

## ecos415: DCC -контроллер расхода воздуха

### Ваше преимущество для большей эффективности использования энергии

Контроль расхода для воздушных потоков с использованием эффективных методов управления. Используется технология Battery-free EnOcean®.

### Область применения

Может быть использован для управления переменным потоком в отдельных помещениях, Поддерживает дополнительные функции, такие как: управление вентилятором, двух и четырёх трубные установки, нагревание /охлаждения, защита от замерзания, коммутация комнатного освещения.

### Особенности

- Компактный LON® контроллер расхода воздуха
- Поддерживает LonMark® функционального профиля # 8502
- LonMark®- сертифицированы согласно с руководством по совместимости, версия 3.4
- LNS плагин для простой конфигурации функции

### Техническое описание

- 24 V~ электропитание
- Универсальные входы и выходы могут быть сконфигурированы с помощью программного обеспечения
- 2 универсальных входа
- 1 выход для работы светодиода на EY-RU481
- 2 цифровых выхода
- TP/FT кбит / с
- Процессор Neuron® 3150®

### Продукция

Тип	Описание
EY-RC415F003	DDC контроллер объемного расхода
EY-RC415F004	DDC контроллер объемного расхода с EnOcean® радиотехнологией

### Техническая информация

Электропитание		Привод заслонки	
Питания	24 V~ (50/60 Hz) ± 15%	Время работы	120 s
Потребляемая мощность	Прим. 5 VA (до 10...50 VA для Внут ист.питания для триак)	Крутящий момент	4 Нм
		Угол поворота	95°, регулируемый
		Вал заслонки	□ 8.5...18.2 мм
Входы, Выходы		Доп.условия окружающей среды	
Универсальные выходы	2	Рабочая температура	0...70 °C
Разрешение	16 битный цифровой / аналоговый	Темп.хранения и транспортировки	-20...70 °C
Может использоваться как:		Влажность	0...90% rh
Цифровой вход	Потенциально свободные контакты		Без конденсации
Аналоговый вход	U/I/R		
Измерение температуры	NTC, PT100, PT1000	Стандарты,руководящие принципы и директивы	
Потенциометр	R	Тип защиты	IP 30 (EN 60529)
Универсальные выходы	2	Класс защиты	I
Может использоваться как:		Экологический класс	3К3 (IEC 60721)
Аналоговый выход	U	CE соответствует требованиям	
Цифровой выход	0...12 V= цифровой	EMC Directive 2004/108/EC	EN 61000-6-1
	PWM max. 20 mA для 600 Ω		EN 61000-6-2
Цифровой выход	4		EN 61000-6-3
Цифровой выход	Триак 0.75 A с 24 V~		EN 61000-6-4
Интерфейс,связь		Установка	
Протокол	LonTalk®	Размеры Ш xВ (мм)	214 x 123
Передачик	FT-X1	Вес (кг)	1.05
Сеть	TP/FT-10, 78 kbps		
Соединение	LON® аудио разъём, моно, 1/8"		
EnOcean® F002	6 доступных каналов		
Радиочастота	868.3 MHz		



T11033

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград +7 (8442) 45-94-42  
 Екатеринбург +7 (343) 302-14-75  
 Ижевск +7 (3412) 20-90-75  
 Казань +7 (843) 207-19-05

Краснодар +7 (861) 238-86-59  
 Красноярск +7 (391) 989-82-67  
 Москва +7 (499) 404-24-72  
 Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48  
 Омск +7 (381) 299-16-70  
 Пермь +7 (342) 233-81-65  
 Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65

Самара +7 (846) 219-28-25  
 Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09  
 Саратов +7 (845) 239-86-35  
 Сочи +7 (862) 279-22-65

## Аксессуары

Тип	Описание
	<b>Ручная панель управления</b>
EY-RU481F001	Датчик
EY-RU482F001	Датчик -FCU, дисплей
EY-RU483F001	Датчик -VAV, дисплей
EY-RU481F002	Датчик, присутствия
EY-RU481F003	Датчик,присутствия, уставки

