



SEW
EURODRIVE

Kézikönyv



MOVITRAC® LTE-B/LTP-B
Tartozékok
Bővítőkártyák



Tartalomjegyzék

1	Általános tudnivalók	5
1.1	A dokumentáció használata	5
1.2	Szavatossági igények	5
1.3	További vonatkozó dokumentáció	5
1.4	Szerzői jogok	5
2	A rendszer áttekintése	6
2.1	A MOVITRAC® LTE-B rendszer áttekintése	6
2.2	A MOVITRAC® LTP-B rendszer áttekintése	7
3	MOVITRAC® LTE-B bővítőkártyák.....	8
3.1	Telepítés	8
3.2	Második relékimenet	9
3.2.1	Műszaki adatok	11
3.2.2	Üzembe helyezés és kezelés	11
3.3	PI-szabályozó	12
3.3.1	Műszaki adatok	13
3.3.2	Üzembe helyezés és kezelés	14
3.4	Két jelzőrelé	16
3.4.1	Műszaki adatok	17
3.4.2	Üzembe helyezés és kezelés	17
3.5	Átalakítókártya	18
3.5.1	Műszaki adatok	19
4	MOVITRAC® LTP-B bővítőkártyák telepítése	20
4.1	A kapocsburkolat levétele	20
4.1.1	2. és 3. kiviteli méret	20
4.1.2	4 - 7. kiviteli méret	21
4.2	Fedél eltávolítása	21
4.3	Bővítőkártya csatlakoztatása	22
4.4	Bővítőkártyák rögzítése	23
5	MOVITRAC® LTP-B interfészbővítő kártyák	24
5.1	Bővítőkártyák áttekintése	24
5.2	Műszaki adatok	24
5.3	Relékimenet	25
5.3.1	Üzembe helyezés és kezelés	26
5.4	Digitális I/O	28
5.4.1	Üzembe helyezés és kezelés	28
6	MOVITRAC® LTP-B jeladó bővítő kártyák	32
6.1	Jeladó kártyák áttekintése	32
6.2	Műszaki adatok	32
6.3	Abszolútérték-jeladó kártya	33
6.4	TTL jeladó kártya	34
6.4.1	Üzembe helyezés és kezelés	35
6.5	HTL jeladó kártya	36
6.5.1	Üzembe helyezés és kezelés	37

6.6	Hiba- és állapotkódok	37
7	MOVITRAC® LTP-B terepi busz bővítőkártyák.....	38
7.1	Terepibusz-interfészek áttekintése	38
7.2	Műszaki adatok	38
7.3	Általános tudnivalók	39
7.4	Folyamatadat-szavak felépítése és beállításai	39
7.4.1	Kimeneti folyamatadat-szavak	40
7.4.2	Bemeneti folyamatadat-szavak.....	41
7.5	PROFIBUS DP	43
7.5.1	Buszspecifikus műszaki adatok	43
7.5.2	Üzembe helyezés és kezelés	44
7.6	PROFINET IO	45
7.6.1	Buszspecifikus műszaki adatok	45
7.6.2	Üzembe helyezés és kezelés	46
7.7	Ethernet/IP™	47
7.7.1	Buszspecifikus műszaki adatok	47
7.7.2	Üzembe helyezés és kezelés	48
7.8	EtherCAT®	49
7.8.1	Buszspecifikus műszaki adatok	50
7.8.2	Üzembe helyezés és kezelés	51
7.9	DeviceNet™	52
7.9.1	Buszspecifikus műszaki adatok	52
7.9.2	Üzembe helyezés és kezelés	53
7.10	Modbus/TCP	54
7.10.1	Buszspecifikus műszaki adatok	54
7.10.2	Üzembe helyezés és kezelés	55
7.11	POWERLINK	56
7.11.1	Buszspecifikus műszaki adatok	56
7.11.2	Üzembe helyezés és kezelés	57
7.12	Hiba- és állapotkódok	57
8	Hiba- és állapotkódok	58
	Index	61

1 Általános tudnivalók

1.1 A dokumentáció használata

Ez a dokumentáció a termék részét képezi. A dokumentáció minden olyan személynek szól, aki a terméken szerelési, telepítési, üzembe helyezési vagy szervizelési munkát végez.

A dokumentációt olvasható állapotban bocsássa rendelkezésre. Győződjön meg arról, hogy a berendezés és az üzem felelős személyei, valamint a készüléken saját felelősségükre munkát végző személyek elolvasták és megértették a dokumentációt. Ha valamilyen bizonytalan, vagy további információra van szüksége, forduljon az SEW-EURODRIVE vállalatához.

1.2 Szavatossági igények

Vegye figyelembe ezen kézikönyv információit. Ez a készülék zavarmentes üzemeltetésének és az esetleges szavatossági igények érvényesítésének feltétele. A készülék használatának megkezdése előtt olvassa el a dokumentációt!

1.3 További vonatkozó dokumentáció

Ez a kiadvány kiegészíti az üzemeltetési utasítást, és a használati útmutatót a következők szerint korlátozza. Ezt a kiadványt csak az üzemeltetési útmutatóval együtt szabad használni.

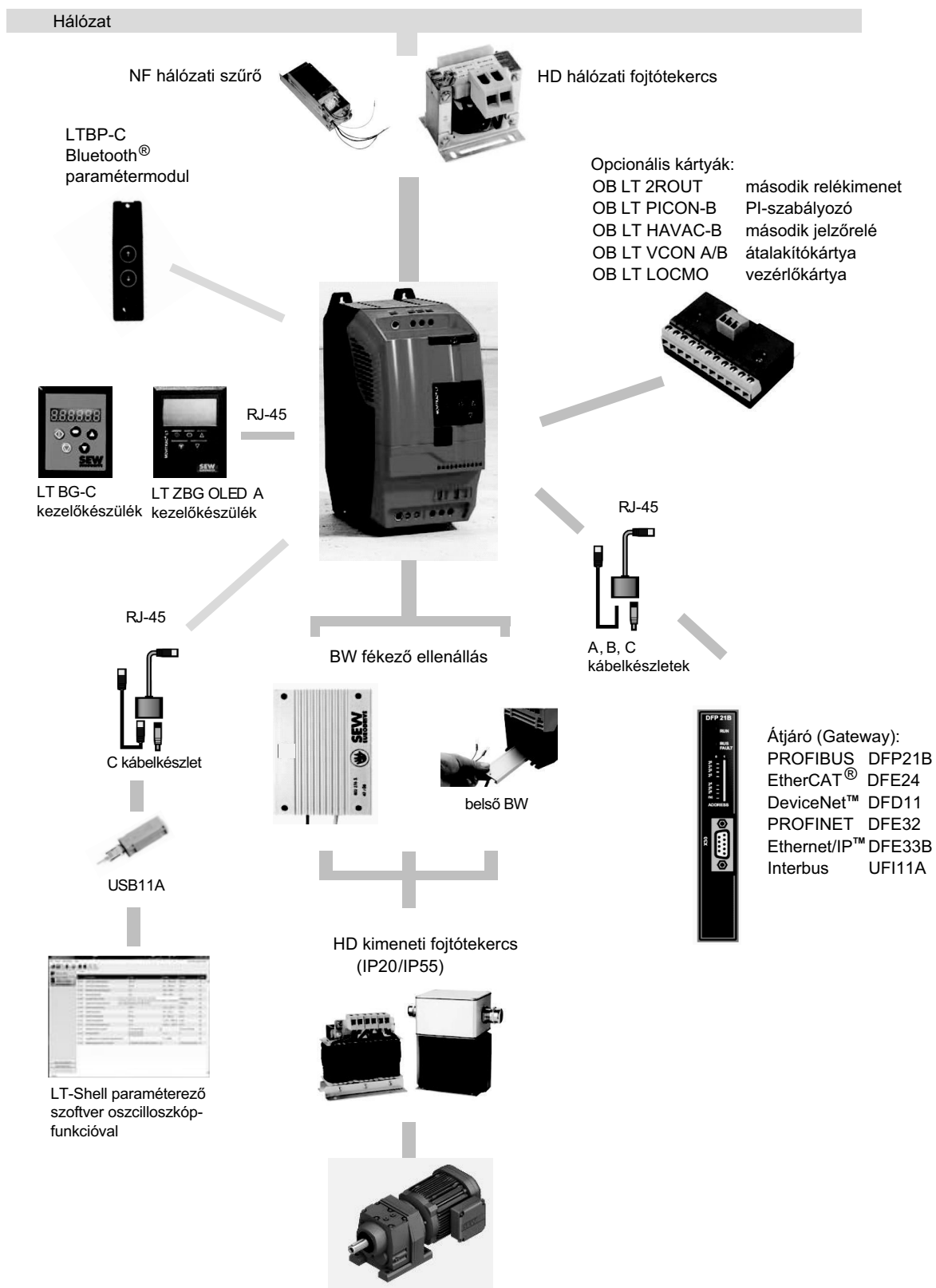
1.4 Szerzői jogok

© 2015 SEW-EURODRIVE. Minden jog fenntartva.

Mindennemű – akár kivonatos formában történő – sokszorosítás, feldolgozás, terjesztés és egyéb hasznosítás tilos.

2 A rendszer áttekintése

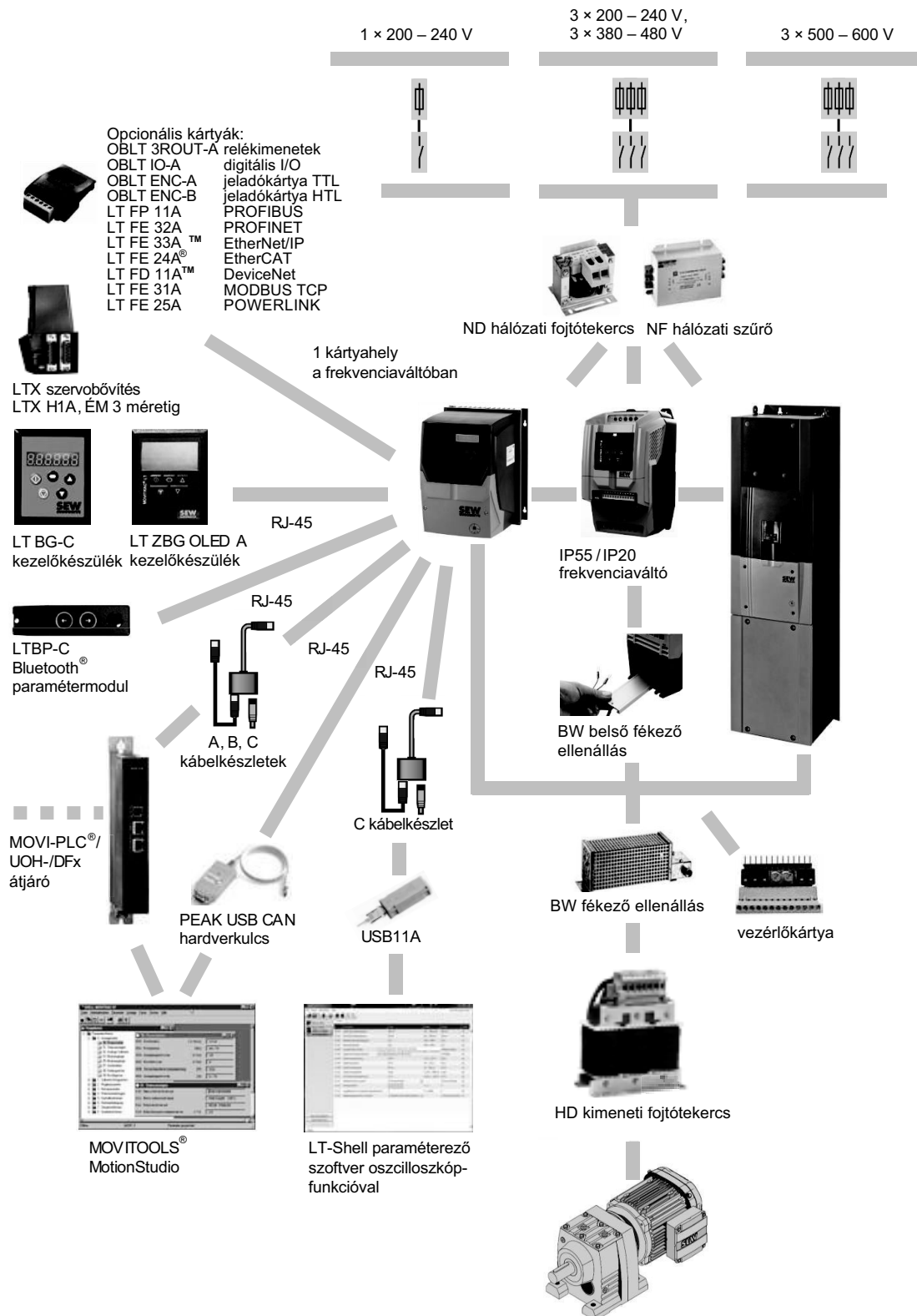
2.1 A MOVITRAC® LTE-B rendszer áttekintése



9007205070153099

21327548/HU – 2015/06

2.2 A MOVITRAC® LTP-B rendszer áttekintése



9007208545763979

3 MOVITRAC® LTE-B bővítőkártyák

3.1 Telepítés

A munka megkezdése előtt válassza le a MOVITRAC® LT készüléket a hálózatról. Tartsa be a hozzá tartozó üzemeltetési utasítást.



▲ FIGYELMEZTETÉS

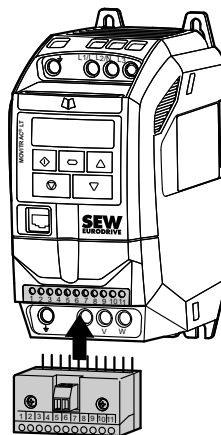
Áramütés a nem kisütött kondenzátorok következtében. A kapcsolókon és a készülékben belül a hálózatról való leválasztás után akár 10 percig is nagyfeszültség lehet.

Halál vagy súlyos sérülések.

- Várjon 10 percet, miután a frekvenciaváltót feszültségmentesítette, a hálózati feszültséget és a 24 V DC feszültséget lekapcsolta. Győződjön meg a készülék feszültségmentességéről. Csak ezután kezdjen el dolgozni a készüléken.

