

# Navodila za prigradnjo in uporabo

## COMFORT-Terminal



Stanje: V8.20191001



30322527-02-SL

Preberite in upoštevajte ta navodila. Shranite jih za uporabo v prihodnje. Upoštevajte, da je na spletni strani po potrebi na voljo posodobljena različica teh navodil.

# Kolofon

## Dokument

Navodila za prigradnjo in uporabo  
Izdelek: COMFORT-Terminal  
Številka dokumenta: 30322527-02-SL  
Od različice programske opreme: 04.10.04  
Izvorna navodila  
Izvorni jezik: nemško

## Avtorske pravice ©

Müller-Elektronik GmbH  
Franz-Kleine-Straße 18  
33154 Salzkotten  
Nemčija  
Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0  
Telefaks: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90  
E-pošta: [info@mueller-elektronik.de](mailto:info@mueller-elektronik.de)  
Internetna stran: <http://www.mueller-elektronik.de>

## Kazalo vsebine

<b>1</b>	<b>Napotki za vašo varnost</b>	<b>6</b>
1.1	Osnovni varnostni napotki	6
1.2	Sestava in pomen opozorilnih napotkov	6
1.3	Zahteve za uporabnike	7
1.4	Pravilna uporaba	7
1.5	Izjava ES o skladnosti	7
<b>2</b>	<b>O teh navodilih za upravljanje</b>	<b>8</b>
2.1	Ciljna skupina teh navodil za upravljanje	8
2.2	Sestava navodil za postopanje	8
2.3	Sestava opozoril	8
<b>3</b>	<b>Opis izdelka</b>	<b>9</b>
3.1	Opis delovanja	9
3.2	Obseg dobave	9
3.3	Podatki na tipski ploščici	9
<b>4</b>	<b>Montaža in namestitvev</b>	<b>11</b>
4.1	Nameščanje terminala v kabino traktorja	11
4.1.1	Priključki terminala	12
4.2	Priključitev terminala na ISOBUS	12
4.3	Priključitev ISO-tiskalnika na terminal	13
4.4	Priključitev ME-Lightbar na terminal	13
4.5	Priključitev potovalnega računalnika na terminal	14
4.6	Priključitev GPS-sprejemnika na terminal	14
4.7	Priključitev tipal na terminal	16
4.8	Priključitev kamere na terminal	17
<b>5</b>	<b>Osnove upravljanja</b>	<b>18</b>
5.1	Spoznavanje upravljalnih elementov	18
5.2	Prvi zagon	19
5.3	Vrstni red konfiguracije	20
5.4	Uporaba funkcijskih tipk	21
5.5	Ponovni zagon terminala	21
5.6	Vnos podatkov	22
5.7	Uporaba dveh terminalov	22
<b>6</b>	<b>Priklic aplikacij v izbirnem meniju</b>	<b>24</b>
6.1	Sestava zaslona v izbirnem meniju	24
6.2	Priklic aplikacij	24
6.3	Razdelitev zaslona	25

<b>7</b>	<b>Konfiguracija terminala v aplikaciji Service</b>	<b>27</b>
7.1	Upravljalni elementi v aplikaciji Service	27
7.2	Simboli v aplikaciji Service	28
7.3	Sprememba jezika	28
7.4	Osnovne nastavitve terminala	29
7.5	GPS-sprejemnik	30
7.5.1	Aktiviranje GPS-sprejemnika	31
7.5.2	Konfiguracija GPS-sprejemnika	32
	Parametri za GPS-sprejemnik	33
	RTK-licenca za SMART-6L	35
7.6	Konfiguracija modula nagiba »GPS TILT«	35
7.7	Aktiviranje zunanjega Lightbar	36
7.8	Kamera	36
7.8.1	Aktiviranje kamere	36
7.8.2	Uporaba kamere	37
7.9	Konfiguracija tipk upravljalne palice	38
7.10	Vklop svetlosti za dnevno ali nočno obratovanje	41
7.11	Aktiviranje in deaktiviranje aplikacij	41
7.12	Aktiviranje licenc za celotne različice programske opreme	42
7.13	Nastavitev namena terminala	43
7.14	Brisanje datotek iz USB-pomnilnika	44
7.15	Brisanje zalog	44
7.16	Aktiviranje funkcije »Diagnoza«	45
7.16.1	Diagnoza	46
7.17	Posnetki zaslona	46
7.17.1	Konfiguracija funkcije Posnetek zaslona	46
7.17.2	Ustvarjanje posnetkov zaslona	47
7.18	Nastavitve CanTrace	47
7.19	Aktiviranje ISO-tiskalnika	48
<b>8</b>	<b>Aplikacija Tractor-ECU</b>	<b>49</b>
8.1	Dodajanje profila vozila	49
8.2	Konfiguracija parametrov profila vozila	50
8.2.1	Umerjanje tipala hitrosti	53
8.2.2	Konfiguracija tipala delovnega položaja	54
8.2.3	Vnos položaja GPS-sprejemnika	55
	Pri napravah z delovnim računalnikom ISOBUS	56
8.3	Aktiviranje profila vozila	57
<b>9</b>	<b>Obdelava naročila ISOBUS-TC</b>	<b>59</b>
9.1	Prek ISOBUS-TC	59
9.2	Nastavljanje načina uporabe ISOBUS-TC	59
9.3	Konfiguracija razporeditve naprav	60

<b>10</b>	<b>Aplikacija Serial Interface</b>	<b>62</b>
10.1	Prenos referenčnih vrednosti prek LH5000	62
10.2	Preklop razdelkov in prenos referenčnih vrednosti prek ASD	63
<b>11</b>	<b>Aplikacija FILE-Server</b>	<b>66</b>
<b>12</b>	<b>Vzdrževanje in nega</b>	<b>67</b>
12.1	Nega in čiščenje terminala	67
12.2	Odstranjevanje naprave	67
12.3	Napotki za naknadno opremljanje	67
12.4	Preverjanje različice programske opreme	68
12.5	Tehnični podatki	68
12.5.1	Tehnični podatki terminala	68
12.5.2	Zasedenost pinov priključka A	69
12.5.3	Zasedenost pinov priključka B	69
12.5.4	Zasedenost pinov priključka C	71
12.5.5	Zasedenost pinov priključkov za kamero 1 in 2	72
<b>13</b>	<b>Zapiski</b>	<b>74</b>

# 1 Napotki za vašo varnost

## 1.1 Osnovni varnostni napotki



Pred prvo uporabo izdelka skrbno preberite varnostne napotke.

- Med vožnjo po cesti ne uporabljajte terminala. Če ga želite uporabiti, ustavite.
- Pred vzdrževanjem ali popravilom traktorja vedno odklopite povezavo med traktorjem in terminalom.
- Pred polnjenjem akumulatorja traktorja vedno odklopite povezavo med traktorjem in terminalom.
- Preden na traktorju ali priključeni oz. vgrajeni napravi varite, vedno odklopite električno napajanje terminala.
- Na izdelku ne izvajajte nedovoljenih sprememb. Nedovoljene spremembe ali nedovoljena uporaba lahko negativno vpliva na vašo varnost in na življenjsko dobo ali delovanje izdelka. Nedovoljene so vse spremembe, ki niso opisane v dokumentaciji izdelka.
- Upoštevajte vsa splošno priznana varnostno-tehnična, panožna, medicinska in prometna pravila.
- Izdelek ne vsebuje delov, ki bi jih bilo mogoče popraviti. Ne odpirajte ohišja.
- Preberite navodila za uporabo vaše kmetijske naprave, ki jo boste upravljali s pomočjo izdelka.



### Uporaba kamere

Kamera je namenjena **izključno** za spremljanje funkcij stroja na delovnih območjih kmetijskega stroja, ki niso pomembni za varnost.



Slika kamere se lahko v določenih situacijah na zaslonu prikaže z zamudo. Zamuda je odvisna od vsakokratne uporabe terminala, nanjo pa lahko vplivajo tudi zunanji dejavniki in naprave.

Zato upoštevajte naslednje napotke:

- Kamere ne uporabljajte kot pomoč pri upravljanju vozila: niti v cestnem prometu niti na zasebnih zemljiščih.
- Kamere ne uporabljajte za opazovanje cestnega prometa ali pri vstopu na območja križišč.
- Kamere ne uporabljajte za vzvratno vožnjo.
- Kamere ne uporabljajte kot vizualno pomoč pri krmiljenju strojev, še posebej, če lahko pozen odziv povzroči tveganje.
- Uporaba kamere vas ne razreši dolžnosti skrbnosti, da ste pri upravljanju stroja pozorni na varnost.

## 1.2 Sestava in pomen opozorilnih napotkov

Vsi varnostni napotki, ki jih najdete v teh navodilih za uporabo, so oblikovani po naslednjem vzorcu:

	 <b>OPOZORILO</b>
	<p>Ta signalna beseda označuje možno nevarnost s srednjim tveganjem, posledica katere so lahko smrt ali hude telesne poškodbe, če je ne preprečite.</p>



## **POZOR**

Ta signalna beseda označuje nevarnost z majhnim tveganjem, ki lahko povzroči manjše ali srednje telesne poškodbe ali gmotno škodo, če je ne preprečite.

## **NAPOTEK**

Ta signalna beseda označuje dejanja, ki lahko pri napačni izvedbi vodijo do motenj pri obratovanju. Pri teh dejanjih morate biti natančni in previdni, da dosežete optimalne rezultate dela.

Obstajajo dejanja, ki se izvajajo v več korakih. Če pri katerem od teh korakov obstaja tveganje, je neposredno v navodilih za postopanje prikazan varnostni napotek.

Varnostni napotki so vedno tik pred tveganim korakom in so zapisani s poudarjeno pisavo in označeni s signalno besedo.

### **Primer**

1. **NAPOTEK! To je napotek. Opozarja pred tveganjem, ki obstaja pri naslednjem koraku postopanja.**
2. Tvegan korak postopanja.

## **1.3**

### **Zahteve za uporabnike**

- Seznanite se s pravilnim upravljanjem terminala. Terminala ne sme upravljati nihče, ki ni prebral teh navodil za uporabo.
- Pozorno preberite in upoštevajte vse varnostne in opozorilne napotke v teh navodilih in navodilih priključenih strojev in naprav.

## **1.4**

### **Pravilna uporaba**

Terminal je namenjen izključno za uporabo v kmetijstvu ter v vinogradništvu, sadjarstvu in hmeljarstvu. Za vsakršno drugačno namestitev ali drugačno uporabo terminala proizvajalec ni odgovoren.

Za vsakršno škodo, ki bi zaradi tega nastala na osebah ali predmetih, proizvajalec ne prevzema odgovornosti. Vsa tveganja pri nepravilni uporabi nosi izključno uporabnik.

K pravilni uporabi spada tudi upoštevanje navodil za obratovanje in vzdrževanje, ki jih je predpisal proizvajalec.

Za vse škode, ki bi nastale zaradi neupoštevanja navodil na osebah ali predmetih, proizvajalec ne odgovarja. Vsa tveganja pri nepravilni uporabi nosi izključno uporabnik.

Treba je upoštevati zadevne predpise za preprečevanje nesreč in ostala splošno priznana varnostno-tehnična, panožna, medicinska in prometna pravila. Lastnoročne spremembe naprave izključujejo odgovornost proizvajalca.

## **1.5**

### **Izjava ES o skladnosti**

Izdelek je skladen z naslednjimi nacionalnimi in usklajenimi standardi v smislu trenutno veljavne direktive o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES:

- EN ISO 14982

## 2 O teh navodilih za upravljanje

### 2.1 Ciljna skupina teh navodil za upravljanje

Ta navodila za upravljanje so namenjena osebam, ki nameščajo in uporabljajo terminal.

### 2.2 Sestava navodil za postopanje

Navodila za postopanje korak za korakom razlagajo, kako lahko opravite določena dela z izdelkom.

V teh navodilih za upravljanje smo uporabili naslednje simbole, ki označujejo navodila za postopanje:

Vrsta prikaza	Pomen
1. 2.	Postopki, ki jih je treba izvesti enega za drugim.
⇒	Rezultat dejanja. To se zgodi, če opravite postopek.
⇒	Rezultat navodil za postopanje. To se zgodi, če upoštevate vse korake.
☑	Predpogoji. Če so navedeni predpogoji, jih je treba izpolniti, preden začnete z izvajanjem delovnega postopka.

### 2.3 Sestava opozoril

Če so v teh navodilih za upravljanje opozorila, so vedno videti kot sledi:

Primer opozorila: [→ 8]

Opozorila boste prepoznali ko oglatih oklepajih in puščici. Številka za puščico vam kaže, na kateri strani se poglavje začne, v katerem lahko nadaljujete z branjem.



## 3 Opis izdelka

### 3.1 Opis delovanja

#### Programska oprema

V terminalu so nameščene vse razpoložljive aplikacije podjetja Müller-Elektronik. Nekatere morate vseeno prej aktivirati.

Glejte tudi: Aktiviranje licenc za celotne različice programske opreme [→ 42]

Aktivirane so naslednje aplikacije:

- SERVICE – s to aplikacijo lahko konfigurirate terminal.
- ISOBUS-TC – to je certificiran ISOBUS-Taskcontroller podjetja Müller-Elektronik. S to aplikacijo lahko na terminalu obdelujete vsa naročila, ki ste jih načrtovali v računalniku.
- ISOBUS-UT – vmesnik za upravljanje delovnih računalnikov ISOBUS. Terminal ustreza standardu ISOBUS ISO 11783. Lahko ga uporabite kot univerzalni terminal (UT) kot upravljano enoto na vseh strojih, ki izpolnjujejo pogoj za standarde ISOBUS, neodvisno od proizvajalca.
- Tractor-ECU – s to aplikacijo je mogoče konfigurirati vsa tipala, priključena na terminal, in vnesti položaj GPS-sprejemnika.
- FILE-Server – aplikacija je namenjena pripravi pomnilniškega mesta na terminalu. To pomnilniško mesto lahko uporabljajo vse ISOBUS-naprave, ki nimajo lastnega USB-vmesnika.
- Serial Interface (serijski vmesnik) – ta aplikacija omogoča izmenjavo podatkov med terminalom in potovalnim računalnikom prek serijskega vmesnika. S tem lahko uporabite GPS-signal tudi za stroje, ki nimajo ISOBUS-a. Referenčne vrednosti lahko prenesete v potovalni računalnik ali vklopite razdelke. Podatki se pošiljajo prek protokolov LH5000 ali ASD.
  - Če želite uporabiti ASD-protokol, morate aktivirati licenco »ASD-Protocol«.

Naslednje aplikacije lahko preizkušate 50 ur:

- TRACK-Leader – sodoben sistem, ki vozniku kmetijskega vozila pomaga, da se v natančnih vzporednih pasovih vozi po polju.
- SECTION-Control – samodejni preklon razdelkov. Dodatni modul za TRACK-Leader.
- VARIABLE RATE-Cont. – s to aplikacijo lahko delate z aplikacijskimi kartami, ki so shranjene kot datoteke shp. Dodatni modul za TRACK-Leader.
- TRACK-Leader TOP – samodejno krmilje. Dodatni modul za TRACK-Leader.
- FIELD-Nav – to je prva navigacijska programska oprema, ki vsebuje vse prevozne poti, upošteva omejitve glede prehoda in vodi neposredno do polja ali kmetijskih ciljev.

### 3.2 Obseg dobave

V obseg dobave spadajo:

- Terminal
- Navodila za postavitve in upravljanje
- Navodila za upravljanje aplikacije ISOBUS-TC – kot ločen dokument.
- Nosilec za montažo terminala
- USB-pomnilnik

### 3.3 Podatki na tipski ploščici

Na hrbtne strani terminala je nalepljena tipska ploščica. Na tej nalepki so informacije, s katerimi lahko jasno prepoznate izdelek.

Te podatke imejte pripravljene, kadar stopate v stik s servisno službo.

**Kratice na tipski ploščici**

Kratice	Pomen
SW:	Različica programske opreme Nameščeno različico programske opreme najdete v začetni maski aplikacije Service.
HW:	Različica strojne opreme
DC:	Obratovalna napetost Terminal smete priključiti le na napetosti v tem območju.
K.-Nr.:	Številka stranke Če je bil terminal izdelan za proizvajalca poljedelskih strojev, je tukaj navedena številka proizvajalca poljedelskih strojev.
SN:	Serijska številka

## 4 Montaža in namestitev

Terminal in dodatne komponente montirajte v naslednjem vrstnem redu:

1. Terminal namestite v kabino vozila.
2. Terminal priključite na ISOBUS. [→ 12]
3. Terminal priključite na GPS-sprejemnik.
4. Terminal priključite na dodatne komponente.

### 4.1 Nameščanje terminala v kabino traktorja

#### NAPOTEK

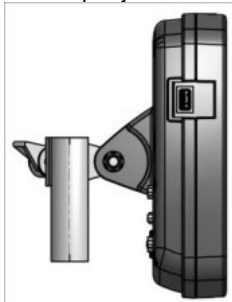
##### Elektromagnetne motnje

Na delovanje terminala lahko vplivajo elektromagnetni valovi drugih naprav.

- Terminal namestite najmanj 1 m od radijske antene ali radijskega aparata.

