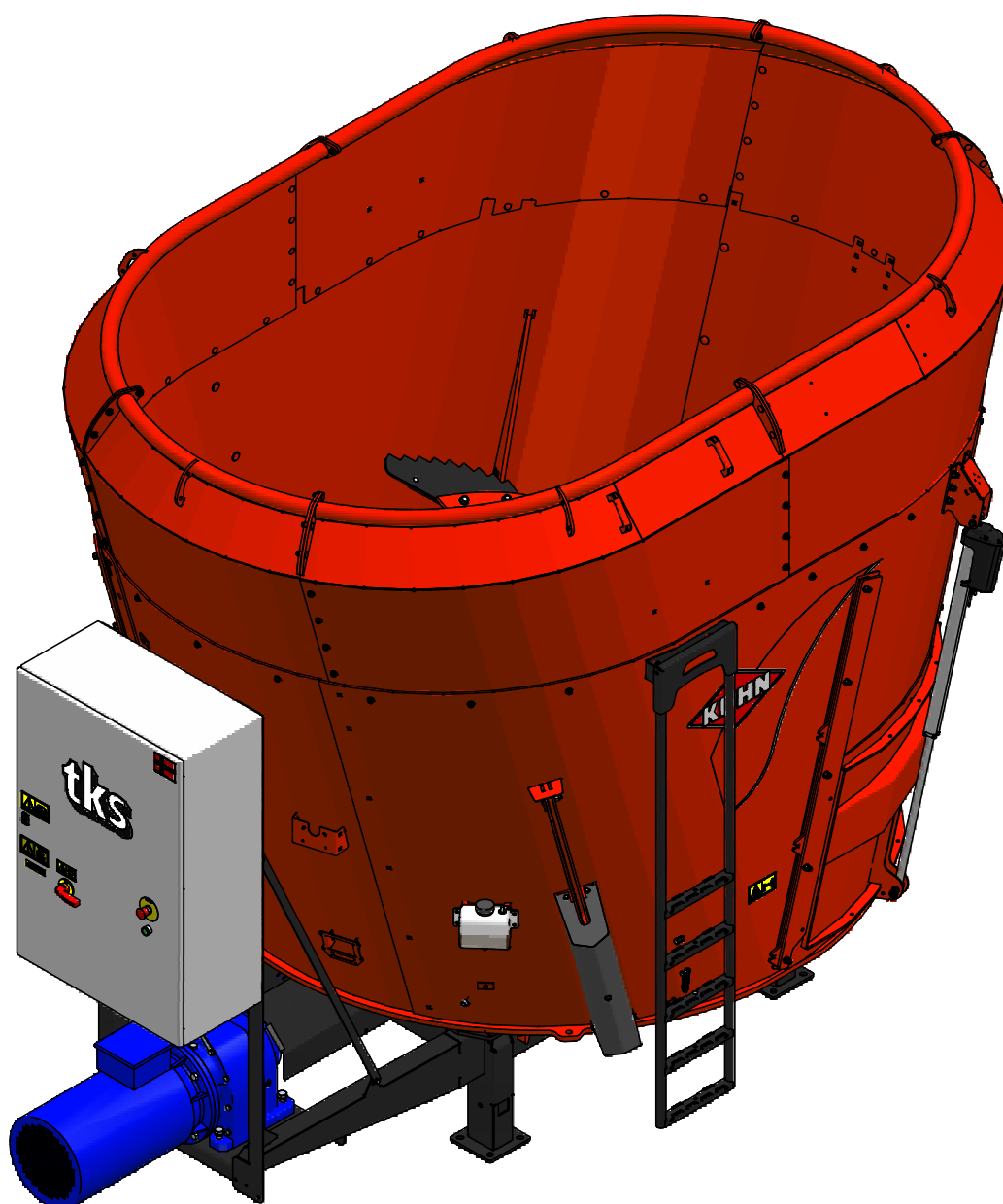




Руководство пользователя для ТКС контроллера

Версия программы: V2.0.0



Содержание

1 Общие инструкции по ТБ	4
2 Использование экрана и ПЛК	12
3 Работа	14
4 Устранение неполадок	33
1 Общие инструкции по ТБ	4
1.1 Декларация соответствия ЕС	4
1.2 Гарантийные обязательства	5
1.3 Введение	6
1.4 Идентификация машины	7
1.5 Безопасность	8
1.5.1 Общие инструкции по ТБ	8
1.5.2 Дополнительные инструкции по ТБ	10
1.5.3 Шкаф управления должен быть запирается на замок	11
2 Использование экрана и ПЛК	12
2.1 Экран	12
2.2 Дополнительное оборудование: Wi-Fi блок для дистанционного управления ..	12
2.3 Цифровая клавиатура	13
2.4 Выбор значения	13
2.5 Кнопка Вкл/Выкл	13

3 Работа	14
3.1 Запуск смесителя-кормораздатчика	14
3.2 Меню	14
3.2.1 Главная страница	14
3.2.2 Запуск операции смешивания	15
3.2.3 Выполнить операцию выдачи	15
3.2.4 Параметры	16
3.2.5 Ручное управление	16
3.2.6 Рецепт заполнения	18
3.3 Настройки	21
3.3.1 Настройки смешивания	21
3.3.2 Настройки раздачи корма	22
3.3.3 Настройки для запуска	23
3.3.4 Настройки для источников заполнения	24
3.3.5 Автоматическая заправка по расписанию	25
3.3.6 Автоматическая заправка по весу	25
3.3.7 Опции настройки	26
3.3.8 Настройки люка	27
3.3.9 Настройки веса	28
3.3.10 Техническое обслуживание Энергопотребление	29
3.3.11 Таймер выдачи	30
3.3.12 Язык	30
3.4 Аварийная сигнализация	31
3.5 Люки 2 и 3 (опция)	32
4 Устранение неполадок	33
Примечания	35


1 Общие инструкции по ТБ

1.1 Декларация соответствия ЕС

Мы,
TKS Agri AS,
Kvernlandsvegen 100
N-4355 Kverneland
Норвегия
заявляем, что продукт:

Смеситель-кормораздатчик - ТКС Кун
был построен в соответствии с директивой машина и отвечает требованиям безопасности и соответствующих основных здоровья.

Kverneland, 15 апрель 2023



Atle Sjølyst - Kverneland
Генеральный менеджер

**Введите серийный номер
машины здесь:**

TKS Agri AS, производитель сельскохозяйственного оборудования, оставляет за собой право изменять конструкцию и / или характеристики своей продукции без предварительного уведомления.
Это не подразумевает никаких обязательств по модификации ранее поставленных машин.

1.2 Гарантийные обязательства

На данный продукт TKS предоставляется гарантия на отсутствие дефектов изготовления и материалов сроком на год.

Если владелец желает воспользоваться гарантией при наличии дефекта, он или его представитель должны проинформировать дилера при заказе запчастей и/или выполнения ремонта. Претензии должны подаваться в течение гарантийного срока.

Дилер должен заполнить бланк претензии для каждого случая, покрываемого гарантийными обязательствами и отправить его на фирму TKS или дистрибьютору / импортеру продуктов TKS не позже 10-го числа месяца, следующего за тем, в ходе которого был выявлен дефект. Дефектные детали должны маркироваться номером претензии и храниться в течение срока до 6 месяцев, так чтобы компания TKS или дистрибьютор / импортер TKS могли провести их инспектирование.

Так как компания TKS не может контролировать применение своих продуктов, мы можем давать гарантию только на качество продукта, но не на его функционирование, и не несем никакой ответственности за любые косвенные убытки.

Гарантия не действительна если:

- a) используются запасные части производства третьих сторон или продукт ремонтируется или модифицируется без согласия компании TKS
- b) не соблюдались инструкции по эксплуатации и обслуживанию.
- c) машина была использована для целей, отличающихся от тех, для которых сконструирована.

Гарантия не распространяется на ущерб, обусловленный обычным износом.

Официальные правила техники безопасности для пользователей / владельцев и производителей этой машины, связанные с подробным рассмотрением опасностей, могущих возникать при правильной эксплуатации данного типа машин. Следовательно, компания TKS и наш импортер / дистрибьютор не несут ответственности за работу компонентов, которые не указаны в каталоге запасных частей для этого продукта. TKS оставляет за собой право изменять конструкцию продукта, что не подразумевает каких-либо обязательств в отношении ранее поставленных машин.

К сведению! Необходимо обеспечить возможность идентификации всех запросов, относящихся к данному продукту, путем указания серийного номера, см. стр. 7 по идентификации машины.

1.3 Введение

Поздравляем вас с покупкой нового продукта компании TKS. Вы выбрали функциональное, высококачественное изделие. Сеть готовых помочь дилеров к Вашим услугам во всем, что касается эксплуатации, обслуживания и продажи запчастей.

Все изделия компании TKS разработаны, испытаны и сконструированы в тесном сотрудничестве с фермерами и ремонтными мастерскими для обеспечения их оптимальной эффективности и надежности.

Пожалуйста, внимательно прочитайте данное руководство и ознакомьтесь с правилами эксплуатации машины перед началом работы с ней. Существует множество условий и факторов, влияющих на функциональность и режим работы машины. Поэтому важно учесть все известные условия и применять оборудование в соответствии с ними. Хорошее понимание принципа работы машины и ее режимов вкуче с полнотой знаний в области кормов, их типов и консистенции обеспечат наилучшие результаты. Машина представляет собой высокотехнологичное автоматизированное оборудование, не нуждающееся в надзоре, которое необходимо эксплуатировать в соответствии с применимыми инструкциями и действующими правилами в течение всего рабочего времени.

Старание и правильные настройки, необходимые для местных условий, обеспечат Вам наилучший результат из возможных.

