

Data Sheet

Контроллер для управления холодильным оборудованием (EEV) Тип **AK-CC55**

Для гибкого управления холодильным оборудованием и холодильными камерами.



AK-CC55 — это полноценная система управления потребителями холода, обладающая гибкостью и возможностью настройки для различных типов холодильного оборудования и холодильных камер.

Контроллеры AK-CC55 Compact, Single Coil и Multi Coil оптимизированы для управления холодильными витринами или холодильными камерами с электронными расширительными клапанами типа AKV. Помимо выхода для клапана, у контроллеров есть вход давления, входы датчиков температуры, цифровые входы, а также аналоговые и релейные выходы, которые могут применяться для множества функций в холодильной системе.

Температура в оборудовании регистрируется температурными датчиками в потоке воздуха перед испарителем и после испарителя. Настройки для термостата, аварийного термостата и показаний дисплея определяют влияние, которое должны оказывать показания датчиков на функции управления. Дополнительные датчики могут использоваться для регистрации и оповещения о температуре рядом с продуктами питания, регистрации температуры испарителя, а также в качестве датчиков оттайки.

Функции

- Универсальный контроллер для управления различным холодильным оборудованием
- Быстрая настройка с предустановленными настройками
- Простая конфигурация и обслуживание с помощью мобильного приложения через Bluetooth
- Оптимизация энергопотребления всей холодильной системы.
- Выполняет адаптивное управление минимальным стабильным перегревом (MSS) с наименьшим возможным перегревом.
- Возможность повысить давление всасывания.
- Может выполнять адаптивное управление жидким хладагентом (ALC) с перегревом вплоть до 0 градусов в транскритических системах на CO₂ с жидкостными эжекторами.
- Адаптивное оттаивание (только на моделях АК-CC55 Single Coil), которое экономит энергию и повышает качество хранения продуктов питания; при этом выполняется только оттаивание, необходимое для предотвращения обледенения испарителя.

Обзор моделей

Обзор линейки продуктов

Линейка АК-CC55 включает четыре контроллера с различными функциями и настройками применения, как показано в таблице.

Полную разбивку информации по каждой конкретной модели контроллера и его функциях см. в соответствующем «Руководстве пользователя» для конкретной модели.

Таблица 1: Линейка АК-CC55

	AK-CC55 Compact	AK-CC55 Single Coil	AK-CC55 Single Coil UI	AK-CC55 Multi Coil
Изображение продукта				
клапан	1 x TXV или AKV	1 x AKV	1 x AKV	3 x AKV
Цифровой выход	3	5	5	4
Цифровой вход	1(2)	3 (2)	3 (2)	3 (2)
Аналоговый выход	1	1	1	1
Аналоговый вход	5(4)	6 (7)	6 (7)	6 (7)
Дисплей	1 выносной	2 выносных	1 выносной + 1 встроенный	2 удаленных
Модуль связи	Modbus	Modbus	Modbus	Modbus
Дополнительный модуль связи		Модуль LON	Модуль LON	Модуль LON

Категории продуктов, указанные в таблице, описаны в следующих разделах.

Внешний дисплей

Доступны три варианта с различным набором функций.

- АК-UI55 Info: дисплей температуры.
- АК-UI55 Set: дисплей температуры с кнопками управления на передней панели.
- АК-UI55 Bluetooth: дисплей температуры с интерфейсом связи Bluetooth для использования с приложением АК-CC Connect.

Фигура 1: АК-UI55 Info



Фигура 2: АК-UI55 Set



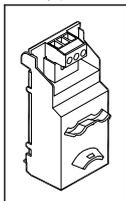
Фигура 3: АК-UI55 Bluetooth



Передача данных без использования протокола MODBUS

У контроллера АК-CC55 есть встроенная сетевая карта MODBUS. Для передачи данных другими способами в контроллерах АК-CC55 Single Coil и АК-CC55 Multi Coil можно установить дополнительный модуль Lon RS 485 (АК-OB55).

Фигура 4: АК-OB55 (модуль RS485 Lon)