## Основные функции станции автоматизации

Ecos415 микропроцессорный одноканальный регулятор воздушного потока. Настраиваемый регулятор расхода воздуха на базе технологии LON® используется для контроля и регулировки притока или вытяжки воздуха. Индивидуальную, контролируемую вентиляцию можно размещать в частных помещениях. Воздушный поток, проходящий через воздушный канал, измеряется с помощью встроенного статического интегрального датчика перепада давления и сравнивается с заданным параметром. Если фактическое значение отличается от заданного значения то объём воздуха в воздушном канале регулируется до нужного значения при помощи встроенного привода. Входы и выходы могут использоваться для разных применений. Ecos415 регулятор воздушного потока использует сертифицированный протокол связи LonTalk® и LonMark®. Если профиль датчика (номер 1) используется для входных объектов, если профиль привода (номер 3) используется для соответствующих выходных объектов. Ecos415 это интеллектуальный унитарный контроллер, поддерживающий LonMark® профиль # 8502

Встроенная операционная программа для рабочего устройства может быть свободно изменена с помощью плагина; он читает программные и аппаратные адреса ,процессы в пользовательской программе. Для обновления параметров выходов и ручных настроек необходима связь с другими станциями в сети или уровнем управления. Пользовательская программа может быть загружена из любой точки сети LON® используя SAUTER CASE LON Engine. Плагины могут быть использованы для параметризации контроллеров с сетевым уровнем управления SAUTER CASE LON Engine или через любую базовую LNS программу.

## Технические заметки

### Установка и подключение

Контроллер расхода воздуха с сервомотором может быть установлен непосредственно на валу воздушной заслонки вент. короба. Другой способ крепления контроллера расхода воздуха для уменьшения вибрации, это жесткая фиксация на вент. коробе Подключение устройства производится через винтовые клеммы.

Должны быть соблюдены следующие условия:

Сечение проводников: мин. 0.82 мм<sup>2</sup> (AWG 18), макс. 2 мм<sup>2</sup> (AWG 13), совместимых со стандартами и национальными правилами установки.

LON® network: мин. 0.65 мм<sup>2</sup> (AWG 22), двойной и неэкранированный

Подходящие для сети окончания (терминаторы) должны быть использованы для различных топологий сети. Несоблюдение указанных требований может привести к ошибкам передачи данных между контроллерами. Использование различных сечения кабелей на одном участке сети не допускается.

Подробное руководство по планированию и установке сети LonWorks® на витой паре было опубликовано в Echolon® Corporation.

### Соединение:

Сеть LON: 2  
(Штекер, моно, 1/8" / 3.5 мм)  
Земля терминалов: 2  
I/O терминалы: 5

LS-MM терминалы: 24 В~ ± 15%, 55 Hz  
300 mA (7.2 VA) с 24 В~

Комнатные рабочие устройства: 2 (SMRT +/- )

## Оборудование:

Интеллектуальный унитарный контроллер ecos415 включает :

Процессор: Neuron® 3150®; 8 bit; 10 MHz  
Память: Энергонезависимая 64 kB флэш память (APB приложения и программы)

Коммуникации: LonTalk® протокол  
Канал: TP/FT-10; 78 kbit/s  
Индикаторы состояния: Зелёный индикатор: Питание статус и LON-TX  
Оранжевый индикатор: эксплуатация и LON-RX

Дифференциальный датчик давления: Статическое датчик с пьезорезистивный запись измеренных величин

Диапазон измерений: 2...250 Па  
Точность измерений: ± 3% по отношению ко всему диапазону измерений (FS)

Привод заслонки: Бесколлекторный DC

Крутящий момент: 4 Нм

Время работы для 90°: 120 с

## Описание входов и выходов

Интеллектуальных унитарный контроллер ecos415 имеет 2 универсальных входа и 2 триак выхода. Все входы и выходы должны быть сконфигурированы с помощью программного обеспечения. Входное разрешение 16 бит и разрешение выхода 10 бит. Все входы и выходы могут быть использованы следующим образом:

Вход  
Датчик температуры: NTC, Pt  
Потенциометр: 10 kΩ, 100 kΩ  
Ток: 0...20 mA (4...20 mA)  
Напряжение: 0...10V  
Цифровой: Потенциально свободные контакты

Выход  
Напряжение: 0...10 V=  
Цифровой: 0...12 V= , (I/O)  
PWM

Период обновления данных для входов если они настроены на сигналы: ток, напряжение, потенциометр или температура 1 секунда, и 500мс для конфигурации цифрового входа. UIx входы могут принять максимальное напряжение в 24 В.

## Технические характеристики входов и выходов

### Измерение температуры (NTC, Pt)

Датчики Pt1000 подключаются по двухпроводному методу между одной из входных клемм универсального входа (UI01...UI04) и клеммой земля. В случае использования датчиков Ni/NTC/Pt входные сигналы не требуют калибровки и могут использоваться сразу. Требуемое смещение входного сигнала подключаемого датчика задаётся в программном обеспечении. Если подключается датчик Ni1000 характеристику сопротивления необходимо задать вручную.

