

Устройства Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Терморегуляторы для помещений с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

S+S REGELTECHNIK

Комнатные контроллеры серий RYMASKON® 1000 / 2000 / 3000 разработаны для управления микроклиматом (до 5 зон) в жилых, отельных и офисных помещениях и для регулирования ступеней производительности систем отопления, охлаждения и вентилирования в помещениях. Устройства Controller могут работать автономно благодаря встроенным функциям регулирования ПИ, ШИМ или двух-/трехпозиционного регулирования. Эта серия изделий отличается изысканным дизайном, интуитивным управлением и разнообразными возможностями комбинирования отдельных компонентов.

Комнатные контроллеры RYMASKON® 1000 C (Controller) предназначены для регулирования и управления отопительными конвекторами и вентиляционными доводчиками (fancoil). В зависимости от исполнения, устройства поставляются с аналоговыми выходами (0–10 В), а также с цифровыми/релейными выходами для управления клапанами отопительных контуров, контуров охлаждения, 6-линейными распределителями, вентиляторами с несколькими ступенями скорости вращения или вентиляторами с вентильным электродвигателем. Управление выполняется при помощи ПИ, ШИМ или двух-/трехпозиционного регулирования. С помощью функции change over возможна эксплуатация с 2- и 4-трубными системами. Коммуникационный интерфейс Modbus или W-Modbus позволяет изменять и контролировать параметры микроклимата на регуляторе посредством АСУЗ. Кроме того, с помощью шины можно управлять функциями защиты от солнца (фасадные, оконные жалюзи) и освещением (с плавной регулировкой яркости). Прибор имеет 2" TFT-дисплей для визуального отображения информации, управление осуществляется сенсорными кнопками (Touchkeys).

Кроме встроенного датчика температуры и влажности, опционально доступны датчики CO₂ и VOC. Также имеется вход для пассивного датчика температуры (NTC10K) и вход для беспотенциального контакта. Благодаря этому можно подсоединить, например, оконный контакт или реле контроля конденсации, что создает все возможности для гибкого и индивидуального кондиционирования воздуха в помещениях.

Все типы приборов имеют классический корпус Iduna 3 (112 x 89,5 x 24 mm) белого или черного цвета. Монтаж на стену производится с использованием стандартной монтажной коробки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип устройства:	терморегулятор для помещений (Controller) для отопительных конвекторов или вентиляторных доводчиков (fancoil)
Функции:	температура, вентиляторы, защита от солнца и освещение (см. таблицу типов)
Система единиц:	СИ (default) или английская система мер (можно переключать в реестре Modbus)
Измеряемые величины:	температура [°C] [°F], относительная влажность воздуха [% отн. вл.], качество воздуха (VOC) [%] [млрд ⁻¹], углекислый газ (CO ₂) [млн ⁻¹], заданное значение (температура, вентиляторы, присутствие)
Потребляемая мощность:	обычно < 3 Вт при 24 В пост. тока; обычно < 4,5 В·А при 24 В перем. тока
Электропитание:	24 В перем./ пост. тока (±10 %) или 230 В перем. тока (100–240 В перем. тока)
Передача данных:	Modbus (кабель RTU), ведомое устройство, диапазон адресов 1..247, макс. 32 устройства, интерфейс RS 485, с гальванической развязкой, 9600 / 19200 / 38400 / 57500 бод, 8N1, четное/нечетное количество, 1 / 2 стоповых бита или W-Modbus (Wireless Modbus, шифрование AES-128), частота 2,4 ГГц ISM, мощность передачи 100 mW, дальность передачи макс. 500 м (открытое пространство) / прикл. 50–70 м (здание), ведомое устройство, диапазон адресов 1..247, макс. 100 устройств на один шлюз, соединение с АСУЗ выполняется с помощью радиосвязи через шлюз W-Modbus
Индикация:	TFT-дисплей, 2" (41 × 30 мм), 320 × 240 × 3 пикселя (RGB), светодиодная подсветка, угол обзора ± 85°
Элементы управления:	емкостные кнопки (до 10 кнопок, в зависимости от типа) для настройки заданной температуры, ступеней скорости вращения вентиляторов, сигнализации о присутствии, значений датчика, а также для управления защитой от солнца и освещением
Входы:	1 вход NTC10K (конфигурируемый как цифровой вход DI1, беспотенциальный) 1 цифровой вход DI2 для беспотенциальных выключателей или для потенциального выключателя (реле 230 В перем. тока)
Выходы:	аналоговые выходы AO (0–10 В пост. тока, макс. 5 mA) как ПИ-регулятор релейные выходы RO (230 В перем. тока., макс. 500 mA, cos φ = 1,0) или релейные выходы RO (230 В перем. тока., макс. 3 A, cos φ = 1,0) как 2-/3-позиционный регулятор цифровые выходы DO (I _n 400 mA, короткое замыкание макс. 1,2 A) как 2-/3-позиционный регулятор, ШИМ для систем отопления/охлаждения, 6-линейных распределителей, вентиляторов (воздуходувок), количество зависит от типа контроллера (см. схемы соединения)
Эл. подключение:	0,2–1,5 мм ² , с помощью вставных клемм
Корпус:	пластик, не поддерживающий горение (UL 94 V-0), материал PC/ABS, цвет белый (аналогичен RAL 9016) или черный (аналогичен RAL 9004)
Размеры корпуса:	112 x 89,5 x 24 мм (Ш x В x Г) (Iduna 3) для скрытой проводки: + 23 мм (Г), защита датчиков: + 22 мм (В)
Монтаж:	монтаж на стену в монтажную коробку, Ø 55 мм
Температура окруж. среды:	0...+50 °C (эксплуатация); –30...+70 °C (хранение)
Доп. влажность воздуха:	0...90 % отн. вл. (без конденсата)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие нормам ЕС согласно директиве по низковольтному оборудованию 2014/35/EU, директиве по ЭМС 2014/30/EU (Modbus) или директиве по радио 2014/53/EU (W-Modbus)

