

Montavimo ir naudojimo instrukcija

COMFORT-Terminal



Versija: V8.20191001



30322527-02-LT

Perskaitykite šią instrukciją ir jos laikykitės. Saugokite šią instrukciją ateičiai. Atsižvelkite į tai, kad interneto svetainėje gali būti pateikta naujausia šios instrukcijos versija.

Išleidimo duomenys

Dokumentas

Montavimo ir naudojimo instrukcija
Produktas: COMFORT-Terminal
Dokumento numeris: 30322527-02-LT
Programinės įrangos versija nuo: 04.10.04
Originali instrukcija
Originalo kalba: vokiečių

Autoriaus teisė ©

Müller-Elektronik GmbH
Franz-Kleine-Straße 18
33154 Salzkotten
Vokietija
Tel. ++49 (0) 5258 / 9834 - 0
Faks. ++49 (0) 5258 / 9834 - 90
El. p. info@mueller-elektronik.de
Interneto svetainė <http://www.mueller-elektronik.de>

Turinys

1	Jūsų saugumui	6
1.1	Pagrindiniai saugumo nurodymai	6
1.2	Įspėjimai ir jų reikšmės	6
1.3	Reikalavimai naudotojui	7
1.4	Naudojimo paskirtis	7
1.5	EB atitikties deklaracija	7
2	Apie šią naudojimo instrukciją	8
2.1	Šios naudojimo instrukcijos paskirtis	8
2.2	Veiksmų instrukcijos	8
2.3	Nuorodos	8
3	Produkto aprašymas	9
3.1	Rezultatų aprašymas	9
3.2	Komplektacija	9
3.3	Duomenys vardinėje kortelėje	9
4	Montavimas ir instaliacija	11
4.1	Terminalo montavimas traktoriaus kabinoje	11
4.1.1	Terminalo jungtys	12
4.2	Terminalo prijungimas prie „ISOBUS“	12
4.3	ISO spausdintuvo prijungimas prie terminalo	13
4.4	„ME-Lightbar“ prijungimas prie terminalo	13
4.5	Borto kompiuterio prijungimas prie terminalo	14
4.6	GPS imtuvo prijungimas prie terminalo	14
4.7	Jutiklių prijungimas prie terminalo	16
4.8	Kameros prijungimas prie terminalo	17
5	Valdymo pagrindai	18
5.1	Valdymo elementai	18
5.2	Pirmas paleidimas	19
5.3	Konfigūracijos eiliškumas	20
5.4	Funkcinių klavišų naudojimas	21
5.5	Terminalo paleidimas iš naujo	21
5.6	Duomenų įvedimas	22
5.7	Dviejų terminalų naudojimas	22
6	Taikomųjų programų iškvietimo parinkimo meniu	24
6.1	Pasirinkimo meniu ekrano struktūra	24
6.2	Taikomųjų programų iškvietimo	24
6.3	Ekrano padalijimas	25

7	Terminalo konfigūracija taikomąja programa „Service“	27
7.1	Taikomosios programos „Service“ valdymo elementai	27
7.2	Taikomosios programos „Service“ simboliai	28
7.3	Kalbos keitimas	28
7.4	Pagrindiniai terminalo nustatymai	29
7.5	GPS imtuvas	30
7.5.1	GPS imtuvo suaktyvinimas	31
7.5.2	GPS imtuvo konfigūracijos nustatymas	32
	GPS imtuvo parametrai	33
	RTK licencija, skirta „SMART-6L“	35
7.6	Pokrypio jutiklio „GPS TILT-Module“ konfigūracija	35
7.7	Išorinio šviesos diodo suaktyvinimas	36
7.8	Kamera	36
7.8.1	Kameros suaktyvinimas	36
7.8.2	Kameros valdymas	37
7.9	Vairalazdės klavišų konfigūracija	38
7.10	Ryšumo dieniniu arba naktiniu režimu nustatymas	41
7.11	Taikomųjų programų suaktyvinimas ir deaktyvinimas	41
7.12	Programinės įrangos neriboto naudojimo licencijų suaktyvinimas	42
7.13	Terminalo paskirties nustatymas	43
7.14	Rinkmenų trynimas iš USB atmintinės	44
7.15	Talpyklų trynimas	44
7.16	Funkcijos „Atpažinimas“ suaktyvinimas	45
7.16.1	Atpažinimas	46
7.17	Momentinės ekrano kopijos	46
7.17.1	Momentinių ekrano kopijų funkcijos konfigūracija	46
7.17.2	Momentinių ekrano kopijų kūrimas	47
7.18	„CanTrace“ nustatymai	47
7.19	ISO spausdintuvo aktyvinimas	48
8	Taikomoji programa „Tractor-ECU“	50
8.1	Transporto priemonės profilio įterpimas	50
8.2	Transporto priemonės profilio parametrų konfigūracija	51
8.2.1	Greičio jutiklio kalibravimas	55
8.2.2	Darbinės padėties jutiklio konfigūracija	55
8.2.3	GPS imtuvo padėties įvestis	57
	Jeigu mašinoje yra „ISOBUS“ darbo skaičiuoklė	57
8.3	Transporto priemonės profilio suaktyvinimas	58
9	Užsakymų vykdymo programa „ISOBUS-TC“	60
9.1	Apie „ISOBUS-TC“	60
9.2	Nustatymas, kaip naudoti „ISOBUS-TC“	60
9.3	Prietaisų išdėstymo konfigūracijos nustatymas	61

10	Taikomoji programa „Serial Interface“	63
10.1	Nustatytųjų verčių perdavimas per LH5000	63
10.2	Sekcijų perjungimas ir nustatytųjų verčių perdavimas per ASD	64
11	Taikomoji programa „FILE-Server“	67
12	Techninė priežiūra	68
12.1	Terminalo priežiūra ir valymas	68
12.2	Prietaiso utilizavimas	68
12.3	Papildomo įrengimo nurodymai	68
12.4	Programinės įrangos versijos patikra	69
12.5	Techniniai duomenys	69
12.5.1	Techniniai terminalo duomenys	69
12.5.2	A jungties kaiščių priskyrimas	70
12.5.3	B jungties kaiščių priskyrimas	71
12.5.4	C jungties kaiščių priskyrimas	72
12.5.5	1 ir 2 kameros jungčių kaiščių priskyrimas	73
13	Užrašai	75

1 Jūsų saugumui

1.1

Pagrindiniai saugumo nurodymai



Prieš pirmą kartą pradėdami naudoti prietaisą, atidžiai perskaitykite šiuos saugumo nurodymus.

- Nesinaudokite terminalu važiuodami gatvėmis. Sustokite ir tik tada naudokitės juo.
- Prieš pradėdami traktoriaus techninės priežiūros ir remonto darbus, visada atjunkite jungtį tarp traktoriaus ir terminalo.
- Prieš pakraudami traktoriaus akumuliatorių, visada atjunkite jungtį tarp traktoriaus ir terminalo.
- Prieš atlikdami virinimo darbus traktoriuje arba prikabintame ar primontuotame padarge, visada atjunkite elektros energijos tiekimą į terminalą.
- Neturėdami leidimo, produkto nekeiskite. Prietaisą neleistina pakeitus arba neleistina eksploatuojant, gali sumažėti Jūsų saugumas, sutrumpėti produkto tarnavimo trukmė arba sutrikti jo veikimas. Neleistini yra visi pakeitimai, neaprašyti produkto dokumentacijoje.
- Laikykitės visų bendrai pripažintų saugumo technikos, pramonės, medicinos ir kelių eismo taisyklių.
- Produkte nėra remontuojamų detalių. Neatidarykite korpuso.
- Perskaitykite žemės ūkio padargo, kurį valdysite naudodamiesi prietaisu, naudojimo instrukciją.



Kameros naudojimas

Kamera naudojama tik žemės ūkio mašinų funkcijoms stebėti ne su saugumu susijusiose darbo zonose.

Kai kuriais atvejais kameros vaizdas ekrane gali atsirasti praėjus šiek tiek daugiau laiko. Ilgesnė vaizdo atsiradimo trukmė priklauso nuo atitinkamo terminalo naudojimo, ją taip pat gali veikti išoriniai veiksniai ir prietaisai.



Todėl laikykitės šių nurodymų:

- nenaudokite kameros kaip pagalbinės priemonės vairuodami transporto priemonę – nei važiuodami gatvėmis, nei privačiose teritorijose;
- nenaudokite kameros eismui gatvėse stebėti arba įvažiuodami į sankryžas;
- nenaudokite kameros važiuodami atbuline eiga;
- nenaudokite kameros kaip pagalbinės vaizdo priemonės valdydami mašiną, ypač kai pavėluota reakcija gali sukelti riziką jūsų saugumui;
- naudodami kamerą nepamirškite, kad vis tiek privalote būti atidūs ir laikytis saugumo reikalavimų dirbdami su mašina.

1.2

Įspėjimai ir jų reikšmės

Visi šioje naudojimo instrukcijoje esantys saugumo nurodymai yra sudaryti taip:

	 ĮSPĖJIMAS
	<p>Šis įspėjamasis žodis žymi pavojus su vidutine rizika, dėl kurių (jei jų nebus išvengta) galimi mirties atvejai arba sunkūs sužalojimai.</p>



⚠️ ATSARGIAI

Šis įspėjamasis žodis žymi pavojus su nedidele rizika, dėl kurių (jei jų nebus išvengta) galimi lengvi arba vidutiniai kūno sužalojimai arba materialiniai nuostoliai.

PASTABA

Šis įspėjamasis žodis žymi veiksmus, kuriuos netinkamai atlikus galimos eksploataavimo triktys. Siekdami optimalaus rezultato, turite preciziškai ir atsargiai atlikti šiuos veiksmus.

Yra veiksmų, kuriuos reikia atlikti keliais žingsniais. Jei atliekant vieną iš šių žingsnių atsiranda rizika, veiksmų instrukcijoje pasirodo saugumo nurodymas.

Saugumo nurodymai visada būna prieš pat rizikingą veiksmo žingsnį ir išsiskiria paryškintu šriftu ir įspėjamoju žodžiu.

Pavyzdys

- 1. PASTABA! Tai yra nurodymas. Jis įspėja apie riziką, atsirandančią atliekant kitą veiksmo žingsnį.**
- Rizikingas veiksmo žingsnis.

1.3

Reikalavimai naudotojui

- Išmokite valdyti terminalą pagal instrukcijas. Valdyti terminalą galima tik perskaičius šią naudojimo instrukciją.
- Perskaitykite ir kruopščiai vykdykite visus saugumo nurodymus bei įspėjimus, kurie yra pateikti šioje naudojimo instrukcijoje ir prijungtų mašinų bei padargų instrukcijose.

1.4

Naudojimo paskirtis

Terminalas skirtas naudoti tik žemės ūkyje ir auginant vynuoges, vaisius ir apynius. Gamintojas neprisiima atsakomybės, jeigu terminalas yra sumontuotas ir naudojamas ne pagal reikalavimus.

Už bet kokią žalą žmonėms arba materialinę žalą, atsiradusią dėl šių priežasčių, gamintojas neatsako. Visa rizika dėl naudojimo ne pagal paskirtį tenka vien naudotojui.

Naudojimui pagal paskirtį priklauso ir gamintojo nurodytų eksploataavimo ir remonto sąlygų laikymasis.

Už bet kokią žalą žmonėms arba materialinę žalą, atsiradusią nesilaikant nurodymų, gamintojas neatsako. Visa rizika dėl naudojimo ne pagal paskirtį tenka vien naudotojui.

Laikykitės privalomų nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių bei visų bendrai pripažintų saugumo technikos, pramonės, medicinos ir kelių eismo taisyklių. Savavališkai atlikus prietaiso modifikacijas gamintojas nesuteikia garantijos.

1.5

EB atitikties deklaracija

Šis produktas yra pagamintas laikantis toliau nurodytų nacionalinių ir darnųjų standartų pagal galiojančią EMS direktyvą 2004/108/EB:

- EN ISO 14982

2 Apie šią naudojimo instrukciją

2.1 Šios naudojimo instrukcijos paskirtis

Ši naudojimo instrukcija skiriama terminalą montuojantiems ir valdantiems asmenims.

2.2 Veiksmų instrukcijos

Veiksmų instrukcijos tiksliai nurodo, kaip mūsų gaminiu atlikti atitinkamus darbus.

Šioje naudojimo instrukcijoje naudojome toliau išvardytus simbolius, žyminčius veiksmų seką:

Vaizdavimo rūšis	Reikšmė
1. 2.	Veiksmai, kuriuos turite atlikti vieną po kito.
⇒	Veiksmo rezultatas. Taip atsitinka, kai atliekate tam tikrą veiksmą.
⇒	Veiksmų sekos rezultatas. Taip atsitinka, kai atliekate visus veiksmus.
☑	Reikalavimai. Jei yra išvardyti reikalavimai, privalote juos įvykdyti prieš atlikdami tam tikrą veiksmą.

2.3 Nuorodos

Jei šioje naudojimo instrukcijoje randate nuorodą, jos atrodo taip:

nuorodos pavyzdys: [→ 8]

Nuorodos pateiktos laužtiniuose skliaustuose, kuriuose prieš nuorodą – rodyklės simbolis. Po rodykle pateiktas numeris nurodo, kuriame puslapyje yra skyrius su atitinkama informacija.

3 Produkto aprašymas

3.1 Rezultatų aprašymas

Programinė įranga

Terminale įdiegtos visos galimos „Müller-Elektronik“ taikomosios programos. Vis dėlto kai kurias programas pirmiausia turite suaktyvinti.

Taip pat žr.: Programinės įrangos neriboto naudojimo licencijų suaktyvinimas [→ 42]

Šios taikomosios programos yra suaktyvintos:

- „SERVICE“ - šia programa nustatysite terminalo konfigūraciją.
- „ISOBUS-TC“ - sertifikuota „Müller-Elektronik“ „ISOBUS“ užduočių tvarkyklė. Šia taikomąja programa terminale galite redaguoti visus užsakymus, kuriuos esate suplanavę kompiuteriu.
- „ISOBUS-UT“ - sąsaja „ISOBUS“ darbų skaičiuoklės valdymo blokui. Terminalas atitinka „ISOBUS“ standartą ISO 11783. Šį universalų terminalą (UT) kaip valdymo pultą galima naudoti visose bet kurių gamintojų mašinose, atitinkančiose „ISOBUS“ standarto reikalavimus.
- „Tractor-ECU“ - šia taikomąja programa galima nustatyti visų prie terminalo prijungtų jutiklių konfigūraciją ir įvesti GPS imtuvo padėtį.
- „FILE-Server“ – taikomoji programa, naudojama norint terminale įrengti atminties talpyklą. Ši atminties talpykla gali būti naudojama dirbant su visais „ISOBUS“ padargais, kurie neturi atskiros USB jungties.
- „Serial Interface“ (serijinė jungtis) – ši taikomoji programa suteikia galimybę naudojant serijinę jungtį keisti duomenimis tarp terminalo ir borto kompiuterio. Taip galite naudoti GPS signalą mašinoms be „ISOBUS“ sistemos. Galite perduoti nustatytąsias vertes į borto kompiuterį arba perjungti sekcijas. Duomenys siunčiami per protokolus LH5000 arba ASD.
 - Norėdami naudoti ASD protokolą, turite paleisti licenciją „ASD-Protocol“.

Šias taikomasias programas galite bandyti 50 valandų:

- „TRACK-Leader“ – moderni sistema, padedanti žemės ūkio transporto priemonės vairuotojui važiuoti lauku tiksliais lygiagrečiomis vėžėmis.
- „SECTION-Control“ – automatinis sekcijų perjungimas. „TRACK-Leader“ papildomas modulis.
- „VARIABLE RATE-Cont.“ – šioje taikomojoje programoje galite dirbti su taikomaisiais žemėlapiais, įrašytais „shp“ formatu. „TRACK-Leader“ papildomas modulis.
- „TRACK-Leader TOP“ – automatinis vairavimas. „TRACK-Leader“ papildomas modulis.
- „FIELD-Nav“ – pirmoji navigacijos programinė įranga, nukreipianti tiesiai į tam tikrą lauką ar kitas tikslias žemės ūkio vietas ir kurioje pateikiami visi važiuoti tinkami keliai bei važiavimo apribojimai.

3.2 Komplektacija

Į komplektaciją įeina:

- terminalas;
- montavimo ir naudojimo instrukcija
- Programos „ISOBUS-TC“ naudojimo instrukcija pateikiama kaip atskiras dokumentas.
- terminalo laikiklis;
- USB kištukas;

3.3 Duomenys vardinėje kortelėje

Terminalo galinėje pusėje rasite lipduką su gaminio duomenimis. Šiame lipduke pateikiama informacija, pagal kurią produktą galima vienareikšmiškai identifikuoti.

Šiuos duomenis turėkite susisiekdami su techninės priežiūros tarnyba.

Santrumpos vardinėje kortelėje

Santrumpa	Reikšmė
SW:	Programinės įrangos versija Įdiegtos programinės versijos duomenys rodomi taikomosios programos „Service“ pradiniam lange.
HW:	Kompiuterinės įrangos versija
DC:	Darbinė įtampa Gaminio maitinimui galima naudoti tik šio diapazono įtampą.
K.-Nr.:	Kliento numeris Jeigu terminalas pagamintas žemės ūkio technikos gamintojo užsakymu, šioje vietoje yra įrašytas užsakiusio gamintojo artikulo numeris.
SN:	Serijos numeris

4 Montavimas ir instaliacija

Terminalą ir papildomas sudedamąsias dalis montuokite tokia eilės tvarka:

1. Sumontuokite terminalą transporto priemonės kabinoje.
2. Prijunkite terminalą prie „ISOBUS“. [→ 12]
3. Prijunkite terminalą prie GPS imtuvo.
4. Prijunkite terminalą prie tolesnių komponentų.

4.1 Terminalo montavimas traktoriaus kabinoje

PASTABA

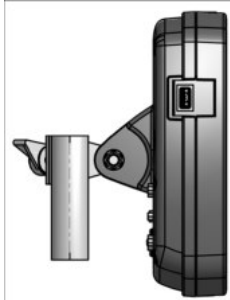
Elektromagnetinės triktys

Terminalo veikimui gali kenkti kitų prietaisų elektromagnetinės bangos.

- Terminalą montuokite bent 1 m atstumu nuo radijo antenos arba radijo prietaiso.