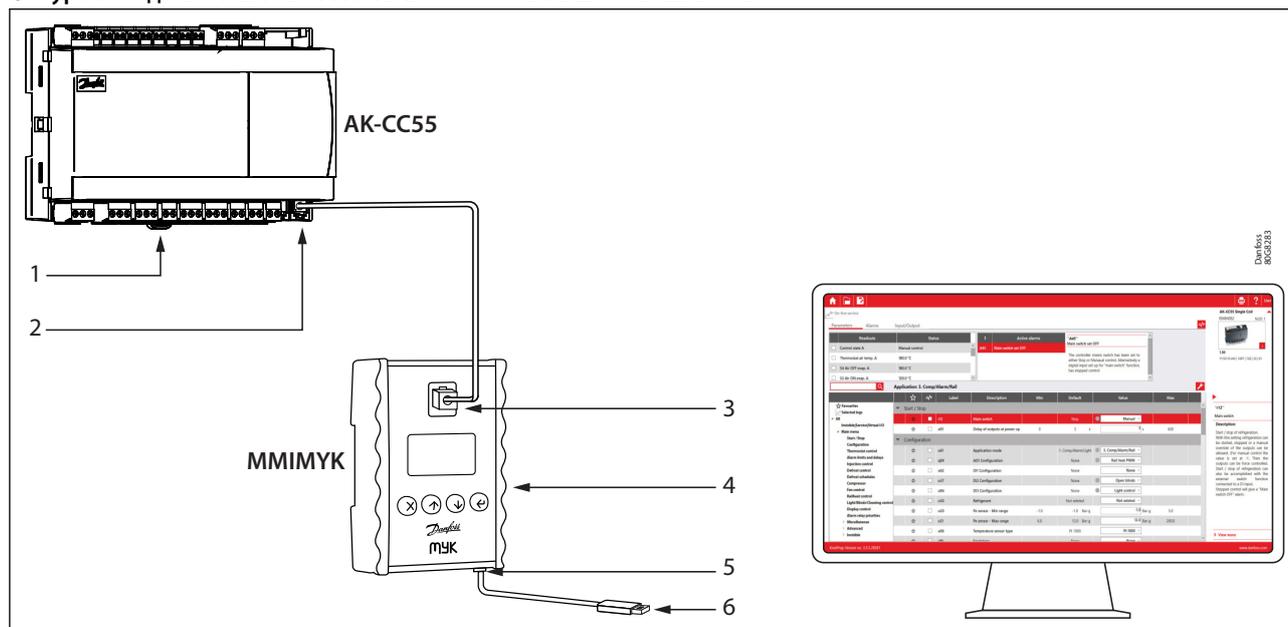
Продукты в системах с АК-CC55

KoolProg

Программное обеспечение KoolProg позволяет выполнять онлайн-конфигурирование и мониторинг контроллеров АК-CC55, а также автономное создание файлов настройки, которые могут использоваться вместе с приложением АК-CC55 Connect для мобильных устройств. Кроме того, оно позволяет эффективно программировать контроллеры на производственной линии и обновлять прошивку контроллеров.

ПО KoolProg должно быть подключено к порту дисплея контроллера АК-CC55 через шлюз ММІМУК.

Фигура 5: Подключение АК-CC55 с использованием шлюза типа ММІМУК



1	Электропитание: 115–230 В перем. тока	4	Электропитание: 12 В пост. тока
2	Порт дисплея	5	Mini-USB
3	Порт RJ11	6	К ПК

Электронный расширительный клапан, тип АКV 10P, АКV 10PS

Фигура 6: Тип АКV 10P, АКV 10PS



Электроприводные расширительные клапаны АКV 10P и АКV10PS предназначены для холодильных установок.

Клапаны АКV 10P и АКV 10PS управляются контроллером из семейства Danfoss ADAP-KOOL®, который обеспечивает точность впрыска жидкости в испарители.

Клапаны АКV 10P и АКV 10PS поставляются в следующей комплектации.

Контроллер для управления холодильным оборудованием (EEV), тип AK-CC55

- Клапан в сборе
- Катушка с клеммной коробкой, DIN-штекером или кабелем
- Запасные детали в виде верхней части, клапанного узла и фильтра

Клапанный узел заменяемый. Клапаны AKV 10P и AKV 10PS охватывают широкий диапазон по производительности.

Датчик давления, тип AKS 32R и AKS 2050

Фигура 7: Тип AKS 32R и AKS 2050



AKS 32R представляет собой ратиометрический датчик давления, который преобразует измеренное давление в линейный выходной сигнал. Выходной сигнал зависит от напряжения питания таким образом, что минимальное выходное значение давления составляет 10 % от фактического напряжения питания, а максимальное выходное значение давления составляет 90 % от фактического напряжения питания.

При напряжении питания 5 В выходной сигнал равен:

- 0,5 В при минимальном давлении диапазона;
- 4,5 В при максимальном давлении диапазона.

Благодаря надежной конструкции и ратиометрическому выходному сигналу датчик подходит для использования вместе с ратиометрическими аналого-цифровыми преобразователями в целом ряде областей, примеры которых перечислены далее:

- Системы КВ
- Холодильные установки
- Установки CO₂
- Управление технологическими процессами
- Лаборатории

Датчик давления, тип DST P110

Фигура 8: Тип DST P110



Преобразователь давления Danfoss серии DST P110 предназначен для сложных систем охлаждения, кондиционирования воздуха и промышленного охлаждения, таких как:

- чиллеры;
- систем охлаждения для транспорта;
- коммерческие системы охлаждения;

Контроллер для управления холодильным оборудованием (EEV), тип AK-CC55

- ОВК с регулируемой скоростью;
- тепловые насосы;
- системы с регулируемым расходом хладагента (VRF).

Являясь итогом более чем 30-летней работы с системами измерения давления MEMS, датчики DST P110 обеспечивают выдающиеся эксплуатационные характеристики, заключенные в компактный и прочный корпус из нержавеющей стали.

Работая с мощным ARM микроконтроллером, DST P110 обеспечивает функции диагностики и масштабируемые рабочие характеристики при конкурентоспособной цене.

Датчики температуры с цветовой маркировкой, тип AKS 11

Фигура 9: Тип AKS 11



Датчик температуры Pt 1000

Датчик с контроллерами Danfoss может использоваться для контроля и регистрации температуры в следующих областях:

- охлаждение;
- кондиционирование воздуха;
- отопление.

Датчик поставляется откалиброванным и соответствует требованиям к допускам EN 60751, класс B.

Информация о блоке AKS 32R

Сигнал от одного преобразователя давления могут получать до 10 контроллеров. Не допускайте существенного перепада давления на линии всасывания между местом установки преобразователя давления и отдельными испарителями. В зависимости от области применения в систему могут быть включены и другие продукты.

Функции

АК-CC55 может выполнять разнообразные функции, как показано ниже. Полную разбивку информации по каждой конкретной модели контроллера и его функциях см. в соответствующем «Руководстве пользователя» для конкретной модели.

