



SEW
EURODRIVE

Priručnik



MOVITRAC® LTE-B/LTP-B

Pribor

Opcijske kartice



Kazalo

1	Opće napomene.....	5
1.1	Uporaba dokumentacije	5
1.2	Zahtjevi za nedostatke	5
1.3	Drugi važeći dokumenti	5
1.4	Napomena o autorskom pravu	5
2	Pregled sustava	6
2.1	Pregled sustava MOVITRAC® LTE-B	6
2.2	Pregled sustava MOVITRAC® LTP-B	7
3	Opcijske kartice MOVITRAC® LTE-B.....	8
3.1	Postavljanje	8
3.2	Drugi relejni izlaz	9
3.2.1	Tehnički podaci	11
3.2.2	Puštanje u pogon i rukovanje.....	11
3.3	PI-regulator	12
3.3.1	Tehnički podaci	13
3.3.2	Puštanje u pogon i rukovanje.....	15
3.4	Dva dojavna releja	17
3.4.1	Tehnički podaci	18
3.4.2	Puštanje u pogon i rukovanje.....	18
3.5	Kartica pretvarača	19
3.5.1	Tehnički podaci	20
4	Postavljanje opcijske kartice MOVITRAC® LTP-B	21
4.1	Skidanje pokrova stezaljki	21
4.1.1	Veličina gradnje 2 i 3.....	21
4.1.2	Veličina gradnje 4 do 7	22
4.2	Uklanjanje poklopca	22
4.3	Umetanje opcijske kartice	23
4.4	Pričvršćivanje opcijske kartice	24
5	Proširenje sučelja opcijske kartice MOVITRAC® LTP-B	25
5.1	Pregled opsijskih kartica	25
5.2	Tehnički podaci	25
5.3	Relejni izlaz	26
5.3.1	Puštanje u pogon i rukovanje.....	27
5.4	Digitalni ulaz/izlaz (I/O)	29
5.4.1	Puštanje u pogon i rukovanje.....	29
6	Opcijske kartice davača MOVITRAC® LTP-B	33
6.1	Pregled kartica davača	33
6.2	Tehnički podaci	33
6.3	Apsolutna vrijednost kartice davača	34
6.4	TTL kartica davača	35
6.4.1	Puštanje u pogon i rukovanje.....	36
6.5	HTL kartica davača	37
6.5.1	Puštanje u pogon i rukovanje.....	38

6.6	Kodovi pogrešaka i statusa	38
7	Opcijske kartice sabirnice polja MOVITRAC® LTP-B	39
7.1	Pregled sučelja sabirnica polja	39
7.2	Tehnički podaci	39
7.3	Općenito	40
7.4	Struktura i postavljanje procesnih podatkovnih riječi	40
7.4.1	Procesne izlazne riječi	41
7.4.2	Procesne ulazne riječi	42
7.5	PROFIBUS DP	44
7.5.1	Tehnički podaci specifični za sabirnicu	44
7.5.2	Puštanje u pogon i rukovanje	45
7.6	PROFINET IO	46
7.6.1	Tehnički podaci specifični za sabirnicu	46
7.6.2	Puštanje u pogon i rukovanje	47
7.7	EtherNet/IP™	48
7.7.1	Tehnički podaci specifični za sabirnicu	48
7.7.2	Puštanje u pogon i rukovanje	49
7.8	EtherCAT®	50
7.8.1	Tehnički podaci specifični za sabirnicu	51
7.8.2	Puštanje u pogon i rukovanje	52
7.9	DeviceNet™	53
7.9.1	Tehnički podaci specifični za sabirnicu	53
7.9.2	Puštanje u pogon i rukovanje	54
7.10	Modbus/TCP	55
7.10.1	Tehnički podaci specifični za sabirnicu	55
7.10.2	Puštanje u pogon i rukovanje	56
7.11	POWERLINK	57
7.11.1	Tehnički podaci specifični za sabirnicu	57
7.11.2	Puštanje u pogon i rukovanje	58
7.12	Kodovi pogrešaka i statusa	58
8	Kodovi pogrešaka i statusa	59
	Popis natuknica	63

1 Opće napomene

1.1 Uporaba dokumentacije

Ova dokumentacija sastavni je dio proizvoda. Dokumentacija se odnosi na sve osobe koje obavljaju radove montaže, instalacije, puštanja u rad i servisiranja na proizvodu.

Dokumentacija mora biti dostupna u čitljivom stanju. Pobrinite se da sve osobe odgovorne za sustav i njegov rad kao i osobe koje rade na uređaju na vlastitu odgovornost pročitaju i shvate svu dokumentaciju. Za sve eventualne nejasnoće ili dodatne informacije kontaktirajte SEW-EURODRIVE.

1.2 Zahtjevi za nedostatke

Pridržavajte se informacija u ovom dokumentu. To je preduvjet za neometani rad i ispunjavanje eventualnih zahtjeva na temelju odgovornosti za nedostatke. Prije rada sa strojem pročitajte priloženi dokument!

1.3 Drugi važeći dokumenti

Ovaj dokument nadopunjuje uputu za uporabu i ograničava primjenu napomena sukladno slijedećoj dokumentaciji. Ovaj dokument koristite samo zajedno s uputama za uporabu.

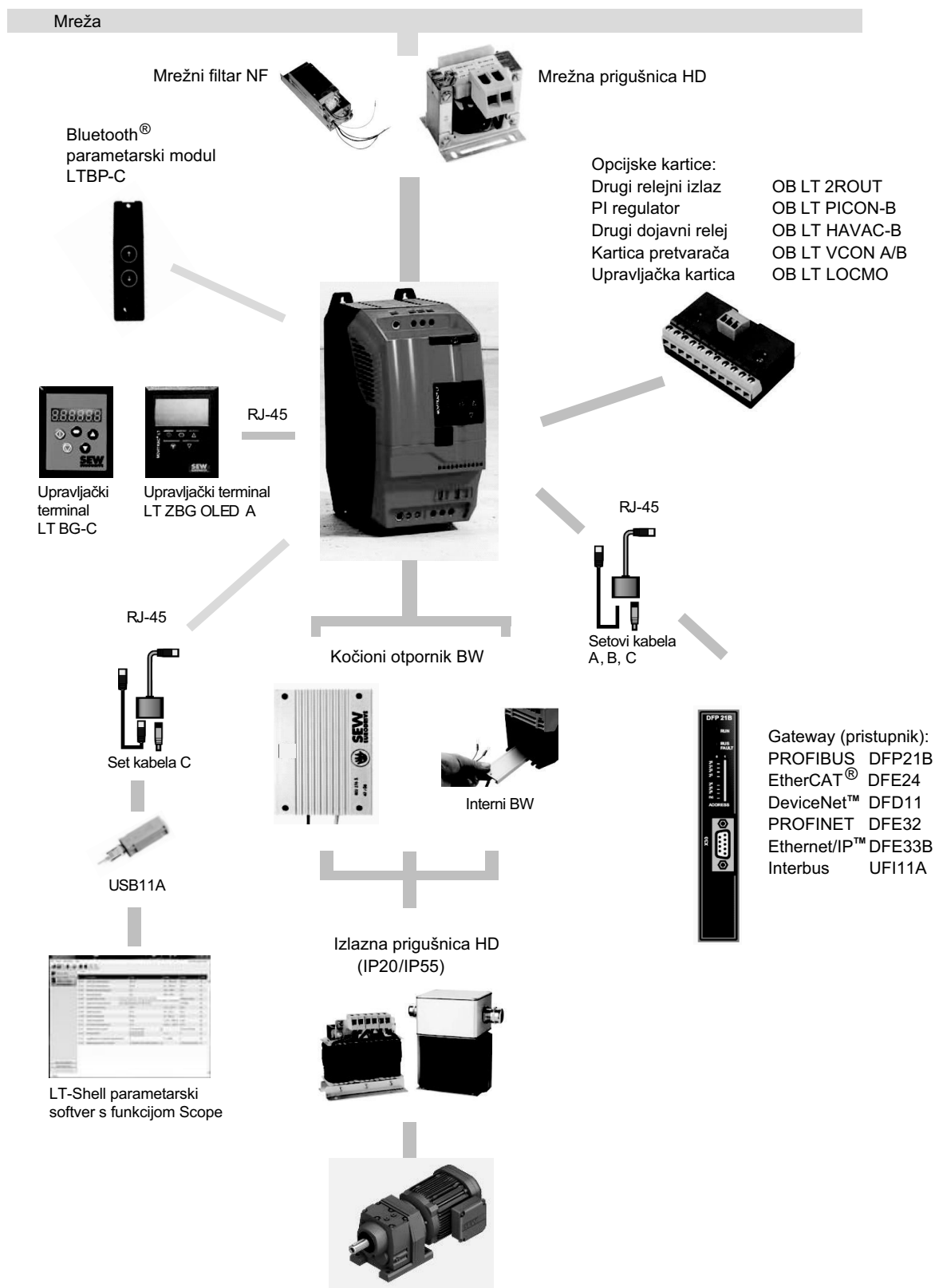
1.4 Napomena o autorskom pravu

© 2015 SEW-EURODRIVE. Sva prava pridržana.

Zabranjeno je svako, čak i djelomično, kopiranje, obrada, distribucija i ostali slični oblici uporabe.

2 Pregled sustava

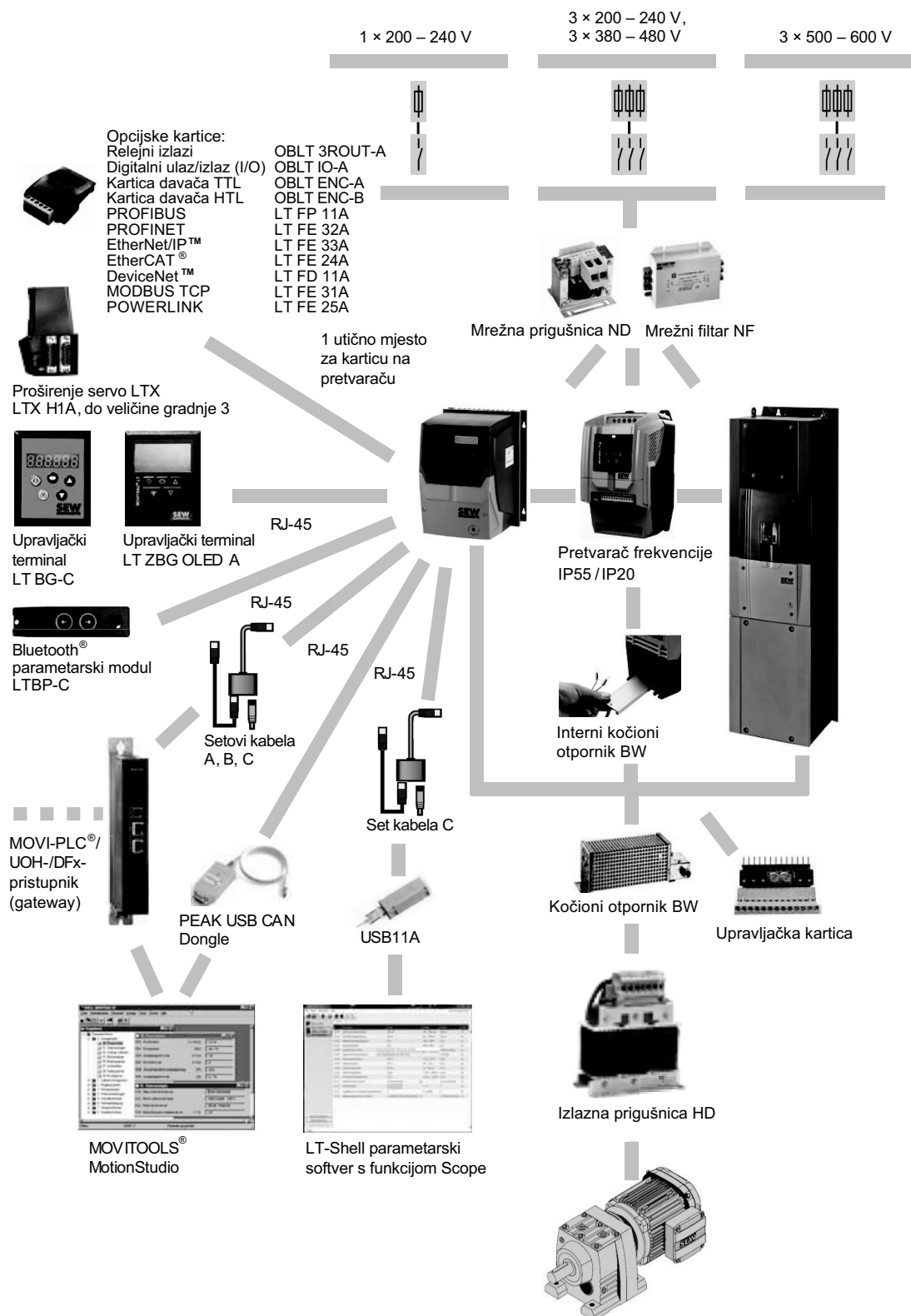
2.1 Pregled sustava MOVITRAC® LTE-B



9007205070153099

21327602/HR – 06/2015

2.2 Pregled sustava MOVITRAC® LTP-B



9007208545763979

3 Opcijske kartice MOVITRAC® LTE-B

3.1 Postavljanje

MOVITRAC® LT odvojite s mreže prije rada. Pridržavajte se pripadajućih uputa za uporabu.



▲ UPOZORENJE

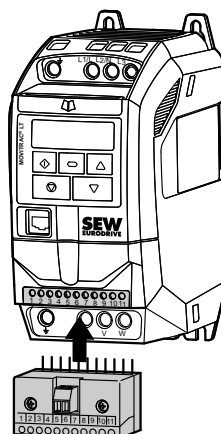
Strujni udar zbog neispražnjenih kondenzatora. Na stezaljkama i unutar uređaja može se zadržati visoki napon i do 10 minuta nakon odvajanja od mreže.

Smrt ili teške ozljede.

- Pričekajte 10 minuta nakon što ste pretvarač frekvencije odvojili od napona te isključili mrežni napon i napon DC 24 V. Zatim osigurajte da je uređaj odvojen od napona. Tek nakon toga počnite s radom na uređaju.

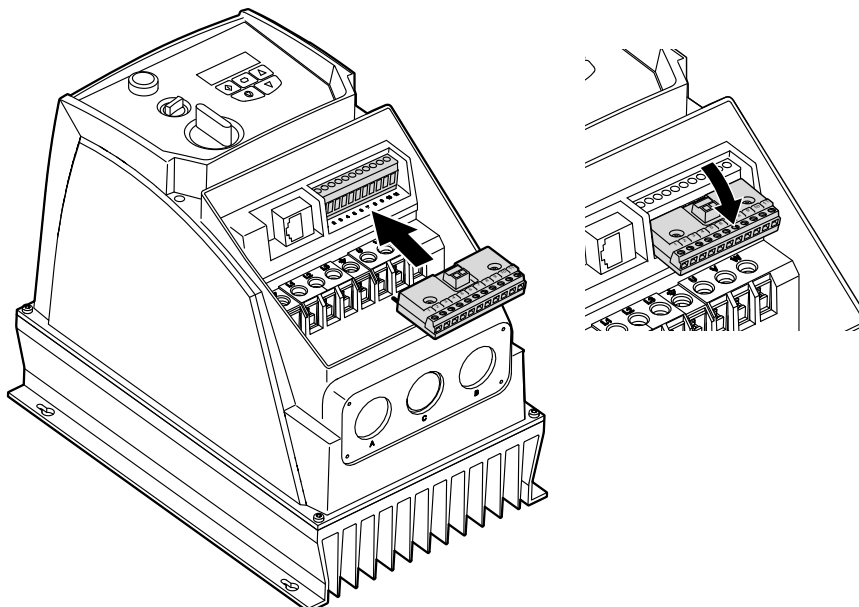
Za postavljanje opcijske kartice postupajte na sljedeći način.

