



SEW
EURODRIVE

Priročnik



MOVITRAC® LTE-B/LTP-B

Pribor

Tipkovnice, modul parametrov, kompleti kablov



Kazalo

1	Splošna navodila	5
1.1	Način uporabe dokumentacije	5
1.2	Garancijske zahteve	5
1.3	Ostali veljavni dokumenti	5
1.4	Opomba glede avtorskih pravic	5
2	Pregled sistema	6
2.1	Pregled sistema MOVITRAC® LTE-B	6
2.2	Pregled sistema MOVITRAC® LTP-B	7
3	Modul parametrov	8
3.1	Modul parametrov	8
3.1.1	Tehnični podatki	8
3.2	Namestitev, zagon in upravljanje	9
3.2.1	Neposredno na frekvenčnem pretvorniku	9
3.2.2	S programom LT-Shell	10
4	Tipkovnica	14
5	Zunanje tipkovnice	15
5.1	Zunanja tipkovnica LT BG-C	15
5.1.1	Namestitev v stikalno omaro ali na krmilno ploščo	16
5.1.2	Tehnični podatki	17
5.1.3	Prikazana sporočila	17
5.2	Zunanja tipkovnica LT ZBG OLED A	18
5.2.1	Namestitev v stikalno omaro ali na krmilno ploščo	18
5.2.2	Tehnični podatki	19
5.2.3	Prikazana sporočila	19
5.3	Električna napeljava	20
5.4	Zgradba sistema	21
5.5	Zagon	22
5.5.1	Nastavitev komunikacijskega naslova	22
5.5.2	Spreminjanje/nadzor parametrov	22
5.5.3	Predhodno nastavljena vrednost števila vrtljajev pri delovanju z zunanjo tipkovnico	22
5.5.4	Sprememba števila vrtljajev pri delovanju v realnem času z zunanjo tipkovnico	23
5.5.5	Menjava smeri vrtenja	24
5.5.6	Zapora/sprostitev dostopa do parametrov	24
6	Omrežni paketi	25
6.1	Osnovni paket (komplet kablov A)	25
6.2	Razširitveni paket (komplet kablov B)	26
6.2.1	Primer	26
6.3	Paket za inženiring za osebni računalnik (komplet kablov C)	27
6.3.1	Primer 1	27
6.3.2	Primer 2	28
6.4	Kabelski razdelilnik iz 1 v 2	29

7	Tovarniško pripravljeni kabli.....	30
7.1	Tovarniško pripravljeni kabli z vtiči RJ45 na eni strani	30
7.2	Tovarniško pripravljeni kabli z vtiči RJ45 na obeh straneh	30
8	Krmilne kartice.....	31
8.1	Krmilna kartica OB LT LOCMO	31
8.1.1	Tehnični podatki.....	31
8.1.2	Namestitev	32
8.1.3	Zagon in upravljanje.....	32
8.2	Krmilna kartica LTZOBLOCMOB	33
8.2.1	Tehnični podatki.....	33
8.2.2	Namestitev	34
8.2.3	Zagon in upravljanje.....	34
	Kazalo	35

1 Splošna navodila

1.1 Način uporabe dokumentacije

Ta dokumentacija je sestavni del izdelka. Dokumentacija vključuje pomembne podatke za vse osebe, ki izvajajo montažna, namestitvena, zagonska in servisna dela na izdelku.

Zagotovite, da je dokumentacija čitljiva in dostopna. Zagotovite, da so vse osebe, ki so odgovorne za delovanje sistema, ter osebe, ki samostojno delajo na sistemu, v celoti prebrale dokumentacijo in jo razumejo. V primeru nejasnosti ali v primeru potrebe po dodatnih informacijah se posvetujte s predstavniki podjetja SEW-EURODRIVE.

1.2 Garancijske zahteve

Upoštevajte informacije v tej dokumentaciji. To je pogoj za nemoteno delovanje in izpolnjevanje morebitnih garancijskih zahtev. Priporočamo, da pred začetkom uporabe naprave preberete dokumentacijo!

1.3 Ostali veljavni dokumenti

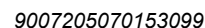
Ta dokument dopolnjuje navodila za uporabo in omejuje opozorila za uporabo v skladu z naslednjimi podatki. Ta dokument lahko uporabljate samo v povezavi z navodili za uporabo.

1.4 Opomba glede avtorskih pravic

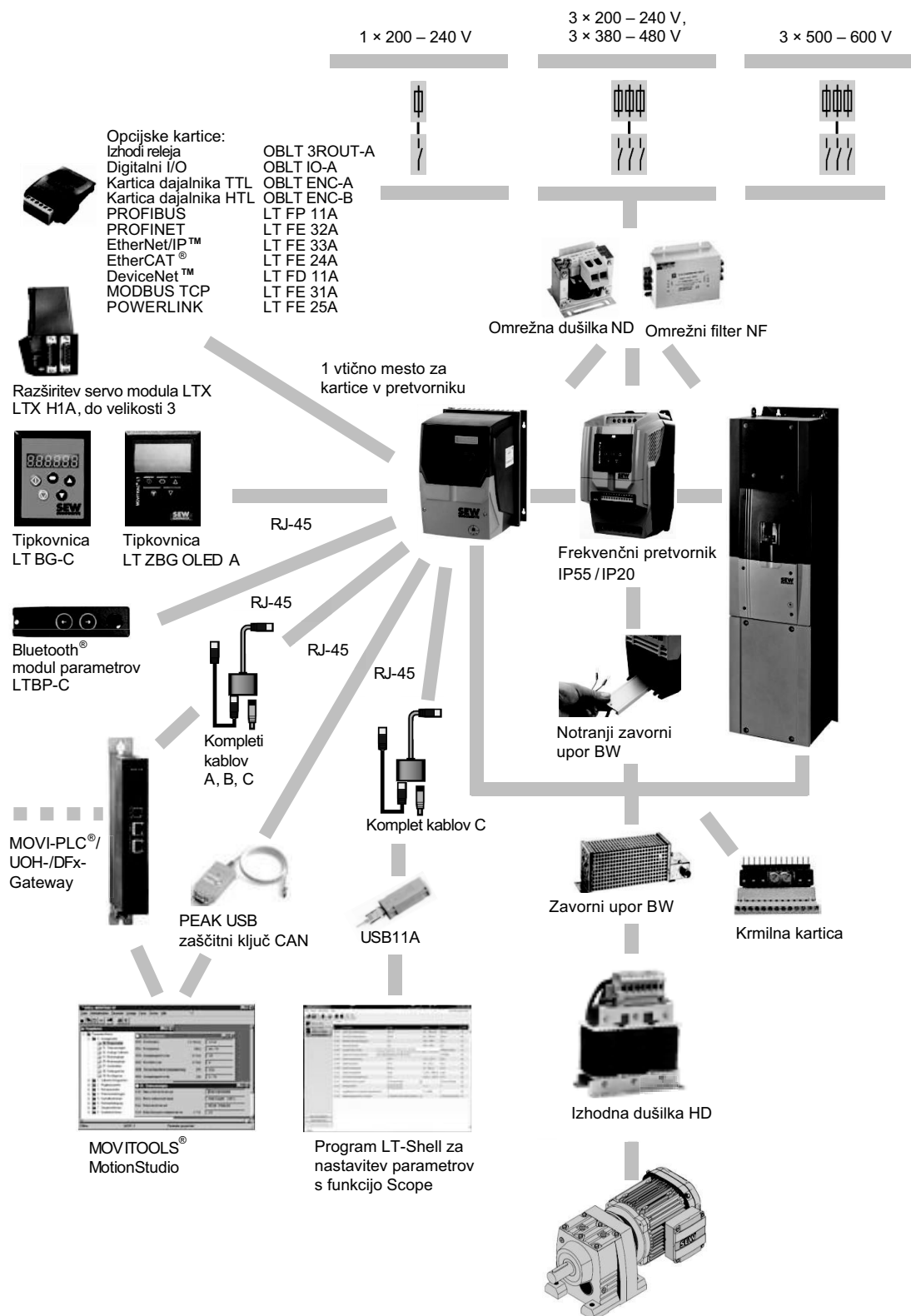
© 2015 SEW-EURODRIVE. Vse pravice pridržane.

Vsako nepooblaščenno kopiranje, predelava, razmnoževanje ali drugačna uporaba celote ali delov dokumenta je prepovedano.

2.1 Pregled sistema MOVITRAC® LTE-B



2.2 Pregled sistema MOVITRAC® LTP-B



9007208545763979

3 Modul parametrov

3.1 Modul parametrov

Modul parametrov je namenjen izključno za delovanje v priključku RJ45 na frekvenčnem pretvorniku.

Tip	Številka izdelka	LTE-B	LTP-B
LTBP-C	18241549	X	X

X = na voljo

– = ni na voljo



9007202440910859

- Funkcije:
 - Shranjevanje podatkov iz frekvenčnega pretvornika v modul parametrov.
 - Na modul parametrov se lahko istočasno shranjujejo podatki obeh tipov frekvenčnih pretvornikov.
 - Vgrajena zapora parametrov. Ko je vključena, preprečuje prepis shranjenih parametrov.
 - Ponovni prenos podatkov iz modula parametrov v frekvenčni pretvornik.
 - Vmesnik Bluetooth® za komunikacijo med programsko opremo za inženiring LT-Shell in enoto MOVITRAC® LT oz. neposredno z modulom parametrov.

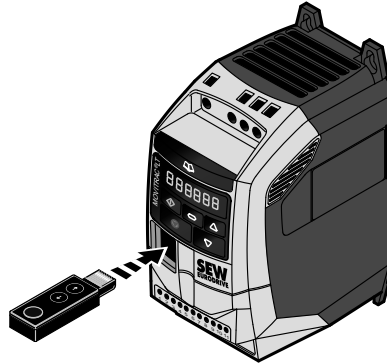
3.1.1 Tehnični podatki

Stopnja zaščite	IP20, NEMA 1
Temperatura okolice med delovanjem	-10 do +50 °C
Doseg	<10 m, odvisno od EMC
Prenos podatkov	Bluetooth®

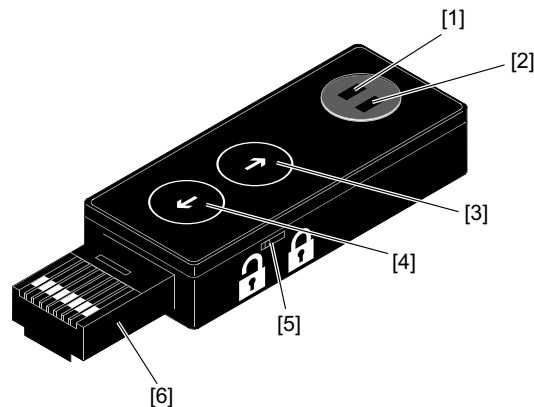
3.2 Namestitev, zagon in upravljanje

3.2.1 Neposredno na frekvenčnem pretvorniku

1. Preverite priključitev frekvenčnega pretvornika.
2. Z modula parametrov odstranite zaščitni pokrov in modul parametrov namestite v vtično mesto RJ45 na frekvenčnem pretvorniku.



