

# Инструкция за вграждане и обслужване

## TOUCH800®



Състояние: V12.20200609



30322538-02-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: TOUCH800®

Номер на документ: 30322538-02-BG

От софтуерна версия: 02.30.00

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

1	<b>За Ваша сигурност</b>	8
1.1	Основни указания за сигурност	8
1.2	Употреба по предназначение	8
1.3	Формат и значение на предупредителните указания	9
1.4	Отстраняване като отпадък	9
1.5	Указания за допълнително оборудване	10
1.6	ЕС декларация за съответствие	10
2	<b>За тази инструкция за обслужване</b>	12
2.1	Целева група на инструкцията за обслужване	12
2.2	Формат на указанията за изпълнение на действия	12
2.3	Формат на препратки	12
2.4	Данни за посоки в тази инструкция	12
3	<b>Описание на продукта</b>	13
3.1	Обем на доставката	13
3.2	Бутони на терминала	13
3.3	Изводи на терминала	13
3.4	Приложения на терминала	14
3.5	Данни върху фирмената табелка	16
4	<b>Монтаж и инсталация</b>	17
4.1	Монтиране на терминала в кабината на превозното средство	17
4.1.1	Монтиране на стандартен носач	17
4.1.2	Монтиране на опционален носач	18
4.1.3	Монтиране на опционален адаптер	18
4.2	Свързване на терминала към ISOBUS	19
4.3	Поставяне на микро карта SD	20
4.4	Използване на два терминала	20
5	<b>Основни положения на обслужването</b>	21
5.1	Включване на терминала	21
5.2	Първоначално въвеждане в експлоатация	21
5.2.1	Използване на терминал за навигиране	21
5.2.2	Обслужване на уред за работа ISOBUS	22
5.2.3	Терминал за автоматично включване и изключване на секции	22
5.2.4	Терминал за обработка на заявки	23
5.3	Изключване на терминала	24
5.4	Зони на екрана	25
5.5	Отваряне на приложения	26
5.6	Изместване на приложение	26
5.7	Запомняване и зареждане на разположението в прозорци	27

5.8	Затваряне на приложение	28
5.9	Обслужване на клавиатурата	28
5.10	Използване на носител на данни	29
5.10.1	Използване на карта SD	29
5.10.2	Папка на флашката USB	29
5.10.3	Показване на съдържанието на носителя на данни на терминала	30
6	<b>GPS приемник</b>	31
6.1	Свързване на GPS приемника към терминала	31
6.2	Промяна на драйвер на GPS приемника	31
6.3	Конфигуриране на GPS приемник	33
6.3.1	Конфигурирайте A100 или A101	33
	Параметри „Сателит 1“ и „Сателит 2“	33
	Параметър „Управление“	34
	Параметър „Корекционен сигнал“	34
	Параметър „Модул на наклона“	34
6.3.2	Конфигуриране на AG-STAR	34
	Параметри „Сателит 1“ и „Сателит 2“	35
	Параметър „Управление“	35
	Параметър „Корекционен сигнал“	35
	Параметър „Модул на наклона“	35
6.3.3	Конфигуриране на SMART-6L	36
	Параметри „Сателит 1“ и „Сателит 2“	36
	Параметър „Управление“	36
	Параметър „Корекционен сигнал“	37
	Параметър „Скорост за трансфер на данни приемник порт B“	37
	Параметър „Корекция при излизане от строя на RTK“	37
	Параметър „Модул на наклона“	38
	Лиценз RTK или L-диапазон за SMART-6L	38
	GSM модем за SMART-6L	38
6.3.4	Конфигурирайте NAV-900	39
	Параметър „Честота“	40
	Параметър „Качество на позицията“	40
	Параметър „Radar Out“	40
	Параметър „Позиция с компенсиран наклон“	40
	Параметър „Източник на корекция“	40
	Параметър „SBAS +“	41
	Параметър „Коригиращ сателит“	41
	Параметър „MMS режим“	41
	Параметър „Избор на честота“	42
	Параметър „Бързо рестартиране“	42
	Параметър „Гранична стойност за конвергенция“	42
	Параметър „xFill режим“	42
	Параметър „Основна дата“	42
	Параметър „xFill-Premium“	42
	Параметър „Адрес на сървъра“	43
	Параметър „номер на порт“	43
	Параметър „Mountpoint“	43
	Параметър „Потребителско име“	43

	Параметър „Парола“	43
	Параметър „Радио модем“	43
	Параметър „Мрежов ID“	43
	Параметър „Радио режим“	43
	Параметър „Скорост трансфер данни“	43
	Параметър „Паритет“	44
	Параметър „Стоп бит“	44
	Параметър „Външен протокол за корекция (вход)“	44
	Параметър „Извеждане на данни“	44
	Параметър „RTK филтър за базова станция“	44
	Параметър „CMR ID на базова станция“	44
	Прехвърляне на лицензи	44
	Управление на радиочестотите	45
	Конфигуриране на NMEA съобщения	45
6.3.5	Конфигурирайте AG-200	46
	Параметър „Честота“	47
	Параметър „Качество на позицията“	47
	Параметър „Източник на корекция“	47
	Параметър „SBAS +“	47
	Параметър „Коригиращ сателит“	47
	Параметър „MMS режим“	48
	Параметър „Избор на честота“	48
	Прехвърляне на лицензи	48
	Конфигуриране на NMEA съобщения	49
6.3.6	Конфигуриране на непознати GPS приемници	50
	Параметър „Скорост трансфер данни“	50
6.4	Конфигуриране на GPS приемник за автоматично кормилно управление	51
6.4.1	Конфигурирайте A101, AG-STAR или SMART-6L за автоматично управление	51
6.4.2	Конфигуриране на NAV-900 за автоматично управление	52
6.5	Запис на GPS позиции	52
6.6	Конфигуриране на модула за наклона „GPS TILT-Module“	53
7	<b>Конфигуриране на разположението на бутоните на джойстика</b>	54
8	<b>Свързване на сензори към терминала</b>	55
9	<b>Камера</b>	56
9.1	Свързване на камера към терминала	56
9.1.1	Свързване на камера HQ2	56
9.1.2	Свързване на камера NQ	57
9.2	Активиране на камера	57
9.3	Обслужване на камерата	58
10	<b>Външен светодиоден панел</b>	59
10.1	Свързване на външен светодиод към терминала	59
10.2	Активиране на външен светодиоден панел	59

11	<b>Свързване на бордови компютър към терминала</b>	60
12	<b>ISO принтер</b>	61
12.1	Свързване на ISO принтер към терминала	61
12.2	Активиране на ISO принтер	61
13	<b>Установяване на Bluetooth връзка в Connection-Center</b>	62
14	<b>Агрономически датчици</b>	63
15	<b>Приложение Service</b>	64
15.1	Промяна на езика	64
15.2	Основни настройки на терминала	64
15.3	Активиране и деактивиране на приложения	66
15.4	Активиране на лицензи за пълни версии	67
15.5	Съставяне на скрийншотовете	68
15.6	Изтриване на пулове	68
15.7	Използвайте Open Data Interface	69
15.7.1	Активиране на ME ODI	69
15.7.2	Отворете ME ODI	69
16	<b>Приложение Tractor-ECU</b>	70
16.1	Работен екран	70
16.2	Управление на профили на трактора	70
16.3	Параметри	72
16.3.1	Калибриране на сензора на скоростта	75
16.3.2	Калибриране на аналогов сензор за работното положение	75
16.3.3	Геометрия на трактора	76
	Конфигуриране на вида на куплунга на трактора	76
	Конфигуриране на геометрията на трактора	78
16.4	Резултати	79
16.4.1	Дневен брояч	79
16.4.2	Броячи, свързани със заявката	79
17	<b>Приложение Virtual ECU</b>	81
17.1	Управление на виртуален контролер	81
17.2	Параметри	82
17.3	Работен екран	85
18	<b>Приложение ISOBUS-TC</b>	86
18.1	Конфигуриране на ISOBUS-TC	86
18.1.1	Параметър „farmipilot“	86
18.1.2	Параметър „Режим на работа“	86
18.1.3	Параметър „TC - номер“	87
18.1.4	Параметър „Да бъдат ли предпочетени вътрешни настройки за Tractor-ECU?“	87
18.1.5	Параметър „Запаметяване на приключените заявки като файл?“	87
18.1.6	Параметър „Валидиране на описание на уреда“	87

18.1.7	Параметър „Опростено назначение на зададени стойности?“	88
18.2	Конфигуриране на разположение на уреди	88
18.3	Използване на полета и данни shp	89
18.3.1	За какво са данните за полето?	90
18.3.2	Създаване на поле	90
18.3.3	Активиране и деактивиране на поле	91
18.3.4	Импортиране на данни за полето (*.shp)	92
18.3.5	Експортиране на данни за полето	93
18.3.6	Данни върху носител на данни	93
18.3.7	Прехвърляне на данни за полето на друг терминал	94
18.4	Използване на програмни карти	94
18.4.1	Импортиране на програмна карта shape	95
18.4.2	Избор на програмна карта shape	96
18.4.3	Обработка на програмна карта shape	96
18.4.4	Програмни карти ISO-XML	97
18.5	MULTI-Control	97
19	<b>Приложение FILE-Server</b>	99
20	<b>Технически данни</b>	100
20.1	Технически данни на терминала	100
20.2	Планове на разположение	101
20.2.1	Извод А (CAN шина)	101
20.2.2	Извод В	101
20.2.3	Извод С	102
20.2.4	Извод CAM	103
20.2.5	Извод ETH (Ethernet)	104
20.3	Лицензни условия	104
21	<b>Помощ при неизправности</b>	105

# 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. При отваряне може да се наруши херметичността на 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

### Употреба по предназначение

Терминалът служи за обслужване на селскостопански уреди, които са оборудвани с компютри за изпълнение на определени задачи ISOBUS.

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 собственооръчни промени на уреда.

### 1.3

## Формат и значение на предупредителните указания

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

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

	 <b>ВНИМАНИЕ</b>
	<p>Тази сигнална дума обозначава опасности, които ако не бъдат избегнати, могат да имат за последствие леки или средни телесни наранявания или материални щети.</p>

<b>УКАЗАНИЕ</b>
<p>Тази сигнална дума обозначава опасности, които ако не бъдат избегнати, могат да имат за последствие материални щети.</p>

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

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

### 1.4

## Отстраняване като отпадък



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

## 1.5

**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 професионални 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.

## 1.6

**ЕС декларация за съответствие**

С настоящото декларираме, че този уред и вариантите му с идентична конструкция в своята концепция и дизайн, както и в пуснатото на пазара изпълнение, отговаря на основните изисквания за здраве и безопасност на Директива 2014/30/ЕС на Европейския парламент и на Съвета. При несъгласувано с нас изменение на уреда тази декларация губи валидността си.

TOUCH800®

Използвани хармонизирани стандарти:

EN ISO 14982:2009

(Директива за електромагнитна съвместимост)

2014/30/EC)

## 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, Ви 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: [→ 12]

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.

### 2.4 Данни за посоки в тази инструкция

Всички данни за посоки в тази инструкция, като „отляво“, „отдясно“, „отпред“, „отзад“, се отнасят към посоката на движение на превозното средство.

## 3 Описание на продукта

### 3.1 Обем на доставката

Към обема на доставката спадат:

- Терминал TOUCH800
- Носач VESA с болтове
- Носач за монтаж на терминала
- Флешка USB
- Инструкция за вграждане и обслужване
- Инструкция за обслужване за приложение ISOBUS-TC - като отделен документ.




### 3.2 Бутони на терминала

Върху корпуса на терминала ще откриете няколко бутона, с които можете да обслужвате терминала.



1 Бутони на терминала

#### Функция на бутоните

	Включва и изключва терминала.
	Създава скрийншотовете.
	Запамятава разположението в прозорци.

### 3.3 Изводи на терминала



Изводи на терминала

①	Извод USB за: - USB флашка [→ 29]	Ⓐ	Извод А Извод CAN шина за: - Основно оборудване ISOBUS [→ 19] - свързване към CAN шина на трактор
Ⓒ	Извод С Сериен извод за: - GPS приемник [→ 31] - модул за наклона „GPS модул TILT“ - Lightbar [→ 59]	Ⓑ	Извод В Вижте глава: Разположение на щифтовете извод В [→ 101]
Ⓔ᠒H	Извод ETH Извод M12 за: - Ethernet	ⒸAM	Извод CAM Свързване към аналогова камера
		②	Отделение с SD картата

## 3.4

## Приложения на терминала

Терминалът се доставя с поредица от предварително инсталирани приложения. Повечето от тях можете да използвате веднага. По правило можете да тествате и не активирате приложения в продължение на 50 часа. Ако след това приложението Ви хареса, можете да поръчате лиценз от Müller-Elektronik и да използвате пълната версия на приложението.

### Пълни версии

На терминала са инсталирани следните приложения като пълни версии:

- Интерфейс ISOBUS (ISOBUS-UT)

С терминала можете да обслужвате компютри за изпълнение на определени задачи ISOBUS, които отговарят на стандарт ISO11783. Интерфейсите за ползватели за обслужване на компютър за изпълнение на определени задачи се показват на екрана, когато той бъде свързан към контакт ISOBUS на превозното средство. Интерфейс ISOBUS няма собствен символ. В менюто за избор винаги се показва символът на свързания компютър за изпълнение на определени задачи.




-  - приложение Service.

В приложението Service можете:

- Да конфигурирате терминала.
- Да активирате и деактивирате други приложения.
- Да активирате лицензи.
- Да активирате драйвери на свързани уреди.
- Да извършвате GPS настройки.



-  – приложение Tractor-ECU.

Приложението Tractor-ECU служи за регистриране на всички настройки, свързани с трактора.

В него можете например:

- Да въведете позицията на GPS приемника.
- Да определите GPS приемника като източник на сигнала за скоростта.
- Да изберете кои сигнали на датчици да приема терминалът.
- Да виждате на екрана скоростта, скоростта на силоотводните валове.

Повече за това в глава: Приложение Tractor-ECU [→ 70]



- приложение Virtual ECU

Приложението Virtual ECU заема централно място при създаването на виртуален контролер за машини и уреди, които не комуникират с контролер ISOBUS.

Virtual ECU позволява използването на приложения, като TRACK-Leader, ISOBUS-TC и SECTION-Control с машини без ISO.

Повече за това в глава: Приложение Virtual ECU [→ 81]



- приложение FILE-Server

Приложението служи за създаване на място за запамяване на терминала. Това място в паметта може да се използва от компютри за изпълнение на определени задачи ISOBUS, които поддържат функция FILE-Server. Възможностите за използване зависят от компютъра за изпълнение на определени задачи ISOBUS.



- камера

Приложението Камера показва на екрана изображението на камерата, която е свързана към терминала.

## Тестови версии

Можете да използвате следните приложения като тестови версии:



- приложение TRACK-Leader.

Приложението TRACK-Leader Ви помага да обработвате полето в точни паралелни следи.

Приложението съдържа собствени модули, за които също може да се активира лиценз:

- SECTION-Control: Автоматично включване на секции, за да бъдат намалени до минимум припокриванията.
- TRACK-Leader AUTO: Автоматично управление на превозното средство на полето.
- TRACK-Leader AUTO CLAAS: Автоматично управление на превозното средство на полето при трактори CLAAS.
- TRACK-Leader TOP: Автоматично управление на превозното средство на полето.
- TRAMLINE-Management: Включване на релсова сеитба с помощта на текущата GPS позиция.



- приложение ISOBUS-TC (ISOBUS-Task-Controller).

Приложението ISOBUS-TC служи като интерфейс между приложенията на терминала (SECTION-Control, TECU, VECU) и уредите на ISOBUS (контролер, агрономически датчици). Освен това приложението позволява обмен на данни между терминала и електронни картотеки на полетата.

Обемът на функциите зависи от активираните лицензи и конфигурацията.

Повече за това в глава: Приложение ISOBUS-TC [→ 86]

- MULTI-Control – Този лиценз разширява функционалността на ISOBUS-TC. Позволява назначението на програмни карти към отделни дозиращи уреди на машината.
- Протокол ASD – Лицензът позволява комуникацията между терминала и серийно свързан бордови компютър. Терминалът разпознава позицията на машината на полето (GPS) и може да прехвърли към бордовия компютър предвидената зададена стойност на даден препарат или статуса на секциите. Така наред с другото можете да използвате приложение SECTION-Control за включване и изключване на секции.

Повече за това в глава: Свързване на бордови компютър към терминала [→ 60]

- ME ODI – този лиценз отключва приложението ME ODI. То служи за свързване на терминала с интернет през Ethernet или Bluetooth.

### Опционален софтуер

Като опция можете да активирате следния софтуер:

-  - приложение FIELD-Nav.  
 FIELD-Nav – Навигация по улици за селското стопанство. Картовият материал може да бъде обработван с принадлежащата към него компютърна програма FIELD-Nav-Desktop. По този начин в картовия материал могат да бъдат записани и всички полски пътища, малки мостове и други ограничения и да бъдат взети под внимание при търсене на маршрута.  
 Инструкцията за обслужване ще намерите на Интернет страницата на Müller-Elektronik.
-  – плъгин Agricon  
 Позволява свързването с агрономически датчици (Yara-N, P3US, P3ALS и др.) на фирма Agricon.

## 3.5

### 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.
K.-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

### 4.1 Монтиране на терминала в кабината на превозното средство

Необходим Ви е носач, за да монтирате терминала в кабината на превозното средство.

Възможни са следните носачи.

Номенклатурен номер	Вид	Обем на доставката?	Качества
31322506	Стандартен носач	Да	
31322507	Опционален носач	Не	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ За по-здраво закрепване на терминала.</li> </ul>
31322508	Опционален адаптер	Не	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Монтира се към носача 31322507.</li> <li>▪ Подходящ за превозни средства без колона В.</li> <li>▪ Монтира се около тръба.</li> </ul>

#### 4.1.1 Монтиране на стандартен носач

##### Начин на действие

Вие имате под ръка монтажния комплект на носача VESA.

1. Сглобете носача.
2. Закрепете носача на четирите резбови отвора на задната страна на терминала.
3. Закрепете терминала в кабината на превозното средство. За целта използвайте например основната конзола на ME. Тя спада към обема на доставка на основното оборудване ISOBUS.



⇒ Вашият терминал трябва да е монтиран по следния начин:



4. Проверете, дали Вашият терминал е монтиран стабилно.

⇒ Сега можете да свържете кабела към терминала. [→ 13]

## 4.1.2

**Монтиране на опционален носач****Начин на действие**

Вие имате под ръка монтажния комплект на носача.

1. Сглобете носача.
2. Закрепете носача на четирите резбови отвора на задната страна на терминала.
3. Поставете носача в желаната позиция, напр.:



4. Закрепете терминала в кабината на превозното средство. За целта използвайте например основната конзола на ME. Тя спада към обема на доставка на основното оборудване ISOBUS.



5. Проверете, дали Вашият терминал е монтиран стабилно.

## 4.1.3

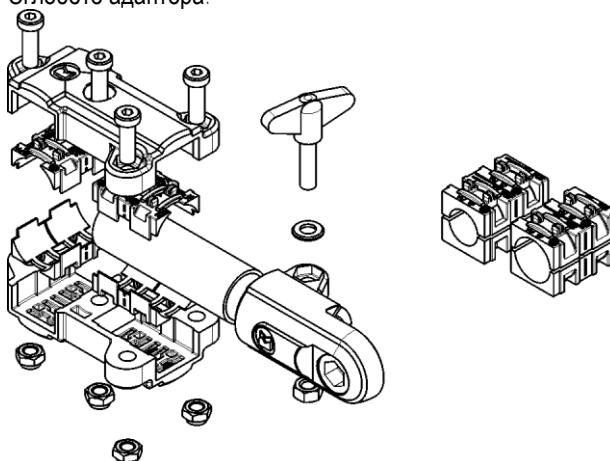
**Монтиране на опционален адаптер**

Ако желаете да монтирате Вашия терминал на превозно средство без колона В, можете да монтирате адаптер към носач 31322507. Можете да монтирате този адаптер около тръба.

