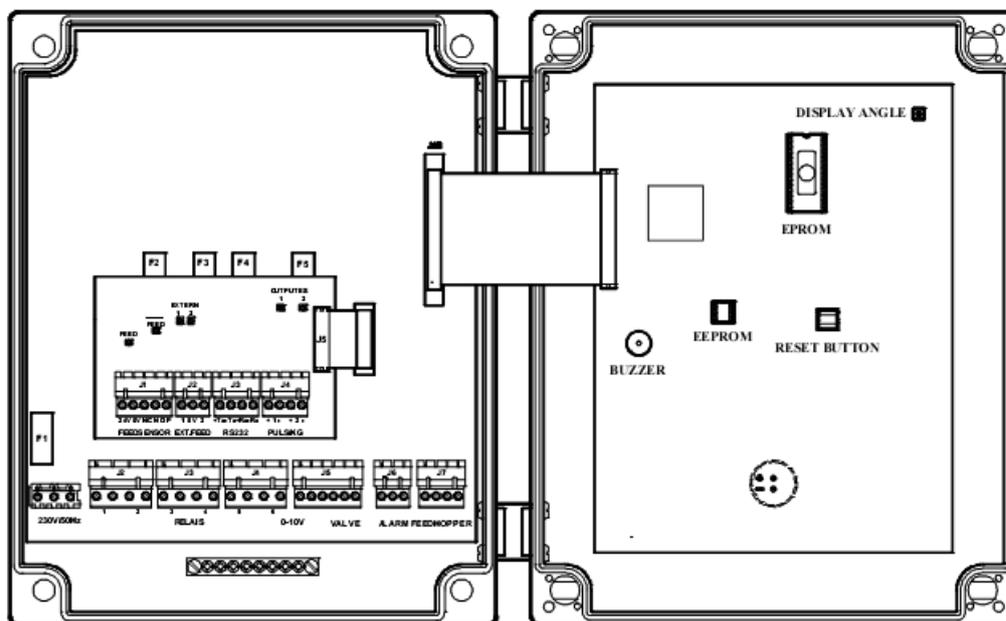


**ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И  
ПОДКЛЮЧЕНИЮ ВЕСОВ FM 35A**

**Содержание**

## Функциональное описание FM-35A

Перед изменением параметров настройки мы рекомендуем тщательно изучить данную главу. В этой главе даны объяснения определенных параметров настройки.

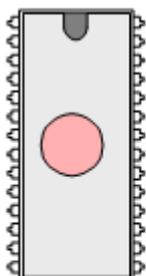


Угол просмотра дисплея



Угол просмотра дисплея может быть отрегулирован вращением потенциометра, расположенного по процессорной панели на дверке компьютера.

### Software program



Программа компьютера прошита на плате "EPROM". "EPROM" обозначена наклейкой и располагается на печатной схеме в дверке компьютера.

Версия программы очень важна при ликвидации сбоя в программе. Вы можете проверить версию EPROM одновременно нажав скрытую клавишу 'hidden' и клавишу '+'. Предпочтительно, компьютеры должны быть оборудованы той же версией EPROM. Если вы имеете различные версии EPROM, например в ранее установленном оборудовании, и затрудняетесь определить номер версии, пожалуйста, свяжитесь со специалистами компании Stienen Bedrijfselektronica B.V. для консультаций.

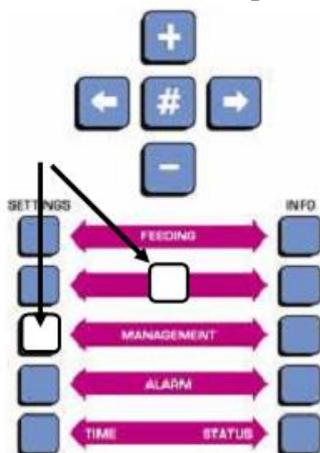
### Hidden key



Скрытая клавиша расположена в центре строки под надписью SILO

**Внимание:** перед заменой платы EPROM, подающее напряжение на компьютер и моторы раздачи корма должны быть отключены (в ручную). Замена платы должна быть исполнена с предельной осторожностью.

## Заводские настройки



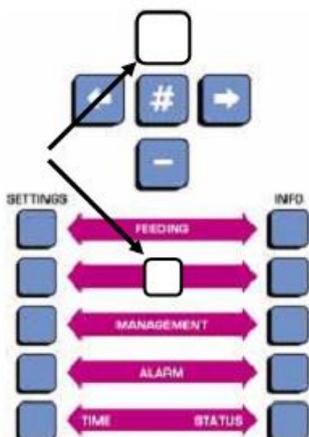
После того как оборудование установлено и подключено, память компьютера заполняется стандартными заводскими настройками. Все установленные пользовательские настройки возвращаются к стандартным настройкам. Нажмите одновременно скрытую клавишу (Silo) и клавишу 'Set Management' для восстановления заводских настроек.

На дисплее отобразится следующий текст:

```
STIENEN BEDR. ELEKTRONICA  
Standard settings
```

После восстановления стандартных фабричных настроек вы можете восстановить сохраненные ранее настройки пользователя. Зайдите в настройки пользователя и восстановите их.

## Установки пользователя (Installer setting)



После того как дисплей будет отрегулирован вы можете задать параметры ввода/выхода (input/output) и контрольные функции для установленного оборудования. Затем могут быть отрегулированы датчики. Перед закладкой данных входы/выходы (input/output), контрольные установки, Вам необходимо ввести параметр 'installation code' (Код установки), после чего параметры настройки отобразятся на дисплее.

Нажмите одновременно скрытую клавишу (под кнопкой SILO) и клавишу +.

На дисплее отобразится:

```
Eprom-programme version  
FM-35 V0.XX dd-mm-20yy
```

Параметры настройки программы могут быть отобраны, неоднократным нажатием на курсорную клавишу 'стрелка вправо'. Верхняя линия, отображенная на дисплее, будет текстовой, на нижней линии будет размешено значение установки. Положение в котором находится мерцающий курсор можно изменять.

Установки изменяются следующим образом:

1. Используйте курсорные клавиши 'стрелка вправо' и 'стрелка в лево' для выбора установки, которую вы хотите изменить.
2. Нажмите кнопку # (теперь курсор начнет мигать).
3. Изменить значение установки, используя клавиши + и/или - .
4. Нажмите вновь клавишу # снова, чтобы подтвердить ввод нового значения параметра.

## Линии подачи корма

Количество линий подачи корма определяется количеством бункеров. Одна линия подачи необходима для каждого бункера. Пользователь может установить тип корма для каждого бункера.

## Линии выгрузки корма

The number of discharge augers depends on the installation. If supply augers are in use, for example, the number of discharge augers is determining by the number of 'real' discharge augers employed to fill the feed augers and not by the number of feed wagons. If the installation consists entirely of 'real' discharge augers, however, then this number is to be taken as the number of discharge augers.

### Таймер воды (стандартная версия)

Водяные счетчики подключаются к входам input Ext.Feed. Максимум два водяных счетчика могут быть подключены к FM-35a (если имеется достаточно свободных входов и выходов). Два водных счетчика должны иметь соотношение - один импульс в минуту (другие соотношения литры/импульс не допускаются).

Поскольку водяные счетчики не имеют собственной программы управления, они должны быть подключены как линии выгрузки корма. Количество подаваемой воды рассчитывается из числа «оставшихся животных». Сопутствующие выходы автоматически распределены.

Так же как кормом, подача воды может управляться или на основании времени или на основании количества; см. 'на основе веса, на основе времени см раздел «Внешние дозирование» параметр 'Weight-based, time-based (user manual) or external dosing'.

### Таймер освещения (стандартная версия)

Максимум 2 таймера освещения могут быть установлены при условии наличия свободных выходов. Каждый таймер освещения имеет максимум 24 точки переключения. Управление включением/выключением света может контролироваться иным внешним магнитным переключателем. Сопутствующие выходы автоматически распределены.

### Таймер кормления (valve version)

Максимум 1 таймер кормления может быть установлен (если имеется достаточное количество свободных выходов). Сопутствующие выходы автоматически распределены. Таймер кормления имеет 24 точки переключения. Кормовые линии могут быть переключены вкл\выкл посредством внешнего соленоида.

### Реле выходов (стандартная версия)

Компьютер автоматически назначает выходы для линий подачи/выгрузки корма, бункера, водяных счетчиков и таймер освещения (если активизировано). Если количество выходов будет больше 6 (шести), то программа выдаст ошибку error 105. В таком случае компьютер использует следующую последовательность распределения выходов:

1. Сначала назначаются линии подачи корма
2. Линии выгрузки корма, если свободные выходы еще имеются.
3. Бункер
4. Таймер поения/таймер кормления
5. Таймер освещения

### Пример распределения реле выходов

Выходы	1 линия подачи корма 1 линия выгрузки корма 1 таймер освещения	2 линии подачи корма 1 линия выгрузки корма Индикатор пустого бункера 1 таймер водоподачи 1 таймер освещения	3 линии подачи корма 1 линия выгрузки корма 1 таймер водоподачи 1 таймер освещения	2 линии подачи корма 2 линия выгрузки корма 2 таймера освещения
1	Supply auger 1	Supply auger 1	Supply auger 1	Supply auger 1
2	Discharge auger1	Supply auger 2	Supply auger 2	Supply auger 2
3	Light clock 1	Discharge auger 1	Supply auger 3	Discharge auger 1
4	-	Silo empty indication	Discharge auger 1	Discharge auger 2
5	-	Water clock 1	Water clock 1	Light clock 1
6	-	Light clock 1	Light clock 1	Light clock 2

### Реле выходов, valve version

Используя 1..7 valves Используя 1..7 valves, всегда требуется 3 выхода. Кроме этого необходим дополнительный декодер (PRC-AFM).

Используя 8..15 valves Используя 8..15 valves, требуется 4 выхода. Кроме этого необходимо два дополнительных декодера (PRC-AFM и PRC-REL).

### Пример распределения реле выходов (цифровой модуль)

Output	1 supply auger 1..7 valves Silo empty indication	1 supply auger 1..7 valves Feed clock Silo empty indication	2 supply auger 1..7 valves Feed clock	1 Supply auger 8..15 valves Feed clock
1	Supply auger 1	Supply auger 1	Supply auger 1	Supply auger 1
2	PRC (Extern 1)	PRC (Extern 1)	Supply auger 2	PRC (Extern 1)
3	PRC (Extern 2)	PRC (Extern 2)	PRC (Extern 1)	PRC (Extern 2)
4	PRC (Extern 3)	PRC (Extern 3)	PRC (Extern 2)	PRC (Extern 3)
5	Silo empty indication	feed clock	PRC (Extern 3)	PRC (Extern 4)
6	-	Silo empty indication	feed clock	feed clock

### Выходы 0-10В (Стандартная версия)

Начиная с версии EPROM 0.15 и далее используются аналоговые выходы 0-10В для управления линиями выгрузки корма. В случае использования аналоговых выходов необходимо подключения декодера (PRC-ASEL)/ Декодер гарантирует корректную работу. Подключения таким образом можно использовать максимум 5 линий выгрузки корма (включая функции таймеров для подачи воды и освещения).

### Пример распределения реле выходов стандартной версии, используя аналоговые выходы 0-10В

Output	1 supply auger 1 discharge auger 1 light clock	1 supply auger 2 1ger Silo empty indication 1 water clock 1 light clock	2 supply auger 2 discharge auger 2 water clock	5 supply auger 5 discharge auger
1	Supply auger 1	Supply auger 1	Supply auger 1	Supply auger 1
2	Light clock 1	Silo empty indication	Supply auger v2	Supply auger 2
3	-	Water clock 1	Water clock 1	Supply auger 3
4	-	Light clock 1	Water clock 2	Supply auger 4
5	-			Supply auger 5
6				

### Пример распределения реле выходов (аналоговый модуль)

Output	1 supply auger 1..7 valves Silo empty indication	4 supply augers 1..7 valves Feed clock Silo empty indication	2 supply augers 8..15 valves Feed clock	4 supply augers 8..15 valves Feed clock Silo empty indication
1	Supply auger 1	Supply auger 1	Supply auger 1	Supply auger 1
2	Silo empty indication	Supply auger 2	Supply auger 2	Supply auger 2
3	-	Supply auger 3	Feed clock	Supply auger 3
4	-	Supply auger 4	-	Supply auger 4
5	-	Feed clock	-	Feed clock
6	-	Silo empty indication	-	Silo empty indication

В аналоговом модуле 0-10В выходы весов используются для запуска **valves**. PRC-AFM производит декодирование.

## Pulse outputs

In principle, counter inputs from another piece of equipment can be directly connected with the pulse outputs. In certain situations, however, it may be necessary to adapt the counter input. The pulse outputs emit one pulse per kilogram of feed administered. The pulse outputs are open collector outputs. The maximum load of these transistors is 20mA/35Vdc. The 'Discharge to kilo pulse output' line allows you to set which discharge auger corresponds with which pulse output. More than one discharge auger can be allocated to a single kilo pulse output. For example, if you have 3 discharge augers you can allocate all of them to a single pulse output, which can then be connected with a PCS9100 counter input. The maximum pulses frequency = 10Hz (minimum pulse width = 50mSec.).

---

Frequency: Maximum pulse frequency = 10Hz. Minimum pulse width 50mSec.

---

## Подключение входов

FM-35a имеет 2 входа контакта (входы обеспечивающие команды запуска): 'Ext. Feed' 1 и 2. Счетчики воды, таймеры или внешние контакты управления могут быть связаны с этими входами. Когда эти входы используются для управления линиями выгрузки (например, при использовании дополнительной подачи корма), заданный выгрузной шнек может быть выбран для этого входа. Процесс дозирования будет активизирован до тех пор пока этот выход остается закрытым; см. также раздел 'внешнее дозирование'. Функционирование внешних входов может быть проверено, выбрав параметр 'Status FEED EXT. CLOSED' в инсталляционном коде. Текущий статус входа Ext.Feed 1 отображается слева под словом 'Ext' и текущий статус Ext Feed 2 отображается справа. Диаграмма подключения внешних контактов приведена в Приложении 5 данного руководства.

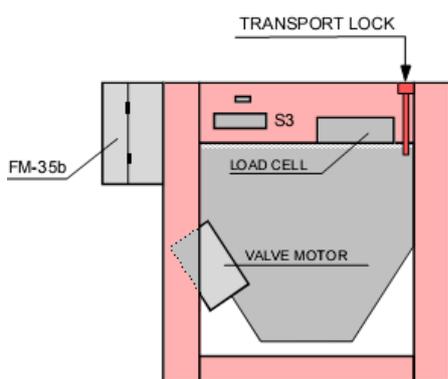
Внимание: Максимально 2 линии выгрузки корма можно подключить к данным входам (если не установлены водяные счетчики и кормовые тележки). Двойное распределение не допускается.

---

## Реле сигнализации

Чтобы обеспечить работу сигнальных устройств, выходы NO, P и NC должны быть связаны с внешними выходами системы сигнализации. Когда компьютер работает в статусе "no alarm" (сигнализация не работает) контакты между "P" и "NC" разомкнут. При срабатывании сигнализации (отсутствие напряжения в сети или иные причины) контакт замыкается. Максимальное используемое напряжение/мощность 24В/2А.

