

Инструкция по монтажу и эксплуатации

SMART570



Издание: V7.20210115



30322507-02-RU

Прочитайте и следуйте данному руководству. Сохраните это руководство для дальнейшего использования. Обратите внимание, что более актуальную версию данного руководства можно найти на домашней странице.

Выходные данные

Документ Инструкция по монтажу и эксплуатации
Продукт: SMART570
Номер документа: 30322507-02-RU
Начиная с версии программы: 0.3.2.0
Первоначальное руководство по эксплуатации
Исходный язык: немецкий

Авторское право © Müller-Elektronik GmbH
Franz-Kleine-Straße 18
33154 Salzkotten
Германия
Тел.: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0
Телефакс: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90
E-Mail: info@mueller-elektronik.de
Интернет: <http://www.mueller-elektronik.de>

Оглавление

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Для Вашей безопасности | 5 |
| 1.1 | Основные указания по технике безопасности | 5 |
| 1.2 | Применение по назначению | 5 |
| 1.3 | Структура и значение предупреждений | 5 |
| 2 | О данной инструкции | 7 |
| 2.1 | Целевая группа данного руководства по эксплуатации | 7 |
| 2.2 | Данные о направлении в этом руководстве | 7 |
| 2.3 | Структура указаний по выполнению действий | 7 |
| 2.4 | Структура ссылок | 7 |
| 3 | Описание продукта | 8 |
| 3.1 | Комплект поставки | 8 |
| 3.2 | Передняя сторона | 8 |
| 3.3 | Задняя сторона | 9 |
| 3.4 | Фирменные таблички | 9 |
| 3.5 | Декларация соответствия нормам ЕС | 10 |
| 4 | Монтаж | 11 |
| 4.1 | Установка терминала в кабине транспортного средства | 11 |
| 4.2 | Подключение терминала к ISOBUS | 11 |
| 4.3 | Подключение датчиков к терминалу | 12 |
| 5 | Основы управления | 13 |
| 5.1 | Первичный ввод в эксплуатацию | 13 |
| 5.2 | Обслуживание терминала | 13 |
| 5.2.1 | Обслуживание терминала с помощью клавиш и поворотного регулятора | 13 |
| 5.2.2 | Обслуживание терминала с помощью экрана | 14 |
| 5.3 | Изменение параметров | 15 |
| 5.3.1 | Изменение параметров с использованием экрана | 15 |
| 5.3.2 | Изменение параметров с использованием поворотного регулятора | 15 |
| 5.4 | Использование джойстика | 16 |
| 6 | Настройка терминала | 17 |
| 6.1 | Выбор приложения | 17 |
| 6.2 | Режим яркости | 17 |
| 6.3 | Настройки системы | 18 |
| 6.3.1 | Форматы и единицы измерения | 19 |
| 6.3.2 | Терминал | 20 |
| 6.3.3 | Транспортное средство | 20 |
| | Калибровка датчика скорости | 21 |
| | Счетчик | 23 |
| 6.4 | Раскладка клавиш для пульта оператора по протоколу AUX | 23 |

| | | |
|----------|--------------------------------------|-----------|
| 6.5 | Диагностика | 25 |
| 6.5.1 | Диагностика подключенных устройств | 25 |
| 6.5.2 | Удаление пула объектов | 26 |
| 6.6 | Информация | 27 |
| 7 | Технические характеристики | 28 |
| 7.1 | Технические характеристики терминала | 28 |
| 7.2 | Назначение контактов | 29 |
| 7.2.1 | 9-полюсный СРС штекер | 29 |
| 7.2.2 | 5-полюсный штекер M12 | 29 |
| 8 | Приложение | 30 |
| 8.1 | Обновление терминала | 30 |

1 Для Вашей безопасности

1.1 Основные указания по технике безопасности



Перед первым использованием продукта внимательно прочтите следующие указания по технике безопасности.

- Перед проведением технического обслуживания или ремонта трактора всегда отсоединяйте терминал от трактора.
- Перед зарядкой аккумулятора трактора всегда отсоединяйте терминал от трактора.
- Перед выполнением сварочных работ на тракторе или на прицепном/навесном агрегате всегда отключайте электропитание терминала.
- Не выполняйте недопустимые изменения изделия. Недопустимые изменения или недопустимое применение могут негативно сказаться на вашей безопасности и повлиять на срок службы или функционирование изделия. Недопустимыми являются все изменения, которые не описаны в документации к изделию.
- Соблюдайте все общепризнанные правила техники безопасности, промышленные, медицинские правила и правила дорожного движения.
- Не обслуживайте терминал во время движения. Остановитесь, чтобы начать обслуживание.
- Продукт не содержит никаких деталей, которые нужно чинить. Не открывайте корпус. Вследствие открывания возможно изменение герметичности корпуса.
- Прочтите руководство по эксплуатации сельскохозяйственного агрегата, которым вы хотите управлять с помощью продукта.