13663204747



13642864139

	Svetleče diode stanja	
[1]	Zelena	Moč je v redu, frekvenčni pretvornik je zaznan
	Utripa	Postopki polnjenja
[2]	Modra	Bluetooth modul je pripravljen
	Utripa	Komunikacija Bluetooth je aktivna
[3]	Gumb [Branje parametrov]	Za kopiranje parametrov iz frekvenčnega pretvornika v modul parametrov.
[4]	Gumb [Pisanje parametrov]	Za kopiranje parametrov iz modula parametrov v frekvenčni pretvornik.
[5]	Zaporno stikalo	Za zaporo modula parametrov, da se komplet parametrov ne more prepisati. Funkcija "Kopiranje parametrov" je izključena.
[6]	Vmesnik modula parametrov	Povezava prek vtičnega mesta RJ45 na frekvenčnem pretvorniku.

Prenos kompleta parametrov

Za prenos podatkov na modul parametrov pritisnite tipko [3], za prenos podatkov v frekvenčni pretvornik pa tipko [4].

Če se na zaslonu frekvenčnega pretvornika izpiše **PASS-r**, se je komplet parametrov uspešno kopiral na modul parametrov.

Če se na zaslonu frekvenčnega pretvornika izpiše **PASS-t**, se je komplet parametrov uspešno kopiral v frekvenčni pretvornik.

Zapora ali sprostitve modula parametrov

Modul parametrov je opremljen z zapornim stikalom [5] ob strani z 2 položajema.

1. Blokirano:

- Komplet parametrov se lahko prebere v programu LT-Shell.
- Komplet parametrov ni možno spremeniti.
- Komplet parametrov ni možno prenesti iz frekvenčnega pretvornika na modul parametrov.

2. Sproščeno:

- Možno je branje in pisanje (prost dostop do pomnilnika).

Zaslon frekvenčnega pretvornika

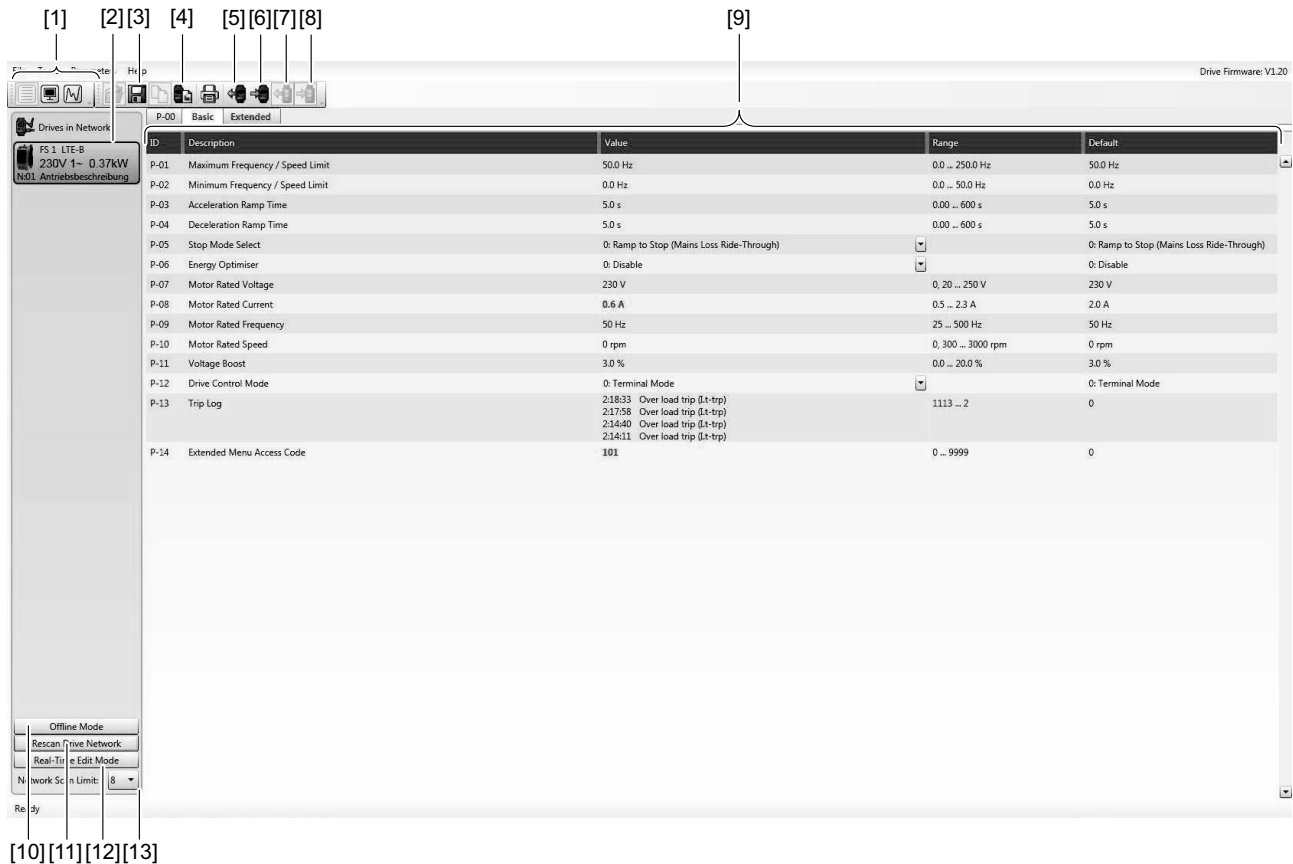
Stanje modula parametrov lahko opazujete na zaslonu frekvenčnega pretvornika.

Prikaz	Opis
PASS-r	Modul parametrov je uspešno prebral/shranil parametre frekvenčnega pretvornika.
OS-Loc	Modul parametrov je blokirano. Poskus branja parametrov iz frekvenčnega pretvornika pri vključeni zavori modula parametrov.
FAiL-r	Modul parametrov ni mogel iz frekvenčnega pretvornika prebrati nobenih parametrov.
PASS-t	Modul parametrov je uspešno prenesel parametre v frekvenčni pretvornik. Pisanje parametrov v frekvenčni pretvornik.
FAiL-P	Parametri s podatki o zmogljivosti, ki so shranjeni v modulu parametrov, ne ustrezajo podatkom o zmogljivosti frekvenčnega pretvornika, ki ga želite programirati.
FAiL-t	Modul parametrov ni mogel prenesti kompleta parametrov v frekvenčni pretvornik.
no-dAt	V modulu parametrov niso shranjeni nobeni parametri.
dr-Loc	Parametri frekvenčnega pretvornika so bili blokirani, tako da ni možno prevzeti novih nastavitvev parametrov. Sprostite komplet parametrov frekvenčnega pretvornika.
dr-rUn	Frekvenčni pretvornik trenutno deluje in ne more prevzeti novih nastavitvev parametrov. Pred programiranjem zaustavite frekvenčni pretvornik.
tyPE-E	Parametri, ki so shranjeni v modulu parametrov, ne ustrezajo parametrom frekvenčnega pretvornika, ki ga želite programirati (samo postopek pisanja).
tyPE-F	Modul parametrov ne podpira tipa frekvenčnega pretvornika, ki ga želite programirati.

3.2.2 S programom LT-Shell

Uporabniški vmesnik za nastavitve parametrov

Pogoj za komunikacijo z osebnim računalnikom je vmesnik Bluetooth® na osebni računalniku.



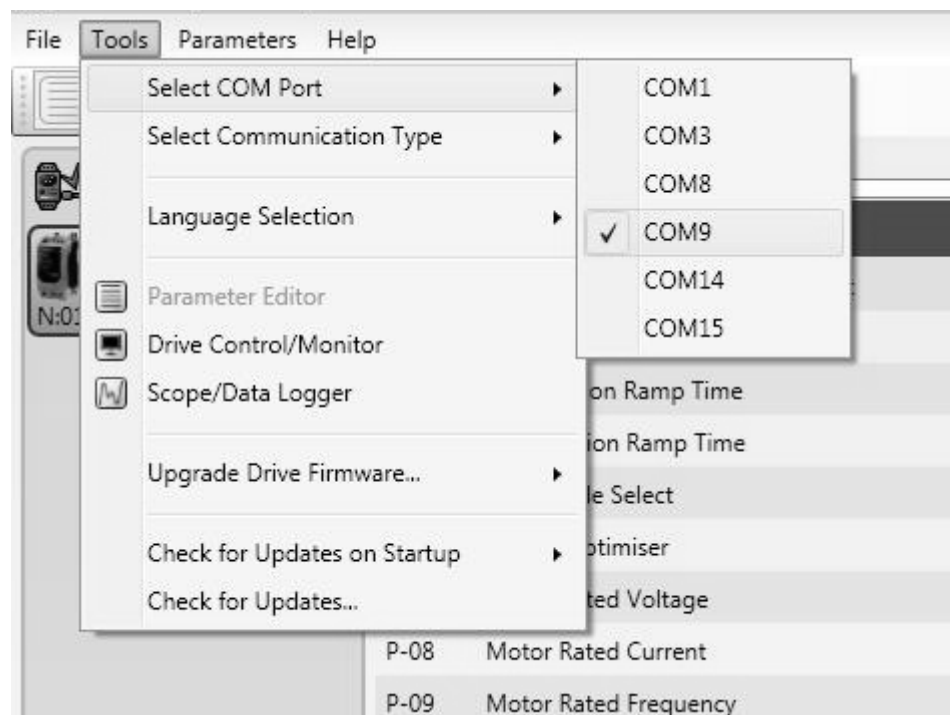
12804199691

- | | |
|---|--|
| [1] Meni za izbiro orodja: | [7] Prenos kompleta parametrov iz modula parametrov |
| • Parameter Editor | [8] Prenos kompleta parametrov v modul parametrov |
| • Drive Monitor | [9] Prikaz parametrov |
| • Orodje Scope/Data-Logger | [10] Način offline |
| [2] Prikaz naprav, ki se nahajajo v omrežju | [11] Iskanje pogonov v omrežju. |
| [3] Odpiranje, shranjevanje datoteke parametrov | [12] Vkllop urejevalnega načina v realnem času. |
| [4] Ponastavitev naprave na tovarniško nastavitvev | |
| [5] Prenos (Download) kompleta parametrov iz izbranega pogona | [13] Določa število pogonov za poizvedovanje v načinu iskanja. |
| [6] Prenos (Upload) kompleta parametrov v izbrani pogon | |

Opis postopka za spreminjanje vrednosti parametrov na osebni računalniku:

