



SEW
EURODRIVE

Kompaktna navodila za uporabo



Uporabniški terminali DOP11B





1 Splošna navodila.....	5
1.1 Obseg te dokumentacije	5
1.2 Struktura varnostnih navodil.....	5
1.3 Garancijske zahteve	6
1.4 Izključitev odgovornosti	6
1.5 Opomba glede avtorskih pravic.....	6
1.6 Imena izdelkov in blagovne znamke	6
1.7 Opombe k uporabljeni terminologiji.....	6
2 Varnostna navodila	7
2.1 Splošna navodila.....	7
2.2 Ciljna skupina.....	7
2.3 Namenska uporaba.....	8
2.4 Nepravilna uporaba.....	9
2.5 Sistemska vodila	9
2.6 Zaščitni ukrepi in zaščitne naprave	10
2.7 Transport / skladiščenje	12
2.8 Namestitev in zagon	12
2.9 Navodila za delovanje	13
2.10 Servis in vzdrževanje	13
2.11 Demontaža in odstranjevanje odpadnih delov	13
3 Oznaka tipa (DOP11B-10 do DOP11B-60)	14
3.1 Primer oznake tipa	14
3.2 Primer imenske tablice.....	14
4 Namestitev (DOP11B-10 do DOP11B-60)	15
4.1 Nasveti za namestitev osnovne enote	15
4.2 Napeljava v skladu s standardom UL.....	16
4.3 Prostor, potreben za namestitev	17
4.4 Postopek namestitve.....	18
4.5 Priklučitev osnovne enote (DOP11B-10 do DOP11B-60)	20
4.6 Priklučitev na osebni računalnik.....	21
4.7 Priklučitev RS-485.....	22
5 Namestitev (DOP11B-M70)	24
5.1 Priključna omara	24
5.2 Napajalna napetost	25
5.3 Odpiranje priključne omare	26
5.4 Dovod hibridnega kabla in priklučitev vodnikov.....	26
5.5 Odklop vtičnih spojnikov.....	27
5.6 Priklučitev vtičnih spojnikov.....	27
5.7 Napeljava kablov.....	28
5.8 Zapiranje priključne omare in preverjanje zasilne zaustavitve	29
5.9 Priklučitev enote DOP11B-M70 na PCB11B.....	30
6 Zagon	32
6.1 Splošna navodila za zagon	32
6.2 Pripravljalna dela in pripomočki	33
6.3 Prvi vklop	34
6.4 Funkcije terminala	35



7 Delovanje in servisiranje	41
7.1 Prenos projekta z osebnim računalnikom in programom HMI-Builder	41
7.2 Prikaz delovanja pri zagonu naprave	45
8 Iskanje napak.....	46
9 Deklaracije o skladnosti	47
9.1 DOP11B-10 do DOP11B-60	47
9.2 DOP11B-M70.....	48



1 Splošna navodila

1.1 Obseg te dokumentacije

Ta dokumentacija vsebuje splošna varnostna opozorila in izbrane dodatne informacije o uporabniških terminalih DOP11B.

- Upoštevajte, da ta dokumentacija ni nadomestilo za podroben sistemski priročnik.
- Pred začetkom uporabe uporabniškega terminala DOP11B najprej preberite podroben sistemski priročnik.
- Upoštevajte informacije, navodila in opozorila v podrobnem sistemskem priročniku. To je pogoj za nemoteno delovanje naprave in izpolnjevanje morebitnih garancijskih zahtev.
- Podroben sistemski priročnik je na voljo v formatu PDF na priloženi DVD plošči.
- Celotna tehnična dokumentacija podjetja SEW-EURODRIVE je za prenos v formatu PDF na voljo na spletni strani podjetja SEW-EURODRIVE: www.sew-eurodrive.com.

1.2 Struktura varnostnih navodil

1.2.1 Pomen opozorilnih besed

V naslednji razpredelnici je prikazan razpon in pomen opozorilnih besed za varnostna navodila, opozorila pred poškodbo opreme in dodatna navodila.

Opozorilna beseda	Pomen	Posledice ob neupoštevanju
▲ NEVARNOST!	Neposredna nevarnost	Smrt ali težje telesne poškodbe
▲ OPOZORILO!	Potencialna nevarna situacija	Smrt ali težje telesne poškodbe
▲ PREVIDNOST!	Potencialna nevarna situacija	Lažje telesne poškodbe
POZOR!	Možne poškodbe opreme	Poškodba na pogonskem sistemu ali njegovi okolici
NAVODILO	Koristno navodilo ali namig: Za lažjo uporabo pogonskega sistema.	

1.2.2 Struktura varnostnih navodil po odsekih

Varnostna navodila po odsekih ne veljajo samo za poseben postopek, temveč za več postopkov v okviru posamezne teme. Uporabljeni piktogrami lahko opozarjajo na splošno ali specifično nevarnost.

Tukaj je prikazan primer formalne strukture varnostnih navodil po odsekih:



▲ OPOZORILNA BESEDA!

Vrsta in izvor nevarnosti.

Možna posledica (možne posledice) ob neupoštevanju.

- Ukrep(i) za preprečevanje nevarnosti.



1.2.3 Struktura vključenih varnostnih navodil

Vključena varnostna navodila so integrirana neposredno v navodila tik pred opisom nevarnega postopka.

Tukaj je prikazan primer formalne strukture vključenih varnostnih navodil:

- **▲ OPOZORILNA BESEDA!** Vrsta in izvor nevarnosti.
Možna posledica (možne posledice) ob neupoštevanju.
 - Ukrep(i) za preprečevanje nevarnosti.

1.3 Garancijske zahteve

Upoštevanje priročnika je pogoj za nemoteno delovanje in izpolnjevanje morebitnih garancijskih zahtev. Zato pred začetkom uporabe programa in priključenih naprav SEW-EURODRIVE najprej preberite dokumentacijo!

Zagotovite, da je dokumentacija čitljiva in dostopna osebam, ki so odgovorne za delovanje sistema, ter osebam, ki samostojno delajo z napravami.

1.4 Izključitev odgovornosti

Upoštevanje priložene dokumentacije in dokumentacije priključenih naprav SEW-EURODRIVE je osnovni pogoj za varno delovanje in za doseg podanih lastnosti izdelkov in delovnih značilnosti.

Podjetje SEW-EURODRIVE ne prevzema odgovornosti za morebitne poškodbe oseb, opreme ali škode na premoženju, do katerih pride zaradi neupoštevanja dokumentacije. Odgovornost za stvarne napake je v teh primerih izključena.

1.5 Opomba glede avtorskih pravic

© 2010 – Vse pravice pridržane.

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

1.6 Imena izdelkov in blagovne znamke

Imena izdelkov in zaščitne znamke, omenjene v navodilih za uporabo, so blagovne znamke oz. zaščitene blagovne znamke imetnika naslova.

1.7 Opombe k uporabljeni terminologiji

Uporabniške terminale serije DOP11B (Drive Operator Panel) lahko po različnih komunikacijskih poteh hkrati povežete s frekvenčnimi pretvorniki SEW in izbranimi programabilnimi krmilniki (PLC).

V tem dokumentu sta zaradi poenostavljenega opisa **obe vrsti naprav (PLC in pretvornik)** poimenovani kot **krmilnik**.



2 Varnostna navodila

2.1 Splošna navodila

- Natančno preberite varnostna navodila.
- Takoj po prejemu preverite pošiljko glede povzročitve morebitnih poškodb med prevozom. Če opazite poškodbe, nemudoma obvestite dobavitelja.
- Terminal izpolnjuje zahteve v skladu s 4. členom EMC direktive 2004/108/ES.
- Terminala ni dovoljeno uporabljati v rudarstvu ali na prostem ter v eksplozijsko in požarno nevarnih okoljih.
- Podjetje SEW-EURODRIVE ne prevzema odgovornosti za modificirano, spremenjeno ali predelano opremo.
- Dovoljena je samo uporaba rezervnih delov in opreme, ki je izdelana v skladu s specifikacijami podjetja SEW-EURODRIVE.
- Pred priključitvijo, zagonom ali popravilom terminala natančno preberite navodila za namestitvev in upravljanje.
- V reže in odprtine na terminalu nikakor ne sme prodreti tekočina. To lahko povzroči vžig ali električno prevodnost opreme.
- Terminal lahko upravljajo samo strokovno usposobljene osebe.

2.2 Ciljna skupina

Vsa mehanska dela na priključenih napravah lahko izvajajo samo strokovno usposobljene osebe. Strokovno usposobljene osebe v smislu te dokumentacije so osebe, ki morajo dobro poznati sestavne dele, namestitvev, odpravljanje napak in vzdrževanje izdelka ter so strokovno usposobljene:

- Imajo pridobljeno izobrazbo na področju mehanike (npr. kot mehaniki ali mehatroniki) z opravljenim zaključnim izpitom.
- So dobro seznanjene s to dokumentacijo in s priloženo dokumentacijo.

Vsa elektrotehnična dela na priključenih napravah lahko izvajajo samo strokovno usposobljeni električarji. Električarji v smislu te dokumentacije so osebe, ki morajo dobro poznati električno napeljavo, postopek zagona, odpravljanje napak in vzdrževanje izdelka ter so strokovno usposobljene:

- Imajo pridobljeno izobrazbo na področju elektrotehnike (npr. kot elektroniki ali mehatroniki) z opravljenim zaključnim izpitom.
- So dobro seznanjene s to dokumentacijo in s priloženo dokumentacijo.
- So dobro seznanjene s trenutno veljavnimi varnostnimi predpisi in zakoni.
- So dobro seznanjene z drugimi standardi, direktivami in zakoni, ki so omenjeni v tej dokumentaciji.



Vsa dela na uporabljeni programski opremi lahko izvajajo samo strokovno usposobljene osebe. Strokovno usposobljene osebe v smislu te dokumentacije so osebe, ki so usposobljene na naslednji način:

- So ustrezno poučene.
- So dobro seznanjene s to dokumentacijo in s priloženo dokumentacijo.
- Podjetje SEW-EURODRIVE priporoča dodatno izobraževanje za izdelke, ki se uporabljajo s to programsko opremo.

Zgoraj omenjene osebe morajo imeti izključno, v podjetju dodeljeno pravico za zagon, programiranje, nastavljanje parametrov, označevanje in ozemljitev naprav, sistemov in vezij v skladu z varnostno tehničnimi standardi.

Vsa dela na preostalih področjih, kot so transport, skladiščenje, obratovanje in odstranjevanje izdelkov, lahko izvajajo samo ustrezno poučene osebe.

2.3 Namenska uporaba

Uporabniški terminali serije DOP11B so naprave za upravljanje in diagnostiko sistemov v industriji in obrti.

Serijska DOP11B vsebuje terminale za nepremično vgradnjo in terminal (DOP11B-M70) za mobilno uporabo.

Mobilna uporaba je določena z dolžino kabla in je dovoljena na ustreznih mestih (suha mesta, s šibkim magnetnim poljem in majhnim sončnim obsevanjem) znotraj območja upravljanja sistema/stroja.

Krmilnik mora obvezno zagotoviti ustrezen odziv na napako v komunikaciji med enoto DOP11B in krmilnikom. Poleg tega je potrebno z ustreznimi ukrepi (kot so npr. stikala končnega položaja, nadzor položaja) zagotoviti, da v primeru napake v komunikaciji z enoto DOP11B ne more priti do nobenih poškodb.

Zagon (to je vključitev za namensko delovanje) je prepovedan, dokler ni zagotovljena skladnost z lokalnimi zakoni in direktivami. Za države članice Evropske unije to pomeni, da naprava ustreza EMC direktivi standarda 2004/108/ES in da je bila ugotovljena skladnost končnega izdelka z direktivo o strojih 2006/42/ES, ob upoštevanju EN 60204.

2.3.1 Varnostne funkcije



! OPOZORILO!

Uporabniški terminali serije DOP11B ne smejo brez glavnega varnostnega sistema opravljati nobenih varnostnih funkcij.

Smrt ali težje telesne poškodbe.

- Za zagotovitev varnosti strojev in osebno zaščito uporabite glavni varnostni sistem.