1.2 Применение по назначению

Терминал служит для управления сельскохозяйственными устройствами, оснащенными вычислителями ISOBUS.

К применению согласно предписанию относится также и соблюдение предписанных производителем условий эксплуатации и проведения ремонтных работ.

За любой ущерб, нанесённый лицам или предметам, который связан с несоблюдением предписаний, производитель не несёт никакой ответственности. Все риски за применение не по назначению несёт сам пользователь.

Необходимо соблюдать соответствующие правила безопасности, а также иные общепризнанные правила в области техники безопасности, промышленности, медицины и дорожного движения. Внесение самовольных изменений в устройство исключает ответственность производителя.

1.3 Структура и значение предупреждений

Все указания по технике безопасности, содержащиеся в данной инструкции по эксплуатации, оформляются по следующему образцу:

| | |
|--|---|
| | ОСТОРОЖНО |
| | <p>Это сигнальное слово указывает на опасность средней степени тяжести, которая в случае ее непредотвращения может привести к смерти или серьезным травмам.</p> |

**⚠ ВНИМАНИЕ**

Данное сигнальное слово обозначает опасности, которые, если их не предотвратить, могут привести к травмам легкой или средней степени тяжести.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Данное сигнальное слово обозначает опасности, которые, если их не предотвратить, могут привести к материальному ущербу.

Есть действия, которые выполняются пошагово. Если во время выполнения одного из таких шагов существует какая-либо опасность, то непосредственно в указании по выполнению действия содержится указание по технике безопасности.

Указания по технике безопасности всегда приводятся непосредственно перед описанием опасного шага действия, они выделяются жирным шрифтом и сигнальным словом.

Пример

- 1. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Это указание. Оно предупреждает об опасности, существующей при выполнении следующей операции.
2. Опасная операция.

2 О данной инструкции

2.1 Целевая группа данного руководства по эксплуатации

Данная инструкция по эксплуатации рассчитана на людей, которые монтируют и обслуживают терминал.

2.2 Данные о направлении в этом руководстве

Все данные о направлении в этом руководстве, такие как "Налево", "Направо", "вперед", "назад", относятся к направлению движения транспортного средства.

2.3 Структура указаний по выполнению действий

Указания по выполнению действий шаг за шагом объясняют, как выполнять определенные работы с изделием.

В данной инструкции по эксплуатации для обозначения указаний по выполнению действий используются следующие символы:

| Способ отображения | Значение |
|--------------------|---|
| 1. 2. | Действия, которые необходимо выполнять одно за другим. |
| ⇒ | Результат действия. Это произойдет, если вы выполните соответствующее действие. |
| ⇒ | Результат соблюдения указания по выполнению действия. Это произойдет, если вы выполните все шаги. |
| ☑ | Условия. При наличии условий их необходимо выполнить прежде, чем выполнять соответствующее действие. |

2.4 Структура ссылок

Ссылки в данной инструкции по эксплуатации всегда оформляются следующим образом:

Пример ссылки: [→ 7]

Ссылки обозначаются квадратными скобками и стрелкой. Номер после стрелки показывает, на какой странице начинается глава, в которой содержится соответствующая информация.

3 Описание продукта

Устройство обслуживания и индикации SMART570 соответствует ISOBUS-стандарту ISO 11783 и как универсальный терминал (UT) ISOBUS-UT может использоваться на всех машинах с поддержкой ISOBUS, вне зависимости от производителя. Интегрированные функции ISOBUS сертифицированы организацией AEF.

Цветной дисплей устройства SMART570 имеет разрешение 640 x 480 пикселей. Для оптимального обслуживания подсоединенного навесного оборудования в устройстве SMART570 имеется емкостный сенсорный экран, сенсорная клавиатура и поворотный регулятор. Всего с помощью как сенсорной клавиатуры, так и сенсорного экрана можно обслуживать 12 символов функций. Сенсорный экран помогает водителю при вводе текста, отображая всю клавиатуру на экране. Поворотный регулятор позволяет быстро изменять значение при вводе чисел.

SMART570 поддерживает функции AUX-N в соответствии с ISO 11783. В удобном редакторе функции подсоединенных устройств AUX-N можно присвоить клавишам пульта оператора AUX-N.

Функциональность мини-трактора дополняет набор функций устройства SMART570. Сигналы скорости и рабочего положения анализируются и отображаются в виде небольшой индикаторной панели.

Устройство SMART570 через проводной CPC штекер соединяется с шиной CAN.