- Адаптер за системи с кръгла тръба, за тръба с диаметър от 20, 25 или 30mm, номенклатурен номер: 31322508

### Начин на действие

1. Сглобете адаптера.



2. Свържете адаптера с носача.



3. Поставете носача и адаптера в желаната позиция.
4. Проверете, дали всичко е монтирано стабилно.

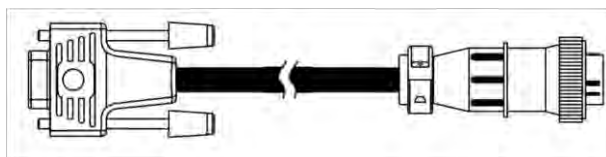
## 4.2

### Свързване на терминала към ISOBUS

Когато е свързан към ISOBUS, терминалът се захранва и е възможна комуникацията с други ISOBUS компоненти.

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 необходим следният свързващ кабел:



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 [→ 20]

- Начин на действие**
1. Свържете 9-полюския щекер A на основното оборудване към извод CAN на терминала.
  2. Затегнете на ръка фиксиращите болтове на щекера.

### 4.3 Поставяне на микро карта SD

Микро SD картата на терминала служи като вътрешна памет.

- Начин на действие**
- Сменяте SD картата по този начин:
1. Изключете терминала и отстранете всички кабелни връзки.
  2. Развийте капака на задната страна на терминала.
  3. Натиснете с пръст върху SD картата в отвора.  
⇒ SD картата се освобождава и се показва на ок. 1 mm.
  4. Можете да извадите картата.
  5. За да фиксирате отново картата, натиснете леко върху картата, докато тя отново се фиксира.
  6. Завинтете капака на задната страна на терминала.

### 4.4 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.

**Настройки на терминал ME и терминал в кабината**

Възможна цел	Настройки на терминал ME	Настройки на терминал в кабината
TRACK-Leader и SECTION-Control на терминал ME. Обслужване на контролер на терминал в кабината.	Регистрация като ISOBUS-UT: не [→ 64]	Активиране на ISOBUS-UT (John Deere: шина прик. присп.; Fendt: терминал Fendt ISOBUS ). Активиране на Task Controller (John Deere: контролер на задачите; Fendt: Taskcontroller).
TRACK-Leader, SECTION-Control и обслужване на контролер на терминал ME.	Регистрация като ISOBUS-UT: да [→ 64]	Деактивиране на ISOBUS-UT (John Deere: шина прик. присп.; Fendt: терминал Fendt ISOBUS ). Активиране на Task Controller (John Deere: контролер на задачите; Fendt: Taskcontroller). John Deere – допълнително деактивиране: Greenstar, ориг. Greenstar


## 5 Основни положения на обслужването

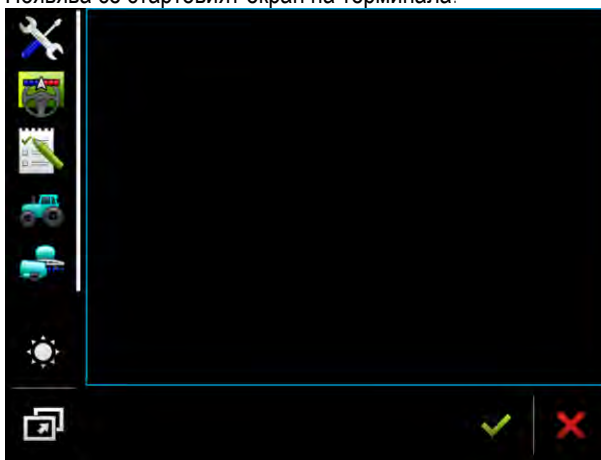
### 5.1 Включване на терминала

#### Начин на действие

Така се включва терминалът.

- Терминалът е монтиран и е свързан към основното оборудване ISOBUS.

1. Натиснете бутона  и го задръжте натиснат за ок. 3 секунди.
  - ⇒ Терминалът издава кратък сигнал.
  - ⇒ Екранът остава черен за ок. 10 секунди, докато приложенията се заредят на заден план.
  - ⇒ Появява се стартовият екран на терминала:



- ⇒ Вие сте стартирали терминала.

### 5.2 Първоначално въвеждане в експлоатация

Какво ще направите след включване на терминала, зависи от целта на употреба на терминала:


- Навигиране
- Обслужване на работни уреди ISOBUS
- Автоматично включване и изключване на секции
- Обработка на заявки и документация



Тези случаи са описани в следващите глави.

#### 5.2.1 Използване на терминал за навигиране

Ако желаете да използвате терминала за навигиране, най-важното приложение за Вас е TRACK.

##### Най-важни настройки

Настройка	Къде?	Цел
Избор на GPS драйвер.	 / Драйвери / GPS [→ 31]	В повечето случаи стандартният драйвер функционира с предлаганите от ME приемници. За да може

Настройка	Къде?	Цел
		обаче да бъде сменен корекционният сигнал, трябва да бъде активиран подходящ драйвер за GPS приемника.
Въведете геометрията на трактора и активирайте профила на трактора.	 / Настройки	Вижте: - Управление на профили на трактора [→ 70] - Геометрия на трактора [→ 76]
Виртуален контролер	 / Настройки	За да разпознава системата работната широчина и други параметри на машината, за всяка машина без възможност за ISOBUS, с която работите, трябва да създадете виртуален контролер.  Вижте: Приложение Virtual ECU [→ 81]

Трябва да направите други настройки в приложението TRACK-Leader.

## 5.2.2

### Обслужване на уред за работа ISOBUS

За да обслужване компютър за изпълнение на определени задачи ISOBUS с терминала, е достатъчно да свържете компютъра за изпълнение на определени задачи към контакта в задната част. По стандарт терминалът разполага с необходимите лицензи.

#### Начин на действие


Активиран е лиценз „ISOBUS-UT“.

1. Поставете кабела ISOBUS на контролера в задния контакт ISOBUS.
2. Включете терминала.
3. Изчакайте, докато контролерът копира всички важни данни на терминала.
4. Отворете приложението на контролера от меню за избор [→ 26].

## 5.2.3

### Терминал за автоматично включване и изключване на секции

#### Най-важни настройки

Настройка	Къде?	Коментар
Избор на драйвер GPS (опция).	 / Драйвери / GPS [→ 31]	В повечето случаи стандартният драйвер функционира с предлаганите от ME приемници. За да може обаче да бъде сменен корекционният сигнал, трябва


Настройка	Къде?	Коментар
		да бъде активиран подходящ драйвер за GPS приемника.
Въведете геометрията на трактора и активирайте профила на трактора.	 / Настройки	Вижте: - Управление на профили на трактора [→ 70] - Геометрия на трактора [→ 76]
Свържете контролера към ISOBUS.		
Профил на контролер в SECTION-Control	 / настройки / SECTION-Control	Потърсете профил и настройте параметър „Модел на машината“.  За по-точна работа конфигурирайте всички останали параметри в профила.

#### Начин на действие

Активирани са лицензи „ISOBUS-UT“, „TRACK-Leader“ и „SECTION-Control“.

1. Поставете кабела ISOBUS в задния контакт ISOBUS.
2. Включете терминала.
3. Изчакайте, докато контролерът копира всички важни данни на терминала.



4.  – Отворете приложение TRACK-Leader от меню за избор [→ 26].
5. Конфигурирайте настройките от горната таблица.
6. Стартирайте нова навигация.

От инструкцията за обслужване на TRACK-Leader ще научите как да продължите.

#### 5.2.4


#### Терминал за обработка на заявки

Вие можете да използвате обработката на заявки ISOBUS-TC винаги, независимо от това, дали навигирате, включвате секции или просто обслужвате компютър за изпълнение на определени задачи ISOBUS. За всяко от тези приложения обаче трябва да извършите посочените в предходните глави най-важни настройки.

Важно при ISOBUS-TC:

- Винаги мислете за това да стартирате и да приключвате заявки.
- След работа трябва да запаметяване всички заявки на флашка USB (отписване от системата на флашка USB), преди да отстраните флашката USB или да прехвърляте нови заявки на терминала.

### Най-важни настройки

Настройка	Къде?	Цел
Настройте режима на работа на „Разширен“.	 / Настройки	Активира и деактивира обработката на заявки в приложение ISOBUS-TC.  Ако не желаете да създавате заявки, настройте режима на работа на „Стандартен“.
Поставете USB флашка с данни за заявката или създайте заявки без USB флашка.		

#### Начин на действие

Активиран е лиценз „ISOBUS-TC“.

1. Включете терминала.



2.  - Отворете приложение ISOBUS-TC от Меню за избор [→ 26].

3. Поставете флашка USB с данни за заявката.

4. Стартирайте заявка.

## 5.3

### Изключване на терминала

#### УКАЗАНИЕ


##### Загуба на данни при неправилно изключване

Ако прекъснете захранването без да изключите правилно терминала може да се стигне до загуба на данни.

- Винаги изчакайте, докато терминалът се изключи, преди да прекъснете захранването. Този процес може да трае до 5 минути.

#### Начин на действие

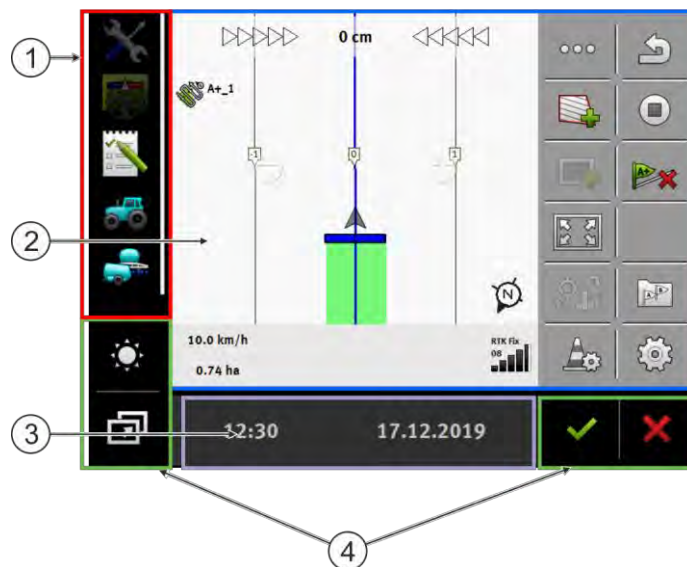
Така се изключва терминалът.

1. Натиснете бутона  и го задръжте натиснат за ок. 3 секунди.  
⇒ Вие сте изключили терминала.



5.4





**Зони на екрана**



Зони на екрана

<p>① <b>Меню за избор</b> В зона „Меню за избор“ можете да отворите приложения.</p>	<p>③ <b>Широк допълнителен прозорец</b></p>
<p>② <b>Основен прозорец</b> В тази зона можете да обслужвате приложения. Ако докоснете екрана в зона „Основен прозорец“, се изпълнява функцията, чиито символ сте докоснали. Обслужването зависи от това, кое приложение е отворено.</p>	<p>④ <b>Системни символи</b></p>

**Системни символи**

Символ	Значение
	<p>Променя яркостта за ден и нощ.</p>
	<p>Променя разположението на приложенията в прозорци.</p>
	<p>Няма функция в тази зона. Ако се появи в други зони, тогава служи за потвърждение.</p>
	<p>Няма функция в тази зона. Ако се появи в други зони, тогава служи за прекъсване или за изтриване.</p>

## 5.5


**Отваряне на приложения**

Едно приложение е отворено, ако се появи в основния прозорец или в един от допълнителните прозорци.

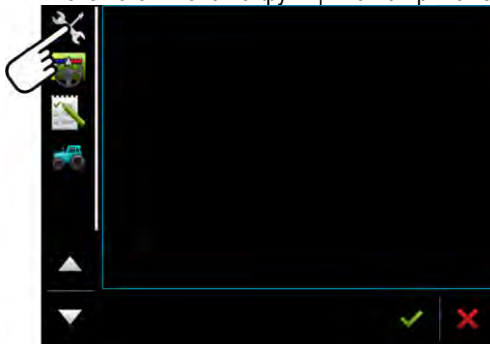
**Начин на действие**

Така се отваря приложение:

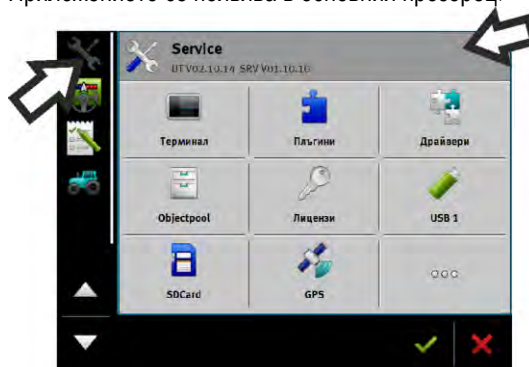
1. Открийте символа на функцията на желаното приложение в зона Меню за избор.

Например символът: 

2. Кликнете на символа на функцията на приложението:



⇒ Приложението се появява в основния прозорец:



⇒ Символът на функцията на приложението в менюто за избор сега се изобразява малко по-тъмен. По това ще познаете, че това приложение е вече отворено. От сега нататък вече няма да можете да го отворите от менюто за избор.

⇒ Ако основният прозорец е зает, вече отвореното приложение се измества в свободен допълнителен прозорец. Ако той е зает, вече отвореното приложение се измества обратно в менюто за избор. Неговият символ отново става светъл. То обаче може да продължи да работи на заден план.

## 5.6

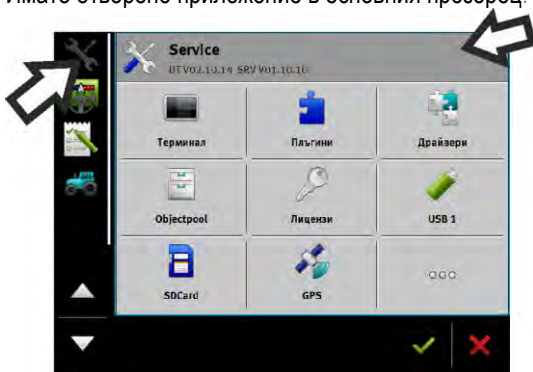
**Изместване на приложение**

Вие можете да изместите всяко приложение от основния прозорец в един от допълнителните прозорци или в хедъра на ME.

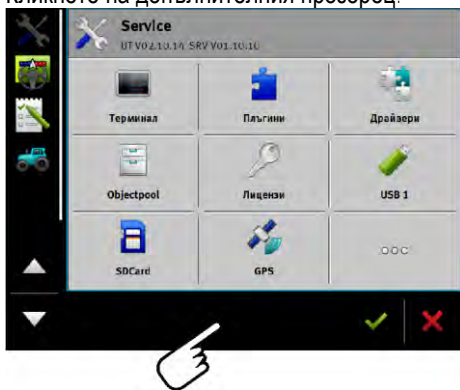
**Начин на действие**

Така се измества приложение от основния прозорец в допълнителен прозорец:

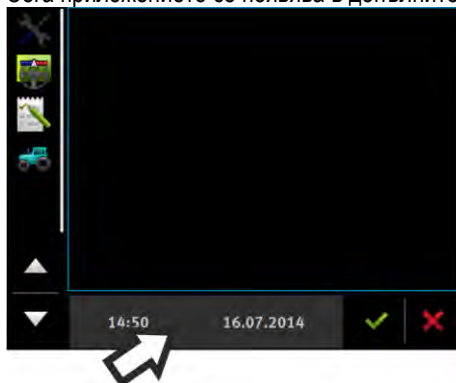
Имате отворено приложение в основния прозорец. Например приложението Service:



1. Кликнете на допълнителния прозорец:



⇒ Сега приложението се появява в допълнителния прозорец:



2. Кликнете на допълнителния прозорец с приложението:

⇒ Приложението се появява отново в основния прозорец.


## 5.7

### Запаметяване и зареждане на разположението в прозорци

Така можете да запаметите и заредите разположението на приложенията в прозорци.

#### Начин на действие

Така запаметявате разположението:

1. Задръжте бутона  натиснат, докато терминалът изпиука два пъти.

⇒ Разположението беше запаметено.

#### Начин на действие

Така зареждате запаметеното разположение:

1. Натиснете за кратко бутона: 

⇒ Разположението се зарежда.

## 5.8

**Затваряне на приложение**

Ако всички допълнителни прозорци на екрана са заети, можете да затворите едно приложение. При това приложението не приключва, а продължава да работи на заден план.

**Начин на действие**

Така се затваря приложение:







1. Отворете приложението в допълнителния прозорец.
2. Изместете приложението в менюто за избор.

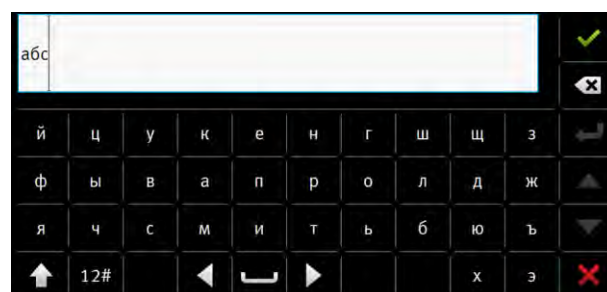
## 5.9

**Обслужване на клавиатурата**

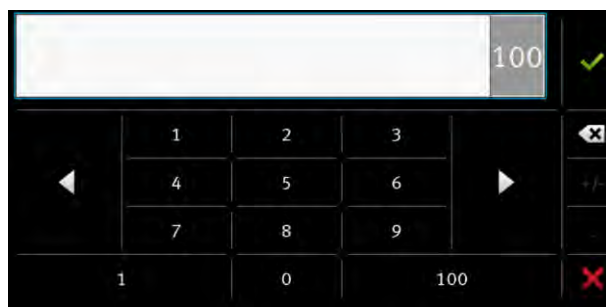
За да можете да пишете на терминала също цифри или текстове, когато е необходимо, на екрана се появява клавиатура.

**Важни символи**

Символ	Значение
 12# Abc	Променя бутоните на клавиатурата.
	Изтрива знаци.
	Придвижва курсора.
	Запамята въвеждането.
	Прекъсва въвеждането.
	Преминава от писане на малки към писане на големи букви.



Клавиатура за въвеждане на текст и цифри.



Клавиатура за въвеждане на цифри

## 5.10

### Използване на носител на данни

Терминалът може да работи с два вида носители на данни:

1. С вградена микро SD карта. Тя се използва от повечето приложения като памет.
2. С поставена USB флашка.

USB флашката се използва за следните цели:

- За трансфер на данни [→ 29] между терминал и персонален компютър
- За запаметяване на скрийншотове

#### 5.10.1

#### Използване на карта SD

Приложенията на терминала запаметяват повечето данни [→ 29] директно на карта SD.

За да обмените данни между терминала и персонален компютър, трябва да подходите различно във всяко приложение. Повече за това ще научите в инструкциите на приложенията.

#### 5.10.2

#### Папка на флашката USB

Щом поставите USB флашката в терминала, на USB флашката се създават няколко папки. Други папки трябва да създадете сами.

Всяка папка може да съдържа определени данни, за да могат приложенията на терминала да използват данните.

- „documents“
  - Файлове: .txt
  - Цел: В папката се запаметяват документи за всички приключени заявки.
- „FIELDNav“
  - Файлове: .iio, .data
  - Цел: В папката се запаметява материал от карти.
  - Папката се съставя, ако е активиран лицензът FIELD-Nav.
- „fileserver“
  - Файлове: Възможни са всякакви формати на файлове.
  - Цел: В папката се запаметяват файлове, които трябва да бъдат импортирани или експортирани в приложение FILE-Server.
- „GPS“
  - Файлове: .txt

- Цел: В папката GPS позициите се запамятват в един файл. Благодарение на това сервизът може да реконструира изминатия участък.
- Папката се съставя като активирате параметър „Регистриране и запамятване на данни“.
- „NgStore“
  - Файлове: .iio, .data
  - Цел: TRACK-Leader. Стандартна папка за запаметени преминавания и полета.
- „Screencopy“
  - Файлове: .bmp
  - Цел: Тук се запамятват скрийншотовете.
  - Терминалът съставя тази папка автоматично, ако е активиран параметър „Скриншот“ в меню „Терминал“ и сте съставили скрийншот.
- „SHP“

Тази папка заменя папка „GIS“, която се използваше в предишните версии.

