

Контроллеры температуры

Сводная таблица функциональных возможностей контроллеров

Модель	Входы и выходы						Сеть передачи данных	Координирование оттаек	
	DO1	DO2	DO3	DO4	DI	датчики		Через DI	Через сеть
ЕКС 102А		-	-	-	-	1	-	-	-
									
ЕКС 102В		 	-	-	1	2	-	-	-
									
ЕКС 102С			-	-	1	2	-	-	-
ЕКС 102D				-	1	2	-	-	-
ЕКС 202А		-	-	 	1	2	+	-	+
ЕКС 202В				-	1	2	+	-	+
ЕКС 202С				 	1	2	+	-	+
									
ЕКС 202D				 	2	3	+	+	+
									
									
ЕКС 301					1	2	+	-	-
АК-СС 210				 	2	3	+	+	+
									
									
	 								
		 							
 	 								

-  - Компрессор или соленоидный клапан
-  - Второй компрессор.
-  - Электрическая оттайка.
-  - Аварийное реле.
-  - Управление вентилятором.
-  - Управление освещением.
-  - Управление ТЭНами в режиме нагрева
-  - Оттайка + управление ТЭНами (оттайки) в режиме нагрева.
-  - Управление клапанами при оттайке горячими парами



Контроллеры температуры ЕКС 102

Контроллеры ЕКС 102 применяются для регулирования температуры в охлаждаемом объеме и управления режимом оттайки.



Функции

Термостат

- Двухпозиционный (ON/OFF) термостат
- Датчики: Данфосс Pt1000, PTC1000 или NTC5000
- Дневной/ночной режим работы (кроме 102A)
- Аварийная сигнализация с задержкой (кроме 102A)

Оттайка

- Электрическая (кроме 102A) или естественная
- Включение с помощью цифрового входа (кроме 102A), интервала времени или вручную
- Отключение по времени или температуре
- Оттайка по необходимости (кроме 102A)

Компрессор

- Таймеры для исключения работы короткими циклами

Управление вентилятором (только у 102D)

Многофункциональный цифровой вход (кроме 102A)

Другие функции

- Датчик S5 может использоваться для контроля температуры конденсации или как датчик температуры продукта (у 102C, 102D)
- Контроль дверных контактов с аварийной сигнализацией (кроме 102A)

Преимущества

Оттайка по необходимости в системах 1:1

Аварийное охлаждение:

- При выходе из строя температурного датчика контроллер позволяет системе нормально функционировать до момента замены датчика. При этом для управления используются усредненная продолжительность работы компрессора, продолжительность оттайки и интервала между оттайками для данной системы холодоснабжения

Три эргономичные кнопки управления на лицевой панели

Уплотнения, обеспечивающие класс защиты лицевой панели IP65

Цифровой вход для функций:

- Аварийной дверной сигнализации
- Начала оттайки
- Пуска/остановки регулирования
- Режима ночной работы

Программирование посредством ключа

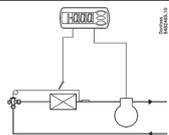
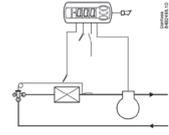
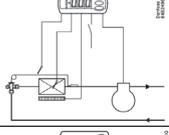
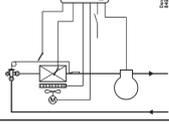
НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points). Анализ Опасностей и Критические Контрольные Точки. Точность измерения без дополнительной калибровки выше, чем требуется стандартом EN441—13 (датчик Pt 1000)

Технические характеристики и оформление заказа

Технические характеристики

Электропитание	230 В переменного тока +10/-15 %, 1,5 ВА	
Датчики	Pt 1000 или PTC (1000 Ом/25°C) или NTC-M2020 (5000 Ом/25°C)	
Погрешность	Диапазон измерений	От -60 до +99 °C
	Контроллер	±1 К ниже -35 °C ±0,5 К между -35 и +25 °C ±1 К выше +25 °C
	Датчик Pt 1000	±0,3 К при 0 °C ±0,005 К на град.
Дисплей	Светодиодный, 3-разрядный	
Цифровые входы	Сигнал от контакта Требования к контактам: позолоченные контакты Длина кабеля не должна превышать 15 м Если кабель большей длины, используйте дополнительные реле	
Электрический кабель	Макс. 1,5 мм ² многожильный кабель на питание и реле. Макс. 1 мм ² на датчики и входы DI. Клеммы на штекерных разъемах.	
Реле		(250 В переменного тока)
	DO1. Охлаждение	10 А (омическое)/ 6 А (индуктивное)
	DO2. Аварийная сигнализация / Оттаивание / Охлаждение	10 А (омическое)/ 6 А (индуктивное)
	DO3. Вентилятор	6 А (омическое)/ 3 А (индуктивное)
Характеристики окружающей среды	Температура от 0 до +55°C при эксплуатации Температура от -40 до +70°C при транспортировке	
	Относительная влажность от 20 до 80 % при условии отсутствия конденсации	
	Не подвергать ударам и вибрации	
Степень защиты корпуса	IP 65 с лицевой стороны	

Оформление заказа

Тип	Описание	Код заказа ¹⁾
EKC 102 A		084B8688
EKC 102 B		084B8501
EKC 102 C		084B8689
EKC 102 D		084B8695

Аксессуары

EKA 182A	Ключ для копирования настроек EKC - EKC	084B8567
AKS 12	Датчик температуры Pt 1000	084N0036
EKS 111	Датчик температуры PTC 1000	084N1161
EKS 211	Датчик температуры NTC 5000	084B4403

¹⁾ Контроллеры и аксессуары с кодовыми номерами, отмеченными жирным шрифтом, находятся на складе и могут быть поставлены в короткое время

Пример комплектации

Задача	Наименование	Код заказа	Кол-во
Необходимо управлять воздухоохладителем низкотемпературной холодильной камеры. Терморегулирующий клапан - механический. Требуется управление процессами охлаждения, оттайки и вентилятором. Организация системы мониторинга на объекте не планируется.	Контроллер EKC 102D	084B8695	1
	Датчик температуры EKS 211	084B4403	2



Контроллеры температуры ЕКС 202

Контроллеры ЕКС 202 применяются для регулирования температуры в охлаждаемом объеме и управления режимом оттайки.



Функции

Термостат

- Двухпозиционный (ON/OFF) термостат
- Датчики: Данфосс Pt1000, PTC1000 или NTC5000
- Дневной/ночной режим работы.
- Термостат с аварийной сигнализацией и задержкой

Оттайка

- Электрическая, естественная, горячими парами хладагента
- Включение с помощью цифрового входа, заданного интервала времени или по графику
- Отключение по времени или температуре
- Оттайка по необходимости
- Координация оттаивания между несколькими контроллерами

Компрессор

- Таймеры для исключения работы короткими циклами
- Задержка включения вентилятора при оттайке
- Отключение вентилятора при отключении компрессора
- Отключение вентилятора при высокой температуре датчика S5

Управление вентилятором (кроме 202A)

Многофункциональный цифровой вход

Другие функции

- Датчик S5 может использоваться для контроля температуры конденсации или как датчик температуры продукта
- Контроль дверных контактов с аварийной сигнализацией

Преимущества

Оттаивание по необходимости в системе 1:1

Аварийное охлаждение:

- При выходе из строя температурного датчика контроллер позволяет системе нормально функционировать до момента замены датчика. При этом для управления используются усредненная продолжительность работы компрессора, продолжительность оттайки и интервала между оттайками для данной системы холодоснабжения

Три эргономичные кнопки управления на лицевой панели

Уплотнения, обеспечивающие класс защиты лицевой панели IP65

Цифровой вход для функций:

- Аварийной дверной сигнализации
- Начала оттайки
- Пуска/остановки регулирования
- Режима ночной работы
- Переключение между двумя уставками температуры

Программирование посредством ключа

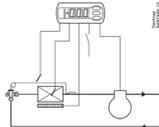
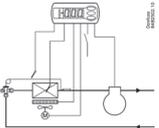
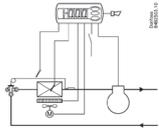
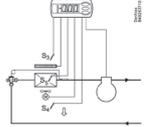
НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points). Анализ Опасностей и Критические Контрольные Точки. Точность измерения без дополнительной калибровки выше, чем требуется стандартом EN441—13 (датчик Pt 1000)

Технические характеристики и оформление заказа

Технические характеристики

Электропитание	230 В переменного тока +10/-15 %, 1,5 ВА	
Датчики	Pt 1000 или PTC (1000 Ом/25°C) или NTC-M2020 (5000 Ом/25°C)	
Погрешность	Диапазон измерений	От -60 до +99 °C
	Контроллер	±1 К ниже -35 °C ±0,5 К между -35 и +25 °C ±1 К выше +25 °C
	Датчик Pt 1000	±0,3 К при 0 °C ±0,005 К на град.
Дисплей	Светодиодный, 3-разрядный	
Цифровые входы	Сигнал от контакта Требования к контактам: позолоченные контакты Длина кабеля не должна превышать 15 м Если кабель большей длины, используйте дополнительные реле	
Электрический кабель	Макс. 1,5 мм ² многожильный кабель на питание и реле. Макс. 1 мм ² на датчики и входы DI. Клеммы на штекерных разъемах.	
Реле		(250 В переменного тока)
	DO1. Охлаждение	10 А (омическое)/ 6 А (индуктивное)
	DO2. Аварийная сигнализация / Оттаивание / Охлаждение	10 А (омическое)/ 6 А (индуктивное)
	DO3. Вентилятор	6 А (омическое)/ 3 А (индуктивное)
	DO4. Аварийная сигнализация или освещение	4 А (омическое)/ 1 А (индуктивное)
Характеристики окружающей среды	Температура от 0 до +55°C при эксплуатации Температура от -40 до +70°C при транспортировке	
	Относительная влажность от 20 до 80 % при условии отсутствия конденсации	
	Не подвергать ударам и вибрации	
Степень защиты корпуса	IP 65 с лицевой стороны	
Питание для часов	4 часа	

