

# Инструкция за вграждане и обслужване

## COMFORT-Terminal



Състояние: V8.20191001



30322527-02-BG

Моля, прочетете и спазвайте настоящото ръководство.  
Съхранявайте настоящото ръководство за използване и в  
бъдеще. Обърнете внимание, че при необходимост по-нова  
версия на настоящото ръководство може да бъде намерена  
на началната страница.

## Правна информация

### Документ

Инструкция за вграждане и обслужване  
Продукт: COMFORT-Terminal  
Номер на документ: 30322527-02-BG  
От софтуерна версия: 04.10.04  
Оригинална инструкция  
Оригинален език: Немски

### Авторско право ©

Müller-Elektronik GmbH  
Franz-Kleine-Straße 18  
33154 Salzkotten  
Германия  
Тел.: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0  
Телефакс: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90  
Имейл: [info@mueller-elektronik.de](mailto:info@mueller-elektronik.de)  
Интернет-страница: <http://www.mueller-elektronik.de>

## Съдържание

<b>1</b>	<b>За Ваша сигурност</b>	<b>6</b>
1.1	Основни указания за сигурност	6
1.2	Формат и значение на предупредителните указания	6
1.3	Изисквания към потребителя	7
1.4	Употреба по предназначение	7
1.5	Декларация за съответствие на ЕО	8
<b>2</b>	<b>За тази инструкция за обслужване</b>	<b>9</b>
2.1	Целева група на инструкцията за обслужване	9
2.2	Формат на указанията за изпълнение на действия	9
2.3	Формат на препратки	9
<b>3</b>	<b>Описание на продукта</b>	<b>10</b>
3.1	Оценка на ефективността	10
3.2	Обем на доставката	10
3.3	Данни върху фирмената табелка	11
<b>4</b>	<b>Монтаж и инсталация</b>	<b>12</b>
4.1	Монтиране на терминала в кабината на трактора	12
4.1.1	Изводи на терминала	13
4.2	Свързване на терминала към ISOBUS	13
4.3	Свързване на ISO принтер към терминала	14
4.4	Свързване на ME-Lightbar към терминала	14
4.5	Свързване на бордови компютър към терминала	15
4.6	Свързване на GPS приемника към терминала	16
4.7	Свързване на сензори към терминала	17
4.8	Свързване на камера към терминала	18
<b>5</b>	<b>Основни положения на обслужването</b>	<b>20</b>
5.1	Запознаване с обслужващите елементи	20
5.2	Първоначално въвеждане в експлоатация	21
5.3	Последователност на конфигурацията	22
5.4	Използване на функционалните бутони	23
5.5	Рестартиране на терминала	24
5.6	Въвеждане на данни	24
5.7	Използване на два терминала	25
<b>6</b>	<b>Извикване на приложения в менюто за избор</b>	<b>26</b>
6.1	Конструкция на екрана в менюто за избор	26
6.2	Извикване на приложения	26
6.3	Разделяне на екрана	27

<b>7</b>	<b>Конфигуриране на терминала в приложение Service</b>	<b>29</b>
7.1	Обслужващи елементи в приложение Service	29
7.2	Символи в приложение Service	30
7.3	Промяна на езика	30
7.4	Основни настройки на терминала	31
7.5	GPS приемник	33
7.5.1	Активиране на GPS приемник	33
7.5.2	Конфигуриране на GPS приемник	34
	Параметри за GPS приемника	35
	Лиценз RTK за SMART-6L	37
7.6	Конфигуриране на модула за наклона „GPS TILT-Module“	37
7.7	Активиране на външен светодиоден панел	38
7.8	Камера	39
7.8.1	Активиране на камера	39
7.8.2	Обслужване на камерата	39
7.9	Конфигуриране на разположението на бутоните на джойстика	41
7.10	Включване на яркостта за дневен или нощен режим	43
7.11	Активиране и деактивиране на приложения	44
7.12	Активиране на лицензи за пълните версии на софтуера	45
7.13	Настройка на целта на терминала	46
7.14	Изтриване на файлове от флашка USB	47
7.15	Изтриване на пулове	47
7.16	Активиране на функция „Диагностика“	48
7.16.1	Диагностика	49
7.17	Скриншотове	49
7.17.1	Конфигуриране на функция Скриншотове	49
7.17.2	Съставяне на скрийншотове	50
7.18	Настройки CanTrace	50
7.19	Активиране на ISO принтер	51
<b>8</b>	<b>Приложение Tractor-ECU</b>	<b>52</b>
8.1	Добавяне на профил на превозно средство	52
8.2	Конфигуриране на параметрите на профил на превозно средство	53
8.2.1	Калибриране на сензора на скоростта	57
8.2.2	Конфигуриране на сензор за работното положение	58
8.2.3	Въвеждане на позицията на GPS приемника	59
	При машини с компютъра за изпълнение на определени задачи ISOBUS	60
8.3	Активиране на профили на превозното средство	61
<b>9</b>	<b>Обработка на заявка ISOBUS-TC</b>	<b>62</b>
9.1	По ISOBUS-TC	62
9.2	Настройка, как да се използва ISOBUS-TC	62
9.3	Конфигуриране на разположение на уреди	63

<b>10</b>	<b>Приложение Serial Interface</b>	<b>65</b>
10.1	Пренасяне на зададени стойности с помощта на LH5000	65
10.2	Включване на секции и пренасяне на зададени стойности с помощта на ASD	66
<b>11</b>	<b>Приложение FILE-Server</b>	<b>69</b>
<b>12</b>	<b>Техническо обслужване и грижи</b>	<b>70</b>
12.1	Грижи за терминала и почистване	70
12.2	Отстраняване на уреда като отпадък	70
12.3	Указания за допълнително оборудване	70
12.4	Проверка на версията на софтуера	71
12.5	Технически данни	71
12.5.1	Технически данни на терминала	71
12.5.2	Разположение на щифтовете извод А	72
12.5.3	Разположение на щифтовете извод В	73
12.5.4	Разположение на щифтовете извод С	74
12.5.5	Разположение на щифтовете на изводи за камера 1 и 2	75
<b>13</b>	<b>Бележки</b>	<b>77</b>

# 1 За Ваша сигурност

## 1.1 Основни указания за сигурност



Прочетете старателно следните указания за сигурност, преди да обслужвате продукта за първи път.

- Не обслужвайте терминала по време на движение по улиците. Спрете, за да го обслужите.
- Преди да подложите трактора на техническо обслужване или ремонт, винаги разделяйте връзката между трактора и терминала.
- Преди да заредите акумулатора на трактора, винаги разделяйте връзката между трактора и терминала.
- Преди да извършите заварки по трактора или на окачен към него инвентар, винаги прекъсвайте подаването на електричество към терминала.
- Не извършвайте не разрешени промени по продукта. Не разрешените промени или неразрешената употреба могат да нарушат Вашата безопасност и да окажат влияние на дълготрайността или на функцията на продукта. Не разрешени са всички промени, които не са описани в документацията на продукта.
- Спазвайте общо признатите правила, свързани с техниката на безопасност, промишлеността, медицината и пътното движение.
- Продуктът не съдържа части, които подлежат на ремонти. Не отваряйте корпуса.
- Прочетете инструкцията за обслужване на селскостопанския уред, който желаете да задействате с помощта на продукта.



### Използване на камера

Камерата служи **единствено** за наблюдение на функции на машини в диапазони на работа, които не са от съществено значение за безопасността на селскостопанските машини.

В определени ситуации изображението на камерата може да се появи на екрана със забавяне. Забавянето зависи от съответното използване на терминала и може да бъде повлияно и от външни фактори и уреди.

Поради това спазвайте следните указания:

- Не използвайте камерата за подпомагане на кормилното управление на превозното средство: нито при движение по улиците нито на частни терени.
- Не използвайте камерата за наблюдение на движението по улиците или при навлизане в кръстовища.
- Не използвайте камерата като камера за движение на заден ход.
- Не използвайте камерата за визуално подпомагане при управление на машината, особено ако забавената реакция може да доведе до риск.
- Използването на камера не Ви освобождава от задължението да бъдете старателни при осигуряване на безопасността при обслужване на машината.

## 1.2 Формат и значение на предупредителните указания

Всички указания за сигурност, които се намират в тази инструкция за обслужване, са изградени по следния образец:



### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Тази сигнална дума обозначава опасности със среден риск, които ако не бъдат избегнати, могат да имат за последствие смърт или тежки телесни наранявания.



### **⚠ ВНИМАНИЕ**

Тази сигнална дума обозначава опасности с нисък риск, които ако не бъдат избегнати, могат да имат за последствие леки или средни телесни наранявания или материални щети.

### **УКАЗАНИЕ**

Тази сигнална дума обозначава действия, които при грешно изпълнение могат да доведат до неизправности при експлоатацията.

При тези действия трябва да бъдете прецизни и внимателни, за да постигнете оптимални резултати при работата.

Има действия, които се изпълняват на няколко стъпки. Ако при някоя от тези стъпки съществува риск, в инструкцията за действие директно се появява указание за сигурност.

Указанията за сигурност се намират винаги директно пред рискована стъпка от действието и се отличават с почернен шрифт и сигнална дума.

Пример

1. **УКАЗАНИЕ!** Това е указание. То Ви предупреждава за риск, който съществува при следващата стъпка от действието.
2. Рискована стъпка от действието.

## 1.3

### **Изисквания към потребителя**

- Научете се да обслужвате терминала съгласно предписанията. Никога не обслужвайте терминала, преди да сте прочели тази инструкция за обслужване.
- Прочетете и спазвайте старателно всички указания за сигурност и предупредителни указания в тази инструкция за обслужване и в инструкциите на свързаните машини и уреди.

## 1.4

### **Употреба по предназначение**

Терминалът е предназначен само за използване в селското стопанство и в производството на грозде, плодове и хмел. Всяка инсталация различна от тази или употреба на терминала извън тази не е в сферата на отговорност на производителя.

Производителят не носи отговорност за получаващите се в резултат от това персонални и материални щети. Всички рискове, свързани с употребата не по предназначение, се носят единствено от потребителя.

Към употребата по предназначение спада и спазването на предписаните от производителя условия за експлоатация и текущи ремонти.

Производителят не носи отговорност за получаващите се в резултат от неспазване персонални и материални щети. Всички рискове, свързани с употребата не по предназначение, се носят единствено от потребителя.

Следва да бъдат спазвани съответните предписания по техника на безопасност, както и всички останали общо признати правила, свързани с техниката на безопасност, промишлеността, медицината и пътното движение. Отговорността на производителя се изключва при собственоръчни промени на уреда.

## 1.5

### Декларация за съответствие на ЕО

Този продукт е произведен в съответствие със следните национални и хармонизирани стандарти по смисъла на актуалната Директива за електромагнитна поносимост 2004/108/ЕО:

- EN ISO 14982



## 2 За тази инструкция за обслужване

### 2.1 Целева група на инструкцията за обслужване

Тази инструкция за обслужване е насочена към лица, които монтират и обслужват терминала.

### 2.2 Формат на указанията за изпълнение на действия

Указанията за изпълнение на действия Ви обясняват стъпка по стъпка, как можете да извършвате определени работи с продукта.

В тази инструкция за обслужване ние сме използвали следните символи за обозначаване на указанията за изпълнение на действия:

Вид на изображението	Значение
1. 2.	Действия, които трябва да извършвате едно след друго.
⇒	Резултат от действието. Това се случва, когато изпълнявате дадено действие.
⇨	Резултат от указание за изпълнение на действие. Това се случва, ако сте спазили всички стъпки.
☑	Предпоставки. Ако бъдат посочени предпоставки, Вие трябва да изпълните предпоставките, преди да извършите дадено действие.

### 2.3 Формат на препратки

Ако в тази инструкция за обслужване има препратки, те винаги изглеждат така:

Пример за препратка: [→ 9]

Ще разпознаете препратките по ъгловите скоби и стрелката. Цифрата след стрелката Ви показва, на коя страница започва главата, в която можете да продължите да четете.

## 3 Описание на продукта

### 3.1 Оценка на ефективността

#### Софтуер

На терминала са инсталирани всички налични приложения на Müller-Elektronik. Но някои от тях трябва първо да бъдат активирани.

Вижте също: Активиране на лицензи за пълните версии на софтуера [→ 45]

Следните приложения са активирани:

- SERVICE - с това приложение конфигурирате терминала.
- ISOBUS-TC - това е сертифицираният ISOBUS Taskcontroller на Müller-Elektronik. С това приложение можете да обработвате всички заявки, които са планирани на персоналния компютър.
- ISOBUS-UT - Интерфейс за управлението на компютри за изпълнение на определени задачи ISOBUS. Терминалът съответства на стандарта ISOBUS ISO 11783. Той се използва като универсален терминал (UT) на всички машини, които изпълняват изискванията на стандарта за ISOBUS, в зависимост от производителя като звено за обслужване.
- Tractor-ECU - С това приложение е възможно да бъдат конфигурирани всички свързани към терминала сензори и да бъде въведена позицията на GPS приемника.
- Приложение FILE-Server - Приложението служи за създаване на място за запаметяване на терминала. Това място за запаметяване може да бъде използвано от всички уреди ISOBUS, които не притежават собствен интерфейс USB.
- Serial Interface (сериен интерфейс) - Това приложение позволява обмен на данни между терминала и бордови компютър пред серийния интерфейс. По този начин GPS сигналът може да бъде използван и за машини, които нямат способност за ISOBUS. Можете да пренасяте зададени стойности към бордови компютри или да включвате секции. Данните се изпращат посредством протоколи LH5000 или ASD.
  - Ако желаете да използвате протокол ASD, трябва да активирате лиценз „ASD-Protocol“.

Следните приложения можете да тествате в продължение на 50 часа:

- TRACK-Leader - модерна система, която помага на водача на едно селскостопанско превозно средство да се движи в точно паралелни следи на полето.
- SECTION-Control – автоматично включване на секции. Допълнителен модул за TRACK-Leader.
- VARIABLE RATE-Cont. – С това приложение можете да работите с програмните карти, които са запаметени като файлове shp. Допълнителен модул за TRACK-Leader.
- TRACK-Leader TOP – автоматично управление. Допълнителен модул за TRACK-Leader.
- FIELD-Nav – това е първият софтуер за навигация, който съдържа всички пътища, които могат да бъдат преминати, зачита ограниченията за преминаване и води директно към полето или други селскостопански цели.

### 3.2 Обем на доставката

Към обема на доставката спадат:

- Терминал
- Инструкция за вграждане и обслужване
- Инструкция за обслужване за приложение ISOBUS-TC - като отделен документ.
- Носач за монтаж на терминала

- Флашка USB

### 3.3

## Данни върху фирмената табелка

На задната страна на терминала фирмената табелка е поставена под формата на стикер. На този стикер можете да намерите информация, с която еднозначно да идентифицирате продукта.

Подгответе тези данни, когато установявате контакт с отдел Обслужване.

### Съкращения върху фирмената табелка

Съкращение	Значение
SW:	Версия на софтуера Инсталираната версия на софтуера ще намерите в стартовата маска на приложение Service.
HW:	Версия на хардуера
DC:	Работно напрежение Свързването на терминала е позволено само към напрежения в този диапазон.
К.-Nr.:	Клиентски номер Ако терминалът е бил произведен за производител на селскостопански машини, тук се появява номенклатурният номер на производителя на селскостопански машини.
SN:	Сериен номер

## 4 Монтаж и инсталация

Монтирайте терминала и допълнителните компоненти в следната последователност:

1. Монтирайте терминала в кабината на превозното средство.
2. Свържете терминала към ISOBUS. [→ 13]
3. Свържете терминала към GPS приемника.
4. Свържете терминала към други компоненти.

### 4.1 Монтиране на терминала в кабината на трактора

#### УКАЗАНИЕ

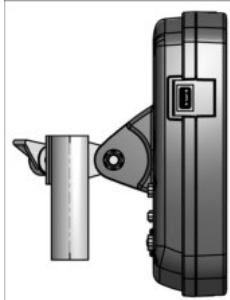
##### Електромагнитни неизправности

Работата на терминала може да бъде нарушена от електромагнитните вълни на други уреди.

- Монтирайте терминала на минимум 1 м от радио антената или от други радио уреди.

#### Начин на действие

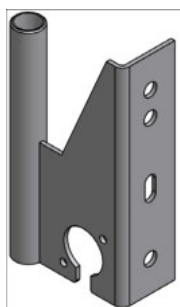
1. Завинтете носача към терминала.



2. Закрепете терминала с носача на кабината на трактора.

За тази цел можете например да използвате основна конзола ME.

