



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Контроллер испарителя, Тип АК-СС Модификация АК-СС 750А

Код материала: 080Z0140

1. Сведения об изделии
2. Назначение изделия
3. Описание и работа
4. Указания по монтажу и наладке
5. Использование по назначению
6. Техническое обслуживание
7. Текущий ремонт
8. Транспортирование и хранение
9. Утилизация
10. Комплектность
11. Список комплектующих и запасных частей



Дата редакции: 19.01.2022

## 1. Сведения об изделии

### 1.1. Наименование и тип

Контроллеры испарителя типа АК-СС модификации АК-СС 750

### 1.2. Изготовитель

Фирма-изготовитель: “Danfoss A/S“, Nordborgvej 81, 6430 Nordborg, Дания.

### 1.3. Продавец

ООО “Данфосс“, 143581, Российская Федерация, Московская область, город Истра, деревня Лешково, д. 217, тел. +7 (495) 792-57-57.

### 1.4. Дата изготовления

На контроллер нанесена маркировка со штрих кодом и с индивидуальным номер изделия, последние 3 цифры которого несут информацию о неделе (2цифры) и о годе производства (1 цифра).

## 2. Назначение изделия

Контроллеры испарителя типа АК-СС модификации АК-СС 750А (далее – контроллеры типа АК-СС) используются для управления от одного до четырех испарителей холодильной установки для поддержания заданной температуры, поддержание оптимального заполнения испарителя хладагентом за счет поддержания минимального стабильного перегрева в испарителе управляя клапанами терморегулирующими типов АКV, ETS и клапанами-регуляторами универсальными типа ICM, а также для управления его режимом оттаивания, и управления дополнительными функциями холодильного оборудования.

## 3. Описание и работа

### 3.1. Устройство изделия



*Рис. 1 Внешний вид контроллера*

Контроллеры типа АК-СС являются приборами модульной конструкции. При необходимости увеличения числа получаемых входных сигналов или использования большего числа реле, требуется установить модули расширительные типа АК-ХМ. К контроллерам можно подключить выносные дисплеи для индикации температуры и настройки параметров.

### 3.2. Маркировка и упаковка

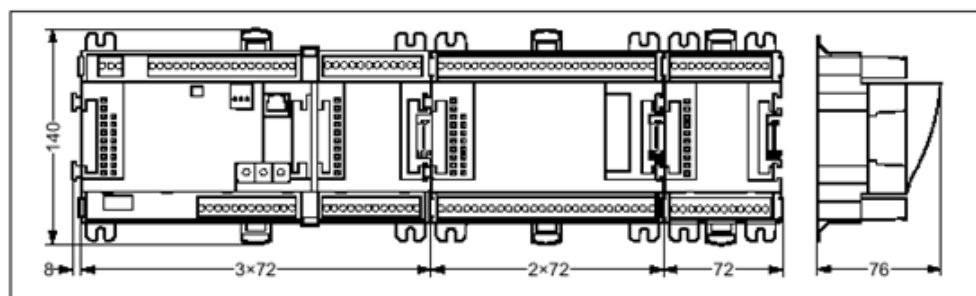
На контроллер нанесена две маркировки, первая содержит тип изделия, кодовый номер изделия, напряжения питания и схему подключения, вторая содержит индивидуальный номер изделия и дату производства.

Контроллеры типа АК-СС могут быть отправлены с завода в индивидуальной или промышленной упаковке. При приобретении контроллера указывается код заказа, который несет информацию о типе упаковки. Коды заказа для различных моделей приведены в каталоге контроллеров.

