

# СЕРИЯ ECH 200

Контроллер Чиллеров и Тепловых насосов  
1 контур- 2 компрессора



## Описание

Серия ECH 200 это семейство компактных приборов, которые могут управлять следующими типами кондиционерных установок:

- вода - воздух
- воздух - вода
- вода - вода
- конденсаторные блоки

один контур с 1 или 2 компрессорами (ступенями).

Имеется возможность пропорционально управлять скоростью однофазных вентиляторов с током до 2А без использования дополнительных устройств.

### Основные функции контроллера:

- Контроль температуры по входному или выходному датчику, в зависимости от типа установки и ее конфигурации
- Управление конденсацией по температуре или давлению
- Автоматическая постройка по температуре среды
- Управление котлом или дополнительным электронагревателем в режиме нагрева
- Ступенчатое управление вентиляторами (до 3-х ступеней) в установках воздух – воздух
- Динамическая рабочая точка по температуре среды
- Динамическое изменение температуры разморозки
- Задание параметров с клавиатуры или с компьютера
- Карточка копирования (Copy Card) для чтения и записи параметров
- Удаленная клавиатура (до 100 м), которая подключается напрямую без последовательного порта
- Аналоговый выход 4-20 мА или 0-10 В (ECH210A)
- Интерфейс с двухуровневым меню и системой паролей доступа
- Протокол ModBus ("B" модели)

**НОВИНКА**

**НОВИНКА**

- Адаптивная функция для управления Чиллерами/ Тепловыми насосами без водяного бака ("D" модели)

С персонального компьютера с помощью программы PARAM MANAGER пользователь получает возможность легкого и быстрого конфигурирования прибора или задания ему заводских параметров (по умолчанию).

## Модели

Модельный ряд и опции ПРИБОРОВ позволяют удовлетворять широкому спектру различных задач.



### ECH210(B)

Чиллер: 1 ступень Теплового насоса или 2 Охлаждения, вентилятор напрямую (до 2А) + PWM (+ ModBUS)\*\*



### ECH210(B)A

Чиллер: 1 ступень Теплового насоса или 2 Охлаждения, вентилятор через 4-20mA/0-10V+ PWM (+ ModBUS)\*\*



### ECH211(B)

Чиллер: 2 ступени Теплового насоса, вентилятор через PWM (+ModBus)\*\*



### ECH215B

Чиллер: 2 ступени Теплового насоса, вентилятор Вкл/Выкл, ModBUS



### ECH210BD

Чиллер: 1 ступень Теплового насоса или 2 Охлаждения, вентилятор напрямую (до 2А) + PWM, ModBUS + функция Адаптивности



### ECH215BD

Чиллер: 2 ступени Теплового насоса, вентилятор Вкл/Выкл, ModBUS + функция Адаптивности



### Опциональные клавиатуры

#### EKW200 BLK

Настенная удаленная клавиатура



#### EKW200/S BLK

Настенная удаленная клавиатура с встроенным датчиком температуры



### Расширители

#### EXP211

Расширительный модуль к ECH200 для управления второй ступенью теплового насоса. УСТАНОВКА НА DIN-РЕЙКУ

\*\* ModBUS протокол поддерживается только приборами с индексом "B"



# Характеристики

Клавиатуры

Model	ECH 210(B)	ECH 211(B)	ECH 210(B)A	ECH 215B	EKW200 BLK
Код для заказа	MW320010	MW320030	MW320020	-	MW320600
Код для заказа (B модель)	(MW320012)	(MW320032)	(MW320022)	MW32004	-
Адаптивные модели	ECH210BD	НЕТ	НЕТ	ECH215BD	
Код для заказа	MW32021			MW32024	
<b>Применение</b>					
Чиллер	**	**	**	**	
Чиллер/Тепловой насос	**	**	**	**	
Конденсаторный блок	**	**	**	**	
Комплектная установка	*	*	*	*	
Поточные Сплит системы	*	*	*	*	
<b>Конфигурация</b>					
Контуров	1	1	1	1	
Испарителей	1	1	1	1	
Компрессоров	2°	2	2°	2	
Ступеней компрессоров	1 или 2	1 или 2	1 или 2	1 или 2	
Вентилятор Вкл./Выкл.	1	1			
Пропорционал. управление вентилятором	*	*	*		
Водяные насосы	1	1	1	1	
Электронагреватели	1	1	1	1	
<b>Входа/Выхода</b>					
Цифровые входы	5	5	5	5	
Температурные датчики	3	3	3	3	
Конфигурируемые датчики (NTC/4-20мА)	1	1	1	1	
Реле	4	4+1°°	4	5+1°°	
Тиристорный выход на 24В~	500 mA	500 mA	500 mA	500 mA	
Тиристорный выход на 230В~	2A max	500mA	500mA		
Выход 4...20 мА			1		
Выход 0...10 В=с			1		
Выход с PWM сигналом (вентилятор)	1	1	1		

