



Мониторинг, контроль и аварийная сигнализация Система – m2

Оглавление		Источник ввода	19
Введение	4	Тип ввода	19
Безопасность	4	Номер ввода	19
Обзор системы	5	Ось Y	19
Аварийная сигнализация	5	База Y	19
Безопасность	5	Вводы 4-20 mA	19
Резервное питание	5	Установка пароля	20
Внешние подключения	5	Установка частоты распечатки данных	20
Кнопка отключения звуковой сигнализации	6	Установка действий при аварийной сигнализации	21
Работа кнопок	6	Название выхода	21
Технические характеристики	6	Действие n	21
Кнопка меню	7	Задержка	21
Кнопка с левой стрелкой	7	Длительность	22
Кнопка печати	7	Снятие аварийного сигнала	22
Кнопка со стрелкой вверх	7	Выбор модемного диалога	22
Кнопка со стрелкой вниз	7	Набор телефонного номера	22
Кнопка с правой стрелкой	7	Тип вызова	22
Кнопка ввода	8	Номер	23
Составные функции кнопок	8	Информация на пейджер	23
Безопасность управления/оборудования	8	Определение кривых зондирования	24
Управление с кнопочной панели	9	Установка таблицы кривых	25
Одновременный осмотр всех точек	9	Установка ввода на 4 - 20 mA	25
Детали состояния точки	9	Конфигурация модема	25
Графики	10	Скорость передачи данных (число бод)	26
Временная отмена действий точки	10	Набор номера	26
Калибровка точки	10	Ответ	26
Режим сканирования	11	Выбор языка	26
Режим аварийной сигнализации	11	Внешняя связь посредством ПК	27
Режим аварийной сигнализации	11	Состояние	27
Отключение sireны и снятие аварийной сигнализации	11	Введение	27
Главное меню	11	Дисплей состояния системы	27
Снятие сканирования	12	Подтвердить / Возвратить точку в исходное положение	28
Сканирование деталей точки	12	Временно отменить действие точки	29
История аварий	12	Вывод на дисплей аварийной сигнализации	29
Перечень всех аварийных сигналов точки	12	Отключение питания	29
Перечень последних событий	12	Вывод перечня событий на дисплей	29
Меню печати	12	Вывод на дисплей зарегистрированных данных	30
История аварий	13	Настройка системы	30
Версия программного обеспечения	13	Изменение времени и даты	30
Установка времени и даты в системе	13	Настройка системы посредством ПК	31
Распечатка настроек	14	Введение	31
Настройка системы посредством кнопочной панели	15	Изменение названия хранилища	31
Введение символов в поля редактирования	15	Изменение входящей информации точки	31
Только цифровые поля	15	Название текста	31
Введение диакритических знаков	15	Тип точки	32
Меню установок	15	Аварийный сигнал по высокому значению параметра	32
Введение названия объекта	16	Аварийный сигнал по низкому значению параметра	32
Введение единиц измерения температуры	16	Задержка аварийной сигнализации / действие	32
Установка формата даты	16	Блокировка точки при оттайке	32
Выбор номера точки	16	Распечатка запрограммированных данных	32
Название точки	16	Распечатка запрограммированных графиков	32
Установка типа точки	16	Размер оси Y графиков	32
Установка единиц измерения	17	Нижнее значение Y графиков	32
Блокирование точки при оттайке	17	Вывод на дисплей величины 4 - 20 mA	32
Введение аварийных установок	17	Расположение ввода / агрегат	32
Введение действий при авариях	18	Тип ввода / терминал	33
Введение действий регистрации данных	18	Модификация пароля	33
Введение действий по распечатке графиков	18	Установка частоты распечатки регистрации данных	33
Установка точки на втором экране	19	Определение кривых зондирования	34
		Установка таблицы кривых	35
		Установка ввода 4 - 20 mA	35
		Изменение настроек модема и номера набора телефона	35
		Тип устройства	35
		Номер телефона	36
		Поле сообщений на TAP пейджер	36

Изменение выбора вызываемых реле	37
Название вывода	37
Действие	37
Задержка в секундах (del)	37
Время работы реле в секундах (puls)	37
Снятие аварийного сигнала	37
Загрузка в ПК	38
Выбор языка	38
Техническое обслуживание	39
Очистка	39
Полный набор символов	39
Обслуживание и текущий ремонт	39
Алфавитный и цифровой набор символов	39
Приложение А	40
Система аварийного вызова типа " АКМ "	40

Система m2 разработана с целью создания комплексного и простого в обращении средства контроля и регистрации температур и других параметров системы охлаждения. Она предназначена для работы в малых и средних по размеру хранилищах пищевых продуктов (например в небольших супермаркетах), где необходимо обеспечивать строгое соблюдение правил хранения пищевой продукции. На таких объектах используется большое количество разнообразного вспомогательного оборудования, каждое со своими специфическими требованиями в части взаимодействия и контроля, но, не смотря на это, система m2 может быть сконфигурирована таким образом, чтобы успешно работать в этих непростых условиях.

Будучи простой в эксплуатации, система m2 может по очереди вывести на дисплей показания каждого датчика и немедленно предупредить о возникшей неисправности с помощью звуковых и визуальных средств сигнализации. Дальнейшие указания по работе установки задаются через кнопочную панель. Кроме того, квалифицированный обслуживающий персонал может с помощью системы m2 производить настройку регулирующих и/или контролирующих параметров. Все статистические данные хранятся в системе и могут быть просмотрены или распечатаны обычным порядком. Эти данные можно просмотреть как



на рабочем месте, так и вдали от него с помощью внешнего модема. При необходимости система может передавать по телефону аварийные сообщения.

В следующих разделах даётся описание m2, а в остальной части инструкции даются дополнительные подробности по настройке, управлению и обслуживанию системы. Рекомендуется изучить соответствующую часть (части), прежде чем делать любую попытку использования системы.

Безопасность

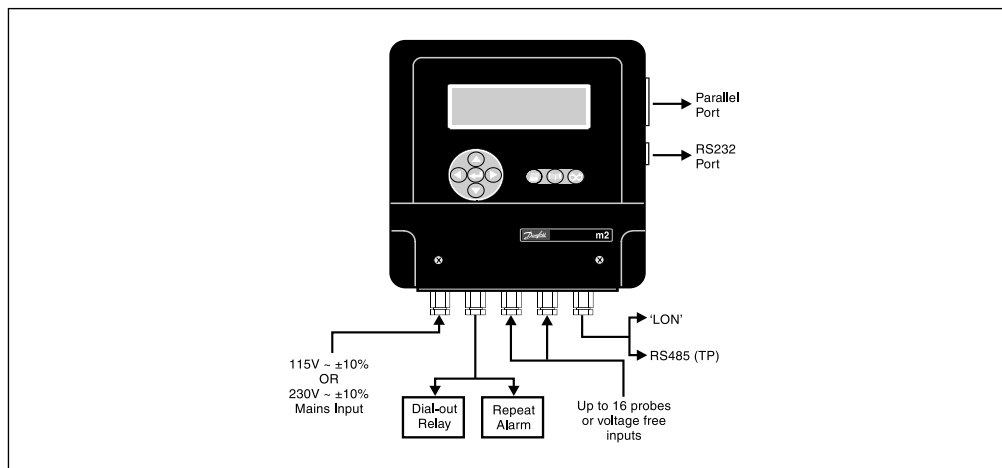
Во избежание аварий в результате неправильного обращения, установки или управления, пожалуйста внимательно прочтите эту инструкцию.

Версия

Эта инструкция была издана в мае 2001 года и применяется к m2 - Dual Comms с версией программного обеспечения B2.0.

Общее представление о системе

Система m2 состоит из центрального блока, который может контролировать до 16-ти датчиков или входных преобразователей, которые обычно размещаются в заданных точках охлаждаемой зоны (в охлаждаемых витринах, морозильных аппаратах, холодильных камерах), заводских помещениях, а также может координировать работу до 60 контроллеров типа ЕКС 201/301/331 и 32 стандартных соединений типа RS485 (128 при j нагрузке) посредством шины третьей стороны. Точное расположение и конфигурация датчиков и контроллеров специфично для каждой установки, и нет необходимости для обычного оператора знать работу этих датчиков.



Аварийная сигнализация

Система m2 выдаёт звуковые и визуальные аварийные сигналы, как только входной сигнал превысит заданное значение. При работе в ночную смену в случае возникновения аварийной ситуации система может подключиться к телефону бригады обслуживания с помощью номеронабирателя или модема.

Безопасность

Безопасность работы системы обеспечивается заданием кода доступа к защищённым от изменения настройкам. В случае повреждения сети электропитания после некоторой задержки включается аварийная сигнализация. При необходимости систему можно настроить на подключение к внешнему телефонному номеру.

Система m2 всегда защищена от неисправностей.

Резервное питание

Центральный блок системы снабжен батареями резервного питания для записи информации при неполадках в сети электропитания. В этом случае дисплей будет продолжать работать, хотя подсветка дисплея будет отключена. При возникновении аварийной ситуации будут задействованы аварийная сирена и красная подсветка, которая будет мигать каждые 5 секунд при неработающем звуковом сигнале.

Примечание: Если неисправность в сети электропитания не будет устранена в течение 4-х часов, центральный блок прекратит запись информации и перестанет контролировать аварийные ситуации. Всё же записанные показания останутся в памяти системы и не потеряются.

Внешние подключения

Система m2 может контролировать до 99 точек (максимум), включая до 60 контроллеров типа ЕКС 201/301/331, и или дополнительно 32 стандартных соединения типа RS485 (128 при j нагрузке) через протокол третьей стороны.

Если понадобятся печатные копии контролируемых параметров, можно использовать параллельный порт принтера, к которому подсоединяется Epson-совместимый принтер.

Система снабжена серийным портом RS232 с 9 канальным соединителем типа «D», который позволяет прямо подсоединить IBM совместимый ПК или Minitel для целей управления или настройки, или обеспечить подсоединение к модему.

Если ПК подсоединён напрямую или через модем, можно считывать аварийные сигналы и все параметры устройства, а детали настройки можно менять дистанционно используя ПО Центральной станции Danfoss.

Данная инструкция просто излагает конфигурацию и использование m2 при контроле и управлении холодильной установкой.

Технические характеристики

Напряжение питания	115В + 10/-15% пер. ток 50-60 Гц 230В + 10/-15% пер. ток 50-60Гц
Дисплей	Графический LCD, 240 x 64
Управление	Кнопочное, с лицевой панели
Сигнальные входы	Температурные датчики типа NTC или PT1000 (1) Сигнал ON/OFF Входы на 4-20 мА, ЕКС 201/301/331 Контроллеры и входы третьей стороны
Точность измерения с датчиком PT1000	Точнее +/- 1°C в диапазоне от -80 до +80 °C
Сбор данных	8 Мб макс. Объем (2)
Реле аварийной сигнализации	2 реле с нагрузкой 24 В пер. ток, 1А
Подключение принтера	Параллельное (Epson - совместимый принтер)
Резервная батарея	Время работы 4 часа (3)
Передача данных	Через RS232 Через шину "LON" Через протокол третьей стороны RS485
Языки (4)	Английский, немецкий, французский, голландский, итальянский, португальский, испанский, норвежский, датский, исландский, финский, венгерский, польский, чешский, шведский.
Температура окружающей среды	При транспортировке: от - 20 до + 70°C При эксплуатации: от 0 до + 55°C Влажность относительная: от 20 до 80 %
Корпус	Класс защиты IP 20
Вес	1,65 кг

(1) Могут использоваться только либо датчики NTC или PT1000 .

(2) Объем сбора данных зависит от объема памяти, установленной в м2.

(3) Если неисправность в сети электропитания не будет устранена в течение 4-х часов, система прекратит сбор информации и перестанет контролировать аварийные ситуации. Все уже записанные данные останутся в памяти.

(4) Ко времени выпуска данного документа завершена установка следующих языков: словенского, португальского и малазийского.

Работа кнопок

Функции кнопок на лицевой панели m2 описаны в следующих разделах.

Alarm Mute Key Кнопка отключения звуковой сигнализации



Основные функции

Используйте эту кнопку для подтверждения получения или снятия аварийного сигнала, а также отключения сирены. Красная подсветка "ALARM" прекратит мигать и останется гореть постоянно. Прекратится прокрутка и останется постоянно индикация любых верхних и нижних аварийных пределов.

Второстепенная функция

Используйте как кнопку переключения для придания расширенных функций с другими кнопками.