Продолжение на следующей странице!

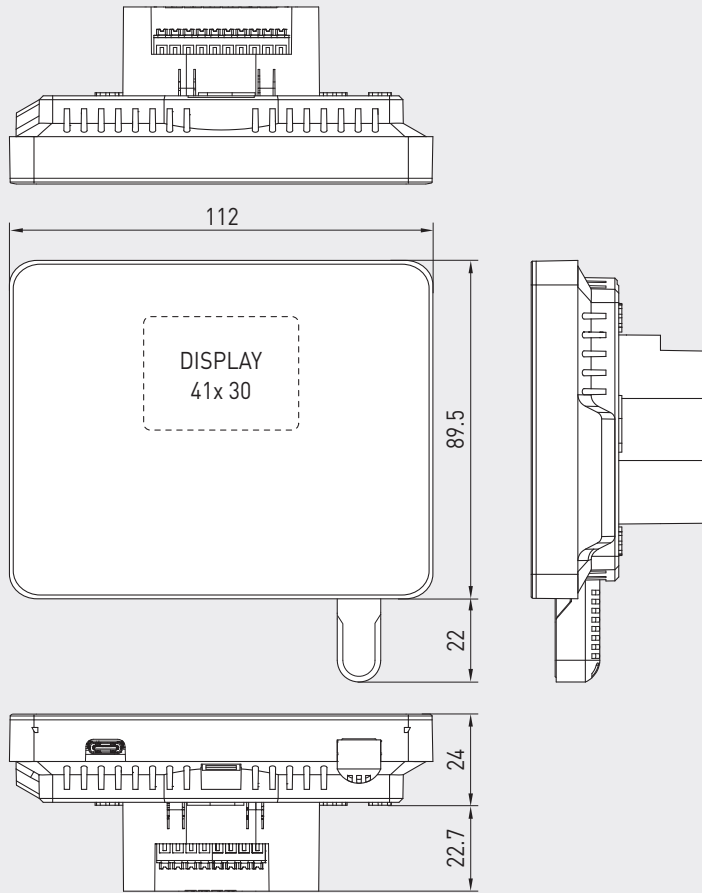


NEW

Устройства Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Терморегуляторы для помещений с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

Габаритный чертёж
Iduna 3
(мм)

RYMASKON® 13xx
RYMASKON® 14xx



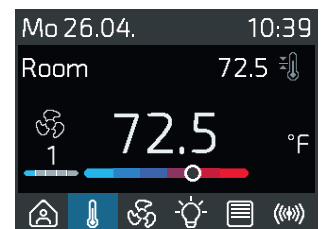
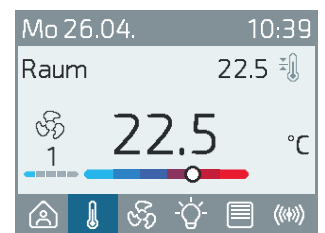
Исполнения прибора с опциональным расширением кнопочного управления