3.1

Комплект поставки



| | | | |
|---|---------------|---|------------------------------|
| ① | Терминал | ④ | Пластина крепления терминала |
| ② | Болты | ⑤ | Трубный кронштейн |
| ③ | Плоские шайбы | | |

3.2

Передняя сторона



Вид спереди

| | | | |
|---|----------------------|---|---|
| ① | Кнопки на корпусе | ③ | Символы функции Изображение доступной функции. Вызов функции осуществляется нажатием соответствующей функциональной клавиши. |
| ② | Поворотный регулятор | ④ | Содержание экрана |

3.3

Задняя сторона



Вид сзади

| | | | |
|---|---|---|----------------------|
| ① | Резьбовое отверстие для винтов крепления | ④ | Динамик |
| ② | Разъем для 7-полюсной сигнальной розетки | ⑤ | Подключение к ISOBUS |
| ③ | Мембрана для компенсации давления (закрывать категорически запрещено) | | |

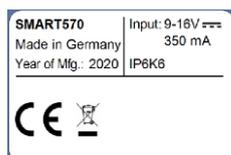
3.4

Фирменные таблички



Сокращения на фирменной табличке

| Сокращение | Значение |
|------------|--|
| АО | Версия аппаратного обеспечения |
| ПО | Версия программного обеспечения при поставке |
| НК | Номер клиента Если изделие было произведено для производителя сельскохозяйственных машин, то в данном случае указывается номенклатурный номер производителя сельскохозяйственных машин. |
| НН | Номенклатурный номер компании Müller-Elektronik |
| СН | Серийный номер |



Данные на фирменной табличке

| Данные | Значение |
|--------------------|--|
| SMART570 | Название продукта |
| Сделано в Германии | Страна изготовления |
| Year of Mfg. | Год изготовления |
| Вход | Рабочее напряжение 9-16 В, $\overline{=}$ = постоянное напряжение, потребление тока 350 мА |
| IP6K6 | Класс защиты в соответствии с ISO 20653 |

Символы на фирменной табличке



По своему дизайну и конструкции, а также в версии, продаваемой нами, продукт соответствует действующим правовым нормам ЕС.



Пожалуйста утилизируйте этот продукт после его использования в соответствии с действующими законами Вашей страны как отходы электронной промышленности.

3.5

Декларация соответствия нормам ЕС

Настоящим заявляем, что нижеуказанный агрегат по своей концепции и конструкции, а также введенной в обращение модели соответствует основополагающим требованиям по технике безопасности и охране здоровья Директивы ЕС 2014/30/EU. Данное заявление утрачивает свою силу в случае внесения в агрегат не согласованных с нами изменений.

SMART570

Примененные унифицированные стандарты: EN ISO 14982:2009

(Директива ЕС по ЭМС 2014/30/EU)

4 Монтаж

4.1 Установка терминала в кабине транспортного средства

Порядок действий

1. Закрепите винтами пластину крепления терминала на обратной стороне терминала. Для этого всегда используйте все четыре винта, которые входят в комплект поставки.



2. Полностью выверните длинный винт из трубного кронштейна:



3. Соедините обе части кронштейна:



4. Вставьте длинный винт сквозь собранный кронштейн:



5. Затяните длинный винт так, чтобы терминал был прочно зафиксирован.

⇒ После этого терминал с кронштейном можно установить на круглую трубу (например на основную консоль ME).

4.2 Подключение терминала к ISOBUS

При подключении к ISOBUS на терминал подается напряжение, и становится возможной связь с другими компонентами ISOBUS.

Порядок действий

1. Подключите соединительный кабель к основному оборудованию или к розетке ISOBUS в кабине транспортного средства.

2. Закрутите штекер.

⇒ Вы подключили терминал к ISOBUS.

4.3

Подключение датчиков к терминалу

Терминал может принимать сигналы следующих датчиков:

- Датчик рабочего положения

Цель:

- Индикация рабочего положения в стартовом шаблоне.
- Передача на ISOBUS сигнала, принятого через сигнальную розетку.

Возможные источники сигналов:

- 7-полюсная сигнальная розетка на сенсорном разъеме терминала.
- ISOBUS-вычислитель.

- Датчик скорости

Цель:

- Индикация скорости в стартовом шаблоне.
- Передача на ISOBUS сигнала, принятого через сигнальную розетку.

Возможные источники сигналов:

- 7-полюсная сигнальная розетка на сенсорном разъеме терминала.

5 Основы управления

5.1 Первичный ввод в эксплуатацию

При первичном вводе в эксплуатацию терминал следует включить и настроить.

Порядок действий

Терминал смонтирован и подключен к ISOBUS.

1.  — Запустите терминал.
 - ⇒ Терминал запускается.
 - ⇒ При каждом запуске терминал проверяет, подключены ли к ISOBUS неизвестные вычислители. Если да, терминал выполняет копирование некоторой информации с вычислителя. На это может потребоваться некоторое время.
 - ⇒ При обнаружении джойстика или иного пульта оператора выдается запрос о подтверждении раскладки клавиш [→ 16].
 - ⇒ Отобразится следующий шаблон:



⇒ С помощью этого шаблона можно выполнить системные настройки.

2. Сконфигурируйте системные настройки [→ 18].
 3. Сконфигурируйте датчик скорости [→ 20].
- ⇒ Конфигурация терминала выполнена.