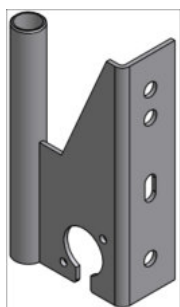
#### Postopek

1. Nosilec privijte na terminal.



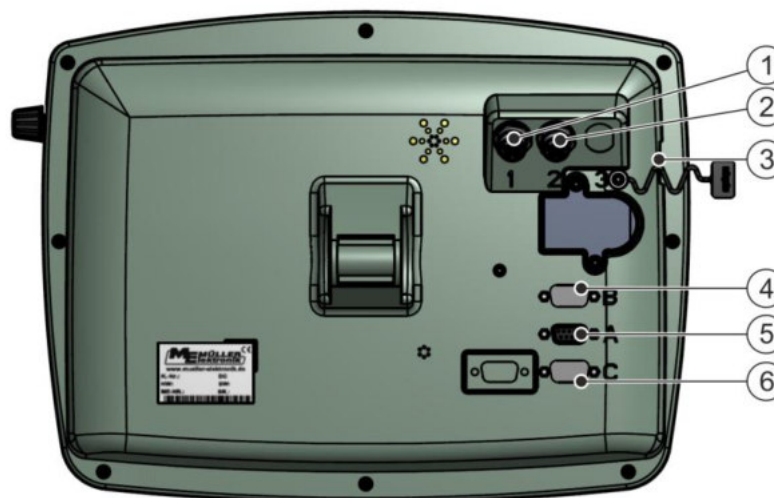
2. Terminal z nosilcem pritrdite v kabino traktorja.  
V ta namen lahko npr. uporabite ME-osnovno konzolo.

Osnovna konzola ni v obsegu dobave terminala. Ta spada v obseg dobave osnovne opreme ISOBUS.



Osnovna konzola

### 4.1.1 Priključki terminala



Hrbtna stran terminala. Različica s priključki kamere

①	<b>Priključek za analogno kamero</b> (izbirno)	④	<b>Priključek B</b> Glejte poglavje: Zasedenost pinov priključka B [→ 69]
②	<b>Priključek za analogno kamero</b> (izbirno)	⑤	<b>Priključek A</b> Priključek vodila CAN Za priključitev na napajanje ali na ISOBUS traktorja.
③	<b>Priključek USB</b> USB 1.1	⑥	<b>Priključek C</b> Serijski priključek RS232 za: - GPS-sprejemnik - modul nagiba »GPS TILT-Module« - svetlobno vrstico (Lightbar)

## 4.2 Priključitev terminala na ISOBUS

Da boste lahko s terminalom uporabljali delovni računalnik ISOBUS, ga morate priključiti na ISOBUS.

Glede na model traktorja potrebujete za to različne priključne kable.

- V traktorjih, ki so naknadno opremljeni z osnovno opremo ISOBUS podjetja Müller-Elektronik, uporabite priključni kabel A osnovne opreme ISOBUS.
- V traktorjih, ki so serijsko opremljeni z ISOBUS in imajo vtičnico ISOBUS v kabini, potrebujete naslednje priključne kable:
  - Priključni kabel D-Sub <-> CPC, št. izd. 30322541



- V traktorjih, ki imajo lasten terminal ISOBUS, vendar nimajo vtičnice ISOBUS v kabini, lahko vozilo dodatno opremito z vtičnico ISOBUS v kabini.

- Ustrezne kable lahko naročite pri podjetju Müller-Elektronik. Naši sodelavci v prodaji vam bodo pri tem svetovali.
- Nekatere traktorje lahko dodatno opremito s priključnim kablom brez vtičnice ISOBUS v kabini.
- Pri nekaterih različicah potrebujete tudi priključni kabel D-Sub <-> CPC, št. izd. 30322541

Če je v kabini traktorja več kot en terminal, morate eventualno opraviti nekaj nastavitvev, da omogočite medsebojno komunikacijo. Glede tega preberite naslednje: Uporaba dveh terminalov [→ 22]

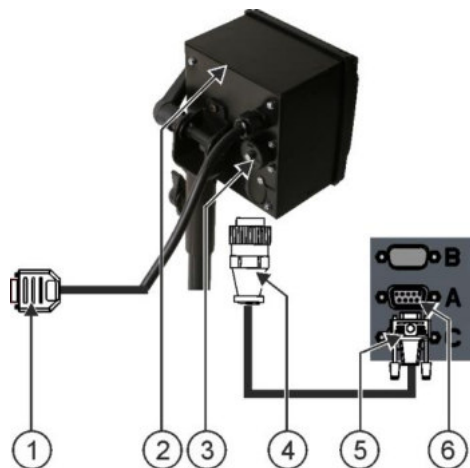
#### Postopek

1. Priključite 9-polni vtič A osnovne opreme na priključek A terminala.
2. Trdno zategnite varnostni vijak na vtiču.

### 4.3

#### Priključitev ISO-tiskalnika na terminal

ISO-tiskalnik je namenjen tiskanju podatkov iz naročila ISO-XML.



①	9-polni vtič Sub-D za priključitev na ISOBUS	④	Vtič za priključitev v vtičnico ISO-tiskalnika
②	ISO-tiskalnik	⑤	Vtič za priključitev na terminal
③	Vtičnica ISO-tiskalnika	⑥	Priključek CAN-Bus

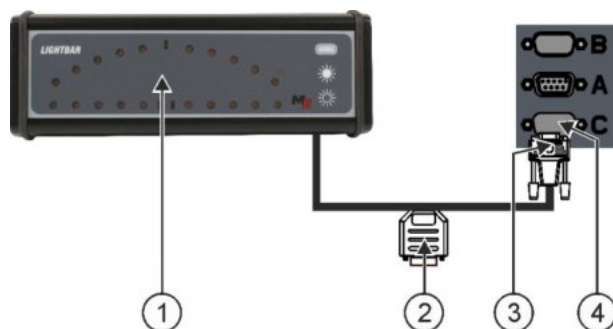
Ko ISO-tiskalnik priključite na terminal, ga morate aktivirati. [→ 48]

### 4.4

#### Priključitev ME-Lightbar na terminal

ME-Lightbar je vzporedni prikaz vožnje, ki ga proizvaja Müller-Elektronik in ga lahko namestite v bližini sprednjega vetrobranskega stekla.

ME-Lightbar deluje s podatki o položaju in z vodilnimi linijami, ki jih zagotavlja aplikacija TRACK-Leader. Zato potrebujete aplikacijo TRACK-Leader, da lahko uporabljate ME-Lightbar.



①	ME-Lightbar	③	Vtič za priključitev na terminal
②	Vtič za priključitev GPS-sprejemnika	④	Serijski priključek RS232

Ko ME-Lightbar priključite na terminal, ga morate aktivirati. [→ 36]

## 4.5

### Priključitev potovalnega računalnika na terminal

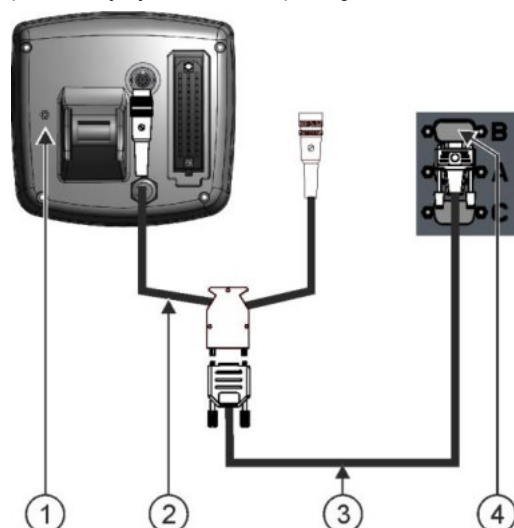
Na terminal lahko priključite več potovalnih računalnikov (ne ISO-računalnikov), ki komunicirajo prek protokola LH5000 ali vmesnika ASD.

Za vsak potovalni računalnik, ki ga lahko priključite, dobite pri podjetju Müller-Elektronik ustrezen priključni kabel. Naši sodelavci v prodaji vam bodo pri tem svetovali.

Seznam potovalnih računalnikov, ki smo jih preizkusili, najdete tukaj:

- Prenos referenčnih vrednosti prek LH5000 [→ 62]
- Preklop razdelkov in prenos referenčnih vrednosti prek ASD [→ 63]

Pri drugih potovalnih računalnikih in pri tistih z drugačnimi različicami programske opreme je mogoče, da funkcija sploh ne bo delovala ali pa bo delovala drugače, kot je opisano v teh navodilih. Ker sta način delovanja in konfiguracija odvisna od potovalnega računalnika, vam podjetje Müller-Elektronik pri nastavljanju žal ne more pomagati. Za to se obrnite na proizvajalca potovalnega računalnika.



①	Potovalni računalnik	③	Kabel ničelnega modema
②	Adapterski kabel* Skupaj s kablom 3 na voljo kot komplet, številka izdelka: 3032254800	④	Priključek B terminala

\*Če kot potovalni računalnik uporabljate Amatron3 ali Amatron+, potrebujete le običajni kabel za ničelni modem. (Amatron3 in Amatron+ sta potovalna računalnika podjetja Amazone)

## 4.6



### Priključitev GPS-sprejemnika na terminal

#### Predpogoji

Vsak GPS-sprejemnik, ki ga priključite na terminal, mora izpolnjevati predpogoje, navedene v naslednji tabeli. GPS-sprejemniki, ki jih lahko kupite pri podjetju Müller-Elektronik, te predpogoje izpolnjujejo.


### Tehnični predpogoji za uporabo DGPS-sprejemnika

Obratovalna napetost	Napajalna napetost terminala – 1,5 V
Poraba toka	Največ 200 mA (pri 70 °C) brez dodatne obremenitve zaradi drugih porabnikov (poraba toka večfunkcijskega ročaja in svetlobne vrstice je bila pri tem podatku že upoštevana.)
GPS-Standard	NMEA 0183
Hitrosti posodobitev in signali	5 Hz (GPGGA, GPVTG)
	1 Hz (GPGSA, GPZDA)
Hitrosti prenosov	19200 baudov
Podatkovni biti	8
Pariteta	ne
Končni bit	1
Nadzor poteka	brez

	 <b>POZOR</b>
	<p><b>Poškodba naprave zaradi kratkega stika</b></p> <p>Pin 4 priključka C je pod napetostjo. Napetost je odvisna od obratovalne napetosti terminala in je namenjena oskrbi GPS-sprejemnika podjetja Müller-Elektronik. Drugi GPS-sprejemniki se lahko med priključitvijo poškodujejo. Preden priključite drug GPS-sprejemnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Preverite, na kakšno napetost je priključen terminal (12 ali 24 V).</li> <li>◦ Preverite zasedenost pinov GPS-sprejemnika.</li> <li>◦ Preverite dovoljeno napetost GPS-sprejemnika.</li> <li>◦ Primerjajte napetost terminala z dovoljeno napetostjo GPS-sprejemnika.</li> <li>◦ Primerjajte zasedenost pinov.</li> <li>◦ GPS-sprejemnik priključite na terminal le v primeru, če se napetostna območja in zasedenost pinov obeh naprav ne razlikujejo.</li> </ul>

Pri prvem zagonu lahko traja do pribl. 30 minut, da GPS-sprejemnik začne sprejemati. Pri vsakem nadaljnjem zagonu traja le pribl. 1–2 minuti.

#### Postopek

- GPS-sprejemnik je nameščen na streho traktorja.
  - Aktivirali ste ustrezen gonilnik.
1.  – izklopite terminal.
  2. Priključni kabel GPS-sprejemnika speljite v kabino.
  3. **POZOR! Zagotovite, da kabel ne bo položen prek ostrih robov in da se ne bo mogel upogibati. Kabel položite na mestu, kjer se nihče ne more spotakniti obenj.**

4. Priključite priključni kabel GPS-sprejemnika na priključek C terminala.

## 4.7

### Priključitev tipal na terminal

Terminal omogoča priklučitev tipala ali 7-polne signalne vtičnice traktorja na priključek B. Tako lahko npr. uporabite tipalo delovnega položaja pri vzporednem vodenju TRACK-Leader.

Večina tipal, ki jih lahko kupite pri podjetju Müller-Elektronik, se zaključijo z zaobljenim 3-polnim vtičem. Za priklučitev terminala potrebujete adapterski kabel. Za vsako različico strojne opreme terminala obstaja drugačen adapterski kabel.

#### Adapterski kabel glede na različico strojne opreme

Različica strojne opreme terminala	Adapterski kabel	Povezava	Številka izdelka
od 3.0.0	3-polni vtič	Adapterski kabel, 9-polna vtičnica v 3-polno	31302499
Od 1.4.1	3-polni vtič	Adapterski kabel, 9-polni vtič v 3-polnega	31302497

Terminal lahko priklučite tudi v signalno vtičnico.

#### Kabel do signalne vtičnice

Različica strojne opreme terminala	Priključki	Povezava	Številka izdelka
od 3.0.0	7-polna v 9-polno vtičnico	Kabel, neposredno do signalne vtičnice Prenaša hitrost, število vrtljajev kardanske gredi, delovni položaj.	30322548
Vse	3-polne (od adapterskega kabla, odvisno od različice strojne opreme) v 7-polne.	Kabel do signalne vtičnice Prenaša le delovni položaj.	313008



## 4.8 Priključitev kamere na terminal



Kamera s kabelskim snopom

①	Priključitev na terminal	③	Kamera
②	Kabel za priključitev na električno napajanje. ozemljitev (modra) – masa +12 V (rjava) – napetost 12 V	④	Vtič kamere
		⑤	Vtičnica za priključitev vtiča kamere

### Postopek

1. Kamero privijte na njen nosilec, kot je opisano v navodilih za montažo proizvajalca kamere.
2. Kamero priključite na kabelski snop.
3. **POZOR! Pri polaganju kabelskega snopa pazite, da kabla ne prepognete in da se nihče ne more spotakniti ob položeni kabel.**
4. Priključite odcep kabelskega snopa na vir napetosti (12 V). Podjetje Müller-Elektronik ponuja v ta namen različne vtiče, ki jih lahko priključite na kabel.
5. Kabelski snop priključite v priključek kamere terminala.
6. Pritrdite kamero.
7. Aktivirajte kamero. [→ 36]

## 5 Osnove upravljanja

### 5.1 Spoznavanje upravljalnih elementov



Upravljalni elementi terminala

①	Vrtljivi gumb	③	Tipke
②	Funkcijske tipke		

#### Upravljalni elementi

##### Vrtljivi gumb

Vrtljivi gumb je v desnem zgornjem kotu terminala.

Upravljanje z vrtljivim gumbom se lahko v aplikacijah nekoliko razlikuje.

Z vrtljivim gumbom lahko izvajate naslednja dejanja:



Vrtenje vrtljivega gumba:

- Premik kazalke navzgor in navzdol.
- Spreminjanje vrednosti parametra.



Pritiskanje vrtljivega gumba:

- Kliknite označeno vrstico.
- Aktiviranje parametra.
- Potrditev vnosa.

##### Funkcijske tipke

Uporaba funkcijskih tipk je pri vseh aplikacijah enaka.



Izvajanje funkcij, prikazanih na zaslonu




##### Tipke



Vklop in izklop terminala



Nima funkcije

-  Nima funkcije
-  Izhod iz maske
- Prekini vnos
- Skrije opozorilna sporočila in alarme
-  Priklic aplikacije »Izbirni meni«
- Izhod iz aplikacije »Izbirni meni«



## 5.2

### Prvi zagon

#### Postopek

Tako prvič zaženete terminal.

- Terminal ste namestili in priključili.

1.  – vklopite terminal.
2. Počakajte pribl. 15 sekund, da se naložijo vse aplikacije.
3.  – priključite »Izbirni meni« aplikacije.

⇒ Prikaže se naslednja maska:



- ⇒ Ste v izbirnem meniju.
  - ⇒ Če je terminal priključen na delovni računalnik ISOBUS, se bodo zdaj naložile. Ta postopek prepoznate po vrstici napredka poleg simbola delovnega računalnika. Glede na število delovnih računalnikov lahko ta postopek traja različno dolgo.
4. Počakajte, da se naložijo vsi delovni računalniki.

⇒ Prikaže se naslednja maska:



delovni računalniki so naloženi takrat, ko vrstice napredka niso več vidne.

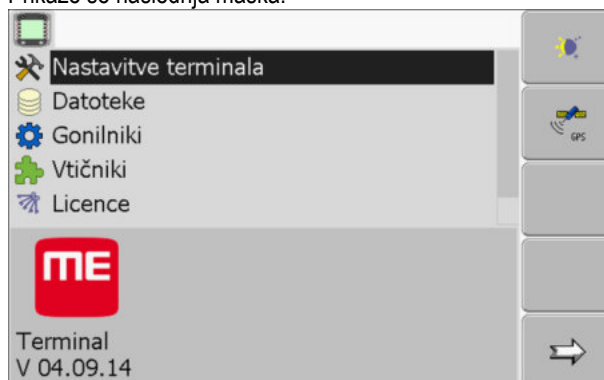
5. V izbirnem meniju lahko izberete, katero aplikacijo želite prikazati kot naslednjo.

6.  – označite vrstico »Service«. Vrstica »Service« mora biti v črnem pravokotniku:



7.  – kliknite vrstico »Service«.

⇒ Prikaže se naslednja maska:



⇒ Priklicali ste aplikacijo »Service«.

8. Terminal konfigurirajte v aplikaciji Service. [→ 27]

## 5.3

### Vrstni red konfiguracije

Glede na to, kateri terminal imate in katere aplikacije so aktivirane, morate terminal in njegov pribor konfigurirati na različnih mestih.