EKW200/S BLK

MW320602

1

Расширитель

EXP211

MW320100

- \* применимо
- \*\* рекомендуется
- ° только в режиме охлаждения
- °° при использовании расширителя EXP211

## Характеристики, общие для Всех моделей

Функции	Диагностика	Подключение
Тепловой насос	Неисправность датчика	TTL
Баланс времени наработки	Высокое давление	Modbus
Стандартная разморозка	Низкое давление	<b>Механические характеристики</b>
<b>Динамическая разморозка (модели с "B")</b>	Термозащита компрессора	Устанавливается на панель
Динамическая Рабочая точка	Термозащита вентилятора	Пластиковый корпус
Контроль температуры конденсации	Реле потока воды	Быстросъемные разъемы
Контроль давления конденсации	Авария антиобморожения	
Автоматическое переключение	Высокая температура на входе	
Удаленное переключение (Цифровой вход)		
Удаленное Включение/Выключение (Цифр.вх.)		

## Интерфейс пользователя

### КНОПКИ



Кнопка «Вниз»  
Сброс Аварий/Вкл./Выкл./Меньше или листание Вниз



Кнопка «Вверх» изменение режима (т.е. ожидание-охлаждение-heat-нагрев)/Больше листание Вверх)



нажатые вместе Кнопки «Вверх»/«Вниз»,  
Переход на следующий уровень

### ИНДИКАТОРЫ



Индикатор КОМПРЕССОРА 1  
Горит если компрессор 1 включен/Погашен - выключен/Мигает – отсчет задержки безопасности



Индикатор КОМПРЕССОРА 2  
Горит если компрессор 2 включен/Погашен - выключен/Мигает – отсчет задержки безопасности



Индикатор режима Охлаждения  
Горит если прибор в режиме Охлаждения



Индикатор режима Нагрева  
Горит если прибор в режиме Нагрева



Индикатор Разморозки  
Горит при разморозке/Погашен – закончена-прервана/Мигает – отсчет задержки



Индикатор Антиобморожения  
Горит при включенном нагревателе антиобморожения или котле/ Погашен - выключен

## Аксессуары

### Трансформаторы питания



- TF111112 220/12В, 5ВА  
- TF411200 230/12В, 5ВА защищенный

### Датчики



- NTC температурные датчики различного конструктивного исполнения и разной длиной кабеля



- EWPA030, преобразователь давления 4...20мА/0...30Бар (Длина кабеля по запросу)

### Модули управления скоростью вентиляторов



- CF-05: Максимум 2,5А/230В~ (до 500Вт)  
- CF-15: Максимум 8А/230В~ (до 1500Вт)  
- CF-20: Максимум 10А/230В~ (до 2200Вт)



- CF-REL: реле 6А/230В~



- DRV 300: 3 фазный 12, 16, 20А/420В~ (IP22/55)  
- FCL 300: 3 фазный 10, 20, 40А/420В~ (IP20/55)

### Прочее

COLV0100 - Сигнальный кабель (для входных сигналов и низковольтных выходов)

CONV0100 – Силовой кабель (для выходов)

Сору Card: Карточка копирования параметров (чтение с прибора и запись в прибор)

## Технические параметры

	Тип	Мин.	Макс.
Напряжение питания	12 В~	10 В~	14 В~
Частота питания	50/60 Гц		
Потребление	5 ВА		
Класс изоляции	1		
Рабочая температура	25 °С	-10 °С	60 °С
Рабочая влажность*	30%	10%	90%
Температура хранения	25 °С	-20 °С	85 °С
Влажность хранения *	30%	10%	90%

\*(без конденсации)

### Цифровые выходы (см. таблицу «Характеристики»)

Реле 2(2)А – 250В~ (1/4л.с. 230В~, 1/8л.с. 120В~)

- 4 реле для ECH210(В) и ECH210(ВА)

- 4+1\*\* реле ECH211(В) \*\* с расширителем EXP211

- 5+1\*\* реле ECH215В \*\* с расширителем EXP211

- 1 Тиристорный выход до 2А – 250В~ (только у ECH210(В))

- 1 Т Тиристорный выход до 500мА (только у ECH211 и 210(ВА))

- 1 Тиристор-открытый коллектор для Аварий (до 500мА)

### Аналоговые выходы

- 1 выход с PWM сигналом (управление тиристором)

- 1 выход 4...20мА/0...10В для внешних модулей управления скоростью вентиляторов (только у ECH210А и ECH210АВ)