для управления освещением (L) и защитой от солнца (B)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ		(Продолжение)
ТЕМПЕРАТУРА (базовая комплектация)		
Чувств. эл.:	цифровой датчик температуры, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность	
Диапазон измерения:	0...+50 °C / +32...+122 °F	
Точность:	обычно ±0,5K / ±0,9 °F при +25 °C / +77 °F	
ВЛАЖНОСТЬ (базовая комплектация)		
Чувств. эл.:	цифровой датчик влажности, малый гистерезис, высокая долговременная стабильность	
Диапазон измерения:	0...100 % отн. вл.	
Точность:	обычно ±2,0 % (20...80 % отн. вл.) при +25 °C / +77 °F, иначе ±3,0 %	
УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO2) (опция)		
Чувств. эл.:	цифровой фотоакустический датчик углекислого газа (на основе недисперсионной инфракрасной технологии (NDIR)), с автоматической калибровкой и высокой долговременной стабильностью	
Диапазон измерения:	0...2000 млн ⁻¹	
Точность:	обычно ±50 млн ⁻¹ , ±3 % от измеренного значения при +25 °C / +77 °F	
КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC) (опция)		
Чувств. эл.:	цифровой металлооксидный (MOX) датчик VOC	
Диапазон измерения:	0...100 % (соответствует индексу IAQ 1...500 или эквивалент этанола 0...2383 ppb – не линейно)	
Точность:	< ±15 %	
Срок службы:	> 10 лет (при использовании по назначению, в зависимости от вида и длительности воздействия VOC)	

Символы на дисплее



Устройства Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Терморегуляторы для помещений с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

S+S REGELTECHNIK

Тип 132xС-MOD 24 В

3 AO (h, c, 6W)

- 1 free
- 2 free
- 3 free
- 4 free
- 5 **A03** 0-10V (6-way valve)
- 6 **A02** 0-10V (cooling)
- 7 **A01** 0-10V (heating)
- 8 GND (AO)
- 9 GND (DI2)
- 10 **DI2** (potential-free)
- 11 **UB+** 24V AC/DC
- 12 **UB-** GND AC/DC
- 13 **NTC10K (DI1, potential-free)**
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 Modbus A
- 16 Modbus B
- 17 Modbus A
- 18 Modbus B

Тип 143xС-MOD 24 В

2 AO (h, c, 6W) + 1 AO (f)

- 1 free
- 2 free
- 3 free
- 4 free
- 5 **A03** 0-10V (fan)
- 6 **A02** 0-10V (cooling, 6-way valve)
- 7 **A01** 0-10V (heating, 6-way valve)
- 8 GND (AO)
- 9 GND (DI2)
- 10 **DI2** (potential-free)
- 11 **UB+** 24V AC/DC
- 12 **UB-** GND AC/DC
- 13 **NTC10K (DI1, potential-free)**
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 Modbus A
- 16 Modbus B
- 17 Modbus A
- 18 Modbus B

Тип 136xС-MOD Тип 146xС-MOD 24 В

2 AO (h, c) / (f) + 2 DO (h, c)

- 1 **DO2** (NO contact, 400mA, cooling)
- 2 **DO1** (NO contact, 400mA, heating)
- 3 Root/COM (24V, max.1A ohm load)
- 4 free
- 5 free
- 6 **A02** 0-10V (cooling) / (fan)
- 7 **A01** 0-10V (heating) / (fan)
- 8 GND (AO)
- 9 GND (DI2)
- 10 **DI2** (potential-free)
- 11 **UB+** 24V AC/DC
- 12 **UB-** GND AC/DC
- 13 **NTC10K (DI1, potential-free)**
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 Modbus A
- 16 Modbus B
- 17 Modbus A
- 18 Modbus B

Тип 132xС-WMOD 24 В

3 AO (h, c, 6W)

- 1 free
- 2 free
- 3 free
- 4 free
- 5 **A03** 0-10V (6-way valve)
- 6 **A02** 0-10V (cooling)
- 7 **A01** 0-10V (heating)
- 8 GND (AO)
- 9 GND (DI2)
- 10 **DI2** (potential-free)
- 11 **UB+** 24V AC/DC
- 12 **UB-** GND AC/DC
- 13 **NTC10K (DI1, potential-free)**
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 free
- 16 free
- 17 free
- 18 free

