

CDS201

КОМНАТНЫЙ ДАТЧИК CO₂, ТЕМПЕРАТУРЫ И ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ

CDS201 оптимизирован для систем регулируемой вентиляции и автоматизации жилых и коммерческих зданий



— Универсальность

CDS201 сочетает в себе CO₂ измерение температуры (T) и относительной влажности (RH) в одном устройстве с современным дизайном и новейшими технологиями.

— Выдающаяся производительность измерений

CDS201 оснащен двухволновым NDIR-датчиком E + E. CO₂ Датчик, который компенсирует эффекты старения, обладает высокой нечувствительностью к загрязнению и обеспечивает исключительную долговременную стабильность. Многоточечный CO₂ и процедура заводской настройки T обеспечивает превосходную CO₂ точность измерений во всем рабочем диапазоне T.

— Выходы и цифровой интерфейс

CDS201 оснащен аналоговыми выходами или интерфейсом RS485. Рядом CO₂ RH и T, также доступна температура точки росы Td доступна через Modbus RTU.

— Функциональный дизайн, экономичный монтаж

Элегантный корпус доступен в двух размерах в соответствии с региональными стандартами и оснащен дополнительным дисплеем. задняя крышка содержит только вставные пружинные клеммы, ее можно монтировать и подключать без передней крышки, содержащей Электроника. Таким образом, активная часть устройства не подвергается загрязнению на строительной площадке и может быть просто защелкнута на задней крышке непосредственно перед вводом в эксплуатацию. Кроме того, активную часть можно заменить без инструментов в течение нескольких секунд.

— Конфигурация

Цифровая версия с интерфейсом RS485 может быть настроена через ПК с помощью бесплатной конфигурации продукта PCS10 Программное обеспечение и дополнительный модуль настройки.



CDS201-M11 с дисплеем в формате США



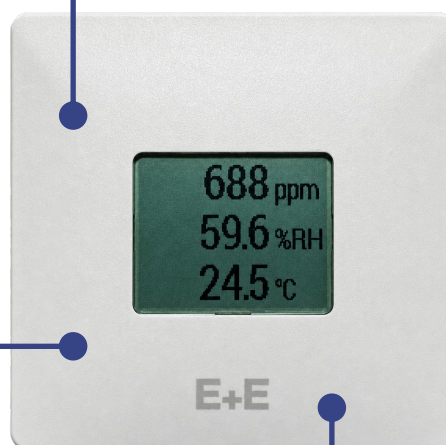
CDS201 без дисплея в формате EC

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

- Высокая CO₂ / RH / T точность
- Превосходная долговременная стабильность
- Современные чувствительные элементы E+E CO₂
- Двойная длина волны NDIR
- RH / T:
 - Защищены фирменным покрытием E + E
 - Запатентованная сенсорная технология

ВЫХОДЫ

- Три аналоговых выхода
 - 0-10 В
 - 4-20 мА
- Интерфейс RS485 с Modbus RTU
- Большой графический дисплей



КОРПУС И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

- Инновационный дизайн предотвращает ложное попадание воздуха
- Экономия времени на установке и проводке
 - Защелкивается без инструментов
 - Вставные пружинные клеммы
 - Вся электроника внутри передней крышки
- Гладкая поверхность крышки
 - Средство от пыли
 - Простая чистка
- Формат ЕС и США
- Материал корпуса, одобренный UL94HB

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

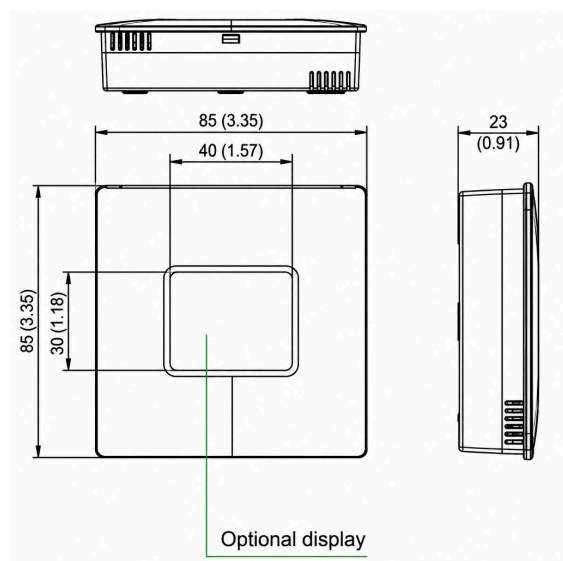
ЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ ДАТЧИКА

