

Обзорная брошюра | ADAP-KOOL® Контроллеры испарителей

Уменьшение затрат на электроэнергию и обслуживание без потери качества продуктов

Контроллеры испарителей Danfoss ADAP-KOOL® выводят коммерческий холод на новый уровень

на **33%**

меньше
энергопотребление
после оптимизации
системы



Решение ADAP-KOOL для вашего бизнеса

Идем в ногу со временем, уже более 30 лет предлагая
современные решения для управления холодильными системами

ADAP-KOOL — семейство high-end-устройств компании Danfoss для розничной торговли продуктами питания. Впервые представленные в 1987 году продукты линейки Danfoss ADAP-KOOL прошли долгий путь модернизации, чтобы соответствовать требованиям изменяющегося мира. При их создании мы всегда руководствуемся следующими принципами: **точность, надежность и универсальность** для холодильных витрин и камер обеспечивают высокую сохранность продуктов и значительное уменьшение энергопотребления.

Точное и надежное регулирование

Точные алгоритмы адаптивного перегрева позволяют сократить энергозатраты системы на 8-12 % за счет эффективного заполнения испарителя при всех режимах работы. Но для их реализации необходима слаженная работа множества компонентов, и с каждым витком развития система становится только сложнее.

И вот на помощь приходят современные решения для управления системой. Вы можете положиться на продукцию ADAP-KOOL, которая позволит справиться с управлением самой сложной системой и увеличит ее эффективность.

Превосходство адаптивного управления

Если бы рабочие параметры в системах хранения продуктов питания всегда оставались постоянными, проектирование и настройка холодильной установки были бы гораздо проще. Но рабочие параметры непостоянны, и потому нагрузка на систему также изменяется.

Не существует единой формулы для поддержания эффективности сразу всех систем, поэтому решения ADAP-KOOL точно выверены под каждое конкретное применение. С адаптивным управлением Вам больше не придется вручную подстраивать систему под изменяющиеся параметры работы.

ADAP-KOOL —
в переводе означает
**адаптивный
холод**



ШИРОКИЙ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД КОНТРОЛЛЕРОВ

Контроллеры систем с терморегулирующим клапаном (ТРВ)

- EKC 202
- EKC 302
- AK-CC 250
- AK-CC 350
- AK-CC55 Compact
- AK-RC 101

Контроллеры систем с электронным расши- рительным клапаном (ЭРВ)

- AK-CC55 Compact
- AK-CC55 Single Coil
- AK-CC55 Single Coil UI
- AK-CC55 Multi Coil
- AK-CC 750A

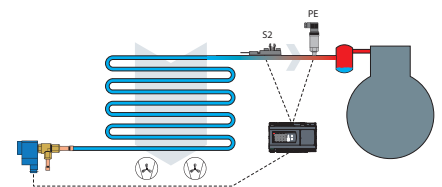
Более подробную информацию по каждому контроллеру смотрите на стр. 6-7.

Сократите энергопотребление и улучшите сохранность продуктов с помощью **алгоритмов адаптивного управления**

Преимущества адаптивного управления системой вот уже несколько десятилетий подтверждаются данными с тысяч работающих установок.

В холодильных установках перегревом называют разность между температурой хладагента на выходе из испарителя и температурой кипения.

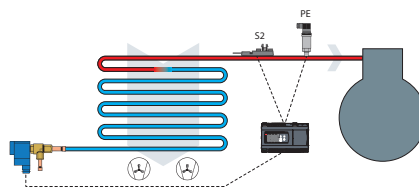
С каждым градусом понижения перегрева можно повысить температуру кипения. Каждый градус повышения температуры кипения может сократить энергозатраты установки на 2-3 %.



Адаптивное поддержание минимального стабильного перегрева (MSS) Danfoss

При поддержании MSS поверхность испарителя используется наиболее эффективно, при этом на выходе из испарителя отсутствует жидкость.

Поддержание MSS в совокупности с оптимизацией давления всасывания позволяет достичь наибольшей эффективности в системах прямого расширения.



Адаптивное управление жидкостью (ALC)

Технология ALC применяется в транскритических системах CO₂ с отделителем жидкости на линии всасывания и жидкостным эжектором. Она позволяет сильнее заполнить испаритель, более эффективно используя его поверхность. Увеличение количества хладагента в испарителе приводит к увеличению температуры кипения, что позволяет снизить перегрев практически до нуля.

