

Термо пламенно-ионизационный детектор ТПИД

ПРИМЕНЕНИЯ

- Органически связанный углерод в соответствии с 17th BImSchV и TI Air
- Органический углерод (орг. С) в перегретом паре или конденсате
- Метановые выделения
- Анализ газов на чистоту
- Определение значений ПДК (защита людей)
- Источники выбросов промышленных производств
- Выбросы двигателей внутреннего сгорания (ВДВС)
- Мониторинг отходящих газов заводов по сжиганию отходов
- Мониторинг нижних пределов взрываемости (НПВ)



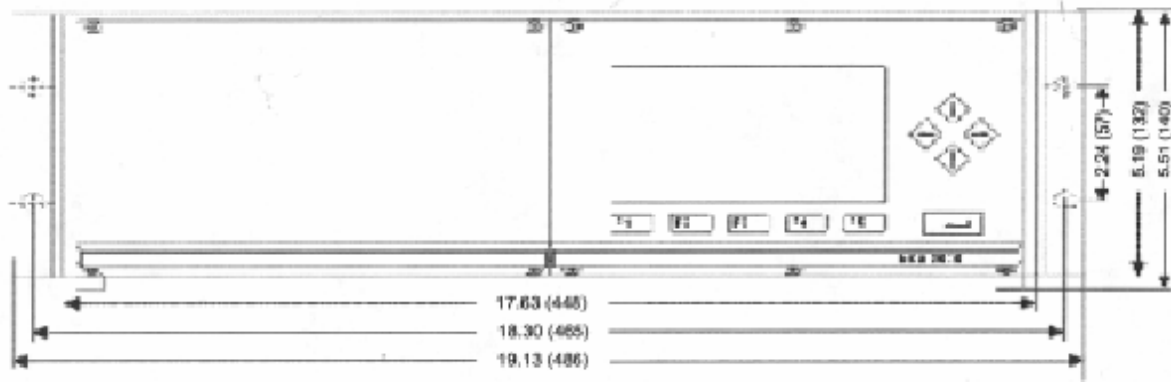
СВОЙСТВА

- Высокотемпературный Термо пламенно-ионизационный детектор (Термо ПИД)
- Большие динамические диапазоны измерения как малых, так и больших значений одним прибором
- Компактная конструкция и очень короткие времена срабатывания
- Автоматическая калибровка сенсора в сочетании с контролем пламени и автоматическим зажиганием
- Изменения внешнего давления и давления измеряемого газа
- Нагреваемый детекторный блок предотвращает конденсацию измеряемого газа
- Инжектор с воздушным жиклером с низкой степенью технического обслуживания обеспечивает постоянный поток измеряемого газа
- Самокалибрующийся с внутренними клапанами
- Самодиагностика с использованием встроенного жидкокристаллического дисплея для сообщений
- Встроенный термический катализатор для воздуха горелки, поверочного газа и десорбера.

