 5 V-os TTL jeladó DWI11A opción keresztül, vagy RS-422 szerinti jelszintű jeladó

A HIPERFACE® jeladó csatlakoztatása

A DEH11B opcióhoz az AS1H, az ES1H és az AV1H HIPERFACE® jeladót ajánljuk. A jeladó csatlakoztatása motortípustól és kivittől függően dugaszolható csatlakozóval vagy csatlakozódobozban történik.

DT../DV..., DS56,
CT../CV...,
CM71...112
dugaszolható
csatlakozóval

A HIPERFACE® jeladót a következőképpen csatlakoztassa a DEH11B opcióhoz:

**MEGJEGYZÉS**

DT/DV és CT/CV motorok esetében vegye figyelembe: A TF vagy a TH csatlakoztatása **nem** a jeladókábelben keresztül történik, hanem egy külön, kéteres, árnyékoló kábellel.

A konfekcionált kábelek cikkszámai:

- Rögzített fektetés esetén: 1332 453 5
- Vonszólóláncos fektetés esetén: 1332 455 1



Telepítés

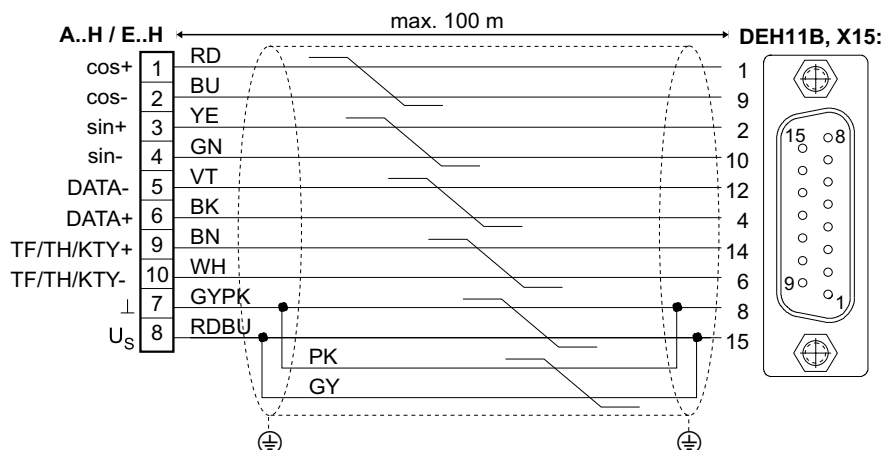
A DEH11B (HIPERFACE®) opció csatlakoztatása és kapocsleírása

A konfekcionált hosszabbítókábelek cikkszámai:

- Rögzített fektetés esetén: 199 539 1
- Vonzólóláncos fektetés esetén: 199 540 5

CM71...112 csatlakozódobozzal

A HIPERFACE® jeladót a következőképpen csatlakoztassa a DEH11B opcióhoz:



19. ábra: HIPERFACE® jeladó csatlakoztatása a DEH11B-re motorjeladóként

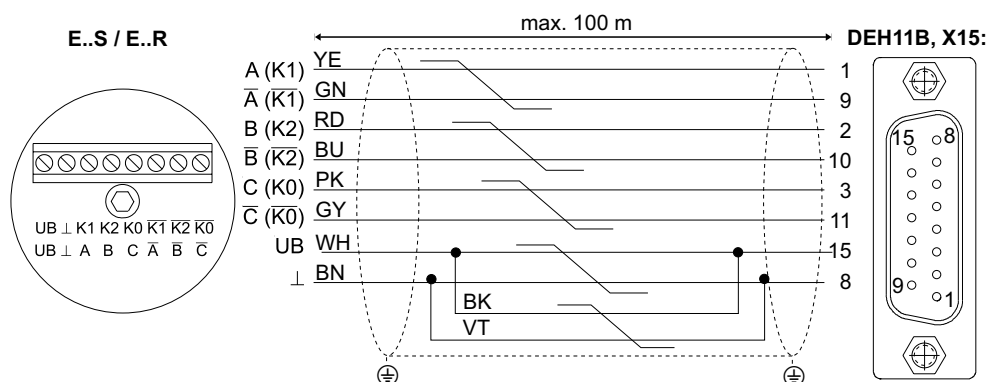
54440CXX

A konfekcionált kábelek cikkszámai:

- Rögzített fektetés esetén: 1332 457 8
- Vonzólóláncos fektetés esetén: 1332 454 3

**sin/cos jeladó
csatlakoztatása
DT../DV../CT../CV..
motorokhoz**

A DEH11B opcióra EH1S, ES1S, ES2S vagy EV1S típusú, nagyfelbontású sin/cos jeladók is csatlakoztathatók. A sin/cos jeladót a következőképpen csatlakoztassa a DEH11B opcióhoz:



20. ábra: sin/cos jeladó csatlakoztatása a DEH11B-re motorjeladóként

54329CXX

A konfekcionált kábelek cikkszámai:

- Rögzített fektetés esetén: 1332 459 4
- Vonzólóláncos fektetés esetén: 1332 458 6



TTL jeladó csatlakoztatása DT../DV.. motorokhoz

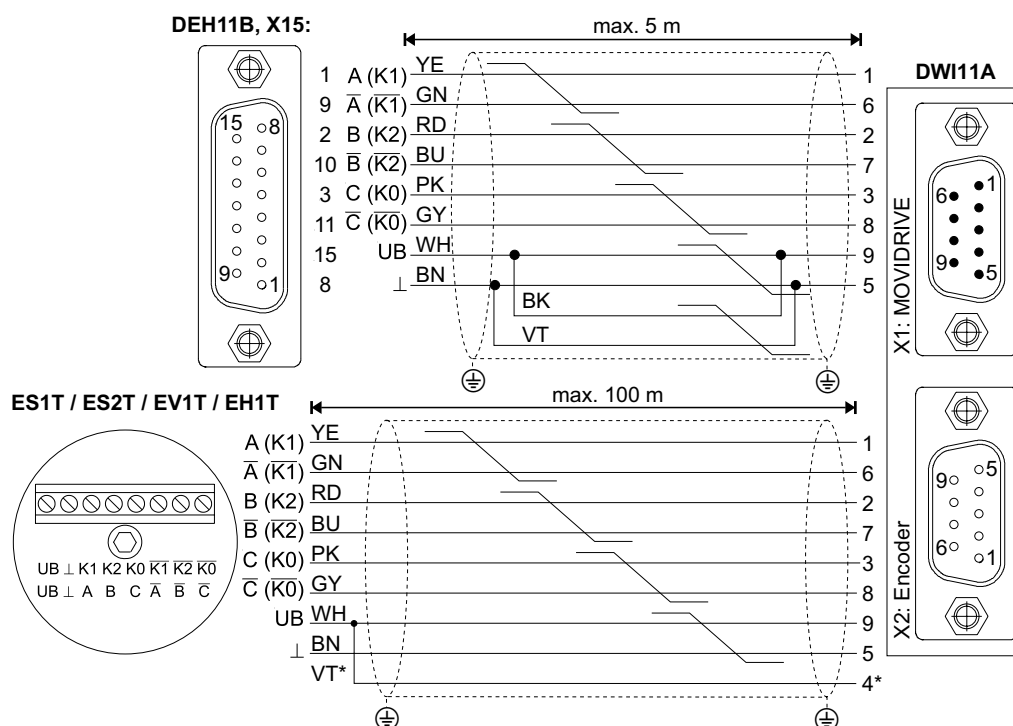
DC 24 V-os feszültségellátás

Az SEW-EURODRIVE cég TTL jeladói DC 24 V-os és DC 5 V-os feszültségellátással kaphatók.

A DC 24 V-os tápfeszültségű, EH1R, ES1R, ES2R vagy EV1R típusú TTL jeladókat ugyanúgy csatlakoztassa, mint a nagyfelbontású sin/cos jeladókat (→ 20. ábra).

DC 5 V-os feszültségellátás

A DC 5 V-os tápfeszültségű, ES1T, ES2T, EH1T vagy EV1T típusú TTL jeladókat "DWI11A típusú 5 V-os jeladó-tápegység" opció (cikkszáma 822 759 4) keresztül kell csatlakoztatni. A jeladó tápfeszültségének utánszabályozására az érzékelővezeték is csatlakoztatni kell. Ezeket a jeladókat a következőképpen csatlakoztassa:



21. ábra: TTL jeladó csatlakoztatása a DEH11B-re motorjeladóként, DWI11A opció keresztül

* Az érzékelővezeték (VT) az encoderen kösse az UB-re, ne a DWI11A-n hidalja át!

A konfekcionált kábelek cikkszámai:

- DEH11B típusú HIPERFACE® jeladókártya, X15: → DWI11A X1: MOVIDRIVE®
 - Rögzített fektetés esetén: 817 957 3
- ES1T / ES2T / EV1T / EH1T jeladó → DWI11A, X2: jeladó
 - Rögzített fektetés esetén: 198 829 8
 - Vonszolóláncos fektetés esetén: 198 828 X



4.18 A DEH21B opció csatlakoztatása és kapocsleírása

Cikkszám

DEH21B típusú jeladókártya opció: 1820 818 5



MEGJEGYZÉSEK

- A DEH21B opcióról részletes információk a "MOVIDRIVE® MDX61B DIP11B / DEH21B abszolútérték-jeladó kártyák" c. kézikönyvben találhatók.
- A DEH21B opció 0-s ... 6-os kiviteli méretű MOVIDRIVE® MDX61B készülékbe szerelhető be. A 0-s kiviteli méretű MOVIDRIVE® MDX61B esetében csak az SEW-EURODRIVE végezheti a DEH21B opció be- és kiserelését.
- A DEH21B opcionális kártyát a jeladó-csatlakozóba kell beszerelni.
- Az X62-re csatlakoztatott jeladó DC 24 V-os feszültségellátása biztosított, ha az X60-at DC 24 V feszültséggel táplálják. Ide vonatkozólag vegye figyelembe a MOVIDRIVE® MDX60B/61B rendszerkézikönyv "Tervezés" c. fejezetét.

A DEH21B előnézete	Leírás	Kapocs	Funkció
	X62: az abszolútérték-jeladó csatlakozója	X62:1 X62:2 X62:3 X62:4 X62:5 X62:6 X62:7 X62:8 X62:9	adatok + fenntartva ütem + fenntartva DGND adatok - fenntartva ütem - DC 24 V-os kimenet
	X60: feszültségellátás	X60:1 X60:2	24VIN DGND
	X15: motorjeladó-bemenet	X15:1 X15:2 X15:3 X15:4 X15:5 X15:6 X15:7 X15:8 X15:9 X15:10 X15:11 X15:12 X15:13 X15:14 X15:15	Az A csatorna (K1) (COS+) jele A B csatorna (K2) (SIN+) jele A C csatorna (K0) jele DATA+ fenntartva TF/TH/KTY- referenciapotenciálja fenntartva DGND referenciapotenciál Az A csatorna (K1) (COS-) jele A B csatorna (K2) (SIN-) jele A C csatorna (K0) jele DATA- fenntartva TF/TH/KTY+ csatlakozás DC +12 V (DC 10,5...13 V túréstartomány) (az X15:15 max. terhelése: DC 650 mA)

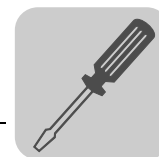


STOP!

Az X15-re és az X62-re kötött jeladókat üzem közben sem bedugni, sem kihúzni nem szabad.

Tönkremehetnek a jeladó vagy a jeladókártya elektromos alkatrészei.

A jeladó-csatlakozók bedugása vagy kihúzása előtt a hajtásszabályozót feszültségmentesíteni kell. E célból kapcsolja le a DC 24 V tápfeszültséget (X10:9) és a hálózati feszültséget.



	<p>MEGJEGYZÉS</p> <p>Az X15 DC 12 V-os tápfeszültsége elegendő a DC 24 V-os tápfeszültségű SEW jeladók üzemeltetéséhez (kivéve a HTL jeladót). Minden más jeladó esetében ellenőrizze, hogy csatlakoztatható-e a DC 12 V-os tápfeszültségre.</p>
	<p>STOP!</p> <p>E..C típusú HTL jeladó nem csatlakoztatható a DEH21B opció X15 kapocslécére. Tönkremehet a DEH21B opció X15 kapocsléce (motorjeladó-bemenet).</p> <p>E..C típusú HTL jeladót csak DWE11B/12B interfész-átalakítóval csatlakoztasson (→ "A DWE11B/12B interfész-átalakító opció csatlakoztatása" c. fejezet) a DEH21B opcióra.</p>



Telepítés

A DER11B opció (rezolver) csatlakoztatása

4.19 A DER11B opció (rezolver) csatlakoztatása

Cikkszám

Rezolverkártya opció, DER11B típus: 824 307 7



MEGJEGYZÉSEK

- A "DER11B típusú rezolverkártya" opció csak MOVIDRIVE® MDX61B-vel együtt használható, MDX60B-vel nem.
- A DER11B opcionális kártyát a jeladó-csatlakozóba kell beszerezni.

A DER11B előlnézete	Leírás	Kapocs	Funkció
	X14: külső jeladó bemenete vagy inkrementális jeladó leképezésének kimenete csatlakoztatás → 69 – 72. oldal az inkrementális jeladó leképezésének impulzusszáma mindig 1024 impulzus fordulatonként	X14:1 X14:2 X14:3 X14:4 X14:5/6 X14:7 X14:8 X14:9 X14:10 X14:11 X14:12 X14:13/14 X14:15	Az A csatorna (K1) (cos) jele A B csatorna (K2) (sin) jele A C csatorna (K0) jele DATA+ fenntartva Átkapcsolás DGND referenciapotenciál Az A csatorna (K1) (cos-) jele A B csatorna (K2) (sin-) jele A C csatorna (K0) jele DATA- fenntartva DC +12 V (DC 10,5...13 V túréstartomány) (max. terhelés: DC 650 mA)
	X15: rezolver-bemenet	X15:1 X15:2 X15:3 X15:4 X15:5 X15:6 X15:7 X15:8 X15:9	sin+ (S2) cos+ (S1) Ref.+ (R1) N.C. TF/TH/KTY- referenciapotenciálja sin- (S4) cos- (S3) Ref.- (R2) TF/TH/KTY+ csatlakozás



STOP!

Az X14-re és X15-re kötött csatlakozókat üzem közben sem bedugni, sem kihúzni nem szabad.

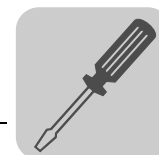
Tönkremehetnek a jeladó vagy a jeladókártya elektromos alkatrészei.

A jeladó-csatlakozók bedugása vagy kihúzása előtt a hajtásszabályozót feszültségmentesíteni kell. E célból kapcsolja le a DC 24 V tápfeszültséget (X10:9) és a hálózati feszültséget.



MEGJEGYZÉSEK

- Ha az X14-et inkrementális jeladó leképezésének kimeneteként használják, akkor az átkapcsolás (X14:7) és a DGND (X14:8) közé átkötést kell beiktatni.
- Az X14 DC 12 V-os tápfeszültsége elegendő a DC 24 V-os tápfeszültségű SEW jeladók üzemeltetéséhez (kivéve a HTL jeladót). Minden más jeladó esetében ellenőrizze, hogy csatlakoztatható-e a DC 12 V-os tápfeszültségre.



**Megengedett
jeladók**

Az X14 csatlakozóra (külső jeladó bemenete) az alábbi jeladók csatlakoztathatók:

- AS1H, ES1H vagy AV1H típusú HIPERFACE® jeladó
- ES1S, ES2S, EV1S vagy EH1S típusú sin/cos jeladó
- DC 24 V-os tápfeszültségű, ES1R, ES2R, EV1R vagy EH1R típusú DC 5 V-os TTL jeladó
- DC 5 V-os tápfeszültségű, ES1T, ES2T, EV1T vagy EH1T típusú DC 5 V-os TTL jeladó DWI11A opción keresztül, vagy RS-422 szerinti jelszintű jeladó

Az X15 csatlakozóra (rezolver-bemenet) AC 7 V_{eff}, 7 kHz jellemzőkkel bíró 2 pólusú rezolver csatlakoztatható. A rezolver amplitúdóinak áttételi aránya kb. 0,5 legyen. Kisebb értékeknél csökken a szabályozás dinamikája, nagyobbaknál instabillá válhat a kiértékelés.

Rezolver

Az SEW a rezolvernek a DER11B opcióra való csatlakoztatására az alábbi konfekcionált kábeleket kínálja:

Motortípus		Cikkszám	
		Fix fektetés	Vonzólóláncos fektetés
DS56 CM71...112	dugaszolható csatlakozóval	199 487 5	199 319 4
	hosszabbító kábel	199 542 1	199 541 3
CM71...112	csatlakozódobozzal	199 589 8	199 590 1
DS56	csatlakozódobozzal	1332 817 4	1332 844 1

**Kapocs-/
érintkezőkiosztás**

CM motorok: A rezolvercsatlakozók dugaszolható csatlakozóban vagy 10 pólusú Wago sorkapocsléceken vannak elhelyezve.

DS motorok: A rezolvercsatlakozók a csatlakozódobozban 10 pólusú Phoenix sorkapocsléceken vagy dugaszolható csatlakozóban vannak elhelyezve.

CM, DS56 dugaszolható csatlakozó: Intercontec, ASTA021NN00 10 000 5 000 típus

Kapocs / érintkező	Leírás		A konfekcionált kábel érszíne
1	ref +	referencia	rózsaszín (PK)
2	ref –		szürke (GY)
3	cos +	cosinus jel	piros (RD)
4	cos -		kék (BU)
5	sin +	sinus jel	sárga (YE)
6	sin -		zöld (GN)
9	TF/TH/KTY+	motorvédelem	barna (BN) / ibolya (VT)
10	TF/TH/KTY–		fehér (WH) / fekete (BK)

A rezolverjelek számozása azonos a 10 pólusú Phoenix sorkapocsléceken és a dugaszolható csatlakozókon.

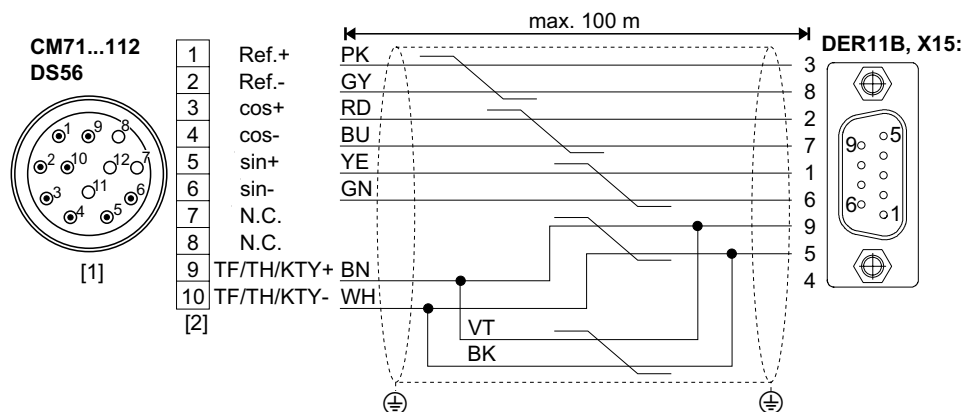


Telepítés

A DER11B opció (rezolver) csatlakoztatása

Csatlakoztatás

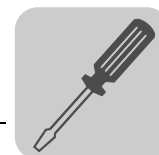
A rezolvert a következőképpen csatlakoztassa:



54331BXX

[1] dugaszolható csatlakozó

[2] sorkapocsléc



4.20 Külső jeladó csatlakoztatása

Külső jeladók

A DEH11B és a DER11B opció X14 sorkapocslécére az alábbi külső jeladók csatlakoztathatók:

- AV1H típusú HIPERFACE® jeladó
- 1 V_{pp} jelfeszültségű, nagy felbontású sin/cos jeladó
- RS-422 szerinti jelszintű jeladó

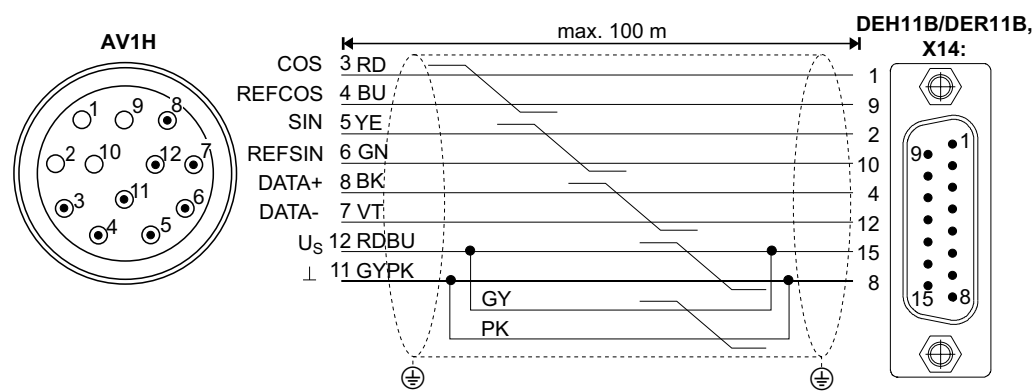
Feszültségellátás

A DC 24 V feszültségellátású (max. DC 180 mA) SEW jeladók közvetlenül az X14 csatlakozóra csatlakoznak. Ezeket az SEW jeladókat a szabályozó táplálja.

A DC 5 V-os tápfeszültségű SEW jeladókat "DWI11A típusú 5 V-os jeladó-tápegység" opción (cikkszám 822 759 4) keresztül kell csatlakoztatni.

A HIPERFACE® jeladó csatlakoztatása

Az AV1H HIPERFACE® jeladót a következőképpen csatlakoztassa:



22. ábra: AV1H típusú HIPERFACE® jeladó csatlakoztatása külső jeladóként DEH11B/DER11B opcióhoz

A konfekcionált kábelek cikkszámai:

- Rögzített fektetés esetén: 818 015 6
- Vonzólóláncos fektetés esetén: 818 165 9

A konfekcionált hosszabbítókábelek cikkszámai:

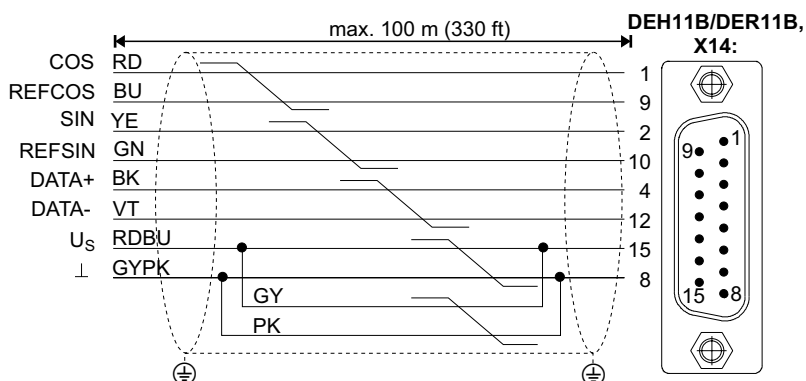
- Rögzített fektetés esetén: 199 539 1
- Vonzólóláncos fektetés esetén: 199 540 5



Telepítés

Külső jeladó csatlakoztatása

Továbbá lehetőség van arra, hogy a HIPERFACE® jeladót érvéghüvelyes konfekcionált kábelben át csatlakoztassa.



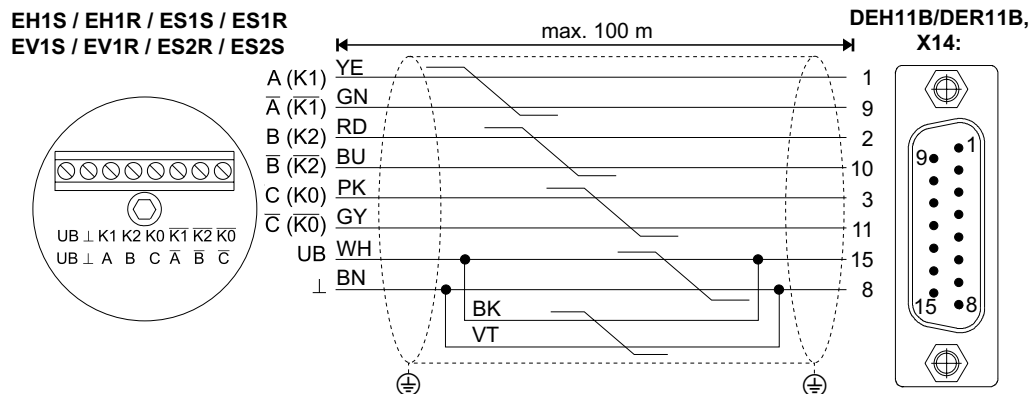
23. ábra: HIPERFACE® jeladó csatlakoztatása külső jeladóként DEH11B/DER11B opcióhoz 54332BXX

A konfekcionált kábelek cikkszámai:

- Rögzített fektetés esetén: 1810 695 1
- Vonzólóláncos fektetés esetén: 1810 697 8

A sin/cos jeladó csatlakoztatása

A sin/cos jeladót a következőképpen csatlakoztassa:



24. ábra: sin/cos jeladó csatlakoztatása a DEH11B / DER11B-re külső jeladóként 54333BXX

A konfekcionált kábelek cikkszámai:

- Rögzített fektetés esetén: 819 869 1
- Vonzólóláncos fektetés esetén: 818 168 3



A TTL jeladó csatlakoztatása

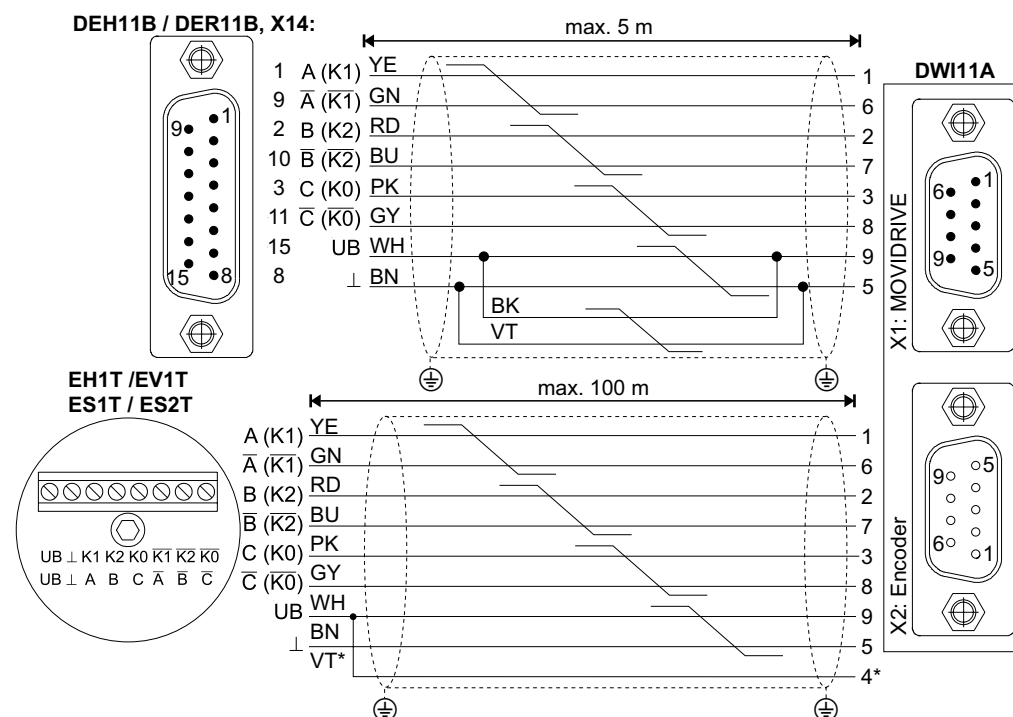
Az SEW-EURODRIVE cég TTL jeladói DC 24 V-os és DC 5 V-os feszültségellátással kaphatók.

DC 24 V-os feszültségellátás

A DC 24 V-os tápfeszültségű, EV1R típusú TTL jeladókat ugyanúgy csatlakoztassa, mint a nagyfelbontású sin/cos jeladókat (→ 20. ábra).

DC 5 V-os feszültségellátás

A DC 5 V-os tápfeszültségű, EV1T, EH1T, ES1T és ES2T típusú DC 5 V-os jeladókat "DWI11A típusú 5 V-os jeladó-tápegység" opción (cikkszám 822 759 4) keresztül kell csatlakoztatni. A jeladó tápfeszültségének utánszabályozására az érzékelővezeték is csatlakoztatni kell. Ezeket a jeladókat a következőképpen csatlakoztassa:



25. ábra: EV1T típusú TTL jeladó csatlakoztatása az MDX-re külső jeladóként, DWI11A opción keresztül

* Az érzékelővezeték (VT) a jeladón kösse az UB-re, ne a DWI11A-n hidalja át!

A konfekcionált kábelek cikkszámai:

- DEH11B típusú HIPERFACE® jeladókártya, X14: → DWI11A X1: MOVIDRIVE®
 - Rögzített fektetés esetén: 818 164 0
- EV1T jeladó → DWI11A, X2: jeladó
 - Rögzített fektetés esetén: 198 829 8
 - Vonszolóláncos fektetés esetén: 198 828 X

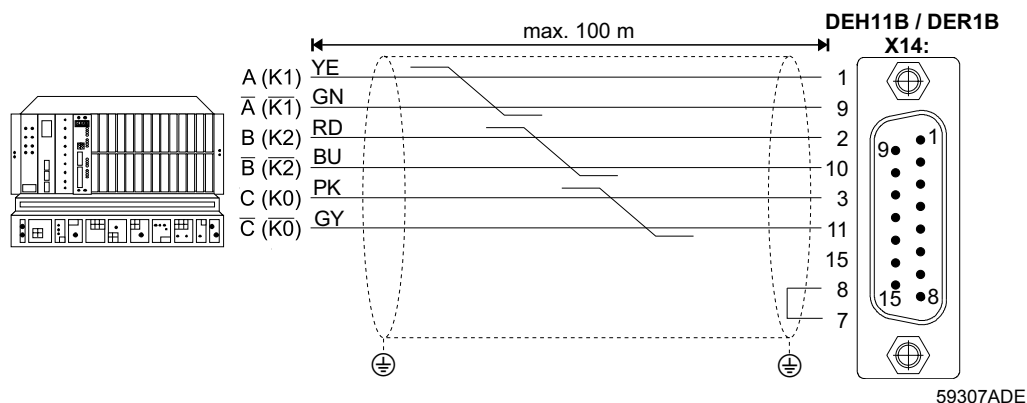


4.21 Inkrementális jeladó-leképezés csatlakoztatása

Inkrementális jeladó-leképezés

A DEH11B opció vagy a DER11B opció X14 csatlakozója használható inkrementális jeladó-leképezés kimeneteként is. Ehhez tegyen be átkötést az "átkapcsolás" (X14:7) és a DGND (X14:8) kapocs közé. Az X14 ezután inkrementális jeladó jeleket ad, az RS-422 szerinti jelszinttel. Az impulzusszám:

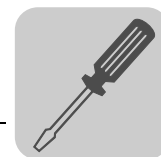
- DEH11B esetén mint az X15 motorjeladó-bemeneten
- DER11B esetén 1024 impulzus fordulatonként



26. ábra: Inkrementális jeladó-leképezés csatlakoztatása DEH11B vagy DER11B opcióra

A konfekcionált kábel cikkszáma:

- X14 a DEH/DER11B opción: → Inkrementális jeladó-leképezés
 - Rögzített fektetés esetén: 819 768 7

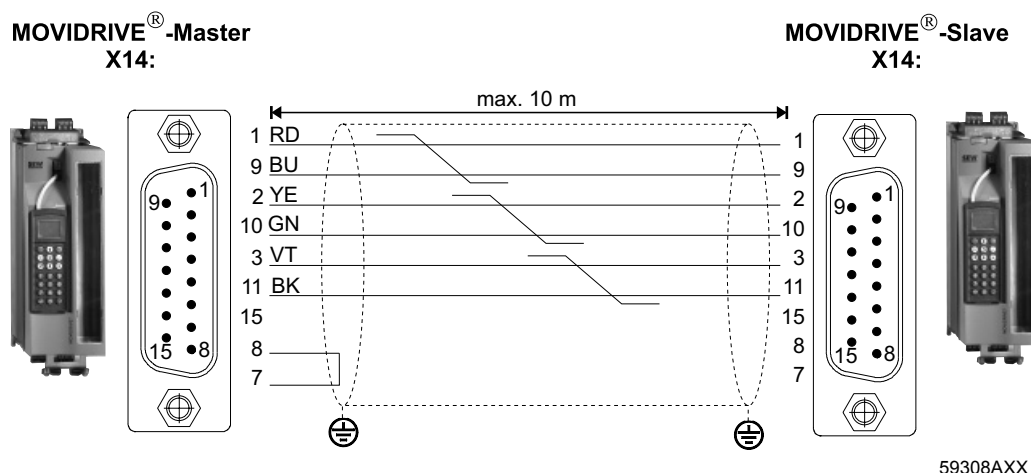


4.22 Master-slave kapcsolat csatlakoztatása

A master-slave kapcsolat

A DEH11B vagy a DER11B opció X14 csatlakozója használható a "belső szinkronfutás" alkalmazáshoz is (több MOVIDRIVE® készülék master-slave kapcsolata). Ehhez a master oldalán tegyen be átkötést az "átkapcsolás" (X14:7) és a DGND (X14:8) kapocs közé.

Az alábbi ábra két MOVIDRIVE® készülék X14-X14 kapcsolatát (= master-slave kapcsolat) mutatja.



A konfekcionált kábel cikkszáma:

- Rögzített fektetés esetén: 817 958 1



MEGJEGYZÉSEK

- Legfeljebb 3 slave** csatlakoztatható a **MOVIDRIVE®** masterre.
- Vegye figyelembe a következőket: Az egyes **MOVIDRIVE®** slave készülékek egymáshoz kapcsolásakor az **X14:7-et tilos csatlakoztatni**. Az **X14:7 és az X14:8** csatlakozók közé **csak a MOVIDRIVE® masteren** szabad átkötést tenni.



4.23 DIO11B opció csatlakoztatása és kapocsleírása

Cikkszám

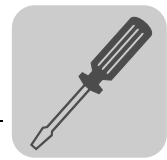
Opcionális be- és kimeneti kártya, DIO11B típus: 824 308 5



MEGJEGYZÉSEK

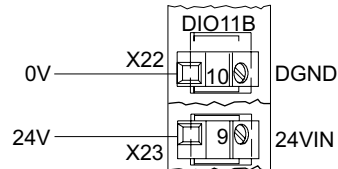
- A "DIO11B típusú be- és kimeneti kártya" opció csak MOVIDRIVE® MDX61B-vel együtt használható, MDX60B-vel nem.
- A DIO11B opcionális kártyát a terepibusz-kártyahelyre kell beszerelni. Ha a terepibusz-kártyahely foglalt, a DIO11B be- és kimeneti kártya a bővítőkártyahelyre is csatlakoztatható.
- A dugaszolható csatlakozó (X20, X21, X22, X23 kapocs) **meghosszabbított markolatát csak a csatlakozó kihúzására szabad használni** (bedugására nem)!

A DIO11B előlnézete	Kapocs	Funkció
	X20:1/2 AI21/22	n2 alapjel-bemenet, DC -10 V ... 0 ... 10 V vagy DC 0 ... 10 V (differenciális bemenet vagy AGND-referenciapotenciállal rendelkező bemenet)
	X20:3 AGND	Az analóg jelek (REF1, REF2, AI..., AO...) referenciapotenciálja
	X21:1 AOV1 X21:4 AOV2	V1 analóg feszültségkimenet, gyárilag "tényleges fordulatszám" funkcióra állítva V2 analóg feszültségkimenet, gyárilag "kimeneti áram" funkcióra állítva az analóg feszültségkimenetek terhelhetősége: $I_{max} = DC\ 10\ mA$
	X21:2 AOC1 X21:5 AOC2	C1 analóg áramkimenet, gyárilag "tényleges fordulatszám" funkcióra állítva C2 analóg áramkimenet, gyárilag "kimeneti áram" funkcióra állítva a P642/645 "AO1/2 üzemmód" paraméterrel állítható be, hogy a V1/2 feszültségkimenet (DC -10 V ... 0 ... 10 V) vagy a C1/2 áramkimenet (DC 0(4) ... 20 mA) működjön. Választási lehetőségek az analóg kimenetek számára → P640/643 paramétermenü max. megengedett kábelhossz: 10 m / max. kimeneti feszültség: DC 15 V Az analóg jelek (REF1, REF2, AI..., AO...) referenciapotenciálja
	X21:3/6 AGND	
	X22:1...8 DI10...17	1. ... 8. bináris bemenet, gyárilag "nincs funkciója" funkcióra állítva A bináris bemenetek potenciálleválasztását optocsatolók biztosítják. Választási lehetőségek a bináris bemenetek számára → P61_ paramétermenü A DI10...17 bináris bemenet referenciapotenciálja
	X22:9 DCOM X22:10 DGND	A bináris jelek referenciapotenciálja – X22:9 – X22:10 (DCOM-DGND) átkötés nélkül → potenciálmentes bináris bemenetek – X22:9 – X22:10 (DCOM-DGND) átkötéssel → potenciálhoz kötött bináris bemenetek
	X23:1...8 DO10...17	1. ... 8. bináris kimenet, gyárilag "nincs funkciója" funkcióra állítva A bináris kimenetek terhelhetősége: $I_{max} = DC\ 50\ mA$ (rövidzárbiztos, betáplálásbiztos DC 30 V-ig) Ne kapcsoljon idegen feszültséget a bináris kimenetekre!
	X23:9 24VIN	DC +24 V tápfeszültség a DO10...DO17 bináris kimenetek számára, potenciálhoz kötött (DGND referenciapotenciál)



24VIN feszültség-bemenet

A 24VIN feszültségbemenet (X23:9) szolgál DC +24 V tápfeszültségként a DO10...DO17 bináris kimenetek számára. A referenciapotenciál a DGND (X22:10). Ha nincs csatlakoztatva a DC +24 V tápfeszültség, akkor a bináris kimenetek nem adnak szintet. A DC +24 V tápfeszültséget át lehet kötni az alapkészülék X10:8 csatlakozójáról is, ha nem lépjük túl a DC 400 mA terhelést (áramkorlátozás az X10:8 esetében).



06556AXX

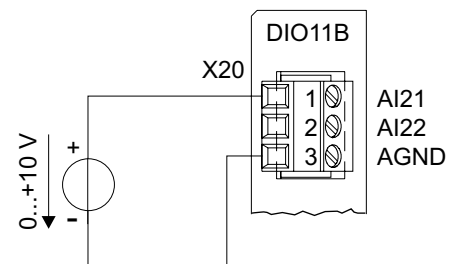
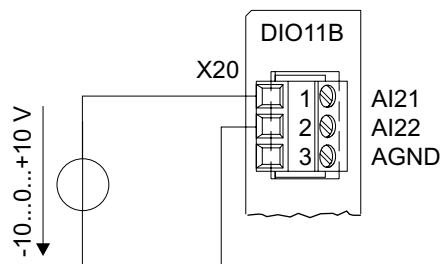
27. ábra: 24VIN (X23:9) feszültségbemenet és DGND (X22:10) referenciapotenciál

n2 feszültség-bemenet

Az n2 analóg alapjel-bemenet (AI21/22) differenciális bemenetként vagy AGND referenciapotenciállal rendelkező bemenetként használható.

Differenciális bemenet

AGND-referenciapotenciállal rendelkező bemenet



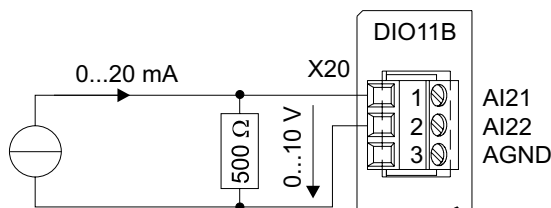
06668AXX

28. ábra: n2 alapjel-bemenet

n2 árambemenet

Amennyiben az n2 alapjel-bemenetet (AI21/22) árambemenetként kívánják használni, akkor külső terhelést kell alkalmazni.