- Режим термостата день/ночь с регулировкой посредством включения/выключения или модуляции.
- Датчик продукта S6 с отдельными предельными значениями аварийного сигнала.
- Переключение между настройками термостата с помощью цифрового входа.
- Адаптивное управление перегревом.
- Адаптивное управление жидким хладагентом
- Возврат масла (сбор масла обратно в конденсаторный агрегат)
- Адаптивное оттаивание на основе диагностики испарителя.
- Запуск оттаивания по расписанию от цифрового входа или по сети.
- Естественное, электрическое или оттаивание горячим газом.
- Остановка оттаивания по времени и/или температуре.
- Координация оттаивания между несколькими контроллерами.
- Импульсное регулирование или контроль скорости вращения вентиляторов при достижении уставок термостата.
- Функция уборки оборудования для документирования процедуры HACCP (анализ рисков и критических контрольных точек).
- Управление кантовым обогревом с помощью дневной/ночной нагрузки или точки росы.
- Управление влажностью в холодильных камерах.
- Функция двери.
- Управление двумя компрессорами.
- Управление ночными шторами.
- Управление освещением.
- Термостат нагрева.
- Входы высокой точности:
 - гарантируют точность измерений, превышающую требования стандарта EN ISO 23953-2 без необходимости выполнения последующей калибровки (омический датчик Pt1000).
- Поддержка заданного пользователем типа датчика температуры
- Встроенная сетевая карта MODBUS
 - опция: установка карты передачи данных Lon (АК-OB55).

Обзор функций

Таблица 2: Обзор функций АК-CC55 по типу

Назначение	АК-CC55 Compact	АК-CC55 Single Coil АК-CC55 Single Coil UI	АК-CC55 Multi Coil
Системы с АКV (электронный расширительный клапан)	x	x	x
0–10 В для управления внешним шаговым приводом		x	
Системы с ТХV (термостатический расширительный клапан + электромагнитный клапан или компрессор)	x		
Системы с оттайкой горячим газом для выносного холода		x	
Один клапан, один испаритель, одна секция охлаждения	x	x	x
Один клапан, один испаритель, две секции охлаждения		x	
Один клапан, два испарителя, две секции охлаждения		x	
Два клапана и два испарителя (общая секция охлаждения)			x
Три клапана и три испарителя (общая секция охлаждения)			x
Пользовательская конфигурация релейных выходов	x	x	
Два компрессора	x	x	
Функция нагрева	x	x	
Контроль влажности воздуха		x	x
Адаптивный перегрев	x	x	x
Адаптивное управление жидким хладагентом (управление нулевым перегревом для транскритических систем на CO ₂ с жидкостными эжекторами)	x	x	x

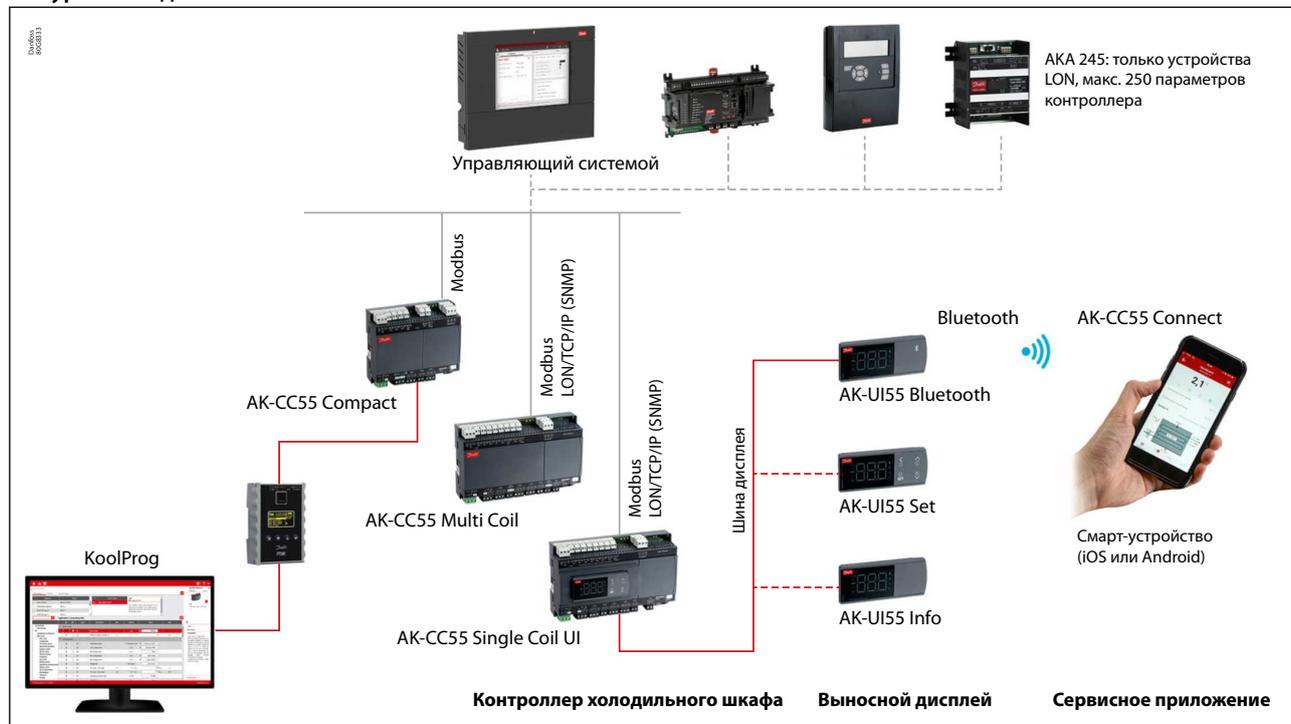
Контроллер для управления холодильным оборудованием (EEV), тип АК-CC55

Назначение	AK-CC55 Compact	AK-CC55 Single Coil AK-CC55 Single Coil UI	AK-CC55 Multi Coil
Адаптивное оттаивание		x	
Датчик продукта		x	
RS485 Lon, опционально (AK-OB55)		x	x

Подключение

На схеме показаны варианты подключения АК-CC55 для определения функциональных возможностей системы.

