

Мультифункциональный датчик для помещений / измерительный преобразователь, для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и содержания CO₂, калибруемый, с активным / релейным выходом

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для помещений AERASGARD® RTM-CO₂-SD с активным выходом, автоматической калибровкой, в элегантном пластиковом корпусе с защелкивающейся крышкой. Служит для измерения содержания углекислого газа в воздухе (0...2000 млн⁻¹) и температуры (0...+50 °C). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В.

Не нуждающийся в техническом обслуживании датчик для помещений AERASGARD® RFTM-LQ-CO₂-W с активным/релейным выходом, автоматической калибровкой, в элегантном пластиковом корпусе с защелкивающейся крышкой, на выбор с дисплеем или без дисплея. Служит для измерения содержания углекислого газа в воздухе (0...2000 млн⁻¹ / 0...5000 млн⁻¹), качества и чистоты воздуха с тремя уровнями чувствительности VOC (0...100% VOC), температуры (0...+50 °C) и относительной влажности воздуха (0...100%). Измерительный преобразователь преобразует измеряемые величины в нормированный сигнал 0–10 В или 4...20 мА (можно переключить).

Датчик используется в офисах, отелях, конференц-залах, жилых и торговых помещениях и т. д., служит для оценки параметров микроклимата и позволяет снизить эксплуатационные расходы и улучшить самочувствие благодаря энергосберегающей, управляемой вентиляции. Рекомендуется использовать один датчик на каждые 30 м² площади помещения.

Цифровой чувствительный элемент с высокой долговременной стабильностью гарантирует точные результаты измерения влажности и температуры.

Содержание углекислого газа в воздухе определяется с помощью оптического **недисперсионного инфракрасного анализатора** (NDIR).

Диапазон чувствительности откалиброван в расчете на стандартный случай применения — для жилых помещений, конференц-залов и т. д.

Чистота воздуха измеряется с помощью **Датчик VOC** (анализатор для летучих органических веществ).

Он определяет степень насыщенности воздуха в помещении загрязненными газами, такими как сигаретный дым, выделения человеческого организма, выдыхаемый воздух, пары растворителей, эмиссия и т. д. Для измерения степени загрязненности воздуха можно настроить низкую, среднюю или высокую чувствительность VOC. Альтернативно качество воздуха в помещении можно оценить по градации IAQ (от превосходно до вредно) согласно директивам Федерального ведомства по охране окружающей среды.

Подробная информация в начале раздела.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение питания:	24 В перем. / пост. тока (±10 %)
Потребляемая мощность:	RCO₂-W / RTM-CO₂-SD: < 1,5 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 2,9 В·А / 24 В перем. тока обычно; пиковый ток 200 мА RLQ-CO₂-W / RFTM-LQ-CO₂-W: < 4,4 Вт / 24 В пост. тока обычно; < 6,4 В·А / 24 В перем. тока обычно; пиковый ток 200 мА
Выходы:	RTM-CO₂-SD 0–10 В (фиксированная настройка) Rxx-CO₂-W 0–10 В или 4...20 мА, нагрузка < 800 Ом (при помощи DIP-переключателя, выбранный вариант является единым для всех выходов), с потенциометром смещения (± 10 % от диапазона измерения)
Релейный выход:	RTM-CO₂-SD без переключающего контакта Rxx-CO₂-W с беспотенциальным переключающим контактом (24 В / 1 А), (присваивается с помощью DIP-переключателя, настраиваемый порог срабатывания)

ВЛАЖНОСТЬ

Датчик (RH / °C):	цифровой датчик влажности со встроенным датчиком температуры , малый гистерезис, высокая долговременная стабильность
Диапазон измерения (RH):	0...100 % относительной влажности
Выход (RH):	0–10 В или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)
Отклонение (RH):	обычно ± 2,0 % (20...80 % отн. влажности) при +25 °C, иначе ± 3,0 %

ТЕМПЕРАТУРА

Диапазон измерения (°C):	0...+ 50 °C
Отклонение (°C):	обычно ± 0,2 K при +25 °C
Выход (°C):	RTM-CO₂-SD 0–10 В (фиксированная настройка) Rxx-CO₂-W 0–10 В или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)

КАЧЕСТВО ВОЗДУХА (VOC)