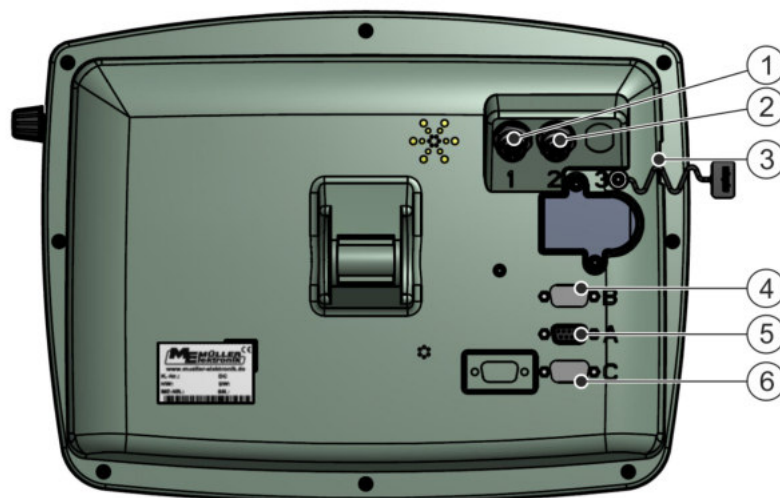
Основната конзола не се съдържа в обема на доставка на терминала. Тя спада към обема на доставка на основното оборудване ISOBUS.



Основна конзола

### 4.1.1

### Изводи на терминала



Задна страна на терминала. Вариант с и изводи за камера

①	<b>Извод на аналогова камера</b> (опционално)	④	<b>Извод В</b> Вижте глава: Разположение на щифтовете извод В [→ 73]
②	<b>Извод на аналогова камера</b> (опционално)	⑤	<b>Извод А</b> Извод CAN шина За свързване към захранването с напрежение или към трактора ISOBUS.
③	<b>Извод USB</b> USB 1.1	⑥	<b>Извод С</b> Сериен извод RS232 за: - GPS приемник - модул за наклона „GPS модул TILT“ - Lightbar

## 4.2

### Свързване на терминала към ISOBUS

За да можете да обслужвате компютър за изпълнение на определени задачи ISOBUS с терминала, трябва да го свържете към ISOBUS.

В зависимост от модела на трактора за това ще са Ви необходими различни свързващи кабели.

- В трактори, оборудвани допълнително с основно оборудване ISOBUS на Müller-Elektronik, използвайте свързващ кабел А на основното оборудване ISOBUS.
- В трактори, които са серийно оборудвани с ISOBUS и имат контакт ISOBUS в кабината, Ви е необходими следният свързващ кабел:
  - свързващ кабел D-Sub <-> CPC ном. № 30322541



- В трактори, които имат собствен терминал ISOBUS, в които обаче липсва контакт ISOBUS в кабината, можете допълнително да оборудвате контакт ISOBUS в кабината.

- Можете да поръчате в Müller-Elektronik съответните кабели. Нашите сътрудници от пласмента ще Ви посъветват по този въпрос.
- За някои трактори можете да оборудвате допълнително свързващ кабел без контакт ISOBUS в кабината.
- При някои варианти Ви е необходим и свързващ кабел D-Sub <-> CPC ном. № 30322541

Ако в кабината на трактора има повече от един терминал, трябва да извършите някои настройки, за да се осъществи многостранната комуникация. По този въпрос прочетете: Използване на два терминала [→ 25]

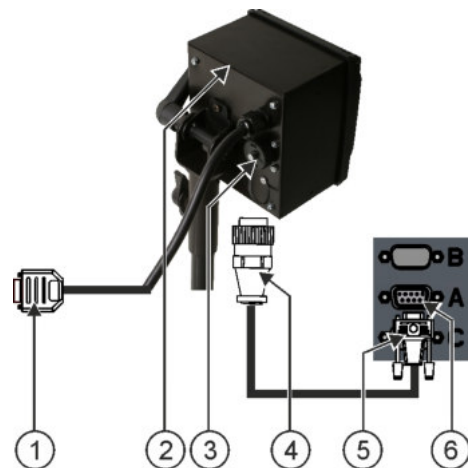
**Начин на действие**

1. Свържете 9-полюския щекер А към основното оборудване към извод А на терминала.
2. Затегнете на ръка фиксиращите болтове на щекера.

**4.3**

**Свързване на ISO принтер към терминала**

ISO принтерът служи за разпечатване на информация от заявка ISO-XML.



①	9-полюсен щекер Sub-D за свързване към ISOBUS	④	Щекер за свързване към букса за ISO принтер
②	ISO принтер	⑤	Щекер за свързване към терминала
③	Букса за ISO принтер	⑥	Извод CAN шина

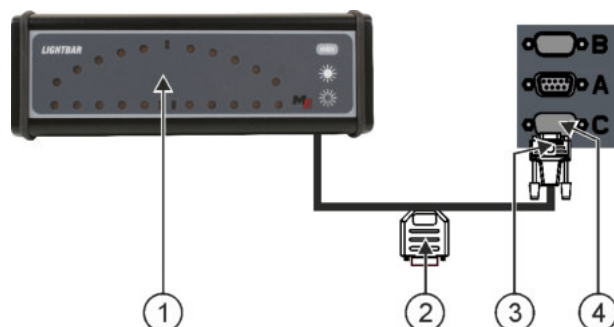
След като сте свързали ISO принтер към терминала, трябва да го активирате. [→ 51]

**4.4**

**Свързване на ME-Lightbar към терминала**

ME-Lightbar е произведена от Müller-Elektronik индикация за паралелно преминаване, която може да бъде монтирана в близост до предното стъкло.

ME-Lightbar работи с данни за позиции и водещи линии, които се предоставят от приложението TRACK-Leader. Поради това Ви е необходимо приложението TRACK-Leader, за да използвате ME-Lightbar.



①	Външен светодиода	③	Щекер за свързване към терминала
②	Щекер за свързване на GPS приемник	④	Сериен извод RS232

След като сте свързали външен светодиода към терминала, трябва да го активирате. [→ 38]

## 4.5

### Свързване на бордови компютър към терминала

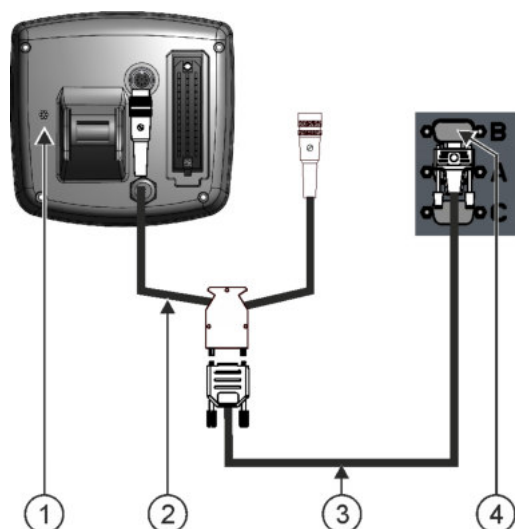
Към терминала могат да бъдат свързани множество бордови компютри (не компютри ISO), които комуникират с помощта на протокол LH5000 или интерфейс ASD.

За всеки бордови компютър, който може да бъде свързан, ще получите подходящ свързващ кабел от Müller-Elektronik. Нашите сътрудници от пласмента ще Ви посъветват по този въпрос.

Списък на бордовите компютри, които сме тествали, ще намерите тук:

- Пренасяне на зададени стойности с помощта на LH5000 [→ 65]
- Включване на секции и пренасяне на зададени стойности с помощта на ASD [→ 66]

При други бордови компютри и при бордови компютри с друга версия на софтуера тази функция може изобщо да не функционира или да функционира по начин различен от описания в тази инструкция. Тъй като начинът на функциониране и конфигурацията зависи от бордовия компютър, Müller-Elektronik за съжаление не може да Ви помогне при създаването ѝ. По този въпрос се обърнете към производителя на бордовия компютър.



①	Бордови компютър	③	Кабел нулев модем
②	Адаптерен кабел* Може да се закупи в комплект заедно с кабел 3, номенклатурен номер: 3032254800	④	Извод В на терминала

\*Ако за бордови компютър използвате Amatron3 или Amatron+, Ви е необходим само един стандартен кабел нулев модем. (Amatron3 и Amatron+ са бордови компютри на фирма Amazone)

## 4.6

### Свързване на GPS приемника към терминала

#### Предпоставки

Всеки GPS приемник, който свързвате към терминала, трябва да изпълнява посочените в следващата таблица предпоставки. GPS приемниците, които можете да закупите от Müller-Elektronik, изпълняват тези предпоставки.

#### Технически предпоставки за използването на приемник DGPS


Работно напрежение	Захранващо напрежение на терминала –1,5V
Потребление на енергия	Максимално 200mA (при 70°C) без допълнително натоварване от други консуматори (Разходът на ток на мултифункционалната дръжка и Lightbar вече е зачетен при тези данни.)
GPS стандарт	NMEA 0183
Скорости на ъпдейт и сигнали	5 Hz (GPGGA, GPVTG)
	1 Hz (GPGSA, GPZDA)
Скорост на предаване	19200 Baud
Битове данни	8
Паритет	не
Стоп битове	1
Управление на потока	няма



	 <b>ВНИМАНИЕ</b>
	<p><b>Увреждане на уреда поради късо съединение</b> Щифт 4 на извод С се намира под напрежение. Напрежението зависи от работното напрежение на терминала и служи за захранване на DGPS приемника на Müller-Elektronik. Други GPS приемници могат да бъдат повредени при свързването. Преди да свържете друг GPS приемник:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Проверете към какво напрежение е свързан терминалът (12V или 24V).</li> <li>◦ Проверете разположението на щифтовете на GPS приемника.</li> <li>◦ Проверете допустимото напрежение на GPS приемника.</li> <li>◦ Сравнете напрежението на терминала с допустимото напрежение на GPS приемника.</li> <li>◦ Сравнете разположенията на щифтовете.</li> <li>◦ Свържете GPS приемника към терминала само, ако зоните на напрежение и разположенията на щифтовете на двата уреда не се различават един от друг.</li> </ul>

При първия старт може да изминат ок. 30 минути, докато GPS-приемникът получи обхват. При всеки следващ старт това продължава само ок. 1-2 минути.

#### Начин на действие

- GPS приемник е монтиран на покрива на трактора.
- Вие сте активирали подходящ драйвер.
- 1.  - Изключете терминала.
- 2. Вкарайте свързващия кабел на GPS приемника в кабината.
- 3. **ВНИМАНИЕ!** Уверете се, че кабелът не е разположен над остри ръбове и че не може да се прегъне. Прекарайте кабела на такова място, че никога да не може да се спъне в него.
- 4. Свържете свързващия кабел на GPS приемника към извод С на терминала.

## 4.7

### Свързване на сензори към терминала

Терминалът Ви предлага възможността за свързване на сензор или 7-полюсен сигнален контакт на трактора към извод В. По този начин можете например да използвате сигнала за работно положение при паралелно водене TRACK-Leader.

Повечето сензори, които можете да закупите от Müller-Elektronik, завършват с кръгъл 3-полюсен щекер. За свързване към терминала Ви е необходим адаптерен кабел. За всяка версия на хардуера на терминала има различен адаптерен кабел.

#### Адаптерни кабели според версията на хардуера

Версия на хардуера на терминала	Адаптерен кабел	Връзка	Номенклатурен номер
от 3.0.0	3-полюсен щекер	адаптерен кабел 9-полюсна букса към 3-полюсна	31302499
От 1.4.1	3-полюсен щекер	адаптерен кабел 9-полюсен щекер към 3-полюсен	31302497

Вие можете да свържете терминала и към сигнален контакт.

#### Кабел към сигнален контакт

Версия на хардуера на терминала	Изводи	Връзка	Номенклатурен номер
от 3.0.0	7-полюсна към 9-полюсна букса	кабел директно към сигналния контакт. Прехвърля скоростта, оборотите на силоотводния вал, работното положение.	30322548
всички	3-полюсни (от адаптерния кабел, в зависимост от версията на хардуера) към 7-полюсни.	Кабел към сигнален контакт Прехвърля само работното положение.	313008

## 4.8

### Свързване на камера към терминала



Камера с кабелен сноп

①	Свързване към терминала	③	Камера
②	Кабел за свързване към захранването с напрежение GND (син) - маса +12V (кафяв) - напрежение 12V	④	Щекер за камера
		⑤	Букса за свързване към щекера за камера

#### Начин на действие

1. Завинтете камерата заедно с нейния фиксатор, както е описано в монтажната инструкция на производителя на камерата.
2. Свържете камерата с кабелния сноп.
3. **ВНИМАНИЕ!** При полагане на кабелния сноп обърнете внимание на това, да няма прегъване на кабели и никой да не може да се препъне в кабелите.
4. Свържете разклонението на кабелния сноп към източник на напрежение (12V) ап. За тази цел Müller-Elektronik Ви предлага различни щекери, които можете да свържете към кабела.
5. Свържете кабелния сноп към извода за камера на терминала.
6. Закрепете камерата.
7. Активирайте камерата. [→ 39]

## 5 Основни положения на обслужването

### 5.1 Запознаване с обслужващите елементи



Обслужващи елементи на терминала

①	Копче за завъртане	③	Бутони
②	Функционални бутони		

#### Обслужващи елементи

##### Копче за завъртане

Копчето за завъртане се намира в десния горен ъгъл на терминала.

Обслужването с копчето за завъртане може да различава незначително в приложенията.

С копчето за завъртане можете да извършите следните действия:



Завъртане на копчето за завъртане:

- Придвигете курсора нагоре и надолу.
- Променете стойността на даден параметър.



Натискане на копчето за завъртане:

- Кликнете на маркирания ред.
- Активирайте параметъра.
- Потвърдете въвеждането.

##### Функционални бутони

Обслужването с функционалните бутони е еднакво във всички приложения.



Изпълнение на изобразените на екрана функции




##### Бутони



Включване и изключване на терминала



Няма функция

-  Няма функция
-  Напускане на маската
- Прекъсване на въвеждането
- Избледняване на предупредителни съобщения и аларми
-  Извикване на приложение „Меню за избор“
- Напускане на приложение „Меню за избор“



## 5.2

### Първоначално въвеждане в експлоатация

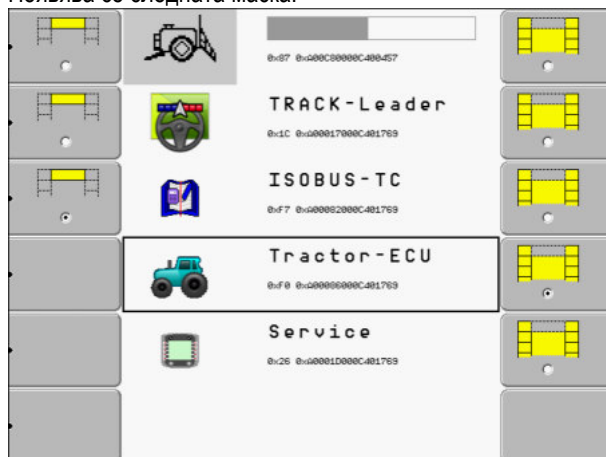
#### Начин на действие

Така се стартира терминалът за първи път:

- Вие сте монтирали и свързали терминала.

1.  - Включете терминала.
2. Изчакайте ок. 15 секунди, докато се заредят всички приложения.
3.  - Извикайте приложение „Меню за избор“.

⇒ Появява се следната маска:



- ⇒ Намирате се в менюто за избор.
  - ⇒ Ако терминалът е свързан към компютъра за изпълнение на определени задачи ISOBUS, те се зареждат сега. Ще разпознаете този процес по лентата за напредък до символа на компютъра за изпълнение на определени задачи. В зависимост от броя на компютрите за изпълнение на определени задачи този процес може да има различна продължителност.
4. Изчакайте, докато бъдат заредени всички компютри за изпълнение на определени задачи.

⇒ Появява се следната маска:



Компютрите за изпълнение на определени задачи се зареждат, когато не се виждат ленти за напредък.

5. В менюто за избор можете да изберете, кое приложение да бъде показано първо.

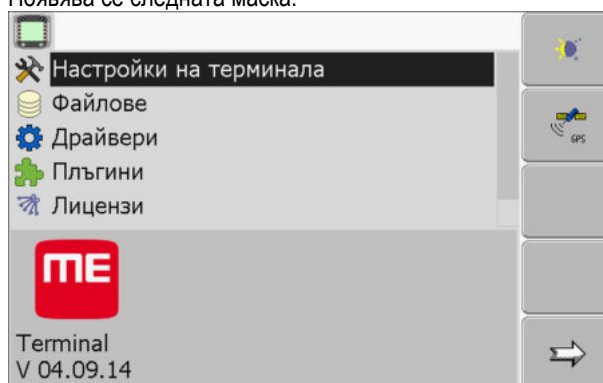


6. - Маркирайте ред „Service“. Редът „Service“ трябва да ограден от черен четириъгълник:



7. - Кликнете на ред „Service“.

⇒ Появява се следната маска:



⇒ Вие сте извикали приложението „Service“.