Például $R_B = 500 \Omega \rightarrow DC\ 0...20\ mA = DC\ 0...10\ V$



06669AXX

29. ábra: Árambemenet külső terheléssel

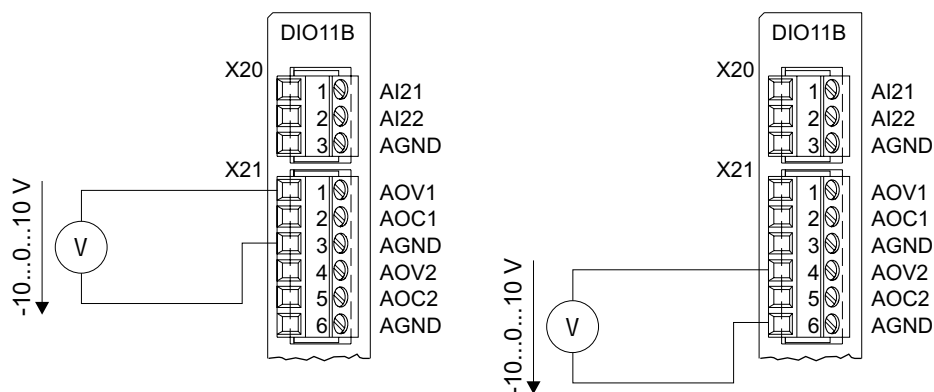


Telepítés

DIO11B opció csatlakoztatása és kapocsleírása

AOV1 és AOV2 feszültség- kimenet

Az AOV1 és AOV2 analóg feszültségkimenetet az alábbi ábra szerint kell bekötni:

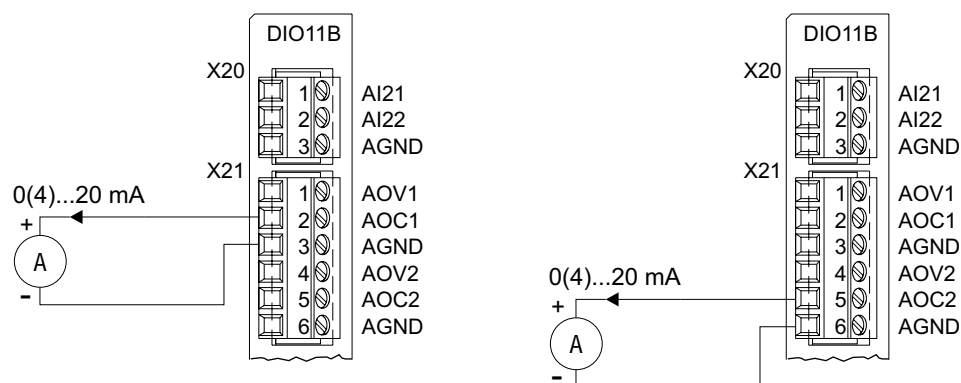


30. ábra: AOV1 és AOV2 feszültségkimenet

06196AXX

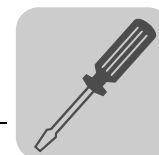
AOC1 és AOC2 áramkimenet

Az AOC1 és AOC2 analóg áramkimenetet az alábbi ábra szerint kell bekötni:



31. ábra: AOC1 és AOC2 áramkimenet

06197AXX



4.24 DFC11B opció csatlakoztatása és kapcsoléírása

Cikkszám

CAN-Bus interfész opció, DFC11B típus: 824 317 4

	MEGJEGYZÉSEK
	<ul style="list-style-type: none"> A "DFC11B típusú CAN-Bus interfész" opció csak MOVIDRIVE® MDX61B-vel együtt használható, MDX60B-vel nem. A DFC11B opcionális kártyát a terepibusz-kártyahelyre kell beszerezni. A DFC11B opciót a MOVIDRIVE® MDX61B látja el feszültséggel. Külön tápfeszültség nem szükséges.

A DFC11B előnézete	Leírás	DIP kapcsoló Kapocs	Funkció
	S1 DIP kapcsolótömb: a lezáró ellenállás beállítása	R nc	lezáró ellenállás a CAN-Bus kábelhez fenntartva
	X31: CAN-Bus csatlakozó	X31:3 X31:2 X31:1	CAN Low (átkötve az X30:2 kapocsra) CAN High (átkötve az X30:7 kapocsra) CAN DGND ¹⁾
	X30: CAN-Bus csatlakozó (Sub-D9 a CiA szabvány szerint)	X30:1 X30:2 X30:3 X30:4 X30:5 X30:6 X30:7 X30:8 X30:9	fenntartva CAN Low (átkötve az X31:3 kapocsra) CAN DGND ¹⁾ fenntartva fenntartva CAN DGND ¹⁾ CAN High (átkötve az X31:2 kapocsra) fenntartva fenntartva

1) A CAN-Bus interfész DGND potenciálja független az alapkészülék DGND potenciáljától


A MOVIDRIVE® és a CAN kapcsolata

A DFC11B opciónak a CAN-Busra való csatlakoztatása az X30 vagy az X31 csatlakozón át az alapkészülékben lévő SBus-hoz (→ "A rendszerbusz (SBus1) csatlakoztatása" c. fejezet) hasonlóan történik (X12). Az SBus1-gyel szemben az SBus2 a DFC11B opción át potenciálleválasztással áll rendelkezésre.



5 Üzembe helyezés

5.1 Általános tudnivalók az üzembe helyezéshez


	<p>! VESZÉLY!</p> <p>Fedetlen erősáramú csatlakozók. Áramütés általi halál vagy súlyos testi sérülés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az érintésvédelmi burkolatot előírászerűen telepítse. • A készüléket felszerelt érintésvédelmi burkolat nélkül soha ne helyezze üzembe.
---	---

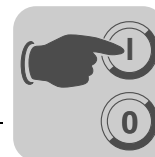
Feltétel

A sikeres üzembe helyezés feltétele a hajtás helyes tervezése. Részletes tervezési tudnivalók és a paraméterek magyarázata a MOVIDRIVE® MDX60/61B rendszerkézikönyvben található.

Fordulatszám- szabályozás nélküli VFC üzemmódok

A MOVIDRIVE® MDX60/61B hajtásszabályozókat gyárilag a megfelelő teljesítményű, SEW gyártmányú motorokhoz helyezik üzembe. A motor csatlakoztatható és a hajtás "A motor indítása" c. fejezetnek (→ 91. oldal) megfelelően indítható.

	<p>MEGJEGYZÉS</p> <p>Az e fejezetben leírt üzembe helyezési funkciók arra szolgálnak, hogy a szabályozót optimálisan hozzáilleszthessük a ténylegesen csatlakoztatott motorhoz és az adott peremfeltételekhez.</p>
---	---



**Motor-
frekvenciaváltó
kombinációk**

400/500 V-os
készülékek

A következő táblázatok azt mutatják, hogy ez melyik frekvenciaváltó-motor kombinációra igaz.

MOVIDRIVE® MDX60/61B, VFC üzemmódban	SEW motor
0005-5A3-4	DT80K4
0008-5A3-4	DT80N4
0011-5A3-4	DT90S4
0014-5A3-4	DT90L4
0015-5A3-4	DT90L4
0022-5A3-4	DV100M4
0030-5A3-4	DV100L4
0040-5A3-4	DV112M4
0055-5A3-4	DV132S4
0075-5A3-4	DV132M4
0110-5A3-4	DV160M4
0150-503-4	DV160L4
0220-503-4	DV180L4
0300-503-4	DV200L4
0370-503-4	DV225S4
0450-503-4	DV225M4
0550-503-4	DV250M4
0750-503-4	DV280S4
0900-503-4	DV280M4
1100-503-4	D315S4
1320-503-4	D315M4

230 V-os
készülékek

MOVIDRIVE® MDX60/61B, VFC üzemmódban	SEW motor
0015-2A3-4	DT90L4
0022-2A3-4	DV100M4
0037-2A3-4	DV112M4
0055-2A3-4	DV132S4
0075-2A3-4	DV132M4
0110-203-4	DV160M4
0150-203-4	DV160L4
0220-203-4	DV180L4
0300-203-4	DV200L4

**Emelőmű-
alkalmazások**

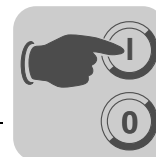
	! VESZÉLY!
	A lezuhanó teher életveszélyt okozhat.
	Halál vagy súlyos testi sérülések.
	A MOVIDRIVE® MDX60B/61B hajtásszabályozót tilos emelőmű-alkalmazások biztonsági berendezéseként használni. Biztonsági berendezésként alkalmazzon felügyeleti rendszereket vagy mechanikus védelmi eszközöket.



5.2 Előkészületek és segédeszközök

- Ellenőrizze a szerelést.

	<p>! VESZÉLY!</p> <p>A motor véletlen indítása becsípődést okozhat. Halál vagy súlyos testi sérülések.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pl. az X13 elektronikai kapocstömb lehúzásával akadályozza meg a motor véletlen elindítását. • Az anyagi károk és a személyi sérülések elkerülése érdekében az alkalmazástól függően tegyen további biztonsági óvintézkedéseket.
	<ul style="list-style-type: none"> • DBG60B kezelőkészülékkel végzett üzembe helyezés esetén: Dugja be a DBG60B kezelőkészülék csatlakozódugóját az XT csatlakozóba. • PC és MOVITOOLS® segítségével történő üzembe helyezés esetén: Csatlakoztasson egy interfész-átalakítót (pl. USB11A opciót) az XT csatlakozóhelyre, és interfészkábel (RS-232) segítségével kösse össze a PC-vel. Telepítse a PC-re és indítsa el a MOVITOOLS® szoftvert. • Kapcsolja be a hálózati feszültséget és adott esetben a DC 24 V tápfeszültséget. • Ellenőrizze a paraméterek helyes beállítását (pl. gyári beállítás). • Ellenőrizze a beállított kapocskiosztást (→ P60_ / P61_).
	<p>MEGJEGYZÉS</p> <p>Az üzembe helyezés által a paraméterértékek egy csoportja automatikusan módosul. Az érintett paramétereket a P700 "Üzem módok" paraméter-leírás írja le. A paraméter-leírás a MOVIDRIVE® MDX60/61B rendszerkézikönyv "Paraméterek" c. fejezetében található.</p>



5.3 Üzembe helyezés DBG60B kezelőkészülékkel

Általános tudnivalók

A DBG60B kezelőkészülékkel végzett üzembe helyezés csak VFC üzemmódokban lehetséges. CFC és SERVO üzemmód üzembe helyezése csak MOVITOOLS® kezelőszoftverrel lehetséges.

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, $\cos \varphi$ teljesítménytényező és névleges fordulatszám.
- névleges hálózati feszültség

A fordulatszám-szabályozó üzembe helyezéséhez emellett az alábbi adatok szükségesek még:

- jeladó típusa és impulzusszáma:

SEW jeladótípus	Üzembe helyezési paraméterek	
	A jeladó típusa	Jeladó impulzusszáma
AK0H	HIPERFACE®	128
AS1H, ES1H, AV1H, AF1H	HIPERFACE®	1024
ES1S, ES2S, EV1S, EH1S, EF1H	SINUS JELADÓ	1024
ES1R, ES2R, EV1R, EH1R ES1T ¹⁾ , ES2T ¹⁾ , EV1T ¹⁾ , EH1T ¹⁾	TTL INKREM. JELADÓ	1024

1) A DC 5 V-os tápfeszültségű, ES1T, ES2T, EV1T és EH1T típusú jeladókat DWI11A opción keresztül kell csatlakoztatni (→ "Telepítés" c. fejezet).

- motoradatok
 - SEW motor: fék van vagy nincs és neheztett ventilátor (Z típus) van vagy nincs
 - idegen motor: a ventilátor, a fék és a motor tehetetlenségi nyomatéka
- a szabályozott szakasz merevsége (gyári beállítás = 1; a legtöbb alkalmazáshoz megfelelő)

A hajtás lengésre hajlamos → beállítás < 1

A kiszabályozás túl lassú → beállítás > 1

Ajánlott beállítási tartomány: 0,90 ... 1 ... 1,10 (gyári beállítás = 1)

- a terhelésnek (hajtómű + munkagép) a motortengelyre átszámított tehetetlenségi nyomatéka
- a legmeredekebb megkövetelt rámpa hossza

MEGJEGYZÉSEK	
	<ul style="list-style-type: none"> • Az üzembe helyezés lezárultával aktiválja a jeladó-felügyeletet (P504 = "ON" (be)). Olyankor felügyelt a jeladó működése és feszültségellátása. • A csatlakoztatott Hiperface® jeladó mindig felügyelt, függetlenül a P504 paraméter beállításától. A jeladó-felügyelet nem biztonsági funkció!

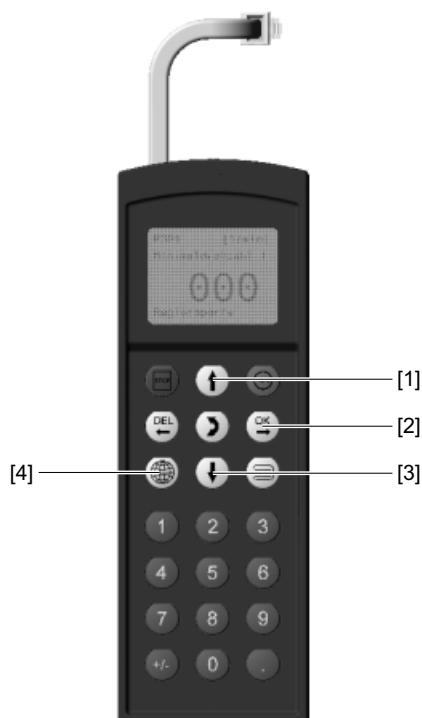


Üzembe helyezés

Üzembe helyezés DBG60B kezelőkészülékkel

A kívánt nyelv kiválasztása

Az alábbi ábrán a kívánt nyelv kiválasztásához szükséges gombok láthatók.



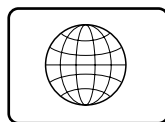
60008AXX

- [1] gomb egy menüponttal felfelé
- [2] gomb bevitel nyugtázása
- [3] gomb egy menüponttal lefelé
- [4] gomb megjelenik a rendelkezésre álló nyelvek listája

Az első bekapcsoláskor ill. a DBG60B kiszállítási állapotának aktiválása után a kijelzőn néhány másodpercre megjelenik az alábbi szöveg:

SEW
EURODRIVE

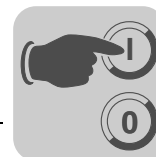
Azután a nyelvválasztás ikonja jelenik meg a kijelzőn.



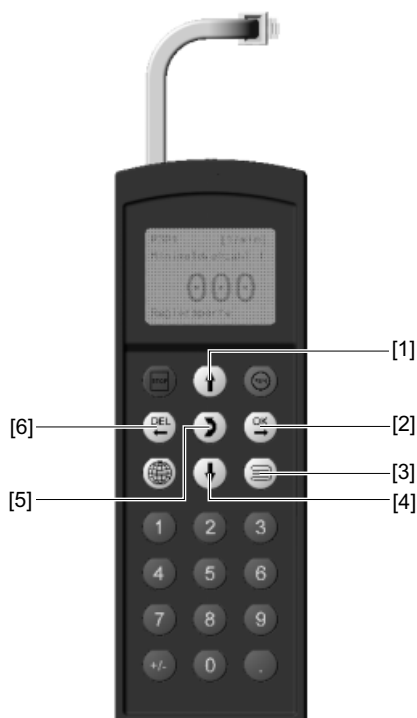
54533AXX

A kívánt nyelv kiválasztásához a következőképpen járjon el:

- Nyomja meg a gombot. A kijelzőn megjelenik a rendelkezésre álló nyelvek listája.
- A / gombbal válassza ki a kívánt nyelvet.
- A gombbal nyugtázza a nyelvválasztást. A kijelzőn megjelenik az alapkép a kiválasztott nyelven.



Üzembe helyezés Az alábbi ábrán az üzembe helyezéshez szükséges gombok láthatók.



60010AXX

- [1] ↑ gomb egy menüponttal felfelé
- [2] OK gomb bevitel nyugtázása
- [3] ≡ gomb helyi menü aktiválása
- [4] ↓ gomb egy menüponttal lefelé
- [5] ⇐ gomb menüváltás, kijelzés üzemmód ↔ szerkesztés üzemmód
- [6] DEL gomb üzembe helyezés megszakítása vagy befejezése

Az üzembe helyezés folyamata

1. Kapcsoljon "0" jelet az X13:1 bemenetre (DIØØ "/CONTROLLER INHIBIT" (szabályozótiltás)), pl. az X13 elektronikai kapocstömb lehúzásával.
2. A ≡ gomb megnyomásával aktiválja a helyi menüt.
3. Görgesse a képet lefelé a ↓ gombbal, amíg ki nem választja a "STARTUP PARAMET." (üzembe helyezés) menüpontot.

0.00rpm
0.000Amp
CONTROLLER INHIBIT

PARAMETER MODE
VARIABLE MODE
BASIC VIEW

MANUAL MODE
STARTUP
COPY TO DBG
COPY TO MDX



Üzembe helyezés

Üzembe helyezés DBG60B kezelőkészülékkel

4. Az üzembe helyezés megkezdéséhez nyomja meg a gombot. Ekkor megjelenik az első paraméter. A kezelőkészülék kijelzés üzem módban van, ezt a paraméterszám alatti villogó kurzor jelzi.

STARTUP
PREPARE FOR STARTUP

- A gombbal váltson szerkesztés üzemmódba. A villogó kurzor eltűnik.
- A vagy a gombbal válassza ki a "PARAMETER SET 1" vagy a "PARAMETER SET 2" paraméterkészletet.
- A gombbal nyugtázza a kiválasztást.
- A gombbal váltson vissza kijelzés üzemmódba. A villogó kurzor ismét megjelenik.
- A gombbal válassza ki a következő paramétert.

C00*STARTUP
PARAMETER SET 1
PARAMETER SET 2

5. Állítsa be a kívánt üzemmódot. A gombbal válassza ki a következő paramétert.

C01*OPER. MODE 1
VFC1
VFC1&GROUP

6. Válassza ki a motortípust. Ha két- vagy négy pólusú SEW motor van csatlakoztatva, válassza ki a megfelelő motort a listából. Ha idegen motor vagy 4-nél több pólusú SEW motor van csatlakoztatva, válassza ki a lista "NON-SEW MOTOR" (idegen motor) bejegyzését.

C02*MOTOR TYPE 1
DT71D2
DT71D4
DT80K2

- A gombbal válassza ki a következő paramétert.

C02*MOTOR TYPE 1
NON-SEW MOTOR
DT63K4/DR63S4

7. Adja meg a motor névleges feszültségét a kiválasztott kapcsolási módnak megfelelően, a motor típus táblája szerint.

C03*
RATED MOT. VOLT 1
+400.000

Példa: 230Δ/400Λ 50 Hz van a típus táblán

Λ kapcsolás → "400 V"-ot adjon meg.

Δ kapcsolás, sarokpont 50 Hz-nél → "230 V"-ot adjon meg.

Δ kapcsolás, sarokpont 87 Hz-nél → Szintén 230 V-ot adjon meg, azonban az üzembe helyezés után először állítsa a P302 "MAXIMUM SPEED 1" (maximális fordulatszám 1) paraméter értékét 87 Hz-re és ezt követően indítsa el a hajtást.

Példa: 400Δ/690Λ 50 Hz van a típus táblán

Csak Δ kapcsolás lehetséges → "400 V"-ot adjon meg.

Λ kapcsolás nem lehetséges.

- A gombbal válassza ki a következő paramétert.

8. Adja meg a motor adattábláján látható névleges frekvenciát.

Példa: 230Δ/400Λ 50 Hz

"50 Hz"-et adjon meg Λ és Δ kapcsolásban is.

C04*
RATED MOT. FREQ. 1
+50.000

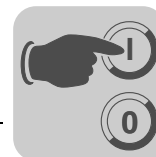
- A gombbal válassza ki a következő paramétert.

SEW MOTOROKNÁL

9. A két- és négy pólusú SEW motorok értékei el vannak tárolva, azokat nem kell megadni.

IDEGEN MOTOROKNÁL

9. Adja meg a motor típus táblájának következő adatait:
- C10* motor névleges árama, kapcsolási mód (Λ vagy Δ) figyelembevételével
 - C11* motor névleges teljesítménye
 - C12* cos φ teljesítménytényező
 - C13* motor névleges fordulatszáma



10. Adja meg a hálózat névleges feszültségét (C05* SEW motornál, C14* idegen motornál).

C05* V
RAT. MAINS VOLT. 1
+400.000

11. Ha nincs TF/TH csatlakoztatva az X10:1/2 vagy X15 kapocsra → "NO RESPONSE" (nincs válasz) funkciót állítson be. Ha van TF/TH csatlakoztatva, akkor a kívánt hibareakciót állítsa be. Az érzékelő kiválasztásához az üzembe helyezés után állítsa be a *P530 Sensor type 1*-et (érzékelőtípus).

835* RESP. TF-SIG.
NO RESPONSE
DISPLAY ERROR

12. A "YES" (igen) kiválasztásával indítsa el az üzembe helyezési adatok számítását. Ez a folyamat néhány másodpercet vesz igénybe.

C06*CALCULATION
NO
YES

SEW MOTOROKNÁL

13. Megtörténik a számítás elvégzése. A számítást követően automatikusan a következő menüpontra vált a készülék.

C06*SAVE
NO
YES


IDEGEN MOTOROKNÁL

13. Idegen motoroknál a számításhoz bemérési folyamat szükséges:

- A felszólítást követően adjon "1" jelet az X13:1 (DIØØ "/CONTROLLER INHIBIT" = szabályozótiltás) kapocsra.
- A bemérési folyamat megtörténte után adjon ismét "0" jelet az X13:1 bemenetre.
- A számítást követően automatikusan a következő menüpontra vált a készülék.

14. Állítsa a "SAVE" (tárolás) paramétert "YES" (igen) értékre. Az adatok (motorparaméterek) átkerülnek a MOVIDRIVE® nem felejtő memóriájába.


DATA IS
BEING COPIED...

15. Az üzembe helyezés lezárult. A  gombbal térjen vissza a helyi menübe.

MANUAL MODE
STARTUP
COPY TO DBG
COPY TO MDX

16. Görgesse a képet lefelé a  gombbal, amíg ki nem választja a "EXIT" (kilépés) menüpontot.

UNIT SETTINGS
EXIT

17. A  gombbal nyugtázza a lépést. Az alapkép jelenik meg.

0.00rpm
0.000Amp
CONTROLLER INHIBIT



Üzembe helyezés

Üzembe helyezés DBG60B kezelőkészülékkel

A fordulatszám- szabályozó üzembe helyezése

Először a fordulatszám-szabályozó nélküli üzembe helyezés végrehajtása (→ "Az üzembe helyezés folyamata, 1. ... 17. lépés") történik meg.

Figyelem! VFC fordulatszám-szabályozás üzemmódot állítson be.

C01*OPER. MODE 1
VFC1&FLYSTART
VFC1-n-CONTROL
VFC1-n-CTRL.GRP

1. A "YES" (igen) kiválasztásával indítsa el a fordulatszám-szabályozó üzembe helyezését.

C09*STARTUPn-CTRL.
NO
YES

2. Megjelenik a beállított üzemmód. Ha helyes a beállítás, lépjen tovább a következő menüpontra.

C00*STARTUP
PARAMETER SET 2
VFC-n CONTROL

3. Válassza ki a megfelelő jeladótípust.

C15*ENCODER TYPE
INCREM. ENCOD. TTL
SINE ENCODER
INCREM. ENCOD. HTL

4. Állítsa be a helyes jeladó-impulzusszámot.

C16*ENC. RESOLUT.
512 Inc
1024 Inc
2048 Inc

SEW MOTOROKNÁL

5. Adja meg, hogy van-e fék a motorhoz.

C17*BRAKE
WITHOUT
WITH

6. Állítsa be a szabályozott szakasz merevségét.
A hajtás lengésre hajlamos → beállítás < 1
A kiszabályozás túl lassú → beállítás > 1
Ajánlott beállítási tartomány: 0,90...1...1,10

C18*
STIFFNESS
+1.000

7. Adja meg, hogy van-e nehezített ventilátor (Z típus) a motorhoz.

C19*Z FAN
WITHOUT
WITH

IDEGEN MOTOROKNÁL

5. Adja meg a motor tehetetlenségi nyomatékát.

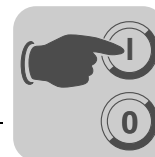
D00* 10e-4 kgm²
J0 OF THE MOTOR
+4.600

6. Állítsa be a szabályozott szakasz merevségét.
A hajtás lengésre hajlamos → beállítás < 1
A kiszabályozás túl lassú → beállítás > 1
Ajánlott beállítási tartomány: 0,90...1...1,10

C18*
STIFFNESS
+1.000

7. Adja meg a fék és a ventilátor tehetetlenségi nyomatékát.

D00* 10e-4 kgm²
J BRAKE+FAN
+1.000



- | | |
|--|--|
| <p>8. Adja meg a terhelésnek (hajtómű + munkagép) a motortengelyre átszámított tehetetlenségi nyomatékát.</p> | <p>C20* 10e-4 kgm²
 LOAD MOMENT OF
 INERTIA
 +0.200</p> |
| <p>9. Adja meg legmeredekebb megkövetelt rámpa hosszát.</p> | <p>C21* s
 SHORTEST RAMP
 +0.100</p> |
| <p>10. A "YES" (igen) kiválasztásával indítsa el az üzembe helyezési adatok számítását. Ez a folyamat néhány másodpercet vesz igénybe.</p> | <p>C06*CALCULATION

 NO
 YES</p> |
| <p>11. Megtörténik a számítás elvégzése. A számítást követően automatikusan a következő menüpontra vált a készülék.</p> | <p>C06*SAVE

 NO
 YES</p> |
| <p>12. Állítsa a "SAVE" (tárolás) paramétert "YES" (igen) értékre. Az adatok (motorparaméterek) átkerülnek a MOVIDRIVE® nem felejtő memóriájába.</p> | <p>DATA IS
 BEING COPIED...</p> |
| <p>13. Az üzembe helyezés lezárult. A gombbal térjen vissza a helyi menübe.</p> | <p>MANUAL MODE
 STARTUP
 COPY TO DBG
 COPY TO MDX</p> |
| <p>14. Görgesse a képet lefelé a gombbal, amíg ki nem választja a "EXIT" (kilépés) menüpontot.</p> | <p>UNIT SETTINGS
 EXIT</p> |
| <p>15. A gombbal nyugtázza a lépést. Az alapkép jelenik meg.</p> | <p>0.00rpm
 0.000Amp
 CONTROLLER INHIBIT</p> |
-
- Az üzembe helyezés lezárultával másolja a paraméterkészletet a MOVIDRIVE®-ról a DBG60B kezelőkészülékre. Erre az alábbi lehetőségek kínálóznak:
 - A helyi menüben válassza a "COPY TO DBG" (másolás a DBG-re) menüpontot. A gombbal nyugtázza a lépést. A paraméterkészlet átmásolódik a MOVIDRIVE®-ról a DBG60B-re.
 - A helyi menüben válassza a "PARAMETER MODE" (paraméter üzemmód) menüpontot. Válassza ki a P807 "MDX → DBG" paramétert. A paraméterkészlet átmásolódik a MOVIDRIVE®-ról a DBG60B-re.
 - A paraméterkészlet ekkor a DBG60B-vel felmásolható más MOVIDRIVE® készülékekre. Dugja be a DBG60B kezelőkészüléket a másik hajtásszabályozóba. A paraméterkészletnek a DBG60B-ről másik hajtásszabályozóra történő másolására az alábbi lehetőségek nyílnak:
 - Válassza ki az új hajtásszabályozó helyi menüjében a "COPY TO MDX" (másolás az MDX-re) menüpontot, és a kiválasztást nyugtázza a gombbal. A paraméterkészlet átmásolódik a DBG60B-ről a MOVIDRIVE®-ra.
 - A helyi menüben válassza a "PARAMETER MODE" (paraméter üzemmód) menüpontot. Válassza ki a P806 "DBG → MDX" paramétert. A paraméterkészlet átmásolódik a DBG60B-ről a MOVIDRIVE®-ra.



Üzembe helyezés

Üzembe helyezés DBG60B kezelőkészülékkel



! VESZÉLY!

A nem megfelelő adatrekordok téves paraméter-beállításokat okozhatnak.









Halál vagy súlyos testi sérülés.

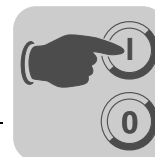
Győződjön meg arról, hogy az átmásolt adatrekord megfelelő az alkalmazáshoz.

- A gyári beállítástól eltérő paraméter-beállításokat jegyezze fel a paraméterlistába (→ 95. oldal).
- Idegen motoroknál állítsa be a fék helyes befogási idejét (P732 / P735).
- A motor indításához vegye figyelembe "A motor indítása" c. fejezetben található tudnivalókat (→ 91. oldal).
- Δ kapcsolás és 87 Hz-es sarokpont esetén állítsa a P302/312 "maximális fordulatszám 1/2" paraméter értékét a 87 Hz-nek megfelelő értékre.
- TTL és sin/cos jeladóknál aktiválja a jeladó-felügyeletet (P504 = "ON" (be)).
A jeladó-felügyelet nem biztonsági funkció.

Paraméterek beállítása

A paraméterek beállításához ebben a sorrendben járjon el:

- A  gombbal hívja be a helyi menüt. A helyi menüben válassza a "PARAMETER MODE" (paraméter üzemmód) menüpontot. A  gombbal nyugtázza a kiválasztást. A kezelőkészülék paraméter üzemmódban van, ezt a paraméterszám alatti villogó kurzor jelzi.
- A  gombbal váltson szerkesztés üzemmódba. A villogó kurzor eltűnik.
- A  vagy a  gombbal kiválasztható vagy beállítható a helyes paraméterérték.
- A  gombbal nyugtázza a kiválasztást vagy a beállítást.
- A  gombbal váltson vissza ismét paraméter üzemmódba. A villogó kurzor ismét megjelenik.
- A  gombbal válassza ki a következő paramétert.

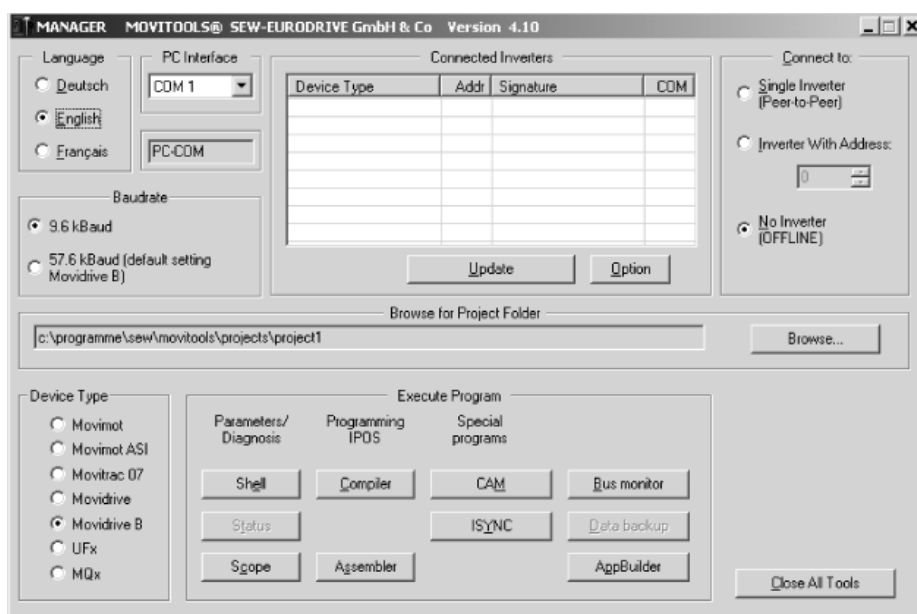


5.4 Üzembe helyezés PC és MOVITOOLS® segítségével

Általános tudnivalók

A PC segítségével történő üzembe helyezéshez 4.20 vagy újabb verziójú MOVITOOLS® szoftver szükséges.

- Az X13:1 kapcsnak (DIØØ "/CONTROLLER INHIBIT" = szabályozótiltás) "0" jelet kell kapnia!
- Indítsa el a MOVITOOLS® programot.
- A "Language" (nyelv) csoportban jelölje ki a kívánt nyelvet.
- A "PC Interface" legördülő menüből válassza ki azt a PC-interfészt (pl. COM 1), amelyikre a frekvenciaváltót csatlakoztatta.
- A "Device type" (készüléktípus) csoportban jelölje ki a "Movidrive B" választógombot.
- A "Baudrate" mezőben jelölje ki az alapkészüléken az S13 DIP kapcsolóval beállított adatátviteli sebességet (normál beállítás → "57,6 kbaud").
- Kattintson az [Update] (frissítés) gombra. A "Connected Inverters" pont alatt megjelenik a csatlakoztatott hajtásszabályozó.



32. ábra: A MOVITOOLS® kezdőablaka

10985AEN

Az üzembe helyezés megkezdése

- Kattintson az "Execute program" (program végrehajtása) csoport "Parameters/Diagnosis" (paraméterezés/diagnosztika) oszlopában a [Shell] gombra. Elindul a Shell program.
- A Shell programban válassza a [Startup] / [Startup...] menüpontot. A MOVITOOLS® elindítja az üzembe helyezési menüt. Kövesse az üzembe helyezési varázsló utasításait. Ha kérdése van az üzembe helyezéssel kapcsolatban, használja a MOVITOOLS® online súgóját.



Üzembe helyezés

Üzembe helyezés PC és MOVITOOLS® segítségével

HTL motorjeladó üzembe helyezése

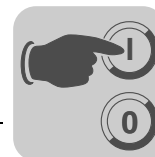
HTL motorjeladónak a MOVIDRIVE® MDX61B készülékre való csatlakoztatásakor vegye figyelembe az alábbi üzembe helyezési tudnivalókat.

60101AEN

33. ábra: Beállítások HTL motorjeladóval rendelkező motor üzembe helyezésekor

- [1] "SEW encoder type" (SEW jeladótípus) legördülő menü
- [2] "Encoder type" (jeladótípus) legördülő menü
- [3] "Encoder increments" (jeladó impulzusszáma) legördülő menü

- Az "SEW encoder type" legördülő menüben [1] válasszuk ki a "NON-SEW ENCODER" (nem SEW jeladó) pontot.
- Az "Encoder type" legördülő menüben [2] válasszuk ki az "INCR. ENCODER TTL" (TTL inkrementális jeladó) pontot.
- Az "Encoder increments" legördülő menüben [3] válasszuk ki a HTL motorjeladóra nyomtatott impulzusszámot (SEW HTL jeladó esetén 1024).



5.5 A motor indítása

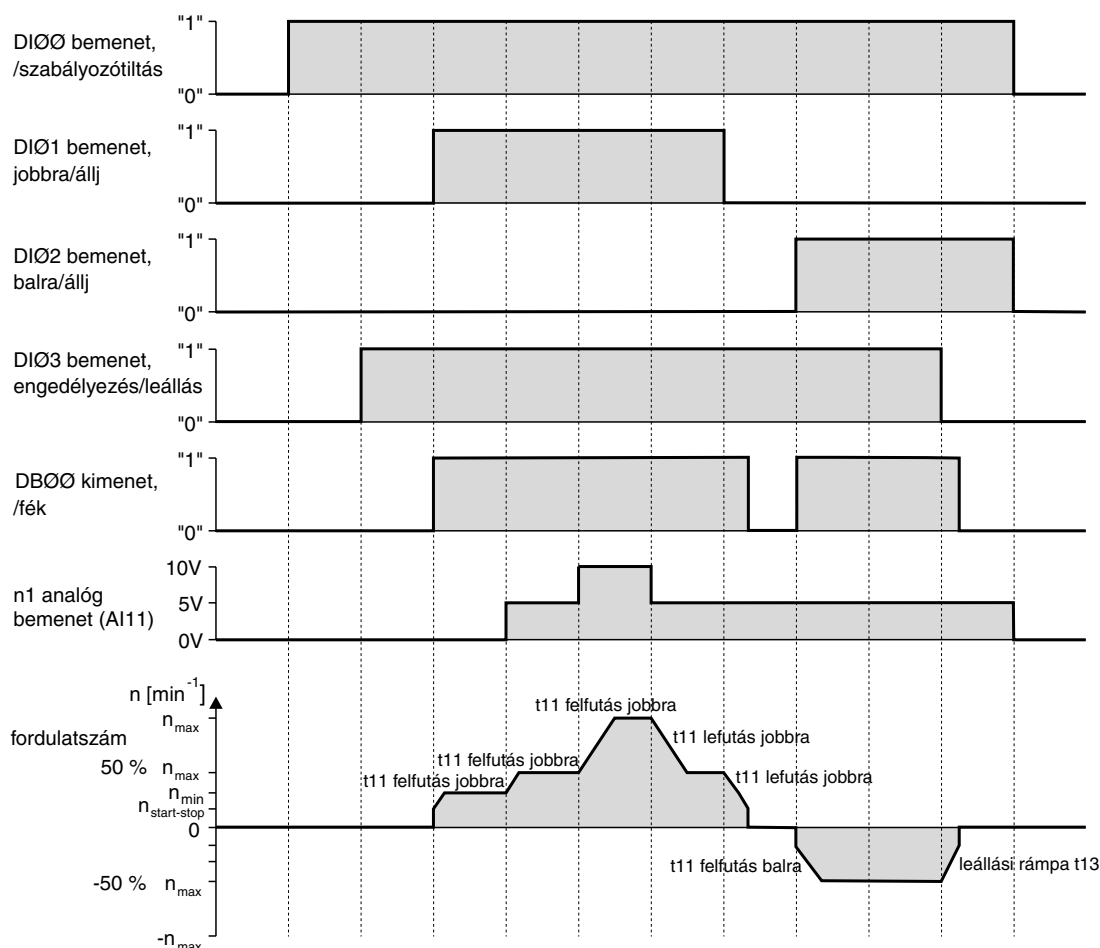
Analóg alapjel-beállítás

Az alábbi táblázatban megtalálja, milyen jeleknek kell az "UNIPOL./FIX.SETPT" (P100) alapjel-választásnál az X11:2 (AI1) és X13:1...X13:6 (DIØØ...DIØ5) kapcsokon megjelenniük, hogy a hajtás analóg alapjel-beállítással üzemeljen.

Funkció	X11:2 (AI1) n1 analóg bemenet	X13:1 (DIØØ) /szabályozótíltás	X13:2 (DIØ1) jobbra/állj	X13:3 (DIØ2) balra/állj	X13:4 (DIØ3) engedélyezés/ leállítás	X13:5 (DIØ4) n11/n21	X13:6 (DIØ5) n12/n22
Szabályozótíltás	X	"0"	X	X	X	"0"	"0"
Leállítás	X	"1"	X	X	"0"	"0"	"0"
Engedélyezés és állj	X	"1"	"0"	"0"	"1"	"0"	"0"
Jobbra forgás 50% n_{\max} sebességgel	5 V	"1"	"1"	"0"	"1"	"0"	"0"
Jobbra forgás n_{\max} sebességgel	10 V	"1"	"1"	"0"	"1"	"0"	"0"
Balra forgás 50% n_{\max} sebességgel	5 V	"1"	"0"	"1"	"1"	"0"	"0"
Balra forgás n_{\max} sebességgel	10 V	"1"	"0"	"1"	"1"	"0"	"0"

Menetdiagram

Az alábbi menetdiagram példaként bemutatja, miként történik a hajtás indítása az X13:1...X13:4 kapcsok segítségével és analóg alapjelek felhasználásával. Az X10:3 /DBØØ "/fék") bináris kimenetet a K12 fékkontaktor kapcsolására használjuk.



05033BHU



MEGJEGYZÉS

Szabályozótíltás (DIØØ = "0") esetén a motor nem kap áramot. A fék nélküli motor ilyenkor szabadon kipörög (kifut).