Фигура 10: Подключение



Интерфейс пользователя

Как показано на схеме подключения, АК-CC55 может управляться различными способами. В этой главе описываются некоторые возможности. Полную разбивку информации по каждой модели контроллера и правилах его эксплуатации см. в соответствующем «Руководстве пользователя» для конкретной модели.

Доступны следующие варианты.

- Прямое управление.
 - Кнопочное меню на соответствующем экране.
 - Смартфон/приложение с интерфейсом связи Bluetooth («АК-CC55 Connect»).
- Управление посредством передачи данных (MODBUS или Lon — не Compact)
 - С помощью дисплея системного блока, например, через АК-SM 800.
 - Посредством системного блока и программы Service Tool.
 - Программирование с использованием шлюза MMIMYK и программного обеспечения KoolProg® для ПК.

Фигура 11: АК-UI55 Set — дисплей с функцией управления



- Новый дисплей с четырьмя кнопками управления из серого термопластичного материала
- Светодиодный дисплей повышенной видимости с белыми символами.
- В качестве альтернативы можно использовать АК-UI55 Info для считывания информации или АК-UI55 Bluetooth со специальным приложением АК-CC55 Connect.

Области применения

В этой главе приведены примеры применения:

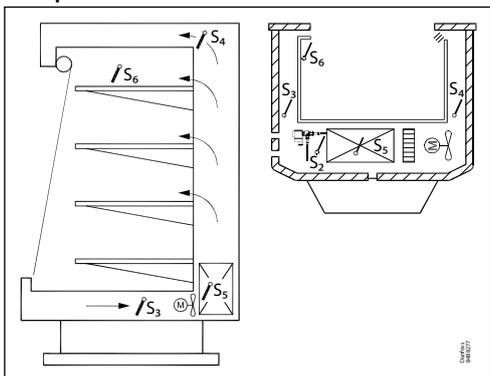
- стандартные витрины;
- витрины с одним клапаном, одним испарителем и двумя секциями охлаждения;
- витрины с одним клапаном, двумя испарителями и двумя секциями охлаждения;
- холодильные камеры.

Настройки применения конфигурируют входы и выходы так, что рабочий интерфейс контроллера отображает выбранный тип применения.

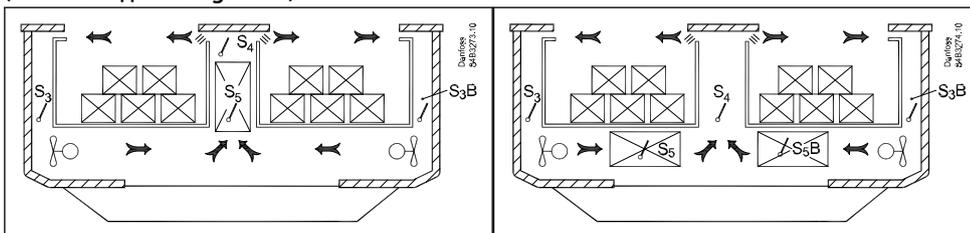
Некоторые релейные выходы являются дополнительными, т. е. пользователи сами определяют, для чего будет использоваться реле, например:

- для управления двумя компрессорами;
- для управления ночной шторкой;
- для управления функцией нагрева.
- Работа вентиляторов в режиме ECO (только для моделей Compact и Single Coil)

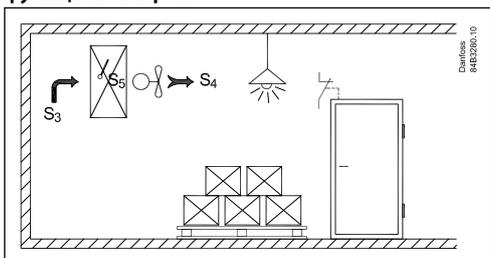
Фигура 12: Стандартная витрина с одним испарителем



Фигура 13: Примеры компоновки витрины с двумя холодильными секциями, управляемыми одним клапаном АКV (только модели Single Coil)



Фигура 14: Конфигурация холодильной камеры с дверями, освещением и функцией нагрева



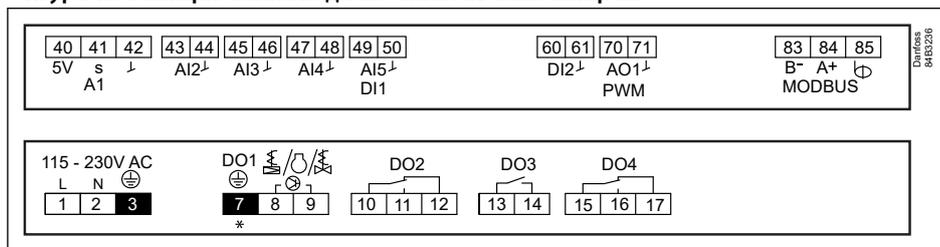
И ПРИМЕЧАНИЕ.:

Положения датчика температуры обозначаются буквой S, за которой следует соответствующее число. Вентиляторы, воздушные потоки, ночные шторы, дверь и нагревательные элементы обозначаются символами.

