



## GMP252 Датчик Углекислого газа для ppm-Уровня Измерений



- Диапазон измерения  
0 ... 10 000 ppmCO<sub>2</sub>
- Программируемый,  
самостоятельный датчик с  
аналоговым и цифровым выходами
- Возможно подключение к  
несущему устройству Indigo 200  
Series
- Широкий диапазон рабочих  
температур -40 ... +60 °C
- IP65 корпус
- Собственная технология второго  
поколения CARBOCAP®
- Полная компенсация  
температуры и давления
- Интегрированное  
измерение температуры  
для компенсации CO<sub>2</sub>
- Компенсация сопутствующих газов,  
O<sub>2</sub> и влажности
- Головная часть сенсора  
обогревается во избежания  
конденсации

Vaisala CARBOCAP® Датчик Углекислого газа GMP252 это новый программируемый датчик для измерения уровня углекислого газа. Это надежное, самостоятельное измерительное устройство разработано для применения в агропромышленности, холодильном, тепличном и трудоемких HVAC применений

- Превосходная долговременная стабильность
- Надежность и точность
- Включен калибровочный сертификат

GMP252 применим для агрессивных и влажных условий измерения CO<sub>2</sub>, где требуется стабильное и точное измерение ppm-уровня CO<sub>2</sub>. GMP252 базируется на уникальной технологии Vaisala второго поколения CARBOCAP®, обеспечивающей исключительную стабильность. Новый тип инфракрасного (IR) источника излучения взамен традиционной лампы накаливания, увеличивающий срок службы GMP252.

В GMP252 внедрен внутренний датчик температуры для компенсации измерений CO<sub>2</sub> относительно окружающей температуры. Влияние сопутствующих газов и давления также может компенсироваться.

Диапазон измерения 0 ... 10 000 ppmCO<sub>2</sub>, сенсор может быть использован для измерения до 30 000 ppmCO<sub>2</sub> с пониженной точностью. Широкий диапазон рабочих температур датчика и корпус классификации IP65. Конденсация предотвращается обогреваемой внутри головной частью сенсора. GMP252 устойчив к пыли и большинству химикатов, таких как H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> и спиртовым чистящим средствам.

### Легкий в Использовании

GMP252 это компактный датчик, который легко и быстро установить множеством способов. Легкий монтаж и демонтаж. Поверхность датчика гладкая, что упрощает его очистку.

Датчик обеспечивает независимый вывод измерений CO<sub>2</sub>, аналоговым током и напряжением, так же как и цифровым сигналом через RS-485 с протоколом Modbus.

GMP252 датчик может подключаться к несущему устройству Indigo 201 для расширения возможностей, например дисплей или передатчики.

### Применения

GMP252 идеально подходит для агропромышленного, холодильного, тепличного и других применений в HVAC с жесткими условиями, где требуется стабильность и точность ppm-уровня CO<sub>2</sub> измерений.

# Технические характеристики

## Характеристики измерений

Диапазон измерения	0 ... 10 000 ppmCO <sub>2</sub> (до 30 000 ppmCO <sub>2</sub> с пониженной точностью)
--------------------	--

### Точность при 25 °C и 1013 hPa (вкл. Повторяемость и Нелинейность)

0 ... 3000 ppmCO <sub>2</sub>	±40 ppmCO <sub>2</sub>
3000 ... 10 000 ppmCO <sub>2</sub>	±2 % от шкалы
До 30 000 ppmCO <sub>2</sub>	±3.5 % от шкалы

### Допуски калибровки

при 2000 ppmCO <sub>2</sub>	±18 ppmCO <sub>2</sub>
при 10 000 ppmCO <sub>2</sub>	±66 ppmCO <sub>2</sub>

### Стабильность во времени

0 ... 3000 ppmCO <sub>2</sub>	±60 ppmCO <sub>2</sub> /год
3000 ... 6000 ppmCO <sub>2</sub>	±150 ppmCO <sub>2</sub> /год
6000 ... 10 000 ppmCO <sub>2</sub>	±300 ppmCO <sub>2</sub> /год

### Зависимость от температуры 0 ... 10 000 ppmCO<sub>2</sub>

с компенсацией, -10 ... +50 °C	±0.05 % от шкалы/°C
с компенсацией, -40 ... +60 °C	< ±0.1 % от шкалы/°C
без компенсации при 2000 ppmCO <sub>2</sub> (обычный)	-0.5 % от шкалы/°C

### Зависимость от давления

с компенсацией при 0 ... 10 000 ppmCO <sub>2</sub> , 500 ... 1100 hPa	±0.015 % от шкалы/hPa
без компенсации (обычный)	+0.15 % от шкалы/hPa