5.2 Обслуживание терминала

Обслуживание терминала может осуществляться с помощью клавиш на корпусе и поворотного регулятора или непосредственно с помощью сенсорной функции экрана.

Выполнение всех функций терминала возможно с помощью обоих вариантов обслуживания.

5.2.1 Обслуживание терминала с помощью клавиш и поворотного регулятора

Поворотный регулятор

С помощью поворотного регулятора можно выполнять следующие функции:

| Представление | Операция | Функция |
|---|--------------------|--|
|  | Поворот регулятора | Передвигает курсор вверх или вниз. Изменяет значение параметра. |

| Представление | Операция | Функция |
|---|---------------------------------|--|
|  | Нажатие на поворотный регулятор | Нажатие на выделенную строку. Активирует выделенный параметр. Подтверждает ввод. |

Клавиши

С помощью клавиш на корпусе можно выполнять следующие функции:

| Клавиша | Обозначение | Функция |
|---|-----------------------------|--|
|  | Кнопка включения-выключения | Нажатие и удерживание кнопки 1 с: Включает терминал. Нажатие и удерживание кнопки 2 с: Выключает терминал. |
|  | Кнопка отмены | Посылает сигнал отмены на вычислитель. Отменяет ввод значения. Закрывает поле ввода и восстанавливает последнее подтвержденное значение. Квитирует аварийные ситуации. |
|  | Кнопка ввода | Открывает поле ввода. Подтверждает ввод. Квитирует аварийные ситуации. |
|  | Клавиша для перехода | Переходит в другое приложение. |
|  | Функциональные клавиши | Выполнение соответствующей функции, изображенной на экране. |

5.2.2

Обслуживание терминала с помощью экрана

Используя сенсорную функцию экрана, можно выполнять следующие функции, непосредственно нажав на соответствующую область экрана:

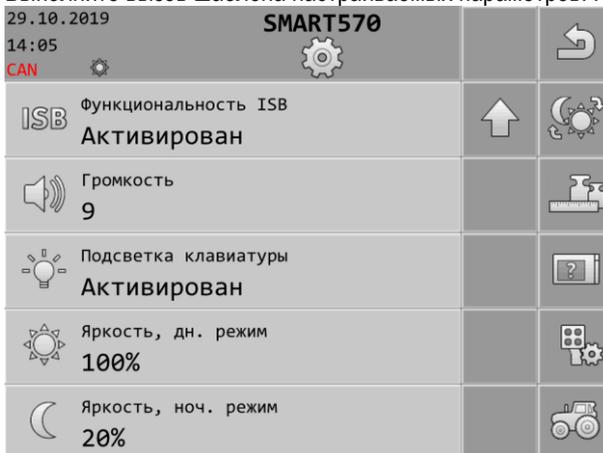
- Выполнение функций с использованием соответствующих символов функции.
- Выбор параметров.
- Изменение значений отдельных параметров.

5.3 Изменение параметров

5.3.1 Изменение параметров с использованием экрана

Порядок действий

1. Выполните вызов шаблона настраиваемых параметров. Например:



2. Нажмите на параметр, который вы хотите изменить.
3. Измените значение.

4. — Подтвердите ввод.

5.3.2 Изменение параметров с использованием поворотного регулятора

Порядок действий

1. Выполните вызов шаблона настраиваемых параметров. Например:



2. — Выберите параметр, который вы хотите изменить.

3. — Измените значение.

Следует помнить, что при вводе текста или при вводе чисел, состоящих из более трех цифр, значения можно изменять только непосредственно с использованием сенсорной функции экрана

4. — Подтвердите ввод.

5.4 Использование джойстика

При идентификации пульта оператора по протоколу AUX-2 (например: джойстика) при каждом запуске терминала появляется обзор раскладки клавиш.

Порядок действий

- Вы запустили терминал.
- 1. Будет выполнена раскладка клавиш.
- 2. Отобразится следующее сообщение: «Подтвердить или сбросить назначение клавиш AUX в следующем шаблоне.»
- 3.  — Подтвердите.
⇒ Появляется шаблон текущей раскладки клавиш.
- 4. Проверьте правильность отображаемой раскладки клавиш.
- 5.  — Подтвердите раскладку клавиш или  отмените раскладку клавиш.

6 Настройка терминала

Исходя из стартового шаблона терминала, можно выполнять настройку различных параметров и функций терминала.

Настройку отдельных параметров можно выполнять в нескольких местах.

Если параметры выделены серым цветом, их невозможно изменить. Они служат только для информации.

Порядок действий

1.  — Запустите терминал.

⇒ Появляется стартовый шаблон:



2. Настройте необходимые параметры.

6.1 Выбор приложения

В этом шаблоне можно выполнять переключение между приложениями, например между терминалом и подключенным вычислителем или джойстиком.

Путь

В стартовом шаблоне нажмите на:



Элементы управления

В шаблоне появляются следующие символы функций:

| Символ функции | Значение |
|---|--------------------------------|
|  | Переход к предыдущему шаблону. |

6.2 Режим яркости

Во время работы можно менять режим яркости.