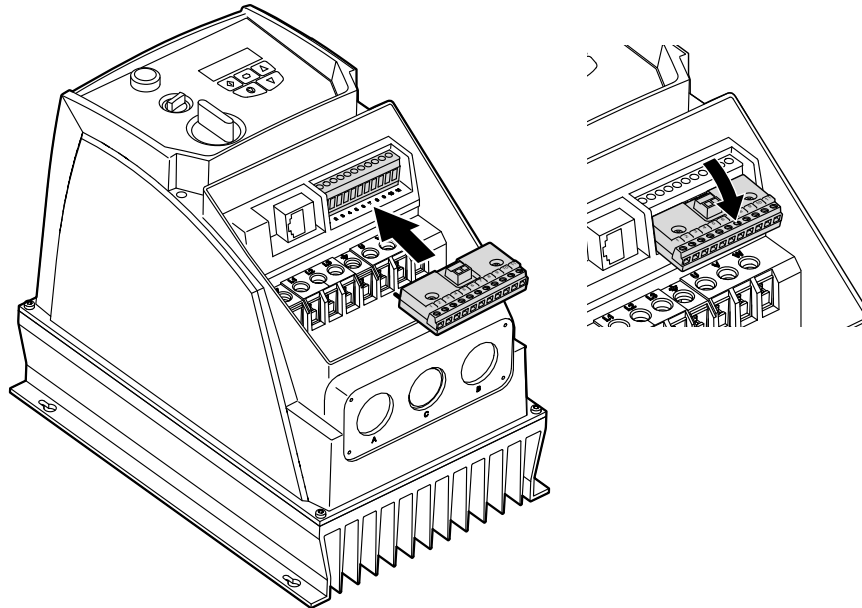
A mindenkor bővítőkártya telepítéséhez a következőképpen járjon el.

1. Szerelje be a bővítőkártyát a frekvenciaváltó vezérlő kapocslécébe.
2. Húzza meg a frekvenciaváltó összes szorítócsavarját, hogy biztosított legyen a jó elektromos érintkezés.
3. A szorítócsavarok meghúzása közben fogja meg a bővítőkártyát.



14785384715

4. IP55/IP66 készülék esetén a bővítőkártyát enyhén lefelé kell hajlítani, hogy le lehessen zárni az előlapot. A bővítőkártya működését ez nem befolyásolja.



14787118475

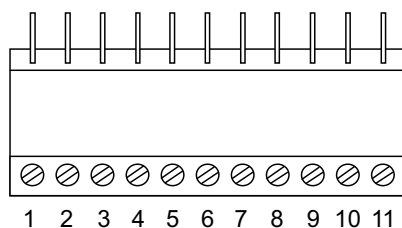
3.2 Második relékimenet

Típus	Cikkszám
OBLT2ROUTB	18223168

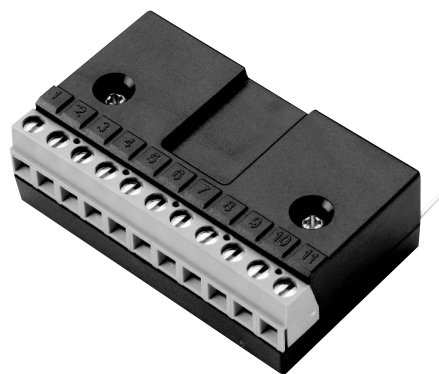
A második relékimenet olyan alkalmazásokhoz való, amelyeknél a MOVITRAC® LTE-B analóg kimenetét relékimenetként kell alakítani.

Akkor alkalmazzák, ha két relékimenetre van szükség. A relé funkciói a MOVITRAC® LTE-B frekvenciaváltón programozhatók. A lehetséges funkciók:

- A frekvenciaváltó engedélyezve van (digitális)
- A frekvenciaváltó üzemkész (digitális)
- Motor a fordulatszám alapjel esetén (digitális)
- Frekvenciaváltó hibaállapotban (digitális)
- Motorfordulatszám $\geq$ határérték
- Motoráram $\geq$ határérték
- Motorfordulatszám $<$ határérték
- Motoráram $<$ határérték



9007204994502667



9007204994939531

Kapocs száma	Jel	Csatlakozás	Leírás
1	+24 V	+24 V kimenet: referenciafeszültség	Referenciafeszültség a DI1...DI3 aktiválásához (max. 100 mA)
2	DI 1	1. bináris bemenet	Pozitív logika
3	DI 2	2. bináris bemenet	"Logikai 1" bemeneti feszültségtartomány: DC 8 – 30 V
4	DI 3	3. bináris bemenet / termisztorérintkező	"Logikai 0" bemeneti feszültségtartomány: 0 – 2 V DC Kompatibilis a PLC-követelményekkel, ha csatlakoztatva van a 0 V.
5	+10 V	+10 V kimenet: referenciafeszültség	10 V: referenciafeszültség az analóg bemenet számára (pot.-táplálás +, 10 mA max., 1 kΩ min.)
6	AI / DI	Analóg bemenet (12 bit) 4. bináris bemenet	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA "Logikai 1" bemeneti feszültségtartomány: DC 8 – 30 V
7	0 V	0 V: referenciapotenciál	0 V: referenciapotenciál az analóg bemenet számára (pot. táplálás -)
8	2. reléérintkező	Reléérintkező	Záró érintkező (AC 250 V / DC 30 V, 5 A esetén)
9	2. relé referenciapotenciálja	Relé referenciapotenciálja	
10	1. reléérintkező	Reléérintkező	
11	1. relé referenciapotenciálja	Relé referenciapotenciálja	

MEGJEGYZÉS



IP55/IP66 készülék esetén a bővítőkártyát enyhén lefelé kell hajlítani, hogy le lehessen zárni az előlapot. A bővítőkártya működését ez nem befolyásolja.

3.2.1 Műszaki adatok

Relé maximális kapcsolt feszültsége	AC 250 V / DC 220 V
Relé maximális kapcsolt árama	1 A
Megfelelőség	IP00, UL94V-0
Környezeti hőmérséklet	-10 °C ... +50 °C
Méret	56 × 24 (érintkezők nélkül) × 14 mm

3.2.2 Üzembe helyezés és kezelés

Az első relékimenet programozása

Mivel a MOVITRAC® LTE-B első relékimenete a *P-18* paraméterrel programozható, 2 teljesen független relékimenet áll rendelkezésre. A 1. reléhez az alábbi opciók állnak rendelkezésre:

<i>P-18</i> beállítása	Funkció	1. relékimenet funkcióválasztéka
0	Frekvenciaváltó engedélyezve	Az üzemi feltételek teljesítése esetén meghatározza a 1. felhasználói relé funkcióját. - Inaktívált: érintkezők nyitva - Engedélyezve: érintkezők zárva 4 - 7 opciók: A relékimenetet a <i>P-19</i> beállított értéke engedélyezi.
1	A frekvenciaváltó üzemkész	
2	Motor a fordulatszám alapjel esetén	
3	Frekvenciaváltó hibaállapotban	
4	Motorfordulatszám ≥ határérték	
5	Motoráram ≥ határérték	
6	Motorfordulatszám < határérték	
7	Motoráram < határérték	

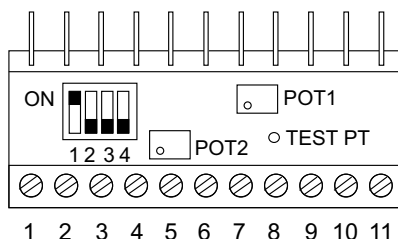
A második relékimenet programozása

A második relékimenetet a MOVITRAC® LTE-B frekvenciaváltóban a *P-25* paraméter vezérli. A 2. reléhez az alábbi opciók állnak rendelkezésre:

<i>P-25</i> beállítása	Funkció	2. relékimenet funkcióválasztéka
0	Frekvenciaváltó engedélyezve	Az üzemi feltételek teljesítése esetén meghatározza a 1. felhasználói relé funkcióját. - Inaktívált: érintkezők nyitva - Engedélyezve: érintkezők zárva 4 - 7 opciók: A relékimenetet a <i>P-19</i> beállított értéke engedélyezi.
1	A frekvenciaváltó üzemkész	
2	Motor a fordulatszám alapjel esetén	
3	Frekvenciaváltó hibaállapotban	
4	Motorfordulatszám ≥ határérték	
5	Motoráram ≥ határérték	
6	Motorfordulatszám < határérték	
7	Motoráram < határérték	

3.3 PI-szabályozó

Típus	Cikkszám
OB LT PICON-B	18218172



9007205001490571



5746789643

A MOVITRAC® LTE-B külső PI-szabályozójával egy egyszerű érzékelő-beavatkozó-szerv szabályzó kör valósítható meg. Például egy berendezés nyomása szabályozható úgy, hogy a hajtás egy szivattyút vezérel és a PI-szabályozó nyomás-mérőátalakítón át kap visszajelzést.

Fő előnyei:

- kis méretek
- az öntött ház robusztussá teszi a szabályozót és kíméli a környezetet.
- minimális konfigurálás a gyors és egyszerű üzembe helyezés érdekében
 - az integrál erősítés 2 kapcsolóval állítható be
 - az arányos erősítés potenciométerrel állítható be
- beépített referencia-potenciométer a visszacsatolási referenciapont egyszerű konfigurálása érdekében.

Kapocs száma	Jel	kapcsolat	Leírás
1	+24 V	+24 V kimenet: referenciafeszültség	Referenciafeszültség a DI1...DI3 aktiválásához (max. 100 mA)
2	DI 1	1. bináris bemenet	Pozitív logika "Logikai 1" bemeneti feszültségtartomány: 8 – 30 V DC "Logikai 0" bemeneti feszültségtartomány: 0 – 2 V DC Kompatibilis a PLC-követelményekkel, ha csatlakoztatva van a 0 V.
3	DI 2	2. bináris bemenet	
4	DI 3	3. bináris bemenet / termisztorérintkező	
5	+10 V	+10 V kimenet: referenciafeszültség	10 V: referenciafeszültség az analóg bemenet számára
6	AI1	Analóg bemenet (12 bit)	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, külső referenciafeszültség bemenet, külső alapjel

Kapocs száma	Jel	kapcsolat	Leírás
7	AF	Analóg visszacsatoló bemenet	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, visszacsatolás, tényleges érték, mérőátalakító
8	AO / DO	Analóg kimenet (10 bit) Bináris kimenet	Analóg: 0 – 10 V, 20 mA Digitális: 24 V / 20 mA
9	0 V	0 V: referenciapotenciál	0 V: referenciapotenciál
10	Reléérintkező	Reléérintkező	Záró érintkező (AC 250 V / DC 30 V, 5 A esetén)
11	Relé referencia-potenciálja	Relé referenciapotenciálja	

MEGJEGYZÉS



IP55/IP66 készülék esetén a bővítőkártyát enyhén lefelé kell hajlítani, hogy le lehessen zárni az előlapot. A bővítőkártya működését ez nem befolyásolja.

3.3.1 Műszaki adatok

Bemenet, referencia, alapjel	± 10 V vagy 4 – 20 mA
Arányos erősítési tartomány	0,2 – 30
Visszacsatoló bemenet, visszacsatolás, tényleges érték	± 10 V vagy 4 – 20 mA
Megfelelőség	IP00, UL90V-0
Környezeti hőmérséklet	-10 °C ... +50 °C
Méret	56 × 33 (érintkezők nélkül) × 16 mm

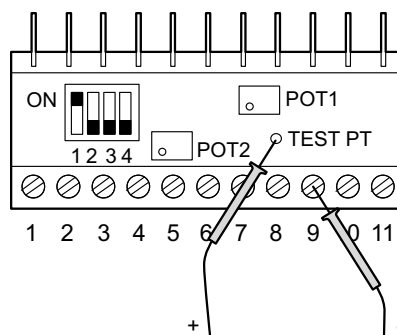
3.3.2 Üzembe helyezés és kezelés

1. potenciométer (POT1) funkció: Referenciafeszültség előírás (belső alapjel)

A rögzített beállított munkapontot (belső alapjelet) igénylő alkalmazásokhoz egy integrált potenciométer (POT2) áll rendelkezésre, hogy ne legyen szükség külső potenciométerre. Az S4 legyen nyitott (ki), hogy használható legyen ez a funkció.

A feszültség 0 V (ütközésig balra) és 10 V (ütközésig jobbra) között állítható be. Az előre beállított feszültség a bővítkártya mérési pontjain mérhető.

Referenciafeszültség mérése



14787115787

MEGJEGYZÉS



- Külső referencia (feszültség vagy áram) használata esetén állítsa nullára a POT1 potenciométert (ütközésig balra). Máskülönben a POT2 eltérést eredményez.
- Ha a 4 – 20 mA beállítást használják visszajelzésre (7. kapocs) vagy referencia-ként (7. kapocs) és a 0 – 10 V beállítást a másik bemenethez (pl. 0 – 10 V referencia, 4 – 20 mA visszajelzés), akkor stabil üzemi körülmények között a 6. és 7. kapcsan mért feszültség eltérő. Ez a 4 – 20 V-os üzem támogatására belsőleg létrehozott 2,5 V-os eltérés miatt van. A 0 – 10 V-os bemenet beszabályozva névlegesen 2,5 V-tal a 4 – 20 mA-es bemenet alatt van.
- A teljes szabályozási terjedelemben mindkét potenciométernél (1. és 2.) öt teljes fordulat szükséges. A mechanikai sérülések elkerülése érdekében a felső vagy alsó határ elérésekor ez az összehangolás megszűnik. Mindkét potenciométer (POT1 és POT2) alapbeállítása a minimumérték (ütközésig balra).

2. potenciométer (POT2) funkció: az arányos erősítés beállítása

A PI-szabályozó arányos erősítése a POT2 segítségével állítható be. Ha teljesen balra forgatja a potenciométert (kb. 5 fordulat), minimális lesz az erősítés.

Az SEW-EURODRIVE minden alkalmazáshoz ezt a beállítást ajánlja alapbeállításnak ezen opció MOVITRAC® LT-vel történő üzembe helyezéséhez.

Integrál erősítés kapcsoló funkciója (S1 – S4)

Az integrál erősítés értéke az S1 és S2 kapcsolóval állítható be. Az idő három fokozatban állítható be (0,1 s, 1 s és 10 s). Ha az S1 és S2 egyidejűleg zárva van, a magasabb értéknek van elsőbbsége.

Kapcsolószám	Kapcsoló nyitva (KI)	Kapcsoló zárva (BE)
S1	Integrál erősítés 0,1 s	Integrál erősítés 1 s
S2	Integrál erősítés 0,1 s	Integrál erősítés 10 s
S3	Visszajelzés formátuma 0 – 10 V	Visszajelzés formátuma 4 – 20 mA
S4	Referencia 0 – 10 V	Referencia 4 – 20 mA

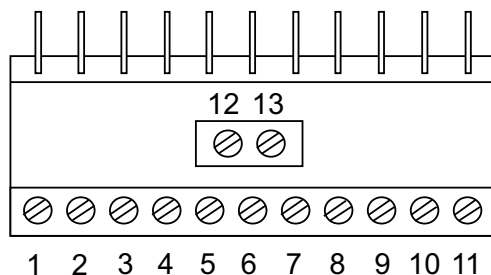
MEGJEGYZÉS

A PI-szabályozó támogatásához a *P-16* paraméternek feszültség üzemmódban (0 – 10 V) kell lennie.