## Накопитель корма весов



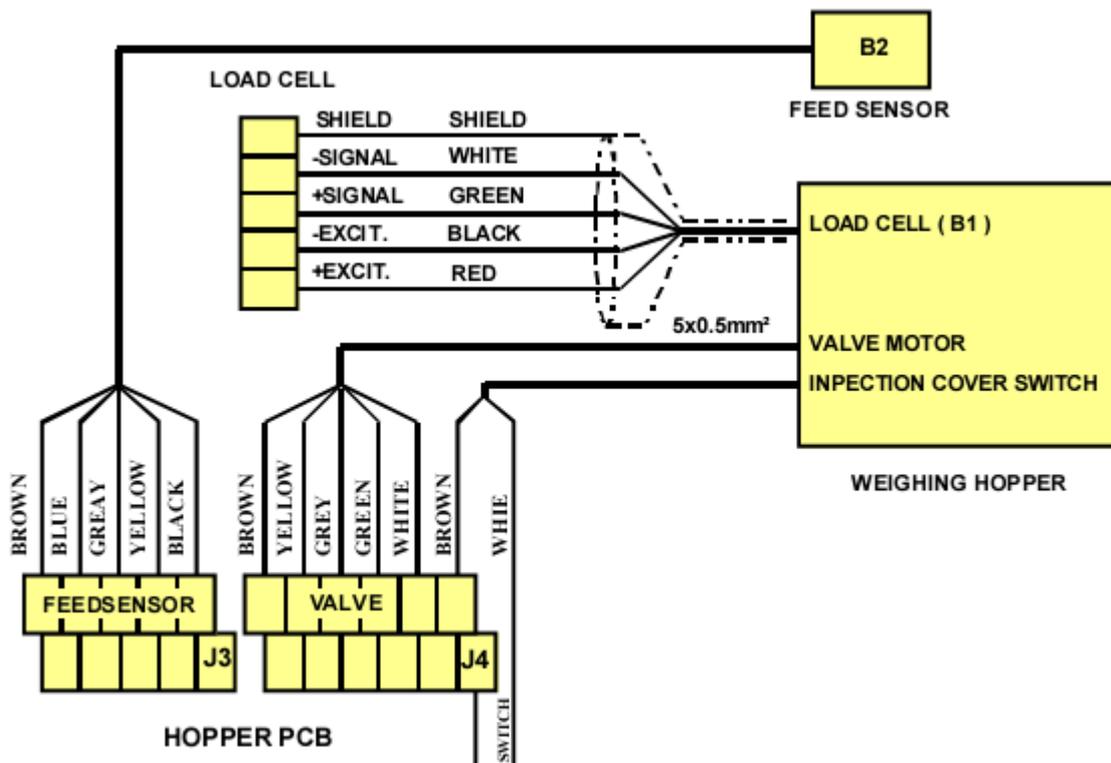
После размещения и установки накопителя транспортный вин (transport lock) должен быть откручен.

Тензодатчик (load cell) и двигатель клапана (valve motors) необходимо разместить в накопителе.

Для получения доступа к тензодатчику и двигателю необходимо удалить контрольные крышки.

По соображениям безопасности, при открытии контрольных крышек, двигатель должен быть остановлен. Управление данным процессом осуществляется по средством переключателя S3.

## Тензодатчик (Load cell)



Тензодатчик (load cell) должен быть связан с входом 'Load cell' на панели ('Power printed circuit board'). Работа тензодатчиков может быть проверена, если в инсталляционном коде (коде установки- installation code) выбрать параметр "Показания тензодатчиками" ('Load cell measurement'). Когда весовой накопитель пуст, уровень отображаемый на экране после калибровки должен быть в пределах от 7500 до 12500.

## Выгрузной клапан (discharge valve)

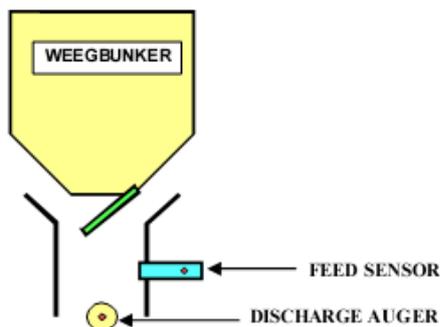
Выгрузной клапан должен быть подключен к входу 'Valve' на панели 'Power printed circuit board'. Диаграмма подключения изложена в Приложении 5.

Функционирование выгрузного клапана может быть проверено выбрав параметр 'Manual operation relay' в инсталляционном коде. Если в параметре установлено '1' выгрузной клапан будет открыт. Текущий статус выгрузного клапана будет обозначен под словом 'CLOSED' в параметре. Существующий статус выпускного клапана будет обозначен под 'ЗАКРЫТЫМ' в параметре 'Status FEED EXT. CLOSED' (0 = не закрыт, 1 = закрыт).

Внимание: Никогда не забудьте устанавливать все значения '0' в контрольной линии перед возвращением к фаз управления. Иначе, автоматическая функция будет нарушена.

## Датчик уровня корма (Feed sensor)

Датчик уровня корма связан с входом на панели подключения FM-35a. Цель датчика уровня корма заключается в остановки подачи корма в накопитель весов, в случае если происходит замедление процесса выгрузки корма из накопителя. Когда уровень корма в накопителе достаточно понизится, датчик возобновит процесс подачи корма в весовой накопитель.



Установите датчик уровня корма под накопителем весов. Положение датчика будет зависеть от вместимости накопителя весов и количеством корма, распределяемого за цикл. Убедитесь, что датчик размещен таким образом, чтобы накопитель мог вместить как минимум объем корма для 2 циклов. Обеспечите достаточный зазор между датчиком и выгрузным клапаном, чтобы избежать повреждений датчика. Если вы используете кормовые тележки, Вы должны будете определить положение датчика самостоятельно. Диаграмму подключения датчика уровня корма (Feed sensor) смотрите в Приложении 5 и 6.

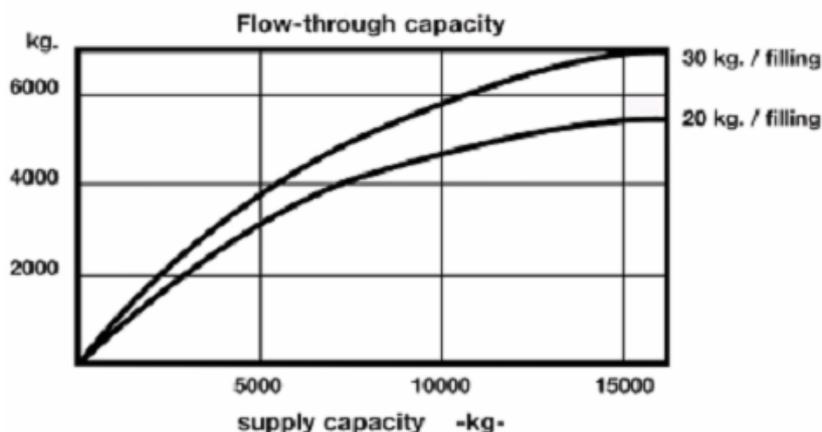
Для управления и контроля датчика уровня корма выберите параметр 'Status FEED EXT. CLOSED' в инсталляционном коде (installation code).

Под словом 'FEED' будет отображен текущий статус реле кормового датчика - NO или NC. Когда датчик активен, встроенное реле будет возбуждено, и индикаторная лампочка будет гореть. Выгрузной клапан может открыться только когда датчик не активен.

Внимание: Контакты датчика Р, NO и NC должны быть подключены.

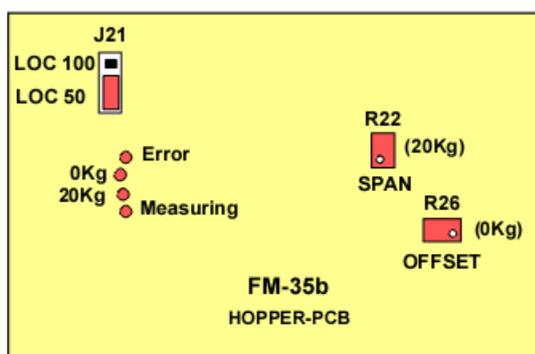
Внимание: В связи с возможностью накопления корма на «стороне выгрузки» ('discharge side'), кормовой датчик располагают напротив стороны выгрузки корма в том же продольном направлении что и выгрузной шнек.

## Управление через производительность



Выше приведенный рисунок показывает зависимость между производительностью загрузки (скорость загрузки - supply speed), вес дозирования (размер дозы) и производительностью выгрузки (скорость выгрузки (discharge speed)).

## Калибровка весового накопителя



### Ошибка:

Сведения об ошибке будут мерцать на дисплее, когда уровень корма между 5000 и 10 000 или когда уровень 30.000-55.000. Сведения об ошибке будут отображаться далее, когда уровень ниже 5000 или выше 50 000.

### Измерения:

На дисплее будет мерцать 'Measuring' когда ведутся измерения.

1. Проверьте удален ли транспортный замок.
2. Проверьте правильно ли отрегулированы тензодатчики (установите J21 в LOC50).
3. Опустошите накопитель весов (например, открыв на время вентиль выгрузки и затем закрыв его). Вращая потенциометр R26 (OFFSET) до '0kg', только сведения об ошибке будут по-прежнему мигать.
4. Тогда выберите параметр 'Measuring load cell' в инсталляционном коде (installation code) и проверьте, если дисплей показывает примерно 10 000.
5. Поместить стандартный вес 20 кг в бункер взвешивания и вращайте потенциометр R22 (SPAN) до '20 kg', сведения об ошибке будут по-прежнему мигать.
6. Выбрать параметр 'Measuring load cell' и проверьте, если дисплей отображает примерно 30.000.
7. Удалить стандартный вес и проверить для обоих весов отображается ли на дисплее по-прежнему правильный вес.
8. Повторите шаги 3 - 7 несколько раз, до тех пор, пока не установите правильную разность.

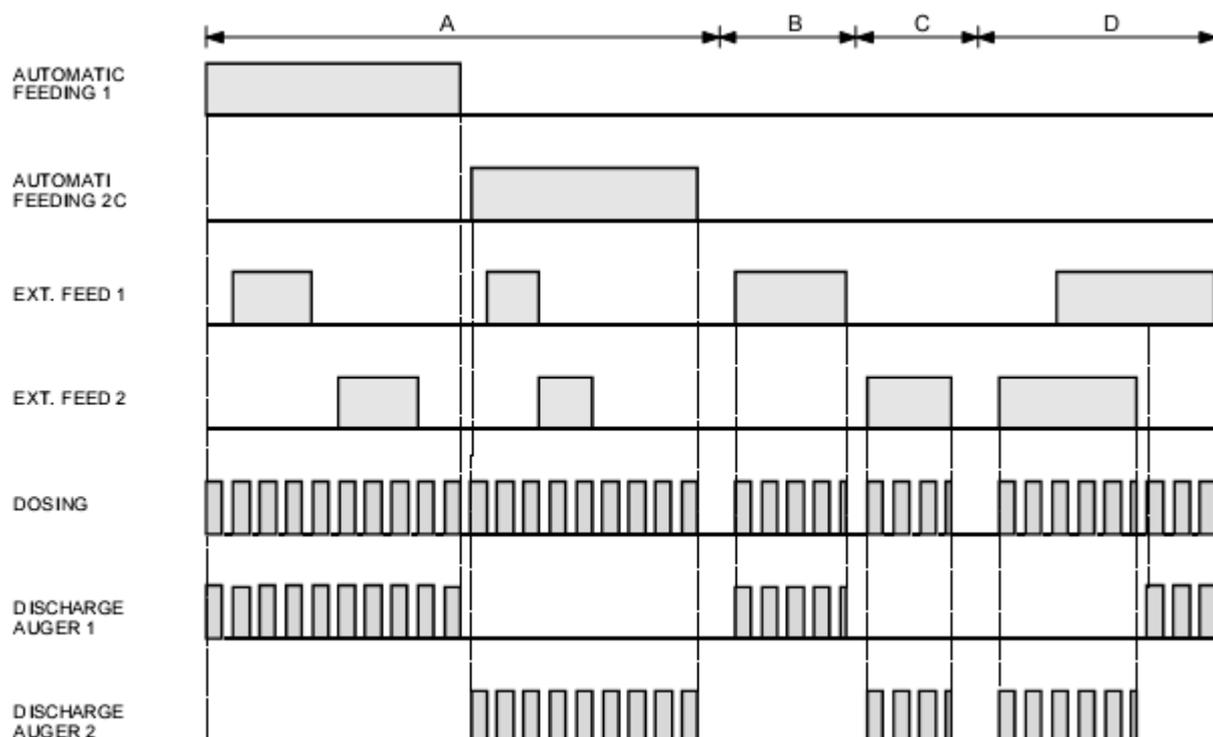
## Внешнее дозирование

В случае внешнего дозирования (не применимо для передвижных накопителей-тележек), использование может быть сделано от входов (inputs) 1 или 2 'Ext. Feed' , к которым можно подключить например таймер, линию выгрузки корма, или пускатель вкл/выкл.

Внешнее дозирование может быть лучше по сравнению с 'дополнительным' дозированием (extra dosing) (см. диаграмму С ('Weight-based, time-based or external dosing')).

Среди других обстоятельств, эта ситуация встречается в случае ручного управления, когда весы корма установлены на "взвешивание на основе дозаций" ('weight-based dosing

Если Вы желаете использовать только внешнее дозирование (то есть, как поток через весы - контроль количества корма, пройденного через весы), важно чтобы вы установили "1" в параметре - количество раз кормления (number of feeding times) и стартовое время для запуска кормления должно быть равным времени остановки кормления.



Automating feeding - автоматическое кормление

EXT. FEED – Внешние дозирование

DOSING – Дозирование

DISCHARGE AUGER – Линия выгрузки корма

A.

Когда процесс дозирования начат, например, посредством встроенных таймеров весового компьютера FM-35a (автоматическое кормление), и количество, которое заложено программой, еще не достигнуто, ТО внешнее дозирование Ext.FEED 1 и 2 не будет иметь никакого влияния на процесс дозирования.

B

Когда внешние дозирование Ext.Feed 1 активизирована, линия выгрузки корма, назначенная на Ext.Feed 1 будет запущена.

C

Когда внешние дозирование Ext.Feed 2 активизирована, линия выгрузки корма, назначенная на Ext.Feed 2 будет запущена.

D

Если Ext.Feed 2 была активизирована и Ext.Feed 1 впоследствии закрыта, дозирование, активизированное Ext.Feed 2 будет сначала закончена пока открыта Ext.Feed 2. Когда контакт Ext.Feed 2 открыт, поставка

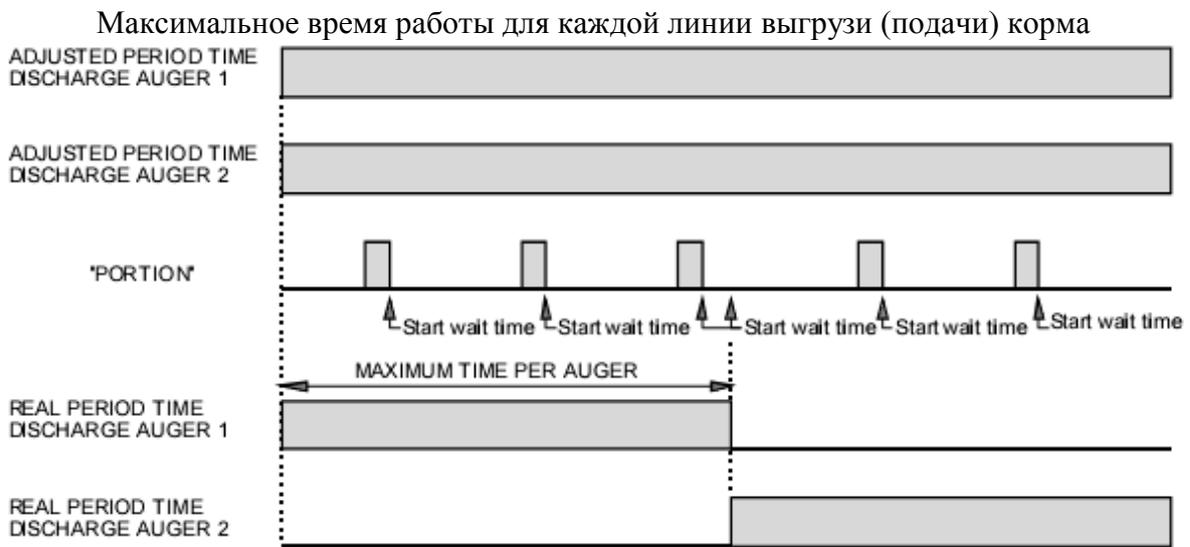
корма останавливается немедленно. Корм взвешивается и выгрузной клапан открывается. Затем процесс продолжается пока открыт Ext.Feed 1.