Тип 143xС-WMOD 24 В

2 AO (h, c, 6W) + 1 AO (f)

- 1 free
- 2 free
- 3 free
- 4 free
- 5 **A03** 0-10V (fan)
- 6 **A02** 0-10V (cooling, 6-way valve)
- 7 **A01** 0-10V (heating, 6-way valve)
- 8 GND (AO)
- 9 GND (DI2)
- 10 **DI2** (potential-free)
- 11 **UB+** 24V AC/DC
- 12 **UB-** GND AC/DC
- 13 **NTC10K (DI1, potential-free)**
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 free
- 16 free
- 17 free
- 18 free

Тип 136xС-WMOD Тип 146xС-WMOD 24 В

2 AO (h, c) / (f) + 2 DO (h, c)

- 1 **DO2** (NO contact, 400mA, cooling)
- 2 **DO1** (NO contact, 400mA, heating)
- 3 Root/COM (24V, max.1A ohm load)
- 4 free
- 5 free
- 6 **A02** 0-10V (cooling) / (fan)
- 7 **A01** 0-10V (heating) / (fan)
- 8 GND (AO)
- 9 GND (DI2)
- 10 **DI2** (potential-free)
- 11 **UB+** 24V AC/DC
- 12 **UB-** GND AC/DC
- 13 **NTC10K (DI1, potential-free)**
- 14 GND (NTC10K/DI1)
- 15 free
- 16 free
- 17 free
- 18 free

Тип 131xС-WMOD 230 В

2 RO (h, c) + 1 AO (6W)

- 1 free
- 2 free
- 3 free
- 4 **R01** Heating relay (solid state, 0.5A)
- 5 **R02** Cooling relay (solid state, 0.5A)
- 6 **DI2** (230V AC) - Ref N
- 7 **N** (230V AC)
- 8 **L** (230V AC)
- 11 Output 0-10V (6-way valve)
- 12 GND (Output 0-10V)
- 13 **NTC10K (DI1, potential-free)**
- 14 GND (NTC10K/DI1)

Тип 145xС-WMOD 230 В

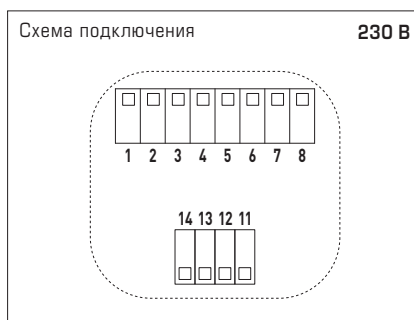
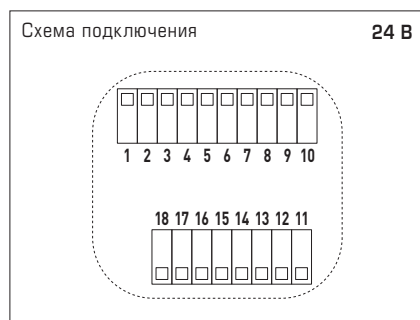
2 RO (h, c) + 1 AO (f)

- 1 free
- 2 free
- 3 free
- 4 **R01** Heating relay (solid state, 0.5A)
- 5 **R02** Cooling relay (solid state, 0.5A)
- 6 **DI2** (230V AC) - Ref N
- 7 **N** (230V AC)
- 8 **L** (230V AC)
- 11 Output 0-10V (Fan)
- 12 GND (Output 0-10V)
- 13 **NTC10K (DI1, potential-free)**
- 14 GND (NTC10K/DI1)

Тип 144xС-WMOD 230 В

2 RO (h, c) + 3 RO (f)

- 1 **R03 Fan level 1** relay (mechanical, 3A)
- 2 **R04 Fan level 2** relay (mechanical, 3A)
- 3 **R05 Fan level 3** relay (mechanical, 3A)
- 4 **R01** Cooling relay (solid state, 0.5A)
- 5 **R02** Heating relay (solid state, 0.5A)
- 6 **DI2** (230V AC) - Ref N
- 7 **N** (230V AC)
- 8 **L** (230V AC)
- 11 free
- 12 free
- 13 **NTC10K (DI1, potential-free)**
- 14 GND (NTC10K/DI1)





NEW

Устройства Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Терморегуляторы для помещений с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

БАЗОВЫЕ МОДЕЛИ
RYMASKON® 1000 C Controller



омнатные контроллеры для регулирования температуры



Тип 1311 / 1321 / 1361



Тип 1312 / 1322 / 1362



Комнатные контроллеры для регулирования температуры и вентиляторов



Тип 1431 / 1441 / 1451 / 1461



Тип 1432 / 1442 / 1452 / 1462

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
RYMASKON® 1000 C Controller

