

Контроллер испарителя AK2-CC 303A

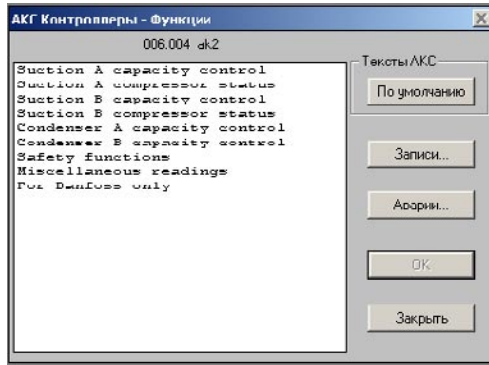
Список пунктов меню

Описание подразделено на функциональные группы, которые показываются на экране программы АКМ. Таким образом, внутри каждой группы можно показать измеренные величины и настройки.

Применимость

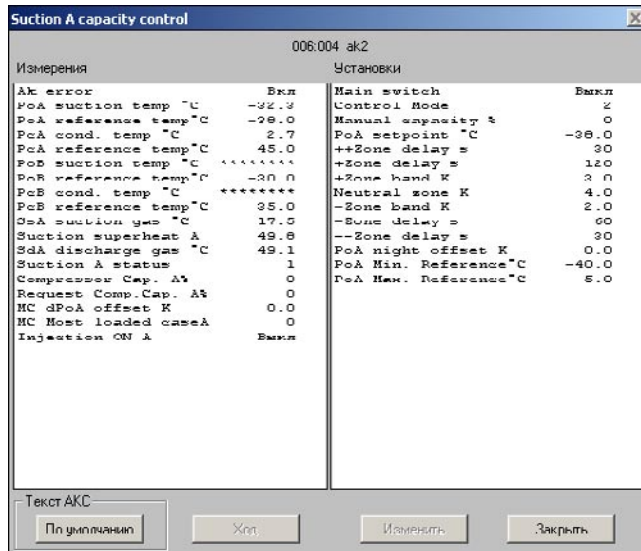
Это описание применяется к контроллерам типа АК2-СС 303А, кодовые номера 080Z0121 - 080Z0122- 080Z0123, с версией программы 1.0х.

Функциональные группы



Все параметры разбиты на несколько функциональных групп. После выбора нужной группы, нажмите «ОК» и можете переходить к следующему дисплею. В качестве примера, здесь выбран «Общий термостат» (Common thermostat).

Со столбца «измерения» можно считывать различные величины. Эти величины постоянно обновляются. В списке настроек можно видеть установленные значения. Если настройка подлежит изменению, выберите нужный параметр и после изменения нажмите «ОК».



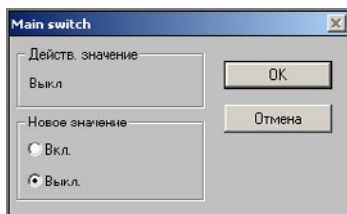
Измерения

Различные измерения можно просматривать в реальном времени. Если требуется графическое изображение измерений, можно вывести до восьми параметров. Выберите требуемые измерения и нажмите «Ход» (Trend).

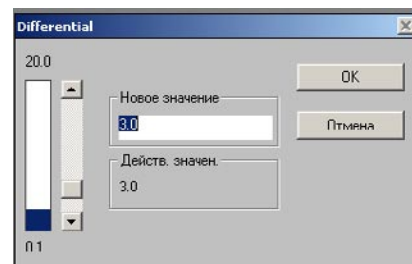
Настройки

Через АКМ можно выполнить только настройки параметров работы. Настройки конфигурации нельзя просмотреть, изменить или переписать. Это может выполняться только при помощи программы Service Tool.

Существует четыре вида настроек: настройки Вкл/Выкл (ON/OFF), настройки с изменяемой величиной, настройки времени и «сброс аварийных сигналов».



Установите требуемую величину и нажмите «ОК».



