

# Даже сложное бывает простым! На одном колесе - далеко вперед!

Новые контроллеры ECL Comfort – это расширенные функциональные возможности и максимальная эффективность!



Свыше **15 %**

**экономии тепловой энергии**

Контроллер ECL Comfort оптимизирует работу всей системы теплоснабжения, что ведет к снижению потребления тепловой энергии и увеличению срока эксплуатации системы.

# ECL COMFORT

## Контроллеры для систем централизованного теплоснабжения

Компания Danfoss представляет электронные контроллеры седьмого поколения для систем централизованного теплоснабжения. Объединив в себе все достоинства предыдущих поколений, контроллеры ECL Comfort 210 и 310 компании Danfoss обеспечивают комфорт и удобство при использовании их в системах централизованного тепло и холодоснабжения, а также в местных системах горячего водоснабжения.

### Даже сложное бывает простым!

Контроллер ECL Comfort компании Danfoss стал проще в эксплуатации и эффективнее в работе, что является его несомненным достоинством. Вы сможете значительно сэкономить время на монтаже и пуско-наладочных работах, уменьшить затраты на обслуживание, а также снизить энергопотребление.

Расширенные функциональные возможности, эргономичный дизайн, простота монтажа, большой дисплей и дружелюбный интерфейс – все в одном корпусе.

Новый легкий дизайн – как глоток свежего воздуха. Контроллеры ECL высоко экологичны и позволяют Вам снизить энергопотребление. А как результат и выделение CO<sub>2</sub> в атмосферу.



Простота и эффективность!



# Интеллект

превыше всего

Контроллер ECL является управляющим центром системы потребления тепловой энергии. И оптимизирует ее производительность и работу.

# 1

для всех

Новый ECL Comfort оптимально подходит для применения в тепловых пунктах зданий различных назначений. При его создании, мы учли накопленный по всему миру опыт регулирования теплоснабжения.



## Новый поворот в централизованном теплоснабжении

### Простота инженерной мысли

В то время, когда многие контроллеры для систем теплоснабжения становятся все более и более сложными в обращении, Danfoss идет другим путем.

Подключение и эксплуатация системы теплоснабжения никогда еще не была такой простой и понятной, как с использованием контроллеров ECL Comfort 210 и 310! Настройка контроллера ECL или модуля ECA при помощи панели дистанционного управления осуществляется при помощи одной многофункциональной кнопки.

Все функции меню и данные отображаются на графическом дисплее на Русском языке, а логичное по-

строение меню делает эксплуатацию интуитивно понятной и простой.

Отсутствие множества индикаторов, переключателей и кнопок, столь привычных для других контроллеров, не сказывается на функциональности контроллера. Интуитивный пользовательский интерфейс позволяет легко и быстро настроить контроллер, обеспечивая правильный ввод в эксплуатацию и простоту ежедневного использования, приводящие, в свою очередь, к оптимальному комфорту и надежности.

# Несколько действий перед вводом в эксплуатацию, которые обеспечат Вам...

## Огромные преимущества

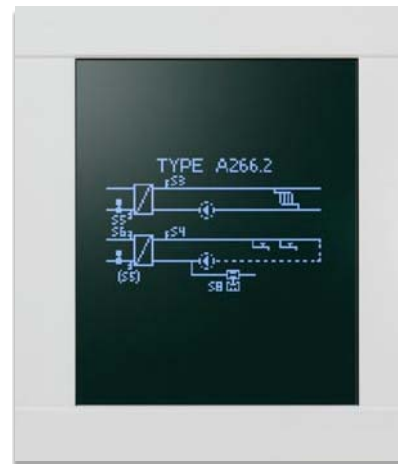
Для правильного ввода в эксплуатацию контроллера ECL Comfort компании Danfoss требуется выполнить всего лишь несколько действий. Все очень просто и Вам не потребуется специальных навыков программирования.

- Интуитивный пользовательский интерфейс облегчает эксплуатацию
- Меню на русском языке
- Доступ к профилю пользователя, сигналам, журналам и настройкам



### Мастер подключения Выбор языка

После подключения системных компонентов, таких как насосы, электроприводы и датчики температуры, Вы можете ввести ключ доступа к ECL. Вращайте/нажимайте поворотную кнопку, чтобы выбрать необходимый язык меню и выполнить инструкции по подключению, отображающиеся на дисплее.