1. Opcijsku karticu utaknite u upravljačku priključnu letvicu pretvarača frekvencije.
2. Zategnite sve stezne vijke na pretvaraču frekvencije kako biste osigurali dobar električni kontakt.
3. Čvrsto držite opcijsku karticu dok zatežete stezne vijke.



14785384715

4. U slučaju uređaja IP55/IP66 opcijску karticu treba saviti lagano prema dolje radi zatvaranja prednjeg poklopca. To ne utječe na funkciju opcijске kartice.



14787118475

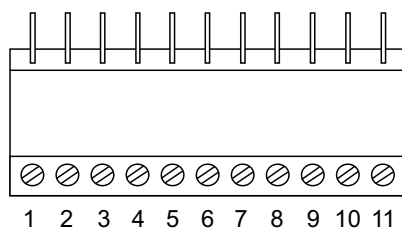
3.2 Drugi relejni izlaz

Tip	Predmetni broj
OBLT2ROUTB	18223168

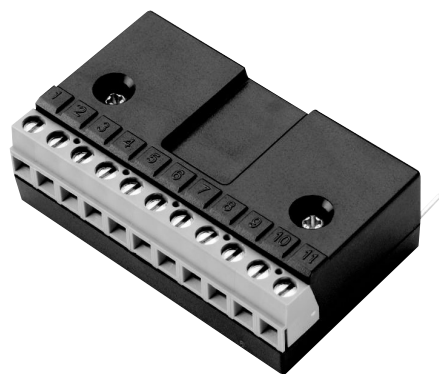
Drugi relejni izlaz prikladan je za primjene u kojima se analogni izlaz MOVITRAC® LTE-B-a pretvara u relejni izlaz.

Upotrebljava se kada su nužna 2 relejna izlaza. Funkcije releja moguće je programirati u MOVITRAC® LTE-B-u. Moguće su funkcije:

- Pretvarač frekvencije je deblokiran (digitalno)
- Pretvarač frekvencije je spreman za rad (digitalno)
- Motor kod zadanog broja okretaja (digitalno)
- Pretvarač frekvencije u stanju pogreške (digitalno)
- Broj okretaja motora $\geq$ granična vrijednost
- Struja motora $\geq$ granična vrijednost
- Broj okretaja motora $<$ granična vrijednost
- Struja motora $<$ granična vrijednost



9007204994502667



9007204994939531

Ste- zaljka br.	Signal	Priključak	Opis
1	+24 V	Izlaz +24 V: Referentni napon	Referentni napon za aktivaciju DI1 do DI3 (maks. 100 mA)
2	DI 1	Binarni ulaz 1	Pozitivna logika
3	DI 2	Binarni ulaz 2	"Logički 1" područje ulaznog napona: DC 8 – 30 V
4	DI 3	Binarni ulaz 3 / kontakt termistora	"Logički 0" područje ulaznog napona: DC 0 – 2 V Kompatibilno sa SPS-zahhtjevom kada postoji 0 V.
5	+10 V	Izlaz +10 V: Referentni napon	10 V: Referentni napon za analogni ulaz (Potencijalno napajanje +, 10 mA maks., 1 kΩ min.)
6	AI/DI	Analogni ulaz (12 bit) Binarni ulaz 4	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA "Logički 1" područje ulaznog napona: DC 8 – 30 V
7	0 V	0 V: Referentni potencijal	0 V: Referentni potencijal za analogni ulaz (potencijalno napajanje)
8	Relejni kontakt 2	Relejni kontakt	Uklopni kontakt (AC 250 V / DC 30 V pri 5 A)
9	Referentni potencijal releja 2	Referentni potencijal releja	
10	Relejni kontakt 1	Relejni kontakt	
11	Referentni potencijal releja 1	Referentni potencijal releja	

NAPOMENA



U slučaju uređaja IP55/IP66 opcijску karticu treba saviti lagano prema dolje radi stvaranja prednjeg poklopca. To ne utječe na funkciju opcijске kartice.

3.2.1 Tehnički podaci

Maksimalni relejni uklopni napon	AC 250 V/DC 220 V
Maksimalna relejna uklopna struja	1 A
Sukladnost	IP00, UL94V-0
Okolna temperatura	-10 °C do +50 °C
Dimenzije	56 × 24 (bez pinova) × 14 mm

3.2.2 Puštanje u pogon i rukovanje

Programiranje prvog relejnog izlaza

Budući da se prvi relejni izlaz programira u kartici MOVITRAC® LTE-B putem parametra *P-18*, na raspolaganju su 2 potpuno neovisna relejna izlaza. Sljedeće su opcije na raspolaganju za relej 1:

Po-stavljanje <i>P-18</i>	Funkcija	Odabir funkcije za relejni izlaz 1
0	Pretvarač frekvencije deblokiran	U slučaju ispunjenja radnih uvjeta određuje funkciju releja korisnika 1. • Deaktivirano: Kontakti otvoreni • Deblokiran: Kontakti zatvoreni Opcije 4 do 7: Relejni se izlaz deblokira uz pomoć vrijednosti postavljene u <i>P-19</i> .
1	Pretvarač frekvencije spreman za rad	
2	Motor kod zadanog broja okretaja	
3	Pretvarač frekvencije u stanju pogreške	
4	Broj okretaja motora ≥ granična vrijednost	
5	Struja motora ≥ granična vrijednost	
6	Broj okretaja motora < granična vrijednost	
7	Struja motora < granična vrijednost	

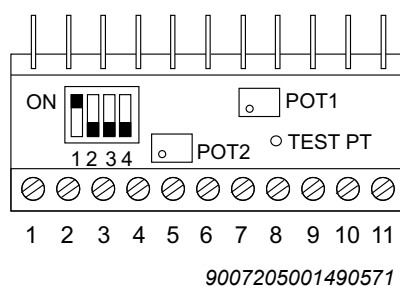
Programiranje drugog relejnog izlaza

Drugim relejnim izlazom upravlja se u kartici MOVITRAC® LTE-B putem parametra *P-25*. Sljedeće opcije na raspolaganju su za relej 2:

Po-stavljanje <i>P-25</i>	Funkcija	Odabir funkcije za relejni izlaz 2
0	Pretvarač frekvencije deblokiran	U slučaju ispunjenja radnih uvjeta određuje funkciju releja korisnika 1. • Deaktivirano: Kontakti otvoreni • Deblokirano: Kontakti zatvoreni Opcije 4 do 7: Relejni se izlaz deblokira uz pomoć vrijednosti postavljene u <i>P-19</i> .
1	Pretvarač frekvencije spreman za rad	
2	Motor kod zadanog broja okretaja	
3	Pretvarač frekvencije u stanju pogreške	
4	Broj okretaja motora $\geq$ granična vrijednost	
5	Struja motora $\geq$ granična vrijednost	
6	Broj okretaja motora $<$ granična vrijednost	
7	Struja motora $<$ granična vrijednost	

3.3 PI-regulator

Tip	Predmetni broj
OB LT PICON-B	18218172



5746789643

Vanjskim PI regulatorom za MOVITRAC® LTE-B moguće je ostvariti jednostavni regulacijski krug senzor-aktuator. Primjerice, moguće je regulirati tlak sustava u kojem upravlja pogon određene pumpe, a PI regulator dobiva povratnu poruku putem pretvornika tlaka.

Glavne prednosti:

- Male dimenzije
- Zbog izlivenog kućišta regulator je robustan i nije štetan za okoliš.
- Minimalna konfiguracija za brzo i jednostavno stavljanje u pogon
 - Integralno se pojačanje postavlja putem 2 sklopke
 - Proporcionalno pojačanje postavlja se putem potenciometra
- Ugrađeni referentni potenciometar za jednostavnu konfiguraciju povratnog polazišta.

Ste- zaljka br.	Signal	Spoj	Opis
1	+24 V	Izlaz +24 V: Referentni napon	Referentni napon za aktivaciju DI1 do DI3 (maks. 100 mA)
2	DI 1	Binarni ulaz 1	Pozitivna logika "Logički 1" područje ulaznog napona: DC 8 – 30 V "Logički 0" područje ulaznog napona: DC 0 – 2 V Kompatibilno sa SPS-zahhtjevom kada postoji 0 V.
3	DI 2	Binarni ulaz 2	
4	DI 3	Binarni ulaz 3 / kontakt termistora	
5	+10 V	Izlaz +10 V: Referentni napon	10 V: Referentni napon za analogni ulaz
6	AI1	Analogni ulaz (12 bit)	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, ulaz vanjskog referentnog napona, eksterne zadane vrijednosti
7	AF	Analogni ulaz povratnih informacija	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, transformator povratnih informacija, transformator stvarnih vrijednosti, mjerni transformator
8	AO/DO	Analogni izlaz (10 bit) Binarni izlaz	analogni: 0 – 10 V, 20 mA digitalni: 24 V/20 mA
9	0 V	0 V: Referentni potencijal	0 V: Referentni potencijal
10	Relejni kontakt	Relejni kontakt	Uklonni kontakt (AC 250 V / DC 30 V pri 5 A)
11	Referentni potencijal releja	Referentni potencijal releja	

NAPOMENA



U slučaju uređaja IP55/IP66 opcijsku karticu treba saviti lagano prema dolje radi zatvaranja prednjeg poklopca. To ne utječe na funkciju opcijske kartice.

3.3.1 Tehnički podaci

Ulaz, referenca, zadana vrijednost	±10 V ili 4 – 20 mA
Područje proporcionalnog pojačala	0.2 – 30
Ulaz povratnih informacija, povratne informacije, stvarna vrijednost	±10 V ili 4 – 20 mA
Sukladnost	IP00, UL90V-0
Okolna temperatura	-10 °C do +50 °C

Dimenzije	56 × 33 (bez pinova) × 16 mm
-----------	------------------------------

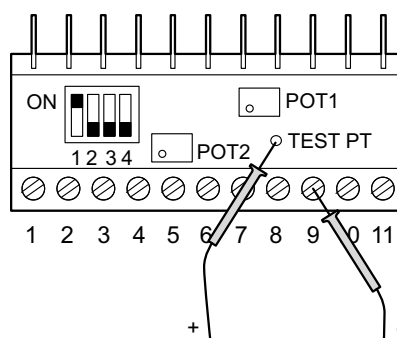
3.3.2 Puštanje u pogon i rukovanje

Funkcija potencijometra 1 (POT1): Određivanje referentnog napona (interna zadana vrijednost)

Za primjene za koje je potrebna čvrsto postavljena pogonska točka (interna zadana vrijednost) na raspolaganju stoji ugrađeni potencijometar (POT2) kako ne biste morali posegnuti za vanjskim potencijometrom. S4 mora biti otvoren (isklj.) da biste se mogli koristiti ovom funkcijom.

Napon se može postaviti na vrijednost između 0 V (lijevi graničnik) i 10 V (desni graničnik). Unaprijed podešeni napon možete izmjeriti na mjernim točkama na opcijskoj kartici.

Mjerenje referentnog napona



14787115787

NAPOMENA



- Kada se upotrebljava vanjska referenca (napon ili struja), postavite potencijometar POT1 na nula (lijevi graničnik). U suprotnom dolazi do odstupanja zbog POT2.
- Kada se upotrebljava postavka 4 – 20 mA za povratnu poruku (stezaljka 7) ili referenca (stezaljka 7), a 0 – 10 V za drugi ulaz (npr. referenca 0 – 10 V, povratna poruka 4 – 20 mA), u stabilnim su radnim uvjetima naponi izmjereni na stezaljkama 6 i 7 različiti. To ovisi o odstupanju od 2,5 V koje se stvara interno radi podržavanja rada s 4 – 20 V. Ulaz 0 – 10 V nalazi se izregulirano nominalno 2,5 V ispod ulaza 4 – 20 mA.
- Za puni raspon kontrole oba potencijometra (1 i 2) trebaju 5 punih okretaja. Da biste izbjegli mehanička oštećenja, poništava se to izjednačavanje prilikom postizanja gornje i donje granice. Osnovna postavka obaju potencijometara POT1 i POT2 minimalna je vrijednost (lijevi graničnik).

Funkcija potencijometra 2 (POT2): Postavljanje proporcionalnog pojačanja

Putem POT2 postavlja se proporcionalno pojačanje PI regulatora. Ako potencijometar okrenete skroz ulijevo (cca 5 okretaja), pojačanje je minimalno.

Tvrтка SEW-EURODRIVE preporučuje ovu postavku u svakoj primjeni kao osnovnu postavku za stavljanje u pogon ove opcije s MOVITRAC® LT-om.

Funkcija integralnog pojačanja sklopke (S1 – S4)

Vrijednost integralnog pojačanja možete postaviti putem sklopke S1 i S2. Vrijeme možete postaviti u 3 stupnja (0,1 s, 1 s i 10 s). Ako su S1 i S2 istovremeno zatvoreni, prednost se daje većoj vrijednosti.

Broj sklopke	Sklopka otvorena (ISKLJ.)	Sklopka zatvorena (UKLJ.)
S1	Integralno pojačanje 0,1 s	Integralno pojačanje 1 s
S2	Integralno pojačanje 0,1 s	Integralno pojačanje 10 s
S3	Oblik povratne dojave 0 – 10 V	Oblik povratne dojave 4 – 20 mA
S4	Referenca 0 – 10 V	Referenca 4 – 20 mA

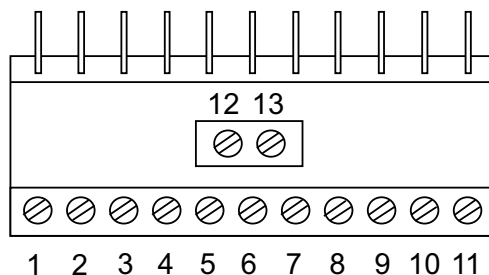
NAPOMENA

Za podršku PI regulatora parametar *P-16* mora se nalaziti u naponskom načinu (0 – 10 V).

3.4 Dva dojavna releja

Tip	Predmetni broj
OB LT HVAC-B	18218180

Opcijska kartica HVAC-B prikladna je za primjene u kojima su potrebne 2 poruke o stanju. Primjerice, poruka o stanju "Pretvarač frekvencije u stanju je pogreške" može se proširiti porukom "Pretvarač frekvencije deblokiran".