#### NTC тип 2, 10 kΩ

Диапазон: -40...150 °C  
Точность: ± 0.5 °C

#### NTC тип 3, 10 kΩ

Диапазон: -40...150 °C  
Точность: ± 0.5 °C

Цепь	Продолжительность	Значение
Короткое замыкание/превышение*)	< 5 с	Превышение = on
	> 5 с	Превышение = off
	> 15 с	Вход = +199.9
Разомкнута	-	-199.9

#### PT1000, 1 kΩ

Диапазон: -40...150 °C  
Точность: ± 1 °C

#### PT100, 100 kΩ

Диапазон: -40...135 °C  
Точность: ± 1 °C

Цепь	Продолжительность	Значение
Короткое замыкание/превышение*)	< 5 с	Превышение = on
	> 5 с	Превышение = off
	> 15 с	Вход = +199.9
Разомкнута	-	-199.9

\*) Если источник коротко замкнут то это может быть истолковано как превышение допустимого значения, то есть соответствующий контур управления переключится со статуса "незанято" в режим работы "занято/превышение".

### Измерение потенциометром (Pot)

Возможно использовать вход в комбинации с потенциометром если используются сопротивления 10 kΩ или 100 kΩ. Для конфигурирования цепей, значение сопротивления может быть ограничено и масштабируется до любого желаемого диапазона значений в °C. Потенциометр подключается между клеммой универсального входа (UI01...UI02) и соединяется с заземлением. Точность измерений составляет ± 0,5%.

### Измерение тока (I)

Ток измеряется при подключении к универсальному входу на клеммы (UI01...UI02) между UIx и землёй. Сигнал должен быть потенциально свободным. Для использования токового входа в ecos415, любой подключаемый токовый датчик или параллельно подключенный датчик требует питания. Внешний источник напряжения 24 В= может быть использован для этой цели. Сопротивление 249 Ω должно быть подключено к входу. Вход определяется как 0...20 mA вход по умолчанию. Для установки входа на 4...20 mA, минимальное значение должно быть настроено на 4 mA в программном обеспечении.

### Измерение напряжения (U)

Универсальные входы (UI01...UI02) могут использоваться для измерения напряжения в диапазоне 0...10 В. Подключение производится между входом и землёй. Сигнал должен быть потенциально свободным. Входы могут быть адаптированы к различным диапазонам с помощью программного обеспечения. Параметр "мин.", "Макс" или "смещение" доступны для этой цели.

### Цифровые входы (DI)

Все универсальные входы (UI01...UI02) могут использоваться как цифровые входы и должны быть подключены к земле.

Тип входа:

- Потенциально свободные контакты, связанные с землёй
- оптопара
- транзистор (открытый коллектор)

Цифровые сигналы подключаются между входными клеммами (UI01...UI02) и землёй. Контроллер подаёт напряжение на клеммы около 13 В. Открытый контакт соответствует бит=0, закрытый контакт бит=1 при 0 В с током 1 mA.

Для каждого входа, значение "on" или "off" можно определить индивидуально, а также направление работы (нормально или наоборот)

### Цифровые выходы (DO)

Триак выходы (UO01 и UO02) настраиваются с помощью плагина. Если триак выходы настроить как PWM выходы, то продолжительность периода может быть настроена между 2 с и 15 мин. Продолжительность периода "on" может быть установлена от 0 до 100% от действия.

### Триак выходы

2 Триак макс. 1.0 А на 24 V~ в Триак

Переключки на контроллере должны быть переключены в целях использования внутреннего питания 24 В.

Если используется внутренний блок питания, то он защищается 3А предохранителем.

Если использовать внутренний источник питания, то АХТ111F202 можно контролировать через выход 24V в сочетании с Триак выходом. В случае применения двух АХТ111F202s для нагрева и охлаждения, то возможна работа одного АХТ111 в каждом случае нагрузки. Встроенная последовательность нагрева охлаждения не позволяет одновременную работу двух АХТ111F202s.

### Параметризация унитарных интеллектуальных контроллеров

#### Сеть переменных

Контроллер программно поддерживает структуру SNVTs и UNVTs длиной 1 и 2 бита. Имеются 16 NVIs и 20 NVOs (с переменным типом и длины).

