

Návod k montáži a obsluze

COMFORT-Terminal



Stav: V8.20191001



30322527-02-CS

Přečtěte si a dodržujte tento návod. Uschovejte tento návod pro budoucí použití. Uvědomte si, že na domovské stránce může být příp. aktuálnější verze tohoto návodu.

Impressum

Dokument

Návod k montáži a obsluze
Produkt: COMFORT-Terminal
Číslo dokumentu: 30322527-02-CS
Od verze softwaru: 04.10.04
Původní návod k používání
Původní jazyk: němčina

Autorská práva ©

Müller-Elektronik GmbH
Franz-Kleine-Straße 18
33154 Salzkotten
Německo
Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0
Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90
E-mail: info@mueller-elektronik.de
Webová stránka: <http://www.mueller-elektronik.de>

Obsah

1	Pro Vaši bezpečnost	6
1.1	Základní bezpečnostní informace	6
1.2	Struktura a význam výstrah	6
1.3	Požadavky na uživatele	7
1.4	Použití k určenému účelu	7
1.5	Prohlášení o shodě ES	7
2	O tomto návodu k obsluze	8
2.1	Cílová skupina tohoto návodu k obsluze	8
2.2	Struktura návodu k manipulaci	8
2.3	Struktura odkazů	8
3	Popis produktu	9
3.1	Popis výkonů	9
3.2	Objem dodávky	9
3.3	Údaje na typovém štítku	9
4	Montáž a instalace	11
4.1	Instalace terminálu v kabině traktoru	11
4.1.1	Připojky terminálu	12
4.2	Připojte terminál k systému ISOBUS	12
4.3	Připojení tiskárny ISO k terminálu	13
4.4	Připojení ME-Lightbar k terminálu	13
4.5	Připojení palubního počítače k terminálu	14
4.6	Připojení přijímače GPS k terminálu	14
4.7	Připojení snímačů k terminálu	16
4.8	Připojení kamery k terminálu	17
5	Podklady obsluhy	18
5.1	Seznámení s ovládacími prvky	18
5.2	První uvedení do provozu	19
5.3	Pořadí konfigurace	20
5.4	Použití funkčních kláves	21
5.5	Restart terminálu	21
5.6	Zadávání dat	22
5.7	Používání dvou terminálů	22
6	Otevírání aplikací v nabídce výběru	24
6.1	Uspořádání obrazovky v nabídce výběru	24
6.2	Otevření aplikace	24
6.3	Rozdělení obrazovky	25

7	Konfigurace terminálu v aplikaci Service	27
7.1	Ovládací prvky aplikace Service	27
7.2	Symboly aplikace Service	28
7.3	Změna jazyka	28
7.4	Základní nastavení terminálu	29
7.5	Přijímač GPS	30
7.5.1	Aktivace přijímače GPS	31
7.5.2	Nakonfigurování přijímače GPS	32
	Parametry pro přijímač GPS	33
	Licence RTK pro SMART-6L	35
7.6	Konfigurace čidlo náklonu „GPS modul TILT“	35
7.7	Aktivace externího prvku lightbar	36
7.8	Kamera	36
7.8.1	Aktivace kamery	36
7.8.2	Obsluha kamery	37
7.9	Konfigurace obsazení kláves joysticku	38
7.10	Světelnost pro denní nebo noční provoz	41
7.11	Aktivování a deaktivování aplikací	41
7.12	Aktivace licencí pro plnou verzi softwaru	42
7.13	Nastavení účelu terminálu	43
7.14	Smazání souborů z USB flash disku	44
7.15	Smazání dočasných souborů	44
7.16	Aktivace funkce „Diagnóza“	45
7.16.1	Diagnóza	46
7.17	Screenshoty	46
7.17.1	Konfigurace funkce screenshotů	46
7.17.2	Vytvoření screenshotu	47
7.18	Nastavení CanTrace	47
7.19	Aktivace tiskárny ISO	48
8	Aplikace Tractor-ECU	49
8.1	Přidání profilu vozidla	49
8.2	Konfigurování profilu vozidla	50
8.2.1	Kalibrování snímače rychlosti	53
8.2.2	Konfigurování snímače pracovní polohy	54
8.2.3	Zadávaní pozice přijímače GPS	55
	U strojů s jobrechnerem ISOBUS	56
8.3	Aktivace profilů vozidla	57
9	Zpracování zakázek ISOBUS-TC	59
9.1	Přes ISOBUS-TC	59
9.2	Nastavení způsobu používání aplikace ISOBUS-TC	59
9.3	Konfigurace uspořádání zařízení	60

10	Aplikace Serial Interface	62
10.1	Přenos cílových hodnot přes LH5000	62
10.2	Ovládání sekcí a přenos cílových hodnot přes protokol ASD	63
11	Aplikace FILE-Server	66
12	Obsluha a údržba	67
12.1	Údržba a čištění terminálu	67
12.2	Likvidace zařízení	67
12.3	Pokyny k dovybavení	67
12.4	Kontrola verze softwaru	68
12.5	Technická data	68
12.5.1	Technická data terminálu	68
12.5.2	Obsazení kolíků u přípojky A	69
12.5.3	Obsazení kolíků u přípojky B	69
12.5.4	Obsazení kolíků přípojky C	71
12.5.5	Obsazení kolíků přípojek kamery 1 a 2	72
13	Poznámky	74

1 Pro Vaši bezpečnost

1.1 Základní bezpečnostní informace



Přečtěte si pozorně následující bezpečnostní informace, než začnete produkt poprvé ovládat.

- Neobsluhujte terminál během jízdy v silničním provozu. Pokud chcete terminál obsluhovat, zastavte.
- Předtím, než provedete údržbu nebo opravu traktoru, vždy přerušte jeho spojení s terminálem.
- Předtím, než začnete nabíjet baterii traktoru, vždy přerušte jeho spojení s terminálem.
- Předtím, než začnete svářet na traktoru nebo na jednom z připojených strojů, vždy odpojte přívod el. proudu k terminálu.
- Neprovádějte na produktu žádné nedovolené změny. Nedovolené změny nebo nedovolené používání může omezit provoz či bezpečnost a ovlivnit délku životnosti nebo funkci produktu. Nedovolené změny jsou všechny změny, které nejsou popsány v dokumentaci produktu.
- Dodržujte všechna všeobecně uznávaná bezpečnostní, průmyslová, lékařská a silniční pravidla.
- Produkt neobsahuje žádné části, které lze opravit. Neotvírejte kryt.
- Přečtěte si návod k obsluze zemědělského zařízení, které chcete řídit pomocí produktu.



Používání kamery

Kamera slouží **výhradně** ke sledování funkcí stroje v pracovních oblastech, které nejsou relevantní pro bezpečnost zemědělského stroje.



Obraz z kamery se může v některých situacích zobrazovat na obrazovce se zpožděním. Zpoždění závisí na způsobu používání terminálu a může být rovněž ovlivněno vnějšími faktory a přístroji.

Proto dodržujte tyto pokyny:

- nepoužívejte kameru jako pomůcku při řízení vozidla ani v silničním provozu, ani na soukromém pozemku.
- Nepoužívejte kameru ke sledování silničního provozu ani při vjíždění do oblasti křížení.
- Nepoužívejte kameru jako couvací kameru.
- Nepoužívejte kameru jako vizuální pomůcku při řízení stroje, zejména když může zpožděná reakce vyvolat nebezpečí.
- Používání kamery vás nezavazuje povinnosti řádné péče spočívající v zajištění bezpečnosti při obsluze stroje.

1.2 Struktura a význam výstrah

Všechna bezpečnostní opatření, která najdete v tomto návodu k obsluze, se tvoří podle následujícího vzoru:

	 VAROVÁNÍ
	<p>Toto signální slovo označuje střední riziko ohrožení, které může mít za následek smrt či těžké ublížení na zdraví, pokud mu nezabráníte.</p>



POZOR

Toto signální slovo označuje nízké riziko ohrožení, které může mít za následek lehké ublížení na zdraví či věcné škody, pokud mu nezabráníte.

UPOZORNĚNÍ

Toto signální slovo označuje činnosti, které při chybném provedení mohou vést k poruchám provozu.
Při takových činnostech musíte být precizní a opatrní, abyste dosáhli optimálních pracovních výsledků.

Existují činnosti, které musí být provedeny v několika krocích. Pokud je jeden z těchto kroků rizikový, zobrazí se bezpečnostní opatření přímo u návodu k manipulaci.

Tato bezpečnostní opatření stojí vždy přímo před rizikovým krokem činnosti a jsou vyznačena tučným písmem a odpovídajícím signálním slovem.

Příklad

- 1. UPOZORNĚNÍ! Toto je upozornění. Varuje Vás před rizikem, které vzniká při následujícím kroku.**
2. Riskantní krok.

1.3

Požadavky na uživatele

- Naučte se obsluhovat terminál podle předpisů. Terminál nesmí obsluhovat nikdo, kdo si předtím nepřečetl návod k obsluze.
- Pečlivě si přečtěte a dodržujte všechna bezpečnostní opatření a výstrahy uvedené v návodu k obsluze a v návodech pro připojené stroje a zařízení.

1.4

Použití k určenému účelu

Terminál je určen výhradně k použití v zemědělství, při pěstování vína, ovoce a chmelu. Výrobce není zodpovědný za žádnou instalaci nebo použití terminálu, které toto překračují.

Výrobce neručí za žádné takto vzniklé věcné škody či zranění. Všechna rizika za použití, které není v souladu s určeným účelem, nese pouze uživatel.

Mezi použití k určenému účelu patří také dodržení podmínek provozu a oprav, určených výrobcem.

Výrobce neručí za žádné věcné škody či zranění, vzniklé nedodržením těchto pokynů. Všechna rizika za použití, které není v souladu s určeným účelem, nese pouze uživatel.

Musí být dodrženy příslušné bezpečnostní předpisy, stejně jako další všeobecně uznávaná bezpečnostní, průmyslová, lékařská a silniční pravidla. Výrobce neručí za neoprávněné změny zařízení.

1.5

Prohlášení o shodě ES

Tento produkt je vyroben v souladu s následujícími národními a harmonizovanými normami ve smyslu platných směrnic EMK (elektromagnetické kompatibility) 2004/108/ES:

- EN ISO 14982

2 O tomto návodu k obsluze

2.1 Cílová skupina tohoto návodu k obsluze

Tento návod k obsluze je určen pro osoby, které instalují a obsluhují terminál.

2.2 Struktura návodu k manipulaci

Návod k manipulaci Vám krok po kroku vysvětlí, jak máte vykonávat určité práce pomocí daného produktu.

V tomto návodu k obsluze jsme k označení návodu k manipulaci použili následující symboly:

Způsob zobrazení	Význam
1. 2.	Činnosti, které musíte vykonat jednu po druhé.
⇒	Výsledek činnosti. To se stane, když provedete činnost.
⇒	Výsledek návodu k manipulaci. Toto se stane, pokud dodržíte všechny kroky.
☑	Předpoklady. Pokud jsou uvedeny předpoklady, musíte je splnit, než začnete s činností.

2.3 Struktura odkazů

Pokud jsou v tomto návodu k obsluze odkazy, vypadají vždy následovně:

Příklad odkazu: [→ 8]

Odkaz poznáte podle hranatých závorek a šipky. Číslo za šipkou udává, na které stránce začíná kapitola, v jejímž čtení můžete pokračovat.

3 Popis produktu

3.1 Popis výkonů

Software

Na terminálu jsou nainstalovány všechny dostupné aplikace Müller-Elektronik. Některé z nich však nejprve musíte aktivovat.

Viz také: Aktivace licencí pro plnou verzi softwaru [→ 42]

Jsou aktivovány tyto aplikace:

- SERVICE – pomocí této aplikace provádíte konfiguraci terminálu.
- ISOBUS-TC – Jedná se o schválenou aplikaci ISOBUS-Taskcontroller od společnosti Müller-Elektronik. Touto aplikací můžete na terminálu zpracovávat všechny zakázky, které jste naplánovali na svém PC.
- ISOBUS-UT – Rozhraní pro řízení jobrechnerů ISOBUS. Terminál odpovídá normě ISOBUS ISO 11783. Terminál lze použít jako řídicí jednotku nezávisle na výrobci a univerzálně na všech strojích, které splňují požadavky normy ISOBUS.
- Tractor-ECU – Touto aplikací lze konfigurovat všechny snímače připojené k traktoru a zadávat polohu přijímače GPS.
- FILE-Server sloužící ke zřízení paměťového místa na terminálu. Toto paměťové místo mohou využívat všechna zařízení ISOBUS bez vlastního USB rozhraní.
- Serial Interface (Sériové rozhraní) umožňující výměnu dat mezi terminálem a palubním počítačem přes sériové rozhraní. Takto můžete používat GPS signál také pro stroje, které nejsou kompatibilní se systémem ISOBUS. Můžete přenášet cílové hodnoty do palubního počítače nebo ovládat sekce. Data se zasílají přes protokol LH5000 nebo ASD.
 - Pokud chcete použít protokol AS, musíte si aktivovat licenci „ASD-Protocol“.

Následující aplikace můžete zkusit zdarma po dobu 50 hodin:

- TRACK-Leader – moderní systém, který napomáhá řidiči zemědělského vozidla jezdit na poli v přesných, souběžných pruzích.
- SECTION-Control – automatické spínání sekcí. Doplnkový modul pro TRACK-Leader:
- VARIABLE RATE-Cont. – pomocí této aplikace můžete pracovat s aplikačními mapami, které jsou uloženy jako soubor shp. Doplnkový modul pro TRACK-Leader:
- TRACK-Leader TOP – automatické řízení. Doplnkový modul pro TRACK-Leader:
- FIELD-Nav – jedná se o první navigační software obsahující všechny sjízdné cesty, který zohledňuje omezení průjezdu a navádí přímo k poli nebo jiným zemědělským cílům.

3.2 Objem dodávky

Do objemu dodávky patří:

- Terminál
- Návod k montáži a obsluze
- Návod k obsluze pro aplikaci ISOBUS-TC – jako samostatný dokument.
- Úchytka na montáž terminálu
- USB flash disk

3.3 Údaje na typovém štítku

Na zadní straně terminálu naleznete typový štítek ve formě nálepky. Na této nálepce naleznete informace, podle nichž lze produkt jednoznačně identifikovat.

Mějte tyto údaje připravené, když kontaktujete zákaznickou podporu.

Zkratky na typovém štítku

Zkratka	Význam
SW:	Verze softwaru Instalovanou verzi softwaru najdete v úvodní masce aplikačního servisu.
HW:	Verze hardwaru
DC:	Provozní napětí Terminál smí být napojen jen na napětí v tomto rozsahu.
K.-Nr.:	Zákaznické číslo Pokud byl terminál zhotoven pro výrobce zemědělských strojů, zobrazí se zde číslo produktu tohoto výrobce zemědělských strojů.
SN:	Sériové číslo

4 Montáž a instalace

Provedte montáž terminálu a doplňkových součástí v následujícím pořadí:

1. Namontujte terminál do kabiny vozidla.
2. Připojte terminál k rozhraní ISOBUS. [→ 12]
3. Připojte terminál k přijímači GPS.
4. Připojte terminál k dalším součástem.

4.1 Instalace terminálu v kabině traktoru

UPOZORNĚNÍ

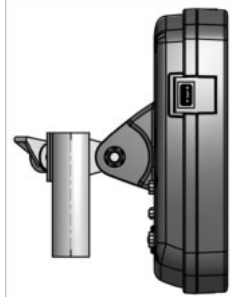
Elektromagnetické poruchy

Funkčnost terminálu mohou negativně ovlivnit elektromagnetické vlny jiných zařízení.

- Namontujte terminál minimálně 1 m od rozhlasové antény nebo od rádia.

Postup

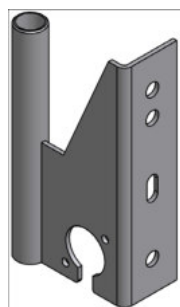
1. Přešroubujte držák k terminálu.



2. Upevněte terminál s držákem v kabině traktoru.

Můžete k tomu použít například konzolu ME.

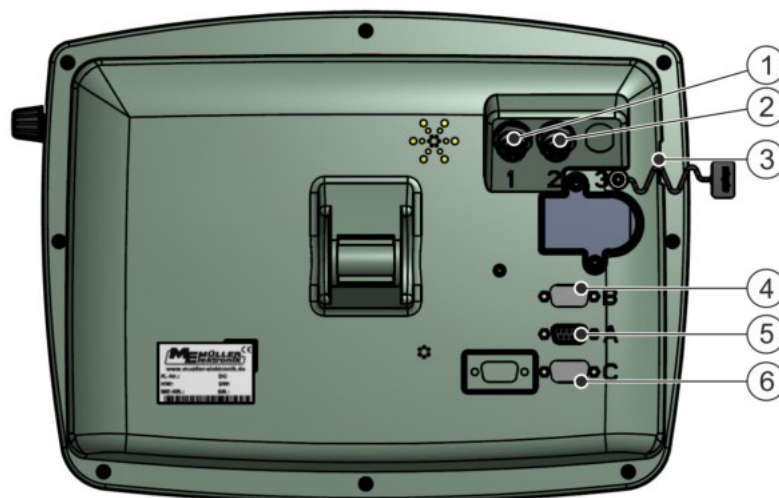
Podkladní konzola není součástí dodávky terminálu. Je součástí dodávky základního vybavení ISOBUS.