Решения ADAP-KOOL для управления

испарителем позволяют контролировать работу системы и поддерживать ее высокую эффективность.



Контроль сохранности продуктов



Улучшенное энергопотребление



Оптимизация систем магазина



Уменьшение влияния на экологию

Как всегда, на высоте. Лучше, чем когда-либо

Представляем **новое поколение** контроллеров испарителя AK-CC55

Компания Danfoss предлагает решение, которое позволит проще, чем когда-либо, оптимизировать холодильную систему магазина продуктов питания.

Новый контроллер испарителя AK-CC55 позволяет сократить энергопотребление на 6-10 % по сравнению с лучшим аналогом. AK-CC55 работает на известной и надежной системе адаптивного перегрева Danfoss для управления холодильными камерами и витринами.

Новое поколение контроллеров ADAP-KOOL гарантирует работу системы на столь же высоком уровне, при этом упрощает взаимодействие с пользователем, будь то OEM-производитель, монтажная организация, сервисный работник или работник зала магазина.

Например, новый LED-экран AK-UI55 с яркими белыми цифрами упрощает просмотр аварий и температуры в камере.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Значительное сокращение затрат на электроэнергию за счёт применения алгоритмов адаптивного перегрева и адаптивной оттайки.

Упрощение монтажа и обслуживания системы за счёт наличия мобильного приложения и увеличения размера кнопок.

Доступны три версии: **Compact, Single Coil и Multi Coil**, которые могут удовлетворить потребности магазина любого размера.

**Новее
и ещё
лучше**

AK-UI55 Bluetooth



AK-UI55 Set



AK-UI55 Info



AK-CC55 Compact



AK-CC55 Single Coil



AK-CC55 Single Coil UI



AK-CC55 Multi Coil



Удобство обслуживания нового уровня с приложением **AK-CC55 Connect**

AK-CC55 Connect — это первый инструмент для беспроводной настройки и обслуживания контроллеров AK-CC55.

Простая и удобная работа через Bluetooth

Для AK-CC55 доступна версия дисплея с подключением через Bluetooth, которая обеспечивает беспроводную настройку через приложение AK-CC55 Connect. Приложение доступно для Ваших смартфонов и планшетов на базе операционных систем iOS и Android.

Приложение предоставляет интуитивно понятный и простой доступ к настройке системы. При этом Вам не потребуется снимать компоненты с панели или

подключаться к ним по проводам. Также через приложение можно диагностировать систему в реальном времени, что упрощает обнаружение неполадок.

Полнотекстовый и графический интерфейс

Улучшенный пользовательский интерфейс позволяет выводить полнотекстовую и графическую информацию о системе, которая недоступна для представления на традиционных дисплеях контроллеров.

AK-CC55 Connect — это приложение, которое действительно упрощает и делает более эффективной работу монтажного, обслуживающего и сервисного персонала.

СКАЧАЙТЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ТУТ:



Play Store



App Store

24 часа

запись истории
параметров
системы

ПРЕИМУЩЕСТВА

Монтаж

- Настройка контроллера менее чем за 2 мин.
- Отправляйте и получайте файлы настройки через электронную почту.

Обслуживание

- Просмотр параметров системы в реальном времени и хранение истории за последние 24 часа.
- Хранение информации об авариях.
- Подключение к мониторингу и ручное управление входами/выходами.

Работа

- Упрощение работы сервисного и монтажного персонала.
- Нет необходимости в разгрузке витрины для выявления неполадки или настройки.
- Сокращает время настройки оборудования.
- Безопасная работа с запатентованной технологией Bluetooth lock.