3.4 Két jelzőrelé

Típus	Cikkszám
OB LT HVAC-B	18218180

A HVAC-B bővítőkártya olyan alkalmazásokhoz való, amelyekhez 2 állapotjelzés szükséges. Például a "Frekvenciaváltó hibaállapotban van" állapotjelzés a "Frekvenciaváltó engedélyezve" üzenettel bővíthető.



9007204995554571



14762434443

Kapocs száma	Jel	Csatlakozás	Leírás
1	+24 V	+24 V kimenet: referenciafeszültség	Referenciafeszültség a DI1...DI3 aktiválásához (max. 100 mA)
2	DI 1	1. bináris bemenet	Pozitív logika
3	DI 2	2. bináris bemenet	"Logikai 1" bemeneti feszültségtartomány: 8 – 30 V DC
4	DI 3	3. bináris bemenet / termisztorérintkező	"Logikai 0" bemeneti feszültségtartomány: 0 – 2 V DC Kompatibilis a PLC-követelményekkel, ha csatlakoztatva van a 0 V.
5	+10 V	+10 V kimenet: referenciafeszültség	10 V: referenciafeszültség az analóg bemenet számára (potenciáltáplálás +, 10 mA max., 1 kΩ min.)
6	AI / DI	Analóg bemenet (12 bit) 4. bináris bemenet	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, "Logikai 1" bemeneti feszültségtartomány: DC 8 – 30 V
7	0 V	0 V: referenciapotenciál	0 V: referenciapotenciál az analóg bemenet számára (potenciáltáplálás -)
8	AO / DO	Analóg kimenet (10 bit) Bináris kimenet	Analóg: 0 – 10 V, 20 mA Digitális: 24 V / 20 mA
9	0 V	0 V: referenciapotenciál	0 V: referenciapotenciál az analóg kimenet számára
10	1. reléérintkező	Reléérintkező	Záró érintkező (AC 250 V / DC 30 V, 5 A esetén)
11	1. referenciapotenciál	Relé referenciapotenciálja	

Kapocs száma	Jel	Csatlakozás	Leírás
12	2. reléérintkező	Reléérintkező	Záró érintkező (AC 250 V / DC 30 V, 5 A esetén)
13	2. referenciapontenciál	Relé referenciapontenciálja	

MEGJEGYZÉS



IP55/IP66 készülék esetén a bővítőkártyát enyhén lefelé kell hajlítani, hogy le lehessen zárni az előlapot. A bővítőkártya működését ez nem befolyásolja.

3.4.1 Műszaki adatok

Relé maximális kapcsolt feszültsége	AC 250 V / DC 220 V
Relé maximális kapcsolt árama	1 A
Megfelelőség	IP00, UL94V-0
Környezeti hőmérséklet	-10 °C ... +50 °C
Méret	56 × 24 (érintkezők nélkül) × 14 mm

3.4.2 Üzembe helyezés és kezelés

Relékimenetek programozása

A legtöbb esetben elegendő a két relé funkció-hozzárendelését a gyári beállításban ($P-18 = 1$) hagyni. Lehetőség van azonban a funkció-hozzárendelés alábbi táblázat szerinti módosítására.

P-18 beállítása	1. relé	2. relé
0	A frekvenciaváltó üzembeszakadás	Frekvenciaváltó engedélyezve
1	Frekvenciaváltó hibaállapotban	Frekvenciaváltó engedélyezve
2	Motor < előírt fordulatszám	Motor a fordulatszám alapjel esetén
3	A frekvenciaváltó üzembeszakadás	Frekvenciaváltó hibaállapotban
4	Motorfordulatszám < határérték	Motorfordulatszám ≥ határérték
5	Motoráram < határérték	Motoráram ≥ határérték

A határérték kapcsolási küszöbe a $P-19$ -ben határozható meg.

A reléérintkező záró érintkezős kivitelű.

3.5 Átalakítókártya

Típus	Cikkszám	Leírás
OB LT VCON A	18217672	110/24 V átalakító
OB LT VCON B	18221947	240/24 V átalakító

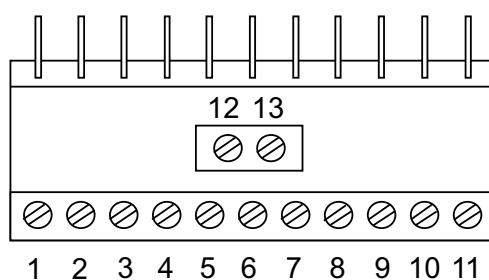
Az átalakítókártyával a frekvenciaváltó bináris bemenetei közvetlenül, közbeiktatott relé nélkül 110 V-os vagy 240 V-os szabályozótáplálásról vezérelhetők.

MEGJEGYZÉS



A meglévő analóg bemenet a 6. kapocs analóg jelcsatlakozóján keresztül továbbra is használható. A frekvenciaváltó többi be-/kimenetére ez nincs hatással.

A bináris bemeneti kapcsok egy optocsatolóval vannak leválasztva.



9007204995554571



14762434443

Kapocs száma	Jel	Csatlakozás	Leírás
1	Semleges	Semleges	Ne csatlakoztassa 0 V-ra.
2	DI 1	1. bináris bemenet	AC 80 – 250 V, 68 kΩ impedancia
3	DI 2	2. bináris bemenet	
4	DI 3	3. bináris bemenet	
5	+10 V	+10 V kimenet: referenciafeszültség	10 V: referenciafeszültség az analóg bemenet számára (potenciáltáplálás +, 10 mA max., 1 kΩ min.)
6	AI / DI	Analóg bemenet (12 bit) 4. bináris bemenet	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA "Logikai 1" bemeneti feszültségtartomány: DC 8 – 30 V
7	0 V	0 V: referenciapotenciál	0 V: referenciapotenciál az analóg bemenet számára (potenciáltáplálás -)
8	AO / DO	Analóg kimenet (10 bit) Bináris kimenet	Analóg: 0 – 10 V, 20 mA Digitális: 24 V / 20 mA
9	0 V	0 V: referenciapotenciál	0 V-os referencia az analóg kimenet számára
10	1. reléérintkező	Reléérintkező	Záró érintkező (AC 250 V / DC 30 V, 5 A esetén)
11	1. referenciapotenciál	Relé referenciapotenciálja	

Kapocs száma	Jel	Csatlakozás	Leírás
12	Semleges	Semleges	Ne csatlakoztassa 0 V-ra.
13	DI4	4. bináris bemenet	AC 80 – 250 V, 68 kΩ impedancia

MEGJEGYZÉS



IP55/IP66 készülék esetén a bővítőkártyát enyhén lefelé kell hajlítani, hogy le lehessen zárni az előlapot. A bővítőkártya működését ez nem befolyásolja.

3.5.1 Műszaki adatok

Relé maximális kapcsolt feszültsége	AC 250 V / DC 220 V
Relé maximális kapcsolt árama	1 A
Megfelelőség	IP00, UL94V-0
Környezeti hőmérséklet	-10 °C ... +50 °C
Méret	56 × 24 (érintkezők nélkül) × 14 mm

4 MOVITRAC® LTP-B bővítőkártyák telepítése

A munka megkezdése előtt válassza le a MOVITRAC® LT készüléket. Tartsa be a hozzá tartozó üzemeltetési utasítást.

▲ FIGYELMEZTETÉS



Áramütés a nem kisütött kondenzátorok következtében. A kapcsokon és a készülékben belül a hálózatról való leválasztás után akár 10 percig is nagyfeszültség lehet.

Halál vagy súlyos sérülések.

- Várjon 10 percet, miután a frekvenciaváltót feszültségmentesítette, a hálózati feszültséget és a 24 V DC feszültséget lekapcsolta. Győződjön meg a készülék feszültségmentességéről. Csak ezután kezdjen el dolgozni a készüléken.

A mindenkor bővítőkártya telepítéséhez a következőképpen járjon el.

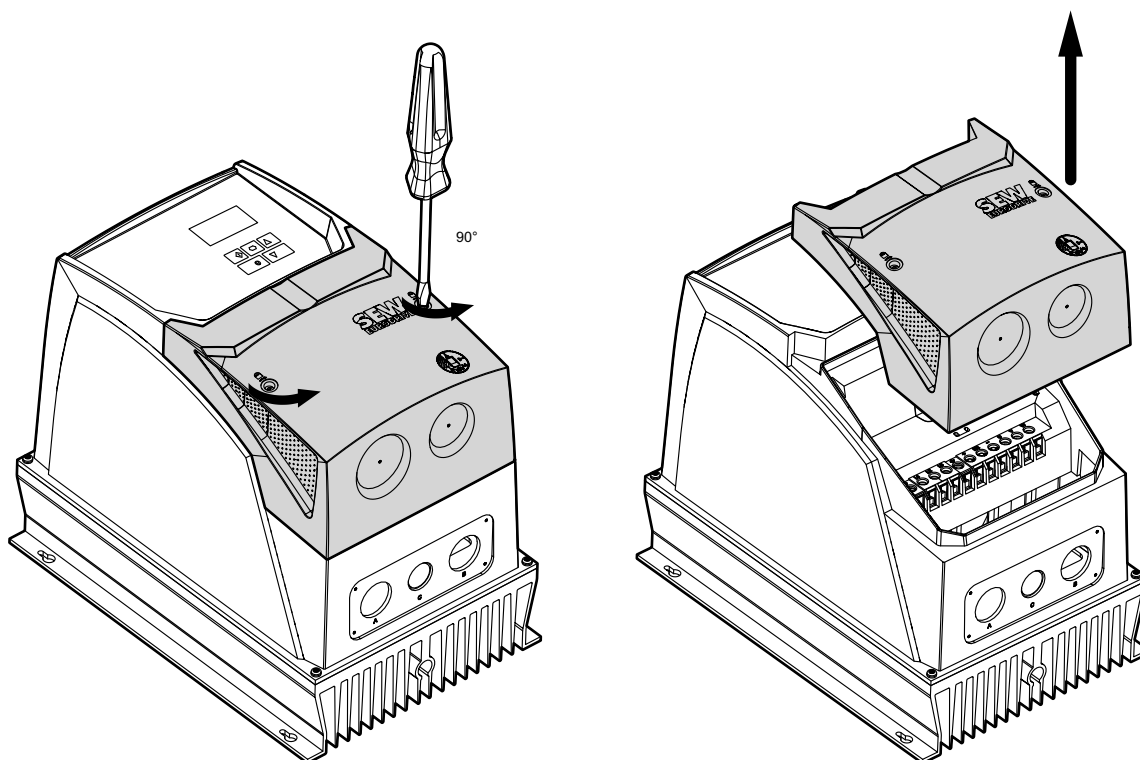
4.1 A kapocsburkolat levétele

A csatlakozókapcsokhoz való hozzáférés érdekében a frekvenciaváltó előlapját le kell venni. A kapocsburkolat nyitásához kizárólag kereszthornys vagy lapos csavarhúzó használjon.

Ha az alábbi ábrán látható módon kicsavarja a termék előlapjának 2 vagy 4 csavarját, lehetővé válik a csatlakozókapcsokhoz való hozzáférés.

Az előlap visszahelyezése fordított sorrendben történik.

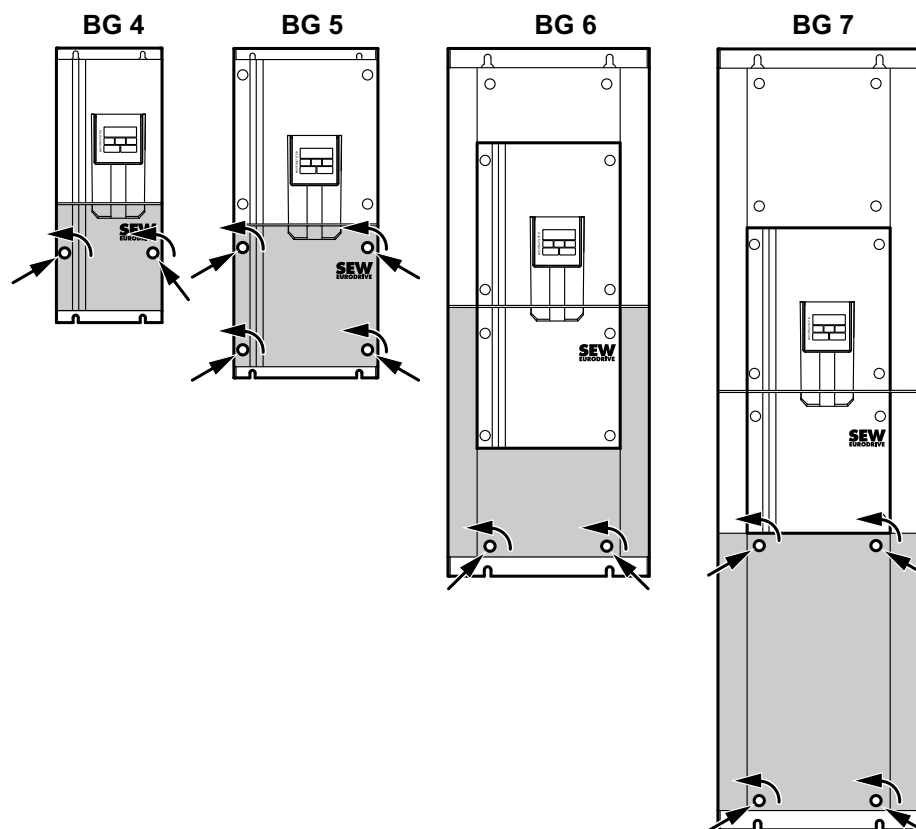
4.1.1 2. és 3. kiviteli méret



18014404157319307

21327548/HU – 2015/06

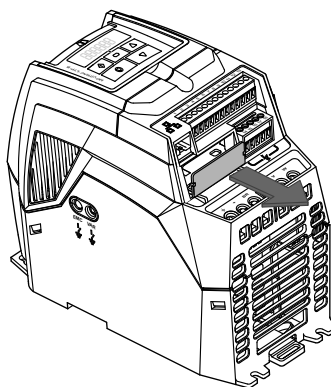
4.1.2 4 - 7. kiviteli méret



13354747915

4.2 Fedél eltávolítása

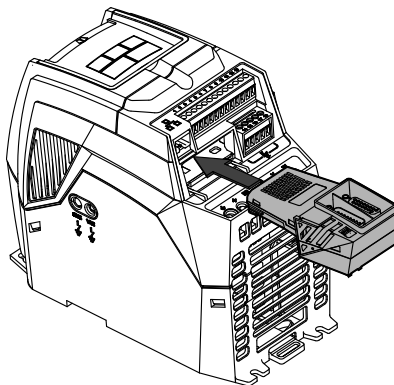
A bővítőkártyahelyhez való hozzáférés érdekében a frekvenciaváltó bővítőnyílásának fedele az ábrázolt módon vehető le. Minden IP20, valamint IP55 frekvenciaváltónál van bővítőnyílás-fedél, amely a jelkapcsok közelében található.