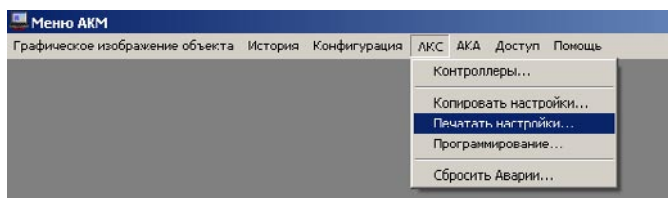
Установите новую величину или переместите полосу прокрутки вверх или вниз. Новая величина начнёт использоваться после нажатия клавиши «ОК».

Просмотрите одну за другой все функции и сделайте требуемые настройки. После того, как сделаны все настройки для одного контроллера, установленные величины могут быть использованы в качестве базовых в других контроллерах того же типа и с той же версией ПО. Скопируйте эти настройки при помощи функции копирования в программе АКМ, и исправьте настройки там, где есть отличия от базовых.

Внимание! Если требуется просмотреть настройки для последующих исправлений, может быть сделана их распечатка через специальную функцию программы АКМ.

Распечатка настроек

Распечатка настроек каждого контроллера может быть сделана при помощи функции печати в программе АКМ. Выберите контроллер, для которого требуется распечатка настроек, и выберите «Печатать настройки».



Функции

Ниже показаны функциональные группы с соответствующими измерениями и настройками. Распечатка данных настроек может быть выполнена с использованием функции АКМ «Печатать настройки» (смотрите выше).

Select application (Выбор применения)

Измерения	Reg. Condition [A, B, C, D]	Статус работы секции [A, B, C, D] 0 = Главный выключатель разомкнут 1 = Запуск 2 = Адаптивное регулирование 3 = Наполнение испарителя 4 = Оттайка 5 = Запуск после оттайки 6 = Принудительное закрытие АКВ 7 = Проблема с впрыском 8 = Аварийное охлаждение (ошибка датчика) 9 = Плавное регулирование температуры (модулирующий термостат) 10 = Функция таяния активна 11 = Дверь открыта 12 = Уборка 13 = Термостат отключён 14 = Принудительное охлаждение
	No. of evaporators Valve type	Показывает количество испарителей Показывает выбранный тип вентиля 0 = Тип вентиля не выбран 1 = АКВ 2 = мех. TPВ
	Refrigerant R	Показывает выбранный хладагент
Настройки	Главный выключатель:	Вкл: Регулирование Выкл: Контроллер остановлен

Common thermostat (Общий термостат)

Измерения	AK2 error	Когда ошибка «Вкл» (ON) в контроллере есть ошибка или авария.
	Reg. Condition [A, B, C, D]	Статус работы секции [A, B, C, D] 0 = Главный выключатель разомкнут 1 = Запуск 2 = Адаптивное регулирование 3 = Наполнение испарителя 4 = Оттайка 5 = Запуск после оттайки 6 = Принудительное закрытие АКВ 7 = Проблема с впрыском 8 = Аварийное охлаждение (ошибка датчика) 9 = Плавное регулирование температуры (модулирующий термостат) 10 = Функция таяния активна 11 = Дверь открыта 12 = Уборка 13 = Термостат отключён 14 = Принудительное охлаждение
	Night status	Состояние функции ночного режима Вкл (ON): Ночной режим. Уставка термостата смещена на значение «Night setback». Выкл (OFF): Нормальное регулирование (день)
	Thermostat band	Действующий диапазон термостата: 1 = диапазон 1 2 = диапазон 2
	Ext. Ref offset K	Воздействие от внешнего смещения настройки

Настройки	Главный выключатель:	Вкл (ON): Регулирование Выкл (OFF): Регулирование остановлено
	Thermostat type	Выбор типа термостата: 0 = термостат отсутствует 1 = регулирование ON/OFF 2 = плавное регулирование температуры (модулирующий термостат)
	Common Ther. (A)	Выберите общий или индивидуальный термостат в секциях: ON= термостат только в секции A (все секции подчиняются термостату A) OFF= во всех секциях индивидуальная функция термостата
	Ther. band control	Включите функцию выбора диапазона термостата
	Ther. band select	Выберите диапазон термостата: 1 = активен 1-й диапазон термостата 2 = активен 2-й диапазон термостата
	Day/Night control	Выберите функцию день/ночь (да/нет)
	Melt function	Выберите функцию оттайки (да/нет)
	Melt interval min	Установите временной интервал между периодами таяния
	Melt time min	Установите длительность периода таяния
	Ext. Ref. control	Выберите смещение настройки термостата внешним сигналом напряжения
	Ext. Ref. offset Max	Смещение настройки при максимальном сигнале
	Ext. Ref. offset Min	Смещение настройки при минимальном сигнале