Оформление заказа

Тип	Описание	Код заказа ¹⁾
EKC 202 A		084B8521
EKC 202 B		084B8691
EKC 202 C		084B8523
EKC 202 D		084B8536

Аксессуары

EKA 178A	Сетевая карта ModBus	084B8564
EKA 179A	Сетевая карта RS485 LON	084B8565
EKA 181A	Модуль часов со звуковой сигнализацией	084B8566
EKA 181C	Модуль часов без звуковой сигнализации	084B8577
EKA 182A	Ключ для копирования настроек	084B8567
AKS 12	Датчик температуры Pt 1000	084N0036
EKS 111	Датчик температуры PTC 1000	084N1161
EKS 211	Датчик температуры NTC 5000	084B4403

¹⁾ Контроллеры и аксессуары с кодовыми номерами, отмеченными жирным шрифтом, находятся на складе и могут быть поставлены в короткое время

Пример комплектации

Задача	Наименование	Код заказа	Кол-во
Необходимо управлять воздухоохладителем холодильной камеры. Терморегулирующий клапан - механический. Требуется управление процессами охлаждения, оттайки и вентилятором. На объекте планируется организация системы мониторинга по протоколу ModBus.	Контроллер EKC 202B	084B8691	1
	Датчик температуры EKS 211	084B4403	2
	Сетевая карта ModBus EKA 178A	084B8564	1



Контроллер температуры АК СС 210

Контроллер АК СС 201 применяется для регулирования температуры в охлаждаемом объеме и управления режимом оттайки.



Функции

Термостат

- Двухпозиционный (ON/OFF) термостат
- Датчики: Данфосс Pt1000, PTC1000 или NTC5000
- Дневной/ночной режим работы.
- Термостат с аварийной сигнализацией и задержкой
- Двойной термостат (нагрев/охлаждение)

Оттайка

- Электрическая, естественная, горячими парами хладагента
- Включение с помощью цифрового входа, заданного интервала времени или по графику
- Отключение по времени или температуре
- Оттайка по необходимости
- Координация оттаивания между несколькими контроллерами

Компрессор

- Таймеры для исключения работы короткими циклами
- Управление вентилятором
- Задержка включения вентилятора при оттайке
- Отключение вентилятора при отключении компрессора
- Отключение вентилятора при высокой температуре датчика S5

Многофункциональные цифровые входы

Другие функции

- Датчик S5 может использоваться для контроля температуры конденсации или как датчик температуры продукта
- Контроль дверных контактов с аварийной сигнализацией
- Управление освещением
- Управление кантовым подогревом стекол витрины

Преимущества

Определение функций реле в соответствии с выбранным вариантом применения (из девяти доступных)

Оттаивание по необходимости в системе 1:1

Три эргономичные кнопки управления на лицевой панели

Уплотнения, обеспечивающие класс защиты лицевой панели IP65

Два цифровых входа для функций:

- Аварийной дверной сигнализации
- Начала оттайки
- Пуска/остановки регулирования
- Режима ночной работы
- Переключение между двумя уставками температуры
- Координированное оттаивание

Программирование посредством ключа

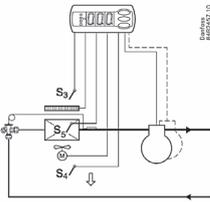
НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points) Анализ Опасностей и Критические Контрольные Точки. Точность измерения без дополнительной калибровки выше, чем требуется стандартом EN441—13 (датчик Pt 1000)

Технические характеристики и оформление заказа

Технические характеристики

Электропитание	230 В переменного тока +10/-15 %, 1,5 ВА	
Датчики	Pt 1000 или PTC (1000 Ом/25°C) или NTC-M2020 (5000 Ом/25°C)	
Погрешность	Диапазон измерений	От -60 до +99 °C
	Контроллер	±1 К ниже -35 °C ±0,5 К между -35 и +25 °C ±1 К выше +25 °C
	Датчик Pt 1000	±0,3 К при 0 °C ±0,005 К на град.
Дисплей	Светодиодный, 3-разрядный	
Цифровые входы	Сигнал от контакта Требования к контактам: позолоченные контакты Длина кабеля не должна превышать 15 м Если кабель большей длины, используйте дополнительные реле	
Электрический кабель	Макс. 1,5 мм ² многожильный кабель на питание и реле. Макс. 1 мм ² на датчики и входы DI. Клеммы на штекерных разъемах.	
Реле		(250 В переменного тока)
	DO1. Охлаждение	10 А (омическое)/ 6 А (индуктивное)
	DO2. Оттаивание	10 А (омическое)/ 6 А (индуктивное)
	DO3. Вентилятор	6 А (омическое)/ 3 А (индуктивное)
	DO4. Аварийная сигнализация или освещение	4 А (омическое)/ 1 А (индуктивное)
Характеристики окружающей среды	Температура от 0 до +55°C при эксплуатации Температура от -40 до +70°C при транспортировке	
	Относительная влажность от 20 до 80 % при условии отсутствия конденсации	
	Не подвергать ударам и вибрации	
Степень защиты корпуса	IP 65 с лицевой стороны	
Питание для часов	4 часа	

Оформление заказа

Тип	Описание	Код заказа ¹⁾
AK CC 210		084B8520

Аксессуары

EKA 178A	Сетевая карта ModBus	084B8564
EKA 179A	Сетевая карта RS485 LON	084B8565
EKA 181A	Модуль часов со звуковой сигнализацией	084B8566
EKA 181C	Модуль часов без звуковой сигнализации	084B8577
EKA 182A	Ключ для копирования настроек	084B8567
AKS 12	Датчик температуры Pt 1000	084N0036
EKS 111	Датчик температуры PTC 1000	084N1161
EKS 211	Датчик температуры NTC 5000	084B4403

Пример комплектации

Задача	Наименование	Код заказа	Кол-во
Необходимо управлять тремя секциями охлаждения низкотемпературной витрины. Терморегулирующие клапаны - механические. Требуется организация процесса координированной оттайки секций. Также необходимо иметь возможность включать ТЭНы подогрева стекол витрины в пульсирующем режиме. Организация системы мониторинга на объекте не планируется.	Контроллер AK CC 210	084B8520	3
	Датчик температуры EKS 211	084B4403	9

¹⁾ Контроллеры и аксессуары с кодовыми номерами, отмеченными жирным шрифтом, находятся на складе и могут быть поставлены в короткое время



Контроллер температуры ЕКС 301

Контроллер ЕКС 301 применяется для регулирования температуры в охлаждаемом объеме и управления режимом оттайки. Предназначен для установки в щит управления.



Функции

Термостат

- Двухпозиционный (ON/OFF) термостат
- Датчики: Данфосс Pt1000, PTC1000
- Дневной/ночной режим работы.
- Термостат с аварийной сигнализацией и задержкой

Оттайка

- Электрическая, естественная, горячими парами хладагента
- Включение с помощью цифрового входа, заданного интервала времени или по графику
- Отключение по времени или температуре

Компрессор

- Таймеры для исключения работы короткими циклами

Управление вентилятором

- Задержка включения вентилятора при оттайке
- Отключение вентилятора при отключении компрессора

Многофункциональный цифровой вход

Другие функции

- Контроль дверных контактов с аварийной сигнализацией

Преимущества

Крепление на DIN - рейку

Цифровой вход для функций:

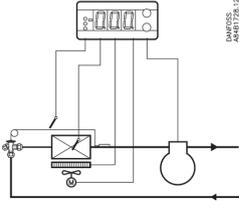
- Аварийной дверной сигнализации
- Начала оттайки

Технические характеристики и оформление заказа

Технические характеристики

Электропитание	230 В переменного тока +10/-15 %, 5 ВА	
Датчики	Pt 1000 или PTC (1000 Ом/25°C)	
Погрешность	Диапазон измерений	От -60 до +99 °C
	Контроллер	±1 К ниже -35 °C ±0,5 К между -35 и +25 °C ±1 К выше +25 °C
	Датчик Pt 1000	±0,3 К при 0 °C ±0,005 К на град.
Дисплей	Светодиодный, 3-разрядный	
Цифровые входы	Сигнал от контакта	
Электрический кабель	Макс. 2,5 мм ² многожильный кабель на питание и реле.	
Реле		(250 В переменного тока)
	DO1. Охлаждение	6 А (омическое)/ 3 А (индуктивное)
	DO2. Оттаивание	6 А (омическое)/ 3 А (индуктивное)
	DO3. Вентилятор	6 А (омическое)/ 3 А (индуктивное)
Характеристики окружающей среды	Температура от 0 до +55°C при эксплуатации Температура от -40 до +70°C при транспортировке	
Степень защиты корпуса	IP 20	