Veiksmai

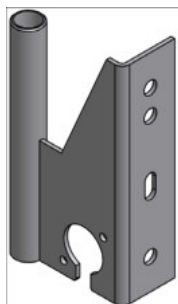
1. Prie terminalo prisukite laikiklį.



2. Laikikliu terminalą pritvirtinkite traktoriaus kabinoje.

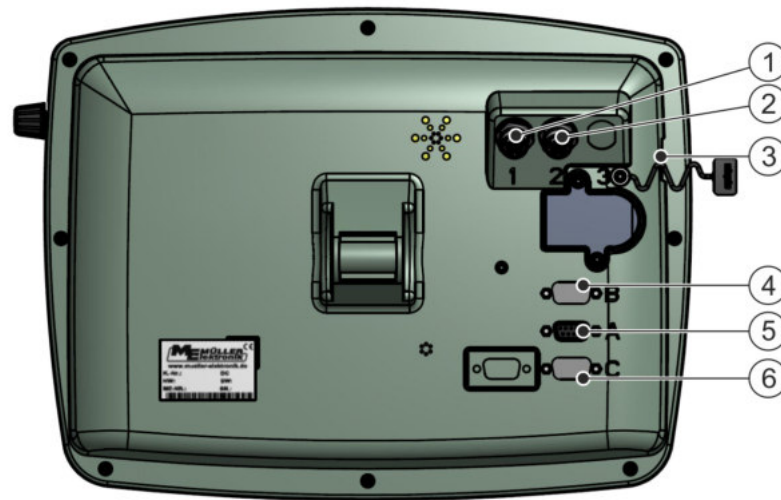
Šiuo tikslu galite panaudoti, pavyzdžiui, ME pagrindinę konsolę.

Pagrindinė konsolė neįeina į terminalo komplektaciją. Ji įeina į ISOBUS-pagrindinę įrangą.



Pagrindinė konsolė

4.1.1 Terminalo jungtis



Terminalo galinė pusė Modelis su kameros jungtimis

①	Analoginės vaizdo kameros jungtis (papildomai)	④	B jungtis Žr. skyrių: B jungties kaiščių priskyrimas [→ 71]
②	Analoginės vaizdo kameros jungtis (papildomai)	⑤	A jungtis CAN magistralės jungtis Prijungti prie maitinimo tinklo ar prie traktoriaus ISOBUS.
③	USB jungtis USB 1.1	⑥	C jungtis RS232 serijinė jungtis, skirta: - GPS imtuvui - „GPS TILT-Module“ pokrypio jutikliui - Šviesinei juostai

4.2 Terminalo prijungimas prie „ISOBUS“

Kad su terminalu galėtumėte naudoti ISOBUS darbo kompiuterį, turite prisijungti prie ISOBUS.

Atsižvelgiant į traktoriaus modelio, reikės skirtingų prijungimo kabelių.

- Traktoriuose, kuriuose įrengta „Müller-Elektronik“ gaminama „ISOBUS“ pagrindinė įranga, reikės „ISOBUS“ pagrindinės įrangos A prijungimo kabelio.
- Traktoriuose, kuriuose įrengta serijinė „ISOBUS“ įranga ir yra „ISOBUS“ kabinos kištukinis lizdas, reikės šių prijungimo kabelių:
 - prijungimo kabelis „D-Sub“ <-> CPC prekės nr. 30322541



- Traktoriuose, kurie turi atskirą „ISOBUS“ terminalą, bet neturi „ISOBUS“ kabinos kištukinio lizdo, galima įrengti „ISOBUS“ kabinos kištukinį lizdą.
 - Atitinkamus kabelius galite užsisakyti „Müller-Elektronik“ padaliniuose. Padalinio darbuotojai mielai Jums patars.

- Kai kuriuose traktoriuose galite naudoti prijungimo kabelį be „ISOBUS“ kabinos kištukinio lizdo.
- Kartais gali prireikti ir prijungimo kabelio „D-Sub“ <-> CPC prekės nr. 30322541.

Jei traktoriaus kabinoje naudojami keli terminalai, gali prireikti įjungti tam tikrus nustatymus, kad būtų užmegztas abipusis ryšys. Apie tai skaitykite: Dviejų terminalų naudojimas [→ 22]

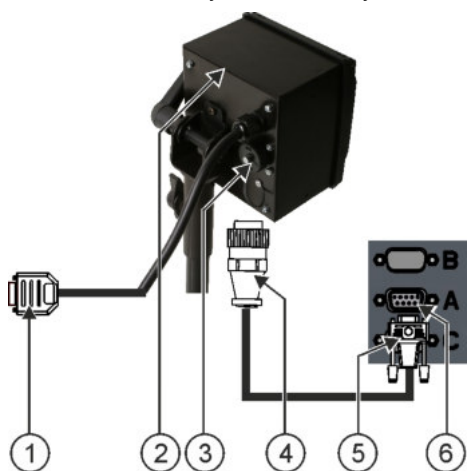
Veiksmai

1. Pagrindinės įrangos 9 polių A kištuką prijunkite prie terminalo A jungties.
2. Tvirtai priveržkite kištuko fiksavimo varžtus.

4.3

ISO spausdintuvo prijungimas prie terminalo

„ISO-Drucker“ naudojamas informacijai iš ISO-XML formato užduočių spausdinti.



① 9 polių „Sub-D“ kištukas prijungimui prie „ISOBUS“	④ Kištukas prijungti prie ISO spausdintuvo kištukinio lizdo
② ISO spausdintuvas	⑤ Kištukas prijungti prie terminalo
③ ISO spausdintuvo kištukinis lizdas	⑥ „CAN-Bus“ jungtis

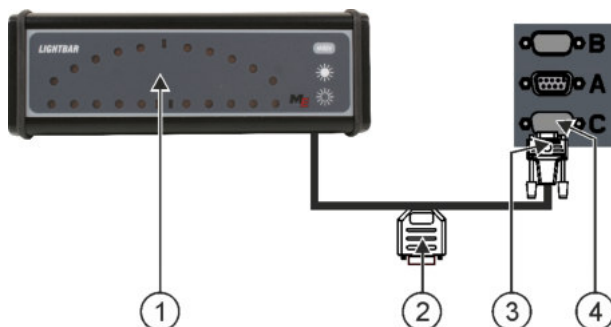
Prijungę ISO spausdintuvą prie terminalo, turite jį suaktyvinti. [→ 48]

4.4

„ME-Lightbar“ prijungimas prie terminalo

„ME-Lightbar“ yra „Müller-Elektronik“ pagamintas lygiagreto važiavimo indikatorius, kurį galima sumontuoti prie priekinio stiklo.

„ME-Lightbar“ naudoja padėties duomenis ir nukreipimo linijas, kuria paruošia taikomoji programa „TRACK-Leader“. Dėl to „ME-Lightbar“ naudojimui reikalinga taikomoji programa „TRACK-Leader“.



① Išorinė šviesinė juosta	③ Kištukas prijungti prie terminalo
② Kištukas prijungti prie GPS imtuvo	④ RS232 serijinė jungtis

Prijungę išorinę šviesinę juostą prie terminalo, turite ją suaktyvinti. [→ 36]

4.5

Borto kompiuterio prijungimas prie terminalo

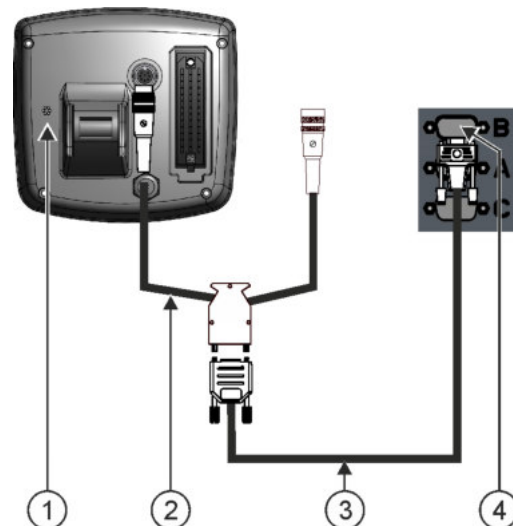
Prie terminalo galite prijungti kelis borto kompiuterius (ne ISO kompiuterius), sujungtus per LH5000 protokolą arba ASD jungtį.

„Müller-Elektronik“ įsigysite tinkamą prijungimo kabelį kiekvienam borto kompiuteriui, kurį galima prijungti. Padalinio darbuotojai mielai Jums patars.

Borto kompiuterių, kuriuos mes išbandėme, sąrašą rasite čia:

- Nustatytųjų verčių perdavimas per LH5000 [→ 63]
- Sekcijų perjungimas ir nustatytųjų verčių perdavimas per ASD [→ 64]

Su kitais bei kitokias programinės įrangos versijas naudojančiais borto kompiuteriais ši funkcija gali visiškai neveikti arba veikti kitaip, nei čia aprašyta. Deja, atsižvelgiant į tai, kad konfigūracija priklauso nuo borto kompiuterio, „Müller-Elektronik“ negali padėti jums nustatyti konfigūraciją. Tuo tikslu kreipkitės į borto kompiuterio gamintoją.



① Borto kompiuteris	③ Nulinio modemo kabelis
② Kabelio adapteris* Kartu su kabeliu Nr. 3 gali būti rinkinyje, prekės numeris: 3032254800	④ Terminalo jungtis B

* Jei naudojate borto kompiuterį „Amatron3“ arba „Amatron+“, būtinai naudokite tik kartu su juo pridėtą nulinio modemo kabelį. („Amatron3“ ir „Amatron+“ yra firmos „Amazon“ borto kompiuteriai)

4.6



GPS imtuvo prijungimas prie terminalo

Reikalavimai

Kiekvienas GPS imtuvas, kurį prijungiate prie terminalo, turi atitikti tolesnėje lentelėje nurodytus reikalavimus. Šiuos reikalavimus atitinka GPS imtuvai, kurių galite įsigyti iš „Müller-Elektronik“.


DGPS imtuvo naudojimo techninės sąlygos

Darbinė įtampa	Terminalo maitinimo įtampa – 1,5 V
Energijos sąnaudos	Ne daugiau kaip 200 mA (esant 70°C), jeigu nėra kitų vartotojų (į šį rodiklį jau įtrauktos daigafunkcės rankenos ir šviesos diodo energijos sąnaudos).
GPS standartas	NMEA 0183
Atnaujinimo duomenys ir signalai	5 Hz (GPGGA, GPVTG)
	1 Hz (GPGSA, GPZDA)
Perdavimo sparta	19200 bodų
Duomenų bitai	8
Lyginumas	ne
Sustabdymo bitai	1
Srauto valdymas	nėra

	 ATSARGIAI
	<p>Prietaiso sugadinimas įvykus trumpajam jungimui</p> <p>C jungties 4 kaištyje yra įtampa. Įtampa priklauso nuo terminalo darbinės įtampos ir maitina „Müller-Elektronik“ DGPS imtuvą.</p> <p>Prijungiant gali būti pažeisti kiti GPS imtuvai.</p> <p>Prieš prijungdami kitą GPS imtuvą:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ patikrinkite, prie kokios įtampos prijungtas terminalas (12 V ar 24 V); ◦ patikrinkite GPS imtuvo kaiščių priskyrimą; ◦ patikrinkite GPS imtuvo leistiną įtampą; ◦ palyginkite terminalo įtampą su leistina GPS imtuvo įtampa; ◦ palyginkite kaiščių priskyrimą; ◦ GPS imtuvą prijunkite prie terminalo tik kai tarpusavyje nesiskiria abiejų prietaisų įtampos diapazonai ir kaiščių priskyrimas.

Paleidus pirmą kartą gali užtrukti maždaug 30 minučių, kol GPS imtuvas gaus signalą. Paleidus kitus kartus tai truks maždaug tik 1–2 minutes.

Veiksmai

- GPS imtuvas yra sumontuotas ant traktoriaus stogo.
 - Suaktyvinkite tinkamą tvarkyklę.
1.  - Išjunkite terminalą.
 2. Nutieskite GPS imtuvo jungiamąjį kabelį į kabiną.
 3. **ATSARGIAI!** Įsitinkite, kad kabelis neliečia aštrių briaunų ir nėra užlenktas. Tieskite kabelį tokioje vietoje, kurioje niekas negalės už jo užkliūti.

4. GPS imtuvo jungiamąjį kabelį prijunkite prie terminalo C jungties.

4.7

Jutiklių prijungimas prie terminalo

Prie terminalo B jungties galite prijungti jutiklį arba traktoriaus 7 polių signalinį kištukinį lizdą. Tokiu atveju galėsite naudoti, pavyzdžiui, darbinės padėties signalą, veikiant „TRACK-Leader“ lygiagreto valdymo funkcijai.

Dauguma jutiklių, kurių galite įsigyti iš „Müller-Elektronik“, baigiasi apvaliu 3 polių kištuku. Norint jį prijungti prie terminalo, reikalingas kabelio adapteris. Kiekvienai terminalo kompiuterinės įrangos versijai tinka skirtingi kabelio adapteriai.

Kabelių adapteris pagal kompiuterinės programos versiją

Terminalo kompiuterinės programos versija	Kabelio adapteris	Sujungimas	Prekės numeris
nuo 3.0.0	3 polių kištukas	Kabelio adapteris: 9 polių kištukinis lizdas ir 3 polių kištukas	31302499
nuo 1.4.1	3 polių kištukas	Kabelio adapteris: 9 polių kištukas ir 3 polių kištukinis lizdas	31302497

Taip pat terminalą galite prijungti prie signalinio kištukinio lizdo.

Signalinio kištukinio lizdo kabelis

Terminalo kompiuterinės programos versija	Jungtys	Sujungimas	Prekės numeris
nuo 3.0.0	7 polių kištukas ir 9 polių kištukinis lizdas	Kabelis jungiamas tiesiai į signalinį kištukinį lizdą. Perduoda greitį, darbinio veleno sukimosi greitį, darbinę padėtį.	3032254
Visos	iš 3 polių (nuo kabelio adapterio, atsižvelgiant į kompiuterinės programos versiją) į 7 polius.	Signalinio kištukinio lizdo kabelis Perduoda darbinę padėtį.	313008

4.8

Kameros prijungimas prie terminalo



Kamera ir kabelių ryšulys

①	Jungtis prie terminalo	③	Kamera
②	Kabelis prijungti prie maitinimo tinklo. GND (mėlynas) – masė +12 V (rudas) – 12 V įtampa	④	Kameros kištukas
		⑤	Kištukinis lizdas prijungti prie kameros kištuko

Veiksmai

1. Pritvirtinkite kamerą prie laikiklio taip, kaip aprašyta kameros gamintojo montavimo instrukcijoje.
2. Prijunkite kamerą prie kabelių ryšulio.
3. **ATSARGIAI! Tiesdami kabelių ryšulį stenkitės, kad nesusidarytų kilpų ir kad niekas neužkliūtų už ištiestų kabelių.**
4. Kabelių ryšulio sujungimą prijunkite prie įtampos šaltinio (12 V). „Müller-Elektronik“ siūlo įvairių kištukų, kuriuos galima prijungti prie kabelio.
5. Prijunkite kabelių ryšulį prie terminalo kameros jungties.
6. Pritvirtinkite kamerą.
7. Suaktyvinkite kamerą. [→ 36]

5 Valdymo pagrindai

5.1 Valdymo elementai



Terminalo valdymo elementai

①	Sukamasis reguliatorius	③	Mygtukai
②	Funkciniai klavišai		

Valdymo elementai

Sukamasis reguliatorius

Sukamasis reguliatorius įrengtas terminalo viršutiniame dešiniajame kampe.

Skirtingose taikomiosiose programose valdymas sukamuuju reguliatoriumi gali šiek tiek skirtis.

Sukamuuju reguliatoriumi galite atlikti šiuos veiksmus:



Regulatoriaus sukimas:

- keisti žymeklio vietą aukštyn arba žemyn;
- keisti parametro dydį.



Regulatoriaus paspaudimas:

- spustelėti ant pažymėtų eilučių;
- suaktyvinti parametą;
- patvirtinti įvestį.

Funkciniai klavišai

Terminalo valdymas funkciniais klavišais visose taikomiosiose programose yra vienodas.



Atlikti ekrane rodomas funkcijas.




Mygtukai



Įjungti ir išjungti terminalą



Be funkcijos

-  Be funkcijos
-  Išeiti iš ekrano
- Nutraukti įvestį
- Panaikinti įspėjimus ir avarinius signalus
-  Iškviešti taikomąją programą „Parinkimo meniu“
- Išeiti iš taikomosios programos „Parinkimo meniu“



5.2

Pirmas paleidimas

Veiksmai

Pirmą kartą terminalą įjunkite tokia eilės tvarka:

- Terminalas sumontuotas ir prijungtas.

1.  - Įjunkite terminalą.
2. Palaukite apie 15 sekundžių, kol bus įkeltos visos taikomosios programos.
3.  - Iškvieskite taikomąją programą „Parinkimo meniu“.

⇒ Atsiras šis ekranas:




- ⇒ Įėjote į parinkimo meniu.
 - ⇒ Jei terminalas prijungtas prie ISOBUS darbo skaičiuoklių, dabar įkeliami jų duomenys. Apie šį veiksmą Jums parodys šalia darbo skaičiuoklės simbolio atsiradęs proceso rodmuo. Šio proceso trukmė priklauso nuo darbo skaičiuoklių kiekio ir gali būti įvairi.
4. Palaukite, kol bus įkeltos visos darbo skaičiuoklės.

⇒ Atsiras šis ekranas:



Darbo skaičiuoklės yra įkeltos tada, kai nerodomas proceso rodmuo.

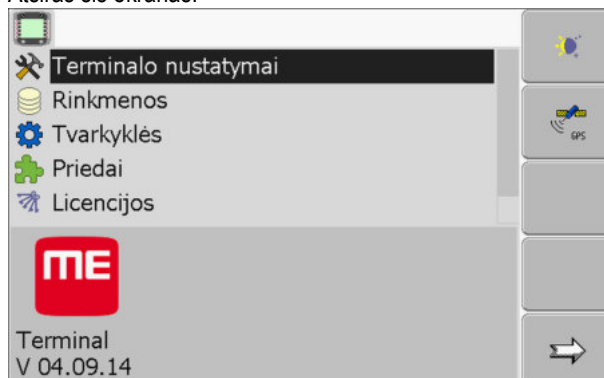
5. Parinkimo meniu galite pasirinkti, kuri taikomoji programa turi būti rodoma toliau.