### Мастер подключения Выбор применения

Выберите нужный тип системы из всего диапазона, входящего в ключ ECL.

Вы можете выбрать либо стандартные заводские настройки, либо уже сохраненные специфические настройки.

## Универсальный ключ приложения

Контроллер ECL Comfort настраивается с помощью линейки ключей ECL. Каждый ключ содержит набор определенных параметров для применения в системах теплоснабжения и холодоснабжения.

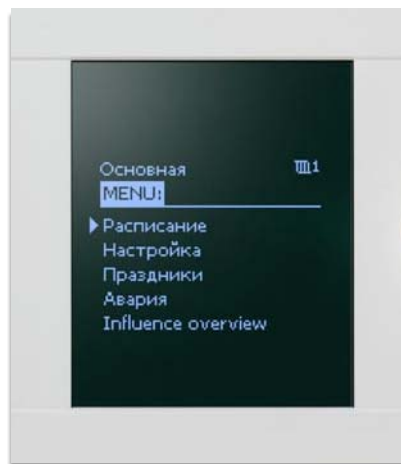
Универсальный ключ приложения ECL облегчает процесс установки и подключения приложений в Вашей системе теплоснабжения. Он содержит все необходимое для правильного программирования. Настройка и управление приложениями теперь стали проще.

В случае возникновения неисправности в системе теплоснабжения, например, при обесточивании си-

стемы, параметры приложений не изменятся, поскольку они сохранены в энергонезависимой памяти контроллера. Помимо этого, возможность хранения данных в контроллере ECL способствует быстрому поиску и устранению неисправностей, позволяя прикладывать минимум усилий для технического обслуживания системы.

При помощи ключа приложения можно осуществить копирование настроек для других контроллеров ECL используемых в системе. Он помогает изменять настройки, осуществлять бесперебойную работу и обеспечивать оптимизацию энергозатрат на длительный срок.

## ...ЭКОНОМИЮ времени



### Основные настройки контроллера

Для ввода контроллера в эксплуатацию настройте основные параметры работы. Они находятся в меню настройки. Установка параметров комнатной температуры отопления и температуры подачи в ГВС осуществляется в меню пользователя.



### График отопления

График отопления задается с помощью ввода шести точек на одном дисплее. Это позволяет контроллеру ECL Comfort 210/310 обеспечить точное регулирование температуры в системе отопления и обеспечить комфортные условия в здании.



### Ваш дисплей

Выберите подходящий для Вас вид дисплея из предлагаемого набора, чтобы осуществлять обзор состояния системы. При помощи выбранного вида дисплея Вы можете изменять режим работы контроллера (комфортный, энергосберегающий или режим защиты от замерзания), а так же устанавливать требуемый уровень температуры.

## Один ключ

### 100% надежность применения

Данные, содержащиеся в каждом ключе ECL, вобрали в себя доказанные и проверенные на практике решения в сфере централизованного теплоснабжения.

Твердая гарантия надежности для оптимального функционирования системы.



## Долгий

### срок службы

При правильной эксплуатации контроллера ECL обеспечивается долгий срок службы и безотказная работа всего оборудования теплового пункта.

# Эффективность достигается легко

Контроллер ECL Comfort разработан для осуществления функции искусственного интеллекта в системе теплоснабжения или централизованной тепловой сети. Контроллер ECL Comfort разработан с учетом ваших потребностей и содержит ряд особенностей, позволяющих достичь высокого качества работы.

## Разумное взаимодействие

Контроллер ECL Comfort 310 оснащен современными техническими возможностями для коммуникации. Широкий диапазон возможностей: встраиваемые модули для расширения, встроенные протоколы Modbus, M-Bus и Ethernet – для связи, либо USB для сервисного обслуживания.



## Автоматическая настройка параметров ГВС

Модернизированная функция автоматической настройки параметров регулирования системы ГВС позволяет обеспечить высокий уровень комфорта и максимальное энергосбережение.

