

EY-RU 355: Комнатный блок управления, ecoUnit355

Возможность большей эффективности использования энергии

Индивидуальная настройка занятости и отсутствия, а также корректировка заданного значения в помещении, контроль освещения и оконных жалюзи для оптимального использования энергии в помещении. Визуализация местного потребления энергии с помощью многоцветного светодиодного индикатора

Особенности

- Часть семейства систем SAUTER EY-modulo
- Комнатный блок управления для ecos311, 500, 502, 504, 505 и ASV2
- Локальное, интуитивное управление температурой, вентиляцией в помещении
- Большой дисплей с подсветкой (BL) для информации о состоянии в помещении
- Эргономичные кнопки с механической обратной связью
- Индивидуальная настройка климата в помещении с помощью контроля температуры и регулировки заданного значения
- Режим работы может быть установлен для использования в занятом помещении и приведения в действие вентилятора с 3 скоростями
- Кнопка ECO для возврата в автоматический режим
- Многоцветный светодиодный индикатор для визуализации потребления энергии или светодиода положения
- Прочная поверхность лицевой крышки
- Вставляется в стандартную раму с отверстием 55 x 55 мм
- Индивидуально обозначенные кнопки в качестве аксессуаров
- Расширяемый коммутационным блоком EY-SU 358 для работы со светом, жалюзи и т.д.
- Рамку можно заказать как аксессуар
- Комнатный блок управления с различными функциями, дизайном и цветами



EY-RU355F051

Технические данные

Питание		
Питание		12...24 V=, ± 20% (с BL) 5 V=, ± 20% (без BL) для ecos 5/ecos311/ASV2: 5 V= для ecos311: 15 V= для EY-PS021: 24 V=
Потребляемый ток		5 V= < 10 mA (без активного LCD) 24 V= < 25 mA (с активным освещением LCD)
Допустимые условия		
Рабочая температура		0...45 °C
Температура хранения и транспортировки		-25...70 °C
Допустимая влажность		10...85% rh, без конденсации
Параметры		
Сенсоры	Диапазон измерения	0...40 °C
	Разрешение	0.1 K
	Временная константа	14 min.
	Точность измерения	Тур. 1 K в диапазоне 15...35°C
Функциональность	Коррекция заданного значения	Может быть установлен и перезагружен; LCD
	Размещение в комнате(наличие)	3 режима; LCD
	Скорость вращения вентилятора	3 уровня, выключено, автоматическое; LCD
	Индикатор положения / энергии	1; зеленый, красный, оранжевый, выключен; переключаемый
	Символы на LCD	Время / дата, качество воздуха, отопление / охлаждение, ECO, окно, точка росы, заблокирован), логотип SAUTER (можно скрыть)
Интерфейсы и связь		
Подключение к станции автоматизации, контроллер	Активация	ecos 5, ecos311
	Интерфейс	RS-485
	Протокол	SLC
	Кабель	4-проводная, скрученная, экранированная



Длина кабеля ¹⁾	≤ 100 м с отключением шины
Клеммы подключения	Съемные; для провода 0,12 ... 0,5 мм ² (Ø 0,4 ... 0,8 мм)

Конструкция

Установка	Утопленного/накладного монтажа (см. список аксессуаров)
Размеры ШхВхГ	55 × 55 мм
Вес	0.05 kg
Корпус	F0xx: белый (аналогично RAL 9016) FAxx: черный (аналогично RAL 9005)
Печать кнопок	F0xx: черный(аналог RAL 9005) FAxx: белый (аналог RAL9016)

Стандарты и директивы

Тип защиты	IP30 (EN 60529)
Класс защиты	III (EN 60730-1)
Класс среды	3К3 (IEC 60721)

Маркировка CE в соответствии с	EMC Директива 2014/30/EU	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
--------------------------------	--------------------------	--