3577877003

4.3 Bővítőkártya csatlakoztatása

Csatlakoztassa óvatosan a bővítőkártyát a bővítőnyílásba. Az érintkezők sérülésének elkerülése érdekében ügyeljen arra, hogy a bővítőkártyát egyenletesen tolja be a kártyahelyre.



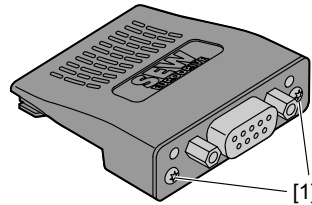
3551073931

4.4 Bővítőkártyák rögzítése

Bővítőkártyák:

T8 csavarhúzóval húzza meg a modul csavarjait 0,25 Nm nyomatékkal.

Ábrázolási példa:

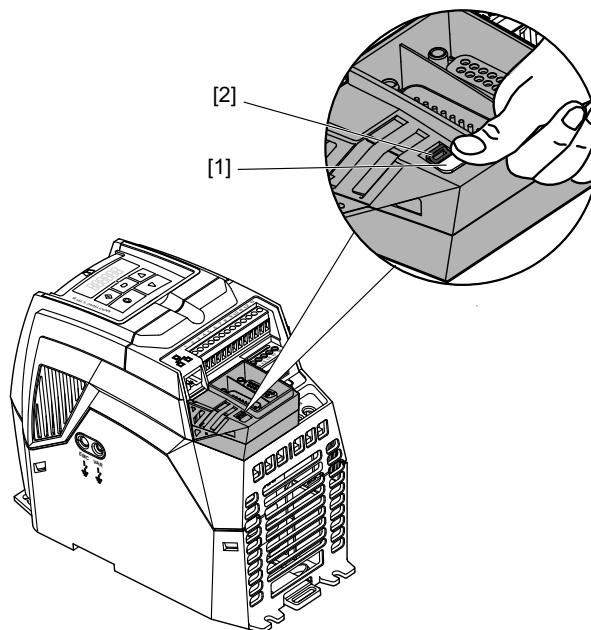


14827889291

[1] T8 csavar

LTX abszolútérték-jeladó kártya:

Nyomja meg a rögzítőgombot [1] az LTX szervomodul rögzítéséhez.



3579840267

[1] rögzítőgomb

[2] rögzítőfül

Az LTX szervomodul eltávolításához nyomja a rögzítőfület [2] a csatlakozóhely irányába a rögzítőgomb [1] kioldásához.

5 MOVITRAC® LTP-B interfészbővítő kártyák

5.1 Bővítőkártyák áttekintése

Típus	Megnevezés	Cikkszám
Relékimenet (→ 25)	OBLT 3ROUT-A	28201159
Digitális I/O (→ 28)	OBLT IO-A	28201167

MEGJEGYZÉS



Vegye figyelembe, hogy frekvenciaváltónként mindig csak egy bővítőkártya használható.

5.2 Műszaki adatok

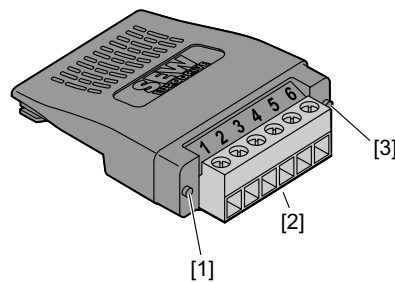
Maximális bemeneti feszültség	AC 250 V / DC 30 V
Relé maximális kapcsolt árama	AC 6 A (250 V) / DC 5 A (30 V)
Bináris bemenet	8 – 30 V
Bináris bemenet reakcióidő	< 8 ms
Megfelelőség	IP20, UL94V-0, IP55 (IP55 készülékek-nél)
Környezeti hőmérséklet	-10 °C ... +50 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C ... +60 °C
Csatlakozósor meghúzási nyomaték	0,5 Nm

5.3 Relékimenet

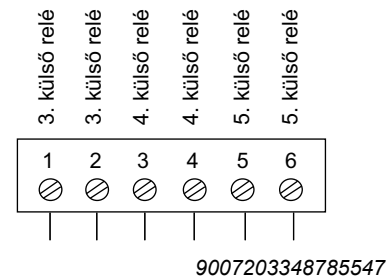
Megnevezés	Cikkszám
OBLT 3ROUT-A	28201159

Ha egy alkalmazás több relékimenetet igényel, mint amennyit a frekvenciaváltó rendelkezésre bocsát, a relékimenet bővítőkártya használható.

A relékimenet bővítőkártya 3 további relékimenetet biztosít.



14600946187



- [1] LED: A
- [2] Felirat: Cascade Control
- [3] LED: B

5.3.1 Üzembe helyezés és kezelés

Funkció- és határbeállítások a következő paraméterekhez:

Paraméter	Leírás
P5-15	3. bővítőrelé funkcióválasztás
P5-16	3. relé felső határ 0,0 – 100,0 – 200,0%
P5-17	3. relé alsó határ 0,0 – 200,0%
P5-18	4. bővítőrelé funkcióválasztás
P5-19	4. relé felső határ 0,0 – 100,0 – 200,0%
P5-20	4. relé alsó határ 0,0 – 200,0%

A 3. és 4. relékimenet a következő táblázat szerint egyénileg programozható a paraméterekkel. Az 5. relékimenet fixen be van állítva a 3. motorfordulatszám ≥ 0 funkcióra.

Beállítás	Funkció	Leírás
0	Frekvenciaváltó engedélyezve	A reléérintkezők zártak, amikor engedélyezve van a frekvenciaváltó.
1	Frekvenciaváltó rendben (digitális), nincs hiba	A reléérintkezők zártak, amikor rendben van a frekvenciaváltó (nincs hiba).
2	A motor fordulatszám alapjelen jár (digitális)	A reléérintkezők zártak, amikor a kimeneti frekvencia = frekvencia-alapjel $\pm 0,1$ Hz.
3	Motorfordulatszám ≥ 0 (digitális)	A reléérintkezők zártak, amikor a kimeneti frekvencia nagyobb, mint a "nulla frekvencia" (a sarokfrekvencia 0,3%-a).
4	Motorfordulatszám $\geq$ határérték (digitális)	Ha a kimeneti frekvencia nagyobb a "felhasználói relé felső korlátja" paraméterben beállított értéknél, a relé zárva van. A reléérintkezők nyitottak, amikor az érték kisebb, mint a "felhasználói relé alsó korlátja" paraméteré.
5	Motoráram $\geq$ határérték (digitális)	Ha a motoráram/-nyomaték nagyobb a "felhasználói relé felső korlátja" paraméterben beállított áramkorlát értéknél, a relé zárva van. A reléérintkezők nyitottak, amikor az érték kisebb, mint a "felhasználói relé alsó korlátja" paraméteré.
6	Motornyomaték $\geq$ határérték (digitális)	
7	2. analóg bemenet $\geq$ határérték (digitális)	A reléérintkezők zártak, amikor a második analóg bemenet értéke nagyobb, mint a határértéke.
8	Terepi busz vezérlés	Terepi busz vezérlés reléérintkezők
9	STO állapot	A reléérintkezők nyitottak, ha az STO áramkör nyitott. A frekvenciaváltó kijelzése "Inhibit".
10	PID hiba $\geq$ határérték	A reléérintkezők zártak, amikor a szabályozási hiba nagyobb, mint a felhasználói relé felső korlátja. A relé negatív szabályozási hiba esetén is nyit.

Állapot LED

A relékimeneti kártyán 2 LED van, amelyek jelölése A és B LED.

A LED állapot	Leírás
Folyamatosan zöld	Nincs hiba, a kártya üzemkész
Villogó zöld	Nincs kapcsolat a frekvenciaváltóval
Ki	Nincs tápfeszültség

B LED állapot	Leírás
Ki	Nincs funkciója

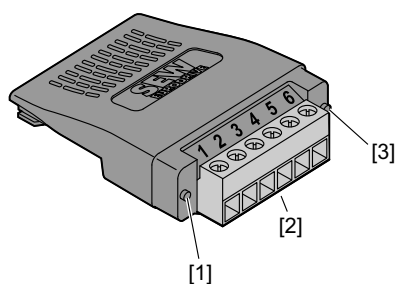
5.4 Digitális I/O

Megnevezés	Cikkszám
OBLT IO-A	28201167

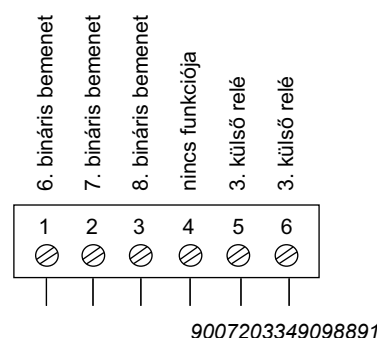
Ha egy alkalmazás több digitális be- és/vagy kimenetet igényel, mint amennyit a frekvenciaváltó rendelkezésre bocsát, a digitális I/O bővítő kártya használható. A bővítő kártya 3 további bináris bemenetet és egy további relékimenetet kínál. A bináris bemenetekhez különböző funkciók rendelhetők a frekvenciaváltóban. Ezenkívül a folyamatadat-kommunikáció segítségével beolvashatja azok állapotát a fölérendelt vezérlésből.

A digitális I/O bővítő kártya a következőket támogatja:

- 3 digitális be-/kimenet (DIO 6, DIO7, DIO8)
- 1 relékimenet (3. relé)



14600946187



9007203349098891

- [1] LED: A
[2] Felirat: digitális I/O
[3] LED: B

5.4.1 Üzembe helyezés és kezelés

Funkció- és határbeállítások a következő paraméterekhez:

Paraméter	Leírás
P5-15	3. bővítőrelé funkcióválasztás
P5-16	3. relé felső határ 0,0 – 100,0 – 200,0%
P5-17	3. relé alsó határ 0,0 – 200,0%

A 3. relé a következő táblázatnak megfelelően egyénileg programozható a paraméterekkel.

Beállítás	Funkció	Leírás
0	Frekvenciaváltó engedélyezve	A reléérintkezők zártak, amikor engedélyezve van a frekvenciaváltó.
1	Frekvenciaváltó rendben (digitális), nincs hiba	A reléérintkezők zártak, amikor rendben van a frekvenciaváltó (nincs hiba).
2	A motor fordulatszám alapjelen jár (digitális)	A reléérintkezők zártak, amikor a kimeneti frekvencia = frekvencia-alapjel ± 0,1 Hz.

Beállítás	Funkció	Leírás
3	Motorfordulatszám ≥ 0 (digitális)	A reléérintkezők zártak, amikor a kimeneti frekvencia nagyobb, mint a "nulla frekvencia" (a sarokfrekvencia 0,3%-a).
4	Motorfordulatszám $\geq$ határérték (digitális)	Ha a kimeneti frekvencia nagyobb a "felhasználói relé felső korlátja" paraméterben beállított értéknél, a relé zárva van. A reléérintkezők nyitottak, amikor az érték kisebb, mint a "felhasználói relé alsó korlátja" paraméteré.
5	Motoráram $\geq$ határérték (digitális)	Ha a motoráram/-nyomaték nagyobb a "felhasználói relé felső korlátja" paraméterben beállított áramkorlát értéknél, a relé zárva van. A reléérintkezők nyitottak, amikor az érték kisebb, mint a "felhasználói relé alsó korlátja" paraméteré.
6	Motornyomaték $\geq$ határérték (digitális)	
7	2. analóg bemenet $\geq$ határérték (digitális)	A reléérintkezők zártak, amikor a második analóg bemenet értéke nagyobb, mint a határértéké.
8	Terepi busz vezérlés	Terepi busz vezérlés reléérintkezők
9	STO állapot	A reléérintkezők nyitottak, ha az STO áramkör nyitott. A frekvenciaváltó kijelzése "Inhibit".
10	PID hiba $\geq$ határérték	A reléérintkezők zártak, amikor a szabályozási hiba nagyobb, mint a felhasználói relé felső korlátja. A relé negatív szabályozási hiba esetén is nyit.

A digitális bemenetek funkciói a következő táblázatnak megfelelően egyénileg programozhatók a paraméterekkel.

Ehhez a *P1-15* paramétert 0-ra kell állítani. Ezután a frekvenciaváltó összes digitális bemenete "nincs funkció"-ra van állítva és a 9. paramétercsoport segítségével kell őket definiálni.

Paraméter	Értéktartomány
<i>P9-01</i> engedélyezés bemeneti forrása	SAFE, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
<i>P9-02</i> gyorsleállítás bemeneti forrása	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-03</i> jobbra forgás (CW) bemeneti forrása	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-04</i> balra forgás (CCW) bemeneti forrása	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-05</i> tartófunkció aktiválása	OFF, ON
<i>P9-06</i> forgásirányváltás	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-07</i> bemeneti forrás visszaállítás	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-08</i> külső hiba bemeneti forrása	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-09</i> kapcsokon át történő vezérléssel végzett aktiválás forrása	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-10</i> 1. fordulatszám-forrás	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse

Paraméter	Értéktartomány
P9-11 2. fordulatszám-forrás	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-12 3. fordulatszám-forrás	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-13 4. fordulatszám-forrás	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-14 5. fordulatszám-forrás	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-15 6. fordulatszám-forrás	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-16 7. fordulatszám-forrás	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-17 8. fordulatszám-forrás	Ain-1, Ain-2, preset speed 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-18 0. fordulatszám-kiválasztó bemenet	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-19 1. fordulatszám-kiválasztó bemenet	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-20 2. fordulatszám-kiválasztó bemenet	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-21 előre beállított fordulatszámot kiválasztó 0. bemenet	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-22 előre beállított fordulatszámot kiválasztó 1. bemenet	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-23 előre beállított fordulatszámot kiválasztó 2. bemenet	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-24 pozitív léptető üzemmód bemenete	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-25 negatív léptető üzemmód bemenete	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-26 referenciabemenet engedélyező bemenete	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-27 referenciakapcsoló bemenete	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-28 bemeneti forrás motor potenciométer fel	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-29 bemeneti forrás motor potenciométer le	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-30 fordulatszám-korlátozó kapcsoló CW	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-31 fordulatszám-korlátozó kapcsoló CCW	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-32 2. lassítórampa engedélyezése, gyorsleállási rampa	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-33 tűz üzemmód bemenetválasztása	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5
P9-34 PID rögzített alappreferencia kiválasztó bemenet 0	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-35 PID rögzített alappreferencia kiválasztó bemenet 1	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8

Állapot LED

A digitális I/O bővítőkártyán 2 LED van, amelyek jelölése A és B LED.