6.  - Pažymėkite eilutę „Service“. Eilutė „Service“ turi būti paryškinta juodu keturkampiu apvalu.



7.  - Paspauskite eilutę „Service“.

⇒ Atsiras šis ekranas:



⇒ Iškvietėte taikomąją programą „Service“.

8. Taikomąją programą „Service“ nustatykite terminalo konfigūraciją. [→ 27]

5.3

Konfigūracijos eiliškumas

Atsižvelgiant į tai, kokį terminalą turite ir kokios taikomosios programos yra suaktyvintos, turite nustatyti skirtingą terminalo ir jo priedų konfigūraciją.

Šiuos nustatymus privalote atlikti terminalą paleisdami pirmą kartą:

- GPS imtuvo suaktyvinimas [→ 31]
- GPS imtuvo konfigūravimas [→ 32]
- GPS imtuvo padėties įvestis [→ 57]
- Nustatymas, kaip naudoti „ISOBUS-TC“ [→ 60]



Atlikus šiuos nustatymus, terminalą galima naudoti.

Atskreipkite dėmesį, kad „TRACK-Leader“ ir „FIELD-Nav“ taikomoji programa turite sukonfigūruoti tiksliau. Perskaitykite šių taikomųjų programų instrukcijas.

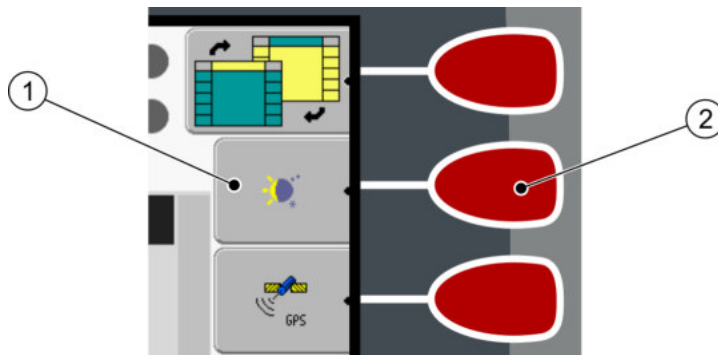
Nustatymų kiekis priklauso nuo to, kiek funkcijų Jūs naudosite ir kokias mašinas valdysite terminalu.

5.4 Funkcinių klavišų naudojimas

Funkciniais klavišais visada galite suaktyvinti funkciją, išreiškiamą šalia esančiu funkcijos simboliu.

	 ATSARGIAI
	<p>Pavojus netyčia paspaudus funkcinį klavišą Paspaudus funkcinį klavišą, gali pradėti veikti arba yra suaktyvinamos prijungtų mašinų dalys. Jos gali sužeisti žmones ir sugadinti materialų turtą. Prieš paspausdami funkcinį klavišą:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ sužinokite, kas atsitiks, paspaudus funkcinį klavišą. ◦ Perskaitykite prijungtų mašinų ar žemės ūkio padargų naudojimo instrukcijas, kokie pavojai gresia. ◦ Norėdami išvengti pavojaus, imkitės visų mašinos naudojimo instrukcijoje aprašytų priemonių. ◦ Funkcinį klavišą spauskite tik tada, kai nekyla pavojaus žmonėms ir materialiam turtui.

Paspaudus funkcinį klavišą, atliekama funkcijos simboliu pažymėta funkcija ar veiksmas.



Funcinių klavišų naudojimas

①	<p>Funkcijos simbolis Galimos pasirinkti funkcijos vaizdinė išraiška.</p>	②	<p>Funkcinis klavišas Atliekama funkcijos simboliu pažymėta funkcija.</p>
---	--------------------------------------------------------------------------------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------

Pavyzdys



Paspaudus funkcinį klavišą ②, suaktyvinama funkcijos simboliu ① pažymėta funkcija.

Jeigu šalia funkcinio klavišo nerodomas joks funkcijos simbolis, vadinasi, šiam funkciniam klavišui šiuo metu nepriskirta jokia funkcija.

5.5 Terminalo paleidimas iš naujo

Norėdami terminalą paleisti iš naujo, turite šiek tiek palaukti, kad darbo skaičiuoklė taip pat pradėtų veikti iš naujo. Taigi kaskart išjungę terminalą, palaukite apie 30 sekundžių ir tik tada jį vėl įjunkite.

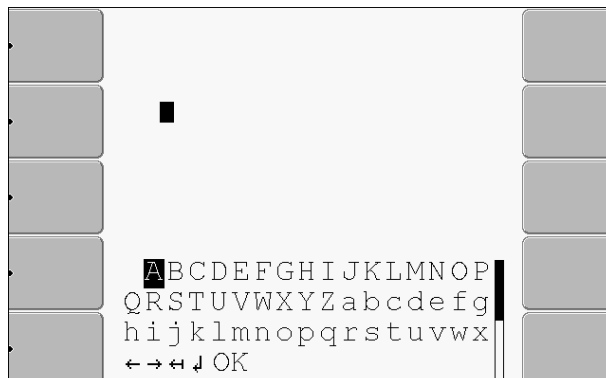
Veiksmai

1.  - Išjunkite terminalą.
2. Palaukite 30 sekundžių, kol išsijungs darbo skaičiuoklė.
3.  - Įjunkite terminalą.

5.6

Duomenų įvedimas

Visus duomenis reikia įvesti duomenų įvesties ekrane.



Duomenų įvesties ekranas.

Valdymo elementai

Po raidėmis pateikiami 5 simboliais, kuriais galite įvesti duomenis.



Ištrinti raidę



Žymeklį paslinkti į kairę



Žymeklį paslinkti į dešinę



Patvirtinti ir baigti įvestį



Nepriskirta jokia funkcija

Veiksmai

Taip įvesite duomenis:

- Iškvieistas duomenų įvesties ekranas.



1. - Pažymėkite pageidaujama raidę.



2. - Paspauskite pažymėtą raidę.

3. Įvedę visas raides, sukamuoju reguliatoriumi pažymėkite ir paspauskite simbolį „OK“.

⇒ Įvestis patvirtinama.

5.7

Dviejų terminalų naudojimas

Toliau pateiktoje lentelėje nurodyta, kokius nustatymus turite konfigūruoti, kad galėtumėte naudotis dviem terminalais, ir kuriuose skyriuose šie nustatymai aprašyti. Kabinos terminalų duomenų tikslumas negarantuojamas.

Parametras	Skyrius
Rež. kaip pag. Terminalas	Terminalo paskirties nustatymas [→ 43]

Parametras	Skyrius
Prisiregistravimas kaip ISOBUS-UT	Terminalo paskirties nustatymas [→ 43]
Ar yra ryšys su ISOBUS-TC?	Transporto priemonės profilio parametrų konfigūracija [→ 51]
Padargų išdėstymas	Prietaisų išdėstymo konfigūravimas [→ 61]

6 Taikomųjų programų iškvietimo parinkimo meniu

Parinkimo meniu galite pasirinkti, kokios taikomosios programos turi būti rodomos ekrane.

Parinkimo meniu galima išskviesti bet kada. Tuo metu veikianti taikomoji programa veikti nenustoja.

Valdymo elementai



Iškviešti parinkimo meniu



Spustelėjus dar kartą, iškviečiama paskutinė suaktyvinta taikomoji programa



Taikomąją programą rodyti padalyto ekrano viršutinėje eilutėje



Taikomąją programą rodyti ekrano pagrindinėje srityje

6.1

Pasirinkimo meniu ekrano struktūra

Ekraną sudaro šios sritys:

- funkcijų simboliai - kairėje ir dešinėje;
- taikomųjų programų sritis - viduryje, tarp funkcijų simbolių.



Pasirinkimo meniu sritys

①	Taikomosios programos pavadinimas	④	Taikomosios programos kodas ISO-ID Taikomosios programos ISO pavadinimas
②	Kairieji funkcijų simboliai Žymi taikomąją programą, kuri vėliau rodoma viršutinėje eilutėje.	⑤	Žymėjimas Pažymėta taikomoji programa rodoma pagrindinėje ekrano srityje.
③	Žymėjimas Pažymėta taikomoji programa rodoma viršutinėje eilutėje.	⑥	Dešinieji funkcijų simboliai Į pagrindinę ekrano sritį iškviečia taikomąją programą.
		⑦	Žymeklis Pažymėta taikomoji programa iškviečiama sukamuoju reguliatoriumi.

6.2

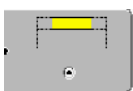
Taikomųjų programų iškvietimo

Parinkimo meniu galite atlikti šiuos veiksmus:

- iškviešti taikomąją programą;

- taikomąją programą nukreipti į padalyto ekrano viršutinę eilutę.

Veiksmai

1.  - Nustatykite, kuri taikomoji programa turi būti rodoma padalyto ekrano viršutinėje eilutėje.

⇒ Pasirinkus taikomąją programą, kairėje esantis funkcijos simbolis pažymimas tašku:



2. - Nustatykite, kad taikomoji programa būtų rodoma pagrindinėje ekrano srityje. Nustatyti galite šiais būdais:

a) sukamuoju reguliatoriumi:

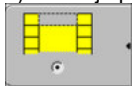


- pažymėkite pageidaujamą taikomąją programą



- iškvieskite pažymėtą taikomąją programą

b) dešinėje pusėje esančiais funkciniais klavišais:



- nustatykite, kad būtų rodoma taikomoji programa, esanti šalia funkcijos simbolio.

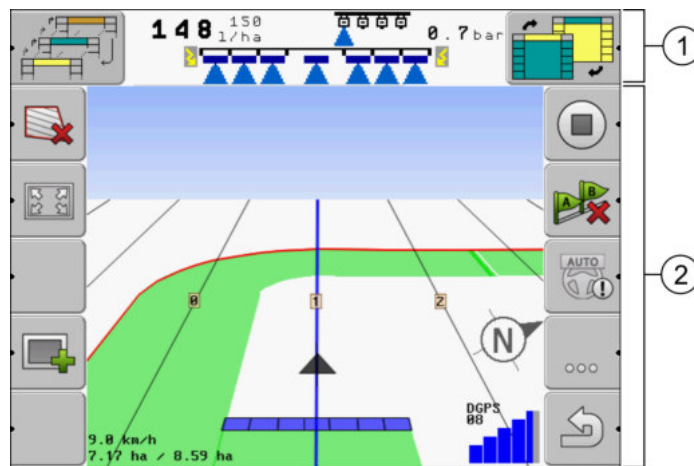
⇒ Ekrane atsiranda abi taikomosios programos.

6.3

Ekrano padalijimas

Terminalo ekranas padalytas į dvi sritis.

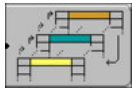
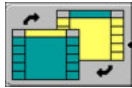
Kiekvienoje srityje rodoma skirtinga taikomoji programa. Taigi tuo pačiu metu galite, pavyzdžiui, laukuose vairuoti traktorių ir stebėti purkštuvu darbą. Šiuo tikslu papildomo terminalo nereikia.



Ekrano padalijimas

①	<p>Viršutinė eilutė - informacijos sritis. Galite nustatyti, kad viršutinėje eilutėje būtų rodoma taikomosios programos informacija.</p>	②	<p>Pagrindinė ekrano sritis - valdymo sritis. Pagrindinėje ekrano srityje rodoma paleista taikomoji programa, funkcijų simboliai ir informacija, reikalinga paleistai taikomajai programai valdyti.</p>
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

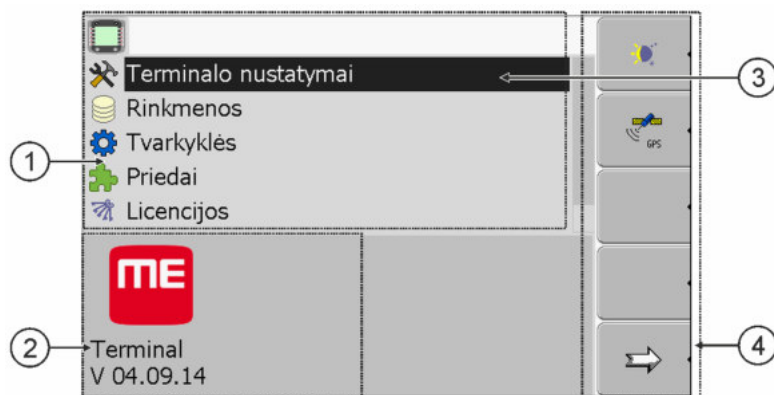
Parinkimo meniu galite matyti, kokios taikomosios programos gali veikti esant padalytam ekranui.

Funkcijos simbolis	Funkcija
	Pakeisti taikomąją programą viršutinėje eilutėje
	Taikomąsias programas perkelti iš viršutinės eilutės į pagrindinę ekrano sritį ir atvirkščiai.

7 Terminalo konfigūracija taikomąja programa „Service“

Taikomąja programa „Service“ galite sukonfigūruoti terminalą ir suaktyvinti prijungtus padargus.

Paleidus taikomąją programą „Service“, atsiranda šis ekranas:



Taikomosios programos „Service“ pradinis ekranas

①	Pagrindinė sritis Ekranų turinys	③	Žymeklis Žymi eilutę, kurią galima spustelėti sukamuoju reguliatoriumi
②	Versijos numeris Terminalo pavadinimas ir įdiegtos programinės įrangos versija	④	Funkcijų simbolių sritis Simboliai, kuriuos galima pasirinkti šiame ekrane

7.1







Taikomosios programos „Service“ valdymo elementai

Taikomoji programa „Service“ valdoma sukamuoju reguliatoriumi ir funkciniais klavišais.

Valdymo elementai

Kai kurie toliau nurodyti funkcijų simboliai atsiranda tik suaktyvinus tam tikrą funkciją. Taigi ekrane rodoma tik ta informacija, kuri reikalinga Jums dirbant.

Funkcijos simbolis	Reikšmė	Atsiranda tik tuo atveju, jei...
	Eiti tolyn	... yra dar vienas funkcinių klavišų puslapis.
	Grįžti	
	Suaktyvinti dieninį režimą	
	Suaktyvinti naktinį režimą	
	Rinkmenos ištrinti negalima (pilkas ženklas)	...pažymėto objekto ištrinti negalima.
	Ištrinti rinkmeną (raudonas ženklas)	...pažymėtą objektą galima ištrinti.

Funkcijos simbolis	Reikšmė	Atsiranda tik tuo atveju, jei...
	Konfigūruoti GPS imtuvą	... GPS imtuvas yra suaktyvintas.
	Konfigūruoti „farm pilot“	...portalas „farm pilot“ yra suaktyvintas.
	Iškviešti atpažinimo ekraną	...atpažinimo funkcija yra suaktyvinta.
	Atkurti standartinius nustatymus	
	Rodyti DGPS ryšio būklę	
	Vairalazdės klavišams priskirti tam tikras funkcijas	... vairalazdė „Auxiliary2“ yra suaktyvinta.

7.2

Taikomosios programos „Service“ simboliai

Taikomojoje programoje „Service“ galite išvysti šiuos simbolius:

Simboliai



Funkcija yra suaktyvinta



Funkcija yra deaktyvinta



7.3

Kalbos keitimas

Pakeitus taikomosios programos „Service“ kalbą, pasikeis visų taikomųjų programų ir „ISOBUS“ darbo skaičiuoklės kalba.

Jeigu prijungtoje „ISOBUS“ darbo skaičiuoklėje pasirinkta kalba yra neįdiegta, suaktyvinama standartinė kalba.

Veiksmai

-  - Įjunkite terminalą.
-  - Paspauskite.

⇒ Atsiras šis ekranas:



3. - Paspauskite „Service“.

⇒ Atsiras šis ekranas:



Šiame ekrane tekstas gali būti rodomas užsienio kalba.

4. - Paspauskite „Terminal-Einstellungen“ („Terminalo nustatymai“).

5. - Paspauskite „Sprache“ („Kalba“).

6. - Pasirinkite savo kalbos trumpinį.

7. - Paspauskite.

⇒ Atsiras toks pranešimas: „Iš naujo paleiskite terminalą“.

8. - Paspauskite.

⇒ Taikomosios programos „Service“ kalba pasikeičia. Kitų taikomųjų programų kalba pasikeičia tik iš naujo paleidus terminalą.

9. - Iš naujo paleiskite terminalą.

⇒ Kitų taikomųjų programų kalba pasikeičia.

7.4

Pagrindiniai terminalo nustatymai

Pagrindiniai nustatymai yra šie: kalba, laikas, matavimo vienetai.

Visi nustatymai, kuriuos pasirinksite čia, galios ir kitose programose bei prijungtame „ISOBUS“ darbo kompiuteryje.

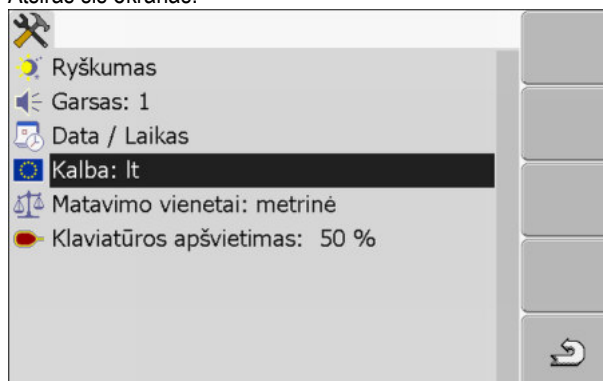
Veiksmai

1. Įjunkite ekraną „Terminalo nustatymai“:



| „Service“ | „Terminalo nustatymai“

⇒ Atsirąs šis ekranas:



2. - Pakeiskite pageidaujamus parametrus.

Parametru sąrašas

Parametras	Subparametras	Reikšmė
Ryškumas	Diena	Ekranu ryškumo dieniui režimu nustatymas
	Naktis	Ekranu ryškumo naktiniui režimu nustatymas
	Naktinis režimas	Naktinio režimo įjungimas ir išjungimas 0 = suaktyvintas dieniui režimas 1 = suaktyvintas naktinis režimas
Garsas		Garso nustatymas
Data / Laikas	Data	Einamosios datos nustatymas
	Laikas	Einamojo laiko nustatymas
	Laiko zona	0 = Grinvičo laiko juosta (GMT) 1 = +1 valanda nuo Grinvičo laiko juostos (Vokietija) -1 = -1 valanda nuo Grinvičo laiko juostos
Kalba		Kalbos parinkimas
Matavimo sistema	metrinė	visi vienetai matuojami metrinės sistemos vienetais
	imperinė	visi vienetai matuojami imperinės sistemos vienetais
	JAV	visi vienetai matuojami JAV sistemos vienetais
Klaviatūros apšvietimas		Klaviatūros apšvietimo lygio nustatymas procentais

7.5

GPS imtuvas

GPS imtuvą prijungę prie terminalo, jį turite suaktyvinti ir sukonfigūruoti.