Обзор типов

Тип	Особенности	Кнопки _ = пустая кнопка, PRA= присутствие	Цвет
EY-RU355Fx02	Управляющее устройство, LCD, NTC, 0T	Отсутствие кнопок	x=0, белый x=A, черный
EY-RU355Fx21	Управляющее устройство, LCD, NTC, 2T	+ - _ _ _	x=0, белый
EY-RU355Fx31	Управляющее устройство, LCD, NTC, 3T	+ - _ _ PRA	x=0, белый
EY-RU355Fx32	Управляющее устройство, LCD, NTC, 3T	+ - _ FAN _	x=0, белый
EY-RU355Fx41	Управляющее устройство, LCD, NTC, 4T	+ - _ FAN PRA	x=0, белый
EY-RU355Fx51	Управляющее устройство, LCD, NTC, 5T	+ - ECO FAN PRA	x=0, белый x=A, черный
EY-RU355Fx52	Управляющее устройство, LCD, NTC, 5T	+ - UP DOWN PRA	x=0, белый
EY-RU355Fx53	Управляющее устройство, LCD, NTC, 5T	+ - UP DOWN LIGHT	x=0, белый
EY-RU355Fx54	Управляющее устройство, LCD, NTC, 5T	+ - ECO FAN °C/°F	x=0, белый

Аксессуары

Тип	Описание	Кнопки	Цвет
EY-SU358Fx21	Кнопочный блок, ecoUnit358, 2T	2 (двойные кнопки, две пустые кнопки)	x=0, белый x=A, черный
EY-SU358Fx41	Кнопочный блок, ecoUnit358, 4T	4 (двойные кнопки)	x=0, белый x=A, черный
EY-SU358Fx81	Кнопочный блок, ecoUnit358, 8T	8 (одиночные кнопки)	x=0, белый x=A, черный

Комплекующие, запчасти

Тип	Описание
0940240***	Рамы, монтажные панели и адаптеры для сторонних рам: см. Технический паспорт продукта PDS 94.056
0940240103	Рамка, одиночная, утопленная, белая (RAL9016), 10 шт.
0940240104	Рамка, одиночная, утопленная, черная (RAL9005), 10 шт.
0940240703	Одиночная монтажная панель (10 шт.)
0940240203	Рамка, двойная, утопленная, белая (RAL9016), 10 шт.
0940240204	Рамка, двойная, утопленная, черная (RAL9005), 10 шт.

¹⁾ SLC/RS-485 permits a line length of up to 500 m (decentralised supply)

Тип	Описание
0940240802	Монтажная панель, двойная, для утопленного монтажа (10 шт.)
0940240302	Рама, одиночная, накладная, белая (RAL9016), 10 шт.
0940240303	Рама, одиночная, накладная, черная (RAL9005), 10 шт.
0940240402	Рама, двойная, накладная, белая (RAL9016), 10 шт.
0940240403	Рама, двойная, накладная, черная (RAL9005), 10 шт.
094013****	Кнопки в качестве аксессуаров / запасных частей, 10 шт. (см. технический паспорт продукта PDS 94.056)
0949360004	Вставные разъемы ecoUnit, 2-контактный, «01/02», «03/04» (2 x 10 шт.)
0940360005	Клеммы RU-SU, нажимные, @3P (V,C,DQ), 10 шт. (аксессуар для EY-SU 358)
0940360007	Клеммы RU-SU, Винтовые, @3P (V,C,DQ), 10 шт. (аксессуар для EY-SU 358)
0940360006	Клеммы и кабель RU-SU, @3P (V,C,DQ), 15 см, 10 шт. (аксессуар для EY-SU 358)
0940360012	Клеммы RU, Винтовые, 2x10pcs. @2P (01/02, 03/04) (дополнительный аксессуар для многожильного кабеля)

Описание операции

Операционный блок ecoUnit355 (EY-RU 355) записывает и передает температуру в помещении на подключенную станцию автоматизации. Устройство настраивается с помощью пяти кнопок:

- Коррекция заданного значения (+/-)
- Выбор режима присутствия
- Выбор скорости вентилятора
- Свободно назначаемые кнопки

EY-RU 355 относится к семейству продуктов EY-modulo (ecos 5 и ecos311) и может быть подключен к станции автоматизации из семейства EY-modulo с использованием цифрового соединения RS-485. EY-RU 355 также может использоваться с контроллером ASV215 и его приложениями. EY-RU 355 отображает текущие настройки контроллера на LCD

Использование по назначению

Этот продукт подходит только для целей, предусмотренных изготовителем, как описано в разделе «Описание операции».