Для каждого цикла дозирования, количество установленное под параметром 'Dose weight' будут подаваться, при условии, что контакт остается закрытым в течение процесса заполнения. Если контакт Ext Feed открыт, дозирование остановится немедленно. Корм будет взвешен и выгрузной клапан откроется.

## Функция непрерывного кормления

Циркулирующая функция подачи корма может быть использована только когда установлено две или более линий подачи корма (линий выгрузки – discharge auger) и когда не используется функция "Производственный запас" ('Manufacturing stock'). Время работы линий может накладываться друг на друга без нарушений подачи корма. Компьютер выбирает другую линию подачи когда:

- максимальное время для выбранной линии подачи корма закончено или
- максимальное время ожидания закончено

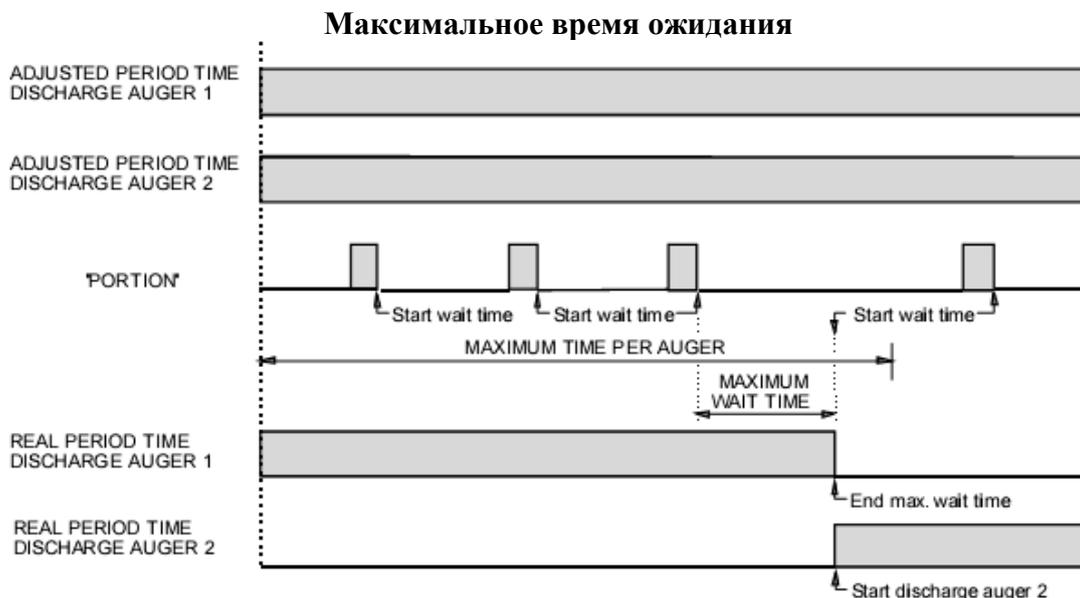


ADJUSTED PERIOD TIME – регулируемый период времени

PORTION – Порция

REAL PERIOD TIME – Реальный период времени работы

Start wait time – Начала времени ожидания (пауза)



## Версия EPROM и код

Нажмите клавишу INFO в строке Status, затем нажмите курсорную клавишу 

Дисплей отобразит:

```
Epromversion and code  
S Vx.xx A-BC-DE-FGHIJK
```

S => нет характеристик (пусто) = Стандартная версия

**V = Valve version**

V x.xx - номер версии EPROM

A => Количество линий подачи корма

BC => Количество линий выгрузки корма

DE => Заполнение весов в кг.

F = 1 Непрерывная подача

= 2 Дозированное кормление

= 4 Передвижные накопители (тележки)

G = 1 Окончание периода кормления

= 2 График (кривая) кормления

= 4 две или более диаграммы кормления

H = 1 Автоматическое переключение к бункеру с тем же типом корма

= 2 Производственный запас (Manufacturing stock)

= 4 Stop at grammes/animal

I = 1 Tare occasionally

= 2 Управление

= 4 Завершение дозирование корма после периода

J = 1 Повторяющаяся диаграмма времени

= 2 Непрерывное кормление

K = 1 Таймер водоподачи

= 2 Завершение периода поения

= 4 Завершение дозирования воды после периода

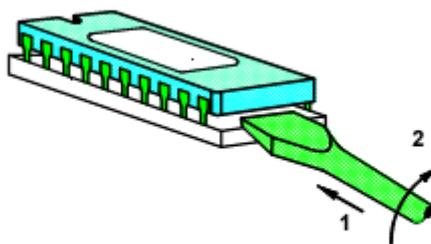
(Если K имеет нечетное значение таймер подачи воды только установлен)

На дисплее может быть также отображена иная комбинация чисел, т.е. если G = 7, это значит все опции установлены (Окончание периода кормления, График (кривая) кормления, две или более диаграммы кормления).

## Переустановка платы EPROM

Замена платы должна быть сделана чрезвычайно аккуратно, пожалуйста соблюдайте следующий порядок:

- Прежде всего, сохраните инсталляционные настройки.
- Отключите напряжение.
- Откройте компьютер.
- Затем, аккуратно удаляют старую плату, используя отвертку.
- Поместите, новую плату в гнездо (отметьте метку на плате).
- Проверяют, что все штыри твердо зафиксированы в гнезде.
- Закройте компьютер.
- Подключите напряжение.
- Восстановите заводские настройки.
- Прочитанный установки от EPROM.



## ПРОГРАММНЫЕ УСТАНОВКИ

### Параметры управления

FM-35a имеют много программируемых функций. Необходимые функции могут быть установлены и/или активизированы посредством следующих параметров:

#### Параметр 1 "Eprom-programme version"

Информационная линия с номером используемой версии EPROM.

#### Параметр 2 "Number of feed augers"

Количество линий подачи корма, которые подключены. Максимум 5 линий может быть подключено, при условии наличия достаточного количества свободных выходов.

#### Параметр 3 "F.auger belongs to silo"

При использовании более чем одни весы на одной территории, желательно для каждого бункера присвоить последовательный номер, а не указывать для нескольких бункеров значение 01. Число которое вы можете указать здесь может быть от 00 до 99.

#### Параметр 4 "Nmb. of discharge augers"

Количество линий выгрузки корма, которые подключены. Максимум 5 линий может быть подключено, при условии наличия достаточного количества свободных выходов.

#### Параметр 5 "D.auger via 0-10Volt? "

Начиная с версии EPROM 0.15 и далее возможно подключение выгрузных линий через выходы 0-10В. Эти выходы 0-10В должны быть подключены через декодер PRC-ASEL. В стандартной версии выходы 0-10В для линий выгрузки корма. В стандартной версии можно использовать в общей сложности 5 сигналов 0-10В, включая линии выгрузки корма, таймер для поения и освещения. В версии **valve version** можно контролировать максимум **15 valves**.

#### Параметр 6 "Continuous feeding?"

**только для стандартной версии**

"1" Весы используются только для регистрации корма, прошедших через весы (вариант возможен только если 1 линия выгрузки запрограммирована).

"0" Подача корма осуществляется согласно графику по времени.

#### Параметр 7 "Circulating augers y/n"

**только для стандартной версии**

Циркулирующая функция подачи корма может быть использованием только когда установлено две или более линий подачи корма (линий выгрузки – discharge auger) и когда не используется функция "Производственный запас" ('Manufacturing stock').

**Параметр 8 "More FM35 computers"  
"on 1 bunker?"**

только для стандартной версии

(Более одного компьютера FM-35a для 1 бункера)

“1” Проконсультируйтесь в Stienen В.Е., касательно этой опции

“0” Значение по умолчанию

**Параметр 9 "Delay alarmcode 1x"  
"xx minutes"**

только для стандартной версии

“1” Этот параметр возможен только когда активирована функция ‘More FM35-computers’.

“0” Значение по умолчанию

**Параметр 10 "Maximum time per d.auger"  
"xx minutes"**

только для стандартной версии

Максимальное время работы линии выгрузки корма

**Параметр 11 "Maximum wait time"  
"xx xxx seconds"**

только для стандартной версии

Максимальное время, которое должен ждать компьютер перед переключением на подачу корма из другой линии. Если время ожидания завешено, компьютер выбирает другую линию подачи корма, даже если параметр "максимальное время работы на каждую линию" не завершен.

**Параметр 12 "Feeding wagon?"**

только для стандартной версии

“1” Линия выгрузки корма в передвижные накопители корма (кормовые тележки). Компьютер производит команду старта для накопителей.

“0” Выгрузка выполнена реальными линиями выгрузки корма.

**Параметр 13 "Alarm delay feed wagons"**

только для стандартной версии

Здесь вы можете установить время задержки перед объявлением тревоги (только для передвижных накопителей корма). Это зависит от установки пользователя “немедленное возвращение кормовой тележки”.

---

Передвижной накопитель возвращается немедленно

Да => Пауза задержки перед тревогой = время движения вперед + возвращение + заполнение

No => Пауза задержки перед тревогой = 'время возвращения' + заполнение

---

**Параметр 14 " Dosage y/n"**

“1” Дозация основана на количестве (количество = поголовье животных x количество корма в граммах на 1 голову) и согласно времени.

“0” Распределение корма только по графику времени (неограниченное количество).

**Параметр 15 "Completing feed period?"**

“1”, Если график времени позволяет, подача корма будет продолжена в течение оставшегося времени. Это установка важна, когда животным разрешают 'неограниченную' подачу (см. 'дозирование на основе времени'). Когда минимальное количество не было роздано в пределах временного цикла, будет активирована тревога.

“0” Управление только по рассчитанному количеству.

**Параметр 16 “Compl. F.dos. after per”**

“1” расчетное количество корма раздается, даже когда установленное время периода закончено.

“0” Подача корма только в течение указанного временного периода.

**Параметр 17 “Stop at gram/animal?”**

“1” компьютер прекращает подачу корма, когда распределено рассчитанное для этого дня количество корма (возможно только когда установлен параметр 'Compl. F.Dos).

“0” Корм распределяется в течение указанного временного периода.

**Параметр 18 “Manufacturing stock y/n”**

“1” Применение только с шнековой подачей корма. Если производительность линии подачи корма ниже чем производительность линии выгрузки корма, вы можете активировать данную функцию, введя здесь 1. После кормового периода начинается накопление корма. Таким образом следующий кормовой период может начаться незамедлительно по программе (без задержки на накопление достаточного количества корма).

“0” Функция накопления корма отключена

---

Внимание: Когда в период накопления корма активируется датчик уровня корма - процесс накопления корма останавливается.

Установите датчик уровня корма в таком положении, чтобы избежать таких ситуаций.

---

**Параметр 19 “Statusrelais dosage?”**

**только для стандартной версии**

“1” Проконсультируйтесь в Stienen В.Е., касательно этой опции

“0” Значение по умолчанию

**Параметр 20 “Feedcurve?”**

“1” Количество корма вычисляется согласно данным действующего графика кормления. Перед изменением данной функции проконсультируйтесь с оператором.

“0” Нет графика кормления.

**Параметр 21 “2 or more time diagrams?”**

**только для стандартной версии**

“1” Два и более графиков времени используются для кормления.

“0” Только один график времени используется для кормления.

**Параметр 22 “Repeating time diagrams?”**

**только для стандартной версии**

“1”, Если Вы установили '1' в параметре "использовать более 1 графика времени" и затем в параметре 22 также введете 1, график времени будет повторяться после первого цикла (в зависимости от установки "После графика X следует график Y"). Если будет только один график, то он будет повторяться каждый день.

“0” – графики повторятся не будут.

Если есть более чем один график времени, то последний временной график будет повторен после того, как номер дня будет достигнут.

**Параметр 23 “D.auger to pulse output”**

The 'kilo pulse output' to which the weight of the feed being discharged (by the corresponding discharge auger) is to be 'transmitted'. The 'kilo pulse output' can, for example, be connected to an external counter input on another piece of equipment (PCS9100, for example).

If a "0" is filled in here the weight being discharged will not be 'transmitted'.

**Параметр 24 “D.auger via ext. contact”**

Компьютер имеет 2 входа для внешних устройств. Здесь можно установить запуск работы выгрузных линий для Ext.Feed 1 and Ext. Feed 2.

Внимание: 1. 'Ext. Feed' не может быть подключен более чем к одной линии выгрузки корма.

2. Не приемлемо для работы с передвижными накопителями корма.

**Параметр 25 “Silo empty alarm y/n”**

"1" Запуск реле сигнала при опустошении бункера. Сигнальное реле запускается, когда расчетное содержание бункера ниже установленного параметра 'Silo 1 empty at'.

"0" При опустошении бункера сигнал не подается.

**Параметр 26 “Silo empty relais y/n”**

"1" управление реле контролирующее опустошение бункера. Реле будет подключено, когда расчитанное количество оставшегося в бункере корма будет меньше количества, установленного в параметре 'Silo 1 empty at' ("Остаток в бункере 1 ...). Этот параметр позволит пользователю своевременно заказать новую поставку корма.

"0" реле контролирующее остаток корма не используется.

**Параметр 27 “Aut.switch over silo y/n”**

"1" Когда имеется 2 и более бункеров, в случае когда в 1 бункер корм заканчивается, программа автоматически переключается на другой.

"0" Нет автоматического переключения.

**Параметр 28 “Tare occasionally y/n”**

**только для стандартной версии**

"1" Взвешивание бункера весов и тарирование каждые 4 минуты.

"0" Тарирование после каждого взвешивания.

**Параметр 29 “Management y/n”**

"1" Данные управления доступны.

"0" Никакие данные управления не доступны. (при дозировании вы не можете аннулировать эту опцию).

**Параметр 30 “Filling weight”  
"xx kg "**

'Filling weight' служит справочным числом и используется, для вычисления размера порции. Размер порции зависит вместимость накопителя и плотности корма. Компьютер вычисляет точный вес каждой порции, которая зависит от необходимого количества подаваемого корма.

---

Внимание: Чтобы добиться оптимальной скорости раздачи корма, накопитель корма должен быть в состоянии вместить как минимум 2 порции до того момента когда активируется датчик уровня корма и остановит заполнение накопителя.

---

**Параметр 31 “Auger Discharge time”**

**at valve version only**

Здесь может быть установлен промежуток времени для каждого клапана/разгрузки. Это установка показывает как долго клапан должен остаться открытым после того, как время кормления закончилось, так, чтобы корм от накопителя и корм в выгрузном шнеке дозировалась в правильном клапане.

**Параметр 32 “Feedclock y/n”**

**at valve version only**

"0" Таймер кормления не установлен

"1" Установить таймер кормления.

---

Внимание: Таймер кормления возможен только для версии **valve version**.

---

**Параметр 33 “Number of waterclocks”**

**только для стандартной версии**

"0" Нет таймера водоподачи.

"1" один таймер водоподачи

"2" два таймера водоподачи (максимум = 2).

**Параметр 34 “ Waterclock with ext.CNT ”**

**только для стандартной версии**

Когда таймер водопоеания был установлен, счетчики потребления воды установлены (CNT), здесь можно установить вход (input) внешнего дозирования (Ext. Feed), с которым должен быть связан счетчик потребления воды. Когда отслеживают потребление воды, этот счетчик потребления используют для контроля - был ли достигнут необходимый уровень потребления воды. Если это количество не будет достигнуто, то активируется сигнализация.