Обзор контроллеров



	ЕКС 202/ЕКС 302	АК-СС 250/АК-СС 350	АК-РС 101	АК-СС55 Compact
	Контроллер испарителя с ТРВ	Контроллер испарителя с ТРВ	Контроллер камеры с ТРВ	Контроллер испарителя с ТРВ
Расширительный клапан	TXV	TXV	TXV	ТРВ (применение 1–4)
Принцип регулирования	Вкл/Выкл	Вкл/Выкл	Вкл/Выкл	Модулирование или Вкл/Выкл
2-й компрессор	–	✓	–	✓
Быстрая настройка через программу	–	✓	–	✓
Протоколы связи	Опция Modbus или LON	Встроенный Modbus. Опционально LON	Встроенный Modbus	Встроенный Modbus
Входы для датчиков Pt 1000/AKS 32R	2/–	3/–	2/–	3/–
Универсальный вход для РТС и NTC	–	–	–	(S3/S4/S5)
Цифровые входы: Сух.контакт/230V AC	1/–	2/–	2/–	2/–
Цифровые выходы (реле)	2-4/	4	5	4
Защищенный выход для клапана AKV	–	–	–	–
Выходы с твердотельным реле	–	–	–	1
Настраиваемые выходы	–	–	–	✓
Напряжение питания	230 VAC	230 VAC	230 VAC	115 VAC 230 VAC
Управление CO ₂ с ЭРВ	–	–	–	–
Адаптивная оттайка	–	–	–	–
Кантовый подогрев Вкл/Выкл – День/ночь	✓	✓	✓	✓
Кантовый подогрев Вкл/Выкл – Темп. росы	–	–	–	✓
Кантовый подогрев — ШИМ-сигнал	–	–	–	✓
Оттайка горячим газом	–	–	–	–
Термостат системы подогрева	–	✓	–	✓
Управление увлажнителем Вкл/Выкл	–	–	–	–
Выносной дисплей — Пользовательский интерфейс	–	–	–	1
Подключение к приложению AK-CC55 Connect через Bluetooth (необходим дисплей AK-UI55 Bluetooth)	–	–	–	✓



AK-CC55 Compact	AK-CC55 Single Coil	AK-CC55 Single Coil UI	AK-CC55 Multi Coil	AK-CC 750A Multi Case
Традиционный контроллер испарителя с ЭРВ	Контроллер испарителя с ЭРВ	Контроллер испарителя с ЭРВ	Контроллер испарителя с ЭРВ	Контроллер испарителя с ЭРВ
AKV (применение 5–9)	AKV	AKV	3 x AKVP	4x TPB/AKV/Шаговый

Управление MSS/ALC	Управление MSS/ALC	Управление MSS/ALC	Управление MSS/ALC	Управление MSS/ALC
✓	✓	✓	–	–
✓	✓	✓	✓	✓
Встроенный Modbus	Встроенный Modbus. Опционально LON	Встроенный Modbus. Опционально LON	Встроенный Modbus. Опционально LON	Встроенный LON
4/1	5/1	5/1	6/1	Зависит от настройки I/O
(S3/S4/S5)	(S3/S4/S5/(S5b))	(S3/S4/S5/(S5b))	(S4A/S4B/S4C)	–
2/–	2/1	2/1	1/1	Зависит от настройки I/O
3	5	5	4	Зависит от настройки I/O
–	1	1	1	4
1	–	–	2	–
✓	✓	✓	–	✓
115 VAC 230 VAC	115 VAC 230 VAC	115 VAC 230 VAC	115 VAC 230 VAC	24 VAC/DC
✓	✓	✓	✓	✓
–	✓	✓	–	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	–
–	✓	✓	–	✓
✓	✓	✓	✓	✓
–	✓	✓	✓	–
1	2	1	2	4
✓	✓	✓	✓	–

Откройте **НОВЫЕ** **ВОЗМОЖНОСТИ** с решениями Danfoss **Smart Store**

Danfoss Smart Store («умный» магазин Danfoss) — это магазин завтрашнего дня. Мы поставили себе цель — улучшить пять ключевых направлений работы магазинов продуктов питания. И объединяя эти направления, мы можем выйти на новый уровень энергоэффективности и сохранности продуктов.



Узнайте больше на сайте
smartstore.danfoss.com

Компания Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Компания Danfoss оставляет за собой право изменять свою продукцию без предварительного уведомления. Это также относится к уже заказанным продуктам при условии, что такие изменения не повлекут за собой внесения дополнительных изменений в уже согласованные спецификации. Все товарные знаки в этом материале являются собственностью соответствующих компаний. Danfoss и логотип Danfoss являются товарными знаками Danfoss A/S. Все права защищены.