Section [A, B, C, D] — Thermostat (Секция [A, B, C, D] — Термостат)

Измерения	AK2 error	Когда ошибка «Вкл» (ON) в контроллере есть ошибка или авария.
	Reg. Condition [A, B, C, D]	Статус работы секции [A, B, C, D] 0 = Главный выключатель разомкнут 1 = Запуск 2 = Адаптивное регулирование 3 = Наполнение испарителя 4 = Оттайка 5 = Запуск после оттайки 6 = Принудительное закрытие АКВ 7 = Проблема с впрыском 8 = Аварийное охлаждение (ошибка датчика) 9 = Плавное регулирование температуры (модулирующий термостат) 10 = Функция таяния активна 11 = Дверь открыта 12 = Уборка 13 = Термостат отключён 14 = Принудительное охлаждение
	Ther. Air [A, B, C, D] °C	Фактическая температура термостата в секции [A, B, C, D]
	Actual Cutin [A, B, C, D] °C	Фактическая величина включения термостата в секции [A, B, C, D]
	Actual Cutout [A, B, C, D] °C	Фактическая величина выключения термостата в секции [A, B, C, D]
	S3[A, B, C, D] °C	Температура датчика S3 в секции [A, B, C, D]
	S4[A, B, C, D] °C	Температура датчика S4 в секции [A, B, C, D]
	Ther. runtime [A, B, C, D] min	Продолжительность последнего или длящегося времени включения термостата
	Ther. duty cycle [A, B, C, D]%	Процент времени за последние сутки, когда термостат был включён
	Alarm air [A, B, C, D] °C	Фактическая температура воздуха для аварийного термостата

Alarm air [A, B, C, D] Max °C	Максимальная температура воздуха за последние сутки для аварийного термостата.
Alarm air [A, B, C, D] outs. lim %	Процент времени за последние сутки, когда температура воздуха для аварийного термостата была вне указанных аварийных пределов
Product temp. [A, B, C, D] °C	Фактическая температура воздуха на датчике для продуктов
Display readout [A, B, C, D] °C	Фактическое показание температуры на дисплее

Настройки

Главный выключатель	Вкл (ON): Регулирование Выкл (OFF): Контроллер остановлен
Ther. air S4% Day	Показания S4, взвешенные днём. Показания S3 взвешиваются автоматически.
Ther. air S4% Night	Показания S4, взвешенные днём. Показания S4 взвешиваются автоматически.
Cutout °C	Настройка величины отключения термостата в секции [A, B, C, D]
Diff. K	Настройка дифференциала термостата в секции [A, B, C, D]
Cutout 2 °C	Настройка величины отключения 2-го диапазона термостата
Diff. 2 K	Настройка дифференциала термостата для диапазона 2
Night setback K	Величина смещения уставки температуры в ночном режиме для секции [A, B, C, D]
S4 Frost function	Выбор функции защиты от заморозки по низкой температуре на датчике S4
S4 Frost limit °C	Установка аварийного предела для функции защиты заморозки
Alarm thermostat	Выбор аварийного термостата
Alarm air S4 %	Взвешивание S4 для аварийного термостата
High limit °C	Установка верхнего аварийного предела для аварийного термостата
High limit 2 °C	Установка верхнего аварийного предела для 2-го диапазона аварийного термостата
High delay min	Задержка времени для аварийного сигнала по высокой температуре во время нормального регулирования.
High del. pulld. min	Задержка времени для аварийного сигнала по высокой температуре во время запуска или оттайки
Low limit °C	Установка нижнего аварийного предела для аварийного термостата
Low limit 2 °C	Установка нижнего аварийного предела для 2-го диапазона аварийного термостата
Low delay min	Задержка времени для аварийного сигнала, когда зарегистрирована слишком низкая температура

В секции D нет функций «Display control», «DisplayS4%», «Display Offset K».