Искренне Ваши
TKS Agri AS

tks

**TKS Agri AS,
Kvernelandsvegen 100
N-4355 Kverneland
Norway**

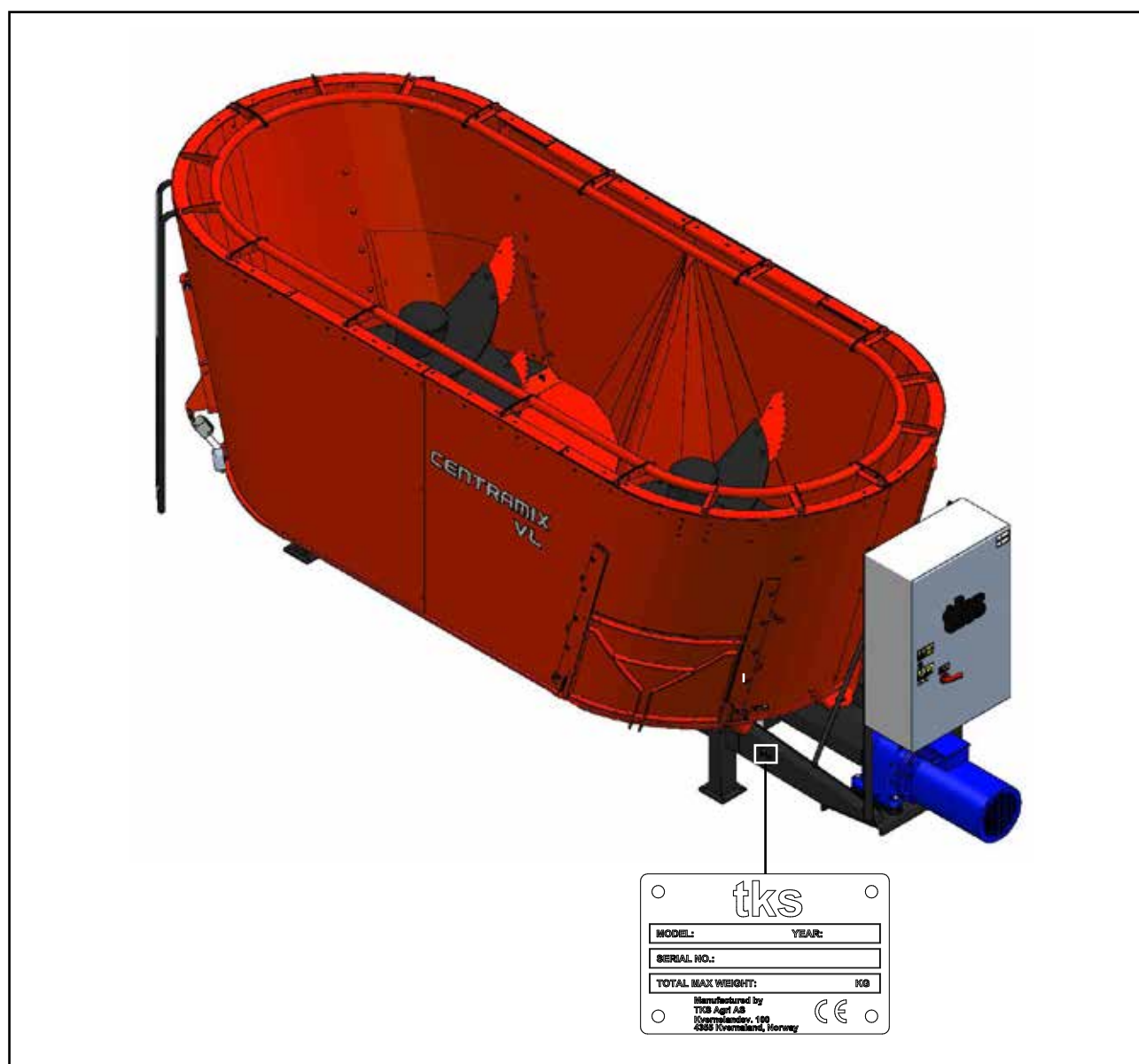
**www.tks-agri.no
e-post: post@tk-as.no
Phone: + 47 51 77 05 00**

1.4 Идентификация машины

Серийный номер машины и адрес завода-изготовителя нанесены на самой машине.
См. иллюстрацию на этой странице.

Пожалуйста, используйте информацию заводской таблички при любых запросах на запасные части или техобслуживание.

Данное изделие имеет маркировку CE. Эта маркировка, вместе с декларацией соответствия ЕС, значит, что продукт соответствует текущим требованиям ТБ и охраны здоровья следующих директив.



1.5 Безопасность



Обратите особое внимание на этот знак. Он указывает на опасность и описывает меры предосторожности, которые должны быть приняты во избежание несчастных случаев. Шкаф управления должен быть отключен и заперт на замок при выполнении операций техобслуживания. Перед началом работы, регулировки или ремонта машины, пользователь, техник или владелец должны ознакомиться с инструкциями по технике безопасности в данном руководстве по установке. Будьте внимательны и осторожны при работе с сельскохозяйственной техникой. Прочитайте и примите к сведению указания по технике безопасности данного руководства.



Соблюдение безопасности на рабочем месте - Ваша обязанность!

Пожалуйста, прочитайте и усвойте содержание общих инструкций по ТБ.

1.5.1 Общие инструкции по ТБ

Для того чтобы мяч мог быть загружен в контейнер, требуется, чтобы машина была открыта. Это означает, что люди могут контактировать с движущимися частями, если они находятся в непосредственной близости от машины во время её работы.

Предупреждение! После запуска шнека, никогда не наклоняйтесь над верхним краем Смесителя-кормораздатчика и не лезьте в бункер работающей машины.

Если машина размещается в углублении пола, расстояние от пола до верхней части Смесителя-кормораздатчика должно быть не менее 1,5 м.

Одним из условий безопасной работы машины является отсутствие людей в непосредственной близости от нее, когда она запущена.

Кроме того, по своей типологии Смеситель-кормораздатчик - обычная сельскохозяйственная машина, а с точки зрения безопасности, ее технические решения считаются равными или превосходящими уровень нынешних продуктов на рынке.

Применение машины

Машина должна применяться только для той цели, для которой она была разработана.

Работа машины

Оператор машины должен находиться с той стороны машины, где смонтированы шкаф управления и соответствующая панель управления.

Контроль работы машины

Владелец/Оператор должен обеспечить достаточное обозначение рабочей зоны и отсутствие в ней посторонних.

Автоматизация

Машина оборудована устройствами для автоматизации всей рабочей операции или избранных ее частей. Машина может работать по запрограммированному оператором расписанию, начиная функционировать в определенное время, не нуждаясь в присутствии оператора.

Зона, в которой работает машина

должна быть физически изолирована или заперта для предотвращения опасности для людей или животных.

Порядок эксплуатации машины

Оператор должен ознакомиться с принципом работы машины и порядком эксплуатации, чтобы обеспечить ее надлежащее и безопасное применение.

Держаться на безопасном расстоянии

Нельзя допускать приближения людей и животных к работающей машине. Держитесь на безопасном расстоянии от движущихся и вращающихся частей.

Помните о безопасности на рабочем месте

Никогда не залезайте на работающую машину. При выполнении технического обслуживания необходимо отсоединять машину от источников питания

Система предупреждения – аудио и световая сигнализация

Система управления (программное обеспечение) была обновлена для обеспечения безопасного запуска. За 30 секунд до пуска начинает звучать встроенная аудио-сигнализация. Этот звуковой сигнал сопровождается световой сигнализацией, который мигает в течение всего периода работы.

Защитная ограждения

Проверьте, чтобы все ограждения были на месте, будучи правильно установленными. Не обеспечив этого, не запускайте машину. Поврежденные ограждения должны быть немедленно отремонтированы или заменены.

Запасные части

По соображениям безопасности рекомендуется использовать только оригинальные запасные части. Использование запасных частей сторонних производителей приводит к утрате гарантии на продукт.

Техническое обслуживание

Обеспечьте надлежащее техобслуживание машины для поддержания ее в оптимальном рабочем состоянии. Никогда не пытайтесь модифицировать механические части машины.

Панель управления

Перед открытием панели необходимо отключить машину от источников питания.

1.5.2 Дополнительные инструкции по ТБ

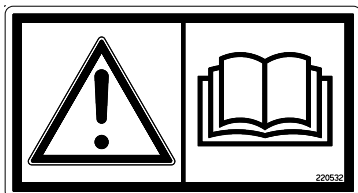


рис. 1

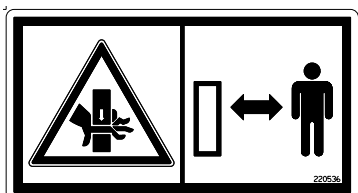



рис. 2



рис. 3



рис. 4

Машина маркирована предупреждающими знаками . При повреждении этих знаков, их необходимо заменять.

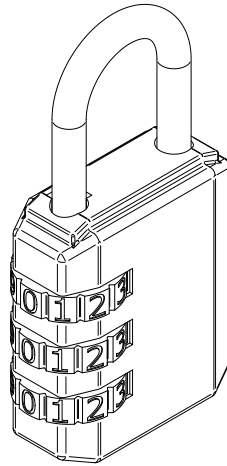
Предупреждающий знак UH220532 (рис. 1)
Vær forsiktig! Les og forstå instruksjonsboken før maskinen tas i bruk, og før det foretas justeringer og vedlikehold.

Предупреждающий знак UH220536 (рис. 2)
Опасность раздавливания рук.
Держитесь подальше от противоножей.

Предупреждающий знак 988346 (рис. 3)
Главный выключатель питания должен запереться на замок.
Работа должна выполняться только уполномоченным персоналом.

Предупреждающий знак UH220534 (рис. 4)
Обеспечьте отключение всех электрических соединений перед проведением сварочных работ или технического обслуживания.