9007204995554571



14762434443

Ste- zaljka br.	Signal	Priključak	Opis
1	+24 V	Izlaz +24 V: Referentni napon	Referentni napon za aktivaciju DI1 do DI3 (maks. 100 mA)
2	DI 1	Binarni ulaz 1	Pozitivna logika "Logički 1" područje ulaznog napona: DC 8 – 30 V "Logički 0" područje ulaznog napona: DC 0 – 2 V Kompatibilno sa SPS-zahhtjevom kada je priključen 0 V.
3	DI 2	Binarni ulaz 2	
4	DI 3	Binarni ulaz 3 / kontakt termistora	
5	+10 V	Izlaz +10 V: Referentni napon	10 V: Referentni napon za analogni ulaz (Potencijalno napajanje +, 10 mA maks., 1 kΩ min.)
6	AI/DI	Analogni ulaz (12 bit) Binarni ulaz 4	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, "Logički 1" područje ulaznog napona: DC 8 – 30 V
7	0 V	0 V: Referentni potencijal	0 V: Referentni potencijal za analogni ulaz (potencijalno napajanje -)
8	AO/DO	Analogni izlaz (10 bit) Binarni izlaz	analogni: 0 – 10 V, 20 mA digitalni: 24 V/20 mA
9	0 V	0 V: Referentni potencijal	0 V: Referentni potencijal za analogni izlaz
10	Relejni kontakt 1	Relejni kontakt	Uklonni kontakt (AC 250 V / DC 30 V pri 5 A)
11	Referentni potencijal 1	Referentni potencijal releja	

Ste- zaljka br.	Signal	Priključak	Opis
12	Relejni kon- takt 2	Relejni kontakt	Uklopni kontakt (AC 250 V / DC 30 V pri 5 A)
13	Ref. potencijal 2	Referentni potencijal releja	

NAPOMENA



U slučaju uređaja IP55/IP66 opcijску karticu treba saviti lagano prema dolje radi zatvaranja prednjeg poklopca. To ne utječe na funkciju opcijske kartice.

3.4.1 Tehnički podaci

Maksimalni relejni uklopni napon	AC 250 V/DC 220 V
Maksimalna relejna uklopna struja	1 A
Sukladnost	IP00, UL94V-0
Okolna temperatura	-10 °C do +50 °C
Dimenzije	56 × 24 (bez pinova) × 14 mm

3.4.2 Puštanje u pogon i rukovanje

Programiranje relejnih izlaza

U većini slučajeva dovoljno je ostaviti funkcije dodijeljene obama relejima u tvornici ($P-18 = 1$). Međutim, postoji mogućnost promjene dodijeljene funkcije sukladno sljedećoj tablici.

Po- stavljanje <i>P-18</i>	Relej 1	Relej 2
0	Pretvarač frekvencije spreman za rad	Pretvarač frekvencije deblokiran
1	Pretvarač frekvencije u stanju pogreške	Pretvarač frekvencije deblokiran
2	Motor < zadani broj okretaja	Motor kod zadanog broja okretaja
3	Pretvarač frekvencije spreman za rad	Pretvarač frekvencije u stanju pogreške
4	Broj okretaja motora < granična vrijednost	Broj okretaja motora ≥ granična vrijednost
5	Struja motora < granična vrijednost	Struja motora ≥ granična vrijednost

Uklopni prag granične vrijednosti definira se u *P-19*.

Relejni kontakt izveden je kao uklopni kontakt.

3.5 Kartica pretvarača

Tip	Predmetni broj	Opis
OB LT VCON A	18217672	110/24 V pretvarač
OB LT VCON B	18221947	240/24 V pretvarač

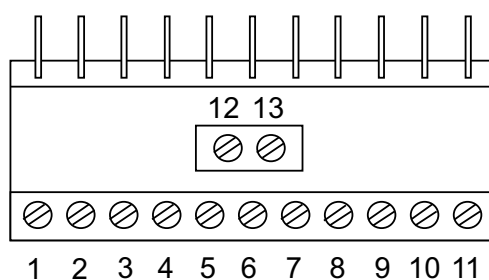
Uz pomoć kartice pretvarača standardna opskrba od 110 V ili 240 V može upravljati binarnim ulazima pretvarača frekvencije izravno, bez međusobno spojenih releja.

NAPOMENA



Postojeći analogni ulaz može se i dalje upotrebljavati putem priključka analognog signala na stezaljku 6. To ne utječe na ostale ulaze i izlaze pretvarača frekvencije.

Binarne ulazne stezaljke odvojene su preko optospreznika.



9007204995554571



14762434443

Ste- zaljka br.	Signal	Priključak	Opis
1	Neutralno	Neutralno	Ne priključiti na 0 V.
2	DI 1	Binarni ulaz 1	AC 80 – 250 V, 68 kΩ impedancija
3	DI 2	Binarni ulaz 2	
4	DI 3	Binarni ulaz 3	
5	+10 V	Izlaz +10 V: Referentni napon	10 V: Referentni napon za analogni ulaz (Potencijalno napajanje +, 10 mA maks., 1 kΩ min.)
6	AI/DI	Analogni ulaz (12 bit) Binarni ulaz 4	0 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA "Logički 1" područje ulaznog napona: DC 8 – 30 V
7	0 V	0 V: Referentni potencijal	0 V: Referentni potencijal za analogni ulaz (potencijalno napajanje -)
8	AO/DO	Analogni izlaz (10 bit) Binarni izlaz	analogni: 0 – 10 V, 20 mA digitalni: 24 V/20 mA
9	0 V	0 V: Referentni potencijal	0 V Referenca za analogni izlaz
10	Relejni kontakt 1	Relejni kontakt	Uklonni kontakt (AC 250 V / DC 30 V pri 5 A)
11	Referentni potencijal 1	Referentni potencijal releja	

3 Opcijske kartice MOVITRAC® LTE-B

Kartica pretvarača

Ste- zaljka br.	Signal	Priključak	Opis
12	Neutralno	Neutralno	Ne priključiti na 0 V.
13	DI4	Binarni ulaz 4	AC 80 – 250 V, 68 kΩ impedancija

NAPOMENA



U slučaju uređaja IP55/IP66 opcijsku karticu treba saviti lagano prema dolje radi zatvaranja prednjeg poklopca. To ne utječe na funkciju opcijske kartice.

3.5.1 Tehnički podaci

Maksimalni relejni uklopni napon	AC 250 V/DC 220 V
Maksimalna relejna uklopna struja	1 A
Sukladnost	IP00, UL94V-0
Okolna temperatura	-10 °C do +50 °C
Dimenzije	56 × 24 (bez pinova) × 14 mm

4 Postavljanje opcijske kartice MOVITRAC® LTP-B

MOVITRAC® LT prije rada trebate odvojiti. Pridržavajte se pripadajućih uputa za uporabu.

▲ UPOZORENJE



Strujni udar zbog neispražnjenih kondenzatora. Na stezaljkama i unutar uređaja može se zadržati visoki napon i do 10 minuta nakon odvajanja od mreže.

Smrt ili teške ozljede.

- Pričekajte 10 minuta nakon što ste pretvarač frekvencije odvojili od napona te isključili mrežni napon i napon DC 24 V. Zatim osigurajte da je uređaj odvojen od napona. Tek nakon toga počnite s radom na uređaju.

Za postavljanje opcijske kartice postupajte na sljedeći način.

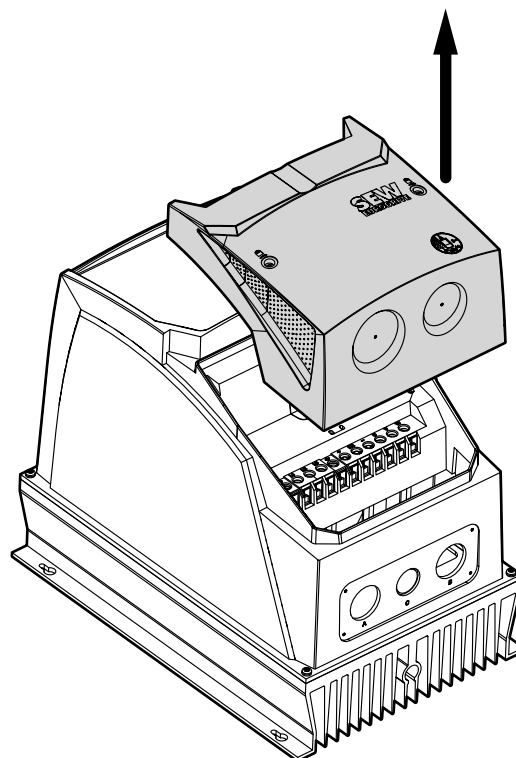
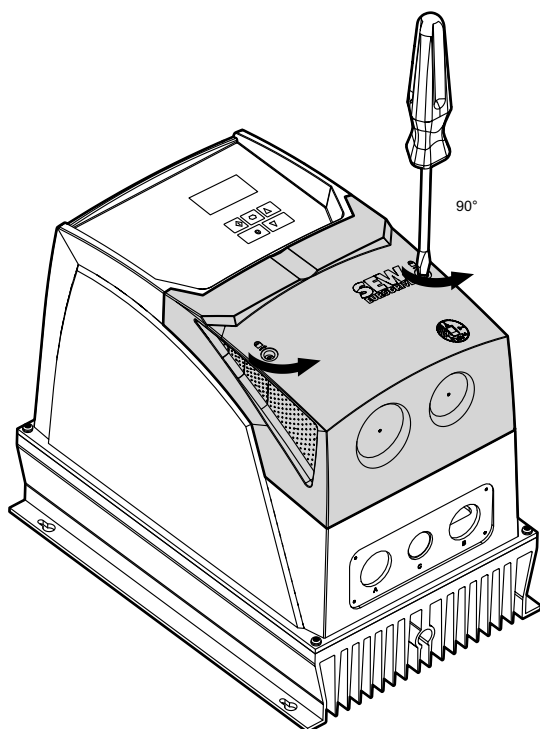
4.1 Skidanje pokrova stezaljki

Da bi se održao pristup priključnim stezaljkama, treba skinuti prednji pokrov pretvarača frekvencije. Koristite se križnim odvijačem ili odvijačem za vijke se prorezanom glavom da biste otvorili pokrov stezaljki.

Kada se odvrnu 2 ili 4 vijka na prednjoj strani proizvoda kao što je prikazano u nastavku, omogućen je pristup priključnim stezaljkama.

Prednji poklopac ponovno se postavlja obrnutim redoslijedom.

4.1.1 Veličina gradnje 2 i 3

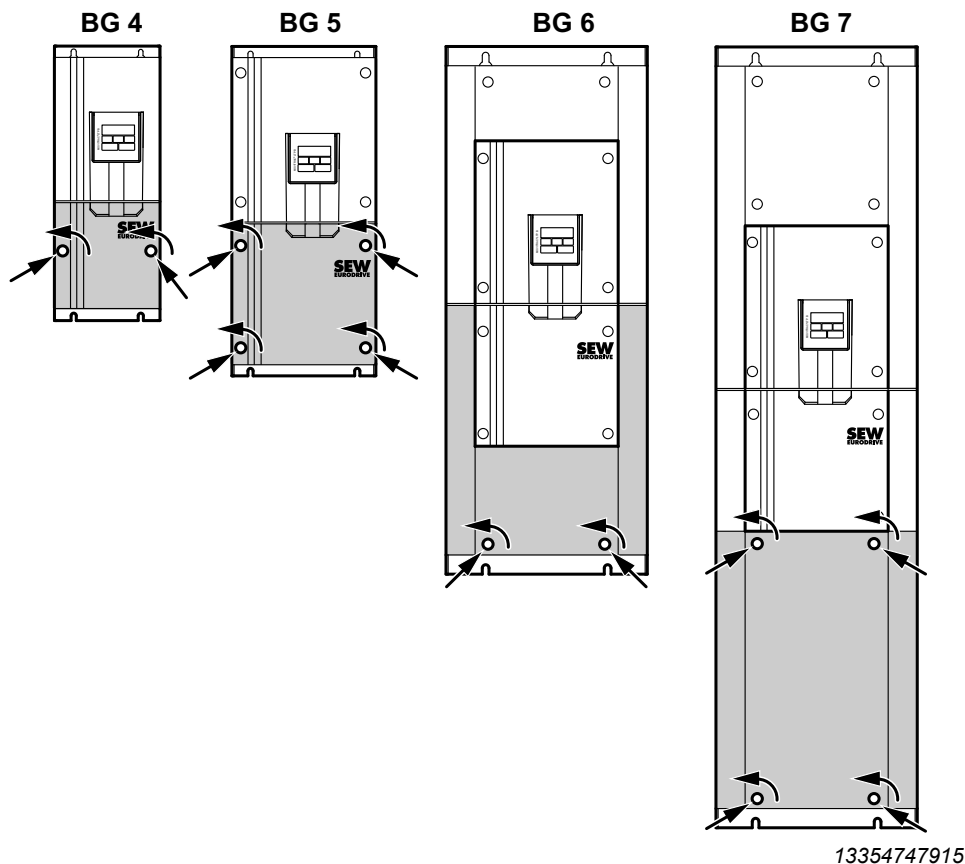


18014404157319307

4 Postavljanje opcijske kartice MOVITRAC® LTP-B

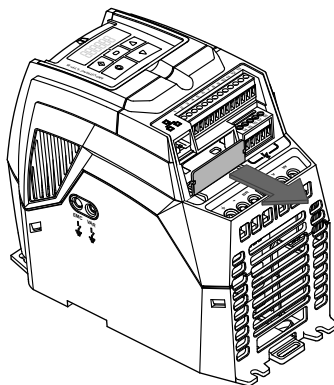
Uklanjanje poklopca

4.1.2 Veličina gradnje 4 do 7



4.2 Uklanjanje poklopca

Da bi se zadržao pristup utičnom mjestu opcijske kartice, poklopac otvora kartice pretvarača mora se skinuti kako je prikazano. Poklopac otvora kartice nalazi se na svim IP20, i na pretvaračima frekvencija IP55, a nalazi se u blizini signalnih stezaljki.

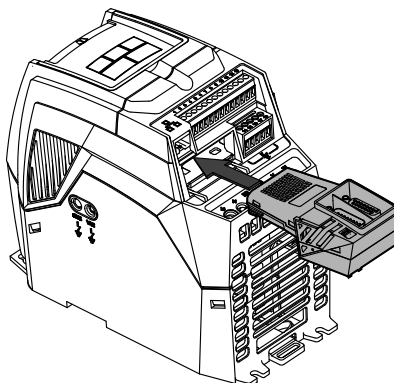


3577877003

21327602/HR – 06/2015

4.3 Umetanje opcijske kartice

Utačnite opcijku karticu oprezno u otvor kartice. Pazite da opcijku karticu ravnomjerno gurnete u utično mjesto kako bi ne biste oštetili kontakte.



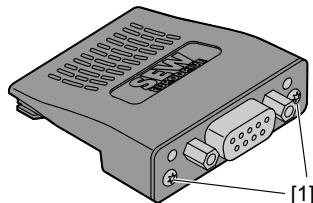
3551073931

4.4 Pričvršćivanje opsijske kartice

Opcijske kartice:

Zategnite vijke na modulu odvijačem T8 s 0,25 Nm.

Slikovni primjer:

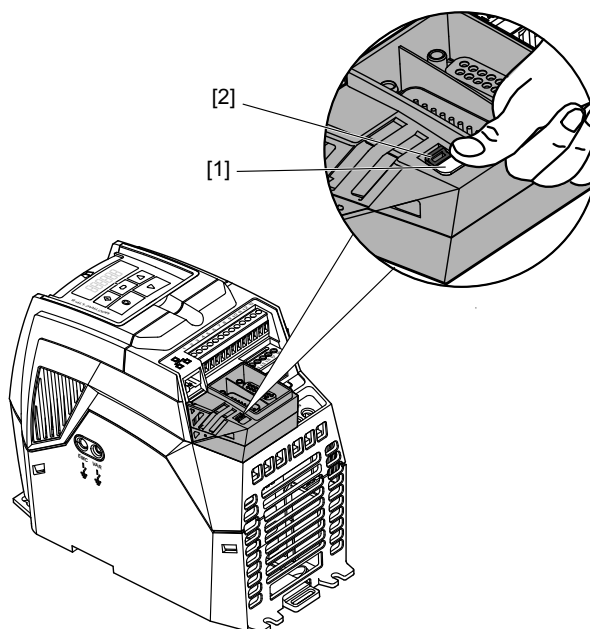


14827889291

[1] T8 vijak

LTX apsolutna vrijednost kartice davača:

Pritisnite tipkalo za zaustavljanje [1] da biste osigurali LTX servomodul.