Üzembe helyezés A motor indítása

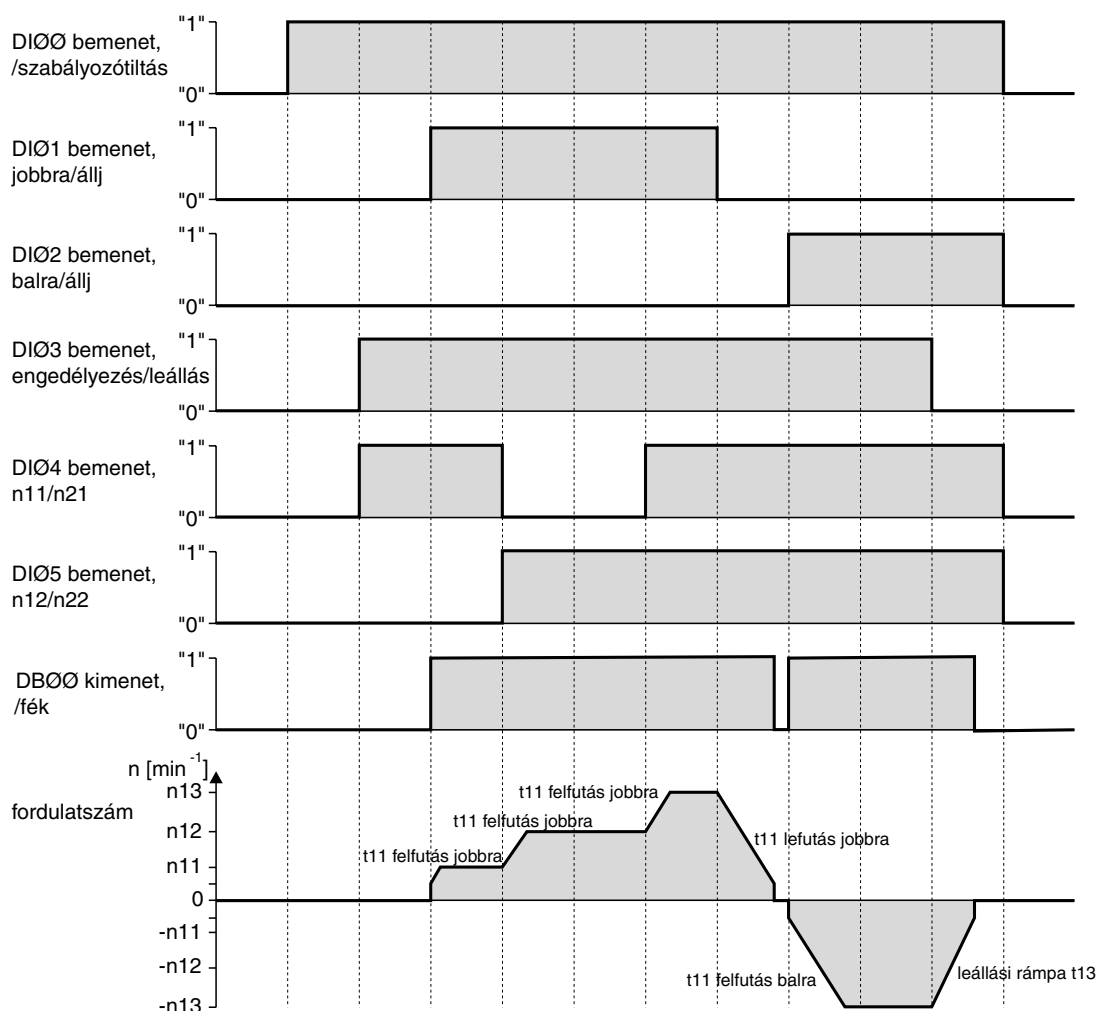
Rögzített alapjelek

Az alábbi táblázatban megtalálja, milyen jeleknek kell az "UNIPOL./FIX.SETPT" (P100) alapjel-választásnál az X13:1...X13:6 (DIØØ...DIØ5) kapcsokon megjelenniük, hogy a hajtás rögzített alapjelekkel üzemeljen.

Funkció	X13:1 (DIØØ) /szabályozótiltás	X13:2 (DIØ1) jobbra/állj	X13:3 (DIØ2) balra/állj	X13:4 (DIØ3) engedélyezés/leállítás	X13:5 (DIØ4) n11/n21	X13:6 (DIØ5) n12/n22
Szabályozótiltás	"0"	X	X	X	X	X
Leállítás	"1"	X	X	"0"	X	X
Engedélyezés és állj	"1"	"0"	"0"	"1"	X	X
Jobbra forgás n11 sebességgel	"1"	"1"	"0"	"1"	"1"	"0"
Jobbra forgás n12 sebességgel	"1"	"1"	"0"	"1"	"0"	"1"
Jobbra forgás n13 sebességgel	"1"	"1"	"0"	"1"	"1"	"1"
Balra forgás n11 sebességgel	"1"	"0"	"1"	"1"	"1"	"0"

Menetdiagram

Az alábbi menetdiagram példaként bemutatja, miként történik a hajtás indítása a X13:1...X13:6 kapcsok segítségével, a belső rögzített alapjelek felhasználásával. Az X10:3 /DBØØ "fék") bináris kimenetet a K12 fékkontaktor kapcsolására használjuk.



05034BHU



MEGJEGYZÉS

Szabályozótiltás (DIØØ = "0") esetén a motor nem kap áramot. A fék nélküli motor ilyenkor szabadon kipörög (kifut).




Kézi üzemmód


A kézi üzemmód funkcióban a hajtásszabályozó a DBG60B kezelőkészülékkel (helyi menü → kézi üzemmód) vezérelhető. A kézi üzemmód során a készülék 7 szegmenses kijelzőjén "H" látható.

A bináris bemenetek az X13:1 (DIØØ "/CONTROLLER INHIBIT" = szabályozótiltás) kivételével a kézi üzemmód idejére hatástalanok. Az X13:1 bináris bemenetnek (DIØØ "/CONTROLLER INHIBIT" = szabályozótiltás) "1" jelet kell kapnia, hogy a hajtás kézi üzemmódban indítható legyen. X13:1 = "0" jellel a hajtás kézi üzemmódban is leállítható.

A forgásirányt nem a "jobbra/állj" vagy "balra/állj" bináris bemenet határozza meg, hanem a DBG60B kezelőkészüléken történő forgásirány-választás. Ehhez adja meg a kívánt fordulatszámot, és az előjel gombbal (+/-) a kívánt forgásirányt (+ \triangle jobbra / - \triangle balra).

A kézi üzemmód a tápfeszültség ki- és bekapcsolását követően is aktív marad, azonban akkor a hajtásszabályozó le van tiltva. A "Run" gombbal aktiválható az engedélyezés és az indítás n_{\min} fordulatszámmal a kiválasztott forgásirányba. A \uparrow és a \downarrow gombbal növelhető ill. csökkenthető a fordulatszám.

	MEGJEGYZÉS
	<p>Ha befejeződött a kézi üzemmód, a bináris bemenetekre kapcsolt jelek azonnal hatnak, az X13:1 bináris bemenetnek (DIØØ "/CONTROLLER INHIBIT" = szabályozótiltás) nem kell "1"- "0"- "1" jelet kapnia. A hajtás a bináris bemeneteknek és az alapjel-forrásoknak megfelelően indítható.</p>

	! VESZÉLY!
	<p>A motor véletlen indítása becsípődést okozhat. Halál vagy súlyos testi sérülések.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pl. az X13 jelkapocstömb lehúzásával akadályozza meg a motor véletlen elindítását. Az anyagi károk és a személyi sérülések elkerülése érdekében az alkalmazástól függően tegyen további biztonsági óvintézkedéseket.



Üzembe helyezés A motor indítása

Üzembe helyezés "VFC & repülőrajt" üzemmódban

A "VFC & FLYING START" (VFC & repülőrajt) üzemmódban a *P320 automatikus kompenzálás* inaktív. A repülőrajt funkció helyes végrehajtásához fontos, hogy az állórész-ellenállás (*P322 I×R kompenzálás 1*) helyesen legyen beállítva.



MEGJEGYZÉS

A repülőrajt funkció helyes végrehajtása a pontos motoradatok miatt csak SEW motorokkal lett tesztelve. Idegen motor esetén a repülőrajt megbízható működése nem szavatolható.

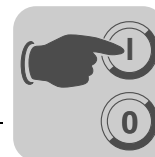
SEW motor DBG60B vagy MOVITOOLS® segítségével történő **üzembe helyezésekor** vegye figyelembe az alábbiakat:

Az állórész-ellenállás (*P322 I×R kompenzálás 1*) üzemmeleg (80 °C tekercshőmérsékletű) SEW motorhoz van beállítva. Ha a repülőrajt hideg motornál történik, akkor az állórész-ellenállás (*P322 I×R kompenzálás 1*) értékét kelvinenként 0,34%-kal csökkenteni kell.

Idegen motor DBG60B vagy MOVITOOLS® segítségével történő **üzembe helyezésekor** vegye figyelembe az alábbiakat:

Üzembe helyezéskor mérje ki az állórész-ellenállást (*P322 I×R kompenzálás 1*). Ehhez a következőképpen járjon el:

1. Helyezze üzembe a motort "VFC" üzemmódban.
2. Adja ki az engedélyezést az **álló motorra**.
3. **Jegyezze fel** vagy **meg** a 6. lépéshez a *P322 I×R kompenzálás 1* (állórész-ellenállás) értékét.
4. Állítsa be a "VFC & repülőrajt" üzemmódot.
5. A *P320 "Automatikus kompenzálás 1"* paramétert állítsa "OFF" (ki) állásba.
6. A *P322 I×R kompenzálás 1* (állórész-ellenállás) paraméternél adja meg a 3. lépésből származó, **feljegyzett értéket**.



5.6 Teljes paraméterlista

Általános tudnivalók

- A rövid menü paramétereit "V" jelöli (= megjelenítés a DBG60B kezelőkészüléken).
- A paraméterek gyári beállítását félkövér szedés jelöli.

Par.	Megnevezés	Értéktartomány
KIJELZETT ÉRTÉKEK		
00_	Folyamatadatok	
000	Speed (fordulatszám)	-6100...0...6100 1/min
V001	User display (felhasználói kijelzés)	[szöveg]
002	Frequency (frekvencia)	0...600 Hz
003	Actual position (tényleges helyzet)	0...2 ³¹ -1 inkr.
004	Output current (kimeneti áram)	0...250% I _N
005	Active current (effektív áram)	-250...0...250% I _N
V006	Motor utilization (motor-kihasználtság) 1	0...200%
007	Motor utilization (motor-kihasználtság) 2	0...200%
008	DC link voltage (közbusfeszültség)	0...1000 V
009	Output current (kimeneti áram)	A
01_	Állapotkijelzések	
010	Inverter status (szabályozó állapota)	
011	Operating status (üzemállapot)	
012	Error status (hibaállapot)	
013	Current parameter set (aktuális paraméterkészlet)	1/2
014	Heat sink temperature (hűtőtest hőmérséklete)	-20...0...100 °C
015	Hours of operation (bekapcsolva töltött idő)	h
016	Enable hours (engedélyezett állapotban töltött idő)	h
017	Work (munka)	kWh
018	KTY capacity utilization (KTY kihasználtság) 1	0...200%
019	KTY capacity utilization (KTY kihasználtság) 2	0...200%
02_	Analóg alapjelek	
020	Analog input (analóg bemenet) AI1	-10...0...10 V
021	Analog input (analóg bemenet) AI2	-10...0...10 V
022	External current limit (külső áramkorlátozás)	0...100%
03_	Az alapkészülék bináris bemenetei	
030	Binary input DI00 (bináris bemenet)	/CONTROLLER INHIBIT (/szabályozótiltás)
031	Binary input DI01 (bináris bemenet)	a DBG60B-ben nincs
032	Binary input DI02 (bináris bemenet)	
033	Binary input DI03 (bináris bemenet)	
034	Binary input DI04 (bináris bemenet)	
035	Binary input DI05 (bináris bemenet)	
036	Binary input DI06 (bináris bemenet)	
037	Binary input DI07 (bináris bemenet)	
V039	DI00 ... DI07 bináris bemenet állapota	
04_	Az opció bináris bemenetei	
040	Binary input DI10 (bináris bemenet)	a DBG60B-ben nincs
041	Binary input DI11 (bináris bemenet)	
042	Binary input DI12 (bináris bemenet)	
043	Binary input DI13 (bináris bemenet)	
044	Binary input DI14 (bináris bemenet)	
045	Binary input DI15 (bináris bemenet)	
046	Binary input DI16 (bináris bemenet)	
047	Binary input DI17 (bináris bemenet)	
V048	DI10...DI17 bináris bemenet állapota	

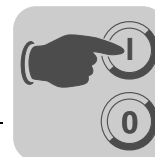
Par.	Megnevezés	Értéktartomány
05_	Az alapkészülék bináris kimenetei	
050	Binary output DO00 (bináris kimenet)	/BRAKE (/fék)
051	Binary output DO01 (bináris kimenet)	a DBG60B-ben nincs
052	Binary output DO02 (bináris kimenet)	
053	Binary output DO03 (bináris kimenet)	
054	Binary output DO04 (bináris kimenet)	
055	Binary output DO05 (bináris kimenet)	
V059	A DO00, DO01...DO05 bináris kimenetek állapota	
06_	Az opciók bináris kimenetei	
060	Binary output DO10 (bináris kimenet)	a DBG60B-ben nincs
061	Binary output DO11 (bináris kimenet)	
062	Binary output DO12 (bináris kimenet)	
063	Binary output DO13 (bináris kimenet)	
064	Binary output DO14 (bináris kimenet)	
065	Binary output DO15 (bináris kimenet)	
066	Binary output DO16 (bináris kimenet)	
067	Binary output DO17 (bináris kimenet)	
V068	DO10...DO17 bináris kimenet állapota	
07_	Készülékadatok	
070	Unit type (készüléktípus)	
071	Rated output current (névleges kimeneti áram)	
072	Option 1 encoder slot (1. opció, jeladó-csatlakozóhely)	
073	Option 2 fieldbus slot (2. opció, terepibusz-kártyahely)	
074	Option 3 extension slot (3. opció, bővítkártyahely)	
076	Firmware basic unit (alapkészülék firmware-verziója)	
077	DBG firmware	csak a DBG60B-ben
078	Technology function (technológiai funkció)	
079	Unit type (készülék kivétel)	standard technológiai
08_	Hibatároló	
V080	Error (hiba) t-0	
081	Error (hiba) t-1	
082	Error (hiba) t-2	
083	Error (hiba) t-3	
084	Error (hiba) t-4	
09_	Buszdiagnosztika	
090	PD configuration (PD konfiguráció)	
091	Fieldbus type (terepi busz típusa)	
092	Fieldbus baud rate (terepi busz adatátviteli sebessége)	
093	Fieldbus address (terepi busz címe)	
094	PO1 Setpoint (alapjel)	
095	PO2 Setpoint (alapjel)	
096	PO3 Setpoint (alapjel)	
097	PI1 Actual value (tényleges érték)	
098	PI2 Actual value (tényleges érték)	
099	PI3 Actual value (tényleges érték)	



Üzembe helyezés

Teljes paraméterlista

Par.	Megnevezés Átkapcsolható par. 1. vagy 2. paraméterkészlet	Beállítási tartomány Gyári beállítás	Megjegyzés
1_	ALAPJELEK, INTEGRÁTOROK		
10_	Alapjel-előválasztás		
\100	Setpoint source (alapjel forrása)	Unipol./fix.setpt. (unipol./rögzített alapjel) Bipol./fix.setpt. (bipol./rögzített alapjel) Unipol./fix.setpt. (unipol./rögzített alapjel) RS485 Fieldbus (terepi busz) Motor potentiometer (motor-potenciométer) Motor pot.+analog 1 Fix.setpt.+analog 1 (rögzített alapjel + 1. analóg) Master-SBus1 Master-RS485 SBus 1 (rendszerbusz) Frequency input (frekvenciabemenet) SBus 2 (rendszerbusz) IPOS setpoint (IPOS alapjel)	
101	Control signal source (vezérlés forrása)	Terminals (kapcsok)	
102	Frequency scaling (frekvenciakálázás)	0,1...10...65 kHz	
105	Error response to wire breakage AI1 (vezetékszakadás hibareakciója)	No response (nincs reakció) Immediate stop (azonnali leállítás) / malfunction (hiba) Rapid stop (gyorsleállítás) / malfunction (hiba) Rapid stop (gyorsleállítás) / warning (figyelmeztetés)	
11_	Analog input (analóg bemenet) AI1		
110	AI1 scaling (skálázás)	-10...-0,1 / 0,1...1...10	
111	AI1 Offset (offset)	-500...0...500 mV	
112	AI1 operating mode (üzemmód)	Ref. N-MAX Reference 3000 rpm (referencia 3000 1/min) V Off., N-MAX (feszültségoffset, N-MAX) N Off., N-MAX (fordulatszám-offset, N-MAX) N-MAX, 0-20 mA N-MAX, 4-20 mA	
113	AI1 voltage offset (feszültségoffset)	-10...0...10 V	
114	AI1 speed offset (fordulatszám-offset)	-6000...0...6000 1/min	
115	Filter speed setpoint (fordulatszám-alapjel szűrője)	0...5...100 ms 0 = Filter off (szűrő ki)	
12_	Analóg bemenetek (opcionális)		
120	AI2 operating mode (üzemmód)	No function (nincs funkciója) 0...10 V + setpt.1 (alapjel) 0...10 V I limit (áramkorlát) Actual value PID controller (PID szabályozó tényleges értéke)	
13_	1. fordulatszám-változási meredekségek		
\130	Ramp t11 up CW (felfutás jobbra)	0...2...2000 s	
\131	Ramp t11 down CW (lefutás jobbra)	0...2...2000 s	
\132	Ramp t11 up CCW (felfutás balra)	0...2...2000 s	
\133	Ramp t11 down CCW (lefutás balra)	0...2...2000 s	
\134	Ramp t12 UP=DOWN (felfutás=lefutás)	0...10...2000 s	
135	S pattern (S-minta) t12	0...3	
\136	Stop ramp (leállási rámpa) t13	0...2...20 s	
\137	Emergency stop ramp (vésszámpa) t14	0...2...20 s	
138	Ramp limit VFC (VFC rámpakorlát)	Yes (van) No (nincs)	
139	Ramp monitoring (rámpafelügyelet) 1	Yes (van) No (nincs)	
14_	2. fordulatszám-változási meredekségek		
140	Ramp t21 up CW (felfutás jobbra)	0...2...2000 s	
141	Ramp t21 down CW (lefutás jobbra)	0...2...2000 s	
142	Ramp t21 up CCW (felfutás balra)	0...2...2000 s	
143	Ramp t21 down CCW (lefutás balra)	0...2...2000 s	
144	Ramp t22 UP=DOWN (felfutás=lefutás)	0...10...2000 s	
145	S pattern (S-minta) t22	0...3	
146	Stop ramp (leállási rámpa) t23	0...2...20 s	
147	Emergency stop ramp (vésszámpa) t24	0...2...20 s	
149	Ramp monitoring (rámpafelügyelet) 2	No (nincs) Yes (van)	



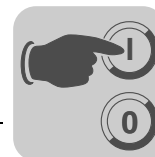
Par.	Megnevezés Átkapcsolható par. 1. vagy 2. paraméterkészlet	Beállítási tartomány Gyári beállítás	Megjegyzés
15_	Motor-potenciométer (1. és 2. paraméterkészlet)		
150	Ramp t3 up (felfutás)	0,2... 20 ...50 s	
151	Ramp t3 down (lefutás)	0,2... 20 ...50 s	
152	Save last setpoint (utolsó alapjel tárolása)	OFF (ki) ON (be)	
16_	Fix alapjelek 1		
\160	Internal setpoint (belső alapjel) n11	-6000... 150 ...6000 1/min (% I _N)	
\161	Internal setpoint (belső alapjel) n12	-6000... 750 ...6000 1/min (% I _N)	
\162	Internal setpoint (belső alapjel) n13	-6000... 1500 ...6000 1/min (% I _N)	
17_	Fix alapjelek 2		
170	Internal setpoint (belső alapjel) n21	-6000... 150 ...6000 1/min (% I _N)	
171	Internal setpoint (belső alapjel) n22	-6000... 750 ...6000 1/min (% I _N)	
172	Internal setpoint (belső alapjel) n23	-6000... 1500 ...6000 1/min (% I _N)	
2_	SZABÁLYOZÓ-PARAMÉTEREK		
20_	Fordulatszám-szabályozás (csak 1. paraméterkészlet)		
200	P-gain (P erősítés) n-controller (fordulatszám-szabályozó)	0,01... 2 ...32	
201	Time constant n-controller (fordulatszám-szabályozó időállandója)	0... 10 ...300 ms	
202	Gain (erősítés) Accel. feedforw. (gyorsítási poz. visszacsatolás)	0 ...65	
203	Filter acceleration feedforward (gyorsítási poz. visszacsatolás szűrője)	0 ...100 ms	
204	Filter speed actual value (tényleges fordulatszámérték szűrője)	0 ...32 ms	
205	Load precontrol CFC (terhelés poz. visszacsatolása)	-150 ...0...150%	
206	Sampling time n-controller (fordulatszám-szabályozó letapogatási ideje)	1 ms 0,5 ms	
207	Load precontrol VFC (terhelés poz. visszacsatolása)	-150 ...0...150%	
21_	Tartó szabályozás		
210	P gain hold controller (tartó szabályozó P erősítése)	0,1... 0,5 ...32	
22_	Szinkronfutás-szabályozás (csak 1. paraméterkészlet)		
220	P-gain (DRS) (P erősítés)	1... 10 ...200	
221	Master gear ratio factor (master hajtóműtényező)	1...3 999 999 999	
222	Slave gear ratio factor (slave hajtóműtényező)	1...3 999 999 999	
223	Mode selection (üzemmódválasztás)	Mode (üzemmód) 1 Mode (üzemmód) 2 Mode (üzemmód) 3 Mode (üzemmód) 4 Mode (üzemmód) 5 Mode (üzemmód) 6 Mode (üzemmód) 7 Mode (üzemmód) 8	
224	Slave counter (slave számláló)	-99 999 999...-10 / 10 ...99 999 999 inkr.	
225	Offset (ofsztet) 1	-32 767...-10 / 10 ...32 767 inkr.	
226	Offset (ofsztet) 2	-32 767...-10 / 10 ...32 767 inkr.	
227	Offset (ofsztet) 3	-32 767...-10 / 10 ...32 767 inkr.	
228	Feedforward filter (DRS) (DRS poz. visszacsatolás szűrője)	0 ...100 ms	Csak MOVITOOLS® szoftverrel. A DBG60B kezelőkészüléken nem látható.
23_	Szinkronfutás szakaszjeladóval		
230	Synchronous encoder (szakaszjeladó)	Off (ki) Equal ranked (egyenrangú) Chain (lánc)	
231	Factor slave encoder (slave jeladó-tényező)	1...1000	
232	Factor slave synchronous encoder (slave szakaszjeladó-tényező)	1...1000	
233	Synchronous encoder resolution (szakaszjeladó impulzusszáma)	128 / 256 / 512 / 1024 / 2048	
234	Master encoder resolution (master jeladó impulzusszáma)	128 / 256 / 512 / 1024 / 2048	



Üzembe helyezés

Teljes paraméterlista

Par.	Megnevezés Átkapcsolható par. 1. vagy 2. paraméterkészlet	Beállítási tartomány Gyári beállítás	Megjegyzés
24_	Szinkronfutás felfutással		
240	Synchronous speed (szinkron-fordulatszám)	-6000... 1500 ...6000 1/min	
241	Synchronous ramp (szinkronrámpa)	0... 2 ...50 s	
26_	Folyamatszabályozó-paraméterek		
260	Operating mode (üzemmód)	Controller off (szabályozó ki) / Control (szabályozás) / Step response (ugrásválasz)	
261	Cycle time (ciklusidő)	1 / 5 / 10 ms	
262	Interruption (felfüggesztés)	No response (figyelman kívül hagyás) / Move closer to setpoint (alapjel megközelítése)	
263	Factor K_p (K_p tényező)	0... 1 ...32767	
264	Integrative time T_n (integrálási/utánállási idő)	0 ...10...65535 ms	
265	Derivative time T_d (differentiálási/előbevéágási idő)	0 ...1...30 ms	
266	Feedforward (poz. visszacsatolás)	-32767... 0 ...32767	
27_	Folyamatszabályozó bemeneti értékei		
270	Setpoint source (alapjel forrása)	Parameter (paraméter) / IPOS variable (IPOS változó) / Analog (analóg) 1 / Analog (analóg) 2	
271	Setpoint (alapjel)	-32767... 0 ...32767	
272	IPOS setpoint address (IPOS alapjelcím)	0 ...1023	
273	Time constant (időállandó)	0 ...0,01...2000 s	
274	Scaling setpoint (alapjelek skálázása)	-32767... 1 ...32767	
275	Actual value source (tényleges érték forrása)	Analog (analóg) 1 / Analog (analóg) 2 / IPOS variable (IPOS változó)	
276	IPOS actual value address (IPOS ténylegesérték-cím)	0 ...1023	
277	Actual scaling factor (tényleges érték skálázási tényezője)	-32767... 1 ...32767	
278	Actual offset value (ténylegesérték-ofszet)	-32767... 0 ...32767	
279	Actual time constant (tényleges érték időállandója)	0 ...500 ms	
28_	Folyamatszabályozó korlátai		
280	Minimum offset + actual value (minimális ofszet + tényleges érték)	-32767... 0 ...32767	
281	Maximum offset + actual value (maximális ofszet + tényleges érték)	-32767... 10000 ...32767	
282	Minimum output PID controller (PID szabályozó minimális kimenete)	-32767...- 1000 ...32767	
283	PID controller maximum output (PID szabályozó maximális kimenete)	-32767... 10000 ...32767	
284	Minimum output process controller (folyamatszabályozó minimális kimenete)	-32767... 0 ...32767	
285	Maximum output process controller (folyamatszabályozó maximális kimenete)	-32767... 7500 ...32767	
3_	MOTORPARAMÉTEREK		
30_ / 31_	Korlátok 1 / 2		
\300 / 310	Start/stop speed (indítási/leállítási fordulatszám) 1 / 2	0...150 1/min	
\301 / 311	Minimum speed (minimális fordulatszám) 1 / 2	0... 15 ...6100 1/min	
\302 / 312	Maximum speed (maximális fordulatszám) 1 / 2	0... 1500 ...6100 1/min	
\303 / 313	Current limit (áramkorlát) 1 / 2	0...150% (0-s kiviteli méret: 0...200% I_N)	
304	Torque limit (nyomatékkorlát)	0 ...150% (0-s kiviteli méret: 0 ...200%)	
32_ / 33_	Motorkompenzálás 1 / 2 (aszinkron)		
\320 / 330	Automatic adjustment (automatikus kompenzálás) 1 / 2	Off (ki) On (be)	
321 / 331	Boost (növelés) 1 / 2	0 ...100%	
322 / 332	IxR compensation ($I \times R$ kompenzálás) 1	0...100%	
323 / 333	Premagnetizing time (előmágnesezési idő) 1 / 2	0...2 s	
324 / 334	Slip compensation (szlipkompenzáció) 1 / 2	0...500 1/min	



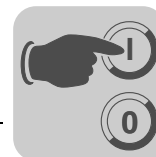
Par.	Megnevezés Átkapcsolható par. 1. vagy 2. paraméterkészlet	Beállítási tartomány Gyári beállítás	Megjegyzés
34_	Motorvédelem		
340 / 342	Motor protection (motorvédelem) 1 / 2	Off (ki) On (asynchronous) (be, aszinkron) On (synchronous) (be, szinkron)	
341 / 343	Cooling type (hűtési mód) 1 / 2	Fan cooled (önhűtés) Forced cooling (független hűtés)	
344	Interval for motor protection (motorvédő intervalluma)	0,1... 4 ...20 s	
345 / 346	I _N -U _L monitoring (I _N -U _L felügyelet) 1 / 2	0,1...500 A	
35_	Motor forgásiránya		
350 / 351	Change direction of rotation (forgásirányváltás) 1 / 2	Off (ki) On (be)	
36_	Üzembe helyezés (csak a DBG60B-ben áll rendelkezésre)		
360	Startup (üzembe helyezés)	Yes / No (igen/nem)	Csak a DBG60B kezelőkészüléken áll rendelkezésre, a MOVITOOLS® / SHELL programban nem!
4_	REFERENCIAÜZENETEK		
40_	Fordulatszám-referenciaüzenet		
400	Speed reference value (fordulatszám referenciaérték)	0... 1500 ...6000 1/min	
401	Hysteresis (hiszterézis)	0... 100 ...500 1/min	
402	Delay time (késleltetési idő)	0... 1 ...9 s	
403	Signal = "1" if: (üzenet = "1", ha:)	n < n_{ref} n > n_{ref}	
41_	Fordulatszám-ablaküzenet		
410	Window center (ablak közepe)	0... 1500 ...6000 1/min	
411	Range width (tartomány szélessége)	0...6000 1/min	
412	Delay time (késleltetési idő)	0... 1 ...9 s	
413	Signal = "1" if: (üzenet = "1", ha:)	Indoors (belül) Outside (kívül)	
42_	Előírt és tényleges fordulatszám összehasonlítása		
420	Hysteresis (hiszterézis)	0... 100 ...300 1/min	
421	Delay time (késleltetési idő)	0... 1 ...9 s	
422	Signal = "1" if: (üzenet = "1", ha:)	n ≠ n_{setp} (n ≠ n_{előírt}) n = n_{setp} (n = n_{előírt})	
43_	Áram-referenciaüzenet		
430	Current reference value (áram-referenciaérték)	0... 100 ...200% I _N	
431	Hysteresis (hiszterézis)	0... 5 ...30% I _N	
432	Delay time (késleltetési idő)	0... 1 ...9 s	
433	Signal = "1" if: (üzenet = "1", ha:)	I < I_{ref} I > I_{ref}	
44_	I_{max} jelzés		
440	Hysteresis (hiszterézis)	0... 5 ...50% I _N	
441	Delay time (késleltetési idő)	0... 1 ...9 s	
442	Signal = "1" if: (üzenet = "1", ha:)	I = I_{max} / I < I_{max}	
5_	ELLENŐRZŐ FUNKCIÓK		
50_	Fordulatszám-felügyelet		
500 / 502	Speed monitoring (fordulatszám-felügyelet) 1 / 2	Off (ki) Motor (motoros) Regenerative (generátoros) Mot. & regener. (motoros és generátoros)	
501 / 503	Delay time (késleltetési idő) 1 / 2	0... 1 ...10 s	
504	Encoder monitoring motor (motorjeladó felügyelete)	No (nincs) Yes (van)	
505	Synchronous encoder monitoring (szakaszjeladó felügyelete)	No (nincs) Yes (van)	
51_	Szinkronfutás-felügyelet		
510	Positional tolerance slave (slave pozíciótűrése)	10... 25 ...32 768 inkr.	
511	Prewarning lag error (követési hiba előzetes figyelmeztetése)	50 ...99 999 999 inkr.	
512	Lag error limit (követési hiba határa)	100... 4000 ...99 999 999 inkr.	
513	Delay Lag error message (követési hibaüzenet késleltetési ideje)	0... 1 ...99 s	
514	Counter LED display (LED kijelző számlálója)	10... 100 ...32 768 inkr.	



Üzembe helyezés

Teljes paraméterlista

Par.	Megnevezés Átkapcsolható par. 1. vagy 2. paraméterkészlet	Beállítási tartomány Gyári beállítás	Megjegyzés
515	Delay in-position signal (pozíciójelzés késleltetési ideje)	5...10...2000 ms	
516	X41 Encoder monitoring (jeladó-felügyelet)	Yes (van) No (nincs)	
517	X41 Pulse count monitoring (impulzusszám-felügyelet)	Yes (van) No (nincs)	
518	X42 Encoder monitoring (jeladó-felügyelet)	Yes (van) No (nincs)	
519	X42 Pulse count monitoring (impulzusszám-felügyelet)	Yes (van) No (nincs)	
52_	Hálózat-felügyelet		
520	Mains OFF response time ("hálózat-felügyelet" reakcióidő)	0...5 s	
521	Mains OFF response ("hálózat-felügyelet" reakció)	Controller inhibit (szabályozótiltás) Emergency stop (vészleállítás)	
522	Phase failure monitoring (fáziskimaradás-ellenőrző)	On (be) Off (ki)	
53_	Motor hővédelme		
530	Sensor type (érzékelő típusa) 1	No sensor (nincs érzékelő) TF/TH/KTY (KTY: csak DS/CM motorokhoz)	
531	Sensor type (érzékelő típusa) 2	No sensor (nincs érzékelő) TF/TH/KTY (KTY: csak DS/CM motorokhoz)	
54_	Hajtómű- és motorfelügyelet		
540	Response drive vibration/warning (hajtásrezgés figyelmeztetési reakció)	Display error (hiba jelzése)	A következő hibareakciók programozhatók: No response (nincs reakció) • display error (hiba jelzése) • imm. stop/malf. (azonnali leállítás/hiba) • emerg.stop/malf. (vészleállítás/hiba) • rapid stop/malf. (gyorsleállítás/hiba) • imm. stop/warn. (azonnali leállítás/felügyelet) • emerg. stop/warn. (vészleállítás/felügyelet) • rapid stop/warn. (gyorsleállítás/felügyelet)
541	Response drive vibration/error (hajtásrezgés hibareakció)	Rapid stop (gyorsleállítás) / warning (figyelmeztetés)	
542	Response oil aging/warning (olajöregedés figyelmeztetési reakció)	Display error (hiba jelzése)	
543	Response oil aging/error (olajöregedés hibareakció)	Display error (hiba jelzése)	
544	Response oil aging/overtemperature (olajöregedés / túlmelegedési reakció)	Display error (hiba jelzése)	
545	Response oil aging/ready signal (olajöregedés üzemkész állapot jelzésére adott reakció)	Display error (hiba jelzése)	
549	Response brake wear (fék kopás reakciója)	Display error (hiba jelzése)	
55_	DCS biztonsági felügyelet		
550	Status DCS safety monitor (DCS biztonsági felügyelet állapota)	Kijelzett érték, nem módosítható.	
551	Binary inputs DCS 1...8 (bináris bemenetek)		
552	Binary outputs DCS DO0_P...DO2_M (bináris kimenetek)		
553	Serial number DCS (DCS gyártási száma)		
554	CRC DCS		
555	DCS error response (DCS hibareakció)	immediate stop (azonnali leállítás) malfunction (hiba)	A következő hibareakciók programozhatók: No reaction (nincs reakció) • display error (hiba jelzése)
556	DCS alarm response (DCS riasztási reakció)		
557	DCS source actual position (DCS tényleges pozíció forrása)	Motor encoder (motorjeladó) (X15) Ext. encoder (külső jeladó) (X14) Absolute encoder (abszolútérték-jeladó) (X62)	
56_	Ex e motor áramkorlátozása		
560	Current limit Ex-e motor (Ex e motor áramkorlátozása)	On (be) Off (ki)	
561	Frequency A (frekvencia)	0...5...60 Hz	
562	Current limit A (áramkorlát)	0...50...150%	
563	Frequency B (frekvencia)	0...10...104 Hz	
564	Current limit B (áramkorlát)	0...80...200%	
565	Frequency C (frekvencia)	0...25...104 Hz	
566	Current limit C (áramkorlát)	0...100...200%	



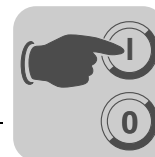
Par.	Megnevezés Átkapcsolható par. 1. vagy 2. paraméterkészlet	Beállítási tartomány Gyári beállítás	Megjegyzés	
6__	KAPOCSKIOSZTÁS			
60__	Az alapkészülék bináris bemenetei			
-	Binary input DIØØ (bináris bemenet)	Fix funkciója: /CONTROLLER INHIBIT (/szabályozótiltás)	A következő funkciók programozhatók: No function (nincs funkciója) • enable/stop (engedélyezés/leállítás) • CW stop (jobbra/állj) • CCW stop (balra/állj) • n11/n21 • n12/n22 • fix.setpt sw.over (rögzített alapjel átkapcsolás) • param. sw.over (paraméter-átkapcsolás) • ramp sw.over (rámpaát-kapcsolás) • Motor potentiometer up (motor-pot. fel) • motor potentiometer down (motor-pot. le) • /ext. error (/külső hiba) • error reset (hibanyugtázás) • hold control (tartó szabályozás) • /CW limit switch (/jobb végállaskapcsoló) • /CCW limit switch (/bal végállaskapcsoló) • IPOS input (IPOS bemenet) • reference cam (referenciabütyök) • ref. trav. start (referenciabemenet indítása) • slave free runn (slave szabadonfutás) • setpoint hold (alapjel átvétele) • mains on (hálózat be) • set DRS zero point (DRS nullpont-megadás) • DRS slave start (DRS slave indítása) • DRS teach in (DRS betanítás) • DRS master stop (DRS master áll) • oscillation/warnng. (rezgés/figyelmeztetés) • brake wear (fékkopás) • oil aging/warnng. (olajöregedés/figyelmeztetés) • oil aging/error (olajöregedés/hiba) • oil aging overtemp. (olajöregedés túlmelegedés) • oil aging/ready (olajöregedés/üzemkész)	
600	Binary input DIØ1 (bináris bemenet)	CW / stop (jobbra/állj)		
601	Binary input DIØ2 (bináris bemenet)	CCW/stop (balra/állj)		
602	Binary input DIØ3 (bináris bemenet)	Enable/stop (engedélyezés/leállítás)		
603	Binary input DIØ4 (bináris bemenet)	n11/n21		
604	Binary input DIØ5 (bináris bemenet)	n12/n22		
605	Binary input DIØ6 (bináris bemenet)	No function (nincs funkciója)		
606	Binary input DIØ7 (bináris bemenet)	No function (nincs funkciója)		
61__	Az opció bináris bemenetei			
610	Binary input DI1Ø (bináris bemenet)	No function (nincs funkciója)		
611	Binary input DI11 (bináris bemenet)	No function (nincs funkciója)		
612	Binary input DI12 (bináris bemenet)	No function (nincs funkciója)		
613	Binary input DI13 (bináris bemenet)	No function (nincs funkciója)		
614	Binary input DI14 (bináris bemenet)	No function (nincs funkciója)		
615	Binary input DI15 (bináris bemenet)	No function (nincs funkciója)		
616	Binary input DI16 (bináris bemenet)	No function (nincs funkciója)		
617	Binary input DI17 (bináris bemenet)	No function (nincs funkciója)		
62__	Az alapkészülék bináris kimenetei			
-	Binary output DBØØ (bináris kimenet)	Fix funkciója: /Brake (/fék)		A következő üzenetek programozhatók: No function (nincs funkciója) • /malfunction (/hiba) • ready (üzemkész) • output stage on (végfok be) • rotating field on (forgómező be) • brake rel. (fék kioldva) • brake engaged (fék működtetve) • motor standstill (motor álló helyzetben) • parameter set (paraméter-készlet) • speed reference (fordulatszám-referencia) • speed window (fordulatszám-ablak) • nom./act.val.comp. (előírt és tényleges érték összehasonlítása) • current reference (áramreferencia) • imax signal (Imax jelzés) • /motor utilization (/motor-kihasználtság) 1 • /motor utiliz. (/motor-kihasználtság) 2 • /DRS prewarn (DRS előzetes figyelmeztetés) • /DRS lag error (/DRS követési hiba) • DRS slave in pos. (DRS slave pozícióban) • IPOS in position (IPOS pozícióban) • IPOS reference (IPOS referencia) • IPOS output (IPOS kimenet) • /IPOS malfunction (/IPOS hiba) • reserved (fenntartva) • ex-e current limit (Ex-e áramkorlátozás) • LSM commutation (LSM kommutáció) • S pattern (S-minta) • safe stop (biztonságos leállítás)
620	Binary output DOØ1 (bináris kimenet)	Ready (üzemkész)		
621	Binary output DOØ2 (bináris kimenet)	/Malfunction (/hiba)		
622	Binary output DOØ3 (bináris kimenet)	IPOS output (IPOS kimenet)		
623	Binary output DOØ4 (bináris kimenet)	IPOS output (IPOS kimenet)		
624	Binary output DOØ5 (bináris kimenet)	IPOS output (IPOS kimenet)		
63__	Az opció bináris kimenetei			
630	Binary output DO1Ø (bináris kimenet)	No function (nincs funkciója)		
631	Binary output DO11 (bináris kimenet)	No function (nincs funkciója)		
632	Binary output DO12 (bináris kimenet)	No function (nincs funkciója)		
633	Binary output DO13 (bináris kimenet)	No function (nincs funkciója)		
634	Binary output DO14 (bináris kimenet)	No function (nincs funkciója)		
635	Binary output DO15 (bináris kimenet)	No function (nincs funkciója)		
636	Binary output DO16 (bináris kimenet)	No function (nincs funkciója)		
637	Binary output DO17 (bináris kimenet)	No function (nincs funkciója)		
64__	Opcionális analóg kimenetek			
640	Analog output (analóg kimenet) AO1	Actual speed (tényleges fordulatszám)		A következő funkciók programozhatók: No function (nincs funkciója) • ramp input (rámpebemenet) • setpoint speed (előírt fordulatszám) • actual speed (tényleges fordulatszám) • actual frequency (tényleges frekvencia) • output current (kimeneti áram) • active current (effektív áram) • unit utilization (készülék kihasználtsága) • IPOS output (IPOS kimenet) • relative torque (relatív nyomaték) • IPOS output (IPOS kimenet) 2
641	Scaling (skálázás) AO1	-10...0...1...10		
642	Operating mode (üzemmód) AO1	OFF / -10...+10 V / 0...20 mA / 4...20 mA		
643	Analog output (analóg kimenet) AO2	Output current (kimeneti áram)		
644	Scaling (skálázás) AO2	-10...0...1...10		
645	Operating mode (üzemmód) AO2	OFF / -10...+10 V / 0...20 mA / 4...20 mA		