Menu Key
Кнопка меню



Основные функции

Используйте эту кнопку для выбора главного или предыдущего меню с любого другого экрана.

Второстепенные функции

Устраняет входящие данные без сохранения в полях редактирования. (кнопка "ESC").

Print Key
Кнопка печати



Основные функции

Используйте эту кнопку для выбора меню печати, кроме случая истории аварийных сигналов/событий, когда перечень распечатывается напрямую.

Второстепенные функции

Меняет регистр/знак в полях редактирования.

Up Arrow Key
Кнопка со стрелкой вверх



Основные функции

Используйте эту кнопку для прокрутки подсветки вверх на экране меню. Если подсветка установлена на первой строчке меню, нажатие этой кнопки переместит подсветку в конец меню. Кроме того, когда выбрано поле ввода символов, эта кнопка используется для увеличения отображённого значения в поле ввода.

Второстепенные функции

Перемещает курсор через экраны деталей точки, по экрану общего обзора и увеличивает масштаб на экране графиков.

Down Arrow Key
Кнопка со стрелкой вниз



Основные функции

Используйте эту кнопку для прокрутки подсветки вниз на экране меню. Если подсветка установлена на последней строчке меню, нажатие этой кнопки переместит подсветку в начало меню. Кроме того, когда выбрано поле ввода символов, эта кнопка используется для уменьшения величины, отображённой в поле ввода.

Второстепенные функции

Перемещает курсор через экраны деталей точки, по экрану общего обзора и уменьшает масштаб на экране графиков.

Left Arrow Key
Кнопка с левой стрелкой



Основные функции

Используйте эту кнопку для перемещения курсора влево, когда выбрано поле ввода символов. Кроме того, когда для выбора имеется более одного ассоциированного экрана (напр. детали точки), используйте эту кнопку для просмотра предыдущего экрана.

Второстепенные функции

Передвигает курсор по экрану общего обзора и перемещает курсор графиков

Right Arrow Key
Кнопка с правой стрелкой



Основные функции

Используйте эту кнопку для перемещения курсора вправо, когда выбрано поле ввода символов. Кроме того, когда для выбора имеется более одного ассоциированного экрана (напр. детали точки), используйте эту кнопку для просмотра следующего экрана.


Второстепенные функции

Передвигает курсор по экрану общего обзора и перемещает курсор графиков

Enter Key Кнопка ввода



Основные функции

Используйте эту кнопку для выбора позиции из меню или для ввода какой-либо величины, а также для передвижения курсора к следующему полю ввода (кнопка ).

Второстепенные функции

Временно останавливает действие точек, снабжает экран графиков курсором и выбирает точки на экране общего обзора.

Multiple Key Functions Составные функции кнопок



Возврат на одну кнопку в полях редактирования



Регулирует контрастность экрана



Запускает или останавливает режим сканирования в деталях точки или на экране общего обзора.



Диакритический режим (режим редактирования символов с ударениями), или сортировка и отображение аварийных сигналов по точке, когда включён экран деталей точки.

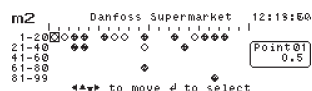
Безопасность управления/ оборудования

Это оборудование безопасно в эксплуатации, пока выполняются указания данной инструкции. Внутри m2 присутствует высокое напряжение, и нельзя открывать лицевую панель, пока не снято электропитание с системы. Перед любым обслуживанием и текущим ремонтом необходимо убедиться, что электрическое питание отключено. Предполагается, что персонал, обслуживающий систему, имеет соответствующую подготовку по её использованию. Фирма Danfoss не несёт никакой ответственности за потери или повреждения, возникшие в результате неправильного обращения с оборудованием.

Point Overview

Управление с кнопочной панели

Общий обзор точек



Для одновременного осмотра состояния всех точек выберите из главного меню Point overview (общий обзор точек). Появится экран общего обзора. Этот экран показывает каждую активированную точку как одну из следующих пиктограмм, в зависимости от состояния точки.

- - активная точка в нормальном состоянии
- ⊗ - активная точка в аварийном состоянии
- ❄ - точка при падении температуры оттайки
- ⏏ - временно отключённая точка
- ❄ - точка при оттайке

Примечание: Если в системе имеется более 20 точек, дополнительные ряды будут отображены под 20-ю первыми точками (до 99 точек максимум).

Для выбора точки прямоугольник курсора может быть установлен вокруг символа точки при помощи кнопок "◀" или "▶". Когда каждая точка выбрана, номер точки и её текущее состояние/температура отображаются в окошке справа на экране.

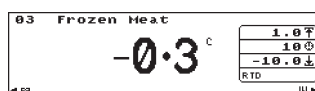
Когда выбран режим сканирования общего обзора, курсор будет циркулировать вокруг всех активированных точек по очереди, останавливаясь на 3 секунды на каждой с тем, чтобы можно было считать её текущее состояние.

Для вывода на дисплей больше деталей определённой точки, необходимо установить прямоугольник курсора вокруг требуемой точки и нажать . Появится экран деталей точки.

Примечание: Если точка имеет применённую к ней местную калибровку, это будет указано пиктограммой калибровки слева от окошка считывания данных точки.


Point Detail

Детали точки








Для непрерывного просмотра состояния отдельной точки, выберите Point Detail (детали точки) из главного меню, или выберите точку на Point Overview (общий обзор точек), и нажмите кнопку "↵". Появится экран Point Detail (детали точки). Используйте кнопку "▲" для выбора следующей точки или нажмите кнопку "▼" для выбора предыдущей точки. Номер точки отобразится в левом верхнем углу экрана, а текущее её состояние появится большим текстом в центре экрана. В окошке с правой стороны экрана появляется следующий текст и символы:

- 1.0** Обозначает верхний предел настройки аварийной сигнализации. Когда прокручивается символ "┐", это значит, что верхний аварийный предел превышен.
- 10** Показывает задержку аварийного сигнала в минутах. Когда стрелка часов вращается, это значит, что точка находится в аварийном состоянии и задержка времени ещё не истекла.
- 10.0** Обозначает нижний предел настройки аварийной сигнализации. Когда прокручивается символ "└", это значит, что нижний аварийный предел превышен.
- RTD** Показывает тип ввода точки.
- Показывает, настроена ли точка на "местную" или "дистанционную" аварийную сигнализацию.
- "местные" аварийные сигналы появляются на основании аварийных настроек m2.


""- "дистанционные" аварийные сигналы появляются на основании аварийных настроек контроллеров.




Эта часть экрана также показывает пиктограммы "временное отключение", "оттайка" и "снижение температуры", если точка установлена на "местную" сигнализацию.


- ""- Временно отключённая точка.
- ""- Временно отключённая точка при снижении температуры.
- ""- Точка при оттайке.
- ""- Точка при замедлении оттайки.

Примечание: Если к точке применяется местная калибровка, это будет указано наличием пиктограммы калибровки "", расположенной под индикатором установки.


Когда выбран режим сканирования деталей, курсор будет передвигаться по очереди по всем активированным точкам, останавливаясь на 3 секунды на каждой с тем, чтобы можно было считать текущее состояние точки.

Для возвращения в главное меню необходимо нажать кнопку "◀" или "", а для вывода на дисплей истории графических данных - кнопку "▶".

Для отключения точки так, чтобы она не выдавала аварийного сигнала, выберите необходимую точку и нажмите "". В качестве подтверждения получения сигнала отключения на дисплее появится сообщение Yes/No (да/нет). Используйте кнопку "▲" или "▼" для переключения ответа и нажмите кнопку "". Когда точка временно отключена, на дисплее появляется символ "", рядом с типом точки. Чтобы вернуть точку в прежнее состояние, необходимо повторить данную операцию.


Если на временно отключённой точке аварийное условие превышено (например Pulldown - снижение температуры), тогда рядом с символом временного отключения "", на дисплее появятся двигающиеся стрелки, обозначающие это снижение.

Функция временного отключения может быть защищена паролем. Это можно устранить при доступе к экрану "Passcode Setup" -- установка пароля.

Любые точки на m2 могут иметь калибровку, приложенную к показаниям на дисплее, для компенсации потерь на участках кабелей и т.д. Эти калибровки индивидуальны для каждой точки и могут быть определены только с кнопочной панели m2, хотя их значения можно считать и при дистанционном доступе к установке. При обычных условиях эти калибровки (если требуются) будут введены в установку и могут быть модифицированы только персоналом фирмы Danfoss. Любая точка, которая имеет действующую калибровку, будет показывать пиктограмму калибровки "", как на экране Point Detail (детали точки), так и на экране Point Overview (общий обзор).

Для вывода на дисплей моментального графика текущей выбранной точки (с экрана Point Detail - детали точки) нажмите кнопку "▶". На дисплее появится график. Временная шкала для отображенных данных зависит от установки частоты выборки. Например, частота замеров в 15 минут даст шкалу в 1 день.

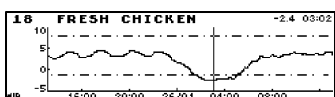
При просмотре исторических данных нажмите кнопки "◀" или "▶" для листания экранов графиков (без переключений). Для прокрутки каждой точки, изображённой на графике данных, нажмите кнопки "▲" или "▼".

Для вывода курсора вверх нажмите "", тогда его можно перемещать влево и вправо, высвечивая на дисплее данные и время положения курсора в верхнем правом углу экрана. Кроме того, экран будет листать влево или вправо, когда курсор достигнет конца дисплея.

Inhibiting a Point Временное отключение точки

Point Offset Калибровка точки

Graphics Графики



Для увеличения или уменьшения масштаба нажмите "▲" или "▼", в результате появятся следующие интервалы времени:

45 минут	12 часов	4 недели
1,5 часа	1 день	12 недель
3 часа	3,5 дня	11 месяцев
6 часов	1 неделя	

Для выхода из режима изменения масштаба уберите курсор графиков, нажав снова "┐".
Нажатие кнопки "☰" вернёт вас снова к экрану Point Detail (детали точки).
Когда на экране изображён график, нажатие кнопки "Σ" сбросит этот график на соединённый напрямую принтер (сначала должен быть убран курсор).

Alarm Mode Режим аварийной сигнализации

При нормальной работе, когда не включён режим сканирования, m2 возвращается к Point Overview screen (экрану общего обзора).
Когда появляется один или более аварийных сигналов, начинает звучать встроенная сирена, красная подсветка начинает мигать, а аварийные точки начинают пульсировать. Если включён параллельный принтер, время, состояние и детали аварийной точки будут распечатаны.
Если кнопка "✕" не будет нажата в течение запрограммированной настройки времени, может автоматически включиться запрограммированное реле телефонного набора, послать сигнал на оборудования набора телефонного номера/систему безопасности, если таковые подключены.

Muting and Cleaning an Alarm Отключение сирены и снятие аварийного сигнала

Для отключения сирены и мигания красной подсветки нажмите кнопку "✕". Проверьте, в чём проблема, выбрав Point Detail screen (экран деталей точки) для аварийной точки, определяя её текущее состояние и аварийные настройки. Неисправность необходимо обнаружить и устранить, прежде чем успешно снять аварийную сигнализацию.
Если обнаружится, что проблемы нет, может так случиться, что неполадка "самоустранится", (поскольку, например, температура возвратилась на приемлемый уровень), в этом случае точка перестанет пульсировать.
Если больше нет неполадок на других точках, аварийное состояние будет снято.

Main Menu Главное меню

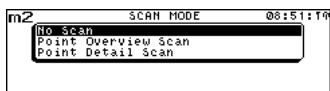


Для вывода на дисплей главного меню нажмите кнопку "☰" (при необходимости повторите). Чтобы выбрать вариант из главного меню используйте кнопку "▼" или "▲" для установки подсветки над нужным вариантом и нажмите "┐" или "►". В конце меню имеется два символа "▼", которые обозначают дополнительные варианты.

Для вывода на дисплей этих вариантов нажмите кнопку "▼". Когда подсветка достигнет нижней части экрана, меню прокрутится вверх и покажет дополнительные варианты. Подобным образом, чтобы заново вывести на дисплей первые два варианта, нажмите кнопку "▲". Первые два варианта были описаны ранее, в то время как остальные варианты будут описаны в следующих разделах.

Примечание: Варианты имеющие символ "⌂" защищены паролем.