1.5.3 Шкаф управления должен быть запирается на замок



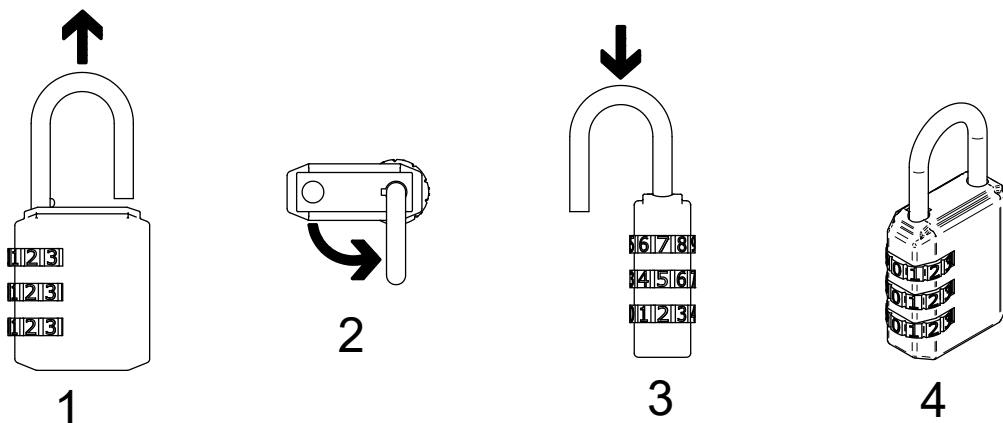
картина 1

Важно!

Шкаф управления должен быть выключен и закрыт на замок при выполнении технического обслуживания, особенно при замене или заточке ножей. Замок можно найти внутри шкафа управления.

Введите ваш персональный код:

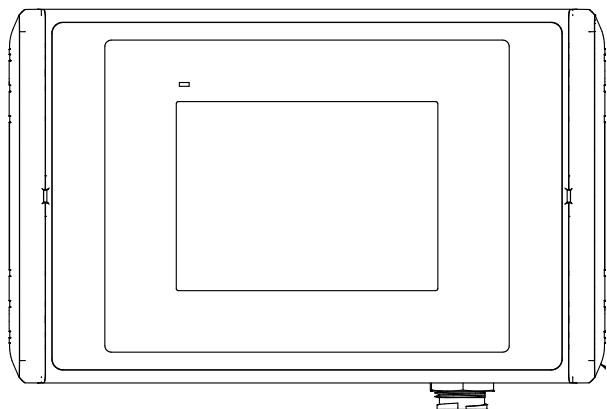
1. Установите три кодовых диска в положение 0-0-0 (посередине маркера-стрелки с короткого края замка) и поднимите ручку.
2. Поверните дужку на 90° против часовой стрелки и задвиньте ее вниз до упора.
3. Удерживая дужку в нижнем положении введите ваш персональный код с помощью трех кодовых дисков.
4. Отпустите дужку и поверните ее в исходное положение.



картина 2

К сведению! Теперь замок готов для использования с вашим персональным кодом.

2 Использование экрана и ПЛК



картина 3



картина 4

2.1 Экран

Контрольный блок крепится магнитами на машине. Он подключается к машине с помощью прилагаемого кабеля PoE-T, который вставляется между блоком и системой управления. Это стандартный Ethernet-кабель с защитным колпачком на разъемах.

ВНИМАНИЕ! Это НЕ стандартный Ethernet-разъем, который используется на экране и системе управления. Этот кабель также передает питание, поэтому сюда следует подключать только оборудование TKS PoE-T.

Если экран не использовался в течение нескольких минут, он переходит в режим энергосбережения и отключается. Для повторной активации нажмите в любом месте на экране.

Важно! Экран очищается влажной тканью.

2.2.Дополнительное оборудование: Wi-Fi блок для дистанционного управления

ВАЖНО!

Необходимо убедиться, какая модель установлена в шкафу управления машины. Управление **ДОЛЖНО** быть версии 1.9.0 или выше.

Внимание! В данном кабеле **НЕ** используется стандартный Ethernet, сюда можно подключать **ТОЛЬКО** оборудование TKS.

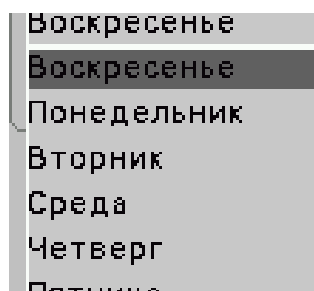
На нижней стороне шкафа находится Ethernet-порт, к которому подключается дисплей.

- Отключите этот кабель и подключите его к порту A на Wi-Fi блоке.
- Затем возьмите дополнительный кабель, который идет в комплекте с Wi-Fi блоком, и подключите его к порту B на Wi-Fi блоке. (См. изображение 4)

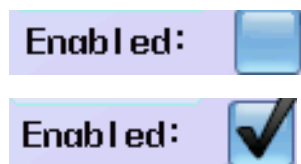
- Второй конец этого кабеля подключите к освободившемуся порту в системе управления.
- Wi-Fi блок оснащен магнитными креплениями, что упрощает его установку на машину. **Внимание!**
- Для оптимальной работы Wi-Fi сигналу необходима прямая видимость, поэтому блок следует устанавливать как можно выше на машине.
- После установки управления, к машине можно подключаться с мобильного телефона, планшета или ПК.



картина 5



картина 6



картина 7

2.3 Цифровая клавиатура

Значения параметров, представленных с голубыми рамками, могут быть изменены. Коснитесь значения и на экране будет отображена цифровая клавиатура. В верхней части экрана будут показаны предельные значения для данного поля.

Введите новое значение с помощью кнопок цифровой клавиатуры. Если введено неверное значение нажмите кнопку «<-» для удаления последней цифры. Чтобы удалить все содержимое нажмите кнопку «CLR (ОЧИСТИТЬ)».

Чтобы ввести отрицательное значение нажмите кнопку «->» перед вводом значения. После того как Вы ввели значение нажмите кнопку «ENTER (ВВОД)». При этом значение будет сохранено, а цифровая клавиатура закрыта.

Для отмены нажмите «X» в правом верхнем углу. При этом сохранится прежнее значение.*

При вводе времени в окне «расписания раздачи» сначала установите час, после чего введите разделитель. Теперь введите минуты. Убедитесь в правильности установленного времени. Например, значение 12:65 будет отклонено – вместо этого введите 13:05.

2.4 Выбор значения

Выбор предварительно

запрограммированных значений из списка.

- Откройте список - нажмите на значение или кнопку «стрелка вниз»
- Выберите значение из списка

2.5 Кнопка Вкл/Выкл

Включить или выключить функцию можно с помощью кнопки Вкл/Выкл.

- Если отметки нет - означает «выключено» или «заблокировано»
- Если отметка есть - означает «включено» или «разрешено»

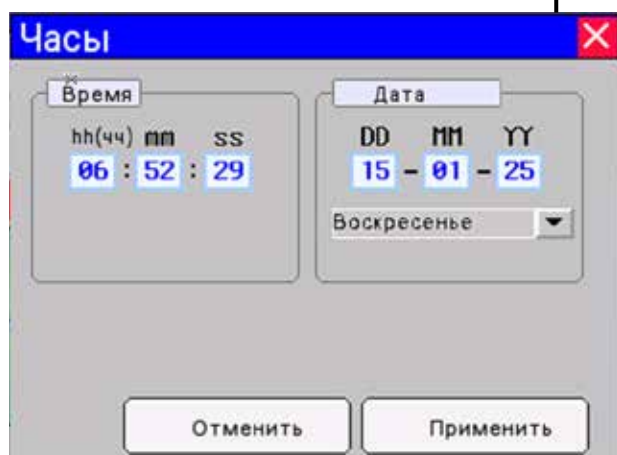
3 Работа



картина 8



картина 9



картина 10

3.1 Запуск смесителя-кормораздатчика

Когда СМЕСИТЕЛЬ-КОРМОРАЗДАТЧИК включен (либо нажата кнопка аварийной остановки), на экране будет отображаться соответствующее состояние. Прочитайте инструкции на экране и убедитесь, что машина готова к работе. Отпустите кнопку аварийной остановки, если она зафиксирована в нажатом положении.

Нажмите кнопку «**ACTIVATE FEEDMIXER (ЗАПУСК СМЕСИТЕЛЯ-КОРМОРАЗДАТЧИКА)**» и удерживайте ее нажатой в течение трех секунд до открытия главной страницы.

3.2 Меню

3.2.1 Главная страница

Когда смеситель-кормораздатчик включен на экране отображается главная страница. Отображается следующая информация:

- Меню (с левой стороны экрана)
- Кнопки для начала смешивания и выдачи (с правой стороны экрана)
- Вес содержимого в машине (показан внизу экрана)
- Выбранный пункт меню выделяется рамкой зеленого цвета
- Красная строка сверху показывает статус смесителя-кормораздатчика
- **AUTO** – показывает, что таймер выдачи активирован.

Настройка часов

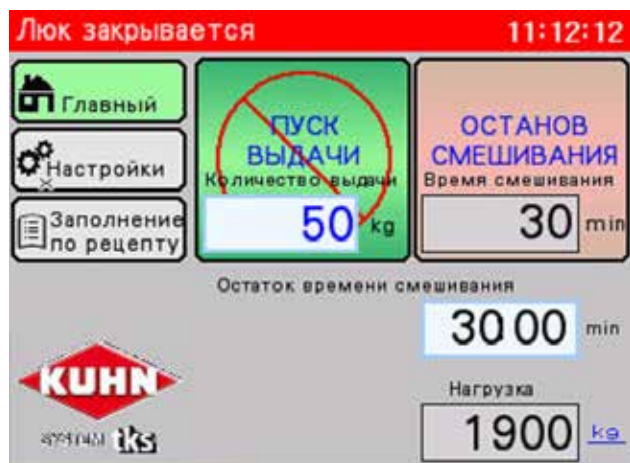
Удерживайте нажатой зону сверху правого угла экрана 3 секунды для перехода в режим настройки часов.

Время

Часы - hh, минуты - mm, секунды - ss (настраиваются по отдельности).