Section [A, B, C, D] – Injection (Секция [A, B, C, D] – Впрыск)

Измерения	AK2 error	Когда ошибка «Вкл» (ON) в контроллере есть ошибка или авария.
	Reg. Condition [A, B, C, D]	Статус работы секции [A, B, C, D] 0 = Главный выключатель разомкнут 1 = Запуск 2 = Адаптивное регулирование 3 = Наполнение испарителя 4 = Оттайка 5 = Запуск после оттайки 6 = Принудительное закрытие АКВ 7 = Проблема с впрыском

- 8 = Аварийное охлаждение (ошибка датчика)
- 9 = Плавное регулирование температуры (модулирующий термостат)
- 10 = Функция таяния активна
- 11 = Дверь открыта
- 12 = Уборка
- 13 = Термостат отключён
- 14 = Принудительное охлаждение

AKV opening [A, B, C, D] % Степень открытия клапана AKV.

Average AKV OD [A, B, C, D] % Средняя степень открытия вентиля AKV за последние сутки

Te temp. °C Температура испарения, измеренная в °C.
 S2[A, B, C, D] °C Температура газа на выходе испарителя.
 Superheat [A, B, C, D] K Перегрев.
 Superheat Ref. [A, B, C, D] Настройка для перегрева в секции [A, B, C, D]

Forced closing status Состояние принудительного закрытия вентиля.
 1 – 2 обозначает, что вентиль закрыт принудительно сигналом со входа «Inject ON» или посредством сигнала от центрального интерфейсного модуля сети.
 0: принудительное закрытие отсутствует,
 1: принудительное закрытие, вентиляторы работают,
 2: принудительное закрытие, вентиляторы остановлены.

Pe pressure Bar Давление испарения, измеренное в барах.
 Pc pressure Bar Давление конденсации, измеренное в барах.
 Tc temp. °C Температура конденсации, измеренная в °C.
 TEV valve state [A, B, C, D] Состояние вентиля TEV.

Настройки

Главный выключатель Вкл (ON): Регулирование
 Выкл (OFF): Контроллер остановлен
 AKV injection Ctrl. Функция впрыска AKV (OFF = впрыск отсутствует).
 Superheat min K Минимальный перегрев, измеренный в К.
 Superheat max K Максимальный перегрев, измеренный в К.
 MOP control Функция MOP
 MOP temperature °C Настройка температуры MOP в °C.
 TEV injection ctrl. Функция впрыска TPV (OFF = впрыск отсутствует)

Defrost (Оттайка)

Измерения

AK2 error Когда ошибка «Вкл» (ON) в контроллере есть ошибка или авария.
 Reg. Condition [A, B, C, D] Статус работы секции [A, B, C, D]
 0 = Главный выключатель разомкнут
 1 = Запуск
 2 = Адаптивное регулирование
 3 = Наполнение испарителя
 4 = Оттайка
 5 = Запуск после оттайки
 6 = Принудительное закрытие AKV
 7 = Проблема с впрыском
 8 = Аварийное охлаждение (ошибка датчика)
 9 = Плавное регулирование температуры (модулирующий термостат)
 10 = Функция таяния активна
 11 = Дверь открыта