### 3.3. Технические характеристики

Модель	АК-СС 750А
Напряжение питания	24 В перем.тока 50Гц;
Крепление	DIN рейка
температура среды при эксплуатации	0 до +55 °С
температура среды при хранении	от -40 до +70 °С
Число испарителей	до 4
Механический расширительный клапан	да
Электронный расширительный клапан	да
Управление вентилятором	да
Управление компрессором	да
Управление светом	да
Управление оттаиванием	да
Подключение выносных дисплеев	да
Количество реле	на контроллере 4(0,5 А), 4(5А)
Количество цифровых входов	11 универсальных
Количество аналоговых входов	11 универсальных
Количество аналоговых выходов	0
Встроенная сетевая карта	LON
Поддержка сетевых карт	нет

Дополнительные технические характеристики



Размер модуля  
72мм  
Длина  
сборного  
устройства =  
 $72n+8$

*Габаритные размеры контроллеров типа  
АК-СС*

#### 4. Указания по монтажу и наладке

##### 4.1. Общие указания

Монтаж контроллера проводите в соответствии с инструкцией по его установке.

Для предохранения электронных контроллеров от пыли протирайте наружную поверхность мягкой тканью.

## 4.2. Меры безопасности

- Не допускается разборка контроллера при включенном электропитании.
- Контроллеры должны использоваться строго по назначению в соответствии с указанием в технической документации.
- К обслуживанию контроллеров допускается персонал, изучивший их устройство и правил техники безопасности.

## 4.3. Подготовка к монтажу

Убедитесь, что данная модель контроллера соответствует техническим характеристикам системы (по количеству и токам реле, по типам используемых датчиков).

Осмотрите контроллер на предмет внешних повреждений.

## 4.4. Монтаж и демонтаж

Монтаж контроллера проводите в соответствии с инструкцией по его установке.

Для предохранения электронных контроллеров от пыли протирайте наружную поверхность мягкой тканью.

## 4.5. Возврат к заводским настройкам

Для возвращения к заводским настройкам, необходимо:

- Войти в меню контроллера в папке Select plant type в пункте “Select quick setup”. Выбрать “Factory default”

**НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ** никакие абразивные очистители, воск или растворители. Сильные загрязнения могут быть удалены при помощи мягкой ткани, смоченной слабым моющим веществом.

## 5. Использование по назначению

### 5.1. Эксплуатационные ограничения и использование по назначению

- Контроллеры типа АК-СС используются для управления испарителем холодильной установки для поддержания заданной температуры, а также для управления его режимом оттаивания, и управления дополнительными функциями холодильного оборудования.
- Не допускается использовать контроллеры типа АК-СС вне эксплуатационных характеристик.
- Не допускается попадания влаги в контроллер.
- Не допускается применение контроллера вне его температурного диапазона.

### 5.2. Подготовка изделия к использованию,

- Проверьте работоспособности и правильной настройки предохранительных устройств.
- Проверьте надежность крепления всех электрических разъемов.
- Проверьте отсутствие ржавчины на корпусе контроллера и электрических разъемах.
- Проверьте отсутствие влаги в месте крепления контроллера.

### 5.3. Использование изделия

- Используйте контроллеры типа АК-СС по назначению.

## 6. Техническое обслуживание

Контроллер не нуждается в особом техническом обслуживании. Однако необходимо подчеркнуть, что правильная работа и обслуживание всей системы охлаждения исключают многие проблемы в работе контроллера, связанные с состоянием системы. Поэтому настоятельно рекомендуется проводить следующие мероприятия:

- Проверку работоспособности и правильной настройки предохранительных устройств.
- Проверку надежности крепления всех электрических разъемов.
- Проверку чистоты контроллера и его хорошего рабочего состояния. Проверку отсутствия ржавчины на корпусе контроллера и электрических разъемах.
- Проверку выполнения периодического контроля в соответствии с местными правилами техники безопасности.

## 7. Текущий ремонт

Контроллер типа АК-СС не подлежит ремонту в случае выхода его из строя.

## 8. Транспортирование и хранение

Любое повреждение, отмеченное на упаковке или самом изделии при его получении, должно быть указано в рекламации покупателя, адресованной в транспортную компанию. Те же самые рекомендации относятся ко всем случаям нарушения инструкций по транспортировке.

Пожалуйста, перед хранением контроллера внимательно прочитайте все инструкции, напечатанные на упаковке.

Убедитесь, что контроллер не будет храниться при температуре окружающего воздуха ниже  $-40^{\circ}\text{C}$  или выше  $+70^{\circ}\text{C}$ .