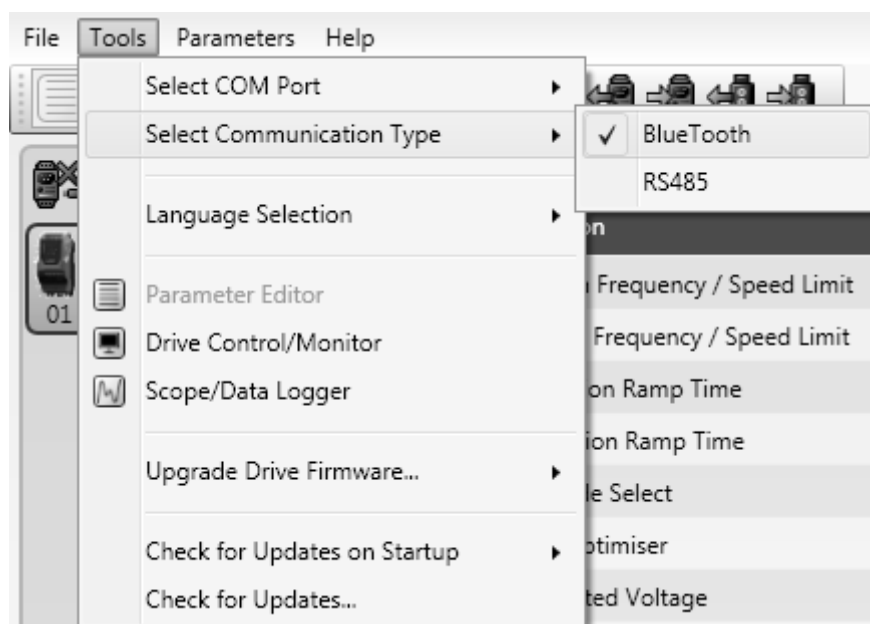
1. Program prenesite s spletne strani podjetja SEW-EURODRIVE.
2. Preverite priključitev frekvenčnega pretvornika.
3. Z modula parametrov odstranite zaščitni pokrov. Modul parametrov namestite v vtično mesto RJ45 na frekvenčnem pretvorniku.
4. Modul (module) parametrov povežite z osebnim računalnikom prek vmesnika Bluetooth®. Enkrat vnesite kodo za povezavo ("0000") modula parametrov.
5. Na osebni računalniku določite izhodni priključek za modul parametrov. Ta priključek uporablja program na osebni računalniku.

6. Zaženite program LT-Shell V4.0.exe.
7. Prikaže se urejevalnik parametrov.
8. Izberite vrata COM na osebnem/prenosnem računalniku, na katere je prek modula parametrov priključen frekvenčni pretvornik.



13102428043

9. Za vrsto komunikacije izberite Bluetooth®.



13642995211

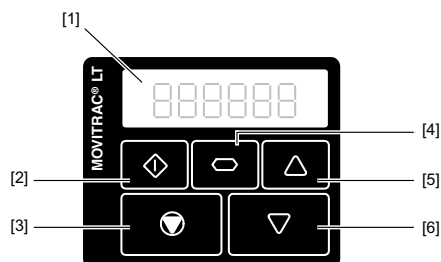
10. Zaženite povpraševanje po prisotnih pogonih v omrežju [11].
11. Z gumbom [5] odčitajte komplet parametrov frekvenčnega pretvornika. Z gumbom [7] pa lahko odčitate shranjen komplet parametrov modula parametrov.

21327181/SL – 05/2015

12. Z gumbom [6] lahko komplet parametrov prenesete iz programa v frekvenčni pretvornik, z gumbom [8] pa v modul parametrov.
13. Dvokliknite na želen parameter, katerega vrednost želite spremeniti.
14. V vnosno polje vnesite novo vrednost parametra.

4 Tipkovnica

Vsak pretvornik MOVITRAC® LT ima serijsko vgrajeno tipkovnico, ki omogoča upravljanje in nastavitve frekvenčnega pretvornika brez dodatnih naprav.



2933664395

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| [1] 6-mestni 7-segmentni prikaz | [4] Tipka "Navigacija" |
| [2] Tipka "Start" | [5] Tipka "Gor" |
| [3] Tipka "Stop/reset" | [6] Tipka "Dol" |

Na tipkovnici je 5 tipk z naslednjimi funkcijami:

- | | | |
|---|----------------|---|
| Tipka  | Navigacija [4] | <ul style="list-style-type: none"> • Preklop med meniji • Shranjevanje vrednosti parametrov • Prikaz informacij v realnem času |
| Tipka  | Gor [5] | <ul style="list-style-type: none"> • Višanje števila vrtljajev • Višanje vrednosti parametrov |
| Tipka  | Dol [6] | <ul style="list-style-type: none"> • Nižanje števila vrtljajev • Nižanje vrednosti parametrov |
| Tipka  | Stop [3] | <ul style="list-style-type: none"> • Zaustavitev pogona • Potrditev napake |
| Tipka  | Start [2] | <ul style="list-style-type: none"> • Sprostitev pogona • Spreminjanje smeri vrtenja |

Če so parametri nastavljeni na tovarniško nastavitve, sta tipki <Start>/<Stop> na tipkovnici onemogočeni. Za sprostitve uporabe tipk <Start>/<Stop> na tipkovnici nastavite parameter *P-12* na enoti LTE-B oz. *P1-12* na enoti LTP-B na "1" oz. "2".

Do menija za spreminjanje parametrov lahko dostopate samo s pomočjo tipke <navigacija> [4].

- Preklop med menijem za spreminjanje parametrov in prikazom v realnem času (obratovalno število vrtljajev / obratovalni tok): Za več kot 1 sekundo držite pritisnjeno tipko.
- Preklop med obratovalnim številom vrtljajev in obratovalnim tokom delujočega frekvenčnega pretvornika: Kratko pritisnite tipko (pod 1 sekundo).

5 Zunanje tipkovnice

Osnovna enota MOVITRAC® LT ima vgrajeno tipkovnico. Za veliko aplikacij pa frekvenčni pretvornik potrebuje zunanjo tipkovnico. Opcija tipkovnice se dobavlja s samolepilnim tesnilom in 3 m dolgim kablom, ki je priključen v priključek RJ45 na frekvenčnem pretvorniku. Opcija se napaja z napetostjo 24 V prek kabla RJ45 iz frekvenčnega pretvornika.

Največja dolžina kabla med tipkovnico in frekvenčnim pretvornikom je 25 m pri oklopljenih kablji. Skupna dolžina kabla v omrežju pri neoklopljenih kablji ne sme preseči 25 m, pri oklopljenih kablji pa 100 m.

5.1 Zunanja tipkovnica LT BG-C

Kot dodatna opcija je na voljo zunanja tipkovnica s 7-segmentnim prikazom.

Tip	Številka izdelka	LTE-B	LTP-B
LT BG-C	18241522	X	X

X = na voljo

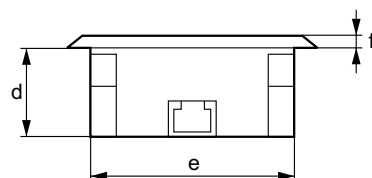
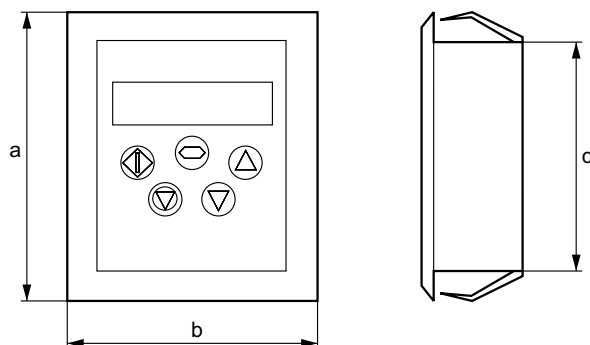
– = ni na voljo



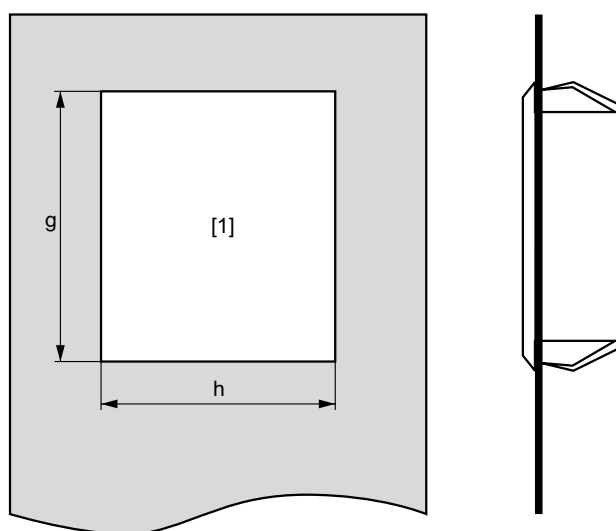
3186128779

5.1.1 Namestitev v stikalno omaro ali na krmilno ploščo

Za namestitev tipkovnice LT BG-C v vrata stikalne omare ali krmilne plošče je treba v kovinsko ploščo izrezati odprtino v skladu s spodnjo risbo. Če se uporablja priloženo samolepilno tesnilo, nameščena tipkovnica izpolnjuje zahteve standarda IP54/ NEMA 13.



3186131467



3186133131

[a]	81 mm
[b]	67 mm
[c]	65 mm
[d]	21 mm
[e]	55 mm

[f]	3 mm
[g]	70 mm
[h]	55 mm
[1]	Odprtina

5.1.2 Tehnični podatki

Priključek naprave	RJ45
Napajalna napetost	24 V DC $\pm$ 10 %
Napajalni tok	30 mA
Stopnja zaščite	IP20 (če ni vgrajena v stikalni omari) IP54/NEMA 13 (pri vgradnji v vrata stikalne omare)
Temperatura okolice med delovanjem	0 do +50 °C
Največja relativna zračna vlaga	95 %, kondenz ni dovoljen

5.1.3 Prikazana sporočila

Pri napakah frekvenčnega pretvornika ali odzivih z izklopom se na ločeni tipkovnici prikazuje informacije o kodi napake priključenega frekvenčnega pretvornika. Popoln seznam s kodi in informacijami za diagnostiko in odpravljanje napak je na voljo v ustreznih navodilih za uporabo enote MOVITRAC® LT.

Ločena tipkovnica uporablja za prikaz različnih stanj delovanja različna sporočila:

Prikazano sporočilo	Razlaga
SCAN..	Ločena tipkovnica išče frekvenčne pretvornike v omrežju.
LOAD..	Ločena tipkovnica je našla frekvenčni pretvornik v omrežju. Frekvenčni pretvornik nalaga ustrezne informacije o zagonu.
Err-SC	Ločena tipkovnica je izgubila komunikacijsko povezavo s frekvenčnim pretvornikom.
Adr-XX	Prikazuje naslov ločene tipkovnice, pri čemer je XX = 1 do 63.

5.2 Zunanja tipkovnica LT ZBG OLED A

Kot dodatna opcija je na voljo tipkovnica OLED s prikazom besedila na celém zaslonu.