Фирменное покрытие датчика E + E представляет собой защитный слой, наносимый на активную поверхность чувствительного элемента RH/T. покрытие существенно продлевает срок службы датчика и обеспечивает оптимальную производительность измерений в агрессивной среде (соли, применение на шельфе). Кроме того, это улучшает долговременную стабильность датчиков в условиях запыленности, загрязнения или замасленности за счет предотвращения паразитного сопротивления, вызванного отложениями на активной поверхности датчика.

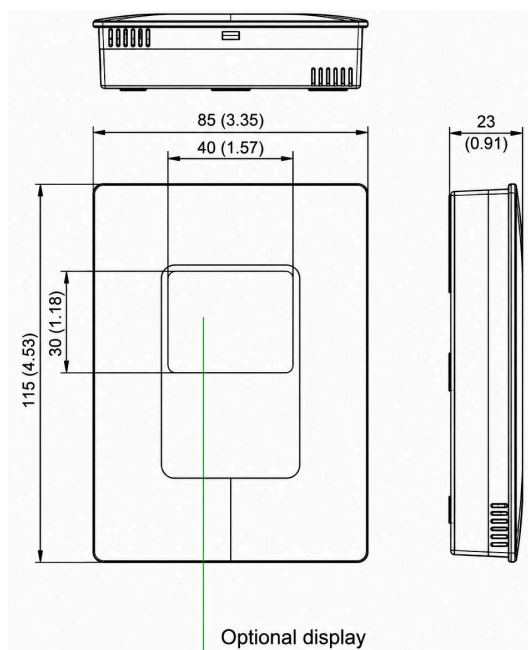
РАЗМЕРЫ

Значения в мм (дюймах)

Корпус
Формат ЕС



Приложение
Формат США



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

CO ₂	
Принцип измерения	Двухволновая недисперсионная инфракрасная технология (NDIR)
Диапазон измерения	—
Точность¹⁾ 0...2000 промилле 0...2000 стр/мин 0...5000 промилле 0...5000 стр/мин	$\pm (60 < \text{промилле} + 2 \% \text{ от измеренного значения})$ $\pm (60 < \text{промилле} + 3 \% \text{ от измеренного значения})$
Температурная зависимость, тип.	$> \pm (1 + \text{CO}_2 < \text{концентрация [ppm]}/1000) \text{ ppm}/^\circ\text{C}$ $\pm 0,556^* (1 +$ $> 1 + \text{CO}_2 < \text{концентрация [ppm]}/1000) \text{ ppm}/^\circ\text{F}$
Зависимость .113·F<, относящаяся к 1 013 мбар Зависимость остаточного давления в диапазоне -20...45 °C (-4.113·F), относящаяся к 1 013 мбар	0,14 % от измеренного значения/мбар
Время отклика > t 63 тип	<180 с

1) При температуре 20 °C (68 °F), с напряжением питания 24 В постоянного тока, циркуляцией 0,2 м / с (39,4 фута / мин) и нагрузочным резистором 250 Ом для версии с токовым выходом.

Relative Humidity (RH)	
Диапазон измерения	0...100 % относительной влажности без конденсации
Точность¹⁾ вкл. гистерезис, нелинейность и повторяемость 0...80% относительной влажности > 80...100% относительной влажности	$> \pm (2.8 + 0.003 * mv) < \% \text{ относительной влажности}$ $\pm 4,1\% \text{ относительной влажности}$ мв = измеренное значение
Температурная зависимость электроники, тип.	0,008 % относительной влажности/°C (0,004 % относительной влажности /°F)
Погрешность заводской калибровки²⁾ при 23 °C (73 °F) 0...90% относительной влажности 0...90% относительной влажности 90...100% относительной 90...100% относительной влажности влажности	$\pm (0,7 + 0,003 * mv) \% \text{ относительной влажности}$ $\pm 1\% \text{ относительной влажности}$ мв = измеренное значение

1) Определяется по эталону калибровки E + E при температуре 23 °C (73 °F). С напряжением питания 24 В постоянного тока, расходом среды 0,2 м / с (39,4 футов / мин) и нагрузочным сопротивлением 250 Ом для версия с токовым выходом.