Podkladní konzola

4.1.1

Připojky terminálu



Zadní strana terminálu. Variant s připojením k kamery

①	Připojka analogové kamery (volitelný)	④	Připojka B Viz kapitolu: Obsazení kolíků u připojky B [→ 69]
②	Připojka analogové kamery (volitelný)	⑤	Připojka A Sběrnice CAN Pro připojení k napájení nebo k traktoru ISOBUS.
③	USB připojka USB 1.1	⑥	Připojka C Sériová připojka RS232 pro: - Přijímač GPS - modul sklonu „GPS TILT-Module“ Lightbar

4.2

Připojte terminál k systému ISOBUS

Abyste mohli terminálem ovládat ISOBUS jobrechner, musíte terminál připojit na ISOBUS.

V závislosti na modelu traktoru k tomu budete potřebovat jiný připojovací kabel.

- V traktorech dodatečně vybavených základním vybavením ISOBUS od společnosti Müller-Elektronik použijte připojovací kabel A základního vybavení ISOBUS.
- V traktorech, které jsou sériově vybaveny systémem ISOBUS a mají zásuvku ISOBUS v kabině, potřebujete tento připojovací kabel:
 - Připojovací kabel D-Sub <-> CPC číslo artiklu 30322541



- V traktorech, které mají vlastní terminál ISOBUS, ale nemají zásuvku ISOBUS v kabině, lze zásuvku ISOBUS v kabině nechat dodatečně nainstalovat.
 - Příslušné kabely můžete objednat u společnosti Müller-Elektronik. Naši prodejci Vám rádi poradí.

- U některých traktorů lze připojovací kabel dodatečně nainstalovat bez zásuvky ISOBUS v kabině.
- U některých variant budete také potřebovat připojovací kabel D-Sub <-> CPC číslo artiklu. 30322541.

Pokud je v kabině traktoru více terminálů, musíte v případě potřeby provést taková nastavení, abyste umožnili oboustrannou komunikaci. Přečtěte si k tomu: Používání dvou terminálů [→ 22]

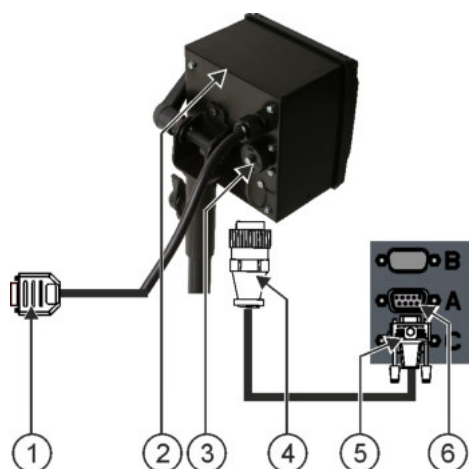
Postup

1. Připojte 9-pólový konektor D-SUB základního vybavení na přípojku A na terminálu.
2. Zašroubujte pevně pojistné šrouby konektoru.

4.3

Připojení tiskárny ISO k terminálu

Tiskárna ISO slouží k tisku informací ze zakázky ISO XML.



①	9-pólový konektor Sub k připojení na ISOBUS	④	Konektor pro připojení do zdičky ISO
②	Tiskárna ISO	⑤	Konektor pro připojení k terminálu
③	Zdička pro tiskárnu ISO	⑥	Přípojka CAN Bus

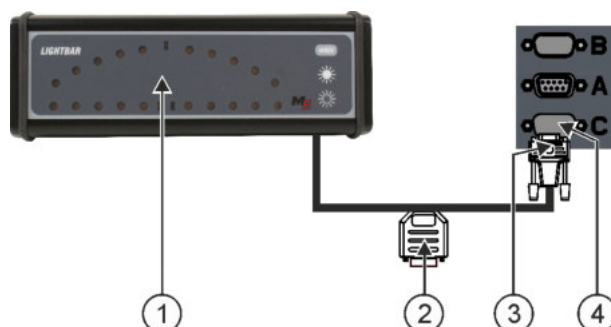
Po připojení přijímače GPS k terminálu jej musíte aktivovat. [→ 48]

4.4

Připojení ME-Lightbar k terminálu

ME-Lightbar je paralelní ukazatel jízdy vyrobený společností Müller-Elektronik, který je možno namontovat v blízkosti čelního skla.

ME-Lightbar pracuje s daty polohy a vodicími stopami, které dá k dispozici aplikace TRACK-Leader. Proto k použití ME-Lightbar potřebujete aplikaci TRACK-Leader.



①	Externí lightbar	③	Konektor pro připojení k terminálu
②	Konektor pro připojení GPS přijímače	④	Sériové připojení RS232

Po připojení externího monitoru lightbar k terminálu jej musíte aktivovat. [→ 36]

4.5

Připojení palubního počítače k terminálu

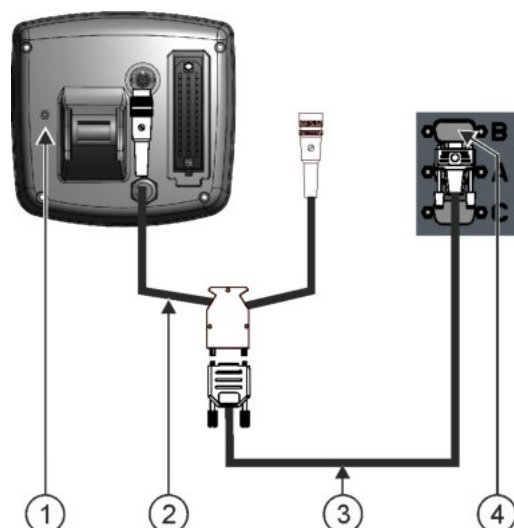
K terminálu lze připojit celou řadu palubních počítačů (nikoliv počítačů ISO), které dokážou komunikovat přes protokol LH5000 nebo rozhraní ASD.

Ke každému palubnímu počítači, který lze připojit, získáte od společnosti Müller-Elektronik odpovídající připojovací kabel. Naši prodejci Vám rádi poradí.

Seznam palubních počítačů, které jsme testovali, najdete zde:

- Přenos cílových hodnot přes LH5000 [→ 62]
- Ovládání sekci a přenos cílových hodnot přes protokol ASD [→ 63]

U jiných palubních počítačů a počítačů vybavených jinými verzemi softwaru nemusí tyto funkce fungovat vůbec nebo mohou fungovat jinak, než je v tomto návodu popsáno. Protože funkce a konfigurace závisí na palubním počítači, nemůže vám společnost Müller-Elektronik při jejich pořízení bohužel pomoci. V takovém případě se obraťte na výrobce palubního počítače.



①	Palubní počítač	③	Kabel nulový modem
②	Adaptérový kabel* Spolu se třemi kabely k dispozici jako sada, číslo artiklu: 3032254800	④	Připojka B terminálu

*Pokud používáte jako palubní počítač Amatron3 nebo Amatron+, bude Vám stačit běžný kabel s nulovým modemem. (Amatron3 a Amatron+ jsou palubní počítače firmy Amazone)

4.6



Připojení přijímače GPS k terminálu

Předpoklady

Každý přijímač GPS, který připojujete k terminálu, musí splňovat předpoklady uvedené v následující tabulce. Přijímače GPS, které můžete zakoupit u spol. Müller-Elektronik, tyto předpoklady splňují.


Technické předpoklady pro použití přijímače DGPS

Provozní napětí:	Napájecí napětí terminálu –1,5V
Odběr proudu	Maximálně 200 mA (při 70°C) bez dalšího zatížení jinými spotřebiči (spotřeba proudu multifunkčního držadla a u LightBar je již v tomto údaji zahrnuta.)
Standard GPS	NMEA 0183
Aktualizujte kapacitu a signály	5 Hz (GPGGA, GPVTG)
	1 Hz (GPGSA, GPZDA)
Přenosový výkon	19200 baudů
Datové bity	8
Parita	ne
Závěrné bity	1
Řízení toku	žádné

	 POZOR
	<p>Poškození zařízení zkratem</p> <p>Kolík 4 přípojky C je pod napětím. Napětí je závislé na provozním napětí terminálu a slouží k napájení přijímače GPS společnosti Müller-Elektronik. Jiné přijímače GPS se mohou při připojení poškodit. Předtím, než připojíte další přijímač GPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Zkontrolujte, na jaké napětí je terminál připojen (12V nebo 24V). ◦ Zkontrolujte obsazení kolíků konektoru přijímače GPS. ◦ Zkontrolujte přípustné napětí přijímače GPS. ◦ Srovnajte napětí terminálu s přípustným napětím přijímače GPS. ◦ Porovnejte obsazení kolíků konektoru. ◦ Připojte přijímač GPS jen tehdy, když se rozmezí napětí a obsazení kolíků konektoru obou zařízení neliší.

Při prvním spuštění může cca 30 minut trvat, než přijímač GPS začne přijímat. Při každém dalším spuštění toto trvá jen cca 1-2 minuty.

Postup

- Přijímač GPS je namontován na střeše traktoru.
 - Aktivovali jste vhodný ovladač.
1.  - Vypněte terminál.
 2. Zavedte připojovací kabel od přijímače GPS do kabiny.
 3. **POZOR! Zajistěte, aby kabel neležel na žádné ostré hraně a nemohlo dojít k jeho zlomení. Položte kabel na takové místo, aby o něj nikdo nezakopl.**

4. Připojte připojovací kabel přijímače GPS k přípojce C terminálu.

4.7

Připojení snímačů k terminálu

Terminál Vám nabízí možnost připojit snímač nebo 7-pólovou signální zásuvku traktoru na přípojku B. Díky tomu můžete například používat signál pracovní polohy při paralelním vedení TRACK-Leader.

Většina snímačů, které můžete zakoupit u společnosti Müller-Elektronik, je zakončena zaobleným 3-pólovým konektorem. K připojení tohoto konektoru k terminálu potřebujete adaptérový kabel. Pro každou hardwarovou verzi terminálu existuje jiný adaptérový kabel.

Adaptérový kabel podle hardwarové verze

Hardwarová verze terminálu	Adaptérový kabel	Spojení	Číslo artiklu
od verze 3.0.0	3-pólový konektor	Adaptérový kabel z 9-pólové zdičky na 3-pólovou	31302499
od verze 1.4.1	3-pólový konektor	Adaptérový kabel z 9-pólového konektoru na 3-pólový	31302497

Terminál můžete rovněž napojit na signální zásuvku.

Kabel k signální zásuvce

Hardwarová verze terminálu	Přípojky	Spojení	Číslo artiklu
od verze 3.0.0	7-pólová na 9-pólovou zdičku	Kabel přímo k signální zásuvce. Přenáší rychlost, rychlost otáček vývodové hřídele a pracovní polohu.	30322548
všechny	3-pólová (z adaptérového kabelu, v závislosti na hardwarové verzi) na 7-pólovou.	Kabel k signální zásuvce Přenáší pouze pracovní polohu.	313008

4.8

Připojení kamery k terminálu



Kamera s kabelovým svazkem

①	Připojení k terminálu	③	Kamera
②	Kabel k připojení do napájení. GND (modrý) – země +12V (hnědý) – napětí 12V	④	Konektor kamery
		⑤	Zdířka k připojení na konektor kamery

Postup

1. Sešroubujte kameru s držákem podle popisu uvedeného v návodu k montáži výrobce kamery.
2. Připojte kameru na kabelový svazek.
3. **POZOR! Při pokládání kabelového svazku dbejte, aby se kabely nezlomily a nikdo o ně nemohl zakopnout.**
4. Připojte odbočku kabelového svazku ke zdroji napětí (12V). Společnost Müller-Elektronik k tomuto účelu nabízí různé konektory, které můžete připojit ke kabelu.
5. Připojte kabelový svazek k přípojce kamer terminálu.
6. Uchyťte pevně kameru.
7. Aktivujte kameru. [→ 36]

5 Podklady obsluhy

5.1 Seznámení s ovládacími prvky



Ovládací prvky terminálu

①	Otočný knoflík	③	Klávesy
②	Funkční klávesy		

Ovládací prvky

Otočný knoflík

Otočný knoflík se nachází v pravém horním rohu terminálu.

Ovládání otočným knoflíkem se může u jednotlivých aplikací nepatrně lišit.

Otočným knoflíkem můžete provést následující činnosti:



Otočit otočným knoflíkem:

- Posunout kurzor nahoru a dolů.
- Změnit hodnotu parametru.



Stisknout otočný knoflík:

- Kliknout na označený řádek.
- Aktivovat parametr.
- Potvrdit zadání.

Funkční klávesy

Obsluha pomocí funkčních kláves je stejná pro všechna použití.



Provést funkce zobrazené na monitoru




Klávesy



Zapnout a vypnout terminál



Nemá žádnou funkci

-  Nemá žádnou funkci
-  Opustit obrazovku
Stornovat zadání
Skrýt výstražná hlášení a alarmy
-  Otevřete aplikaci „Výběr nabídky“
Opusťte aplikaci „Výběr nabídky“



5.2

První uvedení do provozu

Postup

Takto spustíte poprvé terminál:

- Terminál je namontovaný a připojený.

1.  - Zapněte terminál.
2. Vyčkejte přibližně 15 sekund, než se načtou všechny aplikace.
3.  - Otevřete aplikaci „Nabídka výběru“.

⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



- ⇒ Nacházíte se v nabídce výběru.
 - ⇒ Pokud je terminál připojen k jobrechneru ISOBUS, budou nyní nahrány. Tento proces můžete sledovat na postupové liště vedle symbolu jobrechneru. Podle počtu jobrechnerů může tento proces trvat různě dlouhou dobu.
4. Počkejte, až se načtou všechny jobrechnery.

⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



Jobrechnery se načítají, pokud již nevidíte žádné ukazatele postupu.

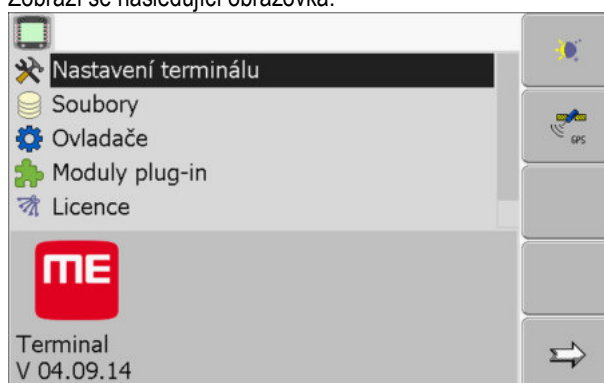
5. V nabídce výběru můžete zvolit, kterou aplikaci chcete zobrazit jako další.

6.  - Označte řádek „Service“. Řádek „Service“ musí být orámován černým obdélníkem:



7.  - Klepněte na řádek „Service“.

⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



⇒ Otevřeli jste aplikaci „Service“.

8. Konfigurace terminálu v aplikaci Service [→ 27]

5.3

Pořadí konfigurace

V závislosti na tom, jaký máte terminál a které aplikace máte aktivovány, je třeba provést konfiguraci terminálu a jeho příslušenství na různých místech.

Tato nastavení je nutné provést při prvním uvádění do provozu:

- Aktivace přijímače GPS [→ 31]
- Konfigurovat přijímač GPS [→ 32]
- Zadávání pozice přijímače GPS [→ 55]
- Nastavení způsobu používání aplikace ISOBUS-TC [→ 59]


Když provedete tato nastavení, je terminál připraven k provozu.

Mějte však na paměti, že musíte přesněji konfigurovat aplikace TRACK-Leader a FIELD-Nav. Přečtěte si k tomu návody k těmto aplikacím.

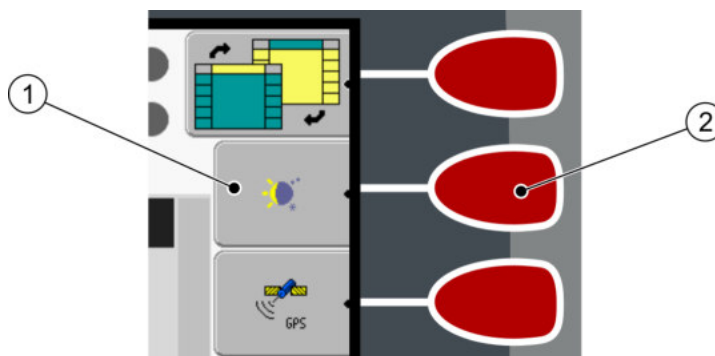
Počet nastavení závisí na tom, kolik funkcí chcete používat a které stroje terminál ovládá.