  - Файлове: .dbf, .kml, .prj, .shp, .shx
  - Цел: TRACK-Leader: След запамятване със SD картата, данните за полето се създават тук. Например: границите на полето, обработени площи, крайна част и др.

ISOBUS-TC: В тази папка трябва да се създадат файловете shp.
- „TaskData“
  - Файлове: .xml
  - Цел: Папката може да съдържа само файлове XML, които произхождат от ISO-XML съвместима картотека на блоковете от обработваеми полета. Тези данни се използват от приложението ISOBUS-TC.
  - Вие трябва самостоятелно да съставите папката.

### 5.10.3

#### Показване на съдържанието на носителя на данни на терминала

Вие можете да видите съдържането на носителя на данни директно през терминала.

#### Начин на действие

1. Поставете носителя на данни (флашка USB или карта SD) в терминала.
  2. Отворете приложение „Service“.
  3. Кликнете на „USB 1“ или на „SDCard“.
- ⇒ Съдържанието на флашката USB се показва.
- ⇒ Съдържанието на картата SD се намира в папка „ME-TERMINAL“.

## 6 GPS приемник

### 6.1 Свързване на GPS приемника към терминала

Как да свържете GPS приемник на Müller-Elektronik към терминала, ще научите от инструкцията на GPS приемника.

В случай че монтирате терминала в превозно средство, което вече разполага с GPS приемник и друг терминал ISOBUS, трябва:

- да свържете GPS сигнала към терминала на Müller-Elektronik.
- да конфигурирате GPS приемника.

#### Начин на действие

Така свържете терминала към GPS приемник, който вече е монтиран в превозното средство:

1. Открийте, как можете да отведете сигнала на GPS приемника към терминала. Това може да е различно при всяко превозно средство и всеки GPS приемник: Има превозни средства с GPS контакт в кабината, GPS приемник със сериен изход или серийни изходи на терминал ISOBUS.
2. Проверете, с кой кабел да свържете GPS сигнала към серийната букса на терминала на Müller-Elektronik.
3. Свържете GPS сигнала към серийната букса на терминала на Müller-Elektronik.
4. Конфигурирайте GPS приемника, за да може да комуникира с терминала на Müller-Elektronik. Предписанията за това ще намерите в таблицата.
5. На терминала активирайте GPS драйвера „Стандарт“.

#### Конфигурация

Честоти	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

### 6.2 Промяна на драйвер на GPS приемника

При доставката на терминала е активиран драйвер „Стандарт“. Вие трябва да промените този драйвер, ако желаете да промените конфигурацията на GPS приемника, например за да промените корекционния сигнал. В такъв случай трябва да изберете подходящ драйвер за GPS приемника.

## Налични драйвери

Име на драйвер	GPS приемник
деактивиран	Няма свързан GPS приемник.
A100, A101	Драйвери за GPS приемници A100 и A101, ако те са свързани към серийния интерфейс.
AG-STAR, SMART-6L	Драйвери за GPS приемници AG-STAR и SMART-6L, ако те са свързани към серийния интерфейс.
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.  Уверете се, че можете да използвате този драйвер отделно от външен светодиоден панел.
Стандартен	Драйвери за неизвестни GPS приемници, ако те са свързани на серийния интерфейс.  Този драйвер е серийно активиран. При това свързаният GPS приемник не може да бъде конфигуриран.
TRACK-Leader AUTO®	Изберете този драйвер, ако към компютъра за управление TRACK-Leader AUTO® е свързан GPS приемник.  Уверете се, че можете да използвате този драйвер отделно от външен светодиоден панел.
AG-200, NAV-900	Драйвер за GNSS приемник AG-200 и NAV-900. Когато AG-200 е свързан към серийния интерфейс или когато NAV-900 е свързан към Ethernet интерфейса.

## УКАЗАНИЕ



## Грешен драйвер

Увреждане на GPS приемника.

- Преди да свържете GPS приемник към терминала, винаги активирайте подходящия драйвер.

## Начин на действие

Така се активират драйвери:

1.  - Отворете приложение Service.
2. Кликнете на „Драйвери“.
3. Кликнете на „GPS“.  
⇒ Появяват се инсталираните драйвери.
4. Кликнете на подходящия драйвер.
5.  - Потвърдете.



6. Рестартирайте терминала.

## 6.3

### 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
- NAV-900
- AG-200

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

Конфигурацията и отделните параметри, които трябва да бъдат конфигурирани, се различават в зависимост от GPS приемника.

#### 6.3.1

#### Конфигурирайте A100 или A101

##### Начин на действие

- GPS приемникът е свързан към терминала.
- GPS приемникът е свързан директно към терминала. Допълнителни уреди, като външен светодиоден панел или модул за наклона, **не** бива да се свързват междинно.
- Драйверът „A100, A101“ е активиран.



1. Отворете приложение „Service“.
2. Кликнете на „GPS“.
  - ⇒ Появява се маската „Настройки“.
  - ⇒ При първата конфигурация се появява следното съобщение: „GPS приемник разпознат. Прочитане на конфигурацията?“
3. За да потвърдите, докоснете „Да“. За да прекъснете, кликнете на „Не“.
  - ⇒ Терминалът прочита актуалната конфигурация на GPS приемника.
  - ⇒ Сега виждате всички параметри, които могат да бъдат конфигурирани.
4. Конфигурирайте параметрите. В следващата страници ще научите какви параметри съществуват.
5. Свържете отново всички допълнителни уреди, които сте разделили за конфигурацията.

#### Параметри „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 прекъсване на първичния сателит.

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

- „Авто“  
Софтуерът автоматично избира най-добрия сателит в момента.
- Име на сателита.

Какви сателити ще се появят тук зависи от това какви драйвери и какъв корекционен сигнал сте активирали.

### Параметър „Управление“

Този параметър активира в GPS приемника поддържане на автоматично управление.

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

- „без автоматично кормилно управление“  
Деактивира поддържането на автоматичното кормилно управление.
- „TRACK-Leader TOP“  
Активира поддържането на автоматичното кормилно управление с TRACK-Leader TOP.
- „TRACK-Leader AUTO“  
Активира поддържането на автоматичното кормилно управление с TRACK-Leader AUTO.

### Параметър „Корекционен сигнал“

Вид на корекционния сигнал за GPS приемника.

- „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.

### Параметър „Модул на наклона“

Под този параметър се конфигурира модулът за наклон GPS TILT.

Вие можете да поръчате модул на наклона от Müller Elektronik със следния номенклатурен номер: 30302495.


## 6.3.2

### Начин на действие

### Конфигуриране на AG-STAR

- GPS приемникът е свързан към терминала.
- GPS приемникът е свързан директно към терминала. Допълнителни уреди, като външен светодиоден панел или модул за наклона, **не** бива да се свързват междинно.
- Драйверът „AG-STAR, SMART-6L“ е активиран.



1.  - Отворете приложение „Service“.
2. Кликнете на „GPS“.
  - ⇒ Появява се маската „Настройки“.
  - ⇒ При първата конфигурация се появява следното съобщение: „GPS приемник разпознат. Прочитане на конфигурацията?“
3. За да потвърдите, докоснете „Да“. За да прекъснете, кликнете на „Не“.
  - ⇒ Терминалът прочита актуалната конфигурация на GPS приемника.
  - ⇒ Сега виждате всички параметри, които могат да бъдат конфигурирани.
4. Конфигурирайте параметрите. В следващата страници ще научите какви параметри съществуват.
5. Свържете отново всички допълнителни уреди, които сте разделили за конфигурацията.

### Параметри „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 прекъсване на първичния сателит.

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

- „Авто“  
Софтуерът автоматично избира най-добрия сателит в момента.
- Име на сателита.  
Какви сателити ще се появят тук зависи от това какви драйвери и какъв корекционен сигнал сте активирали.

### Параметър „Управление“

Този параметър активира в GPS приемника поддържане на автоматично управление.

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

- „без автоматично кормилно управление“  
Деактивира поддържането на автоматичното кормилно управление.
- „TRACK-Leader TOP“  
Активира поддържането на автоматичното кормилно управление с TRACK-Leader TOP.
- „TRACK-Leader AUTO“  
Активира поддържането на автоматичното кормилно управление с TRACK-Leader AUTO.

### Параметър „Корекционен сигнал“

Вид на корекционния сигнал за GPS приемника.

- „EGNOS-EU“
- „WAAS-US“
- „MSAS-JP“
- „EGNOS-EU + GLIDE“
- „WAAS-US + GLIDE“
- „MSAS-JP + GLIDE“
- „GPS/GLONASS GLIDE 1“
- „GPS/GLONASS GLIDE 2“

### Указания за GLIDE

Ако сте избрали корекционен сигнал GLIDE, имайте предвид:

- При движение по улиците изключвайте GPS приемника.
- При стартиране на системата всеки път продължава ок. 5 минути, докато системата е готова да функционира. Изчаквайте това време на полето за обработване, преди да започнете работа.
- Обърнете внимание, по време на работа GPS приемникът да не загуби GPS сигнала. Ако сигналът се загуби, може да се стигне до рестартиране на GLIDE. По този начин се получават измествания от линията.

### Параметър „Модул на наклона“

Под този параметър се конфигурира модулът за наклон GPS TILT.

Вие можете да поръчате модул на наклона от Müller Elektronik със следния номенклатурен номер: 30302495.


### 6.3.3

## Конфигуриране на SMART-6L

### Начин на действие

- GPS приемникът е свързан към терминала.
- GPS приемникът е свързан директно към терминала. Допълнителни уреди, като външен светодиоден панел или модул за наклона, **не** бива да се свързват междинно.
- Драйверът „AG-STAR, SMART-6L“ е активиран.



1.  - Отворете приложение „Service“.
2. Кликнете на „GPS“.
  - ⇒ Появява се маската „Настройки“.
  - ⇒ При първата конфигурация се появява следното съобщение: „GPS приемник разпознат. Прочитане на конфигурацията?“
3. За да потвърдите, докоснете „Да“. За да прекъснете, кликнете на „Не“.
  - ⇒ Терминалът прочита актуалната конфигурация на GPS приемника.
  - ⇒ Сега виждате всички параметри, които могат да бъдат конфигурирани.
4. Конфигурирайте параметрите. В следващата страници ще научите какви параметри съществуват.
5. Свържете отново всички допълнителни уреди, които сте разделили за конфигурацията.

### Параметри „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 прекъсване на първичния сателит.

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

- „Авто“  
Софтуерът автоматично избира най-добрия сателит в момента.
- Име на сателита.  
Какви сателити ще се появят тук зависи от това какви драйвери и какъв корекционен сигнал сте активирали.

### Параметър „Управление“

Този параметър активира в GPS приемника поддържане на автоматично управление.

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

- „без автоматично кормилно управление“  
Деактивира поддържането на автоматичното кормилно управление.
- „TRACK-Leader TOP“  
Активира поддържането на автоматичното кормилно управление с TRACK-Leader TOP.
- „TRACK-Leader AUTO“  
Активира поддържането на автоматичното кормилно управление с TRACK-Leader AUTO.

## Параметър „Корекционен сигнал”

Вид на корекционния сигнал за GPS приемника.

- EGNOS/WAAS
- EGNOS/WAAS + GLIDE
- GLIDE
- RTK радио (Необходим е лиценз за RTK)
- RTK-GSM (Необходим е лиценз за RTK)
- TerraStar (необходим е лиценз RTK или L-диапазон)

### Указания за GLIDE

Ако сте избрали корекционен сигнал GLIDE, имайте предвид:

- При движение по улиците изключвайте GPS приемника.
- При стартиране на системата всеки път продължава ок. 5 минути, докато системата е готова да функционира. Изчаквайте това време на полето за обработване, преди да започнете работа.
- Обърнете внимание, по време на работа GPS приемникът да не загуби GPS сигнала. Ако сигналът се загуби, може да се стигне до рестартиране на GLIDE. По този начин се получават измествания от линията.

### Указания за TerraStar

Ако сте избрали за корекционен сигнал „TerraStar“, имайте предвид:

- Съществуват два различни корекционни сигнала TerraStar: TerraStar-C и TerraStar-L. Те се различават основно по различните точности.
- Точностите са на разположение ок. 5 до 10 минути след включване на GPS приемника под открито небе.
- Ако GPS сигналът се губи поради засенчвания от сгради или дървета, пълната точност отново е на разположение най-късно след ок. 5 минути. Затова по възможност трябва да се избягва преминаване покрай дървесни редици или сгради.
- По време на свързването не бива нито да се придвижват GPS приемникът или превозното средство, нито да се извършва промяна на местоположението.

## Параметър „Скорост за трансфер на данни приемник порт B“

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

Ако използвате GPS приемник с радио модем на външен производител, при някои случаи трябва да адаптирате скоростта за трансфер. В тези случаи скоростта за трансфер трябва да съвпада с тази на радио модема. Скоростта на трансфер при радио модеми на Müller-Elektronik винаги е 19.200 Baud.

## Параметър „Корекция при излизане от строя на RTK“

Този параметър Ви е необходим, ако използвате приемника с автоматично управление.

- „автоматично“

Параметърът е активиран.

При излизане от строя на RTK се стига до отклонение между актуалната позиция на превозното средство и GPS позицията.

Ако параметърът е настроен на „автоматично“, предотвратявайте директното придвижване на превозното средство към новата GPS позиция. Вместо това новата GPS позиция се задейства стъпка по стъпка. Така се предотвратяват силните измествания от линията при излизане от строя на RTK.

Когато отново има наличен сигнал RTK, първоначалната GPS позиция отново се задейства стъпка по стъпка от превозното средство.

- „деактивиран“  
Параметърът е деактивиран.

### Параметър „Модул на наклона“

Под този параметър се конфигурира модулът за наклон GPS TILT.

Вие можете да поръчате модул на наклона от Müller Elektronik със следния номенклатурен номер: 30302495.




### Лиценз RTK или L-диапазон за SMART-6L

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

За да се работи с корекционни сигнали TerraStar, Ви е необходим DGPS/GLONASS приемник SMART-6L и минимум един лиценз за L-диапазон.

При покупка на GPS приемник с лиценз RTK или за L-диапазон се нанася лиценза на Müller-Elektronik. Вие трябва да въведете лиценза сами само при допълнителна покупка.



#### Начин на действие


1.  – Отворете приложение „Service“.
2. Кликнете на „GPS“.  
⇒ Появява се маската „Настройки“.
3.  – Отворете менюто на лиценза.
4. Кликнете на „Лицензен код“.  
⇒ Появява се маската „Меню на лиценза“.  
⇒ В маската виждате серийния номер и версията на фърмуера. Те са Ви необходими при поръчката на лицензния код.  
⇒ Ако използвате корекционния сигнал TerraStar, виждате информация за услуга TerraStar и дата на изтичане на услугата TerraStar.  
⇒ Като опция можете да отворите маската „Номер на модел“, за да получите информация за актуалното активиране на GPS приемника.
5. Въведете лицензния код.
6.  – Потвърдете.

### GSM модем за SMART-6L

Ако използвате приемника DGPS/ГЛОНАСС SMART-6L с GSM модем, можете да адаптирате съществуващата конфигурация.

#### Начин на действие

1.  – Отворете приложение „Service“.
2. Кликнете на „GPS“.
3. Появява се маската „Настройки“.
4.  – Отворете менюто за конфигуриране.

5. Конфигурирайте параметрите. Обяснението на отделните параметри ще намерите в таблицата в края на тази глава.
6.  – Запомнете промените.  
⇒ Появява се следното съобщение: „Да бъдат ли пренесени данните към модема?“
7. „Да“ – Потвърдете.  
⇒ Данните се пренасят към модема. Това продължава ок. 30 секунди.

Параметър	Значение	Възможно въвеждане
APN	Връзка с провайдъра.	URL или IP адрес на провайдъра.
Потребител	Име за достъп до Интернет. Името е еднакво за всички потребители на един провайдър.	Име, което се задава предварително от провайдъра. При някои провайдъри не трябва да се въвежда име.
Парола	Парола за достъп до Интернет. Паролата е еднаква за всички потребители на един провайдър.	Парола, която се задава предварително от провайдъра. При някои провайдъри не трябва да се въвежда парола.
URL/IP	Връзка със сървъра за коригиращи данни.	URL или IP адрес на сървъра за коригиращи данни.
Порт	Порт на сървъра за коригиращи данни.	Номер на порт
NTRIP потребител	Име за идентификация на сметката на клиента от службата за корекции.	Букви и цифри. Обърнете внимание на писането на големи/малки букви.
NTRIP парола	Парола към името за идентификация.	Букви и цифри. Обърнете внимание на писането на големи/малки букви.
Отправна точка	Ръчно въвеждане на източник на коригиращи данни, възможно само при връзки GPRS.	Име на източник на коригиращи данни /поток от данни.

#### 6.3.4




#### Начин на действие

#### Конфигурирайте NAV-900

Обърнете внимание, че като система за автоматично управление, NAV-900 винаги трябва да бъде одобрена и регистрирана от официален орган съгласно съответните специфични за страната разпоредби.

- GPS приемникът е свързан към терминала чрез адаптера EXP-900L.
- Драйверът „AG-200, NAV-900“ е активиран.



1.  - Отворете приложение „Service“.
2. Докоснете „GPS“.  
⇒ Появява се маската „NAV-900“.  
⇒ Терминалът прочита актуалната конфигурация на GPS приемника.
3. Докоснете „Настройки“.  
⇒ Сега виждате всички параметри, които могат да бъдат конфигурирани.

4. Конфигурирайте параметрите. В следващите страници ще научите какви параметри съществуват. Параметрите, които трябва да конфигурирате, зависят от съответния източник на корекция и съответната активация. Винаги се показват само параметрите, които трябва да бъдат конфигурирани.



5.  - Запомнете конфигурацията.

6. Потвърдете.

### Параметър „Честота”

Честота, с която приемникът предава текущата си позиция към терминала.

- „5 Hz”

### Параметър „Качество на позицията”

Настройка спрямо качеството на позицията на приемника.

- „Точност”  
За работа, която изисква максимална точност, но не непременно максимална наличност на сателита. Тази настройка е препоръчителна.
- „Балансирано”  
За работа, която изисква както подходяща сателитна наличност, така и точност.
- „Наличност”  
За работни места, които изискват висока сателитна наличност.

### Параметър „Radar Out”

Ако този параметър е активиран, приемникът извежда импулси през изхода на радара, с които може да се изчисли текущата скорост. Приемникът извежда 13 000 импулса за 100 m.

### Параметър „Позиция с компенсиран наклон”

Ако този параметър е активиран, текущата позиция на приемника се коригира спрямо референтната точка.

### Параметър „Източник на корекция”

Източник, от който приемникът получава своите коригиращи данни, за да увеличи точността на позицията.

Списъкът на избираемите източници за корекция зависи от лицензите, налични в NAV-900.

В зависимост от избрания източник на корекция, се променя индикацията на параметрите, които трябва да бъдат конфигурирани.

- „Автономно”  
Не се използват данни за корекция за подобряване на точността. Позицията се определя само от сателитната позиция.
- „SBAS+”  
Безплатни са сателитни услуги за корекция като такива. Б. EGNOS, WAAS, MSAS и GAGAN.
- „RangePoint RTX”  
Е почти световна достъпна услуга за корекция на сателит за точност от 15 cm. Не се изисква локална базова станция или модем.
- „CenterPoint RTX Satellite”  
Е почти световна услуга за сателитна корекция за точност до 2,5 cm. Не се изисква локална базова станция или модем.