Оформление заказа

Тип	Описание	Код заказа ¹⁾
EKC 301		084B7515
EKC 301	EKC 301 в комплекте с двумя датчиками EKS 111 (PTC)	084B761511

Аксессуары

EKA 175	Сетевая карта RS485 LON	084B7093
EKA 172	Модуль часов	084B7071
AKS 12	Датчик температуры Pt 1000	084N0036
EKS 111	Датчик температуры PTC 1000	084N1161

¹⁾ Контроллеры и аксессуары с кодовыми номерами, отмеченными жирным шрифтом, находятся на складе и могут быть поставлены в короткое время

Пример комплектации

Задача	Наименование	Код заказа	Кол-во
Необходимо управлять воздухоохладителем низкотемпературной холодильной камеры. Терморегулирующий клапан - механический. Требуется управление процессами охлаждения, оттайки и вентилятором. На объекте планируется организация системы мониторинга по протоколу LON. Необходимо установить контроллер в электрощит на DIN рейку.	Контроллер EKC 301 в комплекте с двумя датчиками EKS 111	084B761511	1
	Сетевая карта LON EKA 175	084B7093	1

Контроллеры испарителя

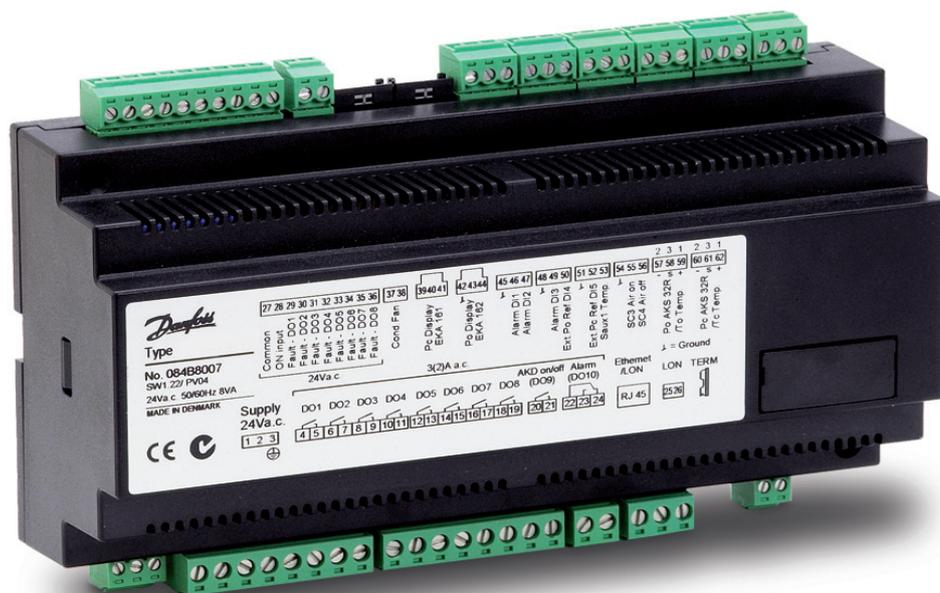
Сводная таблица функциональных возможностей контроллеров

Модель	ЕКС 414А1	АК-СС550	ЕКС 316А	ЕКD 316
Количество ЭРВ	1	1	1	1
Тип ЭРВ	импульсный	импульсный	шаговый	шаговый
Термостат	+	+	+	-
Оттайка	+	+	-	-
Встроенный дисплей	Нет	Есть	Есть	Нет
LON	Встроенный	Сетевая карта	Сетевая карта	-
MODBUS	-	Встроенный	-	Встроенный



Контроллер испарителя ЕКС 414А1

Контроллер ЕКС 414А1 предназначен для управления холодильной установкой с одним испарителем, оснащенной импульсным расширительным клапаном.



Функции

- Дискретный или модулирующий термостат с дневным/ночным режимом работы.
- Переход между настройками термостата с помощью цифрового входа.
- Адаптивное регулирование перегрева
- Включение режима оттаивания по графику, через цифровой вход или по сети.
- Естественное оттаивание, оттаивание с помощью электронагревателя
- Отключение оттаивания по времени или температуре.
- Координация оттаивания между несколькими контроллерами.
- Управление работой вентиляторов.
- Контроль состояния дверных контактов
- Управление кантовым подогревом
- Управление освещением
- Поддержка сети LonWorks

Преимущества

- Благодаря оптимизации работы импульсного расширительного вентиля позволяет снизить общее энергопотребление системы.
- Быстрая настройка с использованием заводских настроек.
- Встроенный блок передачи данных.

Технические характеристики и оформление заказа

Технические характеристики

Электропитание	230 В переменного тока +10/-15 %, 5 ВА	
Датчики	Pt 1000 для температуры хладагента Pt 1000 или PTC для температуры воздуха	
Погрешность	Диапазон измерений	От -60 до +55 °С
	Контроллер	±1 К ниже -35 °С ±0,5 К между -35 и +25 °С ±1 К выше +25 °С
	Датчик Pt 1000	±0,3 К при 0 °С ±0,005 К на градус
Дисплей	ЕКА 163В и 164В – с кнопками управления	
Цифровые входы	Сигнал от контакта Требования к контактам: позолоченные контакты Длина кабеля не должна превышать 15 м Если кабель большей длины, используйте дополнительные реле	
Цифровой выход	Для координированной оттайки	
Вход 230 В	Принудительная остановка охлаждения при напряжении 0 В	
Выход АКВ	1 клапан АКВ	230 В постоянного тока
Реле	Реле компрессора	4 А (омическое)/ 3 А (индуктивное)
	Реле оттайки	4 А (омическое)/ 3 А (индуктивное)
	Реле вентилятора	4 А (омическое)/ 3 А (индуктивное)
	Реле освещения	4 А (омическое)/ 3 А (индуктивное)
	Реле аварийной сигнализации	4 А (омическое)/ 3 А (индуктивное)
Характеристики окружающей среды	Температура от 0 до +55°С при эксплуатации Температура от -40 до +70°С при транспортировке	
	Относительная влажность от 20 до 80 % при условии отсутствия конденсации	
	Не подвергать ударам и вибрации	
Степень защиты корпуса	IP 20	

Оформление заказа

Тип	Описание	Код заказа ¹⁾
ЕКC 414 А1		084B8011

Аксессуары

ЕКА 163 В	Выносной дисплей без кнопок	084B8574
ЕКА 164 В	Выносной дисплей с кнопками	084B8575
	Кабель для дисплея (2 м)	084B7179
ЕКА 172	Модуль часов	084B7069
АКС 32 R	Преобразователь давления (-1...12 бар)	060G1036
	Штекерный разъем для АКС 32 R	060G0008
АКС 11	Накладной датчик температуры Pt 1000	084N0028
АКС 12	Датчик температуры Pt 1000	084N0036
ЕКС 111	Датчик температуры PTC 1000	084N1161

¹⁾ Контроллеры и аксессуары с кодовыми номерами, отмеченными жирным шрифтом, находятся на складе и могут быть поставлены в короткое время

Пример комплектации

Задача	Наименование	Код заказа	Кол-во
Управление низкотемпературной витриной. Qo=5 кВт, to=-35°С, tc=35°С, хладагент R404a. Необходимо поддержание температуры и перегрева, управление вентилятором, освещением, процессом оттайки, передача данных (протокол LON)	Контроллер ЕКС 414А1	084B8011	1
	Датчик температуры АКС 11	084N0028	4
	Преобразователь давления АКС 32R	060G1036	1
	Разъем для АКС 32R	060G0008	1
	Расширительный клапан АКВ 10-6	068F1176	1
	Катушка для АКВ	018F6781	1
	Выносной дисплей для настройки ЕКА 164В	084B8575	1
	Кабель (2м) для дисплея	084B7179	1

..... **Контроллер испарителя ЕКС 414А1**



Контроллер испарителя AK-CC550

Контроллер AK-CC550 предназначен для управления холодильной установкой с одним испарителем, оснащенной импульсным расширительным клапаном



Функции

- Дискретный или модулирующий термостат с дневным/ночным режимом работы.
- Переход между настройками термостата с помощью цифрового входа.
- Адаптивное регулирование перегрева
- Адаптивное оттаивание в зависимости от производительности испарителя.
- Включение режима оттаивания по графику, через цифровой вход или по сети.
- Естественное оттаивание, оттаивание с помощью электронагревателя или горячих паров хладагента
- Отключение оттаивания по времени или температуре
- Координация оттаивания между несколькими контроллерами.
- Управление работой вентиляторов.
- Функция чистки с документированием в соответствии с требованиями HACCP
- Контроль кантового обогрева в дневном/ночном режиме работы
- Контроль состояния дверных контактов
- Управление работой двух компрессоров
- Управление ночными жалюзи
- Управление освещением
- Функция термостата-обогревателя
- Встроенная сетевая карта ModBus с возможностью установки карты LonWorks или TCP/IP

Преимущества

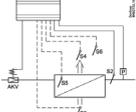
- Благодаря оптимизации работы импульсного расширительного вентиля позволяет снизить общее энергопотребление системы
- Дисплей, встроенный в лицевую панель.
- Быстрая настройка с использованием заводских настроек.
- Встроенный блок передачи данных.
- Встроенные часы с блоком резервного питания.