Путь

В стартовом шаблоне нажмите на:



Соответствующие символы в шаблоне указывают, какой режим включен в данный момент:

-  — включен дневной режим.
-  — включен ночной режим.

6.3 Настройки системы

В этом шаблоне можно выполнить различные основные системные настройки.

Путь

В стартовом шаблоне нажмите на:



Элементы управления

В шаблоне появляются следующие символы функций:

| Символ функции | Значение |
|---|--|
|  | Переход к предыдущему шаблону. |
|  | Изменение режима яркости. |
|  | Переход к настройкам формата и единиц измерений. |
|  | Переход к настройкам терминала. |
|  | Переход к настройкам устройств AUX. |
|  | Переход к настройкам транспортного средства. |
|  | Прокрутка к предыдущей странице шаблона. |
|  | Прокрутка к следующей странице шаблона. |

Параметры

В этом шаблоне можно выполнить настройку следующих параметров:

| Параметр | Значение |
|------------------|--|
| Дата | Актуальная дата. |
| Время | Актуальное время. |
| Часовой пояс | Актуальный часовой пояс. |
| Язык оператора | <p>Язык оператора терминала.</p> <p>В списке выбора перечислены все языки, поддерживаемые как минимум одним подключенным вычислителем или терминалом.</p> <p>Если терминал поддерживает выбранный в перечне язык, он активируется на данном языке. В иных случаях терминал активируется на языке, определенном в качестве «языка системы».</p> |
| Язык системы | Дополнительный язык для терминала. |
| Функциональность | Статус функциональности ISB. |

| Параметр | Значение |
|----------------------|---|
| ISB | Если этот параметр активирован, подключенный вычислитель переходит в режим безопасности при кратковременном нажатии на кнопку включения/выключения (🔌). Кроме того, появится предупредительное сообщение. |
| Громкость | Громкость терминала. |
| Подсветка клавиатуры | Активация/деактивация подсветки клавиатуры. |
| Яркость, дн. режим | Параметр яркости экрана и клавиатуры (если активирован) в дневном режиме. |
| Яркость, ноч. режим | Параметр яркости экрана и клавиатуры (если активирован) в ночном режиме. |

6.3.1

Форматы и единицы измерения

В этом шаблоне можно выполнять различные настройки формата и единиц измерений терминала.

Путь

В стартовом шаблоне нажмите на:



Элементы управления

В шаблоне появляются следующие символы функций:

| Символ функции | Значение |
|----------------|--|
| | Переход к предыдущему шаблону. |
| | Изменение режима яркости. |
| | Прокрутка к предыдущей странице шаблона. |
| | Прокрутка к следующей странице шаблона. |

Параметры

В этом шаблоне можно выполнить настройку следующих параметров:

| Параметр | Значение |
|-----------------|--|
| Формат часов | Формат времени суток на терминале. |
| Формат даты | Формат даты на терминале. |
| Десятичный знак | Десятичные знаки на терминале. |
| Система единиц | Система единиц, используемая для обслуживания терминала. Метрическая — Переключает единицы измерения на «метрическую» |

| Параметр | Значение |
|----------|--|
| | <p>систему мер.</p> <p>Английская — Переключает единицы измерения на «британскую» систему мер.</p> <p>АМ. — Переключает единицы измерения на «американскую» систему мер.</p> <p>Пользовательский — Возможна индивидуальная настройка единиц.</p> |

6.3.2

Терминал

В этом шаблоне определяется порядок идентификации и действий терминала на шине.

Путь

В стартовом шаблоне нажмите на:



Элементы управления

В шаблоне появляются следующие символы функций:

| Символ функции | Значение |
|----------------|--------------------------------|
| | Переход к предыдущему шаблону. |
| | Изменение режима яркости. |

Параметры

В этом шаблоне можно выполнить настройку следующих параметров:

| Параметр | Значение |
|-----------------------------|---|
| Функция ISO VT | Активирует и деактивирует регистрацию функции VT через ISOBUS-интерфейс. |
| Экземпляр ISO VT | При наличии на ISOBUS нескольких терминалов, каждому терминалу может быть присвоен номер объекта. Номер объекта предназначен для назначения вычислителя терминалу. |
| Количество кнопок навигации | <p>При «1» терминал использует клавишу 12 для индикации последующих символов функции, если на вычислителе должно одновременно отображаться более 12 символов функций.</p> <p>При «2» терминал использует клавишу 12 для индикации последующих символов функции, а клавишу 11 для индикации предыдущих символов функций.</p> |

6.3.3

Транспортное средство

В этом шаблоне выполняется настройка следующих датчиков:

- Датчик рабочего положения
- Датчик скорости

Путь

В стартовом шаблоне нажмите на:



Элементы управления

В шаблоне появляются следующие символы функций:

| Символ функции | Значение |
|----------------|--|
| | Переход к предыдущему шаблону. |
| | Изменение режима яркости. |
| | Вызов шаблона для калибровки датчика скорости. |
| | Вызов шаблона со счетчиками. |