Варианты применения для модели АК-CC55 Compact

Верхний и нижний ряды клемм расположены, как показано на рисунке.

Фигура 15: Электрические подключения АК-CC55 Compact



* Макс. 0,5 А — без защиты от перегрузки!

Контроллер АК-CC55 Compact предназначен для управления одним испарителем и различными сочетаниями освещения, кантового обогрева и реле аварийной сигнализации. У него есть девять различных вариантов применения (**применение 1 — применение 9**) для управления функциями входов и выходных реле.

Таблица 3: Контроллер может использоваться для следующих девяти вариантов применения.

Применения 1–4	Предназначены для систем с термостатическим расширительным клапаном, для управления компрессором или электромагнитным клапаном, реле аварийной сигнализации, освещением и кантовым обогревом.
Применения 5-9	Предназначены для работы с EEV, для управления клапанами типа АКV, компрессорами, реле аварийной сигнализации, а также освещением и кантовым обогревом.
Применение 4	Может также использоваться в качестве пользовательской конфигурации с термостатическими расширительными клапанами (TXV), например: работа с двумя компрессорами, функция нагрева, ночные шторы, вентилятор ECO.
Применение 9	Может также использоваться в качестве пользовательской конфигурации с электронными расширительными клапанами (EEV), например: работа с двумя компрессорами, подогрев, ночные шторы, вентилятор ECO.

Таблица 4: Обзор дополнительных вариантов применения АК-CC55 Compact

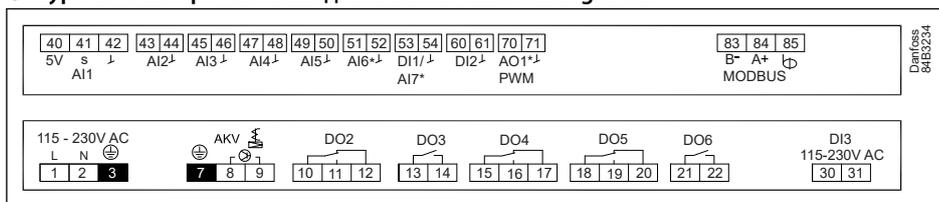
№ п/п	Описание применения	DO1	DO2	DO3	DO4	AO1	AI1	AI2	AI3	AI4	AI7/DI1	DI2
1	TXV примен.					●		S3	S4	S5	●	●
2	Система TXV					●		S3	S4	S5	●	●
3	Система TXV					●		S3	S4	S5	●	●
4	TXV примен. / пользовательская конфигурация		Опред. польз.	Опред. польз.	Опред. польз.	●		S3	S4	S5	●	●
5	Применение EEV					●	Pe	S2	S3	S4	S5	●
6	Система EEV					●	Pe	S2	S3	S4	S5	●
7	EEV примен.					●	Pe	S2	S3	S4	S5	●
8	Система EEV					●	Pe	S2	S3	S4	S5	●
9	Система EEV / пользовательская конфигурация		Опред. польз.	Опред. польз.	Опред. польз.	●	Pe	S2	S3	S4	S5	●

● = дополнительно

Варианты применения для модели АК-CC55 Single Coil

Верхняя и нижняя соединительные панели расположены, как показано на рисунке.

Фигура 16: Электрические подключения АК-CC55 Single Coil



Контроллер АК-CC55 Single Coil предназначен для управления одним расширительным клапаном и различными сочетаниями освещения, кантового обогрева и реле аварийной сигнализации.

Таблица 5: Контроллер может использоваться для следующих девяти вариантов применения.

Применение 1-3	Встроенный холод. Витрины с различными сочетаниями выходов аварийной сигнализации, кантового обогрева и освещения.
Применение 4	Витрина со встроенным холодом, включающая сигнализацию, кантовый обогрев, оттаивание, освещение и вентилятор.
Применение 5	Оттаивание горячим газом для выносного холода с помощью клапанов на линиях всасывания, дренажа и горячего газа.
Применение 6	Двухобъемная витрина с одним испарителем.
Применение 7	Двухобъемная витрина с двумя испарителями.
Применение 8	Холодильная камера с оттаиванием и простым управлением влажностью.
Применение 9	Пользовательское применение, в котором выходы можно настроить в соответствии с его потребностями.

Таблица 6: Применение со спецификацией цифровых и аналоговых выходов

№ п/п	Описание применения	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DO6	AO1
1	Встроенный холод							●
2	Сменный шкаф							●
3	Сменный шкаф							●
4	Витрина с выносным холодом							●
5	Оттаивание горячим газом для выносного холода		 (Всасывание)	 (Дренаж)	 (Горячий газ)			●
6	Двухобъемная витрина							●
7	Сдвоенный шкаф							●
8	Холодильная камера			 Влажность				●
9	Пользовательская конфигурация		Опред. польз.	Опред. польз.	Опред. польз.	Опред. польз.	Опред. польз.	●