	12 = Уборка
	13 = Термостат отключён
	14 = Принудительное охлаждение
Defrost condition [A, B, C, D]	Состояние оттайки для секции [A, B, C, D]
	0: Оттайка отсутствует
	1: Откачка испарителя (pump down)
	2: Задержка
	3: Оттайка
	4: Ожидание после оттайки
	5: Ожидание при координированной оттайке
	6: Задержка впрыска (осушение испарителя)
	7: Задержка вентилятора
	8: Оттайка (специальная)
Defrost temp. [A, B, C, D]	Температура на датчике оттайки в секции [A, B, C, D]
DOD status [A, B, C, D]	Состояние оттайки по необходимости в секции [A, B, C, D]:
	0: Сигнал ошибки
	1: Настройка
	2: Выкл (OFF)
	3: Слабое обмерзание
	4: Среднее обмерзание (начало оттайки)
	5: Сильное обмерзание
Defrost time [A, B, C, D] min	Фактическая длительность текущей оттайки или длительность последнего законченного периода оттайки в секции [A, B, C, D]
Avg. Def. time [A, B, C, D] min	Среднее время оттайки для последних 10 оттаек в секции [A, B, C, D]
Настройки	
Главный выключатель	Вкл (ON): Регулирование Выкл (OFF): Контроллер остановлен
Defrost control	Выбор оттайки Да/нет
Defrost type	Выбор типа оттайки: 1: Электрическая оттайка 2: Естественная оттайка
Manual start defrost	Запуск ручной оттайки. Оттайка запускается при значении Вкл (ON).
Manual stop defrost	Остановка ручной оттайки.
Fan run during def.	Настройка работы вентилятора во время оттайки.
Defrost stop sensor	Выбор датчика остановки оттайки. 1: Остановка по времени 2: Остановка по датчику S2 3: Остановка по датчику S3 4: Остановка по датчику S4 5: Остановка по датчику S5-1 6: Остановка по датчику S5-1 и S5-2 (когда оба датчика достигли температуры остановки)
Defrost stop temp. °C	Величина температуры для остановки оттайки (в качестве безопасности остановка по времени)
Max. Defr. time min	Максимально допустимое время оттайки в минутах (защита при остановке по температуре)
Pump down delay min	Задержка времени перед началом оттайки. Вентиль закрыт, компрессор откачивает испаритель.
Drip delay min	Задержка после оттайки, вода стекает из испарителя.
Fan delay min	Максимальная задержка времени после начала впрыска и до начала работы вентиляторов (замерзание капель воды).
Fan start temp. °C	Настройка температуры S5 для запуска вентиляторов.

Max. hold time min	Максимальная задержка времени для начала охлаждения, при координированной оттайки с другими контроллерами посредством системы передачи данных.
DOD mode	Настройка оттайки по необходимости: 0: Оттайка по необходимости отсутствует 1: Мониторинг обмерзания (оттайка не начинается) 2: Оттайка по необходимости может запускать оттайки только днем 3: Оттайка по необходимости может запускать оттайки днем и ночью
DOD reset	Сброс оттайки по необходимости
Min time betw. Def.	Минимальное время между оттайками. Следит за тем, чтобы оттайка по графику не началась сразу после того, как закончилась оттайка по требованию.

Common functions (Общие функции)

AK2 error	Когда ошибка «Вкл» (ON) в контроллере есть ошибка или авария.
Reg. Condition [A, B, C, D]	Статус работы секции [A, B, C, D] 0 = Главный выключатель разомкнут 1 = Запуск 2 = Адаптивное регулирование 3 = Наполнение испарителя 4 = Оттайка 5 = Запуск после оттайки 6 = Принудительное закрытие АКВ 7 = Проблема с впрыском 8 = Аварийное охлаждение (ошибка датчика) 9 = Плавное регулирование температуры (модулирующий термостат) 10 = Функция таяния активна 11 = Дверь открыта 12 = Уборка 13 = Термостат отключён 14 = Принудительное охлаждение
Cleaning runtime min	Продолжительность длящейся или последней завершённой уборки
Fan status	Состояние вентилятора.
Rail heat status	Состояние кантового обогрева стёкол.
Light status	Состояние освещения.
Door switch status	Состояние дверного контакта.
Door open time min	Длительность текущего или последнего открытия двери.
Door open 24h min	Общая продолжительность открытого состояния двери в течение суток.
Door openings 24h	Количество открываний двери в течение суток.
Compressor status	Состояние компрессора.
Ext. Main switch	Состояние внешнего главного выключателя.
DI alarm	Состояние цифрового аварийного входа (DI)
AI alarm %	Состояние аналогового аварийного входа (AI)
Alarm relay	Состояние аварийного реле