Параметры

В этом шаблоне можно выполнить настройку следующих параметров:

| Параметр | Значение |
|---------------------------|--|
| Сигнал скорости | <p>Источник сигнала скорости.</p> <p>Датчик — Датчик скорости подключен к терминалу. В рабочем шаблоне появляется символ: </p> <p>Шина CAN — Прием сигнала скорости выполняется по шине CAN.</p> |
| Импульсы на 100 м | <p>Количество импульсов, которое датчик скорости передает на отрезке 100 метров.</p> <p>(Появляется только в том случае, если в качестве «сигнала скорости» выбран «датчик».)</p> |
| Сигнал рабочего положения | <p>Источник сигнала рабочего положения.</p> <p>Датчик — Датчик рабочего положения подключен к терминалу. В стартовом шаблоне появляется символ: </p> <p>Шина CAN — Прием сигнала рабочего положения выполняется по шине CAN.</p> <p>Нет — Сигнал рабочего положения не выбран.</p> |
| Рабочая ширина в м | Текущая рабочая ширина. |

Калибровка датчика скорости

При калибровке датчика скорости вы определяете количество импульсов, которые датчик скорости передает на отрезке в 100 метров.

При известном количестве импульсов терминал может рассчитать текущую скорость и сообщить на подключенный вычислитель.

Порядок действий

Порядок калибровки датчика скорости:

- Терминал подключен к сигнальной розетке трактора.

В параметре «Сигнал скорости» выбрано значение «Датчик».

1. Отмеряйте и отметьте расстояние длиной 100 м. Грунт должен соответствовать полевым условиям. То есть, маршрут должен пролегать по лугу или полю.
2. Установите транспортное средство с подключенными агрегатами в начале отмеченного расстояния.

3.  >  — Откройте шаблон транспортного средства.

⇒ Отобразится следующий шаблон:

| | | | |
|---|---|--|---|
| 29.10.2019 14:05 CAN |  | SMART570  |  |
| Сигнал скорости Датчик | | |  |
|  Импульсы на 100 м 12000 | | |  |
| Сигнал рабочего положения Датчик | | | |
| Рабочая ширина в м 3,00 | | | |
| Последний сброс счетчиков | | |  |

4.  — Откройте шаблон калибровки.

⇒ Отобразится следующий шаблон:

| | | | |
|-----------------------------------|---|--|---|
| 29.10.2019 14:05 CAN |  | SMART570  |  |
| 1. Нажать кноп. старта | | |  |
| 2. проехать 100 м | | | |
| 3. Нажать кнопку стоп | | |  |
| 4. Подтверждение | | |  |
| Подсчитанные импульсы 0 | | | |

5.  — Запустите функцию калибровки.

6. Двигаясь прямо, проедьте отмеченное расстояние.

7. Остановитесь, проехав 100 м.

8.  — Завершите функцию калибровки.

⇒ Количество импульсов появится в строке «Подсчитанные импульсы».

9.  — Сохраните результат.

⇒ Вы откалибровали датчик скорости.

Счетчик

В этом шаблоне можно считать различные данные счетчиков.

Путь

В стартовом шаблоне нажмите на:



Элементы управления

В шаблоне появляются следующие символы функций:

| Символ функции | Значение |
|----------------|---|
| | Переход к предыдущему шаблону. |
| | Сбрасывает все счетчики на 0, вплоть до часов эксплуатации. |

Параметры

В этом шаблоне можно выполнить настройку следующих параметров:

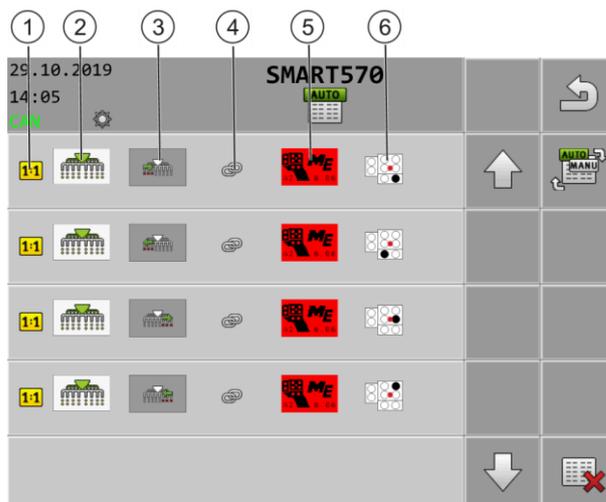
| Параметр | Значение |
|------------------------------|--|
| Обработанная площадь в га | Обработанная площадь с момента последнего сброса счетчиков. |
| Обработанный расстояние в км | Обработанное расстояние с момента последнего сброса счетчиков. |
| Время работы в ч | Время работы: с момента последнего сброса счетчиков. |
| Часы эксплуатации | Время, в течение которого терминал работал. |
| Последний сброс счетчиков | Дата последнего сброса счетчиков. |

6.4

Раскладка клавиш для пульта оператора по протоколу AUX

Терминал дает Вам возможность назначить функции вычислителя ISOBUS клавишам джойстика. Для этого вычислитель ISOBUS и джойстик должны выполнять требования спецификации Auxiliary-2 из стандарта ISOBUS.