5.4 Použití funkčních kláves

Funkční klávesou můžete vždy aktivovat funkci, která je vyobrazená na sousedním funkčním symbolu.

	⚠ POZOR
	<p>Nebezpečí při neopatrném stisknutí funkčních kláves</p> <p>Stisknutím funkčních kláves se mohou pohnout či aktivovat části připojených strojů. Tím může dojít ke zranění osob nebo věcným škodám.</p> <p>Předtím, než stisknete funkční klávesu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Ujistěte se, co se stane, když funkční klávesu stisknete. ◦ Přečtěte si návod k obsluze připojeného stroje nebo zemědělského zařízení a jaké nebezpečí přitom může vzniknout. ◦ Abyste se vyhnuli nebezpečí, řiďte se podle všech opatření popsaných v návodu k obsluze stroje. ◦ Stiskněte funkční klávesu teprve poté, když jsou všechna ohrožení osob či věci vyloučena.

Pokud stisknete funkční tlačítko, bude provedena funkce / operace, která je vyobrazena na daném funkčním symbolu.



Použití funkčních kláves

① Funkční symbol Obrázek stávající funkce.	② Funkční klávesa Provede funkci, která je vyobrazena na funkčním symbolu.
--	--

Příklad

Pokud stisknete funkční tlačítko **②**, aktivuje se funkce, která je vyobrazena na funkčním symbolu **①**.


Pokud se vedle funkční klávesy nezobrazí funkční symbol, pak tato funkční klávesa nemá v tom okamžiku žádnou funkci.

5.5 Restart terminálu

Pokud provedete restart terminálu, musíte připojeným jobrechnerům ponechat jistý čas, aby se také znovu spustily. Proto vždy počkejte před vypnutím terminálu cca. 30 sekund, než terminál znovu zapnete.

Postup

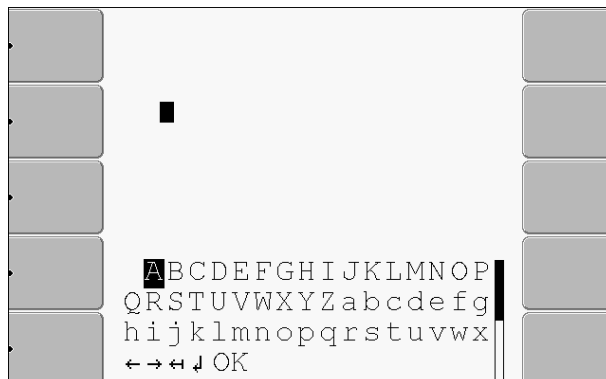
1. **⏻** - Vypněte terminál.

2. Počkejte 30 sekund, dokud se nevypnou také jobrechnery.
3.  - Zapněte terminál.

5.6

Zadávání dat

Veškerá data se zadávají na obrazovce k zadávání dat.



Obrazovka zadání dat

Ovládací prvky

Pod písmeny se nachází 5 symbolů, které vám pomohou při zadávání dat.



Smažte písmena



Pohněte kurzorem doleva



Pohněte kurzorem doprava



Potvrďte a ukončete zadávání.




Žádná funkce

Postup


Data se zadávají takto:

- Je otevřena obrazovka zadávání dat:



1.  - Označte požadované písmeno.



2.  - Klikněte na označené písmeno.

3. Jakmile budou zadána všechna písmena, označte otočným knoflíkem symbol „OK“ a klikněte na něj.

⇒ Zadání se převezme.

5.7

Používání dvou terminálů

V následující tabulce se dozvíte, která nastavení musíte nakonfigurovat, abyste mohli používat dva terminály, a ve kterých kapitolách jsou popsána. Údaje k terminálům v kabině jsou bez záruky.

Parametr	Kapitola
Provoz jako vedl.terminál	Nastavení účelu terminálu [→ 43]
Přihlášení jako ISOBUS-UT	Nastavení účelu terminálu [→ 43]
Spojení s ISOBUS-TC?	Konfigurování profilu vozidla [→ 50]
Uspořádání zařízení	Konfigurace uspořádání zařízení [→ 60]

6 Otevírání aplikací v nabídce výběru

V nabídce výběru můžete zvolit, která aplikace se má na monitoru zobrazit.

Nabídku výběru můžete otevřít kdykoliv. Běžící aplikace se přitom neukončí.

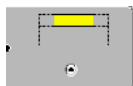
Ovládací prvky



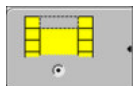
Otevření nabídky výběru



Stiskněte znovu – otevřete naposledy aktivovanou aplikaci



Zobrazení aplikace v záhlaví rozdělené obrazovky.



Zobrazení aplikace v hlavní části obrazovky.

6.1

Uspořádání obrazovky v nabídce výběru

Obrazovka se skládá s následujících oblastí:

- Funkční symboly – vlevo a vpravo
- Oblast aplikací – uprostřed, mezi funkčními symboly.



Oblasti v nabídce výběru

①	Označení aplikace	④	ISO ID aplikace ISO název aplikace
②	Funkční symboly vlevo Označí aplikaci, která se později zobrazí v záhlaví.	⑤	Označení Označená aplikace se zobrazí na hlavní obrazovce
③	Označení Označená aplikace se zobrazí v záhlaví	⑥	Funkční symboly vpravo Otevřou aplikaci na hlavní obrazovce.
		⑦	Kurzor Otevření označené aplikace pomocí otočného knoflíku.


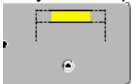


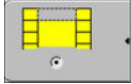
6.2

Otevření aplikace

V nabídce výběru můžete provádět následující akce:

- Otevřít aplikaci.
- Nechat zobrazit aplikaci v záhlaví rozdělené obrazovky.

Postup

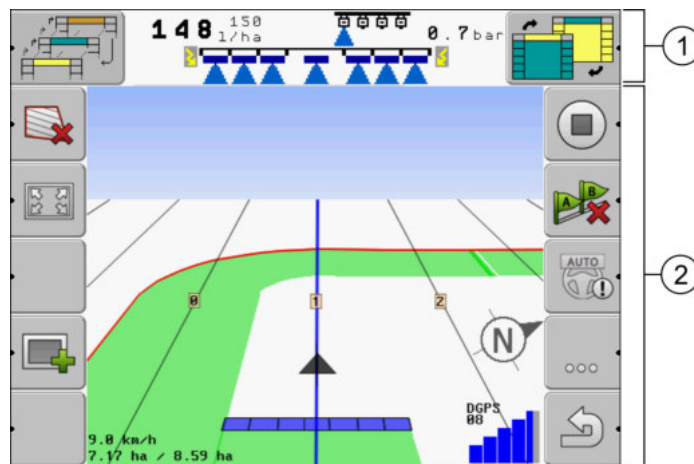
1.  - Nastavit, která aplikace se má zobrazit v záhlaví rozdělené obrazovky.
⇒ U vybrané aplikace je funkční symbol vlevo označen tečkou:

 2. Spustit aplikaci pro hlavní obrazovku. Přitom máte následující možnosti:
 - a) Otočným knoflíkem:
 -  - Označte požadovanou aplikaci
 -  - Otevřete označenou aplikaci
 - b) Funkčními klávesami na pravé straně:
 - Zobrazte aplikaci, která se ukáže vedle funkčního symbolu.
- ⇒ Obě aplikace se zobrazí na obrazovce.

6.3

Rozdělení obrazovky

Obrazovka terminálu je rozdělena do dvou oblastí.

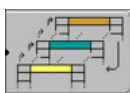
V každé oblasti se zobrazuje jiná aplikace. Můžete tak např. řídit traktor na poli a zároveň sledovat polní postřikovač. Nepotřebujete k tomu žádný další terminál.




Rozdělení obrazovky

<p>① Řádek záhlaví – informativní oblast. V záhlaví můžete nechat zobrazit informace z aplikace.</p>	<p>② Hlavní obrazovka – obslužná oblast. Na hlavní obrazovce je zobrazena právě spuštěná aplikace, funkční symboly a informace, které potřebujete k obsluze spuštěné aplikace.</p>
---	---

V nabídce výběru uvidíte, které aplikace umí pracovat s rozdělenou obrazovkou.

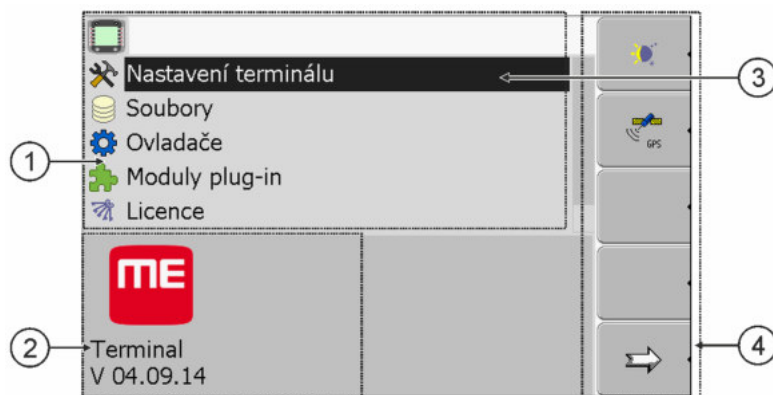
Funkční symbol	Funkce
	Změna aplikace v oblasti záhlaví.

Funkční symbol	Funkce
	Záměna aplikací mezi řádkem záhlaví a hlavní oblastí obrazovky.

7 Konfigurace terminálu v aplikaci Service

V aplikaci „Service“ můžete konfigurovat terminál a aktivovat připojená zařízení.

Po spuštění aplikace „Service“ se zobrazí následující obrazovka:



Úvodní obrazovka aplikace „Service“

①	Hlavní oblast Obsah obrazovky	③	Kurzor Označí řádek, který lze zakliknout otočným knoflíkem
②	Číslo verze Označení terminálu a verze nainstalovaného softwaru	④	Oblast funkčních symbolů Symboly, které lze na této obrazovce stisknout.

7.1 Ovládací prvky aplikace Service

Aplikace „Service“ se obsluhuje pomocí otočného ovladače a funkčních kláves.

Ovládací prvky

Část zde vysvětlených funkčních symbolů se zobrazí, jen když je konkrétní funkce aktivována. Na obrazovce se tak zobrazují jen ty informace, které potřebujete ke své práci.

Funkční symbol	Význam	Zobrazí se jen, když...
	Listovat	Existuje ještě jedna stránka s funkčními symboly.
	Zpět	
	Aktivovat denní provoz	
	Aktivovat noční provoz	
	Není možné smazat soubor (šedý)	Označený objekt nelze smazat
	Smazat soubor (červený)	Označený objekt lze smazat

Funkční symbol	Význam	Zobrazí se jen, když...
	Konfigurovat přijímač GPS	Přijímač GPS je aktivován
	Konfigurovat portál farmpilot	Portál farmpilot je aktivován
	Otevřít obrazovku Diagnóza	Diagnóza je aktivována
	Obnovit standardní hodnoty.	
	Zobrazit stav spojení DGPS	
	Spojit klávesy joysticku s funkcemi	Je aktivován ovladač „Auxiliary2“

7.2

Symboly aplikace Service

V aplikaci Service můžete nalézt následující symboly.

Symboly



Funkce je aktivována



Funkce je deaktivována

7.3

Změna jazyka

Když změníte jazyk v aplikaci Service, změní se tím jazyk všech aplikací a jobrechneru ISOBUS.

Pokud připojený jobrechner ISOBUS nezná zvolený jazyk, aktivuje se jeho standardní jazyk.

Postup

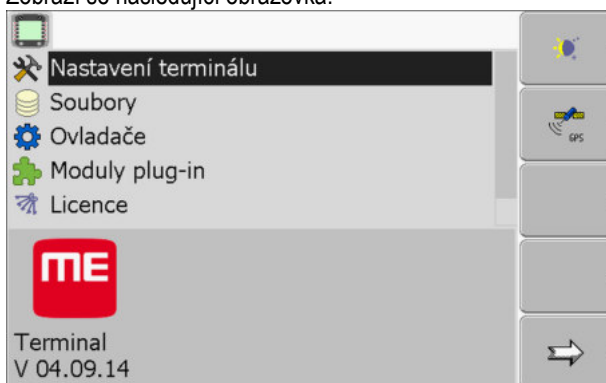
-  - Zapněte terminál.
-  - Stiskněte.

⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



3. - Klepněte na „Service“.

⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



Texty na této obrazovce se mohou zobrazit v cizím jazyce.

4. Klepněte na „Terminal-Einstellungen“ („Nastavení terminálu“).

5. - Klepněte na „Sprache“ („Jazyk“).

6. - Vyberte ve zkratkách jazyků svůj jazyk.

7. - Stiskněte.

⇒ Zobrazí se následující hlášení: „Restartujte terminál.“

8. - Stiskněte.

⇒ Jazyk v aplikaci „Service“ bude změněn. Jazyk ostatních aplikací se změní teprve po restartování terminálu.

9. - Restartujte terminál.

⇒ Jazyk v dalších aplikacích bude změněn.

7.4

Základní nastavení terminálu

K základnímu nastavení patří mimo jiné: Jazyk, čas, měrná jednotka.

Všechna nastavení, která zde provádíte, platí také v ostatních aplikacích a připojených ISOBUS jobrechnech.

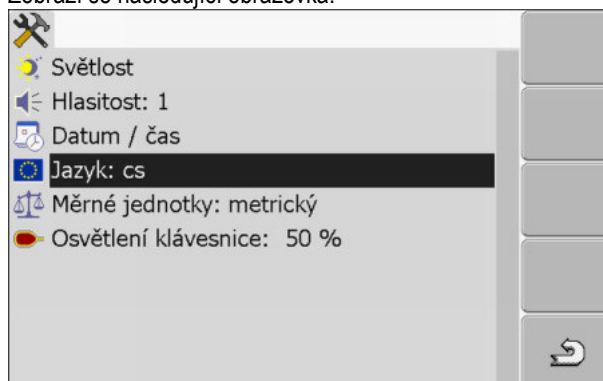
Postup

1. Přejděte na obrazovku „Nastavení terminálu“:



| Service | Nastavení terminálu

⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



2. - Změňte požadované parametry.

Seznam parametrů

Parametr	Dílčí parametr	Význam
Světlost	Den	Nastavit světlost pro provoz ve dne
	Noc	Nastavit světlost pro noční provoz
	Noční provoz	Zapnout a vypnout noční provoz 0 = denní provoz je aktivován 1 = noční provoz je aktivován
Hlasitost		Nastavit hlasitost
Datum / čas	Datum	Nastavit aktuální datum
	Čas	Nastavit aktuální čas
	Časová zóna	0 = časová zóna Greenwich (GTM) 1 = Greenwichský čas + 1 hodina (Německo) -1 = Greenwichský čas -1 hodina
Jazyk		Nastavit jazyk
Měrné jednotky	metrický	Zobrazit všechny jednotky v metrickém systému
	imperiální	Zobrazit všechny jednotky v imperiálním systému
	US	Zobrazit všechny jednotky v systému Spojených států
Osvětlení klávesnice		Nastavit stupeň osvětlení klávesnice v procentech

7.5

Přijímač GPS

Pokud připojíte přijímač GPS k terminálu, musíte jej aktivovat a nakonfigurovat.

7.5.1



Aktivace přijímače GPS

Abyste mohli aktivovat přijímač GPS, musíte aktivovat jeho ovladač.

Ovladač je malý program, který řídí připojené zařízení. Ovladač zařízení je na terminálu předinstalaován od společnosti Müller-Elektronik.

Dostupné ovladače

Název ovladače	Přijímač GPS
deaktivován	Není připojen žádný přijímač GPS.
PSR CAN	Vyberte tento ovladač, pokud je k jobrechneru řízení PSR připojen přijímač GPS. Signály budou na terminál přenášeny přes kabel CAN. Přijímač se konfiguruje přímo v aplikaci PSR.
A100, A101	Ovladač pro přijímač GPS A100 a A101 od společnosti Müller-Elektronik. Připojený na sériové rozhraní.
Standard	Ovladač pro neznámý přijímač GPS. Připojený na sériové rozhraní. Tento ovladač je aktivován standardně. Připojený přijímač GPS přitom nelze konfigurovat.
AG-STAR, SMART-6L	Ovladač pro přijímač GPS AG-STAR a SMART-6L od společnosti Müller-Elektronik. Připojený na sériové rozhraní.

	 POZOR
	<p>Nesprávný ovladač Poškození přijímače GPS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Než připojíte přijímač GPS k terminálu, vždy aktivujte vhodný ovladač.