### Зависимость от влажности

с компенсацией, 0 ... 10 000 ppmCO <sub>2</sub> , 0 ... 100 %RH	±0.7 % от шкалы (при 25 °C)
без компенсации (обычный)	+0.05 % от шкалы/%RH

### Зависимость от O<sub>2</sub>

с компенсацией, 0 ... 10 000 ppm %CO <sub>2</sub> , 0 ... 90 %O <sub>2</sub>	±0.6 % от шкалы (при 25 °C)
без компенсации (обычный)	-0.08 % от шкалы/%O <sub>2</sub>

### Время запуска, подготовки и отклика

Время запуска при 25 °C	< 12 с
Время подготовки до полной работоспособности	< 2 мин
Время отклика (T <sub>90</sub> )	< 1 мин
со стандартным фильтром	
Время отклика (T <sub>90</sub> ) с защитным экраном	< 3 мин

### Для проточного воздуха

Время отклика (T <sub>90</sub> ) с > 0.1 л/мин	30 с
Зависимость от потока < 1 л/мин поток	Не влияет
Зависимость от потока 1 ... 10 л/мин поток	< 0.6% от шкалы л/мин
Рабочий диапазон проточного воздуха	< 10 л/мин
Рекомендованный диапазон проточного воздуха	0.1 ... 0.8 л/мин

## Рабочие окружающие условия

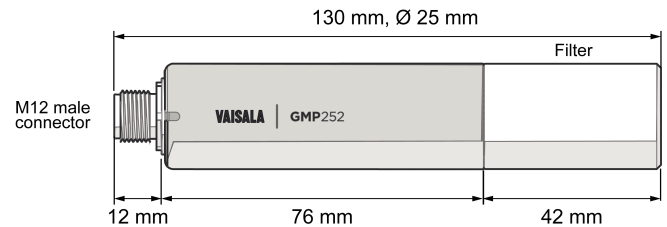
Рабочая температура измерений CO <sub>2</sub>	-40 ... +60 °C
Температура хранения	-40 ... +70 °C
Влажность	0 ... 100 %RH, без конденсации
Препятствие конденсации	Обогрев головки сенсора пока включено питание
Химостойкость (временное воздействие во время очистки)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (2000 ppm, без конденсата)</li> <li>• Спиртосодержащие очистители (например этанол)</li> <li>• Ацетон</li> <li>• Уксусная кислота</li> </ul>

### Давление

Компенсированное	500 ... 1100 hPa
Рабочее	< 1.5 бар

## Механические характеристики

Вес датчика	58 г
Тип коннектора	M12 5-пинов папа
IP класс, корпус датчика	IP65
<b>Материал</b>	
Материал корпуса датчика	PBT пластик
Фильтр	PTFE
Коннектор	Никелированная латунь
<b>Размеры</b>	
Диаметр датчика	25 мм
Длина датчика	130 мм



## Входы и Выходы

Цифровые выходы	Over RS-485: • Modbus • Vaisala Industrial Protocol
Аналоговые выходы нагрузка 10 kΩ	• 0 ... 5/10 В (масштаб.), мин.  • 0/4 ... 20 мА (масштаб.), макс. нагрузка 500 Ω
<b>Рабочее напряжение</b>	
С цифровым выходом	12 ... 30 VDC
С выходом по напряжению	12 ... 30 VDC
С выходом по току	20 ... 30 VDC
<b>Питание</b>	
Обычное (продолжительная работа)	0.4 Вт
Максимальное	0.5 Вт
<b>При подключении к передатчику Indigo 200</b>	
Аналоговые выходы	3 напряжение (В) или ток (мА) выходы: • 0 ... 10 VDC / 0 ... 5 VDC / 0 ... 1 VDC / 1 ... 5 VDC (мин. нагрузка 1kΩ) • 0 ... 20 мА / 4 ... 20 мА (макс. нагрузка 500 Ω)
Реле	2 настраиваемых реле
Питание входов	Номинальное 24 В, диапазон: • 15 ... 40 VDC • 20 ... 28 VAC
Питание	Макс. 3.5 Вт (передатчик + датчик с макс. энергопотреблением)

## Запасные части и аксессуары

Пористый спечённый PTFE фильтр для GMP252	DRW244221SP
Кабель датчика с разомкнутыми проводами (1.5 м)	223263SP
Кабель датчика с разомкнутыми проводами и 90° заглушка (0.6 м)	244669SP
Кабель датчика с разомкнутыми проводами (10 м)	216546SP
Адаптер для проточной среды	ASM212011SP
USB кабель подключения ПК	242659
M170 кабель подключения датчика	CBL210472
Плоский кабель датчика GMP250, M12 5-пинов	CBL210493SP
Клипсы крепления датчика (2 шт)	243257SP
Фланец крепления датчика	243261SP
Адаптер калибровки	DRW244827SP
Защитный экран	ASM212017SP
Защитный экран DTR250	DTR250