Шаблон конфигурации для раскладки клавиш имеет следующую структуру:



| | | | |
|---|--|---|---|
| ① | Указывает, что соответствующую функцию необходимо назначить исключительно одной клавише. Некоторые вычислители позволяют назначить одной клавише несколько функций; в этом случае этот символ скрыт. | ④ | Символ сопряжения между вычислителем и джойстиком |
| ② | Символ вычислителя | ⑤ | Выбранный джойстик |
| ③ | Функция вычислителя | ⑥ | Назначенная клавиша |

Порядок действий

Джойстик и ISOBUS-вычислитель подключены.

1. В стартовом шаблоне нажмите на:



2. — Выберите, хотите ли вы выполнить назначения непосредственно нажатием клавиши на джойстике или через терминал.

⇒ В верхней области шаблона отображается режим назначения:



— Назначение выполняется непосредственно нажатием клавиши на джойстике.



— Назначение выполняется через терминал.

3. — Опционально отменяются все текущие назначения клавиш.

4. Найдите функцию вычислителя, которую хотите назначить клавише, например:



5. Если функция до сих пор не назначена ни одной клавише, выберите джойстик, которому



хотите назначить функцию, например:

6. Нажмите на текущее назначение клавиши, например: Если до сих пор не назначена клавиша для функции, нажмите:



7. Выберите необходимое новое назначение клавиши, например: .

8. Повторите процесс для всех необходимых назначений.

9.  — Выйдите из шаблона, чтобы сохранить введенные назначения.

⇒ Вы завершили назначения и можете управлять оборудованием с помощью джойстика.

6.5

Диагностика

В этом шаблоне находится информация о диагностике терминала.

Кроме того, в этом шаблоне имеется детальная информация о подключенных к шине агрегатах.

Путь

В стартовом шаблоне нажмите на:



Элементы управления

В шаблоне появляются следующие символы функций:

| Символ функции | Значение |
|---|---|
|  | Переход к предыдущему шаблону. |
|  | Переход к шаблону с данными диагностики подключенных агрегатов. |
|  | Переход к шаблону для удаления пулов объектов. |

Параметры

В этом шаблоне можно выполнить настройку следующих параметров:

| Параметр | Значение |
|---------------------------|--|
| Питающее напряжение | Текущее питающее напряжение. |
| Рабочая температура | Актуальная температура процессора. |
| Свободная/занятая память | Текущий объем памяти (свободный и занятый). При отсутствии свободного объема памяти необходимо удалить один или несколько пулов объектов. |
| Скоростные импульсы | Текущие измеренные скоростные импульсы за минуту. |
| Датчик рабочего положения | Текущие импульсы, передаваемые датчиком рабочего положения. |

6.5.1

Диагностика подключенных устройств

В этом шаблоне имеется детальная информация обо всем подключенном к шине оборудовании.

Путь

В стартовом шаблоне нажмите на:

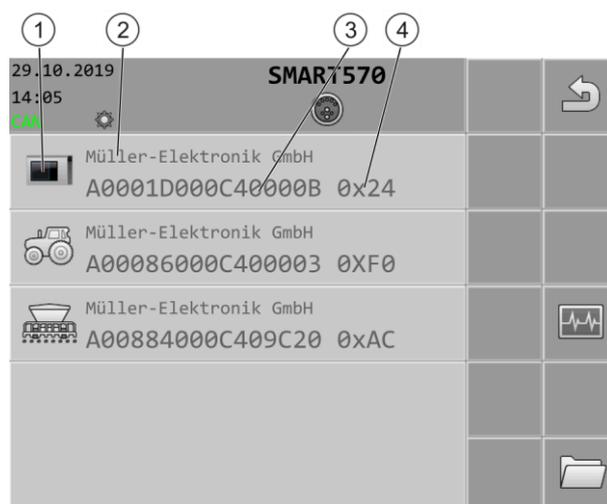


Элементы управления

В шаблоне появляются следующие символы функций:

| Символ функции | Значение |
|----------------|--|
| | Переход к предыдущему шаблону. |
| | Переход к шаблону диагностики терминала. |
| | Переход к шаблону для удаления пулов объектов. |

В этом шаблоне приводится следующая информация:



| | | | |
|---|--|---|----------------|
| ① | Символ соответствующего типа механизма | ③ | Наимен. ISO |
| ② | Изготовитель | ④ | Адрес шины CAN |

6.5.2

Удаление пула объектов

Любой вычислитель, подключенный к ISOBUS, копирует на терминал изображения, тексты и другие объекты, используемые в его ПО. Все эти файлы вместе называются пулом объектов.