Внимание: водомеры должны иметь частоту равную 1 импульс = 1 л воды (другие соотношения импульс/литры не допускаются).

**Параметр 35 “Completing water period?”**

**только для стандартной версии**

"1" Если график времени допускает, клапан водоподачи будет оставаться открытым в течение остающегося времени после того как рассчитанное количество воды было потреблено. Это установка важна, когда животным разрешают неограниченный доступ к воде (см. руководство пользователя 'дозирование на основе времени'). Когда минимальное количество воды не было израсходовано в пределах заложенного времени, активируется сигнализация. Перед изменением данного параметра проконсультируйтесь с оператором.

"0" Только расчетным ограниченное количество воды будет доступно.

**Параметр 36 “Compl. W.dos. after per”**

**только для стандартной версии**

"1" расчетное количество подачи воды осуществляется даже после завершения заданного периода времени.

"0" Подача воды осуществляется только в заданный промежуток времени.

**Параметр 37 “ Auger belongs to water ”**

**только для стандартной версии**

Управление таймер водоподачи осуществляется от одной или более линий выгрузки корма (таймер водоподачи не имеет собственного управления). Количество подаваемой воды зависит от данных управления, заданных для линий выгрузки корма.

**Параметр 38 “Number of lightclocks”**

"0" Нет таймера освещения.

"1" Один таймер освещения.

"2" Два таймера освещения (максимум = 2).

**Параметр 39 “Stationnumber”**

Если весы должны быть включены в информационную сеть, каждому компьютеру должно быть присвоен идентификационный номер. Номер может быть меньше или равным 16. Нумерация компьютеров должна быть последовательной от 01 до 16, без единого пропуска номеров.

**Параметр 40 “Communication Baudrate”**

*Параметр обозначающий скорость передачи данных.*

"1" Скорость (Baud) 1200

"2" Скорость (Baud) 2400

"4" Скорость (Baud) 4800

---

Внимание:

1. Параметр доступен только если компьютер включен в коммуникационную цепь.
2. Чем выше скорость передачи, тем больше риск искажения информации при передаче.
3. Все компьютеры цепи должны иметь одинаковую скорость передачи

---

**Параметр 41 “Communication Stop Bits”**

"1" 1 stop bit

"2" 2 stop bits

---

Внимание:

1. Параметр доступен только если компьютер включен в коммуникационную цепь.
2. Для определения типа модема в этом параметре необходимо установить 1 (см. Инструкцию «Модем).
3. Все оборудование в цепи должно иметь одинаковое количество stop bit

---

**Параметр 42 “Init. baudrate modem y/n”**

“1” Проконсультируйтесь в Stienen В.Е., касательно этой опции

“0” Значение по умолчанию

**Параметр 43 “Code use #-key y/n”**

"1" Активировать код доступа к панели клавиш.  
"0" Код доступа к панели клавиш не активирован.

**Параметр 44 “Accesscode for #-key”**

"1" Активированный код доступ к панели клавиш.  
"0" Кода активации к панели клавиш нет

В этой линии должен быть введен код доступа (4 цифры) для клавиатуры.

**Параметр 45 “Code communication y/n”**

"1" Активировать код доступа к информационной цепи.  
"0" Код доступа не активирован.

**Параметр 46 “Code communication”**

"1" Активированный код доступ к информационной цепи.  
"0" Кода активации нет

В этой линии должен быть введен код доступа (4 цифры).

**Параметр 47 “Store hardware y/n”**

"1" Сохранить параметры настройки на плате EEPROM (автоматически установлено значение 0).  
"0" Не сохранять параметры настройки.

**Параметр 48 “Read hardware y/n”**

"1" Перезагрузить параметры настройки? Перезагрузка полезна только в том случае, если вы сохранили параметры настройки на плате EEPROM (автоматически установлено значение 0).  
"0" Не перезагружать настройки

**Параметр 49 “The name of auger x”  
"is Auger x ”**

Если вы имеете программу для ПК вы можете изменить имя (название) шнеков

**Параметр 50 “The name of Water x”  
"is Water x ”** **только для стандартной версии**

Если вы имеете программу для ПК вы можете изменить имя (название) таймеров водоподачи

**Параметр 51 “The name of Light x”  
"is Light x ”** **только для стандартной версии**

Если вы имеете программу для ПК вы можете изменить имя (название) таймеров освещения.

**Параметр 52 “The name of Fill clock”** **только для VALVE версии**

Если вы имеете программу для ПК вы можете изменить имя (название) таймеров заполнения корма.

**Параметр 53 “The name of Feed clock”** **только для VALVE версии**

Если вы имеете программу для ПК вы можете изменить имя (название) таймеров кормления.

#### Параметр 54 "Control kg-puls output"

This is a 'control' line that allows you to monitor the operation of the KG pulse outputs. For example: if 10 is entered in the first position, 10 pulses will be sent to pulse output 1; if 5 is entered in the second position, 5 pulses will be sent to output 2.

#### Параметр 55 "Manual? relais valve"

This is a 'control' line that allows you to monitor the operation of the relays and the discharge valve. If a '1' is entered at position 1..6, the corresponding relay will be energized. If a '1' is entered at 'valve', the discharge valve will be open and remain in the lowest position.

Note: Always remember to set all values at '0' before returning to the control phase. Otherwise, the automatic function will be disturbed.

#### Параметр 56 "Manual? D.auger 0-10V "

This is a 'control' line that allows you to adjust the PRC-ASEL. For adjusting the PRC-ASEL set a 1 in the first position and an 8 in the second position. The 0-10Volt output is set to  $\pm 9,7$ Volt.

#### Параметр 57 " STATUS FEED EXT. CLOSED"

This 'control' line indicates the status of the external contacts, the feed sensor and the valve. The current status of the feed sensor's NO and NC relay contacts is displayed under 'FEED'. The current status of the Ext. Feed 1 input will be found under 'EXT.' to the right and the current status of the Ext. Feed 2 output to the left. The current status of the discharge valve (0 = not closed, 1 = closed) will be displayed under 'CLOSED'.

#### Параметр 58 " Measurement Load cell "

This 'control' line gives the measured value of the load cell in grams. When the weighing hopper is empty, the number displayed here must lie (after calibration) between 7500 and 12500.

**Нажмите клавиши '+' или '-' для выхода из раздела Программных установок и переходу к Установкам Пользователя.**

### Ошибки в программных установках

Если были сделаны какие-либо ошибки в программных установках, компьютер выдаст сообщение типа "Hardware sett.error: 105"

Ошибка	Описание	Description
100	Не установлено линий кормления	No feed auger installed.
101	Количество линий кормления более 5	Number of feed augers greater than 5
102	Не установлено линии выгрузки	No discharge auger installed.
103	Количество линий выгрузки корма более 5	Number of discharge augers greater than 5.
104	Реле индикации пустого бункера не верно (не равно 0 или 1)	Silo empty relay incorrect (not equal to 0 or 1).
105	Количество назначенных выходов (output) (feed/discharge augers + Silo empty relay) более 6	Number of assigned outputs (feed/discharge augers + Silo empty relay) > 6.
106	Количество таймеров подачи воды более 2	Number of water clocks > 2
107	Количество таймеров освещения более 2	Number of light clocks > 2
108	Количество таймеров кормления более 1	Number of feed clocks > 1
110	Более чем 1 линия выгрузки корма назначена как Внешняя (ext. contact)	More than one discharge auger assigned to the same ext. contact

**В случае срабатывания сигнализации, сначала исправьте установку, затем выключите главную сигнализацию затем включите ее снова. Иначе, сигнализация по данной ошибке не будет отключена.**



### Спецификация FM-35a

Размеры (Д x Ш x В)	235 x 305 x 120 мм
Класс IP	IP 54
Напряжение:	230 В 50/60 Гц ±10%
Потребление	50 А (максимум)
Условия температуры	+5оС до +40оС
Входы (Inputs)	2x входа для внешних устройств: счетчик воды и т.д.
Выходы (Outputs)	6 x реле выходов для линий подачи/выгрузки корма, индикатор пустого бункера, таймеры поения и освещения (макс. 230В/2А) 2 x open-collector pulis outputs (max. 35 В 20 мА) 1 x сигнализация (24В/2А) 1 выход x 0-10В (макс. 5 мА) 1 сенсор корма (макс. 24В/2VA) 1x реле сигнализации (make-and-break). (макс 24В/2А) 1 выход x 0-10 В (макс. 5 мА) 1 сенсор корма (макс. 24В/2VA)
Коммуникации	1 комбинированный вход/выход (Rx, Tx) для связи с ПК

### Спецификация FM-35b

Размеры (Д x Ш x В)	225 x 180 x 90 мм
Класс IP	IP 54
Напряжение:	Через FM-35a
Потребление	50 А (максимум)
Условия температуры	-5оС до +40оС
Выходы (Outputs)	2 реле x выхода 230В/2А возможно ручное управление линиями кормлениями (макс 230В/2А) 1 x датчик уровня корма макс. 24В/2VA
Длина кабеля	Максимально допустимая длина кабеля между FM-35a и FM – 35b - 25 метров

### Спецификация накопителя корма весов

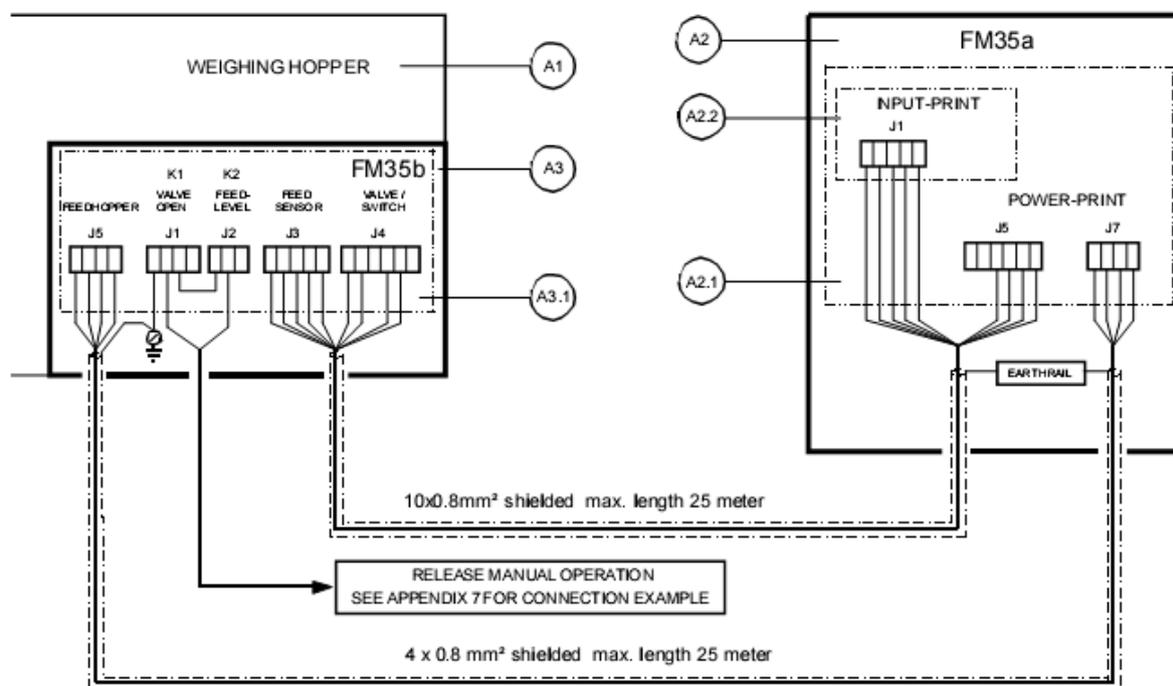
Размеры (Д x Ш x В)	555 x 590 x 545 мм (без FM-35b)
Производительность	±88% от производительности шнека 1.000 кг/ч ±63% от производительности шнека 5.000 кг/ч ±46% от производительности шнека 10.000 кг/ч
Вес	42 кг
Объем	64 dm <sup>3</sup>
Минимальное свободное расстояние под накопителем	150 мм
Датчик корма	VC12RN924 (24Vdc)

### Кабели FM-35a

Соединение для входов и выходов: 2 x 0,8 мм<sup>2</sup> x экранированные  
Информационная цепь: 4 x 0,8 мм<sup>2</sup> x экранированные  
Основное напряжение: 1,5 мм<sup>2</sup>

## Подключение FM-35a и FM-35b (стандартная версия)

Valve motor, датчик корма : 10 x 0,8 мм<sup>2</sup> x экранированный  
Сигнальный тензодатчик : 4 x 0,8 мм<sup>2</sup> x экранированный



A1 Накопитель корма весов (Weighing hopper)

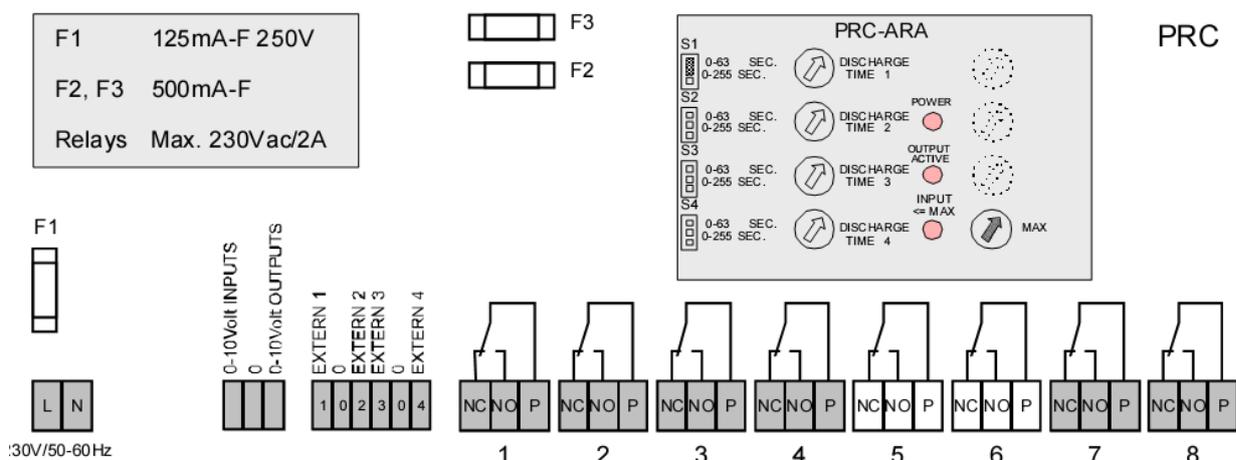
A2 FM-35a      A2.1      Напряжение (Power-pcb) FM-35a      A2.2      Вход (Input-pcb) FM-35a

A3 FM-35b      A3.1      Hopper-pcb FM-35b

### Замечания и ограничения: valve версия по сравнению с стандартной версией

- Максимальное количество точек построения графика (кривой) кормления 8 (вместо 56)
- Хранение информации 8 дней (вместо 56)
- Максимальное количество раз заполнения/выгрузки корма в день 12 (вместо 24)
- Необходимо установить как минимум 1 раз заполнение корма и 1 раз раздачу корма в день (вместо 0)
- Следующие функции не возможны в **valve** версии:
  - Непрерывное кормление
  - Максимальное время для линии
  - Максимальное время ожидания
  - Передвижные накопители корма (ПНК)      → Сигнализация задержки для ПНК
  - Stop по граммы/голову
  - Запас корма
  - 2 или более диаграммы времени?      → Повторение диаграмм времени?
  - Число таймеров поения → таймер поения с внешним устройством
    - Completing Water period?
    - Comp. W.dos. after per.
    - Auger belongs to water
  - Число таймеров освещения
- Внешний контакт input 1 указывающий, что накопитель корма заполнен полностью. Размещение датчика корма таким образом, что возможно большее добавление количества корма (корма, который все еще находится в шнеке и накопителе весов).
- Внешний контакт input 2 не имеет функции.