2.4 Nepravilna uporaba

- Terminali ne smejo biti vgrajeni ali delovati na mestih, ki so izpostavljena neposrednemu sončnemu obsevanju.
- Enote DOP11B-M70 ni dovoljeno uporabljati za pogosto začasno povezavo s sistemom/strojem, ker v tem primeru ni zagotovljena stalna razpoložljivost vgrajenega stikala za zasilno zaustavitev.

V določenih primerih (npr. za zagon ali odpravljanje napak) je dovoljena začasna priključitev in odstranitev kabla stroja/sistema, za kar je odgovoren upravljavec.

2.5 Sistemska vodila

Sistemska vodila omogoča natančno prilagoditev pretvornikov in/ali zaganjalnikov na vašo specifično aplikacijo. Pri tem obstaja nevarnost, da na zunaj nevidna sprememba parametrov povzroči nepričakovano, vendar ne nekontrolirano delovanje sistema.



2.6 Zaščitni ukrepi in zaščitne naprave

Zaščitni ukrepi in zaščitne naprave morajo biti v skladu z **veljavnimi predpisi** (npr. s standardom EN 60204 ali EN 50178).

Potreben zaščitni ukrep: ozemljitev naprave

Potrebna zaščitna oprema: pretokovne zaščitne naprave

2.6.1 Zaščitne naprave DOP11B-M70

Mobilni terminal DOP11B-M70 ima poleg tega na voljo naslednje zaščitne naprave:

- Naprava za krmiljenje sprostitve (potrditvena tipka)
- Zasilna zaustavitev

Potrditvena tipka



! NEVARNOST!

Nepravilna uporaba ali neprisotnost potrditvene tipke ima lahko usodne posledice!

Smrt ali težje telesne poškodbe.

- Nedovoljena pritrditev potrditvene tipke z mehanskimi pripomočki v položaj za sprostitvev je prepovedana.
- Pravilnost delovanja potrditvene tipke je potrebno ciklično (na vsakih 6 mesecev) preverjati z vključitvijo zasilnega položaja.

Nastavitve stikal so podrobno opisane v poglavju "Sestavni deli enote DOP11B-M70".

- Potrditvena tipka pri vklopu stroja/sistema oz. pri zamenjavi načina delovanja (ročno delovanje!) **ne** sme biti v položaju za sprostitvev. Če je kljub temu v tem položaju, mora ovrednotenje (za 2 tokokroga) potrditvene tipke povzročiti mirovanje stroja/sistema.

Za pravilno ovrednotenje potrditvene tipke je potrebno predvideti nadzorno napravo in druge komponente, ki ne spadajo v dobavni obseg podjetja SEW-EURODRIVE.

- Potrditvena tipka se lahko ovrednoti samo do določenega časovnega intervala. Po izteku tega časa je potrebno tipko spustiti in jo ponovno nastaviti v položaj za sprostitvev. Dolžino časovnega intervala je potrebno izbrati glede na zahteve delovanja.
- Potrditvena tipka je primerna kot zaščitna funkcija samo, če upravljaivec pravočasno zazna nevarnost za poškodbe oseb in lahko nato takoj izvede ukrepe za izogibanje nevarnosti.

Kot dodatni ukrep je morda potrebno znižati hitrost premikanja. Dovoljeno hitrost je potrebno določiti s pomočjo ocene tveganja.

- Samo s potrditveno tipko ni dovoljeno sprožiti ukazov za stanja, ki lahko povzročijo nevarnost. V ta namen je potreben drugi, namenski ukaz za zagon (tipka na uporabniškem terminalu).
- V nevarnem območju se lahko zadržujejo samo osebe, ki upravljajo potrditveno tipko.



**Stikalo za zasilno
zaustavitev**

Rdeče/rumeno stikalo za zasilno zaustavitev na uporabniškem terminalu DOP11B-M70 ustreza zahtevam standarda EN ISO 13850. Njegovo delovanje je potrebno določiti s pomočjo ocene tveganja za stroje s kategorijo zaustavitve 0 ali 1 (glejte EN 60204-1, poglavje 9.2.5.4.2).

Stikalo za zasilno zaustavitev je ožičeno za 2 tokokroga, kontakti pa so izvedeni kot odpiralni kontakti.

Vezava prisilnih preklopnih kontaktov mora zadoščati kategoriji (v skladu z EN ISO 13849-1), ki je določena s pomočjo analize nevarnosti (v skladu z EN ISO 14121-1) posameznega stroja.



! NEVARNOST!

Nepravilna uporaba ali neprisotnost stikala za zasilno zaustavitev ima lahko usodne posledice!

Smrt ali težje telesne poškodbe.

- Rdeče/rumeno označena stikala za zasilno zaustavitev morajo delovati vedno in v vseh načinih delovanja stroja ali sistema.
- Uporabniški terminali z rdeče/rumenimi stikali za zasilno zaustavitev, ki niso priključena na stroj, morajo biti zaklenjeni, da se v sili ne morejo zamenjati s tehnično uporabnimi napravami.
- Uporabniški terminali, ki se uporabljajo za pogosto začasno priključitev in odstranitev kabla iz sistema/stroja, ne smejo imeti rdeče/rumenih stikal za zasilno zaustavitev. Zato enote DOP11B-M70 ni dovoljeno uporabljati za to vrsto uporabe.
- Sprostitev naprave za zasilno zaustavitev ne sme povzročiti nenadzorovanega ponovnega zagona.
- Zasilna zaustavitev ni zamenjava za varnostne naprave.
- Zasilna zaustavitev na uporabniškem terminalu ni zamenjava za stikalo za zasilno zaustavitev, ki se namesti neposredno na stroj.
- Določene mehanske napake v zasilni zaustavitvi se lahko zaznajo samo pri upravljanju.

Po močnem udarcu na napravi (npr. zaradi spuščanja na tla) je potrebno preveriti delovanje stikala za zasilno zaustavitev.

Poleg tega je potrebno s pritiskom na stikalo ciklično (na vsakih 6 mesecev) preverjati pravilno delovanje stikala za zasilno zaustavitev.



2.7 Transport / skladiščenje

Takoj po prejemu preverite pošiljko glede povzročitve morebitnih poškodb med transportom. V primeru poškodb nemudoma obvestite prevozno podjetje. Uporabniškega terminala v tem primeru ne smete zagnati.

Uporabite ustrezno, pravilno dimenzionirano transportno vrv.

Če uporabniškega terminala ne boste takoj vgradili, ga shranite v suh prostor, brez prahu.

2.8 Namestitev in zagon

- Terminal med vgradnjo namestite na stabilno podlago. Pri padcu enote lahko pride do poškodb.
- Terminal namestite v skladu z navodili za namestitev.
- Napravo ozemljite v skladu s predpisi v priloženih navodilih za namestitev.
- Namestitev lahko izvedejo samo strokovno usposobljene osebe.
- Visokonapetostna, signalna in napajalna napeljava morajo biti napeljane ločeno.
- Pred priklopom terminala na napajalno napetost zagotovite pravilno velikost in polariteto izvora električne napetosti.
- Odprtine v ohišju so predvidene za kroženje zraka in jih ni dovoljeno pokrivati.
- Terminala ne postavljajte na mesta z močnim magnetnim poljem.
- Periferna oprema mora ustrezati vrsti uporabe.
- Določeni modeli terminala imajo steklo na zaslonu zaščiteno s posebno folijo za preprečitev prask. Po vgradnji folijo zelo previdno odstranite, da pri tem zaradi statične razelektritve ne poškodujete terminala.

NAVODILO



Za mobilni terminal DOP11B-M70 veljajo dodatna (posebna) navodila.

- V ta namen preberite in upoštevajte naslednja poglavja:
 - Sestavni deli enote DOP11B-M70
 - Zaščitne naprave DOP11B-M70
 - Priključitev enote DOP11B-M70
-



2.9 Navodila za delovanje

- Terminal naj bo vedno čist.
- Uporabniškega terminala ni dovoljeno uporabiti za funkcijo zasilne zaustavitve in za ostale varnostne funkcije. Edina izjema sta stikalo za zasilno zaustavitev in potrđitvena tipka mobilnega terminala DOP11B-M70.
- Pazite, da tipke, zaslon, idr. ne pridejo v stik z ostrimi predmeti.
- Terminal je pripravljen za uporabo ter lahko registrira vnose prek tipkovnice ali zaslona na dotik tudi, ko osvetlitev ozadja ne deluje več.

2.10 Servis in vzdrževanje

- Odpravljanje napak v garancijski dobi je urejeno s pogodbo.
- Zaslón in sprednjo stran terminala čistite z blagim čistilnim sredstvom in mehko krpo.
- Popravila lahko izvajajo samo strokovno usposobljene osebe.

2.11 Demontaža in odstranjevanje odpadnih delov

Popolno ali delno predelavo uporabniškega terminala izvedite v skladu z ustreznimi veljavnimi predpisi.

Upoštevajte, da naslednji sestavni deli vsebujejo snovi, ki so lahko nevarne za zdravje in okolje: litijeva baterija, elektrolitski kondenzatorji in zaslon.



Upoštevajte trenutno veljavne državne predpise!

Posamezne sestavne dele odstranite ločeno v skladu s trenutno veljavnimi državnimi predpisi, npr. kot:

- elektronske odpadke
 - plastiko
 - pločevino
 - baker
- itd.

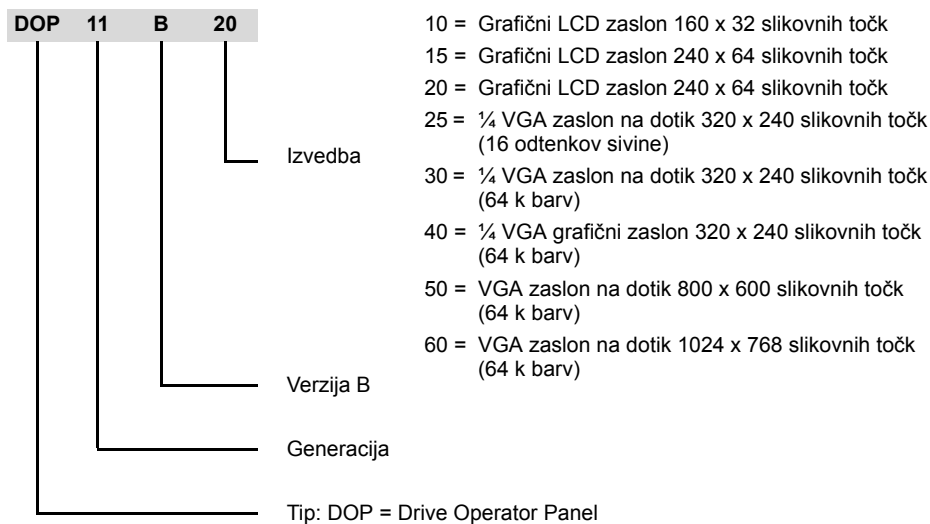


Oznaka tipa (DOP11B-10 do DOP11B-60)

Primer oznake tipa

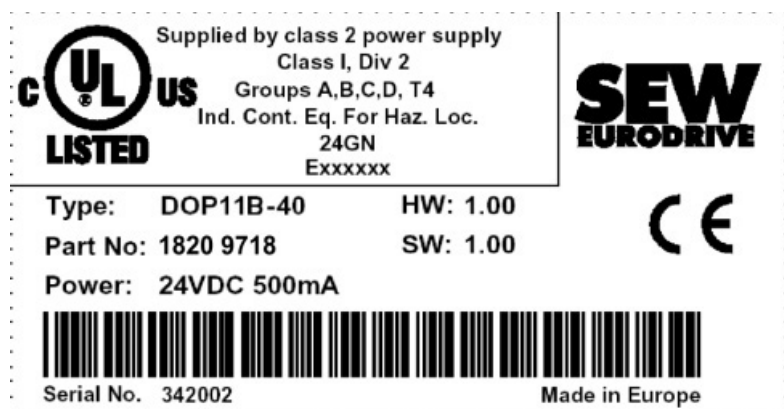
3 Oznaka tipa (DOP11B-10 do DOP11B-60)

3.1 Primer oznake tipa



3.2 Primer imenske tablice

Imenska tablica je na stranskem delu naprave.