### Горячая вода (°C)



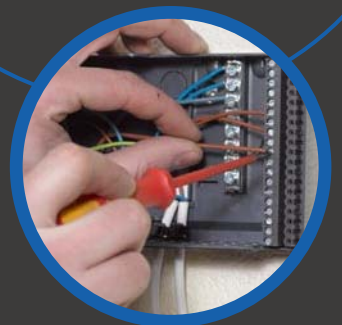
## Простой в обращении

Контроллер ECL Comfort оснащен большим графическим дисплеем с подсветкой. Оборудованное наглядным меню, поворотной кнопкой и мастером подключения, устройство отличается простотой в обращении.



## Быстрое подключение

Усовершенствованная клеммная панель и дополнительное место для электромонтажа обеспечивают быстрое и безошибочное подключение датчиков и регулирующих клапанов с электроприводами к контроллеру ECL Comfort.

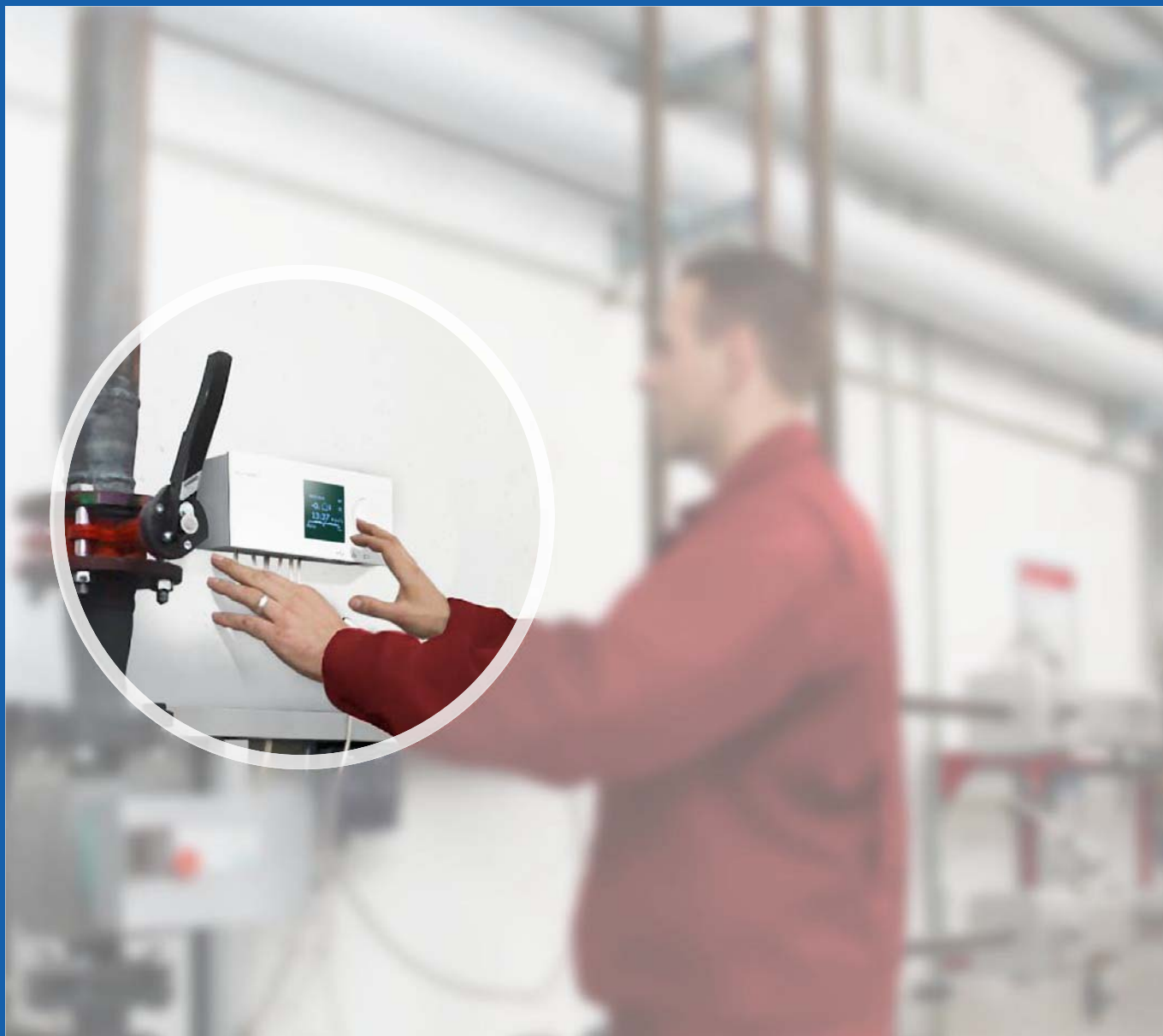


## Увеличенный срок службы

Контроллеры ECL Comfort обладают уникальной функцией защиты двигателя, которая обеспечивает стабильность в работе системы, надежно защищая электроприводы и регулирующие клапаны от холостой работы. Это продлевает срок службы этих элементов на 25%.







## Настрой своё будущее

С новым контроллером ECL Comfort Вы готовы к будущему. Ведь он разработан не только для того, чтобы соответствовать всем существующим требованиям систем централизованного теплоснабжения; он уже готов удовлетворить Ваши будущие запросы. Если необходимо увеличить количество контролируемых систем теплоснабжения в соседних домах, просто установите требуемое количество дополнительных контроллеров ECL Comfort и присоедините их к существующей системе мониторинга.

Контроллеры ECL соответствуют стандартам и требованиям современного рынка и напрямую интегрируются с другими основными системными элементами компании Danfoss и других поставщиков. Добавьте

ко всему вышесказанному то, что установка, ввод в эксплуатацию, обслуживание и модернизация контроллеров ECL осуществляется быстро и рационально, и Вы получите эффективную отдачу от Ваших капиталовложений.

Контроллеры ECL компании Danfoss обеспечивают снижение потребляемой мощности и энергосбережение во всей системе, и приводят к уменьшению уровня выделения CO<sub>2</sub> на 11-15% тем самым заботясь об охране окружающей среды.. Контроллеры ECL экономят время, деньги, а также энергию как сейчас так и в будущем, вне зависимости от типовой конструкции здания