Дата

- День - DD, месяц - MM, год - YY (настраиваются по отдельности).
- День недели можно выбрать из списка
- Нажмите кнопку «Apply (Применить)» для сохранения



картина 11

3.2.2 Запуск операции смешивания

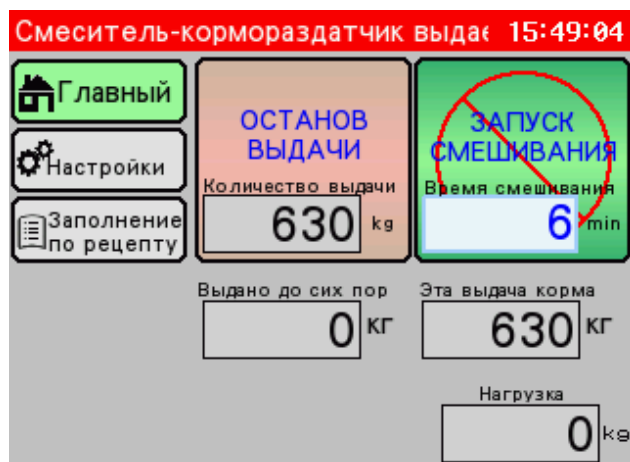
- Загрузите смеситель-кормораздатчик кормом
- **Вес корма (Feed weight)** показывает количество загруженных килограммов
- Задайте необходимую длительность смешивания
- Нажмите цифру на кнопке «**START MIXING (НАЧАТЬ СМЕШИВАНИЕ)**»
- Введите значение минут и, затем, нажмите кнопку «Ввод (Enter)»
- Нажмите и удерживайте кнопку «**START MIXING (НАЧАТЬ СМЕШИВАНИЕ)**» в течение трех секунд
- Двигатель проходит стартовый цикл и начинается смешивание

После начала смешивания кнопка «**START MIXING (НАЧАТЬ СМЕШИВАНИЕ)**» меняется на кнопку красного цвета «**STOP (ОСТАНОВИТЬ)**».

Ниже кнопок показано поле с указанием Оставшегося времени смешивания

Оно может быть изменено по необходимости.

Кнопка «**START FEEDOUT (НАЧАТЬ ВЫДАЧУ)**» заблокирована, но величина дозы в килограммах может быть изменена. После завершения смешивания смеситель-кормораздатчик останавливается и на экране отображаются две зеленые кнопки запуска.



картина 12

3.2.3 Выполнить операцию выдачи

После завершения смешивания может быть запущена операция выдачи.

- В поле кнопки «**START FEEDOUT (НАЧАТЬ ВЫДАЧУ)**» введите значение количества корма в кг.
- Нажмите и удерживайте кнопку «**START FEEDOUT (НАЧАТЬ ПОДАЧУ)**» в течение трех секунд - смеситель-кормораздатчик начнет цикл выдачи.
- Смеситель-кормораздатчик начнет цикл выдачи.
- Открывается люк, противножи отступают, запускается конвейер, начинает подаваться корм.

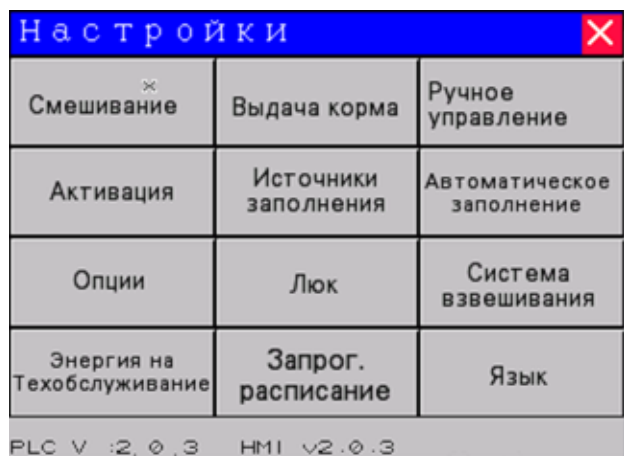
После начала операции выдачи кнопка «**START FEEDOUT (НАЧАТЬ ПОДАЧУ)**» изменяется на красную кнопку «**STOP (ОСТАНОВИТЬ)**». Ниже кнопок отображаются два поля.

Первое поле показывает выгруженный на текущий момент вес в кг, а второе поле - вес в кг для этой сессии выдачи.

Кнопка «**START MIXING (НАЧАТЬ СМЕШИВАНИЕ)**» заблокирована, но время смешивания может быть изменено.

После завершения выдачи смеситель-кормораздатчик останавливается и на экране отображаются две зеленые кнопки запуска.

Чтобы полностью очистить смеситель-кормораздатчик введите значение 0 кг в поле **количества выдачи** перед началом операции выдачи.



картина 13

- Опции – настройки двигателя и оборудования
- Люк – настройки для люка
- Весовая система – настройки взвешивания
- Техническое обслуживание/Энергопотребление – показывает интервалы техобслуживания, счётчики наработки и потребление энергии
- Расписание – таблица для автоматического дозирования корма
- Язык – выбор языка отображения

В нижней части экрана отображается версия программы ПЛК: PLC 1. XX и экранов визуализации: HMI v1. XX

3.2.4 Параметры

Откройте параметры с помощью соответствующей кнопки в меню.

Для смесителя-кормораздатчика доступно двенадцать подменю с настройками:

- Смешивание – настройки смешивания
- Выдача – настройки выдачи
- Ручное – использование функций вручную
- Запуск – настройки для дистанционного управления
- Источники заполнения – настройки для источников заполнения
- Автоматическое заполнение – настройки автоматического заполнения



картина 14

3.2.5 Ручное управление

Откройте экран ручного управления нажав кнопку «Manual (Ручной)» в меню

Управление люком

- Для открытия люка нажмите стрелку вверх
- Для закрытия люка нажмите стрелку вниз
- Крышка люка движется когда кнопка со стрелкой удерживается нажатой и прекращается при отпускании кнопки со стрелкой
- Кнопки со стрелками подсвечены зеленым цветом при их использовании
- Крышка люка останавливается в одном из крайних положений
- Крышка люка также движется на экране

Работа противоножей

- Противонож 1 перемещается в рабочее положение нажатием на кнопку со стрелкой вправо. (Пластина 1)
- Противонож 1 убирается из рабочего положения нажатием на кнопку со стрелкой влево. (Пластина 1)
- Противонож 2 перемещается в рабочее положение нажатием на кнопку со стрелкой влево. (Пластина 2)
- Противонож 2 убирается из рабочего положения нажатием на кнопку со стрелкой вправо. (Пластина 2)
- Кнопки со стрелками подсвечены зеленым цветом при их использовании
- Противиножи останавливаются при достижении конечного положения.
- Упорный нож также движется на экране



картина 15

Работа двигателя

- В режиме ручного управления двигатель вращается в прямом направлении.
- Запуск двигателя на предустановленных скоростях
- **Lo** = низкая скорость
- **M** = средняя скорость
- **Hi** = высокая скорость
- Двигатель работает, пока кнопка удерживается нажатой, и останавливается, когда кнопка отпущена.
- Кнопки подсвечены зеленым цветом при их использовании.

Работа конвейеров

- Два конвейера могут работать независимо друг от друга.
- **1** – работает конвейер 1
- **2** – работает конвейер 2
- Конвейеры работают пока удерживается нажатой соответствующая кнопка и останавливаются, когда кнопка отпущена.

Контроль источников заполнения

- Откройте отдельное окно с помощью соответствующей кнопки (изображение двойных закрывающих угловых скобок) в правом верхнем углу.
- Отображаются источники заполнения 1 – 18
- Показан режим работы источников заполнения - ручной или автоматический (ПЛК (PLC) АЗ:) (Опция)
- Проверьте работу источника заполнения путем нажатия на соответствующую кнопку



картина 16



картина 17



картина 18

3.2.6 Рецепт заполнения

Откройте меню Рецепта заполнения
Заполнение по рецепту может выполняться автоматически или вручную.

Для ручного режима имеется руководство, где указана величина каждого необходимого компонента корма на основании веса. В автоматическом режиме заполнение ведется из необходимых источников в соответствии с количеством, указанным в рецепте. Для работы автоматического режима заполнения в электрическом шкафу должно быть установлено необходимое электрическое оборудование.

Обратитесь к дилеру.

Рецепт может одновременно включать как источники ручного, так и автоматического заполнения.

Выбор рецепта

Данное окно отображает запрограммированные и пустые рецепты 1 – 23

Поле ингредиентов отображает текущее содержимое в бункере
Выберите рецепт.

Чтобы создать новый рецепт, нажмите внутри пустой ячейки.

После выбора будет показано новое окно. Для выхода без изменений нажмите кнопку с изображением красного креста.

Ингредиенты

Данное окно отображает текущее содержимое в бункере

Неуказанные компоненты корма состоят из следующих: которые загружаются мимо системы автоматического заполнения; которые остались от предыдущего дозирования.

Неуказанные компоненты корма могут вручную быть перемещены в поле прочих ингредиентов.

- Нажмите на синее число желаемого ингредиента
- Введите желаемое количество для дозирования

Все ингредиенты могут быть удалены из списка.

Вес этих ингредиентов будет передаваться с неопределенным количеством.

Нажмите и **удерживайте** в течение трех секунд кнопку «Reset all (Сбросить все)».