Tip	Številka izdelka	LTE-B	LTP-B
LT ZBG OLED A	28205731	X	X

X = na voljo

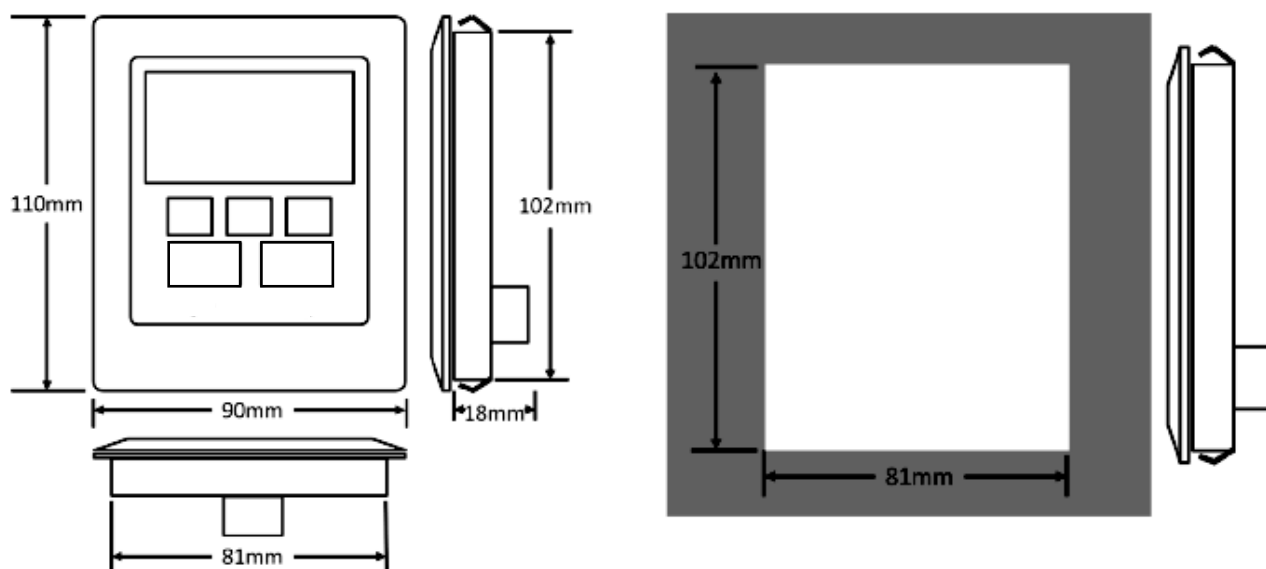
– = ni na voljo



9661213707

5.2.1 Namestitev v stikalno omaro ali na krmilno ploščo

Za namestitev tipkovnice LT ZBG OLED A v vrata stikalne omare ali krmilne plošče je treba v kovinsko ploščo izrezati odprtino v skladu s spodnjo risbo. Če se uporablja priloženo samolepilno tesnilo, nameščena tipkovnica izpolnjuje zahteve standarda IP54/ NEMA 13.



9288183563

5.2.2 Tehnični podatki

Priključek naprave	RJ45
Napajalna napetost	24 V DC $\pm$ 10 %
Napajalni tok	30 mA
Stopnja zaščite	IP20 (če ni vgrajena v stikalni omari) IP54/NEMA 13 (pri vgradnji v vrata stikalne omare)
Temperatura okolice med delovanjem	-10 do +50 °C
Največja relativna zračna vlaga	95 %, kondenz ni dovoljen

5.2.3 Prikazana sporočila

Pri napakah frekvenčnega pretvornika ali odzivih z izklopom se na ločeni tipkovnici prikazujejo informacije o kodi napake priključenega frekvenčnega pretvornika. Popoln seznam s kodami in informacijami za diagnostiko in odpravljanje napak je na voljo v ustreznih navodilih za uporabo enote MOVITRAC® LT.

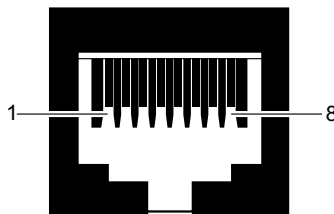
Ločena tipkovnica uporablja za prikaz različnih stanj delovanja različna sporočila:

Prikazano sporočilo	Razlaga
Scanning for Drive XX	Ločena tipkovnica išče frekvenčne pretvornike v omrežju.
LOAD..	Ločena tipkovnica je našla frekvenčni pretvornik v omrežju. Frekvenčni pretvornik nalaga ustrezne informacije o zagonu.
SC-OBS	Ločena tipkovnica je izgubila komunikacijsko povezavo s frekvenčnim pretvornikom. Za ponastavitev pritisnite tipko <Stop>. Preverite naslov frekvenčnega pretvornika.
Select Language	Seznam za izbiro razpoložljivih jezikov. Za izbiro jezika pritisnite tipko <Navigacija>.
Select drive address XX	Prikaz pri izbiri naslova frekvenčnega pretvornika, s katerim želi komunicirati ločena tipkovnica.
Select LT-Pad ID	Prikaz pri izbiri ID številke ločene tipkovnice (1 ali 2). To omogoča povezavo 2 ločenih tipkovnic z enim samim frekvenčnim pretvornikom ali enim omrežjem, v katerem je več frekvenčnih pretvornikov.

5.3 Električna napeljava

Zunanja tipkovnica se lahko s frekvenčnim pretvornikom poveže neposredno s standardnim kablom RJ45. Prek tega vmesnika se izvede povezava z napajalno napetostjo in prenos podatkov.

Vtičnica na tipkovnici:



13515899787

- [1] Ni povezan
- [2] Ni povezan
- [3] 0 V
- [4] RS485- (inženiring)
- [5] RS485+ (inženiring)
- [6] +24 V (napajalna napetost)
- [7] Ni povezan
- [8] Ni povezan

5.4 Zgradba sistema

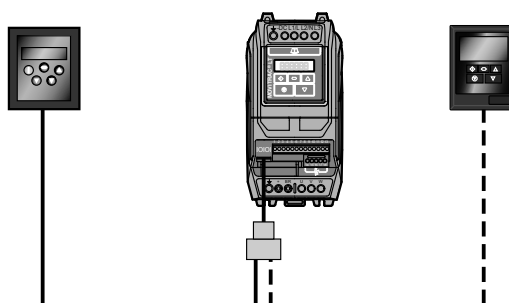
Tipkovnica se lahko uporablja takoj po fizični vzpostavitvi povezave. Tipkovnica podpira omrežja z različnimi frekvenčnimi pretvorniki LT prek ustreznega komunikacijskega naslova. Glejte "Nastavitev komunikacijskega naslova" (→ 22).

V obstoječe omrežje lahko vključite največ 2 tipkovnici.

Tipkovnica se lahko uporablja za krmiljenje do 63 frekvenčnih pretvornikov v enem omrežju. Tipkovnica se nato uporablja za prikaz ali krmiljenje posameznih frekvenčnih pretvornikov.

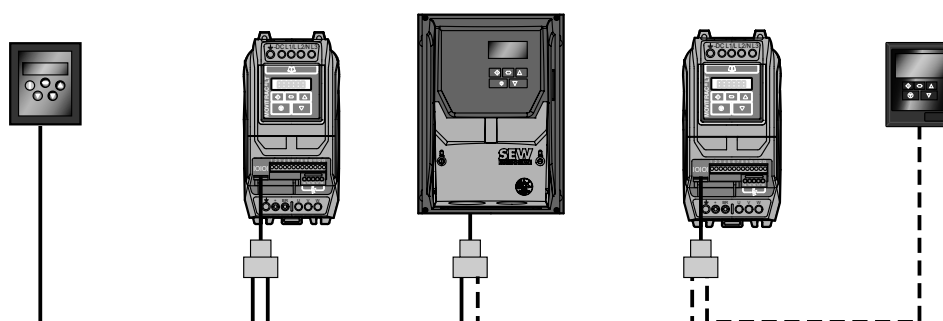
Tipkovnico lahko namestite na naslednja načina:

- En frekvenčni pretvornik z eno ali največ 2 zunanji tipkovnicama.



13686480267

- Več različnih frekvenčnih pretvornikov (do 63) z 1 ali največ 2 zunanji tipkovnicama.



13686477323

5.5 Zagon

5.5.1 Nastavitev komunikacijskega naslova

Zunanja tipkovnica poskuša pri prvem zagonu doseči frekvenčni pretvornik z naslovom 1.

Po zagonu se prikaže "SCAN..". Zunanja tipkovnica išče v omrežju frekvenčne pretvornike z naslovom 1. Če tipkovnica najde frekvenčni pretvornik, se prikaže sporočilo "Load..". Zunanja tipkovnica odčita konfiguracijske informacije frekvenčnega pretvornika. Ta postopek traja približno 1-2 sekundi. Po zaključku se na zunanji tipkovnici prikaže stanje frekvenčnega pretvornika v realnem času. Če zunanja tipkovnica v omrežju ne more najti frekvenčnega pretvornika z naslovom 1, torej se v omrežju nahaja samo frekvenčni pretvornik, ki nima naslova 1, se na zunanji tipkovnici prikaže komunikacijski naslov "Adr-01". Uporabnik lahko s tipkama <Gor>/<Dol> na zunanji tipkovnici spreminja naslov v območju od 1 do 63. Ko se nastavljen naslov ujema s frekvenčnim pretvornikom v omrežju, se lahko s tipko <Stop/reset> naložijo konfiguracijski podatki frekvenčnega pretvornika.

Takoj ko se vzpostavi komunikacija med zunanjo tipkovnico in frekvenčnim pretvornikom, lahko uporabnik kadarkoli spremeni naslov zunanje tipkovnice, da lahko vzpostavi komunikacijo z drugim frekvenčnim pretvornikom v istem omrežju.

Če istočasno pritisnete tipko <Stop/reset> in tipko <Dol>, se prikaže trenutni naslov "Adr-XX". S tipkama <Gor>/<Dol> lahko izberete zelen naslov frekvenčnega pretvornika. Nato istočasno pritisnete tipko <Stop/reset>, da vzpostavite komunikacijo med zunanjo tipkovnico in ustreznim frekvenčnim pretvornikom.

Nastavitve za 2 zunanji tipkovnici

Opis postopka za spreminjanje številke enote:

Istočasno pritisnite tipke <Navigacija>, <Stop/reset> in <Dol>. Prikaže se "Port-x" (x = 1 ali 2).

S tipkama <Gor>/<Dol> preklopite na ustrezno tipkovnico.

Istočasno pritisnite tipke <Navigacija>, <Stop/reset> in <Dol> za preklon na normalno delovanje.

5.5.2 Spreminjanje/nadzor parametrov

Za nadzor ali spremembo vrednosti parametra:

- Če se na frekvenčnem pretvorniku prikaže "Stop" ali "Inhibit", pritisnite tipko <Navigacija> in jo držite pritisnjeno več kot 1 s. Prikaz se pri LTE-B spremeni na *P-01*, pri LTP-B pa na *P1-01*.
- Za prikaz vrednosti parametra pritisnite tipko <Navigacija>.
- S tipkama <Gor>/<Dol> preklopite na ustrezno vrednost.
- Za shranjevanje spremembe ponovno pritisnite tipko <Navigacija>.
- Za povratek v način v realnem času pritisnite tipko <Navigacija> in jo držite pritisnjeno več kot 1 s.