Üzembe helyezés

Teljes paraméterlista

Par.	Megnevezés Átkapcsolható par. 1. vagy 2. paraméterkészlet	Beállítási tartomány Gyári beállítás	Megjegyzés
7__	VEZÉRLÉSI FUNKCIÓK		
70__	Üzem módok		
700	Operating mode (üzemmód) 1	VFC 1 VFC 1 & GROUP (VFC 1 és csoport) VFC 1 & HOIST (VFC 1 és emelőmű) VFC 1 & DC BRAKE (VFC 1 és DC fék) VFC 1 & FLYING START (VFC 1 és repülőrajt) VFC-n CONTROL (VFC fordulatszám-szabályozás) VFC-n-CTRL&GRP. (VFC fordulatszám-szabályozás és csoport) VFC-n-CTRL&HOIST (VFC fordulatszám-szabályozás és emelőmű) VFC n-CTRL&SYNC (VFC fordulatszám-szabályozás és szinkron) VFC n-CTRL&IPOS (VFC fordulatszám-szabályozás és IPOS) CFC CFC & M-CONTROL (CFC és nyomaték-szabályozás) CFC&IPOS CFC&SYNC. (CFC és szinkron) SERVO (szervó) SERVO&M-CONTROL (szervo és nyomaték-szabályozás) SERVO&IPOS (szervó és IPOS) SERVO&SYNC. (szervó és szinkron)	
701	Operating mode (üzemmód) 2	VFC 2 VFC 2 & GROUP (VFC 2 és csoport) VFC 2 & HOIST (VFC 2 és emelőmű) VFC 2 & DC BRAKE (VFC 2 és DC fék) VFC 2 & FLYING START (VFC 2 és repülőrajt)	
71__	Nyugalmi áram		
710 / 711	Standstill current (nyugalmi áram) 1 / 2	0...50% I _{Mot}	
72__	Alapjel-állj funkció		
720 / 723	Setpoint stop function (alapjel-állj funkció) 1 / 2	Off (ki) On (be)	
721 / 724	Stop setpoint (stop-alapjel) 1 / 2	0...30...500 1/min	
722 / 725	Start offset (start-ofszet) 1 / 2	0...30...500 1/min	
73__	Fékezési funkció		
730 / 733	Brake function (fékfunkció) 1 / 2	Off (ki) On (be)	
731 / 734	Brake release time (fékkioldási idő) 1 / 2	0...2 s	
732 / 735	Brake application time (fékbefogási idő) 1 / 2	0...2 s	
74__	Fordulatszám-kitakarás		
740 / 742	Skip window center (kitakarási középpont) 1 / 2	0...1500...6000 1/min	
741 / 743	Skip width (kitakarási szélesség) 1 / 2	0...300 1/min	
75__	Master-slave funkció		
750	Slave setpoint (slave alapjel)	Master/slave off (master-slave ki) Speed (RS485) (fordulatszám) Speed (SBus) (fordulatszám) Speed (485+SBus) (fordulatszám) Torque (RS485) (nyomaték) Torque (SBus) (nyomaték) Torque (485+SBus) (nyomaték) Load share (RS485) (terhelésmegosztás) Load share (SBus) (terhelésmegosztás) Load share (485+SBus) (terhelésmegosztás)	
751	Scaling slave setpoint (slave alapjel skálázása)	-10...0...1...10	
76__	Kezelés		
760	Locking Run/Stop keys (Run/Stop gombok reteszelése)	No (nincs) Yes (van)	
77__	Energiatakarékos funkció		
770	Energy-saving function (energiatakarékos funkció)	Off (ki) On (be)	
78__	Ethernet konfiguráció		
780	IP address (IP-cím)	000.000.000.000 ... 192.168.10.x ... 223.255.255.255	
781	Subnetwork mask (alhálózati maszk)	000.000.000.000 ... 255.255.255.000 ... 223.255.255.255	
782	Standard gateway (standard átjáró)	000.000.000.000 ... 223.255.255.255	
783	Baud rate (adatátviteli sebesség)	Kijelzett érték, nem módosítható, (0...100...1000 Mbaud)	
784	MAC address (MAC cím)	Kijelzett érték, nem módosítható, (00-0F-69-XX-XX-XX)	
785	EtherNet/IP startup configuration (EtherNet/IP üzembe helyezési konfiguráció)	DHCP Saved IP parameters (tárolt IP-paraméterek)	



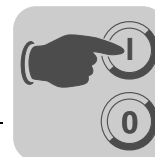
Par.	Megnevezés Átkapcsolható par. 1. vagy 2. paraméterkészlet	Beállítási tartomány Gyári beállítás	Megjegyzés
8_	KÉSZÜLÉKFUNKCIÓK		
80_	Beállítás		
800	User menu (felhasználói menü)	On / off (be/ki, csak DBG60B-ben)	
801	Language (nyelv)	A DBG60B kivételétől függően	
\802	Factory setting (gyári beállítás)	No (nem) Default standard (alapértelmezett standard) Delivery status (kiszállítási állapot)	
\803	Parameter lock (paramétertiltás)	Off (ki) On (be)	
804	Reset statistical data (statistikai adatok nullázása)	No (nem) Error memory (hibatároló) kWh counter (kWh-számláló) Operating hours (üzemóra)	
806	Copy DBG60B → MDX (másolás)	Yes / No (igen/nem)	csak a DBG60B-ben
807	Copy MDX → DBG60B (másolás)	Yes / No (igen/nem)	csak a DBG60B-ben
81_	Soros kommunikáció		
810	RS485 address (RS-485 cím)	0...99	
811	RS485 groupsaddress (RS-485 csoportcím)	100...199	
812	RS485 timeout delay (időtúllépési idő)	0...650 s	
819	Fieldbus timeout delay (terepi busz időtúllépési idő)	0...0,5...650 s	
82_	Féközem		
\820 / 821	4-quadrant operation (4 negyedekes üzem) 1 / 2	Off (ki) On (be)	
83_	Hibareakciók		
830	Response EXT. ERROR (külső hiba reakció)	Emergency stop/malfunction (vészleállítás/hiba)	A következő hibareakciók programozhatók: No reaction (nincs reakció) • display error (hiba jelzése) • imm. stop/malf. (azonnali leállítás/hiba) • emerg.stop/malf. (vészleállítás/hiba) • rapid stop/malf. (gyorsleállítás/hiba) • imm. stop/warn. (azonnali leállítás/figyelmeztetés) • emerg. stop/warn. (vészleállítás/figyelmeztetés) • rapid stop/warn. (gyorsleállítás/figyelmeztetés)
831	Response FIELDBUS TIMEOUT (terepi busz időtúllépésére adott reakció)	Rapid stop/warning (gyorsleállítás/figyelmeztetés)	
832	Response MOTOR OVERLOAD (motor túlterhelésére adott reakció)	Emergency stop/malfunction (vészleállítás/hiba)	
833	Response RS485 TIMEOUT (RS-485 időtúllépésre adott reakció)	Rapid stop/warning (gyorsleállítás/figyelmeztetés)	
834	LAG ERROR response (követési hiba esetén adott reakció)	Emergency stop/malfunction (vészleállítás/hiba)	
\835	Response TF sensor SIGNAL (reakció TF üzenetre)	No response (nincs reakció)	
836 / 837	Response SBus TIMEOUT (az SBus időtúllépésére adott reakció) 1 / 2	Emergency stop/malfunction (vészleállítás/hiba)	
838	SW limit switch (szoftveres végálláskapcsoló)	Emergency stop/malfunction (vészleállítás/hiba)	
84_	Nyugtázási (reset) tulajdonságok		
\840	Manual reset (kézi nyugtázás)	No (nincs) Yes (van)	
841	Auto reset (automatikus nyugtázás)	Off (ki) On (be)	
842	Restart time (újraindítási idő)	1...3...30 s	
85_	Tényleges fordulatszám-érték skálázása		
850	Scaling factor numerator (skálázási tényező számlálója)	1...65535	csak MOVITOOLS® segítségével állítható be
851	Scaling factor denominator (skálázási tényező nevezője)	1...65535	
852	User travel unit (felhasználó által definiált egység)	rpm (1/min)	
86_	Moduláció		
860 / 861	PWM frequency (impulzusszélesség-modulációs frekvencia) 1 / 2 VFC	4 kHz 8 kHz 12 kHz 16 kHz	
862 / 863	PWM fix (állandó impulzusszélesség-moduláció) 1 / 2	Off (ki) On (be)	
864	PWM frequency CFC (CFC impulzusszélesség-modulációs frekvencia)	4 kHz 8 kHz 16 kHz	



Üzembe helyezés

Teljes paraméterlista

Par.	Megnevezés Átkapcsolható par. 1. vagy 2. paraméterkészlet	Beállítási tartomány Gyári beállítás	Megjegyzés
87_	Folyamatadatok leírása		
870	Setpoint description (alapjel-leírás) PO1	Control word (vezérlőszó) 1	A következő PO-kiosztás állítható be: No function (nincs funkciója) • speed (fordulatszám) • current (áram) • position LO (LO pozíció) • position HI (HI pozíció) • max. speed (max. fordulatszám) • max. current (max. áram) • slip (szlip) • ramp (rampa) • control word (vezérlőszó) 1 • control word (vezérlőszó) 2 • speed (fordulatszám) [%] • IPOS PO data (IPOS PO adatok)
871	Setpoint description (alapjel-leírás) PO2	Speed (fordulatszám)	
872	Setpoint description (alapjel-leírás) PO3	No function (nincs funkciója)	
873	Actual value description (tényleges érték leírása) PI1	Status word (állapotszó) 1	A következő PI-kiosztás állítható be: No function (nincs funkciója) • speed (fordulatszám) • output current (kimeneti áram) • active current (effektív áram) • position LO (LO pozíció) • position HI (HI pozíció) • status word (állapotszó) 1 • status word (állapotszó) 2 • speed (fordulatszám) [%] • IPOS PI data (IPOS PI adatok) • reserved (fenntartva) • status word (állapotszó) 3
874	Actual value description (tényleges érték leírása) PI2	Speed (fordulatszám)	
875	Actual value description (tényleges érték leírása) PI3	Output current (kimeneti áram)	
876	PO data enable (kimenő PD engedélyezése)	Off (ki) On (be)	
88_ / 89_	Soros kommunikáció, SBus 1 / 2		
880 / 890	Protocol SBus (SBus protokoll) 1 / 2	SBus MOVILINK CANopen	
881 / 891	SBus address (SBus cím) 1 / 2	0...63	
882 / 892	SBus group address (SBus csoportcím) 1 / 2	0...63	
883 / 893	SBus timeout delay (SBus időtúllépési idő) 1 / 2	0...650 s	
884 / 894	Baud rate SBus (SBus adatátviteli sebessége) 1 / 2	125 kbaud 250 kbaud 500 kbaud 1000 kbaud	
885 / 895	Synchronization ID SBus (SBus szinkronizációs azonosító) 1 / 2	0...2047	
886 / 896	CANopen address (CANopen cím) 1 / 2	1...127	
887	Synchronization ext. control (külső vezérlés szinkronizálása)	Off (ki) On (be)	
888	Synchronization time SBus (SBus szinkronizációs idő) 1/2	1...5...10 ms	
889 / 899	Parameter channel (paramétercsatorna) 2	Yes (van) No (nincs)	
9_	IPOS PARAMÉTEREK		
90_	IPOS referenciamenet		
900	Reference offset (referenciaoffset)	$-(2^{31} - 1) \dots 0 \dots 2^{31} - 1$ inkr.	
901	Reference speed (referencia-fordulatszám) 1	0...200...6000 1/min	
902	Reference speed (referencia-fordulatszám) 2	0...50...6000 1/min	
903	Reference travel type (referenciamenet típusa)	0...8	
904	Reference travel to zero pulse (referenciafelvétel a nulla impulzusra)	Yes (van) No (nincs)	
905	HIPEFACE® Offset (X15)	$-(2^{31} - 1) \dots 0 \dots 2^{31} - 1$ inkr.	
910	Gain X controller (x-szabályozó erősítése)	0,1...0,5...32	
911	Positioning ramp (pozicionáló rámpa) 1	0,01...1...20 s	
912	Positioning ramp (pozicionáló rámpa) 2	0,01...1...20 s	
913	Positioning speed CW (pozicionálási fordulatszám jobbra)	0...1500...6000 1/min	
914	Positioning speed CCW (pozicionálási fordulatszám balra)	0...1500...6000 1/min	
915	Speed feedforward (sebesség elővezérlése / pozitív visszacsatolása)	-199,99...0...100...199,99%	
916	Ramp type (rámpaalak)	Linear (lineáris) Sine (szinuszos) Squared (négyzetes) Bus ramp (buszrámpa) Jerk-limited (korlátozott lökésű) Electronic cam (elektronikus vezértárcsa) Synchronous operation (szinkronfutás) Cross cutter (keresztvágás)	
917	Ramp mode (rámpa üzemmód)	Mode (üzemmód) 1 Mode (üzemmód) 2	



Par.	Megnevezés Átkapcsolható par. 1. vagy 2. paraméterkészlet	Beállítási tartomány Gyári beállítás	Megjegyzés
92_	IPOS ellenőrzés		
920	SW limit switch RIGHT (jobb szoftveres végálláskapcsoló)	$-(2^{31} - 1) \dots 0 \dots 2^{31} - 1$ inkr.	
921	SW limit switch LEFT (bal szoftveres végálláskapcsoló)	$-(2^{31} - 1) \dots 0 \dots 2^{31} - 1$ inkr.	
922	Position window (pozícióablak)	0...50...32767 inkr.	
923	Lag error window (követésihiba-ablak)	0...5000... $2^{31}-1$ inkr.	
93_	IPOS speciális funkciók		
930	Override (felülbírálás)	On/Off (be/ki)	
931	IPOS CTRL WORD task (IPOS vezérlőszó feladat) 1	Stop / start / hold (leállítás / indítás / tartás)	Csak a DBG60B kezelőkészüléken áll rendelkezésre, a MOVITOOLS® / SHELL programban nem!
932	IPOS CTRL WORD task (IPOS vezérlőszó feladat) 2	Start / stop	Csak a DBG60B kezelőkészüléken áll rendelkezésre, a MOVITOOLS® / SHELL programban nem!
933	Jerk time (lökés ideje)	0,005...2 s	
938	IPOS speed task 1 (IPOS feladatsebesség)	0...9 további parancs / ms	
939	IPOS speed task 2 (IPOS feladatsebesség)	0...9 további parancs / ms	
94_	IPOS változók/jeladók		
940	IPOS variables edit (IPOS változók szerkesztése)	On/Off (be/ki)	Ez a paraméter csak a DBG60B kezelőkészüléken áll rendelkezésre, a MOVITOOLS® programban nem!
941	Source actual position (tényleges pozíció forrása)	Motor encoder (motorjeladó) (X15) Ext. encoder (külső jeladó) (X14) Absolute encoder (abszolútérték-jeladó) (X62)	
942	Encoder factor numerator (jeladótényező számlálója)	1...32767	
943	Encoder factor denominator (jeladótényező nevezője)	1...32767	
944	Encoder scaling ext. encoder (külső jeladó skálázása)	x1/x2/x4/x8/x16/x32/x64	Csak MOVITOOLS® szoftverrel. A DBG60B kezelőkészüléken nem látható.
945	Synchronous encoder type (X14) (útszakaszjeladó típusa X14-en)	TTL SIN/COS HIPERFACE	
946	Synchronous encoder counting direction (X14) (útszakaszjeladó számlálási iránya X14-en)	Normal (normál) Inverted (inverz)	
947	HIPERFACE® Offset (X14)	$-(2^{31} - 1) \dots 0 \dots 2^{31} - 1$ inkr.	
948	Automatic encoder replacement detection (jeladócseré automatikus felismerése)	On/Off (be/ki)	
95_	Abszolútérték-jeladó		
950	Encoder type (jeladó típusa)	No encoder (nincs jeladó)	
951	Counting direction (számlálás iránya)	Normal (normál) Inverted (inverz)	
952	Clock rate (ütemfrekvencia)	1...200%	
953	Position offset (pozíció-ofszet)	$-(2^{31} - 1) \dots 0 \dots 2^{31} - 1$ inkr.	
954	Zero point offset (nullpontofszet)	$-(2^{31} - 1) \dots 0 \dots 2^{31} - 1$ inkr.	
955	Encoder scaling (jeladóskálázás)	x1/x2/x4/x8/x16/x32/x64	
96_	IPOS Modulo funkció		
960	Modulo function (Modulo funkció)	Off (ki) Short (rövid) CW (jobbra) CCW (balra)	
961	Modulo numerator (Modulo számláló)	0...1... $2^{31} - 1$	
962	Modulo denominator (Modulo nevező)	0...1... $2^{31} - 1$	
963	Modulo encoder resolution (Modulo jeladófelbontás)	0...4096...20000	
97_	IPOS szinkronizáció		
970	DRAM synchronization (DRAM szinkronizáció)	No (nem) / Yes (igen)	
971	Synchronization phase (szinkronizációs fázis)	-2...0...2 ms	



6 Üzemeltetés

6.1 Üzemi kijelzések

7 szegmenses kijelző

A 7 szegmenses kijelző a MOVIDRIVE[®] üzemállapotát és hiba esetén a hibakódot ill. a figyelmeztetés kódját mutatja.

7 szegmenses kijelző	Készülékállapot (felső bájt az 1. állapotszóban)	Jelentés
0	0	24 V-os üzem (a hajtásszabályozó nem üzemkész)
1	1	szabályozótiltás aktív
2	2	nincs engedélyezés
3	3	nyugalmi áram
4	4	engedélyezés
5	5	n-szabályozás
6	6	M-szabályozás
7	7	tartó szabályozás
8	8	gyári beállítás
9	9	végálláskapcsoló elérve
A	10	technológiai opció
c	12	IPOS ^{plus} [®] referenciamenet
d	13	repülőrajt
E	14	jeladó bemérése
F	11	hibajelzés (villogás)
H	-	kézi üzemmód
t	16	a hajtásszabályozó adatokra vár
U	17	aktív a "biztonságos leállítás"
• (villogó pont)	-	fut az IPOS ^{plus} [®] program
villogó kijelzés	-	STOP parancs a DBG60B-ről
1...9	-	hibás RAM

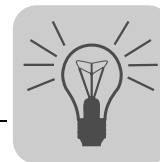


⚠ VIGYÁZAT!

Az U = "biztonságos leállítás" aktív kijelzés helytelen értelmezése.

Halál vagy súlyos testi sérülések veszélye.

Az U = "biztonságos leállítás" aktív kijelzés nem biztonsági funkció, tilos biztonságtechnikai célra használni!



DBG60B
kezelőkészülék

Alapképek:

0.00rpm 0.000Amp CONTROLLER INHIBIT	Kijelzés, ha X13:1 (DIØØ "/CONTROLLER INHIBIT" (/szabályozótiltás)) = "0".
0.00rpm 0.000Amp NO ENABLE	Kijelzés, ha X13:1 (DIØØ "/CONTROLLER INHIBIT" (/szabályozótiltás)) = "1" és a hajtásszabályozó nem engedélyezett ("ENABLE/STOP" (engedélyezés/leállítás) = "0").
950.00rpm 0.990Amp ENABLE (VFC)	Kijelzés engedélyezett hajtásszabályozó esetén.
NOTE 6: VALUE TOO HIGH	Tájékoztató üzenet
ERROR (DEL)=Quit STARTUP 9	Hibajelzés

6.2 Tájékoztató üzenetek

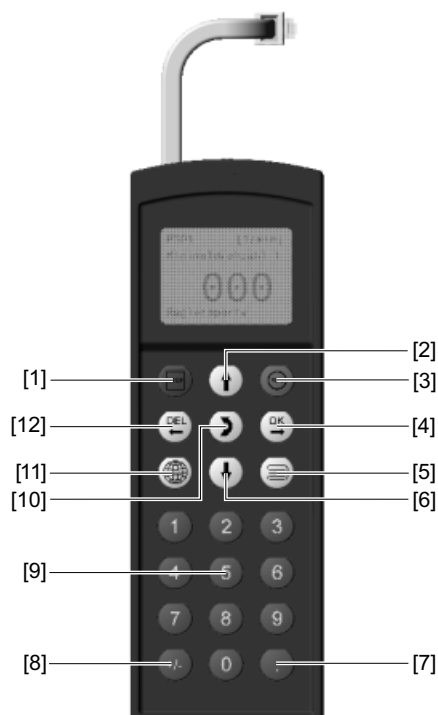
Tájékoztató üzenetek a DBG60B kezelőkészüléken (kb. 2 s hosszan) vagy a MOVITOOLS®/SHELL programban (nyugtázható üzenet):

Sz.	DBG60B/SHELL szöveg	Leírás
1	ILLEGAL INDEX (érvénytelen index)	Az interfészen át megszólított index nem létezik.
2	NOT IMPLEMENT. (nincs megvalósítva)	<ul style="list-style-type: none"> Nem megvalósított funkció végrehajtásának kísérlete. Téves kommunikációs művelet lett kiválasztva. Nem megengedett interfészen (pl. terepi buszon) keresztüli kézi üzemmód lett kiválasztva.
3	READ ONLY VALUE (csak olvasható érték)	Csak olvasható érték módosítására történt kísérlet.
4	PARAM. INHIBITED (letiltott paraméter)	A P 803 paramétertíltás = "ON" (be), a paraméter nem módosítható.
5	SETUP ACTIVE (beállítás aktív)	A gyári beállítás során paraméter módosítására történt kísérlet.
6	VALUE TOO HIGH (túl nagy érték)	Túl nagy érték megadására történt kísérlet.
7	VALUE TOO LOW (túl kis érték)	Túl kis érték megadására történt kísérlet.
8	REQ. CARD MISSING (hiányzik a szükséges kártya)	A kiválasztott funkcióhoz hiányzik a szükséges opcionális kártya.
10	ONLY VIA ST1 (csak az ST1-en keresztül)	A kézi üzemmódot az X13:ST11/ST12 (RS-485) bemeneten keresztül kell befejezni.
11	ONLY TERMINAL (csak terminálon keresztül)	A kézi üzemmódot TERMINÁLON (DBG60B vagy UWS21B) keresztül kell befejezni.
12	NO ACCESS (nincs hozzáférés)	A kiválasztott paraméterhez való hozzáférés megtagadva.
13	CTRL. INHIBIT MISSING (szabályozótíltás hiányzik)	A kiválasztott funkcióhoz a DIØØ "/CONTROLLER INHIBIT" (/szabályozótíltás) bemenetre "0" jelet kell adni.
14	INVALID VALUE (nem megengedett érték)	Nem megengedett érték megadására történt kísérlet.
16	PARAM. NOT SAVED (nem tárolt paraméter)	Az EEPROM puffer túlszordulása, pl. ciklikus írási hozzáférések miatt. A paraméter nincs a tápfeszültség kikapcsolása ellen védetten az EEPROM-ban tárolva.
17	INVERTER ENABLED (hajtásszabályozó engedélyezve)	<ul style="list-style-type: none"> A módosítandó paraméter beállítása csak "CONTROLLER INHIBIT (szabályozótíltás)" állapotban lehetséges. Engedélyezett üzemmódban kézi üzemmódra váltásra történt kísérlet.



6.3 A DBG60B kezelőkészülék funkciói

A DBG60B kezelőkészülék gombjainak kiosztása



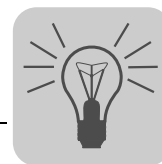
60017AXX

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

A DBG60B másolás funkciója

A DBG60B kezelőkészülékkel teljes paraméterkészletek másolhatók egy MOVIDRIVE® készülékről más MOVIDRIVE® készülékekre. Ehhez a következőképpen járjon el:

- A helyi menüben válassza a "COPY TO DBG" (másolás a DBG-re) menüpontot. A gombbal nyugtázza a lépést.
- A másolási folyamatot követően dugja be a DBG60B kezelőkészüléket a másik hajtásszabályozóba.
- A helyi menüben válassza a "COPY TO MDX" (másolás az MDX-re) menüpontot. A gombbal nyugtázza a lépést.



Paraméter üzemmód

A paramétereknek a paraméter üzemmódban történő beállításához a következőképpen járjon el:

1. A gomb megnyomásával aktiválja a helyi menüt. A "PARAMETER MODE" (paraméter üzemmód) menüpont az első helyen áll.
2. 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.
3. A vagy a gombbal válassza ki a kívánt paraméter-főcsoportot. A villogó kurzor a paraméter-főcsoport száma alatt áll.
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 kiválasztott paraméter beállítási üzemmódjának aktiválásához nyomja meg a gombot. 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.

PARAMETER MODE
VARIABLE MODE
BASIC VIEW

P 000 rpm
SPEED
+0.0
CONTROLLER INHIBIT

P 1.. SETPOINTS/
RAMP GENERATORS
CONTROLLER INHIBIT

P 1.. SETPOINTS/
RAMP GENERATORS
CONTROLLER INHIBIT

\ 13. SPEED
RAMPS 1
CONTROLLER INHIBIT

\ 13. SPEED
RAMPS 1
CONTROLLER INHIBIT

\ 132 s
T11 UP CCW
+0.13
CONTROLLER INHIBIT

\ 132 s
T11 UP CCW
+0.13
CONTROLLER INHIBIT

\ 132 s
T11 UP CCW
+0.20
CONTROLLER INHIBIT

\ 132 s
T11 UP CCW
+0.20
CONTROLLER INHIBIT

\ 13. SPEED
RAMPS 1
CONTROLLER INHIBIT

P 1.. SETPOINTS/
RAMP GENERATORS
CONTROLLER INHIBIT

PARAMETER MODE
VARIABLE MODE
BASIC VIEW



- Változó üzemmód** A változó üzemmódban a H.... változók jelennek meg. A változó üzemmód így érhető el:
- A gombbal hívja be a helyi menüt. Válassza ki a "VARIABLE MODE" (változó üzemmód) menüpontot, és a kiválasztást nyugtázza a gombbal. Ezzel a változó üzemmódba lépett.
 - A gombbal szerkeszthető a változó.
- Felhasználói menü** A DBG60B kezelőkészülék gyárilag rendelkezik a leggyakrabban használt paramétereket tartalmazó felhasználói menüvel. A felhasználói menü paramétereit a kijelzőn a paraméterszám előtti "V" jelzi (→ "Teljes paraméterlista" c. fejezet). Paraméterek hozzáadása és törlése is lehetséges. Összesen legfeljebb 50 paraméter-bejegyzés tárolható. A paraméterek abban a sorrendben jelennek meg, amiben eltárolták őket. A paramétereket a készülék nem osztályozza automatikusan.
- A gombbal hívja be a helyi menüt. Válassza ki a "USER MENU" menüpontot, és a kiválasztást nyugtázza az OK gombbal. Ezzel a felhasználói menübe lépett.
- Paraméter hozzáadása a felhasználói menühöz** A paramétereknek a felhasználói menübe illesztéséhez ebben a sorrendben járjon el:
- A gombbal hívja be a helyi menüt. Válassza ki a "PARAMETER MODE" (paraméter üzemmód) menüpontot.
 - Válassza ki a kívánt paramétert, és a kiválasztást nyugtázza a gombbal.
 - A gombbal térjen vissza a helyi menübe. A helyi menüben válassza az "ADD Pxxx" (Pxxx hozzáadása) menüpontot. Az "xxx" helyén az előzőleg kiválasztott paraméter áll. A gombbal nyugtázza a lépést. A kiválasztott paraméter tárolódik a felhasználói menüben.
- Paraméterek törlése a felhasználói menüből** A paramétereknek a felhasználói menüből való törléséhez ebben a sorrendben járjon el:
- A gombbal hívja be a helyi menüt. Válassza ki a "USER MENU" (felhasználói menü) menüpontot.
 - Válassza ki a törlendő paramétert. A gombbal nyugtázza a lépést.
 - A gombbal térjen vissza a helyi menübe. A helyi menüben válassza a "DELETE Pxxx" (Pxxx törlése) menüpontot. Az "xxx" helyén az előzőleg kiválasztott paraméter áll. A gombbal nyugtázza a lépést. A kiválasztott paraméter törlődik a felhasználói menüből.
- Kezdőparaméter** A készülék bekapcsolása után a DBG60B kijelzőjén a kezdőparaméter jelenik meg. Kiszállításkor (gyári beállítás szerint) az alapkép a kezdőparaméter. A kezdőparaméter személyre szabottan beállítható. Lehetséges kezdőparaméterek:
- paraméter (→ paraméter üzemmód)
 - felhasználói menü paramétere (→ felhasználói menü)
 - H változó (→ változó üzemmód)
 - alapkép



A kezdőparaméter tárolásához a következőképpen járjon el:

- Először válassza ki paraméter üzemmódban a kívánt paramétert.
- Ezt követően a helyi menüben válassza az "XXX WAKE UP PARAM." (xxx kezdőparaméter) menüpontot. Az "xxx" helyén a kiválasztott kezdőparaméter áll. A gombbal nyugtázza a lépést.

IPOS^{plus}®

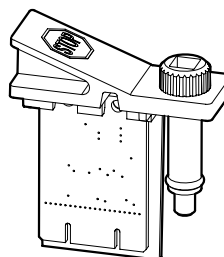
Az IPOS^{plus}® programozásához a MOVITOOLS® programra van szükség. A DBG60B kezelőkészülékkel csak az IPOS^{plus}® változók (H__) szerkeszthetők ill. módosíthatók.

Az IPOS^{plus}® program mentéskor a DBG60B kezelőkészüléken is tárolásra kerül és a paraméterkészlet másik MOVIDRIVE® készülékre másolásakor szintén átvételre kerül.

A P931 paraméterrel az IPOS^{plus}® program a DBG60B kezelőkészülekről indítható és állítható le.

6.4 Memóriakártya

A dugaszolható memóriakártya az alapkészülékbe van beépítve. A memóriakártya a mindenkor aktuális készülékadatokat tárolja. Ha ki kell cserélni a készüléket, akkor a memóriakártya egyszerű áthelyezésével a berendezés PC és adatmentés nélkül, minimális idő alatt ismét üzembe helyezhető. Tetszőleges számú opcionális kártya lehet beépítve.



52335AXX

34. ábra: MDX60B/61B memóriakártyája

Tudnivalók a memóriakártya cseréjéhez

- A memóriakártyát csak a MOVIDRIVE® B kikapcsolt állapotában szabad csatlakoztatni.
- Az eredeti készülék memóriakártyája beépíthető egy új hajtásszabályozóba. A következő kombinációk megengedettek:

Eredeti MOVIDRIVE® MDX60B/61B... hajtásszabályozó	Új MOVIDRIVE® MDX60B/61B... hajtásszabályozó
00	00 vagy 0T
0T	0T

- Az új hajtásszabályozóban ugyanolyan opcióknak kell lenniük, mint az eredeti készülékben.

Máskülönben "79 HW configuration" (hardverkonfiguráció) hibaüzenet jelenik meg. A hiba a helyi menüben a (P802 gyári beállítás) "DELIVERY CONDITION" (kiszállítási állapot) menüpont meghívásával hárítható el. A készülék ezáltal visszaáll a kiszállítási állapotba. Ezt követően újbóli üzembe helyezésre van szükség.



- A DRS11B opció számlálóállásait és a DH..1B és DCS..B opció adatait a memóriakártya nem tárolja. A memóriakártya cseréjekor az eredeti készülék DRS11B, DH..1B és DCS..B opcionális kártyáját be kell építeni az új hajtásszabályozóba.

Amennyiben eredeti készülékként 0-s kiviteli méretű, DHP11B opcióval rendelkező MOVIDRIVE® B szolgál, akkor a pótkészüléken az új DHP11B opcióra rá kell másolni az előzőleg elmentett konfigurációs adatrekordot (fájlnev.sewcopy).

- Amennyiben abszolútérték-jeladót alkalmazunk motor- vagy szakaszjeladóként, akkor a jeladóval a készülékcserét követően referenciafelvételt kell végezni.



7 Szerviz

7.1 Hibainformáció

Hibatároló A hibatároló (P080) az utolsó öt hibaüzenetet tárolja (t-0...t-4 hiba). Ötnél több hibaesemény esetén a legrégebbi hibaüzenet törlődik. A hiba időpontjában a következő információk kerülnek mentésre:

fellépő hiba • a bináris be-/kimenetek állapota • a hajtásszabályozó üzemállapota • a hajtásszabályozó állapota • a hűtőtest hőmérséklete • fordulatszám • kimeneti áram • effektív áram • a készülék kihasználtsága • közbensőköri feszültség • bekapcsolva töltött idő • engedélyezett állapotban töltött idő • paraméterkészlet • a motor kihasználtsága.

Lekapcsolás hiba esetén A hiba jellegétől függően háromféle lekapcsolás fordulhat elő; a hajtásszabályozó hibaállapotban tiltott marad:

Azonnali lekapcsolás A készülék már nem képes lefékezni a hajtást; a végfok hiba esetén nagy ellenállásúvá válik és a fék azonnal behúz (DBØØ "/Brake" (/fék) = "0").

Gyorsleállítás A hajtás lefékez a t13/t23 leállási rámpa mentén. A leállási fordulatszám elérésekor behúz a fék (DBØØ "/Brake" (fék) = "0"). A végfok a fék befogási idejének letelte után (P732 / P735) nagy ellenállásúvá válik.

Vészleállítás A hajtás lefékez a t14/t24 vészleállási rámpa mentén. A leállási fordulatszám elérésekor behúz a fék (DBØØ "/Brake" (/fék) = "0"). A végfok a fék befogási idejének letelte után (P732 / P735) nagy ellenállásúvá válik.

Reset A hibaüzenetet az alábbi módokon lehet nyugtázni:

- A hálózati táplálás ki- és bekapcsolása

Javaslat: A K11 kontaktor esetében tartsa be a minimálisan 10 s hosszúságú kikapcsolási időt.

- Visszaállítás a bemeneti kapcsokon, azaz megfelelően definiált bináris bemeneten át (az alapkészüléken DIØ1...DIØ7, a DIO11B opción DI1Ø...DI17)
- Kézi nyugtázás (reset) a Shell programban (P840 = "YES" vagy [Parameter] / [Manual reset])
- Kézi nyugtázás (reset) DBG60B kezelőkészülékkel
- Az Auto-reset beállítható újraindítási idővel legfeljebb öt készülék-resetet hajt végre.

	<p>! VESZÉLY!</p>
	<p>A motor auto-reset miatti önműködő indítása becsípődést okozhat. Halál vagy súlyos testi sérülések.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az auto-reset funkciót ne alkalmazza olyan hajtásoknál, amelyeknél az önműködő indítás veszélyt jelent emberekre vagy készülékekre. • Hajtson végre kézi nyugtázást (resetet).

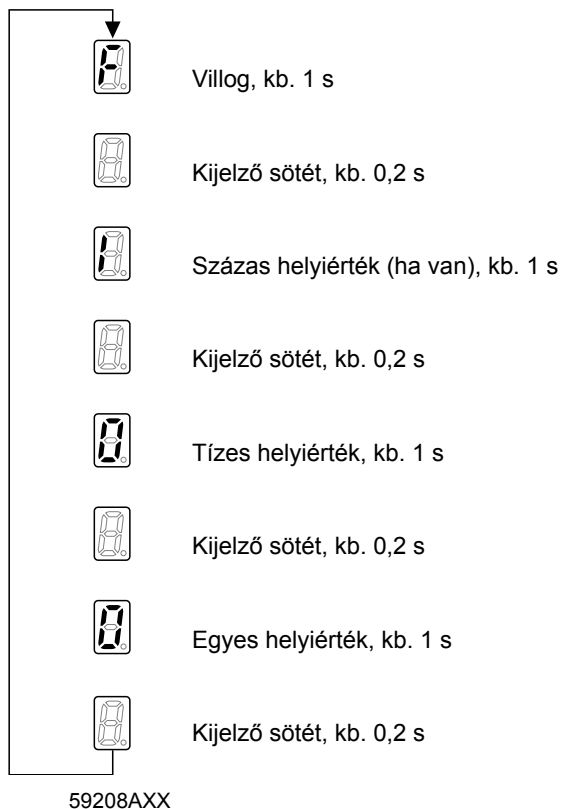
A hajtásszabályozó adatokra vár Ha a hajtásszabályozó kommunikációs interfészen (terepi busz, RS-485 vagy SBus) keresztül kap vezérlést és a hálózatot ki- és visszakapcsolták vagy hibanyugtázás történt, az engedélyezés mindaddig hatástalan marad, amíg az időtűllépés szempontjából felügyelt interfészen át a hajtásszabályozó újra érvényes adatot nem kap.



7.2 Hibaüzenetek és hibalista

Hibaüzenet a 7 szegmenses kijelzőn

A hibakód 7 szegmenses kijelzőn jelenik meg, ennek során a készülék az alábbi kijelzési sorrendet tartja (pl. 100-as hibakód):



Visszaállítás (reset) után, vagy ha a hibakód ismét "0" értéket vesz fel, a kijelző üzemi kijelzésre vált.

Alhibakód kijelzése

Az alhibakód a MOVITOOLS® (4.50 verziótól) vagy a DBG60B kezelőkészülék segítségével jelezhető ki.



Hibalista

A "Reakció (P)" oszlopban a hibareakció gyári beállítása van feltüntetve. A (P) azt jelenti, hogy a reakció programozható (a *P83_hibareakció* paraméteren vagy *IPOS^{plus}*-on át). A 108-as hibánál a (P) azt jelenti, hogy a reakció programozható a *P555 DCS hibareakció* paraméteren át. A 109-es hibánál a (P) azt jelenti, hogy a reakció programozható a *P556 DCS riasztási reakció* paraméteren át.