Scan Mode Режим сканирования



Используйте это меню для выбора режима сканирования, который будет циркулировать по дисплею через все активные точки. Для выбора варианта из режима сканирования используйте кнопку "▲" или "▼", чтобы установить подсветку над требуемым вариантом, и нажмите "┐". После того, как выбор сделан, на дисплее снова появится главное меню. Затем по необходимости вы можете выбрать Point Overview (обзор точек) или Point Detail (детали точки).

Экраны Point Overview и Point Detail могут быть также переведены в режим сканирования посредством выведения одного из них на дисплей и одновременного нажатия кнопок "▼" и "▲". Повторное одновременное их нажатие снимает режим сканирования.

No Scan

Снятие сканирования

Используйте вариант для снятия режима сканирования. Как только выбор этого варианта сделан, никакого сканирования не будет ни на экране Point Overview (обзор точек), ни на экране Point Detail (детали точки). Экран по умолчанию становится экраном обзора точек (Point Overview screen).

Point Overview Scan

Сканирование обзора точек

Используйте этот вариант для выбора режима сканирования на экране Point Overview (обзор точек). Когда этот режим выбран, курсор на экране Point Overview (обзор точек) будет циркулировать вокруг активированных точек, останавливаясь на 3 секунды у каждой с тем, чтобы можно было считать её текущее состояние.

Point Detail Scan

Сканирование деталей точки

Используйте этот вариант для выбора режима сканирования на экране Point Detail (детали точки). Когда этот режим выбран, курсор на экране Point Detail (детали точки) будет циркулировать вокруг активированных точек, останавливаясь на 3 секунды у каждой с тем, чтобы можно было считать её текущее состояние.

Alarm History

История аварийных сигналов

ALARM LIST	Danfoss Superstore	23:11 16/09
Alm Time	Date Pt Desc	Value St Reason
738 09:43	15/09 6 SIX	-3.4 Low Air
737 09:43	15/09 5 FIVE	39.8 High Air
736 05:33	15/09 6 SIX	-3.4 Low Air
735 02:39	15/09 80	FT Fit Fault
734 02:39	15/09 13	ERR Alm

Для вывода на дисплей истории аварийных сигналов выберите вариант Alarm History из главного меню. На экране появится перечень аварийных сигналов с самыми последними в начале.

Можно просмотреть до 999-ти последних аварийных случаев.

Каждому аварийному сигналу присваивается номер от 1 до 999 (после 999 нумерация начинается с 1), а также штампуются время и дата. Описание показывает информацию, относящуюся к каждой точке. Два символа "▼" в низу экрана обозначают, что список продолжается. При помощи кнопок "▼" или "▲" можно прокручивать список вверх или вниз. Для вывода на дисплей аварийных событий необходимо нажать "┐".

Point Alarm List

Перечень аварийных сигналов точки

Для вывода на дисплей истории аварийных сигналов точки выберите экран деталей точки, затем нажмите одновременно кнопки "X" и "Σ". На дисплее появится экран с перечнем всех аварийных сигналов только для одной выбранной точки.

Event History

История событий

EVENT LIST	Danfoss Superstore	23:50 16/09
23:48 16/09	Logging setup	
23:47 16/09	Pt 1 Active	
23:47 16/09	Pt 4 Inhibit	
23:47 16/09	Pt 1 Inhibit	
23:46 16/09	Central station	
23:45 16/09	Remote call end	

Для вывода на дисплей истории событий выберите вариант Event History из главного меню. На экране появится перечень истории событий с самыми последними в начале.

Просматриваются 100 последних хранимых событий. Перечень можно прокручивать вверх и вниз используя кнопки "▼" или "▲".

Print Menu

Меню печати

m2	PRINT MENU
Log of All Points	▶
Graph of Selected Pts	▶
Alarm History	▶
Setup Information	▶

Если подключён параллельный принтер можно запустить серию распечаток в сжатом виде. Для выполнения операции печати выберите вариант Print Menu или из главного меню, или нажимая кнопку "Σ" на всех экранах за исключением экранов Alarm /Event List (перечень аварийных сигналов/событий). В любом случае на дисплее появится Print Menu screen (экран меню печати).

Log of All Points

Регистрация данных всех точек

Используйте этот вариант для печати текущего состояния всех точек.

Примечание: Будут распечатаны только те точки, у которых включена функция регистрации данных (положение ON).

Graph of Selected Points

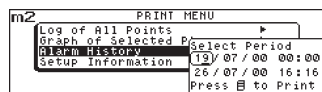
Графики выбранных точек

m2	PRINT MENU
Log of All Points	▶
Graph of Selected Pts	▶
Alarm History	▶
Setup Information	▶
Select Period	19/07/00 00:00
	26/07/00 16:26
	Press [Enter] to Print

Используйте этот вариант для печати индивидуального графика каждой точки по очереди. Выберите из Print Menu (меню печати) вариант Graph of All Points (графики всех точек). Тогда появится экран Select Period (выбор периода). Используйте кнопки "▼", "▲", "◀" и "▶" для ввода требуемой величины и кнопку "┐" для передвижения через каждое поле. На операционном экране появится слово Printing (печать) и данные будут отосланы на принтер.

Примечание: Будут распечатаны только те точки, у которых включена функция графиков (положение ON).

Alarm History История аварий



Используйте этот вариант для печати перечня всех аварий и событий. Распечатывается Alarm/EventList (перечень аварий/событий), при этом сначала появляется список аварий, затем список событий.

Выберите из Print Menu (меню печати) вариант Alarm List (перечень аварий). Тогда появится экран Select Period (выбор периода). Используйте кнопки "▼", "▲", "◀" и "▶" для ввода требуемой величины и кнопку "↵" для передвижения через каждое поле. Затем на дисплее появится экран Printing in Operation (работает печать) и данные будут отосланы на принтер.

Каждому аварийному сигналу присваивается номер от 1 до 999 (после 999 нумерация начинается с 1), а также штампуются время и дата. Описание показывает информацию, относящуюся к каждой точке.

Подобным образом штампуются время и дата каждого события, а описание показывает информацию, относящуюся к каждой точке.

Примечание: Эта операция может потребовать значительное количество времени и бумаги.

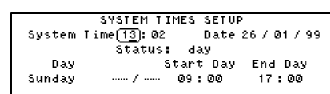
Различные коды, напечатанные в колонке состояние (St), расшифровываются следующим образом:

ok	Неполадок нет
Alm	Неисправность оборудования
dEF	Оттайка
dEP	Замедление оттайки (показывается только на дисплее)
dFP	Замедление оттайки (показывается только на распечатках)
E	Оборудование (состояние ok)
Err	Оборудование (аварийное состояние)
Flt	Неисправность
Hi	Авария по превышению верхнего предела
Inh	Временное отключение
Low	Авария по падению ниже нижнего предела
Off	Ввод отключён
OVR	Аварийный сигнал превышения пределов оттайки
OC	Сигнал выше предела (обрыв датчика)
SC	Сигнал ниже предела (замыкание датчика)

Различные коды, напечатанные в колонке Reason (причина), расшифровываются следующим образом:

Aft.Def	Аварийный сигнал после оттайки
Fault	Ошибка замера
">"	Значение превышает верхний предел.
"<"	Значение меньше нижнего предела.

Setting the System Time and Date Установка времени и даты в системе



Для установки времени и даты в системе выберите вариант Time/Date из главного меню. Появится запрос пароля. Введите ваш пароль пользователя (паролем устранения неисправности является слово WOODLEY или местный пароль).

Используйте кнопки "▼" или "▲" для циркуляции по списку символов до требуемой величины, а кнопки "◀" или "▶" для передвижения курсора соответственно влево или вправо. Затем нажмите "↵" для перехода на следующее поле.

Время и дата считываются с внутренних часов. Если они неправильны, сделайте соответствующую коррекцию.

Настройки Start Day и End Day используются для обозначения начала и окончания рабочего дня. Это позволяет системе выполнять различные операции в зависимости от времени суток.

Например, система может быть настроена таким образом, что будет выдавать звуковые сигналы только днём, а ночью осуществлять телефонный набор.

Выберите каждый день по очереди и напечатайте или исправьте время как требуется.

- Используйте кнопки "▼" или "▲" для циркуляции через дни недели и специальные дни.
- Установите значения начала и окончания рабочего дня.
- Установите даты любых специальных дней (5 дней максимум).
- Специальные дни используются для коррекции начала и окончания нормального рабочего дня недели.

Примечание: Специальные дни бывают ежегодно, если нет изменений.

Setup Information **Распечатка настроек**

Используйте этот вариант для распечатки всей информации по настройкам. Выберите из Print Menu (меню печати) вариант Setup Information. На операционном экране появится слово Printing (печать) и данные будут отосланы на принтер.

Configuring the System via the Key Pad

Настройка системы посредством кнопочной панели

Введение символов в поля редактирования

В системе m2 могут использоваться два типа наборов символов зависимости от того, какое поле редактирования выбрано.

Полный набор символов

Это используется в большинстве полей редактирования. Когда выбор поля редактирования сделан, символы внутри набора могут периодически просматриваться от начала и до конца при помощи кнопок "▼" или "▲". Если сначала нажата кнопка "▲", просмотр начнётся с буквы А и будет идти вперёд по набору символов. Если первой будет нажата кнопка "▼", просмотр начнётся с Z, перемещаясь назад по набору символов.

Когда символ выбран, нажмите "►" для передвижения на следующую позицию, или "◄" для перехода на следующее поле редактирования.

Алфавитно-цифровой набор символов

Если сначала нажата кнопка "▲", просмотр начнётся с 0 и будет идти вперёд по набору символов. Если первой нажата кнопка "▼", просмотр начнётся с Z, перемещаясь назад по набору символов.

Numeric Only Fields Только цифровые поля

При нажатии кнопок "▼" или "▲" поле увеличивается или уменьшается. Нажимая кнопки "◄" или "►" вы можете перепрыгивать через поля установки для облегчения ввода больших чисел.

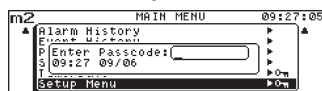
Diacritic Entry Ввод диакритических знаков

Если в вашем языке используются диакритические знаки (буквы с ударением), m2 обеспечивает устройство для ввода этих знаков как с местной кнопочной панели, так и дистанционно через ПК. Это устройство чувствует язык таким образом, что применяются только диакритические знаки, относящиеся к активному языку установки. Способом ввода является выбор базовой буквы в качестве нормальной, а затем добавление требуемого ударения, напр. если во французском языке требуется Е с ударением, то сначала выбирается Е, как описано выше, затем вводится диакритический режим и выбирается необходимый знак. Для введения диакритического режима на нужную букву удерживайте внизу "⌘" как кнопку перехода и один раз нажмите "§". Эти действия добавят первое имеющееся ударение к вашей букве, а любые другие имеющиеся в наличии могут быть выбраны одновременным нажатием кнопок "▼" и "▲". Когда на дисплее появляется требуемое ударение, простое передвижение к следующей букве его сохраняет и снимает диакритический режим. Если вы передвинете курсор на букву уже имеющую ударение, установка автоматически введёт диакритический режим, позволяя вам изменить ударение. Диакритический режим можно снять вручную повторным нажатием "⌘" и "§".

Setup Menu Меню установок

Для настройки системы с кнопочной панели выберите из главного меню вариант Setup Menu.

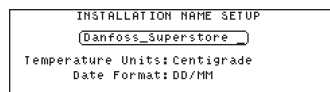
Entering the Password Введение пароля



Для изменения любой информации по настройке посредством кнопочной панели вы должны сначала ввести правильный пароль. Паролем по умолчанию является число 291. Однако оно может быть изменено на пароль, применяющийся конкретно на данном месте.

Введите пароль, используя кнопки "▼" или "▲" для передвижения по списку символов, и кнопки "◄" и "►" для перемещения курсора соответственно влево или вправо. Когда набор пароля завершен, нажмите "◄".

Setting Installation Name Введение названия объекта



Название объекта указано на экране обзора точек, на экране истории аварий, на экране истории событий и на различных распечатках.

Для установки названия объекта выберите вариант Installation Name из Setup Menu (меню установок).

Введите название объекта, используя кнопки "▼" или "▲" для передвижения по списку символов, и кнопки "◀" и "▶" для перемещения курсора соответственно влево или вправо. Вы можете использовать вместе кнопки "✕" и "◀" для устранения символа перед курсором. Когда установка названия объекта завершена, нажмите "┐", затем нажмите "☐" для возвращения в меню установок. В следующий раз, когда вы выведете на дисплей экран Point Overview (обзор точек), название объекта появится сверху экрана.