Če se pogon zaustavi, se prikaže "Stop". Pri delujočem pogonu se prikazujejo informacije v realnem času (npr. število vrtljajev, frekvenca, tok ali moč).

5.5.3 Predhodno nastavljena vrednost števila vrtljajev pri delovanju z zunanjo tipkovnico

- Za unipolarno ali bipolarno krmiljenje pogona prek zunanje tipkovnice nastavite parameter:
 - *P-12* na 1 oz. 2 pri LTE-B

- *P1-12* na 1 oz. 2 pri LTP-B.
- Za zagon pogona s prednastavljenim številom vrtljajev nastavite parameter:
 - *P-31* na 1 oz. 3 pri LTE-B
 - *P2-37* na 1 oz. 3 pri LTP-B.
- Ko pogon miruje, pritisnite tipko <Stop>. Prikaže se vrednost digitalnega potencio-
metra ($\triangle$ nastavljena vrednost števila vrtljajev). Pri LTP-B se vrednost prikaže sa-
mo pri nastavitvi *P2-37* = 1.
- S tipkama <Gor>/<Dol> lahko nastavite potrebno število vrtljajev.
- Za povratek v način v realnem času pritisnite tipko <Stop>. Prikaže se "Stop".
- Pritisnite tipko <Start>, da se pogon zažene do nastavljene vrednosti števila vrtlja-
jev.

5.5.4 Sprememba števila vrtljajev pri delovanju v realnem času z zunanjo tipkovnico

- Za unipolarno ali bipolarno krmiljenje pogona prek zunanje tipkovnice nastavite pa-
rameter:
 - *P-12* na 1 oz. 2 pri LTE-B
 - *P1-12* na 1 oz. 2 pri LTP-B.
- Za zagon pogona s prednastavljenim številom vrtljajev nastavite parameter:
 - *P-31* na 1 oz. 3 pri LTE-B
 - *P2-37* na 1 oz. 3 pri LTP-B.
- Pritisnite tipko <Start>.
- Za višanje števila vrtljajev pritisnite tipko <Gor>. Pogon deluje s številom vrtljajev,
ki se viša, dokler ne spustite tipke oz. se ne doseže najvišje število vrtljajev. Najviš-
je število vrtljajev se pri LTE-B nastavi v *P-01*, pri LTP-B pa v *P1-01*.
- Za nižanje števila vrtljajev pritisnite tipko <Dol>. Pogon deluje s številom vrtljajev, ki
se niža, dokler ne spustite tipke oz. se ne doseže najnižje število vrtljajev. Najnižje
število vrtljajev se pri LTE-B nastavi v *P-02*, pri LTP-B pa v *P1-02*.
- Za zaustavitev pogona pritisnite tipko <Stop>. Število vrtljajev se z izbrano rampo
zaviranja niža do zaustavitve.
- Prikaže se "Stop". Pogon je izključen.

5.5.5 Menjava smeri vrtenja

- Za unipolarno ali bipolarno krmiljenje pogona prek zunanje tipkovnice nastavite parameter:
 - $P-12$ na 1 oz. 2 pri LTE-B
 - $P1-12$ na 1 oz. 2 pri LTP-B.
- Za zagon pogona s prednastavljenim številom vrtljajev nastavite parameter:
 - $P-31$ na 1 oz. 3 pri LTE-B
 - $P2-37$ na 1 oz. 3 pri LTP-B.
- Pritisnite tipko <Start>. Pogon deluje do prednastavljenega števila vrtljajev (z digitalnim potenciometrom).
- S tipkama <Gor>/<Dol> lahko nastavite potrebno število vrtljajev.
- Za obračanje smeri vrtenja ponovno pritisnite tipko <Start>.
- Za zaustavitev pogona pritisnite tipko <Stop>. Število vrtljajev se z izbrano rampo zaviranja niža do zaustavitve.
- Če na binarnem vhodu za menjavo smeri vrtenja ni prisotnega signala, se pogon vsakokrat zažene s pozitivnim številom vrtljajev.

5.5.6 Zapora/sprostitev dostopa do parametrov

Pri LTE-B nastavite $P-38 = 1$, pri LTP-B pa $P2-39 = 1$, da preprečite možnost nepooblaščenega dostopa do parametrov. Zaporo parametrov lahko nastavite ali sprostite s frekvenčnim pretvornikom ali z zunanjo tipkovnico.

Še vedno pa lahko prikličete krmiljenje pogona in informacije o delovanju.

Za sprostitev dostopa do parametrov pri LTE-B nastavite $P-38 = 0$, pri LTP-B pa $P2-39 = 0$ - neposredno s frekvenčnim pretvornikom.

6 Omrežni paketi

Za omrežno povezavo med enoto MOVITRAC® LTE-B oz. LTP-B in prehodom v ohišju UOx so na voljo omrežni paketi z ustreznimi komponentami.

6.1 Osnovni paket (komplet kablov A)

Osnovni paket (komplet kablov A) vsebuje vse komponente za priključitev frekvenčnega pretvornika na prehod, MOVI-PLC® ali CCU.

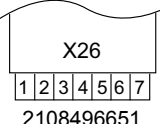
Komplet kablov A vsebuje tudi skržno cev za izolacijo kablskega razdelilnika.

Tip	Količina	Opis	Dolžina	Številka izdelka	LTE-B	LTP-B
OP LT 005 A2	1	Kabel RJ45 s prostim koncem	0,5 m	28202554	X	X
	1	Kabelski razdelilnik	-			
	1	Zaključni vtič	-			

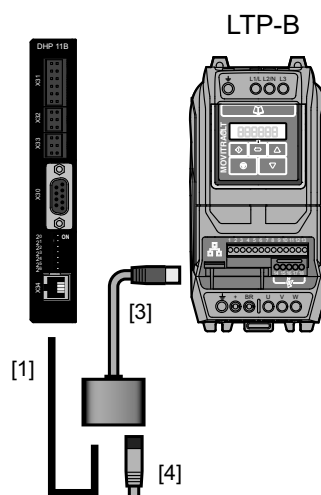
X = na voljo

- = ni na voljo

Kabel RJ45 povežite s 7-polnim vtičem enote MOVI-PLC® ali prehoda.

Pogled s strani Posamezna enota	Opis	Sponka		Povezava z vtičem RJ45
	Vtič X26: CAN 1 in napajalna napetost (vtična sponka)	X26:1	CAN 1H	SBus+ (oranžna)
		X26:2	CAN 1L	SBus- (belo-oranžna)
		X26:3	DGND	0 V (belo-zelena)
		X26:4	Rezervirano	-
		X26:5	Rezervirano	-
		X26:6	DGND	-
		X26:7	24 V DC	-

Zaključni vtič mora biti nameščen na Y-adapterju na zadnjem frekvenčnem pretvorniku v omrežju.



9288388363

- [1] Kabel RJ45 s prostim koncem
- [2] Kabel RJ45
- [3] Kabelski razdelilnik
- [4] Zaključni vtič (120 Ω)

6.2 Razširitveni paket (komplet kablov B)

Razširitveni paket se uporablja poleg osnovnega paketa (kompleta kablov A) za povezavo dodatnih frekvenčnih pretvornikov z omrežjem. Komplet kablov B vsebuje tudi skraćno cev za izolacijo kabskega razdelilnika.

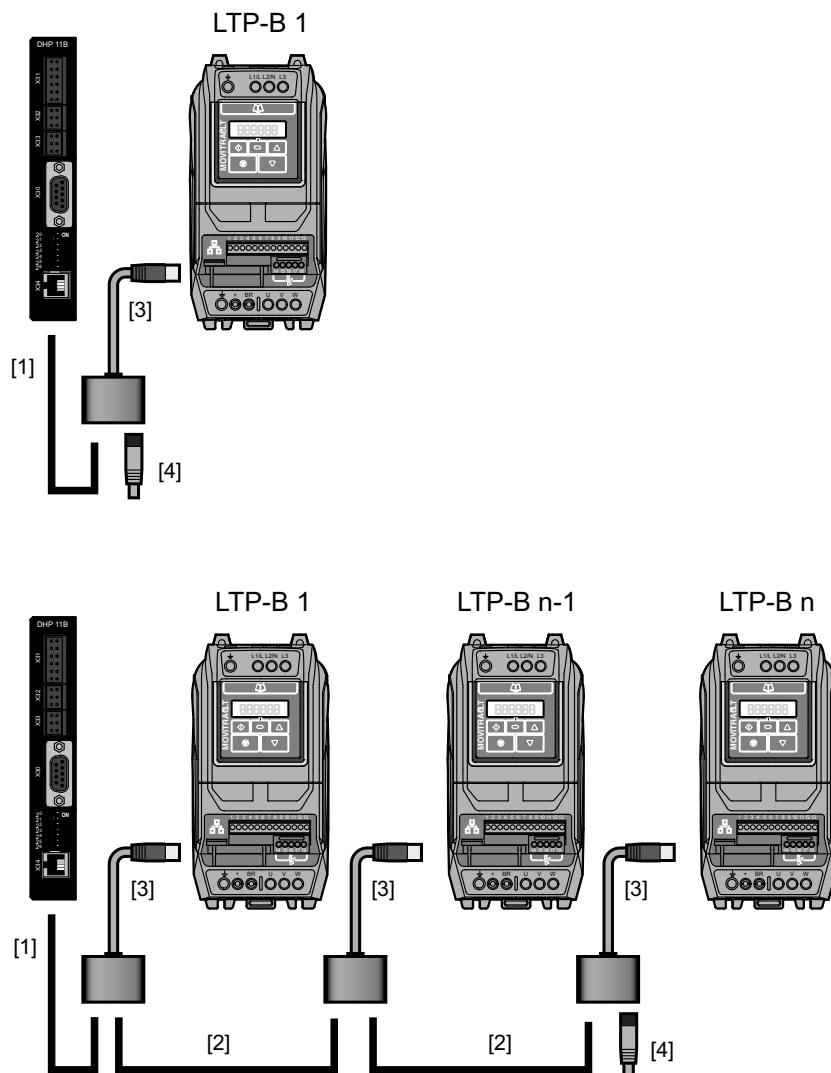
Tip	Količina	Opis	Dolžina	Številka izdelka	LTE-B	LTP-B
OP LT 005 B2	1	RJ45 na kablu RJ45	0,5 m	28202546	X	X
	1	Kabelski razdelilnik	-			
OP LT 010 B2	1	RJ45 na kablu RJ45	1 m	28202562	X	X
	1	Kabelski razdelilnik	-			

X = na voljo

- = ni na voljo

6.2.1 Primer

Naslednji primer prikazuje delovanje treh pretvornikov na enem prehodu (krmilniku). Za to so potrebni: komplet kablov A in dva razširitvena paketa (kompleta kablov B).