картина 19

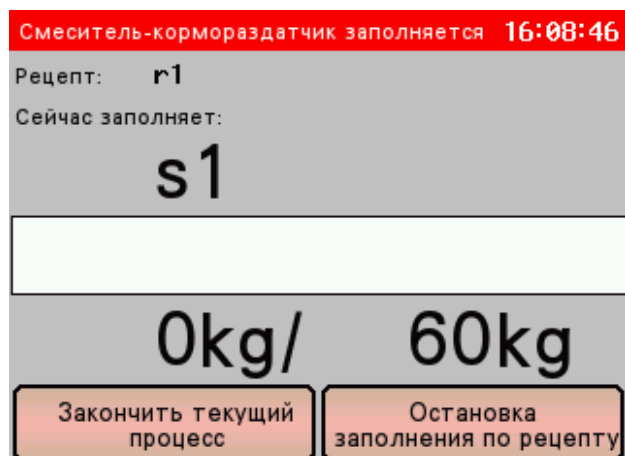
картина 16

Рецепт заполнения

- Напишите имя рецепта.
- Введите типы корма. Нажимайте на соответствующие поля. Выберите из списка в следующем окне. (Программирование источников заполнения должно быть выполнено заранее с помощью Меню -> Настройки -> Источники заполнения)
- Чтобы удалить ингредиенты выберите 0 Нет (0 None).
- Сначала должны быть заполнены более легкие корма. Смотрите главу 3.2 касательно порядка заполнения.
- Промежуточные компоненты могут быть добавлены между подачей ингредиентов корма с помощью выбора пункта 13. Введите количество минут времени смешивания.
- Введите количество
- Переключение между кг и %. Нажмите на блок. При загрузке тюков трудно достичь точного количества корма брутто в кг, поэтому лучше указывать количество в % при заполнении с подачей зерна.
- Если установлен флажок «Раздача корма в килограммах на животное» (см. разд. 3.3.6), то значения можно задать в количестве животных. Общий вес в этом случае рассчитывается как вес × количество животных.

Все рецепты могут содержать до 18 ингредиентов. Определенный ингредиент корма может быть повторно подан несколько раз для добавления в различные слои. Если требуется больше строк, нажмите кнопку «**Строки 7–12**» или «**Строки 13–18**».

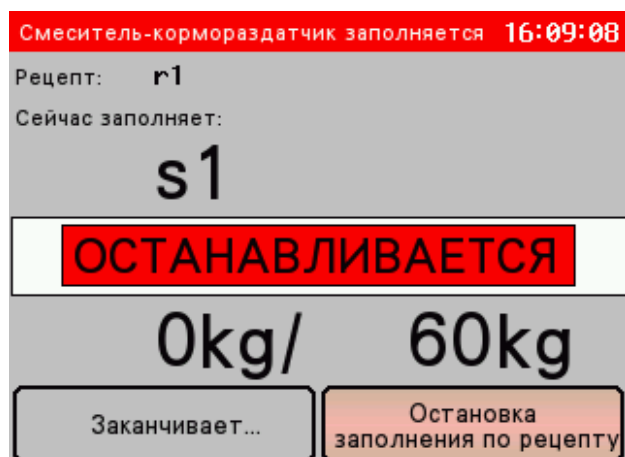
- По окончании заполнения смеситель-кормораздатчик может автоматически начать смешивание и резку корма.
 - Введите соответствующее время смешивания.
- Смешивание после заполнения**
- Если нет необходимости выполнения смешивания в автоматическом режиме, введите значение 0 мин.
 - Выполнение цикла заполнения
Нажмите кнопку «**START FILLING (НАЧАТЬ ЗАПОЛНЕНИЕ)**»



картина 21



картина 22



картина 23

Ход заполнения по рецепту

- Данное окно показывает ход заполнения по рецепту.
- Вверху отображен текущий рецепт.
- Индикатор состояния показывает сколько компонента корма в % было заполнено.
- Вес компонента, который **загружен сейчас/требуется всего показан внизу**.
- Во время заполнения, при достижении 80% от веса компонента корма, будет включено звуковое предупреждение
- Звуковой сигнал увеличивает свою интенсивность при приближении к 100%..
- При 95% индикатор меняет свой цвет с желтого на зеленый.
- Заполнение завершается, после чего звук отключается.
- В случае перегрузки индикатор загорится красным цветом начиная со значения 105%
- После завершения заполнения из источника заполнения индикатор переключается на следующий компонент рецепта в течение 10 секунд (плюс дополнительно заданная пауза).
- Важно, чтобы после загрузки компонента корма, смеситель-кормораздатчик не перемещался без необходимости. Это приведет к более длительному ожиданию до начала подачи следующего компонента.
- Когда ведется подача промежуточной смеси, процесс смешивания отображается в окне статуса

В нижней части экрана показаны кнопки для остановки этого процесса.

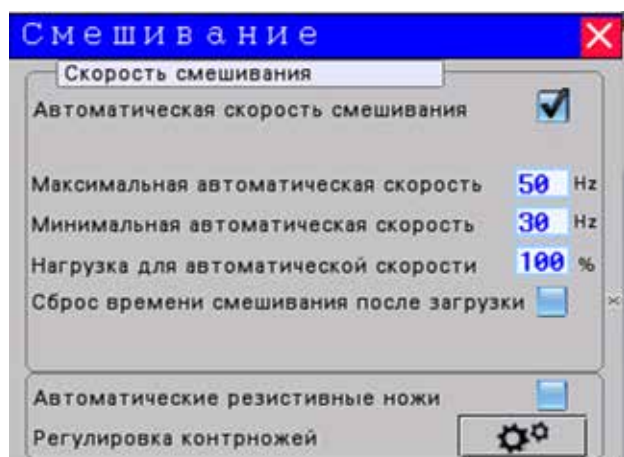
Остановить текущий процесс

- Останавливает подачу текущего компонента и переходит к следующему компоненту в рецепте.
- Эту кнопку следует использовать, если данный компонент загружать больше не требуется.
- Эта кнопка используется при загрузке целыми тюками, когда требуемый вес не был достигнут.
- Когда подача последнего компонента корма в рецепте завершается, начинается процесс запрограммированного заранее **смешивания после заполнения**.

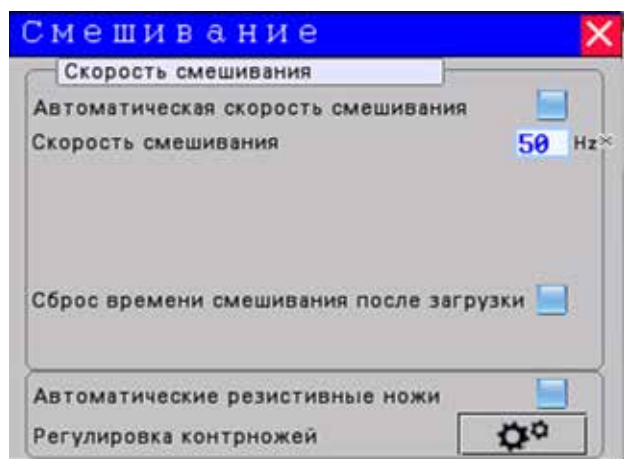
Прекращение заполнения по рецепту

- Все процессы заполнения прекращаются без запуска смешивания, а на экране открывается главное окно.

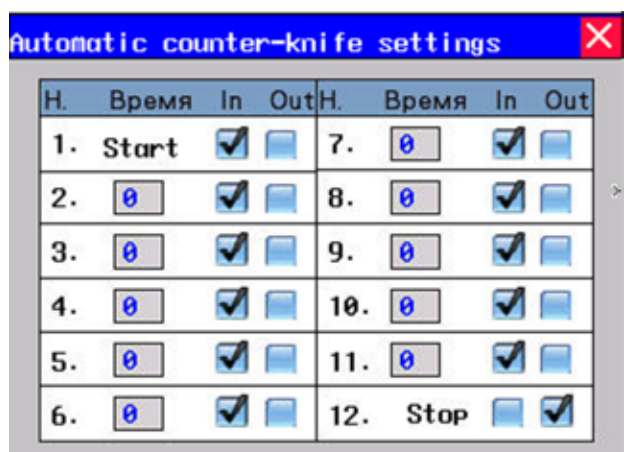
3.3 Настройки



картина 24а



картина 24b



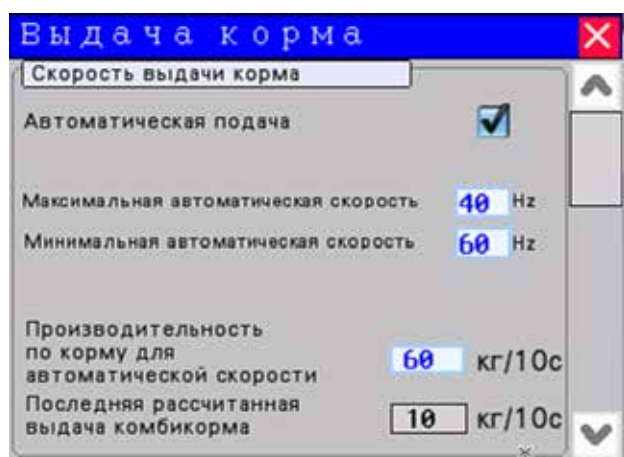
картина 24с

3.3.1 Настройки смешивания

- **Скорость смешивания:** Здесь можно настроить скорость смешивания по своему усмотрению. Ограничена максимальным и минимальным значением в настройках. **100 % соответствует 100 Гц.**
- **Автоматическая скорость смешивания** – Здесь можно задать максимальную и минимальную скорость шпинделя. Машина будет автоматически работать в пределах этих значений.
- **Нагрузка двигателя для автоматической скорости** – Здесь вводится заданная нагрузка двигателя в процентах для автоматической регулировки скорости при смешивании и кормлении.
- **Автоматический сброс времени смешивания после загрузки** – Когда новый материал загружается в FeedMixer, нагрузка увеличивается. Можно выбрать перезапуск процесса смешивания с начала. При этом подается звуковой сигнал.
- **Регулировка упора** – Активировать/Деактивировать

Автоматические настройки упора – Здесь задается, как противножи будут двигаться во время смешивания.