Te nastavitve morate izvesti ob prvem zagonu:

- Aktiviranje GPS-sprejemnika [→ 31]
- Konfiguracija GPS-sprejemnika [→ 32]
- Vnos položaja GPS-sprejemnika [→ 55]
- Nastavljanje načina uporabe ISOBUS-TC [→ 59]



Ko izvedete te nastavitve, je terminal pripravljen za obratovanje.

Vseeno pa upoštevajte, da je treba aplikaciji TRACK-Leader in FIELD-Nav konfigurirati natančneje. Za to preberite navodila za ti aplikaciji.

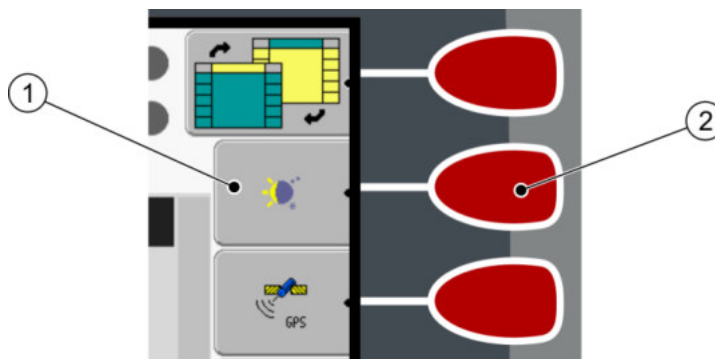
Število nastavitvev je odvisno od tega, koliko funkcij uporabljate in katere naprave upravljate s terminalom.

## 5.4 Uporaba funkcijskih tipk

S funkcijskimi tipkami lahko vedno aktivirate funkcije, ki so prikazane na sosednjem simbolu funkcije.

	 <b>POZOR</b>
	<p><b>Nevarnost zaradi neprevidnega pritiskanja funkcijskih tipk</b></p> <p>Pri pritiskanju funkcijskih tipk se lahko deli priključene naprave premaknejo ali aktivirajo. S tem lahko pride do telesnih poškodb oseb ali materialne škode.</p> <p>Preden pritisnete funkcijsko tipko:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Prepričajte se, kaj se zgodi, če pritisnete funkcijsko tipko.</li> <li>◦ V navodilih za uporabo priključene naprave ali poljedelskega stroja preberite, do katerih nevarnosti lahko pri tem pride.</li> <li>◦ Izvedite vse ukrepe, navedene v navodilih za uporabo stroja, da preprečite nevarnost.</li> <li>◦ Funkcijske tipke pritisnite šele takrat, ko ni nobene nevarnosti za osebe ali predmete.</li> </ul>

Ko pritisnete funkcijsko tipko, se izvede funkcija/operacija, prikazana na simbolu funkcije.



Uporaba funkcijskih tipk

<p>①</p> <p><b>Simbol funkcije</b></p> <p>Slika razpoložljive funkcije.</p>	<p>②</p> <p><b>Funkcijska tipka</b></p> <p>Izvede funkcijo, ki je prikazana na simbolu funkcije.</p>
---	--

### Primer



Ko pritisnete funkcijsko tipko ②, se aktivira funkcija, prikazana na simbolu funkcije ①.

Če se poleg funkcijske tipke ne prikaže noben simbol funkcije, potem ta funkcijska tipka v tem trenutku nima funkcije.

## 5.5 Ponovni zagon terminala

Če znova zaženete terminal, morate pustiti priključenemu delovnemu računalniku nekaj časa, da se tudi znova zažene. Zato po izklopu terminala počakajte pribl. 30 sekund, da se terminal znova vklopi.

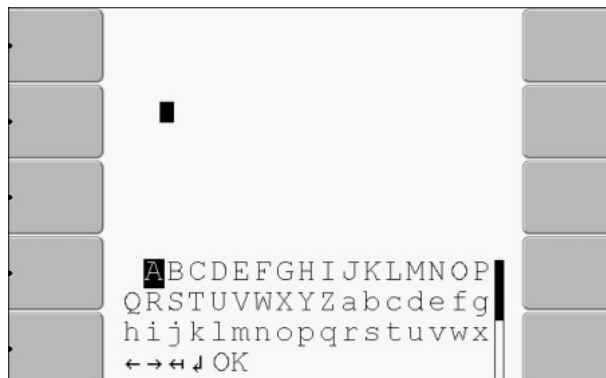
### Postopek

1.  – izklopite terminal.
2. Počakajte 30 sekund, da se delovni računalnik tudi izklopi.
3.  – vklopite terminal.

## 5.6

### Vnos podatkov

Vse podatke je treba vnesti v masko za vnos podatkov.



Maska za vnos podatkov

#### Upravljalni elementi

Pod črkami je 5 simbolov, ki vam bodo pomagali pri vnosu podatkov.



Brisanje črk



Premikanje kazalke v levo



Premikanje kazalke v desno



Potrditev in zaključek vnosa.



Ni funkcije

#### Postopek

Tako vnesete podatke:

- Priklicana je maska za vnos podatkov.



1.  – označite zeleno črko.



2.  – kliknite označeno črko.

3. Če so vnesene vse črke, potem z vrtljivim gumbom označite in kliknite simbol »OK«.

⇒ Vnos bo prevzet.

## 5.7

### Uporaba dveh terminalov

V naslednji razpredelnici boste izvedeli, katere nastavitve morate konfigurirati, da boste lahko uporabljali dva terminala, in v katerih poglavjih so opisane. Informacije o kabinskih terminalih so brez jamstva.

Parameter	Poglavje
Obratovanje kot stranski terminal	Nastavitev namena terminala [→ 43]

Parameter	Poglavje
Prijava kot ISOBUS-UT	Nastavitev namena terminala [→ 43]
Povezava z ISOBUS-TC?	Konfiguracija parametrov profila vozila [→ 50]
Konfiguracija razporeditve naprav	Konfiguracija razporeditve naprav [→ 60]

## 6 Prilic aplikacij v izbirnem meniju

V izbirnem meniju lahko izbirate, katero aplikacijo želite prikazati na zaslonu.

Izbirni meni lahko kadar koli prikličete. Tekoča aplikacija s tem ne bo končana.

### Upravljalni elementi



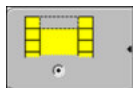
Prilic izbirnega menija



Znova pritisnite – prilic nazadnje aktivirane aplikacije



Prikaz aplikacije v glavi razdeljenega zaslona.



Prikaz aplikacije v glavnem območju zaslona.

### 6.1

## Sestava zaslona v izbirnem meniju

Zaslon je sestavljen iz naslednjih območij:

- Simboli funkcij – levo in desno
- Območje aplikacij – na sredini med simboli funkcij.



Območja v izbirnem meniju

①	<b>Oznaka aplikacije</b>	④	<b>ISO-ID aplikacije</b> ISO-ime aplikacije
②	<b>Simboli funkcij levo</b> Označevanje aplikacije, ki bo pozneje prikazana v glavi.	⑤	<b>Oznaka</b> Označena aplikacija bo prikazana na glavnem zaslonu
③	<b>Oznaka</b> Označena aplikacija bo prikazana v glavi	⑥	<b>Simboli funkcij desno</b> Prilicijo aplikacijo na glavni zaslon.
		⑦	<b>Kazalka</b> Prilicijo označene aplikacije z vrtljivim gumbom.

### 6.2






## Prilic aplikacij

V izbirnem meniju lahko izvajate naslednja dejanja:

- Prilicite aplikacijo.
- Prilicite aplikacijo v glavi razdeljenega zaslona.



**Postopek**

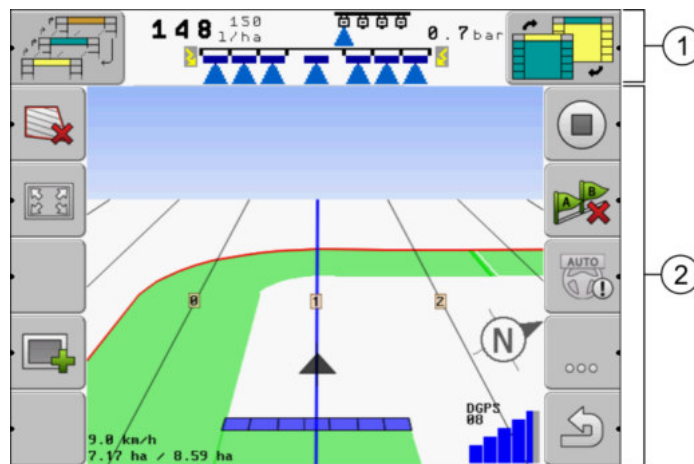
1.  – nastavite, katera aplikacija bo prikazana v glavi razdeljenega zaslona.  
⇒ Pri izbrani aplikaciji se simbol funkcije levo označi s piko: 
  2. Zaženete aplikacijo za glavni zaslon. Pri tem imate naslednje možnosti:
    - a) Z vrtljivim gumbom:
      -  – označite zeleno aplikacijo
      -  – priključite označeno aplikacijo
    - b) S funkcijskimi tipkami na desni strani:  – prikažete aplikacijo, ki se prikaže poleg simbola funkcije.
- ⇒ Na zaslonu se prikažeta obe aplikaciji.

**6.3**

**Razdelitev zaslona**

Zaslon terminala je razdeljen na dve območji.


V vsakem območju je prikazana druga aplikacija. S tem lahko npr. upravljate traktor po polju in hkrati nadzorujete škroplilnico. Za to ne potrebujete dodatnega terminala.

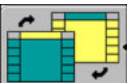


Razdelitev zaslona

<p>① <b>Glava</b> – območje z informacijami. V glavi lahko prikažete informacije iz aplikacije.</p>	<p>② <b>Glavni zaslon</b> – upravljalno območje. Na glavnem zaslonu se prikaže trenutno zagnana aplikacija, simboli funkcij in informacije, ki jih potrebujete za uporabo zagnane aplikacije.</p>
---	---

V izbirnem meniju lahko vidite, katere aplikacije lahko delujejo z razdeljenim zaslonom.

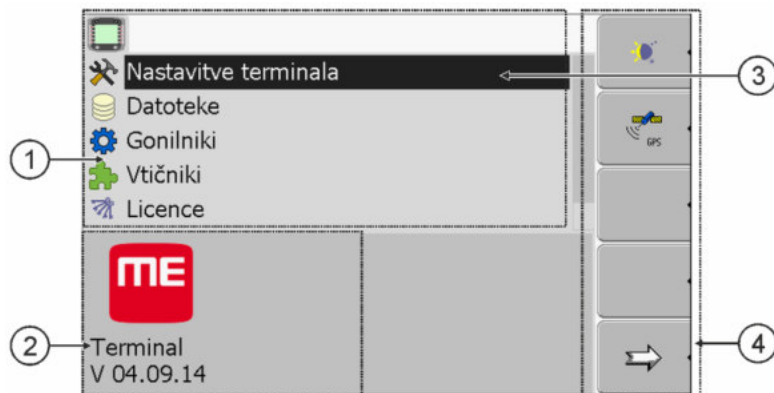
Simbol funkcije	Funkcija
	Preklop aplikacije v območju glave.

Simbol funkcije	Funkcija
	Zamenjava aplikacije med glavo in glavnim območjem zaslona.

## 7 Konfiguracija terminala v aplikaciji Service

V aplikaciji »Service« lahko konfigurirate terminal in aktivirate priključene naprave.

Po zagonu aplikacije »Service« se prikaže naslednja maska:



Začetna maska aplikacije »Service«

①	<b>Glavno območje</b> Vsebina maske	③	<b>Kazalka</b> Označuje vrstico, ki jo lahko kliknete z vrtljivim gumbom
②	<b>Številka različice</b> Oznaka terminala in različica nameščene programske opreme	④	<b>Območje simbolov funkcij</b> Simboli, ki jih lahko uporabite v tej maski.







### 7.1 Upravljalni elementi v aplikaciji Service

Aplikacijo Service upravljate z vrtljivim gumbom in funkcijskimi tipkami.

#### Upravljalni elementi

Del tukaj razloženih simbolov funkcij se prikaže le takrat, kadar je aktivirana določena funkcija. S tem so na zaslonu prikazane le informacije, ki jih potrebujete za svoje delo.

Simbol funkcije	Pomen	Se prikaže le takrat, kadar ...
	listate,	obstaja še ena stran s simboli funkcij,
	se vrnete,	
	aktivirate dnevno obratovanje,	
	aktivirate nočno obratovanje,	
	brisanje datoteke (siva barva) ni mogoče,	označenega predmeta ni mogoče izbrisati,
	brišete datoteko (rdeča barva),	je označen predmet mogoče izbrisati,

Simbol funkcije	Pomen	Se prikaže le takrat, kadar ...
	konfigurirate GPS-sprejemnik,	je aktiviran GPS-sprejemnik,
	konfigurirate farmpilot,	je portal farmpilot aktiviran,
	prikličete masko Diagnoza,	je aktivirana Diagnoza,
	ponastavljate privzete vrednosti,	
	prikažete stanje DGPS-povezave,	
	povezujete tipke upravljalne palice s funkcijami,	je aktiviran gonilnik »Auxiliary2«.

## 7.2 Simboli v aplikaciji Service

V aplikaciji Service lahko najdete naslednje simbole.

### Simboli



Funkcija je aktivirana



Funkcija je deaktivirana

## 7.3 Sprememba jezika

Če spremenite jezik v aplikaciji Service, se s tem spremeni tudi jezik vseh aplikacij in delovnega računalnika ISOBUS.

Če priključeni delovni računalnik ISOBUS nima izbranega jezika, se aktivira njegov privzeti jezik.

### Postopek

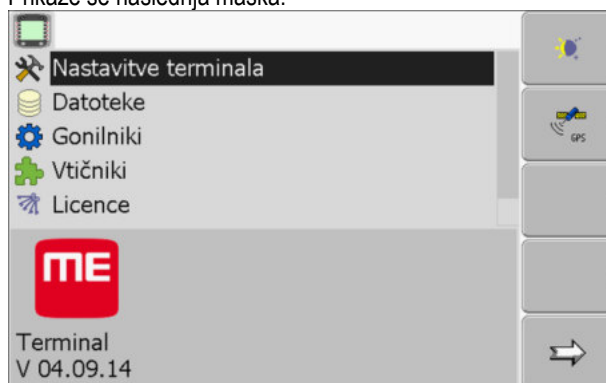
-  – vklopite terminal.
- Pritisnite .

⇒ Prikaže se naslednja maska:



3.  – kliknite »Service«.

⇒ Prikaže se naslednja maska:




Besedila v tej maski se lahko prikažejo v tujem jeziku.


4.  – kliknite »Nastavitve terminala«.

5.  – kliknite »Sprache« (»Jezik«)

6.  – izberite kratico svojega jezika.

7. Pritisnite .  
⇒ Prikaže se naslednje sporočilo: »Ponovno zaženite terminal.«

8. Pritisnite .  
⇒ Jezik aplikacije »Service« bo spremenjen. Jezik v drugih aplikacijah se bo spremenil šele po vnovičnem zagonu terminala.

9.  – znova zaženite terminal.

⇒ Jezik v drugih aplikacijah se bo spremenil.

## 7.4

### Osnovne nastavitve terminala

K osnovnim nastavitvam med drugim spadajo: jezik, čas, merske enote.

Vse nastavitve, ki jih tukaj izvajate, veljajo tudi pri drugih aplikacijah in priključenih delovnih računalnikih ISOBUS.

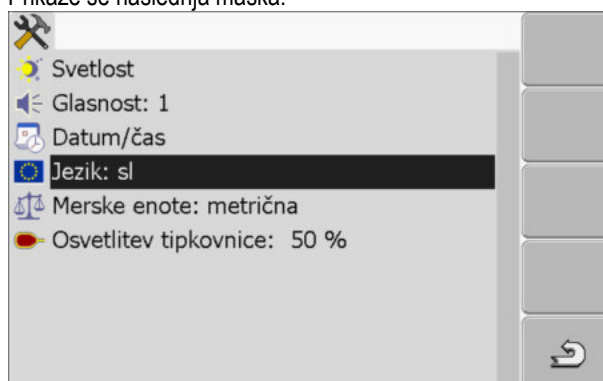
## Postopek

1. Preklopite v masko »Nastavitve terminala«.



| Service | Nastavitve terminala

⇒ Prikaže se naslednja maska:



2.   – spremenite zelene parametre.

## Seznam parametrov

Parameter	Podparameter	Pomen
Svetlost	Dan	Nastavite svetlost za dnevno obratovanje
	Noč	Nastavite svetlost za nočno obratovanje
	Nočno obratovanje	Vklop in izklop nočnega obratovanja 0 = dnevno obratovanje je aktivirano 1 = nočno obratovanje je aktivirano
Glasnost		Nastavitev glasnosti
Datum/čas	Datum	Nastavitev trenutnega datuma
	Čas	Nastavitev trenutnega časa
	Časovni pas	0 = Časovni pas Greenwich (GMT) 1 = Čas po Greenwichu +1 ura (Nemčija) -1 = Čas po Greenwichu -1 ura
Jezik		Izberite jezik
Merske enote	metrične	Vse enote prikaže v metričnih enotah
	imperialne	Vse enote prikaže v imperialnih enotah
	ZDA	Vse enote prikaže v ameriških enotah
Osvetlitev tipkovnice		Nastavitev osvetlitve tipkovnice v odstotkih

## 7.5

## GPS-sprejemnik

Ko GPS-sprejemnik priključite na terminal, ga morate aktivirati in konfigurirati.

## 7.5.1

### Aktiviranje GPS-sprejemnika

Za aktiviranje GPS-sprejemnika morate aktivirati njegov gonilnik.

