

$\text{CO}_2 \cdot \text{N}_2 \cdot \text{H}_2$ 

Датчик термической проводимости

Патентуемый датчик термической проводимости разработан для непрерывного измерения  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2$  и  $\text{H}_2$  в газовой фазе или в растворенном в жидкости состоянии.

Датчик является селективным и присутствие других газов не влияет на показание датчика.

Быстрое время отклика датчика экономит время и тем самым повышает производительность установки.

Не требуется специальная подготовка образца, так как датчик измеряет концентрацию газа непосредственно в образце.

Датчик имеет компактную конструкцию, что позволяет легко встраивать в производственную линию или в проточную камеру.

Выполненный из нержавеющей стали датчик выдерживает высокое давление образца и достаточно устойчив для работы в тяжелых производственных условиях.

Датчик выдерживает высокие температуры, что позволяет очищать его по месту.

Калибровку датчика рекомендуется проводить только один раз в год. Калибровка проводится легко и быстро.

### Принцип измерения

Измерительный датчик содержит мембрану для газовой диффузии и твердотельный детектор термической проводимости.

Полость небольшого объема между диффузионной мембраной и детектором термической проводимости периодически продувается очистным газом. После каждой продувки измеряемый газ диффундирует через мембрану, изменяя термическую проводимость газа вокруг детектора.

Концентрацию газа рассчитывают по скорости изменения проводимости.



## Применение в зависимости от мембраны/технические характеристики датчиков

Модель датчика*	314xx для CO <sub>2</sub>	315xx для N <sub>2</sub>	312xx для H <sub>2</sub>	312xx для H <sub>2</sub>
Модель мембраны	2935A	2995A	2956 <sub>1</sub> A	2952A
Толщина мембраны	25 мкм	12,5 мкм	25 мкм	25 мкм
Материал мембраны	ECTFF	ПВФ (Tedlar)	ПВФ	Etff
Рекомендуемое применение	Высокое содержание H <sub>2</sub>	Очень высокое содержание H <sub>2</sub>	Отработавшие и отходящие газы, охладитель реактора	Охладитель реактора
Рекомендуемый продувочный газ	Чистый N <sub>2</sub>	Чистый N <sub>2</sub>	Чистый N <sub>2</sub> или воздух	Чистый N <sub>2</sub> или воздух
Предел дозы излучения	10 <sup>8</sup> рад	10 <sup>8</sup> рад	10 <sup>5</sup> рад	10 <sup>8</sup> рад
Рекомендуемый газ для калибровки	Чистый H <sub>2</sub>	Чистый H <sub>2</sub>	Чистый H <sub>2</sub>	Чистый H <sub>2</sub>
Пределы измерений при 25°C	0-20 млн. <sup>-1</sup> или 0-220 см <sup>3</sup> /кг или 0-12 бар	0-65 млн. <sup>-1</sup> или 0-750 см <sup>3</sup> /кг или 0-40 бар	0-2 млн. <sup>-1</sup> или 0-25 см <sup>3</sup> /кг или 0-2,5 бар	0-10 млн. <sup>-1</sup> или 0-120 см <sup>3</sup> /кг или 0-6 бар
Диапазон давлений образца при 25°C	0-20 бар (возможно 170 бар)	0-20 бар (возможно 170 бар)	0-20 бар (возможно 170 бар)	0-20 бар (возможно 170 бар)
Температурный диапазон образца	0-50°C	0-50°C	0-50°C	0-50°C
Дрейф сигнала (в год)	< 1% от счит. вел.	< 1% от счит. вел.	< 1% от счит. вел.	< 1% от счит. вел.
Точность при температуре образца 20-50°C, в пределах ±5°C температуры калибровки	Более ±1% счит., или ± 25 млрд. <sup>-1</sup> , или ± 0,4 см <sup>3</sup> /кг, или ± 20мбар	Более ±1% счит., или ± 100 млрд. <sup>-1</sup> , или ± 1,4 см <sup>3</sup> /кг, или ± 80мбар	Более ±1% счит., или ± 2 млрд. <sup>-1</sup> , или ± 0,003см <sup>3</sup> /кг, или ± 1,5мбар	Более ±1% счит., или ± 8 млрд. <sup>-1</sup> , или ± 0,1 см <sup>3</sup> /кг, или ± 6мбар
Точность в температурном диапазоне 0-50°C независимо от температуры калибровки	Более ±3% счит., или ± 150 млрд. <sup>-1</sup> , или ± 2,5 см <sup>3</sup> /кг, или ± 50мбар	Более ±3% счит., или ± 500 млрд. <sup>-1</sup> , или ± 8 см <sup>3</sup> /кг, или ± 200мбар	Более ±3% счит., или ± 15 млрд. <sup>-1</sup> , или ± 8 см <sup>3</sup> /кг, или ± 6мбар	Более ±3% счит., или ± 60 млрд. <sup>-1</sup> , или ± 0,6 см <sup>3</sup> /кг, или ± 20мбар
Цикл измерения	17 секунд	17 секунд	17 секунд	17 секунд
Расход образца <sup>1</sup>	100 мл/мин	50 мл/мин	220 мл/мин	200 мл/мин
Линейная скорость потока <sup>2</sup>	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных

Масса 0,95 кг

<sup>1</sup> Рекомендуется для модели с проточной камерой 32001

<sup>2</sup> Рекомендуется за исключением модели с разъемом 29902

\* модели датчиков: 31x50 Стандартный датчик термической проводимости  
32x60 Датчик термической проводимости с адаптером для внешнего датчика температуры