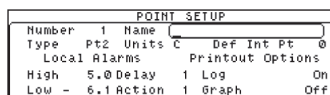
Setting Temperature Units Введение единиц измерения температуры

Единицы измерения температуры на m2 могут быть установлены по Фаренгейту или Цельсию. При выборе единицы температуры нажмите кнопку "┐" для передвижения прямоугольника активного поля вокруг поля "temperature units" (единицы температуры), затем используйте кнопки "▼" или "▲" для выбора между Фаренгейтом и Цельсием.

Setting Date Format Установка формата даты

Формат даты на m2 может быть установлен как "DD/MM" (день/месяц) или "MM/DD" (месяц/день). При выборе требуемого формата нажмите кнопку "┐" для передвижения прямоугольника активного поля вокруг поля "temperature units" (единицы температуры), затем используйте кнопки "▼" или "▲" для выбора между "DD/MM" и "MM/DD".

Setting the Point Details Установка деталей точки



Для установки деталей отдельной точки выберите Point Setup (установка точки) из Setup Menu (меню установок). На дисплее появится экран Point Setup с номером точки в верхнем левом поле.

Selecting a Point Number Выбор номера точки

Для выбора различных номеров точки используйте кнопку "▼" или "▲". Когда каждый номер выбран, настройки для выбранной точки появляются на дисплее.

Name Название точки

Для установки названия отдельной точки убедитесь, что курсор находится на правильном номере точки, и нажмите "┐". Курсор переместится на поле названий (Name Field). Введите название объекта, используя кнопки "▲" или "▼" для передвижения по списку символов, и кнопки "◀" и "▶" для перемещения курсора соответственно влево или вправо. В это поле может быть введено максимум 18 символов.

Вы можете использовать вместе кнопки "✕" и "◀" для устранения символа перед курсором и кнопку "☐" для изменения дела. Когда установка названия объекта завершена, нажмите "┐", Прямоугольник редактирования передвинется на следующее поле.

Setting the Point Type Установка типа точки

При установке типа точки многократно нажимайте "┐" для перемещения через поля, пока не высветится Type Field (поле типа точки). Код типа ввода относится к вводу, соединённому с этой точкой. Это можно изменить, используя кнопки "▲" или "▼" для прокрутки списка имеющихся типов, которые обозначаются следующим образом:

Off	Ввод не подключён
RTD	Датчик температуры RT1000 (от -100 до + 100 °C) <i>Только версия TP1000</i>
PT1	Низкая темп. термисторный датчик (от - 80 до 0 °C) <i>Только термистор</i>
PT2	Стандартный термисторный датчик (от - 40 до + 40 °C) <i>Только термистор PT3</i>
	Высокая темп. термисторный датчик (от 0 до + 100 °C) <i>Только термистор</i>
EKS	Датчик EKS111 (от - 35 до + 85 °C) <i>Только версия TP1000</i>
Low	Не применяется
Eno	Оборудование (нормально - включено)
Enc	Оборудование (нормально - выключено)

Dno	Блокировка при оттайке (обычно - отключена)
Dnc	Блокировка при оттайке (обычно - включена)
420	Ввод 4 - 20 мА*
Cf1	Программируемая кривая № 1 - ввод с перекрёстной ссылкой хранимой в памяти.
Cf2	Программируемая кривая № 1 - ввод с перекрёстной ссылкой хранимой в памяти.
Cf3	Программируемая кривая № 1 - ввод с перекрёстной ссылкой хранимой в памяти.
Cf4	Программируемая кривая № 1 - ввод с перекрёстной ссылкой хранимой в памяти.
Ana	Дистанционный аналоговый ввод и m2 + агрегаты.
ЕКC	Контроллеры ЕКС 201/301/331 (обратитесь к RS.8A.S и RS.8A.T)
CTL	Контроллеры третьей стороны (обратитесь к RS.8A.R)

* Ввод 4 - 20 мА является пассивным. Он требует изолированного внешнего источника питания 12 - 24 В. Существующие настройки - от 0 до 100% (0=4мА и 100%=20мА). Ноль и полный масштаб могут быть изменены со второго экрана Point Setup (установка точки). Величины можно установить от 99 до 999. Ввод 4 - 20 мА может применяться для датчиков давления, температуры, потока, влажности, уровня и т.д.

Setting the Units of Measurement Установка единиц измерения

При установке единиц измерения многократно нажимайте "↵" для прохода через поля, пока не высветится Units field (поле единиц измерения).

Введите необходимые единицы измерения, используя кнопки "▲" или "▼" для передвижения по списку символов, и кнопки "◀" и "▶" для перемещения курсора соответственно влево или вправо.

Примечание: Это только текстовое поле и оно не влияет на работу системы. Это поле не будет присутствовать, если выбраны символы DNO, DNC, ENO, и .ENC.

Вы можете использовать вместе кнопки "↵" и "◀" для устранения символа перед курсором и кнопку "↵" для изменения дела. Когда установка названия объекта завершена, нажмите "↵", Прямоугольник редактирования передвинется на следующее поле.

Defrost Interlock Point Блокирование точки при оттайке

Выберите точку, которая будет использоваться при оттайке, как описано выше. Используйте кнопки "▲" или "▼" для изменения типа кода точки, если необходимо, на Dno - блокировка оттайки (нормально - выключённое реле), или на Dnc - блокировка оттайки (нормально - включённое реле).

Выберите точку, которая будет заблокирована при оттайке, и многократно нажимайте "↵" для прохождения через поля, пока не высветится Def Int Pt (поле блокировки точки при оттайке). Используйте кнопки "▲" или "▼" для изменения номера точки на ввод оттайки.

Например, если датчик 1 является датчиком температуры, а точка 16 является контактом ввода оттайки, установите 16 как блокировку оттайки в настройках датчика 1.

Setting the Alarm Settings Введение аварийных установок

Выберите точку, как описано выше. Многократно нажимайте "↵" для прохода через поля, пока не высветится High (высший предел). Введите это поле для установки значения при котором или выше будет выдана аварийная сигнализация. При этом используйте кнопки "▲" или "▼" для прохода по списку символов и кнопки "◀" или "▶" для передвижения курсора влево или вправо соответственно. Когда установлен предел срабатывания сигнализации по высокой температуре, нажмите "↵". Прямоугольник редактирования передвинется на следующее поле.

Повторите эту операцию для поля нижнего предела, установив величину, при которой или ниже будет выдан аварийный сигнал. Нажмите "↵" для передвижения прямоугольника редактирования на следующее поле. Повторите эту операцию для Delay (поля задержки). Установите период времени (в минутах), в течение которого будет сохраняться неисправность без выдачи аварийного сигнала.

Setting the Alarm Action Введение действий при авариях

Выберите точку, как описано выше, затем многократно нажимайте "┐" для прохода через поля, пока не высветится Action (поле действий). Дисплей состояния показывает номер аварийного действия. Используйте кнопки "▲" или "▼" для установки требуемых аварийных действий. Эти аварийные действия могут быть затем установлены для выполнения желаемых функций.

Например, точка номер 3 может быть установлена на аварийное действие 1, которое включает сирену и набирает модем. В то время как точка номер 4 может быть установлена на аварийное действие 2, которое включает сирену, набирает пейджер, а также модем, и т.д.

Символы действий при авариях следующие:

0	Отключение аварийного сигнала
1 - 8	Установка аварийных действий от 1 до 8

Setting the Log Action Введение действий регистрации данных

Посредством меню печати можно делать распечатки регистрации данных для выбранных точек на базе программы времени или по запросу. При распечатке данных выдаётся информация только по тем точкам, по которым установлено соответствующим образом поле действия регистрации данных. Имеются следующие настройки:

Off	Установите эту точку на OFF, если вы не желаете, чтобы она была показана на какой-либо распечатке регистрации данных
Timed	Зарегистрированные данные по этой точке будут автоматически записаны после указанной задержки времени.
Manual	Данные по этой точке будут сохранены только по запросу.
On	Установите эту точку на ON, если вам необходимо, чтобы данная точка была показана как на распечатках по программе времени, так и по требованию.

Многократно нажимайте "┐" для прохода через поля, пока не высветится Log field (поле регистрации данных). Используйте кнопки "▼" или "▲" для установки требуемого действия по регистрации данных, и нажимайте "┐" для перемещения курсора на следующее поле.

Setting the Graph Action Введение действия по распечатке графиков

Посредством меню печати можно делать распечатки графиков для выбранных точек на базе программы времени или по запросу. При распечатке графиков выдаётся информация только по тем точкам, по которым установлено соответствующим образом поле действия графиков. Имеются следующие настройки:

Off	Установите эту функцию на OFF, если вы не желаете, чтобы график этой точки был показан на какой-либо распечатке графиков.
Timed	График по этой точке будет автоматически распечатан после времени, указанного на экране Log/Graph Setup.
Manual	График по этой точке будет распечатан только по запросу.
On	Установите эту функцию на ON, если вам необходимо, чтобы график по данной точке был распечатан после времени, указанного на экране Log/Graph Setup, а также по требованию.

Многократно нажимайте "┐" для прохода через поля, пока не высветится Graph field (поле графиков). Используйте кнопки "▼" или "▲" для установки требуемого действия по графикам.

Point Setup (Screen 2) Установки точки (Экран №2)

Input Source Источник ввода

POINT SETUP									
Number	i	Name							
Type	Pts	Units	C	Def	Int	Pt			
POINT SETUP									
Number	01	Name							
Input Source		LOCAL		Y Axis					
Remote Addr				Y Base		- 40			
Input Type		RESISTOR		4mA					
Input Number	1			20mA					

При высвеченном поле графиков (Graph field) нажмите и удерживайте кнопку "┐", пока не появится второй экран Point Setup (установка точки), или нажмите "►" в поле типа точки (point type field).

Номер точки и название те же, что описаны в первом экране, и здесь не могут редактироваться.

Используйте это поле для указания, подсоединён ли ввод непосредственно к главной установке m2 (местное подключение), через m2+, контроллер третьей стороны (Т - сторона), или (дистанционно) через контроллер ЕКС (Echelon). Источник ввода может быть установлен нажатием кнопок "▼" или "▲" до требуемого варианта. По умолчанию первые 16 точек запрограммированы на использование 16 местных вводов. Эта конфигурация не фиксирована и может быть изменена. Нажмите "┐" для передвижения на следующее поле.

Если в качестве источника ввода указана третья сторона (Т - Party), тогда это поле используется для обозначения дистанционного адреса (обратитесь к соответствующему каталогу контроллера или к m2- TP инструкциям R1.8B.L для m2+ установок). Если в качестве источника ввода указан "Echelon", тогда это поле не доступно, поскольку оно настроено с контроллера ЕКС (обратитесь к передаче информации m2 при помощи контроллеров ЕКС в инструкции RS.8A.S).

Используйте кнопки "▼" или "▲" для передвижения по списку символов до требуемой величины, и кнопки "◀" или "▶" для перемещения курсора вправо или влево соответственно. Нажмите кнопку "┐" для перехода на следующее поле.

Используйте кнопки "▲" или "▼" для перемещения действующим вариантам, как указано ниже:

RESISTOR	Резисторный ввод
CURRENT	Ввод 4 - 20 мА
DIGITAL	Нормально замкнутые или разомкнутые контакты (Contact)
PT1000	PT1000

Input Type Тип ввода

Input Number Номер ввода

Это поле предназначено для указания адреса контроллера третьей стороны (дистанционного), или установки m2+.

Используйте кнопки "▼" или "▲" для передвижения по списку символов до требуемой величины, и кнопки "◀" или "▶" для перемещения курсора вправо или влево соответственно. Нажмите кнопку "┐" для перехода на следующее поле.

Y Axis Ось Y

Это поле имеет отношение к общему размеру диапазона графика температуры. Ввод ноля выбирает вариант автоматического масштаба. В качестве альтернативы введите требуемый диапазон. Этот диапазон простирается от нижней точки графика (базовая величина Y) до высшей точки графика. Используйте кнопки "▼", "▲", "◀" или "▶" для ввода требуемой величины.

Y Base База Y

Это поле показывает нижнее значение выводимого параметра. Данное значение должно быть немного ниже ожидаемого падения температуры. Если параметр "Y Axis" установлен в положение 0 (Авто) данная настройка не нужна. Используйте кнопки "▼", "▲", "◀" или "▶" для ввода требуемой величины.

4 - 20 mA Inputs Входы 4 20 мА

Эти величины используются исключительно в связи со стандартным вводом 4 - 20 мА, который может отображать давление, влажность, уровень, скорость потока или любую другую переменную величину, которую может произвести вывод 4 - 20 мА.