Gonilnik je majhen program, ki upravlja s priključeno napravo. Gonilniki za naprave podjetja Müller-Elektronik so vnaprej nameščeni v terminalu.

#### Razpoložljivi gonilniki

Ime gonilnika	GPS-sprejemnik
deaktiviran	GPS-sprejemnik ni priključen
PSR CAN	Izberite ta gonilnik, če je priključen kateri koli GPS-sprejemnik na krmilni računalnik PSR. Signali se prenašajo prek kabla vodila CAN v terminal. Sprejemnik konfigurirate neposredno v aplikaciji PSR.
A100, A101	Gonilnik za GPS-sprejemnike A100 in A101 podjetja Müller-Elektronik, če so ti priključeni na serijski vmesnik.
Standardno	Gonilnik za neznane GPS-sprejemnike, če so ti priključeni na serijski vmesnik.  Ta gonilnik je standardno aktiviran. Priključenega GPS-sprejemnika pri tem ni mogoče konfigurirati.
AG-STAR, SMART-6L	Gonilnik za GPS-sprejemnike AG-STAR in SMART-6L podjetja Müller-Elektronik, če so ti priključeni na serijski vmesnik.



#### **POZOR**

##### Napačen gonilnik

Poškodba GPS-sprejemnika.

- Preden priključite GPS-sprejemnik na terminal, vedno aktivirajte ustrezen gonilnik.

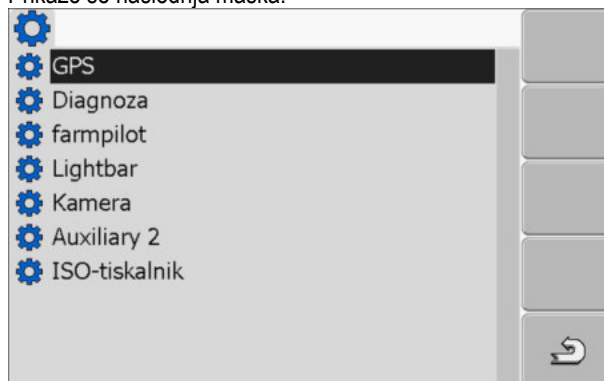
#### Postopek

1. Preklopite v masko »Gonilniki«:



| Service | Gonilniki

⇒ Prikaže se naslednja maska:



2. Označite »GPS«.
3. Kliknite »GPS«.


⇒ Prikažejo se nameščeni gonilniki.



⇒ Poleg aktivnega gonilnika se prikaže simbol .

4. Označite vrstico z ustreznim gonilnikom.

5. Kliknite označeno vrstico.

⇒ Poleg gonilnika se prikaže simbol .

6.  – znova zaženite terminal.

⇒ GPS-sprejemnik je aktiviran.

⇒ V začetni maski aplikacije »Service« se prikaže naslednji simbol funkcije:



⇒ Aktivirali ste GPS-sprejemnik.



## 7.5.2

### Konfiguracija GPS-sprejemnika

Na vsakem GPS-sprejemniku je treba konfigurirati notranjo programsko opremo. Prek terminala lahko konfigurirate naslednje GPS-sprejemnike podjetja Müller-Elektronik:

- A100, A101
- AG-STAR, SMART-6L

Vse druge GPS-sprejemnike morate konfigurirati v skladu s podatki proizvajalca.

Simbol funkcije	Funkcija
	Ponastavitev konfiguracije DGPS-sprejemnika na privzete vrednosti
	Prikaz stanja DGPS-povezave

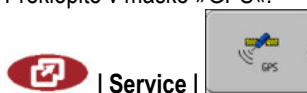
#### Postopek

Tako konfigurirate parametre:

- GPS-sprejemnik je priključen v vtičnico C terminala.
- GPS-sprejemnik je priključen neposredno na terminal. Dodatne naprave, npr. ME-Lightbar ali modul nagiba, **ne** smejo biti priključene vmes.
- Ustrezen gonilnik je aktiviran.
- Gonilnik ME-Lightbar »Lightbar« je deaktiviran. Sicer DGPS-sprejemnika ni mogoče konfigurirati.



1. Preklopite v masko »GPS«.




⇒ Prikaže se naslednja maska:



2.  – kliknite želeni parameter. Prvega nastavite parameter »Korekcijski signal«.

⇒ Prikaže se izbirni seznam.

3.  – kliknite želeno vrednost.

⇒ Poleg vrednosti se prikaže simbol .

4.  – nazaj.

⇒ Pri nekaterih parametrih je treba znova zagnati terminal. V teh primerih se prikaže naslednje sporočilo:

»Ponovno zaženite terminal.«

⇒ Konfigurirali ste DGPS-sprejemnik.

5. Znova priključite vse dodatne naprave, ki ste jih pred konfiguracijo odklopili.

## Parametri za GPS-sprejemnik

### Baudna hitrost

Prikaže se le, če je izbran gonilnik »Standardno«.

Nastavitev hitrosti, s katero GPS-sprejemnik pošilja podatke v terminal. Parameter nastavi baudno hitrost terminala.

### Satelit 1 in satelit 2

Satelit 1 – primarni satelit DGPS. S tem satelitom se bo najprej povezal DGPS-sprejemnik.

Satelit 2 – sekundarni satelit DGPS. S tem satelitom se DGPS-sprejemnik poveže šele po izpadu primarnega satelita.

Izbira satelita je odvisna od tega, kateri je trenutno dostopnejši v vaši regiji.

Možne vrednosti:

- »Samodejno«  
Programska oprema samodejno izbere trenutno dostopnejši satelit. Ta nastavitev ni priporočljiva, saj se zagon DGPS-sprejemnika upočasni.
- Ime satelita. Kateri sateliti se tukaj prikažejo, je odvisno od tega, kateri gonilnik in kateri korekcijski signal ste aktivirali.

### Krmilje

Ta parameter aktivira v GPS-sprejemniku podporo funkciji »Samodejno krmilje«.

Parameter »Krmilje« morate konfigurirati, če želite priključiti obstoječi GPS-sprejemnik na krmilni računalnik.

Možne vrednosti:

- »Vklop«  
Aktivira podporo samodejnega krmiljenja.
- »Izklop«  
Deaktivira podporo samodejnega krmiljenja.

### Korekcijski signal

Vrsta korekcijskega signala za DGPS-sprejemnik.

Od gonilnika je odvisno, kateri korekcijski signali so na voljo.

Možne vrednosti:

- Za gonilnik »A100, A101«:
  - »WAAS/EGNOS«  
Korekcijski signal za Evropo, Severno Ameriko, Rusijo in Japonsko.
  - »E-DIF«  
Interni izračun korekcijskih podatkov.  
Deluje le s posebno izvedbo DGPS-sprejemnika A100 s številko izdelka 30302464. Tega sprejemnika podjetje Müller-Elektronik ne prodaja več.
- Za gonilnik »AG-STAR, SMART-6L«  
Pri priključenem DGPS/Glonass-sprejemniku AG-STAR:
  - »EGNOS-EU«
  - »WAAS-US«
  - »MSAS-JP«
  - »EGNOS-EU + GL1DE«
  - »WAAS-US + GL1DE«
  - »MSAS-JP + GL1DE«
  - »GPS/Glonass GL1DE 1«
  - »GPS/Glonass GL1DE 2«

Pri priključenem DGPS/Glonass-sprejemniku SMART-6L:

- EGNOS/WAAS
- EGNOS/WAAS + GL1DE
- GL1DE
- RTK preko radijskega signala (potrebna licenca RTK [→ 35])
- RTK preko GSM (potrebna licenca RTK [→ 35])

### Oblika zapisa korekcijskega signala

Oblika zapisa korekcijskega signala za DGPS/GLONASS-sprejemnik SMART-6L.

Prikaže se le, če ste za korekcijski signal izbrali »RTK preko radijskega signala« ali »RTK preko GSM«.

Možne vrednosti:

- RTCM V3
- CMR/CMR+
- RTCA

V službi za pomoč strankam vam bodo povedali, katero obliko zapisa korekcijskega signala morate izbrati.

### Modul nagiba

Pod tem parametrom je konfiguriran modul nagiba GPS TILT.

Modul nagiba lahko naročite pri podjetju Müller-Elektronik pod naslednjo številko izdelka: 30302495.

### RTK-licenca za SMART-6L

Za delo s korekcijskimi signali RTK potrebujete DGPS/GLONASS-sprejemnik SMART-6L in licenco RTK.

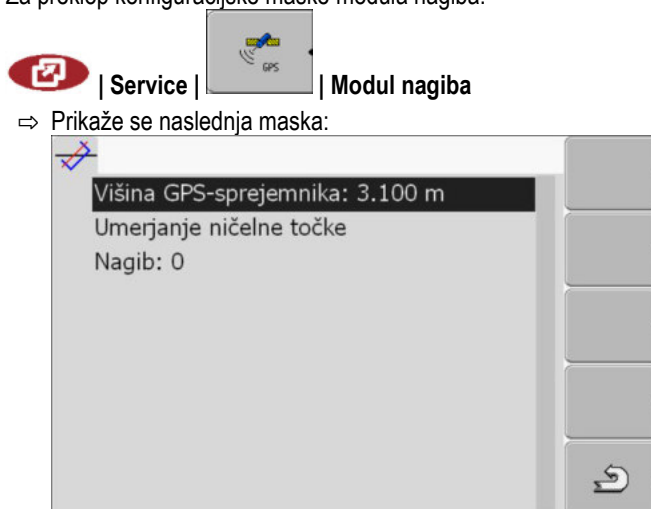
Licenco RTK vnese podjetje Müller-Elektronik. Pri naročilu sprejemnika morate zraven naročiti še licenco ali pa poslati svoj sprejemnik podjetju.

## 7.6

### Postopek

### Konfiguracija modula nagiba »GPS TILT«

- Modul nagiba »GPS TILT« je priključen.
  - Traktor stoji na ravnih tleh.
  - Gonilnik zunanjega ME-Lightbar je deaktiviran.
1. Če so med terminalom in modulom nagiba na kabel priključene dodatne naprave (npr. ME-Lightbar), jih odklopite. Modul nagiba mora biti neposredno povezan s terminalom. Po konfiguraciji modula nagiba morate te dodatne naprave znova priključiti.
  2. Izmerite razdaljo med GPS-sprejemnikom in površino tal.
  3. Vključite terminal.
  4. Za preklop konfiguracijske maske modula nagiba:



5. Razdaljo med GPS-sprejemnikom in površino tal vnesite v vrstico »Višina GPS-sprejemnika«.
6. Traktor postavite na znana ravna tla.
7. Kliknite vrstico »Umerjanje ničelne točke«.
  - ⇒ Umeri se položaj modula nagiba na ravnih tleh.

⇒ Po umerjanju se v vrstici »Nagib« prikaže kot 0. Pri vsakem nagibu traktorja se spremeni prikazani kot.

8. Znova priključite vse dodatne naprave, ki ste jih pred konfiguracijo odklopili.

## 7.7

### Aktiviranje zunanjega Lightbar

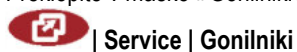
Ko ste zunanji Lightbar priključili na terminal, ga morate aktivirati.

Za aktiviranje zunanjega Lightbar morate aktivirati njegov gonilnik.

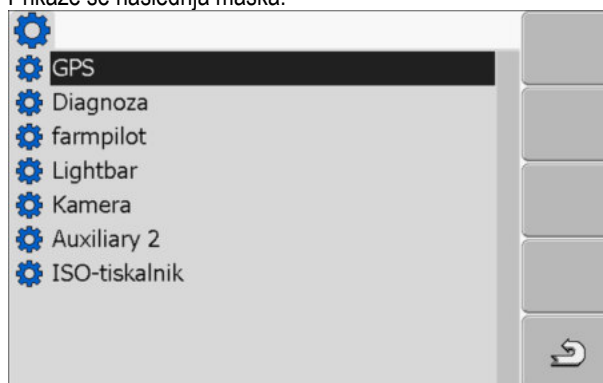
Zunanji Lightbar lahko naročite pri podjetju Müller-Elektronik pod naslednjo številko izdelka: 30302490.

#### Postopek

1. Preklopite v masko »Gonilniki«:




⇒ Prikaže se naslednja maska:



2. Kliknite »Lightbar«.

⇒ Prikažejo se nameščeni gonilniki.

3. Kliknite gonilnik »Lightbar«.

⇒ Poleg gonilnika se prikaže simbol .

4.  – znova zaženite terminal.

⇒ Aktivirali ste zunanji Lightbar.

## 7.8

### Kamera

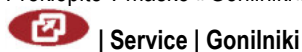
#### 7.8.1

#### Aktiviranje kamere

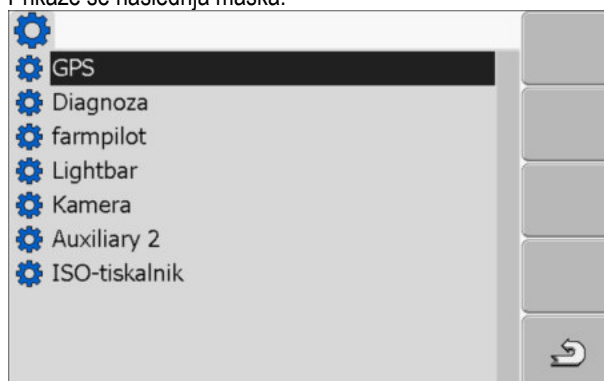
Za aktiviranje kamere morate aktivirati njegov gonilnik.

#### Postopek

1. Preklopite v masko »Gonilniki«:




⇒ Prikaže se naslednja maska:



2. Kliknite »Kamera«.

3. Kliknite gonilnik »Kamera«.

⇒ Poleg gonilnika se prikaže simbol .

4.  – znova zaženite terminal.

⇒ V začetni maski aplikacije »Service« se prikaže naslednji simbol funkcije:




5. Aktivirali ste gonilnik kamere.

## 7.8.2



### Uporaba kamere



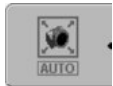


Kamera je namenjena **izključno** za spremljanje funkcij stroja na delovnih območjih kmetijskega stroja, ki niso pomembni za varnost.

Slika kamere se lahko v določenih situacijah na zaslonu prikaže z zamudo. Zamuda je odvisna od vsakokratne uporabe terminala, nanjo pa lahko vplivajo tudi zunanji dejavniki in naprave.

⚠ OPOZORILO	
	<p><b>Nesreča zaradi zapoznelega prenosa slike</b></p> <p>Hitro premikajoče se predmete se lahko zazna prepozno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Kamere ne uporabljajte kot pomoč pri upravljanju vozila.</li> <li>◦ Kamere ne uporabljajte v cestnem prometu.</li> <li>◦ Kamere ne uporabljajte pri vstopu na območja križišč.</li> <li>◦ Kamere ne uporabljajte za vzvratno vožnjo.</li> <li>◦ Kamere ne uporabljajte kot vizualno pomoč pri krmiljenju strojev, še posebej, če lahko pozen odziv povzroči tveganje.</li> </ul>

#### Upravljalni elementi

Simbol funkcije	Pomen
	Preklop med več kamerami.
	Vrtenje slike.

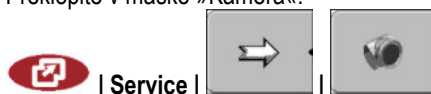
Simbol funkcije	Pomen
	Ročno povečanje slike kamere.
	Ročno zmanjšanje slike kamere.
	Aktiviranje samodejnega načina kamere. V samodejnem načinu bo slika kamere samodejno prikazana, če določeno tipalo pošlje signal za to. Deluje samo takrat, kadar je vozilo opremljeno z ustreznim tipalom.
	Shranite nastavitve kamere.
	Zapustite kamero.

Funkcijske tipke lahko pritisnete tudi takrat, kadar je kamera v celozaslonskem načinu.

## Postopek

Kamero ste priključili in aktivirali.

1. Preklopite v masko »Kamera«:



⇒ Prikaže se naslednja maska



2. Kamero upravljate s funkcijskimi tipkami.

## 7.9

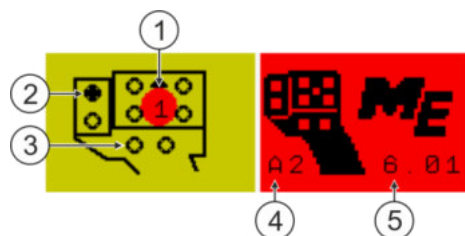
### Konfiguracija tipk upravljalne palice

Terminal vam ponuja možnost, da dodelite funkcije delovnega računalnika ISOBUS tipkam upravljalne palice. Za to morata delovni računalnik ISOBUS in upravljalna palica izpolnjevati zahteve specifikacije Auxiliary-2 standarda ISOBUS.



Izbira funkcije

①	Območje z razpoložljivimi funkcijami	④	Kazalka
②	Simbol delovnega računalnika ISOBUS	⑤	Območje dodelitve tipk
③	Simbol funkcije		



Dodelitev tipkam. Na primeru večfunkcijskega ročaja (MFG) podjetja Müller-Elektronik

①	Barva LED-lučk (položaj stranskega stikala na večfunkcijskem ročaju)	④	Različica večfunkcijskega ročaja
②	Tipka, ki ji je dodeljena funkcija	⑤	Različica programske opreme večfunkcijskega ročaja
③	Druge tipke		

Simbol funkcije	Pomen
	Informacije o različici
	Izbriše vse dodelitve
	Izbriše označeno dodelitev
	Potrdi vse dodelitve

**Postopek**

Tako aktivirate gonilnik te funkcije:

1. Preklopite v masko »Gonilniki«:



2. V gonilniku »Auxiliary 2« aktivirajte vrednost »Auxiliary2«.

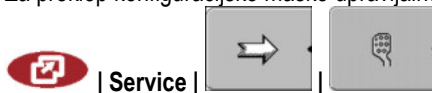
3.  – znova zaženite terminal.