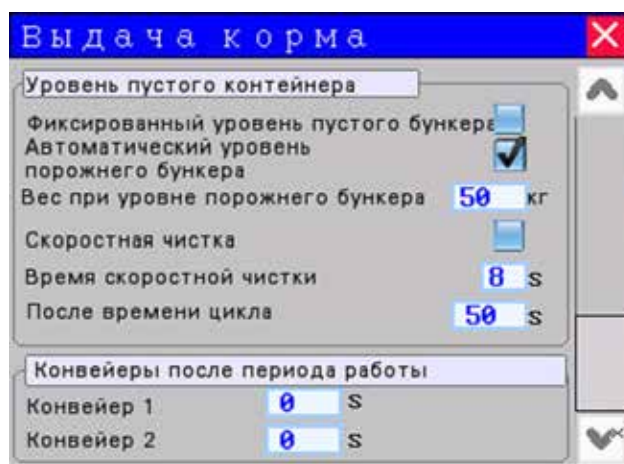
- **Время - 0** = отключено
Минуты с начала смешивания
Должно подниматься по списку
- **Вход / Выход** - Активировать вход или выход



картина 25



картина 26



картина 27

3.3.2 Настройки раздачи корма

- **Скорость раздачи корма:** Здесь можно настроить скорость по своему усмотрению. Ограничена максимальным и минимальным значением в настройках. 100 % соответствует 100 Гц.

Когда FeedMixer используется вместе с раздаточными машинами с лентой, скорость раздачи корма должна быть установлена на средний или низкий уровень.

Это важно для обеспечения равномерной подачи корма.

- **Автоматическая раздача корма** – Здесь можно задать максимальную и минимальную скорость шпинделя. Машина будет автоматически работать в этих пределах.

FeedMixer может автоматически регулировать скорость для обеспечения равномерной раздачи корма.

- Установите желаемое количество корма в кг за 10 секунд.
- Последнее рассчитанное количество корма даст указание на предполагаемое количество корма, которое выйдет.
- Эта функция предназначена только для Feed-Belt и других систем раздачи корма с лентой.

Транспортер

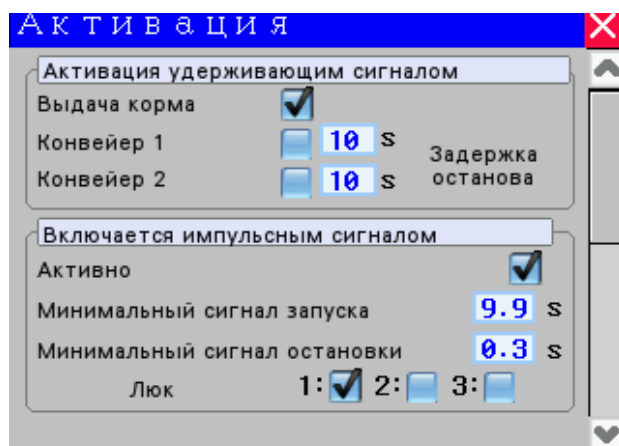
Можно подключить два транспортера к Feed-Mixer. Транспортеры запускаются каждый раз при раздаче корма и останавливаются после заданного времени, когда шнек останавливается.

- Установите время продолжения работы (время для опустошения транспортеров).

Уровень для пустого контейнера

- Когда миксер почти пуст, можно настроить функцию для очистки контейнера.
- Можно установить фиксированный или автоматический уровень, при котором функция будет активироваться.
- Выберите уровень.
- Установите предел веса для уровня.
- При автоматическом уровне функция будет активироваться, если снижение веса не происходит.
- Активировать высокоскоростную очистку
- Высокоскоростная очистка позволяет запустить двигатель на высоких оборотах, чтобы сбросить корм, оставшийся на шнеке.

- Укажите продолжительность очистки.
- Время продолжения – указывает, сколько времени шнек будет продолжать вращаться после завершения функции.



картина 28

3.3.3 Настройки для запуска

Здесь настраиваются параметры дистанционного управления раздачей корма для FeedMixer.

Активация удерживающего сигнала

FeedMixer может запускать раздачу корма от внешних сигналов от раздаточных машин. Для этого стартовый сигнал должен быть активным постоянно в процессе раздачи корма. Это так называемый удерживающий сигнал. Когда сигнал прерывается, раздача корма останавливается.

Подача корма и транспортёры могут управляться независимо друг от друга. Единственное исключение — транспортёры, которые имеют общий старт, но останавливаются в разное время в зависимости от установленных задержек.

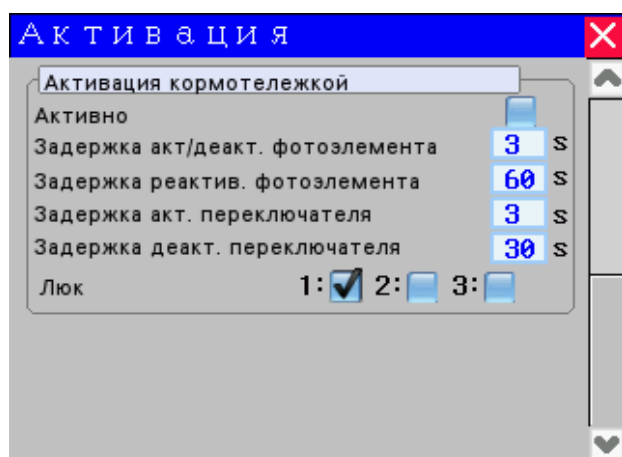
Внешние подключения можно найти в электрической схеме на странице 17.

Активация с импульсным сигналом

FeedMixer может запускать раздачу корма от машин с импульсным сигналом. Это означает, что FeedMixer стартует с одним сигналом и останавливается с другим. Чтобы предотвратить запуск FeedMixer при ошибочном сигнале, сигналы должны иметь минимальную продолжительность.

- Выберите желаемую клапан.

Внешние подключения можно найти в электрической схеме на странице 17.

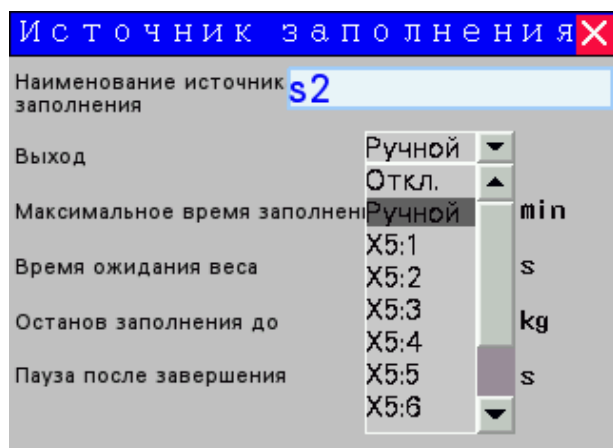


картина 29

- Задержка активации выключателя – Время, в течение которого FeedRobot должен находиться в положении выключателя, прежде чем начнется раздача корма.
- Задержка деактивации выключателя – Время, через которое FeedMixer остановит раздачу корма, если FeedRobot выйдет из положения.
- Выберите желаемую клапан.



картина 30



картина 31

Активация с фотодатчиком и выключателем

Когда FeedMixer используется вместе с внешней раздаточной тележкой, например, FeedRobot или EasyFeed, FeedMixer может быть запущен с помощью фотодатчика и выключателя.

- Активировать / деактивировать функцию
- Задержка активации / деактивации фотодатчика – Время, в течение которого фотодатчик должен получать стабильный сигнал, прежде чем FeedMixer отреагирует.
- Задержка реакции фотодатчика – Время после завершения раздачи корма, в течение которого не может быть начата следующая раздача.

3.3.4 Настройки для источников заполнения

В данном меню находятся настройки для источников заполнения по рецепту.

- Данное окно отображает запрограммированные и пустые ячейки для источников компонентов/заполнения
- Каждый источник компонентов/заполнения имеет индивидуальные настройки.
- Выберите источник заполнения.
- Чтобы создать новый источник, нажмите на пустую строку.
- Откроется окно настроек для этого компонента.

Имя источника заполнения

Введите имя источника заполнения / компонента корма.

Выход

Выберите тип источника заполнения: ручной или автоматический (ПЛК (PLC) АЗ:). Для работы автоматического режима в электрическом шкафу должно быть подключено необходимое электрическое оборудование.

АЗ:02 указано на принципиальной схеме. Свяжитесь с TKS для установки и подключения.

Источник заполнения ✕

Наименование источник заполнения

Выход

Максимальное время заполнения min

Время ожидания веса s

Останов заполнения до kg

Пауза после завершения s

картина 32

Автоматическое заполнение ✕

Расписание

Н.	Время	Рецепт	Акт	Н.	Время	Рецепт	Акт
1	11.02	1	<input type="checkbox"/>	8	00.00	0	<input type="checkbox"/>
2	10.28	0	<input type="checkbox"/>	9	00.00	0	<input type="checkbox"/>
3	10.29	2	<input type="checkbox"/>	10	00.00	0	<input type="checkbox"/>
4	00.00	0	<input type="checkbox"/>	11	00.00	0	<input type="checkbox"/>
5	00.00	0	<input type="checkbox"/>	12	00.00	0	<input type="checkbox"/>
6	00.00	0	<input type="checkbox"/>	13	00.00	0	<input type="checkbox"/>
7	00.00	0	<input type="checkbox"/>	14	00.00	0	<input type="checkbox"/>

картина 33

Автоматическое заполнение ✕

Расписание

Активно

Номер рецепта

Начать заполнение, когда вес смесителя ниже кг

Начало заполнения после задержки s

картина 34

Максимального время заполнения

Определяет продолжительность работы источника заполнения до момента закрытия и перехода к следующему источнику заполнения.

Время ожидания веса

Если вес не увеличивается за это время, источник заполнения будет закрыт и будет выполнен переход на следующий источник заполнения.

Этот параметр активен только для автоматических источников заполнения.

Остановить источник заполнения до веса

Закрывает источник заполнения до достижения заданного в рецепте веса. Это лучше использовать при ручной загрузке тюков. Если вы не хотите перегрузку по рецепту, но все еще хотите продолжать заполнение в автоматическом режиме со следующего источника заполнения без нажатия на экран, установите значение на 400 кг.