Датчик (VOC):	чувствительный элемент VOC (металлооксидный) (volatile organic compounds = летучие органические соединения), с ручной калибровкой (с помощью кнопки «Zero») и автоматической калибровкой (постоянно активный)
Диапазон измерения (VOC):	0...100 %; относительно калибровочного газа; переключение между несколькими диапазонами измерения (при помощи DIP-переключателя) чувствительность VOC (low/medium/high) или градация IAQ (Indoor Air Quality)
Выход (VOC):	0–10 В (0 В = чистый воздух, 10 В = загрязненный воздух) или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя); порог срабатывания, настраиваемый в пределах от 0 до 100 % от выходного сигнала)
Точность измерения (VOC):	обычно ± 20 % верхнего предельного значения (относительно калибровочного газа)
Долговечность (VOC):	> 60 месяцев (при нормальной нагрузке) зависит от характера нагрузки и концентрации газа

УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ (CO₂)

Датчик (CO ₂):	оптический недисперсионный инфракрасный анализатор (NDIR), с ручной калибровкой (с помощью кнопки «zero»), RTM-CO₂-SD с автоматической калибровкой (фиксированная настройка) Rxx-CO₂-W с автоматической калибровкой (отключаемая с помощью DIP-переключателя)
Диапазон измерения (CO ₂):	RTM-CO₂-SD 0...2000 млн ⁻¹ (фиксированная настройка) Rxx-CO₂-W 0...2000 млн ⁻¹ или 0...5000 млн ⁻¹ (при помощи DIP-переключателя)
Выход (CO ₂):	RTM-CO₂-SD 0–10 В (фиксированная настройка) Rxx-CO₂-W 0–10 В или 4...20 мА (при помощи DIP-переключателя)
Точность измерения (CO ₂):	обычно ± 30 млн ⁻¹ (± 3 % измеренного значения)
Температурная зависимость (CO ₂):	± 5 млн ⁻¹ / °C или ± 0,5 % измеренного значения / °C (зависит от того, что больше)
Зависимость от давления (CO ₂):	± 0,13 % / мм рт. ст.
Долговременная стабильность (CO ₂):	< 2 % за 15 лет
Газообмен (CO ₂):	диффузия

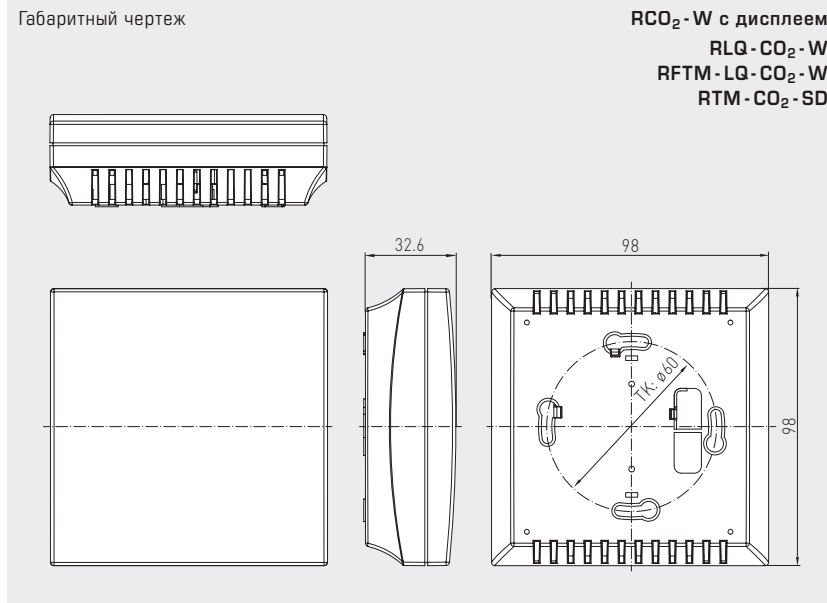
Продолжение на следующей странице!