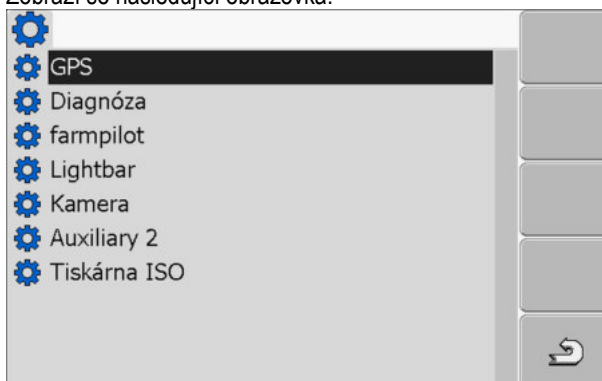
Postup

1. Přejděte na obrazovku „Ovladače“:



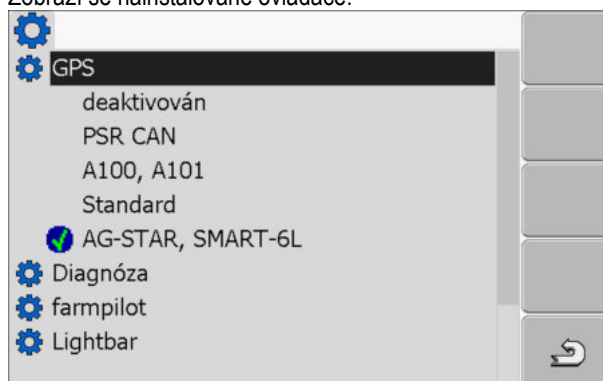
| Service | Ovladače


⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



2. Označte „GPS“.
3. Klikněte na „GPS“.


⇒ Zobrazí se nainstalované ovladače.



⇒ Vedle ovladače se zobrazí symbol .

4. Označte řádek se správným ovladačem.

5. Klikněte na označený řádek.

⇒ Vedle ovladače se zobrazí symbol .

6.  - Restartujte terminál.

⇒ Přijímač GPS je aktivován.

⇒ Na úvodní obrazovce aplikace „Service“ se zobrazí tento funkční symbol:



⇒ Aktivovali jste přijímač GPS.



7.5.2

Nakonfigurování přijímače GPS

Na každém přijímači GPS je třeba nakonfigurovat interní software. Prostřednictvím terminálu lze nakonfigurovat tyto přijímače GPS od společnosti Müller-Elektronik:

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

Všechny ostatní přijímače GPS se konfigurují na základě údajů jejich výrobce.

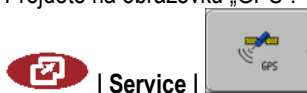
Funkční symbol	Funkce
	Vrácení konfigurace přijímače DGPS na standardní hodnoty
	Zobrazení stavu spojení DGPS

Postup

Tyto parametry nastavíte takto:





- Přijímač GPS je připojený do zdířky C terminálu.
- Přijímač GPS je připojený přímo k terminálu. Mezi ně se **nesmí** připojovat žádná přídatná zařízení jako např. ME-Lightbar nebo modul sklonu.
- Je aktivovaný vhodný ovladač.
- Je aktivován ovladač monitoru ME Lightbar „Lightbar“. Jinak přijímač DGPS nelze nakonfigurovat.

1. Přejděte na obrazovku „GPS“:



⇒ Zobrazí se tato obrazovka:



2.  - Klikněte na požadovaný parametr. Jako první nastavte parametr „Opravný signál“.
⇒ Zobrazí se seznam nabídky.
3.  - Klikněte na požadovanou hodnotu
⇒ Vedle hodnoty se zobrazí symbol .
4.  - Zpět.
⇒ U některých parametrů je nutné terminál restartovat. V těchto případech se zobrazí toto hlášení:
„Restartujte terminál.“
⇒ Nakonfigurovali jste přijímač GPS.
5. Připojte opět všechna přídavná zařízení, která jste pro konfiguraci odpojili.

Parametry pro přijímač GPS

Přenosová rychlost

Zobrazí se jen v případě výběru ovladače „Standard“.

Nastavení rychlosti, kterou terminál vysílá data k přijímači GPS. Parametr nastaví přenosovou rychlost terminálu.

Satelit 1 a satelit 2

Satelit 1 – primární satelit DGPS. Přijímač DGPS se nejprve spojuje s tímto satelitem.

Satelit 2 – sekundární satelit DGPS. Přijímač DGPS se s tímto satelitem spojí teprve v případě poruchy primárního satelitu.

Jaký satelit vyberete, závisí na tom, který satelit je v daném okamžiku ve Vašem regionu nejlépe dostupný.

Možné hodnoty:

- „Auto“
Software si automaticky vybere nejlepší satelity v daném okamžiku. Toto nastavení se nedoporučuje, protože zpomaluje spouštění přijímače DGPS.
- Název satelitu. Jaké satelity se zde zobrazí, závisí na tom, který ovladač a který opravný signál jste aktivovali.

Řízení

Tento parametr aktivuje v přijímači GPS podporu funkce „Automatické řízení“.

Parametr „Řízení“ je třeba nakonfigurovat v případě, kdy svůj stávající přijímač GPS chcete připojit k jobrechneru řízení.

Možné hodnoty:

- „Zap“
Aktivuje podporu automatického řízení.
- „Vyp“
Deaktivuje podporu automatického řízení.

Opravný signál

Druh opravného signálu pro přijímač DGPS.

Jaké opravné signály jsou k dispozici, závisí na aktivovaném ovladači.

Možné hodnoty:

- Pro ovladač „A100, A101“:
 - „WAAS/EGNOS“
Opravný signál pro Evropu, severní Ameriku, Rusko a Japonsko.
 - „E-DIF“
Interní výpočet opravných dat.
Funguje jen se zvláštním provedením přijímače DGPS A100 s číslem artiklu 30302464.
Společnost Müller-Elektronik tento přijímač neprodává.
- Pro ovladač „AG-STAR, SMART-6L“
U připojeného přijímače DGPS/Glonass 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“

U připojeného přijímače DGPS/Glonass SMART-6L:

- EGNOS/WAAS
- EGNOS/WAAS + GL1DE
- GL1DE
- RTK-Funk (nutná licence RTK [→ 35])
- RTK-GSM (nutná licence RTK [→ 35])

Formát opravného signálu

Formát opravného signálu pro přijímač DGPS/GLONASS SMART-6L.

Zobrazí se jen v případě, kdy byl vybrán opravný signál „RTK-Funk“ nebo „RTK-GSM“.

Možné hodnoty:

- RTCM V3
- CMR/CMR+
- RTCA

Poskytovatel opravného signálu Vám sdělí, jaký opravný signál musíte vybrat.

Modul sklonu

Pod tímto parametrem se konfiguruje čidlo náklonu GPS modulu TILT.

Čidlo náklonu si můžete objednat u společnosti Müller Elektronik pod následujícím výrobním číslem: 30302495.

Licence RTK pro SMART-6L

Abyste mohli pracovat s opravným signálem RTK, potřebujete přijímač DGPS/GLONASS SMART-6L a licenci RTK.

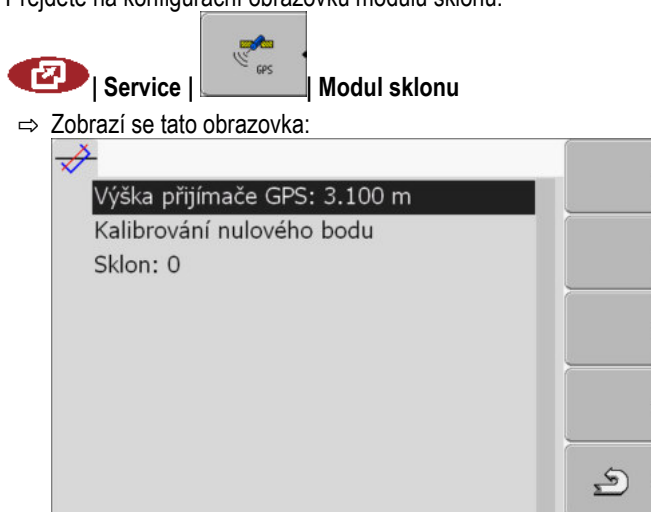
Licenci RTK nahrává společnost Müller-Elektronik. Licenci můžete objednat buď současně s objednávkou přijímače nebo svůj přijímač zaslat.

7.6

Postup

Konfigurace čidlo náklonu „GPS modul TILT“

- Je připojen modul sklonu „GPS TILT-Module“.
 - Traktor stojí na rovné zemi.
 - Ovladač externího monitoru ME-Lightbar je deaktivován.
1. Jestliže jsou mezi terminálem a modulem sklonu ke kabelu připojena nějaká přídatná zařízení (např. ME-Lightbar), odpojte je. Modul sklonu musí být s terminálem spojen přímo. Po konfiguraci modulu sklonu musíte tato přídatná zařízení znovu připojit.
 2. Změření vzdálenosti mezi přijímačem GPS a povrchem země.
 3. Zapněte terminál.
 4. Přejděte na konfigurační obrazovku modulu sklonu:



5. Zadejte vzdálenost mezi přijímačem GPS a povrchem země do řádku „Výška přijímače GPS“.
 6. Postavte traktor na známý rovný povrch.
 7. Klikněte na řádek „Kalibrace nulového bodu“.
- ⇒ Provede se kalibrace modulu sklonu na rovné zemi.

⇒ Po kalibraci se na řádku „Sklon“ objeví úhel 0. Při každém naklonění traktoru se zobrazený úhel změní.

8. Připojte opět všechna přídatná zařízení, která jste pro konfiguraci odpojili.

7.7 Aktivace externího prvku lightbar

Pokud jste připojili k terminálu externí lightbar, musíte jej aktivovat.

Abyste mohli aktivovat externí lightbar, musíte aktivovat jeho ovladač.

Lightbar si můžete objednat u společnosti Müller-Elektronik pod následujícím číslem artiklu: 30302490.

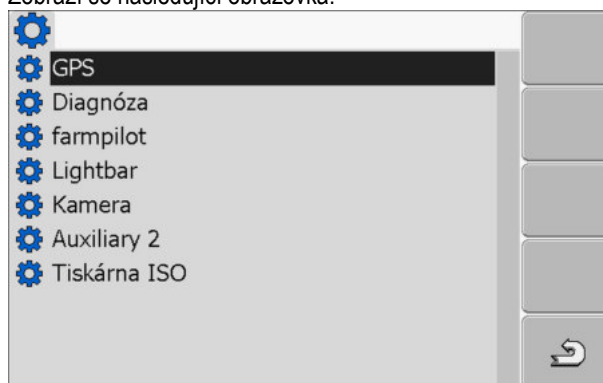
Postup

1. Přejděte na obrazovku „Ovladače“:



| Service | Ovladače


⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



2. Klikněte na „Lightbar“.

⇒ Zobrazí se nainstalované ovladače.

3. Klikněte na ovladač „Lightbar“.

⇒ Vedle ovladače se zobrazí symbol 

4.  - Restartujte terminál.

⇒ Aktivovali jste funkci externí LightBar.

7.8 Kamera

7.8.1 Aktivace kamery

K aktivaci kamery je třeba aktivovat také její ovladač.

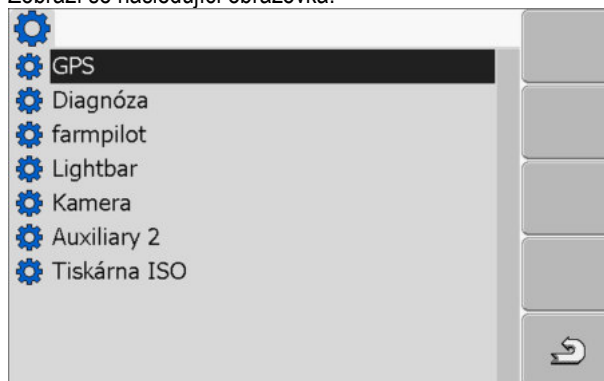
Postup

1. Přejděte na obrazovku „Ovladače“:




| Service | Ovladače

⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



2. Klikněte na „Kamera“.

3. Klikněte na ovladač „Kamera“.

⇒ Vedle ovladače se zobrazí symbol 

4.  - Restartujte terminál.

⇒ Na úvodní obrazovce aplikace „Service“ se zobrazí tento funkční symbol:





5. Aktivovali jste ovladač kamery.

7.8.2



Obsluha kamery



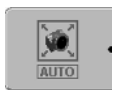


Kamera slouží **výhradně** ke sledování funkcí stroje v pracovních oblastech, které nejsou relevantní pro bezpečnost zemědělského stroje.

Obraz z kamery se může v některých situacích zobrazovat na obrazovce se zpožděním. Zpoždění závisí na způsobu používání terminálu a může být rovněž ovlivněno vnějšími faktory a přístroji.

 VAROVÁNÍ	
	<p>Nehoda v důsledku zpožděného přenosu obrazu Rychle se pohybující předměty mohou být rozpoznány pozdě.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Nepoužívejte kameru jako pomůcku při řízení vozidla. ◦ Nepoužívejte kameru v silničním provozu. ◦ Nepoužívejte kameru při vjíždění do oblasti křížení. ◦ Nepoužívejte kameru jako couvací kameru. ◦ Nepoužívejte kameru jako vizuální pomůcku při řízení stroje, zejména když může zpožděná reakce vyvolat nebezpečí.

Ovládací prvky

Funkční symbol	Význam
	Přepínání mezi více kamerami.
	Otáčení obrazu.

Funkční symbol	Význam
	Ruční zvětšení záběrů z kamery.
	Ruční zmenšení záběrů z kamery.
	Aktivování automatického režimu kamery. V automatickém režimu se záběry z kamery zobrazí automaticky, jakmile k tomu snímač vyše signál. Toto funguje pouze tehdy, kdy je vozidlo vybaveno vhodným snímačem.
	Uložení nastavení kamery.
	Opuštění kamery.

Funkční klávesy můžete stisknout i tehdy, kdy je kamera režimu zobrazení přes celou obrazovku.

Postup

Připojili jste a aktivovali kameru.

1. Přejděte na obrazovku Kamera:



⇒ Zobrazí se následující obrazovka



2. Kameru lze ovládat funkčními klávesami.

7.9

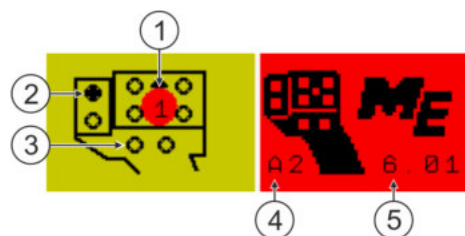
Konfigurace obsazení kláves joysticku

Terminál Vám nabízí možnost přiřazovat funkce jobrechneru ISOBUS klávesám joysticku. K tomu musí jobrechner ISOBUS a joystick splňovat požadavky specifikace Auxiliary-2 podle normy ISOBUS.



Výběr funkcí

①	Oblast s funkcemi, které máte k dispozici	④	Kurzor
②	Symbol jobrechneru ISOBUS	⑤	Oblast pro přiřazení kláves
③	Symbol funkce		



Přiřazení kláves. Na příkladu multifunkčního pákového ovladače od spol. Müller-Elektronik

①	Barva ukazatele LED (poloha bočního spínače na multifunkčním pákovém ovladači)	④	Verze multifunkčního pákového ovladače
②	Klávesa, které je přiřazena funkce	⑤	Softwarová verze multifunkčního pákového ovladače
③	Další klávesy		

Funkční symbol	Význam
	Informace o verzi
	Smaže všechna přiřazení
	Smaže označená přiřazení
	Potvrdí všechna přiřazení

Postup

Řadič této funkce aktivujete takto:

1. Přejděte na obrazovku „Ovladače“:



2. Na řadiči „Auxiliary 2“ aktivujte hodnotu „Auxiliary2“.

3.  - Restartujte terminál.

Postup

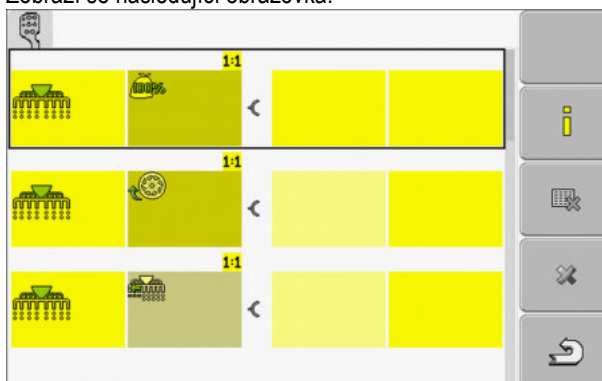
Obsazení kláves nakonfigurujete takto:

- Joystick a jobrechner ISOBUS jsou připojeny a podporují protokol „Auxiliary 2“.
- Aktivovali jste ovladač „Auxiliary2“.