- Электропитание 24 В перем./пост. тока или 230 В перем. тока
- Подключение к шине **Modbus** или беспроводному шлюзу **W-Modbus**
- **TFT-дисплей 2,0"** (320 × 240 × 3 пикселя RGB), со светодиодной подсветкой, высокой контрастностью, углом обзора 85°
- Сенсорные кнопки (**Touchkeys**)
(опциональное расширение см. цифровой код поз. 14-15)
- **Корпус Iduna 3** (112 x 89,5 x 24 мм), цвет белый или черный, для монтажа на стену в монтажную коробку, быстрое и простое подсоединение с помощью вставных клемм
- Встроенные датчики температуры и влажности (базовая комплектация)
(другие датчики опционально: CO2, VOC)
- **Управление** системами отопления, охлаждения, 6-линейным распределителем, вентиляторами
- **Регулирование** температуры, скорости вращения вентиляторов
(опция: управление защитой от солнца и освещением с функцией плавной регулировки яркости свечения)
- Энергосбережение и щадящее отношение к окружающей среде благодаря таким **функциям**, как регулирование яркости, ожидание, пробуждение и т. д.
- **CuRA** (Customized Register Assignment)
Назначение индивидуальных адресов регистров для каждой точки данных

Устройства Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Терморегуляторы для помещений с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

RYMASKON® 1000 C Controller (серия)

Цифровые коды исполнений

R Y M 1 - x x x 1 - x x x 0 - 0 x x

Pos. 1-4	Обозначение типа RYMASKON 1000 C	RYM1
Pos. 5-6	Тип устройства Controller Настройка заданного значения Выходы	
	Температура	
[1]	2 RO (h, c) + 1 AO (6W)	*1 31
[2]	3 AO (h, c, 6W)	32
[3]	2 AO (h, c) + 2 DO (h, c)	36
	Температура + вентиляторы	
[4]	2 AO (h, c, 6W) + 1 AO (f)	43
[5]	2 RO (h, c) + 3 RO (f)	*1 44
[6]	2 RO (h, c) + 1 AO (f)	*1 45
[7]	2 AO (h, c, f) + 2 DO (h, c)	46
Pos. 7	Цвет корпуса Белый Черный	1 } 2 }
Pos. 8	Оптическая индикация TFT-дисплей (2,0")	1
Pos. 9	Передача данных Modbus W-Modbus (Wireless) без	*2 M } W } 0 }
Pos. 10	Датчики *3 T [°C/°F], RH [%] T [°C/°F], RH [%], CO2 [млн ⁻¹] T [°C/°F], RH [%], VOC [%] T [°C/°F], RH [%], CO2 [млн ⁻¹], VOC [%]	2 } 6 } 7 } 8 }
Pos. 11	Электропитание 24 В перем./пост. тока 230 В перем. тока	1 } 2 }
Pos. 12	Монтаж в монтажную коробку, Ø55 мм	0
Pos. 14-15	Расширение сенсорных кнопок *4 Базовая модель (сравн. поз. 5) включ. использование помещения + B (1 защита от солнца) + BB (2 защиты от солнца) + L (1 освещение) + LL (2 освещение) + LB (1 освещение, 1 защита от солнца)	00 } 01 } 02 } 03 } 04 } 05 }

*1 Приборы 230 В

*2 За исключением приборов 230 В

*3 В устройствах без шины (сравн. поз. 9)
нет выхода, только индикация

*4 Управление защитой от солнца (B)
и освещением (L) только с помощью шины

Выходы

AO	Аналоговый (0–10 В пост. тока)
RO	Реле (230 В перем. тока)
DO	Цифровой выход (24 В пост. тока)
(h, c)	Отопление, охлаждение
(f)	Воздуходувка (вентилятор)
(6W)	6-линейный распределитель

Датчики

T	Температура [°C/°F]
RH	Относительная влажность [%]
CO2	Углекислый газ [млн ⁻¹]
VOC	Качество воздуха [%]

**NEW**

Устройства Controller для управления температурой, вентиляторами, освещением и защитой от солнца, Терморегуляторы для помещений с цветным TFT-дисплеем и Touchkeys, с подключением Modbus или с W-Modbus (Wireless)

RYMASKON® 13xx C Controller (базовые модели) для отопительных конвекторов (HC) для регулирования температуры