# ECL COMFORT 210



Автономный контроллер (без возможности диспетчеризации) для автоматизации 2½ контуров теплоснабжения зданий

- 2½ контура регулирования
- Универсальные ключи приложений ECL серии A2xx
- Поворотная кнопка
- Большой графический дисплей с подсветкой
- Больше пространства для электромонтажа
- Раздельные клеммная панель и электронная часть контроллера
- Два выхода с трехпозиционным управлением, адаптированные под электроприводы
- 8 аналоговых входов: 6 входов для датчиков температуры Pt 1000, 2 настраиваемых
- 4 релейных выхода
- Вывод данных на дисплей или через USB интерфейс
- USB порт для сервисного обслуживания
- Modbus RS485 для систем диспетчеризации
- Поддерживает работу в сети Master/Slave (Ведущий/ведомый)
- Адаптирован для автоматизации тепловых пунктов и работе в системе, использующей электроприводы, регулирующие клапаны, датчики температуры Pt 1000 и преобразователи давления компании Danfoss

Вывод:

ECL 210 удовлетворяет существующим требованиям регулирования теплотребления в тепловых пунктах и обеспечивает высокое качество работы систем централизованного теплоснабжения.

# ECL COMFORT 310



Контроллер для автоматизации 3½ контуров систем централизованного теплоснабжения с расширенными коммуникационными возможностями

Помимо уникальных особенностей контроллера ECL Comfort 210, контроллер ECL Comfort 310 предоставляет Вам

- интегрированные интерфейсы связи:
  - USB интерфейс для сервисного обслуживания
  - Modbus RTU RS485 для систем диспетчеризации
  - M-bus для подключения тепловычислителей и расходомеров
  - Modbus TCP
- 10 аналоговых входов: 6 для датчиков температуры Pt 1000, 4 настраиваемых
- Три выхода с трехпозиционным управлением, адаптированные для управления электроприводами регулирующих клапанов
- 6 релейных выходов
- Вывод данных на дисплей или через интерфейс связи

Вывод:

ECL 310 предназначен для автоматизации тепловых пунктов. Обладает широкими функциональными возможностями и возможностью коммуникации через различные стандарты связи.