● = дополнительно

Таблица 7: Применения со спецификацией цифровых и аналоговых входов

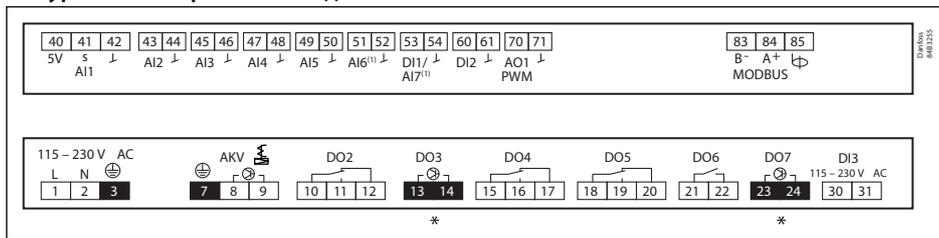
№ п/п	Описание применения	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	AI6	AI7/DI1	DI2	DI3
1	Сменный шкаф	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
2	Сменный шкаф	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
3	Сменный шкаф	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
4	Витрина с выносным компрессором	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
5	Дистанционная оттайка горячим паром	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●
6	Сдвоенный шкаф	Pe	S2	S3	S4	S5	S3B	●	●	●
7	Сдвоенный шкаф	Pe	S2	S3	S4	S5	S3B	S5B	●	●
8	Холодильная камера	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	OB%	●	●
9	Пользовательская конфигурация	Pe	S2	S3	S4	S5	S6	●	●	●

● = дополнительно

Применение для модели АК-CC55 Multi Coil

Верхний и нижний ряды клемм расположены, как показано на рисунке.

Фигура 17: Электрические подключения АК-CC55 Multi Coil



(1) См. Таблица 10

* Макс. 0,5 А — без защиты от перегрузки!

Контроллер АК-CC55 Multi Coil предназначен для управления одним – тремя расширительными клапанами, освещением и различными сочетаниями кантового обогрева и реле аварийной сигнализации.

Таблица 8: Контроллер может использоваться в следующих пяти вариантах применения.

Система 1-3	управление одним, двумя или тремя испарителями;
Система 4	управление высокотемпературными холодильными камерами с двумя испарителями;
Система 5	управление низкотемпературными холодильными камерами с двумя испарителями.

Таблица 9: Применение АК-CC55 Multi Coil со спецификацией цифровых и аналоговых выходов

№ п/п	Описание применения	DO1	DO2	DO3	DO4	DO5	DO6	DO7	AO1
1	1 испаритель								●
2	2 испарителя								●
3	3 испарителя								●
4	Холодильная камера								●
5	Холодильная камера								●

● = дополнительно

Таблица 10: Применение АК-CC55 Multi Coil со спецификацией цифровых и аналоговых входов

№ п/п	Описание применения	AI1	AI2	AI3	AI4	AI5	AI6	AI7/DI1	DI2	DI3
1	1 испаритель	Pe	S2A	S4A	S5A			●	●	●
2	2 испарителя	Pe	S2A	S4A	S5A	S2B	S4B	S5B	●	●
3	3 испарителя	Pe	S2A	S4A	S5B	S4B	S2C	S4C	●	●
4	Холодильная камера	Pe	S2A	S4A	S5B	S4B	OB%	●	●	●
5	Холодильная камера	Pe	S2A	S4A	S5B	S2B	S4B	S5B	●	●

● = дополнительно

Спецификация изделия

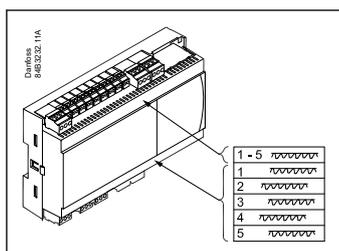
Идентификация продукта

На контроллере имеется заводская маркировка, указывающая на основное применение. С контроллером поставляется маркировка для установки под выбранное применение.

Номер схемы применения указан слева на маркировке. Используйте маркировку, соответствующую выбранной системе.

Некоторые из наклеек подходят для нескольких схем применения.

Фигура 18: Наклейки для отображения схемы применения



Технические характеристики

Электрические характеристики

Таблица 11: Электрические характеристики

Электрические характеристики	Значение
Напряжение питания перем. тока, В	115/230 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность, ВА	5 ВА
Индикатор включения питания	Зеленый светодиод
Сечение электрических кабелей, мм ²	Многопроволочный кабель, макс. площадь сечения 1,5 мм ²

Данные датчика и измерений

Таблица 12: Данные датчика и измерений

Данные датчика и измерений	Значение
Датчик S2, S6 (только модель Single Coil)	Pt1000
Датчик S3, S4, S5	Pt1000 PTC1000 NTC5K NTC10K (все три датчика должны быть одного и того же типа)
Точность измерения температуры	Pt1000: от -60 до 120°C, ± 0,5K PTC1000: от -60 до 80°C, ± 0,5K NTC5K: от -40 до 80°C, ± 1,0K NTC10K: от -40 до 120°C, ± 1,0 K
Технические характеристики датчика Pt1000	±0,3K при 0°C ±0,005K на градус
Измерение Pe	Ратиометрический датчик давления AKS 32R: 10–90 %
Измерение RH (только для моделей Single/Multi Coil)	0–10 В Ri > 10 кОм Погрешность +/- 0,3 % диапазона измерений