## Postopek

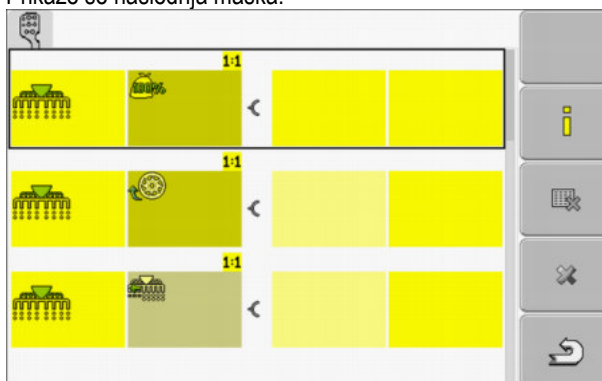
Tako konfigurirate zasedenost tipk:

- Upravljalna palica in delovni računalnik ISOBUS sta priključena in podpirata protokol »Auxiliary 2«
- Aktivirali ste gonilnik »Auxiliary2«.

1. Za preklop konfiguracijske maske upravljalne palice:



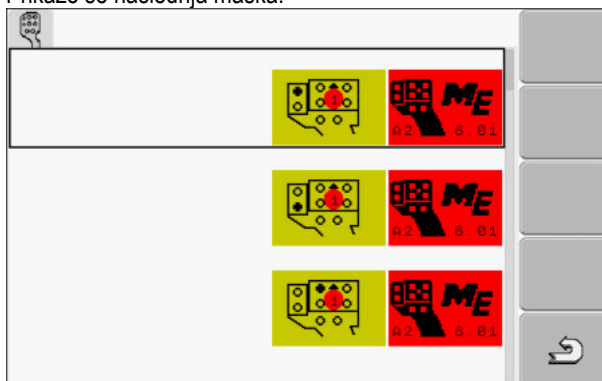
⇒ Prikaže se naslednja maska:



⇒ Od programske opreme priključenega delovnega računalnika ISOBUS je odvisno, kateri simboli bodo tukaj prikazani. To je samo primer.

2.  – izberite funkcijo, ki jo želite dodeliti tipki.


⇒ Prikaže se naslednja maska:



⇒ Vsebina maske je odvisna od programske opreme priključene upravljalne palice.

3. Izberite, kateri tipki želite dodeliti izbrano funkcijo. To je samo primer.



4.  – zapustite masko.

5.  – znova zaženite terminal.

⇒ Po ponovnem zagonu se prikaže maska s pregledom dodelitev.

⇒ Če se ta maska ne prikaže, odprite aplikacijo Service.

6. Potrdite sporočilo »Premaknite se do konca.«

7. Z vrtljivim gumbom se premaknite na konec seznama.

⇒ Na desni strani se prikaže naslednji zeleno obarvan simbol:







8. – potrdite dodelitve. Dodelitve morate znova potrditi po vsakem ponovnem zagonu.  
⇒ Dodelitev ste zaključili in lahko upravljate napravo z upravljalno palico.

## 7.10

### Vklop svetlosti za dnevno ali nočno obratovanje

V tem poglavju boste izvedeli, kako prilagoditi svetlost zaslona za dnevno ali nočno obratovanje.

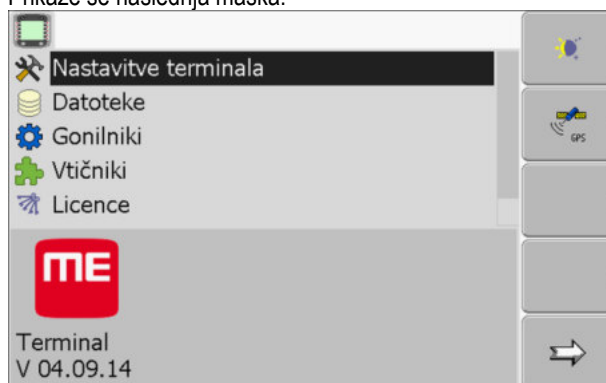
#### Postopek

1. Priključite aplikacijo »Service«:



Service

⇒ Prikaže se naslednja maska:



2. Zamenjajte način obratovanja.  
Ovisno od tega, kateri način obratovanja je trenutno aktiviran, lahko uporabljate enega izmed simbolov funkcij:



– Aktivirajte dnevno obratovanje.



– Aktivirajte nočno obratovanje.

⇒ Svetlost zaslona bo takoj prilagojena.

## 7.11

### Aktiviranje in deaktiviranje aplikacij

V aplikaciji »Service« lahko aktivirate in deaktivirate druge aplikacije, ki so nameščene v terminalu.

Aplikacije so nameščene v paketih, v tako imenovanih vtičnikih (Plug-ins). Vtičnik lahko vsebuje več aplikacij.

Vtičnik lahko npr. deaktivirate, kadar ga ne želite uporabljati. Potem se ne prikaže v izbirnem meniju.

Ime vtičnika	Vsebuje naslednje aplikacije
Serial Interface	Serijski vmesnik za prenos podatkov v potovalni računalnik.
File Server	Datotečni strežnik
Tractor-ECU	Tractor-ECU
ISOBUS-TC	ISOBUS-TC

Ime vtičnika	Vsebuje naslednje aplikacije
TRACK-Leader	TRACK-Leader SECTION-Control TRACK-Leader TOP VARIABLE RATE-Control
FIELD-Nav	FIELD-Nav

## Postopek

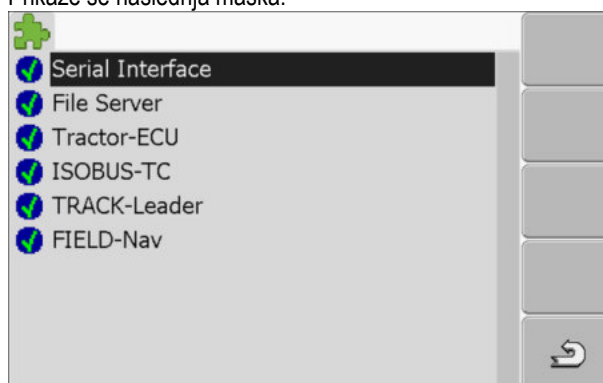
Tako aktivirate in deaktivirate vtičnike:


1. Preklopite v masko »Vtičniki«:





**Service | Vtičniki**


⇒ Prikaže se naslednja maska:



2.  – kliknite zeleni vtičnik.  
⇒ Po simbolu poleg imena vtičnika lahko prepoznate, ali je vtičnik aktiviran ali deaktiviran.

3.  – zapustite masko.  
⇒ Prikaže se naslednje sporočilo:  
»Ponovno zaženite terminal.«

4.  – potrdite.

5.  – znova zaženite terminal.

⇒ V izbirnem meniju se prikažejo vsi aktivirani vtičniki.

## 7.12

### Aktiviranje licenc za celotne različice programske opreme

V terminalu je vnaprej nameščenih več aplikacij, ki jih lahko 50 ur uporabljate v testne namene. Po tem času bodo samodejno deaktivirane. Preostali brezplačni čas uporabe se prikaže v oklepaju poleg imena aplikacije.

V terminalih z različico strojne opreme 1.4.1 tega menija ni. Licence se aktivirajo v aplikaciji TRACK-Leader v maski »Informacija«.

Za aktiviranje licence potrebujete aktivacijsko številko, ki jo dobite pri podjetju Müller-Elektronik po nakupu aplikacije. Če aktivacijsko številko naročite po telefonu ali e-pošti, posredujte našim sodelavcem naslednje informacije:

- Kodo – ta je pod imenom aplikacije v maski »Upravitelj licenc«

- Serijsko številko terminala – ta je na tipski ploščici na hrbtni strani terminala
- Številko izdelka terminala – ta je na tipski ploščici na hrbtni strani terminala

## Postopek

Tako vnesete aktivacijsko številko:

1. Preklopite v masko »Licence«:



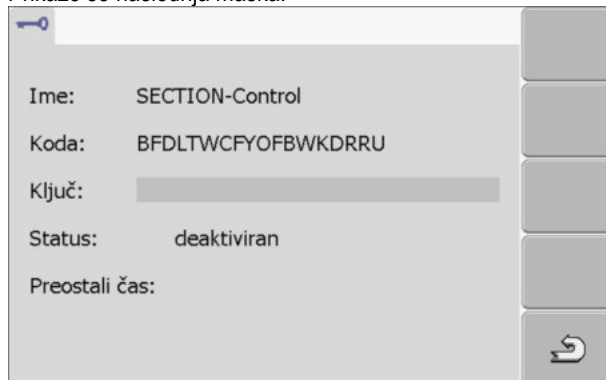
**| Service | Licence**

⇒ Prikaže se naslednja maska:




2. Kliknite zeleno aplikacijo.

⇒ Prikaže se naslednja maska:



3. Aktivacijsko številko vnesite v polje »Ključ«. Aktivacijsko številko prejmete ob nakupu licence programske opreme

4. Potrdite

⇒ V maski »Licence« se poleg aplikacije prikaže naslednji simbol: 

⇒ Aplikacija je aktivirana. Aplikacijo lahko uporabljate brez omejitev.

## 7.13

### Nastavitev namena terminala

Če uporabljate več terminalov, se lahko odločite, za kakšen namen boste uporabljali ta terminal.

Pri tem imate naslednje možnosti:

- »Prijava kot ISOBUS-UT«  
Ta parameter aktivirajte, če želite na terminalu prikazati delovni računalnik ISOBUS. Ta parameter mora biti v večini primerov aktiviran. Pri nekaterih poljedelskih strojih mora biti parameter deaktiviran.
- »Obratovanje kot stranski terminal«  
Pri terminalih, ki so prijavljeni kot »Stranski terminal«, ne prijavljajte delovnega računalnika ISOBUS.

## Postopek

1. Preklopite v masko »Konfiguracija terminala«:



| Service | Konfiguracija terminala

2. Konfigurirajte parametre.

## 7.14

## Brisanje datotek iz USB-pomnilnika

### NAPOTEK

#### Mogoča je izguba podatkov!

Izbrisanih datotek ni mogoče povrniti!

- Zelo natančno premislite, katere datoteke želite izbrisati.

V maski »Datoteke« lahko izbrišete datoteke z USB-pomnilnika.

V maski »Datoteke« so prikazane le datoteke, ki so v USB-pomnilniku v eni od naslednjih map:

- Screencopy – vsebuje vse posnetke zaslona, ki ste jih naredili
- Taskdata – vsebuje vse podatke naročila za aplikacijo »ISOBUS-TC«

## Postopek

1. Preklopite v masko »Datoteke«:



| Service | Datoteke

⇒ Prikaže se naslednja maska:



2. Kliknite »USB«.

⇒ Prikažeta se mapi »Screencopy« in »Taskdata«.

⇒ Če se ti mapi ne prikažeta, ju niste ustvarili v USB-pomnilniku.

3. Kliknite želeno mapo.

⇒ Prikaže se vsebina mape.

Mapa lahko vsebuje datoteke ali dodatne mape.

Če ni prikazano nič, potem je mapa prazna.

4. Označite datoteko, ki jo želite izbrisati.



5. – izbrišite datoteko (rdeča barva)

⇒ Datoteka bo izbrisana.

## 7.15

## Brisanje zalog

Zaloge lahko izbrišete, da pospešite delo terminala.

Zaloge so vmesni pomnilniki terminala. V zalogah se vmesno shranjujejo grafike ali besedila. S časom postanejo zaloge prevelike in upočasnijo delo terminala.

## Kdaj brisati?

- Po posodobitvi programske opreme priključenega delovnega računalnika.
- Če terminal deluje počasneje kot običajno.
- Če vas tako prosi služba za pomoč strankam.

**Postopek**

1. Preklopite v masko »Datoteke«:



| Service | Datoteke

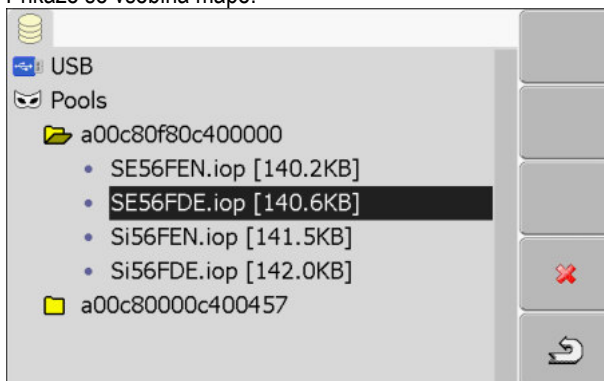
⇒ Prikaže se naslednja maska:



2. Kliknite »Zaloge«.  
⇒ Prikaže se več oznak map.  
⇒ Če je Zaloga prazna, se ne prikaže nič.

3. Kliknite želeno mapo.

⇒ Prikaže se vsebina mape.




Oznake map so ISO-ID-ji aplikacij, katerihčasne podatke vsebujejo.

4. Označite želeno datoteko.



5. – izbrišite datoteko.

⇒ Datoteka bo izbrisana.

6.  – znova zaženite terminal.

**7.16**

**Aktiviranje funkcije »Diagnoza«**

Za aktiviranje funkcije »Diagnoza« morate aktivirati njen gonilnik.

**Postopek**

1. Preklopite v masko »Gonilniki«:




| Service | Gonilniki

⇒ Prikaže se naslednja maska:



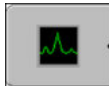
2. Kliknite »Diagnoza«.

3. Kliknite gonilnik »DiagnosticsServices«.

⇒ Poleg gonilnika se prikaže simbol .

4.  – znova zaženite terminal.

⇒ V začetni maski aplikacije »Service« se prikaže naslednji simbol funkcije:



⇒ Aktivirali ste funkcijo »Diagnoza«.

## 7.16.1

### Diagnoza

Maska »Diagnoza« vsebuje veliko informacij, ki so predvsem pomembne za službo za pomoč strankam. V tej maski lahko služba za pomoč strankam ugotovi, katere različice strojne in programske opreme so nameščene v vašem terminalu. S tem lahko pospešijo diagnozo pri morebitnih napakah.

## 7.17

### Posnetki zaslona

Posnetek zaslona je fotografija zaslona.

Če pri uporabi terminala pride do napake, vas lahko služba za pomoč strankam prosi, da naredite posnetek zaslona.

Posnetek zaslona lahko:

- službi za pomoč strankam pošljete po e-pošti. E-poštni naslov: [service@mueller-elektronik.de](mailto:service@mueller-elektronik.de)
- pošljete v portal farmpilot (če ste aktivirali portal farmpilot)

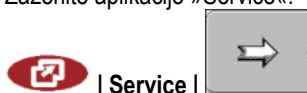
### 7.17.1

#### Konfiguracija funkcije Posnetek zaslona

##### Postopek

Aktivirali ste funkcijo »Diagnoza«. [→ 45]

1. Zaženite aplikacijo »Service«:



2.  – priključite masko »Diagnoza«.

3. Kliknite »Nastavitve posnetka zaslona«.

4. Kliknite »Aktiviranje posnetkov zaslonov«.

⇒ Stanje funkcije bo prikazano na simbolu:



– Funkcija aktivirana



– Funkcija deaktivirana

5. Kliknite »Cilj shranjevanja«.

⇒ Vrstica bo označena z okvirjem.

6. Izberite »USB«, da boste shranili posnetke zaslona na USB-pomnilnik.

7. Izberite »Portal«, da boste poslali posnetke zaslona v portal farmpilot.

## 7.17.2

### Ustvarjanje posnetkov zaslona

#### Postopek

- Konfigurirali ste funkcijo »Posnetki zaslona«.
- Če želite posnetke zaslona shraniti na USB-pomnilnik, morate vstaviti USB-pomnilnik v terminal.

1. Priključite poljubno masko.
2. Pritisnite naslednje tipke v prikazanem zaporedju in jih za kratek čas zadržite:



(na starejših terminalih morate tipke pritisniti v obratnem vrstnem redu)

⇒ Med ustvarjanjem posnetka zaslona se v sredini zaslona prikaže simbol fotoaparata:



- ⇒ Posnetek zaslona je ustvarjen šele takrat, ko simbol fotoaparata izgine.
- ⇒ Posnetek zaslona najdete na mestu, ki ste ga določili za »Cilj shranjevanja«. V USB-pomnilniku so shranjeni posnetki zaslona v mapi »ScreenCopy«.

## 7.18

### Nastavitve CanTrace

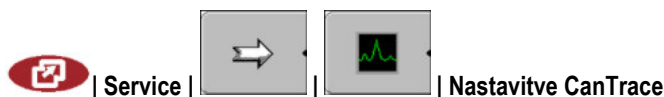
CanTrace je funkcija, ki zapisuje v dnevnik izmenjavo podatkov med terminalom in priključenim delovnim računalnikom. Zapisani podatki so namenjeni službi za pomoč strankam za diagnostiko pri morebitnih napakah v sistemu.



Če pri uporabi terminala pride do napake, vas lahko služba za pomoč strankam prosi, da aktivirate funkcijo CanTrace.

To funkcijo aktivirajte le na prošnjo službe za pomoč strankam.