## Спецификация PRC-ARA

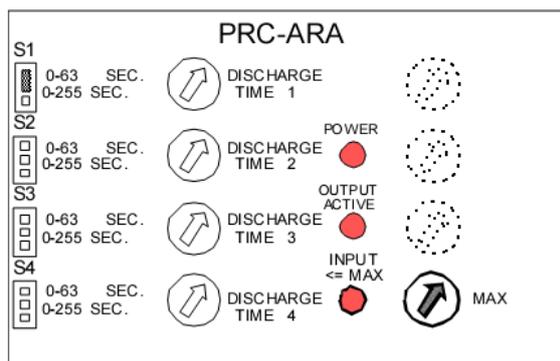


PRC-ARA необходим только когда используется 5 и более шнеков на стандартной версии EPROM. Максимум 4 линии выгрузки корма или накопителя можно подключить PRC-ARA.

Размеры (Д x Ш x В)	296 x 126 x 88 мм
Класс IP	IP 00
Напряжение:	230 В 50/60 Гц ±10%
Потребление	15 VA (максимум)
Условия температуры	-5оС до +40оС
Входы (Inputs)	0-10V для контроля линий выгрузки корма
Выходы (Outputs)	4 реле x выхода 230В/2А
Длина кабеля	Максимально допустимая длина кабеля между FM-35a и PRC-ARA - 100 метров

### Регулировка сигнала 0-10В на PRC-ARA

Регулировка сигнала на PRC-ARA возможно только в то время, когда FM-35a не приводит в движение шнеки линий выгрузки корма. Индикатор 'POWER' должен непрерывно гореть, указывая на то что устройство активировано. Индикатор 'OUTPUT ACTIVE' должен гореть, когда линия выгрузки корма работает.



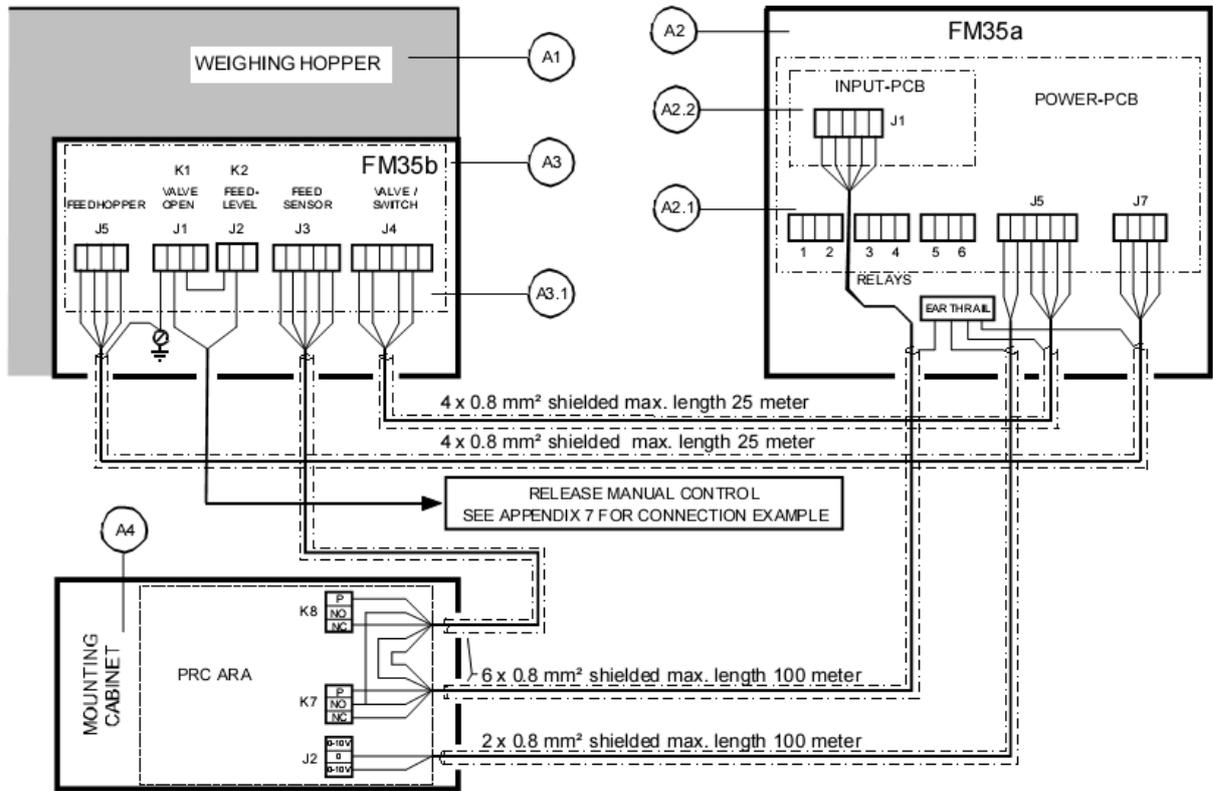
1. Выберите инсталляционный код.
2. Выберите параметр 'Manual? D. auger 0-10V' и введите 1 под Manual. И значение 8 под discharge. Должен засветится индикатор 'OUTPUT ACTIVE'.
3. Вращайте регулятор потенциометра 'Input <= MAX.' так, чтобы засветился соответствующий световой индикатор.

### Ремарки по ограничению использования PRC-ARA версии

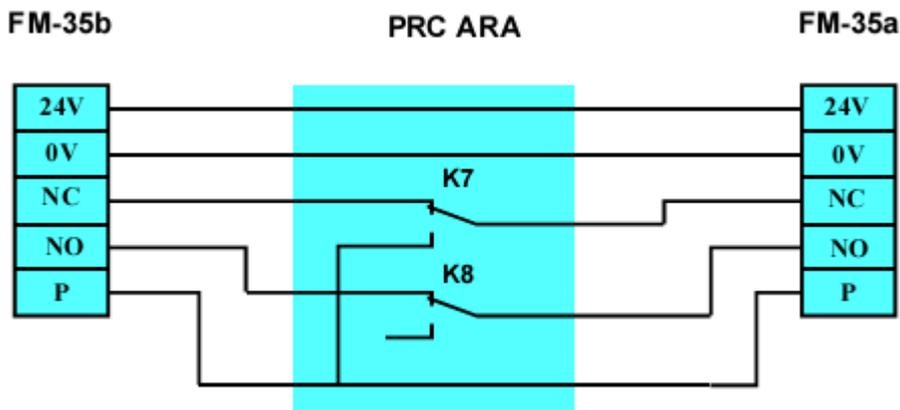
- Максимум 5 бункеров и 4 линии выгрузки корма может быть подключено к PRC-ARA.
- Общее количество линий выгрузки корма + таймер водоподачи + таймер освещения = максимум 5.
- Для каждого шнека время выгрузки может быть установлено между 0..63 секундами или между 0..255 секундами (в зависимости от положения переключателя - джампера). Время разгрузки начинается когда весы останавливают наполнение накопителя корма или когда происходит переключение на другую линию выгрузки корма. В течение этого времени PRC-ARA моделирует, что корм достигает датчика уровня корма. Когда время истекает, система моделирует, что нет корма в районе датчика уровня.

## Кабельная разводка между FM-35a, FM-35b и PRC-ARA (версия 0-10B)

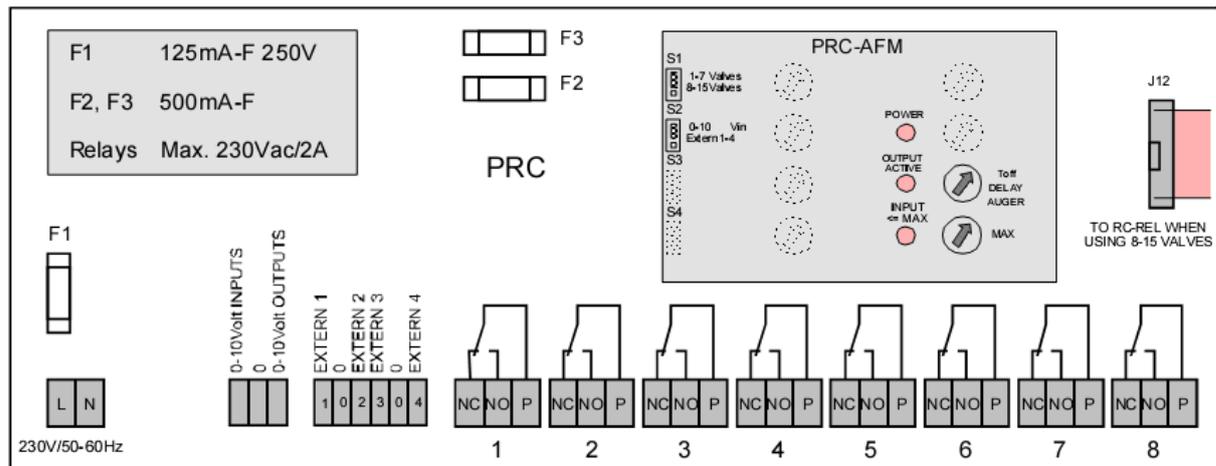
- Motor valve : 4 x 0,8 мм<sup>2</sup> экранированный
- Датчик уровня корма FM-35a : 6 x 0,8 мм<sup>2</sup> экранированный
- Датчик уровня корма FM-35b : 6 x 0,8 мм<sup>2</sup> экранированный
- Сигнал тензодатчика : 4 x 0,8 мм<sup>2</sup> экранированный
- Норрег control : 2 x 0,8 мм<sup>2</sup> экранированный



- |    |                  |       |                    |     |                       |    |         |
|----|------------------|-------|--------------------|-----|-----------------------|----|---------|
| A1 | Накопитель весов | A2    | FM-35a             | A3  | FM-35b                | A4 | PRC-ARA |
|    |                  | A 2.1 | Силовой pcb FM-35a | A 3 | Накопитель pcb FM-35b |    |         |
|    |                  | A 2.2 | Input pcb FM-35a   |     |                       |    |         |



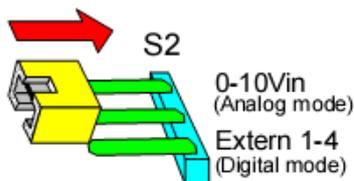
## Спецификация PRC-AFM



Максимум 7 выгрузных **valve (discharge valves)** может быть подключено к PRC-AFM. Главный шнек должен быть подключен к реле выхода 8. Время задержки (delay time) должно быть установлено после отключения главного шнека на PRC-AFM.

Размеры (Д x Ш x В)	296 x 126 x 88 мм
Класс IP	IP 00
Напряжение:	230 В 50/60 Гц ±10%
Потребление	15 VA (максимум)
Условия температуры	-5оС до +40оС
Входы (Inputs)	
Аналоговые	0-10V для контроля линий выгрузки корма
Цифровые	4 (decoder) inputs for voltage-free contacts
Выходы (Outputs)	4 реле x выхода 230В/2А
Длина кабеля	Максимально допустимая длина кабеля между FM-35a и PRC-AFM - 100 метров

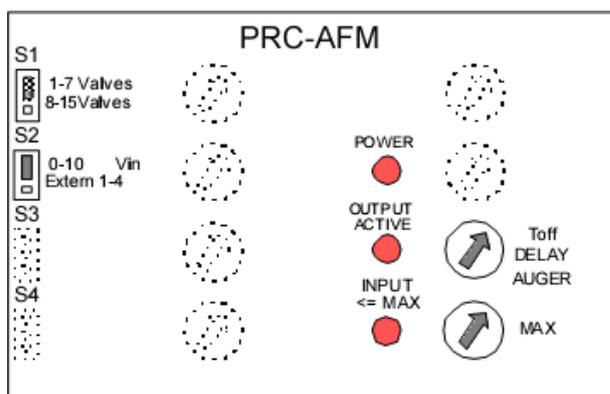
Количество линий может быть увеличено с 7 до 15, используя PRC-REL. Главный шнек должен быть подключен к реле выхода 16.



Установите аналоговые/цифровые модули используя переключатель S2.

## Установка количества **valves** на PRC-AFM

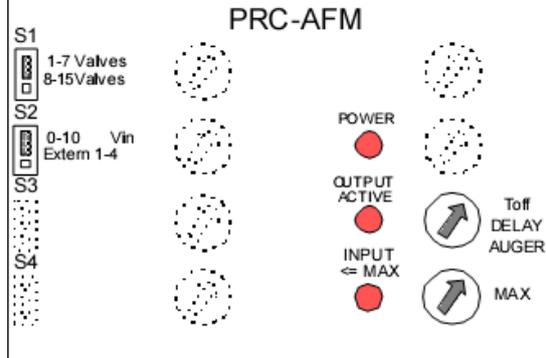
Количество **valves** должно быть установлено на обоих модулях и на цифровом и на аналоговых.



- Разместите переключатель - джампер S1 в верхнее положение, если количество **valves** 7 или меньше.
- Разместите переключатель - джампер S1 в нижнее положение, если количество **valves** от 8 до 15.
- Реле 8 (или 16, если джампер находится в нижней позиции) снабжается энергией, когда запускается один из **valves**. Шнек между весами и **valves** управляются посредством этого реле.

## Регулировка сигнала 0-10В на PRC-AFM

Сигнал 0-10В должен быть настроен на аналоговом модуле. Регулировка PRC-AFM возможно только когда FM-35 не приводит в движение выгрузные линии. Индикатор 'POWER' должен непрерывно гореть, указывая на то, что устройство активно. Индикатор 'OUTPUT ACTIVE' должен гореть, когда запускаются линии выгрузки.



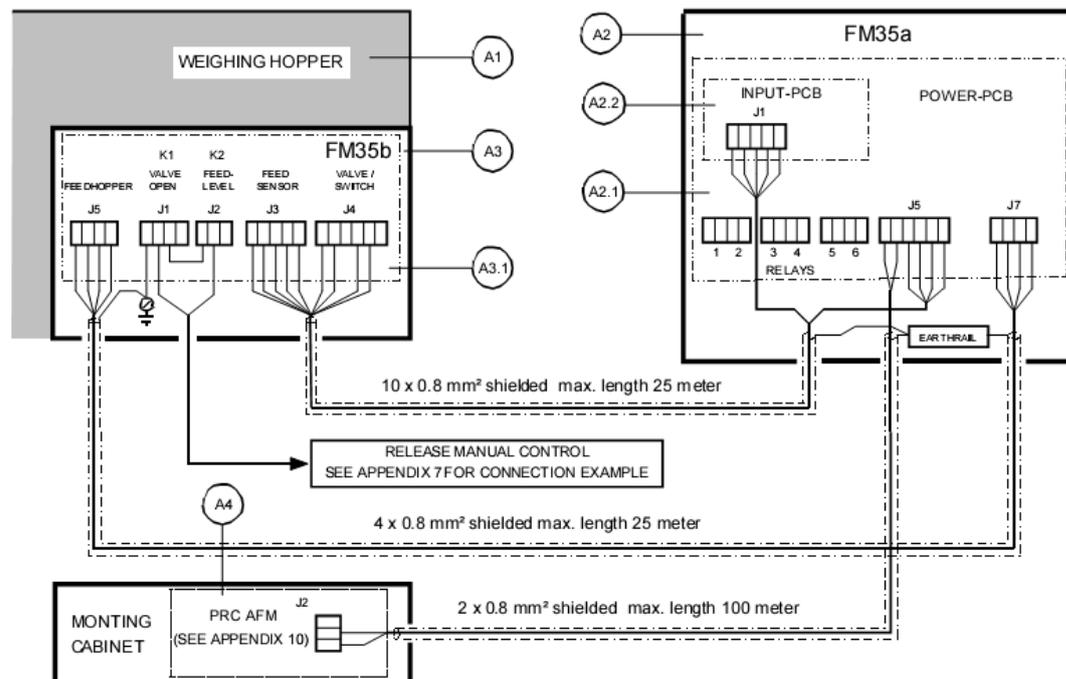
1. Разместите джампер S2 в верхнюю позицию (0-10Vin).
2. Выберите инсталляционный код.
3. Выберите параметр 'Manual? D.auger 0-10V' и введите 1 под словом Manual?. Введите 8 (если 1-7 линий) или 16 (если 1-15 линий) под discharge. Теперь должен загореться индикатор 'OUTPUT ACTIVE'.
4. Вращая потенциометр 'Input <= MAX, установите такую позицию, чтобы горел только соответствующий индикатор.