Технические характеристики и оформление заказа

Технические характеристики

Электропитание	230 В переменного тока +10/-15 %, 5 ВА	
Датчик S2	Pt 1000	
Датчики S3, S4, S5, S6	Pt 1000 или PTC (Все 4 датчика должны быть одного и того же типа)	
Погрешность	Диапазон измерений	От -60 до +120 °С
	Контроллер	±1 К ниже -35 °С ±0,5 К между -35 и +25 °С ±1 К выше +25 °С
	Датчик Pt 1000	±0,3 К при 0 °С ±0,005 К на градус
Измерение давления	Датчик давления AKS 32R	
Дисплей	Светодиодный, 3-разрядный	
Внешний дисплей	ЕКА 163В или 164В. (любой ЕКА 163А или 164А)	
Цифровые входы DI1, DI2	Сигнал от контакта Требования к контактам: позолоченные контакты Длина кабеля не должна превышать 15 м Если кабель большей длины, используйте дополнительные реле	
Цифровой вход DI3	230 В переменного тока	
Электрический кабель	Сечение подводящих и релейных кабелей не более 1,5 мм ² , кабель многожильный	
Твердотельное реле	DO1 (для катушки AKV)	Макс. 240 В переменного тока, мин. 28 В пер. тока Макс. 0,5 А Утечки < 1 мА Макс. 1 АКВ
		230 В постоянного тока
Реле	DO3, DO4	4 А (омическое) / 3 А (индуктивное)
	DO2, DO5, DO6	4 А (омическое) / 3 А (индуктивное)
Передача данных	Встроенная	MODBUS
	Сетевые карты	LON RS485
		TCP/IP
		MODBUS
Характеристики окружающей среды	Температура от 0 до +55оС при эксплуатации Температура от -40 до +70оС при транспортировке	
	Относительная влажность от 20 до 80 % при условии отсутствия конденсации	
	Не подвергать ударам и вибрации	
Степень защиты корпуса	IP 20	
Часы реального времени	4 часа	

Оформление заказа

Тип	Описание	Код заказа ¹⁾
AK CC 550		084B8020

Аксессуары

ЕКА 175	Сетевая карта LON RS485	084B8579
ЕКА 178 В	Сетевая карта ModBus	084B8571
ЕКА 172	Модуль часов	084B7069
AKS 32 R	Преобразователь давления (-1...12 бар)	060G1036
	Штекерный разъем для AKS 32 R	060G0008
AKS 11	Накладной датчик температуры Pt 1000	084N0028
AKS 12	Датчик температуры Pt 1000	084N0036
EKS 111	Датчик температуры PTC 1000	084N1161

¹⁾ Контроллеры и аксессуары с кодовыми номерами, отмеченными жирным шрифтом, находятся на складе и могут быть поставлены в короткое время

Пример комплектации

Задача	Наименование	Код заказа	Кол-во
Управление воздухоохладителем низкотемпературной камеры. Qo=10 кВт, to=-35°С, tc=45°С, хладагент R404a. Необходимо поддержание температуры и перегрева, управление вентилятором, освещением, процессом оттайки, передача данных (протокол ModBus)	Контроллер AK CC 550	084B8020	1
	Датчик температуры AKS 11	084N0028	4
	Преобразователь давления AKS 32R	060G1036	1
	Разъем для AKS 32R	060G0008	1
	Расширительный клапан AKV 15-1	068F1176	1
	Катушка для AKV	018F6701	1



Контроллер испарителя ЕКС 316 А

Контроллер ЕКС 316 А предназначен для управления холодильной установкой с одним испарителем, оснащенной расширительным клапаном с шаговым двигателем.



Функции

- Управление электронным ТРВ с шаговым двигателем типа ETS.
- Адаптивное регулирование перегрева
- Термостат
- МОР функция
- Аварийное реле
- Поддержка сети LonWorks

Преимущества

- Оптимизация потребления энергии всей системы охлаждения.
- Цифровой вход для запуска остановки регулирования.
- Внешний сигнал 4-20мА для управления.
- Вход для подключения внешней батареи для закрытия клапана при отключения питания.

Технические характеристики и оформление заказа

Технические характеристики

Электропитание	24 В переменного тока ± 15%, 50/60 Hz, 10 ВА (напряжение питания гальванически отделено от входных и выходных сигналов)	
Потребляемая мощность	Контроллер: Привод ETS:	5 ВА 1,3 ВА
Датчик температуры	Pt 1000	
Преобразователь давления	4 –20 мА с AKS 33	
Входной сигнал	4–20 мА или 0–10 В Цифровой вход с внешнего выключателя	
Реле		CE(250 В переменного тока)
	Релейный выход	4 А (омическое)/ 3 А (индуктивное)
	Реле аварийной сигнализации	4 А (омическое)/ 3 А (индуктивное)
Выход привода	Пулсирующий 100 мА	
Передача данных	Можно установить сетевую карту LON RS485	
Характеристики окружающей среды	Температура от 0 до +55°C при эксплуатации Температура от -40 до +70°C при транспортировке	
Степень защиты корпуса	IP 20	
Дисплей	Светодиодный, 3 цифры	

Оформление заказа

Тип	Описание	Код заказа ¹⁾
EKC 316 A		084B7088

Аксессуары

EKA 175	Сетевая карта LON RS485	084B7093
AKS 33	Преобразователь давления (-1...12 бар)	060G2049
AKS 11	Накладной датчик температуры Pt 1000	084N0028
AKS 12	Датчик температуры Pt 1000	084N0036
AKS 21 W	Погружной датчик температуры Pt 1000 с гильзой под сварку	084N2017
AK PS 075	Трансформатор 220 – 24 В переменного тока, 18 ВА	080Z0053

¹⁾ Контроллеры и аксессуары с кодовыми номерами, отмеченными жирным шрифтом, находятся на складе и могут быть поставлены в короткое время

Пример комплектации

Задача	Наименование	Код заказа	Кол-во
Управление одноконтурным пластинчатым испарителем. Предусмотреть остановку режима охлаждения по температуре хладоносителя. Хладагент R404a. Q ₀ =100 кВт, t ₀ =-10°C, t _c =45°C.	Контроллер EKC 316A	084B7088	1
	Датчик температуры AKS 11	084N0028	1
	Датчик температуры AKS 21W	084N2017	1
	Преобразователь давления AKS 33	060G2049	1
	Расширительный клапан ETS 50B	034G1006	1
	Трансформатор AK PS 075	080Z0053	1



Контроллер испарителя EKD 316

Контроллер EKD 316 предназначен для управления холодильной установкой с одним испарителем, оснащенной расширительным клапаном с шаговым двигателем.



Функции

- Управление электронным ТРВ с шаговым двигателем типа ETS.
- Адаптивное регулирование перегрева
- МОР функция
- ПИД регулирование с внутренним контуром.
- Аварийное реле
- Поддержка сети ModBus

Преимущества

- Оптимизация потребления энергии
- Цифровой вход для запуска остановки регулирования.
- Внешний сигнал 4-20мА или 0-10В для внешнего управления.
- Вход для подключения внешней батареи для закрытия клапана при отключении питания.

Технические характеристики и оформление заказа

Технические характеристики

Электропитание	24 В переменного тока $\pm 15\%$, 50/60 Hz, 10 ВА (напряжение питания гальванически отделено от входных и выходных сигналов)	
Потребляемая мощность	Контроллер: Привод ETS:	5 ВА 1,3 ВА
Датчики температуры	Pt 1000	
Входной сигнал	0-20 мА или 4 –20 мА 0-10 В или 1-5 В Цифровой вход Преобразователь давления AKS 32 R	
Реле	Реле аварийной сигнализации	4 А (омическое)/ 3 А (индуктивное)
Выход привода	Пульсирующий 30-300 мА	
Передача данных	Встроенная карта ModBus	
Характеристики окружающей среды	Температура от 0 до +55°C при эксплуатации Температура от -40 до +70°C при транспортировке	
	Rh: 20%–80% Без конденсата	
	Без вибраций	
Степень защиты корпуса	IP 20	
Управление	Выносной дисплей ЕКА 164 А или программа AK ST через сеть	
Батарея резервного питания	12–24В, мин. 100 мА*ч	
Макс. расстояние от контроллера до клапана	5 м (без фильтра)	

Оформление заказа

Тип	Описание	Код заказа ¹⁾
EKD 316		084B8040

Аксессуары

EKA 164 A	Выносной дисплей с кнопками	084B8563
AKS 32 R	Преобразователь давления (-1...12 бар)	060G1036
	Штекерный разъем для AKS 32 R	060G0008
AKS 11	Накладной датчик температуры Pt 1000	084N0028
AKS 12	Датчик температуры Pt 1000	084N0036
EKS 111	Датчик температуры PTC 1000	084N1161
AK PS 075	Трансформатор 220 – 24 В переменного тока, 18 ВА	080Z0053

¹⁾ Контроллеры и аксессуары с кодовыми номерами, отмеченными жирным шрифтом, находятся на складе и могут быть поставлены в короткое время