Hiba			Alhiba		Lehetséges ok	Intézkedés
Kód	Megnevezés	Reakció (P)	Kód	Megnevezés		
00	Nincs hiba					
01	Túláram	Azonnali lekapcsolás	0	Végfok	<ul style="list-style-type: none"> Zárlat a kimeneten Túl nagy motor Hibás végfokozat A rámpakorlátozás kikapcsolva és a beállított rámpaidő túl rövid 	<ul style="list-style-type: none"> Szüntesse meg a zárlatot. Csatlakoztasson kisebb motort. Hibás végfok esetén forduljon az SEW szervizhez. Aktiválja a P 138 paramétert és/vagy növelje a rámpaidőt.
			1	U _{CE} -felügyelet vagy a gate vezérlőprogramjának feszültséghiány-felügyelete		
			5	A hajtásszabályozó hardveres áramkorláton marad		
03	Földzárlat	Azonnali lekapcsolás	0	Földzárlat	Földzárlat <ul style="list-style-type: none"> a tápvezetékben a frekvenciaváltóban a motorban 	<ul style="list-style-type: none"> Szüntesse meg a földzárlatot. Kérjen tanácsot az SEW szervizétől.
04	Fékszaggató	Azonnali lekapcsolás	0	4 negyed-es üzemben túl nagy a közbensőkori feszültség	<ul style="list-style-type: none"> Túl nagy a generátoros teljesítmény Szakadt a fékellenállás köre Zárlat a fékellenállás áramkörében Túl nagy a fékellenállás értéke Hibás a fékszaggató 	<ul style="list-style-type: none"> Csökkentse a lassítórámpa meredekségét. Ellenőrizze a fékellenállás tápvezetékét. Ellenőrizze a fékellenállás műszaki adatait. Hibás fékszaggató esetén cserélje ki a MOVIDRIVE[®] készüléket.
			1			
06	Hálózati fáziskimaradás	Azonnali lekapcsolás	0	A közbensőkori feszültség periodikusan túl kicsi	Fáziskimaradás	Ellenőrizze a hálózati tápvezetékét.
07	Közbensőkori túlfeszültség	Azonnali lekapcsolás	0	2 negyed-es üzemben túl nagy a közbensőkori feszültség	Túl nagy a közbensőkori feszültség	<ul style="list-style-type: none"> Csökkentse a lassítórámpa meredekségét. Ellenőrizze a fékellenállás tápvezetékét. Ellenőrizze a fékellenállás műszaki adatait.
			1			
08	Fordulatszám-felügyelet	Azonnali lekapcsolás (P)	0	A frekvenciaváltó áramkorlátozással vagy szlipkorlátozással üzemel	<ul style="list-style-type: none"> A fordulatszám-szabályozó ill. áramszabályozó (VFC üzemmódban jeladó nélkül) a szabályozási határon dolgozik mechanikai túlterhelés ill. hálózati fáziskimaradás vagy a motor fáziskimaradása miatt. Helytelen a jeladó bekötése vagy a forgásirány. Nyomatékszabályozás esetén η_{max} túllépése. VFC üzemmódban: kimeneti frekvencia ≥ 150 Hz U/f üzemmódban: kimeneti frekvencia ≥ 600 Hz 	<ul style="list-style-type: none"> Csökkentse a terhelést. Növelje a beállított késleltetési időt (P501 ill. P503). Ellenőrizze a jeladó csatlakozását, esetleg párosával cserélje fel az A/A és a B/B pontokat. Ellenőrizze a jeladó feszültségellátását. Ellenőrizze az áramkorlátozást. Adott esetben csökkentse a rámpák meredekségét. Ellenőrizze a motort és a tápvezetékét. Ellenőrizze a hálózati fázisokat.
			3	A "tényleges fordulatszám" rendszerhatára túllépve. A rámpaalapjel és a tényleges érték közötti fordulatszám-eltérés a $2 \times$ rámpaideig nagyobb, mint az elvárt szlip.		
			4	A maximális forgómozd-fordulatszám túllépve. Túllépték a maximális forgómozd-frekvenciát (VFC esetén max. 150 Hz és U/f esetén max. 600 Hz).		
09	Üzembe helyezés	Azonnali lekapcsolás	0	Hiányzik az üzembe helyezés	A frekvenciaváltót a kiválasztott üzemmódhoz még nem helyezték üzembe.	Hajtsa végre a megfelelő üzemmód üzembe helyezését.
			1	Helytelen üzemmód van kiválasztva		
			2	Helytelen jeladótípus vagy hibás a jeladókártya		
10	IPOS ILLOP (érvénytelen művelet)	Vészleállás	0	Érvénytelen IPOS parancs	<ul style="list-style-type: none"> Hibás parancs az IPOS^{plus}[®] program végrehajtásakor. Hibás feltételek a parancs végrehajtásakor. 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze, és amennyiben szükséges, helyesbítse a programmemória tartalmát. Töltse be a megfelelő programot a programmemóriába. Ellenőrizze a program lefolyását (\rightarrow IPOS^{plus}[®] kézikönyv).



Szerviz

Hibaüzenetek és hibalista

Hiba			Alhiba		Lehetséges ok	Intézkedés
Kód	Megnevezés	Reakció (P)	Kód	Megnevezés		
11	Túlmelegedés	Vészleállítás (P)	0	Túl magas a hűtőtest hőmérséklete vagy hibás a hőmérséklet-érzékelő	A frekvenciaváltó termikus túlterhelése.	Csökkentse a terhelést és/vagy gondoskodjon kielégítő hűtésről.
			3	A kapcsolóüzemű tápegység túlmelegedése		
13	Vezérlés forrása	Azonnali lekapcsolás	0	Vezérlőforrás nem áll rendelkezésre, pl. terepi busz a vezérlőforrás terepi busz-kártya nélkül	A vezérlés forrása nincs vagy nem jól van definiálva.	Állítsa be a helyes vezérlésforrást (P101).
14	Jeladó	Azonnali lekapcsolás	0	Nincs csatlakoztatva a jeladó, hibás a jeladó, hibás a jeladókábel.	<ul style="list-style-type: none"> A jeladó kábele vagy árnyékolása nem csatlakozik megfelelően. Rövidzárlat/vezetékszakadás a jeladó kábelében Hibás a jeladó 	Ellenőrizze a jeladókábelt és az árnyékolást a helyes csatlakozás, rövidzárlat és vezetékszakadás szempontjából.
			25	X15 jeladóhiba – a fordulatszám-tartomány túllépve. Az X15 kapocsra kötött jeladó 6542 1/min fordulatszámnál gyorsabban forog.		
			26	X15 jeladóhiba – hibás a kártya. Hiba a hajtásnegyedek kiértékelésénél.		
			27	Jeladóhiba – hibás a jeladó-csatlakozás vagy a jeladó.		
			28	X15 jeladóhiba – az RS-485 csatorna kommunikációs hibája.		
			29	X14 jeladóhiba – az RS-485 csatorna kommunikációs hibája.		
			30	Ismeretlen jeladótípus az X14/X15 kapcsan.		
			31	Hiba az X14/X15 Hiperface jeladó elfogadhatósági ellenőrzésénél. Elvesztett impulzusok.		
			32	X15 Hiperface jeladóhiba. Az X15 kapocsra kötött Hiperface jeladó hibát jelez.		
			33	X14 Hiperface jeladóhiba. Az X14 kapocsra kötött Hiperface jeladó hibát jelez.		
			34	X15 rezolver jeladóhiba. Hibás a jeladó-csatlakozás vagy a jeladó.		
17	Rendszerhiba	Azonnali lekapcsolás	0	Stack overflow (veremtúlsordulás) hiba	A frekvenciaváltó elektronikájában zavar lépett fel, esetleg külső elektromágneses hatás miatt.	Ellenőrizze a földcsatlakozásokat és az árnyékolásokat, szükség esetén javítsa meg. A hiba ismételt fellépése esetén forduljon az SEW szervizhez.
18			0	Stack underflow (verem-alulcsordulás) hiba		
19			0	External NMI (külső nem maszkolható megszakítás) hiba		
20			0	Undefined Opcode (nem definiált műveleti kód) hiba		
21			0	Protection Fault (védelmi hiba)		
22			0	Illegal Word Operand Access (érvénytelen szóoperandus-hozzáférés) hiba		
23			0	Illegal Instruction Access (érvénytelen utasítás-hozzáférés) hiba		
24			0	Illegal External Bus Access (érvénytelen külső buszhozzáférés) hiba		



Hiba			Alhiba		Lehetséges ok	Intézkedés
Kód	Megnevezés	Reakció (P)	Kód	Megnevezés		
25	EEPROM	Gyorsleállítás	0	Olvasási vagy írási hiba az EEPROM erősáramú részén	Hiba az EEPROM-hoz vagy a memóriakártyához való hozzáféréskor	<ul style="list-style-type: none"> Hívja be a gyári beállítást, hajtson végre alaphelyzetbe állítást (Reset) és új paraméterezést. A hiba újbóli fellépése esetén forduljon az SEW szervizhez. Cserélje ki a memóriakártyát.
			11	Nem felejtő tároló olvasási hibája Készüléken belüli nem felejtő memória		
			13	Nem felejtő tároló chipkártyája Hibás a memóriamodul		
			14	Nem felejtő tároló chipkártyája Hibás a memóriakártya		
			16	Nem felejtő tároló inicializálási hibája		
26	Külső kapocs	Vészleállítás (P)	0	Külső kapocs	Külső hibajel beolvasása a programozható bemeneten át.	Szüntesse meg az adott hiba okát, esetleg programozza át a kapcsot.
27	Hiányzó végállás-kapcsolók	Vészleállítás	0	Hiányzó végállaskapcsolók vagy vezetékszakadás	<ul style="list-style-type: none"> Vezetékszakadás / mindkét végállaskapcsoló hiányzik A végállaskapcsolók a motor forgásirányához képest fel vannak cserélve 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a végállaskapcsolók huzalozását. Cserélje fel a végállaskapcsolók csatlakozóit. Programozza át a kapcsokat.
			2	Felcserélt végállaskapcsolók		
			3	Mindkét végállaskapcsoló egyidejűleg aktív		
28	A terepi busz időtúllépése	Gyorsleállítás (P)	0	"Terepi busz időtúllépése" hiba	A tervezett felügyeleti időn belül nem jött létre kommunikáció a master és slave között.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a master kommunikációs rutinját. Növelje meg a terepi busz időtúllépési idejét (P819), vagy kapcsolja ki a felügyeletet.
			2	Nem tölt be a terepibusz-kártya		
29	Végállás-kapcsoló elérve	Vészleállítás	0	Hardveres végállaskapcsoló elérve	IPOS ^{plus} ® üzemmódban végállaskapcsolóra futott a hajtás.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a mozgástartományt. Helyesbítse a felhasználói programot.
30	Vészleállási időtúllépés	Azonnali lekapcsolás	0	Vészleállási rámpa időtúllépése	<ul style="list-style-type: none"> Túlterhelt hajtás Túl meredek a vészleállási rámpa 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a tervezést. Csökkentse a vészleállási rámpa meredekségét.
31	TF/TH kioldó	Nincs reakció (P)	0	Termikus motorvédelem hiba	<ul style="list-style-type: none"> Túl forró a motor, kioldott a TF/TH érzékelő A motor TF/TH érzékelője nincs vagy nem jól van csatlakoztatva Megszakadt a MOVIDRIVE® és a motor TF/TH érzékelőjének kapcsolata. 	<ul style="list-style-type: none"> Hagyja lehűlni a motort, és törölje a hibát. Ellenőrizze a MOVIDRIVE® és a TF/TH érzékelő összekötő vezetékeit. Ha nincs csatlakoztatva TF/TH érzékelő: X10:1 és X10:2 átkötése. Állítsa a P835-öt "No response" (nincs reakció) értékre.
32	IPOS index-túlsordulás	Vészleállítás	0	Hibás IPOS program	A programozási alapszabályokat nem tartották be, ezért belső veremtúlsordulás lépett fel.	Ellenőrizze és javítsa ki az IPOS ^{plus} ® felhasználói programot (→ IPOS ^{plus} ® kézikönyv).
33	Alapjel forrása	Azonnali lekapcsolás	0	Alapjelforrás nem áll rendelkezésre, pl. terepi busz az alapjelforrás terepibusz-kártya nélkül	Az alapjel forrása nincs vagy nem jól van definiálva.	Állítsa be a helyes alapjelforrást (P100).
34	Rámpa-időtúllépés	Azonnali lekapcsolás	0	Gyorsleállási rámpa időtúllépése	A lefutási rámpa időtúllépése, például túlterhelés következtében.	<ul style="list-style-type: none"> Csökkentse a lefutási rámpa meredekségét. Szüntesse meg a túlterhelést.
35	Üzem mód	Azonnali lekapcsolás	0	Az üzemmód nem áll rendelkezésre.	<ul style="list-style-type: none"> Az üzemmód nincs vagy nem jól van definiálva. A P916 paraméterrel olyan rámpaalak lett beállítva, amely technológiai kivételű MOVIDRIVE® készüléket igényel. A P916 paraméterrel olyan rámpaalak lett beállítva, amely nem illeszkedik a kiválasztott technológiai funkcióhoz. A P916 paraméterrel olyan rámpaalak lett beállítva, amely nem illeszkedik a beállított szinkronizációs időhöz (P888). 	<ul style="list-style-type: none"> Állítsa be a helyes üzemmódot (P700 ill. P701). Alkalmazzon technológiai kivételű (.OT) MOVIDRIVE® készüléket. A "Startup → Select technology function..." menüben válassza ki a P916 paraméterhez illeszkedő technológiai funkciót. Ellenőrizze a P916 és P888 beállításait.
			1	Hibás az üzemmód és a hardver egymáshoz rendelése.		
			2	Hibás az üzemmód és a technológiai funkció egymáshoz rendelése.		



Szerviz

Hibaüzenetek és hibalista

Hiba			Alhiba		Lehetséges ok	Intézkedés
Kód	Megnevezés	Reakció (P)	Kód	Megnevezés		
36	Hiányzik az opció	Azonnali lekapcsolás	0	Hiányzó vagy nem megengedett hardver.	<ul style="list-style-type: none"> Nem megengedett típusú opcionális kártya. Az alapjelforrás, a vezérlésforrás vagy az üzemmód nem megengedett ennél az opcionális kártyánál. Helytelen jeladótípus van beállítva a DIP11B opción. 	<ul style="list-style-type: none"> Helyezze be a megfelelő opcionális kártyát. Állítsa be a helyes alapjelforrást (P100). Állítsa be a helyes vezérlésforrást (P101). Állítsa be a helyes üzemmódot (P700 ill. P701). Állítsa be a helyes jeladótípust.
			2	Jeladó-csatlakozóhely hiba.		
			3	Terepibusz-kártyahely hiba.		
			4	Bővítő-kártyahely hiba.		
37	Rendszer-működésjelző (watchdog)	Azonnali lekapcsolás	0	Rendszer-működésjelző túlcordulása hiba	Hiba a rendszerszoftver futásában	Kérjen tanácsot az SEW szervizétől.
38	Rendszer-szoftver	Azonnali lekapcsolás	0	Rendszerszoftver hiba	Rendszerhiba	Kérjen tanácsot az SEW szervizétől.
39	Referencia-menet	Azonnali lekapcsolás (P)	0	Referenciamenet hiba	<ul style="list-style-type: none"> A referenciakapcsoló hiányzik vagy nem kapcsol. Hibás a végállaskapcsolók csatlakozása A referenciamenet közben módosították a referenciamenet típusát 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a referenciakapcsolót. Ellenőrizze a végállaskapcsolók csatlakozását. Ellenőrizze a referenciamenet típusának beállításait és az ahhoz szükséges paramétereket.
40	Boot-szinkronizáció	Azonnali lekapcsolás	0	Időtúllépés az opció boot-szinkronizációja során.	<ul style="list-style-type: none"> Hiba a hajtásszabályozó és az opció közötti boot-szinkronizáció során. A szinkronizációs azonosító helytelenül vagy egyáltalán nem érkezik meg. 	Ismételt fellépése esetén cserélje ki az opcionális kártyát.
41	Működésjelző (watchdog) opció	Azonnali lekapcsolás	0	Opció (kijövő/bemenő) ellenőrzési időtúllépése (watchdog timer) hiba.	<ul style="list-style-type: none"> Hiba a rendszerszoftver és az opció szoftvere közötti kommunikációban. Működésjelző (watchdog) az IPOS^{plus} programban. Az alkalmazásmodult nem technológiai kivitelű MOVIDRIVE[®] B készülékbe töltötték be. Alkalmazásmodul alkalmazása esetén nem a helyes technológiai funkció van beállítva. 	<ul style="list-style-type: none"> Kérjen tanácsot az SEW szervizétől. Ellenőrizze az IPOS programot. Ellenőrizze a készülék technológiai engedélyezését (P079). Ellenőrizze a beállított technológiai funkciót (P078).
			17	IPOS Watchdog Error (felügyeleti hiba).		
42	Követési hiba	Azonnali lekapcsolás (P)	0	Követési hiba, pozicionálás	<ul style="list-style-type: none"> A forgó jeladó csatlakoztatása helytelen. Túl meredek a gyorsítórámpák. Túl kicsi a pozíciószabályozó P összetevője A fordulatszám-szabályozó paraméterezése helytelen A követési hiba tűrésének értéke túl kicsi 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a forgó jeladó csatlakoztatását. Növelje a rámpaidőt. Állítsa nagyobbra a P összetevőt. Paraméterezze újra a fordulatszám-szabályozót. Növelje a követési hiba tűrését. Ellenőrizze a jeladó, a motor és a hálózati fázisok bekötését. Ellenőrizze a mechanika könnyű járását, esetleg megakadt.
43	RS-485 időtúllépés	Gyorsleállítás (P)	0	Az RS-485 interfész kommunikációs időtúllépése.	Hiba az RS-485 interfészen át történő kommunikáció során	Ellenőrizze az RS-485 kapcsolatot (pl. hajtásszabályozó - PC, hajtásszabályozó - DBG60B). Adott esetben kérjen tanácsot az SEW szervizétől.
44	A készülék kihasználtsága	Azonnali lekapcsolás	0	Készülékkihasználtsági hiba	<ul style="list-style-type: none"> A készülék kihasználtsága (I×T érték) nagyobb, mint 125% 	<ul style="list-style-type: none"> Csökkentse a teljesítményleadást. Növelje a rámpaidőt. Ha az előbbiekre nincs lehetőség, alkalmazzon nagyobb frekvenciaváltót. Csökkentse a terhelést.
			8	UL felügyeleti hibája		



Hiba			Alhiba		Lehetséges ok	Intézkedés
Kód	Megnevezés	Reakció (P)	Kód	Megnevezés		
45	Inicializálás	Azonnali lekapcsolás	0	Általános hiba az inicializálás során.	<ul style="list-style-type: none"> Az EEPROM az erősáramú egységben nincs vagy nem jól van paraméterezve. Az opcionális kártyának nincs kapcsolata a hátfali busszal. 	<ul style="list-style-type: none"> Állítsa vissza a gyári beállításokat. Ha a hiba nem törölhető, kérjen tanácsot az SEW szervizétől. Helyezze be megfelelően az opcionális kártyát.
			3	Adatbuszhiba a RAM-ellenőrzés során.		
			6	CPU-órahiba.		
			7	Hiba az áramérzékelésben.		
			10	Hiba a flash-védelem aktiválásakor.		
			11	Adatbuszhiba a RAM-ellenőrzés során.		
			12	Szinkronfutás (belső szinkronfutás, ISYNC) paraméterezési hibája.		
46	2. rendszerbusz időtúllépés	Gyorsleállás (P)	0	CAN2 rendszerbusz időtúllépés	Hiba a 2. rendszerbuszon át történő kommunikáció során.	Ellenőrizze a rendszerbusz-kapcsolatot.
47	1. rendszerbusz időtúllépés	Gyorsleállás (P)	0	CAN1 rendszerbusz időtúllépés	Hiba az 1. rendszerbuszon át történő kommunikáció során.	Ellenőrizze a rendszerbusz-kapcsolatot.
48	Hardver DRS	Azonnali lekapcsolás	0	Szinkronfutási hardver	Csak DRS11B opcióval: <ul style="list-style-type: none"> Hibás a master / szakaszjeladó jeleit. Hibás a szinkronfutáshoz szükséges hardver. 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a master / szakaszjeladó jeleit. Ellenőrizze a jeladók huzalozását. Cserélje ki a szinkronfutás-kártyát.
77	IPOS vezérlőszó	Nincs reakció (P)	0	Érvénytelen IPOS vezérlőszó	Csak IPOS^{plus}® üzemmódban: <ul style="list-style-type: none"> Érvénytelen automatikus üzemmód beállítására történt kísérlet (külső vezérlésen keresztül). P916 = BUSRAMP (buszrampa) lett beállítva. 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a külső vezérlés soros kapcsolatát. Ellenőrizze a külső vezérlés által beírt értékeket. Állítsa be helyesen a P916 paramétert.
78	IPOS szoftveres végállás-kapcsoló	Nincs reakció (P)	0	Szoftveres végállaskapcsoló elérve	Csak IPOS^{plus}® üzemmódban: <ul style="list-style-type: none"> A programozott célpozíció a szoftveres végállaskapcsolók által határolt mozgástartományon kívül esik. 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a felhasználói programot. Ellenőrizze a szoftveres végállaskapcsolók pozícióját.
79	Hardver-konfiguráció	Azonnali lekapcsolás	0	Eltérő hardverkonfiguráció a memóriakártya cseréjekor.	A memóriakártya cseréjét követően nem egyeznek az alábbiak: <ul style="list-style-type: none"> teljesítmény névleges feszültség változatjelölés készülékcsalád technológiai / standard készülék-kivitel opcionális kártyák 	Biztosítson azonos hardvert vagy állítsa be a kiszállítási állapotot (paraméter = gyári beállítás).
80	RAM-teszt	Azonnali lekapcsolás	0	RAM-teszt hiba	Belső készülékhiba, hibás a RAM.	Kérjen tanácsot az SEW szervizétől.
81	Indítási feltétel	Azonnali lekapcsolás	0	Indítási feltétel hiba VFC emelőműnél	Csak "VFC-emelőmű" üzemmódban: A frekvenciaváltó az előmagnesezési idő alatt nem tudta a motorba betáplálni a szükséges áramot: <ul style="list-style-type: none"> A frekvenciaváltó névleges teljesítményéhez viszonyítva a motor névleges teljesítménye túl kicsi. Túl kicsi a motor tápvezetékének keresztmetszete. 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze az üzembe helyezési adatokat, adott esetben végezze el újra az üzembe helyezést. Ellenőrizze a szabályozó és a motor összeköttetését. Ellenőrizze a motor tápvezetékének keresztmetszetét, szükség esetén növelje meg.
82	A kimenet nyitott	Azonnali lekapcsolás	0	Nyitott kimenet VFC emelőműnél	Csak "VFC-emelőmű" üzemmódban: <ul style="list-style-type: none"> Két vagy három kimeneti fázis szakadt. A frekvenciaváltó névleges teljesítményéhez viszonyítva a motor névleges teljesítménye túl kicsi. 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a szabályozó és a motor összeköttetését. Ellenőrizze az üzembe helyezési adatokat, adott esetben végezze el újra az üzembe helyezést.



Szerviz

Hibaüzenetek és hibalista

Hiba			Alhiba		Lehetséges ok	Intézkedés
Kód	Megnevezés	Reakció (P)	Kód	Megnevezés		
84	Motorvédelem	Vészleállítás (P)	0	Motorhőmérséklet-leképezési hiba	<ul style="list-style-type: none"> Túl magas a motor kihasználtsága. Kioldott az I_N-U_L felügyelet A P530 paramétert utólag "KTY"-ra állították 	<ul style="list-style-type: none"> Csökkentse a terhelést. Növelje a rámpaidőt. Tartson hosszabb szüneteket. Ellenőrizze a P345/346 paramétert. Alkalmazzon nagyobb motort.
			2	Hőmérsékletérzékelő rövidzárlata vagy szakadása		
			3	Nem áll rendelkezésre termikus motormodell		
			4	UL felügyelet hibája		
86	Memóriamodul	Azonnali lekapcsolás	0	A memóriamodullal kapcsolatos hiba	<ul style="list-style-type: none"> Hiányzik a memóriakártya Hibás a memóriakártya 	<ul style="list-style-type: none"> Húzza meg a recézett csavart. Helyezze be és rögzítse a memóriakártyát. Cserélje ki a memóriakártyát.
			2	Hibás a memóriakártya hardveres kártyafelismerése		
87	Technológiai funkció	Azonnali lekapcsolás	0	Standard készüléken technológiai funkció lett kiválasztva.	Standard kivitelű készüléken technológiai funkciót aktiváltak.	Kapcsolja ki a technológiai funkciót.
88	Repülőrajt	Azonnali lekapcsolás	0	Repülőrajt hiba	Csak VFC fordulatszám-szabályozás üzemmódban: A frekvenciaváltó engedélyezésekor a tényleges fordulatszám > 6000 1/min.	Engedélyezés csak akkor történjen meg, ha a tényleges fordulatszám ≤ 6000 1/min.
92	DIP jeladóprobléma	Hibajelzés (P)	1	A Stahl WCS3 szennyeződésének problémája.	A jeladó hibát jelez.	Lehetséges ok: A jeladó elszennyeződése → tisztítsa meg a jeladót.
93	DIP jeladóhiba	Vészleállítás (P)	0	"Abszolútérték-jeladó" hiba	A jeladó hibát, pl. tápüzemzavart jelez. <ul style="list-style-type: none"> A jeladó és a DIP11B közötti összekötőkábel nem felel meg a követelményeknek (párunként sodrott, árnyékolt). Túl nagy az ütemfrekvencia erre a vezeték hosszra. Túllépték a jeladó megengedett max. sebességét/gyorsítását. Hibás a jeladó. 	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze az abszolútérték-jeladó csatlakoztatását. Ellenőrizze az összekötőkábel. Állítsa be a helyes ütemfrekvenciát. Csökkentse a max. mozgási sebességet ill. rámpát. Cserélje ki az abszolútérték-jeladót.
94	EEPROM ellenőrző összeg	Azonnali lekapcsolás	0	Erősáramú rész paraméterei	A frekvenciaváltó elektronikájában zavar lépett fel, esetleg külső elektromágneses hatás vagy meghibásodás miatt.	Küldje be a készüléket javításra.
			5	Vezérlőfej adatai		
			6	Erősáramú rész adatai		
			7	Érvénytelen verziójú konfigurációs rekord		
95	DIP plauzibilitási hiba	Vészleállítás (P)	0	Elfogadhatósági ellenőrzés abszolút helyzet esetén.	Nem lehetett meghatározni elfogadható helyzetet. <ul style="list-style-type: none"> Téves jeladótípus van beállítva. Az IPOS^{plus}® mozgató paraméterek beállítása helytelen. A számláló-/nevezőtényező beállítása helytelen. Nullpont-kiegyenlítés végrehajtva. Hibás a jeladó. 	<ul style="list-style-type: none"> Állítsa be a helyes jeladótípust. Ellenőrizze az IPOS^{plus}® mozgató paramétereket. Ellenőrizze a mozgató sebességeket. Korrigálja a számláló-/nevezőtényezőt. Nullpont-kiegyenlítés után reset. Cserélje ki az abszolútérték-jeladót.
97	Másolási hiba	Azonnali lekapcsolás	0	A paraméterkészlet felmásolása hibás (volt).	<ul style="list-style-type: none"> A memóriakártya írása vagy olvasása nem lehetséges. Hiba az adatátvitel során. 	<ul style="list-style-type: none"> Ismételje meg a másolást. Állítsa be a kiszállítási állapotot (P802) és ismételje meg a másolást.
			1	Paraméterkészlet készülékbe való letöltésének megszakítása.		
			2	A paraméterek átvétele nem lehetséges. A paraméterek átvétele a memóriakártyáról nem lehetséges.		
98	CRC Error	Azonnali lekapcsolás	0	"Belső flash CRC" hiba	Belső készülékhiba Hibás a flash memória	Küldje be a készüléket javításra.



Hiba			Alhiba		Lehetséges ok	Intézkedés
Kód	Megnevezés	Reakció (P)	Kód	Megnevezés		
99	IPOS rámraszámítás	Azonnali lekapcsolás	0	"Rámraszámítás" hiba	Csak IPOS^{plus}® üzemmódban: Szinuszos vagy négyzetes pozicionáló rámpa esetén megkísérelték, hogy engedélyezett hajtásszabályozón módosítsák a rámpaidőket vagy a mozgatási sebességeket.	Módosítsa az IPOS ^{plus} ® programot úgy, hogy a rámpaidők és a mozgatási sebességek módosítása csak a hajtásszabályozó letiltott állapotában történjen.
100	Rezgés figyelmeztetés	Hiba jelzése (P)	0	Rezgésvizsgáló figyelmeztetés	A rezgésérzékelő figyelmeztet (→ "DUV10A" üzemeltetési utasítás).	Határozza meg a rezgés okát. Az F101 megjelenéséig tovább lehet üzemelni.
101	Rezgés hiba	Gyorsleállítás (P)	0	Rezgésvizsgáló hiba	A rezgésérzékelő hibát jelez.	Az SEW-EURODRIVE a rezgés okának azonnali elhárítását javasolja.
102	Olajöregedés figyelmeztetés	Hiba jelzése (P)	0	Olajöregedés figyelmeztetés	Az olajöregedés-érzékelő figyelmeztető jelzést adott ki.	Tervezze be az olajcserét.
103	Olajöregedés hiba	Hiba jelzése (P)	0	Olajöregedés hiba	Az olajöregedés-érzékelő hibajelzést adott ki.	Az SEW-EURODRIVE a hajtóműolaj azonnali cseréjét javasolja.
104	Olajöregedés túlmelegedés	Hiba jelzése (P)	0	Olajöregedés túlmelegedés	Az olajöregedés-érzékelő túlmelegedést jelzett.	<ul style="list-style-type: none"> Hagyja lehűlni az olajat. Ellenőrizze, hogy kifogástalan-e a hajtómű hűtése.
105	Olajöregedés, üzemkész állapot jelzése	Hiba jelzése (P)	0	Olajöregedés, üzemkész állapot jelzése	Az olajöregedés-érzékelő nem üzemkész	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze az olajöregedés-érzékelő feszültségellátását. Ellenőrizze, adott esetben cserélje ki az olajöregedés-érzékelőt.
106	Fékkopás	Hiba jelzése (P)	0	Fékkopás hiba	Elkopott a fékbetét.	Cseréljen fékbetétet (→ "Motorok" üzemeltetési utasítás).



Szervíz

Hibaüzenetek és hibalista

Hiba			Alhiba		Lehetséges ok	Intézkedés
Kód	Megnevezés	Reakció (P)	Kód	Megnevezés		
108	DCS hiba	Azonnali leállítás/hiba (P)	0	DCS hiba		
			1	A konfigurációs adatok felügyeleti készülékre töltésénél hiba lépett fel.	Kapcsolathiba a program letöltésekor.	Küldje el még egyszer a konfigurációs adatokat.
			2	A modul szoftverváltozatának konfigurációs adatai érvénytelenek.	A modult a programozó felület helytelen szoftververziójával konfigurálták.	Paraméterezze a modult helyes verziójú programozó felülettel, majd kapcsolja ki a modult és vissza.
			3	A készüléket nem megfelelő programozó felülettel programozták.	A programot vagy a konfigurációs adatokat helytelen programozó felülettel másolták a készülékre.	Ellenőrizze a modul kivételét és paraméterezze újra érvényes programozó felülettel. Azután a készüléket kapcsolja ki és be.
			4	Nem megfelelő referenciafeszültség	<ul style="list-style-type: none">Nem megfelelő a modul tápfeszültségeHibás alkatrész a modulon	<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a tápfeszültséget.Kapcsolja a készüléket ki és be.
			5			
			6	Nem megfelelő rendszerfeszültség		
			7			
			8	Nem megfelelő tesztfeszültség		
			9			
			10	A DC 24 V-os feszültségellátás hibája		
			11	A készülék környezeti hőmérséklete kívül esik a meghatározott tartományon.	A felhasználási helyen a hőmérséklet kívül esik a megengedett tartományon.	Ellenőrizze a környezeti hőmérsékletet.
			12	A helyzetátkapcsolás plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája	A helyzetátkapcsolásnál a ZSC, JSS vagy DMC tartósan aktiválva van.	<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a ZSC aktiválását.Ellenőrizze a JSS aktiválását.Aktiválja a DMC-t (csak helyzetfelügyelet esetén)
			13	A DO02_P/DO02_M LOSIDE vezérlőprogram hibás kapcsolása	A kimenet rövidzárlata.	Ellenőrizze a kimenet bekötését.
			14	A DO02_P/DO02_M HISIDE vezérlőprogram hibás kapcsolása		
			15	A DO0_M LOSIDE vezérlőprogram hibás kapcsolása		
			16	A DO0_P HISIDE vezérlőprogram hibás kapcsolása		
			17	A DO01_M LOSIDE vezérlőprogram hibás kapcsolása		
			18	A DO01_P HISIDE vezérlőprogram hibás kapcsolása		



Hiba			Alhiba		Lehetséges ok	Intézkedés
Kód	Megnevezés	Reakció (P)	Kód	Megnevezés		
109	DCS riasztás	Vészleállás/ hiba (P)	0	DCS riasztás		
			1	A hajtásszabályozó CAN interfészének kommunikációs hibája	A DCS21B/31B opció nem kap érvényes adatokat a hajtásszabályozótól.	<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a hajtásszabályozó hardveres kapcsolatát.Ellenőrizze a hajtásszabályozó verzióját.
			2	A digitális bemenet plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája a P1 ütemnél	A DI1 bináris bemeneten nincs 1. impulzus feszültség.	<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a DI1 bináris bemenet konfigurálását a tervezés és a kapcsolási rajz alapján.Ellenőrizze a huzalozást.Ellenőrizze a DI2 bináris bemenet konfigurálását a tervezés és a kapcsolási rajz alapján.Ellenőrizze a huzalozást.Ellenőrizze a DI3 bináris bemenet konfigurálását a tervezés és a kapcsolási rajz alapján.Ellenőrizze a huzalozást.Ellenőrizze a DI4 bináris bemenet konfigurálását a tervezés és a kapcsolási rajz alapján.Ellenőrizze a huzalozást.Ellenőrizze a DI5 bináris bemenet konfigurálását a tervezés és a kapcsolási rajz alapján.Ellenőrizze a huzalozást.Ellenőrizze a DI6 bináris bemenet konfigurálását a tervezés és a kapcsolási rajz alapján.Ellenőrizze a huzalozást.Ellenőrizze a DI7 bináris bemenet konfigurálását a tervezés és a kapcsolási rajz alapján.Ellenőrizze a huzalozást.Ellenőrizze a DI8 bináris bemenet konfigurálását a tervezés és a kapcsolási rajz alapján.Ellenőrizze a huzalozást.
			3			
			4	A digitális bemenet plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája a P2 ütemnél		
			5			
			6	Az 1. impulzus plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája a DI3 bináris bemenetnél		
			7			
			8	Az 1. impulzus plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája a DI4 bináris bemenetnél		
			9			
			10	Az 1. impulzus plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája a DI5 bináris bemenetnél		
			11			
			12	Az 1. impulzus plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája a DI6 bináris bemenetnél		
			13			
			14	Az 1. impulzus plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája a DI7 bináris bemenetnél		
			15			
			16	Az 1. impulzus plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája a DI8 bináris bemenetnél		
			17			



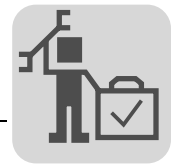
Hiba			Alhiba		Lehetséges ok	Intézkedés
Kód	Megnevezés	Reakció (P)	Kód	Megnevezés		
109	DCS riasztás	Vészleállás/ hiba (P)	18	A 2. impulzus plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája a DI1 bináris bemenetnél	A DI1 bináris bemeneten nincs 2. impulzus feszültség.	<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a DI1 bináris bemenet konfigurálását a tervezés és a kapcsolási rajz alapján.Ellenőrizze a huzalozást.
			19			
			20	A 2. impulzus plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája a DI2 bináris bemenetnél		<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a DI2 bináris bemenet konfigurálását a tervezés és a kapcsolási rajz alapján.Ellenőrizze a huzalozást.
			21			
			22	A 2. impulzus plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája a DI3 bináris bemenetnél		<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a DI3 bináris bemenet konfigurálását a tervezés és a kapcsolási rajz alapján.Ellenőrizze a huzalozást.
			23			
			24	A 2. impulzus plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája a DI4 bináris bemenetnél		<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a DI4 bináris bemenet konfigurálását a tervezés és a kapcsolási rajz alapján.Ellenőrizze a huzalozást.
			25			
			26	A 2. impulzus plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája a DI5 bináris bemenetnél		<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a DI5 bináris bemenet konfigurálását a tervezés és a kapcsolási rajz alapján.Ellenőrizze a huzalozást.
			27			
			28	A 2. impulzus plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája a DI6 bináris bemenetnél		<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a DI6 bináris bemenet konfigurálását a tervezés és a kapcsolási rajz alapján.Ellenőrizze a huzalozást.
			29			
			30	A 2. impulzus plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája a DI7 bináris bemenetnél		<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a DI7 bináris bemenet konfigurálását a tervezés és a kapcsolási rajz alapján.Ellenőrizze a huzalozást.
			31			
			32	A 2. impulzus plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája a DI8 bináris bemenetnél		<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a DI8 bináris bemenet konfigurálását a tervezés és a kapcsolási rajz alapján.Ellenőrizze a huzalozást.
			33			
34	A sebességérzékelés plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája	A két sebességérzékelő közötti különbség nagyobb, mint a sebesség konfigurált lekapcsolási küszöbértéke.	<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a szakasz kialakítását még egyszer a jeladó konfigurációjában beállított értékekkel.Ellenőrizze a sebességérzékelőt.A SCOPE funkcióval állítsa fedésbe a sebességjeleket.			
35						
36	A helyzetérzékelés plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája	A két helyzetjel különbsége nagyobb a konfigurált értékénél.	<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a szakasz kialakítását a jeladó-beállítás konfigurált adataival.Ellenőrizze a helyzetjelet.Minden jel helyesen van csatlakoztatva a 9 pólusú jeladó-csatlakozóra?Ellenőrizze a jeladó-csatlakozó helyes bekötését. Zárva van az átkötés a 9 pólusú jeladó-csatlakozó 1. és 2. érintkezője között (SSI abszolútérték-jeladó)?A SCOPE funkcióval állítsa fedésbe a pozíciójeleket.			
37						



Hiba			Alhiba		Lehetséges ok	Intézkedés
Kód	Megnevezés	Reakció (P)	Kód	Megnevezés		
109	DCS riasztás	Gyorsleállítás / figyelmeztetés (P)	38	A hibás helyzettartomány plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája	Az aktuális helyzet kívül esik a konfigurált tartományon.	<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a szakasz kialakítását a jeladó-beállítás konfigurált adataival.Ellenőrizze a helyzetjelet, adott esetben korrigálja az eltolást.A SCOPE funkcióval olvassa ki a helyzetet és állítsa arányba a konfigurált értékekkel.
			39			
			40	A hibás sebesség plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája	Az aktuális sebesség kívül esik a konfigurált maximális sebességen.	<ul style="list-style-type: none">A hajtás a megengedett és konfigurált sebességtartományon kívül mozogEllenőrizze a konfigurációt (max. beállított sebességet).A SCOPE funkcióval elemezze a sebességgörbét.
			41			
			42	Konfigurációs hiba: gyorsulás	Az aktuális gyorsulás kívül esik a konfigurált gyorsulási tartományon.	<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a jeladó típusát és a konfigurációt (SSI / inkrementális).Ellenőrizze a jeladó csatlakoztatását ill. huzalozását.Ellenőrizze a jeladóadatok polaritását.Ellenőrizze a jeladó működését.
			43			
			44	A jeladóinterfész plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája (A3401 = 1. jeladó és A3402 = 2. jeladó)	A jeladó bekötése nem felel meg a konfigurált adatoknak.	<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a jeladó típusát és a konfigurációt (SSI / inkrementális).Ellenőrizze a jeladó csatlakoztatását ill. huzalozását.Ellenőrizze a jeladóadatok polaritását.Ellenőrizze a jeladó működését.
			45			
			46	A jeladó tápfeszültségének hibája (A3403 = 1. jeladó és A3404 = 2. jeladó).	A jeladó tápfeszültsége kívül esik a meghatározott tartományon (min. DC 20 V / max. DC 29 V).	<ul style="list-style-type: none">A jeladó tápfeszültségét túlterhelték és megszólt a belső biztosíték.Ellenőrizze a DCS21B/31B opció tápfeszültségét.
			47			
			48	A referenciafeszültség hibája	A jeladórendszer referenciafeszültségének bemenete kívül esik a konfigurált tartományon.	Ellenőrizze a jeladórendszer referenciafeszültségének bemenetét.
			49			
			50	Hibás az 1. RS-485 meghajtó különbség szintje (INC_B vagy SSI_CLK hiba).	Nincs jeladókapcsolat, helytelen jeladótípus.	Ellenőrizze a jeladókapcsolatot.
			51			
			52	Hibás a 2. RS-485 meghajtó különbség szintje (INC_A vagy SSI_DATA hiba).		
			53			
54	Az inkrementális számláló eltérése					
55						
56	A jeladóinterfész plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája (A3401 = 1. jeladó és A3402 = 2. jeladó).	A jeladó bekötése nem felel meg a konfigurált adatoknak.	<ul style="list-style-type: none">Ellenőrizze a jeladó típusát és a konfigurációt (SSI / inkrementális).Ellenőrizze a jeladó csatlakoztatását ill. huzalozását.Ellenőrizze a jeladóadatok polaritását.Ellenőrizze a jeladó működését.			
57						



Hiba			Alhiba		Lehetséges ok	Intézkedés
Kód	Megnevezés	Reakció (P)	Kód	Megnevezés		
109	DCS riasztás	Gyorsleállás / figyelmeztetés (P)	58	A sin/cos jeladó-csatlakozás plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája	Téves jeladótípus van csatlakoztatva.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a jeladókapcsolatot. Ellenőrizze a jeladó kapcsolatát (átkötés az 1. és a 2. érintkező között).
			59			
			60			
			61	Az inkrementális jeladó-csatlakozás plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája	Az inkrementális ill. a sin/cos jeladó fázishibája	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a jeladókapcsolatot. Cserélje ki a hibás jeladót.
			62			
			63			
			64	Az SSI jeladó-csatlakozás plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája	A csatlakoztatott jeladótípus nem egyezik a konfigurációval.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a jeladókapcsolatot. Ellenőrizze a csatlakoztatott jeladót.
			65			
			66	Az SSI-figyelő jeladó-csatlakozás plauzibilitási (elfogadhatósági) hibája		
			67			
			68	A DO2_M LOSIDE vezérlőprogram hibás kapcsolása	DC 0 V-os rövidzárlat a kimeneten.	Ellenőrizze a kimenet bekötését.
			69	A DO2_P HISIDE vezérlőprogram hibás kapcsolása		
			70	A DO0_M LOSIDE vezérlőprogram hibás kapcsolása		
			71	A DO0_P HISIDE vezérlőprogram hibás kapcsolása		
			72	A DO1_M LOSIDE vezérlőprogram hibás kapcsolása		
			73	A DO1_P HISIDE vezérlőprogram hibás kapcsolása		
			74	Működésjelző (watchdog) feszültséghiány-teszt a LOSIDE vezérlőprogramhoz	DC 0 V-os rövidzárlat az egyik DC 0 V-os kimeneten.	Ellenőrizze a kimenetek bekötését.
			75	Működésjelző (watchdog) feszültséghiány-teszt a HISIDE vezérlőprogramhoz	DC 24 V-os rövidzárlat az egyik DC 24 V-os kimeneten.	
			76	Egyidejűleg aktivált a balra és a jobbra forgás felügyelete (a DMC modulon)	Többszörös aktiválás	Mindig csak egy forgásirányt szabad aktiválni a DMC modulon.
			77			
			78	Egyidejűleg aktiválva van az OLC balra és jobbra felügyeleti tartománya		
			79			
			80	Egyidejűleg aktivált a balra és a jobbra forgás felügyelete (a JSS modulon)		
			81			
			82	MET időtúllépési hiba Jóváhagyó gomb indítójelének időfelügyelete.	Hibás az időfelügyelettel ellátott bemeneti elem.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a bemeneti elem huzalozását. Hibás a bemeneti elem.
			83			
			84	MEZ időtúllépési hiba Kétkezes nyomógomb időfelügyelete.	Hibás az időfelügyelettel ellátott kétkezes kezelőelem.	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a hardveres kapcsolatokat. Túl kicsi a meghúzási vagy elejtési idő Ellenőrizze a kapcsolóérintkezőket.
			85			
			86	EMU1 felügyelet hibája	A külső lekapcsolási csatorna felügyeletének hibája	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a hardveres kapcsolatokat. Túl kicsi a meghúzási vagy elejtési idő Ellenőrizze a kapcsolóérintkezőket.
			87			
			88	EMU2 felügyelet hibája		
			89			
110	"Ex e-védelem" hiba	Vészleállás	0	Túllépték az 5 Hz alatti üzemelés időtartamát	Túllépték az 5 Hz alatti üzemelés időtartamát	<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a tervezést. Rövidítse le az 5 Hz alatti üzemelés időtartamát.
113	Analóg bemenet vezeték-szakadása	Nincs reakció (P)	0	AI1 analóg bemenet vezeték-szakadása	AI1 analóg bemenet vezeték-szakadása	Ellenőrizze a huzalozást.
116	"MOVI-PLC időtúllépés" hiba	Gyorsleállás/ figyelmeztetés	0	A MOVI-PLC® kommunikációs időtúllépése		<ul style="list-style-type: none"> Ellenőrizze az üzembe helyezést. Ellenőrizze a huzalozást.