- „CenterPoint RTX Satellite fast“  
Време за инициализация по-малко от 1 минута. CenterPoint RTX fast е наличен в избрани региони и не се изисква нито локална базова станция, нито модем.
- „CenterPoint VRS“  
Отнася се до процедурата за корекция, при която RTK корекциите се изпращат към GNSS приемника чрез мобилна мрежа чрез мрежа, състояща се от базови станции и сървъри. Необходим е външен клетъчен модем.  
Изберете този източник на корекция, когато използвате NAV-900 с модема GX450.
- „CenterPoint RTK“  
Отнася се до процедурата за корекция, при която RTK корекционните данни се изпращат от локална базова станция чрез радиовръзка към GNSS приемника. Изисква се или външно радио, или външен клетъчен модем.

### Параметър „SBAS +“

Сателитите, които не могат да бъдат коригирани с помощта на SBAS, все още се използват за определяне на позицията с помощта на SBAS +. Това допълнително увеличава надеждността срещу засенчване.

### Параметър „Коригиращ сателит“

Сателит, принадлежащ към съответната система SBAS. Сателитът изпраща данните за корекция за съответния регион.

Ако в момента конкретен коригиращ сателит не работи, приемникът трябва да бъде конфигуриран отново.

- „Автоматично“
- „EGNOS 120“
- „EGNOS 123 ASTRA-5B“  
Понастоящем този сателитен корекция е наличен за Европа.
- „EGNOS 124“
- „EGNOS 126“
- „EGNOS 136 SES-5“  
Понастоящем този сателитен корекция е наличен за Европа.
- „MSAS 129“
- „MSAS 137 MTSAT-2“
- „GAGAN 127“
- „GAGAN 128“
- „WAAS 133“
- „WAAS 135 GALAXY XV“
- „WAAS 138 ANIK F1 R“
- „Дефинирано от потребителя“  
Появява се ред, в който можете да въведете идентификационния номер на желанния сателит за корекция. Можете да въведете само стойности, които са в диапазона от стойности и вече не са налични в списъка за избор.

### Параметър „MMS режим“

С този параметър може да се намалят смущения в сателитните честоти. Такова смущение може да възникне например от доставчиците на телекомуникационни услуги.

- „Автоматично“  
Смущенията се намаляват автоматично. Тази настройка е препоръчителна.
- „Тясна честотна лента“  
Ако смущението възникне в тесен честотен диапазон, това смущение се филтрира.

- „Широка честотна лента“  
Ако смущението се появява в широк честотен диапазон, това смущение се филтрира.

### Параметър „Избор на честота“

Указва честотата на корекционния сателит, която приемникът трябва да използва.

- „Автоматично“
  - „Азия и Тихия океан“
  - „Централна Азия“
  - „Северна Америка“
  - „Европа, Средния Изток и Африка“
  - „Латинска Америка“
  - „Дефинирано от потребителя“
- Появяват се два реда, в които можете да въведете желаната честота и да изберете желаната скорост на трансфер на данни.

### Параметър „Бързо рестартиране“

В края на дейността приемникът помни последната позиция. Следващият път, когато стартирате приемника, позицията ще бъде намерена отново бързо. Позицията на приемника „се сближава“ по-бързо.

Ако тази функция е активирана, приемникът **не** трябва да бъде преместван в изключено състояние.

### Параметър „Гранична стойност за конвергенция“

Праг, под който приемникът показва, че зададената точност се постига по време на работа. След това позицията на приемника се „сближава“.

### Параметър „xFill режим“

В режим xFill RTK отказите се преодоляват, което може да възникне поради липса на радио или интернет връзка.

Ако не се получи RTK корекционен сигнал, xFill прави съответните корекции за до 20 минути.

### Параметър „Основна дата“

Референтна система на региона, в който се използва приемника.

- „Автоматично“  
Тази настройка е препоръчителна.
- „ETRS89“
- „GDA94“
- „NAD83“
- „SIRGASCOM“
- „WGS84“

### Параметър „xFill-Premium“

xFill-Premium е разширен xFill режим, който **не** е ограничен до 20 минути.

За този режим е необходим допълнителен лиценз.

- „Автоматично“  
Тази настройка е препоръчителна. В случай на отказ на сигнала системата автоматично превключва между xFill и RTK корекционен сигнал.
- „Въз основа на времето“

Период от време, в който се налага използването на xFill-Premium.  
Тази настройка може да бъде полезна в южното полукълбо за предотвратяване на смущения на сигнала при изгрев или залез.

#### **Параметър „Адрес на сървър“**

URL или IP адрес, използван за свързване към сървъра за корекционни данни.

#### **Параметър „номер на порт“**

Порт на сървъра за коригиращи данни.

#### **Параметър „Mountpoint“**

Име на източника на корекционни данни или на потока от данни. Обърнете внимание на правилното изписване на големи и малки букви.

#### **Параметър „Потребителско име“**

Име за идентификация на сметката на клиента от службата за корекции. При това обърнете внимание на правилното изписване на големи и малки букви.

#### **Параметър „Парола“**

Парола за потребителското име. Обърнете внимание на правилното изписване на големи и малки букви.

#### **Параметър „Радио модем“**

Избор на свързания радио модем.

- „Trimble 900 MHz“
- „Trimble 450 MHz“
- „Външен“

Трябва да изберете тази настройка, ако използвате радио модем или GSM модем, който не е произведен от Trimble.

#### **Параметър „Мрежов ID“**

Въведете идентификатора на мрежата, с който радиомодемът Trimble 900 MHz трябва да работи.

#### **Параметър „Радио режим“**

Режим на предаване, използван от радио модема Trimble.

- „PCCEOT 4800“
- „PCCEOT 9600“
- „TRIMTALK V1 при 4800“
- „TRIMTALK V1 при 8000“
- „TRIMTALK V1 при 9600“

#### **Параметър „Скорост трансфер данни“**

Настройка на скоростта, с която външният радиомодем изпраща данни на NAV-900.

- „4800“
- „9600“
- „19200“
- „38400“

- „57600“
- „115200“

#### Параметър „Паритет“

Настройка на бита на паритета за предаване на данни.

- „Неправолинеен“
- „Праволинеен“
- „няма“

#### Параметър „Стол бит“

Настройка на стол бит на предаването на данни.

- „1 бита“
- „2 бита“

#### Параметър „Външен протокол за корекция (вход)“

Избор на протокола за корекционни данни, който се извежда от външния радио модем.

- „RTCM3“
- „CMR“

#### Параметър „Извеждане на данни“

Избор на потока от данни, който ще бъде изведен на интерфейса между външния радио модем и NAV-900.

- „NMEA“
- „няма“

#### Параметър „RTK филтър за базова станция“

Идентификационен номер на базовата станция, за която е разрешено получаването на коригиращи данни.

#### Параметър „CMR ID на базова станция“



Референтен ID на базовите станции, от които се получават само корекционните данни.


#### Прехвърляне на лицензи

Можете да закупите допълнителни лицензи за отключване на допълнителни функции и класове на точност на приемника.

Можете да получите необходимите лицензи от Müller-Elektronik или от Вашия търговец.

#### Начин на действие









- Имате допълнителни лицензи на USB флашка. Името на файла трябва винаги да започва със серийния номер на приемника.
- 1. Поставете USB флашката в терминала.
- 2.  - Отворете приложение „Service“.
- 3. Кликнете на „GPS“.
- 4. Докоснете „Настройки“.
- 5.  – Отворете списък на лицензите.

6.  - стартирайте записването на работното време.
  7. Изчакайте, докато инсталацията приключи.
  8. Рестартирайте терминала, когато бъдете подканени.
- ⇒ Вече можете да използвате приемника с новите лицензи.

### Управление на радиочестотите





Когато работите с радио модема Trimble 450 MHz, можете да зададете предварително различни радиочестоти, така че лесно да превключвате между тези честоти, ако е необходимо.

- Активира се радиомодемът Trimble 450 MHz. [→ 43]

1.  - Отворете приложение „Service“.
2. Кликнете на „GPS“.
3. Докоснете „Настройки“.
4.  - Отворете списъка с радио честоти.
5.  - Добавете желаната радио честота.
6.  - редактирайте или  изтрийте по избор радиочестоти.
7.  - Активирайте желаната радио честота.
8.  – Напуснете маската.
9.  - прехвърлете новите настройки.
10. „Да“ – Потвърдете.

### Конфигуриране на NMEA съобщения

#### Начин на действие

1. Поставете USB флашката в терминала.
2.  - Отворете приложение „Service“.
3. Докоснете „GPS“.
4. Докоснете „Настройки“.
5.  - Отворете конфигурацията.
  - ⇒ Появява се маската „Изходна конфигурация на NMEA“.
  - ⇒ Сега виждате всички параметри, които могат да бъдат конфигурирани.
6. Конфигурирайте параметрите. В следващите страници ще научите какви параметри съществуват.
7.  >  - Запаметете конфигурацията.

8. Изчакайте, докато запазването приключи.
9. Потвърдете.
10. Задайте GPS драйвера на „Стандартно“. [→ 31]

11.  - Потвърдете.

12. Рестартирайте терминала.

#### **Параметър „NMEA изход“**

Активирайте този параметър, ако искате да изпращате NMEA съобщения през серийния интерфейс на приемника.

#### **Параметър „Порт“**

Интерфейс на приемника, чрез който приемникът е свързан към терминала.

#### **Параметър „Скорост трансфер данни“**

Настройка на скоростта на серийно предаване.

#### **Параметър „NMEA съобщения“**

Избор на NMEA съобщения, които ще бъдат изпратени.

- „GST“  
Статистика за грешките в позицията
- „RMC“  
Позиция, скорост, посока, час
- „ZDA“  
Дата и час
- „GSA“  
Обща спътникова информация
- „GSV“  
Подробна спътникова информация
- „VTG“  
Курс и скорост над земята
- „GGA“  
Време, позиция (градуси на дължина/ширина) и състояние на решението


### 6.3.5

#### Начин на действие

#### **Конфигурирайте AG-200**

- GPS приемникът е свързан към терминала.
- Драйверът „AG-200, NAV-900“ е активиран.



1.  - Отворете приложение „Service“.
2. Докоснете „GPS“.
  - ⇒ Появява се маската „AG-200“.
  - ⇒ Терминалът прочита актуалната конфигурация на GPS приемника.
3. Докоснете „Настройки“.
  - ⇒ Сега виждате всички параметри, които могат да бъдат конфигурирани.

4. Конфигурирайте параметрите. В следващите страници ще научите какви параметри съществуват. Параметрите, които трябва да конфигурирате, зависят от съответния източник на корекция и съответната активация. Винаги се показват само параметрите, които трябва да бъдат конфигурирани.



5. - Запомнете конфигурацията.

6. Потвърдете.

### Параметър „Честота”

Честота, с която приемникът предава текущата си позиция към терминала.

- „5 Hz”

### Параметър „Качество на позицията”

Настройка спрямо качеството на позицията на приемника.

- „Точност”  
За работа, която изисква максимална точност, но не непременно максимална наличност на сателита. Тази настройка е препоръчителна.
- „Балансирано”  
За работа, която изисква както подходяща сателитна наличност, така и точност.
- „Наличност”  
За работни места, които изискват висока сателитна наличност.

### Параметър „Източник на корекция”

Източник, от който приемникът получава своите коригиращи данни, за да увеличи точността на позицията.

Списъкът на избираемите източници за корекция зависи от лицензите, налични в AG-200.

В зависимост от избрания източник на корекция, се променя индикацията на параметрите, които трябва да бъдат конфигурирани.

- „Автономно”  
Не се използват данни за корекция за подобряване на точността. Позицията се определя само от сателитната позиция.
- „SBAS+”  
Безплатни са сателитни услуги за корекция като такива. Б. EGNOS, WAAS, MSAS и GAGAN.
- „ViewPoint RTX Satellite”  
Сателитна корекционна услуга налична в почти целия свят за приемник Trimble-GNSS. Не се изисква локална базова станция или модем.

### Параметър „SBAS +”

Сателитите, които не могат да бъдат коригирани с помощта на SBAS, все още се използват за определяне на позицията с помощта на SBAS +. Това допълнително увеличава надеждността срещу засенчване.

### Параметър „Коригиращ сателит”

Сателит, принадлежащ към съответната система SBAS. Сателитът изпраща данните за корекция за съответния регион.

Ако в момента конкретен коригиращ сателит не работи, приемникът трябва да бъде конфигуриран отново.

- „Автоматично“
- „EGNOS 120“
- „EGNOS 123 ASTRA-5B“

Понастоящем този сателитен корекция е наличен за Европа.

- „EGNOS 124“
- „EGNOS 126“
- „EGNOS 136 SES-5“

Понастоящем този сателитен корекция е наличен за Европа.

- „MSAS 129“
- „MSAS 137 MTSAT-2“
- „GAGAN 127“
- „GAGAN 128“
- „WAAS 133“
- „WAAS 135 GALAXY XV“
- „WAAS 138 ANIK F1 R“
- „Дефинирано от потребителя“

Появява се ред, в който можете да въведете идентификационния номер на желания сателит за корекция. Можете да въведете само стойности, които са в диапазона от стойности и вече не са налични в списъка за избор.

#### Параметър „MMS режим“

С този параметър може да се намалят смущения в сателитните честоти. Такова смущение може да възникне например от доставчиците на телекомуникационни услуги.

- „Автоматично“

Смущенията се намаляват автоматично. Тази настройка е препоръчителна.

- „Тясна честотна лента“

Ако смущението възникне в тесен честотен диапазон, това смущение се филтрира.

- „Широка честотна лента“

Ако смущението се появява в широк честотен диапазон, това смущение се филтрира.

#### Параметър „Избор на честота“

Указва честотата на корекционния сателит, която приемникът трябва да използва.

- „Автоматично“
- „Азия и Тихия океан“
- „Централна Азия“
- „Северна Америка“
- „Европа, Средния Изток и Африка“
- „Латинска Америка“
- „Дефинирано от потребителя“

Появяват се два реда, в които можете да въведете желаната честота и да изберете желаната скорост на трансфер на данни.

#### Прехвърляне на лицензи

Можете да закупите допълнителни лицензи за отключване на допълнителни функции и класове на точност на приемника.

Можете да получите необходимите лицензи от Müller-Elektronik или от Вашия търговец.



### Начин на действие

Имате допълнителни лицензи на USB флашка. Името на файла трябва винаги да започва със серийния номер на приемника.

1. Поставете USB флашката в терминала.



2. - Отворете приложение „Service“.

3. Кликнете на „GPS“.

4. Докоснете „Настройки“.



5. – Отворете списък на лицензите.



6. - стартирайте записването на работното време.

7. Изчакайте, докато инсталацията приключи.

8. Рестартирайте терминала, когато бъдете подканени.

⇒ Вече можете да използвате приемника с новите лицензи.

### Конфигуриране на NMEA съобщения

### Начин на действие

1. Поставете USB флашката в терминала.



2. - Отворете приложение „Service“.

3. Докоснете „GPS“.

4. Докоснете „Настройки“.



5. - Отворете конфигурацията.

⇒ Появява се маската „Изходна конфигурация на NMEA“.

⇒ Сега виждате всички параметри, които могат да бъдат конфигурирани.

6. Конфигурирайте параметрите. В следващите страници ще научите какви параметри съществуват.



7. - Запаметете конфигурацията.

8. Изчакайте, докато запазването приключи.

9. Потвърдете.

10. Задайте GPS драйвера на „Стандартно“. [→ 31]



11. - Потвърдете.

12. Рестартирайте терминала.

### Параметър „NMEA изход“

Активирайте този параметър, ако искате да изпращате NMEA съобщения през серийния интерфейс на приемника.

### Параметър „Порт“

Интерфейс на приемника, чрез който приемникът е свързан към терминала.

### Параметър „Скорост трансфер данни“

Настройка на скоростта на серийно предаване.

### Параметър „NMEA съобщения“

Избор на NMEA съобщения, които ще бъдат изпратени.

- „GST“  
Статистика за грешките в позицията
- „RMC“  
Позиция, скорост, посока, час
- „ZDA“  
Дата и час
- „GSA“  
Обща спътникова информация
- „GSV“  
Подробна спътникова информация
- „VTG“  
Курс и скорост над земята
- „GGA“  
Време, позиция (градуси на дължина/ширина) и състояние на решението


## 6.3.6

### Начин на действие

### Конфигуриране на непознати GPS приемници

- GPS приемникът е свързан към терминала.
- GPS приемникът е свързан директно към терминала. Допълнителни уреди, като външен светодиоден панел или модул за наклона, **не** бива да се свързват междинно.
- Драйверът „Стандарт“ е активиран.



1.  - Отворете приложение „Service“.
2. Кликнете на „GPS“.
  - ⇒ Появява се маската „Настройки“.
  - ⇒ При първата конфигурация се появява следното съобщение: „GPS приемник разпознат. Прочитане на конфигурацията?“
3. Конфигурирайте параметъра „Скорост трансфер данни“.
4. Свържете отново всички допълнителни уреди, които сте разделили за конфигурацията.

### Параметър „Скорост трансфер данни“

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

## 6.4

### Конфигуриране на GPS приемник за автоматично кормилно управление

За да използвате GPS приемник с автоматично управление, преди това трябва да го конфигурирате за това. При конфигурацията се адаптират вътрешните настройки на GPS приемника.

Можете да използвате следните GPS приемници за автоматично кормилно управление:

- A101
- AG-STAR
- SMART-6L
- NAV-900

Начинът на конфигуриране на съответния GPS приемник за автоматично управление е различно в зависимост от приемника.

### 6.4.1


#### Конфигурирайте A101, AG-STAR или SMART-6L за автоматично управление

##### Начин на действие

Така конфигурирате GPS приемника за автоматичното кормилно управление:

1. Активирайте драйвера за съответния GPS приемник [→ 31], за да установите връзката между терминала и GPS приемника.
2. Конфигурирайте GPS приемника. [→ 33]
3. В конфигурацията докоснете „управление“.
4. Изберете автоматичното кормилно управление, което използвате.

5.  - Потвърдете.

6. При системи TRACK-Leader AUTO® докоснете  и адаптирайте скоростта на трансфер на приемника към автоматичното кормилно управление.  
⇒ Появява се следното съобщение: „Сега връзката с GPS приемника може да бъде прекъсната.“

7. „OK“ - Потвърдете.
8. Изключете терминала.
9. Сега свържете GPS приемника към кабелния сноп на компютъра за управление.
10. Стартирайте терминала.
11. Активирайте, в зависимост от компютъра за управление, драйвер „PSR CAN“ или „TRACK-Leader AUTO“. [→ 31]



12.  - Потвърдете.

13. Рестартирайте терминала.

⇒ Сега GPS приемникът е конфигуриран за автоматичното кормилно управление.

За да промените параметрите на GPS приемника, след като сте конфигурирали GPS приемника за автоматичното управление, трябва да нулирате вътрешните настройки на GPS приемника.

#### Начин на действие

1. Свържете GPS приемника към терминала.
  2. Активирайте драйвера за съответния GPS приемник. [→ 31]
  3. Рестартирайте терминала.
  4.  - Отворете приложение Service.
  5. Докоснете „GPS“.
  6.  - Нулирайте скоростта на трансфер.
  7. Появява се следното съобщение: „Да се нулира ли към стандартния Baudrate?“
  8. „OK“ - Потвърдете.
  9. Рестартирайте терминала.
- ⇒ Сега можете да промените отделни параметри на GPS приемника.
- ⇒ След като сте променили параметри, можете отново да конфигурирате GPS приемника за управлението.

#### 6.4.2



#### Конфигуриране на NAV-900 за автоматично управление

Обърнете внимание, че като система за автоматично управление, NAV-900 винаги трябва да бъде одобрена и регистрирана от официален орган съгласно съответните специфични за страната разпоредби.

Не е необходимо да конфигурирате допълнително NAV-900 за автоматично управление.

Ако искате да използвате приемника с автоматично управление, имате нужда от следния лиценз на терминала:

- TRACK-Leader AUTO®

Освен това се нуждаете и от следните лицензи на NAV-900. Можете да получите съответните лицензи от Müller-Elektronik или от Вашия търговец.

- EZ-Pilot Pro
- Автопилот
- CAN автопилот към автопилот
- CAN автопилот


#### 6.5

#### Запис на GPS позиции

Ако използвате A101, AG-STAR или SMART-6L, можете да запишете данните за позицията на приемника. Това може да е необходимо, ако възникнат грешки.

