

EE872

Модульный датчик CO₂, с возможностью параллельного измерения температуры, влажности, атмосферного давления и точки росы.

Датчик EE872 с диапазоном измерений до 5 % CO₂ (50 000 ppm), подходит для использования в агрессивных средах и в специализированных сферах, таких как сельское хозяйство, в конюшнях, инкубаторах, теплицах и вне помещений.

Высокая точность измерений

Процедура настройки измерения CO₂ и температуры (T) позволяет пользователю получать высокоточные результаты измерений по всему рабочему диапазону температур -40...60 °C (-40...140 °F), что идеально подходит для использования прибора в сельском хозяйстве и на открытых пространствах.

Долговременная стабильность

В датчик EE872 встроен двухчастотный сенсор от E+E, с недисперсивным инфракрасным методом, который автоматически компенсирует эффекты старения и обладает высокой нечувствительностью к воздействию загрязнений. Сенсорный элемент RH с эксклюзивным покрытием от E+E подходит для использования в агрессивных средах.

Компенсация температуры и давления

Активная компенсация со встроенными сенсорами дает возможность получать высокоточные результаты измерений CO₂, независимо от температуры, высоты и погодных условий.

4 in 1

Кроме такого параметра, как CO₂, датчик EE872, также, измеряет относительную влажность (RH), температуру и давление среды (p). Дополнительно, устройство позволяет измерять параметры температуры точки росы (Td).

Надежность измерений в агрессивных средах и в условиях с наличием конденсата

Версия датчика EE872 с обогревом подходит для использования в агрессивных средах и при наличии конденсата. Корпус с классом защиты IP65 с заменяемым фильтром гарантируют великолепную защищенность устройств и точность измерений при использовании в средах с высокой степенью загрязненности. Благодаря специальной крышке фильтра, EE872 подходит для применений, где присутствует периодическая стерилизация H₂O₂.

Аналоговый выход или интерфейс RS485

Измеряемые данные по CO₂ доступны одновременно на аналоговом выходе напряжения и на токовом выходе - все зависит от версии (модификации) EE872, интерфейс RS485 с протоколом Modbus RTU предоставляют доступ к данным по RH, T, p, или Td.

Настраивается пользователем

С помощью программного обеспечения EE-PCS, вместе с дополнительными средствами сопряжения и настройки EE872.



Особенности

Сменный чувствительный модуль

- » недисперсивный инфракрасный метод, автокалибровка
- » компенсация T и p с помощью встроенных сенсоров
- » версии (модификации) с подогревом для предотвращения образования конденсата
- » сенсорный элемент RH, защищенный запатентованным покрытием E+E
- » T диапазон -40...60 °C (-40...140 °F)
- » настраивается пользователем

Крышка фильтра

- » ПТФЭ
- » для стерилизации H₂O₂
- » заменяемый



Блок питания и выходной блок

- » выход напряжения и токовый выход CO₂
- » Modbus RTU (CO₂, T, RH, p, Td)
- » класс защиты IP65
- » корпус из пластика или нержавеющей стали
- » M12 - коннектор из нержавеющей стали
- » настраивается пользователем

Сертификат об испытании

- » в соответствии с DIN EN 10204 - 2.2

Технические данные

Наименования

CO₂	
принцип измерения	двухволнов. недисперсивн. инфракр. метод (NDIR)
диапазон измерений	0...2000 ppm: < ± (50 ppm + 2 % mv) <i>mv = CO₂ измеряемое значение</i>
точность при 25 °C (77 °F) и 1013 мбар (14,69 psi)	0...5000 ppm: < ± (50 ppm + 3 % mv) 0...10000 ppm: < ± (100 ppm + 5 % mv)
	0...3 %: < ± (1.5 % от велич. полн. диапазон. + 2 % mv) 0...5 %:
время отклика $t_{63}^{1)}$	90 сек.
T завис-ть, характ.. (-20...45 °C) (-4...113 °F)	± (1 + mv [ppm] / 1000) ppm/°C, for CO ₂ < 10000 ppm -0.3 % mv / °C, for CO ₂ > 10000 ppm
завис-ть остат. избыт. давл. ²⁾ (-20...45 °C) (-4...113 °F)	0.014 % mv / мбар (относит-но 1013 мбар)
интервал измерений	15 сек (настраив. пользователем от 15 сек до 1 ч.)
долговр.. стаб-ть, характ.. при 0 ppm CO ₂	20 ppm / год

Относительная влажность

рабочий диапазон	0...100 % RH, без функции обогрева 0...95 % RH (без конденс.), без функции обогрева
точность ³⁾ при 25 °C (77 °F)	± 3 % RH (20...80% RH) ± 5 % RH (0...95% RH)

Давление

рабочий диапазон	700...1100 мбар (10.15...15.95 psi)
точность при 25 °C (77 °F), характ.	± 2 мбар
температурная зависимость	± 0.016мбар/К, 0...60 °C (0...140 °F)

Температура

рабочий диапазон	-40...60 °C (-40...140 °F)
точность ³⁾ 5...60 °C (41...140 °F), характ.	± 0.5 °C (± 0.9 °F)

Выходы

аналоговый (CO₂ только)	0 - 5 В / 0 - 10 В - 1 мА < нагруз. ток < 1 мА 0 - 20 мА / 4 - 20 мА (3-провод.) нагруз. сопротивл. ≤ 500 Ом
цифровой интерфейс (CO₂, RH, T, p, Td) протокол	RS485, макс. 32 устройства на шине (EE872 = 1/10 устр-ва) Modbus RTU