7.5.1

GPS imtuvo suaktyvinimas

Norėdami suaktyvinti GPS imtuvą, turite suaktyvinti jo tvarkyklę.

Tvarkyklė - tai maža programa, valdanti prijungtą prietaisą. „Müller-Elektronik“ prietaisų tvarkyklės yra iš anksto įdiegtos terminale.

Esančios tvarkyklės

Tvarkyklės pavadinimas	GPS imtuvas
deaktyvinta	GPS imtuvas neprijungtas.
PSR CAN	Šias tvarkykles pasirinkite, kai kuris nors GPS imtuvas bus prijungtas prie valdymo kompiuterio PSR. Signalas CAN kabeliu bus perduodamas į terminalą. Imtuvas bus konfigūruojamas tiesiogiai PSR taikomojoje programoje.
A100, A101	Tvarkyklės, skirtos „Müller-Elektronik“ GPS imtuvams A100 ir A101. Imtuvas prijungtas per serijinę jungtį.
Standartinė	Nežinomo GPS imtuvo tvarkyklė. Imtuvas prijungtas per serijinę jungtį. Standartiškai būna suaktyvinta ši tvarkyklė. Prijungto GPS imtuvo konfigūruoti negalima.
AG-STAR, SMART-6L	Tvarkyklės, skirtos „Müller-Elektronik“ GPS imtuvams AG-STAR ir SMART-6L. Imtuvas prijungtas per serijinę jungtį.



⚠️ ATSARGIAI

Netinkama tvarkyklė

gali sugadinti GPS imtuvą.

- Prieš prijungdami GPS imtuvą prie terminalo, visada suaktyvinkite tinkamą tvarkyklę.

Veiksmai

1. Įjunkite ekraną „Tvarkyklės“:



⇒ Atsirąs šis ekranas:



2. pažymėkite „GPS“.
3. spustelėkite „GPS“.

⇒ Atsiranda įdiegtos tvarkyklės.




⇒ Šalia aktyvios tvarkyklės rodomas simbolis .

4. Pažymėkite eilutę su tinkama tvarkykle.

5. Spustelėkite ant pažymėtos eilutės.

⇒ Šalia tvarkyklės rodomas simbolis .

6.  - Iš naujo paleiskite terminalą.

⇒ GPS imtuvas yra suaktyvintas.

⇒ Taikomosios programos „Service“ pradiniam ekrane atsiranda šis funkcijos simbolis:



⇒ Jūs suaktyvinote GPS imtuvą.



7.5.2

GPS imtuvo konfigūracijos nustatymas

Kiekviename GPS imtuve turi būti sukonfigūruota vidinė programinė įranga. Per terminalą galima konfigūruoti šiuos „Müller-Elektronik“ GPS imtuvus:

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

Visus kitus GPS imtuvus turėsite konfigūruoti pagal gamintojų instrukcijas.

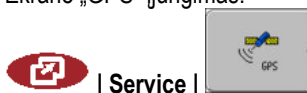
Funkcijos simbolis	Funkcija
	Standartinių DGPS imtuvo nustatymų atkūrimas
	DGPS ryšio būklės rodymas

Veiksmai

Sukonfigūruokite parametrus:


- GPS imtuvas yra prijungtas per terminalo kištukinį lizdą C.
- GPS imtuvas prie terminalo jungiamas tiesiogiai. Papildomų prietaisų, pavyzdžiui, „ME-Lightbar“ arba pokrypio jutiklio, **negalima** jungti tarp šių prietaisų.
- Tinkama tvarkyklė turi būti suaktyvinta.
- „ME-Lightbar“ tvarkyklė „Šviesinė juosta“ deaktyvinta. Jeigu ne, DGPS imtuvo konfigūruoti negalima.

1. Ekranas „GPS“ įjungimas:



⇒ Rodomas toks ekranas:



2.  – spustelėkite pageidaujimą parametru. Pirmiausia nustatykite parametru „Koregavimo signalas“.

⇒ Atsiranda pasirinkimo sąrašas.

3.  – spustelėkite pageidaujimą vertę.

⇒ Šalia dydžio rodomas simbolis .

4.  – atgal

⇒ Nustačius kai kuriuos parametrus, terminalą reikia paleisti iš naujo. Tokiais atvejais atsiranda šis pranešimas:

„Iš naujo paleiskite terminalą“.

⇒ Sukonfigūravote DGPS imtuvą.

5. Vėl prijunkite visus prietaisus, kurie buvo nesusieti konfigūruojant.

GPS imtuvo parametrai

Sparta bodais

Rodoma tik tada, kai pasirinkta tvarkyklė „Standartinė“.

Duomenų perdavimo iš GPS imtuvo į terminalą greičio nustatymas. Šis parametras reiškia terminalo spartą bodais.

Palydovas 1 ir Palydovas 2

Palydovas 1 - pirminis DGPS palydovas. Su šiuo palydovu DGPS imtuvas susisiečia pirmiausiai.

Palydovas 2 - antrinis DGPS palydovas. Su šiuo palydovu DGPS imtuvas susisiečia tik jei neveikia pirminis palydovas.

Kurią palydovą parinksite, priklauso nuo to, kuris tuo metu geriausiai prieinamas Jūsų regione.

Galimos vertės:

- „AUTO“
Programinė įranga automatiškai parenka tuo metu geriausią palydovą. Šis nustatymas nerekomenduojamas, nes dėl jo sulėtėja terminalo paleistis.
- Palydovo pavadinimas Kuris palydovas rodomas, priklauso nuo to, kurią tvarkyklę ir kokį koregavimo signalą esate suaktyvinę.

Kryptis

Šiuo GPS imtuvo parametru galima suaktyvinti funkciją „Automatinis kryptis“.

Jei norite prijungti GPS imtuvą prie valdymo kompiuterio, turite sukongfigūruoti parametą „Kryptis“.

Galimos vertės:

- „I.“
Suaktyvinama automatinio valdymo funkcija.
- „IŠJ.“
Deaktyvinama automatinio valdymo funkcija.

Koregavimo signalas

DGPS imtuvo koregavimo signalo rūšis.

Kokius koregavimo signalus galima pasirinkti, priklauso nuo suaktyvintos tvarkyklės.

Galimos vertės:

- Veikiant tvarkyklei „A100, A101“:
 - WAAS/EGNOS
Europai, Šiaurės Amerikai, Rusijai ir Japonijai skirtas koregavimo signalas.
 - E-DIF
Vidinis koregavimo duomenų apskaičiavimas.
Veikia tik su specialiu „A100“ DGPS imtuvo modeliu, kurio prekės numeris 30302464. Šio imtuvo „Müller-Elektronik“ daugiau neplatina.
- Veikiant tvarkyklei „AG-STAR, SMART-6L“
Prijungus „DGPS/Glonass“ imtuvą „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

Prijungus „DGPS/Glonass“ imtuvą „SMART-6L“:

- EGNOS/WAAS
- EGNOS/WAAS + GL1DE
- GL1DE
- RTK-Funk (reikalinga RTK licencija [→ 35])
- RTK-GSM (reikalinga RTK licencija [→ 35])

Koregavimo signalo formatas

Koregavimo signalo formatas naudojant „DGPS/GLONASS“ imtuvą „SMART-6L“.

Rodomas tik tada, kai yra pasirinktas koregavimo signalas „RTK-Funk“ arba „RTK-GSM“.

Galimos vertės:

- RTCM V3
- CMR/CMR+
- RTCA

Kokį koregavimo signalo formatą pasirinkti, sužinosite pagal koregavimo sistemą.

Pokrypio jutiklis

Šiuo parametru sukonfigūruojamas pokrypio jutiklis „GPS TILT-Module“.

Pokrypio jutiklį galite užsisakyti iš „Müller Elektronik“, nurodę šį prekės numerį: 30302495.

RTK licencija, skirta „SMART-6L“

Kad galėtumėte dirbti su RTK koregavimo signalais, privalote turėti „DGPS/GLONASS“ imtuvą „SMART-6L“ ir RTK licenciją.

RTK licenciją galima gauti iš „Müller-Elektronik“. Galite užsisakyti licenciją užsakydami imtuvą arba atsiųsti savo imtuvą.

7.6

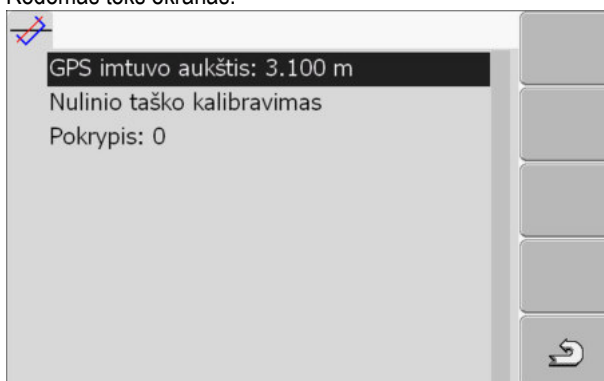
Pokrypio jutiklio „GPS TILT-Module“ konfigūracija

Veiksmai

- Pokrypio jutiklis „GPS TILT-Module“ yra prijungtas.
 - Traktorius pastatytas lygioje vietoje.
 - Išorinės „ME-Lightbar“ tvarkyklė deaktivinta.
1. Jeigu tarp terminalo ir pokrypio jutiklio prie kabelio prijungti kokie nors papildomi prietaisai (pvz., „ME-Lightbar“), atjunkite šiuos prietaisus. Pokrypio jutiklį reikia tiesiogiai susieti su terminalu. Užbaigus pokrypio modulio konfigūravimą, vėl prijunkite papildomus prietaisus.
 2. Pamatuokite atstumą tarp GPS imtuvo ir žemės paviršiaus.
 3. Ijunkite terminalą.
 4. Pokrypio jutiklio konfigūracijos ekrano įjungimas:



⇒ Rodomas toks ekranas:



5. Eilutėje „GPS imtuvo aukštis“ įveskite atstumą tarp GPS imtuvo ir žemės paviršiaus.
6. Traktorių pastatykite ant žinomo lygaus paviršiaus.
7. Spustelėkite eilutę „Nulinio taško kalibravimas“.
 - ⇒ Sukalibruojama pokrypio jutiklio padėtis ant lygaus pagrindo.

⇒ Sukalibravus eilutėje „Pokrypis“ rodomas kampas „0“. Kaskart traktoriui pakrypstant, rodomas kampas keičiasi.

8. Vėl prijunkite visus prietaisus, kurie buvo nesusieti konfigūruojant.

7.7

Išorinio šviesos diodo suaktyvinimas

Išorinį šviesos diodą prijungę prie terminalo, jį turite suaktyvinti.

Norėdami suaktyvinti išorinį šviesos diodą, turite suaktyvinti jo tvarkyklę.

Išorinę šviesinę juostą galite užsisakyti iš „Müller-Elektronik“, nurodę šį prekės numerį: 30302490.

Veiksmai

1. Įjunkite ekraną „Tvarkyklės“:

 | „Service“ | „Tvarkyklės“


⇒ Atsiras šis ekranas:




2. Spustelėkite „Šviesinė juosta“.

⇒ Atsiranda įdiegtos tvarkyklės.

3. Spustelėkite tvarkyklę „Lightbar“.

⇒ Šalia tvarkyklės rodomas simbolis .

4.  - Iš naujo paleiskite terminalą.

⇒ Jūs suaktyvinote išorinį šviesos diodą.

7.8

Kamera


7.8.1

Kameros suaktyvinimas

Norėdami suaktyvinti kamerą, turite suaktyvinti jos tvarkyklę.

Veiksmai

1. Įjunkite ekraną „Tvarkyklės“:


 | „Service“ | „Tvarkyklės“


⇒ Atsiras šis ekranas:



2. Spustelėkite „Kamera“.

3. Spustelėkite tvarkyklę „Kamera“.

⇒ Šalia tvarkyklės rodomas simbolis 

4.  - Iš naujo paleiskite terminalą.

⇒ Taikomosios programos „Service“ pradiniame ekrane atsiranda šis funkcijos simbolis:





5. Jūs suaktyvinote vaizdo kameros tvarkyklę.

7.8.2


Kameros valdymas







Kamera naudojama tik žemės ūkio mašinų funkcijoms stebėti ne su saugumu susijusiose darbo zonose.

Kai kuriais atvejais kameros vaizdas ekrane gali atsirasti praėjus šiek tiek daugiau laiko. Ilgesnė vaizdo atsiradimo trukmė priklauso nuo atitinkamo terminalo naudojimo, ją taip pat gali veikti išoriniai veiksniai ir prietaisai.

	 ĮSPĖJIMAS
	<p>Nelaimingo atsitikimo tikimybė dėl lėtesnio vaizdo perdavimo Kyla pavojus per vėlai pastebėti greitai judančius objektus.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Nenaudokite kameros kaip pagalbinės priemonės vairuodami transporto priemonę. ◦ Nenaudokite kameros važiuodami gatvėmis. ◦ Nenaudokite kameros įvažiuodami į sankryžas. ◦ Nenaudokite kameros važiuodami atbuline eiga. ◦ Nenaudokite kameros kaip pagalbinės vaizdo priemonės valdydami mašiną, ypač kai pavėluota reakcija gali sukelti riziką jūsų saugumui.

Valdymo elementai

Funkcijos simbolis	Reikšmė
	Pasirinkti kitą kamerą.

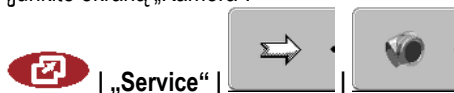
Funkcijos simbolis	Reikšmė
	Sukti vaizdą.
	Artinti kameros vaizdą rankiniu būdu.
	Tolinti kameros vaizdą rankiniu būdu.
	Suaktyvinti kameros automatinį režimą. Automatiniu režimu kameros vaizdas rodomas automatiškai, kai jutiklis siunčia signalą. Veikia tik jei transporto priemonėje įrengtas tinkamas jutiklis.
	Išsaugoti kameros nustatymus.
	Išeiti iš kameros vaizdo.

Funkcinius klavišus galite spausti ir tada, kai kameros vaizdas rodomas viso ekrano režimu.

Veiksmai

- Jūs prijungėte ir suaktyvinote kamerą.

1. Įjunkite ekraną „Kamera“:



⇒ Atsiras šis ekranas



2. Kamerą valdykite funkciniais klavišais.

7.9

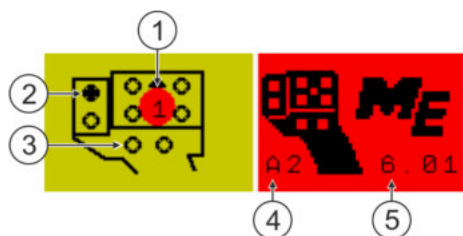
Vairalazdės klavišų konfigūracija

Naudodami terminalą, „ISOBUS“ darbo kompiuterio funkcijas galite priskirti vairalazdės klavišams. Tokiam priskyrimui „ISOBUS“ darbo kompiuteris ir vairalazdė turi atitikti ISOBUS standarto papildomos specifikacijos Nr. 2 reikalavimus.



Funkcijos parinkimas

①	Galimų pasirinkti funkcijų sritis	④	Žymeklis
②	„ISOBUS“ darbo skaičiuoklės simbolis	⑤	Funkcijų priskyrimo klavišams sritis
③	Funkcijos simbolis		



Funkcijų priskyrimas klavišams. Pavyzdyje naudojama „Müller-Elektronik“ daugiafunkcė vairalzdė („MFG“).

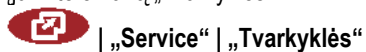
①	LED spalva (daugiafunkcės vairalzdės šoninio jungiklio vieta)	④	Daugiafunkcės vairalzdės versija
②	Mygtukas, kuriam priskiriama funkcija	⑤	Daugiafunkcės vairalzdės programinės įrangos versija
③	Kiti klavišai		

Funkcijos simbolis	Reikšmė
	Informacija apie versiją
	Ištrina visus priskyrimus
	Ištrina pažymėtą priskyrimą
	Patvirtina visus priskyrimus

Veiksmai


Taip suaktyvinsite šios funkcijos tvarkyklę:

1. Įjunkite ekraną „Tvarkyklės“:



2. Tvarkyklėje „Auxiliary 2“ suaktyvinkite parinktį „Auxiliary2“.

Veiksmai

3.  - Iš naujo paleiskite terminalą.

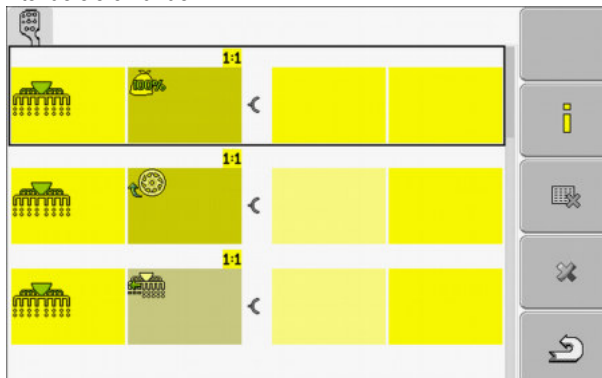
Taip sukonfigūruosite mygtukų funkcijas:

- Vairalazdė ir „ISOBUS“ darbo skaičiuoklė yra prijungtos ir palaiko protokolą „Auxiliary 2“.
- Jūs suaktyvinote tvarkyklę „Auxiliary2“.