#### Начин на действие

- В терминала има поставена флашка USB.

1.  - Отворете приложение Service.
2. Кликнете на „GPS“.
3. Кликнете на „GPS данни“.



- ⇒ Появява се маската „GPS данни“.
- 4. Прекарайте скрола надолу.
- 5. Кликнете на „Trace данни“.  
⇒ Появява се маската „Trace данни“.
- 6. Прекарайте скрола надолу.
- 7. Поставете отметка в команден бутон „Регистриране и запамяване на данни“.  
⇒ Терминалът започва веднага да записва данните. Те се запамяват на флашката USB в папка „GPS“.  
⇒ След рестартиране функцията се деактивира.

## 6.6

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

Можете да използвате A100, A101, AG-STAR или SMART-6L с модула на наклон „GPS TILT-Module“. В такъв случай Вие трябва да активирате модула.

#### Начин на действие

- Модулът за наклона „GPS TILT-Module“ е свързан.
- Тракторът е разположен върху равен под.
- Драйверът за светодиоден панел е конфигуриран като „Панел на екрана“.
- 1. Ако на кабела има свързали допълнителни уреди (напр. външен светодиоден панел) между терминала и модула за наклона, разкачете ги. Модулът за наклона трябва да бъде свързан директно с терминала. След конфигурация на модул Tilt трябва отново да свържете тези допълнителни уреди.
- 2. Измерете разстоянието между GPS приемника и пода, на който е разположен тракторът.
- 3. Включете терминала.
- 4.  – Отворете приложение „Service“.
- 5. Кликнете на „GPS“.  
⇒ Появява се маската „Настройки“.
- 6. Прекарайте скрола надолу, докато параметърът „Модул за наклона“ се появи на екрана.
- 7. Кликнете на „Модул за наклона“.
- 8. В реда „Височина на GPS приемника“ въведете измереното разстояние.
- 9. Кликнете на .  
⇒ Съобщение: Появява се „Модулът за наклона се калибрира“.
- 10. За да потвърдите, кликнете на „Да“.  
⇒ Позицията на модула за наклона се калибрира върху равен под.  
⇒ След калибрирането в ред „Наклон“ се появява ъгълът 0. При всяко накланяне на трактора показваният ъгъл се променя.
- 11. Свържете отново всички допълнителни уреди, които сте разделили за конфигурацията.

## 7 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.

### Начин на действие

Така активирате драйвера на тази функция:

- Джойстикът и компютърът за изпълнение на определени задачи ISOBUS са свързани и двата поддържат протокол Auxiliary 2.



1. Отворете приложение Service.
2. Кликнете на „Драйвери“.
3. Кликнете на „Auxiliary“.
4. Маркирайте „Auxiliary2“.





5. Потвърдете.
6. Рестартирайте терминала.

### Начин на действие

Така конфигурирате разположението на бутоните:

- Вие сте активирали драйвер „Auxiliary 2“.



1. Отворете приложение „Service“.
2. Докоснете „Auxiliary“.
3. Докоснете „Редактор спомагателни настройки“.
  - ⇒ Ако компютърът за изпълнение на определени задачи ISOBUS поддържа протокол Auxiliary 2, сега се появява списък с функциите на компютъра за изпълнение на определени задачи.
  - ⇒ Ако не се появи списък, компютърът за изпълнение на определени задачи ISOBUS не поддържа този протокол.
4. Докоснете функцията, която желаете да причислите към бутон на джойстика.
  - ⇒ Появява се списък с бутоните на джойстика.
  - ⇒ Имате възможността да задавате функция с джойстика.
5. **Възможност 1:** Натиснете бутона на джойстика, чиято функция искате да дефинирате.  
**Възможност 2:** Изберете в терминала, към кой бутон желаете да причислите избраната функция и  потвърдете.
  - ⇒ Функцията ще се причисли към бутон и вие ще можете да продължите със следващата функция, докато са причислени всички функции.
6. Рестартирайте терминала.
  - ⇒ След рестарт на основния екран се появява следното съобщение: „Потвърдете назначенията.“ Това съобщение сега се появява при всеки рестарт.
7. „ОК“ - Потвърдете съобщението.
  - ⇒ На екрана се появява списък с признатите назначения.
8.  - Потвърдете назначенията.

## 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.

Сензорът за работно положение, който можете да закупите от Müller-Elektronik, завършва с кръгъл 3-полюсен щекер. За да го свържете към терминала Ви е необходим адаптерен кабел.

### Адаптерен кабел за сензора за работно положение ME-сензор Y

Адаптерен кабел	Номенклатурен номер
3-полюсен към 9-полюсен	31302499

Вие можете да свържете терминала и към сигнален контакт.

### Кабел към сигнален контакт

Изводи	Връзка	Номенклатурен номер
7-полюсна към 9-полюсна бухса	Директен кабел към сигналния контакт. Прехвърля скоростта и работното положение.	30322548

Вие трябва да активирате сензора за работно положение [→ 73] и евент. сензора колела [→ 73] респ. радарен сензор в приложение Tractor-ECU и евент. да го калибрирате.

## 9 Камера

### 9.1 Свързване на камера към терминала

#### 9.1.1 Свързване на камера HQ2



Камера HQ2 - свързване към терминал Touch

①	Щекер за свързване към терминала. Извод CAM	③	Камера HQ2
②	Удължителен кабел	④	Щекер за камера
		⑤	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 към удължителния кабел.
3. **ВНИМАНИЕ!** При полагане на удължителния кабел обърнете внимание на това, да няма прегънати места и никой да не може да се препъне в положените кабели.
4. Свържете удължителния кабел на извод CAM на терминала.
5. Закрепете камерата.
6. Активирайте камерата. [→ 57]



## 9.1.2

### Свързване на камера NQ



Камера с адаптерен кабел

①	Щекер за свързване към терминала. Извод CAM	④	Камера
②	Свързване към адаптерния кабел	⑤	Щекер за камера
③	Свързване към удължителния кабел	⑥	Свързване към щекера за камера

#### Начин на действие


- Свържете кабелите един към друг, както е показано на фигурата. При това вземете под внимание дължината на кабелите.
- ВНИМАНИЕ!** При полагане на кабела обърнете внимание на това, да няма **прегъване на кабели** и **никой да не може да се препъне в кабелите**.
- Положете кабела. Уверете се, че кабелът стига до терминала и по време на работа няма да бъде скъсан.
- Закрепете го с приложените кабелни връзки.
- Закрепете камерата. За целта използвайте шаблона за разпробиване от кратката инструкция в белия кашон.
- Свържете камерата към терминала. За целта използвайте извод CAM.
- Активирайте камерата. [→ 57]
- Ако отделите кабела от терминала, използвайте приложеното гумено уплътнение, за да уплътните открития щекер.

## 9.2


### Активиране на камера

За да активирате камера, Вие трябва да активирате плъгин „Камера“.

#### Начин на действие

-  - Отворете приложение Service.
- Кликнете на „Плъгини“.
- Кликнете на „Камера“.  
⇒ Плъгинът се маркира с отметка.

4. Рестартирайте терминала.  
⇒ След рестартиране в менюто за избор се появява символът на приложение Камера.


5.  - Отворете приложение Камера.



## 9.3

**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></p> <p>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>

Символ за функция	Значение
	Представя изображението хоризонтално.
	Представя изображението вертикално.

- Вие сте свързали и активирали камерата.

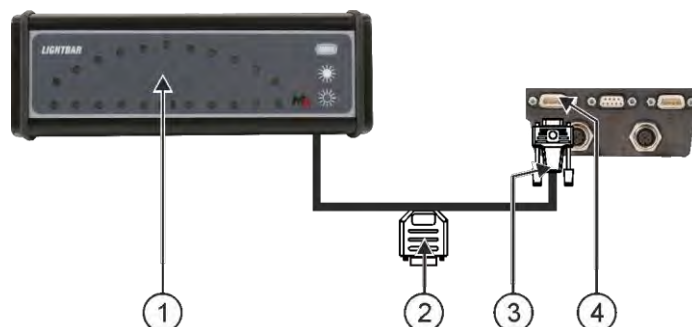
1.  - Отворете приложение Камера.  
⇒ В основния прозорец се показва филмираното изображение.
2. Кликнете на основния прозорец.  
⇒ На страницата за 10 секунди се появяват символи на функции, с които можете да обслужвате камерата.

## 10 Външен светодиоден панел

### 10.1 Съвързване на външен светодиод към терминала

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

Външният светодиоден панел работи с данни за позиции и водещи линии, които се предоставят от приложението TRACK-Leader. Затова се нуждаете от приложението TRACK-Leader, за да използвате външния светодиоден панел.



①	Външен светодиоден панел	③	Щекер за свързване към терминала
②	Щекер за свързване на GPS приемник	④	Сериен извод



### 10.2 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.

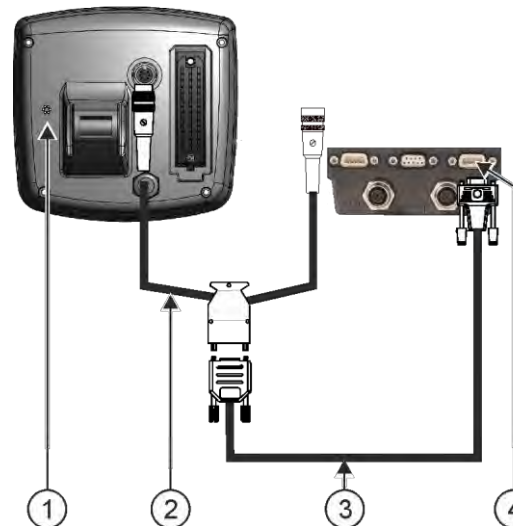
#### Начин на действие

1.  - Отворете приложение Service.
2. Кликнете на „Драйвери“.
3. Кликнете на „LightBar“.  
⇒ Появяват се инсталираните драйвери.
4. Кликнете на „Lightbar“.
5.  - Потвърдете.
6. Рестартирайте терминала.

## 11 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.



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)

### Начин на действие

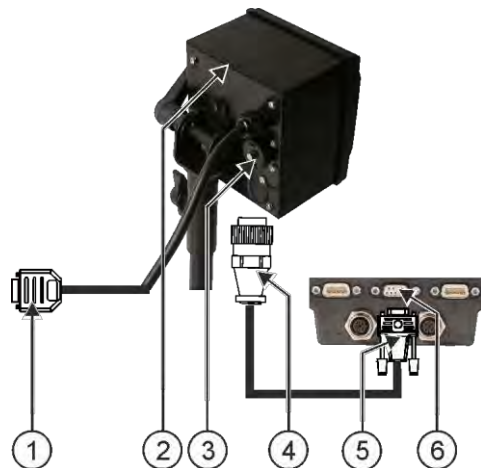
1. След свързване на бордовия компютър към терминала, създайте виртуален контролер на машината. Повече за това в глава: Приложение Virtual ECU [→ 81]

## 12 ISO принтер

### 12.1

#### 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 бокса за ISO принтер
②	ISO принтер	⑤	Щекер за свързване към терминала
③	Бокса за ISO принтер	⑥	Извод CAN шина

### 12.2

#### Активиране на ISO принтер

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

##### Начин на действие

1.  - Отворете приложение Service.
2. Кликнете на „Драйвери“.
3. Кликнете на „ISO принтер“.  
⇒ Появяват се инсталираните драйвери.
4. Кликнете на „ISO принтер“.
5.  - Потвърдете.
6. Рестартирайте терминала.

## 13 Установяване на Bluetooth връзка в Connection-Center

Ако свържете Bluetooth флашка на терминала, можете да свържете терминала с друго Bluetooth устройство (напр. смартфон).

По този начин можете да използвате приложението ME ODI (Müller Elektronik Open Data Interface) [→ 16].

### Начин на действие

1. Свържете USB Bluetooth флашката към терминала.



2. – Отворете приложение „Service“.

3. Кликнете на „Драйвери“.

4. Активирайте драйвера „Connection Center“ (стойност: Connection Center)

5. Рестартирайте терминала.



6. – Отворете приложение „Service“.

7. Кликнете на „...“.

8. Кликнете на „Connection Center“.

⇒ Появява се маската „Connection Center“.

9. Кликнете на „Bluetooth“.

## 14 Агрономически датчици

Агрономическите датчици установяват нуждите на растенията по време на работа. Съгласно всеки датчик резултатът се прехвърля като зададена стойност към контролера на торачката или пръскачката.

Терминалът може да комуникира с агрономическите датчици с два интерфейса:

- ISOBUS – Ако един датчик комуникира с ISOBUS, той се разпознава автоматично от терминала. Зададените стойности се прехвърлят директно на контролера.
- Сериен – Ако един датчик комуникира само със сериен интерфейс, трябва да го свържете към серийния извод на терминала [→ 102]. След това трябва да създадете виртуален контролер в приложението Virtual ECU [→ 81]. Преди използване активирайте виртуалния контролер.

### Начин на действие

Ето как работите с датчици ISOBUS:

1. Свържете датчика към ISOBUS.
2. Следвайте инструкцията на производителя на датчика. Терминалът не трябва да е конфигуриран.

### Начин на действие

Ето как работите със серийно свързани датчици:

1. Свържете датчика към серийния интерфейс на терминала.
  2. Създайте виртуален контролер в приложението Virtual ECU. [→ 81]
  3. Изберете вида на датчика в параметъра „Външен бордови компютър“ [→ 82].
  4. Активирайте контролера на датчика.  
⇒ Активирали сте датчика.
- ⇒ Терминалът прехвърля всички зададени стойности на ISOBUS-TC, контролер ISOBUS и TRACK-Leader.

### Специален случай

Ако работите на вашето устройство в смесен режим, с ISOBUS и серийно свързани сензори, трябва да спазвате следната последователност:

### Начин на действие

- Серийния сензор е свързан към серийния интерфейс на терминала.
1. Свържете ISOBUS компонентите към ISOBUS.
  2. Стартирайте приложението Virtual ECU. [→ 81]
  3. Създайте виртуален контролер в приложението Virtual ECU. [→ 81]
  4. Изберете вида на датчика в параметъра „Външен бордови компютър“ [→ 82].
  5. Активирайте контролера на датчика.  
⇒ Активирали сте датчика.
  6. Поставете конекторите според разположението на уредите.
- ⇒ Терминалът прехвърля всички зададени стойности на ISOBUS-TC, контролер ISOBUS и TRACK-Leader.


## 15 Приложение Service

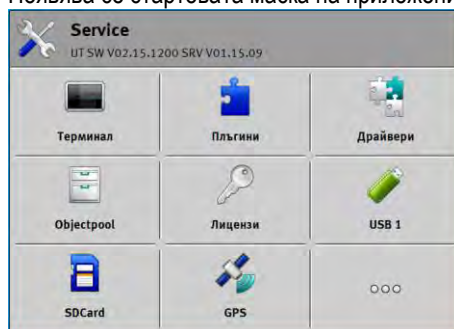
### 15.1 Промяна на езика


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

-  - Отворете приложение Service.  
 ⇒ Появява се стартовата маска на приложението:




2. Кликнете на „Терминал“.
   
⇒ Появява се списък с параметри.
3. Преминете с пръст по екрана отдолу нагоре.
   
⇒ Появяват се нови параметри.
4. Кликнете на „Език“.
   
⇒ Появява се списък със съкращенията на наличните езици.
5. Кликнете на съкращението на Вашия език.
   
⇒ Съкращението се маркира със зелена точка.
-  - Потвърдете.
   
⇒ Появява се маската „Терминал“.
7. Рестартирайте терминала.

### 15.2 Основни настройки на терминала

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

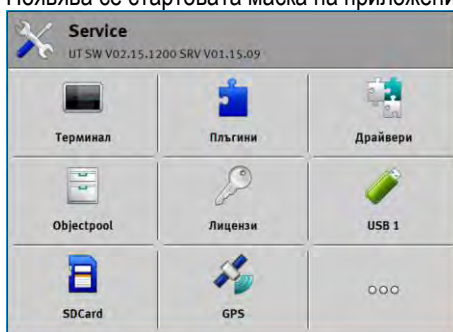
Всички настройки, които извършвате тук, са валидни и в други приложения и в свързаните компютри за изпълнение на определени задачи ISOBUS.


#### Начин на действие

-  - Отворете приложение Service.



⇒ Появява се стартовата маска на приложението:



2. Кликнете на „Терминал“.  
⇒ Появява се списък с параметри. Вижте таблицата долу.
3. За да промените стойността на даден параметър, кликнете на желаня параметър.  
⇒ Появява се прозорец, в който можете да въведете стойността на параметъра като число или да я изберете от списък.
4.  - Потвърдете.
5. Рестартирайте терминала.

#### Параметри в меню „Терминал“

Име на параметър	Функция
Яркост ден	Яркост на екрана през деня.
Яркост нощ	Яркост на екрана през нощта.
Осветяване на клавиатурата	Осветяване на бутоните.
Сила на звука	Сила на звука на терминала.
Дата	Актуална дата.
Час	Актуален час.
Времеви пояс	Времево изместване по отношение на GMT (време по Гринуич).
Език	Език на приложенията на екрана.
Мерни единици	Измерителна система.
Скриншот	Ако параметърът е активиран, можете да създадете скрийншотовете на терминала.
VT номер	Параметри от стандарт ISO Номер, който терминалът трябва да получи на ISOBUS.
Регистрация като ISOBUS-VT	Активирайте този параметър, ако контролерът ISOBUS трябва да се показва на терминала. Този параметър трябва да е активиран в повечето случаи. Параметърът трябва да

Име на параметър	Функция
	бъде деактивиран на малко самоходни селскостопански машини.
Брой на навигационните бутони	<p>Във всяко приложение терминалът предоставя на разположение максимум 12 символа за функции.</p> <p>Ако свържете към терминала контролер ISOBUS, който има повече функции в една маска, неговите символи на функции се разпределят на няколко страници. Освен това се появяват навигационни бутони, с които можете да преминете към следващата страница.</p> <p>С цифрата посочвате колко бутона трябва да има за разлистване между няколко страници със символите на функции.</p>
Вид на изображението	Вид на изображението на терминала.
Използвайте сателитния час	Активирайте този параметър, ако текущата дата и час трябва да бъдат синхронизирани със сателитното време.

## 15.3

### 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	Активира следните приложения
TRACK-Leader	TRACK-Leader SECTION-Control TRACK-Leader TOP TRACK-Leader AUTO
ISOBUS-TC	Приложение ISOBUS-TC [→ 86]
Tractor-ECU	Приложение Tractor-ECU [→ 70]
Камера	На екрана се появява изображение на свързаната камера.
FIELD-Nav	FIELD-Nav
FILE-Server	Приложение FILE-Server [→ 99]
Virtual ECU	Приложение Virtual ECU [→ 81]

#### Начин на действие

Така активирате и деактивирате плъгини:

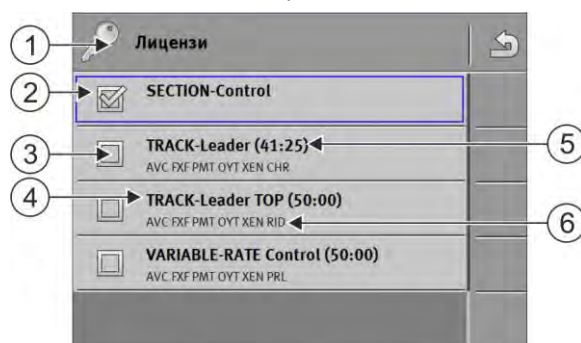


1. Отворете приложение Service.
2. Кликнете на „Плъгини“.  
⇒ Появява се маската „Плъгини“.
3. За да активирате или деактивирате плъгин, кликнете на него.  
⇒ Плъгинът е активиран, ако пред неговото име има отметка.
4. Рестартирайте терминала.

## 15.4

### Активиране на лицензи за пълни версии

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.