11596AXX



4 Namestitev (DOP11B-10 do DOP11B-60)

4.1 Nasveti za namestitev osnovne enote

4.1.1 Ločeni kanali za kable

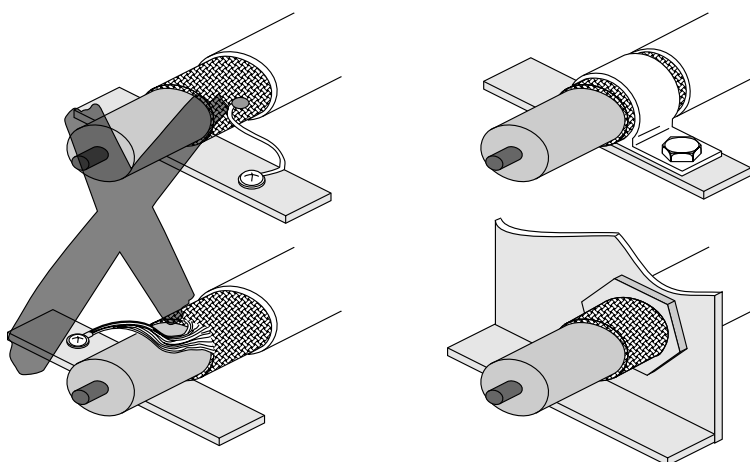
Napajalne kable in napeljavo elektronike položite v ločene kanale.

4.1.2 Prerez

- Napajalna napetost: **Prerez glede na vhodni nazivni tok.**
- Napeljava elektronike:
 - 1 žica na sponko 0,20 ... 0,75 mm² (AWG 20 ... 17)
 - 2 žici na sponko 0,20 ... 0,75 mm² (AWG 20 ... 17)

4.1.3 Oklop in ozemljitev

- Uporabite samo **signalni kabel z oklopom**.
- **Oklop na obeh straneh po najkrajši razdalji priključite z veliko površino na maso.** Za preprečitev ozemljitvenih zank lahko en konec oklopa ozemljite s kondenzatorjem za odpravo motenj (220 nF / 50 V). Pri vodnikih z dvojnim oklopom ozemljite zunanji oklop na strani krmilnika, notranji oklop pa na drugi strani.



Slika 1: Primer pravilne priključitve oklopa s kovinsko objemko (sponko z oklopom) ali kovinsko PG uvodnico

00755BXX

- Za **oklop** vodnikov lahko uporabite tudi **ozemljene kovinske kanale ali kovinske cevi. Močnostno in krmilno napeljavo** pri tej izvedbi **položite ločeno**.
- Ozemljitev naprave izvedite prek vtiča napajalne napetosti 24 V.



Namestitev (DOP11B-10 do DOP11B-60)

Napeljava v skladu s standardom UL

4.2 Napeljava v skladu s standardom UL

Za napeljava po standardu UL upoštevajte naslednja navodila:

- Ta naprava je primerna izključno za uporabo v razredu I, divizija 2, skupine A, B, C in D oz. v nenevarnih okoljih. Kombinacije naprav v vašem sistemu ob namestitvi mora preveriti pristojni uradni preskusni organ.
- Za priključno napeljava uporabite samo bakrene kable s temperaturnim območjem 60 / 75 °C.
- Pri vodoravnem položaju vgradnje je najvišja temperatura okolice 40 °C, pri navpično vgrajenih napravah pa 50 °C.



! OPOZORILO – NEVARNOST EKSPLOZIJE!

- Naprave lahko odklopite samo, ko niso pod napetostjo oz. ne obstaja nevarnost za okolico.
- Zamenjava sestavnih delov lahko vpliva na primernost za razred I, divizijo 2.
- Na priključek, ki je označen z "Razširitev", lahko priključite samo naslednje razširitvene naprave:
 - PFE11B, samo za DOP11B-10 in -15.
- Razširitveno napravo lahko zamenjate samo, ko ni pod napetostjo oz. ne obstaja nevarnost za okolico.
- Ta naprava lahko vsebuje baterijo, ki se lahko zamenja samo v nenevarnem območju. Za zamenjavo lahko uporabite samo baterije naslednjega tipa: litijeva baterija CR2450, 550 mAh.
- Naprava se lahko uporablja samo na ravni površini z zaščito 4X. Samo za notranjost.

NAVODILO



Električna priključitev mora biti izvedena po opisanih metodah za razred I, 2. odstavek (članek 501-4(b), po National Electric Code NFPA70).



POZOR!

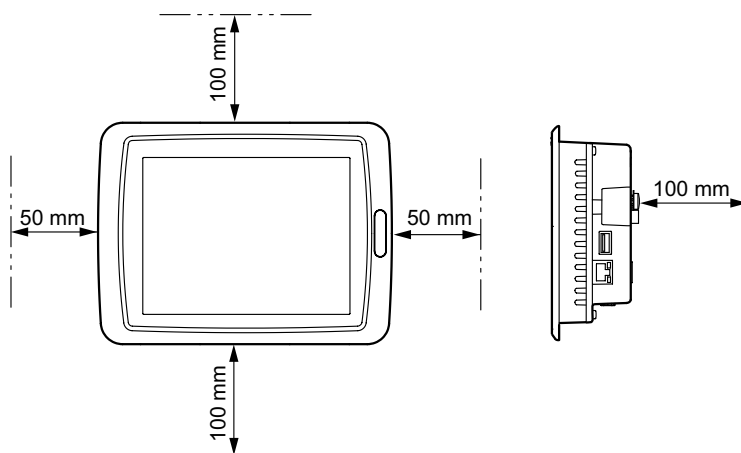
Za **zunanji vir enosmerne napetosti 24 V** uporabite samo preskušene enote s **prenapetostno** ($U_{\max} = 30 \text{ V DC}$) in **tokovno omejitvijo** ($I \leq 8 \text{ A}$).

UL certifikat ne velja za delovanje v omrežnih sistemih z neozemljenim zvezdiščem (IT sistemi).



4.3 Prostor, potreben za namestitev

- Debelina montažne plošče: 1,5 - 7,5 mm (0,06 - 0,3")
- Prostor, ki je potreben za vgradnjo uporabniškega terminala:



63788AXX



POZOR!

Odprtine v ohišju so predvidene za konvekcijsko hlajenje. Teh odprtin ni dovoljeno zapreti.



4.4 Postopek namestitve

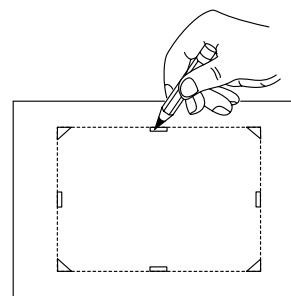
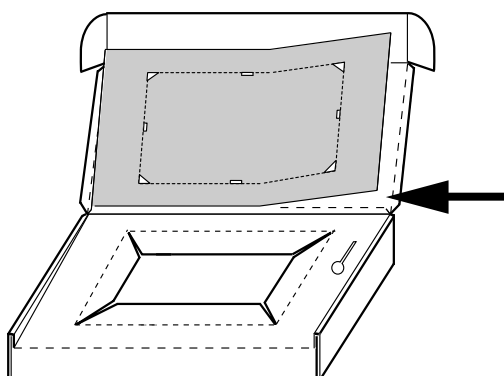
1. Razpakirajte dobavni komplet in ga preverite. Če opazite poškodbe, nemudoma obvestite dobavitelja.



POZOR!

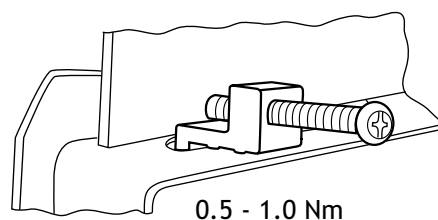
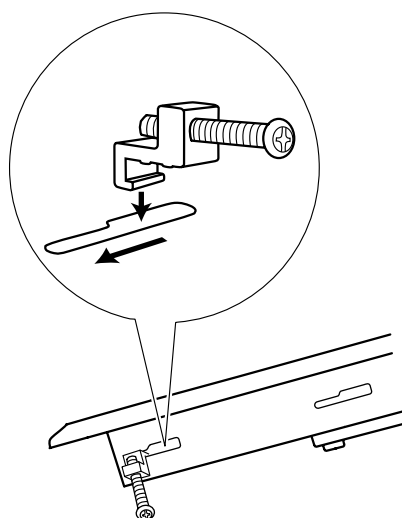
Uporabniški terminal med vgradnjo namestite na stabilno podlago. Naprava se v primeru padca lahko poškoduje.

2. Šablono namestite na mesto, kamor želite namestiti uporabniški terminal. Zarišite zunanji rob odprtine in izrežite oznake.



63789AXX

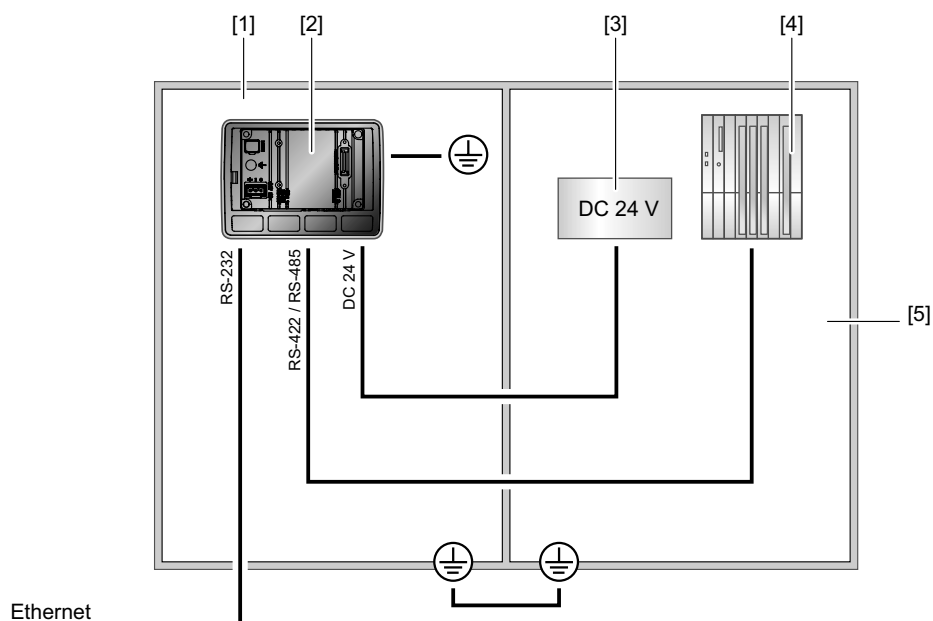
3. Uporabniški terminal pritrdite na mesto s pomočjo vseh pritrdilnih izvrtin in priloženih kotnikov in vijakov:



0.5 - 1.0 Nm

63827AXX

63825AXX



63822AXX

5. S prikazovalnega polja na uporabniškem terminalu previdno odstranite zaščitno folijo, da ne pride do poškodb zaradi statične elektrike.



Namestitev (DOP11B-10 do DOP11B-60)

Priključitev osnovne enote (DOP11B-10 do DOP11B-60)

4.5 Priključitev osnovne enote (DOP11B-10 do DOP11B-60)

4.5.1 Napajalna napetost



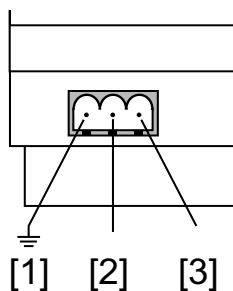
POZOR!

Pazite na pravilno polariteto priključene napetosti. V primeru zamenjave polaritete se naprava poškoduje.



NAVODILO

Prepričajte se, da imata uporabniški terminal in krmilnik isto električno ozemljitev (vrednost referenčne napetosti). Drugače lahko pride do motenj v komunikaciji.