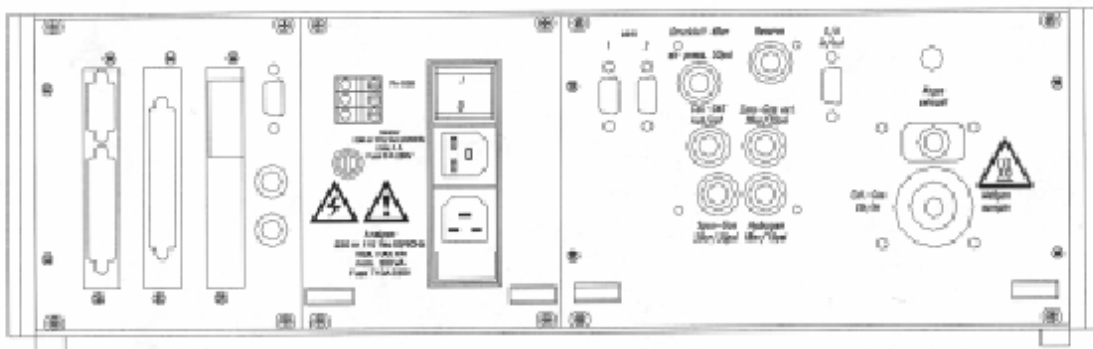
ОПИСАНИЕ

Семейство анализаторов NGA 2000 с Термо-ПИД (ТПИД) предлагает возможность измерения углеводородов. Диапазоны измерения простираются от промилей (ppm) до НПВ (нижних пределов взрываемости) с выбираемыми пользователем единицами (например, ppm, мг/м³ С, мг/м³ пропана/метана и НПВ). В зависимости от диапазонов измерения в качестве горючего газа можно использовать смесь гелия и водорода вместо чистого водорода. Встроенный термический катализатор позволяет использовать наружный воздух для получения не содержащих углеводороды воздуха для горелки и для поверочного газа. ПИД с одним каналом обеспечивает до 4 диапазонов измерений. ТПИД может быть в виде отдельно стоящего анализатора, в виде "анализатора системного контроля" с дисплеем на передней панели и клавиатурой или в виде анализаторного модуля. Все версии могут быть встроены в анализаторную систему NGA. АМ – слепой аналитический прибор, который измеряет концентрации и отправляет данные в сеть NGA 2000. Внешний нагреватель и связанный термоземлет РТ 100 могут быть подсоединены к и управляться анализатором. В качестве варианта имеются успокоители пламени, утвержденные CENELEC.

Рис. 1 Размеры

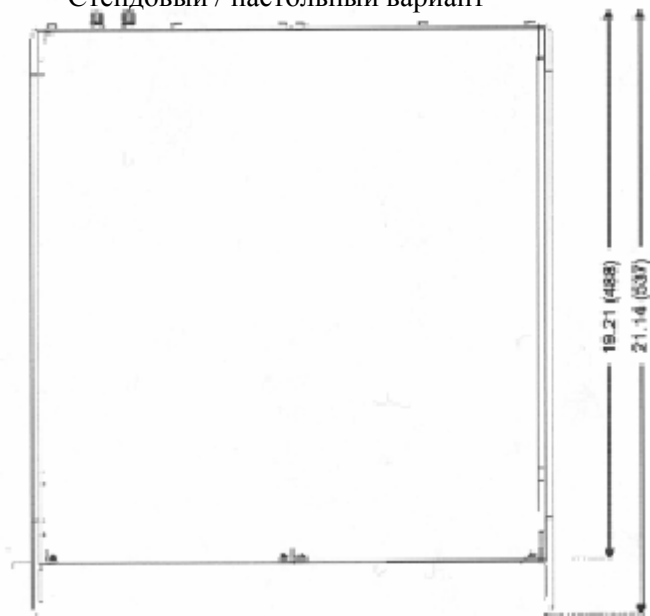


Вид спереди



Вид сзади

Стендовый / настольный вариант



Все размеры в дюймах
(мм в скобках)

ПАРАМЕТРЫ СТАНДАРТНОЙ КОНФИГУРАЦИИ

Газовый компонент		Минимальные диапазоны	Максимальные диапазоны
Метан	CH ₄	0 - 1 ppm ^{1 3}	0-20000 ppm (50 % НПВ) ¹
Пропан	C ₃ H ₈	0 - 0,3 ppm ^{1 3}	0-10000 ppm (50 % НПВ) ¹
н-Бутан	C ₄ H ₁₀	0 - 0,25 ppm ^{1 3}	0-10000 ppm (50 % НПВ) ¹
Другие углеводороды	C _m H _n	0 - 10 ppm ^{1 3}	0-50 % НПВ ¹
Метан	CH ₄	0 - 4 ppm ²	0-20000 ppm (50 % НПВ) ²
Пропан	C ₃ H ₈	0 - 1,5 ppm ²	0-10000 ppm (50 % НПВ) ²
н-Бутан	C ₄ H ₁₀	0 - 1 ppm ²	0-10000 ppm (50 % НПВ) ²
Другие углеводороды	C _m H _n	0 - 10 ppm ²	0-50 % НПВ ²

¹ Горючий газ H₂

² Горючий газ H₂/He

³ Минимальные диапазоны иногда требуют специальных соответствующих условий для подачи газа.

ГАЗОВАЯ ПРОБА

Давление на входе ¹	800-1600 гПа абс. ² (инжектор с воздушным жиклером; рекомендуется)/ 800-1200 гПа абс. ² (всасывающий насос; вар.)
Подача газовой пробы	Самовсасывание 2,5-7,5 л/ч (специальный вариант), 25 л/ч ² или 60 л/ч ³ при 1013 гПа

¹ требования по давлению могут изменяться в зависимости от конфигурации (например, диафрагма) и применения

² стандарт; решения для варианта более высокого давления газовой пробы (700-2000 гПа абс.) по запросу

³ только с инжектором с воздушным жиклером (только 800-1200 гПа); 90 л/ч по запросу.