8. Конфигуриране на терминала в приложение Service. [→ 29]

## 5.3

### Последователност на конфигурацията

В зависимост от това, с кой терминал разполагате и кои приложения сте активирали, трябва да конфигурирате терминала и неговите принадлежности на различни места.

Трябва да извършите тези настройки при първото въвеждане в експлоатация:

- Активиране на GPS приемник [→ 33]
- Конфигуриране на GPS приемник [→ 34]
- Въвеждане на позицията на GPS приемника [→ 59]
- Настройка, как да се използва ISOBUS-TC [→ 62]

Когато извършите тези настройки, терминалът е готов за експлоатация.


Все пак вземете под внимание, че приложенията TRACK-Leader, FIELD-Nav трябва да бъдат конфигурирани по-точно. За целта прочетете инструкциите на тези приложения.

Броят на настройките зависи от това, колко функции използвате и кои машини се обслужват с терминала.

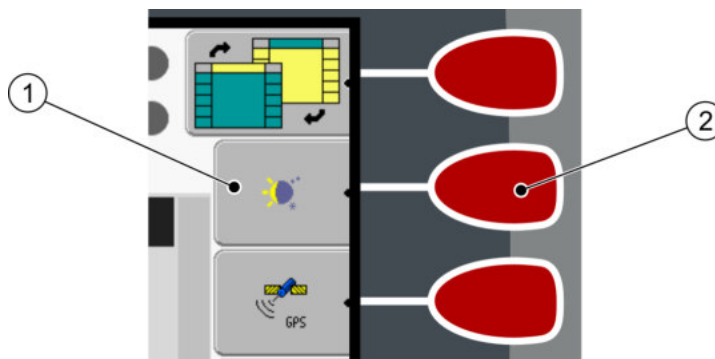
## 5.4

### Използване на функционалните бутони

С функционалните бутони Вие винаги можете да активирате функцията, която е изобразена на съседния символ на функцията.

	<p><b>⚠ ВНИМАНИЕ</b></p>
	<p><b>Опасност при невнимателно натискане на функционалните бутони</b></p> <p>При натискане на функционалните бутони могат да бъдат задвижени или активирани части на свързаната машина.</p> <p>По този начин могат да бъдат наранени хора и да бъдат повредени предмети.</p> <p>Преди да натиснете функционален бутон:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Уверете се, какво ще се случи, ако натиснете функционалния бутон.</li> <li>◦ Прочетете в инструкцията за обслужване на свързаната машина или на селскостопанския инвентар, какви опасности могат да възникнат при това.</li> <li>◦ Предприемете всички описани в инструкцията за обслужване на машината мерки, за да предотвратите опасността.</li> <li>◦ Натискайте функционалните бутони едва тогава, когато няма опасност за хора или предмети.</li> </ul>

Щом напуснете един функционален бутон, се изпълнява изобразената на символа на функцията функция / операция.



Използване на функционалните бутони

<p>①</p>	<p><b>Символ за функция</b></p> <p>Фигура на налична функция.</p>	<p>②</p>	<p><b>Функционален бутон</b></p> <p>Изпълнява функцията, която е изобразена на символа за функция.</p>
----------	---	----------	--

#### Пример


Щом натиснете функционалния бутон ②, се активира функцията, която е изобразена на ① символа за функцията.

Ако до даден функционален бутон не се появи символ за функция, тогава този функционален бутон няма функция в този момент.

## 5.5 Рестартиране на терминала

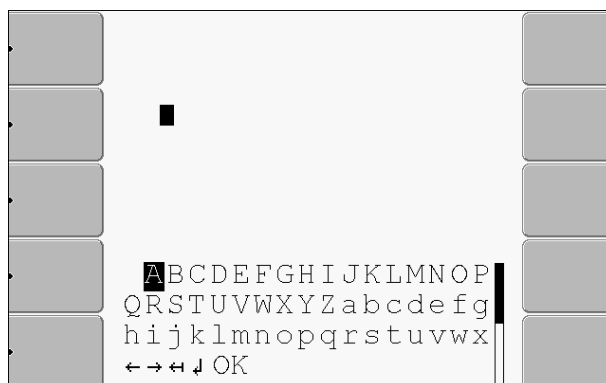
Ако рестартирате терминала, трябва да предвидите малко време, за да могат да се рестартират свързаните компютри за изпълнение на определени задачи. Затова изчакайте всеки път след изключване на терминала ок. 30 секунди, докато терминалът се включи отново.

### Начин на действие

-  - Изключете терминала.
- Изчакайте 30 секунди, докато компютрите за изпълнение на определени задачи се изключат.
-  - Включете терминала.

## 5.6 Въвеждане на данни

Всички данни трябва да бъдат въведени в маската за въвеждане на данни.



Маска за въвеждане на данни

### Обслужващи елементи

Под буквите се намират 5 символа, които ще Ви помогнат при въвеждането на данните.



Изтриване на букви



Придвижване на курсора наляво



Придвижване на курсора надясно



Потвърждение и приключване на въвеждането.



Няма функция

### Начин на действие

Така се въвеждат данни:

- Маската за въвеждане на данни е извикана:



1.  - Маркирайте желаната буква.



2.  - Кликнете на маркираната буква.



3. Щом бъдат въведени всички букви, маркирайте с копчето за завъртане символа „OK“ и кликнете на него.

⇒ Въвеждането се приема.

## 5.7

### Използване на два терминала

В следващата таблица ще узнаете, какви настройки трябва да конфигурирате, за да използвате два терминала и в кои глави са описани те. Не носим отговорност за данните за терминала в кабината.

Параметър	Глава
Изп. като помощен терминал	Настройка на целта на терминала [→ 46]
Регистрация като ISOBUS-UT	Настройка на целта на терминала [→ 46]
Свързване с ISOBUS-TC?	Конфигуриране на параметрите на профил на превозно средство [→ 53]
Разположение на уреди	Конфигуриране на разположение на уреди [→ 63]

## 6 Извикване на приложения в менюто за избор

В менюто за избор можете да изберете, кое приложение трябва да бъде показано на екрана.

Менюто за избор може винаги да бъде извикано. При това текущото приложение не се приключва.

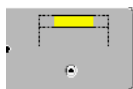
### Обслужващи елементи



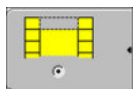
Извикване на меню за избор



Повторно натискане – извикване на последното активирано приложение



Показване на приложението в заглавния ред на разделения екран.



Показване на приложението в основната зона на екрана.

### 6.1

## Конструкция на екрана в менюто за избор

Екранът е съставен от следните зони:

- Символи на функции – вляво и вдясно
- Зона Приложения – в средата, между символите на функции.



Зони в менюто за избор

①	<b>Обозначение на едно приложение</b>	④	<b>ISO идент. код на приложението</b> ISO име на приложението
②	<b>Символи на функции вляво</b> Маркиране на приложение, което по-късно ще се покаже в заглавния ред.	⑤	<b>Маркиране</b> Маркираното приложение се показва на основния екран
③	<b>Маркиране</b> Маркираното приложение се показва в заглавния ред	⑥	<b>Символи на функции вдясно</b> Извикване на приложение на основния екран.
		⑦	<b>Курсор</b> Извикване на маркираното приложение с копчето за завъртане.





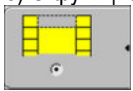
### 6.2

## Извикване на приложения

В менюто за избор можете да извършите следните действия:

- Извикване на приложение.
- Показване на приложение в заглавния ред на разделения екран.

**Начин на действие**

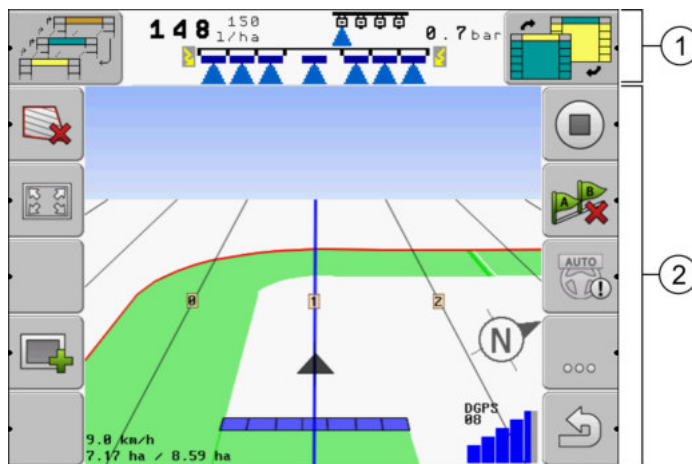
1.  - Настройте, кое приложение трябва да бъде показано в заглавния ред на разделения екран.  
 ⇒ При избраното приложение символът за функция се маркира вляво с точка:  

2. Стартирайте приложението за основния екран. При това имате следните възможности:
  - а) С копчето за завъртане:  
 - Маркирайте желаното приложение  
 - Извикайте маркираното приложение
  - б) С функционалните бутони на дясната страна:  
 - Покажете приложението, което се появява до символа за функция.  
 ⇒ Двете приложения се показват на екрана.

**6.3**

**Разделяне на екрана**

Екранът на терминала е разделен на две зони.

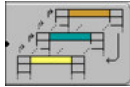

Във всяка зона се показва различно приложение. По този начин можете например за управлявате трактора на полето и едновременно с това да контролирате полската пръскачка. За целта не Ви е необходим допълнителен терминал.



Разделяне на екрана

<p>① <b>Заглавен ред</b> – информативна зона. В заглавния ред може да Ви бъде показана информация от дадено приложение.</p>	<p>② <b>Основен екран</b> – зона за обслужване. На основния екран се появява актуално стартираното приложение, символи на функции и информация, която Ви е необходима, за да обслужвате стартираното приложение.</p>
---	--

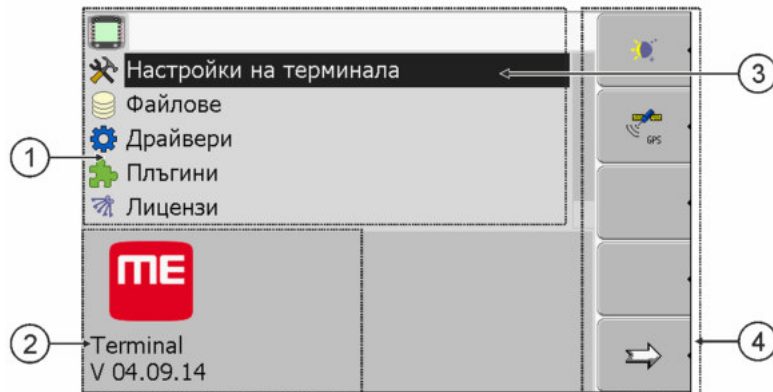
В менюто за избор можете да видите, кои приложения работят с разделения екран.

Символ за функция	Функция
	Смяна на приложението в зоната на заглавния ред.
	Смяна на приложения между заглавния ред и основната зона на екрана.

## 7 Конфигуриране на терминала в приложение Service

В приложение „Service“ можете да конфигурирате терминала и да активирате свързания инвентар.

След старта на приложението „Service“, се появява следната маска:



Стартова маска на приложение "Service"

①	<b>Основна зона</b> Съдържание на маската	③	<b>Курсор</b> Маркира ред, на който може да се щракне с копчето за завъртане
②	<b>Номер на версията</b> Обозначение на терминала и версия на инсталирания софтуер	④	<b>Зона символи на функции</b> Символи, които могат да бъдат задействани в тази маска.

### 7.1

## Обслужващи елементи в приложение Service

Приложението Service се обслужва с копчето за завъртане и с функционалните бутони.

### Обслужващи елементи

Една част от обяснените тук символи на функции се появява само тогава, когато бъде активирана определена функция. По този начин на екрана се появява само информацията, която Ви е необходима за Вашата работа.

Символ за функция	Значение	Появява се само тогава, когато...
	Разлистване	Има още една страница със символи за функции.
	Назад	
	Активиране на дневен режим	
	Активиране на нощен режим	
	Не е възможно изтриване на файл (сиво)	Маркираният обект не може да бъде изтрит

Символ за функция	Значение	Появява се само тогава, когато...
	Изтриване на файл (червено)	Маркираният обект може да бъде изтрит
	Конфигуриране на GPS приемник	GPS приемникът е активиран
	Конфигуриране на farmPilot	Портал farmPilot е активиран
	Извикване на маска Диагностика	Диагностика е активирана
	Възстановяване на стандартни стойности.	
	Показване на статуса на DGPS връзката	
	Свързване на бутони на джойстик с функции	Драйвер „Auxiliary2“ е активиран

## 7.2

### Символи в приложение Service

Следващите символи можете да намерите в приложение Service.

#### Символи



Функцията е активирана



Функцията е деактивирана



## 7.3

### Промяна на езика

Ако промените езика в приложение Service, по този начин променят и езика на всички приложения и на компютъра за изпълнение на определени задачи ISOBUS.

Ако свързан компютър за изпълнение на определени задачи ISOBUS не владее избрания език, се активира стандартният му език.

#### Начин на действие

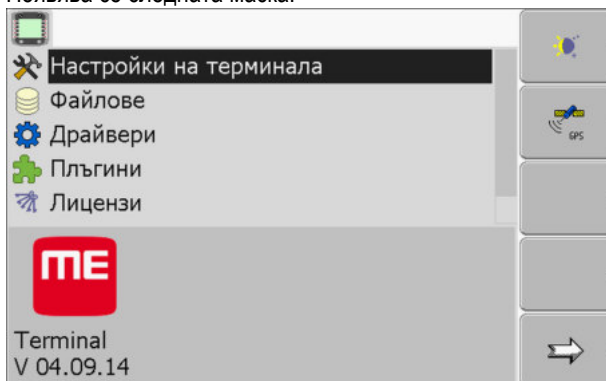
-  - Включете терминала.
- 

⇒ Появява се следната маска:



3. - Кликнете на „Service“.

⇒ Появява се следната маска:



Текстовете в тази маска могат да се появят на чужд език.

4. - Кликнете на „Terminal-Einstellungen“ („Настройки на терминала“).

5. - Кликнете на „Sprache“ („Език“).

6. - Изберете съкращението за Вашия език.

7. - Натиснете.

⇒ Появява се следното съобщение: „Рестартирайте терминала.“

8. - Натиснете.

⇒ Езикът в приложение „Service“ се променя. Езикът в другите приложения се променя едва след рестарт на терминала.

9. - Рестартирайте терминала.

⇒ Езикът в другите приложения се променя.

## 7.4

### Основни настройки на терминала

Към основните настройки между другото спадат: език, час, мерни единици.

Всички настройки, които извършвате тук, са валидни и в други приложения и в свързаните компютри за изпълнение на определени задачи ISOBUS.

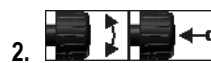
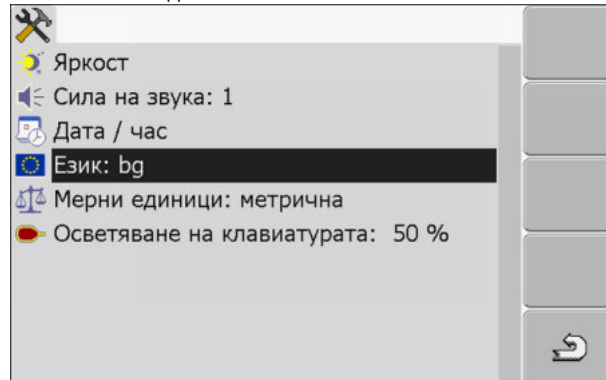
**Начин на действие**

1. Преминаване към маска „Настройки на терминала“:



**Service | Настройки на терминала**

⇒ Появява се следната маска:



2. - Промяна на желаните параметри.

**Списък на параметрите**

Параметър	Подпараметър	Значение
Яркост	Ден	Настройка на яркостта за дневния режим
	Нощ	Настройка на яркостта за нощна експлоатация
	Нощна експлоатация	Включване и изключване на нощна експлоатация 0 = Активиран е дневният режим 1 = Активиран е нощна експлоатация
Сила на звука		Настройка на силата на звука
Дата / час	Дата	Настройка на актуалната дата
	Час	Настройка на актуалния час
	Времеви пояс	0 = Времеви пояс Greenwich (GMT) 1 = Време по Greenwich +1 час (Германия) -1 = Време по Greenwich -1 час
Език		Избор на език
Мерни единици	метрична	Показване на всички мерни единици като метрични
	стандартна	Показване на всички мерни единици като стандартни
	US	Показване на всички мерни единици като US
Осветяване на клавиатурата		Настройка на степента на осветяване на клавиатурата в проценти



## 7.5 GPS приемник

Ако сте свързали GPS приемник към терминала, трябва да го активирате и конфигурирате.



### 7.5.1 Активиране на GPS приемник

За да активирате GPS приемник, Вие трябва да активирате този драйвер.

Драйверът е малка програма, която управлява свързан инвентар. Драйверите за инвентар на Müller-Elektronik са предварително инсталирани на терминала.