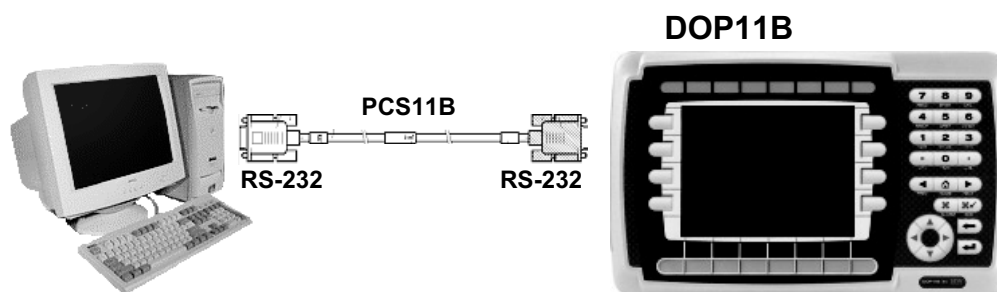


Slika 2: Napajalna napetost za DOP11B-10 do DOP11B-60 ^{60059AXX}

- [1] Ozemljitev
- [2] 0 V
- [3] +24 V



4.6 Priključitev na osebni računalnik



60060AXX

Slika 3: Priključitev na osebni računalnik

Uporabniški terminali se programirajo s pomočjo programa HMI-Builder.
Za programiranje uporabniških terminalov je potreben kabel PCS11B za programiranje.

NAVODILO

Poleg tega se uporabniški terminal lahko programira tudi prek ethernet-a.



POZOR!

Možne poškodbe opreme!

Pri povezovanju enot odklopite dovod napajalne napetosti.



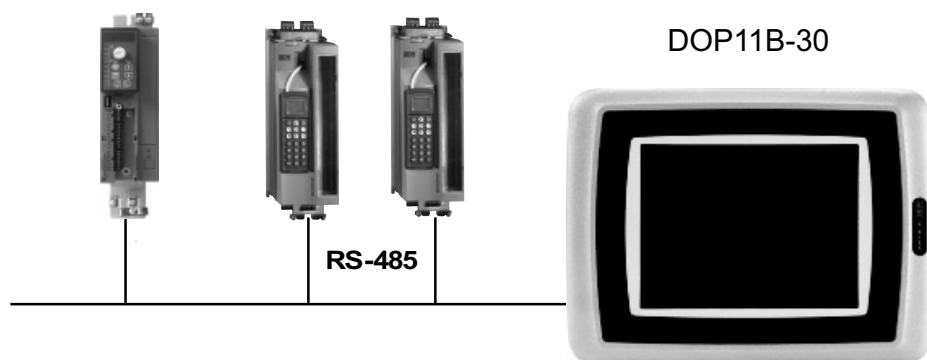
Namestitev (DOP11B-10 do DOP11B-60) Priključitev RS-485

4.7 Priključitev RS-485

Prek vmesnika RS-485 je možno na uporabniški terminal priključiti največ 31 enot MOVIDRIVE®.

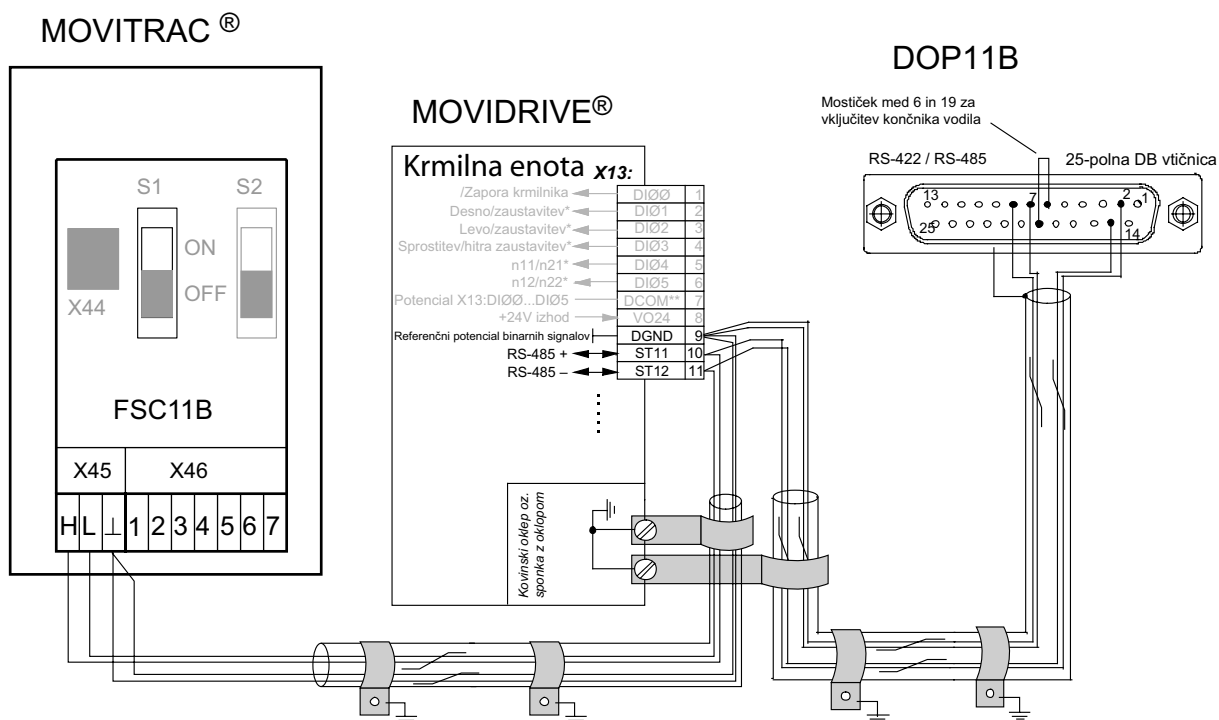
Enoto DOP11B lahko priključite na frekvenčni pretvornik tipa MOVIDRIVE® neposredno prek vmesnika RS-485, prek 25-polnega DB vtiča.

4.7.1 Priključni načrt priključitve vmesnika RS-485



Slika 4: Povezava RS-485

60093AXX



Slika 5: Razporeditev kontaktov za DOP11B

60061ASL

NAVODILO

Uporablja se lahko tudi kabel PCS22A.





Specifikacija kabla

Uporabite 2 x dvožilni prepleteni bakreni kabel z oklopom (kabel za prenos podatkov z oklopom iz bakrene pletenice). Kabel mora ustrezati naslednjim specifikacijam:

- Prerez žice 0,5 ... 0,75 mm² (AWG 20 ... 18)
- Upornost kabla 100 ... 150 Ω pri 1 MHz
- Kapacitivnost na enoto dolžine ≤ 40 pF/m (12 pF/ft) pri 1 kHz.

Primeren je npr. naslednji kabel:

- Lappkabel, UNITRONIC® BUS CAN, 2 x 2 x 0,22 mm².

Zaščitni oklop

Oklop povežite na obeh koncih na sponke z oklopom elektronike krmilnika ter vstavite v ohišje 25-polnega DB vtiča uporabniškega terminala.



POZOR!

V primeru kratkega stika EMC izolacije med elektroniko in ozemljitvijo lahko pride do uničenja krmilnika vodila.

Konce oklopov v nobenem primeru ne povežite na DGND!

Dolžina kabla

Dovoljena skupna dolžina kabla je 200 m.

Zaključni upor

V krmilniku in vmesniškem pretvorniku UWS11A so vgrajeni dinamični zaključni upori. V tem primeru ne priključite **nobnih zunanjih zaključnih uporov!**

Če je uporabniški terminal DOP11B povezan s frekvenčnimi pretvorniki prek RS-485, vključite zaključni upor v 25-polnem DB vtiču enote DOP11B (prevezava med pinom 6 in pinom 19), če je uporabniški terminal prva ali zadnja priključena enota.



POZOR!

Med enotami, ki so povezane z RS-485, ne sme prihajati do potencialnih razlik. Za preprečitev potencialnih razlik uporabite ločen vod in med sabo povežite mase posameznih enot (GND), povezavo napajalne napetosti (24 V) itd.



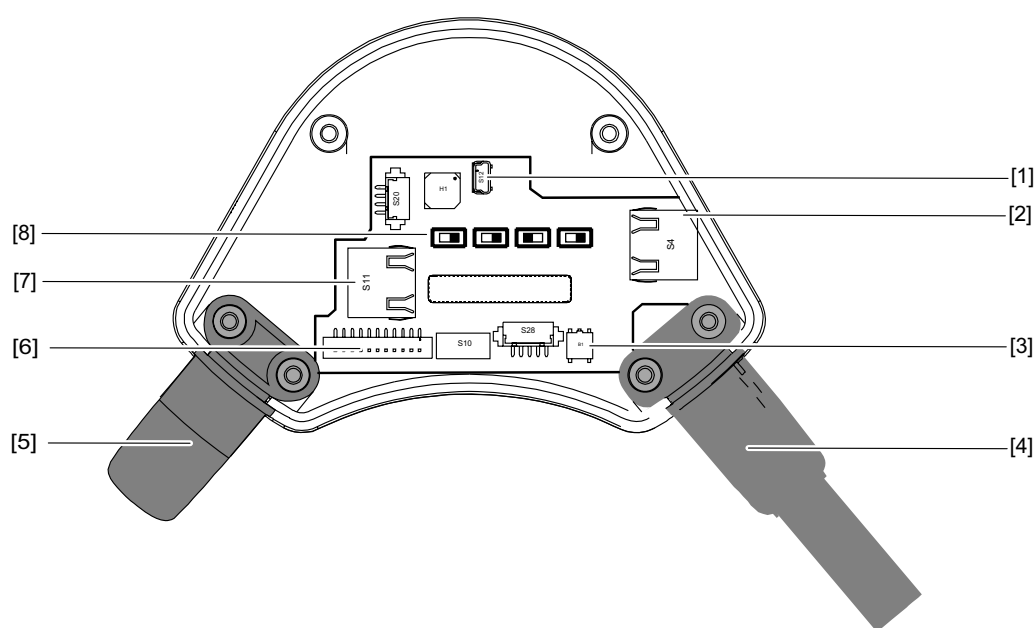
Namestitev (DOP11B-M70)

Priključna omara

5 Namestitev (DOP11B-M70)

5.1 Priključna omara

Naslednja slika prikazuje priključno omaro z notranje strani. Kabelska uvodnica je v tem primeru na desni strani:



68298AXX

Slika 6: Priključna omara z notranje strani (kabelska uvodnica na desni strani)

Položaj	Oznaka	Funkcija
[1]	Vtičnica S12	Priključek USB
[2]	Vtičnica S4	Priključek za ethernet
[3]	Tipka reset	Ponovni zagon enote Opozorilo: Po pritisku na tipko reset se izgubijo vsi podatki, ki niso shranjeni.
[4]	Hibridni kabel	Priključni kabel za napajalno napetost in komunikacijo podatkov (z vgrajeno natežno obremenitvijo in zaščito proti upogibanju).
[5]	Slep čep	Zagotavlja tesnjenje terminala (stopnja zaščite IP65)
[6]	Glavna priključna letev S22	Priključitev napajalne napetosti in krmilne napeljave
[7]	Vtičnica S11	Serijski priključek
[8]	4 DIP stikala	Določitev standarda prenosa serijske komunikacije na S11: • RS-232-C (privzeto) • RS-422-A Nastavitve stikal so opisane v poglavju "Stikala na terminalu DOP11B-M70" (stran 38).



5.2 Napajalna napetost



POZOR!

- Pazite na pravilno polariteto priključene napetosti. V primeru zamenjave polaritete se naprava poškoduje.
- Vse tokokroge napajalne napetosti do enote DOP11B-M70 je potrebno zaščititi z varovalkami maks. 3,15 A.



NAVODILO

Prepričajte se, da imata uporabniški terminal in krmilnik isto električno ozemljitev (vrednost referenčne napetosti). Drugače lahko pride do motenj v komunikaciji.

V naslednji razpredelnici je prikazana specifikacija napajalne napetosti:

Oznaka	Dovoljena vrednost
Prerez	0,24 mm ² (AWG24)
Material	Pocinkana bakrena žica
Upornost vodnika	≤ 90 Ω/km
Potrebna napajalna napetost (neposredno na uporabniškem terminalu)	24 V DC
Poraba moči	9,6 W (400 mA, 24 V DC)
Najdaljši čas prekinitve	≤ 10 ms (po IEC 61131)



5.3 *Odpiranje priključne omare*

Pred odpiranjem priključne omare upoštevajte naslednje varnostno navodilo:



POZOR!

Možne poškodbe opreme!

Pred odpiranjem uporabniškega terminala je potrebno odklopiti dovod napajalne napetosti prek priključnega kabla.

Postopek za odpiranje priključne omare:

1. Uporabniški terminal položite z zaslonom navzdol na ravno in čisto podlago, da se krmilni in prikazovalni elementi ne poškodujejo.