Маска „Лицензи“

1	Обозначение на маската	4	Име на приложението
2	Отметката маркира активирани приложения.	5	В скобите виждате, колко дълго можете да използвате дадена тестова версия: в часове и минути.
3	Приложенията без отметка не са активирани.	6	18-значен буквен код на приложението

За активиране на лиценз Ви е необходим код за активиране. За да го получите, трябва да закупите лиценз от Müller-Elektronik.

Ако поискате кода за активиране по телефона или по електронна поща, посочете на нашия служител следната информация:


- Името на приложението, за което Ви е необходим лиценз.
- 18-значния буквен код на приложението. Ще го намерите в маската „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 активира лиценз:



1. Отворете приложение Service.
2. Кликнете на „Лицензи“.
3. С 18-значния буквен код поръчвате код за активиране от Müller-Elektronik.
4. Кликнете на името на лиценза, който желаете да активирате.  
⇒ Появява се клавиатура.



5. Въведете кода за активиране.
6.  - Потвърдете.  
⇒ Появява се маската „Лицензи“.
7. Рестартирайте терминала.  
⇒ Сега пълната версия на приложението е активирана.

## 15.5

**Съставяне на скрийншото**

Скриншот е снимка на екрана.

**Начин на действие**

1. Поставете флашката USB в терминала.
2.  - Отворете приложение Service.
3. Кликнете на „Терминал“.
4. Поставете параметър „Скриншот“ на „активиран“.
5. За да съставите скрийншот, натиснете бутон .  
⇒ Съдържанието на екрана се съставя като файл с изображение на флашката USB в папка „Screencopy“.

## 15.6

**Изтриване на пулове**

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.

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



**Кога да ги изтриете?**

Изтрийте пуловете:

- 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**

Така изтривате пуловете:

1.  - Отворете приложение Service.
2. Кликнете на „Objectpool“.  
⇒ Появява се списък с имена ISO на компютри за изпълнение на определени задачи ISOBUS, чиито графики и текстове се намират в паметта на терминала. По символа ще познаете, кой селскостопански уред се задейства от компютъра за изпълнение на определени задачи.
3. Кликнете на Objectpool, който искате да изтриете.
4.  - Изтрийте Objectpool.  
⇒ Не се случва нищо, ако изтриете погрешния Objectpool.  
⇒ Появява се следното съобщение: „Да бъде ли изтрита директорията наистина?“
5. За да потвърдите, кликнете на „Да“.

- При следващия рестарт се зарежда актуалният пул на компютъра за изпълнение на определени задачи.

## 15.7

### Използвайте Open Data Interface

Müller-Elektronik Open Data Interface (съкратено: ME ODI или ODI) е драйвер, който активира интерфейс към интернет услуги.

Чрез този интерфейс могат да бъдат обменяни данни между приложенията на терминала и външни интернет базирани услуги.

Примери: Прехвърляне на заявки към ISOBUS-TC, изпращане на зададени стойности към контролери и др.



### 15.7.1

#### Активиране на ME ODI

Имайте предвид че драйверите за ME ODI могат да се активират, само когато е деактивиран драйверът за farmipilot.

#### Начин на действие

Така активирате ME ODI:


-  - Отворете приложение „Service“.
- Докоснете „Драйвери“.
- Докоснете „Open Data Interface“.  
⇒ Появяват се инсталираните драйвери.
- Докоснете „ME ODI“.
-  - Потвърдете.
- Рестартирайте терминала.

### 15.7.2

#### Отворете ME ODI

#### Начин на действие

Така отваряте ME ODI:

-  - Отворете приложение „Service“.
- Докоснете „...“.
- Докоснете „Open Data Interface“.  
⇒ Появява се маската „Настройки“.

Цялата конфигурация на връзката трябва да се извърши чрез онлайн услугата. В маската „Настройки“ може да видите информация за настоящата връзка:

- Услуги - Участници, които в момента са свързани с терминала.
- „Диагностика“ - тук можете да протоколирате процеса на свързване, за да може да установите причината при грешка.

## 16 Приложение Tractor-ECU

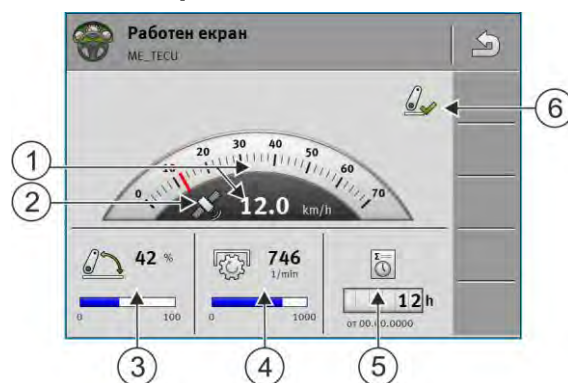
Приложение Tractor-ECU служи за обединяване на цялата информация за превозното средство, на което е монтиран терминалът. ECU тракторът може да предава тази информация към други приложения (напр. позицията на GPS приемника към TRACK-Leader или SECTION-Control) или към свързани компютри за изпълнение на 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.
- Поставете GPS сигнала за установяване на скоростта на CAN шината.

### 16.1

#### Работен екран



①	Индикация на скорост	④	Обороти на силоотводния вал
②	Източник на скорост	⑤	Брой работни часове
③	Позиция на сензор за работното положение	⑥	Статус на сензор за работното положение

### 16.2

#### Управление на профили на трактора

Профилите на трактора служат за задаване на терминала на важни свойства на трактора, върху който е монтиран терминалът.

Това Ви дава следните предимства:

- Можете да използвате терминала на няколко трактора. Всеки път, когато смените трактор, можете да активирате подходящ профил на трактор.
- Дори и ако терминалът е постоянно монтиран на един трактор, можете да създавате няколко профила за трактор.

Можете да използвате между 1 и 31 профила на трактор.

Броят на профилите на трактор зависи от няколко фактора:

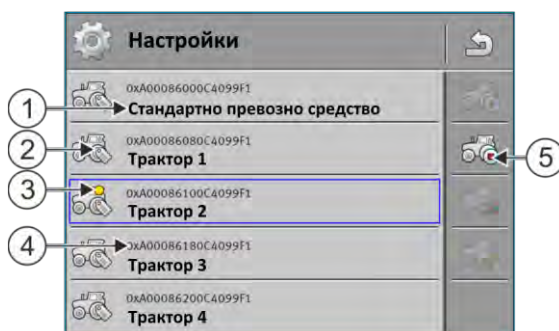
- Цел на терминала:
  - Ако включвате сменяемия уред ръчно или използвате такъв, при който не става въпрос за един сантиметър, за трактор е достатъчен един профил на трактор.
  - Ако не използвате TRACK-Leader и SECTION-Control, възможно е да нямате нужда от профили на трактор.
- Преследвана прецизност:

– Когато работите със SECTION-Control и ISOBUS сеялки, респ. пръскачки, разстоянието между GPS приемника и куплунга е от решаващо значение. Затова се нуждаете от профил, в който да измервате геометрията на разстоянието спрямо долния водач, както и профил, в който да измервате разстоянието спрямо теглителния прът.

- Брой на тракторите с различно оборудване с различни геометрии.



При самоходни машини (напр. пръскачки) трябва да използвате профил на трактор със следните настройки:

- Параметър „Свързване с ISOBUS-TC?“ - Уверете се, че този параметър е настроен правилно.
- Параметър „Скорост“
  - GPS приемник – ако на терминала е свързан GPS приемник и служи за установяване на скоростта.
  - Сензор колела, радарен сензор по CAN шина – ако на разпределителя на сигнала на контролера ISOBUS е свързан датчик за скоростта, чрез тази настройка можете да използвате индикацията на скорост на Tractor-ECU.
- Геометрия: При самоходни машини по правило геометрията се въвежда в контролера на пръскачката. Затова не въвеждате разстояния в Tractor-ECU.




①	Име на профил на трактор	④	ISO име на профил на трактор (Цифрите в средата се различават при профилите)
②	Символ на трактора	⑤	Символи за функции. Когато е активиран поне един профил на трактор, се появява само символът „Stopp“.
③	Състояние на профила на трактора: <b>зелено</b> = активиран е профил; <b>жълто</b> = профилът ще се активира след повторно стартиране на терминала.		

Символ за функция	Функция
	Създава нов профил на трактор.
	Активира маркиран профил на трактор.
	Деактивира профил на трактор.

Символ за функция	Функция
	Извиква запаметените параметри в профила на трактора.
	Изтрива профил на трактор.




### Начин на действие

-  – Отворете приложението Tractor-ECU.
- Кликнете на „Настройки“.
  - ⇒ Появяват се наличните профили на трактори.
  - ⇒ Когато профил на трактор е активиран, повечето символи за функции са оцветени в сиво.
- От едната страна могат да се появят максимално пет профила на трактор. За да видите повече, преминете с пръст от долу нагоре по екрана.
- За да преработите профил на трактор или да създадете нов профил, трябва да деактивирате активирания профил на трактор.

## 16.3

### Параметри

#### Начин на действие

-  – Отворете приложението Tractor-ECU.
- Кликнете на „Настройки“.
  - ⇒ Появяват се наличните профили на трактори.
-  – Ако има активиран профил на трактор, деактивирайте го.
- Кликнете на профила за конфигуриране.
  - ⇒ Профилът се маркира.
-  – Извикайте параметрите на маркирания профил на трактор.
  - ⇒ Параметрите се появяват.

#### Име

Име на профила на трактор.

#### 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.



## 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 [→ 75].
- „Радарен сензор“  
Радарен сензор е свързан към терминала. Радарният сензор трябва да бъде калибриран [→ 75].
- „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.

## Импулси за 100 метра

Този параметър Ви е необходим само, ако сте избрали един от следните източници на скоростта: сензор колела или радарен сензор. В другите случаи се игнорира всяка въведена тук стойност.

Под този параметър се появява резултатът от калибрирането на сензора за скоростта. Вижте:

## Сензор за работно положение

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

Има три параметъра, с които можете да конфигурирате сензора за раб. положение:

### Параметър „Място на монтаж и свързване“

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.
- „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.
- „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. Сигналят 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.

- „TRACK-Leader AUTO“

Щом бъде активирано автоматично кормилно управление, системата изхожда от това, че уредът за работа се намира в работно положение.

### Параметър „Тип сензор“

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

Възможни стойности:

- „аналогов“

Вие използвате аналогов сензор за раб. положение [→ 75], 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.

### Параметър „Инвертиране“

По стандарт терминалът изхожда от това, че уредът за работа се намира в работно положение, щом сензорът за раб. положение изпрати сигнал. В случай че сензорът за раб. положение функционира обратно, трябва да го настроите тук.

Възможни стойности:

- „Да“ - уредът за работа е в работно положение, когато сензорът не е зает.

- „Не“ - уредът за работа е в работно положение, когато сензорът е зает.

### Обороти на силоотводния 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.

### Импулси за оборот

Брой на импулсите, които силоотводният вал предава за всяко завъртане по сензор обороти на силоотводния вал.

### Предупреждение - непълна геометрия

С този параметър настройвате, за да зададете дали да се показва предупреждение, ако геометрията е конфигурирана непълно.

Геометрията се разпознава като непълна, ако Разстояние C [→ 76] е 0 cm.

За самоходни превозни средства или ако GPS приемникът е монтиран на сменяем уред, не се използват геометриите на трактора. В този случай деактивирайте параметъра, така че предупреждението да не се появява излишно.

16.3.1




### 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. Разстоянието 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.  – Отворете приложението Tractor-ECU.
  2. Докоснете „Настройки“.
  3. Маркирайте превозното средство, на което искате да калибрирате на датчика на скоростта.
  4. Докоснете .
  5. Докоснете .
  6. Следвайте инструкциите на екрана.
- ⇒ Вие калибрахте сензора за скоростта.


16.3.2

### Калибриране на аналогов сензор за работното положение

Ако сте свързали аналогов сензор за раб. положение към терминала, трябва да съобщите на терминала, от кое положение нататък уредът за работа се намира в работно положение.

#### Начин на действие

- Свързали сте сензор за работното положение директно към терминала или през сигнален контакт към терминала.
- В параметър „Тип сензор“ сте избрали аналоговия сензор.

1.  – Отворете приложението Tractor-ECU.
2. Докоснете „Настройки“.

- Маркирайте превозното средство, на което искате да калибрирате аналогов сензор за работното положение.

- Докоснете  .

- Придвижете уреда за работа в работно положение.

- Докоснете  , така че терминалът да разбере работното положение.

- Потвърдете.

⇒ Конфигурирайте сензора за работното положение.

### 16.3.3

## Геометрия на трактора

Под геометрия на трактора се разбира поредица от измервания на превозното средство.



Примерна геометрия на трактора

A	Разстояние между средата на превозното средство и GPS приемника върху оста ляво-дясно. Ако приемникът е монтиран на лявата страна, въведете отрицателна стойност. Потребители на TRACK-Leader AUTO®: Позицията на GPS приемника трябва да се въведе и в компютъра за управление и да се калибрира. Затова полетата A и B са оцветени в сиво и не могат да се обработват.
B	Разстояние между GPS приемника и задната ос на превозното средство.
C	Разстояние между задната ос и задната точка на вграждане респ. окачване.
E	Разстояние между задната ос и предната точка на вграждане респ. окачване.

## Конфигуриране на вида на куплунга на трактора




Видът на куплунга може да се различава между различните трактори и сменяеми и прикачени уреди. Видът на куплунга стандартно е винаги избран „неизвестен“.

Имайте предвид, ако изберете друг вид на куплунга или повече от един различни видове куплунги повече няма да функционира разположението на инвентара. След това трябва да подредите инвентара ръчно.












Съществуват следните видове куплунг:

- неизвестен
- Окачване с теглителен прът
- 3-точково прикачено
- 3-точково навесно
- Окачване с кука
- Окачване с вилка
- Винтово окачване (Piton fix)
- Теглично устройство

- Окачване с топка

Символ за функция	Значение
	Добавете вид на куплунга.
	Изтрийте маркирания вид на куплунга.
	Обработете маркирания вид на куплунга.






### Начин на действие

-  – Отворете приложението Tractor-ECU.
- Докоснете „Настройки“.
  - ⇒ Появяват се наличните профили на трактори.
  - ⇒ Когато профил на трактор е активиран, повечето символи за функции са оцветени в сиво.
-  – За да преработите профил на трактор или да създадете нов профил, трябва да деактивирате активирания профил на трактор.
- Докоснете профила на трактор за обработка.
-  – Извикайте списъка с параметри.
  - ⇒ Параметрите се появяват.
-  – Отворете маската на геометрията на трактора.
-  - Извикайте маската за конфигурирането на видовете предни куплунги.
  - ⇒ Появява се маската „Вид на куплунга - преден“.
-  - Добавете вид на куплунга.
- Изберете вид на куплунга.
- Въведете разстоянието между задната ос и предната точка на вграждане респ. окачване.
-  - Потвърдете.
- Опционално  обработете или  изтрийте други видове куплунг.
-  - Повторете процеса за видовете заден куплунг. При това въведете разстоянието между задната ос и предната точка на вграждане респ. окачване.
-  - Завършете въвеждането.
  - ⇒ Сега можете да видите и промените [→ 78] геометрията на трактора.

## Конфигуриране на геометрията на трактора

### Начин на действие

- Вие конфигурирахте видовете куплунги на трактора. [→ 76]

1.  – Отворете приложението Tractor-ECU.
2. Докоснете „Настройки“.
  - ⇒ Появяват се наличните профили на трактори.
  - ⇒ Когато профил на трактор е активиран, повечето символи за функции са оцветени в сиво.
3.  – За да преработите профил на трактор или да създадете нов профил, трябва да деактивирате активирания профил на трактор.
4. Докоснете профила на трактор за обработка.
5.  – Извикайте списъка с параметри.
  - ⇒ Параметрите се появяват.
6.  – Отворете маската на геометрията на трактора.
7.  – Изберете използвания в момента вид на куплунга. Видът на куплунга стандартно е винаги избран „неизвестен“. Имайте предвид, ако изберете друг вид на куплунга или повече от един различни видове куплунги повече няма да функционира разположението на инвентара. След това трябва да подредите инвентара ръчно.
8. Приемете предварително настроените разстояния за видовете куплунги или въведете нови разстояния, както е представено на изображението горе.

С допълнителен лиценз (номер на артикула: 3038990035), опционално можете да конфигурирате допълнителни параметри на геометрията, за да използвате позицията GNSS с компенсация на наклона без автоматично управление с NAV-900. Можете да достигнете тези параметри в маската на геометрията на трактора, като използвате символа на функцията



Съществуват следните параметри:

### Височина

Височина на GPS приемника от земята.

### Ъгъл на обръщане

Завъртане около надлъжната ос.

### Ъгъл на накланяне

Завъртане около напречната ос.

### Ъгъл на завъртане

Завъртане около вертикалната ос.

## Изместване на наклона

Изместване на наклона на приемника.

### 16.4

## Резултати

Приложението Tractor-ECU документира работата в две групи броячи:

- Дневен брояч
- Броячи, свързани със заявката


### 16.4.1




## Дневен брояч

Обозначение на брояча	Това се документира
Обработен участък	Участък, на който е бил активиран сензорът за раб. положение.
Обработена площ	Площ, на която е бил активиран сензорът за раб. положение. Като основа за изчисляване на площта се използва настроената в приложение Tractor-ECU работна широчина
Работно време	Време, в което е бил активиран сензорът за раб. положение.

### Начин на действие

Така изтривате дневен брояч:

1.  - Отворете приложението Tractor-ECU.
2. Кликнете на „Резултати“.  
⇒ Появява се маска „Резултати“ с дневните броячи.
3. Кликнете на символите на функции, за да изтриете дневния брояч.

Символ	Този брояч се изтрива
	Обработен участък
	Работно време
	Всички дневни броячи

### 16.4.2

## Броячи, свързани със заявката

Тези броячи се пренасят към приложение ISOBUS-TC. Вие можете да активирате броячите в една заявка, след това те се появяват в допълнителния прозорец, щом бъде минимизирано приложение ISOBUS-TC.

**Броячи, свързани със заявката**

Обозначение на брояча	Мерна единица	Това се документира
Разстояние	km	Разстояние, на което е бил активиран сензорът за раб. положение.
Време в работно положение	h	Време, в което е бил активиран сензорът за раб. положение.
Работно положение	0/1	0 = не в работно положение 1 = в работно положение



## 17 Приложение Virtual ECU

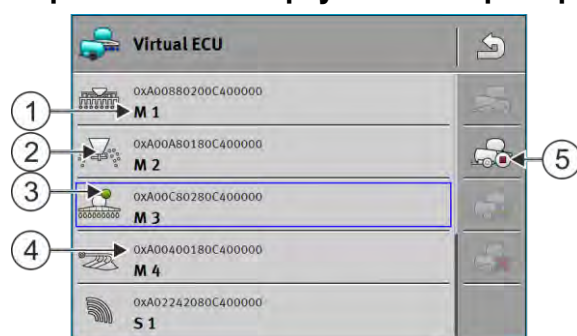
Приложението Virtual ECU (или съкратено: VECU) служи за създаване на виртуални контролери за следните уреди:

- уреди за работа, които нямат собствен контролер. Например: Култиватори, плугове, механични сеялки и др.
- Машины, които се обслужват от бордови компютър, свързан към серийния интерфейс.
- Агрономически датчици, които са серийно свързани към терминала.

Всеки виртуален контролер съдържа най-важните характеристики на съответната машина (работна ширина, геометрия, тип бордови компютър) и при нужда ги предоставя на други приложения.

### 17.1


### Управление на виртуален контролер



①	Име на виртуалния контролер	④	ISO име на виртуалния контролер
②	Тип уред	⑤	Символи за функции. Когато е активиран поне един виртуален контролер, се появява само символът „Stopp“.
③	Състояние на виртуалния контролер: <b>зелено</b> = активиран е профил; <b>жълто</b> = профилът ще се активира след повторно стартиране на терминала.		

Символ за функция	Функция
	Създава нов контролер.
	Активира маркирания контролер.
	Деактивира контролера.
	Извиква запаметените параметри във виртуалния контролер.
	Изтрива контролера.