#### Налични драйвери

Име на драйвер	GPS приемник
деактивиран	Няма свързан GPS приемник.
PSR CAN	Изберете този драйвер, ако към компютъра за управление PSR е свързан GPS приемник. Сигналите се прехвърлят по CAN кабела към терминала. Приемникът се конфигурира директно в приложение PSR.
A100, A101	Драйвери за GPS приемник A100 и A101 на Müller-Elektronik. Свързани към серийния интерфейс.
Стандарт	Драйвер за неизвестни GPS приемници. Свързан към серийния интерфейс.  Този драйвер е активиран серийно. При това свързаният GPS приемник не може да бъде конфигуриран.
AG-STAR, SMART-6L	Драйвери за GPS приемник AG-STAR и SMART-6L на Müller-Elektronik. Свързани към серийния интерфейс.

	 <b>ВНИМАНИЕ</b>
	<p><b>Грешен драйвер</b> Увреждане на GPS приемника.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Преди да свържете GPS приемник към терминала, винаги активирайте подходящия драйвер.</li> </ul>

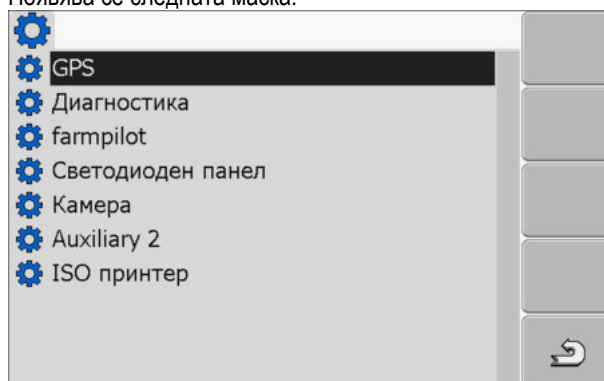
#### Начин на действие

1. Преминете към маска „Драйвери“:



| Service | Драйвери

⇒ Появява се следната маска:




2. Маркирайте „GPS“.

3. Кликнете на „GPS“.

⇒ Появяват се инсталираните драйвери.



⇒ До активния драйвер се появява символът .

4. Маркирайте реда с правилния драйвер.

5. Кликнете на маркирания ред.

⇒ До драйвера се появява символът .

6.  - Рестартирайте терминала.

⇒ GPS приемникът е активиран.

⇒ В стартовата маска на приложение „Service“ се появява следният символ за функция:



⇒ Вие конфигурирахте GPS приемника.



## 7.5.2

### Конфигуриране на GPS приемник

На всеки GPS приемник трябва да се конфигурира вътрешният софтуер. С помощта на терминала можете да конфигурирате следните GPS приемници:

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

Всички останали GPS приемници трябва да конфигурирате съгласно данните на производителя.

Символ за функция	Функция
	Връщане на конфигурацията на DGPS приемника към стандартните стойности
	Показване на статуса на DGPS връзката

### Начин на действие

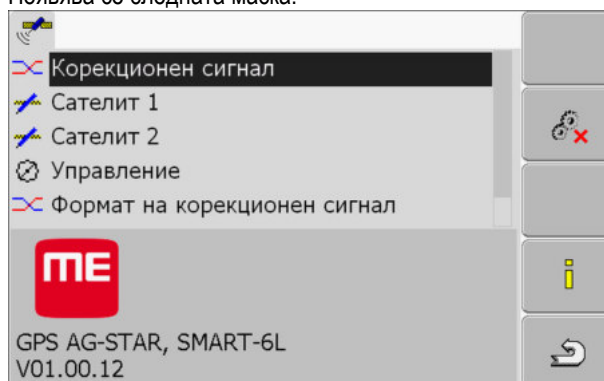
Така конфигурирате параметрите:


- GPS приемник е свързан на букса C на терминала.
- GPS приемникът е свързан директно към терминала. Допълнителни уреди, като ME-Lightbar или Модул Tilt, **не** бива да се свързват междинно.
- Активиран е подходящият драйвер.
- Драйверът на ME-Lightbar „Светодиоден панел“ е деактивиран. В противен случай DGPS приемникът не може да бъде конфигуриран.

1. Преминете към маска „GPS“:





⇒ Появява се следната маска:



2.  - Кликнете на желанния параметър. Първо настройте параметър "Корекционен сигнал".

⇒ Появява се списък за избор.

3.  - Кликнете на желаната стойност.

⇒ До стойността се появява символът .

4.  - Назад.

⇒ При някои параметри е необходим рестарт на терминала. В такива случаи се появява следното съобщение:

„Рестартирайте терминала.“

⇒ Вие конфигурирахте DGPS приемника.

5. Свържете отново всички допълнителни уреди, които сте разделили за конфигурацията.

### Параметри за GPS приемника

#### Boudrate

Появява се само, когато е избран драйверът „Стандарт“.

Настройка на скоростта, с която GPS приемникът изпраща данни към терминала. Параметърът настройва скоростта за трансфер на данни на терминала.

#### Сателит 1 и сателит 2

Сателит 1 - първичен DGPS сателит. DGPS приемникът се свързва първо с този сателит.

Сателит 2 - вторичен DGPS сателит. С този сателит DGPS приемникът ще се свърже едва след излизане от строя на първичния сателит.

Кой сателит да изберете, зависи от това, кой е с най-добър достъп в момента във Вашия регион.

Възможни стойности:

- „Авт.“  
Софтуерът избира автоматично най-добрия сателит в момента. Тази настройка не се препоръчва, тъй като тя забавя стартирането на DGPS приемника.
- Название на сателита. Какви сателити ще се появят тук, зависи от това, какви драйвери и какъв корекционен сигнал сте активирали.

#### Кормилно управление

Този параметър активира в GPS приемника поддържане на функцията „Автоматично кормилно управление“.

Вие трябва да конфигурирате параметър „Управление“, ако искате да свържете наличния GPS приемник към компютър за управление.

Възможни стойности:

- „Вкл“  
Активира поддържането на автоматичното кормилно управление.
- „Изкл“  
Деактивира поддържането на автоматичното кормилно управление.

#### Корекционен сигнал

Вид на корекционния сигнал за DGPS приемника.

Какви корекционни сигнали са налични, зависи от активирания драйвер.

Възможни стойности:

- За драйвер „A100, A101“:
  - „WAAS/EGNOS“  
Корекционен сигнал за Европа, Северна Америка, Русия и Япония.
  - „E-DIF“  
Вътрешно изчисляване на данните за корекция.  
Функционира само със специално изпълнение на DGPS приемника A100 с номенклатурен номер 30302464. Този приемник вече не се разпространява от Müller-Elektronik.
- За драйвер „AG-STAR, SMART-6L“  
При свързан приемник 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“

При свързан приемник DGPS/Glonass SMART-6L:

- EGNOS/WAAS
- EGNOS/WAAS + GL1DE
- GL1DE
- RTK радио (необходим е лиценз RTK [→ 37])
- RTK GSM (необходим е лиценз RTK [→ 37])

#### Формат на корекционен сигнал

Формат на корекционния сигнал за приемник DGPS/ГЛОНАСС SMART-6L.

Появява се само, ако е бил избран корекционен сигнал „RTK радио“ или „RTK GSM“.

Възможни стойности:

- RTCM V3
- CMR/CMR+
- RTCA

Какъв формат на корекционен сигнал трябва да изберете, ще научите от службата за корекции.

#### Модул Tilt

Под този параметър се конфигурира модулет за наклон GPS TILT.

Вие можете да поръчате Модул Tilt от Müller Elektronik със следния номенклатурен номер: 30302495.

#### Лиценз RTK за SMART-6L

За да се работи с корекционни сигнали RTK, Ви е необходим приемник DGPS/ГЛОНАСС SMART-6L и лиценз RTK.

Лиценз RTK се подготвя от Müller-Elektronik. Вие трябва или директно при поръчката на приемника да поръчате и лиценз или да изпратите Вашия приемник.

## 7.6

### Начин на действие

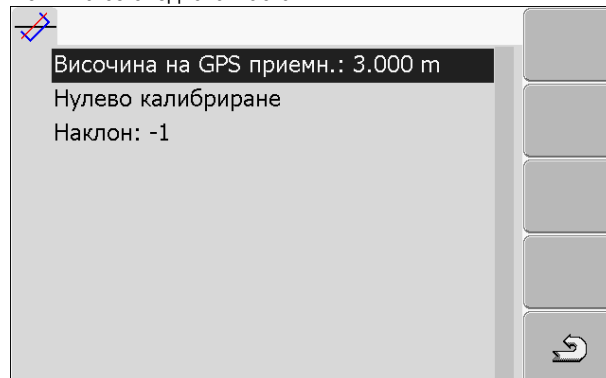
#### Конфигуриране на модула за наклона „GPS TILT-Module“

- Модулът за наклона „GPS TILT-Module“ е свързан.
  - Тракторът е разположен върху равен под.
  - Драйверът на външния ME-Lightbar е деактивиран.
1. Ако към кабела са свързани някакви допълнителни уреди (напр. ME-Lightbar) между терминала и модул Tilt, разделете ги. Модул Tilt трябва да бъде свързан директно с терминала. След конфигурация на модул Tilt Вие отново трябва да свържете тези допълнителни уреди.
  2. Измерете разстоянието между GPS приемника и повърхността на пода.

3. Включете терминала.
4. Преминете към маската за конфигуриране на модул Tilt:



⇒ Появява се следната маска:



5. Въведете разстоянието между GPS приемника и повърхността на пода в ред „Височина на GPS приемн.“.
6. Разположете трактора на под, за който е известно, че е равен.
7. Кликнете на „Нулево калибриране“.
- ⇒ Позицията на модул Tilt се калибрира върху равен под.
- ⇒ След калибрирането в ред „Наклон“ се появява ъгълът 0. При всяко накланяне на трактора показваният ъгъл се променя.
8. Свържете отново всички допълнителни уреди, които сте разделили за конфигурацията.

## 7.7

### Активиране на външен светодиоден панел

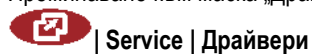
Ако сте свързали външен светодиоден панел към терминала, трябва да го активирате.

За да активирате външен светодиоден панел, Вие трябва да активирате неговия драйвер.

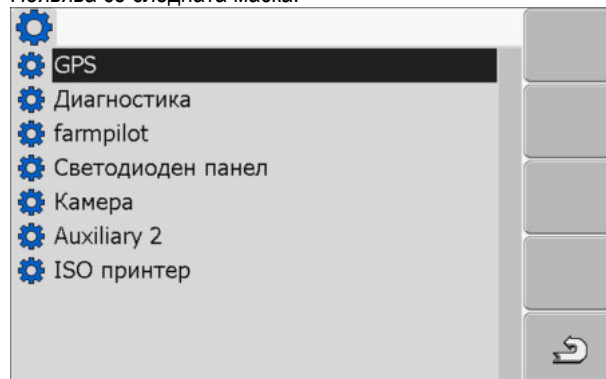
Вие можете да поръчате външен светодиоден панел от Müller Elektronik със следния номенклатурен номер: 30302490.

#### Начин на действие

1. Преминаване към маска „Драйвери“:




⇒ Появява се следната маска:



2. Кликнете на „Светодиоден панел“.
- ⇒ Появяват се инсталираните драйвери.

3. Кликнете на драйвер „Lightbar“.

⇒ До драйвера се появява символът 

4.  - Рестартирайте терминала.

⇒ Вие сте активирали външен светодиоден панел.

## 7.8

### Камера

#### 7.8.1

#### Активиране на камера

За да активирате камера, Вие трябва да активирате нейния драйвер.

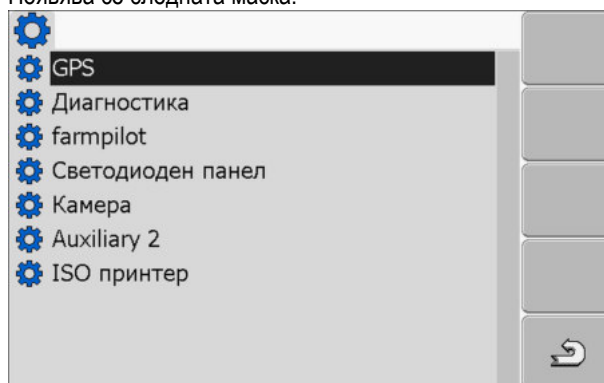
##### Начин на действие

1. Преминете към маска „Драйвери“:




| Service | Драйвери

⇒ Появява се следната маска:



2. Кликнете на „Камера“.

3. Кликнете на драйвер „Камера“.

⇒ До драйвера се появява символът 

4.  - Рестартирайте терминала.

⇒ В стартовата маска на приложение „Service“ се появява следният символ за функция:





5. Вие сте активирали драйвера на камерата.

#### 7.8.2








#### Обслужване на камерата

Камерата служи **единствено** за наблюдение на функции на машини в диапазони на работа, които не са от съществено значение за безопасността на селскостопанските машини.

В определени ситуации изображението на камерата може да се появи на екрана със забавяне. Забавянето зависи от съответното използване на терминала и може да бъде повлияно и от външни фактори и уреди.

	 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
	<p><b>Злополука поради забавено прехвърляне на изображение</b> Бързо движещите се обекти може да бъдат разпознати твърде късно.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Не използвайте камерата за подпомагане на кормилното управление на превозното средство.</li> <li>◦ Не използвайте камерата при движение по улиците.</li> <li>◦ Не използвайте камерата при навлизане в кръстовища.</li> <li>◦ Не използвайте камерата като камера за движение на заден ход.</li> <li>◦ Не използвайте камерата за визуално подпомагане при управление на машината, особено ако забавената реакция може да доведе до риск.</li> </ul>

**Обслужващи елементи**

Символ за функция	Значение
	Превключване между различни камери.
	Завъртане на изображението.
	Ръчно увеличаване на изображението на камерата.
	Ръчно намаляване на изображението на камерата.
	Активиране на автоматичния режим на камерата. В автоматичния режим изображението на камерата се показва автоматично, когато сензорът изпрати сигнал за това. Функционира само тогава, когато превозното средство е оборудвано с подходящ сензор.
	Запамятвяване на настройките на камерата.
	Напускане на камерата.

Вие можете да натискате функционалните бутони и тогава, когато камерата се намира в режим на пълно изображение.

**Начин на действие**

Вие сте свързали и активирали камерата.

1. Преминете към маска „Камера“:





⇒ Появява се следната маска



2. Обслужвайте камерата с функционалните бутони.

## 7.9

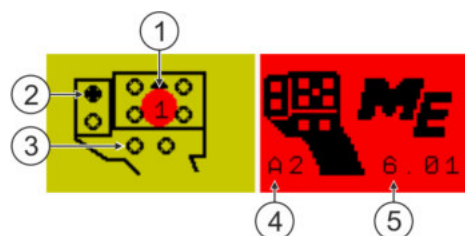
### Конфигуриране на разположението на бутоните на джойстика

Терминалът Ви предлага възможността да причислявате функции на компютър за изпълнение на определени задачи ISOBUS към бутоните на джойстика. За това компютърът за изпълнение на определени задачи ISOBUS и джойстикът трябва да изпълняват изискванията на спецификация Auxiliary 2 от стандарт ISOBUS.







Избор на функцията

①	Зона с налични функции	④	Курсор
②	Символ на компютъра за изпълнение на определени задачи ISOBUS	⑤	Зона за причисляване на бутони
③	Символ на функцията		



Причисляване на бутони. По примера на мултифункционалната дръжка (MFG) на Müller-Elektronik

①	Цвят на светодиода (позиция на страничния прекъсвач на мултифункционалната дръжка)	④	Версия на мултифункционалната дръжка
②	Бутон, към който се причислява функция	⑤	Версия на софтуера на мултифункционалната дръжка
③	Други бутони		

Символ за функция	Значение
	Информация за версията
	Изтрива всички причислявания
	Изтрива маркираното причисляване
	Потвърждава всички причислявания


**Начин на действие**

Така активирате драйвера на тази функция:

1. Преминете към маска „Драйвери“:



2. В драйвер „Auxiliary 2“ активирайте стойността „Auxiliary2“.

3.  - Рестартирайте терминала.

**Начин на действие**

Така конфигурирате разположението на бутоните:

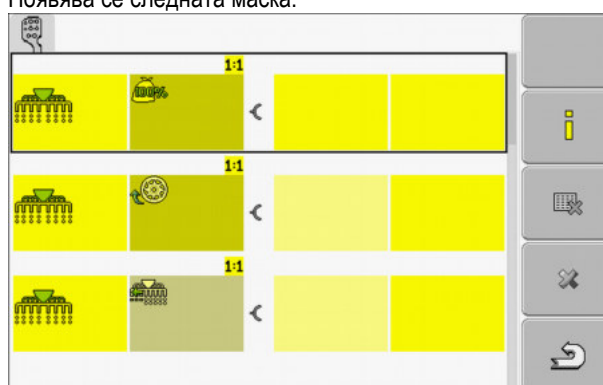
- Джойстикът и компютърът за изпълнение на определени задачи ISOBUS са свързани и поддържат протокола „Auxiliary 2“

- Вие сте активирали драйвера „Auxiliary2“.