#### Postopek

1. Preklopite v masko »Nastavitve CanTrace«:



1. Kliknite »Čas delovanja (min)«.
2. Nastavite čas delovanja. Vnesite, kako dolgo po ponovnem zagonu terminala naj se beleži komunikacija. Komunikacija se lahko beleži od ene do pet minut.
3. Kliknite »Cilj shranjevanja«.
4. Izberite cilj shranjevanja.
5. Izberite »USB«, da boste shranili podatke na USB-pomnilnik. USB-pomnilnik mora biti vstavljen v terminal.
6. Izberite »Portal«, da boste poslali podatke v portal farmipilot. Za to mora biti farmipilot aktiviran.
7. Kliknite »Aktiviranje CanTrace«.
  - ⇒ Stanje funkcije bo prikazano na simbolu.
  - ⇒ Poleg »Aktiviranje CanTrace« se mora prikazati simbol .
8.  – znova zaženite terminal.
  - ⇒ Po ponovnem zagonu CanTrace beleži komunikacijo med terminalom in delovnim računalnikom.

9. Terminal pustite vključen, dokler ne poteče nastavljen čas delovanja CanTrace.
  - ⇒ Funkcija CanTrace se samodejno deaktivira.
10. Če ste kot cilj shranjevanja vnesli USB, preverite, ali je v USB-pomnilniku datoteka »StartupTrace.txt«:



11. Če ta datoteka manjka, morate ponoviti CanTrace.
12. Datoteko »StartupTrace.txt« pošljite službi za pomoč strankam po e-pošti. Če ste kot cilj shranjevanja izbrali »Portal«, bo ta datoteka samodejno poslana.

## 7.19

### Aktiviranje ISO-tiskalnika

Za aktiviranje ISO-tiskalnika morate aktivirati njegov gonilnik.

#### Postopek



1. Preklopite v masko »Gonilniki«:



**Service | Gonilniki**

⇒ Prikaže se naslednja maska:



2. Kliknite »ISO-tiskalnik«.
  - ⇒ Prikažejo se nameščeni gonilniki.
3. Kliknite gonilnik »ISO-tiskalnik«.
  - ⇒ Poleg gonilnika se prikaže simbol .
4.  – znova zaženite terminal.



## 8 Aplikacija Tractor-ECU

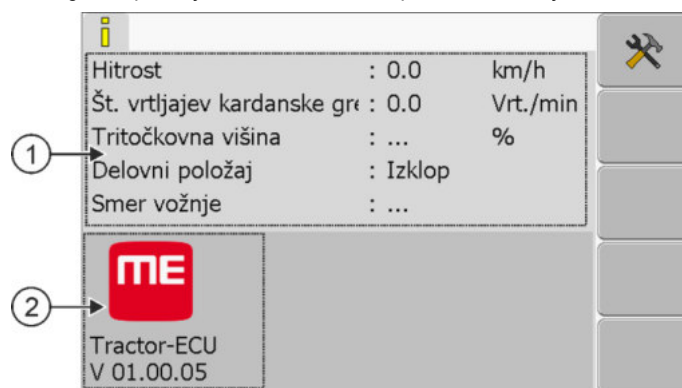
Aplikacija Tractor-ECU je namenjena temu, da zbira vse informacije o vozilu, v katerem je nameščen terminal. Traktor-ECU lahko te informacije posreduje drugim aplikacijam (npr. položaj GPS-sprejemnika v TRACK-Leader ali SECTION-Control) ali priključenemu delovnemu računalniku ISOBUS (GPS-signal kot vir hitrosti).

V aplikaciji Tractor-ECU lahko:

- ustvarite za vsako vozilo profil s specifičnimi nastavitvami,
- vnesete, katera tipala so nameščena na vozilo,
- vnesete položaj GPS-sprejemnika.

Če uporabljate samohodni način, lahko preprosto vnesete položaj GPS-sprejemnika. [→ 55]


Po zagonu aplikacije »Tractor-ECU« se prikaže naslednja maska:



Začetna maska aplikacije Tractor-ECU

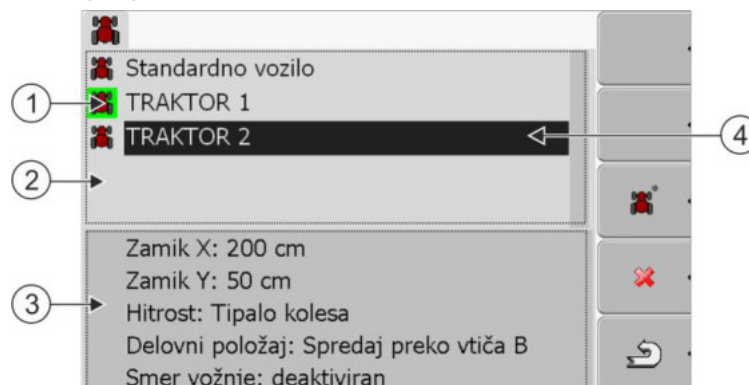
①	<b>Glavno območje</b> Prikaz trenutnih parametrov.	②	<b>Številka različice</b> Oznaka aplikacije in različica nameščene programske opreme
---	---	---	---

Če se v maski za določen parameter prikaže vrednost »...«, potem pristojno tipalo ni priključeno.

Simbol funkcije	Pomen
	Priklic seznama vozil





### 8.1

### Dodajanje profila vozila



Seznam profilov vozil

①	Aktiviran profil vozila (simbol je označen zeleno)	③	Informacije o označenem profilu vozila
②	Seznam vseh razpoložljivih profilov vozila	④	Kazalka


Simbol funkcije	Pomen
	Dodajanje profila vozila
	Brisanje profila vozila ni mogoče.
	Brisanje profila vozila
	Nazaj

**Postopek**

1. Priključite aplikacijo Tractor-ECU:



2.  – priključite seznam vozil.

3.  – dodajte nov profil vozila.

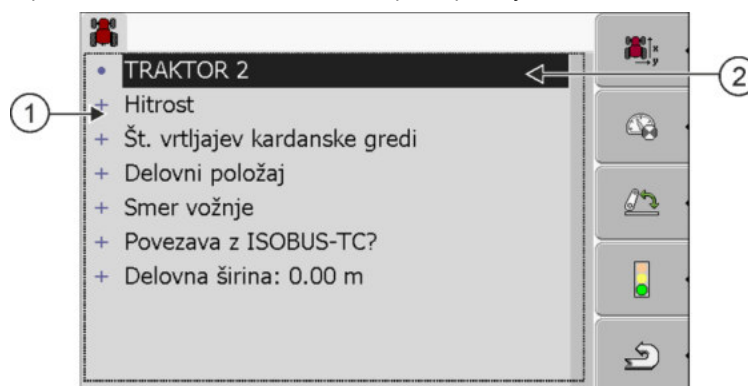
⇒ V maski se prikaže nov profil vozila.

⇒ Parametre novega profila vozila lahko konfigurirate.


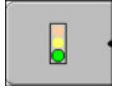



**8.2**

**Konfiguracija parametrov profila vozila**

V profilu vozila lahko nastavite, katera tipala uporabljate.



①	Seznam parametrov	②	Kazalka
---	-------------------	---	---------

Simbol funkcije	Pomen	Se prikaže le takrat, kadar ...
	preklopite na masko »Nastavitve«, vnesete položaj GPS-sprejemnika [→ 55],	
	aktivirate profil vozila,	izbrani profil vozila ni aktiviran,
	se vrnete,	
	umerjate tipalo hitrosti,	Za merjenje hitrosti se uporablja tipalo kolesa ali radarsko tipalo. je tipalo priključeno na terminal,
	umerjate tipalo delovnega položaja	Za merjenje delovnega položaja se uporablja tritočkovno tipalo spredaj ali tritočkovno tipalo zadaj. je tipalo priključeno na terminal,

## Postopek

1. Priključite aplikacijo Tractor-ECU:



| Tractor-ECU



2. – priključite seznam vozil.

3. Izberite profil vozila.

4. Spremenite zelene parametre. Spremenite lahko tudi ime profila vozila.

## Parametri profila vozila

Prikazani so le parametri, ki jih lahko konfigurirate z različico strojne opreme svojega terminala.

Pri konfiguraciji tipal vam ni treba izbrati samo, katero tipalo je nameščeno, ampak tudi kako je tipalo priključeno na terminal.

Pri tem imate dve možnosti:

- Tipalo je priključeno na terminal prek serijskega vmesnika (**priključek B**). (npr.: Tipalo delovnega položaja, vsa tipala, ki jih lahko priključite prek 7-polne signalne vtičnice). Parametri za tako priključena tipala nimajo dodatka »prek CAN«.
- Tipalo je priključeno na ISOBUS in njegov signal doseže terminal prek vmesnika CAN (**priključek A**). Parametri za ta tipala imajo vedno dodatek »prek CAN«.

## Hitrost

Konfiguracija tipala hitrosti. Meri hitrost.

Možne vrednosti:

- »deaktiviran«  
Nobeno tipalo ne meri hitrosti.
- »Tipalo kolesa«

Tipalo kolesa je priključen na terminal, Tipalo kolesa je treba umeriti [→ 53].

- »Radarsko tipalo«  
Radarsko tipalo je priključeno na terminal. Radarsko tipalo je treba umeriti [→ 53].
- »GPS-sprejemnik«  
hitrost se izračuna prek GPS-a.
- »Nezn. tipalo prek CAN«  
Tipalo kolesa ali radarsko tipalo je povezano s terminalom prek CAN.
- »Radarsko tipalo prek CAN«  
Radarsko tipalo je povezano s terminalom prek CAN.
- »Tipalo kolesa prek CAN«  
Tipalo kolesa je povezano s terminalom prek CAN.

### Št. vrtljajev kardanske gredi

Konfiguracija tipala števila vrtljajev kardanske gredi. Meri število vrtljajev kardanske gredi.

Možne vrednosti:

- »deaktiviran«  
Nobeno tipalo ne meri števila vrtljajev kardanske gredi.
- »Tipalo št. vrtljajev spredaj«  
Tipalo števila vrtljajev, ki je na sprednji kardanski gredi.
- »Tipalo št. vrtljajev zadaj«  
Tipalo števila vrtljajev, ki je na zadnji kardanski gredi.
- »imp/obr.«  
Število impulzov, ki jih kardanska gred posreduje na obrat.

### Delovni položaj

S temi parametri lahko nastavite, ali je prisotno tipalo delovnega položaja in kako njegov signal doseže terminal.

Možne vrednosti:

- »deaktiviran«  
Nobeno tipalo ne meri delovnega položaja.
- »Spredaj prek vtiča B«  
Tipalo delovnega položaja je na sprednjem dvižnem delu ali na delovni napravi, ki je nameščena na sprednji dvižni del. Na terminal je priključen prek vtiča B. Tipalo delovnega položaja je treba konfigurirati [→ 54].
- »Zadaj prek vtiča B«  
Tipalo delovnega položaja je na zadnjem dvižnem delu ali na delovni napravi, ki je nameščena na zadnji dvižni del. Na terminal je priključen prek vtiča B. Tipalo delovnega položaja je treba konfigurirati [→ 54].
- »Nezn. tipalo prek CAN«  
Nameščeno je tipalo delovnega položaja, ki ugotavlja delovni položaj delovne naprave. Priključeno je na delovni računalnik ISOBUS ali drug terminal. Signal doseže terminal prek CAN.
- »Spredaj prek CAN«  
Nameščeno je tipalo delovnega položaja, ki ugotavlja delovni položaj delovne naprave na sprednjem delu vozila. Priključeno je na delovni računalnik ISOBUS ali drug terminal. Signal doseže terminal prek CAN.
- »Zadaj prek CAN«

Nameščeno je tipalo delovnega položaja, ki ugotavlja delovni položaj delovne naprave na zadnjem delu vozila. Priključeno je na delovni računalnik ISOBUS ali drug terminal. Signal doseže terminal prek CAN.

### Smer vožnje

S temi parametri konfigurirate, ali lahko terminal sprejema signal za smer vožnje in iz katerega vira izhaja. Če je prisoten signal za smer vožnje, lahko aplikacija TRACK-Leader pravilno označi vožnjo med vzvratno vožnjo.

Možne vrednosti:

- »deaktiviran«  
Na terminal ni priključeno nobeno tipalo smeri vožnje. Če vseeno druga naprava ISOBUS pošilja signal za smer vožnje, le-ta ne bo blokirana.
- »Nezn. tipalo prek CAN«  
Terminal prejme prek CAN signal za smer vožnje, katerega vir je neznan.
- »Radarsko tipalo prek CAN«  
Radarsko tipalo z zaznavanjem smeri vožnje je povezano s terminalom prek CAN.
- »Tipalo kolesa prek CAN«  
Tipalo kolesa z zaznavanjem smeri vožnje je povezano s terminalom prek CAN.
- »Tipalo smeri vožnje«  
Oddajnik signala smeri vožnje je priključen na serijski vmesnik terminala. Ne deluje, če je tipalo delovnega položaja priključeno na terminal.
- »Invertiranje«  
S tem parametrom invertirate pomen signala. Velja le v povezavi s parametrom »Tipalo smeri vožnje«.

### Povezava z ISOBUS-TC?

S tem parametrom nastavite, ali naj aplikacija Tractor-ECU komunicira z aplikacijo ISOBUS-TC. Pri tem se prenaša naslednje: števec, delovni položaj, položaj GPS-sprejemnika.

Ta parameter deaktivirajte samo, kadar uporabljate terminal kot sekundarni terminal in je GPS-sprejemnik priključen na drug terminal.

### Delovna širina

Vrednost se prenese v aplikacijo ISOBUS-TC za izračun obdelane površine.

Parameter omogoča predvsem, da dokumentirate obdelano površino pri strojih, ki niso ISOBUS, kadar delate v TRACK-Leader brez delovnega računalnika ISOBUS in kadar istočasno uporabljate aplikacijo ISOBUS-TC z naročili ISO-XML.

V tem primeru se standardno v ISOBUS-TC ne prenašajo nobeni podatki o napravi. Da bo pozneje v datoteki s poljščinami mogoče izračunati obdelano površino, lahko tukaj vnesete delovno širino.

To funkcijo lahko uporabite le takrat, kadar imate nameščeno tipalo delovnega položaja.

Mislite na to, da po delu z napravo, ki ni ISOBUS, da morate v Tractor-ECU izbrati drug profil vozila, da se delovna širina ne bo vedno prenašala.

## 8.2.1

### Umerjanje tipala hitrosti

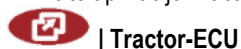
Pri umerjanju tipala hitrosti z metodo 100 m ugotovite število impulzov, ki jih tipalo hitrosti prejme na razdalji 100 m.

Če vam je število impulzov za tipalo hitrosti znano, ga lahko vnesete tudi ročno.

## Postopek

- Izmerili in označili ste pot v dolžini 100 m. Pot mora ustrezati pogojem na polju. Torej se morate peljati po travniku ali polju.
- Vozilo s priključenim strojem je pripravljeno za 100-metrsko vožnjo in je na začetku označene poti.
- Na terminal ste priključili tipalo kolesa ali radarsko tipalo.
- V parametru »Hitrost« ste izbrali vrednost »Tipalo kolesa« ali »Radarsko tipalo«.

1. Priključite aplikacijo Tractor-ECU:



2.  – priključite seznam vozil.

3. Izberite profil vozila.

4. Pritisnite .

⇒ Prikaže se naslednja maska:



5. Za ugotavljanje z metodo 100 m: Spremljajte zaporedje dejanj na terminalu.  
ALI

Za ročni vnos:  – vnesite vrednost.

6.  – vrnite se v profil vozila.

⇒ Umerili ste tipalo hitrosti.

## 8.2.2

### Konfiguracija tipala delovnega položaja

Če je tipalo delovnega položaja priključeno na terminal prek vtiča B, morate terminalu sporočiti, po kakšnem principu tipalo deluje.

Pri konfiguraciji imate na izbiro tri vrste tipal:

- »analogno«  
Uporabljate analogno tipalo delovnega položaja, ki meri višino tritočkovnega dviznega dela v odstotkih.
- »digitalno«  
Uporabljate digitalno tipalo delovnega položaja, združljivo z ISO v skladu s standardom ISO 11786. Tipalo je priključeno na terminal prek signalne vtičnice.

## Postopek

- »ME-tipalo Y«  
Uporabljate tipalo delovnega položaja podjetja Müller-Elektronik. je tipalo priključeno na terminal,
- Tipalo delovnega položaja ste priključili neposredno na terminal ali prek signalne vtičnice.
- V parametru »Delovni položaj« ste izbrali vrednost »Tritočkovno tipalo spredaj« ali »Tritočkovno tipalo zadaj«.

1. Priključite aplikacijo Tractor-ECU:

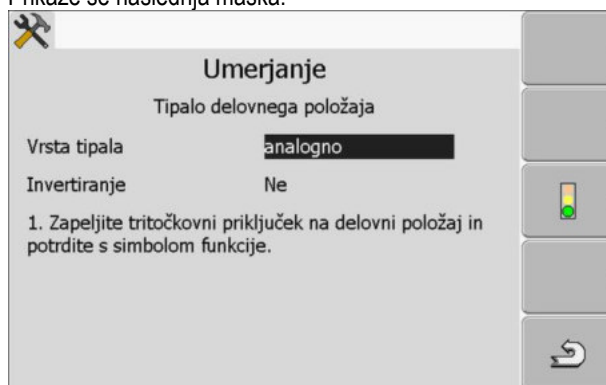


2.  – priključite seznam vozil.