Учитывая ограниченный объем памяти на терминале, целесообразно удалять пулы объектов не используемого вычислителя.

Порядок действий

Удалить пул объектов можно следующим образом:

1. В стартовом шаблоне нажмите на:



2. Выберите устройство, файлы которого необходимо удалить из памяти терминала.

3. — Удалите файлы.

— В виде альтернативы удалите все пулы объектов одновременно.
⇒ Отобразится сообщение.

4.  — Подтвердите.

6.6 Информация

В этом шаблоне содержится информация о терминале.

Путь

В стартовом шаблоне нажмите на:



Элементы управления

В шаблоне появляются следующие символы функций:

| Символ функции | Значение |
|---|--------------------------------|
|  | Переход к предыдущему шаблону. |

Параметры

В этом шаблоне можно выполнить настройку следующих параметров:

| Параметр | Значение |
|--------------------------------------|---|
| Название продукта | Торговое наименование терминала. |
| Номенкл. номер товара/сер. номер | Номенклатурный и серийный номер терминала. |
| Версия аппаратного обеспечения | Версия аппаратного обеспечения терминала. |
| Версия программного обеспечения | Актуальная версия установленного ПО терминала. |
| Версия микропрограммного обеспечения | Актуальная версия установленного микропрограммного обеспечения терминала. |

7 Технические характеристики

7.1 Технические характеристики терминала

| | |
|---------------------------------------|--|
| Рабочее напряжение | 9 - 16 В = |
| Температура окружающей среды | -20 ... +55 °C |
| Температура хранения | -30 ... +85 °C |
| Масса | ок. 850 г без кронштейна |
| Размеры (Ш x В x Г) | 212 мм x 135 мм x 44 мм |
| Класс защиты | IP6K6 согласно ISO 20653 |
| ЭМС | Согласно ISO 14982 |
| Защита от электростатического разряда | Согласно ISO 10605 |
| Потребление тока | ок. 350 мА |
| Процессор | 32 бит STM F767 216 МГц |
| RAM | 16 MB |
| Boot-Flash | 18 MB |
| Операционная система | RTX |
| Дисплей | 5,7" VGA (640 x 480 px), емкостный сенсорный цветной дисплей |
| Дополнительные элементы обслуживания | Поворотный регулятор и сенсорная клавиатура |
| Корпус | Поликарбонат-акрилонитрил-бутадиент-стирен |

7.2 Назначение контактов

7.2.1 9-полюсный CPC штекер

| Вывод | Сигнал | Значение |
|-------|-----------|--------------------|
| 1 | ECU_PWR | Вход питания +12 В |
| 2 | CAN_L_In | Вход CAN |
| 3 | CAN_L_Out | Выход CAN |
| 4 | CAN_H_In | Вход CAN |
| 5 | CAN_H_Out | Выход CAN |
| 6 | TBC_PWR | Вход зажигания |
| 7 | ECU_PWR | Вход питания +12 В |
| 8 | | Не подключено |
| 9 | ECU_GND | Масса |

7.2.2 5-полюсный штекер M12

| Вывод | Сигнал | Значение |
|-------|--------|---------------------------------|
| 1 | | Не подключено |
| 2 | DI_In1 | Вход датчика скорости |
| 3 | | Не подключено |
| 4 | GND | Масса |
| 5 | DI_In2 | Вход датчика рабочего положения |

8 Приложение

8.1 Обновление терминала

Порядок действий

Обновление ПО терминала выполняется в следующем порядке:

- Подготовьте новую версию ПО для установки.
 - На вашем ПК установлено программное обеспечение Downloadmanager 2, и ПК соединен с терминалом.
или
вы подключили к терминалу Downloadbox.
 - К устройству ISOBUS не подключены другие компоненты ISOBUS.
 - Терминал выключен.
1. Запустите Downloadmanager 2, если используете его на ПК.
 2.  +  — Одновременно нажмите и удерживайте эти клавиши для запуска режима загрузки.
 3.  — Нажмите и удерживайте эту клавишу до появления на экране логотипа.
 4.  /  — В приложении Downloadmanager 2 выберите терминал.
 5.  — Поставьте флажок напротив терминала.
⇒ — Перед выбранным терминалом появится символ «X».
 6.  — Откройте папку с файлами обновления.
 7.  — Перейдите в папку, в которой находится файл обновления.
 8.  /  /  — Выберите файл обновления.
 9.  — Запустите обновление.
 10. Подождите, пока процесс обновления не будет завершен. При этом **не** выключайте терминал.
 11.  — Вернитесь к списку агрегатов.
⇒ Выполняется загрузка нового программного обеспечения.
 12.  — Выключите терминал.
 13.  +  — Вновь запустите терминал. Для этого нажмите и удерживайте клавиши около 3 секунд.
⇒ Выполняется повторная инициализация терминала.
⇒ Обновление завершено.