Пример комплектации

Задача	Наименование	Код заказа	Кол-во
Управление одноконтурным пластинчатым испарителем. Остановка режима охлаждения по внешнему сигналу. Хладагент R404a. Qo=30 кВт, to=-10°C, tc=45°C.	Контроллер EKD 316	084B8040	1
	Датчик температуры AKS 11	084N0028	1
	Преобразователь давления AKS 32R	060G1036	1
	Разъем для AKS 32R	060G0008	1
	Выносной дисплей ЕКА 164А	084B8563	1
	Трансформатор АК PS 075	080Z0053	1
	Расширительный клапан ETS 12 1/2	034G4015	1
	Кабель (2 м) для ETS	034G2330	1

Контроллеры производительности

Сводная таблица функциональных возможностей контроллеров

Функции	ЕКС 331Т	АК-РС 530
Количество выходов	5	10
Увеличение количества выходов	-	2x ЕКС 331Т
Максимальное количество компрессоров	4	8
Управление компрессорами	Ступенчатое	Ступенчатое
Принцип управления	NZ	NZ
Датчик для управления компрессорами	Давления/Температуры	Давления/Температуры
Аварийный сигнал для каждого компрессора	0	1
Смещение уставки в ночном режиме	+	+
Оптимизация давление кипения	-	+
Максимальное количество вентиляторов конденсатора	4	8
Управление вентиляторами	Ступенчатое	Ступенчатое/Частотное
Принцип управления	NZ	P / PI
Датчик для управления вентиляторами	Давления/Температуры	Давления/Температуры
Плавающее давление конденсации	-	+
Функция утилизации давления конденсации	-	+
Дисплей	Есть	Опция
Передача данных	Опция (LON)	Опция (LON, ModBus)
Общие аварийные входы	1	5



Контроллер производительности ЕКС 331Т

Контроллер ЕКС 311Т предназначен для регулирования производительности компрессоров и конденсаторов в небольших холодильных системах.



Функции

• Регулирование

Осуществляется с помощью четырех релейных выходов. Происходит по заданной уставке, которая сравнивается с сигналом датчика давления или температуры.

• Блок реле

Контроллер можно использовать как блок реле, которые включаются или отключаются по внешнему сигналу напряжения.

• Аварийная сигнализация

Реле включается при превышении заданного аварийного предела.

• Цифровой (дискретный) вход

- ночной режим работы
- режим утилизации тепла
- внешнее включение/отключение регулятора
- мониторинг контура безопасности компрессоров

• Возможность передачи данных (LonWorks)

Преимущества

- Патентованный способ регулирования с нейтральной зоной
- Последовательное или циклическое включение ступеней

Технические характеристики и оформление заказа

Технические характеристики

Электропитание	230 В ±15 %, 50/60 Гц, 5 ВА	
Входной сигнал	Датчик давления* 4-20 мА или датчик температуры Pt 1000 Ом или датчик температуры РТС 1000 Ом или сигнал напряжения (0-5 В, 0-10 В, 5-10 В)	
	Цифровой вход	
Релейный выход	4 SPST	AC-1: 4 А (омическое) AC-15: 3 А (индуктивное)
Аварийное реле	1 SPST	AC-1: 4 А (омическое) AC-15: 1 А (индуктивное)
Передача данных	Возможно подключение блока передачи данных	
Характеристики окружающей среды	При эксплуатации от -10 до 55°C При транспортировке от -40 до 70°C	
	Относительная влажность от 20 до 80 % при условии отсутствия конденсации	
	Не подвергать ударам и вибрации	
Степень защиты корпуса	IP 20	
Масса	300 г	
Крепление	На рейке DIN	
Дисплей	Светодиодный, 3-разрядный	
Кабель	Сечение не более 2,5 мм ² , многожильный	

* В качестве датчика давления может быть использован датчик AKS 33, AKS 3000 или AKS 32R.

Оформление заказа

Тип	Описание	Код заказа ¹⁾
ЕКС 331 Т		084B7105

Аксессуары

EKA 175	Сетевая карта LON RS485	084B7093
AKS 32 R	Преобразователь давления (-1...12 бар)	060G1036
AKS 32 R	Преобразователь давления (-1...34 бар)	060G0090
	Штекерный разъем для AKS 32 R	060G0008

¹⁾ Контроллеры и аксессуары с кодовыми номерами, отмеченными жирным шрифтом, находятся на складе и могут быть поставлены в короткое время

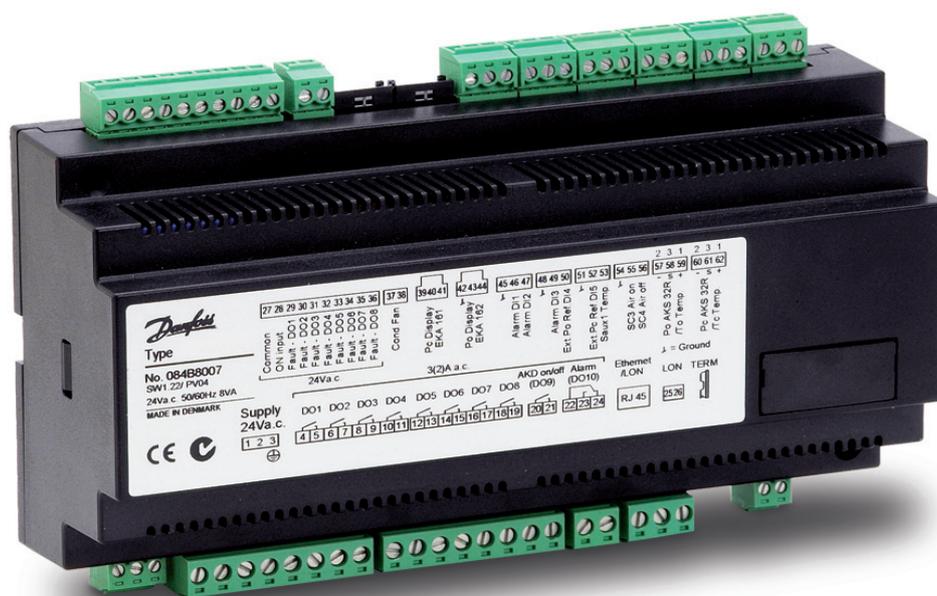
Пример комплектации

Задача	Наименование	Код заказа	Кол-во
Управление агрегатом, состоящим из двух компрессоров. Необходима передача данных (протокол LonWorks).	Контроллер ЕКС 331 Т	084B7105	1
	Преобразователь давления AKS 32R	060G1036	1
	Разъем для AKS 32R	060G0008	1
	Сетевая карта LON EKA 175	084B7093	1



Контроллер производительности АК-РС 530

Контроллер АК-РС 530 предназначен для регулирования производительности компрессоров и конденсаторов в небольших холодильных системах.



Функции

- **Регулирование**
Основывается на сигналах с датчика давления для регулирования производительности компрессоров и датчика давления для регулирования производительности конденсатора, а также на сигналах с датчика температуры воздуха перед конденсатором.
- Релейные выходы для регулирования производительности компрессоров и конденсаторов
- Аналоговый выход регулирования производительности конденсатора посредством частотного преобразователя
- Входы защиты.
- Цифровые входы для индикации аварийных сигналов
- Цифровые входы для изменения уставки или индикации аварийных сигналов
- Аварийное реле
- Внешнее включение/выключение регулирования
- Возможность передачи данных (LonWorks, ModBus)

Преимущества

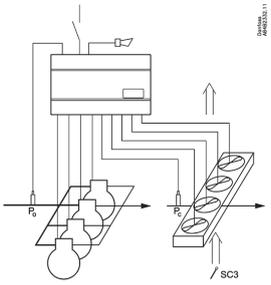
- Регулирование по нейтральной зоне
- Много возможных комбинаций для управления компрессорами
- Последовательное или циклическое включение ступеней
- Возможность оптимизации давления всасывания через систему передачи данных

Технические характеристики и оформление заказа

Технические характеристики

Электропитание	24 В постоянного тока $\pm 15\%$, 50/60 Гц, 5 ВА	
Входной сигнал	2 входа. Датчики давления типа AKS 32R (датчик температуры в системах с хладоносителем)	
	3 входа. Датчики температуры типа Pt 1000 Ом (0°C) или PTC 1000 Ом (25°C)	
Цифровой вход от контакта	1 вход для отключения регулирования	
	8 входов для мониторинга контуров безопасности	
	3 входа для аварийной функции	
	2 входа для аварийной функции или смещения уставок	
Релейные выходы для регулирования производительности	8 выходов SPST	AC-1: 6 А (омическое) AC-15: 3 А (индуктивное)
Реле для вкл./выкл. АКД	1 SPST	
Аварийное реле	1 SPDT	AC-1: 6 А (омическое) AC-15: 3 А (индуктивное)
Выход напряжения	0-10 В постоянного тока	
Выходы для дисплея	EKA 163 В	Дисплей P _c
	EKA 164 В, EKA 165	Настройка, дисплей P _o
Передача данных	Возможно подключение сетевой карты	
Характеристики окружающей среды	При эксплуатации от 0 до 55°C	
	При транспортировке от -40 до 70°C	
	Относительная влажность от 20 до 80 % при условии отсутствия конденсации	
	Не подвергать ударам и вибрации	
Степень защиты корпуса	IP 20	
Масса	0,4 кг	
Крепление	На рейке DIN или на стене	
Кабель	Сечение не более 2,5 мм ² , многожильный	