7.3 SEW elektronikai szerviz

Beküldés javításra

Ha valamely hiba nem hárítható el, kérjük, forduljon az **SEW-EURODRIVE elektronikai szervizéhez** (→ "Ügyfél- és pótalkatrész-szolgálat").

Az SEW elektronikai szervizével való kapcsolatfelvételnél kérjük, mindig adja meg a státuscímke számjegyeit is, mert szervizünk így hatékonyabban tud segítséget nyújtani.

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

- gyártási szám (→ típustábla)
- típusjel
- standard kivitel vagy technológiai kivitel
- a státuscímke számjegyei
- az alkalmazás rövid leírása (hajtási eset, vezérlés kapcsokon át vagy sorosan)
- csatlakoztatott motor (motor típusa, feszültsége, ∇ vagy Δ kapcsolás)
- a hiba jellege
- kísérő körülmények
- saját vélemény
- előzetes szokatlan események stb.

7.4 Tartós tárolás

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

Elmulasztott karbantartás esetén követendő eljárás:

A hajtásszabályozókban elektrolit-kondenzátorokat alkalmaznak, ezek feszültségmentes állapotban ki vannak téve az öregedés hatásának. Ez a hatás az elektrolit-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.

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

AC 230 V-os készülékek:

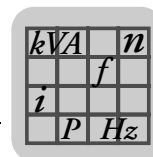
- 1. fokozat: AC 170 V 15 percre
- 2. fokozat: AC 200 V 15 percre
- 3. fokozat: AC 240 V 1 órára

Ezt a regenerációt követően a készülék azonnal használható, vagy karbantartást követően további hosszú időre eltárolható.

**7.5 Használaton kívül helyezés, megsemmisítés**

Kérjük, tartsa be az érvényes rendelkezéseket. A megsemmisítést az érvényes előírásoknak megfelelően, anyagonként külön végezze, pl. az alábbiak szerint:

- elektronikai hulladékok (nyomtatott áramkörök)
- műanyagok (készülékház)
- lemezek
- réz



8 Műszaki adatok és méretlapok

8.1 CE jelzés, UL engedély és C-Tick

CE jelzés

- Kisfeszültségi irányelv
A MOVIDRIVE® MDX60B/61B hajtásszabályozók eleget tesznek a kisfeszültségről szóló 2006/95/EK irányelv előírásainak.
- Elektromágneses összeférhetőség
A MOVIDRIVE® hajtásszabályozók és hálózati visszatápláló készülékek arra szolgálnak, hogy részegységként gépekbe ill. berendezésekbe építsék őket. Eleget tesznek az elektromágneses összeférhetőségről szóló EN 61800-3 "Változtatható fordulatszámú villamos hajtások" termékszabványnak. A telepítési utasítások betartása esetén az egész, azzal felszerelt gép/berendezés CE jelölésének feltételei az elektromágneses összeférhetetlenségről szóló 89/336/EGK irányelv szerint adottak. Az elektromágneses összeférhetőségnek megfelelő telepítésről részletes információ az SEW-EURODRIVE "Elektromágneses összeférhetőség a hajtástechnikában" c. kiadványában található.
- A C1 ill. a C2 határérték-osztály betartását specifikált vizsgálóberendezéssel igazolták. Kérésre az SEW-EURODRIVE erről további információt bocsát rendelkezésre.



A típustáblán látható CE jelzés a kisfeszültségről szóló 2006/95/EK irányelvnek való megfelelést jelzi. Kívánságra erről megfeleléségi nyilatkozatot állítunk ki.

UL / cUL / GOST-R

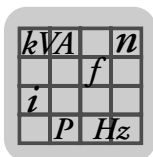


Az UL és a cUL engedélyt (USA), valamint a GOST-R tanúsítványt (Oroszország) a teljes MOVIDRIVE® készülékcsalád megkapta. A cUL jogilag egyenlő a CSA szerinti engedéllyel.

C-Tick



A C-Tick engedélyt a teljes MOVIDRIVE® készülékcsalád megkapta. A C-Tick az ACMA (Australian Communications and Media Authority) által kiadott megfeleléségi tanúsítás.



8.2 Általános műszaki adatok

Az alábbi táblázatban azok a műszaki adatok vannak feltüntetve, amelyek minden MOVIDRIVE® MDX60B/61B hajtásszabályozóra érvényesek, típustól, kiviteli mérettől és teljesítménytől függetlenül.

MOVIDRIVE® MDX60B/61B	Minden kiviteli méret
Zavartűrés	teljesíti az EN 61800-3 előírásait
Zavarkibocsátás hálózati oldalon az elektromágneses összeférhetőségnek megfelelő telepítés esetén	A 0-s ... 6-os kiviteli méret teljesíti az EN 61800-3 előírásait 0-s ... 5-ös kiviteli méret: megfelelő hálózati szűrővel megfelel az EN 61800-3 szerinti "C1" zavarkibocsátási szintnek A 0-s, 1-es és 2-es kiviteli méret további intézkedés nélkül megfelel az EN 61800-3 szerinti C2 határértékosztálynak A 6-os kiviteli méret megfelelő hálózati szűrővel megfelel az EN 61800-3 szerinti "C2" zavarkibocsátási szintnek
Környezeti hőmérséklet $\vartheta_{\text{körny}}$ teljesítménycsökkenés Környezeti hőmérséklet Klímaosztály	0 °C ... +50 °C, $I_D = 100\%$ I_N és $f_{PWM} = 4$ kHz esetén 0 °C ... +40 °C, $I_D = 125\%$ I_N és $f_{PWM} = 4$ kHz esetén 0 °C ... +40 °C, $I_D = 100\%$ I_N és $f_{PWM} = 8$ kHz esetén Teljesítménycsökkenés: • 2,5% I_N K fokenként 40 °C és 50 °C között • 3% I_N K fokenként 50 °C ... 60 °C esetén EN 60721-3-3, 3K3 osztály
Tárolási hőmérséklet¹⁾ ϑ_L	-25 °C ... +70 °C (EN 60721-3-3, 3K3 osztály) DBG kezelőkészülék: -20 °C ... +60 °C
Hűtés módja (DIN 41751)	független hűtés (hőmérséklet-szabályozott ventilátor, megszólalási küszöb 45 °C)
Védettség, EN 60529 (NEMA1) 0-s ... 3-as kiviteli méret 4-es ... 6-os kiviteli méret	IP20 IP00 (erősáramú csatlakozók) IP10 (erősáramú csatlakozók) • felszerelt, alapkivitelben mellékelt plexiburkolattal és • felszerelt zsugorcsővel (nem tartozik a szállítási terjedelemből)
Üzem mód	Folyamatos üzem 50% túlterhelhetőséggel (0-s kiviteli méret: 100%)
Túlfeszültségi kategória	III az IEC 60664-1 (VDE 0110-1) szerint
Szennyeződésosztály	2 az IEC 60664-1 (VDE 0110-1) szerint
Telepítési magasság h	$h \leq 1000$ esetén nincs korlátozás. $h \geq 1000$ esetén a következő korlátozások érvényesek: • 1000 m és 4000 m között: – I_N csökkentése 1%-kal 100 m-enként • 2000 m és 4000 m között: – AC 230 V-os készülékek: U_N csökkentése AC 3 V-tal 100 m-enként – AC 500 V-os készülékek: U_N csökkentése AC 6 V-tal 100 m-enként 2000 m felett csak 2. túlfeszültségi osztály, a 3. túlfeszültségi osztályhoz külön intézkedések szükségesek. Túlfeszültségi osztályok a DIN VDE 0110-1 szerint.

1) Tartós tárolás esetén kétfévente legalább 5 percre kössük rá a hálózati feszültségre, különben csökkenhet a készülék élettartama.

**MOVIDRIVE®
MDX60B/61B
készülékcsalád,
0-s kiviteli méret**



35. ábra: MOVIDRIVE® MDX60B/61B készülékcsalád, 0-s kiviteli méret

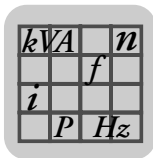
51485AXX

**MOVIDRIVE®
MDX61B
készülékcsalád,
1-es ... 6-os
kiviteli méret**



36. ábra: MOVIDRIVE® MDX61B készülékcsalád, 1-es ... 6-os kiviteli méret

52159AXX





8.3 MOVIDRIVE® MDX60/61B...-5_3 (AC 400/500 V-os készülékek)

0-s kiviteli méret

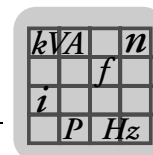
MOVIDRIVE® MDX60/61B				0005-5A3-4-0_	0008-5A3-4-0_	0011-5A3-4-0_	0014-5A3-4-0_
Kiviteli méret				OS		OM	
BEMENET							
Névleges hálózati feszültség (az EN 50160 szerint)		U _{hál}	3 × AC 380 V - 500 V				
Hálózati frekvencia		f _{hál}	50 Hz ... 60 Hz ±5%				
Névleges hálózati áram ¹⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V)		I _{hál} 100% 125%	AC 1,8 A AC 2,3 A	AC 2,2 A AC 2,7 A	AC 2,8 A AC 3,5 A	AC 3,6 A AC 4,5 A	
KIMENET							
Látszólagos kimeneti teljesítmény ²⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 380...500 V)		S _N	1,4 kVA	1,6 kVA	2,1 kVA	2,8 kVA	
Névleges kimeneti áram ¹⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V)		I _N	AC 2 A	AC 2,4 A	AC 3,1 A	AC 4 A	
Tartós kimeneti áram (= 125% I _N) (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V és f _{PWM} = 4 kHz)		I _D	AC 2,5 A	AC 3 A	AC 3,8 A	AC 5 A	
Tartós kimeneti áram (= 100% I _N) (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V és f _{PWM} = 8 kHz)		I _D	AC 2 A	AC 2,4 A	AC 3,1 A	AC 4 A	
Áramkorlát		I _{max}	Motorosan és generátorosan 200% I _N , az időtartam a kihasználtságtól függ.				
Belső áramkorlátozás			I _{max} = 0...200%, állítható				
Minimális megengedett fékellenállás (4 negyedes üzem)		R _{FékEll_min}	68 Ω				
Kimeneti feszültség		U _A	Max. U _{hál}				
PWM frekvencia		f _{PWM}	Állítható: 4 / 8 / 12 / 16 kHz				
Fordulatszám-tartomány / felbontás		n _A / Δn _A	-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ a teljes tartományban				
ÁLTALÁNOS ADATOK							
Veszteségi teljesítmény S _N esetén ²⁾		P _{Vmax}	42 W	48 W	58 W	74 W	
Hűtőlevegő-igény			3 m ³ /h			9 m ³ /h	
Készülékkapocs-keresztmetszet		X1, X2, X3, X4	bontható sorkapocs, 4 mm ² , DIN 46228 érvégűvel				
Meghúzási nyomaték			0,6 Nm				

1) $U_{hál} = 3 \times AC\ 500\ V$ esetén a hálózati és a kimeneti áramot a névleges adatokhoz képest 20%-kal csökkenteni kell.

2) A teljesítményadatok $f_{PWM} = 4\ kHz$ esetén érvényesek.

MDX60B standard kivitel	0005-5A3-4-00	0008-5A3-4-00	0011-5A3-4-00	0014-5A3-4-00
Cikkszám	827 722 2	827 723 0	827 724 9	827 725 7
MDX60B technológiai kivitel	0005-5A3-4-0T	0008-5A3-4-0T	0011-5A3-4-0T	0014-5A3-4-0T
Cikkszám	827 726 5	827 727 3	827 728 1	827 729 X
 Állandó terhelés ajánlott motorteljesítmény P_{mot}	0,55 kW (0,74 LE)	0,75 kW (1,0 LE)	1,1 kW (1,5 LE)	1,5 kW (2,0 LE)
 Négyzetes terhelés vagy állandó terhelés túlterhelés nélkül ajánlott motorteljesítmény P_{mot}	0,75 kW (1,0 LE)	1,1 kW (1,5 LE)	1,5 kW (2,0 LE)	2,2 kW (3,0 LE)
Tömeg	2,0 kg		2,5 kg	
Méreték $Sz \times Ma \times Mé$	45 mm × 317 mm × 260 mm		67,5 mm × 317 mm × 260 mm	

MDX61B standard kivitel (VFC/CFC/SERVO)	0005-5A3-4-00	0008-5A3-4-00	0011-5A3-4-00	0014-5A3-4-00
Cikkszám	827 730 3	827 731 1	827 732 X	827 733 8
MDX61B technológiai kivitel (VFC/CFC/SERVO)	0005-5A3-4-0T	0008-5A3-4-0T	0011-5A3-4-0T	0014-5A3-4-0T
Cikkszám	827 734 6	827 735 4	827 736 2	827 737 0
Tömeg	2,3 kg		2,8 kg	
Méretek	Sz × Ma × Mé		72,5 mm × 317 mm × 260 mm	
Ajánlott motorteljesítmény	95 mm × 317 mm × 260 mm			
	→ "MOVIDRIVE® B" rendszerkézikönyv, "Motorválasztás" c. fejezet			





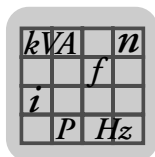
1-es kiviteli méret (AC 400/500 V-os készülékek)

MOVIDRIVE® MDX61B			0015-5A3-4-0_	0022-5A3-4-0_	0030-5A3-4-0_	0040-5A3-4-0_
BEMENET						
Névleges hálózati feszültség (az EN 50160 szerint)	U _{hál}		3 × AC 380 V ... 500 V			
Hálózati frekvencia	f _{hál}		50 Hz ... 60 Hz ±5%			
Névleges hálózati áram ¹⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V)	I _{hál}	100% 125%	AC 3,6 A AC 4,5 A	AC 5,0 A AC 6,2 A	AC 6,3 A AC 7,9 A	AC 8,6 A AC 10,7 A
KIMENET						
Látszólagos kimeneti teljesítmény ²⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 380...500 V)	S _N		2,8 kVA	3,8 kVA	4,9 kVA	6,6 kVA
Névleges kimeneti áram ¹⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V)	I _N		AC 4 A	AC 5,5 A	AC 7 A	AC 9,5 A
Tartós kimeneti áram (= 125% I _N) (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V és f _{PWM} = 4 kHz)	I _D		AC 5 A	AC 6,9 A	AC 8,8 A	AC 11,9 A
Tartós kimeneti áram (= 100% I _N) (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V és f _{PWM} = 8 kHz)	I _D		AC 4 A	AC 5,5 A	AC 7 A	AC 9,5 A
Áramkorlát	I _{max}		Motorosan és generátorosan 150% I _N , az időtartam a kihasználtságtól függ.			
Belső áramkorlátozás			I _{max} = 0...150%, állítható			
Minimális megengedett fékellenállás (4 negyed-es üzem)	R _{FékEII_min}		68 Ω			
Kimeneti feszültség	U _A		Max. U _{hál}			
PWM frekvencia	f _{PWM}		Állítható: 4 / 8 / 12 / 16 kHz			
Fordulatszám-tartomány / felbontás	n _A / Δn _A		-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ a teljes tartományban			
ÁLTALÁNOS ADATOK						
Veszteségi teljesítmény S _N esetén ²⁾	P _{Vmax}		85 W	105 W	130 W	180 W
Hűtőlevegő-igény			40 m ³ /h			
Tömeg			3,5 kg			
Méretek	Sz × Ma × Mé		105 mm × 314 mm × 234 mm			
Készülékkapocs-keresztmetszet	X1, X2, X3, X4		bontható sorkapocs, 4 mm ² , DIN 46228 érvéghüvely			
Meghúzási nyomaték			0,6 Nm			

1) $U_{hál} = 3 \times AC\ 500\ V$ esetén a hálózati és a kimeneti áramot a névleges adatokhoz képest 20%-kal csökkenteni kell.

2) A teljesítményadatok $f_{PWM} = 4\ kHz$ esetén érvényesek.

MDX61B standard kivitel	0015-5A3-4-00	0022-5A3-4-00	0030-5A3-4-00	0040-5A3-4-00
Cikkszám	827 957 8	827 958 6	827 959 4	827 960 8
MDX61B technológiai kivitel	0015-5A3-4-0T	0022-5A3-4-0T	0030-5A3-4-0T	0040-5A3-4-0T
Cikkszám	827 975 6	827 976 4	827 977 2	827 978 0
 Állandó terhelés ajánlott motorteljesítmény P_{mot}	1,5 kW (2,0 LE)	2,2 kW (3,0 LE)	3,0 kW (4,0 LE)	4,0 kW (5,4 LE)
 Négyzetes terhelés vagy állandó terhelés túlterhelés nélkül ajánlott motorteljesítmény P_{mot}	2,2 kW (3,0 LE)	3,0 kW (4,0 LE)	4,0 kW (5,4 LE)	5,5 kW (7,4 LE)
Ajánlott motorteljesítmény	→ "MOVIDRIVE® B" rendszerkézikönyv, "Motorválasztás" c. fejezet			



Műszaki adatok és méretlapok



MOVIDRIVE® MDX60/61B...-5_3 (AC 400/500 V-os készülékek)

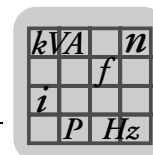
2S és 2-es kiviteli méret (AC 400/500 V-os készülékek)

MOVIDRIVE® MDX61B			0055-5A3-4-0_	0075-5A3-4-0_	0110-5A3-4-0_
Kiviteli méret			2S		2
BEMENET					
Névleges hálózati feszültség (az EN 50160 szerint)		U _{hál}	3 × AC 380 V ... 500 V		
Hálózati frekvencia		f _{hál}	50 Hz ... 60 Hz ±5%		
Névleges hálózati áram ¹⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V)		I _{hál} 100% 125%	AC 11,3 A AC 14,1 A	AC 14,4 A AC 18,0 A	AC 21,6 A AC 27,0 A
KIMENET					
Látszólagos kimeneti teljesítmény ²⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 380...500 V)		S _N	8,7 kVA	11,2 kVA	16,8 kVA
Névleges kimeneti áram ¹⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V)		I _N	AC 12,5 A	AC 16 A	AC 24 A
Tartós kimeneti áram (= 125% I _N) (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V és f _{PWM} = 4 kHz)		I _D	AC 15,6 A	AC 20 A	AC 30 A
Tartós kimeneti áram (= 100% I _N) (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V és f _{PWM} = 8 kHz)		I _D	AC 12,5 A	AC 16 A	AC 24 A
Áramkorlát		I _{max}	Motorosan és generátorosan 150% I _N , az időtartam a kihasználtságtól függ.		
Belső áramkorlátozás			I _{max} = 0...150%, állítható		
Minimális megengedett fékellenállás (4 negyed-es üzemi)		R _{FékEII_min}	47 Ω		22 Ω
Kimeneti feszültség		U _A	Max. U _{hál}		
PWM frekvencia		f _{PWM}	Állítható: 4 / 8 / 12 / 16 kHz		
Fordulatszám-tartomány / felbontás		n _A / Δn _A	-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ a teljes tartományban		
ÁLTALÁNOS ADATOK					
Veszteségi teljesítmény S _N esetén ²⁾		P _{Vmax}	220 W	290 W	400 W
Hűtőlevegő-igény			80 m ³ /h		
Tömeg			6,6 kg		
Méretetek		Sz × Ma × Mé	105 mm × 335 mm × 294 mm		135 mm × 315 mm × 285 mm
Készülékkapocs-keresztmetszet X1, X2, X3, X4			4 mm ² -es sorkapocs, DIN 46228 érvéghüvely		M4 kombi csavar szorítópánttal 4 mm ² , DIN 46228 érvéghüvely 6 mm ² , DIN 46234 sajtolt kábelsaru
Meghúzási nyomaték			1,5 Nm		

1) $U_{hál} = 3 \times AC 500 V$ esetén a hálózati és a kimeneti áramot a névleges adatokhoz képest 20%-kal csökkenteni kell.

2) A teljesítményadatok $f_{PWM} = 4 kHz$ esetén érvényesek.

MDX61B standard kivitel	0055-5A3-4-00	0075-5A3-4-00	0110-5A3-4-00
Cikkszám	827 961 6	827 962 4	827 963 2
MDX61B technológiai kivitel	0055-5A3-4-0T	0075-5A3-4-0T	0110-5A3-4-0T
Cikkszám	827 979 9	827 980 2	827 981 0
 Állandó terhelés ajánlott motorteljesítmény P_{mot}	5,5 kW (7,4 LE)	7,5 kW (10 LE)	11 kW (15 LE)
 Négyzetes terhelés vagy állandó terhelés túlterhelés nélkül ajánlott motorteljesítmény P_{mot}	7,5 kW (10 LE)	11 kW (15 LE)	15 kW (20 LE)
Ajánlott motorteljesítmény	→ "MOVIDRIVE® B" rendszerkézikönyv, "Motorválasztás" c. fejezet		





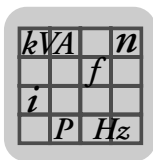
3-as kiviteli méret (AC 400/500 V-os készülékek)

MOVIDRIVE® MDX61B			0150-503-4-0_	0220-503-4-0_	0300-503-4-0_
BEMENET					
Névleges hálózati feszültség (az EN 50160 szerint)	U _{hál}		3 × AC 380 V ... 500 V		
Hálózati frekvencia	f _{hál}		50 Hz ... 60 Hz ±5%		
Névleges hálózati áram ¹⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V)	I _{hál}	100% 125%	AC 28,8 A AC 36 A	AC 41,4 A AC 51,7 A	AC 54 A AC 67,5 A
KIMENET					
Látszólagos kimeneti teljesítmény ²⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 380...500 V)	S _N		22,2 kVA	31,9 kVA	41,6 kVA
Névleges kimeneti áram ¹⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V)	I _N		AC 32 A	AC 46 A	AC 60 A
Tartós kimeneti áram (= 125% I _N) (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V és f _{PWM} = 4 kHz)	I _D		AC 40 A	AC 57,5 A	AC 75 A
Tartós kimeneti áram (= 100% I _N) (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V és f _{PWM} = 8 kHz)	I _D		AC 32 A	AC 46 A	AC 60 A
Áramkorlát	I _{max}		Motorosan és generátorosan 150% I _N , az időtartam a kihasználtságtól függ.		
Belső áramkorlátozás			I _{max} = 0...150%, állítható		
Minimális megengedett fékellenállás (4 negyed-es üzem)	R _{FékEll_min}		15 Ω	12 Ω	
Kimeneti feszültség	U _A		Max. U _{hál}		
PWM frekvencia	f _{PWM}		Állítható: 4 / 8 / 12 / 16 kHz		
Fordulatszám-tartomány / felbontás	n _A / Δn _A		-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ a teljes tartományban		
ÁLTALÁNOS ADATOK					
Veszteségi teljesítmény S _N esetén ²⁾	P _{Vmax}		550 W	750 W	950 W
Hűtőlevegő-igény			180 m ³ /h		
Tömeg			15,0 kg		
Méret	Sz × Ma × Mé		200 mm × 465 mm × 308 mm		
Készülékkapocs-keresztmetszet	X1, X2, X3, X4		M6 kombi csavar alátéttel, max. 25 mm ² sajtolt kábelsaru, DIN 46234		
Meghúzási nyomaték			3,5 Nm		

1) $U_{hál} = 3 \times AC\ 500\ V$ esetén a hálózati és a kimeneti áramot a névleges adatokhoz képest 20%-kal csökkenteni kell.

2) A teljesítményadatok $f_{PWM} = 4\ kHz$ esetén érvényesek.

MDX61B standard kivitel	0150-503-4-00	0220-503-4-00	0300-503-4-00
Cikkszám	827 964 0	827 965 9	827 966 7
MDX61B technológiai kivitel	0150-503-4-0T	0220-503-4-0T	0300-503-4-0T
Cikkszám	827 982 9	827 983 7	827 984 5
 Állandó terhelés ajánlott motorteljesítmény P_{mot}	15 kW (20 LE)	22 kW (30 LE)	30 kW (40 LE)
 Négyzetes terhelés vagy állandó terhelés túlterhelés nélkül ajánlott motorteljesítmény P_{mot}	22 kW (30 LE)	30 kW (40 LE)	37 kW (50 LE)
Ajánlott motorteljesítmény	→ "MOVIDRIVE® B" rendszerkézikönyv, "Motorválasztás" c. fejezet		



Műszaki adatok és méretlapok



MOVIDRIVE® MDX60/61B...-5_3 (AC 400/500 V-os készülékek)

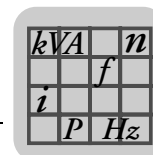
4-es kiviteli méret (AC 400/500 V-os készülékek)

MOVIDRIVE® MDX61B			0370-503-4-0_	0450-503-4-0_
BEMENET				
Névleges hálózati feszültség (az EN 50160 szerint)	U _{hál}		3 × AC 380 V ... 500 V	
Hálózati frekvencia	f _{hál}		50 Hz ... 60 Hz ±5%	
Névleges hálózati áram ¹⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V)	I _{hál}	100% 125%	AC 65,7 A AC 81,9 A	AC 80,1 A AC 100,1 A
KIMENET				
Látszólagos kimeneti teljesítmény ²⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 380...500 V)	S _N		51,1 kVA	62,3 kVA
Névleges kimeneti áram ¹⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V)	I _N		AC 73 A	AC 89 A
Tartós kimeneti áram (= 125% I _N) (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V és f _{PWM} = 4 kHz)	I _D		AC 91 A	AC 111 A
Tartós kimeneti áram (= 100% I _N) (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V és f _{PWM} = 8 kHz)	I _D		AC 73 A	AC 89 A
Áramkorlát	I _{max}		Motorosan és generátorosan 150% I _N , az időtartam a kihasználtságtól függ.	
Belső áramkorlátozás			I _{max} = 0...150%, állítható	
Minimális megengedett fékellenállás (4 negyedes üzem)	R _{FékEll_min}		6 Ω	
Kimeneti feszültség	U _A		Max. U _{hál}	
PWM frekvencia	f _{PWM}		Állítható: 4 / 8 / 12 / 16 kHz	
Fordulatszám-tartomány / felbontás	n _A / Δn _A		-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ a teljes tartományban	
ÁLTALÁNOS ADATOK				
Veszteségi teljesítmény S _N esetén ²⁾	P _{Vmax}		1200 W	1450 W
Hűtőlevegő-igény			180 m ³ /h	
Tömeg			27 kg	
Méret	Sz × Ma × Mé		280 mm × 522 mm × 307 mm	
Készülékkapocs-keresztmetszet X1, X2, X3, X4			M10 menetes csap anyával Max. 70 mm ² préselt kábelsaru, DIN 46235	
Meghúzási nyomaték			14 Nm	

1) $U_{hál} = 3 \times \text{AC } 500 \text{ V}$ esetén a hálózati és a kimeneti áramot a névleges adatokhoz képest 20%-kal csökkenteni kell.

2) A teljesítményadatok $f_{PWM} = 4 \text{ kHz}$ esetén érvényesek.

MDX61B standard kivitel		0370-503-4-00	0450-503-4-00
Cikkszám		827 967 5	827 968 3
MDX61B technológiai kivitel		0370-503-4-0T	0450-503-4-0T
Cikkszám		827 985 3	827 986 1
 Állandó terhelés ajánlott motorteljesítmény	P_{mot}	37 kW (50 LE)	45 kW (60 LE)
 Négyszetes terhelés vagy állandó terhelés túlterhelés nélkül ajánlott motorteljesítmény	P_{mot}	45 kW (60 LE)	55 kW (74 LE)
Ajánlott motorteljesítmény		→ "MOVIDRIVE® B" rendszerkézikönyv, "Motorválasztás" c. fejezet	





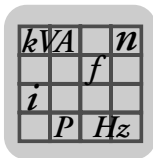
5-ös kiviteli méret (AC 400/500 V-os készülékek)

MOVIDRIVE® MDX61B			0550-503-4-0_	0750-503-4-0_
BEMENET				
Névleges hálózati feszültség (az EN 50160 szerint)	U _{hál}		3 × AC 380 V ... 500 V	
Hálózati frekvencia	f _{hál}		50 Hz ... 60 Hz ±5%	
Névleges hálózati áram ¹⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V)	I _{hál}	100% 125%	AC 94,5 A AC 118,1 A	AC 117 A AC 146,3 A
KIMENET				
Látszólagos kimeneti teljesítmény ²⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 380...500 V)	S _N		73,5 kVA	91,0 kVA
Névleges kimeneti áram ¹⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V)	I _N		AC 105 A	AC 130 A
Tartós kimeneti áram (= 125% I _N) (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V és f _{PWM} = 4 kHz)	I _D		AC 131 A	AC 162 A
Tartós kimeneti áram (= 100% I _N) (ha U _{hál} = 3 × AC 400 V és f _{PWM} = 8 kHz)	I _D		AC 105 A	AC 130 A
Áramkorlát	I _{max}		Motorosan és generátorosan 150% I _N , az időtartam a kihasználtságtól függ.	
Belső áramkorlátozás			I _{max} = 0...150%, állítható	
Minimális megengedett fékellenállás (4 negyed-es üzem)	R _{FékEII_min}		6 Ω	4 Ω
Kimeneti feszültség	U _A		Max. U _{hál}	
PWM frekvencia	f _{PWM}		Állítható: 4 / 8 / 12 / 16 kHz	
Fordulatszám-tartomány / felbontás	n _A / Δn _A		-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ a teljes tartományban	
ÁLTALÁNOS ADATOK				
Veszteségi teljesítmény S _N esetén ²⁾	P _{Vmax}		1700 W	2000 W
Hűtőlevegő-igény			360 m³/h	
Tömeg			35 kg	
Méretek	Sz × Ma × Mé		280 mm × 610 mm × 330 mm	
Készülékkapocs-keresztmetszet	X1, X2, X3, X4		M10 menetes csap anyával Max. 70 mm² préselt kábelsaru, DIN 46235	
Meghúzási nyomaték			14 Nm	

1) $U_{hál} = 3 \times AC\ 500\ V$ esetén a hálózati és a kimeneti áramot a névleges adatokhoz képest 20%-kal csökkenteni kell.

2) A teljesítményadatok $f_{PWM} = 4\ kHz$ esetén érvényesek.

MDX61B standard kivitel	0550-503-4-00	0750-503-4-00
Cikkszám	827 969 1	827 970 5
MDX61B technológiai kivitel	0550-503-4-0T	0750-503-4-0T
Cikkszám	827 988 8	827 989 6
 Állandó terhelés ajánlott motorteljesítmény P_{mot}	55 kW (74 LE)	75 kW (100 LE)
 Négyzetes terhelés vagy állandó terhelés túlterhelés nélkül ajánlott motorteljesítmény P_{mot}	75 kW (100 LE)	90 kW (120 LE)
Ajánlott motorteljesítmény	→ "MOVIDRIVE® B" rendszerkézikönyv, "Motorválasztás" c. fejezet	



Műszaki adatok és méretlapok



MOVIDRIVE® MDX60/61B...-5_3 (AC 400/500 V-os készülékek)

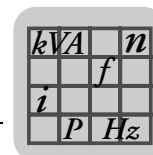
6-os kiviteli méret (AC 400/500 V-os készülékek)

MOVIDRIVE® MDX61B		0900-503-4-0_	1100-503-4-0_	1320-503-4-0_
BEMENET				
Névleges hálózati feszültség (az EN 50160 szerint)	$U_{hál}$	3 × AC 380 V ... 500 V		
Hálózati frekvencia	$f_{hál}$	50 Hz ... 60 Hz ±5%		
Névleges hálózati áram ¹⁾ (ha $U_{hál}$ = 3 × AC 400 V)	$I_{hál}$ 100% 125%	AC 153 A AC 191 A	AC 180 A AC 225 A	AC 225 A AC 281 A
KIMENET				
Látszólagos kimeneti teljesítmény ²⁾ (ha $U_{hál}$ = 3 × AC 380...500 V)	S_N	118 kVA	139 kVA	174 kVA
Névleges kimeneti áram ¹⁾ (ha $U_{hál}$ = 3 × AC 400 V)	I_N	AC 170 A	AC 200 A	AC 250 A
Tartós kimeneti áram (= 125% I_N) (ha $U_{hál}$ = 3 × AC 400 V és f_{PWM} = 4 kHz)	I_D	AC 212 A	AC 250 A	AC 312 A
Tartós kimeneti áram (= 100% I_N) (ha $U_{hál}$ = 3 × AC 400 V és f_{PWM} = 4 kHz)	I_D	AC 170 A	AC 200 A	AC 250 A
Áramkorlát	I_{max}	Motorosan és generátorosan 150% I_N , az időtartam a kihasználtságtól függ.		
Belső áramkorlátozás		I_{max} = 0...150%, állítható		
Minimális megengedett fékellenállás (4 negyedes üzem)	$R_{FékEll_min}$	2,7 Ω		
Kimeneti feszültség	U_A	Max. $U_{hál}$		
PWM frekvencia	f_{PWM}	Állítható: 4 vagy 8 kHz		
Fordulatszám-tartomány / felbontás	n_A / Δ n_A	-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ a teljes tartományban		
ÁLTALÁNOS ADATOK				
Veszteségi teljesítmény S_N esetén ²⁾	P_{Vmax}	2300 W	2500 W	2700 W
Hűtőlevegő-igény		600 m ³ /h		
Tömeg		60 kg		
Méretek	Sz × Ma × Mé	280 mm × 1000 mm × 382 mm		
Készülékkapocs-keresztmetszet	X1, X2, X3, X4	M12 menetes csap anyával Max. 185 mm ² préselt kábelsaru, DIN 46235		
Meghúzási nyomaték		20 Nm		

1) $U_{hál} = 3 \times AC\ 500\ V$ esetén a hálózati és a kimeneti áramot a névleges adatokhoz képest 20%-kal csökkenteni kell.

2) A teljesítményadatok $f_{PWM} = 4\ kHz$ esetén érvényesek.

MDX61B standard kivitel	0900-503-4-00	1100-503-4-00	1320-503-4-00
Cikkszám	827 971 3	827 972 1	827 974 8
MDX61B technológiai kivitel	0900-503-4-0T	1100-503-4-0T	1320-503-4-0T
Cikkszám	827 991 8	827 992 6	827 993 4
 Állandó terhelés ajánlott motorteljesítmény P_{mot}	90 kW (120 LE)	110 kW (148 LE)	132 kW (177 LE)
 Négyzetes terhelés vagy állandó terhelés túlterhelés nélkül ajánlott motorteljesítmény P_{mot}	110 kW (148 LE)	132 kW (177 LE)	160 kW (215 LE)
Ajánlott motorteljesítmény	→ "MOVIDRIVE® B" rendszerkézikönyv, "Motorválasztás" c. fejezet		





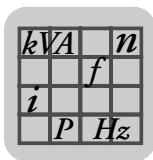
8.4 MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (AC 230 V-os készülékek)

1-es kiviteli méret (AC 230 V-os készülékek)

MOVIDRIVE® MDX61B				0015-2A3-4-0_	0022-2A3-4-0_	0037-2A3-4-0_
BEMENET						
Névleges hálózati feszültség (az EN 50160 szerint)		U _{hál}	3 × AC 200 V ... 240 V			
Hálózati frekvencia		f _{hál}	50 Hz ... 60 Hz ±5%			
Névleges hálózati áram (ha U _{hál} = 3 × AC 230 V)		I _{hál}	100% 125%	AC 6,7 A AC 8,4 A	AC 7,8 A AC 9,8 A	AC 12,9 A AC 16,1 A
KIMENET						
Látszólagos kimeneti teljesítmény ¹⁾ S _N (ha U _{hál} = 3 × AC 230...240 V)			2,7 kVA	3,4 kVA	5,8 kVA	
Névleges kimeneti áram (ha U _{hál} = 3 × AC 230 V)			I _N	AC 7,3 A	AC 8,6 A	AC 14,5 A
Tartós kimeneti áram (= 125% I _N) (ha U _{hál} = 3 × AC 230 V és f _{PWM} = 4 kHz)			I _D	AC 9,1 A	AC 10,8 A	AC 18,1 A
Tartós kimeneti áram (= 100% I _N) (ha U _{hál} = 3 × AC 230 V és f _{PWM} = 8 kHz)			I _D	AC 7,3 A	AC 8,6 A	AC 14,5 A
Áramkorlát			I _{max}	Motorosan és generátorosan 150% I _N , az időtartam a kihasználtságtól függ.		
Belső áramkorlátozás			I _{max} = 0...150%, állítható			
Minimális megengedett fékellenállás (4 negyedes üzem)		R _{FékEII_min}	27 Ω			
Kimeneti feszültség		U _A	Max. U _{hál}			
PWM frekvencia		f _{PWM}	Állítható: 4 / 8 / 12 / 16 kHz			
Fordulatszám-tartomány / felbontás			n _A / Δn _A	-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ a teljes tartományban		
ÁLTALÁNOS ADATOK						
Veszteségi teljesítmény S _N esetén ¹⁾ P _{Vmax}			110 W	126 W	210 W	
Hűtőlevegő-igény			40 m ³ /h			
Tömeg			2,8 kg			
Méretek			Sz × Ma × Mé	105 mm × 314 mm × 234 mm		
Készülékkapocs-keresztmetszet X1, X2, X3, X4			bontható sorkapocs 4 mm ² , DIN 46228 érvéghüvely			
Meghúzási nyomaték			0,6 Nm			

1) A teljesítményadatok $f_{PWM} = 4\ kHz$ esetén érvényesek.