9288460171

[1] Kabel RJ45 s prostim koncem

[2] RJ45 na kablu RJ45

[3] Kabelski razdelilnik

[4] Zaključni vtič (120 Ω)

6.3 Paket za inženiring za osebni računalnik (komplet kablov C)

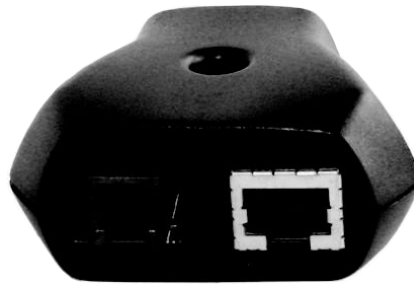
Ta komplet kablov se uporablja za posodobitev programa pretvornika oz. za povezavo konfiguracije s programsko opremo za inženiring LT-Shell. Dodatno je potreben še vmesniški pretvornik USB11A.

Paket za inženiring za osebni računalnik (C) vsebuje vse ustrezne komponente za priključitev na omrežje z enoto MOVITRAC® LTE-B, LTP-B, LTP-A ali MOVIFIT® *basic* prek RS485.

Tip	Količina	Opis	Dolžina	Številka izdelka	LTE-B	LTP-B
OP LT 003 C	1	Adapter RJ (RJ45, RJ45, RJ10)	-	18243681	X	X
	1	1 × RJ45 na kablu RJ45 (moder) (LTE-B, LTP-B)	0,5 m			
	1	1 × RJ45 na kablu RJ11 (črn) (LTP-A, MOVIFIT® <i>basic</i>)	0,5 m			

X = na voljo

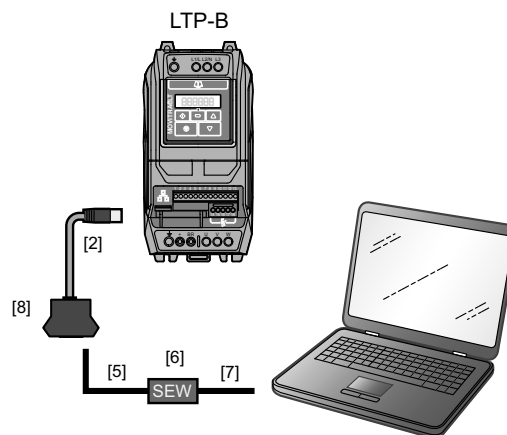
- = ni na voljo



3805148171

6.3.1 Primer 1

Prikazuje uporabo kompleta kablov C.



9288836235

[2] RJ45 na kablu RJ45

[7] Kabel USB A-B

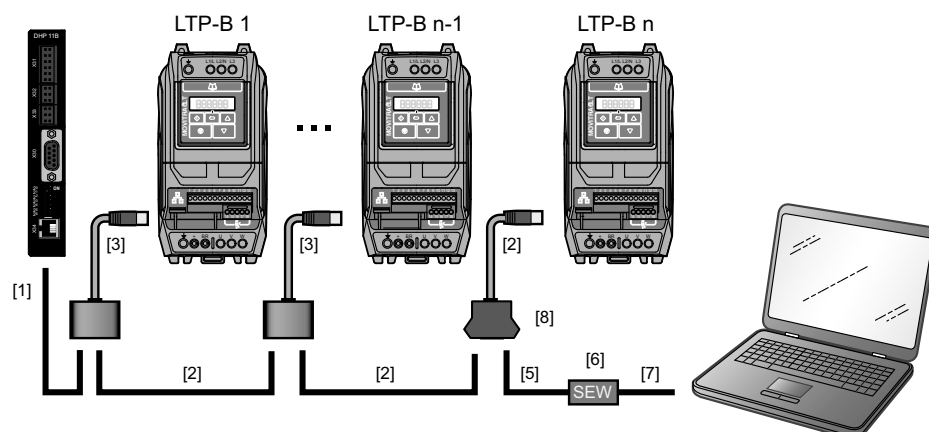
[5] RJ10 na kablu RJ10

[8] Adapter RJ (2 × RJ45, 1 × RJ10)

[6] USB11A

6.3.2 Primer 2

Prikazuje uporabo kompleta kablov C v obstoječem omrežju fieldbus.



9288856971

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| [1] Kabel RJ45 s prostim koncem | [5] RJ10 na kablu RJ10 |
| [2] RJ45 na kablu RJ45 | [6] USB11A |
| [3] Kabelski razdelilnik | [7] Kabel USB A-B |
| [4] Zaključni vtič (120 Ω) | [8] Adapter RJ (2 × RJ45, 1 × RJ10) |

V omrežju SBus je zaključni vtič oz. adapter RJ opremljen z zaključnim uporom. Če uporabljate paket za inženiring za osebni računalnik (C) skupaj z osnovnim paketom (A), morate zaključni vtič zamenjati z adapterjem RJ.

Vtič RJ10 (4-polni) povežite z enoto USB11A.

NAVODILO



Za MOVITRAC® LTP-B in MOVITRAC® LTE-B uporabljajte samo moder kabel RJ45-RJ45.

Za MOVITRAC® LTP-A in MOVIFIT® *basic* uporabljajte samo črn kabel RJ45-RJ45.

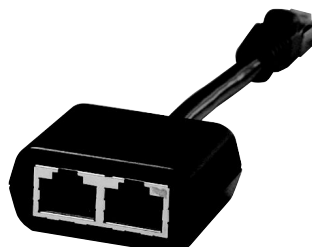
V primeru nepravilne uporabe napačnega vtiča v vtičnicah RJ lahko pride do poškodb priključkov.

6.4 Kabelski razdelilnik iz 1 v 2

Tip	Številka izdelka	LTE-B	LTP-B
LT-RJ-CS-21-C	28201140	X	X

X = na voljo

– = ni na voljo



9007204376907403

Kabelski razdelilnik RJ45 je potreben za povezavo komunikacijskega vmesnika RJ45 enote MOVITRAC® LT z dodatnim frekvenčnim pretvornikom ali tipkovnico.

Tipične so aplikacije, pri katerih je potrebna komunikacijska povezava med enim izmed naslednjih virov in več frekvenčnimi pretvorniki v enem omrežju.

- Ločena tipkovnica
- Pretvorniško omrežje do enote MOVI-PLC® prek SBus
- Komunikacija fieldbus prek prehoda UOH/DFx

NAVODILO



Kompleti kablov A in B vsebujejo vse komponente za priključitev enot. V ta namen ne potrebujete dodatnega kabelskega razdelilnika.

7 Tovarniško pripravljeni kabli

7.1 Tovarniško pripravljeni kabli z vtiči RJ45 na eni strani

Vsak kabel je na eni strani opremljen z 8-polnim vtičem RJ45. Ti kabli se uporabljajo za priključitev enote MOVITRAC® LT na prehod DFx.

Tip	Dolžina kabla	Številka izdelka	LTE-B	LTP-B
LT K-RJ0E-005-B	0,5 m brez oklopa	18218245	X	X

X = na voljo

– = ni na voljo



NAVODILO

Kompleti kablov A in B vsebujejo vse komponente za priključitev enot. V ta namen ne potrebujete dodatnega zaključka kabla.

7.2 Tovarniško pripravljeni kabli z vtiči RJ45 na obeh straneh

Tovarniško pripravljeni kabli so na voljo v 3 dolžinah. Vsak kabel je na obeh straneh opremljen z 8-polnim vtičem RJ45.

Tip	Dolžina kabla	Številka izdelka	LTE-B	LTP-B
LT K-RJ-003-B	0,5 m brez oklopa	18218210	X	X
LT K-RJ-010-B	1,0 m brez oklopa	18218229	X	X
LT K-RJ-030-B	3,0 m brez oklopa	18218237	X	X

X = na voljo

– = ni na voljo

8 Krmilne kartice

8.1 Krmilna kartica OB LT LOCMO

Tip	Številka izdelka	LTE-B	LTP-B
OB LT LOCMO	18205607	X	–

X = na voljo

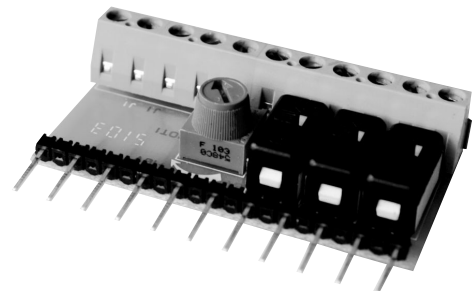
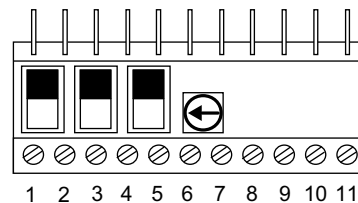
– = ni na voljo

Krmilna kartica se uporablja kot dodatna možnost za sprostitvev frekvenčnega pretvornika oz. ustrezno krmiljenje števila vrtljajev prek sponk. Krmilna kartica ima stikalo, ki je neposredno povezano z binarnimi vhodi. Potenciometer je povezan z analognim vhodom.

NAVODILO



Ta možnost se uporablja samo za testne namene. Za uporabo v polju je za krmiljenje pogona potrebna povezava s fiksnim ožičenjem.



5740830859

NAVODILO



Priključki na krmilni kartici ustrezajo priključkom na enoti MOVITRAC® LTE-B.

8.1.1 Tehnični podatki

Stopnja zaščite	IP00	
Nastavitev stikala	Zgoraj → odprto → 0 V → logična "0" Spodaj → zaprto → 24 V → logična "1"	
Položaj potenciometra	Do konca v levo = 0 V Do konca v desno = 10 V	
Temperatura okolice	-10 do +50 °C	
Dimenzije	mm	56 × 33 (brez priključkov) × 16
	in	2.20 × 1.31 (brez priključkov) × 0.64

8.1.2 Namestitev

**▲ OPOZORILO**

Udar električnega toka zaradi neizpraznjenih kondenzatorjev. Visoke napetosti so lahko na sponkah in v enoti prisotne še do 10 minut po odklopu iz omrežja.

Smrt ali težje poškodbe.

- Po odklopu napajalne napetosti s frekvenčnega pretvornika ter izklopu omrežne napetosti in napajalne napetosti 24 V DC počakajte 10 minut. Prepričajte se, da enota ni pod napetostjo. Šele nato lahko začnete z deli na enoti.

1. Zagotovite, da so vsa stikala v zgornjem položaju (odprta stikala).
2. Krmilno kartico potisnite v priključno vtično mesto.
3. Z izvijačem povežite sponke 1 do 11.

8.1.3 Zagon in upravljanje

Lokalno krmiljenje	Stikalo 1	Stikalo 2	Stikalo 3	Potenciometer
Frekvenčni pretvornik	DI1	DI2	DI3	AI/DI4

Stikala 1 do 3 so fiksni digitalni vhodi, potenciometer 1 se lahko nastavi kot analogni ali digitalni vhod. Zasuk potenciometra do konca v levo ustreza logični "0". Zasuk do konca v desno pa ustreza logični "1".