3579840267

[1] Tipkalo za zaustavljanje

[2] Uskočni zatvarač

Da biste uklonili LTX servomodul, pritisnite uskočni zatvarač [2] u smjeru utičnog mjesta kako biste otključali tipkalo za zaustavljanje [1].

5 Proširenje sučelja opsijske kartice MOVITRAC® LTP-B

5.1 Pregled opsijskih kartica

Tip	Oznaka	Predmetni broj
Relejni izlaz (→ 26)	OBLT 3ROUT-A	28201159
Digitalni ulaz/izlaz (I/O) (→ 29)	OBLT IO-A	28201167

NAPOMENA



Imajte na umu da se po pretvaraču frekvencija može upotrebljavati samo jedna opsijska kartica.

5.2 Tehnički podaci

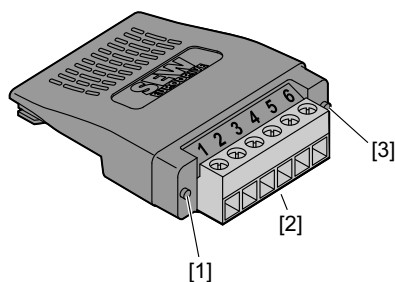
Maksimalni ulazni napon	AC 250 V/DC 30 V
Maksimalna relejna uklopna struja	AC 6 A (250 V)/DC 5 A (30 V)
Digitalni ulaz	8 – 30 V
Vrijeme reakcije digitalnog ulaza	< 8 ms
Sukladnost	IP20, UL94V-0, IP55 (kod uređaja IP55)
Okolna temperatura	-10 °C do +50 °C
Temperatura skladištenja	-40 °C do +60 °C
Zatezni moment priključne letve	0,5 Nm

5.3 Relejni izlaz

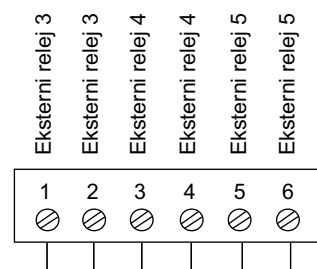
Oznaka	Predmetni broj
OBLT 3ROUT-A	28201159

Ako neka primjena zahtijeva više relejnih izlaza nego što je pripremljeno na pretvaraču frekvencije, možete upotrijebiti relejni izlaz opsijske kartice.

Relejni izlaz opsijske kartice nudi 3 dodatna relejna izlaza.



14600946187



9007203348785547

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

5.3.1 Puštanje u pogon i rukovanje

Postavljanje funkcija i ograničenja za sljedeći parametar:

Parametri	Opis
P5-15	Relej proširenja 3 izbor funkcije
P5-16	Relej 3 gornja granica 0,0 – 100,0 – 200,0 %
P5-17	Relej 3 donja granica 0,0 – 200,0 %
P5-18	Relej proširenja 4 izbor funkcije
P5-19	Relej 4 gornja granica 0,0 – 100,0 – 200,0 %
P5-20	Relej 4 donja granica 0,0 – 200,0 %

Relejne izlaze 3 i 4 moguće je individualno programirati u skladu sa sljedećom tablicom putem parametara. Relejni izlaz 5 postavljen je fiksno na funkciju 3 s brojem okretaja motora ≥ 0 .

Podešavanje	Funkcija	Opis
0	Pretvarač deblokiran	Relejni kontakti su kod deblokiranog pretvarača zatvoreni.
1	Pretvarač je u redu (digitalni), bez pogreške	Relejni su kontakti zatvoreni kada je pretvarač u redu (bez pogreške).
2	Motor radi sa zadanim brojem okretaja (digitalno)	Relejni kontakti su zatvoreni kada je izlazna frekvencija = zadana frekvencija $\pm$ 0,1 Hz.
3	Broj okretaja motora ≥ 0 (digitalni)	Relejni su kontakti zatvoreni kada je izlazna frekvencija veća od "nulte frekvencije" (0,3 % kutne frekvencije).
4	Broj okretaja motora $\geq$ granična vrijednost (digitalni)	Ako je izlazna frekvencija veća nego što je postavljena u parametru "Relej korisnika", relej je zatvoren. Relejni su kontakti otvoreni kada je vrijednost niža od "Relej korisnika - donja granica".
5	Struja motora $\geq$ granične vrijednosti (digitalni)	Ako je struja motora / okretni moment motora veći od granične strujne vrijednosti postavljene u parametru "Relej korisnika - gornja granica", relej je zatvoren. Relejni su kontakti otvoreni kada je vrijednost niža od "Relej korisnika - donja granica".
6	Okretni moment motora $\geq$ granična vrijednost (digitalni)	
7	Analogni ulaz 2 $\geq$ granične vrijednosti (digitalni)	Relejni su kontakti zatvoreni kada je vrijednost na 2. analognom ulazu veća od granične vrijednosti.
8	Pokretanje sabirnice polja	Relejni kontakti preko upravljačkog sklopa sabirnica.
9	STO stanje	Relejni su kontakti otvoreni kada je otvoren STO-rasklopni krug. Prikaz na pretvaraču pokazuje "Inhibit".

Podešavanje	Funkcija	Opis
10	PID pogreška $\geq$ granična vrijednost	Relejni su kontakti zatvoreni kada je regulacijska pogreška veća od gornje granice releja korisnika. Relej se otvara i u slučaju negativnih regulacijskih pogrešaka.

Status LED lampice

Relejni izlaz kartice ima 2 LED lampice koje su označene s LED A i B.

Stanje LED A lampice	Opis
Zeleno trajno	Bez pogreške, kartica je spremna za rad
Trepereća zelena	Nije spojeno s pretvaračem frekvencije
Isključena	nema opskrbnog napona
Stanje LED B lampice	Opis
Isključena	Bez funkcije

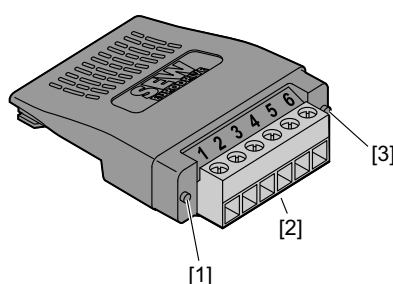
5.4 Digitalni ulaz/izlaz (I/O)

Oznaka	Predmetni broj
OBLT IO-A	28201167

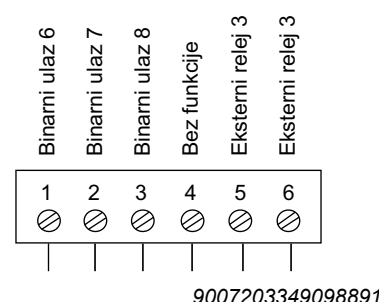
Ako je za neku primjenu potrebno više ulaza i/ili izlaza nego što je pripremljeno na pretvaraču frekvencija, možete se koristiti digitalnim ulazima/izlazima opcijske kartice. Opcijska kartica nudi 3 dodatna binarna ulaza i jedan dodatni relejni izlaz. Binarnim je ulazima u pretvaraču frekvencije moguće dodijeliti različite funkcije. Osim toga njihovo stanje možete učitati preko komunikacije procesnim podacima nadređenog upravljača.

Digitalni ulazi/izlazi opcijske kartice podržavaju:

- 3 digitalna ulaza/izlaza (DIO 6, DIO7, DIO8)
- 1 relejni izlaz (relej 3)



14600946187



9007203349098891

- [1] LED lampica: A
 [2] Natpis: Digitalni I/O
 [3] LED lampica: B

5.4.1 Puštanje u pogon i rukovanje

Postavljanje funkcija i ograničenja za sljedeći parametar:

Parametri	Opis
P5-15	Releji proširenja 3 izbor funkcije
P5-16	Releji 3 gornja granica 0,0 – 100,0 – 200,0 %
P5-17	Releji 3 donja granica 0,0 – 200,0 %

Releji 3 moguće je individualno programirati u skladu sa sljedećom tablicom putem parametara.

Podešavanje	Funkcija	Opis
0	Pretvarač deblokiran	Relejni su kontakti zatvoreni kod deblokiranog pretvarača.
1	Pretvarač je u redu (digitalni), bez pogreške	Relejni su kontakti zatvoreni kada je pretvarač u redu (bez pogreške).
2	Motor radi sa zadanim brojem okretaja (digitalno)	Relejni kontakti su zatvoreni kada je izlazna frekvencija = zadana frekvencija $\pm 0,1$ Hz.

Podešavanje	Funkcija	Opis
3	Broj okretaja motora ≥ 0 (digitalni)	Relejni su kontakti zatvoreni kada je izlazna frekvencija veća od "nulte frekvencije" (0,3 % kutne frekvencije).
4	Broj okretaja motora $\geq$ granična vrijednost (digitalni)	Ako je izlazna frekvencija veća nego što je postavljena u parametru "Relej korisnika", relej je zatvoren. Relejni su kontakti otvoreni kada je vrijednost niža od "Relej korisnika - donja granica".
5	Struja motora $\geq$ granične vrijednosti (digitalni)	Ako je struja motora / okretni moment motora veći od granične strujne vrijednosti postavljene u parametru "Relej korisnika - gornja granica", relej je zatvoren. Relejni su kontakti otvoreni kada je vrijednost niža od "Relej korisnika - donja granica".
6	Okretni moment motora $\geq$ granična vrijednost (digitalni)	
7	Analogni ulaz 2 $\geq$ granične vrijednosti (digitalni)	Relejni su kontakti zatvoreni kada je vrijednost na 2. analognom ulazu veća od granične vrijednosti.
8	Pokretanje sabirnice polja	Relejni kontakti preko upravljačkog sklopa sabirnica.
9	STO stanje	Relejni su kontakti otvoreni kada je otvoren STO-rasklopni krug. Prikaz na pretvaraču pokazuje "Inhibit".
10	PID pogreška $\geq$ granična vrijednost	Relejni su kontakti zatvoreni kada je regulacijska pogreška veća od gornje granice releja korisnika. Relej se otvara i u slučaju negativnih regulacijskih pogrešaka.

Funkcije digitalnih ulaza moguće je individualno programirati u skladu sa sljedećom tablicom putem parametara.

Za to parametre *P1-15* treba postaviti na 0. Svi digitalni ulazi na pretvaraču frekvencija nakon toga nisu postavljeni ni na koju funkciju, a treba ih definirati preko skupine parametara 9.

Parametri	Područje vrijednosti
<i>P9-01</i> Ulazni izvor deblokade	SAFE, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
<i>P9-02</i> Ulazni izvor brzog zaustavljanja	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-03</i> Ulazni izvor za desni hod (CW)	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-04</i> Ulazni izvor za lijevi hod (CCW)	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-05</i> Aktiviranje funkcije zaustavljanja	OFF, ON
<i>P9-06</i> Promjena smjera vrtnje	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-07</i> Resetiranje ulaznog izvora	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-08</i> Ulazni izvor za eksterne pogreške	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
<i>P9-09</i> Izvor za aktiviranje upravljanja preko stezaljki	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On

Parametri	Područje vrijednosti
P9-10 Izvor broja okretaja 1	Ain-1, Ain-2, unaprijed namješteni broj okretaja 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-11 Izvor broja okretaja 2	Ain-1, Ain-2, unaprijed namješteni broj okretaja 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-12 Izvor broja okretaja 3	Ain-1, Ain-2, unaprijed namješteni broj okretaja 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-13 Izvor broja okretaja 4	Ain-1, Ain-2, unaprijed namješteni broj okretaja 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-14 Izvor broja okretaja 5	Ain-1, Ain-2, unaprijed namješteni broj okretaja 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-15 Izvor broja okretaja 6	Ain-1, Ain-2, unaprijed namješteni broj okretaja 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-16 Izvor broja okretaja 7	Ain-1, Ain-2, unaprijed namješteni broj okretaja 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-17 Izvor broja okretaja 8	Ain-1, Ain-2, unaprijed namješteni broj okretaja 1–8, d-Pot, PID, Sub-dr, F-bus, user, pulse
P9-18 Izborni ulaz broja okretaja 0	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-19 Izborni ulaz broja okretaja 1	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-20 Izborni ulaz broja okretaja 2	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-21 Ulaz 0 za odabir unaprijed namješteneog broja okretaja	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-22 Ulaz 1 za odabir unaprijed namješteneog broja okretaja	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-23 Ulaz 2 za odabir unaprijed namješteneog broja okretaja	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8, On
P9-24 Ulaz pozitivnog impulsnog pogona	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-25 Ulaz negativnog impulsnog pogona	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-26 Ulaz za referentnu deblokadu hoda	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-27 Referentni grebenasti ulaz	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-28 Ulazni izvor potencijometra motora - gore	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-29 Ulazni izvor potencijometra motora - dolje	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-30 Granična sklopka broja okretaja CW	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-31 Granična sklopka broja okretaja CCW	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-32 Deblokada druge rampe usporenja, rampa za brzo zaustavljanje	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8
P9-33 Odabir ulaza za nezaustavljivi način rada	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5
P9-34 Izborni ulaz 0 PID fiksne zadane reference	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8

Parametri	Područje vrijednosti
P9-35 Izborni ulaz 1 PID fiksne zadane reference	OFF, din-1, din-2, din-3, din-4, din-5, din-6, din-7, din-8

Status LED lampice

Digitalni ulaz/izlaz opcijske kartice ima 2 LED lampice koje su označene s LED A i B.

Stanje LED A lampice	Opis
Zeleno trajno	Bez pogreške, opcijka je kartica spremna za rad
Trepereća zelena	Nije spojeno s pretvaračem frekvencije
Isključena	Nema opskrbnog napona
Stanje LED B lampice	Opis
Isključena	Bez funkcije

6 Opcijske kartice davača MOVITRAC® LTP-B

6.1 Pregled kartica davača

Tip	Oznaka	Predmetni broj
Apsolutna vrijednost kartice davača (→ 34)	LTX-H1A	18239226
TTL kartica davača, 5 V (→ 35)	OBLT ENC-A	28201175
HTL kartica davača, 8 – 30 V (→ 37)	OBLT ENC-B	28226437

NAPOMENA



Imajte na umu da se po pretvaraču frekvencija može upotrebljavati samo jedna opcijska kartica.