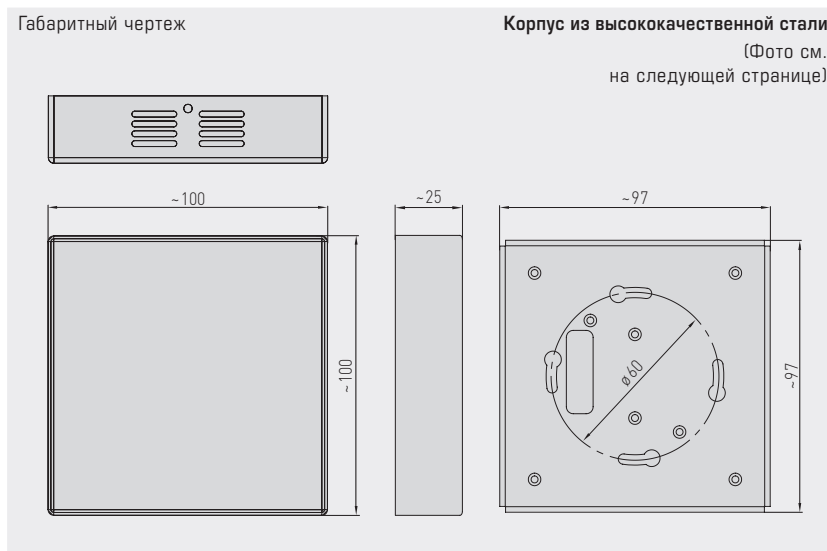
S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® RCO₂-W / RLQ-CO₂-W
AERASGARD® RFTM-(LQ)-CO₂-W / RTM-CO₂-SD

Мультифункциональный датчик для помещений / измерительный преобразователь,
для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и содержания CO₂,
калибруемый, с активным / релейным выходом



RLQ-CO₂-W
RFTM-LQ-CO₂-W
RTM-CO₂-SD



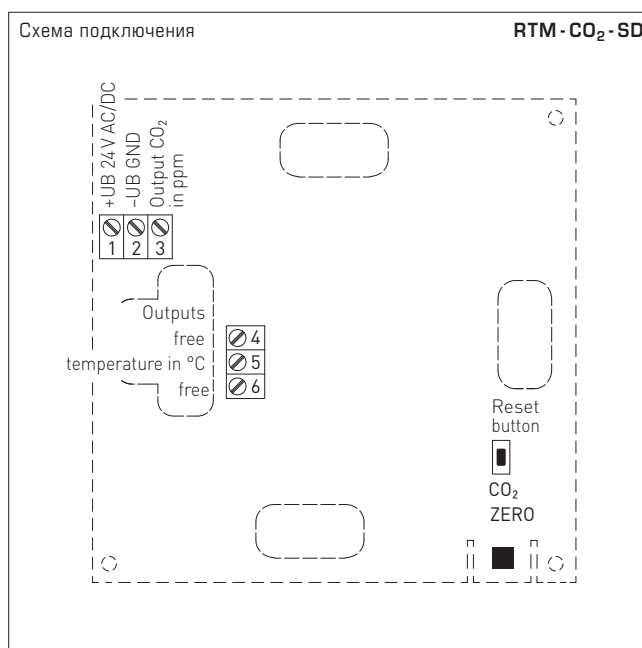
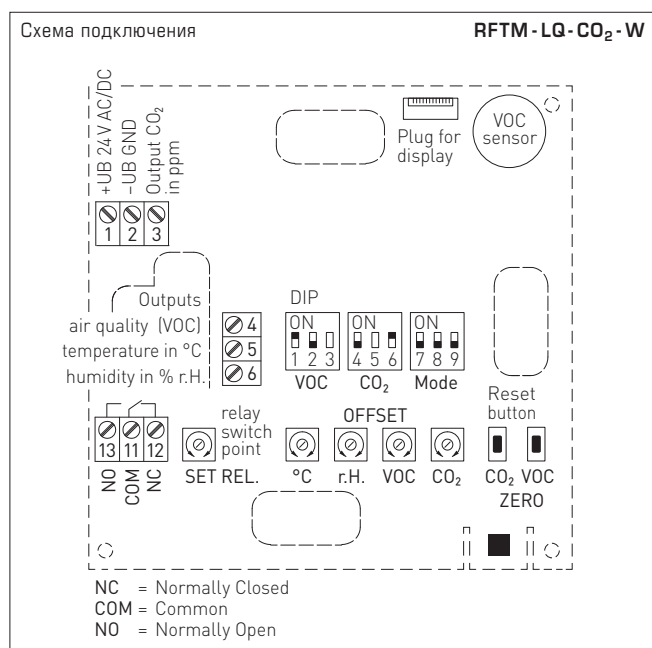
RCO₂-W
RLQ-CO₂-W
RFTM-LQ-CO₂-W
с дисплеем