### Аналоговые входы

- 3 температурных датчика NTC типа

- 1 Конфигурируемый вход: датчик давления 4...20мА или датчик температуры

• Разрешение температуры: 0,1 °К

• Точность температуры: 0,8 °К в диапазоне 0...35 °С

• Разрешение давления: 0,1Бар

• Точность давления: 1% от всей шкалы

### Цифровые входы

- 5 свободных от напряжения цифровых входов (сухой контакт)

### Последовательный порт

- 1 TTL порт для подключения к сети или ПК (9600бит/сек)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Характеристики входов и выходов конфигурируются параметрами

### Клеммы и разъемы

- быстросъемный разъем на 9 контактов (силовой)

- быстросъемный разъем на 16 контактов (сигнальный)

- 5-ти контактный разъем последовательного порта TTL

- 3 –х контактный разъем удаленной клавиатуры

- 2-х или 3-х контактный разъем для внешних модулей

### Монтаж

Размеры: 76x34x58 мм.

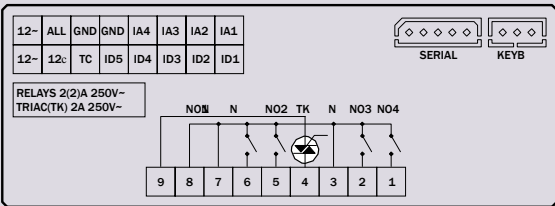
Корпус: Самогасящийся пластик PC+ABS класса V0.

Установка: На панель в отверстие 71x29 мм.

Защита передней панели: IP65.

## Схемы подключения

210

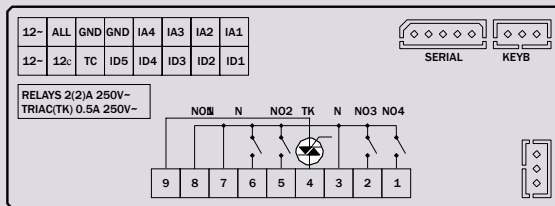


210B

210BD

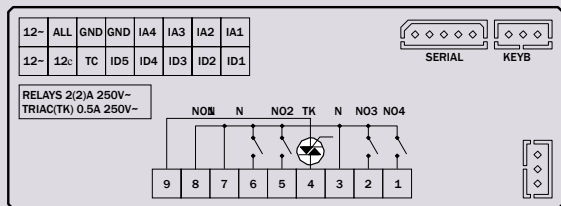
## Схемы подключения

210A



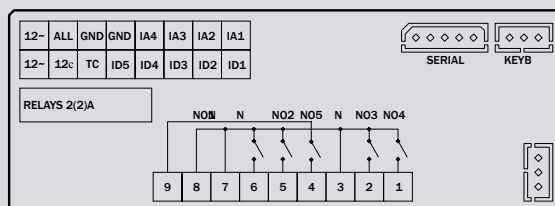
210AB

211



211B

215B



215BD

## Описание схем подключения

### Метки

- SERIAL** TTL последовательный порт для Copy Card и ПК  
**KEYB** Порт для удаленной клавиатуры  
**EXP** Подключение расширителя или внешнего модуля

- IAx** Аналоговый вход номер x  
**IDx** Цифровой вход номер x  
**12** 12 В=  
**GND** Земля (Общий)  
**N** Нейтраль  
**NOx** Цифровой выход (реле) номер x  
**TC** Выход PWM сигнала для внешнего модуля  
**TK** Тиристорный выход  
**ALL** Аварийный выход  
**NC** Не подключается (не используется)

**eliwell**

**Eliwell & Controlli s.r.l.**  
 Via dell'Industria, 15 Zona Industriale Paludi  
 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY  
 Telephone +39 0437 986111  
 Facsimile +39 0437 989066  
 Internet <http://www.eliwell.it>

**Московский офис:**  
 115230 Москва, ул.Нагатинская 2/2  
 подъезд 2, офис 3  
 Телефон 111 7975, 111 7829  
 Email: [Invensys@postgate.ru](mailto:Invensys@postgate.ru)  
 Техническая поддержка:  
[leonid.mosinvensys@postgate.ru](mailto:leonid.mosinvensys@postgate.ru)

**Invensys Controls Europe**  
 An Invensys Company



## Соответствие стандартам

Продукт соответствует следующим Директивам Евросоюза:

- Общая директива 73/23/СЕЕ и последующие редакции
  - Общая директива 89/336/СЕЕ и последующие редакции
- и следующим общепринятым нормам:
- НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ: EN60335 в части применения
  - ИЗЛУЧЕНИЕ: EN50081-1 (EN55022)
  - УСТОЙЧИВОСТЬ: EN50082-1 (IEC 1000-4-2/3/4/5)