Оформление заказа

Тип	Описание	Код заказа ¹⁾
AK PC 530		084B8007

Аксессуары

EKA 163 В	Выносной дисплей без кнопок	084B8574
EKA 164 В	Выносной дисплей с кнопками	084B8575
EKA 165	Выносной дисплей с кнопками и светодиодами статуса входов и выходов	084B8573
	Кабель для дисплея (2 м)	084B7179
AKS 32 R	Преобразователь давления (-1...12 бар)	060G1036
AKS 32 R	Преобразователь давления (-1...34 бар)	060G0090
	Штекерный разъем для AKS 32 R	060G0008
AKS 12	Датчик температуры Pt 1000	084N0036
EKA 175	Сетевая карта LON RS485	084B7093
EKA 178 В	Сетевая карта ModBus	084B8571

¹⁾ Контроллеры и аксессуары с кодовыми номерами, отмеченными жирным шрифтом, находятся на складе и могут быть поставлены в короткое время

Пример комплектации

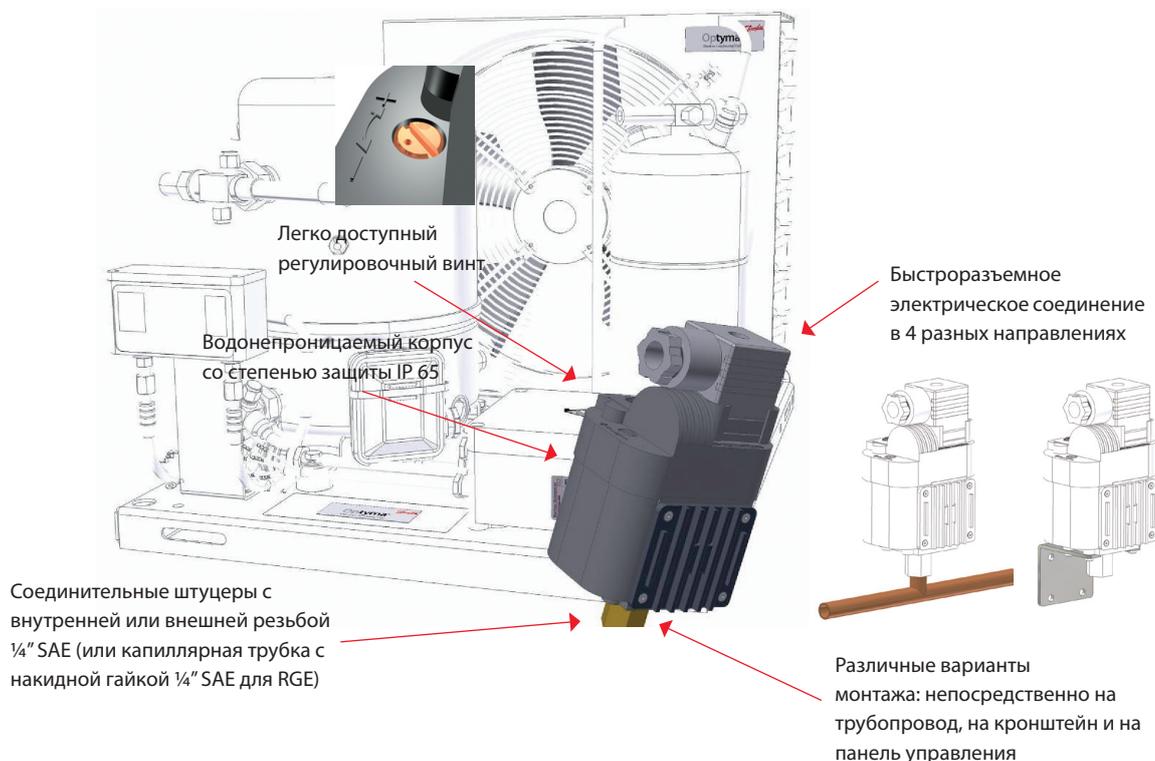
Задача	Наименование	Код заказа	Кол-во
Управление компрессорным агрегатом, состоящим из четырех компрессоров и воздушным конденсатором с четырьмя вентиляторами. Необходима индикация давлений кипения и конденсации, передача данных (ModBus) и возможность настройки режима плавающей, в зависимости от температуры окружающего воздуха, уставки давления конденсации.	Контроллер AK PC 530	084B8007	1
	Преобразователь давления AKS 32R	060G1036	1
	Преобразователь давления AKS 32R	060G0090	1
	Разъем для AKS 32R	060G0008	2
	Выносной дисплей для настройки EKA 164В	084B8575	1
	Выносной дисплей EKA 163В	084B8574	1
	Кабель (2м) для дисплея	084B7179	2
	Датчик температуры AKS 12	084N0036	1
	Сетевая карта ModBus EKA 178В	084B8571	1



Регуляторы скорости вращения вентилятора конденсатора XGE/RGE

Регуляторы скорости вращения вентиляторов широко применяются в холодильных установках и системах кондиционирования для снижения шума вентиляторов конденсатора и поддержания постоянного давления конденсации в различных климатических условиях. Регуляторы типа XGE надежны, очень компактны и являются идеальным решением для установок с небольшими вентиляторами. Для установок с более мощными вентиляторами (как однофазными, так и трехфазными) наиболее простым и эффективным средством управления скоростью вращения вентиляторов конденсатора являются регуляторы типа RGE.

Конструкция



Применение	Преимущества	Особенности
<ul style="list-style-type: none"> Холодильные и морозильные установки Системы охлаждения жидкости Автономные кондиционеры и чиллеры 	<ul style="list-style-type: none"> Простой монтаж и легкая настройка Работа по принципу «все в одном»: регулятор обеспечивает как измерение давления, так и управление скоростью вращения вентилятора конденсатора Надежный чувствительный механизм Регуляторы типа XGE: <ul style="list-style-type: none"> Компактны и имеют небольшую массу (длина 112 мм, диаметр 66 мм, масса 180 г) Позволяют выбрать наиболее удобный вариант монтажа: установка непосредственно на трубопровод, монтаж на кронштейне (приобретается дополнительно) или на панели управления. Обеспечивают легкий доступ к регулировочному винту в верхней части прибора Обеспечивают легкую коммутацию электрических соединений Имеют специальный радиатор, защищающий от перегрева 	<ul style="list-style-type: none"> Потребляемый ток от 3 до 8 А (для однофазных регуляторов) и от 5 до 7 А (для трехфазных регуляторов) Работают со всеми распространенными хладагентами, включая R410 А Степень защиты корпуса IP 65 (XGE) и IP54 (RGE) Полностью соответствуют стандартам CE/EMC Частота тока 50/60 Гц Макс. рабочее давление 47 бар Выбор режима работы (отключение вентилятора или вращения на минимальной скорости)

Технические характеристики и оформление заказа



Модель	Тип ¹⁾	Штуцер подвода давления	Диапазон регулирования, бар	Диапазон пропорциональности, бар	Заводская настройка, бар	Номинальный ток электродвигателя, А	Количество фаз/напряжение, В	Кодовый номер ²⁾
XGE-4C	С	Внутренняя резьба ¼" SAE	10 – 25	6	19	0,2 – 3	1 / 200 – 240	061Н3140
XGE-4CB	С	Внутренняя резьба ¼" SAE	10 – 25	6	19	0,2 – 3	1 / 200 – 240	061Н3142
XGE-6C	С	Внутренняя резьба ¼" SAE	22 – 39	7	28	0,2 – 3	1 / 200 – 240	061Н3160
XGE-6CB	С	Внутренняя резьба ¼" SAE	22 – 39	7	28	0,2 – 3	1 / 200 – 240	061Н3162
XGE-4M	М	Внутренняя резьба ¼" SAE	10 – 25	6	19	0,2 – 3	1 / 200 – 240	061Н3240
XGE-4MB	М	Внутренняя резьба ¼" SAE	10 – 25	6	19	0,2 – 3	1 / 200 – 240	061Н3242
XGE-6M	М	Внутренняя резьба ¼" SAE	22 – 39	7	28	0,2 – 3	1 / 200 – 240	061Н3260
XGE-6MB	М	Внутренняя резьба ¼" SAE	22 – 39	7	28	0,2 – 3	1 / 200 – 240	061Н3262
RGE-Z1N4-7DS	С и М	Внутренняя резьба ¼" SAE	8 – 28	4	19	0,2 – 4	1 / 200 – 240	061Н3005
RGE-Z1N6-7DS	С и М	Внутренняя резьба ¼" SAE	16 – 39	8	32	0,2 – 4	1 / 200 – 240	061Н3021
RGE-Z1P4-7DS	С и М	Внутренняя резьба ¼" SAE	8 – 28	4	19	0,2 – 6	1 / 200 – 240	061Н3008
RGE-Z1P6-7DS	С и М	Внутренняя резьба ¼" SAE	16 – 39	8	32	0,2 – 6	1 / 200 – 240	061Н3022
RGE-Z1Q4-7DS	С и М	Внутренняя резьба ¼" SAE	8 – 28	4	19	0,2 – 8	1 / 200 – 240	061Н3009
RGE-Z1Q6-7DS	С и М	Внутренняя резьба ¼" SAE	16 – 39	8	32	0,2 – 8	1 / 200 – 240	061Н3023
RGE-Z3R4-7DS	С и М	Внутренняя резьба ¼" SAE	8 – 28	4	16	0,2 – 5	3 / 200 – 240	061Н3003
RGE-X3R4-7DS	С и М	Внутренняя резьба ¼" SAE	8 – 28	4	16	0,2 – 5	3 / 380 – 415	061Н3006
RGE-Z3R6-7DS	С и М	Внутренняя резьба ¼" SAE	16 – 39	8	32	0,2 – 5	3 / 200 – 240	061Н3027
RGE-X3R6-7DS	С и М	Внутренняя резьба ¼" SAE	16 – 39	8	32	0,2 – 5	3 / 380 – 415	061Н3028
RGE-Z3T4-7DS	С и М	Внутренняя резьба ¼" SAE	8 – 28	4	16	0,2 – 7	3 / 200 – 240	061Н3050
RGE-Z3T6-7DS	С и М	Внутренняя резьба ¼" SAE	16 – 39	8	32	0,2 – 7	3 / 200 – 240	061Н3051