Значения верхних и нижних пределов, таким образом, могут показывать % (PH), PPM, bar, psi и т.д. в зависимости от измеряемой среды. Вводится цифровая величина для 4мА (нижний предел) и для 20мА

(высший предел), а m2 автоматически устанавливает масштаб ввода для числа пропорционально измерению. Используйте кнопки "▼", "▲", "◀" или "▶" для ввода требуемой величины.

Password Setup Установка пароля

PASSCODE SETUP	
Main Passcode	: (MIMON291)
User Passcode	: WOODLEY
Local Passcode	: 291
Inhibit Protected	: No

Наконец нажмите "☰" для возврата в Setup Menu (меню установок).

Этот вариант позволяет вам изменить три различных уровня паролей:
- главный, местный и пользователя, а также активировать временное отключение защиты.
Главный и местный пароли обеспечивают доступ ко всем экранам настроек. Пароль пользователя обеспечивает доступ только к установке времени/даты.

Из меню настроек выберите вариант Password Setup (установка пароля).

Используйте "┐" для пароля, который нужно изменить. Впечатайте пароль, используя кнопки "▼" или "▲" для движения по списку символов, и кнопки "◀" или "▶" перемещения курсора влево или вправо соответственно.

Внимание: местный пароль только цифровой.

Вы можете использовать вместе кнопки "✕" и "◀" для устранения символа перед курсором и кнопку "↵" для изменения дела. Когда пароль установлен, нажмите "┐", а затем "☰" для возврата в меню настроек.

Для установки временного отключения защиты используйте кнопку "▼", чтобы высветить Inhibit Protected field (поле временного отключения защиты), затем используйте кнопки "▼" или "▲" для выбора Yes или No (да или нет).

Для установки частоты распечатки выберите из меню настроек (Setup Menu) вариант Log/Chart Frequency (частота распечатки данных).

Используйте "┐" для подсветки поля, которое нужно изменить. Впечатайте требуемое время, используя кнопки "▼" или "▲" для движения по списку символов, и кнопки "◀" или "▶" перемещения курсора влево или вправо соответственно.

Установите значения следующим образом:

Setting the Log/Chart Frequency Установка частоты распечатки регистрации данных

LOG/GRAPH SETUP	
Log Print Interval	: (24) : 0
Start Print at	: 9 Sunday
Graph Print Interval	: 168 Hrs
Start Print at	: 12 Sunday
Sampling Rate	: 3 Mins

Log Print Interval Установите эту величину для задания интервала между распечатками регистрации данных (часы: минуты).

Start Print at Введите время в день, когда вам необходимо начать распечатку автоматических показаний регистрации данных. (Будут распечатаны только точки, которые установлены как Timed или On ("установка на время" или "включено").

Graph Print Interval Установите эту величину для задания интервала между распечатками графиков точек.

Start Print at Введите время в день, когда вам необходимо начать распечатку автоматических графиков (Будут распечатаны только точки, которые установлены как Timed или On ("установка на время" или "включено").

Sampling Rate Установите в это поле, требуемую частоту выборки графиков.

Частота выборки влияет на количество данных, которые будут храниться в памяти этой установки.

Tdays = Общее количество дней, хранимых в памяти.

Freq = Частота выборки графиков.

Pt= Высшее число используемых точек.

Total = Общий объем имеющейся памяти

- 4Mb = 4194304
- 6Mb = 6291456
- 8Mb = 8388608

$$Tdays = \frac{Freq \times (Total - 464000)}{1440 \times (6 + (2 \times Pt))}$$

$$\text{Freq} = \frac{1440 \times \text{Tdays} \times (6 + (2 \times \text{Pt}) + 6)}{\text{Total} - 464000}$$

Пример таблицы для дней, когда используются 40 точек.

Freq (частота)	Days (дни)
1	47
2	94
5	235
10	471
15	706

Пример таблицы для дней, когда используются 40 точек.

Days (дни)	Freq (частота в минутах)
100	2
200	4
300	6
500	11
700	15

Если хранится большое количество аварийных сигналов, эти расчёты могут быть изменены.

Alarm Action Setup Установка действий при авариях

Alarm Action Setup			
Device	:	Relay 1	
Name	:	Dislout	Delay : 300 Sec
Action n:	:	12345678	Duration : 60 Sec
Trigger	:	11000010	Clear On : Mute

Выберите этот вариант для определения действия, которое должно быть выполнено, если произойдёт авария. Из меню настроек (Setup Menu) выберите вариант настройки действия при аварии (Alarm Action Setup option)

Используйте кнопки "▼" или "▲" для передвижения по перечню устройств и заполните поля для каждого из них, как показано ниже.

RELAY 1	MODEM2
RELAY 2	MODEM3
SIREN	MODEM4
LAMP	MODEM5
FLASH	PRINT
MODEM1	

Output Name Название выводного устройства

Впечатайте до 8 символов в качестве соответствующего названия выводного устройства. Используйте кнопки "▼" или "▲" для движения по списку символов, и кнопки "◀" или "▶" для перемещения курсора влево или вправо соответственно. Вы можете использовать вместе кнопки "⌫" и "◀" для устранения символа перед курсором и кнопку "↵" для изменения дела. Нажмите "⏎" для перехода на следующее поле.

Action n Номер аварийного действия

Используйте это поле для указания, когда должно использоваться устройство. Установите запускающий сигнал для каждого аварийного действия следующим образом:

- 0 Всегда отключено (никогда не запускается)
- 1 Всегда включено (днём и ночью). (Всегда запускается)
- D Включено днём (Включается только днём)
- N Включено ночью (Включается только ночью)

Например, на показанном экране действия при аварии 1, 2 и 3 будут всегда запускать реле 1. Примечание: Номер действия при аварии устанавливается поочерёдно для каждой точки, таким образом predetermined действия происходят, когда эта точка находится в аварийном состоянии.

Delay Задержка

Используйте это поле для указания времени задержки в секундах до включения устройства при аварии. Например, если на площадке присутствует обслуживающий персонал, можно ввести задержку, скажем, в 10 минут, чтобы дать операторам время отреагировать на неисправность до начала операции набора телефона. Используйте кнопки "▼" или "▲" для движения по списку символов, и кнопки "◀" или "▶" для перемещения курсора влево или вправо соответственно.

Duration Продолжительность работы

Для реле

Используйте это поле для указания времени работы реле в секундах.

Примечание: Введение цифры 999 активирует реле до тех пор, пока не поступит сигнал на его отключение.

Для модемов

Используйте это поле для указания времени в секундах между неудачным вызовом и следующей попыткой.

Clear On Снятие сигнала

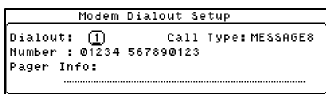
Используйте это поле для обозначения снятия аварийной операции, как указано ниже:

NoACK	Снимает аварийное состояние, когда нет новых или подтвержденных аварийных сигналов.
Mute	Снимает аварийный сигнал при нажатии кнопки Mute.
Time	Снимает аварийный сигнал, по истечении времени, указанного в Duration.
MuteR	В аварийном состоянии, если будет нажата кнопка Mute, реле отключится. Если после Duration Time (времени работы) аварийное состояние продолжает присутствовать, реле включается снова. Если не будет нажата кнопка Mute, реле отключается по истечении Duration Time через 10 секунд. Это будет продолжаться до тех пор, пока не будет снят ввод, запускающий аварийную сигнализацию.
ClrR	То же самое, что и выше, за исключением того что нажатие кнопки Mute не отключает реле.

Примечание: Не рекомендуется указывать 999 вместе с Time (временем), поскольку будет необходимо отключить устройство для того, чтобы снять аварийный сигнал.

В конце нажмите " " для возвращения в меню настроек (Setup Menu).

Modem Dialout Options Варианты набора телефона через модем



Соединённая с модемом m2 может сделать до пяти звонков на запрограммированные номера в случае обнаружения аварии. Кроме того, индивидуальные неполадки, обнаруженные для определённой точки, могут быть адресованы на конкретный телефонный номер. Система может также послать сообщение на радиопейджер, чтобы обратить внимание дежурного инженера. Могут обслуживаться три типа пейджеров - тоновые, цифровые и буквенноцифровые. Может также определяться отосланное сообщение.

Примечание: Обеспечение для протоколов TAP пейджеров имеется в Великобритании, Франции, Швейцарии и Скандинавии.

Dialout Телефонный набор

Используйте кнопки "▼" или "▲" для передвижения по набираемым номерам и заполните поля для каждого устройства, как описано ниже:

Call Type Тип вызова

Используйте это поле для указания устройства, которое подключено к определённому телефонному номеру. Имеются следующие варианты:

NODIAL	Временно отключает вывод.
GSMSMS	Указывает, что подключено модемное устройство RS232/GSM. Посылает текстовые сообщения на мобильный телефон GSM, а также получает сообщения. Для получения информации по этому виду работы обратитесь к документу Functional Description RC.8A.M

DOWNLOAD	Обозначает, что подключён ПК (прямо или дистанционно). Посылает аварийное сообщение используя протокол Woodley Xmodem Alarm. Если линия занята, номер телефона будет набираться до четырёх раз. (8 bit, No Parity, 1 Stop Bit)
AKM	То же самое, что и выше, за тем исключением, что попытки телефонного набора будут продолжаться. Через каждые 10 попыток вернёт аварийное реле в исходное состояние. <i>Примечание:</i> Вместе с аварийным реле должен быть подсоединён модем. (обратитесь к приложению 1).
BEEPER	Показывает, что подключён пейджер со звуковой сигнализацией. Система набирает соответствующий телефонный номер, а затем разъединяется. Поскольку нет мер безопасности, связанных с этим вариантом, телефонный номер всегда набирается дважды, пока не приходит гудок, что линия занята.
MESSAGE7	Показывает, что подключён 7 битовый модем с принтером. (7 bit, Even Parity, 1 Stop Bit) (обычно используется во Франции).
MESSAGE8	Показывает, что подключён 8 битовый модем с принтером. (8 bit, No Parity, 1 Stop Bit) (обычно используется в Великобритании).
PAGER7S	Показывает, что подключён TAP 7 битовый протокольный пейджер, который может выводить сообщение на дисплей. Отосланное сообщение появляется на информационной строке пейджера (7 bit, Even Parity, 1 Stop Bit)
PAGER7M	То же, что и PAGER7S, но посылает сообщения до 4 раз.
PAGER8S	Показывает, что подключён TAP 8 битовый протокольный пейджер, который может выводить сообщение на дисплей. Отосланное сообщение появляется на информационной строке пейджера (8 bit, No Parity, 1 Stop Bit).
PAGER8M	То же, что и PAGER8S, но посылает сообщения многократно.

Number Номер телефона

Введите соответствующие номера телефонов для каждого из используемых устройств. Если перед номером вводится запятая, то произойдёт задержка от 2 до 4 секунд между тем, как модем займёт линию, и наберёт номер. Если перед номером вводится W, модем перед набором будет ждать вторичный гудок.

сообщения на пейджер

Для отсылки сообщения на пейджер в дополнение к телефонному номеру сервера Tap пейджера должны быть предоставлены две следующие единицы информации.

1. I/D пейджера, это обычно отмечено на пейджере.

2. Текст сообщения для отправки.

Pager Info Информация пейджера (сообщения)

Для добавления информации к сообщению могут быть отосланы текстовые коды. Эти коды приведены ниже:

\S	Посылает название хранилища
\A	Посылает последнее аварийное сообщение
\C	Посылает подсчёт аварийных сигналов и отключений
сирены в формате 2/4	
\R	Посылает символ Carriage Return (CR) (переводит на начало новой строки)
\L	Посылает символ Line Feed (LF) (переводит на одну строку вниз)
\\	Посылает символ \
//	Посылает символ /
\N	Посылает название вывода


Типичная текстовая строка будет иметь следующую форму:

123456\RA\Alarm at \S = \A\I\R

Эта строка информации выдаст на пейджере 123456 сообщение в следующем виде:

" Alarm at Danfoss Superstore = 24 Fresh Fish 6,4 Hi >6.0 " (Аварийный сигнал в супермаркете Данфосс = 24 Свежая рыба Hi>6.0).

Информационное поле страницы ограничено 30 символами максимум.

В конце нажмите " " для возвращения в меню настроек (Setup Menu).