## Устройство удаленного управления ECA пульт дистанционного управления ECA

В случае ограниченного доступа в подвальное помещение или к системе теплоснабжения, контроллер ECL Comfort можно укомплектовать пультом дистанционного управления ECA 30/31, который можно расположить в любом удобном месте в здании. Пульт оснащен встроенным датчиком температуры воздуха в помещении.

Пульт дистанционного управления позволяет контролировать параметры системы, дистанционно изменять настройки контроллера ECL Comfort и управлять подключенным к нему оборудованием.



# Выберите контроллер ECL Comfort для решения Ваших задач

Тип ECL COMFORT		Обозначение ключа доступа	Типы контуров			Горячее водоснабжение (ГВС)			Тип существующей карты ECL (ECL Comfort 200/300)
Тип ECL 210	Тип ECL 310		Отопление	Охлаждение	ГВС	Бак с нагревателем	Бак с загрузочным устройством	ГВС с теплообменником	
■	■	A214		*					C14
■	■	A217							C17, P17, P16
■	■	A230		*					C30, P30, C12, L10
■	■	A231							НОВИНКА
■	■	A232		*					L32
■	■	A237							C37, C35
■	■	A247							C47
■	■	A255							C55, C25, P20
■	■	A260							C60, C62
■	■	A266							C66
	■	A305							L05
	■	A361							НОВИНКА (вкл. L62)
	■	A367							C67
	■	A368							НОВИНКА (вкл. L66)
	■	A375							C75
	■	A376							L76

Обозначения для ключей доступа к ECL:

- A = Ключ доступа
- 2 = Совместимый с ECL Comfort 210 и 310
- 3 = Совместимый только с ECL Comfort 310
- xx = Специальное использование

## Расширение возможностей ECL

- Для управления сдвоенным насосом системы подпитки независимого контура отопления может использоваться встраиваемый модуль ввода/вывода ECA 32

## Дополнительные принадлежности и датчики температуры для ECL

- Клеммная панель для настенного монтажа и крепления на DIN-рейке
- Датчики температуры (Pt 1000)
  - Наружные и комнатные
  - Поверхностные и погружные

Danfoss – это не новое слово в отрасли Теплоснабжение. Уже более 75 лет мы помогаем решать задачи наших клиентов по всему миру и обеспечиваем всем необходимым, от незначительных элементов до основных устройств систем централизованного теплоснабжения. В течение многих поколений мы работаем для Вас и Ваших детей, что остается нашей главной задачей на все времена.

Ориентируясь на потребности наших клиентов, мы опираемся на опыт и инновации предыдущих поколений, постоянно заботясь о профессиональном качестве и предоставлении полного комплекса услуг для энергетических и климатических систем.

Мы ставим своей целью решение всех проблем, связанных с обеспечением Вас и Ваших клиентов удобными передовыми технологиями, сокращающими до минимума обслуживание, а также удовлетворяющими всем экологическим и экономическим требованиям, предлагаем Вам наш исчерпывающий сервис и поддержку.

**За более подробной информацией обращайтесь в ближайший офис компании «Данфосс» и на наш сайт: [ecl.danfoss.com](http://ecl.danfoss.com).**



**ООО Данфосс** · Россия · 143581 Московская обл. · Истринский р-н · с/пос. Павло-Слободское · д. Лешково · 217  
Тел. (495) 792-57-57 · Факс: (495) 792-57-59 · E-mail: [he@danfoss.ru](mailto:he@danfoss.ru) · [www.heating.danfoss.ru](http://www.heating.danfoss.ru)

Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Danfoss оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления. Это относится также к уже заказанной продукции, если только вносимые изменения не требуют соответствующей коррекции уже согласованных спецификаций. Все торговые марки в данном документе являются собственностью соответствующих компаний. Название и логотип Danfoss являются собственностью компании Danfoss A/S. Все права защищены.