¹⁾ С – отключение вентиляторов; М – минимальная скорость вращения вентиляторов

Дополнительные принадлежности

Модель	Описание	Размеры	Кодовый номер ²⁾
XGE-AE01	Кронштейн для крепления на панели	Высота 38 мм, ширина 42 мм, глубина 45 мм	061Н3140

²⁾ Позиции с кодовыми номерами, отмеченными жирным шрифтом, находятся на складе и могут быть поставлены в короткое время

Преобразователи частоты АКД

Сводная таблица функциональных возможностей преобразователей частоты

	AKD 2800	AKD 102
Применение	Вентиляторы, насосы	Вентиляторы, насосы, компрессоры, компрессорные станции
Исполнение корпуса	IP 20	IP20, IP21, IP55 (другие исполнения по запросу)
Диапазон мощности	1/3ф, 220В: 0,37-1,5 кВт 3ф, 380В: 0,55–18,5 кВт	3ф, 380В: 1,1–250 кВт
Максимальная длина	Экранированный – 25 м Обычный – 75 м	Экранированный – 150 м Обычный – 300 м
Входы - выходы	5 DI, 2 AI, 1 AO, 1 реле, 1 DO.	6 DI + 1 авар. останов, 2 AI, 1 AO, 2 реле, 2 DO
Дисплей	Цифровой (штатный), выносной графич. (опция)	выносной графический (штатный)
Встроенные защиты	Короткое замыкание в двигателе, перекос/ обрыв фаз, перегрузка двигателя, перегрев двигателя	Короткое замыкание в двигателе, перекос/ обрыв фаз, перегрузка двигателя, перегрев двигателя, обрыв/перекос фазы двигателя
Встроенные дополнительные функции	PID-контроллер	PID-контроллер, контроллер централи, простой логический контроллер, защита от сухого хода насоса, функция аварийного останова, встроенное руководство пользователя
Опции	Выносной 4-х строчный графический дисплей, LON-карта, фильтр РЧП А1	LON-карта (встроенная), фильтр РЧП А1/В1



Преобразователь частоты AKD 2800

Преобразователь частоты AKD 2800 предназначен для плавной регулировки оборотов электродвигателей переменного тока вентиляторов конденсатора, насосов.



Функции

- 1/3ф, 220В: 0,37-1,5 кВт
- 3ф, 380В: 0,55-18,5 кВт
- Применения: вентиляторы конденсатора, насосы
- Встроенные электрические защиты двигателя

Преимущества

- Полная интеграция в сеть передачи данных
- Цифровой дисплей

Технические характеристики и оформление заказа

Оформление заказа

Тип	Описание	Выходной ток, А (перегрузка 160%)	Выходная мощность, кВт (перегрузка 160%)	Кодовый номер ¹⁾	
2805	Защита корпуса: IP20 Цифровой дисплей без фильтра ВЧ-помех 3ф, 380 В	1,7	0,55	178B4550	
2807		2,1	0,75	178B4551	
2811		3,0	1,10	178B4552	
2815		3,7	1,50	178B4553	
2822		5,2	2,20	178B4554	
2830		7,0	3,00	178B4555	
2840		9,1	4,00	178B4556	
2855		12,0	5,50	178B4557	
2875		16,0	7,50	178B4558	
2880		24,0	11,00	178B4559	
2881		32,0	15,00	178B4560	
2882		37,5	18,50	178B4561	
2805		Защита корпуса: IP20 Цифровой дисплей с фильтром ВЧ-помех 3ф, 380 В	1,7	0,55	178B4538
2807			2,1	0,75	178B4539
2811	3,0		1,10	178B4540	
2815	3,7		1,50	178B4541	
2822	5,2		2,20	178B4542	
2830	7,0		3,00	178B4543	
2840	9,1		4,00	178B4544	
2855	12,0		5,50	178B4545	
2875	16,0		7,50	178B4546	
2880	24,0		11,00	178B4547	
2881	32,0		15,00	178B4548	
2882	37,5		18,50	178B4549	

Аксессуары

Сетевая карта LON RS485 для АКД 2800	195N2100
--------------------------------------	----------

¹⁾ Позиции с кодовыми номерами, отмеченными жирным шрифтом, находятся на складе и могут быть поставлены в короткое время



Преобразователь частоты AKD 102

Преобразователь частоты AKD 102 предназначен для плавной регулировки оборотов электродвигателей переменного тока компрессоров, вентиляторов конденсатора, насосов.



Функции

- 1.1-250 кВт
- Применения: компрессоры, вентиляторы конденсатора, насосы
- Часы реального времени
- Мониторинг энергопотребления
- Встроенный контроллер производительности. Управление одним компрессором (вентилятором) с изменением частоты. Дополнительно возможно управление максимум двумя пуском/остановом.
- Встроенные электрические защиты двигателя

Преимущества

- Полная интеграция в сеть передачи данных
- Стандартные корпуса IP 20, IP 21 & IP 55 (IP 66 - опция)
- Графический дисплей
- При необходимости, установка плат расширения
- Меню быстрой настройки упрощает процедуру запуска преобразователя.
- Использование понятного инженеру-холодильщику языка упрощает настройку и исключает непонимание.

Технические характеристики и оформление заказа

Оформление заказа

Защита корпуса		IP20		IP21		IP55	
Фильтр ВЧ-помех		нет	да	нет	да	нет	да
Модуль LON		нет	да	нет	да	нет	да
Выходной ток, А (перегрузка 110%)	Выходная мощность, кВт (перегрузка 110%)	Кодовый номер ¹⁾					
3,0	1,1	131F5592	131F2088			131F5605	131F2095
4,1	1,5	131F5593	131F2089			131F5606	131F2096
5,6	2,2	131F5594	131F2090			131F5607	131F2097
7,2	3	131F5595	131F2091			131F5608	131F2098
10	4	131F5596	131F2092			131F5609	131F2099
13	5,5	131F5597	131F2093			131F5610	131F2100
16	7,5	131F5598	131F2094			131F5611	131F2101
24	11	131H5250	131H5203	131F5599	131F2102	131F5612	131F2108
32	15	131H5251	131H5204	131F5600	131F2103	131F5613	131F2109
37,5	18,5	131H5252	131H5205	131F5601	131F2104	131F5614	131F2110
44	22	131H5253	131H5206	131F5602	131F2105	131F5615	131F2111
61	30	131H5256	131H5207	131F5603	131F2107	131F5616	131F2112
73	37	131H5257	131H5208	131F5621	131F2118	131F5617	131F2113
90	45	131H5258	131H5209	131F5622	131F2119	131F5618	131F2114
106	55	131H5259	131H5210	131F5623	131F2120	131F5619	131F2115
147	75	131H5260	131H5211	131F5624	131F2121	131F5620	131F2116
177	90	131H5261	131H5212	131F5625	131F2117	131H5308	131H4322

¹⁾ Позиции с кодовыми номерами, отмеченными жирным шрифтом, находятся на складе и могут быть поставлены в короткое время

Другие версии и конфигурации по запросу.