## Установка времени задержки для главного шнека на PRC-AFM

To avoid the main auger from continually being switched on and off when no valve is selected for a short time, it is possible to set a delay time. Используя триммер 'Toff delay auger' установите время задержки для реле 8 (или 16) (max. 2.5 секунды). Индикатор 'DELAY' будет мерцать после активации времени задержки. Индикатор должен гореть непрерывно 'POWER', указывая на то что устройство активно. Индикатор 'VALVE' будет мерцать как только один из valves будет активен.

## Кабельная разводка между FM-35a, FM-35b и PRC-AFM (0-10В: аналоговый модуль)

Мотор, сенсор корма : 10 x 0,8 мм<sup>2</sup> экранированный  
 Сигнальный тензодатчиков : 4 x 0,8 мм<sup>2</sup> экранированный  
 Discharge control : 2 x 0,8 мм<sup>2</sup> экранированный



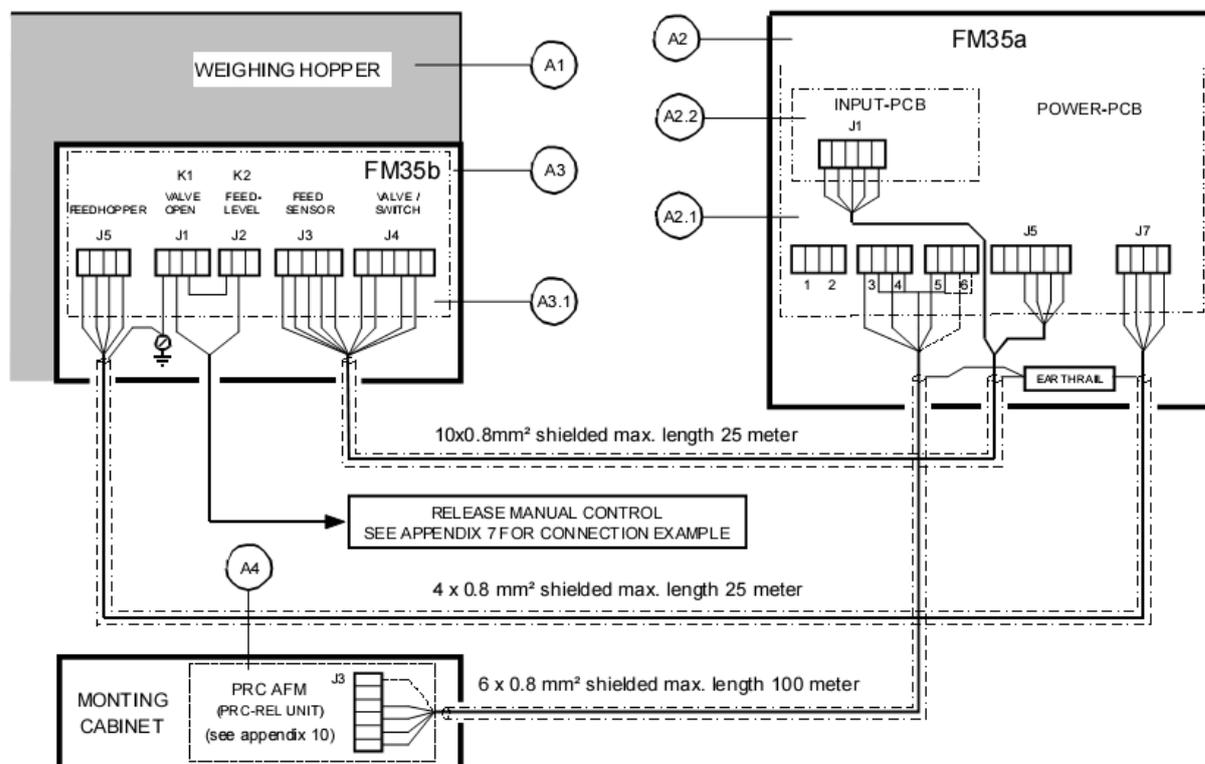
A1	Накопитель весов	A2	FM-35a	A3	FM-35b	A4	PRC-AFM
		A 2.1	Силовой pcb FM-35a	A 3	Накопитель pcb FM-35b		
		A 2.2	Input pcb FM-35a				

## Кабельная разводка между FM-35a, FM-35b и PRC-AFM (Внешние 1-4: цифровой модуль)

Мотор, сенсор корма : 10 x 0,8 мм<sup>2</sup> экранированный

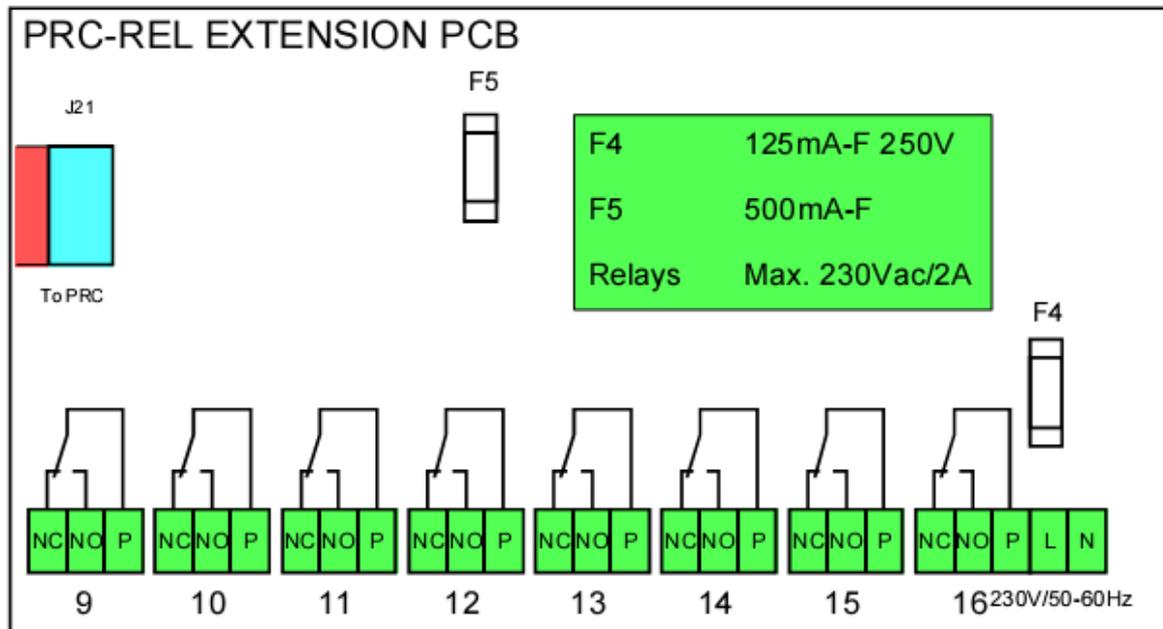
Сигнальный тензодатчиков : 4 x 0,8 мм<sup>2</sup> экранированный

Discharge control : 2 x 0,8 мм<sup>2</sup> экранированный



A1	Накопитель весов	A2	FM-35a	A3	FM-35b	A4	PRC-AFM
		A 2.1	Силовой pcb FM-35a	A 3	Накопитель pcb FM-35b		
		A 2.2	Input pcb FM-35a				

## Спецификация PRC-REL



Для подключения более чем **7 valves** используйте внешний дополнительный блок PRC-REL. **Valve 8** подключите на реле 8 станции PRC-AFM, главную линию подключите на реле 16 станции PRC-REL.

Размеры (Д x Ш x В)	216 x 126 x 75 мм
Класс IP	IP 00
Напряжение:	230 В 50/60 Гц ±10%
Потребление	15 VA (максимум)
Условия температуры	-5оС до +40оС
Выходы (Outputs)	8 реле выходов 230В
Длина кабеля	Подключить PRC-REL от PRC-AFM

## Причины сбоев

### Шнек не вращается:

- Нет напряжения 15 В (средняя индикаторная лампочка на панели. Проверьте плавкий предохранитель F5 и замените при необходимости)
- Шнек установлен не соответствующим образом.
- Реле выходов FM35 не функционируют.
- Пускатель находится в автоматической позиции.
- Неисправна тепловая защита.

### Мотор выгрузного valve не работает:

- Ручное управление в положении автоматического
- Плавкий предохранитель (F5) поврежден
- Контрольная крышка открыта (переключатель безопасности включен)

### Срабатывает сигнализация, в то время как сигнальные индикаторы не активны:

- Плавкие предохранители F2..F5 (5, 15 и 24) на pcb повреждены

### Peak interference: switching on and off of inductive equipment in the environment, such as:

- Motors of feed augers, pumps, cleaning equipment, etc
- Electronic ignition of devices such as gas caps or electric fence equipment.
- Inductive strip lighting. Strip lighting fittings may, via the mains power supply and other sources, cause computer malfunctions. The risk of malfunction can be reduced by using both inductive and capacitive strip lighting fittings in the installation.
- Magnetic switches and relays. Do not place magnetic switches too close to the computer (and certainly not in the computer!). This is of particular importance when high power is being utilized. Place RC filters over the source of interference (such as magnetic switches, for example).
- Mains interference. The computer has a high level of immunity to external interference. If, however, there is equipment in the proximity of the computer that produces inadmissible interference, this interference must be eliminated or effectively reduced by removing or suppressing the equipment. Place RC filters over magnetic switches.

### Valve motor or main auger does not run:

- Nor a valve nor the main auger runs
  - check main fuse of the installation.
  - check wiring valves.
  - check wiring between FM-35 and PRC unit.
- Valve 1 to 7 does not open, check fuse F1, F2 and F3 on the PRC-AFM unit (replace fuse if necessary)
- Valve 9 to 15 does not open, check fuse F4 and F5 on the PRC-REL extension-unit (replace fuse if necessary)

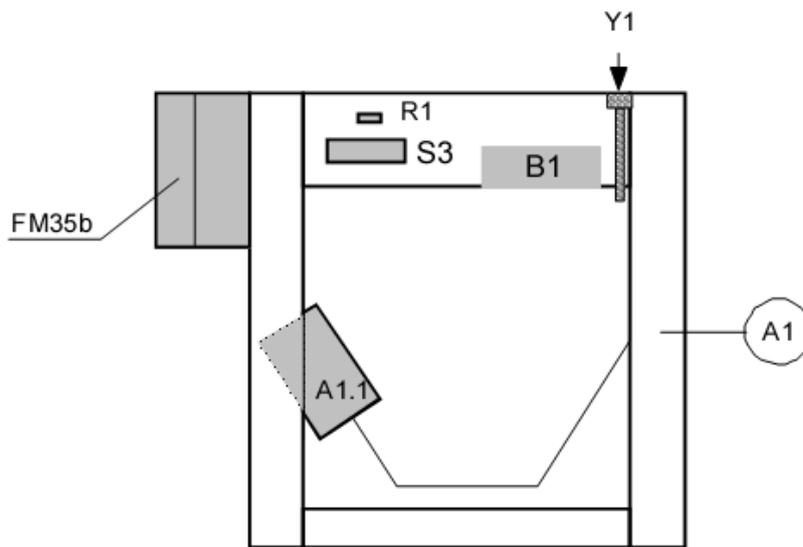
## **Запасные части**

- 1 x F1: fuse 500mA-T 250V 5x20mm feed weigher power supply.
- 1 x F2: fuse 500 mA-F 5x20mm (fast) for 5V power supply.
- 1 x F3: fuse 500 mA-F 5x20mm (fast) for 15V power supply.
- 1 x F4: fuse 2A-F 5x20mm (fast) for 24V power supply.
- 1 x F5: fuse 630mA-T 5x20mm (slow) for valve motor
- 1 x Power pcb FM-35a
- 1 x Processor pcb PCS8100
- 1 x Input pcb FM-35b
- 1 x Hopper-pcb FM-35b
- 1 x Feed sensor (type VC12RN924)
- 1 x Load cell (type LOC50 or LOC100)
- 1 x Discharge valve motor (24Vdc type 21A-BM-90-Z654) with attached reduction
- 1 x Discharge valve motor unit, including 2 micro-switches and crankshaft
- 1 x Set micro-switches (Omron type V-165-1C5)
- 1 x Limit switch (Omron type D4D-1120N)
- 1 x PRC-AFM unit (valve version only)
- 1 x PRC-REL extension-unit (valve version only at 8..15 valves)
- 1 x PRC-ASEL unit (0-10Volt version)

## **Замена power-pcb**

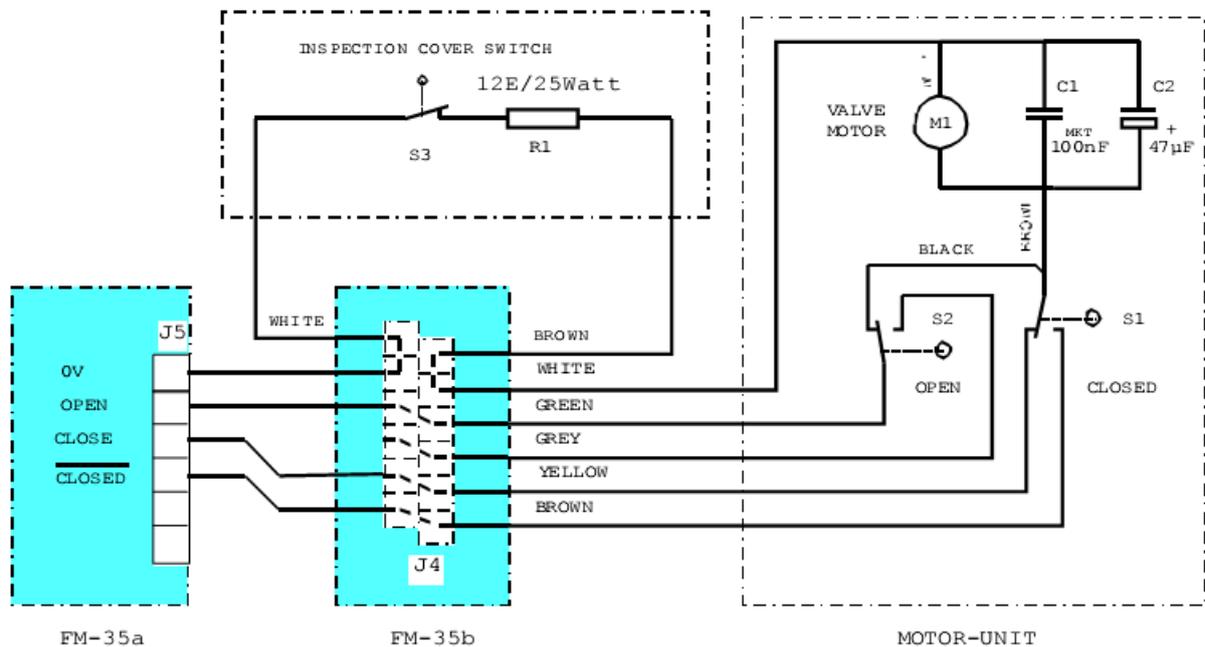
- **When replacing a power pcb, pay careful attention to the following:**
- **switch off mains voltage.**
- **do not remove the switch from the printed circuit; it must be unscrewed from the cabinet and remain attached to the printed circuit.**
  