3. Izberite profil vozila.

4. Pritisnite .

⇒ Prikaže se naslednja maska:



5. Izberite vrsto tipala.
6. Izberite, ali želite invertirati signal. Invertiranje je smiselno le, kadar izberete »digitalno« ali »ME-tipalo Y«.

7. Če ste izbrali »digitalno« ali »ME-tipalo Y«:  – vrnite se v profil vozila.

ALI

Če ste izbrali »analogno«: Tritočkovni del premaknite na višino, na kateri se začne delovni položaj.

8.  – pritisnite za potrditev.

9.  – vrnite se v profil vozila.

⇒ Konfigurirali ste tipalo delovnega položaja.

## 8.2.3

### Vnos položaja GPS-sprejemnika

Ko je GPS-sprejemnik nameščen in priključen, morate natančno vnesti njegov položaj.

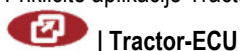
Da boste natančno vnesli položaj GPS-sprejemnika, morate izmeriti oddaljenost GPS-sprejemnika od vzdolžne osi in tako imenovane točke priklopa [→ 57].

Pri vnosu oddaljenosti je odločilnega pomena, ali je GPS-sprejemnik levo ali desno od vzdolžne osi traktorja in ali je pred ali za točko priklopa.

Kje je GPS-sprejemnik?	Tako je treba vnesti oddaljenost
desno od vzdolžne osi	y
levo od vzdolžne osi	-y
pred točko priklopa	x
za točko priklopa	-x

## Postopek

1. Priključite aplikacijo Tractor-ECU:

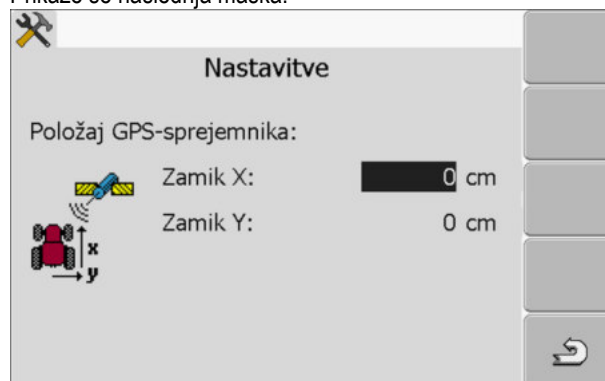


2.  – priključite seznam vozil.

3. Izberite profil vozila.



⇒ Prikaže se naslednja maska:



5. Izmerite položaj GPS-sprejemnika. V naslednjih podpoglavjih boste izvedeli, kako to storiti.
6. Izmerjeni oddaljenosti vnesite v polji »Zamik X« in »Zamik Y«.

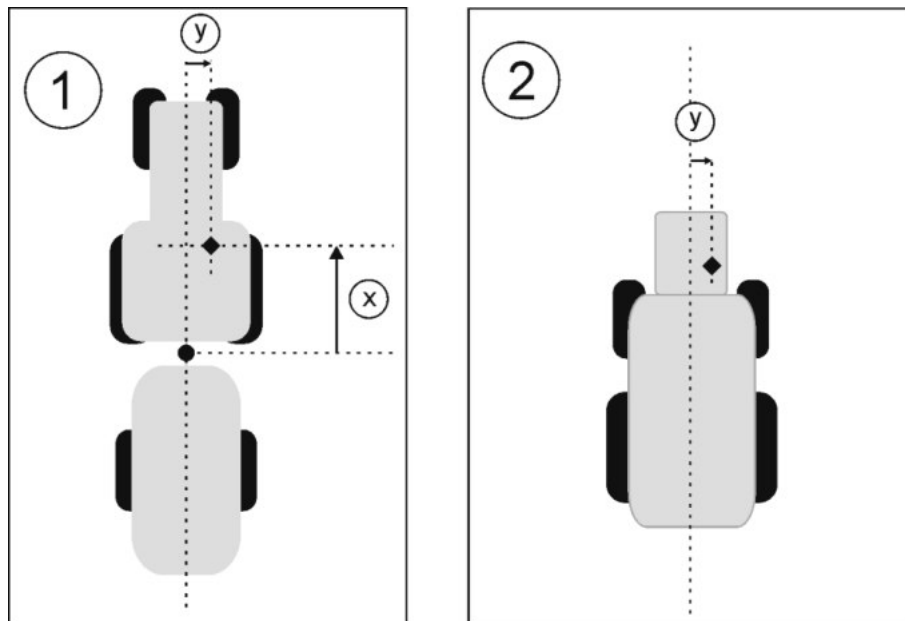
7.  – vrnite se v profil vozila.

⇒ Vnesli ste položaj GPS-sprejemnika za izbrani profil vozila.

## Pri napravah z delovnim računalnikom ISOBUS

Na naslednji risbi so označene oddaljenosti, ki jih morate izmeriti pri različnih napravah.





GPS-sprejemnik pri napravah ISOBUS

●	Točka priklopa pri vgradnih in priključnih napravah	◆	GPS-sprejemnik
①	Vgradne in priključne naprave	②	Samohodno
y	Oddaljenost med vzdolžno osjo in GPS-sprejemnikom za zamik Y	x	Oddaljenost za zamik X

#### Postopek

Tako ugotovite razdalje pri traktorjih z delovnim računalnikom ISOBUS:

- Delovni računalnik uporabljene naprave je priključen na terminal
- V delovnem računalniku je konfigurirana geometrija naprave.
- 1. Izmerite razdaljo med točko priklopa vgradne ali priključne naprave in GPS-sprejemnikom.
- 2. Izmerjeno razdaljo vnesite kot parameter »Zamik X«.
- 3. Izmerite razdaljo med vzdolžno osjo stroja in GPS-sprejemnikom.
- 4. Izmerjeno razdaljo vnesite kot parameter »Zamik Y«.

#### Postopek

Tako ugotovite razdalje pri samohodnih strojih z delovnim računalnikom ISOBUS:

- Delovni računalnik uporabljene naprave je priključen na terminal
- V delovnem računalniku je konfigurirana geometrija naprave.
- 1. 0 cm vnesite kot parameter »Zamik X«.
- 2. Izmerite razdaljo med vzdolžno osjo stroja in GPS-sprejemnikom.
- 3. Izmerjeno razdaljo vnesite kot parameter »Zamik Y«.

### 8.3



#### Aktiviranje profila vozila

Za delo z nastavljenimi parametri morate aktivirati profil uporabljenega vozila.

#### Postopek

1. Priključite aplikacijo Tractor-ECU.



2.  – priključite seznam vozil.
3. Izberite profil vozila.
4.  – aktivirajte profil vozila.

## 9 Obdelava naročila ISOBUS-TC

### 9.1 Prek ISOBUS-TC

Aplikacija ISOBUS-TC je aplikacija podjetja Müller-Elektronik, ki na terminalih ISOBUS tvori vmesnik med delovnim računalnikom ISOBUS, aplikacijo TRACK-Leader in datoteko s poljščinami.

Z ISOBUS-TC lahko:

- načrtujete in obdelujete naročila ISO-XML na terminalu,
- Obdelujete naročila ISO-XML, ki ste jih načrtovali s svojo datoteko s poljščinami v računalniku.

Vse informacije, ki jih naročilo vsebuje, se prenesejo prek ISOBUS-TC v specializirane aplikacije terminala. Tako naredi vsaka aplikacija tisto, v čemer je najboljša:

- Položaj polja se prenese v FIELD-Nav. S tem lahko terminal navigira neposredno do polja.
- Meja polja, vodilne linije, aplikacijske karte in druge informacije o obdelanih poljih, ki so shranjene v naročilu, se prenesejo v TRACK-Leader. Prek tega lahko obdelujete polje.
- Referenčne vrednosti iz datoteke s poljščinami se poleg tega prenesejo v delovni računalnik ISOBUS. Tako vam ni treba skrbeti za vnos referenčnih vrednosti.
- ISOBUS-TC dokumentira trajanje del, udeležene osebe in uporabljene stroje ter obratovalna sredstva.

### 9.2 Nastavljanje načina uporabe ISOBUS-TC

Najprej se morate odločiti, kako boste uporabljali aplikacijo ISOBUS-TC. Od te nastavitve je odvisna uporaba ISOBUS-TC in TRACK-Leader.

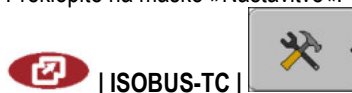
Obstajata dva scenarija, v katerih lahko uporabite ISOBUS-TC. S parametrom »Želite delati z ISO-XML?« nastavite, po katerem scenariju boste delali:

- »Da«  
To nastavitev izberite, če želite ustvariti naročila v svojem računalniku ali na terminalu. V tem primeru morate vedno zagnati naročilo, preden začnete z delom. Samo tako bo delovala izmenjava podatkov med ISOBUS-TC, TRACK-Leader in delovnim računalnikom ISOBUS.
- »Ne«  
To nastavitev izberite, če ne uporabljate nobenega naročila. Namesto tega uporabite aplikacijske karte v formatu shp ali vnesite referenčne vrednosti neposredno v delovni računalnik ISOBUS. V tem primeru deluje ISOBUS-TC le v ozadju.

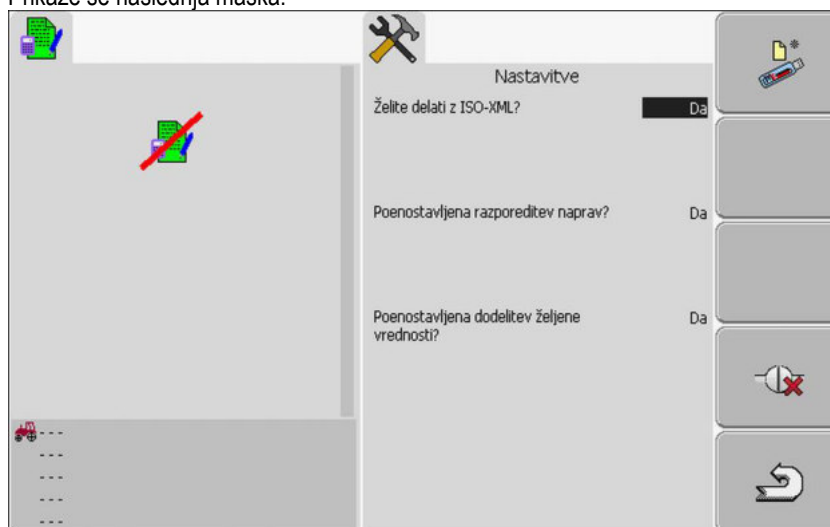
#### Postopek



Tako spremenite način aplikacije »ISOBUS-TC«:

1. Preklopite na masko »Nastavitve«:



⇒ Prikaže se naslednja maska:



2.  – označite in kliknite vrstico »Želite delati z ISO-XML?«.  
⇒ Z vsakim klikom se spremeni način.
3. Nastavite želeni način.
4.  – znova zaženite terminal.  
⇒ Po ponovnem zagonu je aktiviran nastavljen način.

## 9.3

### Konfiguracija razporeditve naprav

Razporeditev naprav kaže, iz katerih delovnih računalnikov ISOBUS terminal nalaga geometrije priključenih poljedelskih strojev. Geometrija je potrebna za izračun položaja vseh elementov stroja na osnovi GPS-signala. Samo tako sta mogoča natančno vzporedno vodenje in preklap razdelka.


#### Postopek

Tako konfigurirate razporeditev naprav, kadar uporabljate aplikacijo ISOBUS-TC:

- Vsi delovni računalniki ISOBUS, ki jih potrebujete za naročilo, so priključeni.
- Naročilo je zagnano.

1. Odprite podatke naročila.




2.  – priključite masko z razporeditvijo naprav.

⇒ Prikaže se naslednja maska:



⇒ Prikaže se seznam z vsemi priključenimi napravami ISOBUS. Med napravami se prikažejo njihovi konektorji.

3.  – pritisnite vrtljivi gumb v zgornji vrstici, da izberete prvo napravo. Če uporabljate ME-terminal, na katerega je priključen GPS-sprejemnik, nastavite v zgornji vrstici aplikacijo »ME-Tractor-ECU«. Če kateri drug terminal ali delovni računalnik traktorja vsebuje geometrijo, jo lahko nastavite.
4. Na drugem mestu se mora prikazati kmetijska naprava, ki je priključena v zadnjo vtičnico naprave ISOBUS. Napravo izberite v vrstici za drugo napravo.
5. Med obema napravama morate le še izbrati ustrezen konektor. Pritisnite vrtljivi gumb v vrstici med obema napravama in za vsako napravo izberite ustrezen konektor.

Pri preprostih sistemih lahko terminal samodejno nastavi razporeditev naprav. Predvsem pa, če je ME-terminal edini, ki vsebuje geometrijo traktorja (glejte: Vnos položaja GPS-sprejemnika [→ 55]).

V naslednjih primerih pa bo vendarle treba ročno nastaviti razporeditev naprav:

- če je v kabini traktorja nameščen delovni računalnik traktorja (Tractor-ECU), v katerem je shranjena geometrija traktorja. V tem primeru se morate odločiti, kateri Tractor-ECU v razporeditvi naprav bo povezan z drugimi napravami: aplikacija ME-terminala ali delovnega računalnika.
- če sistem delovnih računalnikov ISOBUS ne more sam razporediti. Na primer, če traktor vleče več kot en poljedelski stroj (npr.: trosilnik gnoja in sejalnik).
- če se povezava z delovnim računalnikom ISOBUS prekine, medtem ko je zagnano naročilo ISO-XML. V večini primerov je razporeditev naprav pravilno nastavljena, takoj ko znova priključite delovni računalnik ISOBUS.
- če se ob zagonu terminala prikaže to sporočilo o napaki: »Razporeditev naprav ni popolna.«
- če se ob zagonu navigacije v TRACK-Leader prikaže naslednje sporočilo o napaki: »Podatki o napravi se še nalagajo.« Z nastavitvijo razporeditve naprav bi težavo lahko odpravili.

## 10 Aplikacija Serial Interface

Aplikacija »Serial Interface« (serijski vmesnik) je namenjena omogočanju komunikacije med terminalom in potovalnim računalnikom, ki ni združljiv z ISOBUS.

Zahvaljujoč temu vmesniku, lahko vse aplikacije uporabljate skupaj z GPS-signalom in s potovalnimi računalniki za:

- prenos referenčnih vrednosti (prek protokola LH-5000 ali protokola ASD); [→ 62]
- preklon razdelkov (prek protokola ASD). [→ 63]

Da ne bo treba aplikacije vedno znova konfigurirati, lahko za vsak potovalni računalnik ustvarite svoj profil.

### 10.1

## Prenos referenčnih vrednosti prek LH5000

Preizkušeni potovalni računalniki\*

Proizvajalec	Potovalni računalnik	Različica programske opreme	Baudna hitrost
RAUCH	Quantron A	V1.20.00	9600
RAUCH	Quantron E	V3.51.00	9600
RAUCH	Quantron E2	V2.10.00	9600
RAUCH	Quantron S	V3.90.00	9600
RAUCH	Quantron S2	V1.00.05	9600
ME	Spraylight	V02.00.10	9600

\* – Navedeni so samo potovalni računalniki, pri katerih smo lahko ugotovili, da serijski vmesnik deluje. Pri drugih različicah programske opreme so lahko rezultati drugačni.

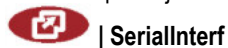
### Postopek

- Preverili ste, ali morate v potovalnem računalniku aktivirati protokol LH5000. Če da, potem ste aktivirali protokol.


1. Priključitev potovalnega računalnika na terminal. [→ 14]

2.  – vklopite terminal.

3. Priključite aplikacijo Serial Interface:



4.  – priključite seznam profilov stroja.

5.  – dodajte nov profil stroja.  
⇒ V maski se prikaže nov profil stroja.

6. Parametre konfigurirajte v skladu z naslednjimi koraki.

7. »Delovni način« -> »Prenos zelene vrednosti«

8. »Protokol« -> »LH5000«

9. »Vrsta naprave« -> izberite napravo, s katero delate.  
10. »Baudna hitrost« -> praviloma »9600«. Baudna hitrost je odvisna od potovalnega računalnika.



11. – aktivirajte profil stroja.



12. – pritisnite in potrdite, da shranite profil stroja.

13.  – znova zaženite terminal.

### Dodatni postopki

Pripravili ste serijski vmesnik. Zdaj morate konfigurirati aplikacije terminala.

V aplikaciji TRACK-Leader:

1. Deaktivirajte parameter »SECTION-Control« pod »Nastavitve/Splošno«.
2. Ustvarite profil stroja za kombinacijo svojega traktorja in priključne naprave.
3. Naložite aplikacijsko karto.

Aplikacijsko karto lahko naložite na dva načina:

- Kot datoteko shp v aplikaciji TRACK-Leader.
- Kot del naročila ISO-XML, kadar uporabljate aplikacijo ISOBUS-TC in datoteko s poljščinami.

Več informacij o tem najdete v navodilih za uporabo TRACK-Leader in ISOBUS-TC.

## 10.2 Preklop razdelkov in prenos referenčnih vrednosti prek ASD

### Preizkušeni potovalni računalniki\*

Proizvajalec	Potovalni računalnik	Različica programske opreme	Baudna hitrost	Prenos zelene vrednosti	Preklop razdelka
Amazone	Amatron3	V1.09.00	19200	+	-
Amazone	Amatron+	V3.23.00	19200	+	-
RAUCH	Quantron A	V1.20.00	19200**	-	+
RAUCH	Quantron E	V3.51.00	19200**	+	+
RAUCH	Quantron E2	V2.10.00	19200**	+	+
Müller-Elektronik	Spraylight	V02.00.13	19200	+	+
Müller-Elektronik	DRILL-Control	-	19200	+	+

\* – Navedeni so samo potovalni računalniki, pri katerih smo lahko ugotovili, da serijski vmesnik deluje. Pri drugih različicah programske opreme so lahko rezultati drugačni.