Opozorilo: Kot podlaga je najprimernejša podloga z ESD zaščito, ki zagotavlja zaščito sestavnih delov pred elektrostatično razelektritvijo.

2. Odvijte 6 vijakov in odprite pokrov priključne omare. V ta namen uporabite Phillips križni izvijač (velikosti 2).

5.4 *Dovod hibridnega kabla in priključitev vodnikov*

Postopek za dovod hibridnega kabla in priključitev vodnikov:

1. Hibridni kabel napeljite na ustrezni strani (levi ali desni) skozi kabelsko uvodnico.
2. Prepričajte se, da je zagotovljena funkcija natezne obremenitve in zaščite proti upogibanju.
3. Povežite vodnike v skladu s shemo, ki ustreza želeni vrsti komunikacije (ethernet oz. serijska; glejte napeljavo kablov).
4. Zagotovite, da so vsi vtični spojniki pravilno priključeni.

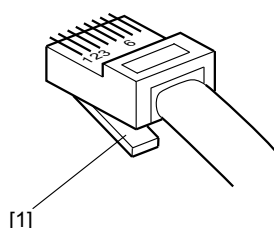
Pri tem upoštevajte navodila za odklop in priključitev vtičnih spojnikov.



5.5 Odklop vtičnih spojnikov

Pri odklopu vtičnih spojnikov upoštevajte naslednja navodila:

- Sprostite vtični spojnik glavnega vtiča (S22) - previdno izvlecite posamezne žile. Ne uporabljajte koničastih predmetov!
- Za sprostitev vtiča RJ45 (S11 in S4) najprej pritisnite zaporno ročico [1].



Slika 7: Zaporna ročica

68289AXX

5.6 Priključitev vtičnih spojnikov

Za priključitev vtičnih spojnikov upoštevajte naslednja navodila:



! NEVARNOST!

Zasilna zaustavitev ni na voljo!

Smrt ali težje telesne poškodbe.

- Prepričajte se, da je glavni vtič (S22) pravilno priključen, sicer funkcija zasilne zaustavitve ni zagotovljena.
- Zagotovite, da se zaporna ročica vtiča RJ45 (S11 in S4) pravilno zaskoči in je zagotovljen oklop.



5.7 Napeljava kablov

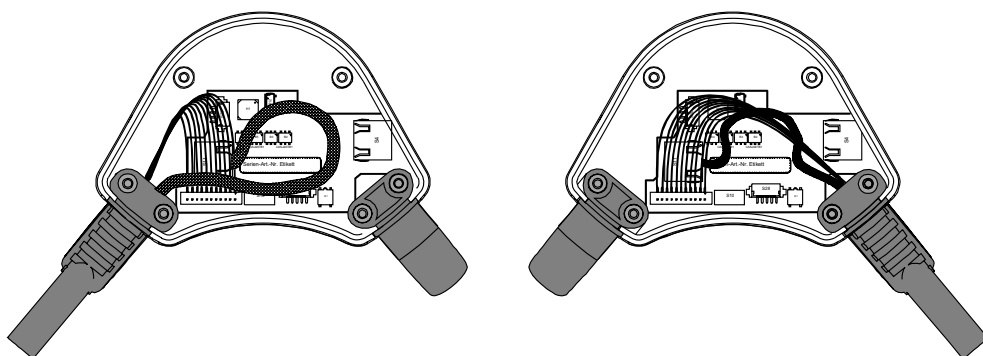
NAVODILO



Istočasna uporaba serijskega vmesnika in vmesnika ethernet ni možna.

5.7.1 Serijski vmesnik

Naslednja slika prikazuje napeljavo kablov za serijsko komunikacijo:



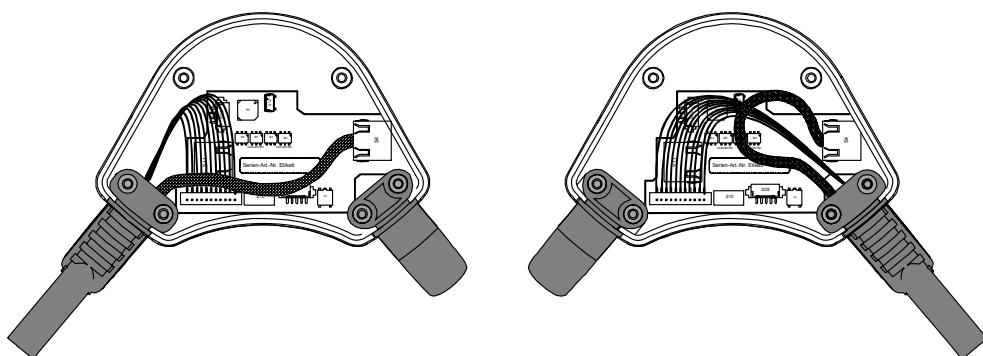
68299AXX

Slika 8: Napeljava kablov za serijsko komunikacijo (dovod levo / dovod desno)

Pripadajoči priključni načrt je na voljo v poglavju "Tehnični podatki in dimenzijske risbe".

5.7.2 Ethernet

Naslednja slika prikazuje napeljavo kablov za komunikacijo prek ethernet-a:



68300AXX

Slika 9: Napeljava kablov za ethernet (dovod levo / dovod desno)

Pripadajoči priključni načrt je na voljo v poglavju "Tehnični podatki in dimenzijske risbe".



5.8 Zapiranje priključne omare in preverjanje zasilne zaustavitve

Postopek za zapiranje priključne omare:

1. Neuporabljeno kabelsko uvodnico zaprite s slepim čepom, da zagotovite tesnjenje terminala (stopnjo zaščite IP65).
2. Tesnilo mora biti čisto in nepoškodovano ter nameščeno na pravilnem položaju v pokrovu.
3. Pokrov previdno namestite na priključno omaro, da ne priščipnete kablov.
4. Pokrov pritrdite s 6 vijaki. Dovoljeni moment privijanja je 0,4 do 0,5 Nm, da je zagotovljena stopnja zaščite IP65.
5. Pred ponovnim zagonom terminala preverite delovanje stikala za zasilno zaustavitev.



Namestitev (DOP11B-M70)

Priključitev enote DOP11B-M70 na PCB11B

5.9 Priključitev enote DOP11B-M70 na PCB11B

5.9.1 Pregled

PCB11B se uporablja za vključitev uporabniškega terminala DOP11B-M70 v stroj/sistem. Pred priključitvijo enote DOP11B-M70 na PCB11B s pomočjo hibridnega kabla upoštevajte naslednja varnostna navodila:



! NEVARNOST!

Nedovoljeno visoka napajalna napetost!

Smrt ali težka poškodba zaradi udara električnega toka.

- Za napajanje naprave uporabljajte izključno izvore napetosti z zaščitno malo napetostjo (npr. SELV ali PELV v skladu z IEC 61131 2)
- Na priključke, sponke ali vmesnike do 50 V priključite samo napetosti in tokokroge z varno galvanjsko ločitvijo od nevarnih napetosti (npr. z ustrezno izolacijo).



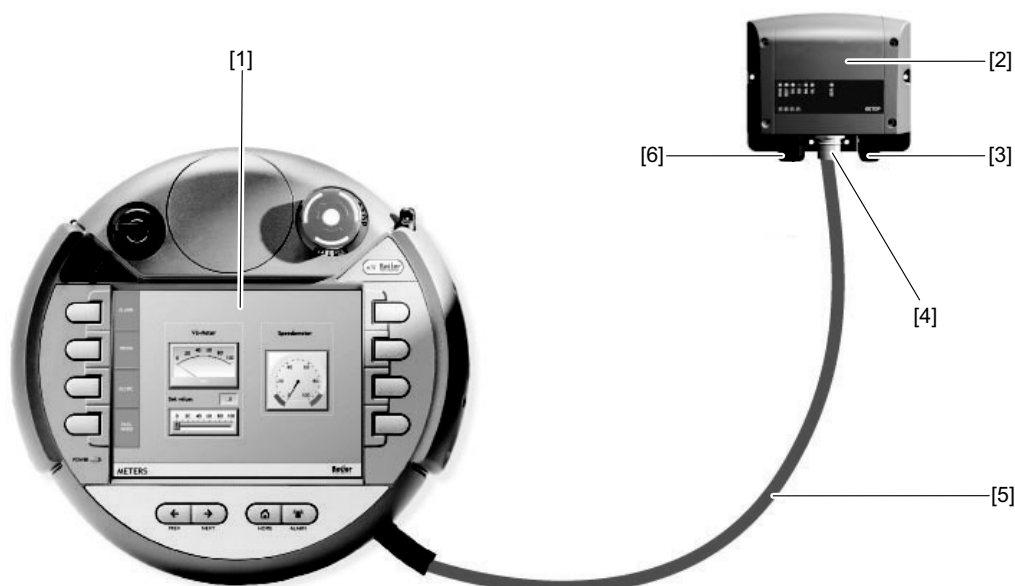
POZOR!

Možne poškodbe opreme!

Pred priključitvijo hibridnega kabla je potrebno odklopiti dovod napajalne napetosti do enote PCB11B.

5.9.2 Priključitev

1. En konec hibridnega kabla [5] povežite z enoto DOP11B-M70 [1], kot je prikazano zgoraj.



68333AXX

2. Drug konec hibridnega kabla [5] povežite z enoto PCB11B.

V ta namen priključite 17-polni okrogli vtič (M23) v vtičnico K1 [4] na spodnji strani enote PCB11B.



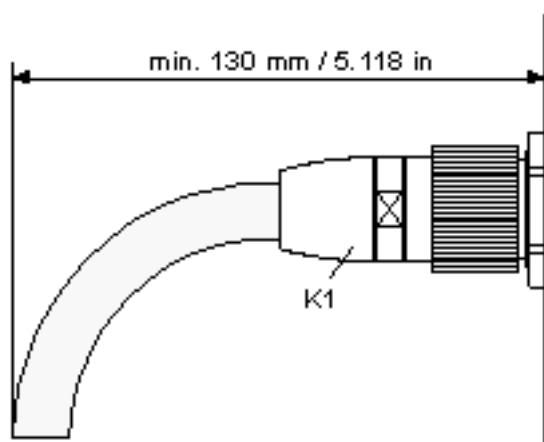
3. Stroj/sistem povežite z enoto PCB11B [2] skozi kabelski uvodnici [3] in [6]:

Položaj na sliki	Funkcija kabla	Sponka v PCB11B
[3]	Komunikacija podatkov (serijska ali ethernet)	X3
[6]	Napajalna napetost, krmilna napeljava za potrditveno tipko in zasilno zaustavitev	X1

Za priključne načrte in razporeditev priključkov X1 in X3 si oglejte poglavje "Razporeditev priključkov enote PCB11B" v sistemskem priročniku.

4. Upoštevajte potreben prostor v notranjosti stikalne omare in izven nje zaradi polmerov ukrivljenosti kablov.

Polmer ukrivljenosti hibridnega kabla je prikazan na naslednji sliki:



68334AXX



6 Zagon



! NEVARNOST!

Nevarnost poškodbe zaradi udara električnega toka.

Smrt ali težja poškodba!

- Pri namestitvi obvezno upoštevajte varnostna navodila iz 2. poglavja.
-

6.1 Splošna navodila za zagon

Za uspešno izveden postopek zagona je potrebna pravilna električna priključitev uporabniškega terminala.

V tem poglavju opisane funkcije so potrebne za prenos pripravljenega projekta v uporabniški terminal ter za vzpostavitev komunikacijske povezave z enoto.

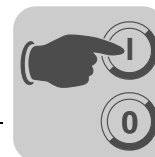


! OPOZORILO!

Uporabniški terminali serije DOP11B ne smejo brez glavnega varnostnega sistema opravljati nobenih varnostnih funkcij.

Smrt ali težje telesne poškodbe.

- Za zagotovitev varnosti strojev in osebno zaščito uporabite glavni varnostni sistem.
-



6.2 Pripravljalna dela in pripomočki

- Preverite napeljavo
- Z ustreznimi ukrepi preprečite nenamerni zagon motorja s priključenim frekvenčnim pretvornikom.
 - Z enote MOVIDRIVE® odstranite signalni vhod X13.0/zapora krmilnika ali
 - odklopite omrežno napetost (pomožna napetost 24 V mora biti še vedno prisotna)
 - Z enote MOVITRAC® snemite sponki "Vrtenje v desno" in "Sprostitev"

Poleg tega izvedite dodatne varnostne ukrepe za preprečitev poškodb oseb ali okvare strojev. Vrste ukrepov so odvisne od aplikacije.