Убедитесь, что контроллер и его упаковка не подвергаются воздействию дождя и/или агрессивной, огнеопасной атмосферы.

## 9. Утилизация

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ № 96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, № 89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, № 52-ФЗ “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

## 10. Комплектность

В комплект поставки входят:



- контроллер типа АК-СС;
- упаковочная коробка;
- инструкция.

## 11. Список комплектующих и запасных частей


Фирма-изготовитель:

"Celestica", Calle Octava # 102, Parque Industrial Monterrey Apodaca, Nuevo Leon C.P. 66600, Мексика

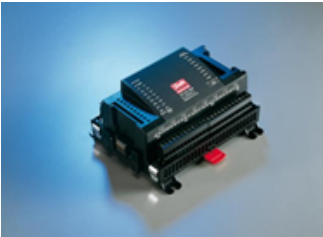
Название	Код для заказа	Фото	Описание
----------	----------------	------	----------


<p>Расширительный модуль АК-ХМ 101А</p>	<p>080Z0007</p>		<p>Назначение: для увеличения количества входов. Предназначены для подключения датчиков давления, температуры, цифровых и аналоговых сигналов напряжения, включения-выключения потребителей при помощи реле в случаях, когда у контроллеров температуры и давления не хватает штатных входов или выходов для осуществления этих функций. Модуль имеет 8 аналоговых входов для датчиков температуры и давления, сигналов 0—10 В и сухих контактов. Напряжение питания к модулю подводится от предыдущего модуля в ряду</p>
<p>Расширительный модуль АК-ХМ 102А</p>	<p>080Z0008</p>		<p>Назначение: для увеличения количества входов. Предназначены для подключения датчиков давления, температуры, цифровых и аналоговых сигналов напряжения, включения-выключения потребителей при помощи реле в случаях, когда у контроллеров температуры и давления не хватает штатных входов или выходов для осуществления этих функций. Модуль имеет 8 цифровых входов для сигналов напряжения до 24В. Напряжение питания к модулю подводится от предыдущего модуля в ряду</p>


<p>Расширительный модуль АК-ХМ 102В</p>	<p>080Z0013</p>		<p>Назначение: для увеличения количества входов. Предназначены для подключения датчиков давления, температуры, цифровых и аналоговых сигналов напряжения, включения-выключения потребителей при помощи реле в случаях, когда у контроллеров температуры и давления не хватает штатных входов или выходов для осуществления этих функций. Модуль имеет 8 цифровых входов для сигналов высокого напряжения 230В. Напряжение питания к модулю подводится от предыдущего модуля в ряду</p>
<p>АК-ХМ 204 А Расширительный модуль</p>	<p>080Z0011</p>		<p>Назначение: для увеличения количества входов. Предназначены для подключения датчиков давления, температуры, цифровых и аналоговых сигналов напряжения, включения-выключения потребителей при помощи реле в случаях, когда у контроллеров температуры и давления не хватает штатных входов или выходов для осуществления этих функций. Модуль имеет 8 релейных выходов. Напряжение питания к модулю подводится от предыдущего модуля в ряду.</p>





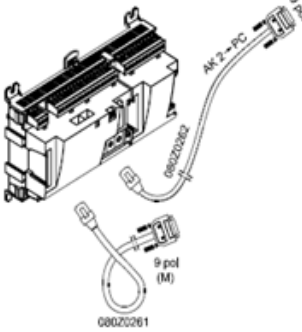
<p>АК-ХМ 204 В Расширительный модуль</p>	<p>080Z0018</p>		<p>Назначение: для увеличения количества входов. Предназначены для подключения датчиков давления, температуры, цифровых и аналоговых сигналов напряжения, включения-выключения потребителей при помощи реле в случаях, когда у контроллеров температуры и давления не хватает штатных входов или выходов для осуществления этих функций. Модуль имеет 8 релейных выходов. На крышке модуля имеются переключатели для ручного включения-отключения релейных выходов. Напряжение питания к модулю подводится от предыдущего модуля в ряду.</p>
--	-----------------	---	--