1. Преминете към маската за конфигуриране на джойстика:



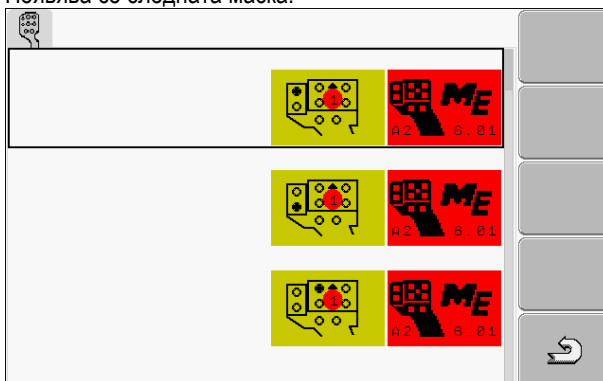
⇒ Появява се следната маска:



⇒ Какви символи ще се появят тук, зависи от софтуера на свързания компютър за изпълнение на определени задачи ISOBUS. Това тук е само пример.

2.  - Изберете функцията, която желаете да причислите към даден бутон.

⇒ Появява се следната маска:




⇒ Съдържанието на маската зависи от софтуера на свързания джойстик.

- Изберете, кой бутон желаете да причислите към избраната функция. Това тук е само пример.



- Напуснете маската.

-  - Рестартирайте терминала.

⇒ След рестарта се появява маска с обзор на причисляванията.

⇒ Ако маската не се появи, отворете приложението Service.

- Потвърдете съобщението „Прекарайте скрола докрай.“

- Прекарайте скрола с копчето за завъртане надолу в списъка.



⇒ На дясната страна се появява следният символ в зелен цвят:



- Потвърдете причисляванията. Трябва да потвърждавате отново причисляванията след всеки рестарт.

⇒ Вие сте приключили причисляването и можете да обслужвате машината с джойстика.

## 7.10

### Включване на яркостта за дневен или нощен режим

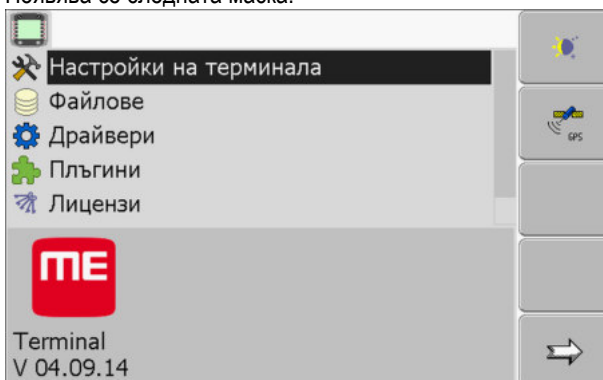
В тази глава ще узнаете, как да адаптирате яркостта на екрана за дневен или нощен режим.

#### Начин на действие

- Извикайте приложение „Service“:



⇒ Появява се следната маска:



## 2. Смяна на вида на режима.

В зависимост от това, кой вид режим е активиран в момента, можете да използвате един от символите на функции:



– Активиране на дневния режим.



– Активиране на нощния режим.

⇒ Яркостта на екрана се адаптира веднага.

## 7.11

### Активиране и деактивиране на приложения

В приложението „Service“ можете да активирате или деактивирате други приложения, които са инсталирани на терминала.

Приложенията са инсталирани в пакети, в така наречени плъгини. Един плъгин може да съдържа няколко приложения.

Вие например можете да деактивирате даден плъгин, ако не желаете да го използвате. Тогава той не се появява в менюто за избор.

Название на плъгина	Съдържа следните приложения
Serial Interface	Сериен интерфейс за пренос на данни към бордовия компютър.
File Server	Сървър файлове
Tractor-ECU	Tractor-ECU
ISOBUS-TC	ISOBUS-TC
TRACK-Leader	TRACK-Leader SECTION-Control TRACK-Leader TOP VARIABLE RATE-Control
FIELD-Nav	FIELD-Nav

#### Начин на действие

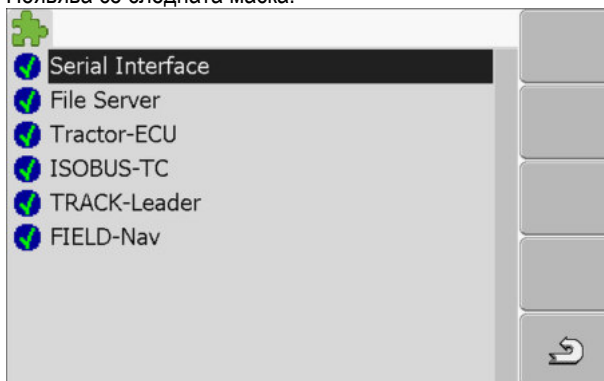
Така активирате и деактивирате плъгини:

#### 1. Преминете към маска „Плъгини“:



| Service | Плъгини

⇒ Появява се следната маска:




2.  - Кликнете на желания плъгин.

⇒ От символа до името на плъгина можете да разберете, дали плъгинът е активиран или деактивиран.

3.  - Напуснете маската.

⇒ Появява се следното съобщение:  
“Рестартирайте терминала.“

4.  - Потвърждение.

5.  - Рестартирайте терминала.

⇒ В менюто за избор се появяват всички активирани плъгини.

## 7.12

### Активиране на лицензи за пълните версии на софтуера

На терминала са предварително инсталирани няколко приложения, които имате право да използвате за тестване в продължение на 50 часа. След това те се деактивират автоматично. Оставащата продължителност на безплатно използване се появява в скоби до името на приложението.

На терминала с версия на хардуера 1.4.1 няма това меню. Лицензите се активират в приложението TRACK-Leader, в маска „Информация“.

За активиране на лиценз Ви е необходим номер за активиране, който ще получите след закупуване на приложението от Müller-Elektronik. Ако поискате номер за активиране по телефона или по електронна поща, посочете на нашия служител следната информация:

- Код - Намира се под името на приложението в маска „Мениджмънт лицензи“
- Сериен номер на терминала - Намира се на фирмената табелка на задната страна на терминала
- Номенклатурен номер на терминала - Намира се на фирмената табелка на задната страна на терминала

#### Начин на действие

Така се въвежда номер за активиране:

1. Преминете към маска „Лицензи“:

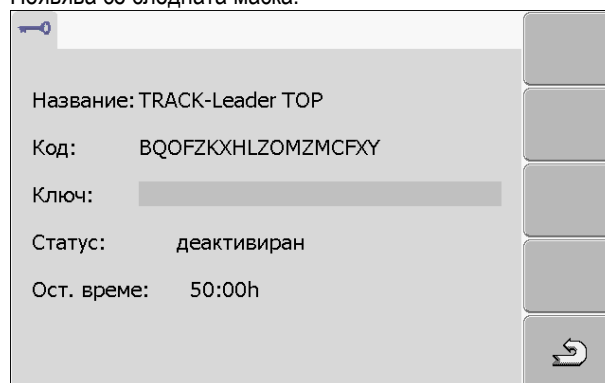


⇒ Появява се следната маска:



2. Кликнете на желаното приложение.

⇒ Появява се следната маска:



3. Въведете номера за активиране в поле „Ключ“. Вие ще получите номера за активиране при закупуване на лиценза за софтуера

4. Потвърждение

⇒ В маската „Лицензи“ до приложението се появява следният символ: 

⇒ Приложението е активирано. Вие можете да използвате приложението без ограничения.

## 7.13

### Настройка на целта на терминала

Ако използвате повече от един терминал, можете да решите, за какво желаете да използвате този терминал.

При това имате следните възможности:

- "Регистрация като ISOBUS-UT"  
Активирайте този параметър, ако компютърът за изпълнение на определени задачи ISOBUS трябва да се показва на терминала.  
Този параметър трябва да е активиран в повечето случаи. Параметърът трябва да бъде деактивиран на малко самоходни селскостопански машини.
- "Исп. като помощен терминал"  
На терминали, които се регистрират като "помощен терминал", не се регистрират компютрите за изпълнение на определени задачи ISOBUS.

#### Начин на действие

1. Преминете към маска "Конфигурация на терминала":



| Service | Конфигурация на терминала

2. Конфигурирайте параметъра.

## 7.14

## Изтриване на файлове от флашка USB

### УКАЗАНИЕ

#### Възможна е загуба на данни!

Изтритите данни не могат да бъдат възстановени!

- Помислете много добре, кой файл желаете да изтриете.

В маската „Файлове“ можете да изтривате файлове от флашката USB.

В маската „Файлове“ се показват само файловете, които се намират на флашката USB в една от следните директории:

- Screenshot – съдържа всички създадени от Вас скрийншотовете
- Taskdata – съдържа всички данни за заявката за приложение „ISOBUS-TC“

### Начин на действие

1. Преминете към маска „Файлове“:



| Service | Файлове

⇒ Появява се следната маска:



2. Кликнете на „USB“.

⇒ Появяват се директории „Screenshot“ и „Taskdata“.

⇒ Ако тези директории не се появят, това се дължи на това, че не сте ги създали на флашката USB.

3. Кликнете на желаната директория.

⇒ Показва се съдържанието на директорията.

Директорията може да съдържа файлове или други поддиректории.

Ако не се показва нищо, тогава директорията е празна.

4. Маркирайте файловете за изтриване.



5. - Изтриване на файл (червено)

⇒ Файлът се изтрива.

## 7.15

## Изтриване на пулове

Вие можете да изтриете пуловете на терминала, за да ускорите работата на терминала.

Пуловете са буферна памет на терминала. В пуловете се съхраняват временно графики или текстове. С времето пуловете стават твърде големи и забавят работата на терминала.

### Кога да ги изтриете?

- След ъпдейт на софтуера на компютър за изпълнение на определени задачи.
- Ако терминалът работи по-бавно от обикновено.
- Ако от отдел Обслужване Ви помолят за това.

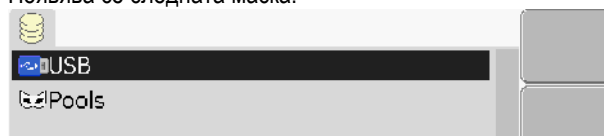
### Начин на действие

1. Преминете към маска „Файлове“:



| Service | Файлове

⇒ Появява се следната маска:



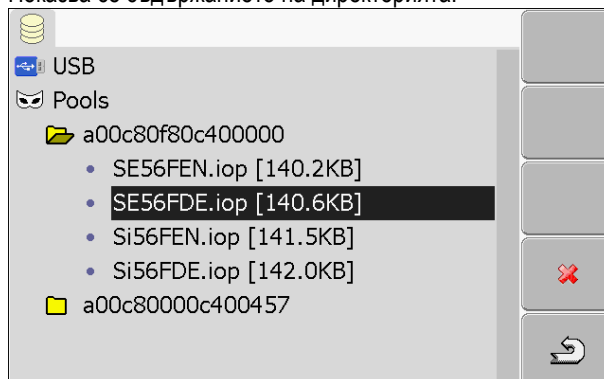
2. Кликнете на „Pools“.

⇒ Появяват се няколко обозначения на директории.

⇒ Ако пултът е празен, не се появява нищо.

3. Кликнете на желаната директория.


⇒ Показва се съдържанието на директорията.




Обозначенията на директориите са ISO идент. кодове на приложенията, чиито временни данни получавате.

4. Маркирайте желаните данни.



5.  - Изтрийте файла.

⇒ Файлът се изтрива.

6.  - Рестартирайте терминала.

## 7.16

### Активиране на функция „Диагностика“

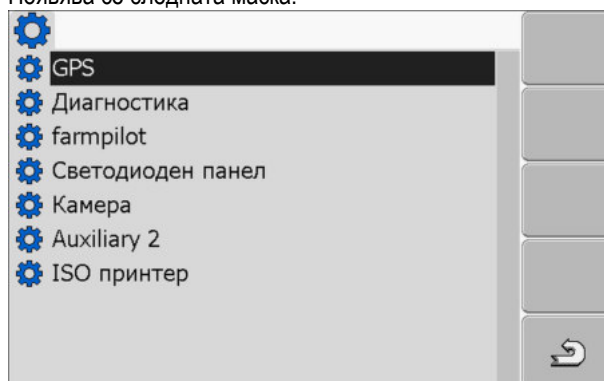
За да активирате функция „Диагностика“, Вие трябва да активирате нейния драйвер.

#### Начин на действие

1. Преминете към маска „Драйвери“:



⇒ Появява се следната маска:



2. Кликнете на „Диагностика“.

3. Кликнете на драйвер „DiagnosticsServices“.

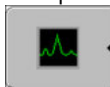


⇒ До драйвера се появява символът



4.  - Рестартирайте терминала.

⇒ В стартовата маска на приложение „Service“ се появява следният символ за функция:



⇒ Вие сте активирали функцията „Диагностика“.

## 7.16.1

### Диагностика

Маската "Диагностика" съдържа много информация, която е важна предимно за отдел Обслужване. В тази маска отдел Обслужване може да установи, кои версии на хардуера и софтуера са инсталирани на Вашия терминал. Поради това диагностиката може да се забави при евент. грешки.

## 7.17

### Скриншотове

Скриншот е снимка на екрана.

Ако при използване на терминала настъпи грешка, отдел Обслужване може да Ви помоли да направите скрийншот.

Вие можете да изпратите скрийншот:

- на отдел Обслужване по електронна поща. Адрес на електронната поща: [service@mueller-elektronik.de](mailto:service@mueller-elektronik.de)
- на портал farmpilot (ако сте активирали портал farmpilot)

## 7.17.1

### Конфигуриране на функция Скриншотове

#### Начин на действие

Вие сте активирали функцията „Диагностика“. [→ 48]

1. Стартирайте приложение „Service“:



2.  - Извикайте маска „Диагностика“

3. Кликнете на „Настройки скрийншот“.

4. Кликнете на „Активиране на скрийншотове“.

⇒ Състоянието на функцията се показва на символа:



- Функция активирана



- Функция деактивирана

5. Кликнете на „Място на запамяване“.

⇒ Редът се маркира с рамка.

6. Изберете „USB“, за да запаметите скрийншота на флашка USB.

7. Изберете „Портал“, за да изпратите скрийншота на портал farmpilot.

## 7.17.2

### Съставяне на скрийншотовете

#### Начин на действие

- Вие сте активирали функцията „Скриншотовете“.
- Ако желаете да запаметите скрийншотовете на флашка USB, Вие сте поставили флашката USB в терминала.

1. Извикайте произволна маска.
2. Натиснете следните бутони в изобразената последователност и ги задръжте за кратко натиснати:



(на по-старите терминали трябва да натиснете бутоните в обратна последователност)

- ⇒ Докато се съставя скрийншотът, в средата на екрана се появява символът на фотокамера:



- ⇒ Скриншотът е съставен едва тогава, когато символът на камерата избледнее.
- ⇒ Ще намерите скрийншота на мястото, което сте дефинирали като „Място на запамятаване“. На флашката USB скрийншотовете се запамятават в директория „ScreenCopy“.

## 7.18

### Настройки CanTrace

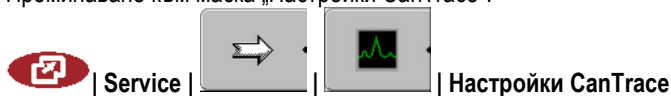
CanTrace е функция, която протоколира обмена на данни между терминала и свързаните компютри за изпълнение на определени задачи. Протоколираните данни служат на отдел Обслужване за диагностика и при евент. грешки в системата.

Ако при използване на терминала настъпи грешка, отдел Обслужване може да Ви помоли да активирате функцията CanTrace.

Активирайте тази функция само по молба на отдел Обслужване.


#### Начин на действие

1. Преминаване към маска „Настройки CanTrace“:



2. Кликнете на „Време на цикъла (мин.)“.
  3. Настройте времето на цикъла. Въведете, колко дълго след рестарт на терминала трябва да бъде протоколирана комуникацията. Комуникацията може да бъде протоколирана в продължение на една до пет минути.
  4. Кликнете на „Място на запамятаване“.
  5. Изберете място за запамятаване.
  6. Изберете „USB“, за да запаметите данните на флашка USB. Флашката USB трябва да е поставена в терминала.
  7. Изберете „Портал“, за да изпратите данните на портал farm-pilot. За целта трябва да е активиран farm-pilot.
  8. Кликнете на „Активиране на CanTrace“.
- ⇒ Състоянието на функцията се показва на символа.

⇒ До „Активиране на CanTrace“ трябва да се появи символът .