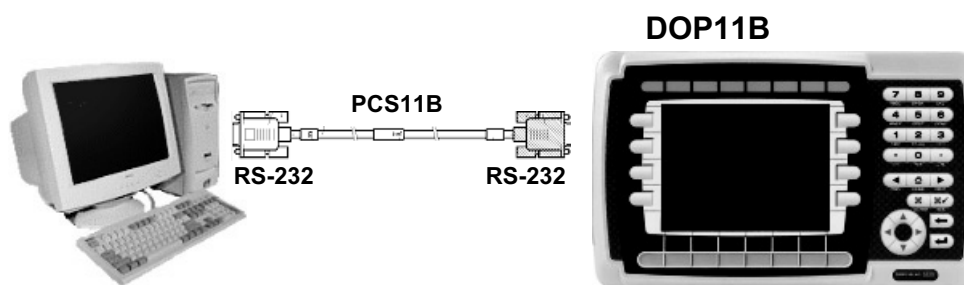
- Z ustreznim kablom povežite uporabniški terminal z enoto MOVIDRIVE® ali MOVITRAC®.



60093AXX

Slika 10: Povezava uporabniškega terminala z enoto MOVIDRIVE® MDX60B/61B

- S kablom za programiranje PCS11B (RS-232) povežite uporabniški terminal z osebnim računalnikom. Uporabniški terminal in osebni računalnik morata biti pri povezovanju odklopljena, sicer lahko pride do nedoločenih stanj. Zatem vklopite računalnik, namestite program za načrtovanje HMI-Builder (če še ni nameščen) ter ga zaženite.



60060AXX

Slika 11: Povezava osebnega računalnika in uporabniškega terminala



- Priklopite napajalno napetost (24 V) za uporabniški terminal in priključene frekvenčne pretvornike.

NAVODILO



Poleg tega se enota DOP11B lahko programira tudi prek ethernet-a in prek USB.

6.3 Prvi vklop

NAVODILO



Naprave so dobavljene brez naloženega projekta.

Po prvem vklopu se na napravah prikaže naslednja informacija:



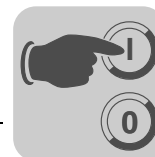
Slika 12: Prikaz na enoti DOP11B-20 v začetnem stanju

11597AXX



Slika 13: Prikaz na enoti DOP11B-50 v začetnem stanju

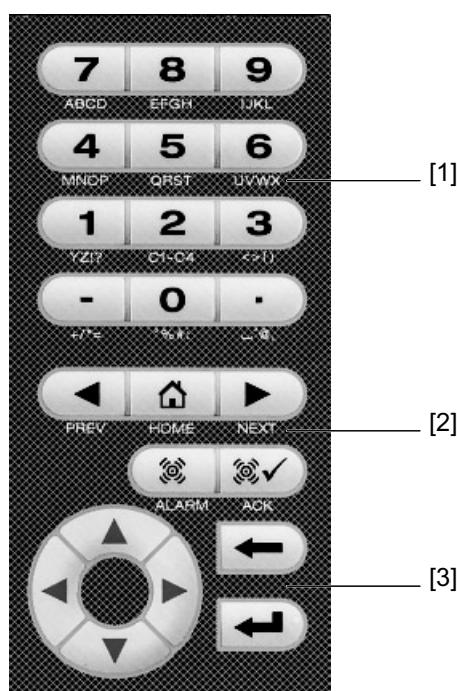
12076AXX



6.4 Funkcije terminala

Ta del opisuje posamezne načine delovanja terminala, tipkovnice in stikala ter strani z navodili v terminalu.

6.4.1 Tipkovnica na terminalu



60097AXX

- [1] Vgrajene funkcijske tipke
- [2] Smerne tipke
- [3] Alfaniumerične tipke

Alfaniumerične tipke

Prek alfanumerične tipkovnice je možno v načinu delovanja terminala vnesti naslednje znake v dinamično besedilo in numerične objekte.

0-9

A-Z

a-z

! ? < > () + / * = ° % # : ' @

Posebni znaki



Numerične vrednosti vnesete z enojnim pritiskom ustrezne tipke.

Za vnos velikih črk (A-Z) ustrezno tipko pritisnite od dva- do petkrat.

Za vnos malih črk (a-z) ustrezno tipko pritisnite od šest- do devetkrat.

Časovne presledke med pritiski na tipke je možno nastaviti. Če tipke ne pritisnete v predvidenem času, se kurzor pomakne na naslednje mesto.

Z dva- do devetkratnim pritiskom tipke <2> (C1-C4) lahko vnesete različne posebne nacionalne znake. Tako so dostopni tudi znaki, ki niso v standardnem naboru znakov alfanumerične tipkovnice terminala.

NAVODILO



V programu HMI-Builder lahko uporabite vse znake izbranega nabora znakov – z izjemo rezerviranih znakov statičnega besedila. Za vnos zelenih znakov zadržite kombinacijo tipk <ALT>+<0> (ničla) na tipkovnici osebnega računalnika in nazadnje vnesite še kodo znakov. Izbor uporabljenih naborov znakov se izvede s programom HMI-Builder.

Rezervirani znaki

ASCII znaki 0-32 (hex 0-1F) in 127 so rezervirani za notranje funkcije terminala in jih ni dovoljeno uporabiti niti v projektih, niti v datotekah terminala. Uporabljeni so kot krmilni znaki.

Smerne tipke

S smernimi tipkami pomikate kurzor po meniju ali v pogovornem oknu.

Vgrajene funkcijske tipke

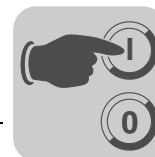
Vse tipke niso na voljo na vseh terminalih.

Tipka	Opis
Tipka Enter	S tipko Enter potrdite izvedeno nastavitvev in se pomaknete v naslednjo vrstico ali na naslednji nivo.
<PREV>	S to tipko se pomaknete v predhodni blok.
<NEXT>	S to tipko se pomaknete v naslednji blok.
<ALARM>	S to tipko prikličete seznam opozoril.
<ACK>	S to tipko potrdite opozorilo v seznamu opozoril.
<HOME>	S to tipko skočite v načinu delovanja v blok 0.
<←>	S to tipko izbrišete znak na levi strani kurzorja.

NAVODILO

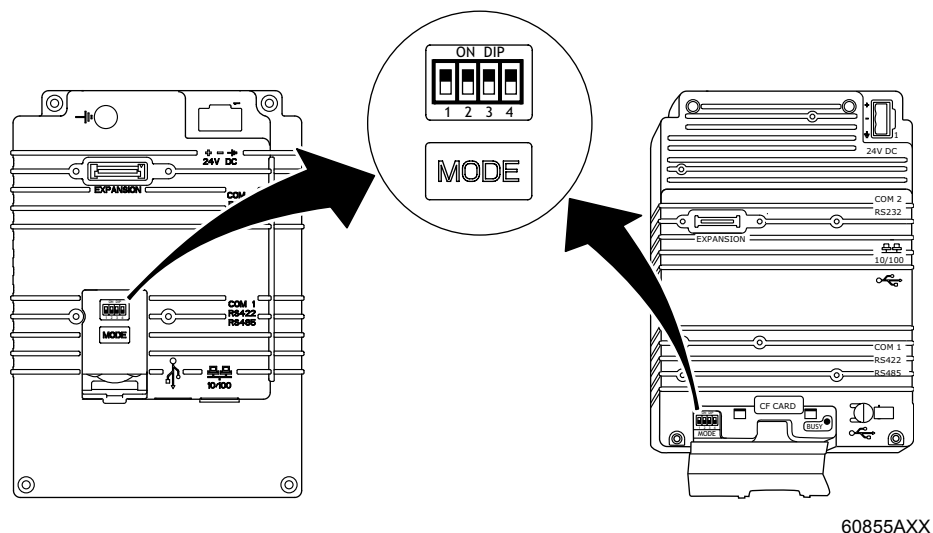


Ko se prikaže glavni blok (blok številka 0), tipka <PREV> ne deluje več, ker se po dosegu glavnega bloka izbriše potek blokov.



6.4.2 Stikala na terminalih DOP11B 10-60

Uporabniški terminali DOP11B imajo na zadnji strani stikala za izbiro 4 načine delovanja (DIP stikala).



Razporeditev DIP stikal je naslednja:

1 = ON, 0 = OFF

Za posamičen način delovanja enot DOP11B prekinite napajalno napetost do terminala.

DIP stikalo ob strani oz. na zadnji strani terminala nato zasučite v položaj po spodnji razpredelnici. Zatem ponovno priključite napajalno napetost.

Položaj stikala 1234	Funkcija
0000	Način delovanja (RUN, normalno delovanje)
0010	Ponastavitev sistema (začetno stanje)
0100	Sysload
1000	Konfiguracijski način (SETUP)
1100	Brez funkcije (RUN)
1110	Vključitev funkcije samodejnega testiranja
XXX1	Popoln reset



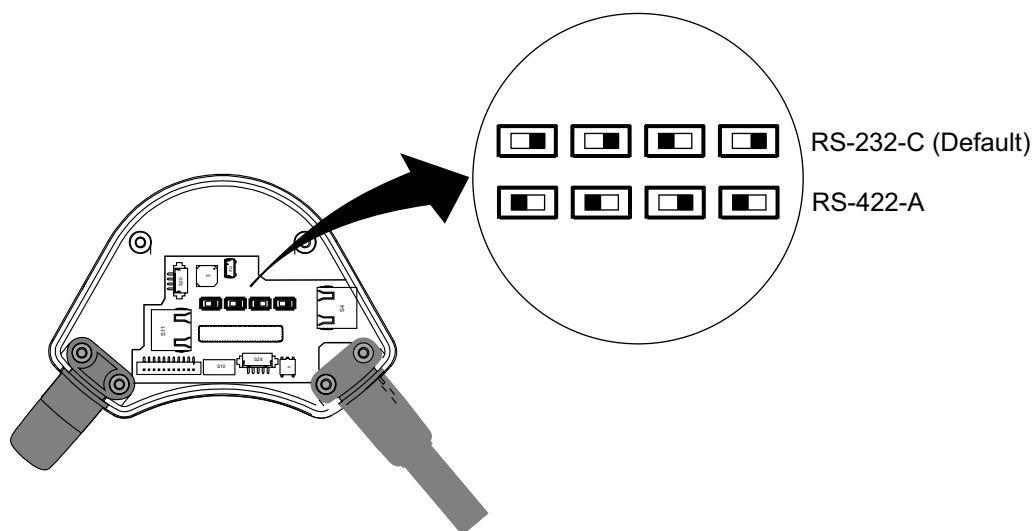
6.4.3 Stikala na terminalu DOP11B-M70

Uporabniški terminal DOP11B-M70 ima na sprednji strani stikalo na ključ z naslednjimi razporeditvami:

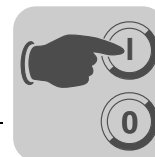
Položaj stikala na ključ	Funkcija
Levo	Kalibracija zaslona na dotik
Na sredini	Normalno delovanje
Desno	Meni Service

Uporabniški terminal DOP11B-M70 ima v notranjosti priključne omare 4 DIP stikala za nastavitve standarda prenosa (RS-232-C / RS-422-A) za serijsko komunikacijo.

- S pomočjo prikazanih DIP stikal nastavite želen standard prenosa:



68674AXX



6.4.4 Meni Service

Za priklic menija Service nastavite stikala za način delovanja na uporabniškem terminalu na vrednost "1000". Podrobne informacije o stikalih za način delovanja so opisane v poglavju "Stikala na terminalih DOP11B 10-60" na strani 37.

Meni Service vsebuje naslednje opcije:

Network settings To opcijo izberite za priklic menija Network.

Network menu Opcije v meniju Network ustrezajo izbiri v [Settings] / [Network] v programu HMI-Builder. Vključeni so naslednji vnosi:

Menijski vnos	Opis
TCP/IP settings	Omrežna komunikacija prek ethernet-a
Accounts	Omrežni računi
Services	Omrežne storitve

Erase project memory Ta opcija omogoča brisanje projektnega pomnilnika.