2) Определяется с коэффициентом усиления k=2, соответствующим уровню достоверности 95 %.

Температура (Т)	
Диапазон измерения	-30...+60 °C (-22...+140 °F)
Точность ¹⁾ 0- 10 V, RS485 4 - 20 mA	±0.35 °C (±0.63 °F) ±0.7 °C (±1.26 °F)
Зависимость электроники от температуры, тип.	0,006 K/K
Погрешность заводской калибровки ²⁾ при 23 °C (73 °F)	±0,1 °C (±0,18 °F)

1) Определено при температуре 23 ° C (73 ° F) по сравнению с эталоном калибровки E + E. При напряжении питания 24 В постоянного тока - 0. скорость потока среды 2 м/с (39,4 футов/мин) и нагрузочный резистор 250 Ом для версия с токовым выходом.

2) Определено с коэффициентом усиления k=2, соответствующим уровню достоверности 95 %.

Рассчитанная физическая величина			
	От	до	
Температура точки росы Td	Td	30 (-22)	60 (140) °C (°F)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫХОДЫ

Аналоговые			
CO ₂ : 0.....2 000 / 5 000 ppm	0 - 10 V	-1 mA < I _L < 1 mA	I _L = ток нагрузки
T: согласно руководству по заказу	4 - 20 mA (3-wire)	R _L < 500 Ω	R _L = сопротивление нагрузки
Относительная влажность: 0 ... 100 %			

Цифровой	
Цифровой интерфейс	RS485 (CDS201 = 1 единица нагрузки)
Протокол	Modbus RTU
Заводские настройки	Скорость передачи данных в бодах согласно руководству по заказу, 8 бит данных, четность, 1 стоповый бит, адрес Modb
Поддерживаемые скорости передачи данных в бодах ¹⁾	9600, 19200 и 38400
Тип измеряемых данных	FLOAT32 и INT16

1) Ex works: смотрите руководство по оформлению заказа

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник питания класса III  США и Канада: необходим источник питания класса 2, максимальное напряжение 30 В постоянного тока	24 V AC ±20 % or 15 - 35 V DC	
Потребляемый ток, тип.		
	При 24 В постоянного тока	При 24 В переменного тока
0-10 В	6 mA	14 mA _{rms}
4-20 mA	В соответствии с выходным током	
RS485	5 mA	12 mA _{rms}
Электрическое подключение	Вставные пружинные клеммы макс. 1,5 мм2 (AWG 16)	
Дисплей	1,8-дюймовый ЖК-дисплей, точечная матрица, 2 или 3 линии, видимая область 38 x 31 мм (1,5 "x 1,2")	

Диапазон влажности	
при эксплуатации	0...100% относительной влажности без конденсации
хранение	0...95% относительной влажности без конденсации
Диапазон температур, эксплуатация и хранение	
без дисплея	-30...+60 °C (-22...+ 140 °F)
с дисплеем	-20...+60 °C (-4...+ 140 °F)
Корпус	
Материал	PC (Polycarbonate), RAL 9003 (signal white), UL94 HB approved
Степень защиты	IP30
Электромагнитная совместимость	EN 61326-1 FCC Часть 15 Класс B ICES-003 Класс B EN 61326-2-3 Промышленная среда EN 61326-2-3 FCC Part15 Класс B ICES-003 Класс B
Дисплей	1,8-дюймовый ЖК-дисплей, точечная матрица, 2 или 3 линии, видимая область 38 x 31 мм (1,5 "x 1,2")
Удары и вибрация	Испытано в соответствии с EN 60068-2-64 и EN 60068-2-27
Соответствие	CE LE
Конфигурация ¹⁾	Программное обеспечение для настройки продукта PCS10 (скачать бесплатно) и дополнительный накопитель для настрой