Настройки

Главный выключатель	Вкл (ON): Регулирование Выкл (OFF): Контроллер остановлен
Case cleaning ctrl.	Включите функцию уборки.
Case cleaning mode	Функция чистки устройства: 0: Уборка не начата 1: Работает только вентилятор (оттайка испарителя) 2: Все выходы выключены (можно проводить уборку)
Defr. at case clean.	Выберите, должна ли завершиться оттайка при начале уборки.
Pulse fans mode	Выберите пульсирующий режим работы вентилятора: 0: Пульсация отсутствует 1: Пульсация в период отключения термостатов 2: Пульсация в период отключения термостатов только ночью
Fan ON %	Настройка периода времени включения вентиляторов в % от длительности цикла.
Fan duty cycle	Рабочий цикл вентилятора (в минутах).
Fan stop on S5	Выберите, должен ли вентилятор быть остановлен при высокой температуре S5.
Fan stop temp. °C	Остановка вентилятора по температуре (использует датчик S5[A, B, C, D]).
Rail heat control	Выберите управление кантовым обогревом стёкол 0 = OFF 1 = ON
Rail ON Day %	Во время дневного режима работы: настройка периода обогрева стёкол в % от длительности цикла.
Rail ON Night %	Во время ночного режима работы: настройка включённого периода обогрева стёкол в % от длительности цикла.
Rail duty cycle min	Рабочий цикл обогрева.
Rail heat at defrost	Обогрев стёкол во время оттайки.
Light control	Выберите, активно ли управление светом.
Light mode	Выберите функцию управления светом: 1: Освещение управляется в соответствии с функцией день/ночь (днём свет включён). 2: Освещение управляется по сигналу интерфейсного модуля. 3: Освещение управляется при помощи дверного выключателя.
Light off at defrost	Во время оттайки освещение выключается.
Door switch mode	Функция дверного контакта: 0: Контакт двери отсутствует. 1: Авария при открытии двери. 2: Авария при открытии двери, а так же остановка впрыска и вентиляторов.
Cooling restart min	Если дверь не будет закрыта по истечении этой задержки, охлаждение будет возобновлено (только если «Door switch mode» находится в положении 2).
Door alarm delay	Задержка аварийной сигнализации двери.
Door Light OFF delay	Когда дверь закроется, свет будет выключен по истечении этой задержки времени.
Compressor control	Выберите управление компрессором.
Min. ON time m	Минимальное время работы для компрессора в минутах.
Min. restart time m	Минимальное время повторного запуска компрессора в минутах.
Runtime total h	Общее наработка компрессора в часах.

Master control (Мастер-контроль)

AK2 error	Когда ошибка «Вкл» (ON) в контроллере есть ошибка или авария.
Reg. Condition [A, B, C, D]	Статус работы секции [A, B, C, D] 0 = Главный выключатель разомкнут 1 = Запуск 2 = Адаптивное регулирование 3 = Наполнение испарителя 4 = Оттайка 5 = Запуск после оттайки 6 = Принудительное закрытие АКВ 7 = Проблема с впрыском 8 = Аварийное охлаждение (ошибка датчика) 9 = Плавное регулирование температуры (модулирующий термостат) 10 = Функция таяния активна 11 = Дверь открыта 12 = Уборка 13 = Термостат отключён 14 = Принудительное охлаждение
MC defrost relays	Этот параметр используется при координированной оттайке через систему передачи данных

Настройки

Главный выключатель	Вкл (ON): Регулирование Выкл (OFF): Контроллер остановлен
MC Night signal	Эта настройка используется для управления функцией день/ночь через систему передачи данных.
MC Light signal	Эта настройка используется для управления светом через систему передачи данных.
MC Forced Close	Эта настройка используется для принудительного закрытия расширительного вентиля через систему передачи данных.
MC Defrost start	Эта настройка используется для запуска оттайки через систему передачи данных.
MC Defrost hold	Эта настройка используется для координации оттайки через систему передачи данных.



Фирма «Данфосс» не несет никакой ответственности за возможные опечатки в каталогах, брошюрах и других видах печатных материалов. Фирма «Данфосс» оставляет за собой право на изменения своей продукции без предварительного извещения. Это относится также к уже заказанной продукции, при условии, что такие изменения не повлекут последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки в этом материале являются собственностью соответствующих компаний «Данфосс». Логотип «Данфосс» является торговой маркой компании «Данфосс». Все права защищены.