9.  - Рестартирайте терминала.  
⇒ След рестарта CanTrace протоколира комуникацията между терминала и компютъра за изпълнение на определени задачи.
10. Оставете терминала включен, докато изтече настроеното време на цикъла на CanTrace.  
⇒ Функцията CanTrace ще се деактивира автоматично.
11. Ако за място за запаметяване сте посочили USB, проверете, дали на флашката USB има файл „StartupTrace.txt“:



12. Ако този файл липсва, трябва да повторите CanTrace.
13. Изпратете файл „StartupTrace.txt“ по електронна поща на отдел Обслужване. Ако за място за запаметяване сте избрали „Портал“, този файл се изпраща автоматично.

## 7.19

### Активиране на ISO принтер

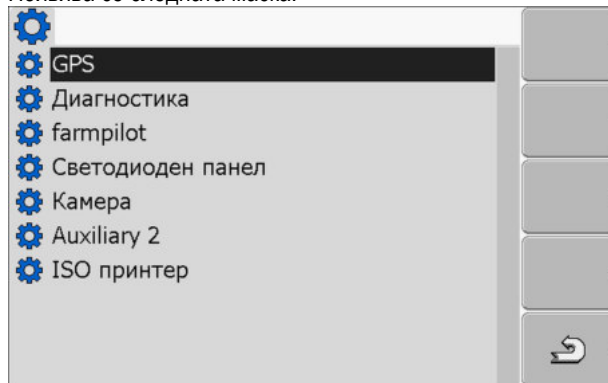
За да активирате ISO принтер, Вие трябва да активирате този драйвер.



#### Начин на действие

1. Преминете към маска „Драйвери“:

 | Service | Драйвери

⇒ Появява се следната маска:



2. Кликнете на „ISO принтер“.  
⇒ Появяват се инсталираните драйвери.
3. Кликнете на драйвер „ISO принтер“.  
⇒ До драйвера се появява символът .
4.  - Рестартирайте терминала.

## 8 Приложение Tractor-ECU

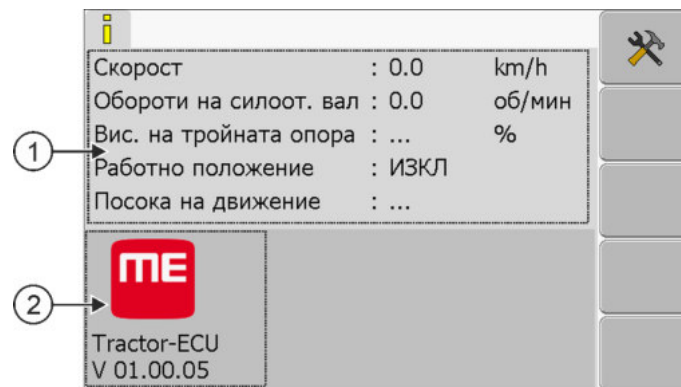
Приложение Tractor-ECU служи за обединяване на цялата информация за превозното средство, на което е монтиран терминалът. ECU тракторът може да предава тази информация към други приложения (напр. позицията на GPS приемника към TRACK-Leader или SECTION-Control) или към свързани компютри за изпълнение на определени задачи ISOBUS (GPS сигнал като източник на скорост).

В приложението Tractor-ECU можете:

- Да съставите за всяко превозно средство профил със специфични настройки.
- Да въведете, кои сензори са монтирани на превозното средство.
- Да въведете позицията на GPS приемника.

Ако използвате навесна, можете да въведете само позицията на GPS приемника. [→ 59]


След старта на приложението Tractor-ECU се появява следната маска:



Стартова маска на приложението Tractor-ECU

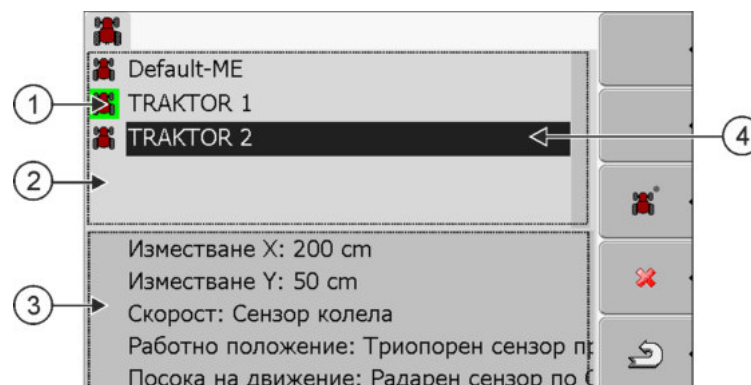
①	<b>Основна зона</b> Индикация на актуални параметри.	②	<b>Номер на версията</b> Обозначение на приложението и версия на инсталирания софтуер.
---	---	---	---

Ако в маската за параметър се появи стойността "...", тогава не е свързан съответният сензор.

Символ за функция	Значение
	Извикване на списък на превозните средства





### 8.1

#### Добавяне на профил на превозно средство



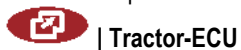
Списък на профилите на превозни средства


①	Активиран профил на превозно средство (символът е маркиран в зелено)	③	Информация за маркирания профил на превозно средство
②	Списък на всички налични профили на превозни средства	④	Курсор


Символ за функция	Значение
	Добавяне на профил на превозно средство
	Не е възможно изтриване на профил на превозно средство
	Изтриване на профил на превозно средство
	Назад

**Начин на действие**

1. Извикайте приложение Tractor-ECU:



2.  - Извикайте списък на превозните средства.

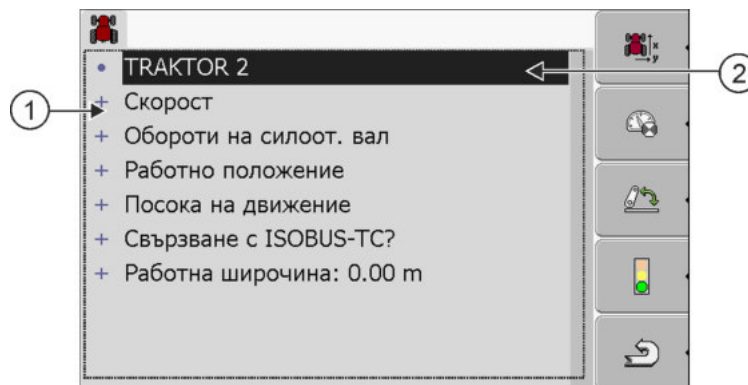
3.  - Добавете нов профил на превозно средство.

- ⇒ В маската се появява нов профил на превозно средство.
- ⇒ Можете да конфигурирате параметрите на новия профил на превозното средство.

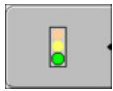

**8.2**

**Конфигуриране на параметрите на профил на превозно средство**

В профила на превозно средство можете да настроите, кои сензори използвате.

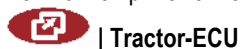


①	Списък на параметрите	②	Курсор
---	-----------------------	---	--------

Символ за функция	Значение	Появява се само тогава, когато...
	Преминаване към маска „Настройки“ Въвеждане на позицията на GPS приемника [→ 59].	
	Активиране на профила на превозното средство	Избраният профил на превозното средство не е активиран.
	Назад	
	Калибриране на сензора на скоростта	За измерване на скоростта се използва сензор колела или радарен сензор. Сензорът е свързан към терминала.
	Калибриране на сензор за работното положение	За измерване на работното положение се използва триопорен сензор предница или триопорен сензор задница. Сензорът е свързан към терминала.

#### Начин на действие

1. Извикайте приложение Tractor-ECU:



2. - Извикайте списък на превозните средства.

3. Изберете профил на превозното средство.

4. Променете желаните параметри. Можете да промените названието на профила на превозното средство.

#### Параметри на профил на превозно средство

Показват се само тези параметри, които можете да конфигурирате с версията на хардуера на Вашия терминал.

При конфигуриране на сензори не само трябва да изберете, кой сензор е монтиран, а също и, как е свързан сензорът към терминала.

При това има две възможности:

- Сензорът е свързан по сериен интерфейс (**извод В**) към терминала. (напр.: сензор за работно положение, всички сензори, които могат да бъдат свързани през 7-полюсен сигнален контакт). Параметрите за така свързаните сензори нямат допълнението „по CAN“.
- Един сензор е свързан към ISOBUS и неговият сигнал достига терминала през интерфейс CAN (**извод А**). Параметрите за така свързаните сензори винаги имат допълнението „по CAN“.

## Скорост

Конфигурация на сензора на скоростта. Той измерва скоростта.

Възможни стойности:

- „деактивиран“  
Няма сензор, който да измерва скоростта.
- „Сензор колела“  
Сензор колела е свързан към терминала. Сензор колела трябва да бъде калибриран [→ 57].
- „Радарен сензор“  
Радарен сензор е свързан към терминала. Радарният сензор трябва да бъде калибриран [→ 57].
- "GPS Приемник"  
Скоростта се изчислява с GPS.
- „неизв. сензор по CAN“  
Сензор колела или радарен сензор е свързан по CAN с терминала.
- „Радарен сензор по CAN“  
Радарен сензор е свързан по CAN с терминала.
- „Сензор колела по CAN“  
Сензор колела е свързан по CAN с терминала.

## Обороти на силоот. вал

Конфигурация на сензор обороти на силоотводния вал. Той измерва оборотите на силоотводния вал.

Възможни стойности:

- „деактивиран“  
Няма сензор, който да измерва оборотите на силоотводния вал.
- „Сензор обороти предница“  
Сензор обороти, който се намира на силоотводния вал на предницата.
- „Сензор обороти задница“  
Сензор обороти, който се намира на силоотводния вал на задницата.
- „Имп./об.“  
Брой на импулсите, които силоотводният вал предава за всяко завъртане.

## Работно положение

С този параметър можете да настроите, дали сензорът за раб. положение е наличен и как неговият сигнал достига терминала.

Възможни стойности:

- „деактивиран“  
Няма сензор, който да измерва работното положение.
- „Предница със щекер В“  
Един сензор за раб. положение, намира се на предния повдигателен механизъм или на монтирания на предния повдигателен механизъм уред за работа. Той е свързан към терминала с щекер В. Сензорът за работното положение трябва да бъде конфигуриран [→ 58].
- „Задница със щекер В“  
Един сензор за раб. положение, намира се на задния повдигателен механизъм или на монтирания на задния повдигателен механизъм уред за работа. Той е свързан към

терминала с щекер В. Сензорът за работното положение трябва да бъде конфигуриран [ → 58].

- „неизв. сензор по CAN“

Има сензор за раб. положение, който установява работното положение на уреда за работа. Той е свързан към компютър за изпълнение на определени задачи ISOBUS или към друг терминал. Сигналът достига терминала по CAN.

- „Предница по CAN“

Има сензор за раб. положение, който установява работното положение на уреда за работа на предницата на превозното средство. Той е свързан към компютър за изпълнение на определени задачи ISOBUS или към друг терминал. Сигналът достига терминала по CAN.

- „Задница по CAN“

Има сензор за раб. положение, който установява работното положение на уреда за работа на задницата на превозното средство. Той е свързан към компютър за изпълнение на определени задачи ISOBUS или към друг терминал. Сигналът достига терминала по CAN.

### Посока на движение

С този параметър конфигурирате, дали терминалът може да получи сигнал за посока на движение и какъв е източникът. Ако има наличен сигнал за посока на движение, приложение TRACK-Leader може коректно да маркира преминаването при движение назад.

Възможни стойности:

- „деактивиран“

Няма свързан сензор за посока на движение към терминала. Ако обаче друг уред ISOBUS изпрати сигнал за посоката на движение, той не се блокира.

- „неизв. сензор по CAN“

Терминалът получава по CAN сигнал за посоката на движение, чийто източник е неизвестен.

- „Радарен сензор по CAN“

Радарен сензор с разпознаване на посоката на движение, е свързан по CAN с терминала.

- „Сензор колела по CAN“

Сензор колела с разпознаване на посоката на движение, е свързан по CAN с терминала.

- „Сензор за посока на движение“

Сигнал за посоката на движение е свързан към серийния интерфейс на терминала. Не функционира, ако на терминала е свързан сензор за работното положение.

- „Инвертиране“

С този параметър се инвертира значението на сигнала. Важи само във връзка с параметър "Сензор за посока на движение".

### Свързване с ISOBUS-TC?

С този параметър настройвате, дали приложението Tractor-ECU трябва да комуникира с приложение ISOBUS-TC. При това то прехвърля: броячи, работно положение, позиция на GPS приемника.

Деактивирайте този параметър само, ако терминалът се използва като втори терминал, а GPS приемникът е свързан към друг терминал.

### Ширина инвент (Работна широчина)

Стойността се пренася към приложение ISOBUS-TC, за да бъде изчислена обработената площ.



Параметърът преди всичко позволява да се документира площта за обработване при машини които не са ISOBUS, ако работите в TRACK-Leader без компютър за изпълнение на определени задачи ISOBUS, и ако едновременно използвате приложение ISOBUS-TC със заявки ISO-XML.

В тази ситуация по стандарт не се пренасят данни за машината към ISOBUS-TC. За да е възможно, по-късно в картотеката на блоковете да се изчисли обработената площ, можете тук да нанесете работната широчина.

Вие можете да използвате тази функция само, ако имате и сензор за раб. положение.

Не забравяйте, след работа с машина която не е ISOBUS, да изберете друг профил на превозно средство в Tractor-ECU, за да не пренасяте винаги работната широчина.

## 8.2.1

### Калибриране на сензора на скоростта

При калибриране на сензора за скоростта с метод на 100m установявате броя на импулсите, които сензорът за скоростта приема на разстояние от 100m.

Ако Ви е известен броят на импулсите за сензора за скоростта, можете да го въведете и ръчно.

#### Начин на действие

- Вие сте измерили отсечка от 100m и сте я маркирали. Отсечката трябва да съответства на условията на полето. Т.е. Вие трябва да преминете по поляна или по поле.
- Превозното средство със свързаната машина е готово за пътуване от 100m и се намира в началото на маркираната отсечка.
- Свързали сте към терминала сензор колела или радарен сензор.
- В параметър „Скорост“ сте избрали стойността „Сензор колела“ или „Радарен сензор“.

1. Извикайте приложение Tractor-ECU:



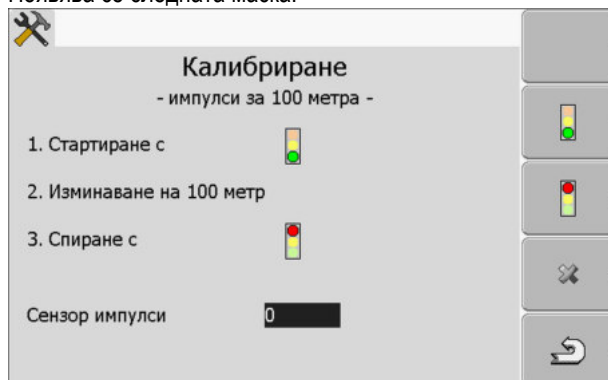
2. - Извикайте списък на превозните средства.

3. Изберете профил на превозното средство.



4. - Натиснете.

⇒ Появява се следната маска:




5. За установяването с метод на 100m: Следвайте последователността на действия на терминала.

ИЛИ

За ръчно въвеждане:  - Въведете стойността.



6.  - Върнете се към профила на превозното средство.

⇒ Вие калибрирахте сензора за скоростта.

## 8.2.2

### Конфигуриране на сензор за работното положение

Ако един сензор за раб. положение е свързан с щекер В към терминала, трябва да съобщите на терминала, по какъв принцип работи сензорът.

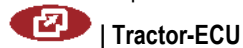
При конфигурацията имате възможност да избирате между три типа сензори:


- „аналогов“  
Вие използвате аналогов сензор за раб. положение, който измерва височината на повдигателния механизъм с три точки в проценти.
- „цифров“  
Вие използвате цифров, съвместим с ISO сензор за раб. положение по ISO 11786. Сензорът е свързан към сигналния контакт на терминала.
- „ME-сензор Y“  
Вие използвате сензор за работното положение на Müller-Elektronik. Сензорът е свързан към терминала.

#### Начин на действие

- Вие сте свързали сензор за работното положение директно към терминала или през сигнален контакт към терминала.
- В параметър „Работно положение“ сте избрали стойността „Триопорен сензор предница“ или „Триопорен сензор задница“.

1. Извикайте приложение Tractor-ECU:



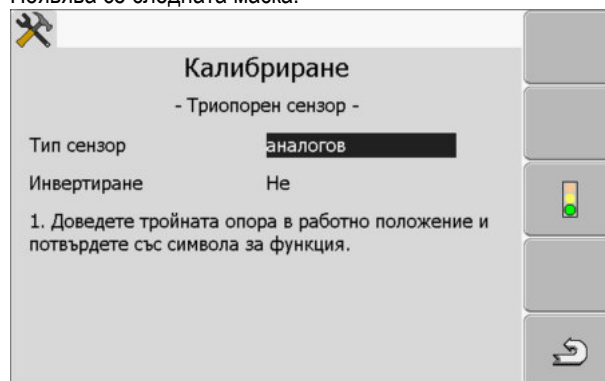
2.  - Извикайте списък на превозните средства.