Тип / WG02 Управляющие выходы	Передача данных	Измерительный элемент	Управление	Цвет / корпус	Дисплей	Арт. №
[1] 2 RO (отопление, охлаждение, 230 В перем. тока, макс. 500 мА) + 1 AO (6-линейный распределитель, 0-10 В)						
RYMASKON® 131x C						Iduna 3
RYM 1311C-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T - R	Белый	■	RYM1-3111-W220-000
RYM 1312C-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T - R	Черный	■	RYM1-3121-W220-000
[2] 3 AO (отопление, охлаждение, 6-линейный распределитель, 0-10 В)						
RYMASKON® 132x C						Iduna 3
RYM 1321C-RH-MOD	Modbus	T RH	T - R	Белый	■	RYM1-3211-M210-000
RYM 1322C-RH-MOD	Modbus	T RH	T - R	Черный	■	RYM1-3221-M210-000
RYM 1321C-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T - R	Белый	■	RYM1-3211-W210-000
RYM 1322C-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T - R	Черный	■	RYM1-3221-W210-000
[3] 2 AO (отопление, охлаждение 0-10 В) + 2 DO (отопление, охлаждение, 24 В, макс. 1 А омической нагрузки)						
RYMASKON® 136x C						Iduna 3
RYM 1361C-RH-MOD	Modbus	T RH	T - R	Белый	■	RYM1-3611-M210-000
RYM 1362C-RH-MOD	Modbus	T RH	T - R	Черный	■	RYM1-3621-M210-000
RYM 1361C-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T - R	Белый	■	RYM1-3611-W210-000
RYM 1362C-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T - R	Черный	■	RYM1-3621-W210-000

RYMASKON® 14xx C Controller (базовые модели) для вентиляторных доводчиков (FANCOIL) для регулирования температуры и скорости вращения вентиляторов

Тип / WG02 Управляющие выходы	Передача данных	Измерительный элемент	Управление	Цвет / корпус	Дисплей	Арт. №
[4] 3 AO (отопление, охлаждение, 6-линейный распределитель, вентилятор с вентильным электродвигателем, 0-10 В)						
RYMASKON® 143x C						Iduna 3
RYM 1431C-RH-MOD	Modbus	T RH	T F R	Белый	■	RYM1-4311-M210-000
RYM 1432C-RH-MOD	Modbus	T RH	T F R	Черный	■	RYM1-4321-M210-000
RYM 1431C-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T F R	Белый	■	RYM1-4311-W210-000
RYM 1432C-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T F R	Черный	■	RYM1-4321-W210-000
[5] 5 RO (отопление, охлаждение, 230 В перем. тока, макс. 500 мА 3-ступенчатый вентилятор, 230 В перем. тока, макс. 3 А)						
RYMASKON® 144x C						Iduna 3
RYM 1441C-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T F R	Белый	■	RYM1-4411-W220-000
RYM 1442C-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T F R	Черный	■	RYM1-4421-W220-000
[6] 2 RO (отопление, охлаждение, 230 В перем. тока, макс. 500 мА) + 1 AO (вентилятор с вентильным электродвигателем, 0-10 В)						
RYMASKON® 145x C						Iduna 3
RYM 1451C-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T F R	Белый	■	RYM1-4511-W220-000
RYM 1452C-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T F R	Черный	■	RYM1-4521-W220-000
[7] 2 AO (вентилятор с вентильным электродвигателем, 0-10 В) + 2 DO (отопление, охлаждение, 24 В, макс. 1 А омической нагрузки)						
RYMASKON® 146x C						Iduna 3
RYM 1461C-RH-MOD	Modbus	T RH	T F R	Белый	■	RYM1-4611-M210-000
RYM 1462C-RH-MOD	Modbus	T RH	T F R	Черный	■	RYM1-4621-M210-000
RYM 1461C-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T F R	Белый	■	RYM1-4611-W210-000
RYM 1462C-RH-WMOD	W-Modbus	T RH	T F R	Черный	■	RYM1-4621-W210-000
Измерительный элемент/ управление:	T = датчик температуры (базовая комплектация)		T = температура			
	RH = датчик влажности		F = вентилятор			
			R = использование помещения			

ОПЦИИ		
Измерительные элементы:	CO2 = датчик CO2	Дополнительная плата
	VOC = датчик VOC	Дополнительная плата
Управление:	B / L кнопки для управления защитой от солнца и/или освещением (сравн. поз. 14-15)	По запросу
Передача данных:	без Modbus	По запросу
Опция:	Другие исполнения по запросу! Возможности конфигурирования, см. цифровые коды (слева)	