6.2 Tehnički podaci

Kompatibilni davači	LTX: AK0H davač apsolutne vrijednosti TTL: 5 V, kanali A i B s dodatkom HTL: 30 V, kanali A i B s dodatkom NAPOMENA: Za HTL karticu davača potrebno je vanjsko napajanje istosmjernom strujom 24 V.
Minimalni i maksimalni broj linija davača	TTL/HTL: 512 – 4096
Maksimalna ulazna frekvencija	TTL/HTL: 500 kHz
Maksimalni ulazni napon	TTL: 5,5 V DC HTL: 30 V DC
Maksimalni izlazni napon/struja	TTL: 5,5 V DC 5,5 V, 200 mA HTL: eksterno napajanje naponom
Maksimalna duljina kabela	LTX: 30 m, parno prepleteni, zakriljeni TTL: 100 m, parno prepleteni, zakriljeni HTL: 200 m, parno prepleteni, zakriljeni
Relativna vlažnost zraka	95 % (bez kondenzacije)
Sukladnost	IP20, IP55 (kod uređaja IP55)
Okolna temperatura	0 °C do +50 °C
Temperatura skladištenja	-20 °C do +60 °C
Mjere (D × Š × V)	52 × 50 × 22 mm
Zatezni moment priključne letve	0,5 Nm

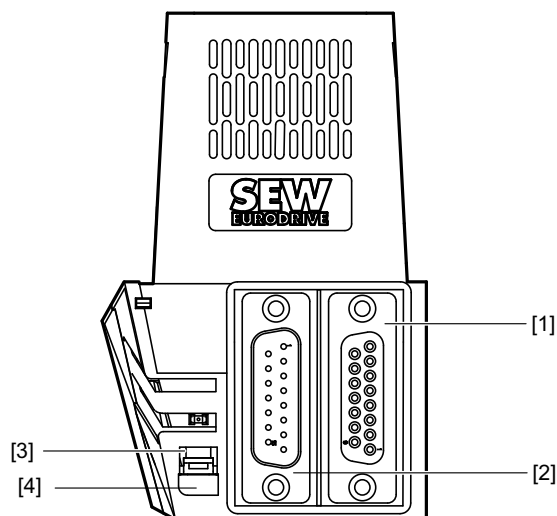
6.3 Apsolutna vrijednost kartice davača

Oznaka	Predmetni broj
LTX-H1A	18239226

Motorima CMP s davačima Hiperface® moguće je upravljati uz pomoć apsolutne vrijednosti kartice davača (LTX servomodul). Sljedeći uvjeti moraju biti ispunjeni:

- MOVITRAC® LTP-B veličina gradnje 2 ili 3 (230 V/400 V) u izvedbi IP20 ili IP55
- CMP40M – CMP71L, razred broja okretaja 4500 1/min, AK0H davač Hiperface®

Birajte isključivo kombinacije navedene u Smart servo prospektu. Osobito kod uređaja od 400 V u izvedbi IP20 SEW-EURODRIVE preporučuje upotrebu "zakriljene stezaljke".



3575503499

- [1] Priključak davača motora X13
- [2] Priključak aplikacije X14
- [3] Uskočni zatvarač
- [4] Tipkalo za zaustavljanje i prikaz radnog stanja (LED lampica)

NAPOMENA



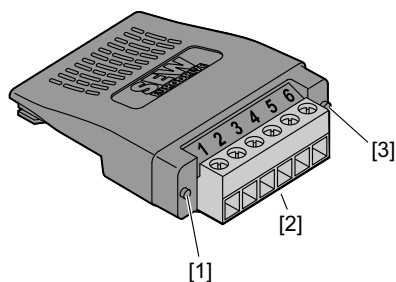
Ako upotrebljavate LTX servo karticu, Modbus RTU više nije na raspolaganju.

Za daljnje informacije na raspolaganju vam stoji materijal "Dodatak uputama za upotrebu MOVITRAC® LTX servomodul".

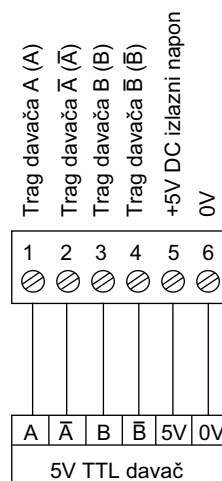
6.4 TTL kartica davača

Oznaka	Predmetni broj
OBLT ENC-A	28201175

TTL kartica davača služi čistoj regulaciji broja okretaja zajedno s pretvaračem frekvencije i ne može se upotrijebiti za pozicioniranje. TTL kartica davača omogućuje preciznu regulaciju broja okretaja ispod 1 Hz i puni okretni moment od broja okretaja 0.



14600946187



14600386059

- [1] LED lampica: A
- [2] Natpis: Linijski davač
- [3] LED lampica: B

6.4.1 Puštanje u pogon i rukovanje

Koristite se isključivo zakriljenim vodom davača koji je s obje strane uzemljen cijelom površinom i pridržavajte se tehničkih podataka.

Kako biste zajamčili rad kartice davača bez smetnji, sljedeće parametre treba ispravno postaviti:

- *P1-09* Dimenzionirana frekvencija motora
- *P1-10* Nazivni broj okretaja motora
- *P6-06* Broj linija davača

Kod ožičenja dovoda motora i voda davača pazite na ispravni smjer vrtnje.

- Provedite stavljanje u pogon za asinkrone motore s VFC regulacijom broja okretaja sukladno uputama za uporabu "MOVITRAC® LTP-B". Pokrenite automatski postupak mjerenja preko *P4-02*.
- Provjerite ispravan smjer vrtnje tako da kod sporije brzine u desnom hodu (2 – 5 Hz) provjerite vrijednost u *P0-58*. Parametar mora prikazivati pozitivnu vrijednost. U suprotnom okrenite A i B trag davača.
- Postavite parametar *P6-05* "Aktiviranje povratne veze davača" na "1".

Status LED lampice

TTL kartica davača ima 2 LED lampice koje su označene s LED A i B.

LED A lampica

Stanje	Opis
Zeleno trajno	Bez pogreške, kartica je spremna za rad
Isključena	Nema opskrbnog napona

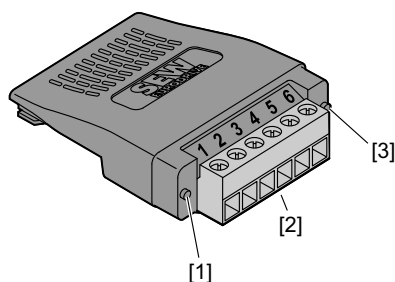
LED B lampica

Stanje	Opis
Crveno trajno	Pogreška se prikazuje na zaslonu pretvarača frekvencije.
Trepereća crvena	Pogreška kartice, ožičenje neispravno
Isključena	Davač u redu

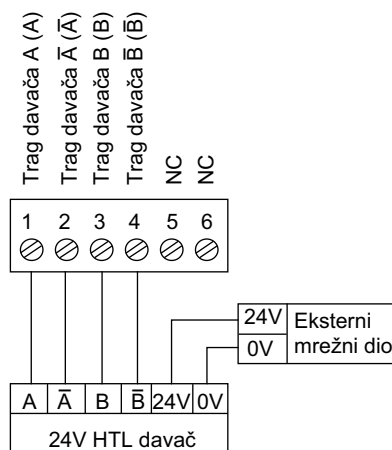
6.5 HTL kartica davača

Oznaka	Predmetni broj
OBLT ENC-B	28226437

HTL kartica davača služi čistoj regulaciji broja okretaja zajedno s pretvaračem frekvencije i ne može se upotrijebiti za pozicioniranje. HTL kartica davača omogućuje preciznu regulaciju broja okretaja ispod 1 Hz i puni okretni moment od broja okretaja 0.



14600946187



14600381195

- [1] LED lampica: A
- [2] Natpis: Linijski davač
- [3] LED lampica: B

6.5.1 Puštanje u pogon i rukovanje

Koristite se isključivo zakriljenim vodom davača koji je s obje strane uzemljen cijelom površinom. Pridržavajte se tehničkih podataka.

Kako biste zajamčili rad kartice davača bez smetnji, sljedeće parametre treba ispravno postaviti:

- *P1-09* Dimenzionirana frekvencija motora
- *P1-10* Nazivni broj okretaja motora
- *P6-06* Broj linija davača

Kod ožičenja dovoda motora i voda davača pazite na ispravni smjer vrtnje.

- Provedite stavljanje u pogon za asinkrone motore s VFC regulacijom broja okretaja sukladno uputama za uporabu "MOVITRAC® LTP-B". Pokrenite automatski postupak mjerenja preko *P4-02*.
- Provjerite ispravan smjer vrtnje tako da kod sporije brzine u desnom hodu (2 – 5 Hz) provjerite vrijednost u *P0-58*. Parametar mora prikazivati pozitivnu vrijednost. U suprotnom okrenite A i B trag davača.
- Postavite parametar *P6-05* "Aktiviranje povratne veze davača" na "1".

Status LED lampice

HTL kartica davača ima 2 LED lampice koje su označene s LED A i B.

LED A lampica

Stanje	Opis
Zeleno trajno	Bez pogreške, kartica je spremna za rad
Isključena	Nema opskrbnog napona

LED B lampica

Stanje	Opis
Crveno trajno	Pogreška se prikazuje na prikazu pretvarača frekvencije.
Trepereća crvena	Pogreška kartice, ožičenje neispravno
Isključena	Davač u redu

6.6 Kodovi pogrešaka i statusa

Vidi poglavlje "Kodovi pogrešaka i statusa" (→ 59).

7 Opcijske kartice sabirnice polja MOVITRAC® LTP-B

7.1 Pregled sučelja sabirnica polja

Tip	Oznaka	Predmetni broj
PROFIBUS DP (→ 44)	LT FP 11A	28203941
PROFINET IO (→ 46)	LT FE 32A	28226402
EtherNet/IP™ (→ 48)	LT FE 33A	28203917
EtherCAT® (→ 50)	LT FE 24A	28226410
DeviceNet™ (→ 53)	LT FD 11A	28203925
Modbus/TCP (→ 55)	LT FE 31A	28228154
POWERLINK (→ 57)	LT FE 25A	28226429

NAPOMENA



Imajte na umu da se po pretvaraču frekvencija može upotrebljavati samo jedna opcijska kartica.

7.2 Tehnički podaci

Okolna temperatura tijekom rada	-40 °C (nema mraza) do +70 °C
Temperatura skladištenja	-40 °C do +85 °C
Relativna vlažnost	5 % do 95 %, bez kondenzacije
Sukladnost	IP20, IP55 (kod uređaja IP55), RoHS, UL (POWERLINK nema UL)
Opskrba naponom preko stražnje ploče	3,3 ±0.15 V DC
Primanje snage	<500 mA
Mrežno sučelje	galvanski odvojeno
Mjere (D × Š × V)	52 × 50 × 22 mm
Zatezni moment priključne letve	0,5 Nm

Dodatne tehničke podatke specifične za sabirnicu pronaći ćete u pojedinim poglavljima.

7.3 Općenito

Pojedina opsijska kartica nudi sljedeće funkcije:

- Ciklička razmjena procesnih podataka
- 4 procesne ulazne riječi
- 4 procesne izlazne riječi

NAPOMENA



Ako se koristite sabirnicom polja opsijske kartice, Modbus RTU preko RJ45 čahure na pretvaraču frekvencije ne stoji više na raspolaganju.

7.4 Struktura i postavljanje procesnih podatkovnih riječi

Upravljačka riječ i statusna riječ fiksno su dodijeljene. Ostale procesne podatkovne riječi možete slobodno konfigurirati uz pomoć skupine parametara *P5-xx*.

Struktura procesnih podatkovnih riječi jednaka je za SBus / Modbus RTU / CANopen i za utaknute komunikacijske kartice.

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

7.4.1 Procesne izlazne riječi

Opis		Bit		Postavke
PO1	Upravljačka riječ	0	Blokada izlaznog stupnja (motor se zaustavlja), kod kočnih motora odmah se aktivira kočnica.	0: Pokretanje 1: Zaustavljanje
		1	Brzo zaustavljanje po 2. rampi usporenja/rampi za brzo zaustavljanje (P2-25)	0: Brzo zaustavljanje 1: Pokretanje
		2	Zaustavljanje uzduž procesne rampe P1-03/P1-04 ili PO3	0: Zaustavljanje 1: Pokretanje
		3 – 5	Rezervirano	0
		6	Resetiranje pogreške	Strana 0 na 1 = resetiranje pogreške
		7 – 15	Rezervirano	0
PO2	Zadani broj okretaja u % (standardna postavka), slobodno se konfigurira s P5-09			
PO3	Nema funkcije, konfigurira se s P5-10			
PO4	Nema funkcije, konfigurira se s P5-11			

Moguće postavke od P5-09 do P5-11:

Definicija prenesenih procesnih podatkovnih riječi od upravljača / pristupnika (gateway) do pretvarača frekvencije.

- 0 / Zadani broj okretaja o/min (1 = 0,2 1/min) → moguće samo ako P1-10 ≠ 0.
- 1 / Zadani broj okretaja % (0x4000 = 100 % P1-01)
- 2 / Zadana/granična vrijednost okretnog momenta % (1 = 0,1 %) → Pretvarač frekvencije podesite na P4-06 = 3.
- 3 / Vrijeme rampe (1 = 1 ms) do maksimalno 65 535 ms.
- 4 / PID referenca (0x1000 = 100 %) → P1-12 = 3 (upravljački izvor)
- 5 / Analogni izlaz 1 (0x1000 = 100 %) Ako se analognim izlazima upravlja preko sabirnice polja ili SBusa, tada trebete dodatno postaviti parametar P2-11 odn. P2-13 = 12 (sabirnica polja / SBus (analogno)).
- 6 / Analogni izlaz 2 (0x1000 = 100 %) Ako se analognim izlazima upravlja preko sabirnice polja ili SBusa, tada trebete dodatno postaviti parametar P2-11 odn. P2-13 = 12 (sabirnica polja / SBus (analogno)).
- 7 / bez funkcije

7.4.2 Procesne ulazne riječi

Opis		Bit		Postavke	Bajt
PI1	Statusna riječ	0	Deblokada krajnjeg stupnja	0: BLOKIRAN 1: odobren	Low-Byte
		1	Pretvarač frekvencije spreman za rad	0: nije spreman za rad 1: Spreman	
		2	PO-podaci deblokirani	1 ako $P1-12 = 5$	
		3 – 4	Rezervirano		
		5	Pogreška / Upozorenje	0: bez pogreške 1: Pogreška	
		6	Krajnja sklopka desno aktivna (Zauzetost krajnje sklopke može se postaviti u $P1-15$.) ¹⁾	0: BLOKIRAN 1: odobren	
		7	Krajnja sklopka lijevo aktivna (Zauzetost krajnje sklopke može se postaviti u $P1-15$.) ¹⁾	0: BLOKIRAN 1: odobren	
		8 – 15	Stanje pretvarača frekvencije ako je Bit 5 = 0 0x01 = STO (Sigurno isključeni moment) 0x02 = bez odobrenja 0x05 = regulacija broja okretaja 0x06 = regulacija okretnog momenta 0x0A = tehnološka funkcija 0x0C = referentni pomak Stanje pretvarača frekvencije ako je Bit 5 = 1		
PI2	Stvarni broj okretaja	moguće konfigurirati s $P5-12$			
PI3	Stvarna struja	moguće konfigurirati s $P5-13$			
PI4	Nema funkcije, konfigurira se s $P5-14$				

1) Vidi dodatak uputama za uporabu "MOVITRAC® LTX servomodul za MOVITRAC® LTP-B".

Moguće postavke od $P5-12$ do $P5-14$:

Definicija prenesenih procesnih podatkovnih riječi od pretvarača frekvencije do upravljača / pristupnika (gateway).