Характеристики входов и выходов

Таблица 13: Характеристики входов и выходов

Характеристики входов и выходов	Вход/выход	Описание
Цифровой вход	DI1 DI2	Сигнал от функций с сухими контактами Требования к контактам: электролитическое золочение Максимальная длина кабеля не должна превышать 15 м. Если кабель длиннее, используйте вспомогательные реле Разомкнутый контур: 12 В (SELV) Контакт 3,5 мА
Цифровой вход	DI3 (только для моделей Single/Multi Coil)	115 В или 230 В перем. тока
Выходное твердотельное реле	DO1 (для катушки АКВ) (а также DO3 и DO7 в версии Multi Coil)	115 В или 230 В перем. тока Макс. 0,5 А DO3 и DO7 (без защиты от перегрузки) Макс. 1 x 20 Вт АКВ для 115 В перем. тока 2 x 20 Вт АКВ для 230 В перем. тока PR ПРИМЕЧАНИЕ.: 2 ЕС катушки не поддерживаются
Реле	DO2 DO3 DO4 DO5 DO6	115 В или 230 В перем. тока Макс. нагрузка: CE. 8 (6)А UL. 8А рес. 3FLA 18LRA Мин. нагрузка: 1VA Пусковая мощность: DO2 DO3 для модели Compact DO5 DO6 для моделей Single/Multi Coil TV-5 80A
Аналоговый выход / ШИМ	AO1	0/10 В, сигнал широтно-импульсной модуляции (ШИМ) макс. 15 мА. 0–10 В, переменный, макс. 2 мА

DO2, DO4, DO5 и DO6 — реле 16 А.

Должны соблюдаться требования к макс. нагрузке.

Для вентилятора ЕС и светодиодного освещения рекомендуется использовать DO3 / DO4 для версии Compact и DO5 / DO6 для версии Single / Multi Coil.

Все реле имеют герметичное исполнение для использования с воспламеняющимся хладагентом, таким как Propane R290.

Соответствие EN 60 335-2-89: 2010, Приложение BB.

Данные функций

Таблица 14: Данные функций

Данные функций	Значение
Дисплей	Светодиодный, трехразрядный
Внешний дисплей, АК-CC55 Compact	1 внешний дисплей
Внешний дисплей, АК-CC55 Single Coil UI	1 внешний дисплей
Внешний дисплей, АК-CC55 Single Coil	2 внешних дисплея
Внешний дисплей, АК-CC55 Multi Coil	2 внешних дисплея
Подключение внешнего дисплея	RJ12
Макс. длина кабеля дисплея [м]	100 м
Встроенная передача данных	MODBUS
Опция передачи данных	Модуль АК-OB55 Lon RS485 (не для АК-CC55 Compact)
Резервное питание батареи часов	4 дня
Монтаж	DIN-рейка

Условия окружающей среды

Таблица 15: Условия окружающей среды

Условия окружающей среды	Значение
Диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации, °C	0–55°C
Диапазон температуры окружающей среды при транспортировке, °C	-40–70°C
Степень защиты, IP	IP20
Диапазон относительной влажности [%]	20–80 %, без конденсации
Удары/вибрации	Не допускаются удары и вибрации

Размеры

Таблица 16: Размеры

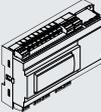
<p>AK-CC55 Compact</p>	<p>AK-CC55 Single Coil</p>
<p>AK-CC55 Single Coil UI</p>	<p>AK-CC55 Multi Coil</p>
<p>AK-CC55 Set</p>	<p>Монтажное основание AK-UI55</p>
<p>AK-OB55 (модуль передачи данных Lon)⁽¹⁾</p>	

⁽¹⁾ Может быть установлен на моделях Single Coil и Multi Coil.

Информация для заказа

Список содержит компоненты, входящие в комплект поставки АК-CC55. Для получения информации о других продуктах Danfoss, упомянутых в данном документе, например о датчиках и клапанах, см. соответствующую документацию по продукту.

Таблица 17: Информация для заказа

Тип	Внешний вид	Функции	Код для заказа
AK-CC55 Compact		Контроллер холодильной витрины с одним клапаном AKV или электромагнитным клапаном	084B4081
AK-CC55 Single Coil		Контроллер холодильной витрины с одним клапаном AKV	084B4082
AK-CC55 Single Coil UI		Контроллер холодильной витрины с одним клапаном AKV Встроенный дисплей с кнопками управления	084B4083
AK-CC55 Multi Coil		Контроллер холодильной витрины с одним, двумя или тремя клапанами AKV	084B4084
AK-UI55 Info		Внешний дисплей	084B4077
AK-UI55 Bluetooth		Внешний дисплей с функцией Bluetooth	084B4075
AK-UI55 Set		Внешний дисплей с кнопками управления	084B4076
Монтажное основание AK-UI55		Монтажный комплект для дисплеев типа: AK-UI55 Set, AK-UI55 Bluetooth, AK-UI55 Info	084B4099
Кабель AK-UI		Кабель внешнего дисплея с разъемом RJ12, 3 м	084B4078
Кабель AK-UI		Кабель внешнего дисплея с разъемом RJ12, 6 м	084B4079
AK-OB55 Lon		Модуль передачи данных Lon Может быть установлен на версиях Single Coil и Multi Coil.	084B4070
MMIMYK		Шлюз для подключения АК-CC55 к ПК, с установленной программой KoolProg	080G0073

Сертификаты, декларации и согласования

Список содержит все сертификаты, декларации и согласования для данного типа изделия. Для индивидуальных кодовых номеров могут иметься некоторые или все из этих согласований, а некоторые местные согласования могут быть не указаны в списке.

Некоторые согласования могут со временем изменяться. Можно проверить текущий статус на интернет-сайте danfoss.com или обратиться к местному представителю компании «Данфосс», если у вас возникли вопросы.