1. Přejděte na konfigurační obrazovku joysticku:



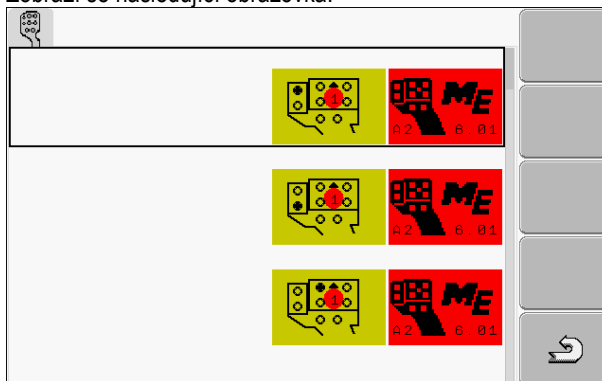
⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



⇒ Jaké symboly se zde zobrazí, závisí na softwaru připojeného jobrechneru ISOBUS. Toto je jen příklad.

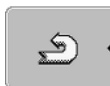
2.  - Vyberte funkci, kterou chcete přiřadit klávese.

⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



⇒ Obsah obrazovky závisí na softwaru připojeného joysticku.

3. Vyberte, které klávese chcete funkci přiřadit. Toto je jen příklad.



4.  - Opusťte obrazovku.

5.  - Restartujte terminál.

⇒ Po restartu se objeví obrazovka s přehledem přiřazení.
 ⇒ Pokud se tato obrazovka neobjeví, otevřete aplikaci Service.

6. Potvrďte hlášení „Rolujte až na konec.“

7. Rolujte otočným knoflíkem v seznamu až dolů.

⇒ Na pravé straně se zobrazí tento symbol v zelené barvě:





8. - Potvrďte přiřazení. Přiřazení musíte potvrdit znovu po každém restartu.
⇒ Uzavřeli jste přiřazení a můžete stroj obsluhovat joystickem.

7.10

Světelnost pro denní nebo noční provoz

V této kapitole se dozvíte, jak přizpůsobit světelnost obrazovky pro denní nebo noční provoz.

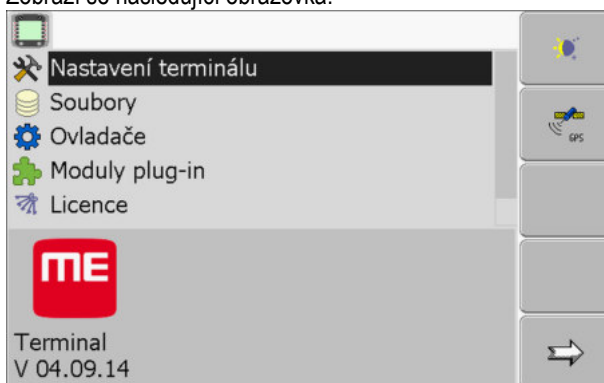
Postup

1. Otevřete aplikaci „Service“:



| Service

⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



2. Změnit režim provozu.

Podle toho, jaký režim provozu je právě aktivován, můžete použít jeden z funkčních symbolů:



– Aktivovat denní provoz.



– Aktivovat noční provoz.

⇒ Světelnost obrazovky se hned přizpůsobí.

7.11

Aktivování a deaktivování aplikací

V aplikaci „Service“ můžete aktivovat a deaktivovat další aplikace, které jsou nainstalované na terminálu.

Aplikace jsou instalované v balíčcích, v tzv. pluginech. Jeden plugin může obsahovat více aplikací.

Pokud např. jeden z pluginů nechcete používat, můžete jej deaktivovat. Poté se již nebude v nabídce výběru zobrazovat.

Název pluginu	Obsahuje následující aplikace
Serial Interface	Sériové rozhraní pro přenos dat na palubní počítač.
File Server	Datový server
Tractor-ECU	Tractor-ECU
ISOBUS-TC	ISOBUS-TC

Název pluginu	Obsahuje následující aplikace
TRACK-Leader	TRACK-Leader SECTION-Control TRACK-Leader TOP VARIABLE RATE-Control
FIELD-Nav	FIELD-Nav

Postup

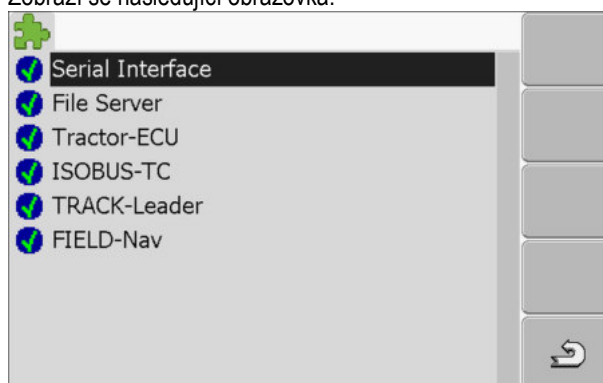
Pluginy můžete aktivovat a deaktivovat takto:

1. Přejděte na obrazovku „Moduly plug-in“:



Service | Moduly plug-in

⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



2. - Klikněte na požadovaný plugin.

⇒ Na symbolu vedle názvu pluginu poznáte, jestli je daný plugin aktivován, nebo deaktivován.



3. - Opusťte obrazovku.

⇒ Zobrazí se následující hlášení:
„Restartujte terminál.“



4. - Potvrďte.



5. - Restartujte terminál.

⇒ V nabídce výběru se zobrazí všechny aktivní pluginy.

7.12

Aktivace licencí pro plnou verzi softwaru

Na terminálu je předinstalováno několik aplikací, které můžete z účelem jejich vyzkoušení používat po dobu 50 hodin. Poté se automaticky deaktivují. Zbývající bezplatná doba používání je zobrazena v závorce vedle názvu aplikace.

Na terminálech s hardwarovou verzí 1.4.1 se tato nabídka nevyskytuje. Licence se aktivují v aplikaci TRACK-Leader na obrazovce „Informace“.

K aktivaci licence potřebujete aktivační číslo, které dostanete při zakoupení aplikace u prodejce Müller-Elektronik. Pokud si aktivační číslo chcete vyžádat telefonicky nebo přes e-mail, poskytněte prosím našim zaměstnancům následující informace:

- Kód – nachází se pod názvem aplikace na obrazovce „Správa licencí“

- Sériové číslo terminálu – nachází se na typovém štítku na zadní straně terminálu
- Číslo výrobku terminálu – nachází se na typovém štítku na zadní straně terminálu

Postup

Takto zadáte aktivační číslo:

1. Přejděte na obrazovku „Licence“:



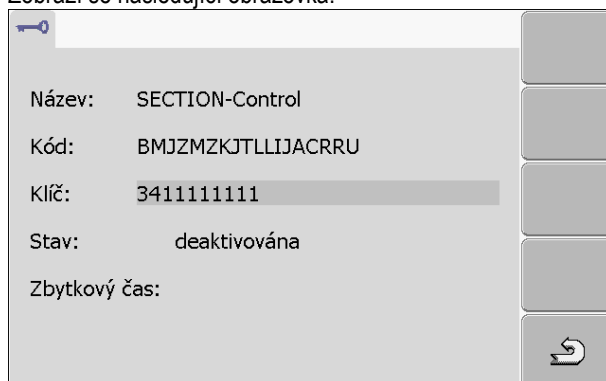
| Service | Licence

⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



2. Klikněte na požadovanou aplikaci.

⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



3. Zadejte aktivační číslo do pole „klíč“. Při koupi softwaru dostanete aktivační číslo

4. Potvrďte

⇒ Na obrazovce „Licence“ se vedle aplikace zobrazí následující symbol: 

⇒ Aplikace se aktivuje. Aplikaci můžete využívat bez omezení.

7.13

Nastavení účelu terminálu

Jestliže používáte více než jeden terminál, můžete rozhodnout, k čemu chcete tento terminál používat.

Máte při tom následující možnosti:

- "Přihlášení jako ISOBUS-UT"
Tento parametr aktivujte, když se má na terminálu zobrazit jobrechner ISOBUS. Tento parametr musí být ve většině případů aktivní. Parametr je třeba aktivovat na několika samojízdných zemědělských strojích.
- "Provoz jako vedl.terminál"
Na terminálech, které se přihlásí jako „vedlejší terminály“, se jobrechner ISOBUS nepřihlásí.

Postup

1. Přejděte na obrazovku „Konfigurace terminálu“:



| Service | Konfigurace terminálu

2. Nastavte parametr.

7.14

Smazání souborů z USB flash disku

UPOZORNĚNÍ**Možná ztráta dat!**

Smazané soubory nelze obnovit!

- Rozmyslete si velmi přesně, které soubory chcete smazat.

Na obrazovce „Soubory“ lze smazat soubory z USB flash disku.

Na obrazovce „Soubory“ se zobrazí jen soubory, které se nachází na USB flash disku v jednom z následujících adresářů:

- Screencopy – obsahuje všechny vámi vytvořené screenshoty
- Taskdata – obsahují všechna příkazová data aplikace „ISOBUS-TC“

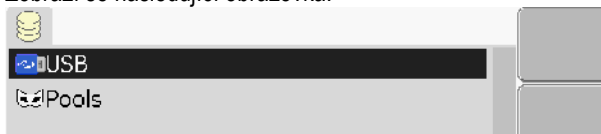
Postup

1. Přejděte na obrazovku „Soubory“:



| Service | Soubory

⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



2. Klikněte na „USB“.

⇒ Zobrazí se adresář „Screencopy“ a „Taskdata“.

⇒ Pokud se tento adresář nezobrazí, je to proto, že jste jej na USB flash disku nezaložili.

3. Klikněte na požadovaný adresář.

⇒ Zobrazí se obsah adresáře.

Adresář může obsahovat buď soubory nebo další adresáře.

Pokud se nezobrazí nic, je adresář prázdný.

4. Označte soubor určený ke smazání.



5. – Smažte soubor (červený)

⇒ Soubor bude smazán.

7.15

Smazání dočasných souborů

Dočasné soubory můžete smazat, abyste urychlili práci terminálu.

Dočasné soubory jsou pomocná paměť terminálu. Ukládají se v nich dočasné grafiky či texty.

Postupem času jsou tyto soubory čím dál větší a zpomalují práci terminálu.

Kdy smazat?

- Po aktualizaci softwaru připojeného jobrechneru.
- Pokud terminál pracuje pomaleji, než je běžné.
- Pokud jste o to požádání zákaznickou podporou.

Postup

1. Přejděte na obrazovku „Soubory“:



| Service | Soubory

⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



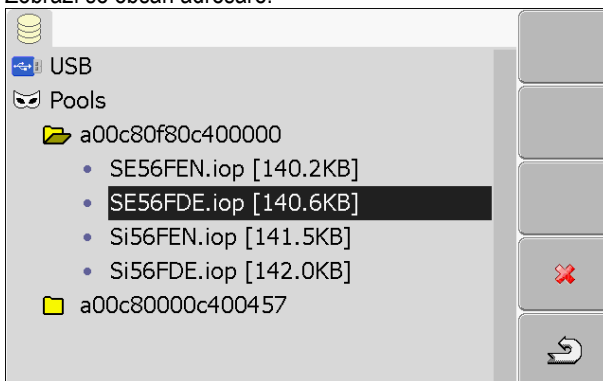
2. Klikněte na „Pools“.

⇒ Zobrazí se více označení adresářů.

⇒ Pokud je dočasný soubor prázdný, nezobrazí se nic.

3. Klikněte na požadovaný adresář.

⇒ Zobrazí se obsah adresáře.



Označení adresářů jsou identifikační čísla ISO dané aplikace, jejíž dočasná data obsahují.

4. Označte požadovaný soubor.



5. – Smažte soubor.

⇒ Soubor bude smazán.

6. - Restartujte terminál.

7.16

Aktivace funkce „Diagnóza“

Abyste mohli aktivovat funkci „Diagnóza“, musíte aktivovat její ovladač.

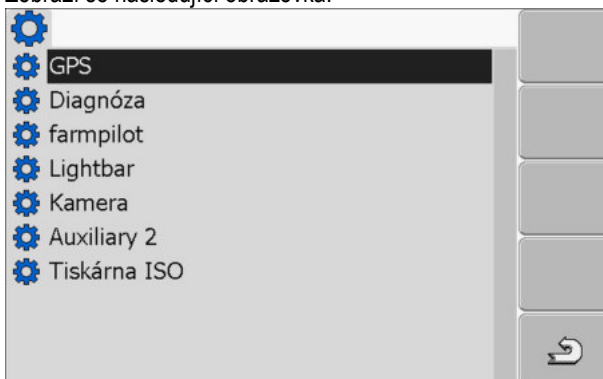
Postup

1. Přejděte na obrazovku „Ovladače“:




| Service | Ovladače

⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



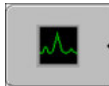
2. Klikněte na „Diagnóza“.

3. Klikněte na ovladač „DiagnosticsServices“.

⇒ Vedle ovladače se zobrazí symbol .

4.  - Restartujte terminál.

⇒ Na úvodní obrazovce aplikace „Service“ se zobrazí následující funkční symbol:



⇒ Aktivovali jste funkci „Diagnóza“.

7.16.1

Diagnóza

Obrazovka „Diagnóza“ obsahuje mnoho informací, které jsou důležité především pro zákaznickou podporu. Na této obrazovce zákaznická podpora zjistí, jaké verze hardwaru a softwaru jsou instalované na vašem terminálu. Tak můžete urychlit diagnózu při případných chybách.

7.17

Screenshots

Screenshots jsou fotka obrazovky.

Vyskytne-li se při používání terminálu chyba, může Vás zákaznická podpora požádat, abyste provedli screenshot.

Screenshot můžete:

- poslat zákaznické podpoře e-mailem. E-mailová adresa: service@mueller-elektronik.de
- poslat na portál farmipilot (pokud máte portál farmipilot aktivován)

7.17.1

Konfigurace funkce screenshotů

Postup

Aktivovali jste funkci „Diagnóza“. [→ 45]

1. Spusťte aplikaci „Service“:



2.  – Otevřete obrazovku „Diagnóza“.

3. Klikněte na „Screenshot Nastavení“.

4. Klikněte na „Aktivovat screenshoty“.

⇒ Stav funkce se zobrazí na symbolu:



- Funkce aktivována



- Funkce deaktivována

5. Klikněte na „Cílové místo uložení“.

⇒ Řádek se označí rámečkem.

6. Vyberte „USB“, aby bylo možné uložit screenshoty na USB flash disk.

7. Vyberte „portál“, aby se screenshoty odeslaly na portál farmipilot.

7.17.2

Vytvoření screenshotu

Postup

- Nakonfigurovali jste funkci „screenshoty“.
- Pokud chcete screenshoty uložit na USB flash disk, připojte tento flash disk k terminálu.

1. Otevřete libovolnou obrazovku.
2. Stiskněte následující tlačítka v uvedeném pořadí a podržte je stisknuté:



(na starších terminálech je třeba tlačítka stisknout v opačném pořadí)

⇒ Zatímco se vytváří screenshot, objeví se uprostřed obrazovky symbol kamery:



- ⇒ Screenshot je vytvořen, jakmile symbol kamery zmizí.
- ⇒ Screenshot naleznete na místě, které jste zadali jako „Cílové místo uložení“. Na USB flash disku se screenshoty ukládají do adresáře „ScreenCopy“.

7.18

Nastavení CanTrace

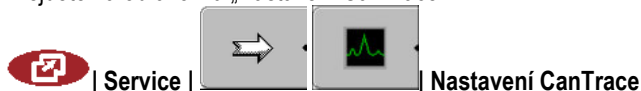
CanTrace je funkce, která zaznamenává výměnu dat mezi terminálem a připojeným jobrechnerem. Zaznamenaná data slouží zákaznické podpoře k diagnóze při případných chybách v systému.



Vyskytne-li se při používání terminálu chyba, může Vás zákaznická podpora požádat, abyste aktivovali funkci CanTrace.

Aktivujte tuto funkci jen na požádání zákaznické služby.

Postup

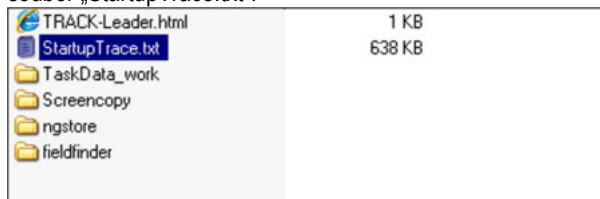
1. Přejděte na obrazovku „Nastavení CanTrace“:



2. Klikněte na „Průběh (min.)“.
3. Nastavte průběh. Zadejte, jak dlouho po restartování terminálu má být komunikace zaznamenávána. Komunikace se může zaznamenávat po dobu jedné až pěti minut.
4. Klikněte na „Cílové místo uložení“.
5. Vyberte cílové místo uložení.
6. Zvolte „USB“, aby bylo možné uložit data na USB flash disk. USB flash disk musí být připojen k terminálu.
7. Zvolte „Portál“, aby bylo možné odeslat data na portál farmpilot. K tomu musí být aktivován farmpilot.
8. Klikněte na „Aktivovat CanTrace“.
 - ⇒ Stav funkce se zobrazí na symbolu.
 - ⇒ Vedle „Aktivovat CanTrace“ se musí objevit symbol .
9.  - Restartujte terminál.
 - ⇒ Po restartování zapisuje funkce CanTrace komunikaci mezi terminálem a jobrechnerem.
10. Nechejte terminál zapnutý, dokud nevyprší nastavený průběh funkce CanTrace.

