EE871 Цифровой зонд CO_2 для различных приложений и сред



Зонд CO2 EE871 от E+E разработан для использования в агрессивных приложениях, приложениях OEM с высокими требованиями. Многоточечная процедура настройки CO2 и температуры позволяет получать точнейшие результаты измерений CO2 по всему температурному диапазону, что делает зонд идеальным для использования в сельско-хозяйственной сфере применения и для использования вне помещений. EE871 объединяет в себе сенсор CO2 работающий по двухволновой недисперсионной технологии инфракрасного излучения (NDIR)CO2, который автоматически компенсирует эффекты старения и не чувствителен к воздействию загрязнений. Корпус с классом защиты IP65 и заменяемый тефлоновый фильтр, обеспечивают великолепную защиту в агрессивных и загрязненных средах. Благодаря специальной крышке фильтра, EE871 можно использовать в средах, где периодически требуется стерилизация H2O2. Компактный размер, коннектор M12 и дополнительный монтажный фланец, позволяют легко установить зонд или заменить его. С дополнительным защитным экраном, EE871 можно использовать вне помещений. Измеряемый диапазон до 5 % CO2 (50,000 ppm) доступен на цифровом интерфейсе E2 и до 1 % CO2 (10.000 ppm) - доступен на интерфейсе Modbus RTU.

Дополнительный набор способствует легкой настройке и регулировке EE871. Интервал измерения может быть настроен в соответствиями с требованиями приложений, к тому же, среднее потребление тока может быть уменьшено до 120 µA для устройств, работающих на батареях.

Сферы применения

Теплицы и скотные дворы
Хранилища для фруктов и овощей
Инкубаторы
Осуществление контроля за CO_2 в пространствах вне помещений
Даталоггеры и переносные устройства
Фармакология, биотехнологии (стерилизация H2O2)

Характеристики

Автокалибровка
Выдающаяся долговременная стабильность
Термокомпенсация
Низкое потребление тока
Корпус с защитой IP65
Интерфейс Modbus RTU или E2

Технические данные

Параметры

CO_2

Принцип измерения	двухчастотный (недесперсионный инфракрасный метод) NDIR
Диапазон измерений	0...2000 ppm: < ± (50 ppm + 2 % от измеряемого значения)
Точность при 25 °C и 1013 мбар [1] (77 °F...14,69 psi)	0...5000 ppm: < ± (50 ppm + 3 % от измеряемого значения) 0...10,000 ppm: < ± (100 ppm + 5 % от измеряемого значения) 0...3 %: 0...5 %: < ± (1,5 % от всего диапазона + 2 % от измеряемого значения)
Время отклика t_{90}	105 сек. с усреднением измеряемых данных (мягкий выход) 60 сек. без усреднения измеряемых данных
Температурная зависимость (-20...45 °C) (-4...113 °F)	0...2000 ppm: 0...5000 ppm: тип. ± (1 + концентрация CO_2 [ppm] / 1000) ppm/°C 0...10,000 ppm: 0...3 %: 0...5 %: тип. -0,3 % от измеряемого значения/°C
Интервал измерений	настраивается от 15 сек. до 1 ч (Заводская установка: 15 сек.)

Общая информация

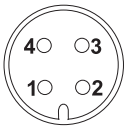
Цифровой интерфейс	Modbus RTU или E2 (подробности здесь: www.epluse.com)
Питающее напряжение	4.75 - 7.5 BDC

1) для усредненного выхода

Среднее потребление тока 2)	120 µA (при интервале измерения 1 ч)...4.3 мА (при интервале измерения15 сек.)
Пик тока	макс. 350 мА для 0.05 сек.
Корпус / Класс защиты	Пластик. ПК / Корпус IP65
Электрическое соединение	Соединитель M12 x 1
Длина кабеля - интерфейс E2	макс. 10 м (32.8 фт)
Электромагнитная совмес-ть	EN61326-1
промышленная среда)	EN61326-2-3
Условия эксплуатации	-40...60 °C (-40...140 °F) 0...100 % RH (не конденс.) 85...110 кПа (12,33...15,95 psi)
Условия хранения	-40...60 °C (-40...140 °F) 0...100 % RH (не конденс.) 70...110 кПа (10,15...15,95 psi)

2) Усредненное потребление тока зависит от интервала измерений

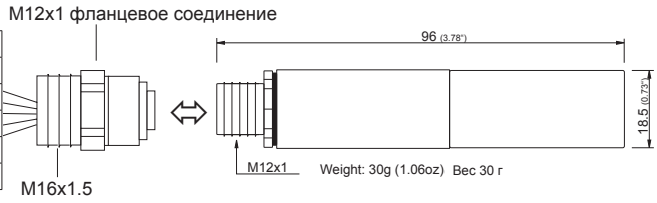
Подключение



	Modbus	E2
1...	+UB	GND
2...	B-RS485	+UB
3...	A-RS485	DATA
4...	GND	CLOCK

Modbus	E2	
+UB	GND	корич.
B-RS485	+UB	белый
A-RS485	DATA	синий
GND	CLOCK	черный
Экранирование		серый

Размеры (мм/дюймы)



Карта Modbus

Измеряемые значения сохраняются как 32-битное плавающее значение от 0x2D до 0x30. Заводская установка для Slave-ID (идентификатора ведомого устройства) - 246 *как целое* 16-битное значение. Данный идентификатор (ID) может быть разработан с учетом пожеланий заказчика в реестре 0x00 (допустимые значения 1 - 247).