Также должны соблюдаться все соответствующие правила продукта. Изменение или преобразование продукта не допускается.

Кнопки

Различные типы устройств отличаются главным образом функциями кнопок и символами.

Кнопки можно заменить. Возможны индивидуально напечатанные кнопки.

Доступны следующие стандартные типы:

...Fx21	...Fx31	...Fx32	...Fx41	...Fx51	...Fx52	...Fx53	...Fx54	Fx02

Значение ...Fxyz

F: Стандартный тип

x [0/A]: Цвет корпуса (0=белый, A=черный)

y [0, 2-5]: Количество напечатанных кнопок

z: Варианты набора кнопок

Инжиниринг и монтаж



ВНИМАНИЕ!

Электрические устройства могут устанавливаться только квалифицированным персоналом.

Монтаж

Рабочий блок EY-RU 355 подходит для утопленного и поверхностного монтажа. Технический паспорт продукта PDS 94.056 показывает варианты подгонки и необходимый дополнительный материал.



Заметка

Монтажная панель крепится к углубленной распределительной коробке. Вставка устройства помещается на раму и подключается к монтажной пластине, нажатием.

EY-RU 355 можно подключить к кнопочному блоку EY-SU 358 для восьми дополнительных кнопок. EY-SU 358 подключен к EY-RU 355 3-жильным подключением и может использоваться только в сочетании с этим устройством.

Два EY-SU 358 с одинаковым назначением или функцией кнопки могут быть подключены параллельно. EY-SU 358 может быть установлен до 30 м (общая длина линии) от EY-RU 355.

Подключение к станции автоматизации и источнику питания

EY-RU 355 подключен к станции автоматизации или контроллеру с помощью 4-проводного экранированного кабеля с витыми парами проводов. Максимальная допустимая длина шины зависит от используемого типа кабеля и правильного соединения с оконечными резисторами. Соблюдайте правильную полярность всех сигналов. Для оптимальной устойчивости к помехам, экран кабеля всей шины должен быть цельным и подключен к защитному заземлению как можно ближе (не более 10 см) в одном месте (обычно на контроллере в помещении).

Для кабелей Ethernet CAT-5 и кабелей J-Y (ST) Y максимально допустимая длина шины составляет 100 м. Необходимо учитывать возможное падение напряжения по длине кабеля.

Если источник питания (V,C) соединяется с использованием того же кабеля, что и линии передачи данных, кабель питания (V) должен быть защищен соответствующими миниатюрными предохранителями (см. Заводскую табличку производителя, рекомендуемые значения: $< 0.33 \text{ mm}^2 = 1 \text{ A}$, $> 0.33 \text{ mm}^2 = 3 \text{ A}$).

В случае интерфейсов RS-485 проводка шины должна соответствовать линейной топологии. Не рекомендуется использовать топологии Star, tree или branch. У устройств нет внутренних оконечных резисторов. Поэтому в начале и конце линии шины должен быть подключен оконечный резистор 120 Ом (0,25 Вт), параллельный линиям передачи данных D + / D-. Шина SLC / RS-485 обеспечивается длиной кабеля до 500 м. Затем источник питания 24 В постоянного тока EY-RU 355 должен быть децентрализован и реализован с помощью отдельного кабеля питания. Децентрализованный источник питания для EY-RU 355 должен иметь тот же базовый потенциал, что и питание контроллера.