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ [продолжение]

Окружающая температура:	0 ...+50 °C
Допустимая отн. влажность воздуха:	0...95 % отн. вл. (без конденсата)
Время выхода на рабочий режим:	прибл. 1 час
Время срабатывания:	< 2 минут
Эл. подключение:	0,14–1,5 мм ² , по винтовым зажимам
Корпус:	пластик, акрилонитрил-бутадиенстирол (ABS), цвет – чистый белый (аналогичен RAL 9010), опционально – высококачественная сталь V2A (1.4301)
Размеры:	98 x 98 x 33 мм (Balduz 2)
Монтаж:	настенный монтаж или на монтажной коробке, Ø 55 мм, низ с четырьмя отверстиями, для закрепления в вертикально или горизонтально установленных коробках для подвода кабеля сзади, с шаблоном отверстия под открытый ввод кабеля сверху или снизу
Класс защиты:	III (согласно EN 60 730)
Степень защиты:	IP 30 (согласно EN 60529)
Нормы:	соответствие CE-нормам, электромагнитная совместимость согласно EN 61326, директива 2014 / 30 / EU «Электромагнитная совместимость», директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»
Опционально:	дисплей с подсветкой , двухстрочный, вырез ок. 36 x 15 мм (Ш x В), для индикации измеренной влажности, температуры, измеренного качества воздуха и содержания углекислого газа

Мультифункциональный датчик для помещений / измерительный преобразователь,
 для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и содержания CO₂,
 калибруемый, с активным / релейным выходом



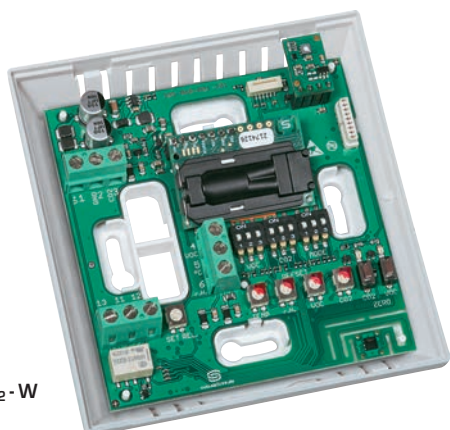
DIP-переключатели (Balduur 2)	RFTM-LQ-CO ₂ -W	
Чувствительность VOC	DIP 1	DIP 2
LOW	OFF	OFF
MEDIUM (default)	ON	OFF
HIGH	OFF	ON
IAQ (Indoor Air Quality)	ON	ON
Содержание CO₂	DIP 4	
0...2000 млн ⁻¹ (default)	OFF	
0...5000 млн ⁻¹	ON	
Автоматическая калибровка нуля CO₂	DIP 6	
включена	OFF	
выключена (default)	ON	
Назначение реле	DIP 7	DIP 8
CO ₂ (default): 600...1900 / 900...4700 млн ⁻¹	OFF	OFF
VOC: 10...95 %	ON	OFF
Температура: +5...+48 °C	OFF	ON
Влажность: 10...95% отн. вл	ON	ON
Выход	DIP 9	
потенциальный 0-10 В (default)	OFF	
токовый 4...20 мА	ON	

Примечание! DIP 3 и DIP 5 не задействованы!

Градация IAQ (Indoor Air Quality)	VOC
1 превосходно все в порядке	0...19 %
2 хорошо рекомендуется выполнить вентиляцию в ближайшее время	20...39 %
3 умеренно рекомендуется выполнить вентиляцию	40...59 %
4 плохо нужна усиленная вентиляция	60...79 %
5 вредно нужна интенсивная вентиляция	80...100 %

Таблица согласно директивам по общим летучим органическим соединениям (англ. TVOC) Федерального ведомства по охране окружающей среды для определения степени загрязненности воздуха в помещении (Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2007, 50: 990-1005)

RFTM-LQ-CO₂-W (Balduur 2)



Высококачественной стали (опционально по запросу)





S+S REGELTECHNIK

AERASGARD® RCO₂-W / RLQ-CO₂-W
AERASGARD® RFTM-(LQ)-CO₂-W / RTM-CO₂-SD

Мультифункциональный датчик для помещений / измерительный преобразователь,
для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и содержания CO₂,
калибруемый, с активным / релейным выходом

Таблица значений влажности
Диап. вл.: 0...100% отн. вл.