1) Только с цифровыми версиями

РУКОВОДСТВО ПО ЗАКАЗУ

Конфигурация аппаратного оборудования	Функция	Описание	Код			
			CDS201-			
	Модель	CO ₂ + T	M11			
		CO ₂ + T + RH			M12	
	CO ₂ диапазон измерения	0...2 000 ppm	HV1			
		0...5 000 ppm	HV2			
	Выход	0 - 10 V	A3		A3	
		4 - 20 mA (3-wire)	A6		A6	
		RS485		J3		J3
	Дисплей	Без дисплея	Без кода			
		С дисплеем	D1			
	Дизайн	Формат EC	Нет кода			
		Формат US	RG2			

Аналоговые выходы	Вывод 1 измеряемой величины	CO ₂ масштабирование в соответствии с выбранным "CO ₂ диапазоном измерений"	Нет кода		Нет кода	
	Вывод 2 измеряемой величины	Температура T [° C]	Нет кода		Нет кода	
		Температура T [° F]	MB2		MB2	
	Вывод 2 масштабирование низкое	0	Нет кода		Нет кода	
		Value ¹⁾	SBLValue		SBLValue	
	Вывод 2 масштабирование высокое	50	Нет кода		Нет кода	
		Value ¹⁾	SBHValue		SBHValue	
	На выходе 3 измеряемый показатель	Относительная влажность [%]			Нет кода	
	На выходе 3 масштабирование низкое	0			Нет кода	
		Value ¹⁾			SCLValue	

РУКОВОДСТВО ПО ЗАКАЗУ

Аналоговые выходы	Функция	Описание	Код			
	Результат 3 масштабирования на высоком уровне	100			Нет кода	
		Value ¹⁾			SCHValue	
	На выходе 3 измеряемый показатель	Относительная влажность [%]			Нет кода	

Конфигурация цифровая	Протокол	Modbus RTU ²⁾		P1		P1
	Скорость передачи в бодах	9 600		BD5		BD5
		19 200		BD6		BD6
		38 400		BD7		BD7
	Единицы измерения	Метрические (СИ)		Нет кода		Нет кода
		Неметрические (США /ГБ)		U2		U2

1) - 35°C (- 31°F) ≤ T низкий уровень накали <20 °C (68 °F). 25 °C (77 °F) < T масштабирование максимума 70 °C (158°F). Масштабирование максимума T - масштабирование минимума 20 °C (36 °F).

2) Заводская настройка: четность, 1 стоп-бит. Карту Modbus смотрите в Руководстве пользователя

ПРИМЕРЫ ЗАКАЗА

CDS201-M12HV1A6MB2SBL23SBH140

Характеристика	Код	Описание
Модель	M12	CO ₂ + T + RH
CO ₂ диапазон измерения	HV1	0 ... 2000 стр/мин
Выход	A6	4-20 мА (3-проводной)
Дисплей	Без кода	Без дисплея
Дизайн	Без кода	Формат ЕС
Вывод 1 измеряемой величины	Без кода	CO ₂ масштабирование в соответствии с выбранным "CO ₂ диапазоном измерений", 0 ... 2000 ppm в данном случае
Вывод 2 измеряемой величины	MB2	T [°F]
Вывод 2 с низким масштабированием	SBL23	23
Выход 2 масштабирование на высоком уровне	SBH140	140
Результат измерения 3	Без кода	Относительная влажность [%]
На выходе 3 масштабирование низкое	Без кода	0
Результат 3 масштабирование на высоком уровне	Без кода	100

CDS201-M12HV2J3D1RG2P1BD5U2

Модель	M12	CO ₂ + T + RH
CO ₂ диапазон измерения	HV2	0 ... 5000 стр/мин
Выход	J3	RS485
Дисплей	D1	С дисплеем
Дизайн	RG2	Формат US
Протокол	P1	Modbus RTU
Скорость передачи данных в бодах	BD5	9 600
Единицы измерения	U2	Неметрические (США/ГБ)

АКСЕССУАРЫ

Для получения дополнительной информации см. Техническое описание Аксессуаров.

CDS201-M12HV1A6MB2SBL23SBH140

Описание	Код
Программное обеспечение для настройки продукта E + E (скачать бесплатно с сайта www.epluse.com/pcs10)	PCS10
Флешка для настройки USB-C для CDS201 digital	HA011070