1. Įjunkite vairalazdės konfigūracijos ekraną:



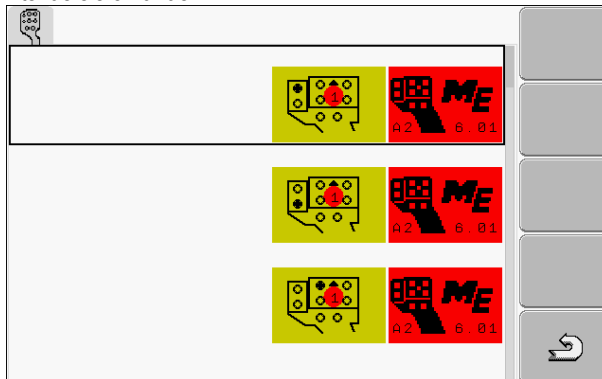
⇒ Atsiras šis ekranas:



⇒ Kokie simboliai rodomi, priklauso nuo prijungtos „ISOBUS“ darbo skaičiuoklės programinės įrangos. Šis ekrano vaizdas yra tik pavyzdys.

2.  - Pasirinkite funkciją, kurią norite priskirti tam tikram klavišui.


⇒ Atsiras šis ekranas:




⇒ Ekrano turinys priklauso nuo prijungtos vairalazdės programinės įrangos.

3. Pasirinkite klavišą, kuriam ketinate priskirti pasirinktą funkciją. Šis ekrano vaizdas yra tik pavyzdys.



4.  - Išeikite iš ekrano.

5.  - Iš naujo paleiskite terminalą.

⇒ Terminalą paleidus iš naujo, atsiranda ekranas, kuriame pateikiami priskyrimai.
 ⇒ Jeigu šis ekranas neatsiranda, atidarykite taikomąją programą „Service“.

6. Patvirtinkite pranešimą „Slinkite žemyn iki pabaigos“.

7. Sukamuoju reguliatoriumi sąrašą slinkite žemyn iki pat pabaigos.

⇒ Dešinėje pusėje atsiras šis žalios spalvos simbolis:





8. - Patvirtinkite priskyrimus. Kaskart paleidę terminalą iš naujo, turite iš naujo patvirtinti priskyrimus.

⇒ Priskyrimą atlikote ir mašiną galite valdyti vairalazde.

7.10

Ryškumo dieniniu arba naktiniu režimu nustatymas

Šiame skyriuje sužinosite, kaip nustatyti ekrano ryškumą dieniniu arba naktiniu režimu.

Veiksmai

1. Iškviškite taikomąją programą „Service“:



⇒ Atsirąs šis ekranas:



2. Perjunkite darbinį režimą.

Atsižvelgdami į tai, koks darbinis režimas šiuo metu yra suaktyvintas, pasirinkite vieną iš šių funkcijų simbolių:



– Dieninio režimo suaktyvinimas.



– Naktinio režimo suaktyvinimas.

⇒ Iškart nustatomas ekrano ryškumas.

7.11

Taikomųjų programų suaktyvinimas ir deaktivavimas

Taikomąja programa „Service“ galite suaktyvinti ir deaktivinti kitas taikomas programas, įdiegtas terminale.

Taikomosios programos įdiegtos paketų arba vadinamųjų priedų (angl. „plug ins“) forma. Viename priede gali būti kelios taikomosios programos.

Tam tikrą priedą galite deaktivinti tada, kai, pavyzdžiui, jo nebenorite naudoti. Tada parinkimo meniu jis neberodomas.

Priedo pavadinimas	Įeina šios taikomosios programos
Serial Interface	Serijinė jungtis duomenims perduoti į borto kompiuterį.
File Server	Rinkmenų serveris
Tractor-ECU	Tractor-ECU

Priedo pavadinimas	Įeina šios taikomosios programos
ISOBUS-TC	ISOBUS-TC
TRACK-Leader	TRACK-Leader SECTION-Control TRACK-Leader TOP VARIABLE RATE-Control
FIELD-Nav	FIELD-Nav

Veiksmai

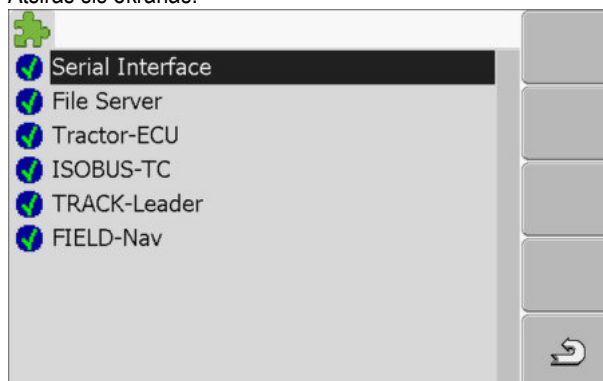
Taip suaktyvinsite ir deaktyvinsite priedus:

1. Įjunkite ekraną „Priedai“:



| „Service“ | „Priedai“

⇒ Atsiranda šis ekranas:





2.  - Spustelėkite pageidaujimą priedą.

⇒ Pagal simbolį, esantį šalia priedo pavadinimo, galite matyti, ar priedas yra suaktyvintas, ar deaktyvintas.

3.  - Išėikite iš ekrano.

⇒ Atsiranda šis pranešimas:
„Iš naujo paleiskite terminalą.“

4.  - Patvirtinkite.

5.  - Iš naujo paleiskite terminalą.

⇒ Parinkimo meniu rodomi suaktyvinti priedai.

7.12

Programinės įrangos neriboto naudojimo licencijų suaktyvinimas

Terminaluose įdiegta keletas taikomųjų programų, kurias 50 valandų galite išbandyti. Tada jos automatiškai deaktyvinamos. Likusi nemokamo naudojimo trukmė rodoma skliaustuose šalia taikomosios programos pavadinimo.

Terminaluose, kurių kompiuterinės įrangos versija 1.4.1, šio meniu nėra. Licencijos suaktyvinamos „TRACK-Leader“ taikomojoje programoje, ekrane „Informacija“.

Norint suaktyvinti licenciją, reikalingas suaktyvinimo numeris, suteikiamas nusipirkus taikomąją programą iš „Müller-Elektronik“. Suaktyvinimo numerį norėdami gauti telefonu arba elektroniniu paštu, mūsų darbuotojams pateikite šią informaciją:

- kodą (pateikiamas po taikomosios programos pavadinimu ekrane „Licencijų valdymas“);
- terminalo serijos numerį (pateikiamas gaminio duomenų skydelyje terminalo galinėje pusėje);
- terminalo prekės numerį (pateikiamas gaminio duomenų skydelyje terminalo galinėje pusėje).

Veiksmai

Taip įvesite suaktyvinimo numerį:

1. Įjunkite ekraną „Licencijos“:

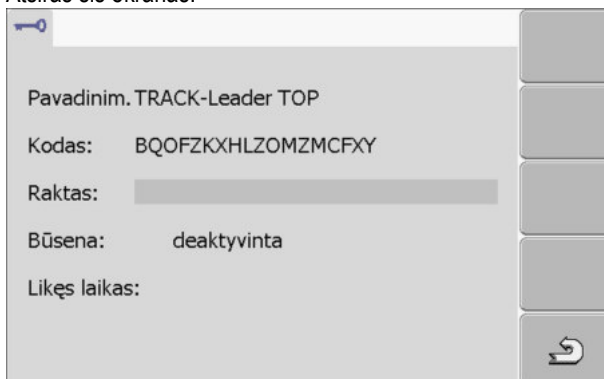


⇒ Atsirąs šis ekranas:



2. Spustelėkite pageidaujamą taikomąją programą.

⇒ Atsirąs šis ekranas:



3. Laukelyje „Raktas“ įveskite suaktyvinimo numerį. Suaktyvinimo numerį gausite nusipirkę programinės įrangos licenciją.

4. Patvirtinkite.

⇒ Ekrane „Licencijos“ šalia taikomosios programos atsiranda šis simbolis: 

⇒ Taikomoji programa yra suaktyvinta. Taikomąją programą galite naudoti neribotai.

7.13

Terminalo paskirties nustatymas


Jeigu naudojate daugiau nei vieną terminalą, galite nustatyti tam tikro terminalo naudojimo paskirtį.

Galite pasirinkti vieną iš šių variantų:

- „Prisiregistravimas kaip ISOBUS-UT“
Suaktyvinkite šį parametą, norėdami terminale matyti „ISOBUS“ darbo skaičiuoklę. Daugeliu atvejų šis parametras turi būti suaktyvintas. Kai kuriose automatiškai vairuojamose žemės ūkio mašinos šis parametras turi būti deaktyvintas.

- „Rež. kaip pag. terminalas“
[terminalus, atliekančius pagalbinių terminalų funkciją, „ISOBUS“ darbo skaičiuoklė duomenų nesiunčia.

Veiksmai

1. Įjunkite ekraną „Terminalo konfigūracija“:
 | „Service“ | „Terminalo konfigūracija“
2. Sukonfigūruokite parametą.

7.14**Rinkmenų trynimas iš USB atmintinės****PASTABA****Galite prarasti duomenis!**

Ištrintų rinkmenų atkurti neįmanoma!


- Tiksliai apsvarstykite, kurias rinkmenas norite ištrinti.

Ekране „Rinkmenos“ galite ištrinti rinkmenas iš USB atmintinės.

Ekране „Rinkmenos“ rodomos tik tos rinkmenos, kurios yra viename iš šių USB atmintinės aplankų:



- „Screencopy“ – šiame aplanke yra visos Jūsų sukurtos momentinės ekrano kopijos;
- „Taskdata“ – šiame ekrane yra visi užsakymo duomenys, skirti taikomajai programai „ISOBUS-TC“.

Veiksmai

1. Įjunkite ekraną „Rinkmenos“:
 | „Service“ | „Rinkmenos“

⇒ Atsiranda šis ekranas:



2. Spustelėkite „USB atmintinė“.
⇒ Atsiranda aplankai „Screencopy“ ir „Taskdata“.
⇒ Jeigu šie aplankai neatsiranda, vadinasi, jų neperkėlėte į USB atmintinę.
3. Spustelėkite pageidaujimą aplanką.
⇒ Rodomas aplanko turinys.
Aplanke gali būti failai arba kiti aplankai.
Jeigu nieko nerodoma, aplankas yra tuščias.
4. Pažymėkite trintiną rinkmeną.

5.  - Ištrinkite rinkmeną (raudonas ženklas)
⇒ Rinkmena ištrinama.

7.15**Talpyklų trynimas**

Norėdami paspartinti terminalo darbą, galite ištrinti duomenų talpyklas (angl. „pools“).

Talpykla - tai tarpinė terminalo atmintinė. Talpyklose laikinai saugomos iliustracijos arba tekstai.

Bėgant laikui, talpyklos tampa per didelės ir lėtina terminalo darbą.

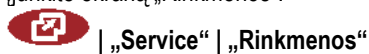
- Atnaujinius prijungtos darbo skaičiuoklės programinę įrangą.

Kada ištrinti?

Veiksmai

- Terminalui veikiant lėčiau nei įprasta.
- Kai to paprašo techninės priežiūros tarnyba.

1. Įjunkite ekraną „Rinkmenos“:



⇒ Atsiranda šis ekranas:



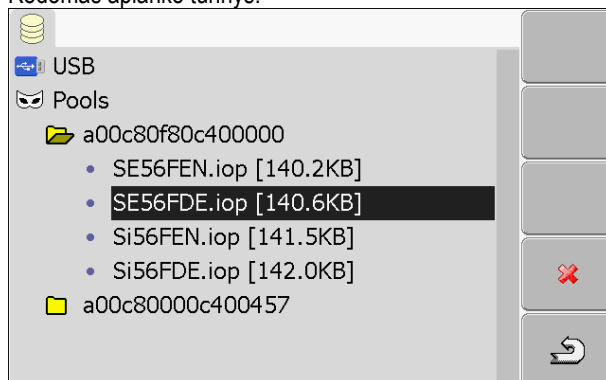
2. Spustelėkite „Talpyklos“.

⇒ Atsiranda keletas aplankų pavadinimų.

⇒ Jeigu talpykla yra tuščia, nerodoma nieko.

3. Spustelėkite pageidaujamą aplanką.

⇒ Rodomas aplanko turinys.




Aplankų pavadinimai yra taikomųjų programų, kurių laikinieji duomenys saugomi, ISO ID kodai.

4. Pažymėkite pageidaujamą rinkmeną.



5. - Ištrinkite rinkmeną.

⇒ Rinkmena ištrinama.

6.  - Iš naujo paleiskite terminalą.

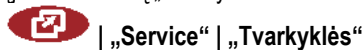
7.16

Funkcijos „Atpažinimas“ suaktyvinimas

Norėdami suaktyvinti funkciją „Atpažinimas“, turite suaktyvinti jos tvarkyklę.

Veiksmai

1. Įjunkite ekraną „Tvarkyklės“:




| „Service“ | „Tvarkyklės“


⇒ Atsiras šis ekranas:



2. Spustelėkite „Atpažinimas“.

3. Spustelėkite tvarkyklę „DiagnosticsServices“.

⇒ Šalia tvarkyklės rodomas simbolis 

4.  - Iš naujo paleiskite terminalą.

⇒ Taikomosios programos „Service“ pradiname ekrane atsiranda šis funkcijos simbolis:



⇒ Jūs suaktyvinote funkciją „Atpažinimas“.

7.16.1

Atpažinimas

Ekrane „Atpažinimas“ pateikiama daug informacijos, kuri itin svarbi techninės priežiūros tarnybai.

Šiame ekrane techninės priežiūros tarnyba gali nustatyti, kokios programinės ir kompiuterinės įrangos versijos yra įdiegtos Jūsų terminale. Tokiu būdu galima greičiau aptikti esamas klaidas.

7.17

Momentinės ekrano kopijos

Momentinė ekrano kopija - tai ekrano nuotrauka.

Jeigu naudojant terminalą įvyksta klaida, techninės priežiūros tarnyba Jūsų gali paprašyti padaryti momentinę ekrano kopiją.

Momentinę ekrano kopiją galite:

- elektroniniu paštu nusiųsti techninės priežiūros tarnybai, el. pašto adresas: service@mueller-elektronik.de;
- nusiųsti į portalą „farpilot“ (jeigu esate suaktyvinę portalą „farpilot“).

7.17.1

Momentinių ekrano kopijų funkcijos konfigūracija



Veiksmai

Jūs suaktyvinote funkciją „Atpažinimas“. [→ 45]

1. Paleiskite taikomąją programą „Service“:






2.  - Iškviškite ekraną „Atpažinimas“.

3. Spustelėkite „Moment. ekr. kopijos nustatymai“.
4. Spustelėkite „Aktyvuoti moment. ekr. kopijas“.
⇒ Simboliu parodoma funkcijos būseną:
 -  - Funkcija suaktyvinta
 -  - Funkcija deaktyvinta
5. Spustelėkite „Saugojimo vieta“.
⇒ Eilutė pažymima apvažu.
6. Pasirinkite „USB atmintinė“, norėdami momentines ekrano kopijas įrašyti į USB atmintinę.
7. Pasirinkite „Portalas“, norėdami momentines ekrano kopijas persiųsti į portalą „farpilot“.

7.17.2

Momentinių ekrano kopijų kūrimas

Veiksmai

- Jūs suaktyvinote funkciją „Momentinės ekrano kopijos“.
 - USB atmintinė yra įkišta į terminalą, jeigu joje norėsite įrašyti momentines ekrano kopijas.
1. Iškvieskite bet kurį ekraną:
 2. Paeiliui paspauskite ir nuspaudę trumpai palaikykite šiuos mygtukus:
 -  
 - (senesniuose terminaluose mygtukus reikia spausti atvirkštine eilės tvarka).
 - ⇒ Kol kuriama momentinė ekrano kopija, ekrano viduryje rodomas fotoaparato simbolis:
 - 
 - ⇒ Momentinė ekrano kopija yra sukurta tik tada, kai pranyksta fotoaparato simbolis.
 - ⇒ Momentinę ekrano kopiją rasite toje vietoje, kurią nustatėte parinktyje „Saugojimo vieta“. USB atmintinėje momentinės ekrano nuotraukos įrašomos į aplanką „ScreenCopy“.

7.18


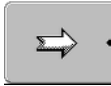
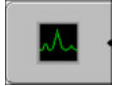
„CanTrace“ nustatymai



„CanTrace“ - tai funkcija, sudaranti duomenų mainų tarp terminalo ir prijungtų darbo skaičiuoklių protokolą. Į protokolą įtraukti duomenys techninės priežiūros tarnybai padeda atpažinti galimas sistemos klaidas.

Jeigu naudojant terminalą įvyksta klaida, techninės priežiūros tarnyba Jūsų gali paprašyti suaktyvinti „CanTrace“ funkciją.

Šią funkciją suaktyvinkite tik techninės priežiūros tarnybos prašymu.

Veiksmai

1. Įjunkite ekraną „CanTrace nustatymai“:
 -  | „Service“ |  |  | „CanTrace nustatymai“
2. Spustelėkite „Trukmė (min.)“.
3. Nustatykite trukmę. Įveskite, kiek laiko po terminalo paleidimo iš naujo bus sudaromas komunikacijos protokolai. Komunikacijos protokolai gali trukti nuo vienos iki penkių minučių.
4. Spustelėkite „Saugojimo vieta“.
5. Pasirinkite saugojimo vietą.

6. Pasirinkite „USB atmintinė“, norėdami duomenis įrašyti į USB atmintinę. USB atmintinė turi būti įkišta į terminalą.
7. Pasirinkite „Portalas“, norėdami duomenis persiųsti į portalą „farmipilot“. Tokiu atveju „farmipilot“ turi būti suaktyvintas.
8. Spustelėkite „Aktyvuoti CanTrace“.
 - ⇒ Simboliu parodoma funkcijos būseną.
 - ⇒ Šalia „Aktyvuoti CanTrace“ turi atsirasti simbolis .
9.  - Iš naujo paleiskite terminalą.
 - ⇒ Terminalą paleidus iš naujo, „CanTrace“ sudaro terminalo ir darbo skaičiuoklės komunikacijos protokolą.
10. Kol baigsis nustatyta „CanTrace“ veikimo trukmė, terminalą palikite įjungtą.
 - ⇒ „CanTrace“ funkcija deaktyvinama automatiškai.
11. Jeigu saugojimo vieta pasirinkote USB atmintinę, patikrinkite, ar USB atmintinėje yra rinkmena „StartupTrace.txt“.



12. Jeigu šios rinkmenos nėra, turite pakartoti „CanTrace“ funkciją.
13. Rinkmeną „StartupTrace.txt“ elektroniniu paštu nusiųskite techninės priežiūros skyriui. Jeigu saugojimo vieta pasirinkote „Portalas“, ši rinkmena persiunčiama automatiškai.