FLOAT (регистр чтения):

Катушка / регистр. номер	*Адреса данных*	*Название параметра*
30046	0x2D	CO_2 Время отклика = 60c
30048	0x2F	CO_2 Время отклика = 105c

INTEGER (регистр записи):

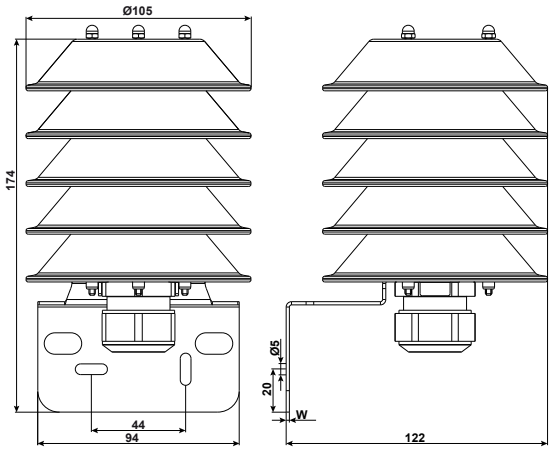
Катушка / регистр. номер	*Адреса данных*	*Название параметра*
60001	0x00	Slave-ID
60002	0x01	Установка RS485
60003	0x02	Интерв.времени измер-я

Для настройки протокола Modbus см. указание по применению (www.epluse.com/EE871).

Эксплуатация вне помещения

Для применения вне помещений EE871 должен быть использован с дополнительным защитным экраном - номер заказа HA010507, который защитит устройство от дождя, снега и солнечного облучения.


EE871 с защитным экраном



Комплект заказа

- Зонд EE871 в соответствии с руководством по заказу
- Отчет об испытании в соответствии с DIN EN10204 - 2.2

Руководство по заказу

		EE871
диапазон CO_2	0...2000 ppm	HR2000
	0...5000 ppm	HR5000
	0...10,000 ppm	HR1
	0...3 % (только с интерфейсом E2)	HR3
	0...5 % (только с интерфейсом E2)	HR5
цифровой выход	E2 интерфейс	J2
	Modbus RTU	нет кода
крышка фильтра	ПТФЭ	нет кода
	H_2O_2	F12
скорость передачи данных в бодах[1)]	9600	нет кода
	19200	BD6
	38400	BD7
четность[1)]	нет четн.	PY0
	нечетн.	нет кода
	четн.	PY2
стопбиты[1)]	1 стопбит	нет кода
	2 стопбита [2)]	BT2

1) Только для Modbus RTU 2) Только в сочетании с „отсутствием контроля четности“

Пример заказа

EE871-HR5J2

Область значений CO_2 : 0...5 %
Цифровой выход: Интерфейс E2
Крышка фильтра: ПТФЭ

EE871-HR2000PY2BT2

Область значений CO_2 : 0...2000 ppm
Цифровой выход: Modbus RTU
Скор. передачи данных в бодах: 9600
Четность: четн.
Стопбиты: 2
Крышка фильтра: H2O2

Аксессуары (для получения дальнейшей информации, см. спецификацию “Аксессуары”)

Монтажный фланец	HA010212
M12x1 фланцевое соединение с 50мм (1,97”) многопроволочный провод	HA010705
Конфигурационный адаптер Modbus	HA011012
Тестовый и конфигурационный адаптер E2	HA011010
Конфигурационное ПО E+E (Скачать: www.epluse.com/Configurator)	EE-PCS
Соединительный кабель M12 - тонкие проволочные выводы (1.5 м (59.06”) / 5 м (196.85”) / 10 м (393.70”))	HA0108**19/20/21**
T-образный соединитель M12 - M12	HA030204
M12 соединитель с самосборкой	HA010707
Тефлоновая крышка фильтра	HA010116
Защитный экран	HA010507
Защитная крышка для кабельной клеммы M12	HA010781
Защитная крышка для разъема M12 EE871	HA010782
Крышка фильтра H2O2	HA010122

Справочная литература

www.epluse.com/EE871

v2.2 / Оставляем за собой право на внесение изменений