MDX61B standard kivitel	0015-2A3-4-00	0022-2A3-4-00	0037-2A3-4-00
Cikkszám	827 994 2	827 995 0	827 996 9
MDX61B technológiai kivitel	0015-2A3-4-0T	0022-2A3-4-0T	0037-2A3-4-0T
Cikkszám	828 003 7	828 004 5	828 005 3
 Állandó terhelés ajánlott motorteljesítmény P_{mot}	1,5 kW (2,0 LE)	2,2 kW (3,0 LE)	3,7 kW (5,0 LE)
 Négyzetes terhelés vagy állandó terhelés túlterhelés nélkül ajánlott motorteljesítmény P_{mot}	2,2 kW (3,0 LE)	3,7 kW (5,0 LE)	5,0 kW (6,7 LE)
Ajánlott motorteljesítmény	→ "MOVIDRIVE® B" rendszerkézikönyv, "Motorválasztás" c. fejezet		





Műszaki adatok és méretlapok

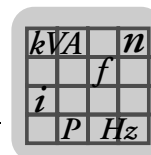
MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (AC 230 V-os készülékek)

2-es kiviteli méret (AC 230 V-os készülékek)

MOVIDRIVE® MDX61B		0055-2A3-4-0_	0075-2A3-4-0_
BEMENET			
Névleges hálózati feszültség (az EN 50160 szerint)	$U_{hál}$	3 × AC 200 V ... 240 V	
Hálózati frekvencia	$f_{hál}$	50 Hz ... 60 Hz ±5%	
Névleges hálózati áram (ha $U_{hál} = 3 \times \text{AC } 230 \text{ V}$)	$I_{hál}$	100% 125%	AC 19,5 A AC 24,4 A
KIMENET			
Látszólagos kimeneti teljesítmény ¹⁾ (ha $U_{hál} = 3 \times \text{AC } 230 \dots 240 \text{ V}$)	S_N	8,8 kVA	11,6 kVA
Névleges kimeneti áram (ha $U_{hál} = 3 \times \text{AC } 230 \text{ V}$)	I_N	AC 22 A	AC 29 A
Tartós kimeneti áram (= 125% I_N) (ha $U_{hál} = 3 \times \text{AC } 230 \text{ V}$ és $f_{PWM} = 4 \text{ kHz}$)	I_D	AC 27,5 A	AC 36,3 A
Tartós kimeneti áram (= 100% I_N) (ha $U_{hál} = 3 \times \text{AC } 230 \text{ V}$ és $f_{PWM} = 8 \text{ kHz}$)	I_D	AC 22 A	AC 29 A
Áramkorlát	I_{max}	Motorosan és generátorosan 150% I_N , az időtartam a kihasználtságtól függ.	
Belső áramkorlátozás		$I_{max} = 0 \dots 150\%$, állítható	
Minimális megengedett fékellenállás (4 negyed-es üzem)	$R_{FékEII_min}$	12 Ω	
Kimeneti feszültség	U_A	Max. $U_{hál}$	
PWM frekvencia	f_{PWM}	Állítható: 4 / 8 / 12 / 16 kHz	
Fordulatszám-tartomány / felbontás	$n_A / \Delta n_A$	-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ a teljes tartományban	
ÁLTALÁNOS ADATOK			
Veszteségi teljesítmény S_N esetén ¹⁾	P_{Vmax}	300 W	380 W
Hűtőlevegő-igény		80 m ³ /h	
Tömeg		5,9 kg	
Méret	$Sz \times Ma \times Mé$	135 mm × 315 mm × 285 mm	
Készülékkapocs-keresztmetszet X1, X2, X3, X4		M4 kombi csavar szorítópánttal 4 mm ² , DIN 46228 érvéghüvely 6 mm ² , DIN 46234 sajtolt kábelsaru	
Meghúzási nyomaték		0,6 Nm	

1) A teljesítményadatok $f_{PWM} = 4 \text{ kHz}$ esetén érvényesek.



MDX61B standard kivitel		0055-2A3-4-00	0075-2A3-4-00
Cikkszám		827 997 7	827 998 5
MDX61B technológiai kivitel		0055-2A3-4-0T	0075-2A3-4-0T
Cikkszám		828 006 1	828 008 8
 Állandó terhelés ajánlott motorteljesítmény	P_{mot}	5,5 kW (7,4 LE)	7,5 kW (10 LE)
 Négyzetes terhelés vagy állandó terhelés túlterhelés nélkül ajánlott motorteljesítmény	P_{mot}	7,5 kW (10 LE)	11 kW (15 LE)
Ajánlott motorteljesítmény		→ "MOVIDRIVE® B" rendszerkézikönyv, "Motorválasztás" c. fejezet	

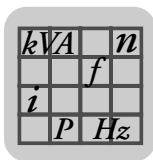


3-as kiviteli méret (AC 230 V-os készülékek)

MOVIDRIVE® MDX61B			0110-203-4-0_	0150-203-4-0_
BEMENET				
Névleges hálózati feszültség (az EN 50160 szerint)	U _{hál}		3 × AC 200 V ... 240 V	
Hálózati frekvencia	f _{hál}		50 Hz ... 60 Hz ±5%	
Névleges hálózati áram (ha U _{hál} = 3 × AC 230 V)	I _{hál}	100% 125%	AC 40 A AC 50 A	AC 49 A AC 61 A
KIMENET				
Látszólagos kimeneti teljesítmény ¹⁾ (ha U _{hál} = 3 × AC 230...240 V)	S _N		17,1 kVA	21,5 kVA
Névleges kimeneti áram (ha U _{hál} = 3 × AC 230 V)	I _N		AC 42 A	AC 54 A
Tartós kimeneti áram (= 125% I _N) (ha U _{hál} = 3 × AC 230 V és f _{PWM} = 4 kHz)	I _D		AC 52,5 A	AC 67,5 A
Tartós kimeneti áram (= 100% I _N) (ha U _{hál} = 3 × AC 230 V és f _{PWM} = 8 kHz)	I _D		AC 42 A	AC 54 A
Áramkorlát	I _{max}		Motorosan és generátorosan 150% I _N , az időtartam a kihasználtságtól függ.	
Belső áramkorlátozás			I _{max} = 0...150%, állítható	
Minimális megengedett fékellenállás (4 negyed-es üzem)	R _{FékEII_min}		7,5 Ω	5,6 Ω
Kimeneti feszültség	U _A		Max. U _{hál}	
PWM frekvencia	f _{PWM}		Állítható: 4 / 8 / 12 / 16 kHz	
Fordulatszám-tartomány / felbontás	n _A / Δn _A		-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ a teljes tartományban	
ÁLTALÁNOS ADATOK				
Veszteségi teljesítmény S _N esetén ¹⁾	P _{Vmax}		580 W	720 W
Hűtőlevegő-igény			180 m ³ /h	
Tömeg			14,3 kg	
Méretek	Sz × Ma × Mé		200 mm × 465 mm × 308 mm	
Készülékkapocs-keresztmetszet	X1, X2, X3, X4		M6 kombi csavar alátéttel max. 25 mm ² sajtoló kábelsaru, DIN 46234	
Meghúzási nyomaték			3,5 Nm	

1) A teljesítményadatok $f_{PWM} = 4\ kHz$ esetén érvényesek.

MDX61B standard kivitel	0110-203-4-00	0150-203-4-00
Cikkszám	827 999 3	828 000 2
MDX61B technológiai kivitel	0110-203-4-0T	0150-203-4-0T
Cikkszám	828 009 6	828 011 8
 Állandó terhelés ajánlott motorteljesítmény P_{mot}	11 kW (15 LE)	15 kW (20 LE)
 Négyzetes terhelés vagy állandó terhelés túlterhelés nélkül ajánlott motorteljesítmény P_{mot}	15 kW (20 LE)	22 kW (30 LE)
Ajánlott motorteljesítmény	→ "MOVIDRIVE® B" rendszerkézikönyv, "Motorválasztás" c. fejezet	





Műszaki adatok és méretlapok

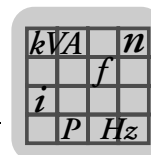
MOVIDRIVE® MDX61B...-2_3 (AC 230 V-os készülékek)

4-es kiviteli méret (AC 230 V-os készülékek)

MOVIDRIVE® MDX61B		0220-203-4-0_	0300-203-4-0_
BEMENET			
Névleges hálózati feszültség (az EN 50160 szerint)	$U_{hál}$	3 × AC 200 V ... 240 V	
Hálózati frekvencia	$f_{hál}$	50 Hz ... 60 Hz ±5%	
Névleges hálózati áram (ha $U_{hál} = 3 \times AC\ 230\ V$)	$I_{hál}$	100% 125%	AC 72 A AC 90 A
			AC 86 A AC 107 A
KIMENET			
Látszólagos kimeneti teljesítmény ¹⁾ (ha $U_{hál} = 3 \times AC\ 230...240\ V$)	S_N	31,8 kVA	37,8 kVA
Névleges kimeneti áram (ha $U_{hál} = 3 \times AC\ 230\ V$)	I_N	AC 80 A	AC 95 A
Tartós kimeneti áram (= 125% I_N) (ha $U_{hál} = 3 \times AC\ 230\ V$ és $f_{PWM} = 4\ kHz$)	I_D	AC 100 A	AC 118 A
Tartós kimeneti áram (= 100% I_N) (ha $U_{hál} = 3 \times AC\ 230\ V$ és $f_{PWM} = 4\ kHz$)	I_D	AC 80 A	AC 95 A
Áramkorlát	I_{max}	Motorosan és generátorosan 150% I_N , az időtartam a kihasználtságtól függ.	
Belső áramkorlátozás		$I_{max} = 0...150\%$, állítható	
Minimális megengedett fékellenállás (4 negyed-es üzem)	$R_{FékEll_min}$	3 Ω	
Kimeneti feszültség	U_A	Max. $U_{hál}$	
PWM frekvencia	f_{PWM}	Állítható: 4 / 8 / 12 / 16 kHz	
Fordulatszám-tartomány / felbontás	$n_A / \Delta n_A$	-6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ / 0,2 min ⁻¹ a teljes tartományban	
ÁLTALÁNOS ADATOK			
Veszteségi teljesítmény S_N esetén ¹⁾	P_{Vmax}	1100 W	1300 W
Hűtőlevegő-igény		180 m ³ /h	
Tömeg		26,3 kg	
Méret	$Sz \times Ma \times Mé$	280 mm × 522 mm × 307 mm	
Készülékkapocs-keresztmetszet X1, X2, X3, X4		M10 menetes csap anyával max. 70 mm ² préselt kábelsaru, DIN 46235	
Meghúzási nyomaték		3,5 Nm	

1) A teljesítményadatok $f_{PWM} = 4\ kHz$ esetén érvényesek.

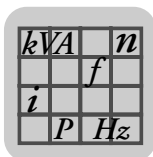
MDX61B standard kivitel		0220-203-4-00	0300-203-4-00
Cikkszám		828 001 0	828 002 9
MDX61B technológiai kivitel		0220-203-4-0T	0300-203-4-0T
Cikkszám		828 012 6	828 013 4
 Állandó terhelés ajánlott motorteljesítmény	P_{mot}	22 kW (30 LE)	30 kW (40 LE)
 Négyzetes terhelés vagy állandó terhelés túlterhelés nélkül ajánlott motorteljesítmény	P_{mot}	30 kW (40 LE)	37 kW (50 LE)
Ajánlott motorteljesítmény		→ "MOVIDRIVE® B" rendszerkézikönyv, "Motorválasztás" c. fejezet	



8.5 A MOVIDRIVE® MDX60/61B elektronikai adatai

MOVIDRIVE® MDX60/61B		Általános elektronikai adatok	
Feszültségellátás az alapjel-bemenet számára	X11:1 X11:5	REF1: DC +10 V +5% / -0%, I_{\max} = DC 3 mA REF2: DC -10 V +0% / -5%, I_{\max} = DC 3 mA	Referenciafeszültség az alapjel-potenciométer számára
n1 alapjel-bemenet (differenciális bemenet) AI11/AI12 üzemmód Felbontás Belső ellenállás	X11:2/X11:3	AI11/AI12: feszültség- vagy árambemenet, az S11 és P11_ segítségével állítható, letapogatási idő: 1 ms Feszültségbemenet: n1 = DC 0 ... +10 V vagy DC -10 V ... 0 ... +10 V 12 bit R_i = 40 kΩ (külső tápfeszültség) R_i = 20 kΩ (tápfeszültség a REF1/REF2-ről)	Árambemenet: n1 = DC 0...20 mA vagy DC 4...20 mA 11 bit R_i = 250 Ω
Belső alapjelek		1. paraméterkészlet: n11/n12/n13 = -6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹ 2. paraméterkészlet: n21/n22/n23 = -6000 ... 0 ... +6000 min ⁻¹	
Fordulatszám-változási meredekségek időtartománya Δn = 3000 min ⁻¹ esetén		1. rámpa t11/t21 felfutás: 0...2000 s lefutás: 0...2000 s 2. rámpa t12/t22 felfutás = lefutás: 0...2000 s leállási rámpa t13/t23 lefutás: 0...20 s vészrámpa t14/t24 lefutás: 0...20 s motor-potenciométer t3 felfutás: 0,2...50 s lefutás: 0,2...50 s	
Segéd feszültség-kimenet ¹⁾	X13:8/X10:8	VO24: U_{OUT} = DC 24 V, maximális összes áramterhelhetőség: I_{\max} = DC 400 mA	
Külső feszültségellátás ¹⁾	X10:9	VI24: U_{IN} = DC 24 V -15% / +20% az EN 61131-2 szerint	
Bináris bemenetek X13:1...X13:6 és X16:1/X16:2 Belső ellenállás		potenciálmentes (optocsatoló), PLC-kompatibilis (EN 61131), letapogatási idő 1 ms DIØØ...DIØ5 és DIØ6/DIØ7 $R_i \approx 3$ kΩ, $I_E \approx$ DC 10 mA	
Jelszint		DC +13 V ... +30 V = "1" = érintkező zárva DC -3 V ... +5 V = "0" = érintkező nyitva	EN 61131 szerinti
Funkció	X13:1 X13:2...X13:6, X16:1/X16:2	DIØØ: fix funkciója: "/szabályozótiltás" DIØ1...DIØ5, DIØ6/DIØ7: választási lehetőség → P60_ paramétermenü	
Bináris kimenetek ¹⁾ X10:3/X10:7 és X16:3...X16:5		PLC-kompatibilis (EN 61131-2), megszólalási idő 1 ms DBØØ/DOØ2 és DOØ3...DOØ5	
Jelszint		"0" = DC 0 V "1" = DC +24 V Figyelem! Ne kössön rá idegen feszültséget!	
Funkció	X10:3 X10:7, X16:3...X16:5	DBØØ: fix funkciója "/fék", I_{\max} = DC 150 mA, rövidzárbiztos, betáplálásbiztos DC 30 V-ig DOØ2, DOØ3...DOØ5: választási lehetőség → P62_ paramétermenü, I_{\max} = DC 50 mA, rövidzárbiztos, betáplálásbiztos DC 30 V-ig	
Relékimenet	X10:4...X10:6	DOØ1: A reléérintkezők terhelhetősége U_{\max} = DC 30 V, I_{\max} = DC 800 mA	
Funkció	X10:4 X10:5 X10:6	DOØ1-C: közös reléérintkező DOØ1-NO: záróérintkező DOØ1-NC: nyitóérintkező	választási lehetőség → P62_ paramétermenü
Rendszerbusz (SBus)	X12:1 X12:2 X12:3	DGND: referenciapotenciál SC11: SBus High SC12: SBus Low	A 2.0-s CAN specifikáció A és B része szerinti CAN-Bus, az ISO 11898 szerinti átviteli technika, max. 64 résztvevő, a lezáró ellenállás (120 Ω) DIP kapcsolóval kapcsolható
RS-485 interfész	X13:10 X13:11	ST11: RS-485 + ST12: RS-485 -	EIA szabvány, 9,6 kbaud, max. 32 résztvevő Max. kábelhossz: 200 m Dinamikus lezáró ellenállás beépítve
TF/TH/KTY bemenet	X10:1	TF1: megszólalási küszöb $R_{TF} \geq 2,9$ kΩ $\pm 10\%$ esetén	
Referenciakapcsok X12:1/X13:9/X16:6/X10:2/X10:10 X13:7		AGND: az analóg jelek és az X11:1 és X11:5 (REF1/REF2) kapcsok referenciapotenciálja DGND: a bináris jelek, a rendszerbusz, az RS-485 interfész és a TF/TH referenciapotenciálja DCOM: az X13:1...X13:6 és X16:1/X16:2 (DIØØ...DIØ5 és DIØ6/DIØ7) bináris bemenetek referenciapotenciálja	
Megengedett vezeték-keresztmetszet		kapcsenként egy ér esetén: 0,20...2,5 mm ² (AWG 24...12) kapcsenként két ér esetén: 0,25...1 mm ² (AWG 22...17)	

1) A készülék a DC +24 V kimenetekhez (VO24, bináris kimenetek) I_{\max} = DC 400 mA áramot bocsát rendelkezésre. Ha ez az érték nem elegendő, az X10:9 (VI24) kapocsra külső DC 24 V-os tápellátást kell kötni.



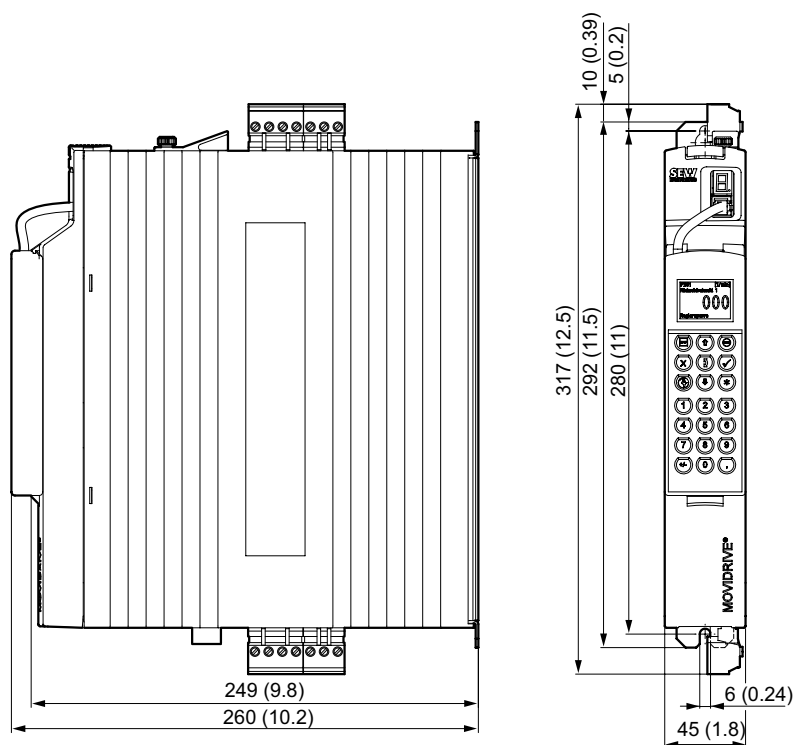
Műszaki adatok és méretlapok

A MOVIDRIVE® MDX60/61B elektronikai adatai

MOVIDRIVE® MDX60/61B		Általános elektronikai adatok
Biztonsági érintkező	X17:1 X17:2 X17:3 X17:4	DGND: referenciapotenciál az X17:3 számára VO24: $U_{OUT} = DC\ 24\ V$, csak egyazon készülék X17:4 kapcsának ellátására, további készülékek ellátására nem megengedett SOV24: referenciapotenciál a "biztonságos leállítás" DC +24 V-os bemenet számára (biztonsági érintkező) SVI24: "biztonságos leállítás" DC +24 V-os bemenet (biztonsági érintkező)
Megengedett vezeték-keresztmetszet		kapcsenként egy ér esetén: $0,08...1,5\ mm^2$ (AWG 28...16) kapcsenként két ér esetén: $0,25...1,0\ mm^2$ (AWG 23...17)
Teljesítményfelvétel az kapcsan	X17:4	0-s kiviteli méret: 3 W 1-es kiviteli méret: 5 W 2-es és 2S kiviteli méret: 6 W 3-as kiviteli méret: 7,5 W 4-es kiviteli méret: 8 W 5-ös kiviteli méret: 10 W 6-os kiviteli méret: 6 W
Bemeneti kapacitás az kapcsan	X17:4	0-s kiviteli méret: 27 μF 1-es ... 6-os kiviteli méret: 270 μF
Újraindulási idő A végfok tiltási ideje		$t_A = 200\ ms$ $t_S = 200\ ms$
Jelszint		DC +19,2 V ... +30 V= "1" = érintkező zárva DC -30 V ... +5 V= "0" = érintkező nyitva

8.6 A MOVIDRIVE® MDX60B méretlapjai

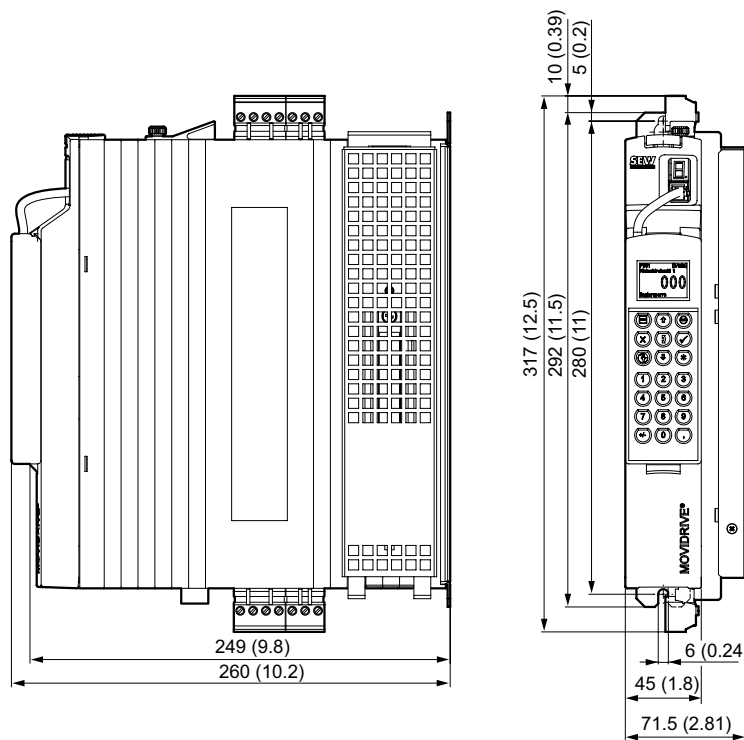
0S kiviteli méret



53019CXX

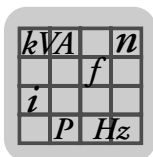
37. ábra: 0S kiviteli méretű MDX60B méretlapja, méretek mm-ben (hüvelykben)

0S kiviteli
méret rászertelt
fékellenállással

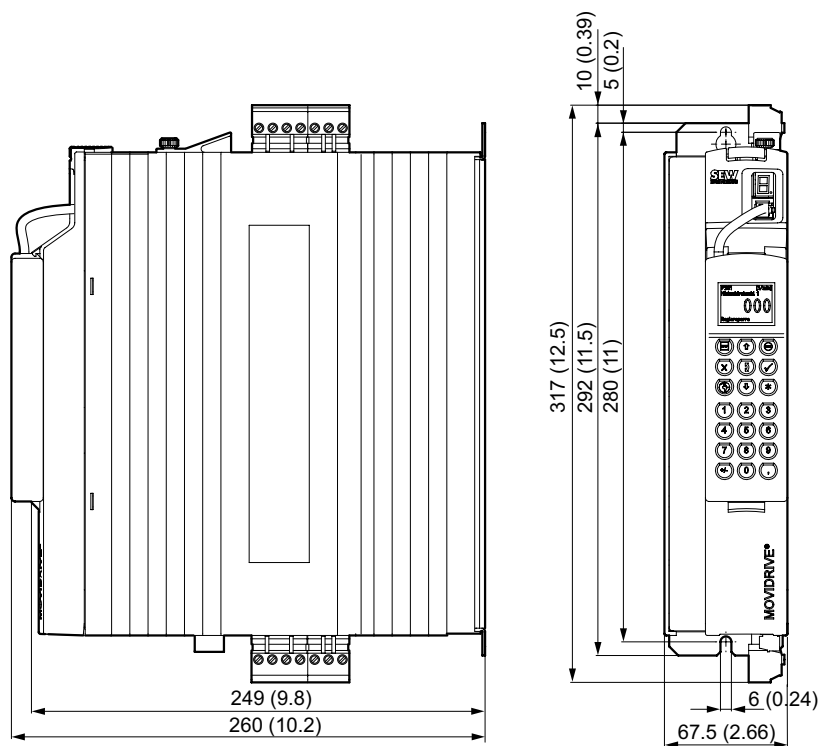


53020CXX

38. ábra: Fékellenállással ellátott, 0S kiviteli méretű MDX60B méretlapja, méretek mm-ben (hüvelykben)



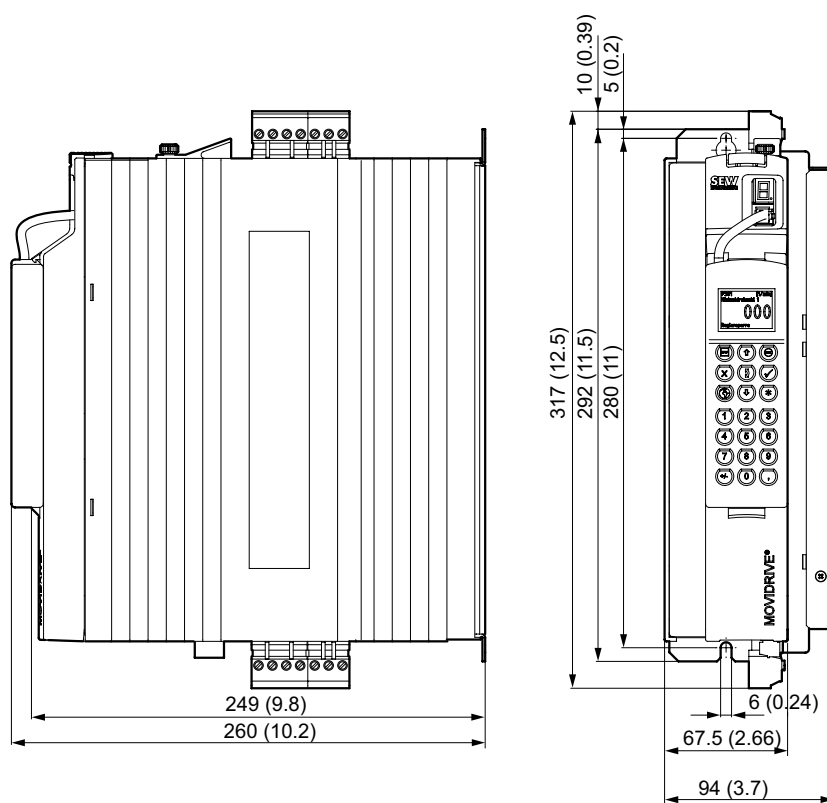
OM kiviteli méret



39. ábra: OM kiviteli méretű MDX60B méretlapja, méretek mm-ben (hüvelykben)

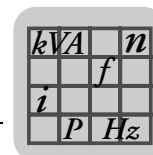
53022CXX

**OM kiviteli
méret rászertelt
fékellenállással**



40. ábra: Fékellenállással ellátott, OM kiviteli méretű MDX60B méretlapja, méretek mm-ben (hüvelykben)

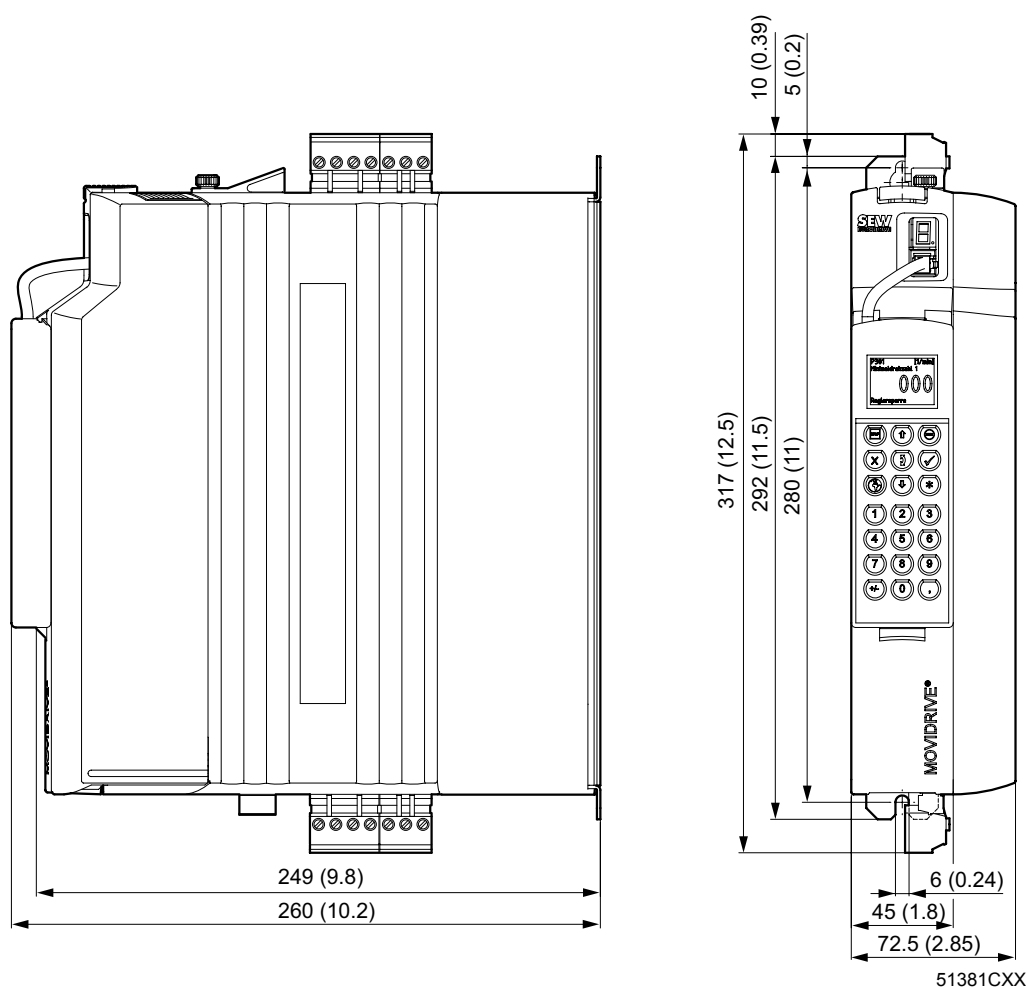
53023CXX



8.7 A MOVIDRIVE® MDX61B méretlapjai

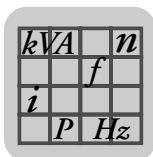
	MEGJEGYZÉS
	<p>0-s kiviteli méretű MOVIDRIVE® MDX61B esetében a fékellenállás beépítése nem befolyásolja a méreteket. A 0-s kiviteli méretű MOVIDRIVE® MDX61B méretlapjain ezért nincs beépített fékellenállás.</p>

0S kiviteli méret

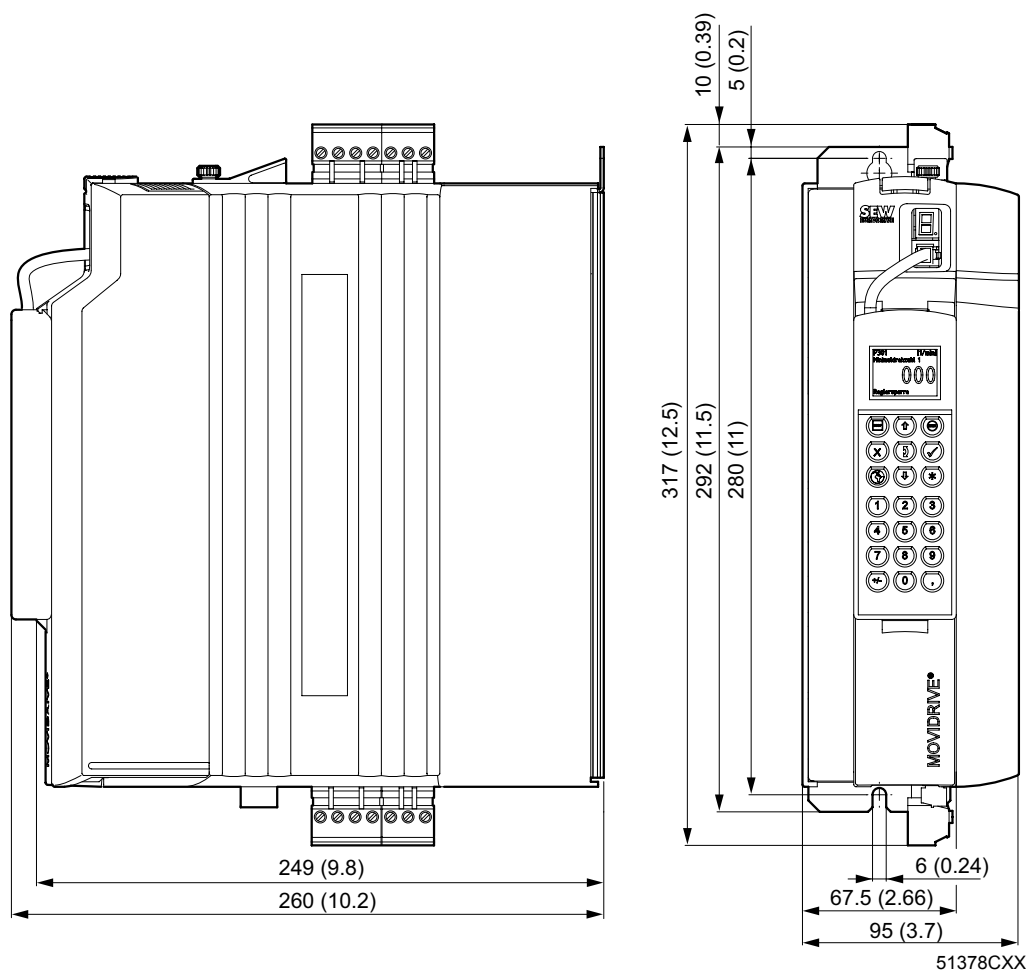


41. ábra: 0S kiviteli méretű MDX61B méretlapja, méretek mm-ben (hüvelykben)

51381CXX

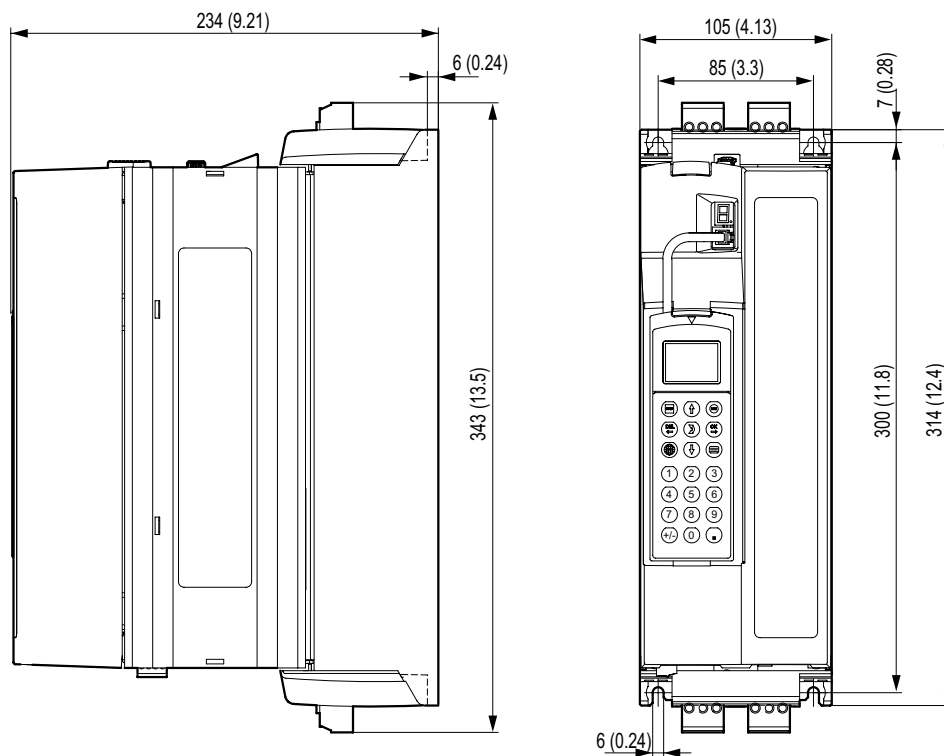


0M kiviteli méret



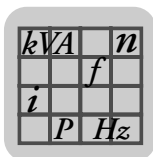
42. ábra: 0M kiviteli méretű MDX61B méretlapja, méretek mm-ben (hüvelykben)

1-es kiviteli méret

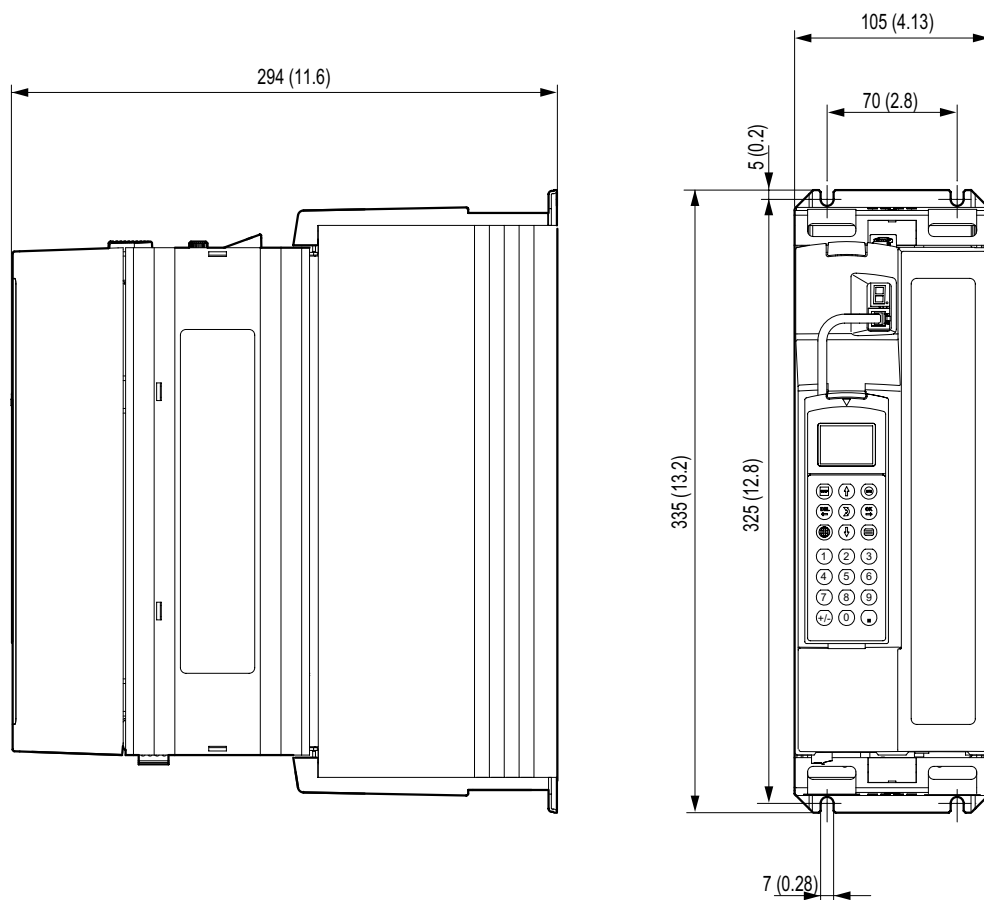


52274CXX

43. ábra: 1-es kiviteli méretű MDX61B méretlapja, méretek mm-ben (hüvelykben)