A LED állapot	Leírás
Folyamatosan zöld	Nincs hiba, a bővítőkártya üzemkész
Villogó zöld	Nincs kapcsolat a frekvenciaváltóval
Ki	Nincs tápfeszültség

B LED állapot	Leírás
Ki	Nincs funkciója

6 MOVITRAC® LTP-B jeladó bővítő kártyák

6.1 Jeladó kártyák áttekintése

Típus	Megnevezés	Cikkszám
Abszolútérték-jeladó kártya (→ 33)	LTX-H1A	18239226
TTL jeladó kártya, 5 V (→ 34)	OBLT ENC-A	28201175
HTL jeladó kártya, 8 – 30 V (→ 36)	OBLT ENC-B	28226437

MEGJEGYZÉS



Vegye figyelembe, hogy frekvenciaváltónként mindig csak egy bővítő kártya használható.

6.2 Műszaki adatok

Kompatibilis jeladók	LTX: AK0H abszolútérték-jeladó TTL: 5 V, A és B csatorna komplementtel HTL: 30 V, A és B csatorna komplementtel MEGJEGYZÉS: A HTL jeladó kártyának külső DC 24 V tápellátásra van szüksége.
Minimális és maximális jeladó impulzusszám	TTL/HTL: 512 – 4096
Maximális bemeneti frekvencia	TTL/HTL: 500 kHz
Maximális bemeneti feszültség	TTL: 5,5 V DC HTL: 30 V DC
Maximális kimeneti feszültség / áram	TTL: 5,5 V DC 5,5 V, 200 mA HTL: külső feszültségellátás
Maximális kábelhossz	LTX: 30 m, párosával sodrott, árnyékolt TTL: 100 m, párosával sodrott, árnyékolt HTL: 200 m, párosával sodrott, árnyékolt
Relatív páratartalom	95% (nem lecsapódó)
Megfelelőség	IP20, IP55 (IP55 készülékeknél)
Környezeti hőmérséklet	0 °C ... +50 °C
Tárolási hőmérséklet	-20 °C ... +60 °C
Méret (H × Sz × Ma)	52 × 50 × 22 mm
Csatlakozósor meghúzási nyomaték	0,5 Nm

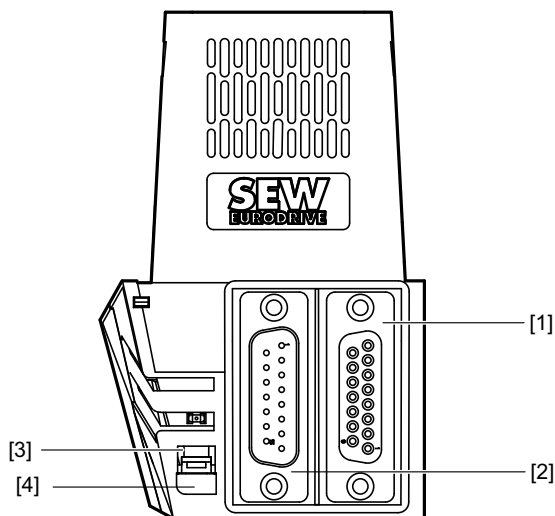
6.3 Abszolútérték-jeladó kártya

Megnevezés	Cikkszám
LTX-H1A	18239226

Az abszolútérték-jeladó kártyával (LTX szervomodul) a CMP motorok Hiperface® jeladókkal üzemeltethetők. A következő feltételeknek kell teljesülniük:

- MOVITRAC® LTP-B, 2. vagy 3. kiviteli méret (230 V/400 V) IP20 vagy IP55 kivitelben
- CMP40M – CMP71L, fordulatszám-osztály 4500 1/min, AK0H Hiperface® jeladó

Kizárólag a Smart szervoprospektusban bemutatott kombinációkat válasszon. Különösen az IP20 kivitelű 400 V-os készülékekhez az SEW-EURODRIVE "árnyékolókáposcs" használatát javasolja.



3575503499

- [1] X13 motorjeladó-csatlakozó
- [2] X14 alkalmazáscsatlakozó
- [3] rögzítőfül
- [4] rögzítőgomb és üzemállapot-jelző (LED)

MEGJEGYZÉS



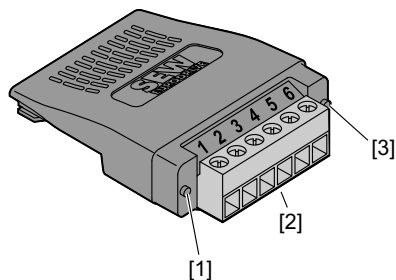
Ha az LTX szervokártyát használja, az RTU Modbus nem áll rendelkezésre.

További információk a "Kiegészítés a MOVITRAC® LTX szervomodul üzemeltetési utasításához" nyomtatványban találhatók.

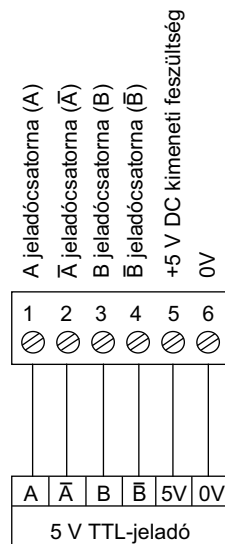
6.4 TTL jeladó kártya

Megnevezés	Cikkszám
OBLT ENC-A	28201175

A TTL jeladó kártya a frekvenciaváltóval kapcsolatos fordulatszám-szabályozásra szolgál és nem használható pozicionálásra. A TTL jeladó kártya 1 Hz alatti pontos fordulatszám-szabályozást és 0 fordulatszámtól teljes forgatónyomatékot tesz lehetővé.



14600946187



14600386059

- [1] LED: A
- [2] Felirat: Line Encoder
- [3] LED: B

6.4.1 Üzembe helyezés és kezelés

Kizárólag árnyékolt, mindkét oldalon nagy felületen földelt jeladóvezeték használatát, és vegye figyelembe a műszaki adatokat.

A jeladó kártya zavarmentes üzemvitelének biztosítása érdekében megfelelően be kell állítani a következő paramétereket:

- *P1-09* motor névleges frekvenciája
- *P1-10* motor névleges fordulatszáma
- *P6-06* jeladó impulzusszáma

A motor tápvezeték és a jeladóvezeték huzalozásakor ügyeljen a helyes forgásirányra.

- Végezze el a VFC fordulatszám-szabályozású aszinkronmotorok üzembe helyezését a "MOVITRAC® LTP-B" üzemeltetési utasításának megfelelően. Indítsa el az automatikus mérési eljárást a *P4-02* segítségével.
- Ellenőrizze a helyes forgásirányt úgy, hogy jobbra forgás mellett lassú fordulatszámon (2 – 5 Hz) ellenőrizze a *P0-58* értékét. A paraméternek pozitív értéket kell mutatnia. Ha nem így van, forgassa el a jeladó A és B sávját.
- Állítsa "1"-re a *P6-05* "jeladó-visszavezetés aktiválása" paramétert.

Állapot LED

A TTL jeladó kártyán 2 LED van, amelyek jelölése A és B LED.

A LED

Állapot	Leírás
Folyamatosan zöld	Nincs hiba, a kártya üzemkész
Ki	Nincs tápfeszültség

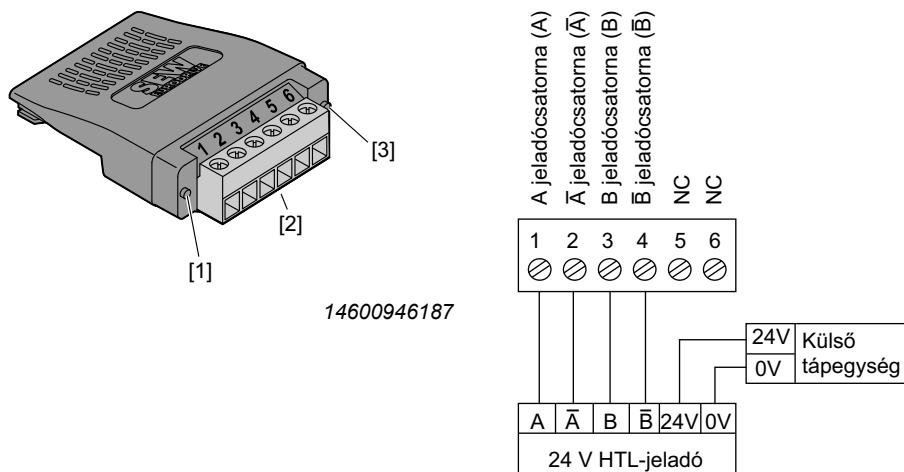
B LED

Állapot	Leírás
Folyamatosan piros	A hiba megjelenik a frekvenciaváltó kijelzőjén.
Villogó piros	Kártyahiba, helytelen kábelezés
Ki	Jeladó OK

6.5 HTL jeladó kártya

Megnevezés	Cikkszám
OBLT ENC-B	28226437

A HTL jeladó kártya a frekvenciaváltóval kapcsolatos fordulatszám-szabályozásra szolgál és nem használható pozicionálásra. A HTL jeladó kártya 1 Hz alatti pontos fordulatszám-szabályozást és 0 fordulatszámtól teljes forgatónyomatékot tesz lehetővé.



- [1] LED: A
- [2] Felirat: Line Encoder
- [3] LED: B

6.5.1 Üzembe helyezés és kezelés

Kizárólag árnyékolt, mindkét oldalon nagy felületen földelt jeladóvezetékét használjon. Vegye figyelembe a műszaki adatokat.

A jeladó kártya zavarmentes üzemvitelének biztosítása érdekében megfelelően be kell állítani a következő paramétereket:

- *P1-09* motor névleges frekvenciája
- *P1-10* motor névleges fordulatszáma
- *P6-06* jeladó impulzusszáma

A motor tápvezeték és a jeladóvezeték huzalozásakor ügyeljen a helyes forgásirányra.

- Végezze el a VFC fordulatszám-szabályozású aszinkronmotorok üzembe helyezését a "MOVITRAC® LTP-B" üzemeltetési utasításának megfelelően. Indítsa el az automatikus mérési eljárást a *P4-02* segítségével.
- Ellenőrizze a helyes forgásirányt úgy, hogy jobbra forgás mellett lassú fordulatszámon (2 – 5 Hz) ellenőrizi a *P0-58* értékét. A paraméternek pozitív értéket kell mutatnia. Ha nem így van, forgassa el a jeladó A és B sávját.
- Állítsa "1"-re a *P6-05* "jeladó-visszavezetés aktiválása" paramétert.

Állapot LED

A HTL jeladó kártyán 2 LED van, amelyek jelölése A és B LED.

A LED

Állapot	Leírás
Folyamatosan zöld	Nincs hiba, a kártya üzemkész
Ki	Nincs tápfeszültség

B LED

Állapot	Leírás
Folyamatosan piros	A hiba megjelenik a frekvenciaváltó kijelzőjén.
Villogó piros	Kártyahiba, helytelen kábelezés
Ki	Jeladó OK

6.6 Hiba- és állapotkódok

Lásd "Hiba- és állapotkódok" (→ 58) fejezet.

7 MOVITRAC® LTP-B terepi busz bővítőkártyák

7.1 Terepibusz-interfészek áttekintése

Típus	Megnevezés	Cikkszám
PROFIBUS DP (→ 43)	LT FP 11A	28203941
PROFINET IO (→ 45)	LT FE 32A	28226402
Ethernet/IP™ (→ 47)	LT FE 33A	28203917
EtherCAT® (→ 49)	LT FE 24A	28226410
DeviceNet™ (→ 52)	LT FD 11A	28203925
Modbus/TCP (→ 54)	LT FE 31A	28228154
POWERLINK (→ 56)	LT FE 25A	28226429

MEGJEGYZÉS



Vegye figyelembe, hogy frekvenciaváltónként mindig csak egy bővítőkártya használható.

7.2 Műszaki adatok

Környezeti hőmérséklet üzem közben	-40 °C (nem zúzmara) ... +70 °C
Tárolási hőmérséklet	-40 °C ... +85 °C
Relatív páratartalom	5% - 95%, nem lecsapódó
Megfelelőség	IP20, IP55 (IP55 készülékeknél), RoHS, UL (POWERLINK-nél nincs UL)
Feszültségellátás a hátfalon keresztül	3,3 ± 0,15 V DC
Teljesítményfelvétel	< 500 mA
Hálózati interfész	galvanikusan leválasztva
Méret (H × Sz × Ma)	52 × 50 × 22 mm
Csatlakozósor meghúzási nyomaték	0,5 Nm

További buszspecifikus műszaki adatok a mindenkor fejezetekben találhatók.

7.3 Általános tudnivalók

A mindenkor bővítőkártya a következő funkciókat nyújtja:

- Ciklikus folyamatadat-csere
- 4 bemeneti folyamatadat-szó
- 4 kimeneti folyamatadat-szó

MEGJEGYZÉS



Ha terepi busz bővítőkártyát használ, az RTU Modbus a frekvenciaváltó RJ45 aljzatán keresztül nem áll rendelkezésre.

7.4 Folyamatadat-szavak felépítése és beállításai

A vezérlő és állapot-szó állandó értékű. A többi folyamatadat-szó a *P5-xx* paraméter-csoport segítségével szabadon konfigurálható.

A folyamatadat-szavak felépítése mind SBus / Modbus RTU / CANopen, mind csatlakoztatott kommunikációs kártyák esetén azonos.