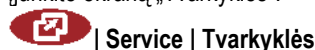
7.19

ISO spausdintuvo aktyvinimas

Norėdami suaktyvinti GPS imtuvą, turite suaktyvinti jo tvarkyklę.


Veiksmai


1. Įjunkite ekraną „Tvarkyklės“:



⇒ Atsiranda šis ekranas:



2. Spustelėkite ISO spausdintuvas.
 - ⇒ Atsiranda įdiegtos tvarkyklės.
3. Spustelėkite tvarkyklę ISO spausdintuvas.
 - ⇒ Šalia tvarkyklės rodomas simbolis .

4.  - Iš naujo paleiskite terminalą.

8 Taikomoji programa „Tractor-ECU“

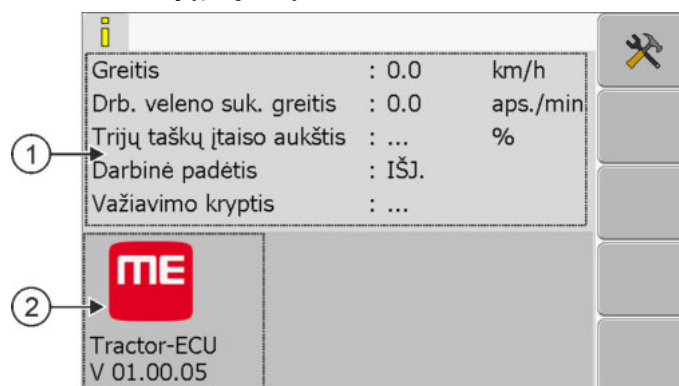
Taikomoji programa „Tractor-ECU“ naudojama informacijai apie transporto priemonę, kurioje sumontuotas terminalas, apibendrinti. „Tractor-ECU“ gali perduoti šią informaciją į kitas taikomas programas (pvz., GPS imtuvo padėtį į „TRACK-Leader“ arba „SECTION-Control“) arba į prijungtą „ISOBUS“ darbo kompiuterį (GPS signalą kaip greičio šaltinį).

Taikomąją programą „Tractor-ECU“ galite:

- sukurti kiekvienos transporto priemonės profilį su jau būdingais nustatymais;
- įvesti, kokie jutikliai yra sumontuoti transporto priemonėje;
- įvesti GPS imtuvo padėtį.

Jeigu naudojate automatinio vairavimo funkciją, galite įvesti tik GPS imtuvo padėtį. [→ 57]

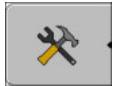
Paleidus taikomąją programą „Tractor-ECU“, atsiranda šis ekranas:



Taikomosios programos „Tractor-ECU“ pradinis ekranas

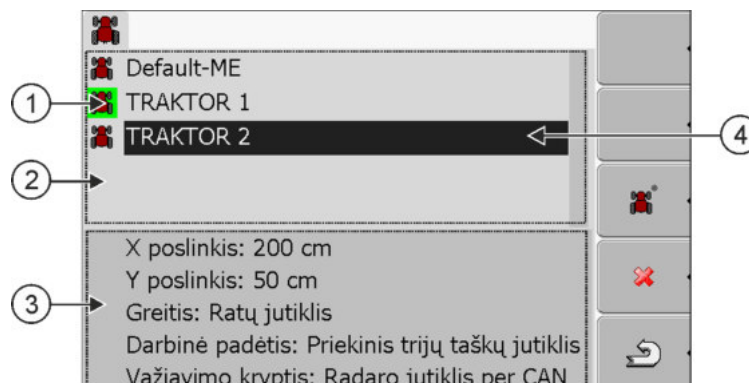
①	Pagrindinė sritis Esamų parametrų rodmuo.	②	Versijos numeris Taikomosios programos pavadinimas ir įdiegtos programinės įrangos versija.
---	-----------------------------------------------------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

Jeigu ekrane tam tikro parametro dydis rodomas „...“, vadinasi, atitinkamas jutiklis yra neprijungtas.

Funkcijos simbolis	Reikšmė
	Iškviesti transporto priemonių sąrašą.





8.1

Transporto priemonės profilio įterpimas



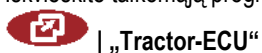
Transporto priemonių profilių sąrašas

①	Suaktyvintas transporto priemonės profilis (simbolis pažymėtas žaliai)	③	Informacija apie pažymėtą transporto priemonės profilį
②	Visų galimų pasirinkti transporto priemonių profilių sąrašas	④	Žymeklis

Funkcijos simbolis	Reikšmė
	Transporto priemonės profilio įterpimas
	Transporto priemonės profilio ištrinti negalima
	Ištrinti transporto priemonės profilį
	Grįžti

Veiksmai

1. Iškvieskite taikomąją programą „Tractor-ECU“:



„Tractor-ECU“



2. - Iškvieskite transporto priemonių sąrašą.



3. - Įterpkite naują transporto priemonės profilį.

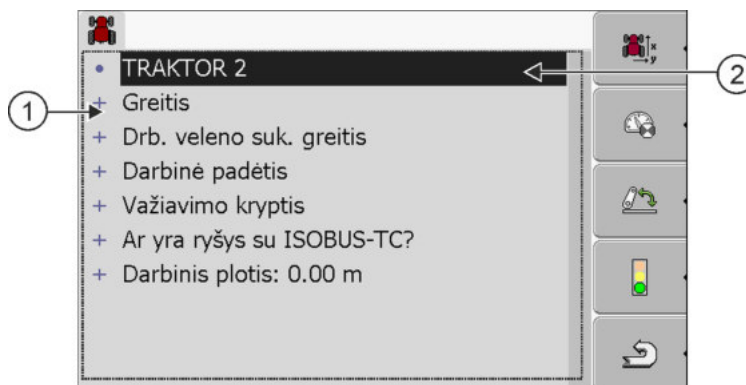
⇒ Ekrane atsiranda naujas transporto priemonės profilis.

⇒ Galite sukonfigūruoti naujo transporto priemonės profilio parametrus.






8.2

Transporto priemonės profilio parametų konfigūracija

Transporto priemonės profilyje galite nustatyti, kokius jutiklius naudojate.



①	Parametų sąrašas	②	Žymeklis
---	------------------	---	----------

Funkcijos simbolis	Reikšmė	Atsiranda tik tuo atveju, jei...
	Ijungti ekraną „Nustatymai“. [vesti GPS imtuvo padėtį [→ 57].	
	Suaktyvinti transporto priemonės profilį	...pasirinktas transporto priemonės profilis nėra suaktyvintas.
	Grįžti	
	Sukalibruoti greičio jutiklį	...greičiui matuoti naudojamas ratų jutiklis arba radaro jutiklis. Jutiklis prijungtas prie terminalo.
	Sukalibruoti darbinės padėties jutiklį	Darbinei padėčiai pamatuoti naudojamas priekinis trijų taškų jutiklis arba galinis trijų taškų jutiklis. Jutiklis prijungtas prie terminalo.

Veiksmai

1. Iškvieskite taikomąją programą „Tractor-ECU“:



„Tractor-ECU“



2. - Iškvieskite transporto priemonių sąrašą.

3. Pasirinkite transporto priemonės profilį.

4. Pakeiskite pageidaujamus parametrus. Taip pat galite pakeisti transporto priemonės profilio pavadinimą.

Transporto priemonės profilio parametrai

Rodomi tik tie parametrai, kuriuos galite sukonfigūruoti savo terminalo kompiuterine įranga.

Konfigūruodami jutiklius turite ne tik pasirinkti, koks jutiklis sumontuotas, bet ir tai, kaip jutiklis prijungtas prie terminalo.

Gali būti du atvejai:

- Jutiklis prie terminalo prijungtas per serijinę jungtį (**jungtis B**). (Pvz.: darbinės padėties jutiklis, visi jutikliai, kuriuos galima prijungti per 7 polių signalinį kištukinį lizdą). Taip prijungtų jutiklių parametrai yra be nuorodos „per CAN“.
- Vienas jutiklis prijungtas prie „ISOBUS“ ir jo signalas pasiekia terminalą per CAN jungtį (**jungtis A**). Šių jutiklių parametrai visada yra su nuoroda „per CAN“.

Greitis

Greičio jutiklio konfigūracija. Jutiklis matuoja greitį.

Galimos vertės:

- „Deaktyvinta“
Greičio nematuoja joks jutiklis.

- „Ratų jutiklis“
Ratų jutiklis prijungtas prie terminalo. Ratų jutiklį reikia sukalibruoti [→ 55].
- „Radaro jutiklis“
Radaro jutiklis prijungtas prie terminalo. Radaro jutiklį reikia sukalibruoti [→ 55].
- „GPS imtuvas“
Greitis matuojamas GPS imtuvu.
- „Nenustatytas jutiklis per CAN“
Ratų jutiklis arba radaro jutiklis prie terminalo prijungtas „CAN“ jungtimi.
- „Radaro jutiklis per CAN“
Radaro jutiklis prie terminalo prijungtas „CAN“ jungtimi.
- „Ratų jutiklis per CAN“
Ratų jutiklis prie terminalo prijungtas „CAN“ jungtimi.

Darbinio veleno sukimosi greitis

Darbinio veleno sukimosi greičio jutiklio konfigūracija. Jutiklis matuoja darbinio veleno sukimosi greitį.

Galimos vertės:

- „Deaktyvinta“
Darbinio veleno sukimosi greičio nematuoja joks jutiklis.
- „Pr. suk. greičio jutiklis“
Sukimosi greičio jutiklis, esantis darbinio veleno priekyje.
- „Gal. suk. greičio jutiklis“
Sukimosi greičio jutiklis, esantis darbinio veleno gale.
- „Impulsai/aps.“
Impulsų skaičius, kurį darbinis velenas perduoda per vieną apsuką.

Darbinė padėtis

Šiuo parametru galite nurodyti, ar yra darbinės padėties daviklis, ir kokių būdu šio jutiklio signalas perduodamas terminalui.

Galimos vertės:

- „Deaktyvinta“
Darbinės padėties nematuoja joks jutiklis.
- „Priekyje per kištuką B“
Darbinės padėties daviklis yra priekiniame kėlimo mechanizme arba priekiniame kėlimo mechanizme sumontuotame darbo įtaise. Jutiklis prijungtas prie terminalo kištuku B. Darbinės padėties daviklį reikia sukalibruoti [→ 55].
- „Gale per kištuką B“
Darbinės padėties daviklis yra užpakaliniame prijungimo mechanizme arba užpakaliniame prijungimo mechanizme sumontuotame darbo įtaise. Jutiklis prijungtas prie terminalo kištuku B. Darbinės padėties daviklį reikia sukalibruoti [→ 55].
- „Nenustatytas jutiklis per CAN“
Yra darbinės padėties daviklis, perduodantis darbo įtaiso darbinės padėties duomenis. Šis jutiklis prijungtas prie „ISOBUS“ darbo kompiuterio arba kito terminalo. Signalas perduodamas terminalui per CAN.
- „Priekinis per CAN“
Yra darbinės padėties daviklis, perduodantis transporto priemonės priekyje esančio darbo įtaiso darbinės padėties duomenis. Šis jutiklis prijungtas prie „ISOBUS“ darbo kompiuterio arba kito terminalo. Signalas perduodamas terminalui per CAN.
- „Galinis per CAN“

Yra darbinės padėties daviklis, perduodantis transporto priemonės užpakalyje esančio darbo įtaiso darbinės padėties duomenis. Šis jutiklis prijungtas prie „ISOBUS“ darbo kompiuterio arba kito terminalo. Signalas perduodamas terminalui per CAN.

Važiavimo kryptis

Naudodami šį parametą sukonfigūruosite, ar terminalas gali priimti važiavimo krypties signalą ir iš kur jis gaunamas. Kai rodomas važiavimo krypties signalas, taikomoji programa „TRACK-Leader“ teisingai rodo pervaziavimą važiuojant atgal.

Galimos vertės:

- „Deaktyvinta“
Prie terminalo neprijungtas važiavimo krypties jutiklis. Jei važiavimo krypties signalą siunčia kitas „ISOBUS“ prietaisas, signalas neblokuojamas.
- „Nenustatytas jutiklis per CAN“
Terminalas per „CAN“ gauna važiavimo krypties signalą, kurio šaltinis nenustatytas.
- „Radaro jutiklis per CAN“
Radaro jutiklis su važiavimo krypties atpažinimo funkcija prijungtas prie terminalo „CAN“ jungtimi.
- „Ratų jutiklis per CAN“
Ratų jutiklis su važiavimo krypties atpažinimo funkcija prijungtas prie terminalo „CAN“ jungtimi.
- „Važiavimo krypties jutiklis“
Važiavimo krypties signalas prijungtas prie serijinės terminalo jungties. Neveikia, kai prie terminalo prijungtas darbinės padėties jutiklis.
- „Apgrežimas“
Šiuo parametru apgrežiamas signalo reikšmė. Veikia tik kartu su parametru „Važiavimo krypties jutiklis“.

Ar yra ryšys su ISOBUS-TC?

Šiuo parametru nustatote, ar taikomoji programa „Tractor-ECU“ turi keistis duomenimis su taikomąja programa „ISOBUS-TC“. Ši taikomoji programa perduoda: Skaitiklių vertes, darbinę padėtį, GPS imtuvo padėtį.

Išjunkite šio parametro aktyvinimą tik tada, kai šis terminalas naudojamas kaip antrasis terminalas, ir GPS imtuvus prijungtas prie kito terminalo.

Darbinis plotis

Kad būtų galima apskaičiuoti apdorotą plotą, dydis perduodamas į taikomąją programą „ISOBUS-TC“.

Visų pirma, parametras suteikia galimybę registruoti apdorotą plotą, kai dirbate ne su „ISOBUS“ transporto priemonėmis, kai dirbate naudodami „TRACK-Leader“ be „ISOBUS“ darbo kompiuterio ir kai tuo pačiu metu naudojate taikomąją programą „ISOBUS-TC“ su ISO-XML užduotimis.

Esant šiai situacijai į „ISOBUS-TC“ paprastai neperduodami jokie transporto priemonių duomenys. Kad vėliau galėtumėte apskaičiuoti apdoroto lauko plotą naudodamiesi dirvos lauko žemėlapiu, galite įvesti darbinį plotį.

Šią funkciją galite naudoti tik tada, kai turite darbinės padėties jutiklį.

Baigę darbą su ne „ISOBUS“ mašina nepamirškite taikomojoje programoje „Tractor-ECU“ įvesti kitą mašinos profilį, kad nebūtų perduotas tas pats darbinis plotis.

8.2.1 Greičio jutiklio kalibravimas

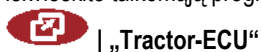
Greičio jutiklį kalibruodami 100 metrų metodu, nustatysite impulsų skaičių, kurį greičio jutiklis priima 100 metrų atkarpoje.

Jeigu greičio jutiklio impulsų skaičių jau žinote, jį galite įvesti rankiniu būdu.

Veiksmai

- Jūs pamatavote ir pažymėjote 100 m atkarpą. Atkarpa turi atitikti laukų sąlygas. Taigi turite važiuoti pieva arba laukais.
- Transporto priemonė su prijungta mašina yra parengta nuvažiuoti 100 m ir stovi pažymėtos atkarpos pradžioje.
- Prie terminalo prijungtas ratų jutiklis arba radaro jutiklis.
- Parametre „Greitis“ esate pasirinkę „Ratų jutiklis“ arba „Radaro jutiklis“.

1. Iškvieskite taikomąją programą „Tractor-ECU“:



„Tractor-ECU“



2. - Iškvieskite transporto priemonių sąrašą.

3. Pasirinkite transporto priemonės profilį.




4. - Paspauskite.

⇒ Atsiras šis ekranas:



5. Norėdami taikyti 100 m metodą: terminale sekite veiksmų eiga.
ARBA

Norėdami skaičių įvesti rankiniu būdu:  - įveskite skaičių.



6. - Grįžkite į transporto priemonės profilį.

⇒ Sukalibravote greičio jutiklį.

8.2.2 Darbinės padėties jutiklio konfigūracija

Jeigu darbinės padėties daviklis prijungtas prie terminalo kištuku B, tai terminalui reikia nurodyti, koks yra jutiklio funkcionavimo principas.

Nustatydami konfigūraciją, turite pasirinkti vieną iš trijų jutiklio tipų:

- „analoginis“

Naudojate analoginį darbinės padėties jutiklį, matuojantį trijų taškų prijungimo mechanizmo aukštį procentais.

- „skaitmeninis“

Naudojate skaitmeninį, ISO sistemos standarto ISO 11786 reikalavimus atitinkantį darbinės padėties daviklį. Jutiklis per signalo kištukinį lizdą prijungtas prie terminalo.

- „ME-jutiklis Y“

Naudojate „Müller-Elektronik“ darbinės padėties daviklį. Jutiklis prijungtas prie terminalo.

Veiksmai

- Darbinės padėties jutiklis prie terminalo prijungtas tiesiogiai arba per signalo kištukinį lizdą.
- Parametre „Darbinė padėtis“ esate pasirinkę „Priekinis trijų taškų jutiklis“ arba „Galinis trijų taškų jutiklis“.

1. Iškvieskite taikomąją programą „Tractor-ECU“:



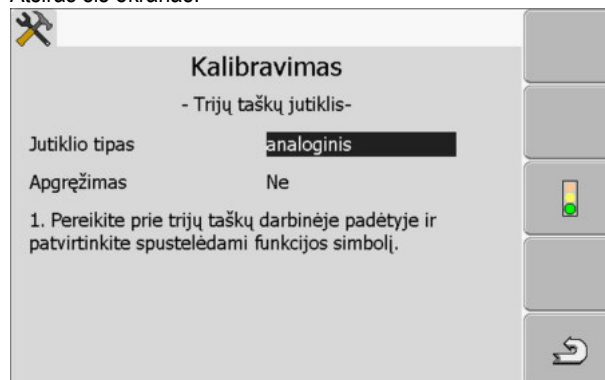
2. - Iškvieskite transporto priemonių sąrašą.

3. Pasirinkite transporto priemonės profilį.



4. - Paspauskite.