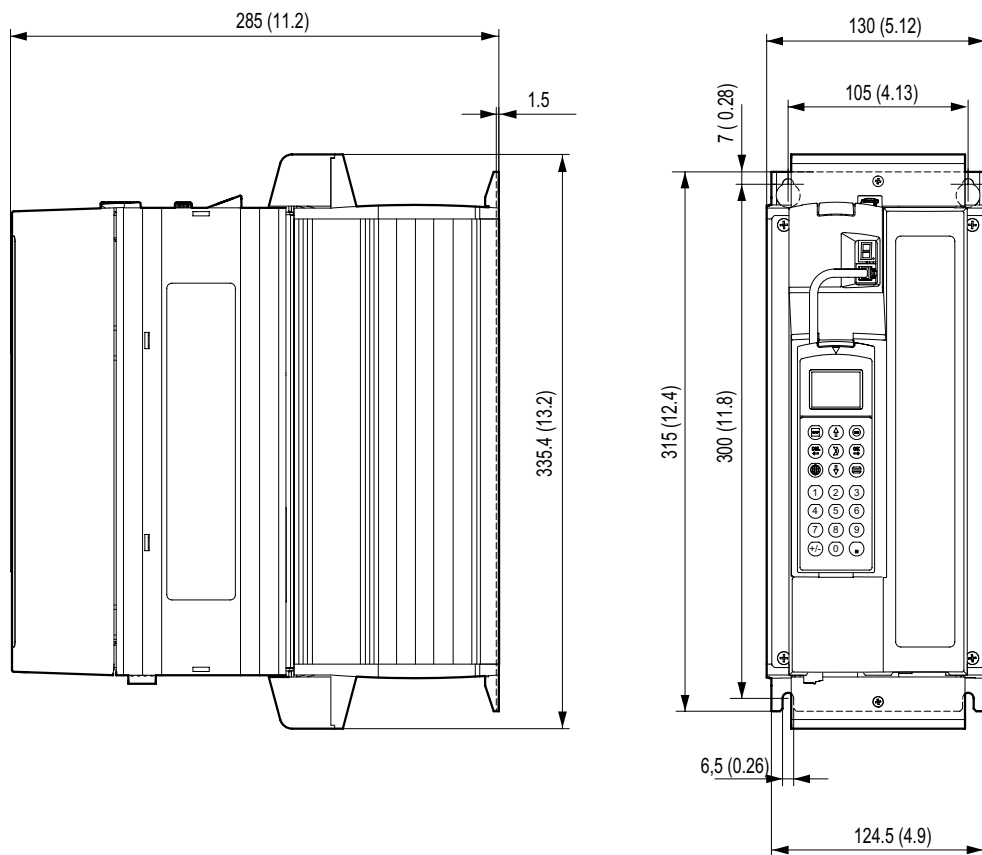
2S kiviteli méret



44. ábra: 2S kiviteli méretű MDX61B méretlapja, méretek mm-ben (hüvelykben)

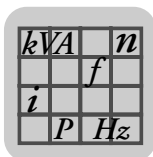
52273CXX

2-es kiviteli méret

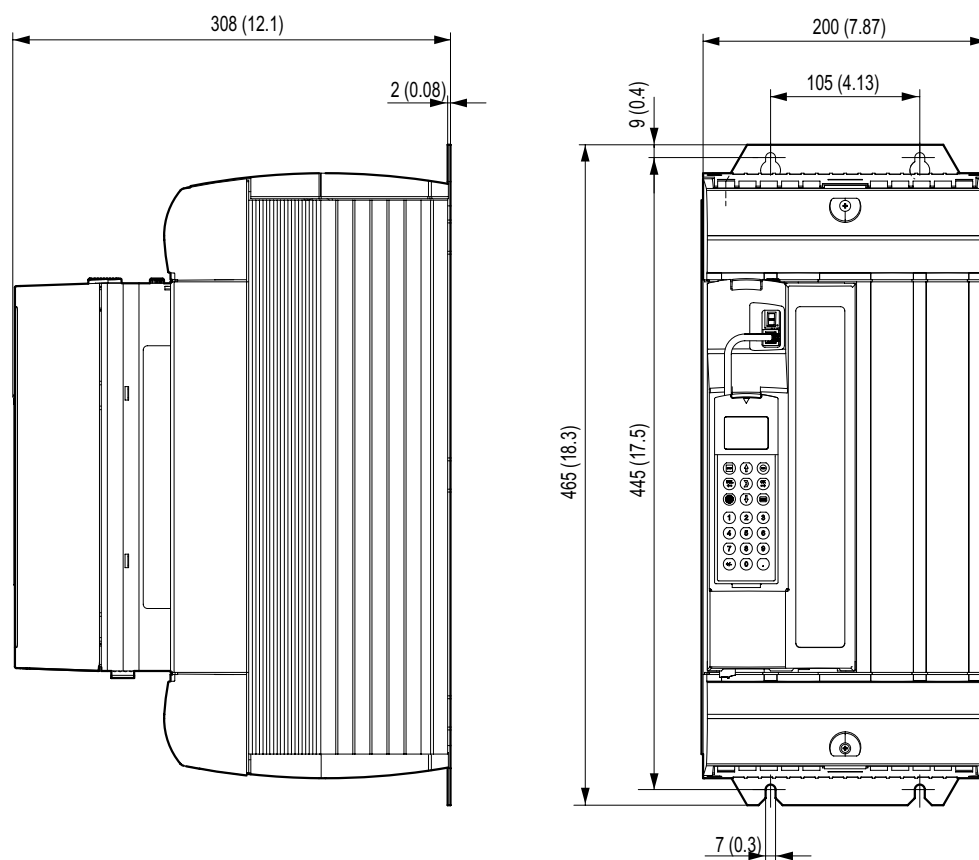


52276CXX

45. ábra: 2-es kiviteli méretű MDX61B méretlapja, méretek mm-ben (hüvelyekben)



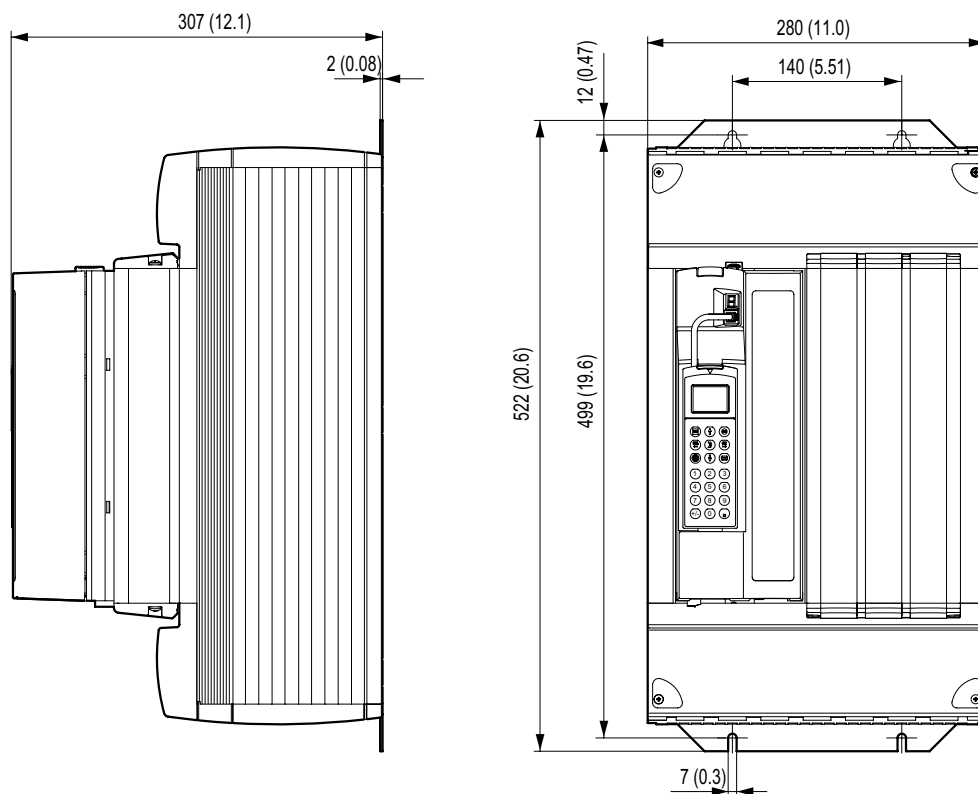
3-as kiviteli méret



46. ábra: 3-as kiviteli méretű MDX61B méretlapja, méretek mm-ben (hüvelykben)

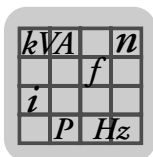
52315CXX

4-es kiviteli méret

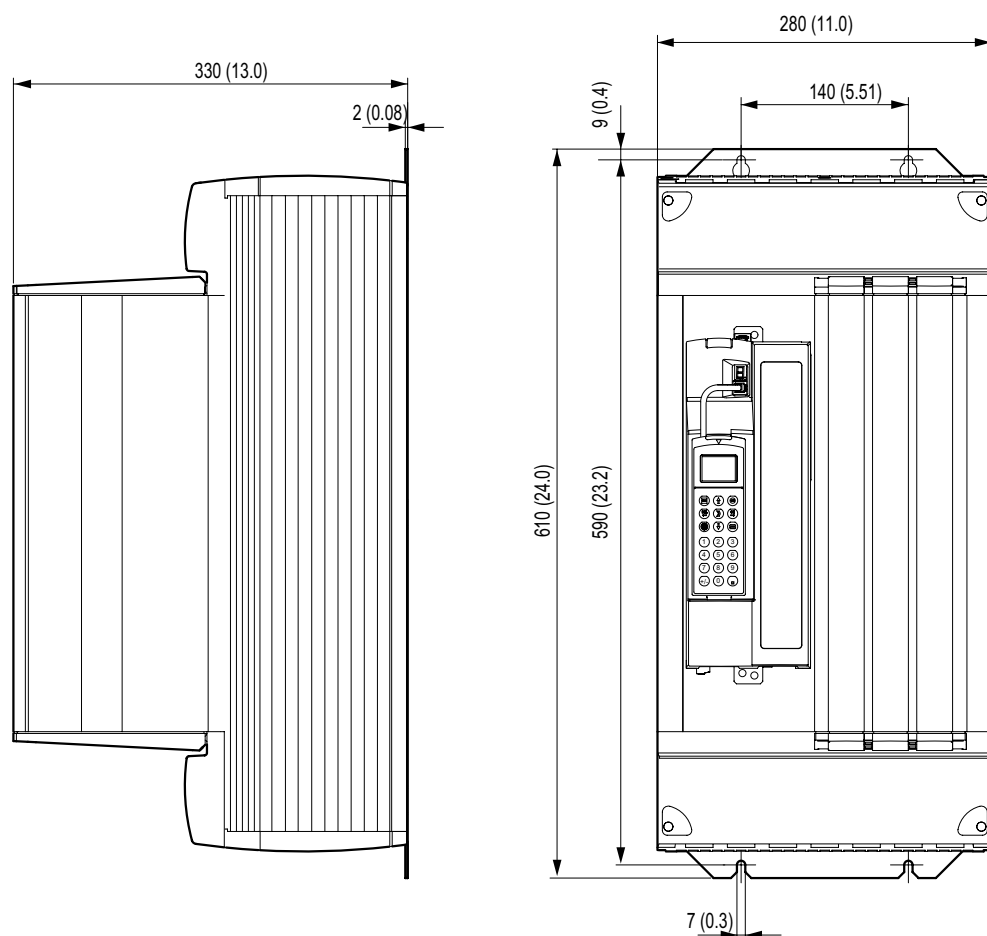


47. ábra: 4-es kiviteli méretű MDX61B méretlapja, méretek mm-ben (hüvelykben)

52277CXX



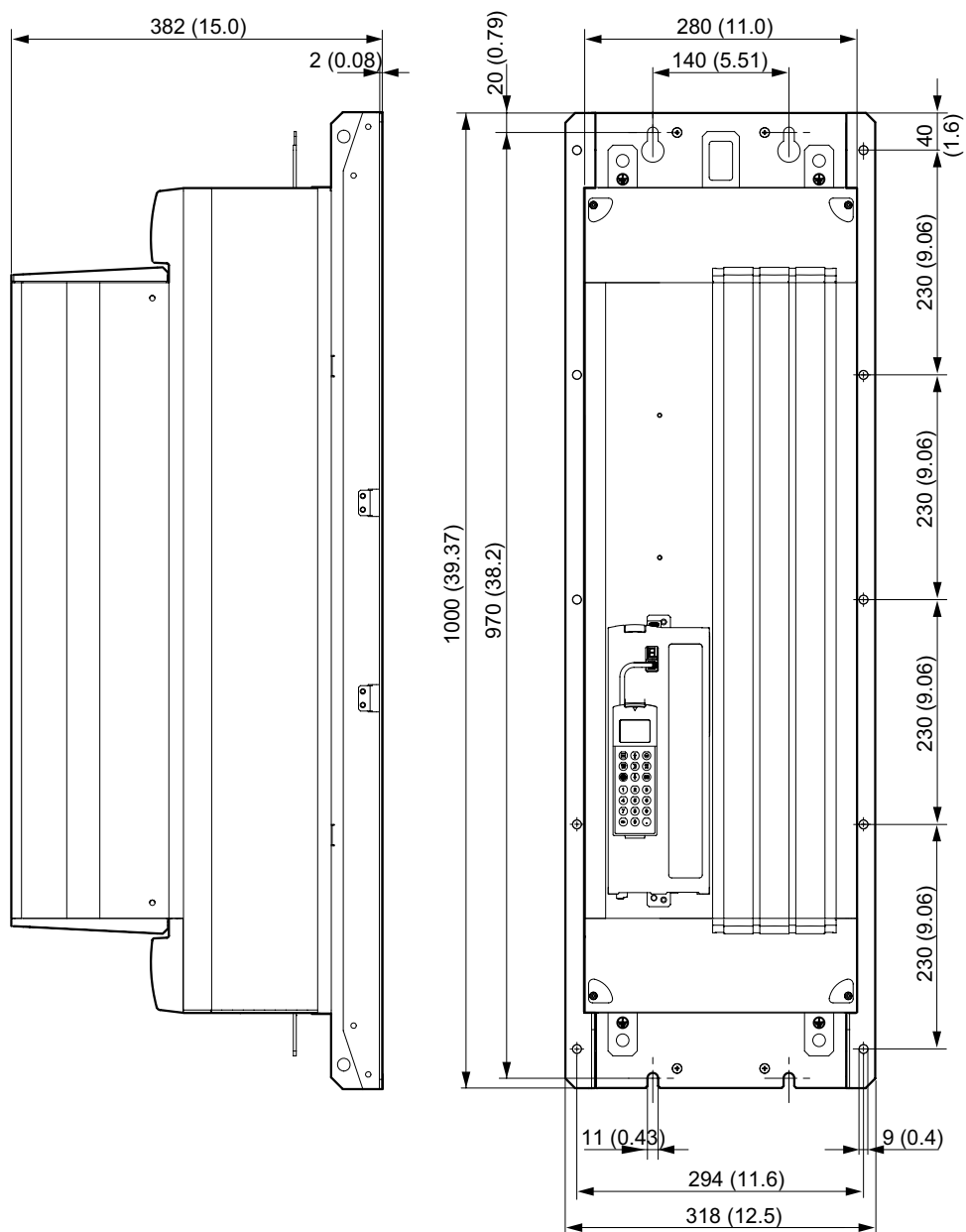
5-ös kiviteli méret



48. ábra: 5-ös kiviteli méretű MDX61B méretlapja, méretek mm-ben (hüvelykben)

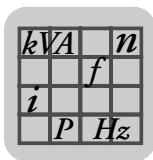
52278CXX

6-os kiviteli méret



49. ábra: 6-os kiviteli méretű MDX61B méretlapja, méretek mm-ben (hüvelykben)

58389CXX

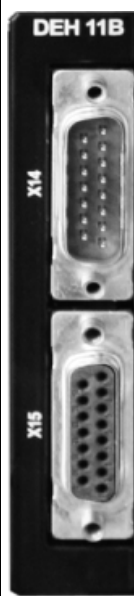


Műszaki adatok és méretlapok

A DEH11B, a DEH21B, a DER11B és a BW...-T/...-P opció műszaki adatai


8.8 A DEH11B, a DEH21B, a DER11B és a BW...-T/...-P opció műszaki adatai

"DEH11B típusú HIPERFACE® jeladókártya" opció

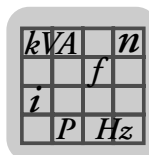
DEH11B opció			
 11870AXX	Inkrementális jeladó leképezésének kimenete vagy külső jeladó bemenete X14:	Inkrementális jeladó-leképezés kimenete: Jelszint az RS-422 szerint az X14 impulzusszáma azonos az X15 motorjeladó-bemenet impulzusszámával	Külső jeladó bemenete (max. 200 kHz): Engedélyezett jeladótípusok: • HIPERFACE® jeladó • AC 1 V _{pp} sin/cos jeladó • negált csatornás TTL jeladó • RS-422 szerinti jelszintű jeladó Jeladótáplálás: • DC +12 V ¹⁾ (DC 10,5...13 V tűréstartomány) • I _{max} = DC 650 mA
	Motorjeladó-bemenet X15:	Engedélyezett jeladótípusok: • HIPERFACE® jeladó • AC 1 V _{pp} sin/cos jeladó • negált csatornás TTL jeladó • RS-422 szerinti jelszintű jeladó • megengedett impulzusszám: 128/256/512/1024/2048 Jeladótáplálás: • DC +12 V (DC 10,5...13 V tűréstartomány) • I _{max} = DC 650 mA	

1) A DC 12 V-os jeladótáplálás összes áramterhelése ≤ DC 650 mA.


DEH21B típusú jeladókártya opció

DEH21B opció			
 11935AXX	Jeladó bemenete X62:	SSI jeladóbemenet	
	Motorjeladó-bemenet X15:	Engedélyezett jeladótípusok: • HIPERFACE® jeladó • AC 1 V _{pp} sin/cos jeladó • negált csatornás TTL jeladó • RS-422 szerinti jelszintű jeladó • megengedett impulzusszám: 128/256/512/1024/2048 Jeladótáplálás: • DC +12 V ¹⁾ (DC 10,5...13 V tűréstartomány) • I _{max} = DC 650 mA	
	Feszültségellátás csatlakozása X60:	24VIN: DC 24 V feszültségellátás az X62-re csatlakoztatott jeladó számára	

1) A DC 12 V-os jeladótáplálás összes áramterhelése ≤ DC 650 mA.



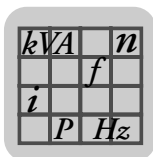
"DER11B típusú rezolverkártya" opció

DER11B opció			
 <p>11871AXX</p>	Inkrementális jeladó leképezésének kimenete vagy külső jeladó bemenete X14:	Inkrementális jeladó-leképezés kimenete: Jelszint az RS-422 szerint Az impulzusszám 1024 impulzus/fordulat	Külső jeladó bemenete (max. 200 kHz): Engedélyezett jeladótípusok: • HIPERFACE® jeladó • AC 1 V _{pp} sin/cos jeladó • negált csatornás TTL jeladó Jeladótáplálás: • DC +12 V ¹⁾ (DC 10,5...13 V tűréstartomány) • I _{max} = DC 650 mA
	Motorjeladó-bemenet X15:	Rezolver 2 pólusú, U _{ref} = AC 3,5 V _{eff} , 4 kHz U _{in} / U _{ref} = 0,5	

1) A DC 12 V-os jeladótáplálás összes áramterhelése ≤ DC 650 mA.

"BW...-T/BW...-P fékellenállás" opció

BW...-T / BW...-P fékellenállás	
Jelzőérintkező csatlakoztatási keresztmetszete	1 × 2,5 mm ²
A hőkapcsoló jelzőérintkezőjének kapcsolási teljesítményei	<ul style="list-style-type: none"> • DC 2 A / DC 24 V (DC11) • AC 2 A / AC 230V (AC11)
Kapcsolóérintkező	Az EN 61800-5-1 szerint




Műszaki adatok és méretlapok


A DIO11B opció és a DFC11B opció műszaki adatai

8.9 A DIO11B opció és a DFC11B opció műszaki adatai

"DIO11B típusú be- és kimeneti kártya" opció

DIO11B opció			
 11872AXX	n2 alapjel-bemenet	X20:1/X20:2	AI21/AI22: feszültségbemenet differenciális bemenet vagy AGND-referenciapotenciállal rendelkező bemenet n2 = DC 0 ... +10 V vagy DC -10 V ... 0 ... +10 V 12 bit, letapogatási idő 1 ms $R_i = 40 \text{ k}\Omega$
	AI21/AI22 üzemmód Felbontás Belső ellenállás		
	Analog kimenetek	X21:1/X21:4 X21:2/X21:5	AOV1/AOV2: DC -10 V ... 0 ... +10 V feszültségkimenetek, $I_{\max} = \text{DC } 10 \text{ mA}$, rövidzárbiztos és betáplálásbiztos DC 30 V-ig, választási lehetőség → P64_ paramétermenü AOC1/AOC2: DC 0(4) ... 20 mA áramkimenetek, rövidzárbiztos és betáplálásbiztos DC 30 V-ig, választási lehetőség → P64_ paramétermenü
	Megszólalási idő Felbontás		5 ms 12 bit
	Bináris bemenetek	X22:1...X22:8	potenciálmentes (optocsatoló), PLC-kompatibilis (EN 61131) DI10...DI17 $R_i \approx 3 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx \text{DC } 10 \text{ mA}$ letapogatási idő 1 ms
	Belső ellenállás		
	Jelszint		DC +13 V ... +30 V = "1" = érintkező zárva DC -3 V ... +5 V = "0" = érintkező nyitva
	Funkció	X22:1...X22:8	DI10...DI17: választási lehetőség → P61_ paramétermenü
	Bináris kimenetek	X23:1...X23:8	DO10...DO17: PLC-kompatibilis (EN 61131-2), megszólalási idő 1 ms
	Jelszint		"0" = DC 0 V "1" = DC +24 V
	Funkció	X23:1...X23:8	DO10...DO17: választási lehetőség → P63_ paramétermenü, $I_{\max} = \text{DC } 50 \text{ mA}$, rövidzárbiztos és betáplálásbiztos DC 30 V-ig
	Referenciakapcsok	X20:3/X21:3/X21:6 X22:9 X22:10	AGND: az analóg jelek (AI21/AI22/AO_1/AO_2) referenciapotenciálja DCOM: az X22:1...X22:8 (DI10...DI17) bináris bemenetek referenciapotenciálja DGND: a bináris jelek referenciapotenciálja, a 24 V-os tápfeszültség referenciapotenciálja
	Feszültségbemenet	X23:9	24VIN: DC +24 V tápfeszültség a DO10...DO17 bináris kimenetek számára
	Megengedett vezeték-keresztmetszet		kapcsnként egy ér esetén: 0,08...1,5 mm ² (AWG 28...16) kapcsnként két ér esetén: 0,25...1 mm ² (AWG 22...17)

"DFC11B típusú CAN-Bus interfész" opció

DFC11B opció			
 55728AXX	Kommunikációs profil		<ul style="list-style-type: none"> SEW-MOVILINK® CANopen CAN Layer 2
	Folyamatadat-szók száma		1...10 folyamatadat-szó
	Adatátviteli sebesség		Beállítás a P894 paraméterrel: 125 kbaud / 250 kbaud / 500 kbaud / 1 Mbaud
	A csatlakozás módja		Az X30 Sub-D9 dugaszolható csatlakozón át (csatlakozókiosztás a CIA szabvány szerint) vagy az X31 kapcsn át
	Az X31 megengedett vezeték-keresztmetszete (CAN-Bus csatlakozás)		kapcsnként egy ér esetén: 0,20...2,5 mm ² (AWG 24...12) kapcsnként két ér esetén: 0,25...1 mm ² (AWG 22...17)
	Lezáró ellenállás		120 Ω (beállítás az S1-R DIP kapcsolóval)
	Címzés		beállítás a P891 (SBus MOVILINK) vagy P896 (CANopen) paraméterrel
	Üzembe helyezési segédeszköz		<ul style="list-style-type: none"> MOVITOOLS® szoftver DBG60B kezelőkészülék



9 Szószedet

0...9

7 szegmenses kijelző (hibaüzenet)114

A

adatátviteli sebesség158

B

beépítési helyzet21

bekötési rajzok

erősáramú rész és fék38

fékellenállás, BW... / BW...-T /

BW...-P típus39

jelkapcsok40

be- és kiszerezés, opcionális kártyák56

biztonsági tudnivalók6

C

CE jelzés129

C-Tick engedély129

CS

csatlakozás módja158

csatlakoztatás

DEH11B opció60

DER11B opció66

DFC11B opció77

DIO11B opció74

inkrementális jeladó-leképezés72

jeladó és rezolver, általános tudnivalók58

rendszerbusz (SBus)48

rezolver67

RS-485 interfész49

D

DBG60B

fordulatszám-szabályozó üzembe

helyezése86

kiszállítási állapot82

nyelvválasztás82

üzembe helyezés folyamata83

DEH11B

csatlakoztatás60

kapocsléírás60

műszaki adatok156

DEH21B

csatlakoztatás64

kapocsléírás64

műszaki adatok156

DER11B

csatlakoztatás66

kapocsléírás66

műszaki adatok157

DFC11B

kapocsléírás77

műszaki adatok158

DIO11B

csatlakoztatás74

kapocsléírás74

műszaki adatok158

DIO11B be- és kimeneti kártya

csatlakoztatás74

DWE11B/12B opció50

E

elektronikai szervíz127

előlap levétele és felhelyezése28

elrendezés, opcionális csatlakozóhelyek54

érintésvédelem az erősáramú kapcsoknál35

2S kiviteli méret35

4-es és 5-ös kiviteli méret (DLB11B)36

4-es ... 6-os kiviteli méret37

erősáramú árnyékolás kapcsa32

F

fékellenállás, BW...-...-T típus

műszaki adatok157

felhasználói menü110

H

hibalista115

hibatároló113

hibaüzenet a 7 szegmenses kijelzőn114

hozzárendelés, fékellenállások, fojtók és szűrők

0-s kiviteli méretű AC 400/500 V-os

készülékek42

1-es ... 4-es kiviteli méretű AC 230 V-os

készülékek47

1-es, 2-es és 2S kiviteli méretű

AC 400/500 V-os készülékek43

3-as és 4-es kiviteli méretű

AC 400/500 V-os készülékek44

5-ös és 6-os kiviteli méretű

AC 400/500 V-os készülékek45



I		M	
időtűllépés aktív	113	master-slave kapcsolat	73
interfész-átalakító		meghúzási nyomatékok, erősáramú kapcsok	21
DWE11B/12B	50	memóriakártya	111
USB11A	53	tudnivalók a memóriakártya cseréjéhez	111
UWS21B	52	méretlapok	
J		MDX60B, 0M kiviteli méret	146
javítás	127	MDX60B, 0S kiviteli méret	145
K		MDX61B, 0M kiviteli méret	148
kapocsléírás		MDX61B, 0S kiviteli méret	147
alapkészülék (erősáramú rész és		MDX61B, 1-es kiviteli méret	149
vezérlőfej)	41	MDX61B, 2S kiviteli méret	150
DFC11B	77	MDX61B, 2-es kiviteli méret	151
DIO11B opció	74	MDX61B, 3-as kiviteli méret	152
készülékfelépítés		MDX61B, 4-es kiviteli méret	153
MDX60B/61B, 0-s kiviteli méret	12	MDX61B, 5-ös kiviteli méret	154
MDX61B, 1-es kiviteli méret	13	MDX61B, 6-os kiviteli méret	155
MDX61B, 2S kiviteli méret	14	minimális szabad hely	21
MDX61B, 2-es kiviteli méret	15	motor indítása	
MDX61B, 3-as kiviteli méret	16	analóg alapjel-beállítás	91
MDX61B, 4-es kiviteli méret	17	kézi üzemmód	93
MDX61B, 5-ös kiviteli méret	18	rögzített alapjelek	92
MDX61B, 6-os kiviteli méret	19	műszaki adatok	
kezdőparaméter	110	0-s kiviteli méret	
kezelőkészülék levétele és felhelyezése	27	(AC 400/500 V-os készülékek)	132
kezelőkészülék, DBG60B		AC 230 V-os készülékek	
alapképek	107	1-es kiviteli méret	139
felhasználói menü	110	2-es kiviteli méret	140
gombok funkciói	108	3-as kiviteli méret	141
IPOS paraméter szerkesztése	111	4-es kiviteli méret	142
kezdőparaméter	110	AC 400/500 V-os készülékek	
másolás funkció	108	1-es kiviteli méret	133
paraméter üzemmód	109	2S és 2-es kiviteli méret	134
tájékoztató üzenetek	107	3-as kiviteli méret	135
üzembe helyezési funkciók	83	4-es kiviteli méret	136
változó üzemmód	110	5-ös kiviteli méret	137
külső jeladó csatlakoztatása	69	6-os kiviteli méret	138
L		alapkészülék elektronikai adatai	143
lekapcsolás hiba esetén	113	általános műszaki adatok	130
leképezés, inkrementális jeladó		BW...-...-T fékellenállás opció	157
csatlakoztatás	72	DEH11B opció	156
		DEH21B opció	156
		DER11B opció	157
		DFC11B opció	158
		DIO11B opció	158
		O	
		opciók kombinációinak áttekintése	54
		opcionális csatlakozóhelyek elrendezése	54
		opcionális kártyák	
		be- és kiserelés	56



P		típusjel	9
paraméter üzemmód	109	típustábla	
paraméterlista	95	0-s kiviteli méret	9
R		1-es ... 6-os kiviteli méret	10
rendszerbusz (SBus) csatlakoztatása	48	1-es ... 6-os kiviteli méret erősáramú	
reset	113	része	10
rezolver csatlakoztatása	67	1-es ... 6-os kiviteli méret vezérlőfeje	10
RS-485 interfész leírása és csatlakoztatása	49	BW090-P52B fékellenállás	10
SZ		opcionális kártya	10
szállítási terjedelem	11	U	
MDX60B/61B, 0-s kiviteli méret	11	UL engedély	129
MDX60B/61B, 1-es ... 6-os kiviteli méret	11	UL szerinti telepítés	30
MDX60B/61B, 2S kiviteli méret	11	USB11A opció	53
szerelei tudnivalók a 6-os kiviteli mérethez	20	UWS21B opció	52
szigetelésfigyelő IT hálózatokhoz	22	Ü	
T		üzembe helyezés	
tartós tárolás	127, 130	általános tudnivalók	78
tartozékkészlet, 2S kiviteli méret	11	DBG60B kezelőkészülékkel	81
tájékoztató üzenetek a DBG60B-ben	107	paraméterek beállítása	88
tárolási hőmérséklet	130	előkészületek és segédeszközök	80
telepítés		PC és MOVITOOLS® segítségével	89
árnyékolt vezérlő vezeték	24	üzemi kijelzések	
fékellenállás, BW típus	23	7 szegmenses kijelző	106
hálózati és fékkontaktor	22	alapképek a DBG60B	
HD kimeneti fojtótekercs	26	kezelőkészülékben	107
kábelek és biztosítékok	21	V	
PE csatlakozás	22	változó üzemmód	110
UL szerinti	30		
vezetékek keresztmetszete	23		



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 Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau mellett)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Dél	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (München mellett)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Nyugat	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf mellett)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	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	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau 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'Étang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
	További franciaországi szervizállomások címét igény esetén megküldjük.		

Algéria			
Értékesítési iroda	Algír	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



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 szervízállomások 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



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@alperton.ie http://www.alperton.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 szervízállomások 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



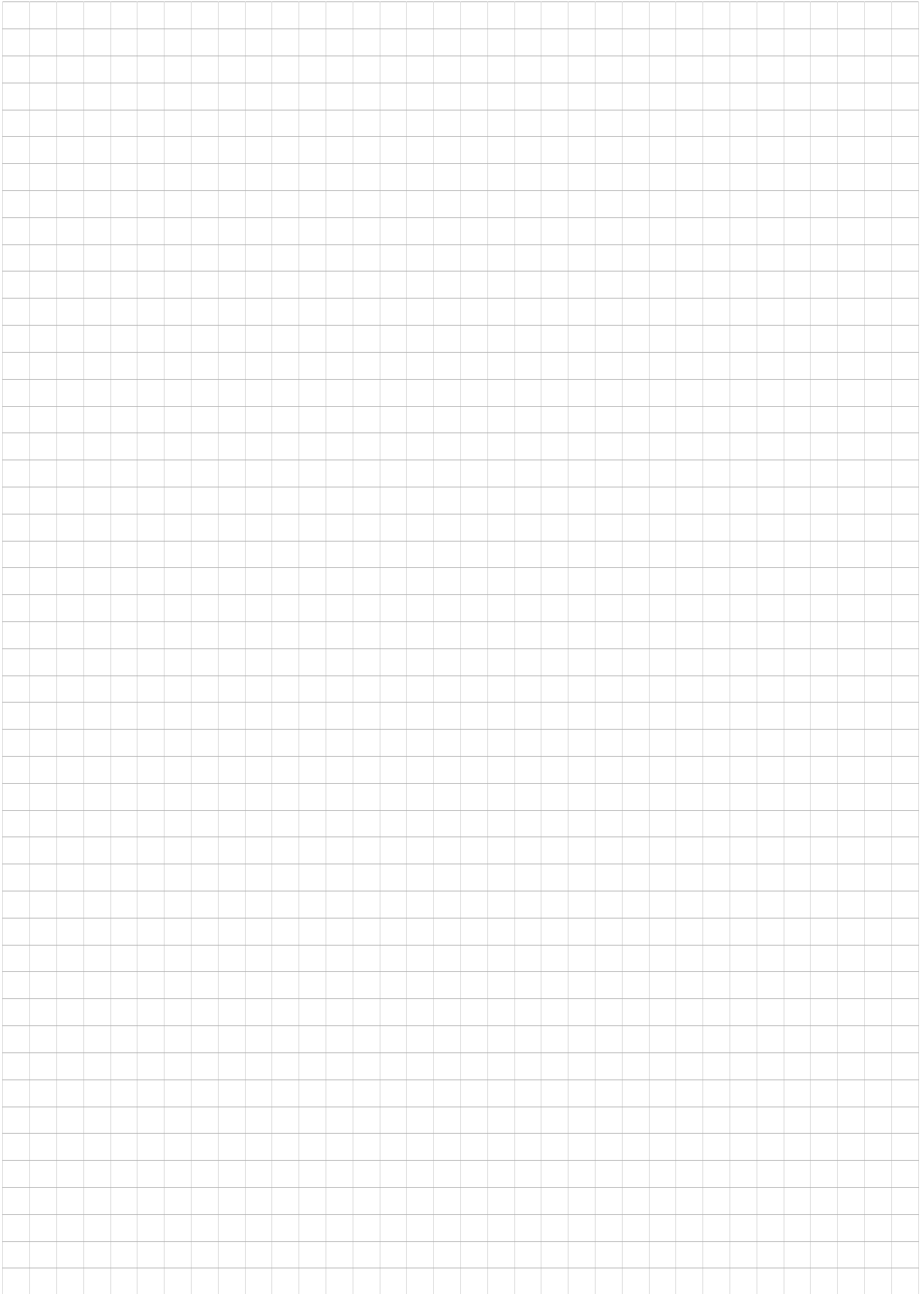
Luxemburg			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Brüsszel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Magyarország			
Értékesítési iroda Szervíz	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +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

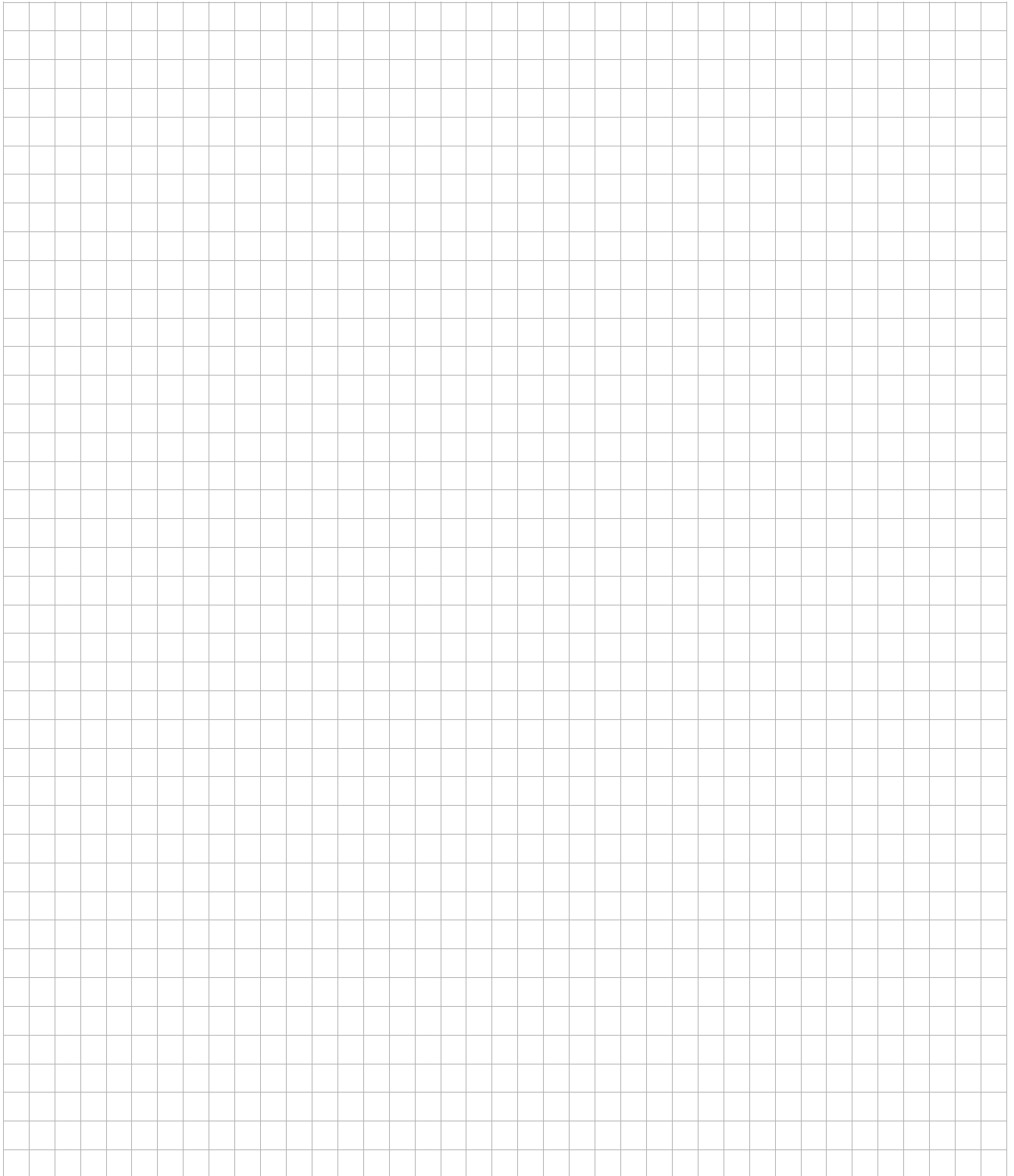


Románia			
Értékesítési iroda Szervíz	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Spanyolország			
Szerelőüzem Értékesítési iroda Szervíz	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	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
Senegál			
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



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





Miként hozzuk mozgásba a világot?

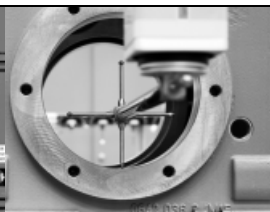
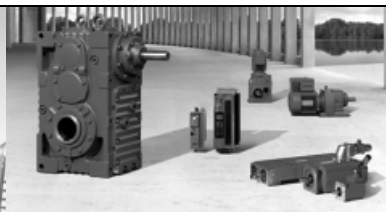
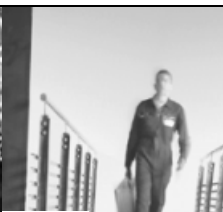
Olyan munkatársakkal, akik villámgyorsan és helyesen gondolkodnak és Önnel közösen fejlesztik a jövő megoldásait.

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 iparágában.

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