	Higher-Byte	Lower-Byte
Bit	15 – 8	7 – 0

7.4.1 Kimeneti folyamatadat-szavak

Leírás		Bit		Beállítások
PO1	Vezérlőszó	0	Végfoktiltás (a motor kipörög), fékes motor esetén a fék azonnal befog.	0: start 1: stop
		1	Gyorsleállítás a 2. lassítórampa/gyorsleállási rampa (P2-25) mentén	0: gyorsleállítás 1: start
		2	Leállítás a P1-03 / P1-04 vagy PO3 folyamat felfutás mentén	0: stop 1: start
		3 – 5	Fenntartva	0
		6	Hibanyugtázás	0 -> 1 él = hibanyugtázás
		7 – 15	Fenntartva	0
PO2	Fordulatszám alapjel %-ban (standard beállítás), a P5-09 paraméterrel szabadon konfigurálható			
PO3	Nincs funkciója, a P5-10 paraméterrel konfigurálható			
PO4	Nincs funkciója, a P5-11 paraméterrel konfigurálható			

Beállítási lehetőségek P5-09-től P5-11-ig:

A vezérlésről / gateway-ről a frekvenciaváltóra átvitt folyamatadat-szavak definíciója.

- 0 / fordulatszám alapjel U/min (1 = 0,2 1/min) → csak akkor lehetséges, ha P1-10 ≠ 0.
- 1 / fordulatszám alapjel % (0x4000 = 100% P1-01)
- 2 / forgatónyomaték alapjel / határérték % (1 = 0,1%) → frekvenciaváltó beállítás P4-06 = 3 értékre.
- 3 / rámpaidő (1 = 1 ms) maximum 65 535 ms-ig.
- 4 / PID referencia (0x1000 = 100%) → P1-12 = 3 (vezérlőforrás)
- 5 / analóg kimenet 1 (0x1000 = 100%) Ha az analóg kimenetek vezérlése terepi buszon vagy SBus-on keresztül történik, a P2-11, ill. P2-13 = 12 (terepi busz/SBus (analóg)) paraméterbeállítás szükséges.
- 6 / analóg kimenet 2 (0x1000 = 100%) Ha az analóg kimenetek vezérlése terepi buszon vagy SBus-on keresztül történik, a P2-11, ill. P2-13 = 12 (terepi busz/SBus (analóg)) paraméterbeállítás szükséges.
- 7 / nincs funkciója

7.4.2 Bemeneti folyamatadat-szavak

Leírás		Bit		Beállítások	Bájt
PI1	Állapotszó	0	Végfok engedélyezése	0: tiltva 1: engedélyezve	Alsó bájt
		1	A frekvenciaváltó üzemi-kész	0: nem üzemi-kész 1: üzemi-kész	
		2	PO adatok engedélyezve	1, ha $P1-12 = 5$	
		3 – 4	Fenntartva		
		5	Hiba/figyelmeztetés	0: nincs hiba 1: hiba	
		6	Jobb oldali végálláskapcsoló aktív (a végálláskapcsoló kiosztás a $P1-15$ paraméterrel állítható be.) ¹⁾	0: tiltva 1: engedélyezve	
		7	Bal oldali végálláskapcsoló aktív (a végálláskapcsoló kiosztás a $P1-15$ paraméterrel állítható be.) ¹⁾	0: tiltva 1: engedélyezve	
			8 – 15	A frekvenciaváltó állapota, ha az 5. bit = 0 0x01 = STO – a biztonságosan lekapcsolt nyomaték aktív 0x02 = nincs engedélyezés 0x05 = fordulatszám-szabályozás 0x06 = nyomatékszabályozás 0x0A = technológiai funkció 0x0C = referenciamenet A frekvenciaváltó állapota, ha az 5. bit = 1	
PI2	tényleges fordulatszám	$P5-12$ paraméterrel konfigurálható			
PI3	Tényleges áramerősség	$P5-13$ paraméterrel konfigurálható			
PI4	Nincs funkciója, a $P5-14$ paraméterrel konfigurálható				

1) Lásd a "MOVITRAC® LTX szervomodul MOVITRAC® LTP-B számára" üzemeltetési utasítás kiegészítését.

Beállítási lehetőségek $P5-12$ -től $P5-14$ -ig:

A frekvenciaváltóról a PLC-re / vezérlésre átvitt folyamatadat-szók definíciója.

- 0 / fordulatszám: U/min (1 = 0,2 1/min) → csak akkor lehetséges, ha $P1-10 \neq 0$.
- 1 / tényleges fordulatszám % (0x4000 = 100% $P1-01$)
- 2 / tényleges áram % (1 = 0,1% $I_{név}$ frekvenciaváltó névleges áram)
- 3 / forgatónyomaték % (1 = 0,1%)

- 4 / teljesítmény % (1 = 0,1%)
- 5 / hőmérséklet (1 = 0,01 °C)
- 6 / közbensőköri feszültség (1 = 1 V)
- 7 / 1. analóg bemenet (0x1000 = 100%)
- 8 / 2. analóg bemenet (0x1000 = 100%)
- 9 / alapkészülék és opció IO állapota

Felső bájt								Alsó bájt							
–	–	–	RL 5	RL 4	RL 3	RL 2	RL 1	DI8 *	DI7 *	DI6 *	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1

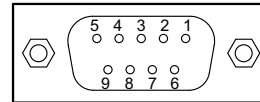
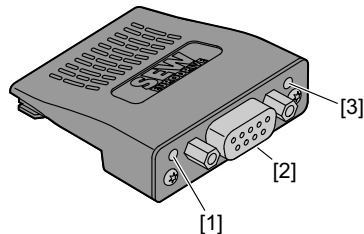
* Csak megfelelő bővítőmodullal áll rendelkezésre.

RL = relé

7.5 PROFIBUS DP

Megnevezés	Cikkszám
LT FP 11A	28203941

A PROFIBUS DP bővítőkétya a MOVITRAC® LTP-B-vel kombinálva közvetlen busz-csatlakozást biztosít.



14600943755

[1] LED: A	1 N/C
[2] Felirat: PROFIBUS DP	2 N/C
[3] LED: B	3 Fogadott / küldött adatok P RxD/TxD-P (B/B nem)
	4 Repeater vezérlő jel (TTL) CNTR-P
	5 Adat-referenciapotenciál (5 V) DGND
	6 Adat-referenciapotenciál (5 V), szigetelt és rövidzárlat-védelem
	7 N/C
	8 Fogadott / küldött adatok P RxD/TxD-P (A/A nem)
	9 N/C

7.5.1 Buszspecifikus műszaki adatok

Az adatátviteli sebesség automatikus felismerése	9,6 - 12 MBaud
A csatlakozás módja	9 pólusú D-Sub csatlakozódugó
Buszlezárás	Nem integrált, megfelelő, rákapcsolható lezáró ellenállással rendelkező PROFIBUS csatlakozódugóval valószínűsíthető meg.
Csatlakozókapocs meghúzási nyomatéka	0,5 Nm

7.5.2 Üzembe helyezés és kezelés

	PROFIBUS DP
Paraméter-beállítás	<i>P1-12</i> = 7 (terepi busz) <i>P1-14</i> = 101 (bővített paraméterleírás)
Cím	<i>P5-01</i> = frekvenciaváltó cím
Készülék törzsfájja	A GSD-fájl az SEW-EURODRIVE honlapjáról (www.sew-eurodrive.com) tölthető le.
DP azonosítószám	6003
Busz felépítése és lezárása	Zárja le a PROFIBUS DP készülékeket az aktuálisan érvényes szabványoknak megfelelően. Ha a MOVITRAC® LTP-B egy PROFIBUS szegmens elején vagy végén található és csak egy PROFIBUS kábel vezet a PROFIBUS kártyához, használjon PROFIBUS csatlakozódugót beépített buszlezáró ellenállással.

Állapot LED

A PROFIBUS DP bővítőkártyán 2 LED van, amelyek jelölése "OP = Operation Mode/üzemmód" és "ST = állapot".

Üzemmód LED

Állapot	Magyarázat
Ki	Nincs tápfeszültség
Folyamatosan zöld	A kapcsolat létrejött, a kommunikáció működik
Villogó zöld	A kapcsolat létrejött, nincs kommunikáció
1 × villogó piros	Paraméterezési hiba a DP masterben
2 × villogó piros	Hálózati hiba

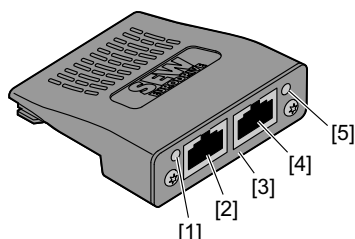
Állapot LED

Állapot	Magyarázat
Ki	Nincs tápfeszültség
Folyamatosan zöld	Inicializálás
Villogó zöld	Inicializálás, önteszt
Folyamatosan piros	Hiba

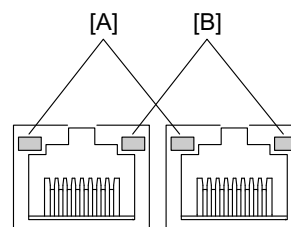
7.6 PROFINET IO

Megnevezés	Cikkszám
LT FE 32A	28226402

A PROFINET IO bővítőkártya a MOVITRAC® LTP-B-vel kombinálva közvetlen busz-csatlakozást biztosít.



14600941323



14600378763

- [1] LED: NS
- [2] RJ45: P1
- [3] Felirat: PROFINET IO
- [4] RJ45: P2
- [5] LED: MS

- [A] LED: Activity
- [B] LED: link, hivatkozás

7.6.1 Buszspecifikus műszaki adatok

Adatátviteli sebesség	10/100 Mbaud teljes duplex eljárással
A csatlakozás módja	2 × RJ45

7.6.2 Üzembe helyezés és kezelés

	PROFINET IO
Paraméter-beállítás	<i>P1-12</i> = 7 (terepi busz) <i>P1-14</i> = 101 (bővített paraméterleírás)
PROFINET készüléknév	A PROFINET készüléknév a PROFINET IO Controller "Engineering-Tool"-jával vagy a "Primary Setup Tool"-al (Siemens) adható meg. A PROFINET készüléknév a bővítkártyán tárolódik.
IP-cím	A bővítkártya alapbeállítása a DHC protokoll. A hálózati kommunikáció létrehozásához állítsa be az "AnybusIPconfig" szoftverrel az IP-címet. A freeware a www.anybus.com címen található.
Készülék törzsfájlja	A GSDML-fájl az SEW-EURODRIVE honlapjáról (www.sew-eurodrive.com) tölthető le.
Buszfelépítés	A beépített Ethernet switch segítségével a terepibusz-technológiából ismert vonaltopológia valósítható meg. Magától értetődően más busztopológia, így csillag- vagy faszervezetű is lehetséges. A gyűrűs topológia nem támogatott.

Állapot LED

A PROFINET IO bővítkártyán 2 LED van, amelyek jelölése "NS = hálózat állapota" és "MS = modul állapota".

Hálózat állapota LED

Állapot	Magyarázat
Ki	Nincs tápfeszültség
Folyamatosan zöld	A kapcsolat létrejött, a kommunikáció működik
Villogó zöld	A kapcsolat létrejött, nincs kommunikáció

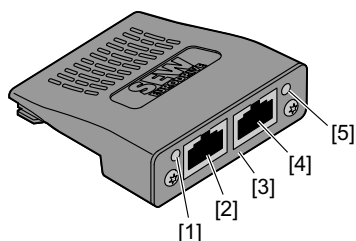
Modulállapot LED

Állapot	Magyarázat
Ki	Nincs tápfeszültség
Folyamatosan zöld	Normál üzem
1 × villogó zöld	Diagnosztika eredmény van
2 × villogó zöld	Hálózati csomópont azonosítás
Folyamatosan piros	Hiba
1 × villogó piros	A hardverkonfiguráció különbözik a meglévő konfigurációtól.
2 × villogó piros	Az IP-cím helytelen.
3 × villogó piros	PROFINET készüléknév nincs megadva.
4 × villogó piros	Belső hiba lépett fel

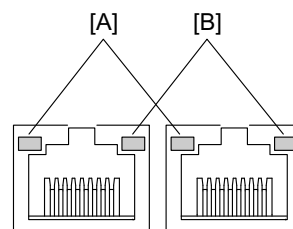
7.7 Ethernet/IP™

Megnevezés	Cikkszám
LT FE 33A	28203917

Az EtherNet/IP™ bővítőkártya a MOVITRAC® LTP-B-vel kombinálva közvetlen busz-csatlakozást biztosít.



14600941323



14600378763

- [1] LED: NS
- [2] RJ45: P1
- [3] Felirat: Ethernet/IP™
- [4] RJ45: P2
- [5] LED: MS

- [A] LED: Activity
- [B] LED: link, hivatkozás

7.7.1 Buszspecifikus műszaki adatok

Adatátviteli sebesség	10/100 Mbaud teljes duplex eljárással
A csatlakozás módja	2×RJ-45

7.7.2 Üzembe helyezés és kezelés

	Ethernet/IP™
Paraméter-beállítás	<i>P1-12</i> = 7 (terepi busz) <i>P1-14</i> = 101 (bővített paraméterleírás)
IP-cím	A bővítőártya alapbeállítása a DHC protokoll. A hálózati kommunikáció létrehozásához állítsa be az "AnybusIPconfig" szoftverrel az IP-címet. A freeware a www.anybus.com címen található.
Konfigurációs fájl	Az EDS-fájl az SEW-EURODRIVE honlapjáról (www.sew-eurodrive.com) tölthető le.
Buszfelépítés	A beépített Ethernet switch segítségével a terepibusz-technológiából ismert vonaltopológia valósítható meg. Magától értetődően más busztopológia, így csillag- vagy faszervezetű is lehetséges. A gyűrűs topológia nem támogatott.

Állapot LED

Az EtherNet/IP™ bővítőártyán 2 LED van, amelyek jelölése "NS = hálózat állapota" és "MS = modul állapota".

Hálózat állapota LED

Állapot	Magyarázat
Ki	Nincs tápfeszültség
Folyamatosan zöld	A kapcsolat létrejött, a kommunikáció működik
Villogó zöld	A kapcsolat létrejött, nincs kommunikáció
Folyamatosan piros	Nyugtázható hiba
Villogó piros	hiba

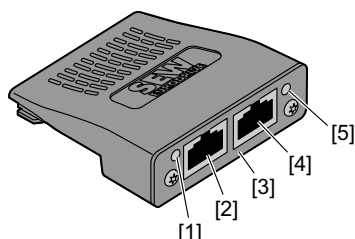
Modulállapot LED

Állapot	Magyarázat
Ki	Nincs tápfeszültség
Folyamatosan zöld	Normál üzem
Villogó zöld	Frekvenciaváltó nincs konfigurálva
Folyamatosan piros	Hiba
Villogó piros	Nyugtázható hiba
Piros/zöld felváltva	Önteszt

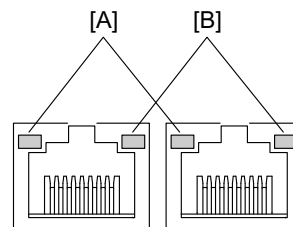
7.8 EtherCAT®

Megnevezés	Cikkszám
LT FE 24A	28226410

Az EtherCAT® bővítőkártya a MOVITRAC® LTP-B-vel kombinálva közvetlen buszcsatlakozást biztosít.