Delovanje zunanje krmilne kartice je odvisno od nastavitve parametrov *P-12* in *P-15*. Glejte "Navodila za uporabo enote MOVITRAC® LTE-B".

Po tovarniški nastavitvi:

- *P-12* = 0 delovanje prek sponk (krmiljenje vira signala)
- *P-15* = 0 (izbira funkcij binarnih vhodov).

V odvisnosti od konfiguracije vhodnih sponk se lahko uporabijo različna stikala in potenciometer.

Funkcije pri tovarniški nastavitvi:

P-15	Binarni vhod 1	Binarni vhod 2	Binarni vhod 3	Analogni vhod
0	0: Zaustavitev/ zapora krmilnika 1: Sprostitev/start	0: Vrtenje v desno 1: Vrtenje v levo	0: Referenčna analogna vred- nost števila vrtlja- jev 1: Prednastavlje- no število vrtljajev 1	Referenčno števi- lo vrtljajev

8.2 Krmilna kartica LTZOBLOCMOB

Tip	Številka izdelka	LTE-B	LTP-B
LTZOBLOCMOB	28205758	–	X

X = na voljo

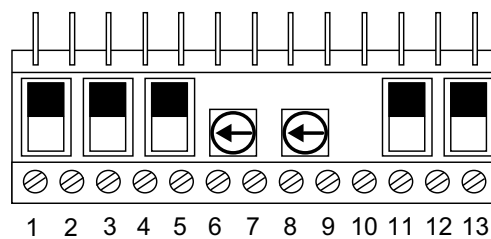
– = ni na voljo

Krmilna kartica omogoča uporabniku enostavno in hitro upravljanje frekvenčnega pretvornika s krmiljenjem prek sponk na mestu uporabe. Krmilna kartica je priključena na 13-polno sponko in se prek sponke 1 napaja z napetostjo 24 V.

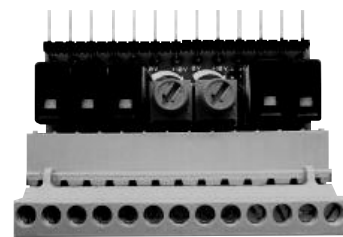
NAVODILO



Ta možnost se uporablja samo za testne namene. Za uporabo v polju je za krmiljenje pogona potrebna povezava s fiksnim ožičenjem.



13569271691



9007208926588939

8.2.1 Tehnični podatki

Stopnja zaščite	IP00	
Nastavitev stikala	Zgoraj → odprto → 0 V → logična "0" Spodaj → zaprto → 24 V → logična "1"	
Položaj potenciometra	Do konca v levo = 0 V Do konca v desno = 10 V	
Temperatura okolice	-10 do +50 °C	
Dimenzije	mm	67 × 33 (brez priključkov) × 14
	in	2.64 × 1.31 (brez priključkov) × 0.55

8.2.2 Namestitev



▲ OPOZORILO

Udar električnega toka zaradi neizpraznjenih kondenzatorjev. Visoke napetosti so lahko na sponkah in v enoti prisotne še do 10 minut po odklopu iz omrežja.

Smrt ali težje poškodbe.

- Po odklopu napajalne napetosti s frekvenčnega pretvornika ter izklopu omrežne napetosti in napajalne napetosti 24 V DC počakajte 10 minut. Prepričajte se, da enota ni pod napetostjo. Šele nato lahko začnete z deli na enoti.

- Zagotovite, da so vsa stikala v zgornjem položaju (odprta stikala).
- Krmilno kartico potisnite v priključno vtično mesto.
- Z izvijačem povežite sponke 1 do 13.

8.2.3 Zagon in upravljanje

Lokalno krmiljenje	Stikalo 1	Stikalo 2	Stikalo 3	Potencio- meter 1	Potencio- meter 2	Stikalo 4	Stikalo 5
Frekvenčni pretvor- nik	DI1	DI2	DI3	AI1/DI4	AI2/DI5	STO+	STO-

Stikala 1 do 3 so fiksni digitalni vhodi, potenciometra 1 in 2 se lahko nastavita kot analogni ali digitalni vhod. Zasuk potenciometra do konca v levo ustreza logični "0". Zasuk do konca v desno pa ustreza logični "1".

Stikali 4 in 5 odklopita vhoda STO+ in STO-. Obe stikali morata biti sklenjeni, da je možen preklon frekvenčnega pretvornika iz stanja "Inhibit" v "Stop".

Delovanje zunanje krmilne kartice je odvisno od nastavitve parametrov P1-12 in P1-15. Glejte "Navodila za uporabo enote MOVITRAC® LTP-B".

Po tovarniški nastavitvi:

- P1-12 = 0 delovanje prek sponk (krmiljenje vira signala)
- P1-15 = 1 (izbira funkcij binarnih vhodov).

V odvisnosti od konfiguracije vhodnih sponk se lahko uporabijo različna stikala in potenciometra.

Funkcije pri tovarniški nastavitvi:

P1-15	Binarni vhod 1	Binarni vhod 2	Binarni vhod 3	Analogni vhod 1/ binarni vhod 4	Analogni vhod 2/ binarni vhod 5
1	0: Zaustavitev/ zapora krmilnika 1: Sprostitev/start	0: Vrtenje v des- no 1: Vrtenje v levo	0: Izbrana nastav- ljena vrednost šte- vila vrtljajev 1: Prednastavlje- no število vrtljajev 1, 2	Analogna nastav- ljena vrednost šte- vila vrtljajev 1	0: Prednastavljeno število vrtljajev 1 1: Prednastavljeno število vrtljajev 2

Kazalo

G

Garancijske zahteve.....	5
--------------------------	---

K

Kabelski razdelilnik iz 1 v 2	29
Kabli z vtiči RJ45 (na eni strani).....	30
Kabli z vtiči RJ45 (na obeh straneh)	30
Komplet kablov A	25
Komplet kablov B	26
Komplet kablov C	27
Krmilna kartica	31, 33

L

LT BG-C	15
LT ZBG OLED A	18

M

Modul parametrov	8
------------------------	---

O

Omrežni paketi	25
Kabelski razdelilnik iz 1 v 2	29
Osnovni paket (komplet kablov A)	25
Paket za inženiring za osebni računalnik (komplet kablov C)	27
Razširitveni paket (komplet kablov B).....	26
Opomba glede avtorskih pravic.....	5

P

Pregled sistema	7
Program LT-Shell	10

T

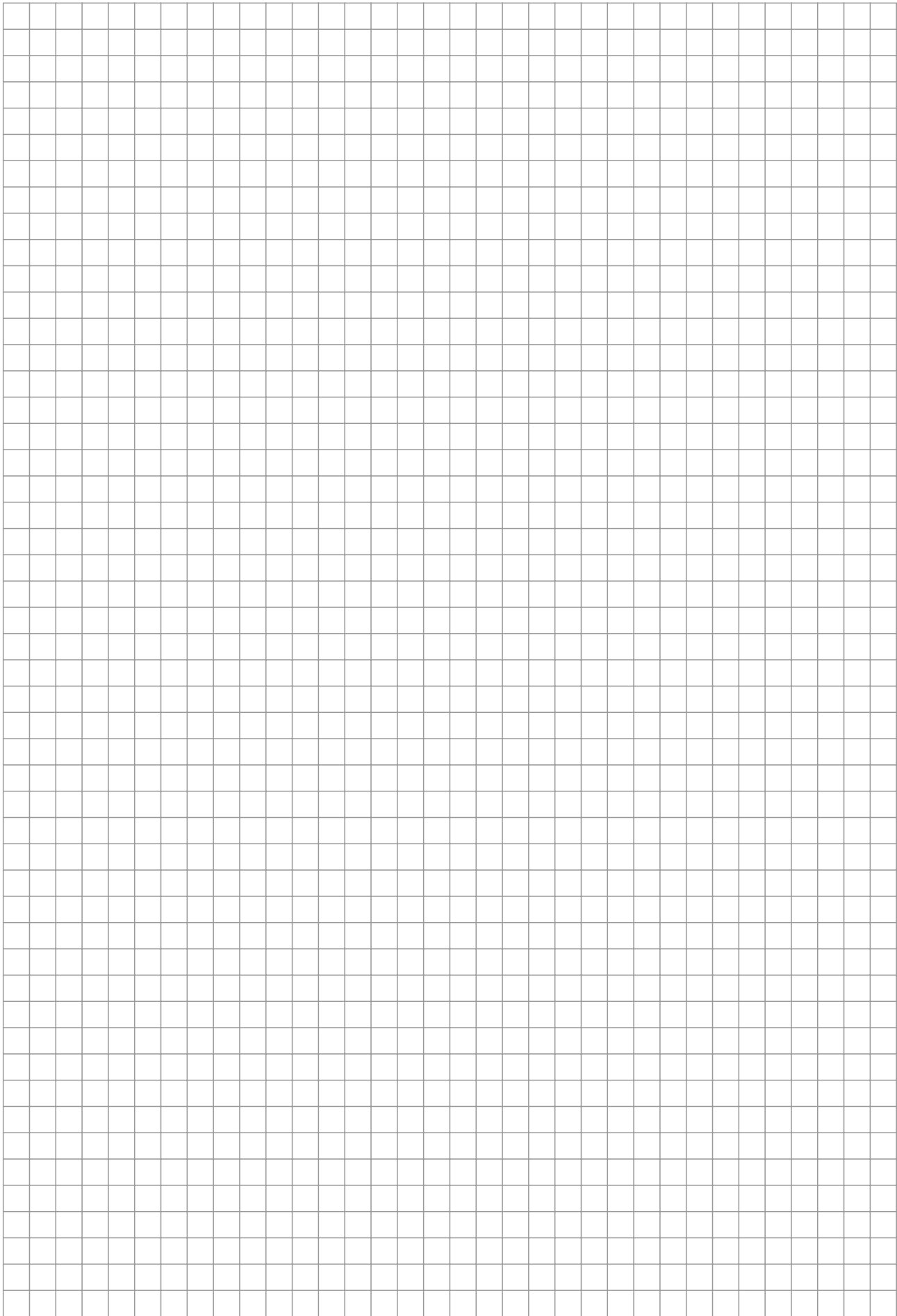
Tipkovnica LT BG-C.....	15
Tipkovnica OLED	18
Tipkovnica OLED A.....	18