## Начин на действие

1.  – Отворете приложението Virtual ECU.
2. Кликнете на „Настройки“.
  - ⇒ Появяват се наличните виртуални контролери.
  - ⇒ Когато контролер е активиран, повечето символи за функции са оцветени в сиво.
3. От едната страна могат да се появят максимално пет профила на контролер. За да видите повече, преминете с пръст от долу нагоре по екрана.
4. За да преработите профил на контролер или да създадете нов профил, трябва да деактивирате активирания профил на контролер.

## 17.2

### Параметри

#### Име

Име на виртуалния контролер.

#### Външен бордови компютър

Когато свързвате бордови компютър или агрономически датчик към серийния интерфейс, трябва да изберете модела в този параметър.

Списъкът съдържа следните уреди:

- Бордови компютър, който може да комуникира с протокол ASD или LH5000 и при това е в състояние да комуникира с терминала. Ако желаете да свържете бордови компютър, който поддържа тези протоколи, но не се появява в списъка, свържете се с Müller-Elektronik и проведете стъпките в края на тази глава.
- Агрономически датчици, които могат да се свържат към серийния интерфейс на терминала.
- AMABUS. Имайте предвид, че за свързването на AMABUS<sup>®</sup> Ви трябва специален кабел, номенклатурен номер: 30322572

## Начин на действие

Така актуализирате списъка на бордовите компютри:

- Обърнахте се към Müller-Elektronik и получихте USB флашка с инсталационните данни.
  - Приложението Virtual ECU е затворено.
1. Поставете USB флашката в терминала.
  2. Стартирайте приложението Virtual ECU.
    - ⇒ Появява се следното съобщение: „Желаете ли да актуализирате списъка на външните бордови компютри?“
  3. Изберете „Да“, за да актуализирате списъка.
  4. Потвърдете.
  5. Рестартирайте терминала.
- ⇒ Вече може да изберете добавените бордови компютри.

#### Тип уред

Използвайте този параметър, за да определите вида на селскостопанския уред.

Съществуват следните типове уреди:

- Сеялка
- Торачка
- Пръскачка
- Обработка на почвата

### **Вид на куплунга**

Използвайте този параметър, за да определите вида на куплунга на работния уред.

Съществуват следните видове куплунг:

- неизвестен
- Окачване с теглителен прът
- 3-точково прикачено
- 3-точково навесно
- Окачване с кука
- Окачване с вилка
- Винтово окачване (Piton fix)
- Теглично устройство
- Окачване с топка

### **Модел на машината**

Този параметър влияе върху това как работната полоса следва стрелката в TRACK-Leader. Чрез конфигурацията записът на обработените площи в криви трябва да е по-прецизен.

След всяка промяна трябва да адаптирате и геометрията.

Възможни стойности:

- „навесна машина“  
Настройка за селскостопански уреди, които са свързани към тройната опора на трактора.
- „Прикачна машина“  
Настройка за селскостопански уреди, които се теглят на буксир от трактор. Работната полоса се води както ремарке зад трактор.

### **Ширина инвент**

Този параметър показва настроената ширина инвент на уреда.

### **Брой секции**

Тук въведете от колко изключващи се секции се състои машината. При пръскачка това са клапаните за секции: при торачка или сеялка могат да са например дозиращи уреди.

Този параметър служи за установяване на правилния брой секции към модул SECTION-View, за да можете да включите ръчно секциите.

Всяка секция се появява като част от работната полоса в работната маска.



### **Секции**

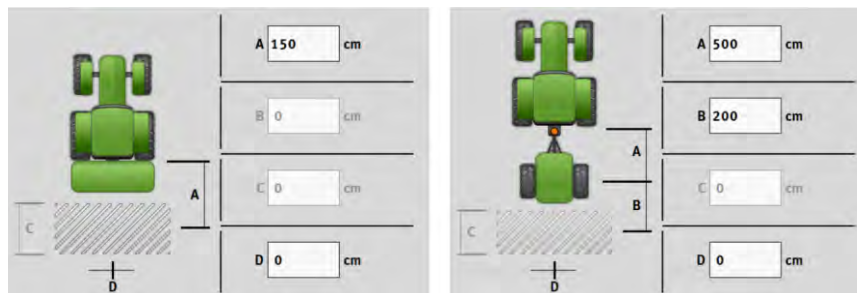
Отваря маска, в която можете да въведете, колко широка е всяка секция на машината.

## Геометрия

Геометрията съдържа ред измервания, които помагат за правилното представяне и позицията на комбинацията от превозни средства в TRACK-Leader.

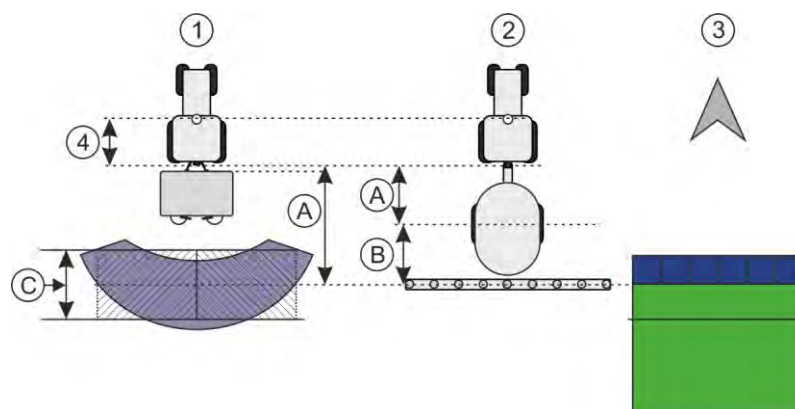
За да извикате геометрията, кликнете на символа за функция:

 	Извиква геометрията на машината.
--	----------------------------------



Маска за въвеждане на геометрията при различни модели машини

A	<b>навесна машина:</b> Разстояние между точката на свързване и работната точка на машината. <b>Прикачна машина:</b> Разстояние между точката на свързване и точката на въртене на машината. При едноосови ремаркета точката на въртене се намира в средата на оста, при тандемни ремаркета – между две оси. При сеялки, култиватори и други уреди за обработка на почвата точката на въртене трябва да се установи индивидуално.
B	<b>навесна машина:</b> Няма налична <b>Прикачна машина:</b> Разстоянието между точката на въртене на машината и работната точка.
C	Само за торачки: Работна дължина
D	Странично изместване Ако сменяемият уред, гледано по посоката на движение, е изместен наляво, въведете отрицателна стойност. Например: – 50 cm.



Геометрия на машини и изобразяване в TRACK-Leader


①	Сменяема торачка
②	Прикачна пръскачка
③	Изобразяване в TRACK-Leader

## TRAMLINЕ-View

TRAMLINЕ-View включва параметри, с които при употребата на сеялни машини ивиците за преминаване се показват коректно в TRACK-Leader.

За използването на TRAMLINЕ-View трябва да е активиран лицензът „TRAMLINЕ-Management“.

За да извикате TRAMLINЕ-View, докоснете символа за функция:

	Извиква TRAMLINЕ-View.
---	------------------------

Параметър:

- „Релсова сеитба ритъм“  
Дефинира ритъма на релсова сеитба, с който ще се работи.
- „Начало на работа“  
Дефинира на кое място на полето искате да започнете работа.
- „Начало половин работна широчина“  
Дефинира дали ще проведете първия преход след начало на работата само с половин работна широчина.

## 17.3

### Работен екран

На работния екран може да се появи следната информация:

- Много серийно прехвърлени приложения: Зададени стойности и действителни стойности
- Статус на секции и брой
- Геометрия на уреди

## 18 Приложение ISOBUS-TC

Приложението ISOBUS-TC изпълнява две задачи:

- Като Task Controller приложението управлява всички важни данни между терминала и други уреди, които са свързани към ISOBUS или към терминала (част 11 от стандарт ISO11783).
- Като Task Manager приложението позволява съставянето и обработката на заявки ISO-XML. По този начин то позволява комуникацията с картотеки на полетата (част 10 от стандарт ISO11783).

Кои задачи ще изпълнява приложението зависи от това как параметърът „Режим на работа“ е конфигуриран.

- „Стандартен“ – Само задачите на Task Controller
- „Разширен“ – Задачите на Task Controller и Task Manager

### 18.1 Конфигуриране на ISOBUS-TC

#### 18.1.1 Параметър „farmpilot“

Този параметър показва статуса на връзката с портала „farmpilot“.

#### 18.1.2 Параметър „Режим на работа“

С този параметър настройвате дали Task Controller на ISOBUS-TC ще работи на заден план или желаете да работите активно със заявките ISO-XML.

- „Стандартен“ – При това са възможни два метода на работа.

Метод на работа 1:

- Всички данни за заявката се управляват от приложението „TRACK-Leader“.
- Не можете да създавате заявки в ISOBUS-TC.
- В този режим на работа ISOBUS-TC работи на заден план.

Метод на работа 2:

- Можете да зареждате в ISOBUS-TC данни за полето от файл shape (граница на полето, водещи линии). Тези данни за полето се предоставят в приложението „TRACK-Leader“. Възможно е и без лиценз ISOBUS-TC.
- След активиране на лиценз ISOBUS-TC можете да обработвате програмните карти shape.
- Не можете да създавате заявки в ISOBUS-TC.

- „Разширен“ – В този режим на работа менюто на ISOBUS-TC се разширява. Изискване е лиценз ISOBUS-TC. В този режим ISOBUS-TC служи за управление и обработка на заявки ISO-XML. При това са възможни два метода на работа.

Метод на работа 1:



- Можете да управлявате и обработвате заявки ISO-XML с помощта на картотеки на полетата.

Метод на работа 2:

- Можете сами да създавате и поддържате основни данни в приложението ISOBUS-TC.

В тази инструкция ще бъде обяснен само стандартният режим. Разширеният режим ще бъде описан в отделна инструкция на ISOBUS-TC.

#### Начин на действие

1.  – Отворете приложението ISOBUS-TC.
2. Кликнете на „Настройки“.
3. Кликнете на „Режим на работа“.
4. Кликнете на „Разширен“, ако желаете да работите със заявки. Кликнете на „Стандартен“, за да можете да работите без заявки.
5.  – Потвърдете.  
⇒ Ще бъдете запитани дали желаете да промените настройката.
6. Кликнете на „Да“, ако желаете да потвърдите.  
⇒ Всички данни ще бъдат запаметени и режимът на работа ще се смени.
7. Изчакайте, докато всички съобщения избледнеят.

#### Какво се случва с данните?

Структурата на данните е различна в двата работни режима. След смяна на режима данните за заявка, респ. за полето се запамятват. При нова смяна, резервното копие се зарежда.

18.1.3

#### Параметър „ТС - номер“

Номер на Task Controller. При сложни системи с няколко терминала и Task Controller, с помощта на този номер могат да се различават няколко Task Controller. По този начин при определени условия може да се управлява с кой Task Controller трябва да комуникира свързаният контролер.

18.1.4

#### Параметър „Да бъдат ли предпочетени вътрешни настройки за Tractor-ECU?“

Този параметър е важен за превозни средства, които имат и собствен Tractor-ECU, освен терминал ME.

Активирайте параметъра, когато GPS приемникът е свързан към терминал ME или към автоматично управление TRACK-Leader AUTO. Деактивирайте параметъра, когато GPS приемникът е свързан към друг терминал.

18.1.5

#### Параметър „Запамятване на приключените заявки като файл?“

Когато този параметър е активиран, всички ISO-XML заявки се запамятват като текстов файл на USB флашката.

18.1.6

#### Параметър „Валидиране на описание на уреда“

Опционален параметър. По стандарт е деактивиран.

Уверете се, че Task Controller поддържа версия 3 при активиран параметър. Когато параметърът е деактивиран, Task Controller поддържа версия 2.

Активирайте тези параметри само когато желаете да се уверите, че SECTION-Control и ISOBUS-TC комуникират само с контролер, отговарящ на AEF.

Контролери, които не отговарят на AEF, в този случай не се поддържат от ISOBUS-TC.

## 18.1.7

**Параметър „Опростено назначение на зададени стойности?“**

Опционален параметър. Стандартно е настроено „Не“.

Ако активирате този параметър, настройките на зададените стойности от последната заявка могат да бъдат приети за нова заявка. За да направите това, трябва да настроите параметъра на „Да“.

Когато след това създадете нова заявка, се появява следното съобщение:

„Да бъдат ли приети настройките на зададените стойности за машината от последната заявка?“

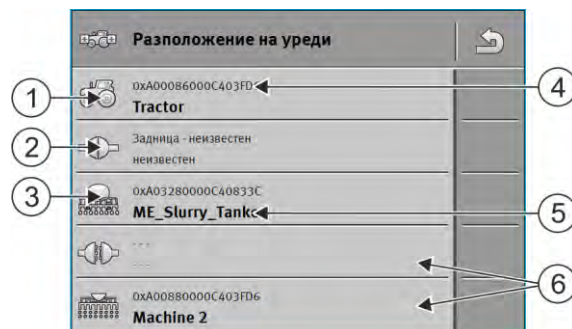
След това потвърдете това съобщение, за да приемете настройките на зададените стойности.



## 18.2

**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.



①	Символ на трактора	④	ISO име на трактора
②	Има връзка между трактора и контролера  - свързани уреди.	⑤	Име на компютъра за изпълнение на определени задачи
③	Символ на контролер ISOBUS	⑥	Не всички уреди в списъка трябва да бъдат свързани.  - разделени уреди.

При прости системи терминалът може автоматично да настрои разположението на уредите. Преди всичко, ако терминал ME е единственият, който съдържа геометрията на трактора.

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 настроено 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.

### Начин на действие

Така конфигурирате разположението на уредите, когато не използвате приложението ISOBUS-TC в режим „Стандартен“:

- Всички контролери ISOBUS и виртуални контролери, необходими за полета са свързани.



1. – Отворете приложението ISOBUS-TC.

2. Докоснете „Инвентар“.  
⇒ Появява се маската „Уреди“.



3. – Отворете разположението на уредите.  
⇒ Извикали сте маската с разположението на уреди.  
⇒ Списък с всички свързани към ISOBUS уреди. Между уредите се появяват техните конектори.

4. Кликнете на вписването в най-горния ред, за да изберете първия уред.  
5. На второ място трябва да се появи работен уред, който е свързан към терминал ME. Кликнете на реда с втория уред и изберете уред.  
6. Между двата уреда трябва само да изберете подходящия конектор. Кликнете в реда между уредите и за всеки уред изберете подходящия конектор.
















7. - Напуснете маската, за да запаметите въвежданията.

## 18.3

### Използване на полета и данни shp

В категория „Полета“ можете да създавате всички полета, които обработвате. Към всяко поле можете да задавате следните характеристики:

- Име на поле
- Парцел
- Площ
- Граница поле
- Водещи линии
- Набор водещи линии
- Препятствие
- Програмна карта (необходим е лиценз ISOBUS-TC)

Символ	Функция
	Създава ново поле.
	Активира полето.
	Деактивира полето.
	Позволява обработката на характеристиките на полето.
	Изтрива полето.
	Символът се появява само когато кликнете на 
	Позволява импортирането на данни за полето.
	Показва заредената програмна карта.
	Показва импортираните данни за полето.
	Позволява експортирането на данни за полето.
	Символът се появява само когато кликнете на 
	Изтрива избраните данни.
	Символът се появява само когато кликнете на 

## 18.3.1

**За какво са данните за полето?****Цел**

При работа в TRACK-Leader можете да използвате всички характеристики на полето, които се задават по този начин. За целта трябва да активирате полето за обработка в ISOBUS-TC преди всяка навигация.

## 18.3.2

**Създаване на поле****Начин на действие**



Създавате ново поле по този начин:



1.  – Отворете приложението ISOBUS-TC.

2. Кликнете на „Полета“.

⇒ Появява се списък с вече създадени полета. За всяко поле можете да зададете данни за полето. Например: име на полето, площ, граница на полето, програмна карта и препятствия. Можете да разчитате на тези данни, ако в бъдеще обработвате същото поле.

3.  – Създайте ново поле.  
⇒ Появява се формулярът за въвеждане на данни.
4. Въведете име на поле на най-горния ред.
5.  – Напуснете изгледа.  
⇒ Ще бъдете попитани дали желаете да съхраните промените.
6. Потвърдете.  
⇒ Появява се списъкът със създадените полета. Новото поле се появява в долния край. Всяко поле получава уникален PFD номер. Полетата се сортират по тези номера. Номерата се виждат в списъка с полета над съответното име на поле. Освен това ще видите номерата на заглавния ред, когато отворите полето.

### PFD номера

Всеки PFD номер се задава само еднократно. Дори и след изтриване на поле, неговият PFD номер не се използва отново.

При обработката на полета в TRACK-Leader този номер се задава и при запаметяване на данните за полето в базата данни ngstore и се прикачва към името на полето.

Пример:

Обработките на поле PFD1 се запаметяват в TRACK-Leader под името „ISOBUS-TC--1“.




Обработките на поле PFD50 се запаметяват в TRACK-Leader под името „ISOBUS-TC--50“.

## 18.3.3

### Начин на действие

### Активиране и деактивиране на поле


Ето как активирате поле:

- В приложението „Virtual ECU“ сте избрали виртуалния контролер на използваната машина или сте свързали контролер ISOBUS.
  - Режим на работа на ISOBUS-TC: Стандартен
1.  – Отворете приложението ISOBUS-TC.
  2. Кликнете на „Полета“.  
⇒ Появява се списък с вече създадени полета.
  3. Кликнете на вписването с полето за обработка.
  4.  – Активирайте полето.
  5.  – Отворете приложението TRACK-Leader.
  6. Стартирайте нова навигация.  
⇒ Терминалът зарежда всички данни от паметта: граници на поле, водещи линии, преминавания.  
⇒ При това терминалът взема под внимание и с кой контролер полето е било обработено. Т.е. ако два последователни пъти обработвате полето с пръскачка, при

втория път ще се заредят обработените следи на пръскачката. Ако обаче преминете полето с торачка, ще се заредят обработените следи на торачката.

7. В зависимост с коя машина работите, в TRACK-Leader можете да създадете или изберете подходящ набор водещи линии. Повече по темата за набори водещи линии ще намерите в инструкцията на TRACK-Leader.


Ако желаете да обработвате полето начисто, трябва да влезете в меню „Памет“ на TRACK-


Leader и там да изтриете преминаванията с .

#### Начин на действие

Приключват работа по този начин:

- Извикана е маската за навигация в TRACK-Leader.
- Обработили сте полето в TRACK-Leader. На екрана може да се види полето с границата на полето, водещите линии и други данни за полето.

1.  – Приключете с навигацията в TRACK-Leader.

2.  – Отворете приложението ISOBUS-TC.

3. Кликнете на „Полета“.

4. Кликнете на вписването с току-що обработеното поле.

5.  – Деактивирайте полето.

⇒ Полето се деактивира. При това то се запаметява с всички актуални данни за полето. При следващо активиране те ще се заредят автоматично.

#### 18.3.4

#### Импортиране на данни за полето (\*.shp)

#### Начин на действие

##### УКАЗАНИЕ

##### Импортиране на граници на поле

За всяко поле трябва да се импортира само една граница на полето, за да се гарантира, че терминалът функционира правилно.


- Ако е възможно, импортирайте за всяко поле само една граница на полето. Всяка граница на полето може да съдържа няколко острова.

Ето как импортирате данни за полето:

- Файловете shp са във формат WGS84.

1. Копирайте данните за полето за импортиране в папка SHP на USB флашката.

2. Поставете USB флашката.

3.  – Отворете приложението ISOBUS-TC.

4. Докоснете „Полета“.

5. Ако още нямате създадено поле, създайте поле. [→ 90]

6. Докоснете полето, за което желаете да заредите данните shp.

⇒ Появяват се характеристиките на полето. Отстрани виждате предишните въведени данни и няколко символа за функция.



7. – Отворете изгледа за импортиране.

8. Докоснете „Тип данни“

⇒ Появява се списък с възможните типове данни.