⇒ Atsirąs šis ekranas:



5. Pasirinkite jutiklio rūšį.

6. Pasirinkite, ar apgręžti signalą. Signalą apgręžti tikslinga tik pasirinkus „skaitmeninis“ arba „ME-jutiklis Y“.



7. Jeigu pasirinkote „skaitmeninis“ arba „ME-jutiklis Y“: - Grįžkite į transporto priemonės profilį.

ARBA

Jeigu pasirinkote „analoginis“: nustatykite tokį trijų taškų pakabos aukštį, nuo kurio prasideda darbinė padėtis.



8. - Spustelėkite, kad patvirtintumėte.



9. - Grįžkite į transporto priemonės profilį.

⇒ Sukonfigūravote darbinės padėties jutiklį.

8.2.3

GPS imtuvo padėties įvestis

Jeigu sumontavote ir prijungėte GPS imtuvą, turite įvesti tikslią jo padėtį.

Norėdami įvesti tikslią GPS imtuvo padėtį, turite pamatuoti atstumą tarp GPS imtuvo ir išilginės ašies bei vadinamojo pakabos taško [→ 58].

Įvedant šį atstumą svarbu, ar GPS imtuvas įrengtas į kairę, ar į dešinę nuo traktoriaus išilginės ašies ir ar jis yra už pakabos taško.

Kur įrengtas GPS imtuvas?	Atstumo įvedimas
Į dešinę nuo išilginės ašies	y
Į kairę nuo išilginės ašies	- y
Prieš pakabos tašką	x
Už pakabos taško	- x

Veiksmai

1. Iškvieskite taikomąją programą „Tractor-ECU“:

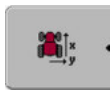


„Tractor-ECU“



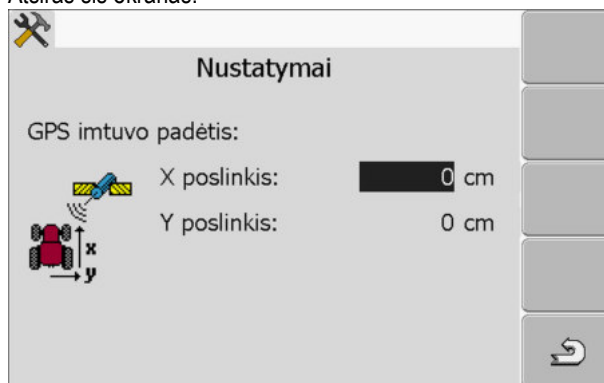
2. - Iškvieskite transporto priemonių sąrašą.

3. Pasirinkite transporto priemonės profilį.



4. - Paspauskite.

⇒ Atsiras šis ekranas:



5. Pamatuokite GPS imtuvo padėtį. Tolesniuose poskyriuose sužinosite, kaip tai padaryti.
6. Pamatuotą atstumą įveskite laukeliuose „X poslinkis“ ir „Y poslinkis“.

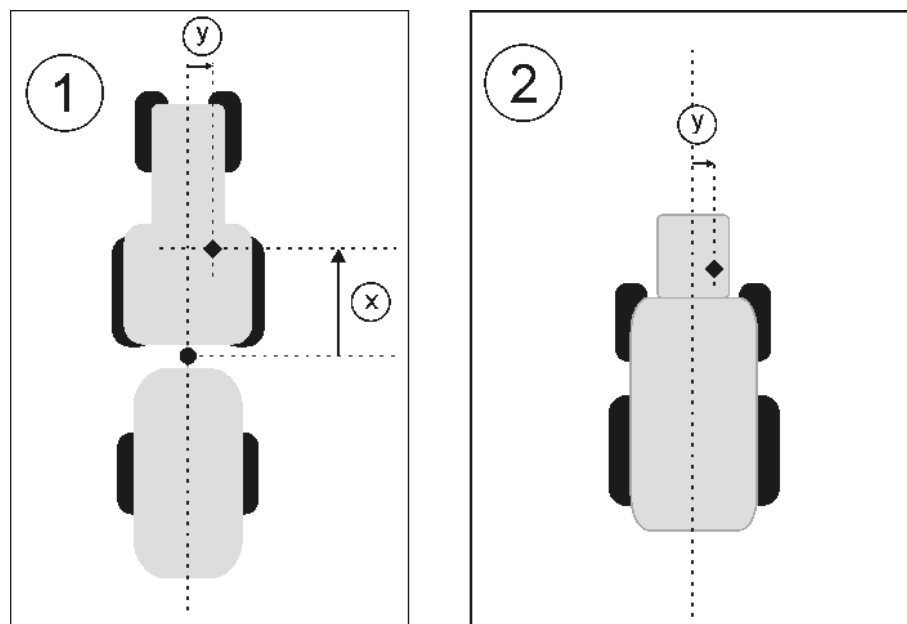


7. - Grįžkite į transporto priemonės profilį.

⇒ Įvedėte pasirinkto transporto priemonės profilio GPS imtuvo padėtį.

Jeigu mašinoje yra „ISOBUS“ darbo skaičiuoklė

Toliau pateikiamame brėžinyje parodyti atstumai, kuriuos turite išmatuoti skirtingose mašinos.



GPS imtuvas mašinoje su „ISOBUS“

●	Pakabos taškas, esant prikabinamiems ir primontuojamiems padargams	◆	GPS imtuvas
①	Primontuojami ir prikabinami padargai	②	Savaeigis
y	Y poslinkio atstumas tarp išilginės ašies ir GPS imtuvo	x	X poslinkio atstumas

Veiksmai

Taip nustatysite traktorių su „ISOBUS“ darbo skaičiuokle atstumus:

- Naudojamo padargo darbo skaičiuoklė prijungta prie terminalo.
- Darbo skaičiuoklėje sukonfigūruota padargo geometrija.
- 1. Pamatukite atstumą tarp primontuojamo ar prikabinamo padargo pakabos taško ir GPS imtuvo.
- 2. Pamatuotą atstumą įveskite parametro „X poslinkis“ eilutėje.
- 3. Pamatukite atstumą tarp mašinos išilginės ašies ir GPS imtuvo.
- 4. Pamatuotą atstumą įveskite parametro „Y poslinkis“ eilutėje.

Veiksmai

Taip nustatysite savaeigių priemonių su „ISOBUS“ darbo skaičiuokle atstumus:

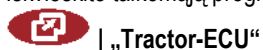
- Naudojamo padargo darbo skaičiuoklė prijungta prie terminalo.
- Darbo skaičiuoklėje sukonfigūruota padargo geometrija.
- 1. Parametro „X poslinkis“ eilutėje įveskite „0 cm“.
- 2. Pamatukite atstumą tarp mašinos išilginės ašies ir GPS imtuvo.
- 3. Pamatuotą atstumą įveskite parametro „Y poslinkis“ eilutėje.

8.3**Transporto priemonės profilio suaktyvinimas**

Norėdami dirbti pagal pasirinktus parametrus, turite suaktyvinti naudojamos transporto priemonės profilį.

Veiksmai

1. Iškvieskite taikomąją programą „Tractor-ECU“.





2. - Iškvieskite transporto priemonių sąrašą.

3. Pasirinkite transporto priemonės profilį.



4. - Suaktyvinkite transporto priemonės profilį.

9 Užsakymų vykdymo programa „ISOBUS-TC“

9.1 Apie „ISOBUS-TC“

„ISOBUS-TC“ yra „Müller-Elektronik“ taikomoji programa, kurią naudojant „ISOBUS“ terminale sukuriama jungtis tarp „ISOBUS“ darbo kompiuterio, taikomosios programos „TRACK-Leader“ ir dirvos lauko žemėlapių.

Naudodami „ISOBUS-TC“ galite:

- terminale planuoti ir apdoroti ISO-XML užduotis,
- apdoroti ISO-XML užduotis, kurias suplanavote kompiuteryje naudodami dirvos lauko žemėlapi.

Visa informacija, susijusi su užduotimi, iš „ISOBUS-TC“ perduodama į specialias terminalo taikomas programas. Taigi kiekviena taikomoji programa atlieka tai, ką gali geriausiai:

- Lauko padėtis perduodama į programą „FIELD-Nav“. Taip terminalas gali nukreipti tiesiai į lauką.
- Užduotyje išsaugotos lauko ribos, orientacinės linijos, taikomieji žemėlapiai ir kita informacija apie apdirbamą lauką perduodama į „TRACK-Leader“. Taip galite apdirbti lauką.
- Be to, taikomojo žemėlapio nustatytosios vertės perduodamos į „ISOBUS“ darbo kompiuterį. Todėl nereikia įvesti nustatytųjų verčių.
- „ISOBUS-TC“ registruoja darbų trukmę, dalyvaujančius asmenis ir naudojamas transporto ir darbo priemonės.

9.2 Nustatymas, kaip naudoti „ISOBUS-TC“

Pirmiausia turite nuspręsti, kaip naudoti „ISOBUS-TC“ taikomąją programą. Nuo šio nustatymo priklauso „ISOBUS-TC“ ir „TRACK-Leader“ valdymas.

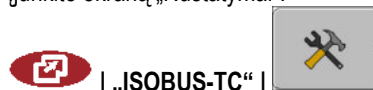
„ISOBUS-TC“ galite naudoti dviem būdais. Parametre „Ar bus dirbama su ISO-XML?“ nustatykite, kuriuo būdu dirbsite Jūs:

- „Taip“
Pasirinkite šį nustatymą, jei užduotis pageidaujate parengti asmeniniame kompiuteryje arba terminale.
Tokių atveju prieš pradėdami dirbti, visada privalote paleisti užduotį. Tik tada vyks duomenų mainai tarp „ISOBUS-TC“, „TRACK-Leader“ ir „ISOBUS“ darbo kompiuterio.
- „Ne“
Pasirinkite šį nustatymą, jei užduočių nenaudojate. Vietoje jų naudokite taikomuosius žemėlapius „shp“ formatu arba reikiamas vertes įveskite tiesiai į „ISOBUS“ darbo kompiuterį.
Tokių atveju „ISOBUS-TC“ veikia tik papildomai.

Veiksmai



Taip pakeisite taikomosios programos „ISOBUS-TC“ režimą:

1. Įjunkite ekraną „Nustatymai“:



⇒ Atsiras šis ekranas:



2.  - Pažymėkite ir spustelėkite eilutę „Ar bus dirbama su ISO-XML?“.
 - ⇒ Kaskart paspaudžiant, režimas keičiasi.
3. Nustatykite pageidaujama režimą.
4.  - Iš naujo paleiskite terminalą.
 - ⇒ Terminalą paleidus iš naujo, nustatytas režimas yra suaktyvintas.

9.3

Prietaisų išdėstymo konfigūracijos nustatymas

Padargų išdėstymas rodo, iš kokių „ISOBUS“ darbo kompiuterių terminalas įkelia prijungtų žemės ūkio padargų geometriją. Geometrijos reikia, kad pagal GPS signalą būtų galima apskaičiuoti visų dalių padėtį. Tik taip galima įjungti lygiagreto važiavimo funkciją ir sekcijų perjungimą.


Veiksmai

Padargų išdėstymo konfigūravimas, kai naudojate taikomąją programą „ISOBUS-TC“:

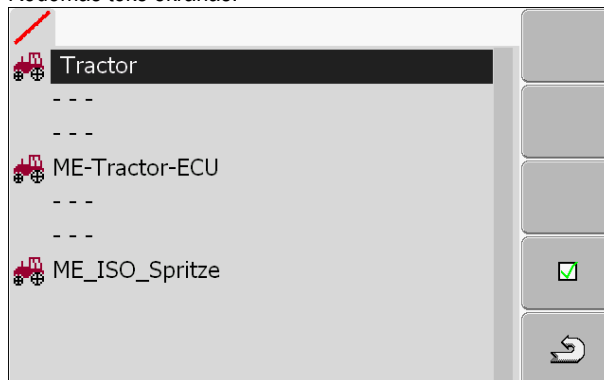
- Visi „ISOBUS“ darbo kompiuteriai, reikalingi užduočiai, yra prijungti.
- Užduotis įjungta.

1. Užduoties duomenų nuskaitymas.




2.  – įjunkite prietaisų išdėstymo ekraną.

⇒ Rodomas toks ekranas:



⇒ Sąrašas su visais prie „ISOBUS“ prijungtais padargais. Tarp padargų bus rodomos jų jungtys.

3.  – paspauskite sukamą rankenėlę viršutinėje eilutėje pirmojo prietaiso pasirinkimui. Kai naudojate ME terminalą, prie kurio prijungtas GPS imtuvas, viršutinėje eilutėje nustatykite programą „ME-Tractor-ECU“. Jei kitame terminale arba traktoriaus darbo kompiuteryje yra nustatyta geometrija, galite ją koreguoti.
4. Antroje vietoje turėtų pasirodyti žemės ūkio padargas, prijungtas prie galinio „ISOBUS“ padargo kištukinio lizdo. Pasirinkite padargą eilutėje, skirtoje antram padargui.
5. Tarp abiejų padargų reikės pasirinkti tik tinkamą jungtį. Paspauskite sukamąjį reguliatorių eilutėje tarp dviejų padargų ir kiekvienam padargui parinkite reikiamą jungtį.

Esant nesudėtingoms sistemoms, terminalas padargų išdėstymą įjungia automatiškai. Ypač jei ME terminalas yra vienintelis, į kurį įvesta traktoriaus geometrija (žr.: GPS imtuvo padėties įvestis [→ 57]).

Toliau nurodyti atvejai, kai padargų išdėstymą gali tekti nustatyti rankiniu būdu:

- Kai traktoriaus kabinoje įmontuotas traktoriaus darbo kompiuteris („Tractor-ECU“), į kurį įrašyta traktoriaus geometrija. Tokiu atveju turite nustatyti, kuri taikomoji programa „Tractor-ECU“ padargų išdėstymo konfigūracijoje yra susieta su kitais padargais: t. y. ME terminalo ar darbo kompiuterio taikomoji programa.
- Kai sistema negali pati išdėstyti „ISOBUS“ darbo kompiuterių. Pavyzdžiui, kai traktorius traukia daugiau nei vieną žemės ūkio padargą (pvz.: srutų talpyklą ir sėjimą).
- Kai ryšys su „ISOBUS“ darbo kompiuteriu nutrūksta paleidus ISO-XML užduotį. Dažniausiai padargų išdėstymas atstatomas, kai „ISOBUS“ darbo kompiuteris vėl prijungiamas.
- Kai paleidus terminalą rodomas šis klaidos pranešimas: „Nepakanka informacijos apie padargų išdėstymą.“
- Kai paleidus navigaciją „TRACK-Leader“ rodomas šis klaidos pranešimas: „Prietaiso duomenys vis dar įkeliami“. Nustačius padargų išdėstymą pranešimo turėtų neberodyti.

10 Taikomoji programa „Serial Interface“

Taikomoji programa „Serial Interface“ (serijinė jungtis) naudojama ryšiui tarp terminalo ir ne „ISOBUS“ borto kompiuterio sukurti.

Naudodami šią jungtį galite naudoti visas taikomas programas kartu su GPS signalu ir borto kompiuteriu, kad:

- perduotumėte nustatytąsias vertes (per LH-5000 protokolą arba ASD protokolą); [→ 63]
- perjungtumėte sekcijas (per ASD protokolą). [→ 64]

Kad nereikėtų kiekvieną kartą iš naujo konfigūruoti taikomosios programos, galite kiekvienam borto kompiuteriui sukurti atskirą profilį.

10.1 Nustatytųjų verčių perdavimas per LH5000

Testuoti borto kompiuteriai*

Gamintojas	Borto kompiuteris	Programinės įrangos versija	Sparta bodais
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

* – Čia išvardyti tik tie borto kompiuteriai, kuriuose galėjome nustatyti, kad yra serijinė jungtis. Kitų versijų programinėje įrangoje rezultatai gali būti kitokie.

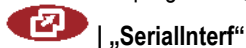
Veiksmai


Patikrinkite, ar borto kompiuteryje nereikia aktyvinti LH5000 protokolo. Jei taip, aktyvinkite protokolą.


1. Borto kompiuterio prijungimas prie terminalo. [→ 14]

2.  - Įjunkite terminalą.

3. Taikomosios programos „Serial Interface“ įjungimas:



4.  - Įjunkite mašinos profilių sąrašą.

5.  - Pridėkite naują mašinos profilį.
⇒ Ekrane atsiras naujas mašinos profilis.

6. Sukonfigūruokite parametrus atlikdami šiuos veiksmus.

7. „Darbo režimas“ -> „Nustatytosios vertės perdavimas“

8. „Protokolas“ -> „LH5000“


9. „Padargo tipas“ -> pasirinkite padargą, su kuriuo dirbsite.
 10. „Sparta bodais“ -> dažniausiai „9600“. Sparta bodais priklauso nuo borto kompiuterio.



11. - Suaktyvinkite mašinos profilį.



12. - Paspauskite ir patvirtinkite, kad išsaugotumėte mašinos profilį.

13.  - Iš naujo paleiskite terminalą.

Kiti veiksmai

[rengėte serijinę jungtį. Dabar turite sukonfigūruoti terminalo taikomąsias programas.

Jei naudojate taikomąją programą „TRACK-Leader“:

1. Deaktyvinkite parametą „SECTION-Control“ pasirinkę „Nustatymai / Bendras“.
2. Norėdami dirbti su traktoriumi ir prikabinamu padargu, nustatykite mašinos profilį.
3. Įkelkite taikomąjį žemėlapi.

Taikomąjį žemėlapi galite įkelti dviem būdais:

- Kaip šhp duomenų rinkmeną taikomojoje programoje „TRACK-Leader“.
- Kaip ISO-XML užduoties dalį, jei naudojate taikomąją programą „ISOBUS-TC“ ir dirvos lauko žemėlapi.

Daugiau informacijos rasite „TRACK-Leader“ ir „ISOBUS-TC“ naudojimo instrukcijose.

10.2 Sekcijų perjungimas ir nustatytųjų verčių perdavimas per ASD

Testuoti borto kompiuteriai*

Gamintojas	Borto kompiuteris	Programinės įrangos versija	Sparta bodais	Nustatytosios vertės perdavimas	Sekcijų perjungimas
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	+	+

* – Čia išvardyti tik tie borto kompiuteriai, kuriuose galėjome nustatyti, kad yra serijinė jungtis. Kitų versijų programinėje įrangoje informacija gali būti kitokia.