3. Изберете профил на превозното средство.



4.  - Натиснете.

⇒ Появява се следната маска:



Калибриране  
- Триопорен сензор -

Тип сензор     аналогов


Инвертиране     Не

1. Доведете тройната опора в работно положение и потвърдете със символа за функция.

5. Изберете типа сензор.

6. Изберете, дали желаете да инвертирате сигнала. Инвертиране е целесъобразно само, ако сте избрали „цифров“ или „ME-сензор Y“.



7. Ако сте избрали „цифров“ или „ME-сензор Y“:  - Върнете се към профила на превозното средство.


ИЛИ

Ако сте избрали „аналогов“: Повдигнете тройната опора на височината, на която започва работното положение.



8.  - Натиснете, за да потвърдите.



9.  - Върнете се към профила на превозното средство.

⇒ Вие конфигурирахте сензора за работното положение.

### 8.2.3

#### Въвеждане на позицията на GPS приемника

Когато сте монтирали и свързали GPS приемника, Вие трябва да въведете точната му позиция.

За да бъде въведена точно позицията на GPS приемника, трябва да измерите разстоянието от надлъжната ос от така наречената точка на окачване [→ 60].

При въвеждането на разстоянията от решаващо значение е, дали GPS приемникът се намира отляво или отдясно от надлъжната ос на трактора и дали се намира пред или зад точката на окачване.

Къде се намира GPS приемникът?	Така разстоянието трябва да бъде въведено
отдясно на надлъжната ос	y
отляво на надлъжната ос	- y
пред точката на окачване	x
зад точката на окачване	- x

#### Начин на действие

1. Извикайте приложение Tractor-ECU:



| Tractor-ECU



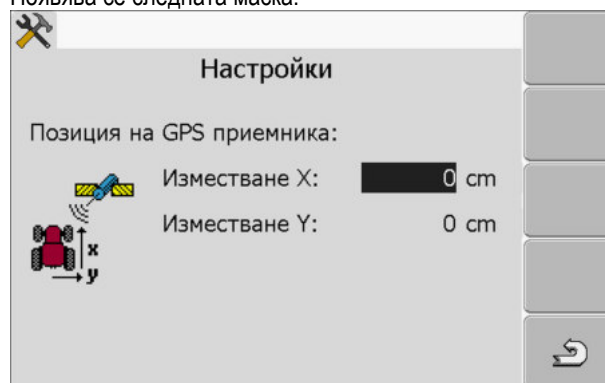
2.  - Извикайте списък на превозните средства.

3. Изберете профил на превозното средство.



4.  - Натиснете.

⇒ Появява се следната маска:



5. Измерете позицията на GPS приемника. В следващите подраздели ще научите, как да направите това.
6. Въведете измерените разстояния в полетата „Изместване X“ и „Изместване Y“.

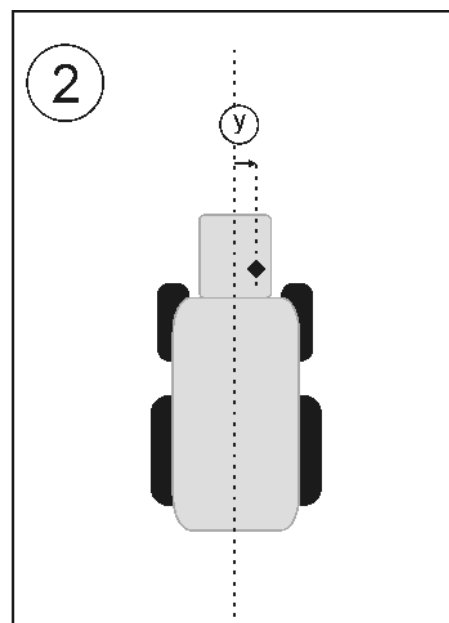
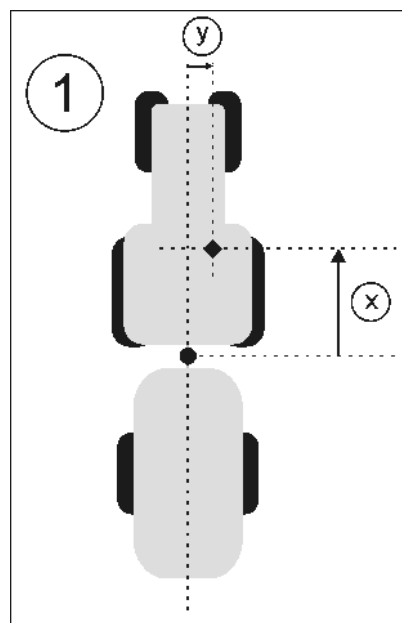


7. - Върнете се към профила на превозното средство.

⇒ Вие сте въвели позицията на GPS приемника за избрания профил на превозното средство.

### При машини с компютъра за изпълнение на определени задачи ISOBUS

На следващия чертеж са маркирани разстоянията, които трябва да измерите при различните машини.



GPS приемник при машини ISOBUS

●	Точка на окачване при сменяем и прикачен инвентар	◆	GPS приемник
①	Сменяем и прикачен инвентар	②	Навесна
y	Разстояние между надлъжната ос и GPS приемника за Изместване Y	x	Разстояние за Изместване X

**Начин на действие**

Така установявате разстоянията при трактори с компютър за изпълнение на определени задачи ISOBUS:

- Компютърът за изпълнение на определени задачи на използвания инвентар е свързан към терминала
- Геометрията на инвентара е конфигурирана в компютъра за изпълнение на определени задачи.
- 1. Измерете разстоянието между точката на окачване на сменяемия или прикачения инвентар в GPS приемника.
- 2. Въведете измереното разстояние като параметър „Изместване X“.
- 3. Измерете разстоянието между надлъжната ос на машината и GPS приемника.
- 4. Въведете измереното разстояние като параметър „Изместване Y“.

**Начин на действие**

Така установявате разстоянията при навесни с компютър за изпълнение на определени задачи ISOBUS:

- Компютърът за изпълнение на определени задачи на използвания инвентар е свързан към терминала
- Геометрията на инвентара е конфигурирана в компютъра за изпълнение на определени задачи.
- 1. Въведете 0cm като параметър „Изместване X“.
- 2. Измерете разстоянието между надлъжната ос на машината и GPS приемника.
- 3. Въведете измереното разстояние като параметър „Изместване Y“.

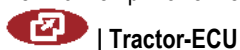
**8.3**

**Активиране на профили на превозното средство**

За да работите с настроените параметри, трябва да активирате профила на превозното средство на използваното превозно средство.

**Начин на действие**

1. Извикайте приложение Tractor-ECU.



2. - Извикайте списък на превозните средства.

3. Изберете профил на превозното средство.



4. - Активирайте профил на превозното средство.

## 9 Обработка на заявка ISOBUS-TC

### 9.1 По ISOBUS-TC

Приложението ISOBUS-TC е приложение на Müller-Elektronik, което на терминал ISOBUS представлява интерфейс между компютъра за изпълнение на определени задачи ISOBUS, приложение TRACK-Leader и картотеката на блоковете.

С ISOBUS-TC можете:

- да планирате и обработвате заявки ISO-XML на терминала,
- да обработвате заявки ISO-XML, които сте планирали с картотеката на блоковете на персоналния компютър.

Цялата информация, която съдържа заявката, се пренася от ISOBUS-TC към специализирани приложения на терминала. Така всяко приложение прави това, което може най-добре:

- Позицията на полето се пренася към FIELD-Nav. Така се извършва навигация на терминала директно към полето.
- Запометените в заявката граница на полето, водещи линии, програмни карти и друга информация за обработени полета, се пренасят към TRACK-Leader. По този начин можете да обработите полето.
- Зададените стойности от една програмна карта освен това се пренасят към компютъра за изпълнение на определени задачи ISOBUS. Така не е нужно да се грижите за въвеждане на зададените стойности.
- ISOBUS-TC документира продължителността на дейностите, участващите лица и използваните машини и експлоатационни средства.

### 9.2 Настройка, как да се използва ISOBUS-TC

Първо трябва да решите, как ще използвате приложение ISOBUS-TC. От тази настройка зависи обслужването на ISOBUS-TC и на TRACK-Leader.

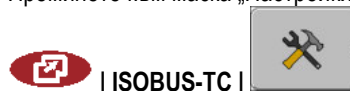
Има два сценария, в които можете да използвате ISOBUS-TC. С параметър „Работа с ISO-XML?“ настройвате, по кой сценарий работите:

- „Да“  
Изберете тази настройка, ако съставяте заявки на Вашия персонален компютър или желаете да съставяте заявки на терминала.  
В такъв случай, преди да започнете с работата, трябва да стартирате заявка. Само така функционира обменът на данни между ISOBUS-TC, TRACK-Leader и компютър за изпълнение на определени задачи ISOBUS.
- „Не“  
Изберете тази настройка, ако не използвате заявки. Вместо това използвайте програмни карти във формат shp или въведете зададени стойности директно от компютъра за изпълнение на определени задачи ISOBUS.  
В такъв случай ISOBUS-TC работи само на заден план.

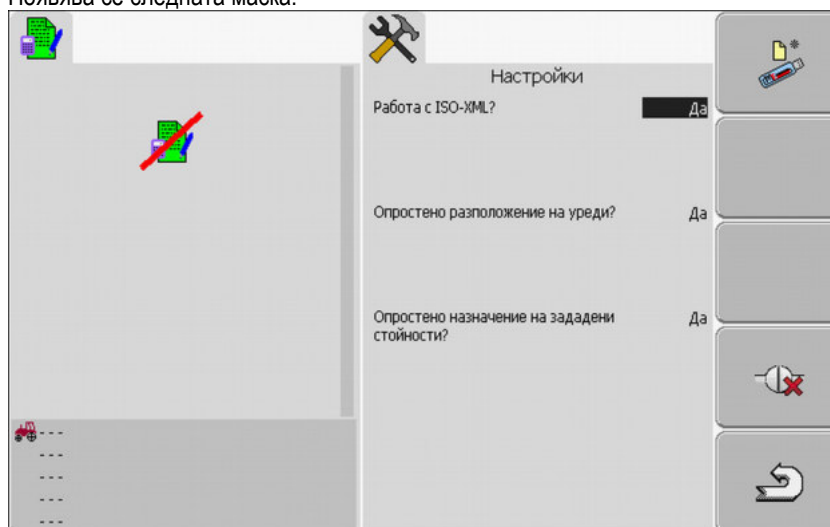
#### Начин на действие



Така променят режима на приложение „ISOBUS-TC“:

1. Преминете към маска „Настройки“:



⇒ Появява се следната маска:



2.  - Маркирайте реда „Работа с ISO-XML?“ и кликнете на него.  
⇒ При всяко кликване режимът се променя.
3. Настройте желанния режим.
4.  - Рестартирайте терминала.  
⇒ След рестарта се активира настроеният режим.

## 9.3

### Конфигуриране на разположение на уреди

Разположението на уредите показва, от кои компютри за изпълнение на определени задачи ISOBUS терминалът зарежда геометрията на свързания селскостопански инвентар. Геометрията е необходима, за да бъде изчислена позицията на всички части с помощта на GPS сигнал. Само така е възможно паралелно водене и включване на секции.

#### Начин на действие

Така конфигурирате разположението на уредите, когато използвате приложението ISOBUS-TC:

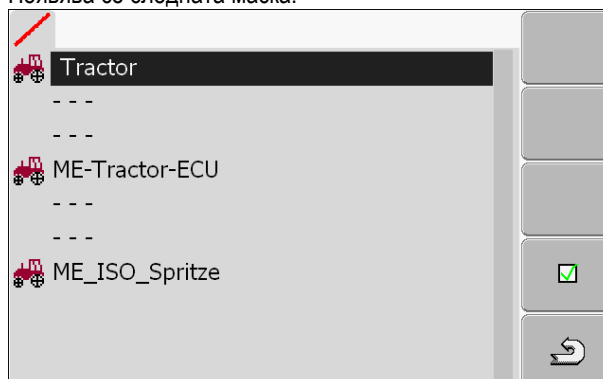
- Свързани са всички компютри за изпълнение на определени задачи ISOBUS, които са необходими за една заявка.
- Заявката е стартирана.

1. Отворете данните за заявката.




2.  – Извикайте маската с разположението на уредите.

⇒ Появява се следната маска:



⇒ Списък с всички свързани към ISOBUS уреди. Между уредите се появяват техните конектори.



3.  - Натиснете копчето за завъртане в най-горния ред, за да изберете първия уред. Ако използвате терминал ME, към който е свързан GPS приемник, в най-горния ред настройте приложението "ME-Tractor-ECU". Ако друг терминал или компютър за изпълнение на определени задачи на трактора съдържа геометрията, можете да го настроите.
4. На второ място трябва да се появи селскостопанският инвентар, който е свързан към задния контакт за инвентар ISOBUS. Изберете уред в реда за втори уред.
5. Между двата уреда трябва само да изберете подходящия конектор. Натиснете копчето за завъртане в реда между двата уреда и за всеки уред изберете подходящия конектор.

При прости системи терминалът може автоматично да настрои разположението на уредите. Преди всичко, ако терминал ME е единственият, който съдържа геометрията на трактора (Вижте: Въвеждане на позицията на GPS приемника [→ 59]).

В следните случаи обаче може да е необходимо, разположението на уреди да бъде настроено ръчно:

- Ако в кабината на трактора е монтиран компютър за изпълнение на определени задачи за трактора (Tractor-ECU), в който е запаметена геометрията на трактора. В такъв случай трябва да решите, кое Tractor-ECU се свързва в разположението на уредите с други уреди: приложението на терминала на ME или на компютъра за изпълнение на определени задачи.
- Ако системата не може сама да причисли компютъра за изпълнение на определени задачи ISOBUS. Например ако тракторът тегли повече от един селскостопански инвентар (напр.: количка за оборски тор и сеялна машина).
- Ако бъде прекъсната връзката към компютъра за изпълнение на определени задачи ISOBUS, докато се стартира заявка ISO-XML. В повечето случаи разположението на уредите може да бъде настроена коректно, щом свържете отново компютъра за изпълнение на определени задачи ISOBUS.
- Ако при старт на терминала се появи това съобщение за грешка: „Разположение на уреди непълно.“
- Ако при старта на навигация в TRACK-Leader се появи следното съобщение за грешка: „Данните за инвентара още се зареждат.“ Настройката на разположението на уредите би могла да реши проблема.



## 10 Приложение Serial Interface

Приложението „Serial Interface“ (сериен интерфейс) служи за осъществяване на комуникацията между терминала и бордови компютър, който няма способност за ISOBUS.

Благодарение на този интерфейс можете да използвате всички приложения заедно със сигнала GPS и бордовите компютри, за:

- да пренасяте зададени стойности (с помощта на протокол LH-5000 или протокол ASD); [→ 65]
- да включване секции (с помощта на протокол ASD). [→ 66]

За да не трябва всеки път отново да конфигурирате приложението, можете да създадете собствен профил за всеки бордови компютър.

### 10.1 Пренасяне на зададени стойности с помощта на LH5000

Тествани бордови компютри\*

Производител	Бордови компютър	Версия на софтуера	Boudrate
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

\* - Посочени са само бордови компютри, при които можем да установим, че серийният интерфейс функционира. В други версии на софтуера резултатите могат да са различни.

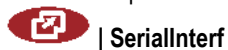
#### Начин на действие

- Вие сте проверили, дали в бордовия компютър трябва да активирате протокол LH5000. Ако да, Вие сте активирали протокола.

1. Свържете бордови компютър към терминала. [→ 15]


2.  - Включете терминала.

3. Извикайте приложение Serial Interface:



4.  - Извикайте списъка на профилите на машината.



5.  - Добавете нов профил на машината.

⇒ В маската се появява нов профил на машината.

6. Конфигурирайте параметрите както в следващите стъпки.

7. „Режим на работа“ -> „Пренос зададени стойности“

8. „Протокол“ -> „LH5000“

9. „Тип уред“ -> Изберете уреда, с който работите.

10. „Boudrate“ -> по правило „9600“. Boudrate зависи от бордовия компютър.



11. - Активирайте профила на машината.



12. - Натиснете и потвърдете, за да запаметите профила на машината.

13.  - Рестартирайте терминала.

### Следващи действия

Настроили сте серийния интерфейс. Сега трябва да конфигурирате приложенията на терминала.

В приложението TRACK-Leader:

1. Деактивирайте параметър „SECTION-Control“ от „Настройки/ Общ“.
2. Съставете профил на машината за комбинацията от Вашия трактор и сменяемия уред.
3. Заредете програмна карта.