9. Изберете вида на данните за полето, които желаете да заредите.

10. Докоснете „Избор на файл“.

11. Изберете файла.

⇒ Ще се появи преглед на импортираните данни.



12. – Напуснете изгледа.

⇒ Ще се появи съобщение „Желаете ли да импортирате избрания файл“.

13. „Да“ - Потвърдете

14. Повторете процеса на импортиране за други данни за полето.

⇒ Прегледът на импортираните данни ще бъде разширен.

⇒ Всички желани данни за полето се зареждат.

Ако сега активирате полето, можете да стартирате нова навигация със заредените данни за полето.

### 18.3.5

#### Експортиране на данни за полето

##### Начин на действие

Ето как експортирате данни за полето:

1. Поставете USB флашката.



2. – Отворете приложението ISOBUS-TC.

3. Докоснете „Полета“.

⇒ Появява се списък с вече създадени полета.

4. Кликнете на полето, чиито данни желаете да експортирате.

⇒ Появяват се характеристиките на полето. Отстрани виждате предишните въведени данни и няколко символа за функция.



5. – Отворете изгледа на полето.



6. – Отворете списъка с всички данни за полето.



7. – Експортирайте данните за полето.

⇒ Данните от полето се експортират като Shape файлове в папката „SHP“ на USB флашката.

### 18.3.6

#### Данни върху носител на данни

По време на работа с TRACK-Leader възникват два вида данни:

- Обработени следи – т.е. всичко, което е маркирано в зелено на екрана. Тези данни описват един-единствен работен процес.

- Обработените следи се запаметяват автоматично в TRACK-Leader, щом деактивирате полето в ISOBUS-TC.
- На USB флашката те се намират в папка „ngstore“.
- Може да се импортират за анализиране с TRACK-Guide Desktop.
- Всяко поле получава името ISOBUS-TC--PFD. Като тук PFD заема мястото на PFD номера на полето в ISOBUS-TC. Например: ISOBUS-TC--2
- Промени на фиксирани данни за полето: граници на поле, водещи линии, препятствия. Тези данни са важни не само за хода на работа, но може и да се използват в бъдеще.
  - Тези данни се запаметяват като файлове shp в папка „SHP“.

## 18.3.7

**Прехвърляне на данни за полето на друг терминал****Начин на действие**

Ето как прехвърляте всички данни за полето на друг терминал:

- Режим на работа на ISOBUS-TC: Стандартен

1. Терминал 1: Експортирайте всички данни за полето на USB флашка. [→ 93]
2. Терминал 2: Създайте профила на полето отново. [→ 90]
3. Терминал 2: Импортирайте от USB флашката всички граници на полето, водещи линии и т.н. [→ 92]

## 18.4

**Използване на програмни карти**

Програмните карти са карти, които съдържат информация за това, колко от даден продукт (торове, семена, средства за растителна защита) трябва се разпръсква във всяка част на полето.

Ако програмната карта е заредена, софтуерът с помощта на GPS координатите на превозното средство проверява, какви количества за разпръскване са необходими съгласно програмната карта и отвежда информацията към компютъра за изпълнение на определени задачи ISOBUS.

**УКАЗАНИЕ****Използване на терминала**

Броят на използваните програмни карти и тяхната структура могат да окажат голямо влияние върху използването на терминала.

- Когато създавате програмни карти, уверете се, че картите са оптимизирани за областта на приложение и използваните машини.

Терминалът може да отвори програмните карти в два формата:

- Формат Shape (\*.shp)
  - Приложението ISOBUS-TC служи за отваряне на програмна карта във формат shape.
  - Може да се импортират няколко програмни карти.
  - Винаги може да се използва само една програмна карта. Ако искате да използвате повече от една програмна карта, имате нужда от лиценз MULTI-Control. По този начин можете да използвате програмна карта за всеки дозирач уред при работни уреди, които имат повече от един дозирач уред. Начинът на действие е описан в инструкцията на MULTI-Control.

- Формат ISO-XML
  - Програмната карта трябва да се добави на персоналния компютър към заявка ISO-XML.
  - Програмната карта може да се използва само заедно със заявка ISO-XML в приложението ISOBUS-TC.
  - Форматът поддържа всички контролери ISOBUS, независимо от техния производител.
  - В една заявка може да се използват едновременно повече от една програмни карти. По този начин можете да използвате програмна карта за всеки дозирач уред при работни уреди, които имат повече от един дозирач уред. За целта се нуждаете от лиценза MULTI-Control. Начинът на действие е описан в инструкцията на MULTI-Control.

## 18.4.1

### Импортиране на програмна карта shape

Към едно поле можете да импортирате повече от една програмна карта.

#### Начин на действие

Ето как импортирате програмна карта:

- Лицензът ISOBUS-TC трябва да е активиран.

1. Копирайте програмна карта shape в папка „SHP“ на USB флашката.
2. Поставете USB флашката.



3. – Отворете приложението ISOBUS-TC.

4. Докоснете „Полета“.

5. Ако още нямате създадено поле, създайте поле. [→ 90]

6. Кликнете на полето, за което желаете да заредите програмната карта.

⇒ Появяват се характеристиките на полето. Отстрани виждате предишните въведени данни и няколко символа за функция.

⇒ Ако вече има активирана програмна карта за това поле, нейното име се появява в реда „Програмна карта“. Въпреки това можете да импортирате друга.



7. – Отворете изгледа за импортиране.

8. Докоснете „Тип данни“

⇒ Появява се списък с възможните типове данни.

9. Изберете „Програмна карта“.

10. Докоснете „Избор на файл“.

11. Изберете програмната карта.


⇒ Появява се маска с характеристиките на програмната карта.

12. При първо импортиране на програмна карта първоначално докоснете „Избор на колона“, за да изберете колоната със зададена стойност, след това „Избор на единица“, за да изберете мерна единица. При бъдещи импортирания тези стойности се избират автоматично.



13. – Напуснете маската.

14. Появява се обзорно изображение на програмната карта.

15.  – Напуснете маската.
16. Ще бъдете попитани дали желаете да импортирате файла.
17. Потвърдете.
18. Програмната карта се зарежда и поставя в полевите данни.

## 18.4.2

**Избор на програмна карта shape**

Към всяко поле можете да импортирате множество програмни карти. Преди работа трябва да активирате правилната програмна карта.


Ако е импортирана само една програмна карта, тя се активира автоматично при стартиране. В зависимост от това кой режим на работа използвате, програмната карта се активира или при стартиране на поле (в режим „Стандартен“), или при започване на работа (в режим „Разширен“).

**Начин на действие**

Ето как активирате програмна карта:

- Импортирали сте няколко програмни карти.



1.  – Отворете приложението ISOBUS-TC.
2. Кликнете на „Полета“.
3. Кликнете на полето, което желаете да обработвате.
  - ⇒ Появяват се характеристиките на полето.
  - ⇒ Ако вече има активирана програмна карта за това поле, нейното име се появява в реда „Програмна карта“.
4. Кликнете на „Програмна карта“.
5. Изберете програмна карта.
  - ⇒ Когато активирате полето, ще се използва тази програмна карта.

## 18.4.3




**Обработка на програмна карта shape**

След импорта на програмната карта можете:



- да промените всички стойности с определен процент, или
- да промените избраните стойности с абсолютно число.

**Начин на действие**

Ето как променяте всички стойности едновременно:





1.  – Отворете приложението ISOBUS-TC.
2. Кликнете на „Полета“.
3. Кликнете на полето за обработване.
4. Кликнете на .
5. Кликнете на .
6. Въведете как желаете да промените стойностите. Например: 50% = намаляване наполовина, 200% = удвояване



7.  – Потвърдете.  
⇒ Появява се маската „Програмни карти“.  
⇒ Всички стойности са били променени.
- ⇒  – Напуснете маската, за да запаметите промените.

#### Начин на действие

Ето как променяте избрана стойност:

1.  – Отворете приложението ISOBUS-TC.
2. Кликнете на „Полета“.
3. Кликнете на полето за обработване.
4. Кликнете на .
5. В колоната със зададените стойности (вляво) кликнете на стойност, която желаете да промените.  
⇒ Появява се клавиатура.
6. Въведете новата стойност.
7.  – Потвърдете.  
⇒ Появява се маската „Програмни карти“.  
⇒ В променения ред се появява новата стойност.
8.  – Напуснете маската, за да запаметите промените.

#### 18.4.4

### Програмни карти ISO-XML

Програмни карти във формат ISO-XML се създават в електронна картотека на полетата и се прехвърлят на терминала заедно със заявка ISO-XML.

За обработката им е необходим лиценз ISOBUS-TC.

Работата със заявки ISO-XML е описана в инструкцията на ISOBUS-TC.

#### 18.5

### MULTI-Control

След активация на лиценз MULTI-Control можете да използвате приложение ISOBUS-TC, за да назначавате няколко програмни карти на машина.

Това е необходимо в два случая:

- MULTI-Rate – Ако машината разпръсква само един препарат, който се дозира от няколко дозиращи уреда. Например пръскачка с два резервоара и две регулиращи арматури.
- MULTI-Product – Когато машината има няколко резервоара, които служат за разпръскване на различни препарати в различни количества. Например: Сеялка с течно торене.

MULTI-Control е описан в отделна инструкция за обслужване.

**Режими на работа**

<b>Функция</b>	<b>Режим на работа: Стандартен</b>	<b>Режим на работа: Разширен</b>
MULTI-Product	не е възможно	възможно
MULTI-Rate	възможно	възможно

## 19 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“.

Активиран е плъгин в „FILE-Server“.

1.  - Отворете приложение FILE-Server.  
⇒ Появява се стартовата маска на приложението.
2. Кликнете на „Памет“.
3.  - Копирайте файловете от флашката USB на картата SD в терминала (импортиране).
4.  - Копирайте данните от картата SD в терминала на флашката USB (експортиране).  
⇒ Появява се едно от следните съобщения: „Стартиране на импорт?“ или „Стартиране на экспорт?“.
5. За да потвърдите, кликнете на „Да“.  
⇒ Данните се копират.  
⇒ Тук виждате обзора на папките на флашката USB: Папка на флашката USB [→ 29]  
⇒ Появява се един отчет.
6. За да потвърдите, кликнете на „ОК“.  
⇒ Вие успешно се импортирали или експортирали данни.

## 20 Технически данни

### 20.1

#### Технически данни на терминала

Работно напрежение	10V - 32V
Потребление на енергия (работа)	0,5A (типично) - 4A
Консумирана мощност	Типично: 6W
	Максимум: 40W
Околна температура	-20°C - +60°C
Температура на складиране	-30°C - +80°C
Размери (Ш x В x Д)	243mm x 186mm x 69mm
Тегло	1,1kg
Клас защита	IP6K4 по ISO 20653:2013
Електромагнитна поносимост	ISO 14982
ESD-защита	ISO 10605:2001 ниво IV
Проверки на околната среда	<b>Вибрация:</b> ISO 15003 Ниво 1 с температурно наслагване Ниво 2 по ISO 15003  <b>Сътресение:</b> 100 сътресения на всяка ос и посока с 15g и 11ms по IEC 60068-2-27
Процесор	i.MX 515 600MHz
Копроцесор	STM32F205
Памет	256M mDDR
Bootflash	128M SCL-NAND-Flash
Операционна система	WinCE 6.0
Дисплей	8" SVGA TFT
Корпус	PC-ABS
Входове / изходи	1 x USB

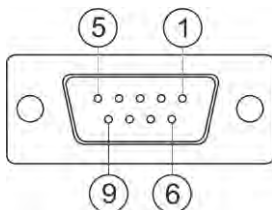
	<p>1 x D-Sub 9 <b>букса</b> (CAN и <b>захранване</b> с <b>напрежение</b>)</p> <p>1 x D-Sub 9 <b>щекер</b></p> <p>1 x D-Sub 9 <b>щекер</b> (CAN &amp; <b>сигнали</b>)</p> <p>1 x M12 (<b>камера</b>)</p> <p>1 x M12 (Industrial Ethernet)</p>
--	--

20.2

**Планове на разположение**

20.2.1

**Извод А (CAN шина)**

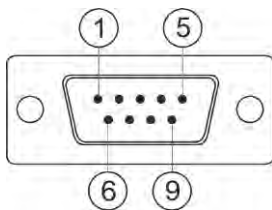


9-полюсна Sub-D **букса**

Щифт	Име на сигнал	Функция
1	CAN_L	CAN_L out
6	-Vin	<b>Маса захранване</b>
2	CAN_L	CAN_L in
7	CAN_H	CAN_H in
3	CAN_GND	CAN маса, вътрешно към маса
8	CAN_EN_out	Включено входящо напрежение, ≤ 250mA
4	CAN_H	CAN_H out
9	+Vin	<b>Захранване</b>
5	Запалване	Сигнал за запалване
Екран	Екран	ESD/EMV екраниране

20.2.2

**Извод В**



9-полюсен Sub-D **щекер**

Извод В е 9 полюсен щекер Sub-D.

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

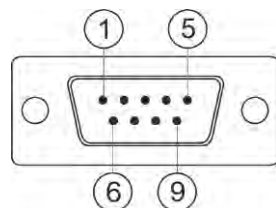
Щифт	Име на сигнал
1	Сензор колела <sup>1</sup>
6	Силоотводен вал <sup>2</sup>
2	/RxD2
7	CAN2_H
3	/TxD2
8	Сензор за раб. положение <sup>3</sup> или Заден сигнал за установяване на посоката на движение
4	Захранване с напрежение за GPS приемника Включено входящо напрежение, $\leq 250$ mA
9	CAN2_L
5	GND
Екран	ESD/EMV екраниране

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

### 20.2.3

#### Извод С

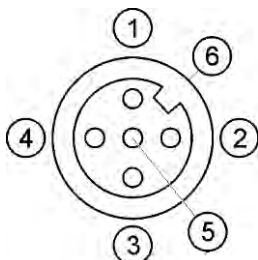


9-полюсен Sub-D щекер

Щифт	Име на сигнал	Функция
1	(DCD1)	Включено входящо напрежение, ≤ като сума макс. 250 mA (Щифт 1 + Щифт 4)
6	DSR	DSR
2	/RxD	/RxD
7	RTS	RTS
3	/TxD	/TxD
8	CTS	CTS
4	(DTR)	Включено входящо напрежение, ≤ като сума макс. 250 mA (Щифт 1 + Щифт 4)
9	(RI)	5 V ≤ 250 mA
5	Земя	Маса сигнал
Екран	Екран	ESD/EMV екраниране

## 20.2.4

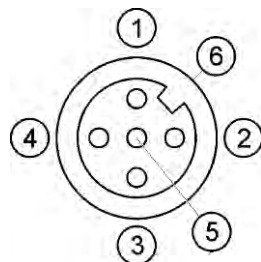
### Извод CAM



Букса M12: Камера

Щифт	Име на сигнал	Функция
1	Power	Захранване с напрежение, макс. 250 mA
2	Power GND	Маса захранване
3	FBAS2	Камера
4	FBAS	Камера
5	Сигнал GND	Маса сигнал
6	Екран	ESD/EMV екраниране

## 20.2.5

**Извод ETH (Ethernet)**

Букса M12: Ethernet

Щифт	Име на сигнал	Функция
1	TD+	бяло-оранжево
2	RD+	бяло-зелено
3	TD-	оранжево
4	RD-	зелено
5	Щифтът не е наличен	Щифтът не е наличен
Екран	Екран	ESD/EMV екраниране

## 20.3

**Лицензни условия**

Софтуерът използва следните библиотеки Open-Source:

- Eigen  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/eigen/LICENSE.txt>
- Spatialite  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/spatialite/LICENSE.txt>
- Proj.4  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/proj.4/LICENSE.txt>
- Expat  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/expat/LICENSE.txt>
- WCELIBEX  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/wcelibex/LICENSE.txt>
- Agg  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/agg/LICENSE.txt>
- Poco C++  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/poco/LICENSE.txt>
- QT  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/qt/LICENSE.txt>
- Boost  
<http://www.mueller-elektronik.de/LICENCES/boost/LICENSE.txt>



## 21 Помощ при неизправности

Следните съобщения за грешка могат да се появят по време на работа:

### Общо

Текст на съобщението за грешка	Възможна причина	Възможно отстраняване на проблема
Някои данни не можах да бъдат изтрети.	Понастоящем се използват данни, които трябва да бъдат изтрети.	
Грешка в Objectpool		Изтрийте Objectpool и рестартирайте терминала. [→ 68]
ECU: Офлайн - Връзката е прекъсната.	Връзките между терминала и ECU са прекъснати.	Проверете връзката. [→ 19]

### GPS

Текст на съобщението за грешка	Възможна причина	Възможно отстраняване на проблема
Неуспешно нулиране на GPS приемника.	Избран е неправилен драйвер.	Изберете правилния драйвер. [→ 31]
	Външният светодиоден панел е активиран.	Деактивирайте външния светодиоден панел [→ 59] и свържете GPS приемника директно с терминала. [→ 31]
GPS приемникът не е активиран за E-Dif.	На GPS приемника няма активация за E-Dif.	Обърнете към техническото обслужване на клиенти.
GPS приемникът беше отстранен.	Връзката между терминала и GPS приемника е прекъсната.	Проверете връзката. [→ 31]
	GPS приемникът е конфигуриран за TRACK-Leader AUTO.	Нулирайте скоростта за трансфер на данни на GPS приемника. [→ 50]
GPS приемникът не е инициализиран.	Терминалът не разпознава актуалната конфигурация на GPS приемника.	Нулирайте GPS приемника до фабричните настройки. [→ 33]
Надвишаване на лимита от време.	Избран е неправилен драйвер.	Изберете правилния драйвер. [→ 31]
	Външният светодиоден панел е активиран.	Деактивирайте външния светодиоден панел [→ 59] и свържете GPS приемника директно с терминала. [→ 31]
SIM картата не съответства.	Активирано е запитването за ПИН на SIM картата.	Деактивирайте запитването за ПИН на SIM картата.
Невалидно въвеждане.	При въвеждането са използвани неразрешени специални символи.	Коригирайте въвеждането.

Текст на съобщението за грешка	Възможна причина	Възможно отстраняване на проблема
Свързаният приемник не можа да бъде разпознат.	Избран е неправилен драйвер.	Изберете правилния драйвер. [→ 31]
	Свързан е непознат GPS приемник.	Използвайте стандартния GPS драйвер. [→ 31]
Модемът не отговаря.	Връзката между GPS приемника и GSM модема е прекъсната.	Проверете връзката.
	Модемът все още не е готов за комуникация.	Изчакайте малко.
		Рестартирайте системата.
Драйверът не може да чете.	Външният светодиоден панел е активиран.	Деактивирайте външния светодиоден панел [→ 59] и свържете GPS приемника директно с терминала. [→ 31]
Драйверът не може да пише.		

## Tractor-ECU

Текст на съобщението за грешка	Възможна причина	Възможно отстраняване на проблема
Трябва да се включи превозно средство!	Понастоящем нито едно превозно средство не е активирано.	Активирайте превозно средство. [→ 70]
Активната геометрия на трактора може да е непълна. Проверете настройките.		Проверете геометрията на трактора. [→ 76]

## Virtual ECU

Текст на съобщението за грешка	Възможна причина	Възможно отстраняване на проблема
Внимание! Настройките на геометрията на машината са върнати в изходно положение.	Геометрията на Virtual ECU е грешна.	Проверете геометрията на Virtual ECU. [→ 84]
Връзката към външния бордови компютър е прекъсната.	Връзката между терминала и външния бордови компютър е прекъсната.	Проверете връзката. [→ 60]
Грешка! Няма активна машина.	В момента нито една машина не е активирана.	Активирайте машина. [→ 81]
Това име на профил вече съществува! Желаете ли да прекъснете въвеждането?	Вече е използвано идентично име на профила.	Въведете различно име на профила. [→ 82]
Невъведени или невалидни работна широчина или секции. Желаете ли да прекъснете въвеждането?	Въвежданията за работна широчина и секции са непълни.	Проверете настройките за работната широчина и секциите. [→ 83]