Пауза после завершения

Здесь можно задать любое дополнительное время ожидания до активации следующего источника заполнения.

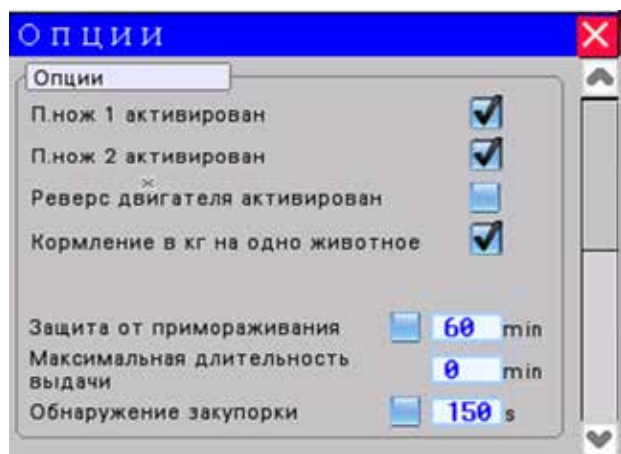
3.3.5 Автоматическая заправка по расписанию

Окно показывает настройки для рецептов, которые связаны с автоматической заправкой. Функция управляет, когда контейнер должен быть заправлен.

- Активировать, установив флажок «Активировать»
- Выберите номер рецепта.

3.3.6 Автоматическая заправка по весу

- Активировать
- Выберите номер рецепта
- Установите предел веса оставшегося корма в контейнере, до того как начнется заправка.
- Установите задержку перед началом заправки, когда предел веса будет достигнут. Время начинается отсчет с момента, когда миксер останавливается.



картина 35

3.3.7 Опции настройки

Здесь можно задать другие настройки и включение/отключение различных функций.

- **Разрешить управление пластинами 1 или 2 (противоножами 1 или 2)** – Разрешить управление противоножами, чтобы смеситель-кормораздатчик мог автоматически перемещать противоножи в рабочее положение при начале смешивания и выводить их обратно в процессе выдачи корма. Когда управление противоножами отключено, их перемещение в необходимое положение требуется выполнять вручную

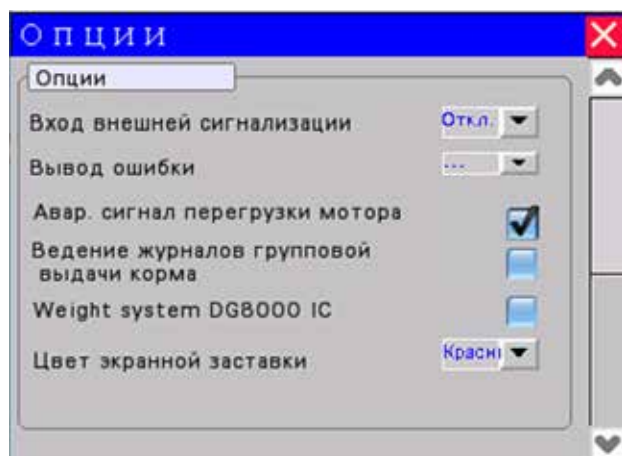
- **Реверс двигателя включен/отключен** – При смешивании и при подаче, перед вращением в рабочем направлении, шнек повернется в обратном направлении примерно на четверть оборота для разрыхления загруженного корма. Это предотвращает перегрузку двигателя в момент запуска. Эта функция должна использоваться при загрузке смесителя-кормораздатчика до предела.
- **Раздача корма в кг на животное** При выборе этой опции будет указано количество животных в рецепте. Вес в таблице будет умножен на количество животных.
- **Защита от замораживания включена/отключена** – В холодное время года загруженный корм может примерзнуть к шнеку и боковинам, что усложнит вращение шнека. Можно предотвратить намораживание на поверхности, настроив вращение шнека через определенные интервалы. Задайте длительность требуемого интервала.
- **Максимальная длительность выдачи** – Чтобы предотвратить перегрузку, максимальная длительность выдачи ограничена 60 минутами. Это значение может быть уменьшено при необходимости.

Обнаружение закупорки

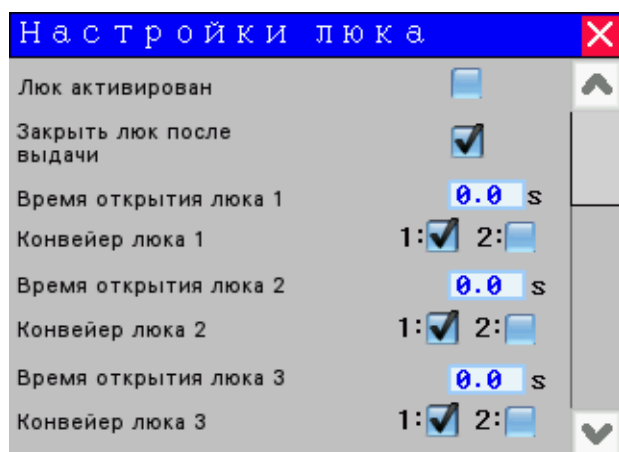
Если вес содержимого не уменьшается в процессе выдачи определенное время, смеситель-кормораздатчик выключается и звучит звуковой сигнал. Эта функция полезна в процессе автоматической выдачи, если остановка работы может привести к закупорке в подсоединенной машине

- Активировать с помощью кнопки-флажка
- Задайте необходимую длительность задержки перед выключением. Время должно быть не менее 60 секунд.
- **Датчик конвейера**
При подключенном конвейере образование завалов при его остановке может быть предотвращено при помощи специального датчика.
- Эта функция может быть активирована при наличии подключенного датчика.

Переход на следующий экран выполняется с помощью стрелок вправо



картина 36



картина 37



картина 38

• Вход внешней сигнализации ВЫКЛ / Н.О. / Н.З.

– Используется, если подключенная машина может дать сообщение об ошибке. Этот сигнал останавливает работу смесителя-кормораздатчика. (Подключен к -X 3:4).

Н.О. - нормально разомкнутый контакт

Н.З. - нормально замкнутый контакт

• Аварийный сигнал перегрузки двигателя

– Активировать / деактивировать – Сигнализирует звуковым сигналом, когда двигатель перегружен. Подождите с загрузкой, пока сигнал не прекратится.

• Логирование раздачи корма –

Активируйте, чтобы регистрировать данные о раздаче корма для различных групп.

3.3.8 Настройки люка

В этом окне отображаются настройки люка.

Отображаются все имеющиеся в работе и активированные люки (если их несколько).

Если люк открывается и закрывается автоматически, он должен быть активирован и должно быть задано время его открытия (индивидуально для каждого люка).

- Активировать люк
- Закреть люк после дозирования корма – Активировать/отключить
- Время открытия люка
- Активировать, в зависимости от конвейера, к которому подключен соответствующий люк: 1 или 2.

Если необходимо обеспечить равномерную подачу корма при опорожнении бункера, используйте функцию –

Постепенное закрытие люка.

Люк должен активироваться автоматически. Могут быть заданы три этапа.

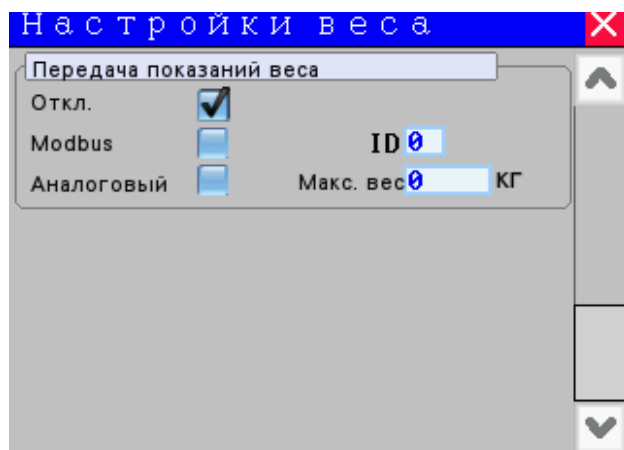
- Этап активации.
- Укажите вес, при котором люк будет закрыт
- Задайте время закрытия

Когда производится очистка высокой скоростью, люк может быть закрыт перед началом очистки.

Для запуска этой функции должен быть задан предельный вес **Уровень порожних бункеров** в меню настроек для дозирования корма



картина 39



картина 40

3.3.9 Настройки веса

Данное окно показывает настройки системы взвешивания.

- Вес автоматически сбрасывается при опорожнении смесителя-кормораздатчика. Активировать / отключить. Смеситель-кормораздатчик считается порожним, когда двигатель остановлен после очистки высокой скоростью. После этого, любые остатки корма в контейнере игнорируются.
- В этот момент переустановите показания веса. Нажмите и удерживайте кнопку «**HOLD (УДЕРЖАТЬ)**» в течение трех секунд.
- Заводские настройки для системы взвешивания. Нажмите и удерживайте кнопку «**HOLD (УДЕРЖАТЬ)**» в течение трех секунд. Передает заводские данные от ПЛК ячейкам весового усилителя. В случае неправильного функционирования системы взвешивания, любые неполадки могут быть устранены путем восстановления заводских настроек.
- Деактивация системы взвешивания. Может использоваться в случае задержки в ремонте системы взвешивания.

Передача показаний веса

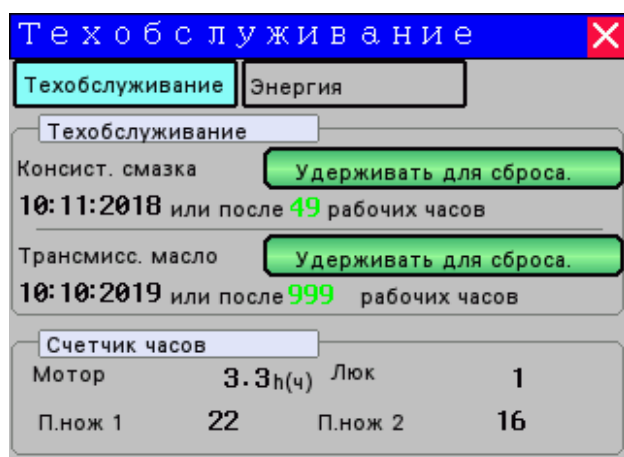
Innstillinger for signaloverføring for andre systemer.