Defining the Probe Curves Кривые замеров

Curve Table Setup	
Curve : Cf1	To generate new table
Break : 01	Con 1 as RESISTOR
Input : 0	to use = 30005
Output : 0.0	Converted = NA

Кривые замеров могут использоваться для определения взаимоотношения между величинами сопротивлением ввода или тока и конструктивными элементами (температура, давление и т.д.). Например, эти кривые могут использоваться для датчиков обнаружения газа.

Этот выбор позволяет вам определить такое взаимоотношение для 4 отдельных типов кривых, используя информацию об отношении сопротивление/ток к выходной величине передачи характеристики данного датчика, поставляемого его изготовителями. Выберите из меню установок (Setup Menu) вариант Define Probe Curves. Высветится экран Curve Table Set-up (установка таблицы кривых). Даются 4 таблицы кривых - Cf1, Cf2, Cf3 и Cf4. Используйте кнопки "▼" или "▲" для передвижения по кривым, пока на дисплее не появится нужный тип.

Таблица может иметь до 12 точек разбивки для определения взаимоотношения параметров Curve Table (таблицы кривой). Каждая из этих точек разбивки будет иметь соответствующую величину входа и выхода, которые должны быть введены пользователем. Выходной величиной будет показание для данной величины соотношения сопротивление/ток (Resistant/Current), которое должно появиться на дисплее экрана Point Detail/Overview (детали точки/общий обзор). Входной величиной будет версия с заданным внутри масштабом указанной выше выходной величины Resistance/ Current (сопротивление/ток).

Внизу даны объяснения всех полей на дисплее для определения таблиц кривых:

- Con 1 as** Это поле предназначено для выбора РЕЗИСТОРА или ТОКА (RESISTOR or CURRENT) в зависимости от типа используемого датчика.
- To use =** Это поле отражает версию с внутренне определённым масштабом сопротивление/тока с соединением через вывод 1 установки и терминалы COM. Эта величина будет в диапазоне от 0 до 9999. Данное показание используется для определения, что закладывать в поле ввода при установке таблицы кривой.
- Converted =** Это поле отображает результат применения выбранной функции таблицы кривой по отношению к высвеченной величине " To use = ". Таким образом, когда не введены величины Break Input and Output (вход и выход разбивки), появится выходящее за пределы диапазона показание (SC/OC). Однако, когда построена таблица кривой, она начнёт показывать выходную величину, соответствующую любому сопротивлению, приложенному ко входу 1.
- Curve** Это поле используется для выбора таблиц кривых от 1 до 4.
- Break** Это поле используется для выбора точек разбивки, установленных на кривой (1 - 12).
- Input** Это поле предназначено для величины с внутренне установленным масштабом, которая будет использоваться на выбранной точке разбивки. Величина "To Use =" может быть скопирована в это поле одновременным нажатием кнопок "t" и "u". Поле имеет диапазон от 0 до 9999.

Output Это поле предназначено для выходной величины выбранного значения Break Point/ Input (точка разбивки/вход). Поле имеет диапазон от -999,9 до 999,9.

Setting Up a Curve Table Установка таблицы кривой

Таблица должна быть заполнена таким образом, чтобы значения входных показаний увеличивались. Любое значение ниже первой величины или выше последней величины выйдет за пределы диапазона Output Values (OC/SC) (выходные величины).

Для того, чтобы установить таблицу, вам понадобится магазин сопротивлений (для датчиков сопротивлений) или источник тока (для датчиков с токовым выходом), плюс данные изготовителя, показывающие соотношения вход/выход замера. Ниже описан способ для замера сопротивления, но он такой же, что и для случая с током за тем исключением, что перед началом необходимо соединение ввода 1 установить в положение 4 - 20 мА.

1. Выберите (не более) 12 выходных величин (сопротивлений) из списка данных изготовителя, которые соответствуют входным величинам (напр. температуре) в диапазоне, который вы хотите измерить. Для максимальной точности эти точки должны быть равномерно распределены по требуемому диапазону.
2. Подсоедините магазин сопротивлений ко вводам № 1 и С терминалов установки и настройте её на нижнюю из выбранных выходных величин. Когда вы это сделаете, вы увидите значение, которое появится в поле "To use =". Это вариант с внутренне установленным масштабом сопротивления, которое вы подсоединили. Установите поле разбивки на 1 и затем перейдите на поле ввода.
3. Затем или вручную введите величину, отражённую в поле "To use =", или одновременно нажмите кнопки "◀" и "▶" для копирования её в поле ввода.
4. Прейдите на поле вывода и введите выводную величину (напр. температуры) из данных вашего замера, соответствующую величине сопротивления, которое вы установили.
5. Передвиньте прямоугольник редактирования снова на поле разбивки и увеличьте его величину на 1. Это очистит поля ввода и вывода.
6. Установите вашу следующую величину сопротивления из данных замера и, когда величина "To use =" стабилизируется, повторите операции начиная с пункта 3, пока не будут введены все точки.

Когда все точки введены, вы можете менять сопротивления на вводе 1 и наблюдать эффект на поле преобразования. Для определённого сопротивления эта величина теперь будет той же самой, что и показанная в данных замеров изготовителя.

4 -20mA Set-Up Установка ввода 4 -20 мА

Для вводов 4 - 20 мА "input type" (тип ввода) должен быть установлен на "CURRENT", тогда поля Input/Output (ввод/вывод) переключатся на 4 - 20 мА. Теперь можно установить таблицу кривой. Например, если использовался датчик давления, который давал 4 мА при давлении в 0,1 бар и 20 мА при давлении в 30 бар, тогда просто добавьте 0,1 к полю 4 мА и 30 к полю 20 мА. Убедитесь, что настройка точки и переключки на вводном терминале установлены на 4 -20 мА

Когда вы закончили или прекратили операцию, нажмите "⏮" для возвращения в меню настроек.

Modem Configuration Конфигурация модема

Если установка подсоединена к модему, используйте этот вариант для конфигурации настроек модема. Выберите из меню настроек вариант Modem Configuration (конфигурация модема).

Modem Setup	
Baud Rate:	9600
Dial :	ATD
Answer:	ATS0=1

Baud Rate
Скорость передачи
информации

Используйте кнопки "▼" и "▲" для продвижения по перечню действующих единиц скорости передачи информации до требуемой величины, и нажмите "↵" для перехода на следующее поле.

Dial
Набор телефона

Введите нужный код телефонного набора. Используйте кнопки "▼" и "▲" для перемещения по списку символов и кнопки < или > для перемещения курсора влево или вправо соответственно.

Answer
Ответ

Введите нужный код ответа. Используйте кнопки "▼" и "▲" для перемещения по списку символов и кнопки "◀" или "▶" для перемещения курсора влево или вправо соответственно.

Примечание: Обратитесь к вашему справочнику по модему относительно деталей действующих модемных команд и кодов ответов.

Если вы закончили или должны прекратить операцию, нажмите один раз "☰" для возвращения в меню настроек и ещё раз для возвращения в главное меню.

Language Selection
Выбор языка

Система m2 обеспечивает работу на нескольких языках, перечисленных ниже:

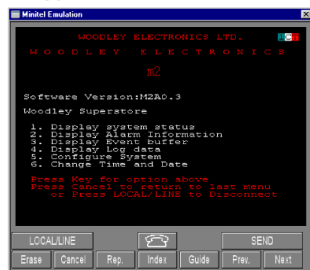
английском	шведском	венгерском
французском	норвежском	польском
немецком	датском	чешском
голландском	исландском	финском
итальянском	испанском	

Выбор изменения языка из меню установок будет представлен вам соответствующим списком языков вашей установки. Выбор требуемого языка обновит экран, выведя главное меню на новом языке, и автоматически отрегулирует диапазон диакритических знаков (символов с ударением) в полях редактирования.

External Communication via PC

Внешняя связь по средством ПК

Введение



Display System Status

Состояния системы на дисплее



Status

Состояние



Внешняя связь применима только в случае, когда m2 соединена с ПК, использующим программное обеспечение Danfoss Communication или Mintel. Эта связь осуществляется посредством телефонной линии или модема, или напрямую через порт RS232 и кабели.

Центральная станция Danfoss является программным обеспечением ПК Danfoss Communication.

Убедитесь, что ПК с ПО Danfoss Communication (или Mintel) подключён к телефонной линии или порт RS232 на m2 и настроен правильно.

Для дальнейшей информации обратитесь к нижеуказанному :
Справочник RS.8A.Q Центральной станции Danfoss.

Как только связь с m2 установлена (здесь может быть небольшая задержка между ответом на телефонный вызов и срабатыванием), на экране должно появиться главное меню.

Чтобы осмотреть текущее состояния m2, нажмите 1 для выбора этого параметра. Высветится экран состояния системы, показывая номер точки, её описание, величину и состояние.

Экран показывает одновременно настройки 16 точек. Если имеется больше точек, нажмите кнопку "Next" для обзора следующих 16 точек.

Для вывода второго экрана состояния системы, показывающего высшие и низшие величины, задержку, аварийность, точку оттайки и состояние, нажмите "send" или ENTER

Различные коды, высвеченные в колонке Status, расшифровываются следующим образом:

Ok Обозначает, что показания находятся в пределах аварийных настроек/временных рамок.

Alm Показывает наличие аварийного состояния. Существует три типа аварийности.

New alarm, siren sounding.

Новый аварийный сигнал, звучит сирена. Будет мигать сообщение " Siren Active" (сирена активирована), и на тёмном экране появятся соответствующие точки (точка).

Current alarm, siren silent - will not reset.

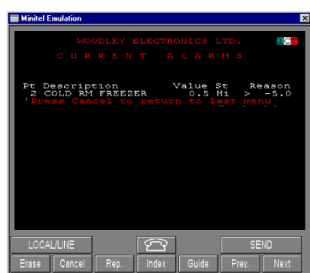
Текущий аварийный сигнал, сирена отключена - сигнал не снят. Точка вошла в аварийный режим, сирена заглушена, но состояние неисправности присутствует.

Current alarm, siren silent - will reset.

Текущий аварийный сигнал, сирена отключена - сигнал буде снят. Точка вошла в аварийный режим, сирена заглушена. Только что устранена неисправность.

- Def** Обозначает, что получен сигнал оттайки.
- Dfp** Обозначает, что система в режиме после оттайки - (показано только на распечатках).
- E** Оборудование (состояние нормальное)
- Err** Оборудование (аварийное состояние).
- Flt** Неисправность
- Hi** Авария по высокой температуре
- Inw** Обозначает временное отключение ожидания аварийного сигнала.
- Inh** Обозначает временное отключение и преодоление аварийного состояния.
- Low** Авария по низкой температуре.
- OC** Сигнал выше предела диапазона.
- OFF** Ввод отключён.
- OVR** Аварийный сигнал при выходе за границы оттайки.
- SC** Сигнал ниже предела диапазона.

**Acknowledgement/
Reset a Point
Подтверждение сигнала/
возврат точки в исходное
состояние**



Для отключения звука действующей сирены или возврата точки в исходное положение нажмите "R" на ПК или панели дистанционного управления. При запросе введите в m2 пароль пользователя, используя символы верхнего регистра, и нажмите ENTER. Высветится экран текущих аварийных сигналов, как показано ниже. Задаваемый по умолчанию пароль пользователя - WOODLEY. Однако это слово может быть изменено посредством Modify Passwords option (выбор изменения пароля) на пароль, применяемый на конкретном участке.

Сирена будет заглушена и все точки, которые больше не находятся в аварийном состоянии, вернутся в исходное положение. Нажмите Cancel или ESC для возвращения к экрану System Status (состояние системы).

Inhibit Временное отключение



Можно временно отключить точку для прекращения звучания сирены (например при чистке и ремонте оборудования). Это значит, что если точка временно отключена, она будет игнорировать следующее аварийное состояние и не возвратится к своей нормальной аварийной функции, когда снова восстановится правильная температура. Если в течение 12 часов не возникнет аварийной температуры, временное отключение автоматически снимется.

Для временного выключения точки с экрана состояния системы (System status screen) при помощи ПК или дистанционной кнопочной панели, нажмите I. Если вы ещё не ввели пароль пользователя, высветится запрос пароля. Введите пароль пользователя и тогда появится экран временного отключения точки.

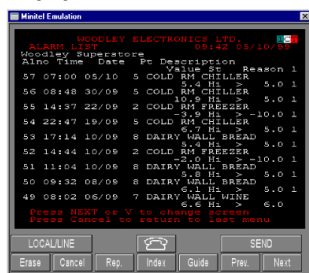
Впечатайте номер точки, которую вы хотите временно отключить, и нажмите Send или ENTER.