** – Borto kompiuteryje reikia aktyvinti parametą „GPS-Control“.

Galite naudoti ASD protokolą ir perduoti nustatytąsias vertes iš taikomojo žemėlapio arba perjungti sekcijas. Kaip galėsite naudoti šias funkcijas, priklauso nuo borto kompiuterio.

Kad galėtumėte perduoti per ASD protokolą, turite suaktyvinti licenciją „ASD-Protocol“.

Veiksmai

Taip sukonfigūruosite serijinę jungtį, kad per borto kompiuterį galėtumėte perjungti sekcijas:

Taikomojoje programoje „TRACK-Leader“ meniu „Bendras“ suaktyvinkite parametą „SECTION-Control“.

Patikrinkite, ar borto kompiuteryje nereikia aktyvinti ASD protokolo. Jei taip, suaktyvinkite protokolą.


1. Borto kompiuterio prijungimas prie terminalo. [→ 14]

2.  – įjunkite terminalą.

3. Taikomosios programos „SerialInterface“ įjungimas:

 | SerialInterf

4.  – nuskaitykite mašinų profilių sąrašą.

5.  – įveskite naują mašinos profilį.
⇒ Ekrane atsiras naujas mašinos profilis.

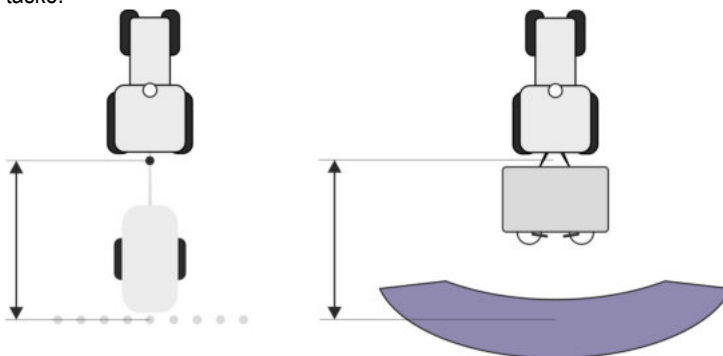
6. Sukonfigūruokite parametrus atlikdami šiuos veiksmus.

7. „Darbo režimas“ -> „Sekcijų perjungimas“

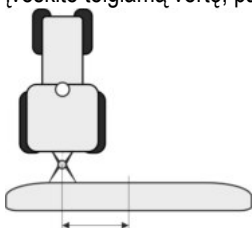
8. „Protokolas“ -> „ASD“

9. „Padargo tipas“ -> pasirinkite padargą, su kuriuo dirbsite.

10. „Traktorius<-->Darbinis taškas“ – čia įveskite atstumą tarp traktoriaus pakabos taško ir darbinio taško.



11. „Poslinkis K/D“ – parametras, naudojamas norint nustatyti asimetriškų padargų geometriją. Įveskite, koku atstumu turi būti nutolęs darbinio pločio centras. Paslinkimo dešinėn atveju įveskite teigiamą vertę, paslinkimo kairėn atveju įveskite neigiamą vertę.



12. „Darbinis plotis“ – borto kompiuteryje nustatytas darbinis plotis.

13. „Sekcijų skaičius“ – borto kompiuteryje nustatytas sekcijų skaičius.



14. – borto kompiuteryje nustatytas atskirų sekcijų plotis.




15. – atgal



16. – aktyvinkite mašinos profilį.



17. – paspauskite ir patvirtinkite, kad išsaugotumėte mašinos profilį.

18.  – paleiskite terminalą iš naujo.

Kiti veiksmai

Įrengėte serijinę jungtį. Dabar turite sukonfigūruoti terminalo taikomąsias programas.

Jei naudojate taikomąją programą „TRACK-Leader“:

1. Suaktyvinkite parametą „SECTION-Control“ pasirinkę „Nustatymai / Bendras“.
2. Sukonfigūruokite sekcijų perjungimą pasirinkę „Nustatymai / SECTION-Control“.
3. Įkelkite taikomąjį žemėlapi.

Taikomąjį žemėlapi galite įkelti dviem būdais:

- Kaip shp duomenų rinkmeną taikomojoje programoje „TRACK-Leader“.
- Kaip ISO-XML užduoties dalį, jei naudojate taikomąją programą „ISOBUS-TC“ ir dirvos lauko žemėlapi.

Daugiau informacijos rasite „TRACK-Leader“ ir „ISOBUS-TC“ naudojimo instrukcijose.

11 Taikomoji programa „FILE-Server“

Taikomoji programa „FILE-Server“ naudojama norint terminale įrengti atminties talpyklą. Ši atminties talpykla gali būti naudojama dirbant su visais „ISOBUS“ padargais, kurie neturi atskiros USB jungties. Taip galima atnaujinti kai kuriuos „ISOBUS“ darbo kompiuterius, o kiti asmenys turi galimybę išsaugoti protokolus arba klaidų pranešimus.

Tam tikslui terminalo atminties talpykloje sukuriamas katalogas „Fileserver“. Prie šio katalogo prieigą turi visi „ISOBUS“ padargai, kuriuos naudojant galima įrašyti arba nuskaityti duomenis.

Maksimali atminties talpa – 5 MB.

Veiksmai

Jei norite nukopijuoti rinkmenas į terminalą, jos turi būti USB atmintuko kataloge „Fileserver“.

1. Įjunkite taikomąją programą „Duomenų serveris“:



Fileserver

⇒ Pasirodys taikomosios programos pradinis ekranas.



2. - Paspauskite.



3. - Nukopijuokite rinkmenas iš USB atmintuko į terminalą (importuokite).



4. - Nukopijuokite rinkmenas iš terminalo į USB atmintuką (eksportuokite).

⇒ Pasirodys vienas iš šių pranešimų: „Ar pradėti importuoti?“ arba „Ar pradėti eksportuoti?“.

5. Patvirtinkite pasirinkę „Taip“.

⇒ Bus kopijuojami duomenys.

⇒ Pasirodys ataskaita.

6. „OK“ – patvirtinkite.

⇒ Sėkmingai importavote arba eksportavote duomenis.

12 Techninė priežiūra

PASTABA

Šiame produkte nėra dalių, kurioms būtų reikalinga techninė priežiūra arba remontas!
Neatsukite korpuso!

12.1 Terminalo priežiūra ir valymas

- Piršto galiuku spustelėkite mygtukus. Stenkitės nespaušti pirštų nagais.
- Produktą valykite tik minkšta, sudrėkinta servetėle.
- Naudokite tik švarų vandenį arba stiklo valiklį.

12.2 Prietaiso utilizavimas



Baigę naudoti šį produktą, utilizuokite jį kaip elektronikos atliekas pagal galiojančius įstatymus.

12.3 Papildomo įrengimo nurodymai

Nurodymas dėl papildomo elektrinių ir elektroninių prietaisų ir (arba) sudedamųjų dalių instaliavimo

Šiuolaikinėse žemės ūkio mašinose yra elektrinių įtaisų ir konstrukcinių dalių, kurių funkcijas gali paveikti kitų prietaisų siunčiamos elektromagnetinės bangos. Toks poveikis gali kelti pavojų žmonėms, kai nesilaikoma toliau pateiktų saugumo nurodymų.

Sudedamųjų dalių parinkimas

Parinkdami sudedamąsias dalis, pirmiausia atkreipkite dėmesį, kad papildomai sumontuotos elektrinės ir elektroninės konstrukcinės dalys atitiktų Elektromagnetinio suderinamumo direktyvos 2004/108/EB aktualią redakciją ir būtų su CE ženklu.

Naudotojo atsakomybė

Papildomai instaliuodami elektrinius ir elektroninius prietaisus ir (arba) sudedamąsias dalis į mašiną ir prijungdami prie tinklo, turite atsakingai patikrinti, ar dėl instaliacijos nesutriko transporto priemonės elektroninė sistema arba kitos sudedamosios dalys. Tai ypač galioja elektroninėms

- elektrinių keltuvų reguliatorių,
- priekinio kėlimo mechanizmo,
- darbo velenų,
- variklio,
- pavarų dėžės valdymo sistemoms.

Papildomi reikalavimai

Papildomai montuojant mobiliąsias komunikacijos sistemas (pvz., radiją, telefoną), dar turi būti laikomasi tokių reikalavimų:

- Galima montuoti tik prietaisus su leidimu eksploatuoti pagal šalyje galiojančias taisykles (pvz., BZT leidimas Vokietijoje).
- Prietaisas turi būti instaliuotas stacionariai.
- Stacionariųjų arba mobiliųjų prietaisų eksploatavimas transporto priemonėje yra leistinas tik kartu su stacionariai instaliuota lauko antena.
- Siųstuvai turi būti erdviškai atskirti nuo transporto priemonės elektroninės sistemos.

- Montuodami anteną, turite atkreipti dėmesį į tinkamą instaliaciją su gera masės jungtimi tarp antenos ir transporto priemonės masės.

Tiesdami kabelius ir instaliuodami bei dėl maks. leistino srovės naudojimo atsižvelkite į papildomą mašinos gamintojo montavimo instrukciją.

12.4

Programinės įrangos versijos patikra

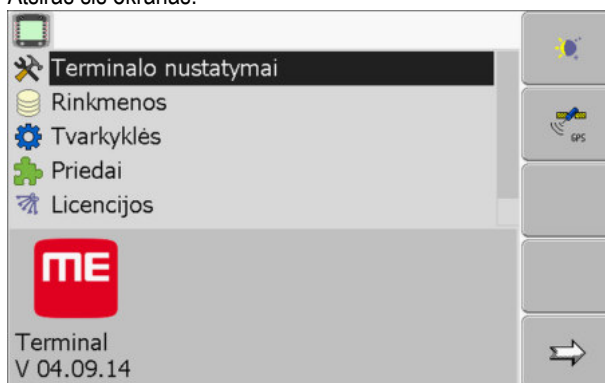
Veiksmai

1. Iškvieskite taikomąją programą „Service“:



„Service“

2. Atsiras šis ekranas:



3. Perskaitykite programinės įrangos versijos pavadinimą, esantį po „ME“ logotipu.

12.5

Techniniai duomenys

12.5.1

Techniniai terminalo duomenys

Parametrai	Vertė
Darbinė įtampa	10 - 30 V
Darbinė temperatūra	-20 - +70 °C
Laikymo temperatūra	-30 - +80 °C
Matmenys (plotis x aukštis x gylis)	340 x 250 x 100 mm
Apsaugos klasė	IP 54 pagal DIN 40050/15
EMS	Pagal ISO 14982 – PREN 55025
ESD apsauga	Pagal ISO 10605
Naudojama galia	įprastas rodiklis: 0,8A, esant 13,8V (be prijungtų įrenginių)
Ekranas	VGA TFT spalvotas ekranas; ekrano įstrižainė: 26 cm ; skyra: 640x480 pikselių

Parametrai	Vertė
Procesorius	32 bitai ARM920T iki 400MHz
Operatyvioji atmintis	64 MB SDRAM
Boot-Flash	128 MB
Klaviatūra	17 mygtukų ir sukamoji rankenėlė
Išvestys	2 x CAN 1 x USB 1 x RS232 2 x M12 dviems analoginėms kameroms (papildoma įranga)

12.5.2

A jungties kaiščių priskyrimas

A jungtis - tai ISO reikalavimus atitinkančių žemės ūkio mašinų sąsajos (CAN) 9 polių „D-Sub“ kištukinis lizdas

Kaiščio Nr.:	Signalas:	Kaiščio Nr.:	Signalas
1	CAN_L	6	- Vin ¹ (GND)
2	CAN_L ¹	7	CAN_H ¹
3	CAN_GND ¹	8	CAN_EN_out ²
4	CAN_H	9	+ Vin ¹
5	CAN_EN_in		

Reikšmės:

+Vin = maitinimo įtampa (+)

-Vin = masė (-)

¹⁾ - Skaičiumi 1 pažymėti signalai atitinka CiA priskyrimą (automatinis CAN, angl. „CAN in Automation“).

Abu CAN_L ir CAN_L¹ arba CAN_H ir CAN_H¹ signalai yra susieti viduje ir atlieka CAN magistralės nutiesimo funkciją.

Kai CAN_EN_in atitinka maitinimo įtampą (= +Vin), terminalą galima įjungti.

Signalai -Vin ir CAN_GND sujungti tiesiogiai dviem kištukais, taigi būtina apsaugoti, kad tarp šių dviejų kištukinių lizdų kaiščių nesusidarytų įtampos skirtumų.

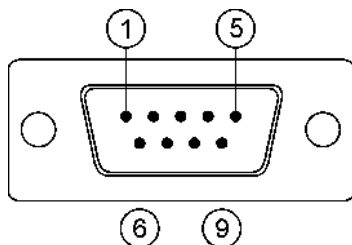
²⁾ Atitinka TBC_Pwr pagal ISO 11783. Kai terminalas įjungtas, šiame kaištyje tvyro įtampa (maitinimo įtampa, atėmus apie 1,2 V).

12.5.3

B jungties kaiščių priskyrimas

B jungties kaiščių priskyrimas priklauso nuo terminalo kompiuterinės įrangos.

Terminalo kompiuterinės įrangos versija 3.0.0 ir naujesnė



9 polių „D-Sub“ kištukas

B jungtis - tai 9 polių „D-Sub“ kištukas

Priskiriant kaiščius, kištuką galima naudoti pagal šią paskirtį:

Paskirtis	Naudojami kaiščiai
Antroji CAN jungtis	7, 9
Antroji serijinė jungtis	2, 3, 4, 5
Dviejų skaitmeninių ir vieno analoginio signalo įėjimas.	1, 5, 6, 8

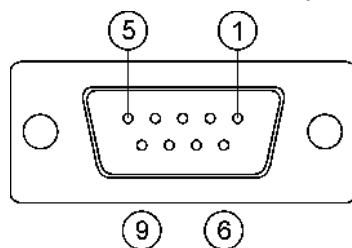
B jungties kaiščių priskyrimas

Kaiščio Nr.:	Signalas:	Kaiščio Nr.:	Signalas
1	Ratų jutiklis ¹	6	Darbinis velenas ²
2	/RxD	7	CAN_H
3	/TxD	8	Darbinės padėties jutiklis ³ arba Atgalinis signalas važiavimo kryptčiai nustatyti
4	GPS imtuvo maitinimo įtampa ⁴	9	CAN_L
5	GND		

Reikšmės:

- ¹⁾ Skaitmeninis įėjimas pagal: ISO 11786:1995, 5.2 skyrių.
- ²⁾ Skaitmeninis įėjimas pagal: ISO 11786:1995, 5.3 skyrių.
- ³⁾ Analoginis įėjimas pagal: ISO 11786:1995, 5.5 skyrių.
- ⁴⁾ Kaištis lygiagrečiai sujungtas su C jungties 4 kaiščiu. Bendroji apkrova sudaro 600 mA.

Terminalo kompiuterinės įrangos versija 1.4.1 ir naujesnė



B jungtis yra 9 polių „D-Sub“ kištukinis lizdas.



B jungties kaiščių priskyrimas

Kaiščio Nr.:	Signalas:	Kaiščio Nr.:	Signalas
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 arba Darbinės padėties daviklis		

12.5.4

C jungties kaiščių priskyrimas

C jungtis yra RS232 sąsaja

	 ATSARGIAI
	<p>Prietaiso sugadinimas įvykus trumpajam jungimui</p> <p>C jungties 4 kaištyje yra įtampa. Įtampa priklauso nuo terminalo darbinės įtampos ir maitina „Müller-Elektronik“ DGPS imtuvą.</p> <p>Prijungiant gali būti pažeisti kiti GPS imtuvai.</p> <p>Prieš prijungdami kitą GPS imtuvą:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ patikrinkite, prie kokios įtampos prijungtas terminalas (12 V ar 24 V); ◦ patikrinkite GPS imtuvo kaiščių priskyrimą; ◦ patikrinkite GPS imtuvo leistiną įtampą; ◦ palyginkite terminalo įtampą su leistina GPS imtuvo įtampa; ◦ palyginkite kaiščių priskyrimą; ◦ GPS imtuvą prijunkite prie terminalo tik kai tarpusavyje nesiskiria abiejų prietaisų įtampos diapazonai ir kaiščių priskyrimas.

C jungties kaiščių priskyrimas

Kaiščio Nr.:	Signalas
1	DCD

Kaiščio Nr.:	Signalas
2	/RxD
3	/TxD
4	GPS imtuvo maitinimo įtampa ¹
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI (+5 V)

Reikšmės:

1) Kaištis lygiagrečiai sujungtas su B jungties 4 kaiščiu. Bendroji apkrova sudaro 600 mA.

Įjungtas terminalas nukreipia srovę į prietaisus, kurie yra prijungti kištuko RS232. Kištuko RS232 įtampa priklauso nuo darbinės terminalo įtampos.

Kai terminalas prijungiamas prie 12 V akumulatoriaus, jis toliau į prijungtą prietaisą perduoda maždaug 11,3 V.

Kai terminalas prijungiamas prie 24 V akumulatoriaus, jis toliau į prijungtą prietaisą perduoda maždaug 23,3 V.

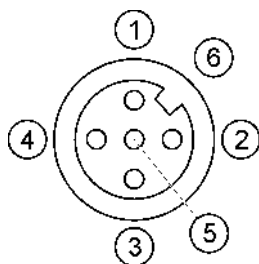
GPS imtuvui naudoti reikalingi tik signalai RxD, TxD ir GND.

12.5.5

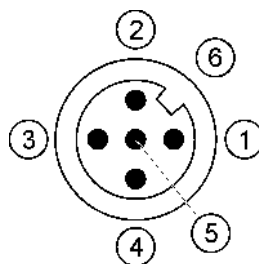
1 ir 2 kameros jungčių kaiščių priskyrimas

1 ir 2 jungtys skirtos analoginei kamerai prijungti. Abiems jungtims priskiriami vienodi kaiščiai.

1 ir 2 jungtys - tai 5 polių, A koduotės M12 kištukiniai lizdai. Kaiščių priskyrimas pateikiamas tolesnėje lentelėje.



Kištukinio lizdo (terminale) kaiščių priskyrimas



Kištuko kaiščių priskyrimas

Kištukas	Signalas
1	Kaištis priskirtas „ME“ (jungti negalima)
2	GND

Kištukas	Signalas
3	Kaištis priskirtas „ME“ (jungti negalima)
4	Vaizdo signalas
5	Vaizdo apsauga
Išorinis sluoksnis	Apsauga

13 Užrašai