Общая информация

питание	15 - 35 В DC для токов. выхода 12 - 30 В DC для вых. напряж. и интерфейса RS485
среднее потребление тока при 12 В DC и 15 с интервал между измерениями	45 мА для выходного тока 20 мА 25 мА для выхода напряж. и интерфейса RS485
макс. ток	макс. 200 мА
материал корпуса	пластик (ПЭТ), UL94НВ утвержд. или нерж. сталь 1.4404
материал крышки фильтра	ПТФЭ, UL94V-0 утвержд.
класс защиты	IP65
электрич. присоединение	M12 x 1, нерж. сталь 1.4404
электромагнитн. совместимость (промыш. среда)	EN61326-1 EN61326-2-3
условия хранения	-40...60 °C (-40...140 °F) 700...1100 мбар (10.15...15.95 psi) 0...95 % RH без конденс.

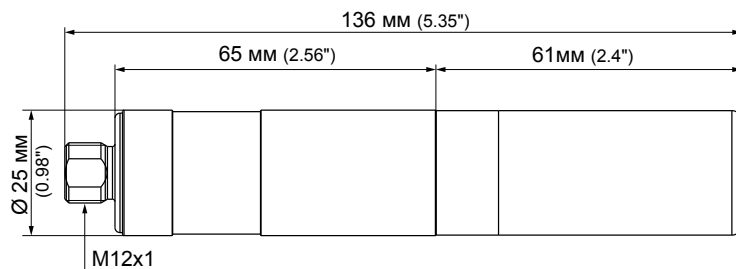


1) с алгоритмом усреднения для выходного сигнала. Более быстрое время отклика доступно по запросу

2) зависимость от давления устройства без компенсации давления: 0.14 % мв/ мбар.

3) при питании 24 В DC, скоростью возд. потока 0.3 м/с, горизонт. зонд или с сенсорной головкой направленной вниз, исключ. гистерезис.

Размеры (мм/дюймы)



Руководство по заказу

		EE872-		
конфигурация оборудования	модель	CO ₂ (по умолч.: обогрев.) CO ₂ + p (по умолч.: обогрев.) CO ₂ + T + RH + p (по умолч.: без обогрева)	M10	M15 M13
	диапазон CO ₂	0...2000 ppm	HV1	
		0...5000 ppm	HV2	
		0...1 % (10000 ppm)	HV3	
		0...3 % (30000 ppm)	HV5	
материал зонда	пластик	нет кода		
	нерж. сталь	PM2		
фильтр	ПТФЭ	нет кода		
	каталит. для стерилизации H ₂ O ₂	F12		
настройка ПО	аналоговый выход	выход 1: 0-10 В выход 2: 4-20 мА	GA7	
	цифровой интерфейс	выход 1: 0-5 В выход 2: 0-20 мА Modbus RTU ¹⁾	GA11	P1

1) заводск. настройка: скорость передачи данных 9600, четность, стоп биты 1.
 Modbus Map и настройки связи: см. руководство по эксплуатации и руководство по Modbus по ссылке www.epluse.com/ee872

Примеры заказа

EE872-M10HV1GA7

модель: CO₂
 диапаз.CO₂: 2000 ppm
 материал зонда: пластик
 фильтр: ПТФЭ
 выход: 0-10 В
 4-20 мА

EE872-M13HV6PM2F12P1

модель: CO₂ + RH + T + p
 диапаз. CO₂: 0...5 %
 материал зонда: нерж. сталь
 фильтр: H₂O₂
 выход: Modbus RTU
 скор. перед. данных: 9600
 четность: четн.
 стоп биты: 1

Руководство по заказу EE872S Чувствительный модуль (запасная часть)

		EE872S-
модель	CO ₂ (по умолч.: обогрев.)	M10
	CO ₂ + p (по умолч.: обогрев.)	M15
	CO ₂ + T + RH + p (по умолч.: без обогрева)	M13
диапазон CO ₂ ¹⁾	0...2000 ppm	HV1
	0...5000 ppm	HV2
	0...1 % (10000 ppm)	HV3
	0...3 % (30000 ppm)	HV5
	0...5 % (50000 ppm)	HV6

1) диапазон CO₂ прибора EE872S должен быть таким же как и изначальный для датчика EE872

Пример заказа Чувствительного модуля

EE872S-M15HV1

модель: CO₂ +p

диапазон CO₂: 2 000 ppm

Аксессуары (см. спецификацию “Аксессуары” для получения более подробной информации)

монтажный фланец	HA010226
крепеж для настенного монтажа Ø 25 мм	HA010227
защита от излучения и осадков	HA010510
M12x1 фланцев. соедин. с 50 мм (1.97") витой пров.	HA010705
Modbus - конфигур. устр-во сопряжения	HA011018
конфигурац. ПО от E+E (загрузите, пройдя по ссылке: www.epluse.com/Configurator)	EE-PCS
соединит. кабель M12 - микропров. вывод (1.5 м (59.06") / 5 м (196.85") / 10 м (393.70"))	HA010819/20/21
тройник M12 - M12	HA030204
M12 соединитель проводов для самосборки	HA010707
защитн. крышка / калибр. адаптер	HA010785
защитн. крышка для M12 гнезда кабеля	HA010781
защитная крышка для штепселя M12 EE872	HA010782