#### Пользовательские программы

Простая настройка всех параметров оборудования, в том числе входов, выходов и уставок для отопления и охлаждения. Кроме того, можно параметризовать дополнительные встроенные функции, таких как калибровки воздушного потока, предельное значение, сигнализация, отключение нагрузки, защиты от замерзания и режим рабочей эксплуатации.

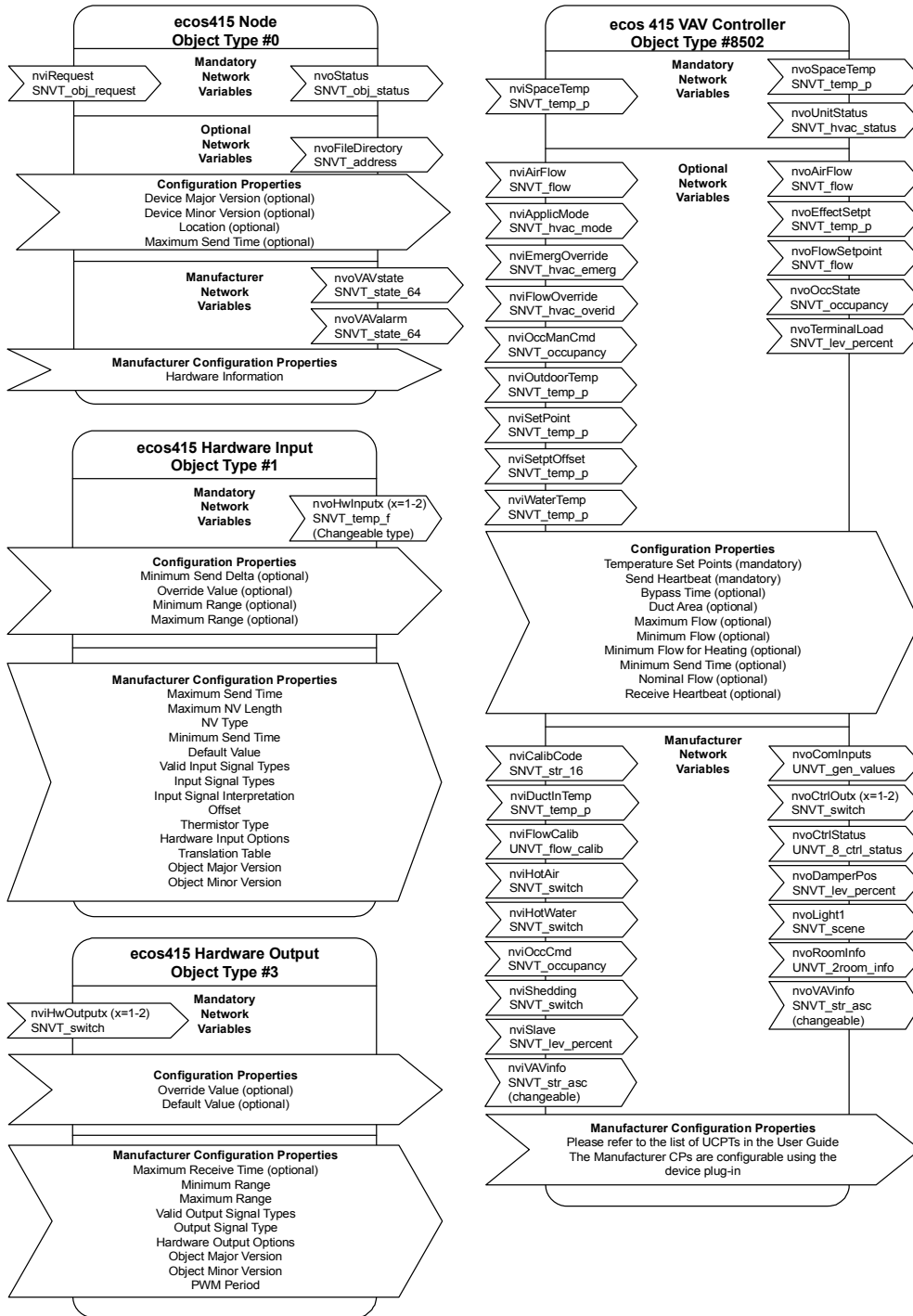
#### Поддержка радиоприёма EnOcean®.

EY-RC415F002 имеет встроенный EnOcean® радиоприёмник. Это обеспечивает отличную совместимость с множеством беспроводных датчиков и периферийных устройств, которые оснащены технологией EnOcean®.