Load project from memory card Prazen uporabniški terminal se lahko zažene z uporabo prisotnega projekta "Information designer", ki se uporablja v drugem terminalu. V ta namen najprej s pomočjo funkcije "Save project to memory card" (npr. s funkcijsko tipko) kopirajte projekt na pomnilniško kartico Compact Flash ali na USB ključ.

Pomnilniško kartico vstavite pred zagonom v uporabniški terminal. Zatem v meniju Service izberite ukaz "Load project from memory card" in sledite navodilom.

Enter transfer mode Omogoča ročen priklic načina prenosa, ki je potreben za prenos projektov prek GSM modema.

Enter run mode Omogoča ročen priklic načina delovanja.

Update system program from memory card Vstavite pomnilniško kartico Compact Flash ali USB ključ z novim sistemskim programom in sledite navodilom. Sistemski program se prav tako lahko posodobi s konfiguracijskim programom za uporabniške terminale.

Calibrate touch screen Za umerjanje zaslona na dotik sledite navodilom na zaslonu.



6.4.5 Načina delovanja RUN in SETUP

Uporabniški terminal uporablja 2 načina delovanja.

- **Konfiguracijski način (SETUP):** V tem načinu se izvedejo vse osnovne nastavitve, npr. izbira krmilnika in jezika v menijih.
- **Način delovanja (RUN):** V tem načinu se izvaja aplikacija.

Konfiguracijski način (SETUP)

V tem poglavju so opisane funkcije, ki jih ni možno izvajati s programom HMI-Builder.

Brisanje pomnilnika

V meniju [Setup] v terminalu je funkcija [Erase Memory]. Funkcija omogoča brisanje uporabniškega dela pomnilnika v terminalu. Funkcija vključuje vse bloke: definicijo opozoril, časovnih kanalov, funkcijskih tipk in sistemskih signalov.

Parameter	Opis
Tipka Enter	Pomnilnik se zbríše. Po zaključenem postopku brisanja se samodejno pojavi konfiguracijski meni.
<PREV>	Prikliče predhodni nivo brez brisanja pomnilnika.

NAVODILO



Pri brisanju pomnilnika se izgubijo vsi podatki, zapisani v terminalu. Parameter za izbiro jezika se ne izbriše. Vsi ostali parametri se zbríšejo ali se postavijo na osnovne nastavitve.

Način delovanja (RUN)

V načinu delovanja se izvaja aplikacija. Pri prehodu v način delovanja se na zaslonu samodejno prikaže blok 0.

Označevanje in spreminjanje vrednosti načina delovanja se na terminalu izvede z vgrajeno tipkovnico.

Če pride do motnje v komunikaciji med terminalom in krmilnikom, se na zaslonu izpiše sporočilo o napaki. Ko je komunikacija ponovno vzpostavljena, se terminal samodejno zažene. Če ob prisotni motnji v komunikaciji vnesete I/O kombinacijo tipk, se le ta shrani v vmesni pomnilnik terminala ter ob ponovni vzpostavitvi komunikacije prenese v krmilnik.

Za vključitev nadzorne funkcije lahko časovna ura terminala neprestano pošilja podatke v register krmilnika. S to nadzorno funkcijo lahko krmilnik prepozna pojav napake v komunikaciji. Krmilnik preverja posodabljanje registra. Če se vrednost v registru ne spremeni, lahko krmilnik generira opozorilo (alarm), ki opozarja na napako v komunikaciji.

Način delovanja posameznih objektov in funkcij je razložen pri opisu teh objektov in funkcij.



7 Delovanje in servisiranje

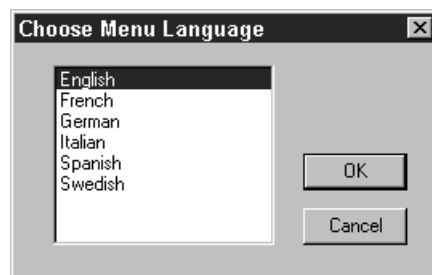
7.1 Prenos projekta z osebnim računalnikom in programom HMI-Builder

Za zagon uporabniškega terminala z osebnim računalnikom potrebujete program HMI-Builder.

1. Zaženite program HMI-Builder.
2. V izbirnem polju [Settings] / [Menu language] izberite želen jezik.



11487AEN



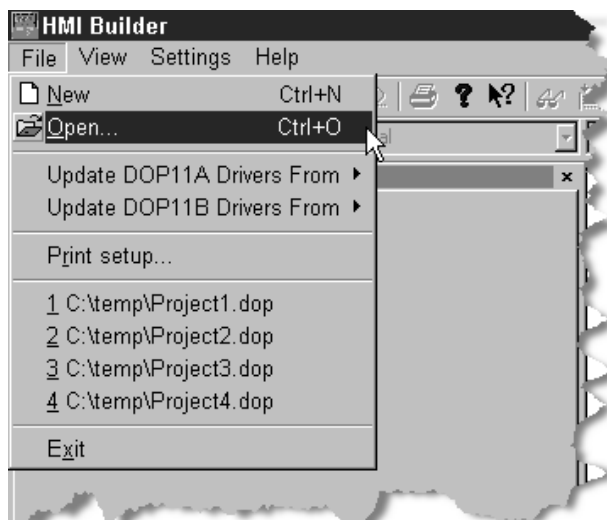
11244AEN



Delovanje in servisiranje

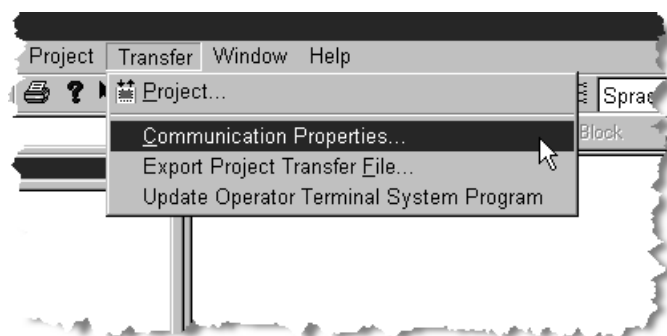
Prenos projekta z osebnim računalnikom in programom HMI-Builder

3. S funkcijo [File] / [Open] odprite tiste projektne podatke, ki jih želite uporabiti na uporabniškem terminalu.

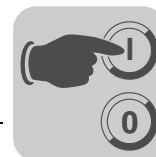


11488AEN

4. V izbirnem polju [Transfer] / [Communication Properties] izberite komunikacijsko povezavo [Use serial transfer] in označite potrebne parametre:



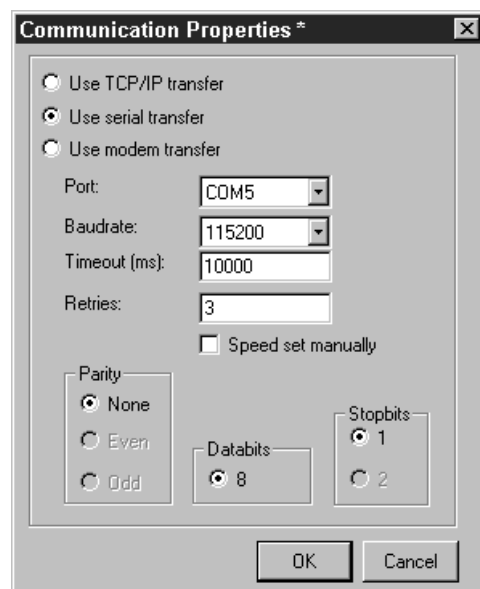
11489AEN



Serijski prenos podatkov z uporabo kabla za programiranje PCS11B.

Nastavite naslednje podatke:

- Komunikacijska vrata na osebnem računalniku (npr. Com1)
- Hitrost prenosa podatkov (privzeta: 152000)
- Interval prekinitve (poljubna izbira, privzeto: 10000 ms)
- Število novih poskusov ob motnjah v komunikaciji (privzeto: 3)



11490AEN

5. Prek izbirnega polja [Transfer] / [Project] lahko sedaj prenesete projekt v uporabniški terminal.

Spodaj našteje funkcije so standardno vključene. Vključene morajo biti tudi pri opisani nastavitvi:

- Test project on send
- Send complete project
- Automatic terminal RUN/TRANSFER switching
- Check terminal version



Po pritisku na polje [Send] se izvede prenos podatkov.

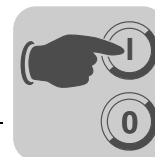
11247AEN

Zdaj se drug za drugim izvedejo naslednji koraki:

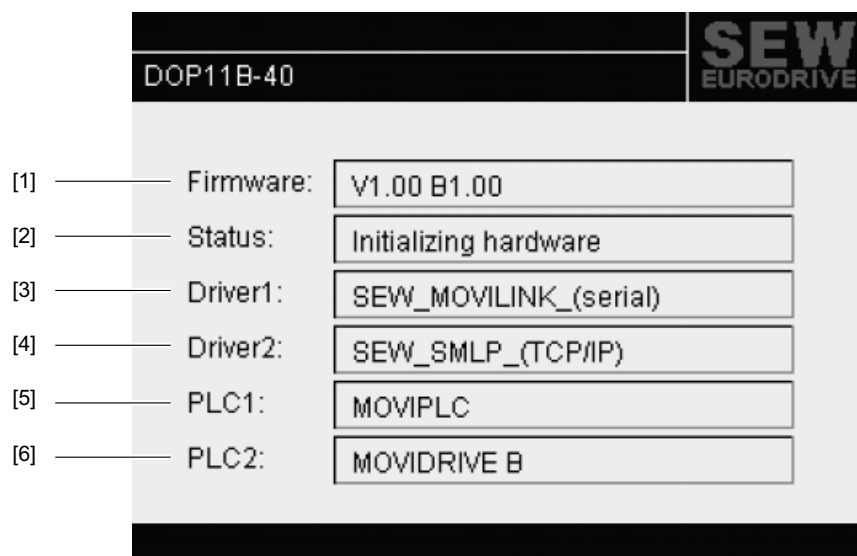
- Preklop uporabniškega terminala v način prenosa (TRANSFER)
- Prenos komunikacijskega gonilnika za pretvornik in PLC
- Prenos projektnih podatkov
- Preklop uporabniškega terminala v način RUN

Na zaslonu uporabniškega terminala se med prenosom prikazujejo posamezni koraki.

Po zaključenem prenosu zapustite pogovorno okno s pritiskom na polje [Exit] in zaprite program HMI-Builder.



7.2 Prikaz delovanja pri zagonu naprave



11592AXX

- [1] Firmware verzija uporabniškega terminala
- [2] Stanje zagonskega (boot) postopka, npr.:
 Initializing hardware
 Loading comm. drivers
 Init Alarms
 IP address: 192.168.1.1
- [3] Komunikacijski gonilnik naložen v krmilnik 1
 npr.:
 SEW_MOVILINK_(serial)
 SEW_SMLP_(TCP/IP)
 DEMO
 ...
- [4] Komunikacijski gonilnik naložen v krmilnik 2
 npr.:
 SEW_MOVILINK_(serial)
 SEW_SMLP_(TCP/IP)
 DEMO
 ...
- [5] Stanje komunikacije krmilnika 1
 npr.:
 NO CONNECTION
 MOVIPLC
 MOVITRAC B
 MOVIDRIVE B
 ...
- [6] Stanje komunikacije krmilnika 2
 npr.:
 NO CONNECTION
 MOVIPLC
 MOVITRAC B
 MOVIDRIVE B
 ...



8 Iskanje napak

Naslednji seznam napak lahko uporabite za pomoč pri diagnostiki napak uporabniškega terminala.