Затем нажмите I, чтобы временно отключить указанную точку. Снова высветится экран System Status (состояние системы) с состоянием для той точки, которая показана как "Inh" (если точка уже в аварийном режиме, она временно не отключится).

Для снятия временного отключения повторите вышеописанную процедуру, указав номер точки. Затем нажмите C вместо I.

Чтобы возвратиться в главное меню (Main Menu), нажмите Cancel или ESC.

Display Alarm Information Отображение аварийной информации



Используйте этот вариант для отображения последних 999 аварийных сообщений, содержащихся в памяти. Из главного меню для выбора данного варианта нажмите 2. Тогда высветится экран Alarm List (перечень аварийных сообщений).

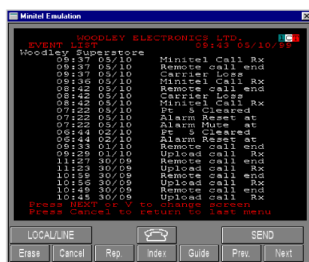
Каждому аварийному сообщению присвоен номер от 1 до 999 (начинающийся снова с 1 после 999), а также проштамповывается его время и дата. Описание показывает информацию, относящуюся к каждой точке.

Для просмотра следующего экрана нажмите Next. Для возвращения к предыдущему экрану нажмите Prev. Нажмите _ для отображения событий с аварийными сообщениями. Когда вы закончите инспектирование аварийных сообщений, нажмите Cancel для возвращения в главное меню.

Power Fail Выход из строя электропитания

Если в течение 10 минут после аварии подача электричества не возобновляется, вступает в работу аварийное действие № 7. Оно может использоваться для телефонного набора, если необходимо.

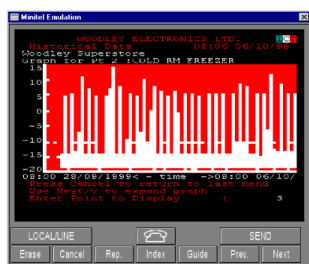
Display Event Buffer Буфер отображения событий



Используйте этот выбор для отображения событий, хранимых в памяти. Из главного меню нажмите 3 для выбора данного варианта. Появится экран с перечнем событий (Event List screen).

На каждом событии проштамповано время и дата. Описание показывает информацию, относящуюся к каждому событию. Когда вы закончите инспекцию событий, нажмите Cancel или ESC для возвращения в главное меню (Main Menu).

Display Log Data Отображение на дисплее зарегистрированных данных



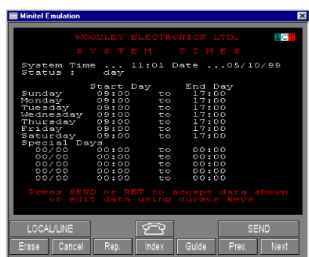
Используйте этот выбор для отображения графика температуры или аналогичных точек. Из главного меню нажмите 4 для выбора этого варианта. Появится экран статистических данных (Historical Data screen). Впечатайте требуемый номер точки и нажмите Send или ENTER. После небольшой паузы на дисплее появится график подобный тому, что показан ниже.

По горизонтали график показывает время относительно вертикально показанной температуры, отображает изменения температуры, а также верхние и нижние аварийные настройки.

Для улучшения чёткости графика имеется возможность изменения масштаба, позволяющая увеличить определённые отрезки времени на графике. Из полного графика, при нажатии кнопок Up и Down (вверх и вниз), пойдёт увеличение вправо по графику (последние данные). После этого начального изменения масштаба при нажатии кнопки Prev график сместится влево (ранние данные), а нажатие кнопки Next даст смещение вправо.

И наконец, чтобы возвратиться в главное меню (Main Menu), нажмите Cancel или ESC.

Change Time and Date Изменение времени и даты



Используйте этот выбор для изменения времени в системе. Из главного меню нажмите 6 для выбора этого варианта. Появится экран System Times (время системы).

Время и дата системы считываются с внутренних часов. Если они работают не точно, сделайте соответствующую поправку.

Настройки Start Day и End Day используются для обозначения начала и окончания рабочего дня. Это позволяет системе выполнять различные операции в зависимости от времени суток. Например, система может быть настроена таким образом, что будет выдавать звуковые сигналы только днём, а ночью осуществлять телефонный набор.

Выберите каждый день по очереди и напечатайте или исправьте время как требуется. Для сопровождения каждого ввода и дальнейшего передвижения нажмите Send или ENTER.

Наконец, для возвращения в главное меню, нажмите Cancel или ESC.

Point Type Тип точки	Используйте пробельную клавишу для передвижения входным типам, После того, как выбран каждый тип точки, другие поля обновляются по необходимости. Для продвижения к последнему типу может использоваться кнопка со знаком минус.
High Alarm Аварийный сигнал по высокому значению параметра	Введите величину. Аварийный сигнал будет выдан, когда температура достигнет или превысит эту величину.
Low Alarm Аварийный сигнал по низкому значению параметра	Введите величину. Аварийный сигнал будет выдан, когда температура достигнет или упадёт ниже этой величины
Alarm Delay/Action Задержка аварийного сигнала/действие	Введите задержку аварийного сигнала в минутах. Этот сигнал будет выдан только по истечении указанного периода времени. Введите номер аварийного действия..
Defrost Interlock Point Точка блокирования оттайки	Если должна использоваться блокировка оттайки, может быть выбрана любая точка в качестве ввода сигнала оттайки с нормально-открытых или нормально-закрытых контактов. Точки, связанные с такой блокировкой, могут быть затем настроены на игнорирование подъёма температуры во время оттайки. Здесь необходимо ввести номер точки блокировки оттайки, который соответствует этой точке.
Log Timed Printout Распечатка данных регистрации по времени	Когда бы ни распечатывались данные регистрации будут показаны только требуемые точки. Если вы хотите, чтобы эта точка была показана в распечатке, установите выбор на ON, нажав пробельную клавишу для передвижения между ON, OFF, Manual и Timed.
Graph Y Axis Size Размер оси Y графиков	Это поле относится к общей величине диапазона графика температуры. Введение 0 выбирает вариант автоматической шкалы. Альтернативно можно ввести требуемый диапазон. Диапазон простирается от низшей точки графика (нижняя величина Y графика) до высшей точки графика.
Graph Y Lower Value Нижняя величина Y графика	Это поле относится к низшей величине, которая будет показана на графике. Эта величина будет немного ниже той, до которой вы ожидаете падение температуры. Если выбран автоматический масштаб, эта величина не используется.
Display value 4 - 20 mA Дисплей ввода 4 - 20 мА	<p>Величина на дисплее используются исключительно в связи со стандартным вводом 4 - 20 мА, который может отображать давление, влажность, уровень, скорость потока или любую другую переменную величину, которую может произвести вывод 4 - 20 мА.</p> <p>Значения верхних и нижних пределов, таким образом, могут показывать % (РН), PPM, bar, psi и т.д. в зависимости от измеряемой среды. Вводится цифровая величина для 4мА (низший предел) и для 20мА (высший предел), а m2 автоматически устанавливает масштаб ввода для числа пропорционально измерению.</p>
Input Location/Unit Расположение ввода/Единицы	<p>Используйте это поле для указания, подключён ли ввод непосредственно к основной установке m2 (местно), через m2+, через контроллер третьей стороны (T-Party) или через контроллер ЕКС (Echelon). Источник ввода может быть установлен нажатием пробельной кнопки на требуемом варианте.</p> <p>Если для предыдущего расположения поля ввода указана третья сторона (T-Party), тогда это поле используется для обозначения дистанционного адреса (обратитесь к соответствующему руководству контроллера или инструкции m2- TP RI.8B.L для установок m2+). Если указан Echelon, тогда это поле не доступно, поскольку оно настраивается с контроллера ЕКС (обратитесь к руководству RS.8A.S по передаче информации на m2 посредством контроллеров ЕКС).</p>

Input Type Terminal Тип ввода

Установите действующие варианты типов ввода следующим образом:

RESISTOR	Резисторный датчик
CURRENT	Ввод 4 - 20 мА
DIGITAL PT1000	Нормально открытые или нормально закрытые контакты PT1000

Затем укажите номер ввода

В конце нажмите Cancel или ESC для возвращения в меню изменений (Modify Menu).

Modifying the Passwords Изменение паролей



Этот вариант позволяет вам изменить три различных уровня паролей:

- главный, местный и пользователя, а также активировать временное отключение защиты. Главный и местный пароли обеспечивают доступ ко всем экранам настроек. Пароль пользователя обеспечивает доступ только к установке времени/даты. Из меню изменений (Modify Menu) нажмите 3 для выбора этого варианта. Появится экран изменения пароля (Modify Password), показывающий пароль по умолчанию или данный.

Используйте кнопки курсора для выбора пароля, который вы хотите изменить, поверх старого пароля напечатайте новый, затем нажмите Send или ENTER для сопровождения пароля и перехода на следующее поле.

Когда вы закончили или вынуждены прекратить операцию, Нажмите Cancel или ESC для возвращения в меню изменений (Modify Menu).

Внимание: местный пароль только цифровой.

Для установки временного отключения защиты используйте кнопку __, чтобы высветить Inhibit Protected field (поле временного отключения защиты), затем используя пробельную клавишу выберите Yes или No (да или нет).

Setting up the Log and Chart Frequency Установка частоты распечатки регистрации данных



Для выбора этого варианта из меню изменений (Modify Menu) нажмите 4. Высвечивается экран Log/Graph Options (варианты данные регистрации/графики).

Впечатайте интервал распечатки данных для указания интервала между распечатками.

В поле Start Print At (начать распечатку в) введите время и день, когда вам необходим, чтобы автоматически зарегистрированные данные были распечатаны.

Подобным образом устанавливаются интервалы для распечатки графиков и поля Start Print At (начать распечатку в).

Поле Graph Data Frequency (частота данных графика) должно содержать требуемый период частоты для графиков. Впечатайте нужную вам величину и нажмите Send или ENTER.

Частота выборки влияет на количество данных, которые будут храниться в памяти этой установки.

Tdays = Общее количество дней, хранимых в памяти.

Freq = Частота выборки графиков.

Pt = Высшее число используемых точек.

Total = Общий объём имеющейся памяти

- 4Mb = 4194304
- 6Mb = 6291456
- 8Mb = 8388608

$$Tdays = \frac{Freq \times (Total - 464000)}{1440 \times (6 + (2 \times Pt))}$$

$$Freq = \frac{1440 \times Tdays \times (6 + (2 \times Pt) + 6)}{Total - 464000}$$

Пример таблицы для дней, когда используются 40 точек.

Freq (частота)	Days (дни)
1	47
2	94
5	235
10	471
16	706

Пример таблицы для дней, когда используются 40 точек.

Days (дни)	Freq (частота в минутах)
101	2
201	4
301	6
501	11
701	15

Если хранится большое количество аварийных сигналов, эти расчёты могут быть изменены.

Defining the Probe Curves Кривые замеров



Используйте этот вариант для перемасштабирования кривых замеров. Из Modify Menu (меню изменений) нажмите 6 для выбора этого варианта. Появится экран Modify Curve Tables (таблицы изменения кривых).

Кривые замеров могут использоваться для определения взаимоотношения между величинами сопротивлением ввода или тока и конструктивными элементами (температура, давление и т.д.). Например, эти кривые могут использоваться для датчиков обнаружения газа.

Этот выбор позволяет вам определить такое взаимоотношение для 4 отдельных типов кривых, используя информацию об отношении сопротивление/ток к выходной величине передачи характеристики данного датчика, поставляемого его изготовителями. Выберите из меню установок (Setup Menu) вариант Define Probe Curves. Высветится экран Curve Table Set-up (установка таблицы кривых).

Имеются 4 таблицы кривых - Cf1, Cf2, Cf3 и Cf4. Используйте кнопки + или - для передвижения по кривым, пока на дисплее не появится нужный тип.

Таблица может иметь до 12 точек разбивки для определения взаимоотношения параметров Curve Table (таблицы кривой). Каждая из этих точек разбивки будет иметь соответствующую величину входа и выхода, которые должны быть введены пользователем. Выходной величиной будет показание для данной величины соотношения сопротивление/ток (Resistance/Current), которое должно появиться на дисплее экрана Point Detail/Overview (детали точки/общий обзор). Входной величиной будет версия с заданным внутри масштаб указанной выше выходной величины Resistance/ Current (сопротивление/ток).