% отн. вл.	U _A В	I _A мА
0	0	4,0
5	0,5	4,8
10	1,0	5,6
15	1,5	6,4
20	2,0	7,2
25	2,5	8,0
30	3,0	8,8
35	3,5	9,6
40	4,0	10,4
45	4,5	11,2

Продолжение см. справа ...

% отн. вл.	U _A В	I _A мА
50	5,0	12,0
55	5,5	12,8
60	6,0	13,6
65	6,5	14,4
70	7,0	15,2
75	7,5	16,0
80	8,0	16,8
85	8,5	17,6
90	9,0	18,4
95	9,5	19,2
100	10,0	20,0

Таблица значений температуры
Диап. темп.: 0...+50 °C

°C	U _A В	I _A мА
0	0,0	4,0
5	1,0	5,6
10	2,0	7,2
15	3,0	8,8
20	4,0	10,4
25	5,0	12,0
30	6,0	13,6
35	7,0	15,2
40	8,0	16,8
45	9,0	18,4
50	10,0	20,0

AERASGARD® RTM-CO ₂ -SD	Датчик температуры и содержания CO ₂ для помещений, <i>Standard</i>
AERASGARD® RCO ₂ -W	Датчик качества содержания CO ₂ для помещений, <i>Premium</i>
AERASGARD® RLQ-CO ₂ -W	Датчик качества воздуха (VOC) и содержания CO ₂ для помещений, <i>Premium</i>
AERASGARD® RFTM-CO ₂ -W	Мультифункциональный датчик для помещений для измерения влажности, температуры и содержания CO ₂ , <i>Deluxe</i>
AERASGARD® RFTM-LQ-CO ₂ -W	Мультифункциональный датчик для помещений для измерения влажности, температуры, качества воздуха (VOC) и содержания CO ₂ , <i>Deluxe</i>

Тип / WG02	Диапазон изм. влажность	температура	CO ₂	VOC	Комплектация Дисплей	Арт. № (Baldur 2)
RTM-CO₂-SD			(фиксированная настройка)			
RTM-CO2-SD-U	-	0...+50 °C	0...2000 млн ⁻¹	-	-	1501-61B2-1001-200
RCO₂-W			(переключаемый)			
RCO2-W (без дисплея)	-	-	0...2000 / 5000 млн ⁻¹	-	W	см. RCO ₂ -W / RCO ₂ -SD
RCO2-W LCD	-	-	0...2000 / 5000 млн ⁻¹	-	W ■	1501-61B0-7321-200
RLQ-CO₂-W			(переключаемый)			
RLQ-CO2-W	-	-	0...2000 / 5000 млн ⁻¹	0...100 %	W	1501-61B1-7301-500
RLQ-CO2-W LCD	-	-	0...2000 / 5000 млн ⁻¹	0...100 %	W ■	1501-61B1-7321-500
RFTM-CO₂-W			(переключаемый)			
RFTM-CO2-W	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 млн ⁻¹	-	W	1501-61B6-7301-200
RFTM-CO2-W LCD	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 млн ⁻¹	-	W ■	1501-61B6-7321-200
RFTM-LQ-CO₂-W			(переключаемый)			
RFTM-LQ-CO2-W	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 млн ⁻¹	0...100 %	W	1501-61B8-7301-500
RFTM-LQ-CO2-W LCD	0...100 % отн. вл.	0...+50 °C	0...2000 / 5000 млн ⁻¹	0...100 %	W ■	1501-61B8-7321-500
Выходы:	0-10 В или 4...20 мА (выбирается при помощи DIP-переключателя, выбранный вариант является единым для всех выходов) – RTM-CO ₂ -SD в исполнении <i>Standard</i> : 0-10 В — фиксированная настройка!					
Комплектация:	W = с переключающим контактом — исполнение <i>Standard</i> RTM-CO ₂ -SD без переключающего контакта!					
Примечание:	Недопустимо использование данного устройства в качестве элемента системы безопасности!					