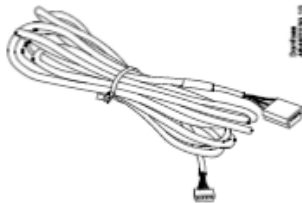



<p>АК-ХМ 205А Расширительный модуль</p>	<p>080Z0010</p>		<p>Назначение: для увеличения количества входов и выходов. Предназначены для подключения датчиков давления, температуры, цифровых и аналоговых сигналов напряжения, включения-выключения потребителей при помощи реле в случаях, когда у контроллеров температуры и давления не хватает штатных входов или выходов для осуществления этих функций. Модуль имеет 8 релейных выходов и 8 аналоговых входов для датчиков температуры и давления, сигналов 0—10 В и сухих контактов. Напряжение питания к модулю подводится от предыдущего модуля в ряду.</p>
---	-----------------	---	---

<p>АК-ХМ 205В Расширительный модуль</p>	<p>080Z0017</p>		<p>Назначение: для увеличения количества входов. Предназначены для подключения датчиков давления, температуры, цифровых и аналоговых сигналов напряжения, включения-выключения потребителей при помощи реле в случаях, когда у контроллеров температуры и давления не хватает штатных входов или выходов для осуществления этих функций.</p> <p>Модуль имеет 8 релейных выходов и 8 аналоговых входов для датчиков температуры и давления, сигналов 0—10 В и сухих контактов. На крышке модуля имеются переключатели для ручного включения-отключения релейных выходов. Напряжение питания к модулю подводится от предыдущего модуля в ряду.</p>
---	-----------------	---	--

<p>АК-ХМ 208В Расширительный модуль</p>	<p>080Z0022</p>		<p>Назначение: для увеличения количества входов. Предназначены для подключения датчиков давления, температуры, цифровых и аналоговых сигналов напряжения, включения-выключения потребителей при помощи реле в случаях, когда у контроллеров температуры и давления не хватает штатных входов или выходов для осуществления этих функций.</p> <p>Модуль имеет 4 выхода для управления шаговым двигателем и 8 аналоговых входов для датчиков температуры и давления, сигналов 0—10 В и сухих контактов. Напряжение питания к модулю подводится от предыдущего модуля в ряду. для питания шагового двигателя используется дополнительный вход притания 24В постоянного тока</p>
---	-----------------	---	--

<p>АК-ХМ 107А Расширительный модуль</p>	<p>080Z0020</p>		<p>Назначение: для увеличения количества входов. Предназначены для подключения датчиков давления, температуры, цифровых и аналоговых сигналов напряжения, включения-выключения потребителей при помощи реле в случаях, когда у контроллеров температуры и давления не хватает штатных входов или выходов для осуществления этих функций. Модуль имеет 8 импульсных входов Напряжение питания к модулю подводится от предыдущего модуля в ряду</p>
<p>АК-PS Трансформатор</p>	<p>080Z0053 080Z0054 080Z0055</p>		<p>Назначение: предназначены для питания контроллеров температуры и давления и расширительных модулей.</p>
<p>ЕКА Сетевая карта</p>	<p>084B7093 084B8571 084B8579</p>		<p>Предназначены для подключения контроллеров к сети передачи данных</p>
<p>ЕКА дисплеи</p>	<p>084B8573 084B8574 084B8575</p>		<p>Назначение: Предназначены для настройки контроллеров и отображения измеряемых параметров.</p>
<p>Кабели электрические 080Z</p>	<p>080Z0261 080Z0262</p>		<p>Назначение: Предназначены для подключения контроллера к ПК, КПК, Дисплеем для осуществления настройки</p>

<p>Кабели электрические 084В</p>	<p>084Вxxxx</p>		<p>Назначение: Предназначены для подключения, Дисплеям для осуществления настройки</p>
<p>Разъемы 084В</p>	<p>084Вxxxx</p>		<p>Назначение: предназначены для подключение проводников к контроллерам.</p>