\*\* – V potovalnem računalniku morate aktivirati »GPS-Control«

Uporabljate lahko tudi protokol ASD, da prenesete referenčne vrednosti iz aplikacijske karte ali preklopite razdelke. Od potovalnega računalnika je odvisno, v kakšnem obsegu boste lahko uporabljali te funkcije.

Da boste lahko uporabljali prenos prek protokola ASD, morate aktivirati licenco »ASD-Protocol«.

## Postopek

Tako konfigurirate serijski vmesnik, da boste preklapljali med razdelki s svojim potovalnim računalnikom:

- V aplikaciji TRACK-Leader ste v meniju »Splošno« aktivirali parameter »SECTION-Control«.
- Preverili ste, ali morate v potovalnem računalniku aktivirati protokol ASD. Če da, potem ste aktivirali protokol.


1. Priključitev potovalnega računalnika na terminal. [→ 14]

2.  – Vključite terminal.

3. Priključite aplikacijo SerialInterface:



4.  – priključite seznam profilov stroja.

5.  – dodajte nov profil stroja.  
⇒ V maski se prikaže nov profil stroja.

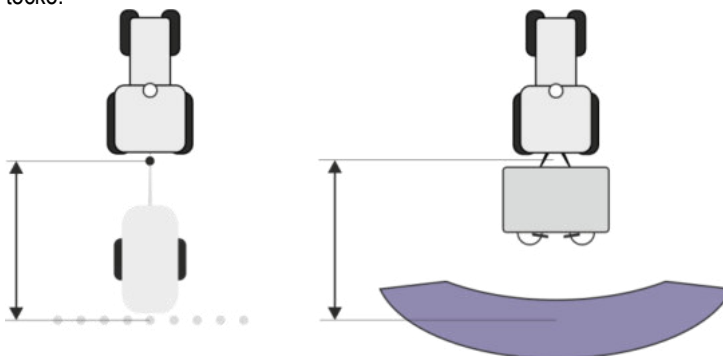
6. Parametre konfigurirajte v skladu z naslednjimi koraki.

7. »Delovni način« -> »Preklop razdelka«

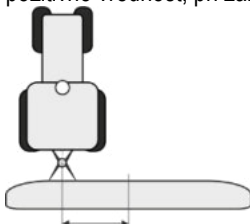
8. »Protokol« -> »ASD«

9. »Vrsta naprave« – izberite napravo, s katero delate.



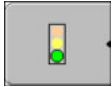


10. »Traktor<-->Delovna točka« – tukaj vnesite razdaljo med točko priklopa traktorja in delovno točko.



11. »Zamik L/D« – parameter je namenjen za nastavitev geometrije asimetričnih naprav. Tukaj vnesite, kako daleč je pomaknjena sredina delovne širine. V primeru zamika v desno vnesite pozitivno vrednost, pri zamiku v levo pa negativno.





12. »Delovna širina« – delovna širina, nastavljena v potovalnem računalniku.
13. »Število razdelkov« – število razdelkov, nastavljeno v potovalnem računalniku.
14.  – širina posameznih razdelkov, nastavljena v potovalnem računalniku.
15.  – nazaj.
16.  – aktivirajte profil stroja.
17.  – pritisnite in potrdite, da shranite profil stroja.
18.  – znova zaženite terminal.

### Dodatni postopki

Pripravili ste serijski vmesnik. Zdaj morate konfigurirati aplikacije terminala.

V aplikaciji TRACK-Leader:

1. Aktivirajte parameter »SECTION-Control« pod »Nastavitve/Splošno«.
2. Konfigurirajte preklop razdelka pod »Nastavitve/SECTION-Control«.
3. Naložite aplikacijsko karto.

Aplikacijsko karto lahko naložite na dva načina:

- Kot datoteko shp v aplikaciji TRACK-Leader.
- Kot del naročila ISO-XML, kadar uporabljate aplikacijo ISOBUS-TC in datoteko s poljščinami.

Več informacij o tem najdete v navodilih za uporabo TRACK-Leader in ISOBUS-TC.

## 11 Aplikacija FILE-Server

Aplikacija FILE-Server – namenjena je nastavljanju pomnilniškega mesta na terminalu. To pomnilniško mesto lahko uporabljajo vse ISOBUS-naprave, ki nimajo lastnega USB-vmesnika. S tem lahko posodobite nekatere delovne računalnike ISOBUS, drugi pa dobijo možnost, npr. shraniti protokole ali sporočila o napakah.

Za to se v pomnilniku terminala ustvari mapa »Fileserver«. V teh mapah lahko dostopate do vseh naprav ISOBUS in podatke pišete ali berete.

Maksimalno pomnilniško mesto znaša 5 MB.

### Postopek

Če želite datoteke kopirati v terminal, morajo te biti na USB-pomnilniku v mapi »Fileserver«.

1. Priključite aplikacijo File Server:





| Fileserver

⇒ Prikaže se začetna maska aplikacije.

2. Pritisnite



3.  – kopirajte datoteke iz USB-pomnilnika v terminal (uvozite).

4.  – kopirajte datoteke iz terminala v USB-pomnilnik (izvozite).

⇒ Prikaže se eno izmed naslednjih sporočil: »Začni uvoz?« ali »Začni izvoz?«.

5. »Da« – potrdite.

⇒ Podatki bodo kopirani.

⇒ Prikaže se poročilo.

6. »V redu« – potrdite.

⇒ Uspešno ste uvozili ali izvozili podatke.

## 12 Vzdrževanje in nega

### NAPOTEK

Ta izdelek ne vsebuje delov, ki bi jih lahko vzdrževali ali popravljali!  
Ne odvijajte ohišja!

### 12.1 Nega in čiščenje terminala

- Pritisnite tipko s konico prsta. Izogibajte se uporabi nohtov.
- Izdelek čistite le z mehko, navlaženo krpo.
- Uporabljajte le čisto vodo ali čistilo za steklo.

### 12.2 Odstranjevanje naprave



Izdelek po koncu življenjske dobe v skladu z veljavnimi zakoni odstranite med elektronske odpadke.

### 12.3 Napotki za naknadno opremljanje

#### Napotek za naknadno nameščanje električnih in elektronskih naprav in/ali komponent

Današnji poljedelski stroji so opremljeni z elektronskimi komponentami in sestavnimi deli. Na njihovo delovanje lahko vpliva oddajanje elektromagnetnih valov drugih naprav. Takšne interference lahko povzročijo ogrožanje oseb, če ne upoštevate naslednjih varnostnih napotkov.

#### Izbira komponent

Pri izbiri komponent pazite predvsem na to, da bodo naknadno nameščeni električni in elektronski sestavni deli ustrezali zahtevam direktive o elektromagnetni združljivosti (EMV) 2004/108/ES v veljavni različici in imajo oznako CE.

#### Odgovornost uporabnika

Pri naknadni namestitvi električnih in elektronskih naprav in/ali komponent v stroj s priključkom na omrežje morate na lastno odgovornost preveriti, ali inštalacija povzroča motnje elektronike vozila ali drugih komponent. To velja zlasti za elektronska krmiljenja naslednjih naprav:

- elektronska regulacija dvižne naprave (EHR),
- sprednja dvižna naprava,
- kardanske gredi,
- motor,
- menjalnik.

#### Dodatne zahteve

Za naknadno vgradnjo mobilnih komunikacijskih sistemov (npr. radia, telefona) morajo biti dodatno izpolnjene naslednje zahteve:

- Vgraditi je dovoljeno le naprave z dovoljenjem v skladu z veljavnimi državnimi predpisi (npr. odobritev BZT v Nemčiji).
- Naprava mora biti trdno nameščena.
- Obratovanje prenosnih ali mobilnih naprav znotraj vozila je dovoljeno le prek povezave fiksno nameščene zunanje antene.
- Oddajni del mora biti vgrajen prostorsko ločeno od elektronike vozila.
- Pri montaži antene morate paziti na strokovno namestitev z dobro povezavo mase med anteno in maso vozila.

Za polaganje kablov in inštalacijo ter maks. dovoljeno porabo toka dodatno upoštevajte navodila za vgradnjo proizvajalca stroja.

## 12.4

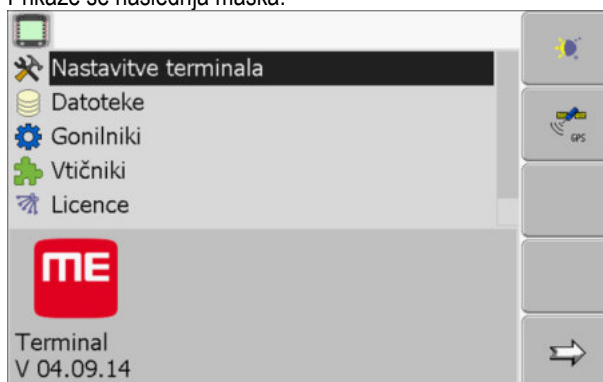
### Preverjanje različice programske opreme

#### Postopek

1. Priključite aplikacijo »Service«:



2. Prikaže se naslednja maska:



3. Preberite različico programske opreme pod logotipom ME.

## 12.5

### Tehnični podatki

#### 12.5.1

#### Tehnični podatki terminala

Parameter	Vrednost
Obratovalna napetost	10–30 V
Obratovalna temperatura	–20 do +70 °C
Temperatura skladiščenja	–30 do +80 °C
Mere (Š x V x G)	340 x 250 x 100 mm
Zaščitni razred	IP 54 v skladu z DIN 40050/15
EMV	V skladu z ISO 14982/PREN 55025
Zaščita ESD	V skladu z ISO 10605
Poraba moči	Tipična: 0,8A pri 13,8 V (brez priključenih naprav)
Zaslon	VGA TFT-barvni zaslon; diagonala zaslona: 26 cm; ločljivost: 640x480 slikovnih pik
Procesor	32 Bit ARM920T do 400 MHz
Delovni pomnilnik	64 MB SDRAM

Parameter	Vrednost
Boot-Flash	128 MB
Tipkovnica	17 osvetljenih tipk in vrtljivi gumb
Izhodi	2 x CAN 1 x USB 1 x RS232 2 x M12 za dve analogni kameri (izbirno)

## 12.5.2

### Zasedenost pinov priključka A

Priključek A je 9-polna vtičnica D-Sub vmesnika ISO-poljedelski stroji (CAN).

Št. pina:	Signal:	Št. pina:	Signal
1	CAN_L	6	- Vin <sup>1</sup> (GND)
2	CAN_L <sup>1</sup>	7	CAN_H <sup>1</sup>
3	CAN_GND <sup>1</sup>	8	CAN_EN_out <sup>2</sup>
4	CAN_H	9	+ Vin <sup>1</sup>
5	CAN_EN_in		

Legenda:

+Vin = električno napajanje (+)

-Vin = masa (-)

<sup>1)</sup> – Signali, označeni z <sup>1</sup>, ustrezajo zasedenosti CiA (CAN in Automation).

Oba signala CAN\_L in CAN\_L<sup>1</sup> oz. CAN\_H in CAN\_H<sup>1</sup> sta interno povezana in namenjena procesiranju vodila CAN.

Ker je CAN\_EN\_in položen napajalni potencial (= +Vin), lahko terminal vklopite.

Signali '-Vin' in 'CAN\_GND' so neposredno povezani z obema vtičema, razlikam v potencialih med pini obeh vtičnic pa se je treba obvezno izogibati.

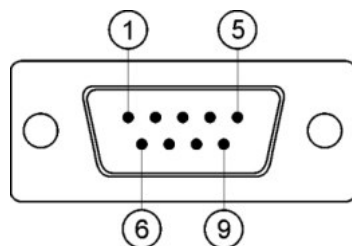
<sup>2)</sup> Ustreza TBC\_Pwr v ISO 11783. Kadar je terminal vklopljen, je ta pin pod napetostjo (električno napajanje z odbitkom pribl. 1,2 V).

## 12.5.3

### Zasedenost pinov priključka B

Zasedenost pinov priključka B je odvisna od različice strojne opreme terminala.

### Terminali z različico strojne opreme od 3.0.0 naprej



9-polni vtič D-Sub

Priključek B je 9-polni vtič D-Sub.

Z zasedenostjo pinov lahko vtič uporabljate v naslednje namene:

Namen	Uporabljeni pini
Kot drugi vmesnik CAN	7, 9
Kot drugi serijski vmesnik	2, 3, 4, 5
Kot vhod signala za dva digitalna in en analogni signal.	1, 5, 6, 8

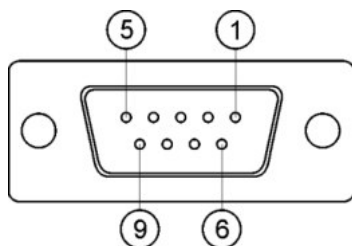
### Zasedenost pinov priključka B

Št. pina:	Signal:	Št. pina:	Signal
1	Tipalo kolesa <sup>1</sup>	6	Kardanska gred <sup>2</sup>
2	/RxD	7	CAN_H
3	/TxD	8	Tipalo delovnega položaja <sup>3</sup> ali Signal za vzvratno vožnjo za ugotavljanje smeri vožnje
4	Električno napajanje za GPS- sprejemnik <sup>4</sup>	9	CAN_L
5	GND		

Legenda:

- 1) Digitalni vhod v skladu z: ISO 11786:1995, poglavje 5.2
- 2) Digitalni vhod v skladu z: ISO 11786:1995, poglavje 5.3
- 3) Analogni vhod v skladu z: ISO 11786:1995, poglavje 5.5
- 4) Pin je vzporedno priključen s pinom 4 priključka C. Skupna obremenitev znaša 600 mA.

### Terminali od različice strojne opreme 1.4.1 naprej



Priključek B je 9-polna doza D-Sub.

#### Zasedenost pinov priključka B

Št. pina:	Signal:	Št. pina:	Signal
1	CAN_L	6	-Vin*
2	CAN_L*	7	CAN_H*
3	CAN_GND*	8	CAN_EN_out
4	CAN_H	9	+Vin
5	CAN_EN_in ali Tipalo delovnega položaja		

### 12.5.4

#### Zasedenost pinov priključka C

Priključek C je vmesnik RS232

	<b>POZOR</b>
	<p><b>Poškodba naprave zaradi kratkega stika</b></p> <p>Pin 4 priključka C je pod napetostjo. Napetost je odvisna od obratovalne napetosti terminala in je namenjena oskrbi GPS-sprejemnika podjetja Müller-Elektronik. Drugi GPS-sprejemniki se lahko med priključitvijo poškodujejo. Preden priključite drug GPS-sprejemnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Preverite, na kakšno napetost je priključen terminal (12 ali 24 V).</li> <li>◦ Preverite zasedenost pinov GPS-sprejemnika.</li> <li>◦ Preverite dovoljeno napetost GPS-sprejemnika.</li> <li>◦ Primerjajte napetost terminala z dovoljeno napetostjo GPS-sprejemnika.</li> <li>◦ Primerjajte zasedenost pinov.</li> <li>◦ GPS-sprejemnik priključite na terminal le v primeru, če se napetostna območja in zasedenost pinov obeh naprav ne razlikujejo.</li> </ul>

#### Zasedenost pinov priključka C

Št. pina:	Signal
1	DCD
2	/RxD

Št. pina:	Signal
3	/TxD
4	Električno napajanje za GPS-sprejemnik <sup>1</sup>
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI (+5 V)

Legenda:

1) Pin je vzporedno priključen s pinom 4 priključka B. Skupna obremenitev znaša 600 mA.

Kadar je terminal vklopljen, prevaja tok do naprav, ki so priključene prek vtiča RS232. Napetost na vtiču RS232 je odvisna od obratovalne napetosti terminala.

Kadar je terminal priključen na 12-voltni akumulator, prevaja pribl. 11,3 voltov do priključene naprave.

Kadar je terminal priključen na 24-voltni akumulator, prevaja pribl. 23,3 voltov do priključene naprave.

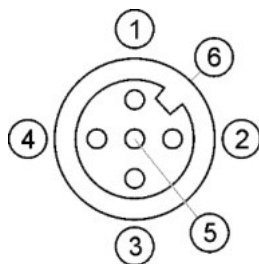
Za uporabo GPS-sprejemnika so potrebni le signali RxD, TxD in GND.

## 12.5.5

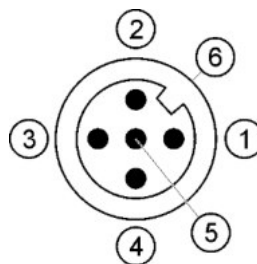
### Zasedenost pinov priključkov za kamero 1 in 2

Priključka 1 in 2 sta namenjena za priključitev analogne kamere. Oba priključka sta enako zasedena.

Priključka 1 in 2 sta 5-polni, A-kodirani M12 vtičnici. Zasedenost pinov je na voljo v naslednji tabeli.



Zasedenost pinov vtičnice (v terminalu)



Zasedenost pinov vtiča

Pin	Signal
1	Pin je rezerviran za ME (ničesar ne priključujte)
2	GND
3	Pin je rezerviran za ME (ničesar ne priključujte)
4	Videosignal
5	Oklop za video



Pin	Signal
Zunanji tulec	Oklop

## 13 Zapiski