- 0 / broj okretaja: U/min (1 = 0.2 1/min) → moguće samo ako je $P1-10 \neq 0$.
- 1 / Stvarni broj okretaja % (0x4000 = 100 % $P1-01$)
- 2 / Stvarna struja % (1 = 0.1 % I_{naz} nazivna struja pretvarača frekvencije)
- 3 / Okretni moment % (1 = 0.1 %)
- 4 / Snaga % (1 = 0.1 %)
- 5 / Temperatura (1 = 0.01 °C)

- 6 / Međukružni napon (1 = 1 V)
- 7 / Analogni ulaz 1 (0x1000 = 100 %)
- 8 / Analogni ulaz 2 (0x1000 = 100 %)
- 9 / IO stanje osnovnog uređaja i opcije

High-Byte								Low-Byte							
—	—	—	RL 5	RL 4	RL 3	RL 2	RL 1	DI8 *	DI7 *	DI6 *	DI5	DI4	DI3	DI2	DI1

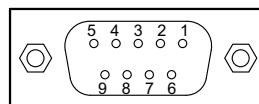
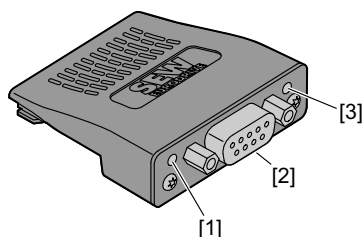
* Raspoloživo samo u kombinaciji s odgovarajućim neobaveznim modulom.

RL = relej

7.5 PROFIBUS DP

Oznaka	Predmetni broj
LT FP 11A	28203941

Opcijska kartica PROFIBUS DP u kombinaciji s MOVITRAC® LTP-B nudi izravno povezivanje sabirnice.



14600943755

[1]	LED lampica: A	1	N/C
[2]	Natpis: PROFIBUS DP	2	N/C
[3]	LED lampica: B	3	Primanje/slanje podataka P RxD/TxD-P (B/B ne)
		4	Upravljački signal repetitora (TTL) CNTR-P
		5	Referentni potencijal podataka (5 V) DGND
		6	Referentni potencijal podataka (5 V) izoliran i zaštita od kratkog spoja
		7	N/C
		8	Primanje/slanje podataka P RxD/TxD-P (A/A ne)
		9	N/C

7.5.1 Tehnički podaci specifični za sabirnicu

Automatsko prepoznavanje brzine prijenosa	9,6 do 12 MBaud
Priključna tehnika	9-polni Sub-D-utikač
Završetak sabirnice	Nije integrirano, treba se realizirati uz pomoć prikladnog PROFIBUS-utikača s priklopivim završnim otpornicima.
Zatezni moment priključne stezaljke	0,5 Nm

21327602/HR – 06/2015

7.5.2 Puštanje u pogon i rukovanje

	PROFIBUS DP
Podešavanja parametara	<i>P1-12</i> = 7 (Sabirnica polja) <i>P1-14</i> = 101 (Prošireno objašnjenje parametara)
Adresa	<i>P5-01</i> = Adresa pretvarača frekvencije
Glavna datoteka uređaja	GSD datoteku moguće je preuzeti s početne stranice tvrtke SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.com).
DP-identifikacijski broj	6003
Struktura i terminator sabirnice	Uređaje PROFIBUS DP priključite sukladno trenutno važećim normama. Ako se MOVITRAC® LTP-B nalazi na početku ili kraju segmenta PROFIBUS i provodi samo jedan kabel PROFIBUS do kartice PROFIBUS, koristite se utikačem PROFIBUS s ugrađenim otpornicima terminatora sabirnice.

Status LED lampice

Opcijska kartica PROFIBUS DP ima 2 LED lampice označene s "OP = Operation Mode / način rada" i "ST = Status".

Način rada LED lampice

Stanje	Objašnjenje
Isključena	Nema opskrbnog napona
Zeleno, trajno	Uspostavljena veza, postoji komunikacija
Zelena, treperi	Uspostavljena veza, nema komunikacije
Crvena, 1 × treperi	Pogreška u parametriranju u DP-nadređenom
Crvena, 2 × treperi	Mrežna pogreška

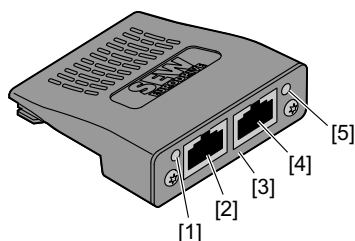
Status LED lampice

Stanje	Objašnjenje
Isključena	Nema opskrbnog napona
Zeleno, trajno	Inicijalizacija
Zelena, treperi	Inicijalizacija, samotestiranje
Crveno, trajno	Pogreška

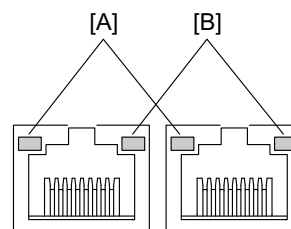
7.6 PROFINET IO

Oznaka	Predmetni broj
LT FE 32A	28226402

Opcijska kartica PROFINET IO u kombinaciji s MOVITRAC® LTP-B nudi izravno povezivanje sabirnice.



14600941323



14600378763

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

- [A] LED lampica: Activity
- [B] LED lampica: Poveznica

7.6.1 Tehnički podaci specifični za sabirnicu

Brzina prijenosa	10/100 MBaud u potpuno dvosmjernom postupku
Priključna tehnika	2 × RJ45

7.6.2 Puštanje u pogon i rukovanje

	PROFINET IO
Podešavanja parametara	<i>P1-12</i> = 7 (Sabirnica polja) <i>P1-14</i> = 101 (Prošireno objašnjenje parametara)
Nazivi uređaja ROFINET	Uz pomoć "Engineering-Tool" upravljačkog sklopa PROFINET IO ili "Primary Setup Tool" (Siemens) može se dodijeliti naziv uređaja PROFINET. Nazivi uređaja PROFINET spremaju se na opsijskoj kartici.
IP-adresa	Osnovna je postavka opsijske kartice DHC-protokol. Da biste uspostavili komunikaciju s mrežom, uz pomoć softvera "AnybusIPconfig" postavite IP-adresu. Besplatni softver dostupan je pod www.anybus.com .
Glavna datoteka uređaja	GSDML datoteku moguće je preuzeti s početne stranice tvrtke SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.com).
Struktura sabirnice	Ugrađenom Ethernet sklopkom možete ostvariti topologije linija poznate iz tehnike sabirnice polja. Naravno, moguće su i druge topologije sabirnica, poput zvijezde ili stabla. Ne podržavaju se prstenaste topologije.

Status LED lampice

Opcijska kartica PROFINET IO ima 2 LED lampice označene s "NS = Status mreže" i "MS = Status modula".

LED lampica za status mreže

Stanje	Objašnjenje
Isključena	Nema opskrbnog napona
Zeleno, trajno	Uspostavljena veza, postoji komunikacija
Zelena, treperi	Uspostavljena veza, nema komunikacije

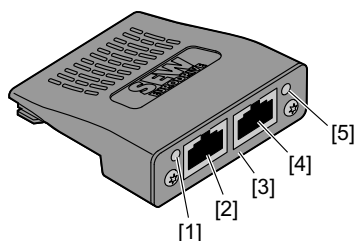
LED lampica za status modula

Stanje	Objašnjenje
Isključena	Nema opskrbnog napona
Zeleno, trajno	Normalni način rada
Zelena, 1 × treperi	Postoji dijagnostički događaj
Zelena, 2 × treperi	Identifikacija mrežnog čvorišta
Crveno, trajno	Pogreška
Crvena, 1 × treperi	Konfiguracija hardvera razlikuje se od postojeće konfiguracije.
Crvena, 2 × treperi	IP adresa nije ispravno dodijeljena.
Crvena, 3 × treperi	Naziv uređaja PROFINET nije dodijeljen.
Crvena, 4 × treperi	Nastupila interna greška

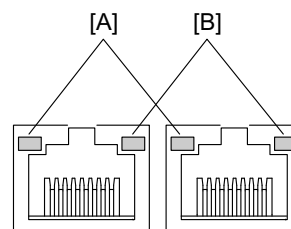
7.7 EtherNet/IP™

Oznaka	Predmetni broj
LT FE 33A	28203917

Opcijska kartica EtherNet/IP™ u kombinaciji s MOVITRAC® LTP-B nudi izravno povezivanje sabirnice.



14600941323



14600378763

- [1] LED lampica: NS
- [2] RJ45: P1
- [3] Natpis: EtherNet/IP™
- [4] RJ45: P2
- [5] LED lampica: MS

- [A] LED lampica: Activity
- [B] LED lampica: Poveznica

7.7.1 Tehnički podaci specifični za sabirnicu

Brzina prijenosa	10/100 MBaud u potpuno dvosmjernom postupku
Priključna tehnika	2×RJ-45

7.7.2 Puštanje u pogon i rukovanje

	EtherNet/IP™
Podešavanja parametara	<i>P1-12</i> = 7 (Sabirnica polja) <i>P1-14</i> = 101 (Prošireno objašnjenje parametara)
IP-adresa	Osnovna je postavka opsijske kartice DHC-protokol. Da biste uspostavili komunikaciju s mrežom, uz pomoć softvera "AnybusIPconfig" postavite IP-adresu. Besplatni softver dostupan je pod www.anybus.com .
Datoteka s konfiguracijama	EDS datoteku moguće je preuzeti s početne stranice tvrtke SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.com).
Struktura sabirnice	Ugrađenom Ethernet sklopkom možete ostvariti topologije linija poznate iz tehnike sabirnice polja. Naravno, moguće su i druge topologije sabirnica, poput zvijezde ili stabla. Ne podržavaju se prstenaste topologije.

Status LED lampice

Opcijska kartica EtherNet/IP™ ima 2 LED lampice označene s "NS = Status mreže" i "MS = Status modula".

LED lampica za status mreže

Stanje	Objašnjenje
Isključena	Nema opskrbnog napona
Zeleno, trajno	Uspostavljena veza, postoji komunikacija
Zelena, treperi	Uspostavljena veza, nema komunikacije
Crveno, trajno	Pogreška koju treba potvrditi
Crveno, treperi	Pogreška

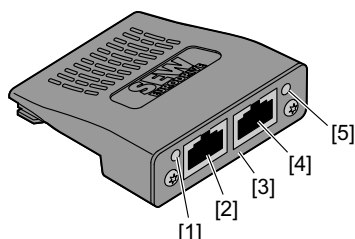
LED lampica za status modula

Stanje	Objašnjenje
Isključena	Nema opskrbnog napona
Zeleno, trajno	Normalni način rada
Zelena, treperi	Pretvarač nije konfiguriran
Crveno, trajno	Pogreška
Crveno, treperi	Pogreška koju treba potvrditi
Crvena/zelena izmjenično	Samotestiranje

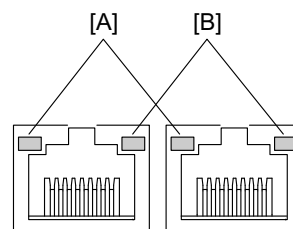
7.8 EtherCAT®

Oznaka	Predmetni broj
LT FE 24A	28226410

Opcijska kartica EtherCAT® u kombinaciji s MOVITRAC® LTP-B nudi izravno povezivanje sabirnice.



14600941323

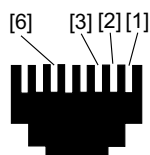


14600378763

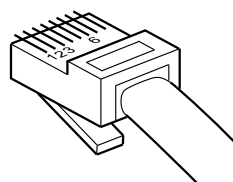
- | | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| [1] LED lampica: RUN | [A] LED lampica: Activity |
| [2] RJ45: IN, dolazna veza EtherCAT® | [B] LED lampica: Poveznica |
| [3] Natpis: EtherCAT® | |
| [4] RJ45: OUT, izlazna veza EtherCAT® | |
| [5] LED lampica: ERR | |

Oznake utikača

Upotrijebite prethodno konfekcionirane, izolirane RJ45 utične spojnice prema IEC11801 izdanje 2.0, kategorija 5.



A



B

3011902475

- | | |
|-----|--------------------------|
| A | Izgled sprijeda |
| B | Pogled straga ukoso |
| [1] | Pin 1 TX+ Transmit Plus |
| [2] | Pin 2 TX- Transmit Minus |
| [3] | Pin 3 RX+ Receive Plus |
| [6] | Pin 6 RX- Receive Minus |

Spoj

Opcija je opremljena za strukturu sabirnice linijskog oblika s dva RJ45 utikača. EtherCAT® master uređaj priključuje se (po potrebi preko dodatnih EtherCAT® slave uređaja) na IN (RJ45) uz pomoć izoliranog kabela s uvijenim paricama. Dodatni EtherCAT® uređaji u tom se slučaju priključuju preko OUT (RJ45).

Provedite kabel sabirnice na maloj udaljenosti uzduž postojećih površina mase.

NAPOMENA

Prema IEC 802.3 maksimalna dužina kabela za 100 MBaud Ethernet (100BaseT) npr. između 2 opsijske kartice iznosi 100 m.

Kod oscilacija potencijala zemlje preko obostrano priključene izolacije povezane s potencijalom zemlje (PE) može teći struja izjednačenja. U tom slučaju treba omogućiti dostatno izjednačavanje potencijala prema primjenjivim VDE odredbama.

7.8.1 Tehnički podaci specifični za sabirnicu

Brzina prijenosa	100 MBaud u potpuno dvosmjernom postupku
Priključna tehnika	2×RJ-45

7.8.2 Puštanje u pogon i rukovanje

Opcijska je kartica EtherCAT® opremljena za strukturu sabirnice linijskog oblika s 2 RJ45 utikača. EtherCAT® master uređaj priključuje se (po potrebi preko dodatnih EtherCAT® slave uređaja) na IN (RJ45) uz pomoć izoliranog kabela s uvijenim paricama. Dodatni EtherCAT® uređaji u tom se slučaju priključuju preko OUT (RJ45).

	EtherCAT®
Podešavanja parametara	<i>P1-12</i> = 7 (Sabirnica polja) <i>P1-14</i> = 101 (Prošireno objašnjenje parametara)
Datoteka s konfiguracijama	ESI datoteku moguće je preuzeti s početne stranice tvrtke SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.com).

Status LED lampice

Opcijska kartica EtherCAT® ima 2 LED lampice označene s "RUN" i "ERR = Pogreška".

LED lampica RUN

Stanje	Status	Objašnjenje
Isključena	INIT	Opcijska kartica ima status INIT.
Zeleno, trajno	OPERATIONAL	Moguća je komunikacija mailboxom i procesnim podacima.
Zeleno, svjetluca	INITIALISATION ili BOOTSTRAP	Opcijska se kartica upravo pokreće i još nije postigla status INIT. Opcijska kartica ima status BOOTSTRAP. Upravo se preuzima firmver.
Zelena, 1 × treperi	SAFE-OPERATIONAL	Moguća je komunikacija mailboxom i procesnim podacima. Slave izlazi još se ne emitiraju.
Zelena, treperi	PRE-OPERATIONAL	Moguća je mailbox komunikacija, ali ne i komunikacija procesnim podacima.
Crveno, trajno	NOT CONNECTED	Opcijsku karticu nakon uključivanja EtherCAT® master uređaj još nije adresirao.