⇒ Funkce CanTrace se automaticky deaktivuje.

11. Pokud jste jako cílové místo uložení zadali USB, zkontrolujte, za se na USB flash disku nachází soubor „StartupTrace.txt“:



12. Pokud tento soubor chybí, musíte funkci CanTrace zopakovat.

13. Odeslání souboru „StartupTrace.txt“ e-mailem zákaznické podpoře. Pokud jste jako cílové místo uložení zvolili „Portál“, poslal se tento soubor automaticky.

7.19

Aktivace tiskárny ISO

K aktivaci tiskárny ISO je třeba aktivovat také její ovladač.

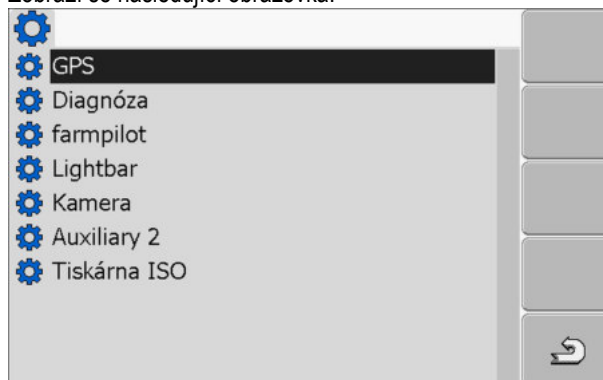
Postup

1. Přejděte na obrazovku „Ovladače“:



Service | Ovladače


⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



2. Klikněte na „Tiskárna ISO“.

⇒ Zobrazí se nainstalované ovladače.

3. Klikněte na ovladač „Tiskárna ISO“.

⇒ Vedle ovladače se zobrazí symbol 

4.  - Restartujte terminál.

8 Aplikace Tractor-ECU

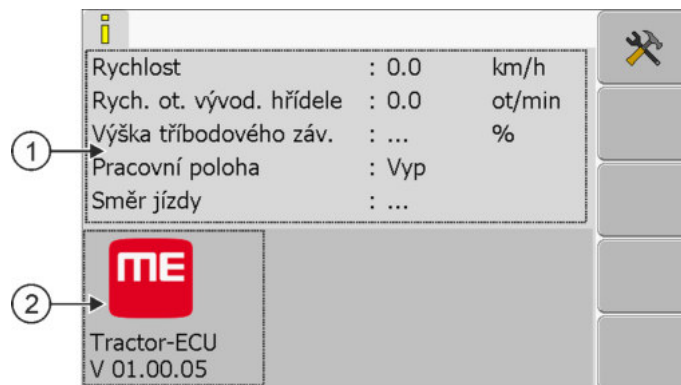
Aplikace Tractor-ECU shrnuje na terminálu všechny informace o vozidle, ve kterém je osazen terminál. Aplikace Traktor-ECU může tyto informace předávat jiným aplikacím (např. polohu přijímače GSM na TRACK-Leader nebo SECTION-Control) popř. na připojený ISOBUS jobrechner (GPS signál jako zdroj rychlosti).

V aplikaci Tractor-ECU můžete:

- Vytvořit pro každé vozidlo profil se specifickým nastavením.
- Zadat, jaké snímače jsou osazeny na vozidle.
- Zadat polohu přijímače GPS.

Pokud používáte samojízdné vozidlo, stačí zadat polohu přijímače GPS. [→ 55]

Po spuštění aplikace „Tractor-ECU“ se zobrazí následující obrazovka:



Úvodní obrazovka aplikace Tractor-ECU

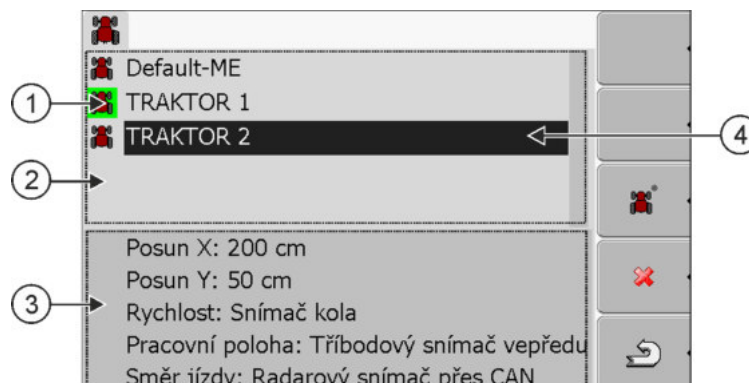
①	Hlavní oblast Zobrazení aktuálních parametrů.	②	Číslo verze Označení aplikace a verze nainstalovaného softwaru
---	---	---	--

Když se na obrazovce pro jeden z parametrů zobrazí hodnota „...“, není příslušný snímač připojen.

Funkční symbol	Význam
	Otevření seznamu vozidel





8.1

Přidání profilu vozidla



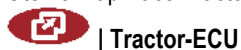
Seznam profilů vozidla

①	Aktivovaný profil vozidla (symbol je označen zeleně)	③	Informace k označenému profilu vozidla
②	Seznam všech dostupných profilů vozidla	④	Kurzor

Funkční symbol	Význam
	Přidání profilu vozidla
	Není možné smazat profil vozidla
	Smazat profil vozidla
	Zpět

Postup

- Otevření aplikace Tractor-ECU:



-  - Otevřete seznam vozidel.

-  - Přidejte nový profil vozidla.

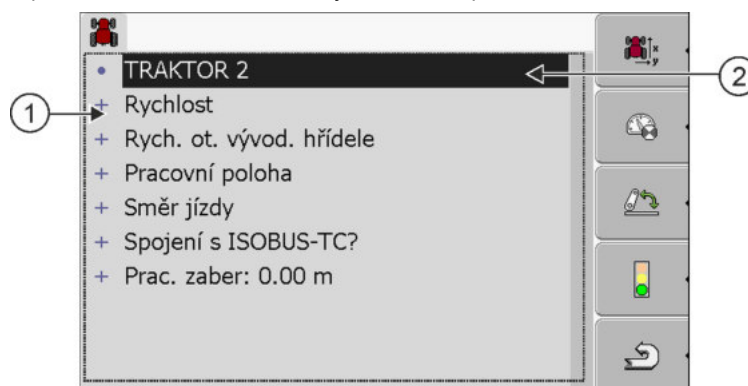
⇒ Na obrazovce se zobrazí nový profil vozidla.

⇒ Můžete konfigurovat parametry nového profilu vozidla.






8.2

Konfigurování profilu vozidla

V profilu vozidla můžete nastavit, jaké snímače používáte.



①	Seznam parametrů	②	Kurzor
---	------------------	---	--------

Funkční symbol	Význam	Zobrazí se jen, když...
	Přejděte na obrazovku „Nastavení“ Zadejte polohu přijímače GPS [→ 55].	
	Aktivujte profil vozidla	Vybraný profil vozidla není aktivován.
	Zpět	
	Kalibrování snímače rychlosti	K měření rychlosti se používá snímač kola nebo radarový snímač. Snímač je připojen k terminálu.
	Kalibrování snímače pracovní polohy	K měření pracovní polohy se používá tříbodový snímač vpředu nebo tříbodový snímač vzadu. Snímač je připojen k terminálu.

Postup

1. Otevření aplikace Tractor-ECU:



2. - Otevřete seznam vozidel.

3. Vyberte profil vozidla.

4. Pozměňte požadované parametry. Můžete také změnit název profilu vozidla.

Parametry profilu vozidla

Jsou zobrazeny jen ty parametry, které můžete konfigurovat hardwarovou verzí svého terminálu.

Při konfigurování snímačů je nutné vybrat nejen to, jaký snímač je namontovaný, ale také způsob připojení snímače k terminálu.

Existují dvě možnosti:

- Snímač je připojen k terminálu přes sériové rozhraní (**přípojka B**). (např. snímač pracovní polohy, všechny snímače, které lze připojit přes 7-pólovou signální zásuvku) Parametry pro takto připojené snímače nemají dodatek „přes CAN“.
- Snímač je připojen k systému ISOBUS a jeho signál se dostává k terminálu přes rozhraní CAN (**přípojka A**). U parametrů pro tyto snímače je vždy uveden přídavek „přes CAN“.

Rychlost

Konfigurování snímače rychlosti. Snímač měří rychlost.

Možné hodnoty:

- „deaktivováno“
Rychlost neměří žádný snímač.
- „Snímač kola“

Snímač kola je připojen k terminálu. Je třeba provést kalibraci snímače kola [→ 53].

- „Radarový snímač“
Radarový snímač je připojen k terminálu. Je třeba provést kalibraci radarového snímače [→ 53].
- „Prijímac GPS“
Rychlost se počítá pomocí systému GPS.
- „Neznámý snímač přes CAN“
Snímač kola nebo radarový snímač je spojen s terminálem přes CAN.
- „Radarový snímač přes CAN“
Radarový snímač je spojen s terminálem přes CAN.
- „Snímač kola přes CAN“
Snímač kola je spojen s terminálem přes CAN.

Rych. ot. vývod. hřídele (Rychlost otáčení vývodové hřídele)

Konfigurace snímače otáček vývodové hřídele Snímač měří otáčky vývodové hřídele.

Možné hodnoty:

- „deaktivováno“
Otáčky vývodové hřídele neměří žádný snímač.
- „Snímač otáček vepředu“
Snímač otáček, který se nachází na přední vývodové hřídeli.
- „Snímač otáček vzadu“
Snímač otáček, který se nachází na zadní vývodové hřídeli.
- „Impulsy/ot.“
Počet impulsů, které vývodová hřídel předává na jedno otočení.

Pracovní poloha

Tímto parametrem můžete nastavit, zda je k dispozici snímač pracovní polohy, a jak jeho signál dosáhne terminál.

Možné hodnoty:

- „deaktivován“
Pracovní polohu neměří žádný snímač.
- „Vepředu konektorem B“
Snímač pracovní polohy je na předním zvedacím ústrojí nebo na pracovním ústrojí namontovaném na předním zvedacím ústrojí. Snímač je připojen k terminálu konektorem B. Je třeba nakonfigurovat snímač pracovní polohy [→ 54].
- „Vzadu konektorem B“
Snímač pracovní polohy je na zadním zvedacím ústrojí nebo na pracovním ústrojí namontovaném na zadním zvedacím ústrojí. Snímač je připojen k terminálu konektorem B. Je třeba nakonfigurovat snímač pracovní polohy [→ 54].
- „Neznámý snímač přes CAN“
Existuje jeden snímač pracovní polohy, který zjišťuje pracovní polohu pracovního ústrojí. Je připojen k jobrechneru ISOBUS nebo k jinému terminálu. Signál se dostane k terminálu přes CAN.
- „Vepředu přes CAN“
Existuje jeden snímač pracovní polohy, který zjišťuje pracovní polohu pracovního ústrojí na čele vozidla. Je připojen k jobrechneru ISOBUS nebo k jinému terminálu. Signál se dostane k terminálu přes CAN.
- „Vzadu přes CAN“

Existuje jeden snímač pracovní polohy, který zjišťuje pracovní polohu pracovního ústrojí na zádi vozidla. Je připojen k jobrechneru ISOBUS nebo k jinému terminálu. Signál se dostane k terminálu přes CAN.

Směr jízdy

Tímto parametrem se nastavuje, zda terminál může přijímat signál o směru jízdy a z jakého zdroje tento signál pochází. Pokud je signál o směru jízdy k dispozici, může aplikace TRACK-Leader správně opravovat jízdu při couvání.

Možné hodnoty:

- „deaktivován“
K terminálu nebyl připojen žádný snímač směru jízdy. Pokud však vyšle signál o směru jízdy jiné zařízení ISOBUS, nebude tento signál blokován.
- „Neznámý snímač přes CAN“
Terminál přijímá přes CAN signál o směru jízdy, jehož zdroj je neznámý.
- „Radarový snímač přes CAN“
Radarový snímač s rozpoznáním směru jízdy je spojen s terminálem přes CAN.
- „Snímač kola přes CAN“
Snímač kola s rozpoznáním směru jízdy je spojen s terminálem přes CAN.
- „Snímač směru jízdy“
Signál o směru jízdy je připojený k sériovému rozhraní terminálu. Nefunguje, když je k terminálu připojen snímač pracovní polohy.
- „Inverze“
Tímto parametrem invertujete význam signálu. Platí jen ve spojení s parametrem „Snímač směru jízdy“.

Spojení s ISOBUS-TC?

Tímto parametrem nastavíte, zda má aplikace Tractor-ECU komunikovat s aplikací ISOBUS-TC. K tomu se přenáší: počítadlo, pracovní poloha, poloha přijímače GPS.

Tyto parametry deaktivujte jen v případě, že je terminál používán jako druhý terminál a přijímač GPS je připojen k jinému terminálu.

Prac. zaber

Hodnota se přenáší do aplikace ISOBUS-TC, aby bylo možné spočítat zpracovanou plochu.

Tento parametr především umožňuje dokumentovat zpracovanou plochu u strojů bez systému ISOBUS při práci v aplikaci TRACK-Leader bez vlastního ISOBUS jobrechneru a současném využívání aplikace ISOBUS-TC u zakázek ISO XML.

V této situaci se do aplikace ISOBUS-TC běžně nepřenášejí žádná data. Aby bylo možné vypočítat později v informačním systému zpracovanou plochu, můžete tady zadat pracovní záběr.

Tuto funkci lze použít jen v případě, kdy máte rovněž snímač pracovní polohy.

Mějte prosím na paměti, že po práci se strojem bez systému ISOBUS musíte vybrat v aplikaci Tractor-ECU jiný profil vozidla, abyste nemuseli neustále přenášet pracovní záběr.

8.2.1

Kalibrování snímače rychlosti

Při kalibrování snímače rychlosti 100-metrovou metodou zjišťujete počet impulzů, který snímač rychlosti obdrží na 100m trase.

Pokud je Vám počet impulzů pro snímač rychlosti znám, můžete je rovněž zadat ručně.

Postup

- Změřili jste a označili trasu o délce 100 m. Trasa musí odpovídat polním podmínkám. Musíte tedy jet přes louku nebo pole.
- Vozidlo s připojeným strojem je připraveno ujet 100 m a nachází se na začátku označené trasy.
- Máte k terminálu připojený snímač kola nebo radarový snímač.
- V parametru „Rychlost“ jste vybrali hodnotu „Snímač kola“ nebo „Radarový snímač“.

1. Otevření aplikace Tractor-ECU:



2.  - Otevřete seznam vozidel.

3. Vyberte profil vozidla.



4.  - Stiskněte.

⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



5. K určení 100-metrovou metodou: Postupujte podle kroků, které nabízí terminál.

NEBO

Pro ruční zadání:  - Zadejte hodnotu.

6.  - Vraťte se k profilu vozidla.

⇒ Nakalibrovali jste snímač rychlosti.

8.2.2

Konfigurování snímače pracovní polohy

Je-li snímač pracovní polohy připojen k terminálu konektorem B, musíte terminálu sdělit, podle jakého principu snímač pracuje.

Při konfigurování máte výběr ze tří typů snímačů:

- „analogový“
Používáte analogový snímač pracovní polohy, který měří v procentech výšku tříbodového zavěšení.
- „digitální“
Používáte digitální pracovní snímač kompatibilní se systémem ISO podle normy ISO 11786. Snímač je připojen k terminálu přes signální zásuvku.
- „ME-snímač Y“

Používáte snímač pracovní polohy od společnosti Müller-Elektronik. Snímač je připojen k terminálu.

Postup

- Máte k terminálu připojený snímač pracovní polohy přímo nebo přes signální zásuvku.
- V parametru „Pracovní poloha“ jste vybrali hodnotu „Třibodový snímač vpředu“ nebo „Třibodový snímač vzadu“.

1. Otevřete aplikaci Tractor-ECU:



| Tractor-ECU



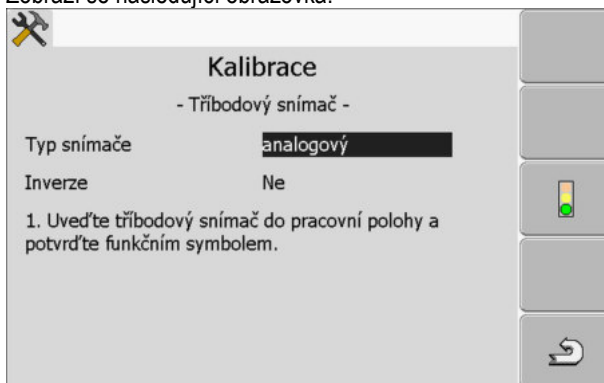
2. - Otevřete seznam vozidel.