Выберите тип сигнала

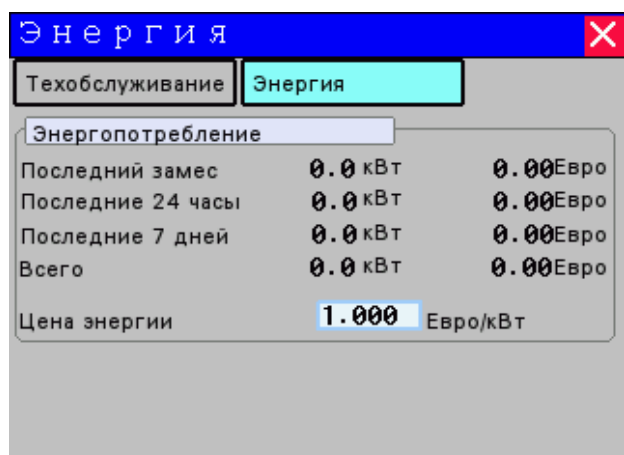
- Modbus
- Аналоговый

Набор

- Идентификатор узла
- Макс. вес



картина 41



картина 42

3.3.10 Техническое обслуживание Энергопотребление

В данном окне имеется две вкладки с информацией о времени технического обслуживания и энергопотребления.

Техническое обслуживание

Смеситель-кормораздатчик имеет специальный таймер, генерирующий соответствующее сообщение о необходимости выполнения техобслуживания.

- Каждый месяц или каждые 50 часов необходимо смазывать соответствующие части смесителя-кормораздатчика.
- Трансмиссионное масло требуется менять каждый год или каждые 1000 часов.
- Техническое обслуживание должно проводиться по сроку, истекшему первым (время или наработка часов).
- После выполнения техобслуживания необходимо сбросить таймер. Нажмите кнопку «**HOLD (УДЕРЖАТЬ)**» для сброса.

Счетчик моточасов

- Время работы двигателя
- Количество открытий люка
- Количество движений (в обоих направлениях) противножа (пластины).

Энергопотребление

Смеситель-кормораздатчик учитывает потребление энергии за последнее смешивание, за последние 24 часа, за последние семь дней и общее потребление. Расчёты приблизительные, и значения не являются точными.

- Укажите цену на энергию в EUR/кВт·ч. FeedMixer рассчитывает стоимость потребления.

Запрогр. расписание									
Н.	Время	кг	Акт	D	Н.	Время	кг	Акт	D
1	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1	9	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1
2	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1	10	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1
3	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1	11	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1
4	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1	12	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1
5	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1	13	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1
6	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1	14	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1
7	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1	15	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1
8	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1	16	00.00	0	<input type="checkbox"/>	1

картина 43

3.3.11 Таймер выдачи

Смеситель-кормораздатчик может быть настроен на автоматическую выдачу корма в соответствии с таймером выдачи.

Независимо друг от друга могут быть настроены до 16 различных таймеров.

Данную функцию уместно использовать, если кормораздаточные машины не имеют отдельного таймера выдачи.

- **Tid (Время)** – задать требуемое время дозирования.
- **Kg (Кг)** - указать количество корма для каждого цикла выдачи
- **Akt** - активировать этот цикл выдачи с помощью кнопки-флажка.
- **L** - указать используемый люк. Нажмите на число для переключения между люками 1, 2 или 3.

Когда включен, по крайней мере, один цикл выдачи, в верхней части главного экрана будет отображаться зеленая лампа с текстом **AUTO**.

Когда используется автоматическое дозирование корма, его нужно по-прежнему замешивать в ручном режиме. Смешивание должно выполняться между двумя автоматическими циклами дозирования корма. Если смеситель-кормораздатчик опорожнился во время дозирования, его работа остановится, и на экране появится соответствующее предупреждение.

3.3.12 Язык

Выберите язык отображения информации



картина 44

3.4 Аварийная сигнализация



картина 45

Смеситель-кормораздатчик останавливает работу при срабатывании аварийной сигнализации.

На экране отображается окно аварийной сигнализации и сработавшая сигнализация.

Окно может быть закрыто нажатием на кнопку X в правом верхнем углу.

Желтый символ отображается на главном экране.

Нажмите символ, чтобы снова открыть окно аварийных сигнализаций.

- Сброс аварийных сигнализаций выполняется с помощью кнопки «Reset alarm (Сброс сигнализации)»
- Если ошибка не исправлена, аварийная сигнализация работает снова

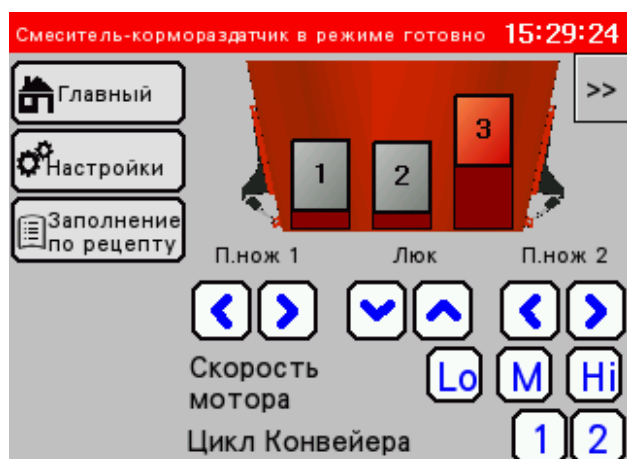
Могут отображаться следующие сообщения об ошибках:

- Неполадка преобразователя частоты
- Неполадка конвейера
- Неисправность люка
- Неполадка концевого выключателя, противножа 1 (пластины 1)
- Неполадка концевого выключателя, противножа 2 (пластины 2)
- Ошибка процесса подачи
- Вход внешней сигнализации
- Выполните техническое обслуживание
- Ошибка регистрации

3.5 Люки 2 и 3 (опция)



картина 46



картина 47

Смеситель-кормораздатчик может быть укомплектован, максимально, тремя люками. Дозирование с несколькими люками возможно в случае использования нескольких раздаточных машин. Всеми люками можно управлять либо автоматически по сигналам от подключенной машины, либо вручную. Настройки люка, см. гл. 3.3.7

Выдача корма

Перед выдачей корма выберите соответствующий люк. Нажмите номер нужного люка: 1, 2, 3. Теперь запустите подачу корма.

Когда необходимо выполнять выдачу корма через другой люк, последний рабочий люк автоматически закрывается и необходимый люк открывается перед началом выдачи корма.

Ручное управление

Сначала выберите на экране необходимый люк.

Люк, изображенный красным цветом, доступен для управления.

Открыть и закрыть люк можно с помощью клавиш со стрелками вверх и вниз.

4 Устранение неполадок

Неисправность	Причины	Процедура – устранение неполадок
Шнек не вращается	<ul style="list-style-type: none"> Срезной болт резьбового соединения спереди планетарной трансмиссии оказался срезанным. 	<ul style="list-style-type: none"> Заменить срезной болт.
Весовая система, люк или лента конвейера не работают	<ul style="list-style-type: none"> Слишком высокое напряжение. Отключение питания. 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте предохранители. Отключить от сети электропитания на 30 секунд. Настройки мотора, люка и противоножей будут автоматически перезагружены.
Весы показывают неправильные значения Весы не работают	<ul style="list-style-type: none"> Настройки усилителя тензометрического датчика неправильны. 	<ul style="list-style-type: none"> Усилитель тензометрического датчика должен быть корректно сконфигурирован.
	<ul style="list-style-type: none"> Соединения системы шнека на компонентах весов отошли. 	<ul style="list-style-type: none"> Подтянуть соединения шнека.
	<ul style="list-style-type: none"> В переключатель попала влага. Недостаточно плотный контакт у кабелей. 	<ul style="list-style-type: none"> Почистить и высушить переключатель (не использовать контактных спреев).
Аварийный сигнал! Неисправность люка	<ul style="list-style-type: none"> Эл. сервопривод не доходит до верхних или нижних конечных точек в течение 30 секунд. Силос в канале, ведущем к двери 	<ul style="list-style-type: none"> Очистите выпускное отверстие. Проверьте зазор в пазе люка.
Аварийный сигнал! Неполадка концевого выключателя противоножей	<ul style="list-style-type: none"> Оба концевых выключателя эл. сервопривода подают 	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте кабели на повреждения и неисправности.

Тревога! Ошибка частотного преобразователя.	<ul style="list-style-type: none">• <i>Подача питания на двигатель.</i>• <i>Перегрузка / перегрев двигателя.</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Проверьте подачу питания.</i>• <i>Подождите, пока двигатель остынет.</i>• <i>Нажмите «Сброс тревог», чтобы обнулить частотный преобразователь.</i>
Аварийный сигнал! Неполадка конвейера	<ul style="list-style-type: none">• <i>Питание электродвигателя.</i>• <i>Перегрузка мотора.</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Проверьте конвейер.</i>• <i>Активируйте защиту двигателя</i>
Тревога! Ошибка выгрузки корма.	<ul style="list-style-type: none">• <i>Когда вес не уменьшается при выгрузке корма.</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Проверьте выпускное отверстие в люке.</i>
Аварийный сигнал! Вход внешней сигнализации	<ul style="list-style-type: none">• <i>Неполадка у подключенной машины.</i>	<ul style="list-style-type: none">• <i>Проверить подключенное оборудование.</i>

TKS is a family owned company
with a strong brand name.
We are providing our customers with a
unique and complete range and high
quality products.

www.tks-agri.no



TKS Agri AS,
Kvernelandsvegen 100
N-4355 Kverneland
Norway

e-post post@tk-as.no
Phone +47 51 77 05 00