Можете да заредите програмната карта по два начина:

- Като файл shp, в приложението TRACK-Leader.
- Като част от заявка ISO-XML, ако използвате приложение ISOBUS-TC и картотека на блоковете.

Повече информация по този въпрос ще намерите в инструкциите за обслужване на TRACK-Leader и ISOBUS-TC.

## 10.2

### Включване на секции и пренасяне на зададени стойности с помощта на ASD

Тествани бордови компютри\*

Производител	Бордови компютър	Версия на софтуера	Boudrate	Пренос зададени стойности	Включване на секции
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	+	+

\* - Посочени са само бордови компютри, при които можем да установим, че серийният интерфейс функционира. В други версии на софтуера резултатите могат да са различни.

\*\* - На бордовия компютър трябва да активирате „GPS-Control“

Можете да използвате протокол ASD, за да пренесете зададени стойности от програмна карта или за да включите секции. От бордовия компютър зависи, в какъв обем можете да използвате тези функции.

За да можете да използване преноса с помощта на протокол ASD, трябва да активирате лиценза „ASD-Protocol“.

## Начин на действие

Така конфигурирате серийния интерфейс, за да включите секции с Вашия бордови компютър:

Вие сте активирали в приложение TRACK-Leader в меню „Общ“ параметър „SECTION-Control“.

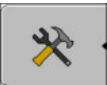
Вие сте проверили, дали в бордовия компютър трябва да активирате протокол ASD. Ако да, Вие сте активирали протокола.


1. Свържете бордови компютър към терминала. [→ 15]

2.  - Включете терминала.

3. Извикайте приложение Интерфейс:



4.  - Извикайте списъка на профили на машината.

5.  - Добавете нов профили на машината.  
⇒ В маската се появява нов профил на машината.

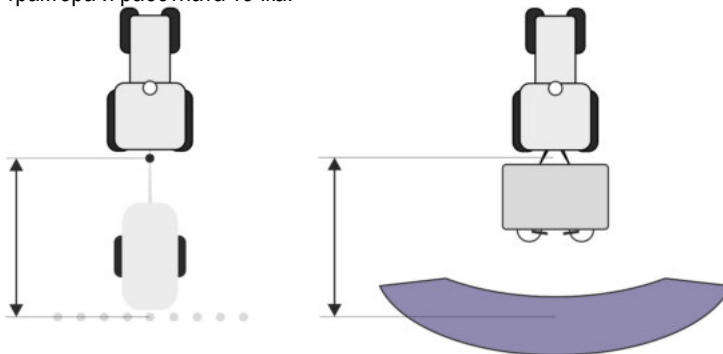
6. Конфигурирайте параметрите както в следващите стъпки.

7. „Режим на работа“ - „Включване на секции“

8. „Протокол“ - „ASD“

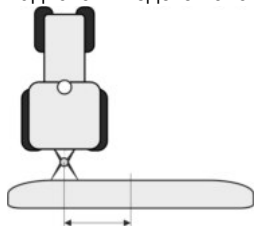
9. „Тип уред“ - Изберете уреда, с който работите.

10. „Трактор<-->Работна точки“ - Въведете тук разстоянието между точката на окачване на трактора и работната точка.



11. „Изместване Л/Д“ - параметърът служи за настройка на геометрията на асиметрични уреди. Въведете тук, колко е изместена средата на работната широчина. При изместване

надясно въведете положителна, а при изместване наляво отрицателна стойност.



12. „Работна ширина“ - Настроена в бордовия компютър работна ширина.

13. „Брой секции на следата“ - Настроеният в бордовия компютър брой секции на следата.



14. - Настроена в бордовия компютър ширина на отделните секции.



15. - Назад.



16. - Активиране на профила на машината.



17. - Натиснете и потвърдете, за да запаметите профила на машината.

18.  - Рестартирайте терминала.

### Следващи действия

Настроили сте серийния интерфейс. Сега трябва да конфигурирате приложенията на терминала.

В приложението TRACK-Leader:

1. Активирайте параметър „SECTION-Control“ от „Настройки/ Общ“.
2. Конфигурирайте включване на секции от „Настройки / SECTION-Control“.
3. Заредете програмна карта.

Можете да заредите програмната карта по два начина:

- Като файл shp, в приложението TRACK-Leader.
- Като част от заявка ISO-XML, ако използвате приложение ISOBUS-TC и картотека на блоковете.

Повече информация по този въпрос ще намерите в инструкциите за обслужване на TRACK-Leader и ISOBUS-TC.

## 11 Приложение FILE-Server

Приложението FILE-Server служи за създаване на място за запаметяване на терминала. Това място за запаметяване може да бъде използвано от всички уреди ISOBUS, които не притежават собствен интерфейс USB. По този начин някои компютри за изпълнение на определени задачи ISOBUS могат да бъдат актуализирани, а други получават възможността да запаметяват например протокол или съобщения за грешки.

За целта в паметта на терминала се създава директория „Fileserver“. Достъп до тази директория могат да имат всички уреди ISOBUS и съответно да записват или прочитат данни.

Максималното пространство на паметта е 5 MB.

### Начин на действие

- Ако желаете да копирате файлове на терминала, те трябва да се намират на флашката USB в директория „Fileserver“.

1. Извикайте приложение Сървър файлове:



| Fileserver

⇒ Появява се стартовата маска на приложението.



2. - Натиснете.



3. - Копирайте файлове от флашката USB на терминала (импортиране).



4. - Копирайте файлове от терминала на флашката USB (експортиране).

⇒ Появява се едно от следните съобщения: „Стартиране на импорт?“ или „Стартиране на експорт?“.

5. „Да“ - Потвърдете.

⇒ Данните се копират.

⇒ Появява се един отчет.

6. „ОК“ - Потвърдете.

⇒ Вие успешно се импортирали или експортирали данни.

## 12 Техническо обслужване и грижи

### УКАЗАНИЕ

Този продукт не съдържа части, които подлежат на техническо обслужване или ремонти!  
Не завинтвайте корпуса!

### 12.1 Грижи за терминала и почистване

- Задействайте бутоните с възглавничката на пръстите. Избягвайте да използвате ноктите на пръстите.
- Почиствайте продукта само с мека, навлажнена кърпа.
- Използвайте само чиста вода или препарат за почистване на прозорци.

### 12.2 Отстраняване на уреда като отпадък



Моля след използване на продукта го отстранявайте като отпадък в съответствие с валидните закони като електронен шрот.

### 12.3 Указания за допълнително оборудване

#### Указание за допълнително инсталиране на електрически и електронни уреди и/или компоненти

Днешните селскостопански машини са оборудвани с електронни компоненти и модули, чиято функция може да бъде повлияна от излъчване на електромагнитни вълни от други уреди. Такива влияния могат да доведат до опасност за хора, ако не бъдат спазени следващите указания за сигурност.

#### Избор на компоненти

При избора на компоненти обърнете внимание преди всичко на това, допълнително инсталираните електрически и електронни модули да съответстват на директивата за електромагнитна проводимост 2004/108/ЕО в съответно валидната редакция и да носят обозначението CE.

#### Отговорност на потребителя

При допълнителната инсталация на електрически и електронни уреди и/или компоненти в една машина, с връзка към бордовата мрежа, на собствена отговорност трябва да проверите, дали инсталацията не предизвиква неизправности на електрониката на превозното средство или други компоненти. Това важи особено за електронните управления на:

- Електронно регулиране на подумното устройство (EHR),
- предния повдигателен механизъм,
- силоотводните валове,
- двигателя,
- предавката

#### Допълнителни изисквания

За допълнителния монтаж на мобилни комуникационни системи (напр. радио, телефон) трябва да бъдат изпълнени допълнително следните изисквания:

- Позволен е монтаж само на уреди с удостоверение за допускане в експлоатация в съответствие с предписанията на страната (напр. удостоверение BZT в Германия).
- Уредът трябва да бъде инсталиран постоянно.

- Експлоатацията на преносими или мобилни уреди в превозното средство е позволено само с връзка към постоянно инсталирана външна антена.
- Предавателната част трябва да бъде пространствено разделена от електрониката на превозното средство.
- При поставянето на антената трябва да внимавате за професионална инсталация с добра връзка към маса между антената и масата на превозното средство.

За прокарването на кабели и за инсталацията както и за допустимата потребност от електричество спазвайте допълнително инсталацията за вграждане на производителя на машината.

## 12.4

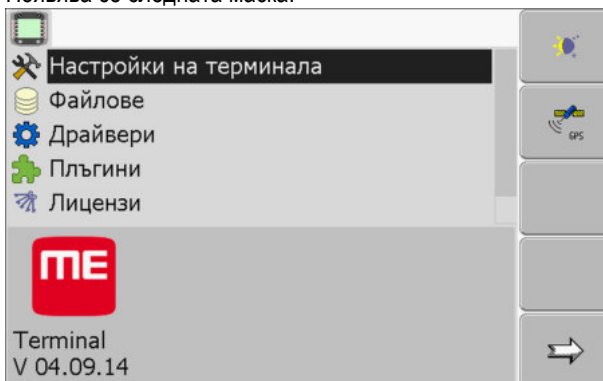
### Проверка на версията на софтуера

#### Начин на действие

1. Извикайте приложение „Service“:



2. Появява се следната маска:



3. Отчетете версията на софтуера под лого ME.

## 12.5

### Технически данни

#### 12.5.1

#### Технически данни на терминала

Параметри	Стойност
Работно напрежение	10 - 30 V
Работна температура	-20 - +70 °C
Температура на складиране	-30 - +80 °C
Размери (Ш x В x Д)	340 x 250 x 100 мм
Клас защита	IP 54 по DIN 40050/15
Електромагнитна поносимост	По ISO 14982 / PREN 55025
ESD-защита	По ISO 10605

Параметри	Стойност
Консумирана енергия	Типично: 0,8А при 13,8V (без свързани устройства)
Екран	VGA TFT цветен дисплей; диагонали на екрана: 26 см ; резолюция: 640x480 Pixel
Процесор	32 Bit ARM920T до 400MHz
Работна памет	64 MB SDRAM
Boot-Flash	128 MB
Клавиатура	17 осветени бутона и копче за завъртане
Изходи	2 x CAN 1 x USB 1 x RS232 2 x M12 за две аналогови камери (опция)

## 12.5.2

### Разположение на щифтовете извод А

Извод А е 9 полюсна букса D-Sub на интерфейса за селскостопански машини по ISO (CAN).

Щифт №:	Сигнал:	Щифт №:	Сигнал
1	CAN_L	6	- Vin <sup>1</sup> (GND)
2	CAN_L <sup>1</sup>	7	CAN_H <sup>1</sup>
3	CAN_GND <sup>1</sup>	8	CAN_EN_out <sup>2</sup>
4	CAN_H	9	+ Vin <sup>1</sup>
5	CAN_EN_in		

Легенда:

+Vin = захранване с напрежение (+)

-Vin = маса (-)

<sup>1)</sup> - Маркираните с <sup>1</sup> сигнали съответстват на разположение CiA (CAN в автоматизация).

Двата сигнала CAN\_L и CAN\_L<sup>1</sup> респ. CAN\_H и CAN\_H<sup>1</sup> са свързани вътрешно и служат за последователно свързване на CAN шината.

Като се постави CAN\_EN\_in на захранващ потенциал (= +Vin), терминалът може да се включи.

Сигналите '-Vin' и 'CAN\_GND' са свързани директно с двата щепсела, т.е. разликите в потенциалите между тези щифтове на двете букси непременно трябва да се избягват.

<sup>2)</sup> Съответства на TBC\_Pwr in ISO 11783. Щом терминалът е включен, този щифт е под напрежение (захранващо напрежение минус ок. 1,2V).

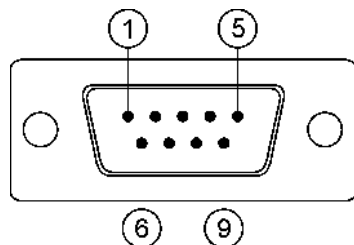


### 12.5.3

### Разположение на щифтовете извод В

Разположението на щифтовете на извод В зависи от версията на хардуера на терминала.

#### Терминали с версия на хардуера от 3.0.0



9 пол. щекер D-Sub

Извод В е 9 полюсен щекер D-Sub.

Благодарение на разположението щекерът може да бъде използван за следните цели:

Цел	Използвани щифтове
Като втори CAN интерфейс	7, 9
Като втори сериен интерфейс	2, 3, 4, 5
Като вход за сигнали за два цифрови и един аналогов сигнал.	1, 5, 6, 8

#### Разположение на щифтовете извод В

Щифт №:	Сигнал:	Щифт №:	Сигнал
1	Сензор колела <sup>1</sup>	6	Силоотводен вал <sup>2</sup>
2	/RxD	7	CAN_H
3	/TxD	8	Сензор за работното положение <sup>3</sup> или Заден сигнал за установяване на посоката на движение
4	Захранване с напрежение за GPS приемника <sup>4</sup>	9	CAN_L
5	GND		

Легенда:

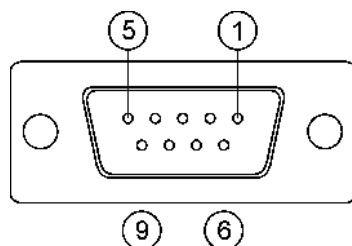
1) Цифров вход съгласно: ISO 11786:1995 глава 5.2

2) Цифров вход съгласно: ISO 11786:1995 глава 5.3

3) Аналогов вход съгласно: ISO 11786:1995 глава 5.5

4) Щифтът е свързан успоредно с щифт 4 на извод С. Общото натоварване възлиза на 600mA.

### Терминали от версия на терминала 1.4.1



Извод В е 9 полюсна букса D-Sub.

### Разположение на щифтовете извод В

Щифт №:	Сигнал:	Щифт №:	Сигнал
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 или Сензор за раб. положение		

### 12.5.4

### Разположение на щифтовете извод С

Извод С е интерфейс RS232

	 <b>ВНИМАНИЕ</b>
	<p><b>Увреждане на уреда поради късо съединение</b></p> <p>Щифт 4 на извод С се намира под напрежение. Напрежението зависи от работното напрежение на терминала и служи за захранване на DGPS приемника на Müller-Elektronik. Други GPS приемници могат да бъдат повредени при свързването.</p> <p>Преди да свържете друг GPS приемник:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Проверете към какво напрежение е свързан терминалът (12V или 24V).</li> <li>◦ Проверете разположението на щифтовете на GPS приемника.</li> <li>◦ Проверете допустимото напрежение на GPS приемника.</li> <li>◦ Сравнете напрежението на терминала с допустимото напрежение на GPS приемника.</li> <li>◦ Сравнете разположенията на щифтовете.</li> <li>◦ Свържете GPS приемника към терминала само, ако зоните на напрежение и разположенията на щифтовете на двата уреда не се различават един от друг.</li> </ul>

### Разположение на щифтовете извод С

Щифт №:	Сигнал
1	DCD

Щифт №:	Сигнал
2	/RxD
3	/TxD
4	Захранване с напрежение за GPS приемника <sup>1</sup>
5	GND
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI (+5 V)

Легенда:

1) Щифтът е свързан успоредно с щифт 4 на извод В. Общото натоварване възлиза на 600mA.

Когато терминалът е включен, той отвежда ток към уредите, които са свързани с щекер RS232. Напрежението на щекер RS232 зависи от работното напрежение на терминала.

Ако терминалът е свързан към батерия с 12 Volt, той отвежда ок. 11,3 Volt към свързания уред.

Ако терминалът е свързан към батерия с 24 Volt, той отвежда ок. 23,3 Volt към свързания уред.

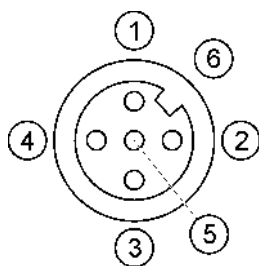
За използването на GPS приемник са необходими само сигналите RxD и TxD и GND.

## 12.5.5

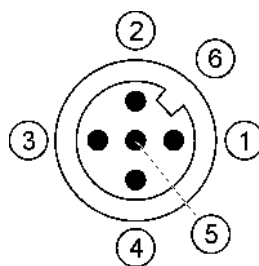
### Разположение на щифтовете на изводи за камера 1 и 2

Изводите 1 и 2 служат за свързване на аналогова камера. Двата извода са разположени еднакво.

Изводите 1 и 2 са 5 полюсни, А кодирани M12 букси. Разположението можете да видите в следващата таблица.



Разположение на щифтовете на буксата (в терминала)



Разположение на щифтовете на щекера

Щифт	Сигнал
1	Щифтът е резервиран от ME (не свързвайте нищо)
2	GND
3	Щифтът е резервиран от ME (не свързвайте нищо)

Щифт	Сигнал
4	Видео сигнал
5	Видео екран
Външна обвивка	Екран

## 13 Бележки