3. Vyberte profil vozidla.



4. - Stiskněte.

⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



5. Vyberte typ snímače.
6. Vyberte, zda chcete provést inverzi signálu. Inverze má smysl jen tehdy, pokud jste vybrali „digitální“ nebo „ME-snímač Y“.



7. Když jste vybrali „digitální“ nebo „ME-snímač Y“: - Vraťte se k profilu vozidla.
NEBO

Když jste vybrali „analogový“: Uved'te třibodové zavěšení do výšky, na které začíná pracovní poloha.



8. - Potvrďte stisknutím.



9. - Vraťte se k profilu vozidla.

⇒ Nakonfigurovali jste snímač pracovní polohy.

8.2.3

Zadávání pozice přijímače GPS

Když namontujete a připojíte přijímač GPS, musíte zadat jeho přesnou polohu.

K přesnému zadání polohy GPS přijímače je třeba přesně vyměřit odstup přijímače GPS od podélné osy a od tzv. přípojného bodu [→ 57].

Při zadávání tohoto odstupeu je rozhodující, zda se přijímač GPS nachází vlevo nebo vpravo od podélné osy traktoru a zda se nachází před a nebo za přípojným bodem.

Kde se nachází přijímač GPS?	Vzdálenost musíte zadat takto
vpravo od podélné osy	y
vlevo od podélné osy	- y
před přípojným bodem	x
za přípojným bodem	- x

Postup

1. Otevřete aplikaci Tractor-ECU:

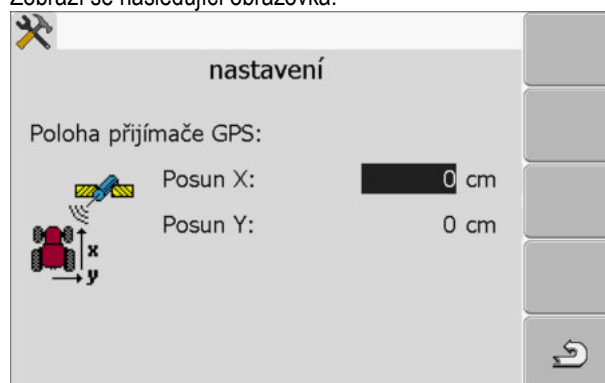


2.  - Otevřete seznam vozidel.


3. Vyberte profil vozidla.

4.  - Stiskněte.

⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



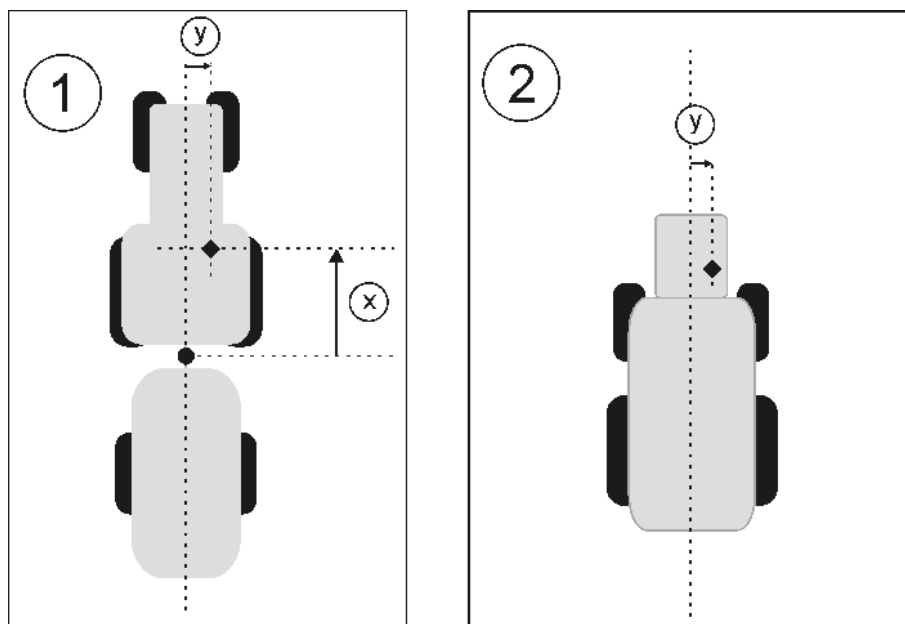
5. Měření pozice přijímače GPS. V následujících kapitolách se dozvíte, jak tak učinit.
6. Naměřené vzdálenosti zadejte do polí „Posun X“ a „Posun Y“.

7.  - Vraťte se k profilu vozidla.

⇒ Zadáli jste pro vybraný profil vozidla polohu přijímače GPS.

U strojů s jobrechnerem ISOBUS

Na následujícím obrázku jsou označeny vzdálenosti, které musíte změřit u rozdílných strojů.



Přijímač GPS u strojů ISOBUS

●	Přípojný bod u přídavných a závěsných zařízení	◆	Přijímač GPS
①	Přídavná a závěsná zařízení	②	Samojízdné vozidlo
y	Vzdálenost mezi podélnou osou stroje a přijímačem GPS pro posun Y	x	Vzdálenost pro posun X

Postup

Tímto způsobem zjistíte vzdálenosti u traktorů s jobrechnerem ISOBUS:

- Jobrechner používaného zařízení je připojen na terminál.
- V jobrechneru je nastavena geometrie zařízení.
- 1. Změřte vzdálenost mezi závěsným bodem přídavného nebo závěsného zařízení a přijímačem GPS.
- 2. Zadejte změřenou vzdálenost jako parametr „Posun X“.
- 3. Změřte vzdálenost mezi podélnou osou stroje a přijímačem GPS.
- 4. Zadejte změřenou vzdálenost jako parametr „Posun Y“.

Postup

Tímto způsobem zjistíte vzdálenosti u samojízdných vozidel s jobrechnerem ISOBUS:

- Jobrechner používaného zařízení je připojen na terminál.
- V jobrechneru je nastavena geometrie zařízení.
- 1. Zadejte 0 cm jako parametr „Posun X“.
- 2. Změřte vzdálenost mezi podélnou osou stroje a přijímačem GPS.
- 3. Zadejte změřenou vzdálenost jako parametr „Posun Y“.

8.3

Aktivace profilů vozidla

Abyste mohli pracovat s nastavenými parametry, je nutné u používaného vozidla aktivovat profil vozidla.

Postup

1. Otevřete aplikaci Tractor-ECU.



2.  - Otevřete seznam vozidel.

3. Vyberte profil vozidla.

4.  - Aktivujte profil vozidla.

9 Zpracování zakázek ISOBUS-TC

9.1 Přes ISOBUS-TC

Aplikace ISOBUS-TC od společnosti Müller-Elektronik představuje na terminálu ISOBUS rozhraní mezi ISOBUS jobrechnerem, aplikací TRACK-Leader a informačním systémem.

Pomocí aplikace ISOBUS-TC můžete:

- plánovat a zpracovávat zakázky ISO XML na terminálu,
- zpracovávat zakázky ISO XML, které jste naplánovali v informačním systému na PC

Všechny informace, které daná zakázka obsahuje, jsou z aplikace ISOBUS-TC předávány na specializované aplikace terminálu. Díky tomu dělá každá aplikace přesně to, co umí nejlépe:

- Poloha pole se přenáší do aplikace FIELD-Nav. Aplikace tak dokáže navigovat terminál přímo k poli.
- Hranice pole uložená v zakázce, včetně vodicích stop, aplikačních map a dalších informací o zpracovávaných polích, jsou přenášeny do aplikace TRACK-Leader. Díky tomu můžete zpracovávat dané pole.
- Cílové hodnoty z aplikační mapy se kromě toho přenášejí do ISOBUS jobrechneru. Díky tomu se o zadávání cílových hodnot nemusíte starat.
- Aplikace ISOBUS-TC dokumentuje délku trvání prací, zúčastněné osoby, používané stroje a provozní prostředky.

9.2 Nastavení způsobu používání aplikace ISOBUS-TC

Nejprve musíte rozhodnout, jakým způsobem budete používat aplikaci ISOBUS-TC. Na tomto nastavení závisí obsluha aplikace ISOBUS-TC a TRACK-Leader.

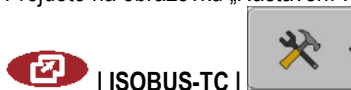
Existují dva scénáře, ve kterých můžete aplikaci ISOBUS-TC použít. Parametrem „Pracovat s ISO-XML?“ nastavíte, podle kterého scénáře pracujete:

- „Ano“
Toto nastavení zvolte, když chcete na svém PC nebo na terminálu vytvářet zakázky. V tomto případě musíte vždy spustit zakázku ještě před zahájením práce. Jen tak bude výměna dat mezi aplikací ISOBUS-TC, TRACK-Leader a jobrechnerem ISOBUS fungovat.
- „Ne“
Toto nastavení zvolte, když nepoužíváte žádné zakázky. Místo toho použijte aplikační mapy ve formátu shp nebo zadejte intenzitu aplikování přímo na jobrechneru ISOBUS. V tomto případě poběží aplikace ISOBUS-TC jen na pozadí.

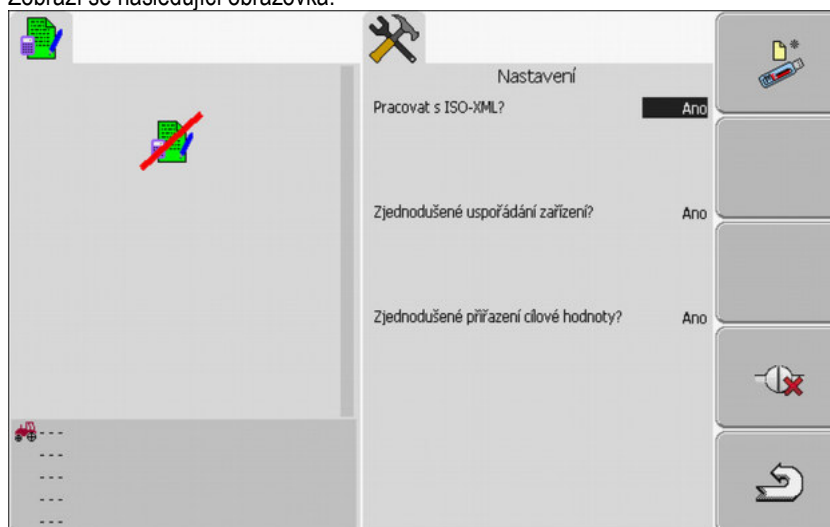
Postup



Tímto způsobem změníte režim aplikace „ISOBUS-TC“:

1. Přejděte na obrazovku „Nastavení“:



⇒ Zobrazí se následující obrazovka:



2.  - Označte řádek „Pracovat s ISO-XML?“.
⇒ Při každém kliknutí se režim změní.
3. Nastavte požadovaný režim.
4.  - Restartujte terminál.
⇒ Po restartování se aktivuje nastavený režim.

9.3

Konfigurace uspořádání zařízení

Uspořádání zařízení uvádí, ze kterých ISOBUS jobrechnerů terminál nahrává geometrii připojených zemědělských zařízení. Geometrii potřebujete k výpočtu polohy všech částí pomocí signálu GPS. Jen tak lze zajistit přesné paralelní vedení a ovládání sekcí.

Postup

Takto nastavíte uspořádání zařízení v případě, že používáte aplikaci ISOBUS-TC:

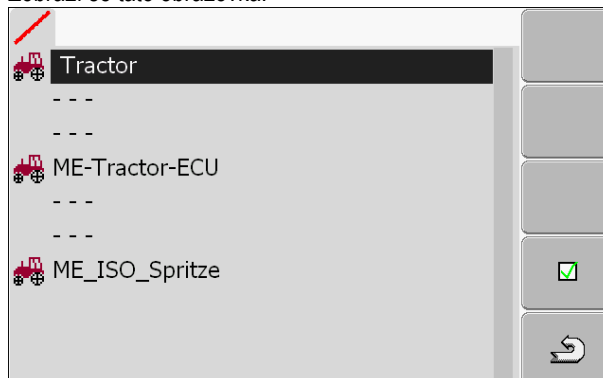
- Všechny počítače ISOBUS, které jsou nutné pro zakázku, jsou připojeny.
- Zakázka je spuštěna.

1. Otevřete data zakázky.




2.  – Otevřete obrazovku s uspořádáním zařízení.

⇒ Zobrazí se tato obrazovka:



⇒ Seznam uvádějící všechna připojená zařízení ISOBUS. Mezi stroji se zobrazí jejich konektory.

3.  - Stiskněte otočný ovladač na nejvyšším řádku a vyberte zařízení. Pokud používáte terminál ME, ke kterému je připojen přijímač GPS, nastavte v nejvyšším řádku aplikaci „ME-Tractor-ECU“. Pokud geometrii obsahuje jiný terminál nebo jobrechner traktoru, můžete nastavit její.
4. Na druhém místě by se mělo zobrazit zemědělské zařízení, které je připojeno k zadní zásuvce ISOBUS zařízení. Vyberte zařízení na řádku pro druhé zařízení.
5. Mezi jednotlivými stroji nyní stačí pouze vybrat vhodný konektor. Stiskněte na řádku mezi stroji otočný kruhový ovladač a vyberte pro každý stroj vhodný konektor.

U jednoduchých systémů může terminál nastavit uspořádání zařízení automaticky. Může se tak stát zejména v případě, kdy terminál ME je jediným prvkem, který zachycuje geometrii traktoru (viz: Zadání polohy přijímače GPS [→ 55]).

V následujících případech však může být třeba nastavit uspořádání zařízení ručně:

- Pokud je v kabině traktoru osazen jobrechner traktoru (Tractor-ECU), ve kterém je uložena geometrie traktoru. V tomto případě musíte rozhodnout, který jobrechner Tractor-ECU v uspořádání zařízení se spojuje s ostatním zařízením: aplikací terminálu ME nebo jobrechneru.
- Když systém nedokáže sám uspořádat ISOBUS jobrechnery. Například v případě, kdy traktor táhne více než jeden zemědělský stroj (např. vůz s kejdou a vysévací stroj).
- V případě přerušení spojení s ISOBUS jobrechnerem při spouštění zakázky ISO XML. Ve většině případů se po opětovném připojení ISOBUS jobrechneru uspořádání zařízení nastaví správně.
- Když se při spouštění terminálu zobrazí toto chybové hlášení: „Uspořádání zařízení je nekompletní.“
- Když se při spuštění navigace v aplikaci TRACK-Leader zobrazí toto chybové hlášení: „Data o zařízení se stále nahrávají.“ Problém můžete vyřešit nastavením uspořádání zařízení.

10 Aplikace Serial Interface

Aplikace „Serial Interface“ (Sériové rozhraní) slouží k umožnění komunikace mezi terminálem a palubním počítačem, který není kompatibilní se systémem ISOBUS.

Díky tomuto rozhraní můžete používat všechny aplikace spolu se signálem GSM a palubním počítačem k těmto účelům:

- přenos cílových hodnot (přes protokol LH-5000 nebo ASD); [→ 62]
- ovládání sekcí (přes protokol ASD). [→ 63]

Abyste aplikaci nemuseli vždy znovu nastavovat, můžete pro každý palubní počítač založit vlastní profil.

10.1 Přenos cílových hodnot přes LH5000

Testované palubní počítače*

Výrobce	Palubní počítač	Verze softwaru	Přenos. rychlost
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

* - Uvedeny jsou pouze ty palubní počítače, u kterých se nám podařilo prokázat, že funguje sériové rozhraní. U jiných verzí softwaru mohou být výsledky odlišné.

Postup

- Prověřili jste, zda musíte v palubním počítači aktivovat protokol LH5000. Pokud musíte, aktivovali jste protokol.


1. Připojte palubní počítač k terminálu. [→ 14]

2.  - Zapněte terminál.

3. Otevřete aplikaci Serial Interface:



4.  - Otevřete seznam profilů stroje.

5.  - Přidejte nový profil stroje.
⇒ Na obrazovce se zobrazí nový profil stroje.

6. V níže uvedených krocích nastavte jednotlivé parametry.

7. „Pracovní režim“ -> „Přenos cílové hodnoty“

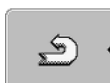
8. „Protokol“ -> „LH5000“

9. „Typ zařízení“ -> Vyberte zařízení, se kterým pracujete.

10. „Prenos. rychlost“ -> zpravidla „9600“. Přenosová rychlost závisí na palubním počítači.



11. - Aktivujte profil stroje.



12. - Stisknutím a potvrzením uložíte profil stroje.

13.  - Restartujte terminál.

Další postup

Nastavili jste sériové rozhraní. Nyní je třeba nakonfigurovat aplikace terminálu.

V aplikaci TRACK-Leader:

1. Deaktivujte parametr „SECTION-Control“ pod položkou „Nastavení / Obecné“.
2. Vytvořte profil stroje pro kombinaci Vašeho traktoru a připojeného zařízení.
3. Nahrajte aplikační mapu.