Situacija	Postopki za diagnostiko napak
- Uporabniški terminal ne deluje pravilno. - LED za prikaz obratovanja ne sveti.	- Preverite napetost. - Ali je zagotovljen dovolj velik tok? - Preverite varovalko - Preverite napajalno kartico - Ali je napajalna kartica pravilno vgrajena?
Ni komunikacije med uporabniškim terminalom in krmilnikom.	- Preverite komunikacijski kabel med napravami. - Preverite, če je uporabniški terminal prenesel gonilnik krmilnika. - Preverite, če je uporabljen pravi gonilnik krmilnika. - Preverite komunikacijske priključke na CPE plošči.
Uporabniški terminal deluje, osvetlitev ozadja pa ne deluje.	- Preverite dušenje osvetlitve ozadja. - Preverite, če je osvetlitev ozadja priključena na napajalno kartico. - Zamenjajte osvetlitev ozadja. - Preverite DC / AC na napajalni kartici.
Uporabniški terminal ne deluje, osvetlitev ozadja je izključena, LED za prikaz obratovanja pa sveti.	- Preverite dušenje osvetlitve ozadja. - Preverite, če so na CPE plošči uničeni sestavni deli. - V uporabniški terminal naložite nov firmware.
V uporabniškem terminalu ni naložen najnovejši firmware.	- Preverite verzijo, ki se uporablja v uporabniškem terminalu. - Kopijo projekta shranite na osebem računalniku. - S pomočjo programa Image Loader prenesite posodobitev in upoštevajte prikazana navodila.
Uporabniški terminal deluje, ena ali več tipk pa ne deluje.	- Preverite, če je napajalni kabel pravilno priključen. - Zamenjajte sprednji del.
Zaslon na dotik ne deluje oz. deluje slabo.	- Ponovno nastavite zaslon na dotik. - Preverite, če je napajalni kabel pravilno priključen. - Zamenjajte prikazovalno polje na uporabniškem terminalu. - Preverite vmesnik za zaslon na dotik na napajalni kartici.
Črte v prikazovalnem polju nimajo pravih barv, oz. prikaz je zamaknjen.	- Preverite, če je na prikazovalnem polju široko navpično ali vodoravno območje. Biti mora vsaj 2-3 cm široko, v sivi ali črni barvi. - Preverite, če je kabel za prikazovalno polje pravilno priključen. - Kabel za prikazovalno polje ne sme biti prepognjen ali na kakršenkoli način poškodovan. V primeru poškodbe ga zamenjajte.
Uporabniški terminal se po zamenjavi sestavnega dela ne zažene.	Odstranite baterijo in jo ponovno vstavite. (Velja samo za DOP11B-20 do -40).
Slaba baterija / ni baterije	- Preverite, če je baterija pravilno vstavljena v držalo baterije. - Če je baterija slaba / prazna, jo zamenjajte. (Glejte poglavje "Zamenjava baterije" v sistemskem priročniku.)

9 Deklaracije o skladnosti

9.1 DOP11B-10 do DOP11B-60

ES – izjava o skladnosti

SEW
EURODRIVE

900380110

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

z izključno odgovornostjo izjavlja, da so naslednji izdelki



uporabniški terminal	DOP11B-10 DOP11B-15 DOP11B-20 DOP11B-25 DOP11B-30 DOP11B-40 DOP11B-50 DOP11B-60
----------------------	--

izdelani v skladu

z EMC direktivo	2004/108/ES	4)
-----------------	-------------	----

uporabljeni usklajeni standardi:	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007
----------------------------------	--

- 4) Navedeni izdelki niso samostojno delujoče naprave v skladu s predpisi EMC direktive. Ovrednotenje glede elektromagnetne združljivosti je možno šele po vključitvi izdelkov v celoten sistem. Rezultat ovrednotenja je bil potrjen za tipično namestitev sistema, ne pa tudi za posamezen izdelek.

Bruchsal 07.06.11

Kraj	Datum	Johann Soder Vodja tehnologije	a) b)
------	-------	-----------------------------------	-------

- a) Pooblaščen oseba za izdajo te izjave v imenu proizvajalca
b) Pooblaščen oseba za pregled tehnične dokumentacije

68825ASL



9.2 DOP11B-M70

Na naslednjih slikah sta prikazani obe strani deklaracije o skladnosti za DOP11B-M70 v originalnem jeziku (v angleščini).

Prevod je na voljo takoj za originalom.

9.2.1 Original

DECLARATION OF CONFORMITY		
Brand name or trademark		
<u>M70</u>		
Type number		
<u>06640</u>		
Type of equipment		
<u>Handheld Operator Terminal (HMI)</u>		
Manufacturer's name, Address, Telephone no, Telefax no:		
<u>Beijer Electronics Products AB</u>	<u>Box 426, SE - 201 24 MALMÖ</u>	<u>SWEDEN</u>
<u>Telephone +46 40 35 86 00</u>	<u>Telefax +46 40 93 23 01</u>	
The following standards or technical specifications (designations) which comply with good engineering practice in safety matters have been applied. The equipment conforms completely with the following stated standards or technical specifications: M70 are in conformity with the essential requirements of the following European Council Directives: • EC-Directive relating to machinery 2006/42/EC • EC-Directive relating to electromagnetic compatibility 2004/108/EC Conformity to the directive 2006/42/EC is assured by the compliance with the applicable parts of the following harmonized European standards for the emergency stop switch respectively stop switch (if available) as well as the enabling device: • EN ISO 13849-1:2008 • EN ISO 13850:2006 • EN 60204-1:2006 Conformity to the directive 2004/108/EC is assured by the compliance with the applicable parts of the following harmonized European standard: • EN 61131-2:2007 Important notes: The emergency stop switch respectively stop switch (if available) and enabling switches are part of the safety control circuits of a machine. Therefore the fundamental safety requirements in accordance with Appendix 1 of the Directive for machines can only be met with all safety control circuits. Any modification on the product(s), that is performed without BEIJER's consent will render this declaration invalid. This declaration certifies the conformity with the directives mentioned, but does not imply any warranty of the features of the product(s). The safety instructions contained in the documentation supplied with the product(s) must implicitly be followed! Additional information N/A		

Decl. of conformity template, Feb. 2008

HMI solutions from Beijer Electronics connect people with the processes they control. Used with simple intuition, they set machines, information and ideas in motion.

Beijer Electronics HMI Products has close relationships with OEMs, brand-label partners and distribution partners worldwide and is part of Beijer Electronics Group, which is active within HMI, industrial data communications and automation with subsidiaries in Scandinavia, the Baltics, Germany, France, UK, USA, Taiwan and China.

HEAD OFFICE SWEDEN Beijer Electronics Products AB Box 426 SE-201 24 Malmö, Sweden Telephone +46 40 35 86 00 Fax +46 40 93 23 01 info@beijerelectronics.com www.beijerelectronics.com	SUBSIDIARIES CHINA info@beijerelectronics.cn GERMANY info@lauer-hmi.de TAIWAN hmi@hitech-icd.com.tw USA info.usa@beijerelectronics.com
--	---

Page 1 (2)

68970AXX

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorized, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.

☒ Manufacturer

☐ Manufacturer's authorized representative

Date yyyy-mm-dd

2011-02-18

Signature

Clarification

Marcus Jilgart

Position

Product Manager

PIEN291A

Page 2 (2)

68971AXX

**9.2.2 Prevod**

Podjetje Beijer Electronics Products AB potrjuje, da M70 izpolnjuje osnovne zahteve naslednjih direktiv Evropske unije:

- ES direktiva 2006/42/ES (direktiva o strojih)
- ES direktiva 2004/108/ES (EMC direktiva)

Skladnost z direktivo 2006/42/ES je zagotovljena z usklajenostjo uporabljenih delov z naslednjimi usklajenimi Evropskimi standardi za stikala za zasilni izklop oz. stikala za zaustavitev (če so prisotna) in potrditvene tipke:

- EN ISO 13849-1:2008
- EN ISO 13850:2006
- EN 60204-1:2006

Skladnost z direktivo 2004/108/ES je zagotovljena z usklajenostjo uporabljenih delov z naslednjim usklajenim Evropskim standardom:

- EN 61131-2:2007

Pomembna navodila:

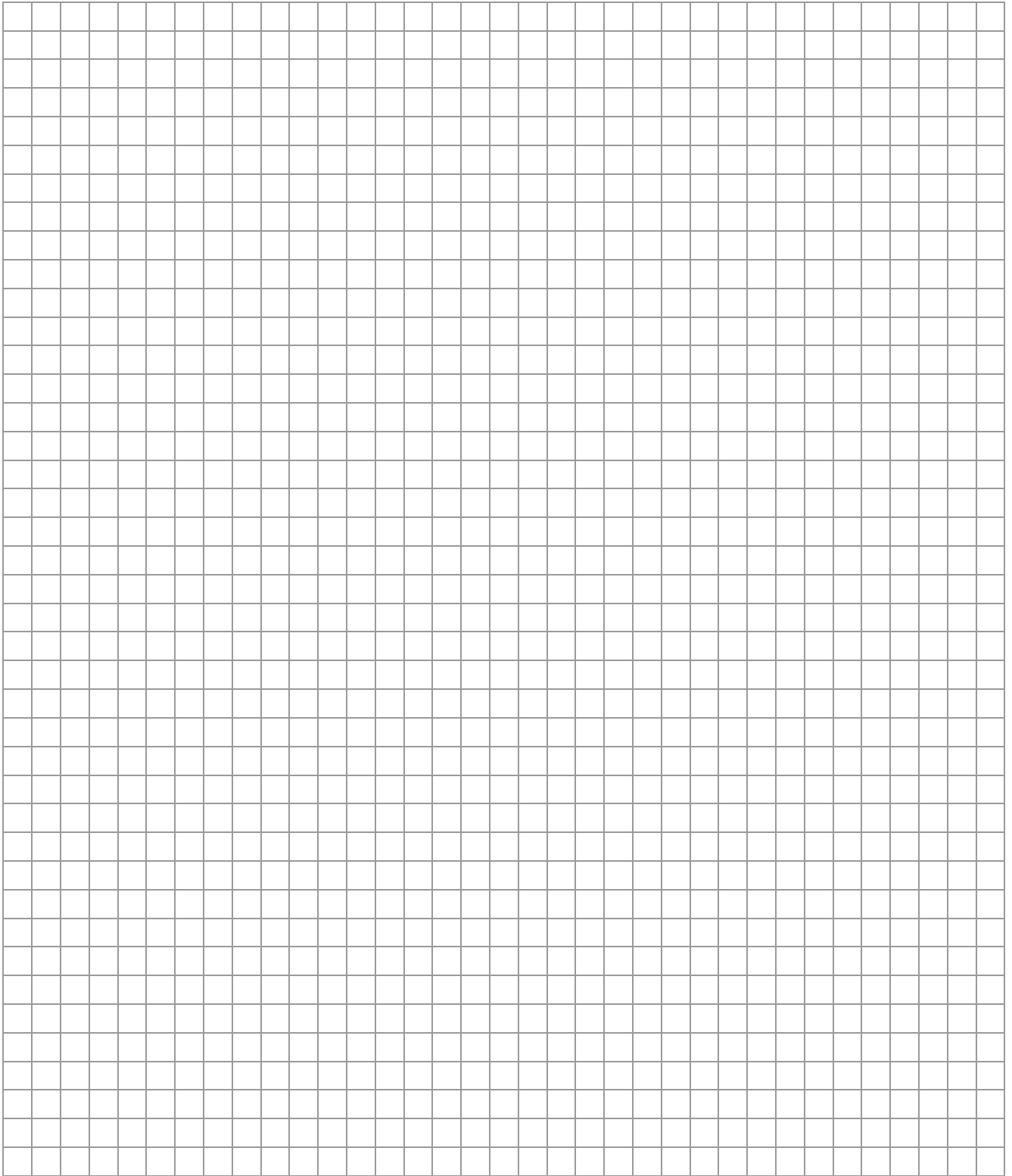
Stikala za zasilni izklop oz. stikala za zaustavitev (če so prisotna) in potrditvena tipka so del varnostnega krmilnega tokokroga stroja. Osnovne varnostne zahteve v skladu s prilogo 1 direktive o strojih so lahko izpolnjene samo z vsemi varnostnimi krmilnimi tokokrogi.

V primeru modifikacij in sprememb na izdelku brez predhodne odobritve s strani podjetja BEIJER preneha veljavnost skladnosti.

Ta deklaracija o skladnosti zagotavlja usklajenost z navedenimi direktivami, ne pomeni pa jamstva za karakteristike izdelkov.

Obvezno upoštevajte varnostna navodila v dokumentaciji, ki je priložena izdelku/izdelkom!

Podpisnik s podpisom v imenu proizvajalca izjavlja, da naprava ustreza zgoraj omejenim varnostnim zahtevam.





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com