Внизу даны объяснения всех полей на дисплее для определения таблиц кривых:

Curve Это поле используется для выбора таблиц кривых от 1 до 4 (Cf1 - Cf4).

Line Это поле используется для выбора точек разбивки, установленных на кривой (1 - 12).

Input Это поле предназначено для величины с внутренне установленным масштабом, которая будет использоваться на выбранной точке разбивки. Поле имеет диапазон от 0 до 9999.

Output Это поле предназначено для выходной величины выбранного значения Break Point/ Input (точка разбивки/вход). Поле имеет диапазон от - 999,9 до 999,9.

Таблица должна быть заполнена таким образом, чтобы значения входных показаний увеличивались. Любое значение ниже первой величины или выше последней величины выйдет за пределы диапазона Output Values (OC/SC) (выходные величины). Если вы закончили или вынуждены прекратить операцию, нажмите Cancel или ESC для возвращения в меню изменений (Modify Menu).

Setting Up a Curve Table Установка таблицы кривой

Для того, чтобы установить таблицу вам понадобятся данные изготовителя, показывающие соотношения вход/выход замера. Данный способ описан для замера сопротивления, но он такой же, что и для случая с током, за тем исключением, что перед началом необходимо соединение ввода 1 установить в положение 4 - 20 мА.

1. Выберите кривую типа замера (Cf1 - Cf4).
2. Выберите (не более) 12 величин вход/выход из списка данных изготовителя, которые соответствуют входным величинам (напр. температуре) в диапазоне, который вы хотите измерить. Для максимальной точности эти точки должны быть равномерно распределены по требуемому диапазону.
3. Переместитесь на поле ввода, затем вывода, и введите величины из ваших соответствующих данных замеров.
4. Повторите эту операцию до 12 раз, чтобы построить точную кривую замеров.

4 -20 mA Set-Up Установка ввода 4 -20 мА

Для вводов 4 - 20 мА "input type" (тип ввода) должен быть установлен на "CURRENT", тогда поля Input/Output (ввод/вывод) переключатся на 4 - 20 мА. Теперь можно установить таблицу кривой. Например, если использовался датчик давления, который давал 4 мА при давлении в 0,1 бар и 20 мА при давлении в 30 бар, тогда просто добавьте 0,1 к полю 4 мА и 30 к полю 20 мА. Убедитесь, что настройка точки и переключатель на вводном терминале установлены на 4 -20 мА

Когда вы закончили или прекратили операцию, нажмите Cancel или ESC для возвращения в меню изменений (Modify Menu).

Changing the Modem Setting and Dial Out Number Изменение настройки модема и номера телефонного набора



Тип Тип вызова

Соединённая с модемом m2 может сделать до пяти звонков на запрограммированные номера в случае обнаружения аварии. Кроме того, индивидуальные неполадки, обнаруженные для определённой точки, могут быть адресованы на конкретный телефонный номер. Используя эти методы m2 может даже контактировать с компьютером, снабжённым ПО центральной станции Danfoss. Система может также послать сообщение на радио-пейджер, чтобы привлечь внимание дежурного инженера. Могут обслуживаться три типа пейджеров - только тоновые, цифровые и алфавитно-цифровые. Может также определяться отосланное сообщение.

Примечание: Обеспечение для протоколов TAP пейджеров имеется в Великобритании, Франции, Швейцарии и Скандинавии.

Используйте пробельную клавишу для смены этого поля и для указания типа устройства, которое подключено к определённому телефонному номеру. Имеются следующие варианты:

- | | |
|----------|---|
| NODIAL | Вывод временно отключён. Никакой .номер телефона не требуется. |
| GSMSMS | Указывает, что подключено модемное устройство RS222/GSM. Посылает текстовые сообщения на мобильный телефон GSM, а также получает сообщения. Для получения информации по этому виду работы обратитесь к документу Functional Description RC.8A.M |
| DOWNLOAD | Обозначает, что подключён ПК (прямо или дистанционно). Посылает аварийное сообщение используя протокол Woodley Xmodem Alarm. Номер телефона будет набираться до четырёх раз, пока не установится связь (8 bit, No Parity, 1 Stop Bit) |

AKM	Тоже самое, что и выше, за тем исключением, что телефонный набор будет продолжаться бесконечно и через каждые 10 попыток аварийное реле будет возвращаться в исходное состояние. <i>Примечание:</i> Вместе с аварийным реле должен быть подсоединён модем. (обратитесь к приложению 1).
BEEPER	Показывает, что подключён пейджер со звуковой сигнализацией. Система набирает соответствующий телефонный номер, а затем разъединяется. Поскольку нет мер безопасности, связанных с этим вариантом, телефонный номер всегда набирается дважды, если приходит гудок, что линия занята.
MESSAGE7	Показывает, что подключён 7 битовый модем с принтером (обычно используется во Франции) (7 bit, Even Parity, 1 Stop Bit)
MESSAGE8	Показывает, что подключён 8 битовый модем с принтером (обычно используется в Великобритании). (8 bit, No Parity, 1 Stop Bit)
PAGER7S	Показывает, что подключён TAP 7 битовый протокольный пейджер, который может выводить сообщение на дисплей. Отосланное сообщение появляется на информационной строке пейджера (7 bit, Even Parity, 1 Stop Bit)
PAGER7M	То же, что и PAGER7S, но посылает сообщения несколько раз.
PAGER8S	Показывает, что подключён TAP 8 битовый протокольный пейджер, который может выводить сообщение на дисплей. Отосланное сообщение появляется на информационной строке пейджера (8 bit, No Parity, 1 Stop Bit).

Number Номер телефона

Введите соответствующие номера телефонов для каждого из используемых устройств. Если перед номером вводится запятая, то произойдёт задержка от 2 до 4 секунд между тем, как модем займёт линию и наберёт номер. Если перед номером вводится W, модем перед набором будет ждать вторичный гудок.

TAP Pager Message Field Поле информации TAP пейджера

Для отсылки сообщения на пейджер в дополнение к телефонному номеру сервера TAP пейджера должны быть предоставлены две следующие единицы информации:

1. I/D пейджера, это обычно отмечено на пейджере.
2. Текст сообщения для отправки.

Для добавления информации к сообщению могут быть отосланы текстовые коды.
Эти коды приведены ниже:

\S	Посылает название хранилища
\A	Посылает последнее аварийное сообщение
\C	Посылает подсчёт аварийных сигналов и отключений сирены в формате 2/4
\R	Посылает символ Carriage Return (CR) (переводит на начало новой строки)
\L	Посылает символ Line Feed (LF) (переводит на одну строку вниз)
\\	Посылает символ \
//	Посылает символ /
\N	Посылает название вывода

Типичная текстовая строка будет иметь следующую форму:

123456\RA!arm at \S = \A\R

Эта строка информации выдаст на пейджере 123456 сообщение в следующем виде:

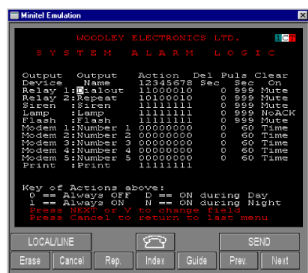
"Alarm at Danfoss Superstore = 24 Fresh Fish 6,4 Hi>6.0" (Аварийный сигнал в супермаркете Данфосс = 24 Свежая рыба Hi>6.0).

Информационное поле страницы ограничено 30 символами максимум.

В конце нажмите Cancel или ESC для возвращения в меню настроек (Setup Menu).

Changing the Dial-Out Relay Option

Изменение опций телефонного набора реле



Output Name

Название выводного устройства

Используйте этот вариант для определения взаимоотношения между аварийными сигналами и набирающими устройствами. Из Modify Menu (меню изменений) нажмите 8 для выбора этого варианта. Появится логический экран аварийных сигналов системы (System Alarm Logic screen), показывающий имеющиеся варианты.

Ниже даётся список выводящих устройств, которые могут быть выбраны для аварийных действий:

RELAY 1	MODEM2
RELAY 2	MODEM3
SIREN	MODEM4
LAMP	MODEM5
FLASH	PRINT
MODEM1	

Впечатайте до 8 символов в качестве соответствующего названия выводного устройства.

Action

Аварийное действие

Используйте это поле для указания, когда должно использоваться устройство. Установите запускающий сигнал для каждого аварийного действия следующим образом:

- 0. Всегда отключено (никогда не запускается)
- 1. Всегда включено (днём и ночью). (Всегда запускается)
- D Включено днём (Включается только днём)
- N Включено ночью (Включается только ночью)

Например, на показанном экране действия при аварии 1, 2 и 3 будут всегда запускать реле 1.

Delay Seconds (del)

Задержка в секундах

Используйте это поле для указания времени задержки в секундах до включения устройства при аварии. Например, если на площадке присутствует обслуживающий персонал, можно ввести задержку, скажем, в 10 минут, чтобы дать операторам время отреагировать на неисправность до начала операции набора телефона.

Pulse Seconds (puls)

Работа реле в секундах

Для реле

Используйте это поле для указания времени работы реле в секундах.

Примечание: Введение цифры 999 активирует реле до тех пор, пока не поступит сигнал на его отключение.

Для модемов

Используйте это поле для указания времени в секундах между неудачным вызовом и следующей попыткой.

Clear On

Снятие сигнала

Используйте это поле для обозначения снятия аварийной операции, как указано ниже:

- NoACK Снимает аварийное состояние, когда нет новых или подтвержденных аварийных сигналов.
- Mute Снимает аварийный сигнал при нажатии кнопки Mute.

Time	Снимает аварийный сигнал, по истечении времени, указанного в Puls Sec.
MuteR	В аварийном состоянии, если будет нажата кнопка Mute, реле отключится. Если после Duration Time (времени работы) аварийное состояние продолжает присутствовать, реле включается снова. Если не будет нажата кнопка Mute, реле отключается по истечении Duration Time через 10 секунд. Это будет продолжаться до тех пор, пока не будет снят ввод, запускающий аварийную сигнализацию.
ClrR	То же самое, что и выше, за тем исключением, что нажатие кнопки Mute не отключает реле.

Примечание: Не рекомендуется указывать 999 вместе с Time (временем), поскольку система будет вынуждена отключиться, чтобы снять аварийный сигнал.

В конце дважды нажмите Cancel или ESC сначала для возвращения в меню изменений (Modify Menu), а впоследствии для возвращения в главное меню (Main Menu).

Uploading to a PC Загрузка в ПК

Данные m2 могут быть загружены в ПК, который соединён напрямую или через интерфейс RS232. ПК должен использовать ПО центральной станции Danfoss. Для дальнейших подробностей обратитесь к инструкции RS.8A центральной станции Danfoss.

Language Selection Выбор языка

Из меню установок нажмите 8 для выбора варианта Change Language. Высветится список имеющихся языков. Выбор требуемого языка нажатием соответствующего номера обновит экран, выветив меню изменений (Modify Menu) на новом языке.

Maintenance Обслуживание

Cleaning Очистка

Для предохранения m2 от пыли протирайте наружную поверхность мягкой тканью. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ни какие абразивные очистители, воски или растворители. Сильные загрязнения могут быть удалены при помощи мягкой ткани, смоченной слабым моющим веществом.

Service Техобслуживание

Установка m2 должна обслуживаться только квалифицированным техническим персоналом, а запасные части должны соответствовать оригинальным характеристикам безопасности.

ВНИМАНИЕ: Установка снабжена перезаряжаемыми батареями, используйте только заводскую переустановку.

Полный набор знаков

A	a	(space)
B	b	!
C	c	"
D	d	#
E	e	\$
F	f	%
G	g	&
H	h	'
I	i	(
J	j)
K	k	*
L	l	+
M	m	,
N	n	-
O	o	.
P	p	/
Q	q	0
R	r	1
S	s	2
T	t	3
U	u	4
V	v	5
W	w	6
X	x	7
Y	y	8
Z	z	9
[{	;
\		<
]	}	=
^	~	>
`	~	

Алфавитно-цифровой набор знаков

0	V
1	W
2	X
3	Y
4	X
5	a
6	b
7	c
8	d
9	e
A	f
B	g
C	h
D	i
E	j
F	k
G	l
H	m
I	n
J	o
K	p
L	q
M	r
N	s
O	t
P	u
Q	v
R	w
S	x
T	y
U	z



Danfoss не несёт ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Danfoss сохраняет за собой право вносить изменения в свою продукцию без предупреждения. Это также касается уже заказанной продукции при условии, что такие изменения могут быть сделаны без последующих изменений в уже согласованных спецификациях.