Таблица 18: Контроллер

Управление	Сертификация	Метка	Страна
Все контроллеры АК-CC55	EMC/LVD/RoHS	CE	ЕС
Все контроллеры АК-CC55	Одобрено UL	cURus	NAM (США и Канада)
Все контроллеры АК-CC55	ACMA (EMC)	RCM	Австралия/Новая Зеландия
Все контроллеры АК-CC55	LVE/EMC/RoHS	EAC	Россия, Казахстан, Беларусь
Все контроллеры АК-CC55	LVD/EMC/RoHS	UA	Украина

Таблица 19: Модуль дисплея

Модуль дисплея	Сертификация	Метка	Страна
АК-UI55 Bluetooth	КРАСНЫЙ	CE	ЕС
АК-UI55 Bluetooth	FCC	FCC ID	США
АК-UI55 Bluetooth	IC (ISED)	ID IC	Канада
АК-UI55 Bluetooth	СМИТ	СМИТТ ID	Китай
АК-UI55 Bluetooth	ACMA (EMC/беспроводной)	RCM	Австралия
АК-UI55 Bluetooth	RSM (EMC/беспроводной)	RCM	Новая Зеландия
АК-UI55 Bluetooth	EMC/LVD/Беспроводной	UA	Украина
АК-UI55 Bluetooth	ANATEL	ANATEL ID	Бразилия
АК-UI55 Bluetooth	SUBTEL	Не применимо	Чили
АК-UI55 Bluetooth	RoHS	EAC	Россия, Казахстан, Беларусь
АК-UI55 Info	EMC/LVD	UA	Украина
АК-UI55 Info	ACMA (EMC)	RCM	Австралия
АК-UI55 Info	RSM (EMC)	RCM	Новая Зеландия
АК-UI55 Info	RoHS	EAC	Россия, Казахстан, Беларусь
АК-UI55 Set	EMC/LVD	UA	Украина
АК-UI55 Set	ACMA (EMC)	RCM	Австралия
АК-UI55 Set	RSM (EMC)	RCM	Новая Зеландия
АК-UI55 Set	RoHS	EAC	Россия, Казахстан, Беларусь

Таблица 20: Дополнительный модуль

Дополнительный модуль	Сертификация	Метка	Страна
АК-OB55 Lon (не Compact)	EMC/LVD	UA	Украина

Контроллеры / дисплеи / дополнительный модуль: Сертификат CB, включая все отклонения согласно IEC 60730-1 и 2-9

Statements for the AK-UI55 Bluetooth display

FCC COMPLIANCE STATEMENT

⚠ CAUTION:

Changes or modifications not expressly approved could void your authority to use this equipment. This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

INDUSTRY CANADA STATEMENT

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Онлайн-поддержка

«Дanfoss» предлагает широкий спектр поддержки наряду с нашей продукцией, включая цифровую информацию о продукции, программное обеспечение, мобильные приложения и экспертные консультации. См. возможности ниже.

Магазин продукции «Дanfoss»



Магазин продукции «Дanfoss» — это универсальный магазин для всех видов сопутствующих изделий, независимо от того, в какой точке мира вы находитесь и в какой сфере холодильной промышленности вы работаете. Получите быстрый доступ к важной информации, такой как характеристики изделий, кодовые номера, техническая документация, сертификаты, принадлежности и многое другое.

Начните просмотр на веб-сайте store.danfoss.com.

Найти техническую документацию



Чтобы найти техническую документацию, вам необходимо найти и запустить свой проект. Получите прямой доступ к нашей официальной подборке технических паспортов, сертификатов и деклараций, руководств и указаний, 3D моделей и чертежей, практических примеров, брошюр и многое другое.

Начните поиск здесь www.danfoss.com/en/service-and-support/documentation.

Получить локальную информацию и поддержку



Локальные интернет-сайты «Дanfoss» являются главными источниками помощи и информации о нашей компании и продукции. Узнайте о наличии продукции, ознакомьтесь с последними региональными новостями или свяжитесь с ближайшим экспертом — все на вашем родном языке.

Найдите свой локальный интернет-сайт «Дanfoss» здесь: www.danfoss.com/en/choose-region.

AK-CC55 Connect



Сделайте обслуживание проще с помощью бесплатного приложения AK-CC55 Connect. С помощью дисплея Bluetooth компании «Дanfoss» вы можете подключиться к контроллеру потребителя AK-CC55 и получить визуальное представление о функциях дисплея. Приложение обеспечивает бесперебойное взаимодействие с контроллером потребителя «Дanfoss» AK-CC55, имеющее удобный для пользователя дизайн.

Загрузить приложение можно здесь:



Google Play



App Store

Центральный офис - ООО «Дanfoss»

Climate Solutions • [danfoss.ru](https://www.danfoss.ru) • call@danfoss.ru

Любая информация, включая, но, не ограничиваясь информацией о выборе продукта, его применении или использовании, конструкции продукта, весе, размерах, производительности или любых других технических данных в руководствах к продукту, описаниях каталогов, рекламных объявлениях и т. д. и вне зависимости от того, предоставлены ли они в письменном, устном, электронном виде, онлайн или посредством загрузки, считается лишь рекомендательной и является юридически обязывающей только в том случае и в той степени, в каких об этом сделаны явные указания в ценовом предложении или подтверждении заказа. Компания Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах, видео и других материалах. Компания Danfoss оставляет за собой право изменять свои изделия без предварительного уведомления. Это также относится к заказанной, но не поставленной продукции при условии, что такие изменения возможны без внесения изменений в форму, пригодность или функциональность продукции. Все товарные знаки в этом материале являются собственностью Danfoss A/S или группы компаний Danfoss. Danfoss и логотип Danfoss являются товарными знаками компании Danfoss A/S. Все права защищены.