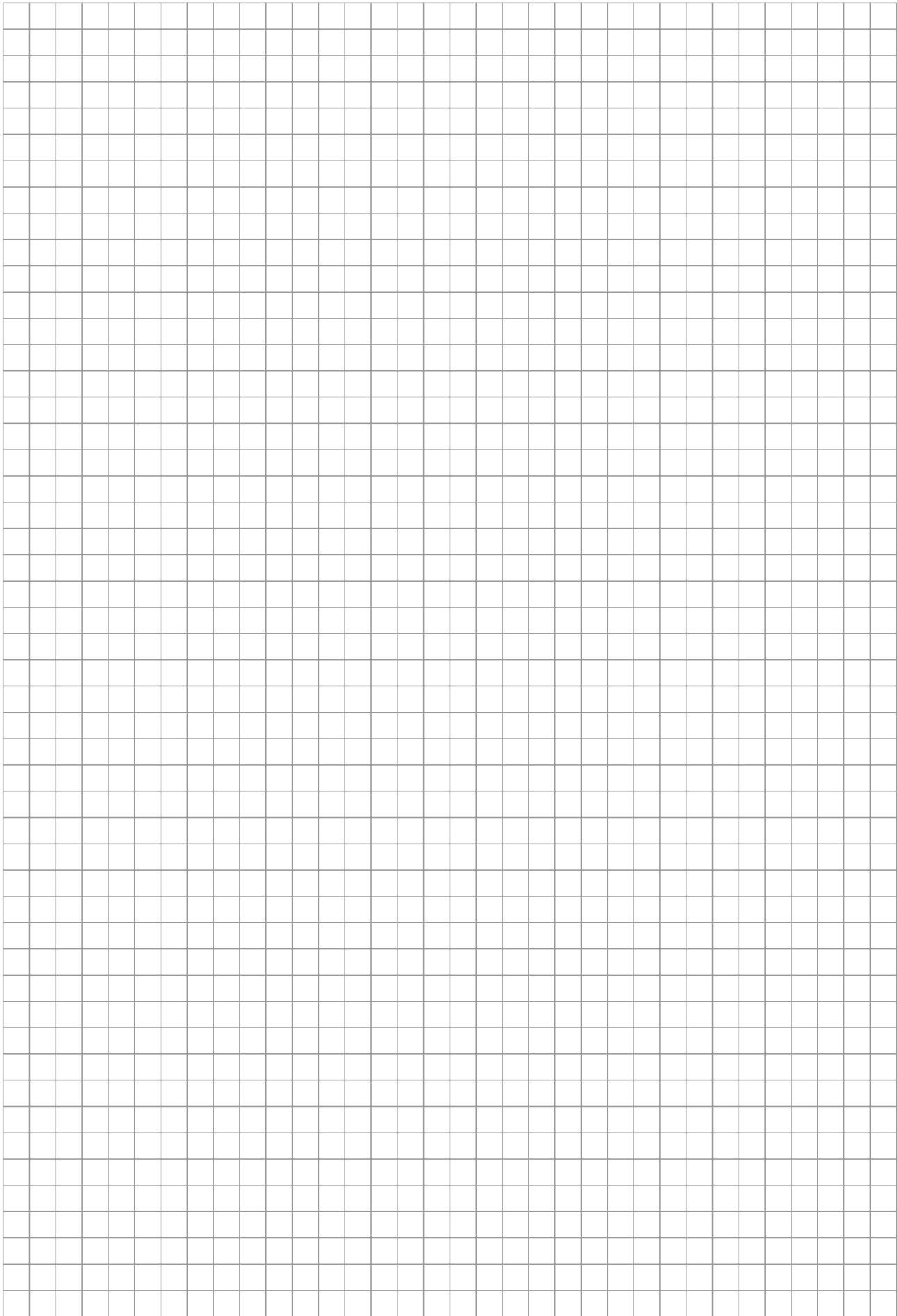
U

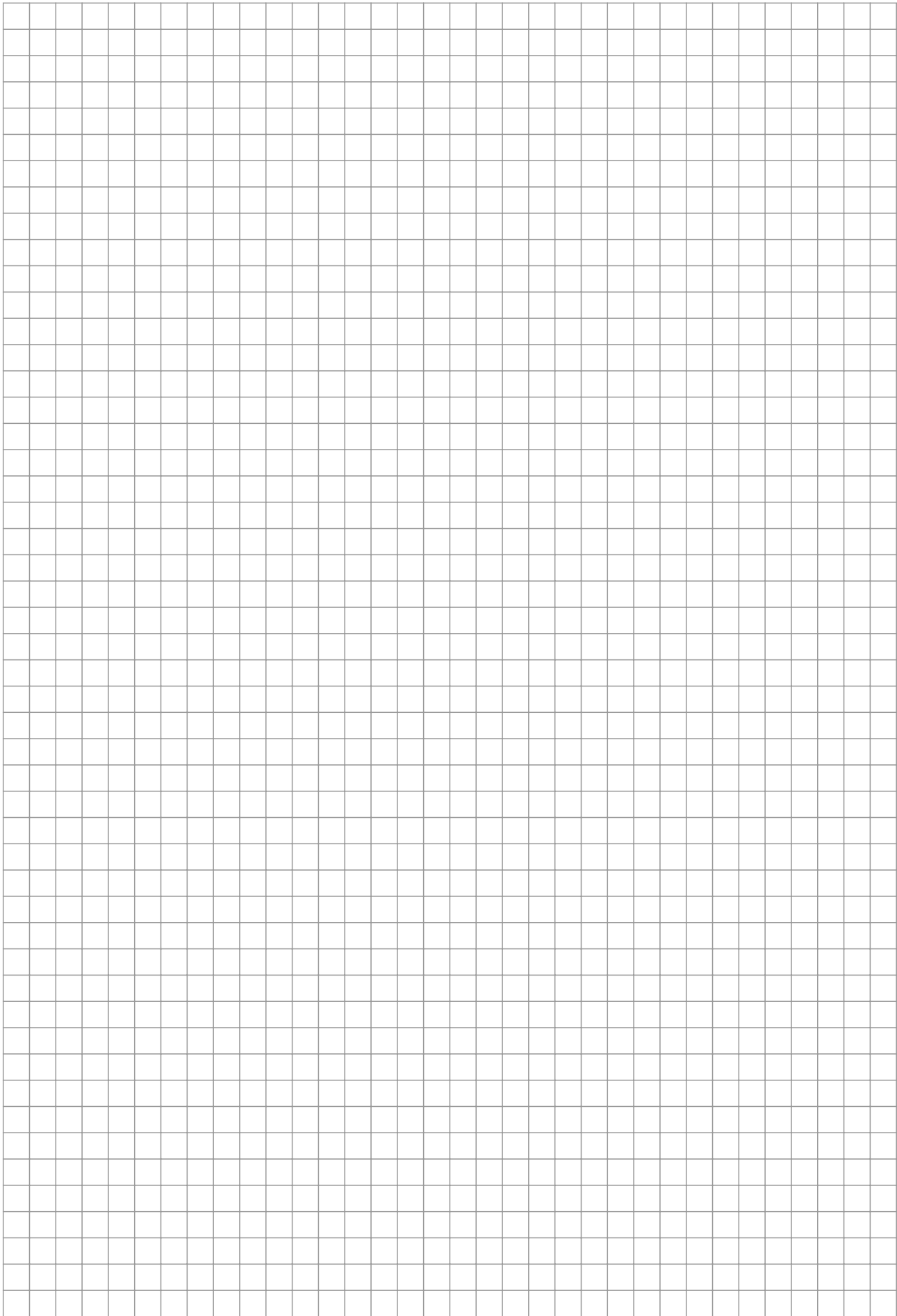
Uporabniški vmesnik	
Tipkovnica	14

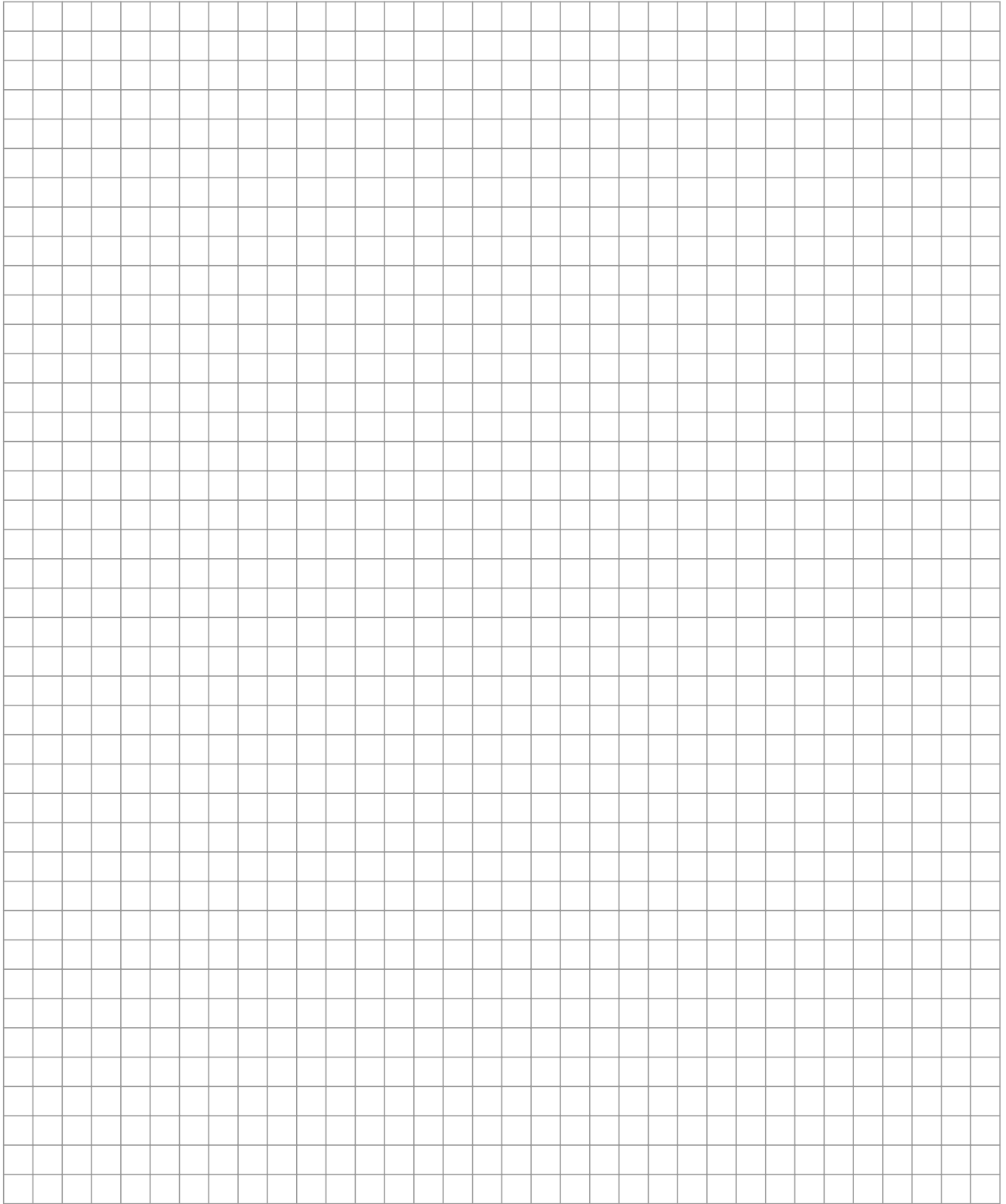
Z

Zunanja tipkovnica LT BG-C	15
Zunanja tipkovnica LT ZBG OLED A	18











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