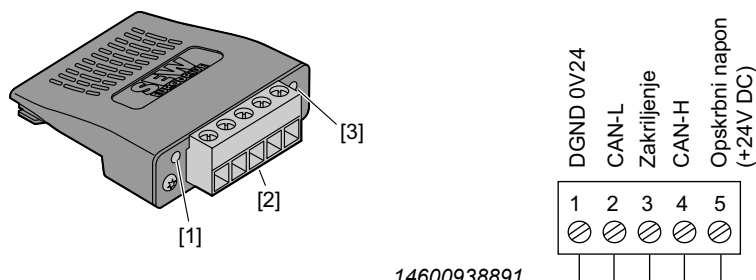
Pogreška LED lampice

Stanje	Objašnjenje
Isključena	Nema opskrbnog napona
Crveno, trajno	Pogreška opcijske kartice
Crveno, treperi	Nevažeća konfiguracija
Crvena, 2 × treperi	Primjena stanke (timeout) nadzornika (watchdog)

7.9 DeviceNet™

Oznaka	Predmetni broj
LT FD 11A	28203925

Opcijska kartica DeviceNet™ u kombinaciji s MOVITRAC® LTP-B nudi izravno povezivanje sabirnice.



14600376331

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

7.9.1 Tehnički podaci specifični za sabirnicu

Brzina prijenosa	125, 205, 500 kBaud, podesivo preko parametara
MAC-ID (Media Access Control Identifier)	MAC-ID podržava područje adrese 0 do 63
Priključna tehnika	Sabirnica s 3 vodiča i opskrbeni napon s 2 vodiča DC 24 V s 5-polnom stezaljkom
Oznake utikača	prema DeviceNet specifikacijama

7.9.2 Puštanje u pogon i rukovanje

	DeviceNet™
Podešavanja parametara	<i>P1-12</i> = 7 (Sabirnica polja) <i>P1-14</i> = 101 (Prošireno objašnjenje parametara)
Adresa (MAC-ID)	MAC-ID (Media Access Control Identifier) postavlja se izravno u pretvaraču frekvencije parametrom <i>P5-01</i> i podržava područje adresiranja 0 do 63.
Brzina prijenosa	<i>P5-02</i> = Brzina prijenosa
Datoteka s konfiguracijama	EDS datoteku moguće je preuzeti s početne stranice tvrtke SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.com).
Struktura sabirnice	Prema DeviceNet™ specifikacijama sabirnicu u linijskoj strukturi treba izvesti bez ili s vrlo kratkim zrakastim vodovima. DeviceNet™ sučelje podržava RS485 tehniku prijenosa i pretpostavlja kao fizikalni medij tip voda A specificiran za DeviceNet™ A prema normi EN 50170 kao zakriljeni, parno prepleteni dvožičani vod.

Status LED lampice

Opcijska kartica DeviceNet™ ima 2 LED lampice označene s "NS = Status mreže" i "MS = Status modula".

LED lampica za status mreže

Stanje	Objašnjenje
Isključena	Nema opskrbnog napona
Zeleno, trajno	Uspostavljena veza, postoji komunikacija
Zelena, treperi	Uspostavljena veza, nema komunikacije
Crveno, trajno	Pogreška
Crveno, treperi	Pogreška koju treba potvrditi
Crvena/zelena izmjenično	Samotestiranje

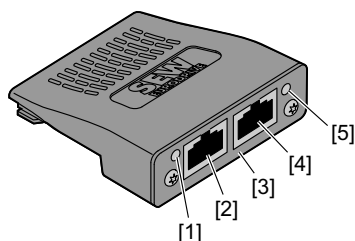
LED lampica za status modula

Stanje	Objašnjenje
Isključena	Nema opskrbnog napona
Zeleno, trajno	Normalni način rada
Zelena, treperi	Pretvarač nije konfiguriran
Crveno, trajno	Pogreška
Crveno, treperi	Pogreška koju treba potvrditi
Crvena/zelena izmjenično	Samotestiranje

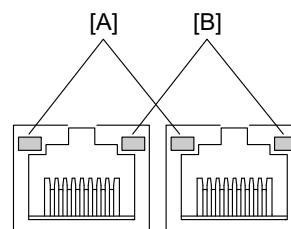
7.10 Modbus/TCP

Oznaka	Predmetni broj
LT FE 33A	28203917

Opcijska kartica Modbus/TCP u kombinaciji s MOVITRAC® LTP-B nudi izravno povezivanje sabirnice.



14600941323



14600378763

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

- [A] LED lampica: Activity
- [B] LED lampica: Poveznica

7.10.1 Tehnički podaci specifični za sabirnicu

Brzina prijenosa	10/100 MBaud u potpuno dvosmjernom postupku
Priključna tehnika	2 × RJ45

7.10.2 Puštanje u pogon i rukovanje

	Modbus/TCP
Podešavanja parametara	<i>P1-12</i> = 7 (Sabirnica polja) <i>P1-14</i> = 101 (Prošireno objašnjenje parametara)
IP-adresa	Osnovna je postavka opsijske kartice DHC-protokol. Da biste uspostavili komunikaciju s mrežom, uz pomoć softvera "AnybusIPconfig" postavite IP-adresu. Besplatni softver dostupan je pod www.anybus.com .
Struktura sabirnice	Ugrađenom Ethernet sklopkom možete ostvariti topologije linija poznate iz tehnike sabirnice polja. Naravno, moguće su i druge topologije sabirnica, poput zvijezde ili stabla. Ne podržavaju se prstenaste topologije.

Status LED lampice

Opcijska kartica Modbus/TCP ima 2 LED lampice označene s "NS = Status mreže" i "MS = Status modula".

LED lampica za status mreže

Stanje	Objašnjenje
Isključena	Nema opskrbnog napona
Zeleno, trajno	Uspostavljena veza, postoji komunikacija
Zelena, treperi	Uspostavljena veza, nema komunikacije
Crveno, trajno	IP adresa postavljena je na 0.0.0.0.
Crveno, treperi	Komunikacija stanka (timeout)

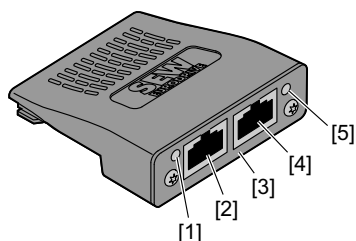
LED lampica za status modula

Stanje	Objašnjenje
Isključena	Nema opskrbnog napona
Zeleno, trajno	Uspostavljena veza Ethernet, nema komunikacije
Crveno, trajno	Pogreška opsijske kartice
Crveno, treperi	IP konflikt

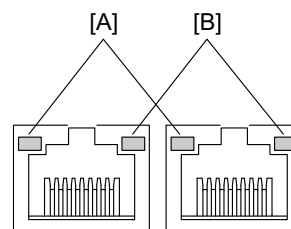
7.11 POWERLINK

Oznaka	Predmetni broj
LT FE 25A	28226429

Opcijska kartica POWERLINK u kombinaciji s MOVITRAC® LTP-B nudi izravno povezivanje sabirnice.



14600941323



14600378763

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

- [A] LED lampica: Activity
- [B] LED lampica: Poveznica

7.11.1 Tehnički podaci specifični za sabirnicu

Brzina prijenosa	10/100 MBaud u potpuno dvosmjernom postupku
Priključna tehnika	2 × RJ45

7.11.2 Puštanje u pogon i rukovanje

	POWERLINK
Podešavanja parametara	<i>P1-12</i> = 7 (Sabirnica polja) <i>P1-14</i> = 101 (Prošireno objašnjenje parametara)
Adresa	<i>P5-01</i> = Adresa pretvarača frekvencije = 1
Datoteka s konfiguracijama	EDS datoteku moguće je preuzeti s početne stranice tvrtke SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.com).

Status LED lampice

Opcijska kartica POWERLINK ima 2 LED lampice označene sa "STS " i "ERR = Error/ Pogreška".

Status LED lampice

Stanje	Objašnjenje
Isključena	Nema opskrbnog napona
Zeleno, trajno	Uspostavljena veza, postoji komunikacija
Zelena, treperi	Uspostavljena veza, nema komunikacije
Zeleno, sporo treptajuće	Uspostavljena veza, nema komunikacije, nema podataka PDO
Zeleno, brzo treptajuće	Basic Ethernet Status, nije prepoznat promet POWERLINK.
Zelena, 1 × treperi	samo asinkroni podaci, nema podataka PDO
Zelena, 2 × treperi	asinkroni i sinkroni podaci, nema podataka PDO
Zelena, 3 × treperi	Spreman za rad, nema PDO podataka
Crveno, trajno	Modul u izvanrednom stanju

Pogreška LED lampice

Stanje	Objašnjenje
Isključena	Nema opskrbnog napona
Crveno, trajno	Pogreška opsijske kartice

7.12 Kodovi pogrešaka i statusa

Vidi poglavlje "Kodovi pogrešaka i statusa" (→ 59).

8 Kodovi pogrešaka i statusa

Obavijest o pogreškama Povijest pogreška prikaza pretvarača P0-13		Statusna riječ koda pogreške pri Bit5 = 1		CANopen Emergency Code	Objašnjenje	Rješenje
Prikaz pretvarača	Motion Studio kodiranje dec	dec	heks	heks		
dAtA-E	19	98	0x62	0x1013	Pogreška na internoj memoriji (DSP)	Obratite se servisu tvrtke SEW-EURODRIVE.
dAtA-F	17	98	0x62	0x1011	Pogreška na internoj memoriji (IO)	Obratite se servisu tvrtke SEW-EURODRIVE.
Enc-01	30	14	0x0E	0x101E	Komunikacijska pogreška između karte dekodera i pretvarača.	
ENC02/SP-Err	31	14	0x0E	0x101F	Pogreška broja okretaja (P6-07)	Razlika između stvarnog i zadanog broja okretaja veća je od postotne vrijednosti koja je podešena u P6-07. Ova je pogreška aktivna samo pri vektorskoj regulaciji ili regulaciji s povratnom vezom davača. Povećajte vrijednost u P6-07.
Enc-03	32	14	0x0E	0x1020	Parametriran pogrešan broj linija davača.	Provjerite postavke parametara u P6-06 i P1-10.
Enc-04	33	14	0x0E	0x1021	Pogreška kanala davača A	
Enc-05	34	14	0x0E	0x1022	Pogreška kanala davača B	
Enc-06	35	14	0x0E	0x1023	Pogreška kanala davača A i B	
Enc-07	36	14	0x0E	0x1024	Pogreška podatkovnog kanala RS485, pogreška podatkovnog kanala Hiperface®	

Obavijest o pogreškama Povijest pogreška prikaza pretvarača P0-13		Statusna riječ koda pogreške pri Bit5 = 1		CANopen Emergency Code	Objašnjenje	Rješenje
Prikaz pretvarača	Motion Studio kodiranje dec	dec	heks	heks		
Enc-08	37	14	0x0E	0x1025	Pogreška Hiperface®-IO-komunikacijski kanal	
Enc-09	38	14	0x0E	0x1026	Nije podržan tip Hiperface®.	Prilikom uporabe paketa Smart Servo Package upotrijebljena je pogrešna kombinacija motora i pretvarača. Provjerite: • iznosi li razred broja okretaja CMP motora 4500 1/min. • odgovara li nazivni napon motora nazivnom naponu pretvarača. • koristi li se davač Hiperface®.
Enc-10	39	14	0x0E	0x1027	Razlučivost: KTY	Aktivirao se KTY ili nije priključen.
Etl-24					Eksterno napajanje od 24 V.	Nije spojena mrežna opskrba naponom. Pretvarač se eksterno napaja s 24 V.
Ho-trP	27	39	0x27	0x101B	Pogreška uslijed referentnog hoda.	• Provjerite referentne grebene • Provjerite priključak krajnje sklopke • Provjerite postavku tipa referentnog hoda i potrebnih parametara
Inhibit					Sigurnosni rasklopni krug STO-a otvoren.	Provjerite jesu li stezaljke 12 i 13 propisno priključene.
Lag-Er	28	42	0x2A	0x101C	pogreška zaostajanja	Provjerite: • priključak davača • ožičenje davača, motora i mrežnih faza • mogu li se mehaničke komponente nesmetano pomicati i jesu li blokirane. Produljite rampe. Podesite veći P-udio. Ponovno parametrirajte regulator broja okretaja. Povećajte toleranciju pogreške zaostajanja.

Obavijest o pogreškama Povijest pogreška prikaza pretvarača P0-13		Statusna riječ koda pogreške pri Bit5 = 1		CANopen Emergency Code	Objašnjenje	Rješenje
Prikaz pretvarača	Motion Studio kodiranje dec	dec	heks	heks		
OF-01	60	28	0x1C	0x103C	Pogreška interne veze s neobaveznim modulom.	Obratite se servisu tvrtke SEW-EURODRIVE.
OF-02	61	28	0x1C	0x103D	Pogreška neobaveznog modula	Obratite se servisu tvrtke SEW-EURODRIVE.
P-dEF	10	9	0x09	0x100A	Provedena je tvornička postavka.	
SC-F01	50	43	0x2B	0x1032	Komunikacijska pogreška Modbusa	Provjerite komunikacijske postavke.
SC-F02	51	47	0x2F	0x1033	Komunikacijska pogreška SBus/CANopen	Provjerite: - komunikacijsku vezu između pretvarača i eksternih uređaja. - jednoznačno dodijeljenu adresu po pretvaraču u mreži.
SC-F03	52	41	0x29	0x1034	Komunikacijska pogreška modula sabirnice polje (na strani sabirnice polja)	Obratite se servisu tvrtke SEW-EURODRIVE.
SC-F04	53	41	0x29	0x1035	Komunikacijska pogreška opsijske kartice IO	Obratite se servisu tvrtke SEW-EURODRIVE.
SC-F05	54	41	0x29	0x1036	Komunikacijska pogreška LTX modula	Obratite se servisu tvrtke SEW-EURODRIVE.
Sto-F	29	115	0x73	0x101D	Pogreška u rasklopnom krugu STO	Zamjena uređaja jer je pretvarač неисправan.
StoP					Pretvarač nije deblokiran.	Aktivirajte deblokadu. Za funkciju mehanizma podizanja treba osigurati da je deblokada vremenski uključena nakon STO-a.

Obavijest o pogreškama Povijest pogreška prikaza pretvarača P0-13		Statusna riječ koda pogreške pri Bit5 = 1		CANopen Emergency Code	Objašnjenje	Rješenje
Prikaz pretvarača	Motion Studio kodiranje dec	dec	heks	heks		
SC-0b5	12	29	1D		Veza između pretvarača i upravljačkog terminala je prekinuta.	Provjerite jesu li pretvarač i upravljački terminal povezani.