При более длинных линиях питания могут возникать помехи от перекрестных токов, если источник питания также используется для других устройств. Чтобы предотвратить это, рекомендуется предоставить отдельный источник питания (24 В постоянного тока) для EY-RU 355. Если питание для EY-RU 355 выполняется с помощью EY-RC504 / 505, никакие другие устройства не должны питаться с использованием одного и того же кабеля питания. Любое различие в опорном потенциале, вызванном общим кабелем питания не может быть больше, чем 2,5 В. Подключение C-образного провода (RS-485) и C-образного провода (24 В) на EY-RU 355 не рекомендуется, так как любые перекрестные токи могут проходить через кабель связи. Для ecos311 рекомендуется установить источник питания для EY-RU 355 до 15 В постоянного тока с помощью DIP-переключателя, чтобы можно было использовать подсветку.

Обращение к операционным блокам

Чтобы EY-RU 355 мог быть адресован станцией автоматизации, адрес устройства должен быть установлен на EY-RU 355. Адрес устройства не установлен при поставке (Ad00). EY-RU 355 связывается с контроллерами с адресом RU1 ... RU4 для каждой шины SLC / RS-485.

Адрес устройства устанавливается с помощью кнопок плюс (+) и минус (-).



Заметка

Для обращения к операционному блоку EY-RU355Fx02 необходимо назначить две верхние кнопки из дополнительных аксессуаров.

Режим адресации

Адрес устройства можно установить в течение 60 минут после включения. Режим адресации обозначается миганием символов "Ad00" или "Ad01" ... "Ad04".

Таблица сигналов:

На экране	Статус	Значит
Ad00	Мигание	Устройство без адреса (как при поставке)
Ad01..04	Мигание	Устройство в режиме адресации (временно)
E02	Постоянный	Ошибка связи (неправильный адрес или ошибка соединения с контроллером)

Установка или изменение адреса

При поставке устройство EY- RU 355 находится без адреса, на экране мигает "Ad00".

Когда две верхние кнопки (обычно (+) и (-)) одновременно нажаты в течение более пяти секунд, устройство переходит в режим адресации. Отобразится текущий адрес устройства (Ad00). Адрес устройства можно менять (Ad01 до Ad04) используя клавиши (+) и (-).

В настоящее время адреса 0 и 5-16 не поддерживаются станциями автоматизации. Если верхняя кнопка (+) нажата более пяти секунд, настройка адреса сохраняется, и EY-RU 355 переключается в рабочий режим в течение нескольких секунд.

Если в режиме адресации не производится никаких дополнительных изменений в течение 60 секунд, EY-RU 355 возвращается в рабочий режим без сохранения настроек.

Сообщение об ошибке на LCD

Экран: E02

Значение: Нет связи с контроллером.

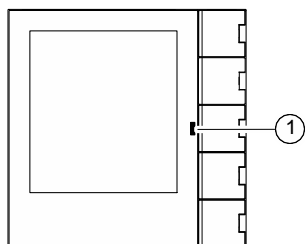
Возможные причины:

- Линия связи не правильно смонтирована.
- Ошибка инжиниринга, напр. блок "ROOM_UNIT" не используется.
- Станция автоматизации (контроллер) ещё не загрузилась полностью.
- Контроллер ещё не синхронизировался с EY-RU 355.
- Загружаются данные с CASE Engine в контроллер.

Светодиод в качестве светодиода положения или индикатор потребления энергии

Следующие состояния и цвета светодиода (1) могут быть установлены при помощи пользовательской программы: зеленый, красный, оранжевый, выкл.

Для светодиода можно назначить полезную функцию, например, оптимальное потребление энергии отображается зелёным цветом. Красный цвет указывает на слишком высокое потребление энергии. Светодиод также можно использовать в качестве подсветки, чтобы облегчить поиск комнатного блока управления в темноте.



Подсветка

EY-RU 355 имеет подсветку, благодаря которой дисплей легко читается. Яркость можно настроить на восемь уровней с помощью модуля прошивки «ROOM_UNIT». Подсветка автоматически переключается на самую низкую яркость, если задано время затухания. Отключение подсветки может сэкономить около 100 мВт мощности.