- **remove flat cable between power pcb and display pcb.**
- **remove:**
  - **input pcb;**
  - **left and right screws at the bottom of the power pcb;**
  - **screw to the right in the center of the power pcb;**
  
- **then bring the power pcb forwards.**
- **replace power pcb.**

Накопитель корма весов

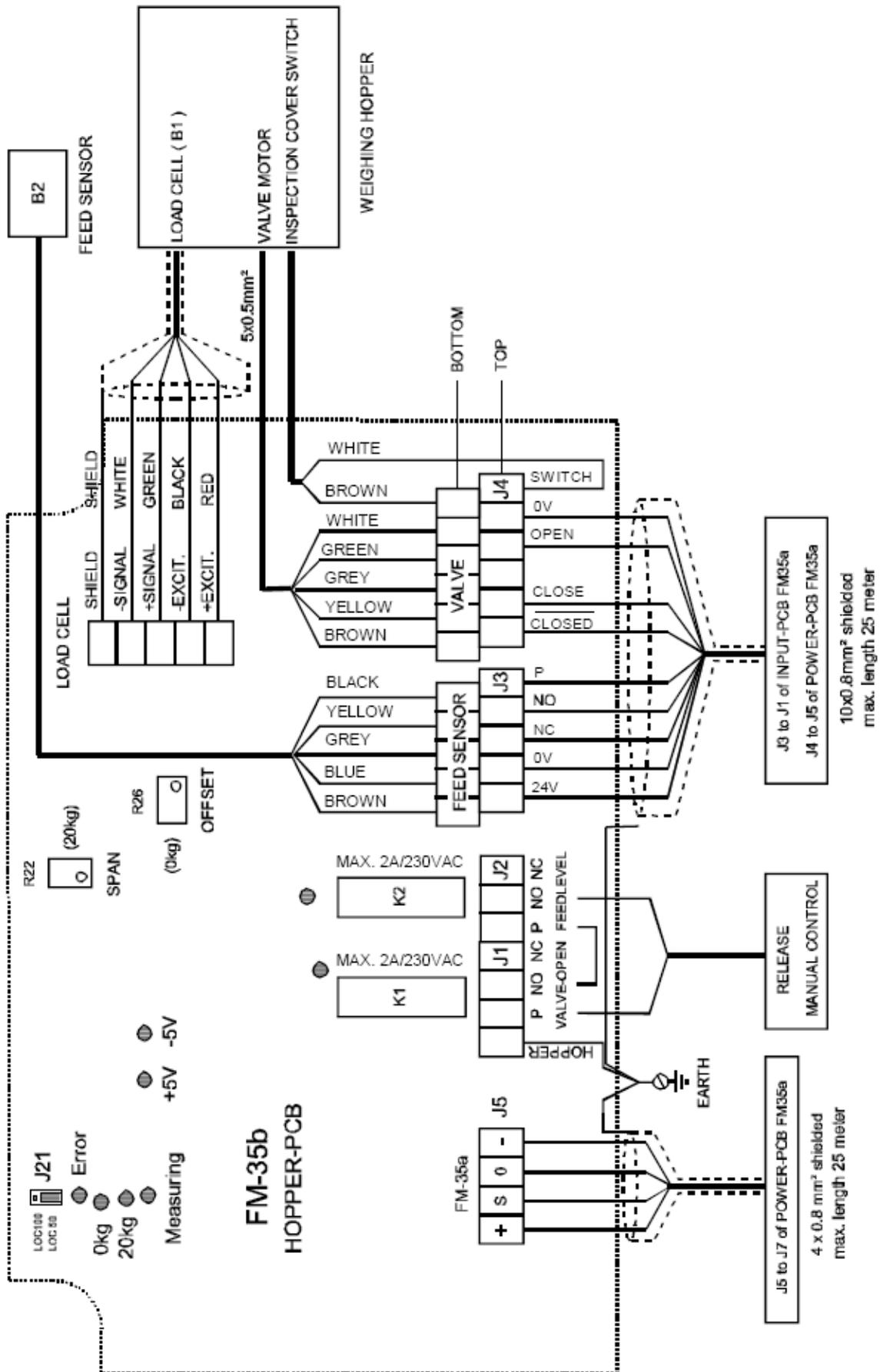


- |      |                  |     |                         |     |                            |
|------|------------------|-----|-------------------------|-----|----------------------------|
| A1   | Накопитель весов | B 1 | Тензодатчика            | Y 1 | Транспортный защитный болт |
| A1.1 | Мотор            | S 1 | Контрольный выключатель |     |                            |

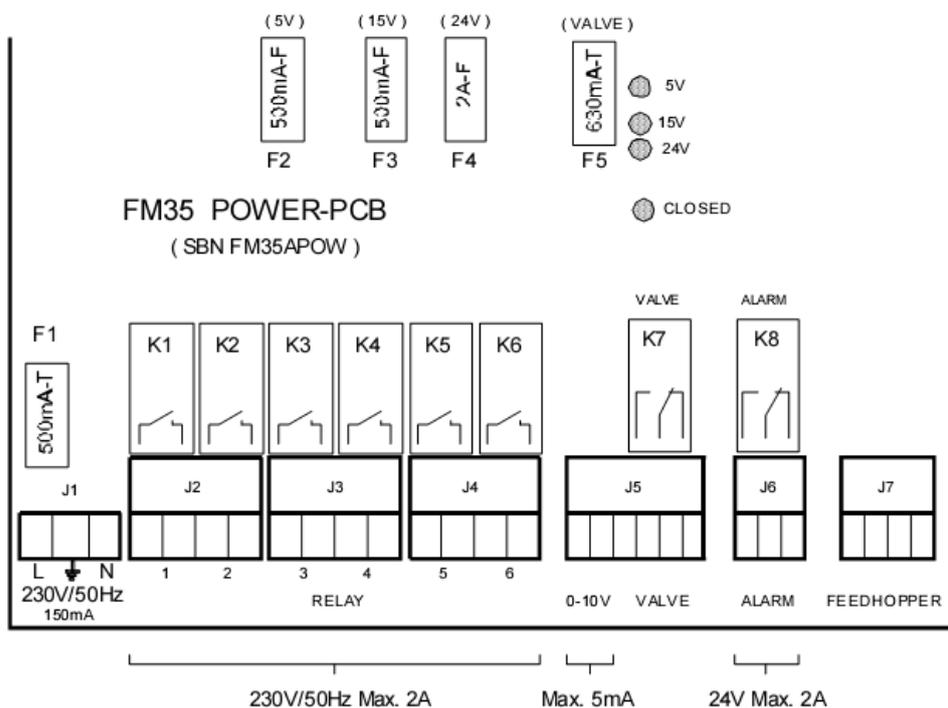
Внутреннее подключение накопителя корма



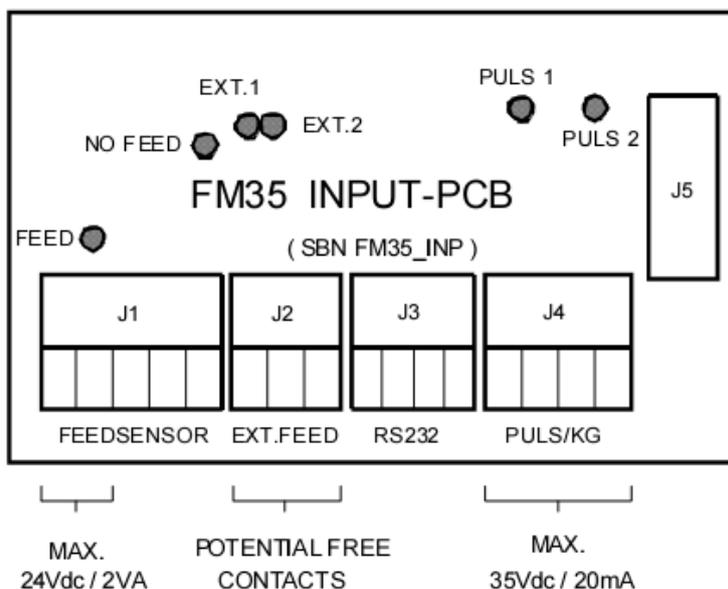
Накопитель РСВ FM-35b



Подключение напряжения РСИ FM-35a

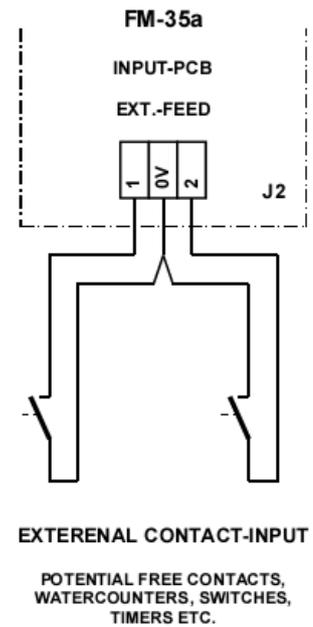
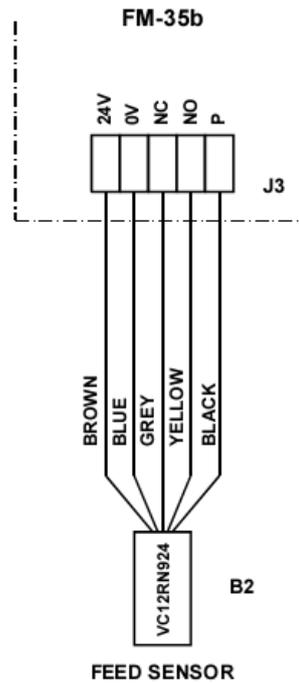
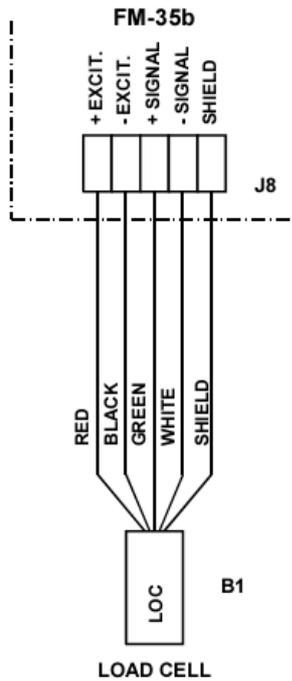


Input-print FM 35a



Для подключения RS 232 смотрите инструкцию «Подключение информационных цепей»

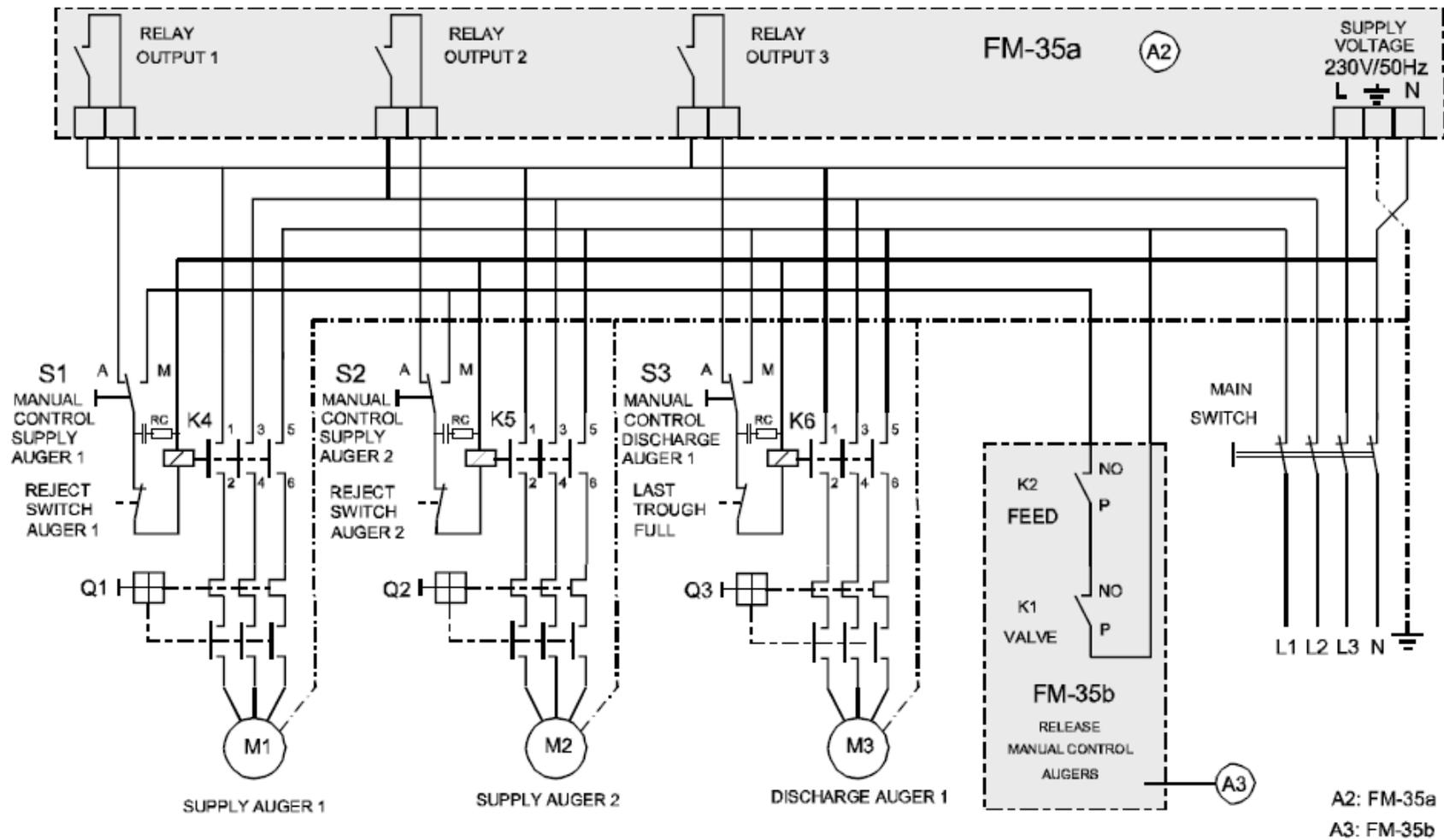
Датчики и подключение входов



Load cell	Feed sensor	Water counter + pulsar
<p>LOC-50</p> <p>The LOC-50 is a single ended beam load cell. The maximum overload is 150%.</p> <p>S+ = + Signal    Green  S- = - Signal    White  E+ = + Excitation Red  E- = -Excitation Black</p> <p>Connect shield to FM-35b hopper pcb.</p>	<p>VC 12RN924</p> <p>The VC 12RN924 is a capacitive level switch with a relay output, maximum load 240Vac/2A</p> <p>Mounting instruction for the VC 12RN924 through the wall of the feed relief barge</p>	<p>The W-25 is a water counter with a pulsar. The pulsar is powered by a non-replaceable lithium cell with a life of about 10 years (for life time see label on cable). Pulse weight: 1 liter per pulse</p> <p>Output: NPN, open collector transistor, maximum load 60V/ 200mA (brown = GND, white = +/-pulse).</p>

VC12RN924: The led lights up and the relay is energized when the sensor is **not active**, the yellow cable is connected to the black cable.