14600941323

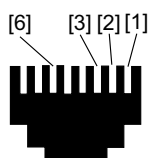
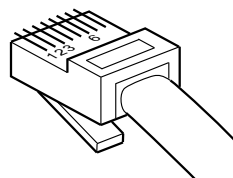


14600378763

- | | |
|---|---------------------------|
| [1] LED: RUN | [A] LED: Activity |
| [2] RJ45: IN, bejövő EtherCAT® kapcsolat | [B] LED: link, hivatkozás |
| [3] Felirat: EtherCAT® | |
| [4] RJ45: OUT, kimenő EtherCAT® kapcsolat | |
| [5] LED: ERR | |

Csatlakozókiosztás

Előkonfekcionált, árnyékolt, IEC 11801 2.0 kiadás, 5. kategória szerinti RJ45 dugaszolható csatlakozókat használjon.

**A****B**

3011902475

- | | |
|-----|--|
| A | előlnézet |
| B | ferde hátulnézet |
| [1] | pin 1 TX+ Transmit Plus (küldés plusz) |
| [2] | pin 2 TX- Transmit Minus |
| [3] | pin 3 RX+ Receive Plus (fogadás plusz) |
| [6] | pin 6 RX- Receive Minus |

Kapcsolat

Az opció a vonalszerű buszkialakításhoz két RJ45 csatlakozódugóval van felszerelve. Az EtherCAT® mestert (adott esetben további EtherCAT® slave-eken keresztül) egy árnyékolt sodrott érpárú vezetékkel kell csatlakoztatni az IN (RJ45) csatlakozóhoz. A további EtherCAT® készülékek az OUT (RJ45) kapcspon át csatlakoznak.

A buszkábeleket vezesse szorosan a földpotenciálra lévő felületek mentén.

MEGJEGYZÉS



Az IEC 802.3 szerint a maximális vezeték hossz 100 Mbaud átviteli sebességű Ethernet (100BaseT) esetében pl. két bővítő kártya között 100 m.

Földpotenciál-ingadozás esetén a mindkét végén bekötött és földpotenciállal (PE) összekötött árnyékoláson kiegyenlítő áram folyhat. Ilyen esetben – a vonatkozó VDE-előírások figyelembevételével – gondoskodjon a megfelelő potenciálkiegyenlítésről.

7.8.1 Buszspecifikus műszaki adatok

Adatátviteli sebesség	100 Mbaud teljes duplex eljárással
A csatlakozás módja	2×RJ-45

7.8.2 Üzembe helyezés és kezelés

AZ EtherCAT® bővítőkártya a vonalszerű buszkialakításhoz két RJ45 csatlakozódugóval van felszerelve. Az EtherCAT® mastert (adott esetben további EtherCAT® slave-eken keresztül) egy árnyékolt sodrott érpárú vezetékkel kell csatlakoztatni az IN (RJ45) csatlakozóhoz. A további EtherCAT® készülékek az OUT (RJ45) kapcspon át csatlakoznak.

	EtherCAT®
Paraméter-beállítás	$P1-12 = 7$ (terepi busz) $P1-14 = 101$ (bővített paraméterleírás)
Konfigurációs fájl	Az ESi-fájl az SEW-EURODRIVE honlapjáról (www.sew-eurodrive.com) tölthető le.

Állapot LED

AZ EtherCAT® bővítőkártyán 2 LED van, amelyek jelölése "RUN" és "ERR = hiba".

RUN LED

Állapot	Állapot	Magyarázat
Ki	INIT	A bővítőkártya INIT állapotú.
Folyamatosan zöld	OPERATIONAL	Mailbox- és folyamatadat-kommunikáció lehetséges.
Pislákoló zöld	INITIALISATION vagy BOOTSTRAP	A bővítőkártya éppen indul és még nem érte el az INIT állapotot. A bővítőkártya BOOTSTRAP állapotú. Éppen a firmware letöltése történik.
1 × villogó zöld	SAFE-OPERATIONAL	Mailbox- és folyamatadat-kommunikáció lehetséges. A slave kimeneteken még nincs jel.
Villogó zöld	PRE-OPERATIONAL	Mailbox kommunikáció lehetséges, de folyamatadat-kommunikáció nem.
Folyamatosan piros	NOT CONNECTED	A bővítőkártyát a bekapcsolást követően még nem szolgáltatta meg EtherCAT® master.

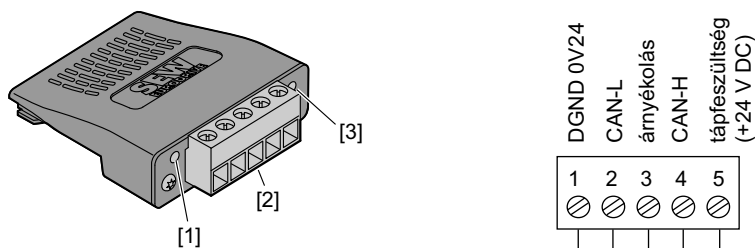
LED hiba

Állapot	Magyarázat
Ki	Nincs tápfeszültség
Folyamatosan piros	Bővítőkártya hiba
Villogó piros	Érvénytelen konfiguráció
2 × villogó piros	Watchdog-Timeout alkalmazás

7.9 DeviceNet™

Megnevezés	Cikkszám
LT FD 11A	28203925

A DeviceNet™ bővítőkártya a MOVITRAC® LTP-B-vel kombinálva közvetlen buszcsatlakozást biztosít.



14600938891

14600376331

- [1] LED: NS
- [2] Felirat: DeviceNet™
- [3] LED: MS

7.9.1 Buszspecifikus műszaki adatok

Adatátviteli sebesség	125, 205, 500 kBaud, beállítás paraméterekkel
MAC ID (Media Access Control Identifier)	A MAC-ID a 0 - 63 címtartományt támogatja
A csatlakozás módja	3 vezetékes busz, 2 vezetékes DC 24 V tápfeszültség, 5 pólusú kapoccsal
Csatlakozókiosztás	DeviceNet specifikáció szerint

7.9.2 Üzembe helyezés és kezelés

	DeviceNet™
Paraméter-beállítás	<i>P1-12</i> = 7 (terepi busz) <i>P1-14</i> = 101 (bővített paraméterleírás)
Cím (MAC-ID)	A MAC-ID (Media Access Control Identifier) közvetlenül a frekvenciaváltóban állítható be a <i>P5-01</i> paraméterrel és a 0 - 63 címtartományt támogatja.
Adatátviteli sebesség	<i>P5-02</i> = adatátviteli sebesség
Konfigurációs fájl	Az EDS-fájl az SEW-EURODRIVE honlapjáról (www.sew-eurodrive.com) tölthető le.
Buszfelépítés	A DeviceNet™ specifikáció szerint a buszt lineáris struktúrával, bevezető vezeték nélkül vagy nagyon rövid bevezető vezetékkel kell kialakítani. A DeviceNet™ interfész támogatja az RS-485 átviteltechnikát. A DeviceNet™ hálózathoz EN 50170 szabvány szerinti A típusú vezetékkel, azaz árnyékolt, páronként sodrott kéteres vezetékkel kell csatlakozni.

Állapot LED

A DeviceNet™ bővítőkártyán 2 LED van, amelyek jelölése "NS = hálózat állapota" és "MS = modul állapota".

Hálózat állapota LED

Állapot	Magyarázat
Ki	Nincs tápfeszültség
Folyamatosan zöld	A kapcsolat létrejött, a kommunikáció működik
Villogó zöld	A kapcsolat létrejött, nincs kommunikáció
Folyamatosan piros	Hiba
Villogó piros	Nyugtázható hiba
Piros/zöld felváltva	Önteszt

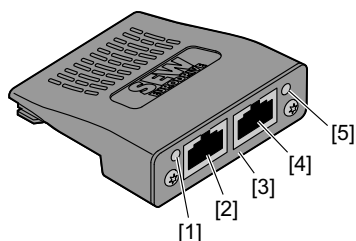
Modulállapot LED

Állapot	Magyarázat
Ki	Nincs tápfeszültség
Folyamatosan zöld	Normál üzem
Villogó zöld	Frekvenciaváltó nincs konfigurálva
Folyamatosan piros	Hiba
Villogó piros	Nyugtázható hiba
Piros/zöld felváltva	Önteszt

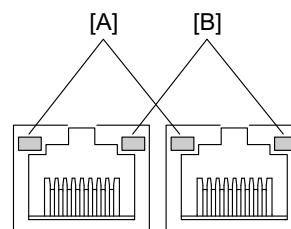
7.10 Modbus/TCP

Megnevezés	Cikkszám
LT FE 33A	28203917

A Modbus/TCP bővítkártya a MOVITRAC® LTP-B-vel kombinálva közvetlen busz-csatlakozást biztosít.



14600941323



14600378763

- [1] LED: NS
- [2] RJ45: P1
- [3] Felirat: Modbus/TCP
- [4] RJ45: P2
- [5] LED: MS

- [A] LED: Activity
- [B] LED: link, hivatkozás

7.10.1 Buszspecifikus műszaki adatok

Adatátviteli sebesség	10/100 Mbaud teljes duplex eljárással
A csatlakozás módja	2 × RJ45

7.10.2 Üzembe helyezés és kezelés

	Modbus/TCP
Paraméter-beállítás	<i>P1-12</i> = 7 (terepi busz) <i>P1-14</i> = 101 (bővített paraméterleírás)
IP-cím	A bővítőkártya alapbeállítása a DHC protokoll. A hálózati kommunikáció létrehozásához állítsa be az "AnybusIPconfig" szoftverrel az IP-címet. A freeware a www.anybus.com címen található.
Buszfelépítés	A beépített Ethernet switch segítségével a terepibusz-technológiából ismert vonaltopológia valósítható meg. Magától értetődően más busztopológia, így csillag- vagy faszervezetű is lehetséges. A gyűrűs topológia nem támogatott.

Állapot LED

A Modbus/TCP bővítőkártyán 2 LED van, amelyek jelölése "NS = hálózat állapota" és "MS = modul állapota".

Hálózat állapota LED

Állapot	Magyarázat
Ki	Nincs tápfeszültség
Folyamatosan zöld	A kapcsolat létrejött, a kommunikáció működik
Villogó zöld	A kapcsolat létrejött, nincs kommunikáció
Folyamatosan piros	Az IP-cím 0.0.0.0-ra állítódik.
Villogó piros	Kommunikáció időtúllépés

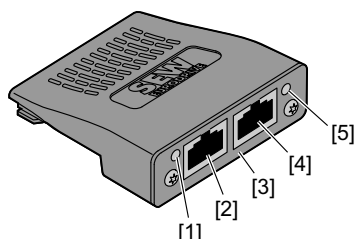
Modulállapot LED

Állapot	Magyarázat
Ki	Nincs tápfeszültség
Folyamatosan zöld	Az Ethernet kapcsolat létrejött, nincs kommunikáció
Folyamatosan piros	Bővítőkártya hiba
Villogó piros	IP ütközés

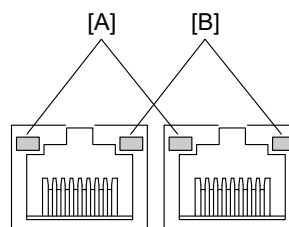
7.11 POWERLINK

Megnevezés	Cikkszám
LT FE 25A	28226429

A POWERLINK bővítkártya a MOVITRAC® LTP-B-vel kombinálva közvetlen busz-csatlakozást biztosít.



14600941323



14600378763

- [1] LED: STS
- [2] RJ45: P1
- [3] Felirat: POWERLINK
- [4] RJ45: P2
- [5] LED: ERR

- [A] LED: Activity
- [B] LED: link, hivatkozás

7.11.1 Buszspecifikus műszaki adatok

Adatátviteli sebesség	10/100 Mbaud teljes duplex eljárással
A csatlakozás módja	2 × RJ45

7.11.2 Üzembe helyezés és kezelés

	POWERLINK
Paraméter-beállítás	<i>P1-12</i> = 7 (terepi busz) <i>P1-14</i> = 101 (bővített paraméterleírás)
Cím	<i>P5-01</i> = frekvenciaváltó cím =1
Konfigurációs fájl	Az EDS-fájl az SEW-EURODRIVE honlapjáról (www.sew-eurodrive.com) tölthető le.

Állapot LED

A POWERLINK bővítőkártyán 2 LED van, amelyek jelölése "STS = állapot" és "ERR = Error / hiba".

Állapot LED

Állapot	Magyarázat
Ki	Nincs tápfeszültség
Folyamatosan zöld	A kapcsolat létrejött, a kommunikáció működik
Villogó zöld	A kapcsolat létrejött, nincs kommunikáció
Lassan villogó zöld	A kapcsolat létrejött, nincs kommunikáció, nincsenek PDO-adatok
Gyorsan villogó zöld	Basic Ethernet Status, nincs észlelt POWERLINK adatforgalom.
1 × villogó zöld	Csak aszinkron adatok vannak, PDO-adatok nincsenek
2 × villogó zöld	Csak aszinkron és szinkron adatok vannak, PDO-adatok nincsenek
3 × villogó zöld	Üzemkész, PDO adatok nincsenek
Folyamatosan piros	Modul kivételes állapotban

LED hiba

Állapot	Magyarázat
Ki	Nincs tápfeszültség
Folyamatosan piros	Bővítőkártya hiba

7.12 Hiba- és állapotkódok

Lásd "Hiba- és állapotkódok" (→ 58) fejezet.