Интеграция EY-RU 355 в программе пользователя станции автоматизации

Реакция контроллера и пульта управления с экраном определяется пользователем при программировании. Для этой цели используется программный модуль «ROOM_UNIT». Этот блок описан в документации «Модули прошивки».

Совместимость с EY-RU 34x / EY-SU 306

В сочетании с кнопочным блоком EY-SU 358 EY-RU 355 совместим с комбинацией приборов EY-RU 34x / EY-SU 306.

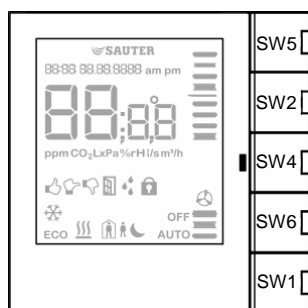
Оба типа устройств могут быть параметризованы с помощью модуля прошивки «ROOM_UNIT». Начиная с CASE Engine 3.9 SR1, доступны расширенные функции EY-RU 355. Однако EY-RU 355 также может использоваться в качестве замены рабочего блока EY-RU 341 ... 346. EY-RU 355 имеет соответствующий режим совместимости.

По соображениям совместимости кнопки с 1 по 5 (сверху вниз) EY-RU 355 назначаются выходы SW5, SW2, SW4, SW6 и SW1 модуля «ROOM_UNIT».



Заметка

SW3 больше нельзя использовать. Приложения, использующие SW3, должны быть адаптированы.

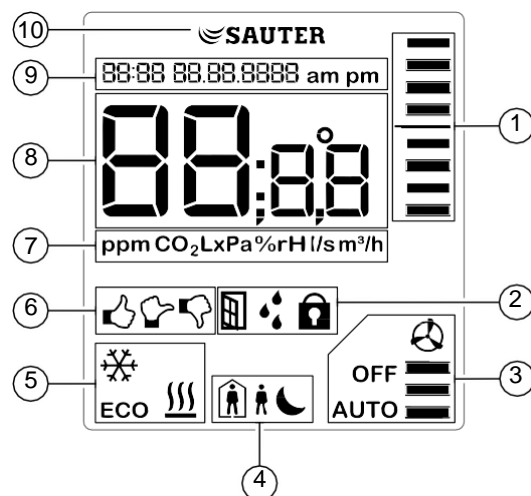


Сброс коррекции заданного значения для повышения энергоэффективности

Чтобы уменьшить потребление энергии, можно через регулярные промежутки времени централизованно сбросить корректировку заданного значения температуры, установленную локально пользователем помещения, например, используя систему управления зданием. Коррекция заданного значения сбрасывается через вход «X2» модуля прошивки «ROOM_UNIT» (CASE Engine). Команда offset сбрасывает дисплей (числовое значение и шкалу) EY-RU 355 и выход «Offset» модуля «ROOM_UNIT».

Дополнительную информацию о параметризации и функциональности комбинации устройств EY-RU 355 / EY-SU 358 с модулем «ROOM_UNIT» можно найти в онлайн-справке CASE.

Функции дисплея



- (1) Коррекция заданного значения температуры
- (2) Символы состояния: Окно открыто, точка росы, операция заблокирована (сигнализация вентилятора)
- (3) Скорость вращения вентилятора: 1-3, выкл., Автоматическая
- (4) Нахождение в помещении: Нормальный режим (наличие), сокращенный режим (отсутствие), ночное понижение
- (5) Климатический режим комнаты: Охлаждение, отопление, ECO
- (6) Качество воздуха в помещении: хорошее, умеренное, плохое
- (7) Единицы для отображаемой величины
- (8) 7-сегментный дисплей, например, для температуры (° C / ° F), концентрации CO2 (ppm), интенсивности света (Lx)

- (9) Время и дата (12- и 24-часовой формат)
 (10) Логотип SAUTER (может быть скрыт)

Дополнительная информация

Инструкции по монтажу	P100015234
Декларация о материалах и окружающей среде	MD 94.041

Удаление

При утилизации изделия соблюдайте действующие в настоящее время местные законы. Более подробную информацию о материалах можно найти в Декларации о материалах и окружающей среде для этого продукта.