# Feeding using DISCHARGE AUGERS

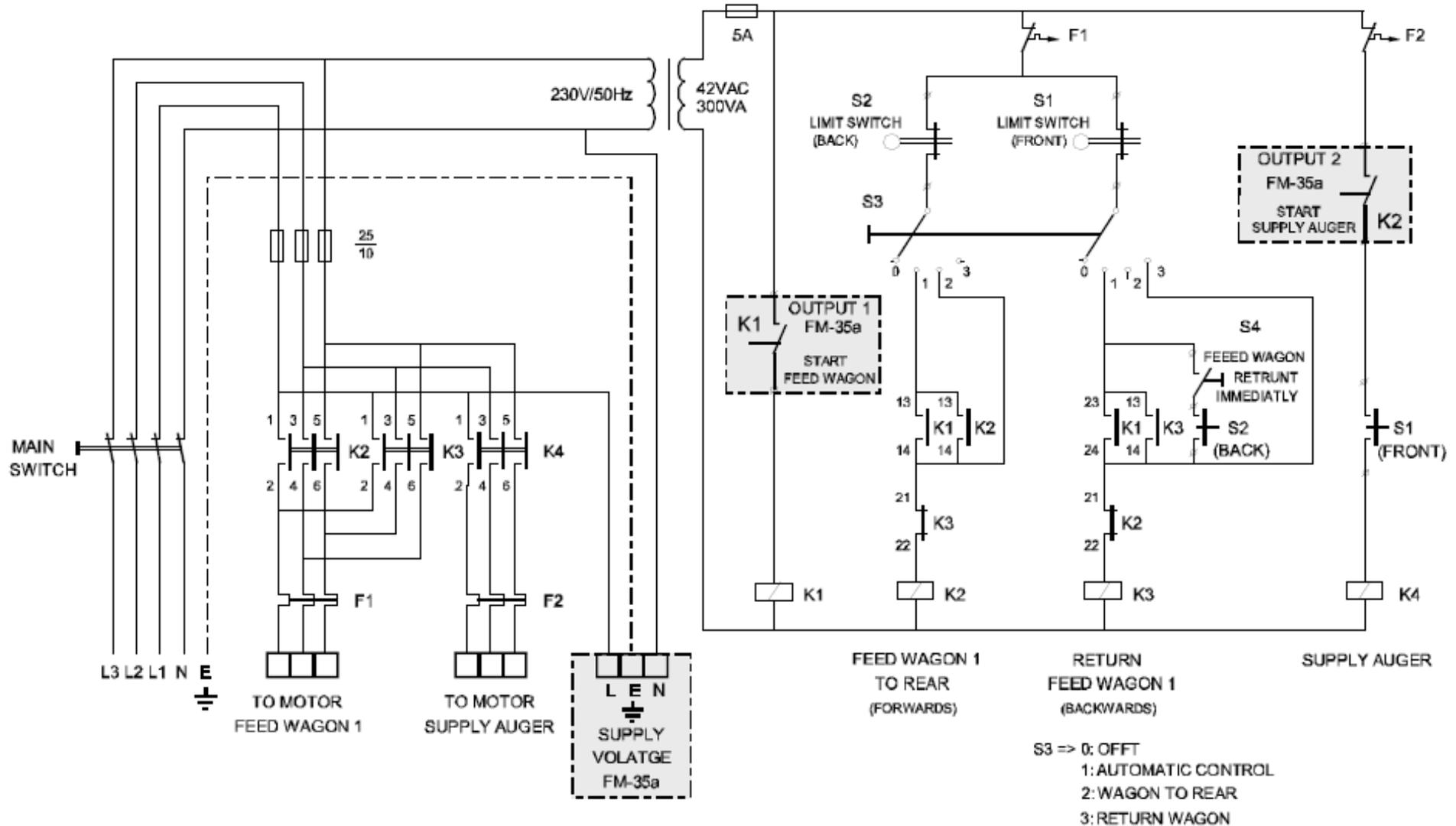


- Install a maintenance switch for all augers if required.
- Install a main switch at main power supply.
- Install magnetic switches and trafo's in a separate cabinet.
- Install a main switch at main power supply.

INSTALLATION WITH 2 SUPPLY AUGERS, 1 DISCHARGE AUGER AND  
MANUAL CONTROL FUNCTION

### Feeding using feed wagons

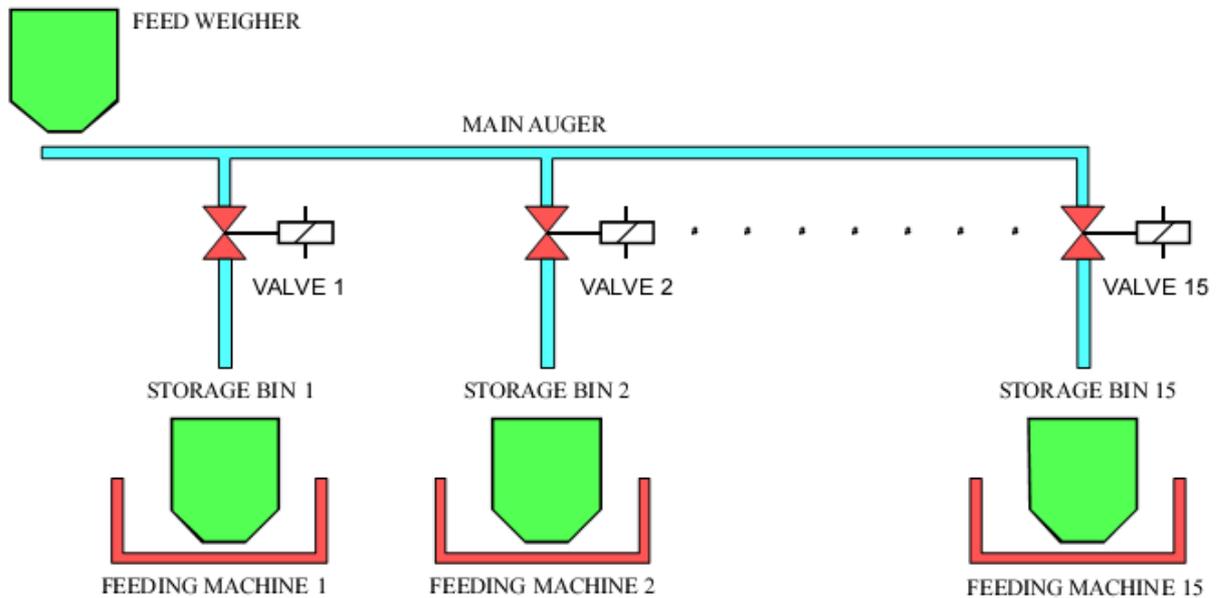
### Приложение 8



Install a maintenance switch for all augers if required.  
 Install a main switch at main power supply.  
 Install magnetic switches and trafo's in a separate cabinet.

INSTALLATION WITH 1 SUPPLY AUGER AND 1 FEED WAGON

**FEEDING INSTALLATION WITH VALVES**

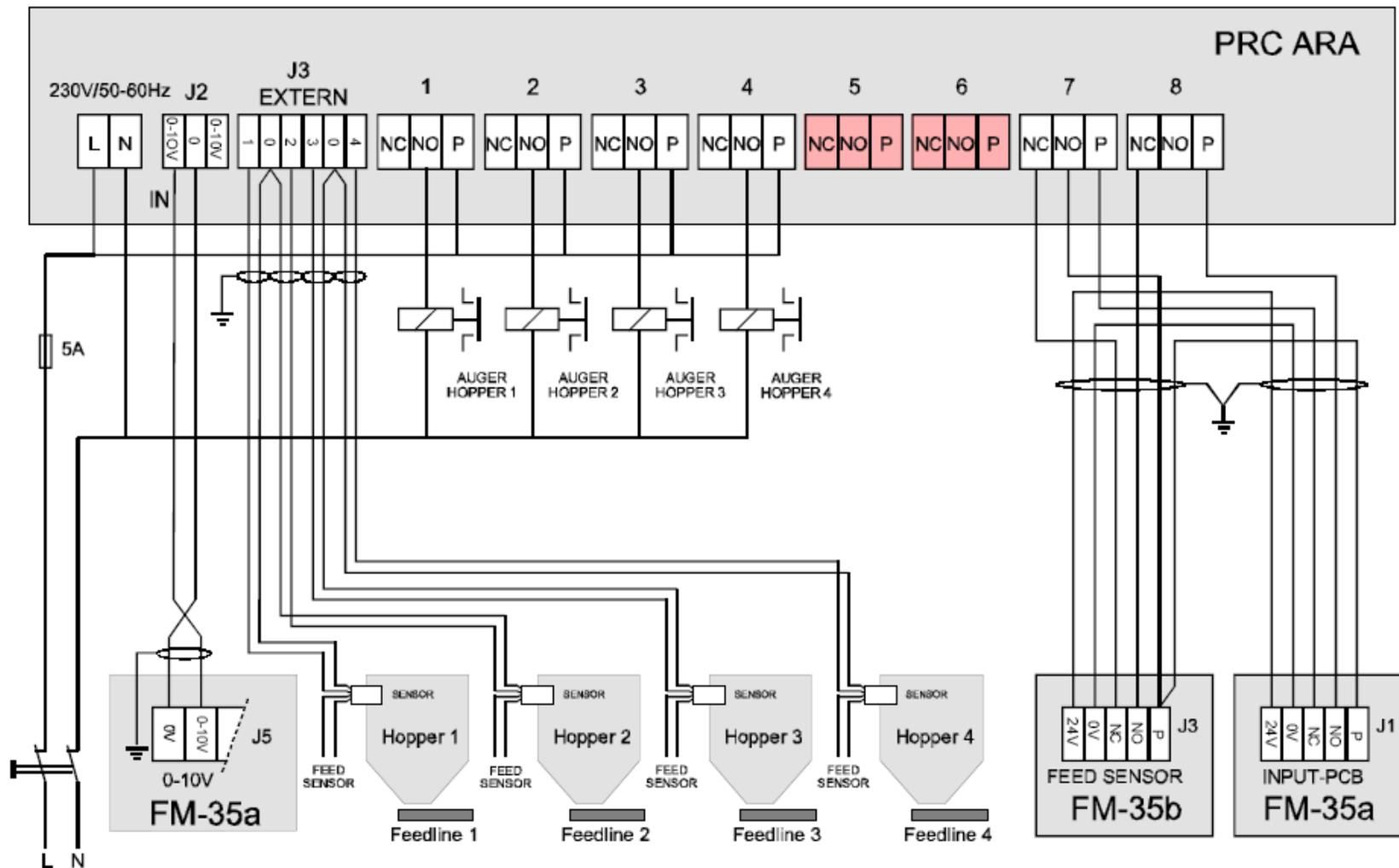


**The feeding machines can be started and stopped using the feeding clock**

- The maximum number of discharges (valves) is 15 instead of 5. Codes are used to drive the valves via 4 relays. The signals are decoded and sent to relays 1 to 15 on a separate unit (PRC-AFM + PRC-REL extension unit). When one of the relays 1 to 15 is in, a 16<sup>th</sup> relay will also be driven (or an 8<sup>th</sup> relay in case of 7 valves). This additional relay is used for driving the auger located at the bottom of the receptacle of the FM35 (main auger). To prevent the main auger from being switched off momentarily while switching over to a next valve, relay 16 can be set so that it de-energizes using a delay.
- The fill clock is used to regulate the successive filling of the storage hoppers. (Valve 1 always comes first, then 2, 3 etc.) In addition, the 'Maximum filling time' can be entered for the dosing alarm. A dosing alarm will be generated if the filling of a storage hopper takes more time than this maximum time. After dosing has been completed, the main auger will run on for an adjustable time ('Switch-off time') to ensure that the prepared feed will indeed fall into the correct storage hopper. A feed sensor can be mounted at the top of the storage hoppers. A dosing alarm is generated if this sensor detects feed. The system will then switch to the next valve.
- A feed clock (a maximum of 12 periods) is available as an option. This timer serves to drive the feed chains/feeding machines. The feed is transported from the storage hoppers into the house.

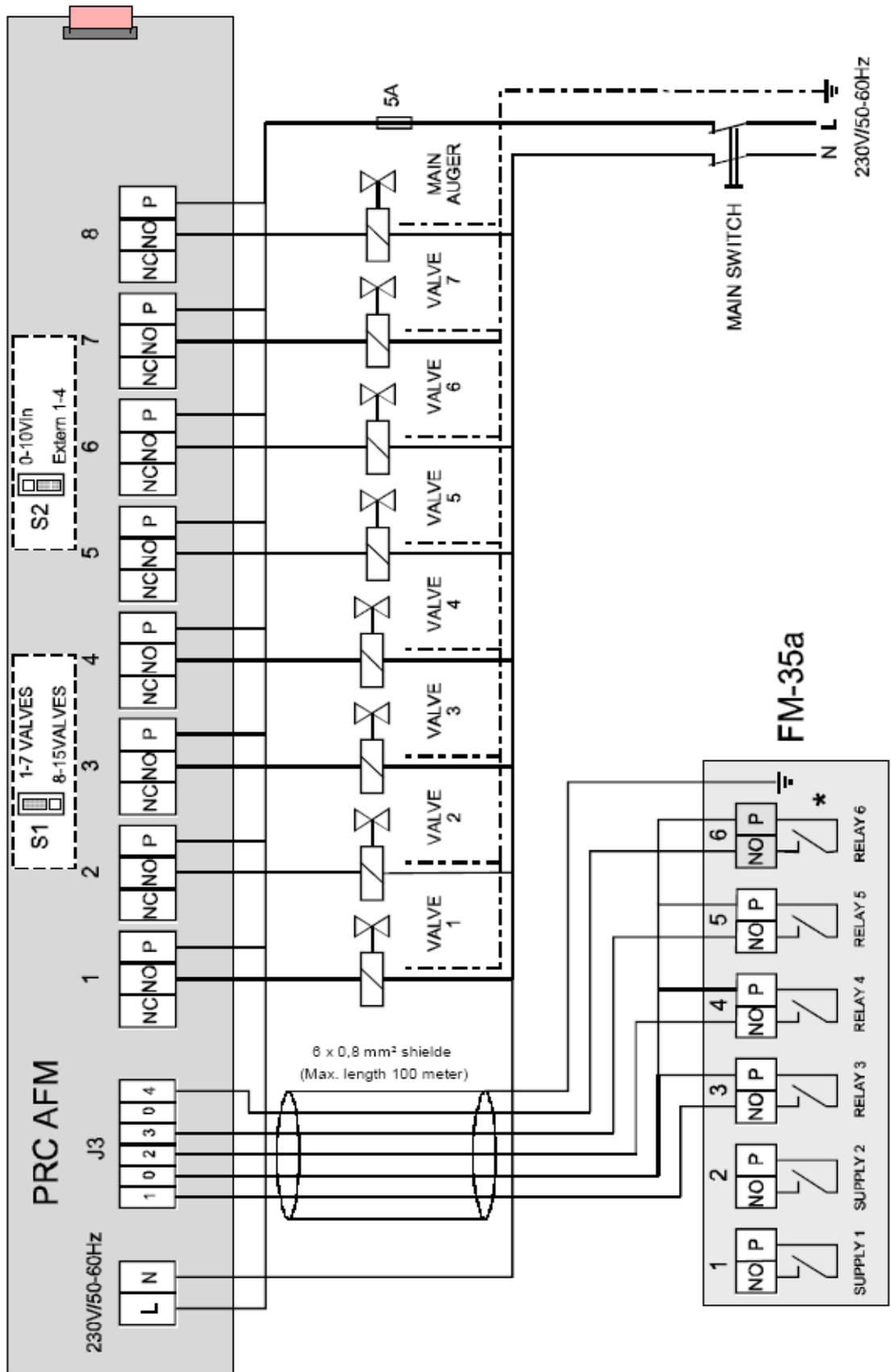
## Feed installation with PRC-ARA

Приложение 10



Feed lines 1 to 4 should be driven by way of an external control unit.

Sensor 1 to 4 should be connected to external input 1 to 4. The sensor contact must be closed if there is no food in front of the sensor (LED above the external input is ON). Mount the sensor so that if the sensor detects food the remain food in the weigher a charge auger can be put into the selected hopper.



Install a main switch at main power supply