8 Hiba- és állapotkódok

Hibaüzenet Frekvenciaváltó kijelzés P0-13 hibaarchívum		Állapotszó hibakód ha bit5 = 1		CANop en Emer- gency Code	Magyarázat	Megoldás
Frek- vencia- váltó kijelzés	Motion Studio dec. kódo- lás	Dec.	He- xad.	Hexad.		
dAtA-E	19	98	0x62	0x1013	Belső tároló hiba (DSP)	Lépjen kapcsolatba az SEW-EURODRIVE szer- vizével.
dAtA-F	17	98	0x62	0x1011	Belső tároló hiba (IO)	Lépjen kapcsolatba az SEW-EURODRIVE szer- vizével.
Enc-01	30	14	0x0E	0x101E	Az encoder kártya és a frekvenciavál- tó közötti kommunikáci- ós hiba.	
ENC02/ SP-Err	31	14	0x0E	0x101F	Fordulat- számhiba (P6-07)	A tényleges fordulatszám és a fordulatszám-alap- jel közötti különbség nagyobb, mint a P6-07-ben beállított százalékos érték. Ez a hiba csak vektor- szabályozásnál vagy jeladó-visszavezetési sza- bályozásnál aktív. Növelje az értéket a P6-07- ben.
Enc-03	32	14	0x0E	0x1020	Tévesen van paraméterez- ve a jeladó impulzusszá- ma.	Ellenőrizze a paraméter-beállításokat a P6-06- ban és a P1-10-ben.
Enc-04	33	14	0x0E	0x1021	"A" jeladó csatorna hibá- ja	
Enc-05	34	14	0x0E	0x1022	B jeladó csa- torna hibája	
Enc-06	35	14	0x0E	0x1023	A és B jeladó csatorna hibá- ja	
Enc-07	36	14	0x0E	0x1024	RS485 adat- csatorna hiba, Hiperface® adatcsatorna hiba	
Enc-08	37	14	0x0E	0x1025	Hiperface® IO kommunikáci- ós csatorna hibája	

Hibaüzenet Frekvenciaváltó kijelzés P0-13 hibaarchívum		Állapotszó hibakód ha bit5 = 1		CANop en Emer- gency Code	Magyarázat	Megoldás
Frek- vencia- váltó kijelzés	Motion Studio dec. kódo- lás	Dec.	He- xad.	Hexad.		
Enc-09	38	14	0x0E	0x1026	Nem támoga- tott Hiperface® tí- pus.	A Smart Servo Package használata során helyte- len frekvenciaváltó-motor kombináció került alkal- mazásra. Ellenőrizze, hogy: - a CMP motor fordulatszám-osztálya 4500 1/min értékű-e, - a motor névleges feszültsége egyezik-e a frekvenciaváltó névleges feszültségével, - Hiperface® jeladót használtak-e.
Enc-10	39	14	0x0E	0x1027	Kioldás: KTY	KTY kioldott vagy nincs csatlakoztatva.
Etl-24					Külső 24 V-os tápellátás.	A hálózati feszültségellátás nincs csatlakoztatva. A frekvenciaváltó külső 24 V tápellátást kap.
Ho-trP	27	39	0x27	0x101B	Hiba a refe- renciamenet során.	- Ellenőrizze a referenciakapcsolót. - Ellenőrizze a végállaskapcsolók csatlakozá- sát. - Ellenőrizze a referenciamenet típusának beál- lításait és a szükséges paramétereket.
Inhibit					STO bizton- sági kapcsó- lókör nyitva.	Ellenőrizze, hogy a 12. és 13. kapocs szabá- lyszerűen van-e csatlakoztatva.
Lag-Er	28	42	0x2A	0x101C	Követési hiba	Ellenőrizze: - a jeladó csatlakozását, - a jeladó, a motor és a hálózati fázisok beköté- sét, - hogy a mechanikai alkatrészek szabadon mozgathatók-e és nincsenek-e blokkolva. Hosszabbítsa meg a rámpákat. Állítsa be nagyobbra a P-hányadot. Paraméterezze újra a fordulatszám-szabályozót. Növelje a követési hiba tűrését.
OF-01	60	28	0x1C	0x103C	Bővítőmodul belső kapcsó- lat hiba.	Lépjen kapcsolatba az SEW-EURODRIVE szer- vizével.
OF-02	61	28	0x1C	0x103D	Bővítőmodul hiba	Lépjen kapcsolatba az SEW-EURODRIVE szer- vizével.
P-dEF	10	9	0x09	0x100A	Gyári beállí- tás elvégez- ve.	

Hibaüzenet Frekvenciaváltó kijelzés P0-13 hibaarchívum		Állapotszó hibakód ha bit5 = 1		CANopen Emergency Code	Magyarázat	Megoldás
Frekvencia- váltó kijelzés	Motion Studio dec. kódol- ás	Dec.	Hexad.	Hexad.		
SC-F01	50	43	0x2B	0x1032	Modbus kommunikációs hiba	Ellenőrizze a kommunikációs beállításokat.
SC-F02	51	47	0x2F	0x1033	SBus/ CANopen kommunikációs hiba	Ellenőrizze: - a frekvenciaváltó és a külső készülékek közötti kommunikációs kapcsolatot, - a minden frekvenciaváltóhoz egyértelműen kitöltött címet a hálózatban.
SC-F03	52	41	0x29	0x1034	Terepibusz-modul kommunikációs hiba (terepi busz oldali)	Lépjen kapcsolatba az SEW-EURODRIVE szervizével.
SC-F04	53	41	0x29	0x1035	IO bővítmény kommunikációs hiba	Lépjen kapcsolatba az SEW-EURODRIVE szervizével.
SC-F05	54	41	0x29	0x1036	LTX modul kommunikációs hiba	Lépjen kapcsolatba az SEW-EURODRIVE szervizével.
Sto-F	29	115	0x73	0x101D	STO áramkör hiba	Készülékcsere, mivel a frekvenciaváltó hibás.
StoP					A frekvenciaváltó nincs engedélyezve.	Aktiválja az engedélyezést. Az emelőmű-funkciónál biztosítani kell, hogy az engedélyezés időben az STO után kapcsolódjon be.
SC-0b5	12	29	1D		Megszakadt a frekvenciaváltó és a kezelőkészülék közötti kapcsolat.	Ellenőrizze, hogy fennáll-e a frekvenciaváltó és a kezelőkészülék közötti kapcsolat.

Index

A

abszolútérték-jeladó kártya	33
átalakítókártya	18

D

DeviceNet™	52
digitális be- és kimenetek	28

E

EtherCAT®	49
Ethernet/IP™	47

F

folyamatadat-szavak felépítése	39
--------------------------------------	----

H

hibakódok	58
HTL jeladó kártya	36

I

interfészbővítő kártyák	24
-------------------------------	----

J

jeladó bővítő kártyák	32
jelzőrelé	16

K

kapocsburkolat levétele	20
-------------------------------	----

L

LTE-B bővítő kártyák	8
LTX szervomodul	33

M

második relékimenet	
relékimenet, második	9
Modbus/TCP	54
műszaki adatok	
interfészbővítés	24
jeladó kártyák	32
terepibusz-interfészek	38

P

PI-szabályozó	12
POWERLINK	56
PROFIBUS DP	43

PROFINET IO	45
-------------------	----

R

relékimenet	25
rendszer áttekintése	7

SZ

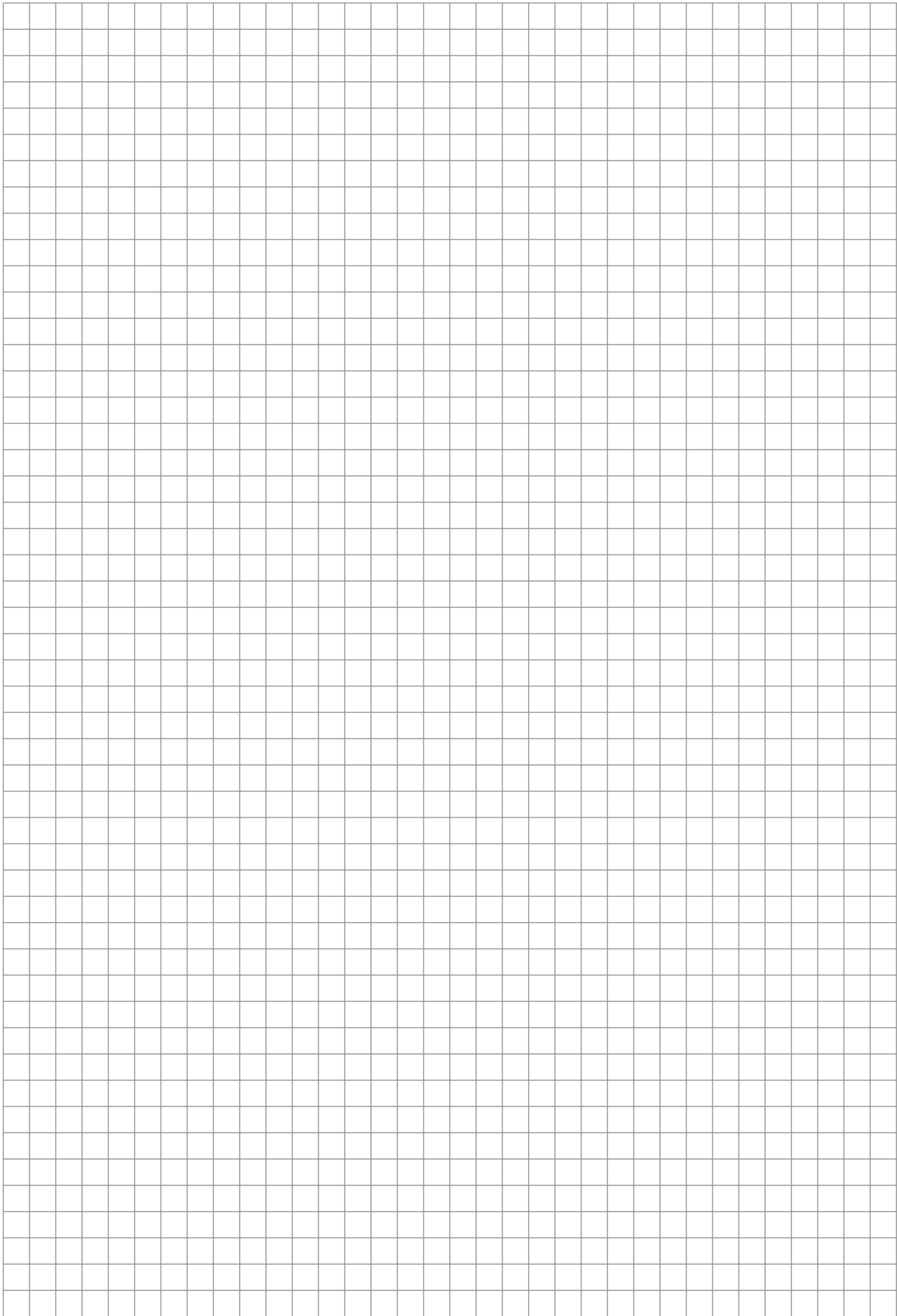
szavatossági igények	5
szerzői jogok	5

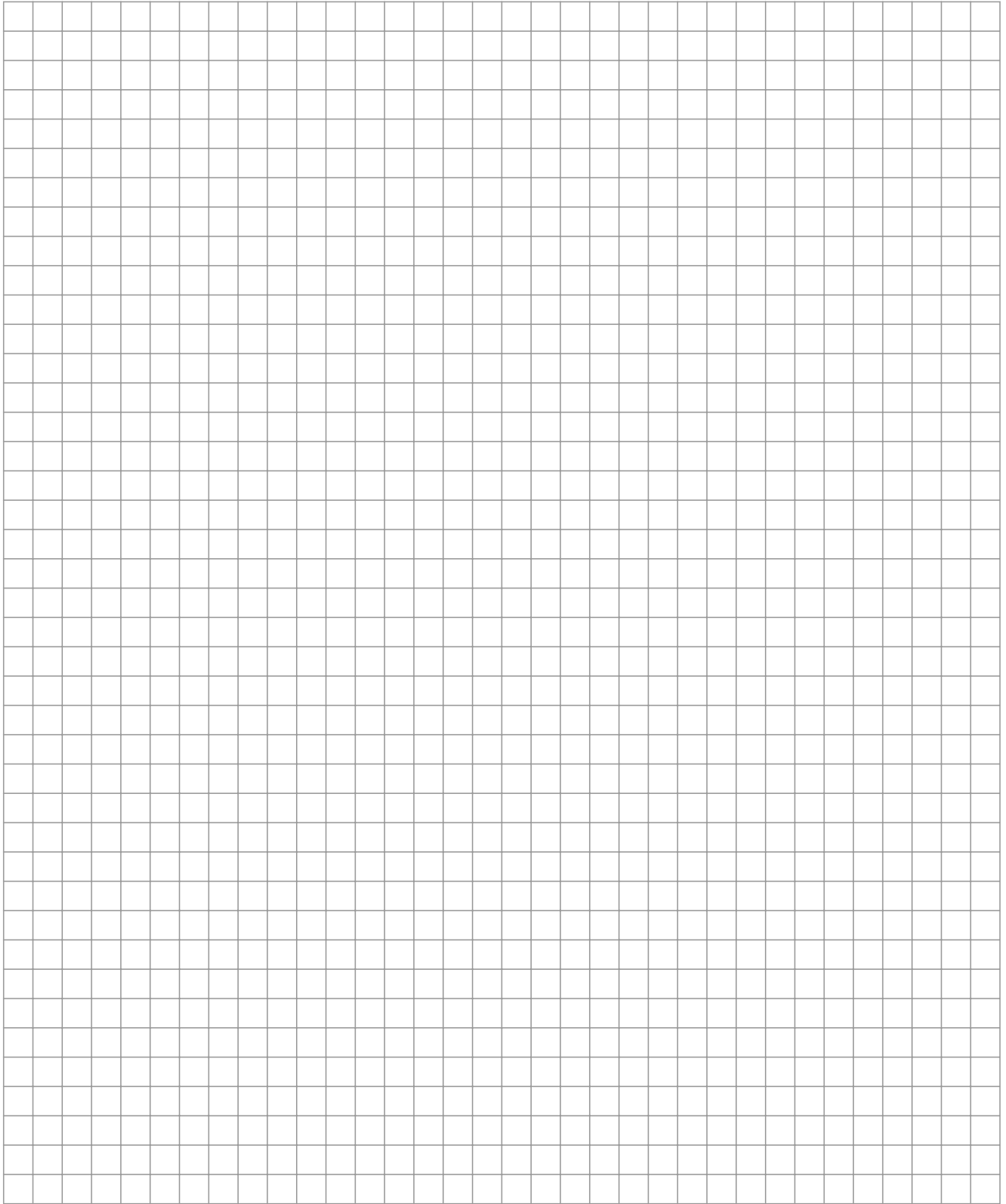
T

telepítés	
MOVITRAC® LTE-B bővítő kártyák	8
MOVITRAC® LTP-B bővítő kártyák	20
terepi busz bővítő kártyák	38
TTL jeladó kártya	34

Ü

üzembe helyezés és kezelés	
DeviceNet™	53
digitális be- és kimenetek	28
EtherCAT®	51
Ethernet/IP™	48
HTL jeladó kártya	37
Modbus/TCP	55
POWERLINK	57
PROFIBUS DP	44
PROFINET IO	46
relékimenet	26
TTL jeladó kártya	35







SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com