Aplikační mapu můžete nahrát dvěma způsoby:

- Jako soubor shp v aplikaci TRACK-Leader.
- Jako součást zakázky ISO XML, pokud používáte aplikaci ISOBUS-TC a informační systém.

Více informací naleznete v návodu k obsluze aplikace TRACK-Leader a ISOBUS-TC.

10.2 Ovládání sekcí a přenos cílových hodnot přes protokol ASD

Testované palubní počítače*

Výrobce	Palubní počítač	Verze softwaru	Přenos. rychlost	Přenos cílové hodnoty	Ovládání sekcí
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	+	+

* - Uvedeny jsou pouze ty palubní počítače, u kterých se nám podařilo prokázat, že funguje sériové rozhraní. U jiných verzí softwaru mohou být výsledky odlišné.

** - Na palubním počítači musíte aktivovat „GPS-Control“

Protokol ASD můžete použít k přenosu cílových hodnot z aplikační mapy nebo k ovládání sekcí. Na palubním počítači závisí, v jakém rozsahu můžete této funkce využívat.

Abyste mohli přenosu přes protokol ASD využívat, je třeba aktivovat licenci „ASD-Protocol“.

Postup

Takto nastavíte rozhraní, abyste se svým palubním počítačem mohli ovládat sekce:


- V aplikaci TRACK-Leader v nabídce „Obecné“ jste aktivovali parametr „SECTION-Control“.
- Prověřili jste, zda musíte v palubním počítači aktivovat protokol ASD. Pokud musíte, aktivovali jste protokol.


1. Připojte palubní počítač k terminálu. [→ 14]

2.  - Zapněte terminál.

3. Otevřete aplikaci sériového rozhraní:



4.  - Otevřete seznam s profily stroje.

5.  - Přidejte nový profil stroje.

⇒ Na obrazovce se zobrazí nový profil stroje.

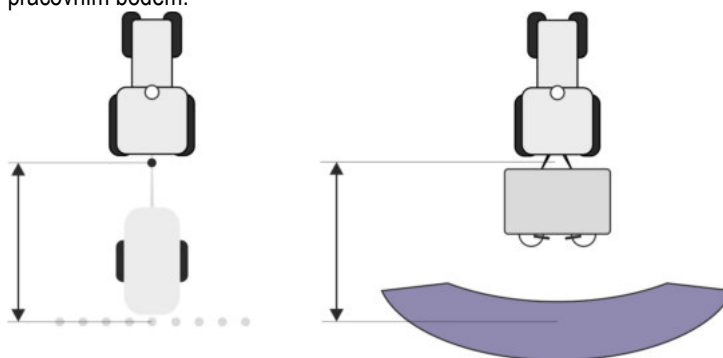
6. V níže uvedených krocích nastavte jednotlivé parametry.

7. „Pracovní režim“ -> „Ovládání sekcí“

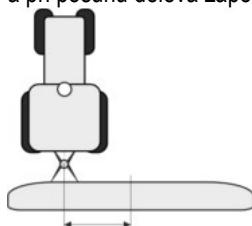
8. „Protokol“ -> „ASD“

9. „Typ zařízení“ -> Vyberte zařízení, se kterým pracujete.

10. „Traktor<-->Pracovní bod“ – Zadejte odstupovou vzdálenost mezi přípojným bodem traktoru a pracovním bodem.








11. „Odsazení L/P“ - Tento parametr slouží nastavení geometrie asymetrických zařízení. Sem zadejte, jak daleko se má odsadit střed pracovního záběru. Při posunu doprava zadejte kladnou a při posunu doleva zápornou hodnotu.



12. „Prac. zaber“ - Pracovní záběr nastavený v palubním počítači.

13. „Počet sekcí“ - Počet sekcí nastavený v palubním počítači.

14.  - Šířka jednotlivých sekcí nastavená na palubním počítači.
15.  - Zpět.
16.  - Aktivujte profil stroje.
17.  - Stisknutím a potvrzením uložíte profil stroje.
18.  - Restartujte terminál.

Další postup

Nastavili jste sériové rozhraní. Nyní je třeba nakonfigurovat aplikace terminálu.

V aplikaci TRACK-Leader:

1. Aktivujte parametr „SECTION-Control“ pod položkou „Nastavení / Obecné“.
2. Nastavte ovládání sekcí pod položkou „Nastavení / SECTION-Control“.
3. Nahrajte aplikační mapu.

Aplikační mapu můžete nahrát dvěma způsoby:

- Jako soubor shp v aplikaci TRACK-Leader.
- Jako součást zakázky ISO XML, pokud používáte aplikaci ISOBUS-TC a informační systém.

Více informací naleznete v návodu k obsluze aplikace TRACK-Leader a ISOBUS-TC.

11 Aplikace FILE-Server

Aplikace FILE-Server slouží ke zřízení paměťového místa na terminálu. Toto paměťové místo mohou využívat všechna zařízení ISOBUS bez vlastního USB rozhraní. Tím můžete aktualizovat některé ISOBUS jobrechnery a u ostatních existuje možnost ukládat např. protokoly nebo chybová hlášení.

Za tímto účelem se v paměti terminálu založí složka „Fileserver“. V ní máte přístup ke všem zařízením ISOBUS a data můžete buď zapisovat nebo číst.

Maximální velikost paměťového místa činí 5 MB.

Postup

- Pokud chcete soubory zkopírovat do terminálu, musí se tato data nacházet na USB flash disku ve složce „**Fileserver**“.

1. Otevřete aplikaci Datový server:



Fileserver

⇒ Zobrazí se spouštěcí obrazovka aplikace:



2. - Stiskněte.



3. - Zkopírujte soubory z USB flash disku do terminálu (import).



4. - Zkopírujte soubory z terminálu na USB flash disk (export).

⇒ Zobrazí se toto hlášení: „Spustit import?“ nebo „Spustit export?“.

5. „Ano“ – potvrďte.

⇒ Data se zkopírují.

⇒ Zobrazí se zpráva:

6. „OK“ - Potvrďte.

⇒ Import nebo export dat byl úspěšně dokončen.

12 Obsluha a údržba

UPOZORNĚNÍ

Tento produkt neobsahuje žádné díly, které by bylo nutné udržovat nebo opravovat!
Neodšroubovávejte žádné kryty!

12.1 Údržba a čištění terminálu

- Ovládejte klávesy bříšky prstů. Vyhňte se používání nehtů.
- Čistěte produkt jen měkkou navlhčenou látkou.
- Používejte pouze čistou vodu nebo čistič na sklo.

12.2 Likvidace zařízení



Po použití zlikvidujte tento produkt v souladu s platnými zákony EU o likvidaci odpadu jako elektronického odpadu.

12.3 Pokyny k dovybavení

Pokyn k dodatečné instalaci elektrických a elektronických zařízení popř. součástí

Dnešní zemědělské stroje jsou vybaveny elektronickými součástkami a díly, jejichž funkce může být ovlivněna vysíláním elektromagnetických vln jiných zařízení. Takové ovlivňování může vést k ohrožení osob, které nerespektují následující bezpečnostní opatření.

Výběr součástek

Při výběru součástek dbejte především na to, aby dodatečně instalované elektrické a elektronické části odpovídaly směrnici EMK 2004/108/ES v platném znění a nesly označení CE.

Odpovědnost uživatele

Při dodatečné instalaci elektrických a elektronických zařízení popř. součástí stroje s připojením k síti vozidla musíte na vlastní zodpovědnost zkontrolovat, zda instalace nezpůsobuje poruchy elektroniky vozidla či jiných součástek. Toto platí především pro elektronické řízení:

- elektronické regulace zdvihacího mechanismu,
- předního zdvihacího mechanismu,
- vývodové hřídele,
- motoru,
- převodovky.

Další požadavky

Pro dodatečnou instalaci mobilních komunikačních systémů (např. vysílačka, telefon) musí být splněny následující dodatečné požadavky:

- Lze instalovat pouze zařízení s povolením podle předpisů platných v daném státě (např. Povolení spolkového úřadu telekomunikačních licencí v Německu).
- Zařízení musí být instalováno napevno.
- Provoz přenosných či mobilních zařízení ve vozidle je přípustný pouze tehdy, jsou-li připojena k napevno instalované vnější anténě.
- Vysílací část musí být instalována tak, aby byla prostorově oddělena od elektroniky vozidla.
- Při montáži antény musíte dbát na odbornou instalaci s dobrým uzemněním mezi anténou a vozidlem.

U kabeláže a instalace stejně jako při max. odběru proudu navíc dodržujte návod k montáži od výrobce stroje.

12.4

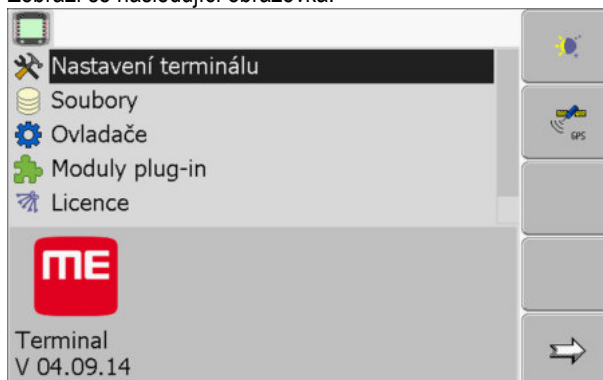
Kontrola verze softwaru

Postup

1. Otevřete aplikaci „Service“:



2. Zobrazí se následující obrazovka:



3. Přečtěte si verzi softwaru pod logem ME.

12.5

Technická data

12.5.1

Technická data terminálu

Parametr	Hodnota
Provozní napětí	10 - 30 V
Provozní teplota	-20 – +70 °C
Skladovací teplota	-30 – +80 °C
Rozměry (Š x V x H)	340 x 250 x 100 mm
Krytí	IP 54 podle DIN 40050/15
EMK	Podle ISO 14982 / PREN 55025
EDS ochrana	Podle ISO 10605
Příkon	Typicky: 0,8 A při 13,8 V (bez připojených zařízení)
Obrazovka	VGA TFT barevný displej; úhlopříčka obrazovky: 26 cm ; rozlišení: 640 x 480 bodů
Procesor	32 bitový ARM920T až 400 Mhz
Operační paměť	64 MB SDRAM

Parametr	Hodnota
Boot-Flash	128 MB
Klávesnice	17 osvětlených kláves a otočný knoflík
Vystupy	2 x CAN 1 x USB 1 x RS232 2 x M12 pro dvě analogové kamery (volitelné)

12.5.2

Obsazení kolíků u přípojky A

Přípojka A je 9-pólová zdířka D-Sub rozhraní zemědělských strojů ISO (CAN).

Č. kolíku:	Signál:	Č. kolíku:	Signál
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		

Legenda:

+Vin = Zdroj napětí (+)

-Vin = kostra (-)

¹⁾ - Signály označené číslem ¹ odpovídají obsazení CiA (CAN v automatizaci).

Signál CAN_L a CAN_L¹ popř. CAN_H a CAN_H¹ jsou vnitřně spojeny a slouží k zasmyčkování sběrnice CAN.

Připojením CAN_EN_in k přívodu potenciálu (= +Vin) je umožněno spuštění terminálu.

Signály '-Vin' a 'CAN_GND' jsou přímo spojeny s oběma zástrčkami, je tedy bezpodmínečně nutné vyvarovat se rozdílům potenciálu mezi těmito kolíky v obou zdířkách.

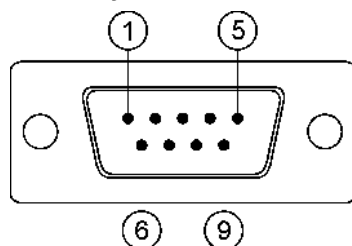
²⁾ Odpovídá TBC_Pwr v ISO 11783. Když je terminál zapnutý, je tento kolík pod napětím (přívodní napětí minus přibližně 1,2V).

12.5.3

Obsazení kolíků u přípojky B

Obsazení kolíků na přípojce B závisí na hardwarové verzi terminálu.

Terminály s hardwarovou verzí 3.0.0 a vyšší



9-pólový konektor D-Sub

Přípojka B je 9-pólová zástrčka D-Sub.

Na základě jejího obsazení lze zástrčku využívat k těmto účelům:

Účel	Použité kolíky
Jako druhé rozhraní CAN	7, 9
Jako druhé sériové rozhraní	2, 3, 4, 5
Jako signální vstup pro dva digitální a jeden analogový signál.	1, 5, 6, 8

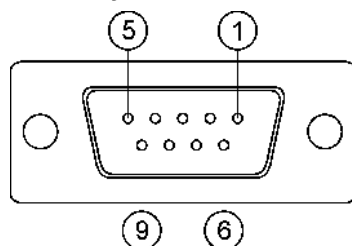
Obsazení kolíků u přípojky B

Č. kolíku:	Signál:	Č. kolíku:	Signál
1	Snímač kola ¹	6	Vývodová hřídel ²
2	/RxD	7	CAN_H
3	/TxD	8	Snímač pracovní polohy ³ nebo Zpětný signál ke zjištění směru jízdy
4	Napájení pro přijímač GPS ⁴	9	CAN_L
5	GND		

Legenda:

- 1) Digitální vstup podle normy: ISO 11786:1995 kapitoly 5.2
- 2) Digitální vstup podle normy: ISO 11786:1995 kapitoly 5.3
- 3) Analogový vstup podle normy: ISO 11786:1995 kapitoly 5.5
- 4) Kolík se spíná souběžně s kolíkem 4 přípojky C. Celkové zatížení činí 600 mA.

Terminály od hardwarové verze 1.4.1



Přípojka B je 9-pólová zdiřka D-sub.

Obsazení kolíků u přípojky B

Č. kolíku:	Signál:	Č. kolíku:	Signál
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 nebo Čidlo pracovní polohy		

12.5.4

Obsazení kolíků přípojky C

Přípojka C je rozhraní RS232

	⚠ POZOR
	<p>Poškození zařízení zkratem</p> <p>Kolík 4 přípojky C je pod napětím. Napětí je závislé na provozním napětí terminálu a slouží k napájení přijímače GPS společnosti Müller-Elektronik.</p> <p>Jiné přijímače GPS se mohou při připojení poškodit.</p> <p>Předtím, než připojíte další přijímač GPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Zkontrolujte, na jaké napětí je terminál připojen (12V nebo 24V). ◦ Zkontrolujte obsazení kolíků konektoru přijímače GPS. ◦ Zkontrolujte přípustné napětí přijímače GPS. ◦ Srovnajte napětí terminálu s přípustným napětím přijímače GPS. ◦ Porovnejte obsazení kolíků konektoru. ◦ Připojte přijímač GPS jen tehdy, když se rozmezí napětí a obsazení kolíků konektoru obou zařízení neliší.

Obsazení kolíků u přípojky C

Č. kolíku:	Signál
1	DCD

Č. kolíku:	Signál
2	/RxD
3	/TxD
4	Napájení pro GPS přijímač ¹
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI (+5 V)

Legenda:

¹⁾ Kolík se spíná souběžně s kolíkem 4 přípojky B. Celkové zatížení činí 600 mA.

Pokud terminál není zapnutý, vede proud na zařízení, která jsou připojena zástrčkou RS232. Napětí v zástrčce RS232 je závislé na provozním napětí terminálu.

Pokud je terminál připojený na baterii s 12 volty, vede cca. 11,3 voltů na připojená zařízení.

Pokud je terminál připojený na baterii s 24 volty, vede cca. 23,3 voltů na připojená zařízení.

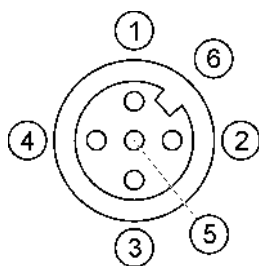
K použití přijímače GPS jsou nutné pouze signály RxD a TxD a GND.

12.5.5

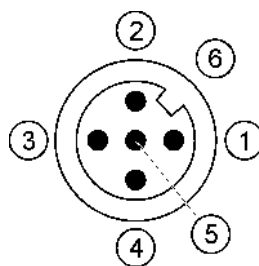
Obsazení kolíků přípojek kamery 1 a 2

Přípojky 1 a 2 slouží k připojení jedné analogové kamery. Obě přípojky jsou obsazeny stejně.

Přípojky 1 a 3 jsou 5-pólové, zdiřky M12 kódované jako A. Obsazení si můžete přečíst v následující tabulce.



Obsazení kolíků zdiřky (v terminálu)



Obsazení kolíků zástrčky

Kolík	Signál
1	Kolík je rezervován ze strany ME (nic nepřipojovat)
2	GND
3	Kolík je rezervován ze strany ME (nic nepřipojovat)

Kolík	Signál
4	Videosignál
5	Obrazovka videa
Vnější plášť	Stínění

13 Poznámky