Схема подключения для EY-RC 500 (RS-485A), 502, 504, 505

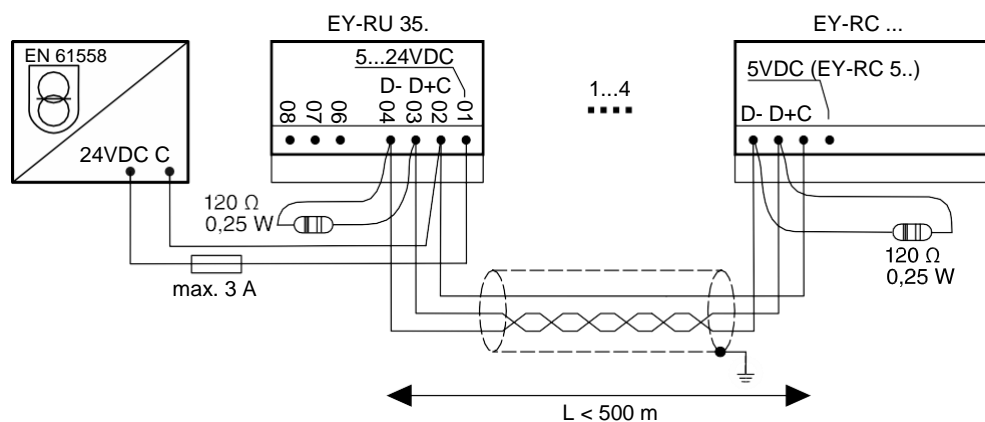


Схема подключения для EY-RC 500 (RS-485A), 502, 504, 505 – совместимость с EY-RU 34*

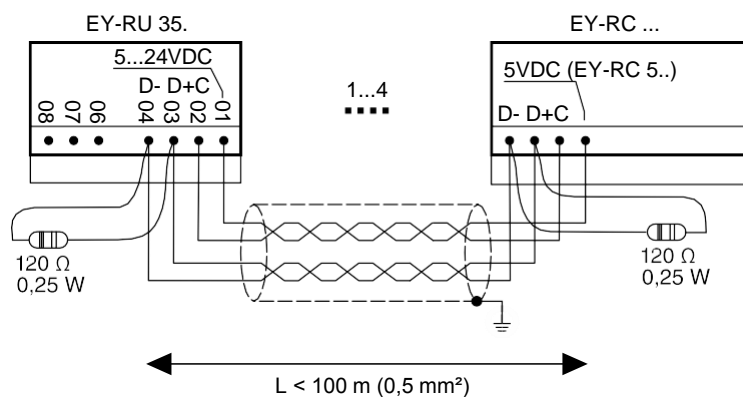
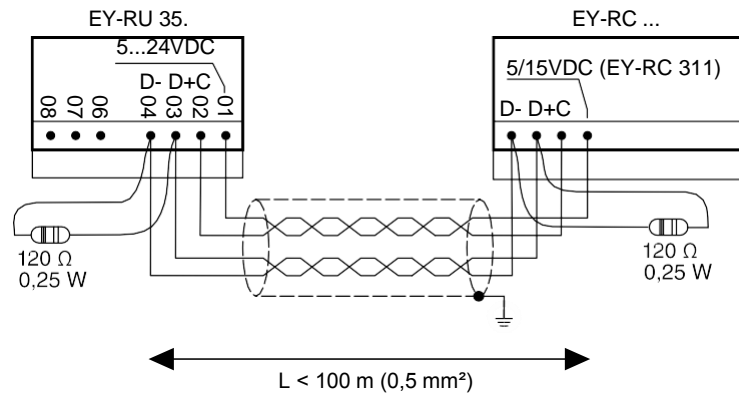


Схема подключения для EY-RC 311 – совместимость с EY-RU 34*



Размерный чертеж