Popis natuknica

A

Apsolutna vrijednost kartice davača 34

D

DeviceNet™ 53

Digitalni ulazi/izlazi 29

Dojavni relej 17

Drugi relejni izlaz

Relejni izlaz, drugi 9

E

EtherCAT® 50

EtherNet/IP™ 48

K

Kartica davača HTL 37

Kartica davača TTL 35

Kartica pretvarača 19

Kodovi pogrešaka 59

L

LTX servomodul 34

M

Modbus/TCP 55

N

Napomena o autorskom pravu 5

O

Opcijske kartice davača 33

Opcijske kartice LTE-B 8

Opcijske kartice sabirnice polja 39

P

PI-regulator 12

Postavljanje

Opcijske kartice MOVITRAC® LTE-B 8

Opcijske kartice MOVITRAC® LTP-B 21

POWERLINK 57

Pregled sustava 7

PROFIBUS DP 44

PROFINET IO 46

Proširenje sučelja opcijske kartice 25

Puštanje u pogon i rukovanje

DeviceNet™ 54

Digitalni ulazi/izlazi 29

EtherCAT® 52

EtherNet/IP™ 49

HTL kartica davača 38

Modbus/TCP 56

POWERLINK 58

PROFIBUS DP 45

PROFINET IO 47

Relejni izlaz 27

TTL kartica davača 36

R

Relejni izlaz 26

S

Skidanje pokrova stezaljki 21

Struktura procesnih podatkovnih riječi 40

T

Tehnički podaci

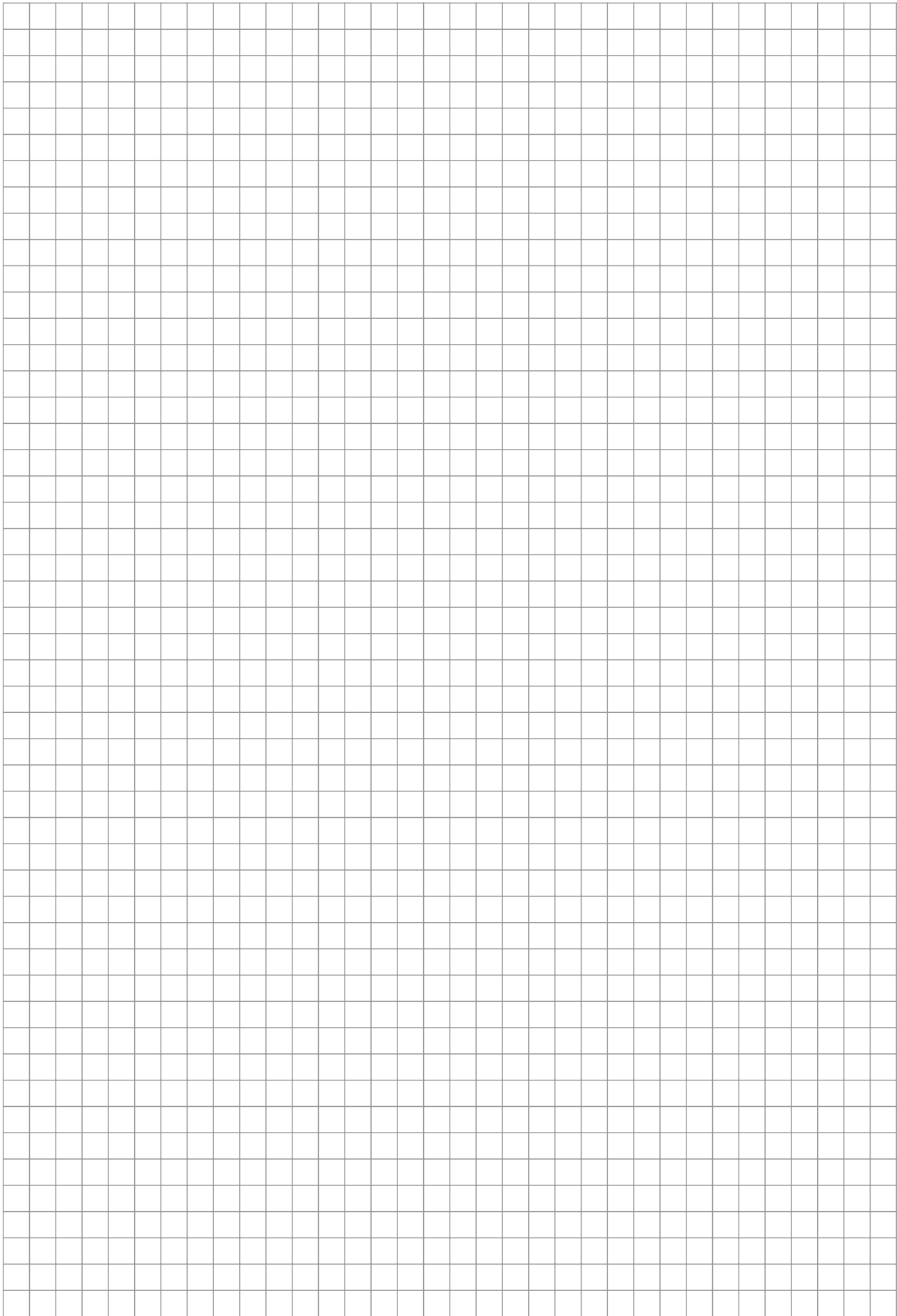
Kartice davača 33

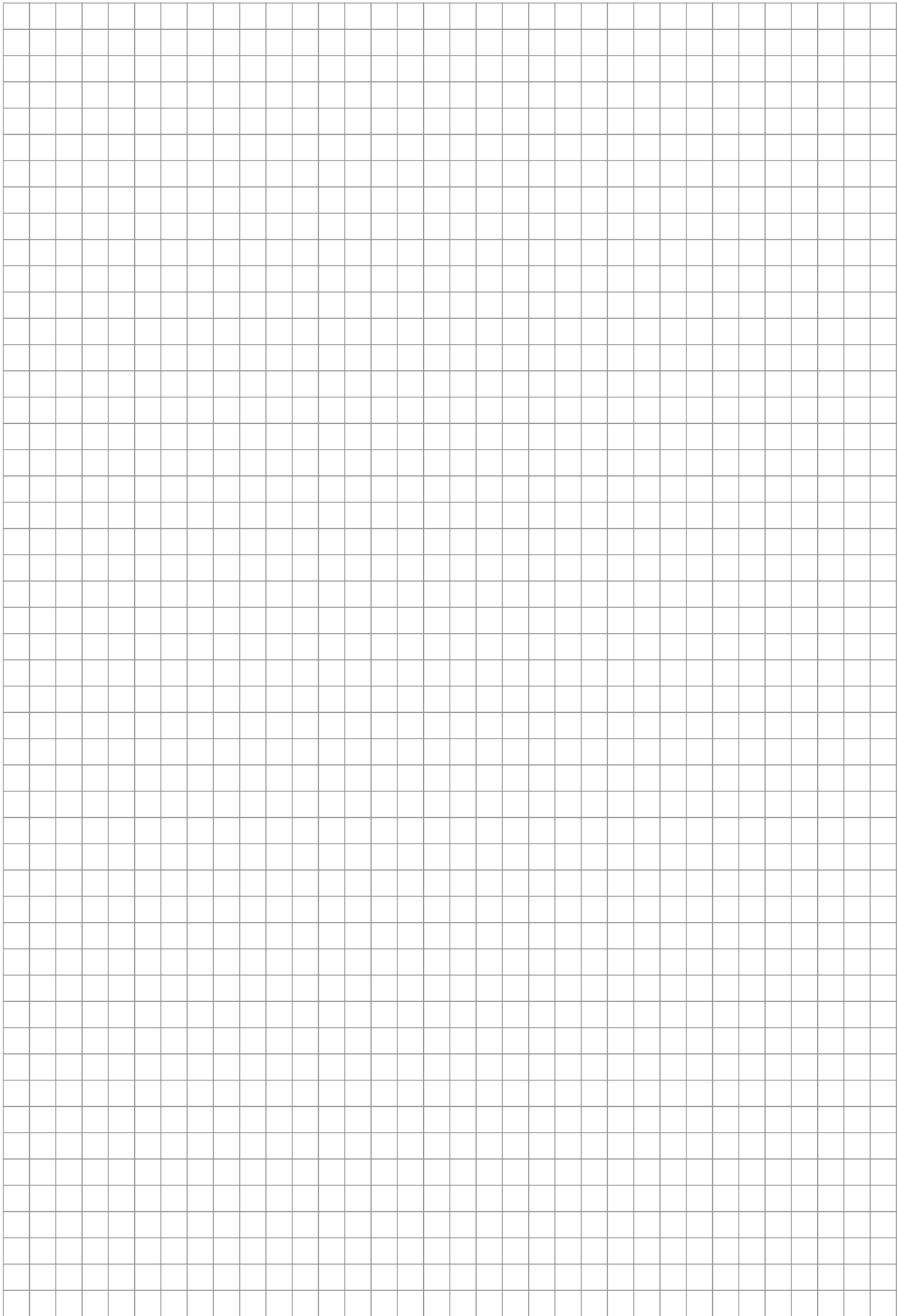
Proširenje sučelja 25

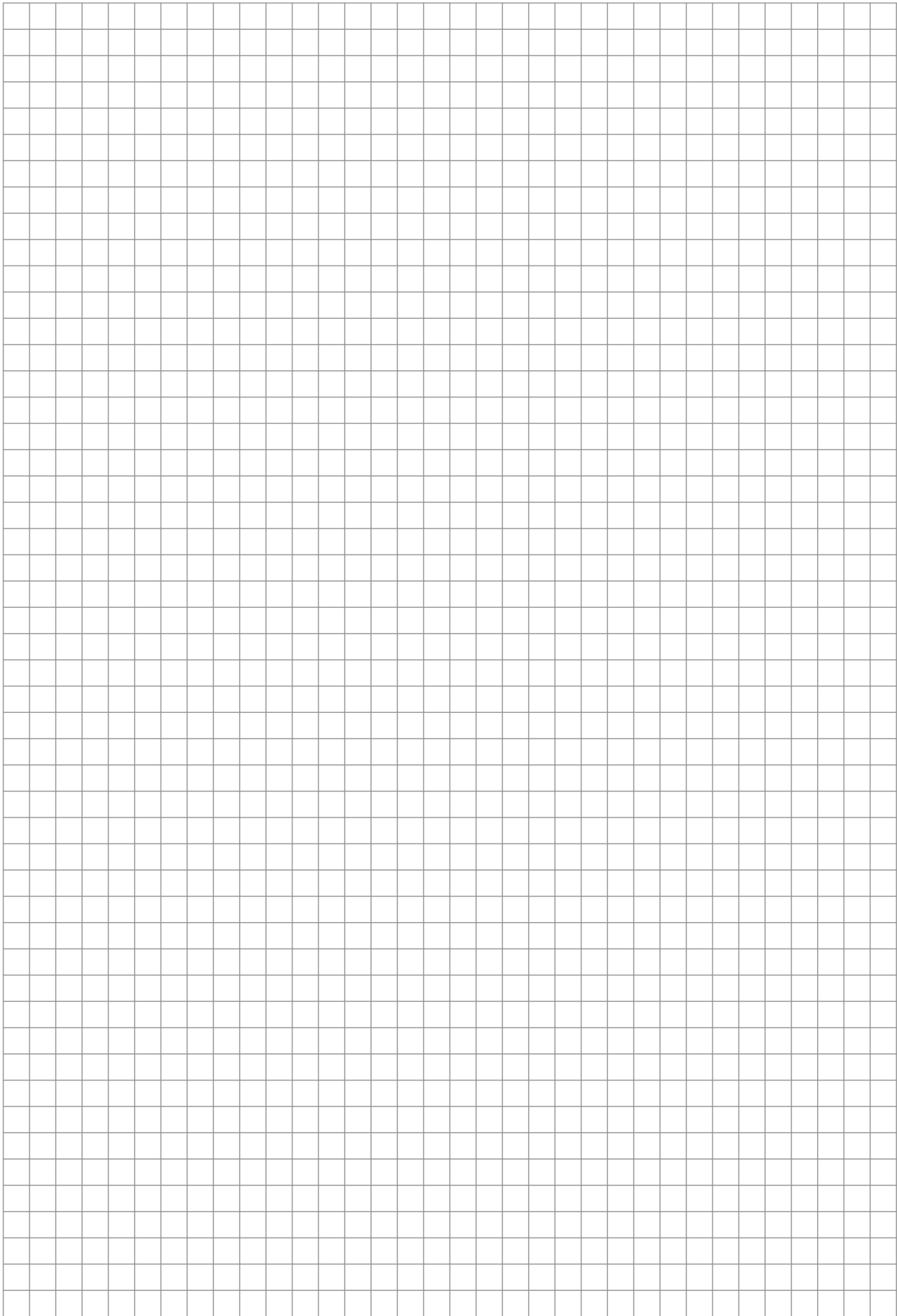
Sučelja sabirnice polja 39

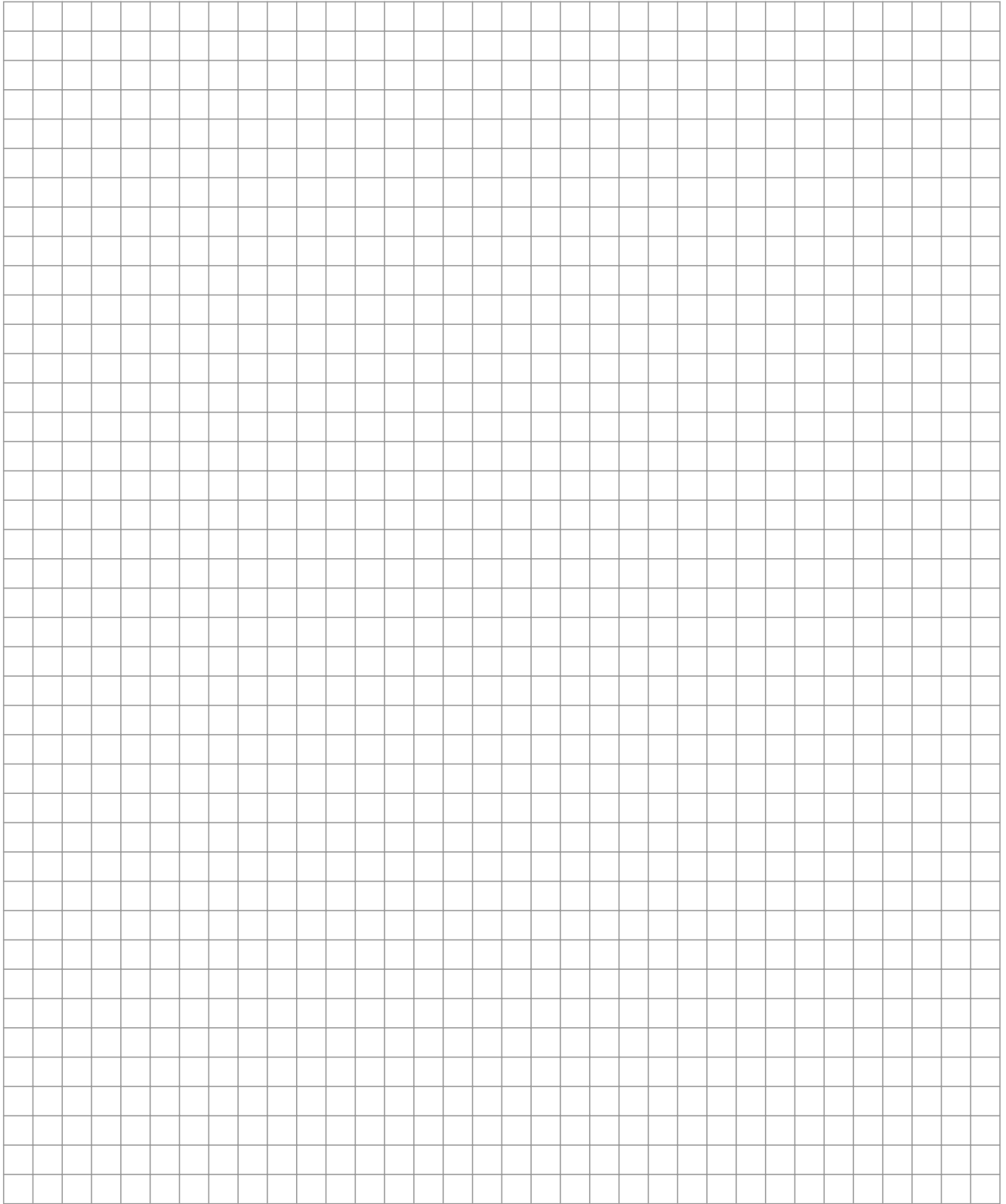
Z

Zahtjevi za nedostatke 5











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