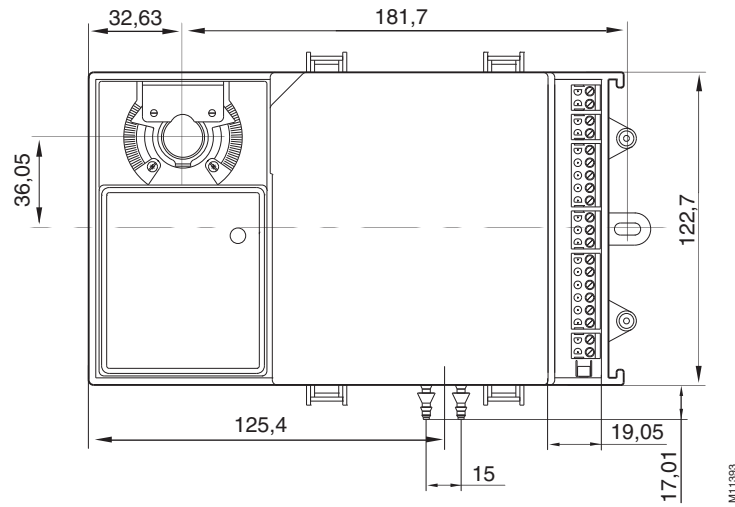
Модуль приёмника:	EnOcean® тип RCM120, 868.3 MHz
Дальность действия:	10-30 м в здании, приблизительно. 300 м на открытом пространстве

Модуль приёмника EnOcean® позволяет использовать до 5 беспроводных датчиков комнатной температуры, температура канала или влажности. Оконные и дверные контакты, а также выключатели, поддерживаются до 4 каналов.

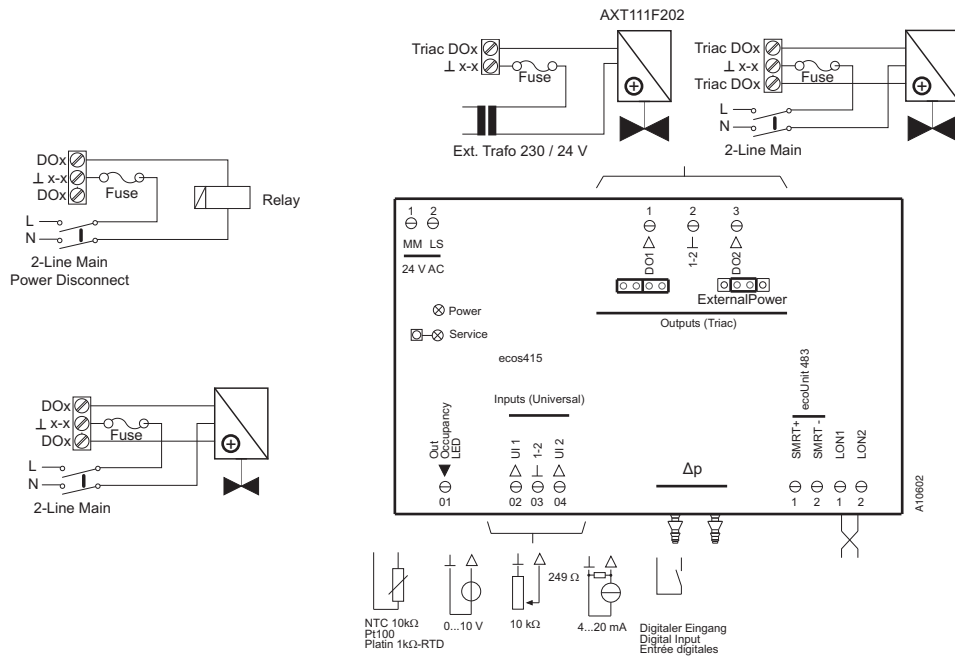
**Функциональный профиль**



**Размерный чертёж**



**Схема подключения**



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Волгоград +7 (8442) 45-94-42  
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75  
Ижевск +7 (3412) 20-90-75  
Казань +7 (843) 207-19-05

Краснодар +7 (861) 238-86-59  
Красноярск +7 (391) 989-82-67  
Москва +7 (499) 404-24-72  
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48  
Омск +7 (381) 299-16-70  
Пермь +7 (342) 233-81-65  
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65

Самара +7 (846) 219-28-25  
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09  
Саратов +7 (845) 239-86-35  
Сочи +7 (862) 279-22-65