Системы мониторинга

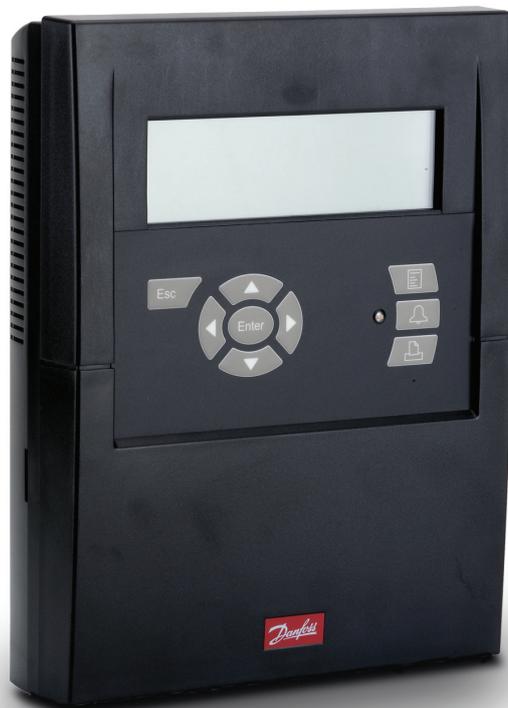
Сводная таблица функциональных возможностей блоков мониторинга

Тип	AK SM 350	AKA 245	AK SC 255
Применение			
Небольшие магазины	x		x
Средние и крупные магазины		x	x
Функции			
Сбор данных	x	x	x
Аварийная сигнализация	x	x	x
Количество точек			
Количество непосредственных подключений	65		128
Количество контроллеров в сети		120	120
Внешние подключения			
TCP/IP	x	x	x
Модем	x	x	x
GSM модем	x	x	x
Программа АКМ	записи/аварии	x	записи/аварии
Поддержка протоколов связи			
XML			x
TCP/IP			x
LON	x	x	x
MODBUS	x		x
DANBUSS		x	
Оптимизационные функции			
Оптимизация давления кипения		x	x
Дневная/ночная работа	x	x	x
Управление освещением витрин	x	x	x
Оптимизация оттаек	x	x	x
Графики работы	x	x	x
Оттайка группами	x	x	x
Импульсный счетчик	x		x
Снижение нагрузки			x
Управление HVAC			x
Управление освещением			x
Поддержка датчиков освещенности			x
Поддержка датчиков влажности			x
Логические функции			x
Работа с устройством			
Дисплей	x		x
AK ST 500	x		
AKA 65			x
AKM		x	
Интернет браузер			x



Блок мониторинга и централизованного управления AK SM 350

AK SM 350 представляет собой блок с функцией сбора данных с различных типов датчиков и контроллеров, который может использоваться в холодильных установках небольших супермаркетов и холодильных складов.



Функции

Количество подключений

Контроль до 65 сигналов:

- датчики и реле (до 16 прямых подключений);
- контроллеры типа ЕКС и АК (LON и ModBus);
- модули расширения m2+;
- датчики газоанализации.

Типы сигналов

- Температурные сигналы;
- Релейные сигналы;
- Импульсные сигналы для передачи на внешнее устройство;
- Сигналы напряжения;
- Токовые сигналы;
- Сигналы от контроллеров типа ЕКС и АК.

Аварийная сигнализация

- В виде звуковых сигналов;
- Путем мигания светодиодов на передней панели;
- В виде символов аварии на дисплее;
- Пересылка на внешние приемные устройства.

Внешние подключения

- Стандартный телефонный или GSM модем;
- Ethernet;
- Персональный компьютер.

Программное обеспечение

- АК ST 500 (локально и удаленно: настройка системы, прием и обработка аварийных сигналов, просмотр истории параметров)
- АКМ (только прием аварийных сигналов и регистрация данных).

Преимущества

- **Компактный прибор для регистрации температур**
- **Собирает данные температур для представления их пользователю**
- **Выполняет аварийные функции:**
 - Местная аварийная сигнализация или через модем
 - Аварийная сигнализация при отклонении температуры
 - Аварийная сигнализация при открытии двери холодильной или морозильной камеры

Оформление заказа

Тип	Описание	Код заказа ¹⁾
AK SM 350		080Z8500

Аксессуары

Соединительный кабель PC - АК	080Z0262
Соединительный кабель Модем - АК	080Z0261
Программное обеспечение АК ST 500	080Z0161
Расширительный модуль m2+	080Z8005

¹⁾ Позиции с кодовыми номерами, отмеченными жирным шрифтом, находятся на складе и могут быть поставлены в короткое время

Пример комплектации

Задача	Наименование	Код заказа	Кол-во
Мониторинг работы холодильного оборудования в магазине. Количество охлаждаемых витрин и камер 10 шт. Воздухоохладителями управляют механические термостаты. Необходимо вести электронный журнал записей температур воздуха в охлаждаемых объемах и выдавать аварийные сообщения при выходе контролируемых параметров за установленные пределы. Предусмотреть возможность удаленного мониторинга по протоколу TCP/IP.	Блок мониторинга АК-SM 350	080Z8500	1
	Соединительный кабель PC - АК	080Z0262	1
	ПО АК ST 500	080Z0161	1
	Датчик температуры EKS 111 (PTC)	084N1161	10



Блок мониторинга и централизованного управления АКА 245

АКА 245 представляет собой блок с функцией сбора данных с различных типов контроллеров, а также передачи им управляющих сигналов.



Функции

Количество подключений

Контроль до 120 контроллеров

Аварийная сигнализация

- Пересылка на внешние приемные устройства

Внешние подключения

- Стандартный телефонный или GSM модем;
- Ethernet;
- Персональный компьютер

Программное обеспечение

- АКМ

Преимущества

- Собирает данные температур для представления их пользователю
- Аварийный мониторинг
- Реализация оптимизирующих функций

Оформление заказа

Тип	Описание	Код заказа ¹⁾
AKA 245		084B2268

Аксессуары

AKA 241	Интерфейсный модуль	084B2262
	Трансформатор для AKA 241	084B7090
Digi One	Блок для подключения TCP/IP	70001971
	Кабель для подключения ПК - 3м	084B2094
AKM 5	Программное обеспечение. Визуализация. Удаленный и локальный мониторинг	084B4515
AKM 4	Программное обеспечение. Без визуализации. Удаленный и локальный мониторинг	084B4512
AK MIMIC	Программное обеспечение. Визуализация. Локальный мониторинг	084B4501
AK Monitor	Программное обеспечение. Без визуализации. Локальный мониторинг	084B4500
AKA 21	Программатор	084B2002
	Переходник AKA 21 - AKA 241	084B6159

¹⁾ Позиции с кодовыми номерами, отмеченными жирным шрифтом, находятся на складе и могут быть поставлены в короткое время

Пример комплектации

Задача	Наименование	Код заказа	Кол-во
Локальный и удаленный мониторинг и управление работой холодильного оборудования в магазине. Воздухоохладителями (витрин и камер) управляют контроллеры АК СС 750 (50 шт.). Компрессорными агрегатами и конденсаторами управляют контроллеры АК РС 840 (2 шт.). Необходимо настроить на компьютере диспетчера визуализацию объекта, вести электронный журнал записей параметров работы и получать аварийные сообщения. Предусмотреть возможность удаленного мониторинга по протоколу TCP/IP.	Интерфейсный модуль AKA 245	084B2268	1
	Интерфейсный модуль AKA 241	084B2262	1
	Трансформатор для AKA 241	084B7090	1
	Блок Digi One для подключения TCP/IP	70001971	1
	Кабель для подключения ПК - 3м	084B2094	1
	Программное обеспечение АКМ 5	084B4515	1
	Программное обеспечение АК MIMIC	084B4501	1
	Программатор AKA 21	084B2002	1
	Переходник AKA 21 - AKA 241	084B6159	1



Блок мониторинга и централизованного управления AK SC 255

AK SC 255 представляет собой блок с функцией сбора данных с различных типов датчиков и контроллеров. Поддерживает функции управления.



Функции

Количество подключений

Контроль до 120 контроллеров, а также

- датчики и реле;
- контроллеры типа ЕКС и АК (LON и ModBus);
- модули расширения;

Аварийная сигнализация

- Пересылка на внешние приемные устройства.

Внешние подключения

- стандартный телефонный или GSM модем;
- Ethernet;
- Персональный компьютер.

Программное обеспечение

- АКА 65 (локально и удаленно: настройка системы, прием и обработка аварийных сигналов, просмотр истории параметров, визуализация)
- Internet Explorer (настройка системы, прием и обработка аварийных сигналов, просмотр истории параметров)
- АКМ (только прием аварийных сигналов и регистрация данных).

Преимущества

- Собирает данные температур для представления их пользователю
- Аварийный мониторинг
- Реализация оптимизирующих функций
- Управление холодильным оборудованием, освещением объекта, системой HVAC
- Реализация логических функций

Оформление заказа

Тип	Описание	Код заказа ¹⁾
AK SC 255 DIN		080Z2583

Аксессуары

AKA 65 SW VIP	Програмное обеспечение	080Z2173
	Соединительный кабель PC – АК	080Z0262
AKA 223	Усилитель сигнала для ModBus	084B2240

¹⁾ Позиции с кодовыми номерами, отмеченными жирным шрифтом, находятся на складе и могут быть поставлены в короткое время

Пример комплектации

Задача	Наименование	Код заказа	Кол-во
Локальный и удаленный мониторинг и управление работой холодильного оборудования в магазине. Количество охлаждаемых витрин и камер 100 шт. Воздухоохладителями управляют контроллеры ЕКС 202В. Компрессорными агрегатами и конденсаторами управляют контроллеры АК РС 530 (2 шт.). Необходимо настроить на компьютере диспетчера визуализацию объекта, вести электронный журнал записей параметров работы и получать аварийные сообщения. Предусмотреть возможность удаленного мониторинга по протоколу TCP/IP.	Блок мониторинга AK SC 255 DIN	080Z2583	1
	Програмное обеспечение AKA 65 SW VIP	080Z2173	1
	Соединительный кабель PC – АК	080Z0262	1
	Усилитель сигнала AKA 223	084B2240	4
	Сетевая карта ModBus EKA 178B	084B8571	2
	Сетевая карта ModBus EKA 178A	084B8564	100