ПОДАВАЕМЫЕ ГАЗЫ

Компонент	Примечание	Давление	Поток
Горючий газ			
Водород	качество 5.0	2000 гПа абс.	прибл. 40 мл/мин
Водород/Гелий (вариант)	40% H ₂ /60% He	2000 гПа абс.	прибл. 160 мл/мин
Калибровочные газы			
Поверочный газ (наружный воздух)	через внутренний катализатор		
Калибровочный газ (и поверочный газ вариант)		3000 гПа абс.	прибл. 130 нл/ч
Воздух горелки			
Наружный воздух	через внутренний катализатор		
Отдельный вход (вариант)		2000 гПа абс.	прибл. 25 л/ч
Сжатый воздух (Только для версий с инжектором с воздушным жиклером)	чистый и без конденсата	5000 гПа абс.	прибл. 2 нм ³ /ч

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вход	вход электроприборов по МЭК
Номинальное входное напряжение	115/230 ВА перем., 50/60 Гц автоматическое переключение
Номинальная входная мощность	макс. 300 ВА, только анализатор / макс. 1000 ВА с внешним нагревателем (линия пробы)
Выход	выход электроприборов по МЭК
Номинальное выходное напряжение	такое же как номинальное входное напряжение
Выходной ток	макс. 4 А

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предел детектирования	< 2% для диапазонов >15 мг/нм ³ орг. С ¹
Линейность	< 1% ^{1 4}
Дрейф нулевой точки и дрейф калибровки	< 2% для диапазонов >15 мг/нм ³ орг. С ¹ за 24 ч ^{1 5} < 3% для диапазонов <15 мг/нм ³ орг. С ¹ за 24 ч ^{1 5}
Воспроизводимость	< 1% ^{1 4}
Время отклика (t₉₀)	< 2 с (для диапазонов >15 мг/нм ³ орг. С) ^{1 3} < 3 с (для диапазонов <15 мг/нм ³ орг. С) ^{1 3}
Влияние на давление	
- маленький жиклер; измеряемый газ между -200 и +600 гПа отн.	< ± 2% ²
- большой жиклер; измеряемый газ между -200 и +200 гПа отн.	< ± 2% ²
- атмосферное давление (980 ... 1020 гПа абс.)	< 1% ¹
Допустимое влияние наружной температуры на температуру (при постоянном давлении)	от + 5 °С до + 40 °С ⁷
- на нулевую точку	< 5% на 10 К ¹
- на калибровку (чувствительность)	< 5% (от + 5 °С до + 40 °С) ^{1 6}
Термостатический контроль	150 °С < T < 190 °С ⁷
Время нагрева	< 30 минут ⁸

¹ Относится к полной шкале

² Относится к измеряемому значению

³ От входа газа в анализатор при газовом потоке 1,0 л/мин (электр. = 2 с)

⁴ Постоянные давление и температура


⁵ Автокалибровка начинается каждый день

⁶ Начиная от 20 °С (68 °F) (до +5 °С или до + 40 °С) (до + 41 °F или до + 104 °F)

⁷ Другие температуры по требованию

⁸ Включая автокалибровку

ОСОБЫЕ ДАННЫЕ

Утверждение	EN 61326, EN 61010-1	
Испытания на пригодность	TÜV Rheinland: TI Air (Техническая инструкция по контролю качества воздуха) и 17 th BImSchV (Директива по заводам для сжигания отходов) (0 – 15 мг/нм ³ С соотв. 0 – 30 мг/нм ³ С)	
Газовые соединения	6/4 мм Al, 6/4 мм нержав. ст. или 1/4" нержав. ст. Выход с инжектором с воздушным жиклером 8/6 мм IP 20 в соотв. с DIN 40050	
Класс защиты	(Общее назначение для установки в защищенной от атмосферных явлений зоне)	
Допускаемая влажность	< 90% отн. влажн. при 20 °С (68 °F), < 70% отн. влажн. при 40 °С (104 °F)	
Вес	прибл. 10-15 кг	
Варианты	Eex s ПС – успокоители пламени, внутренний всасывающий насос вместо инжектора с воздушным жиклером, байпас для измерения дополнительных компонентов, наружный фильтр для пыли	

ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ ИНТЕРФЕЙСЫ

SIO (последовательный ввод-вывод) и DIO (цифровой ввод-вывод) (варианты)

2-8 аналоговые выходные сигналы (SIO, оптически изолирован, модульная структура):

- 0-10 В и 0-20 мА (R_v < 500 Ω) или
- 2-10 В и 4-20 мА (R_v < 500 Ω)

3 релейных контакта (SIO, NAMUR):

- пределы срабатывания контактов: 1А, 30 В
- Последовательные интерфейсы (SIO, выбор):
- RS 232 или RS 485

Цифровые I/OS (DIO, оптически изолирован, легко программируется из списка команд):

- 8 цифровых входов, 0-30 В пост./2,2 мА (для дистанционных функций)
- 24 цифровых выходов, 5-30 В пост./500 мА

Полные технические характеристики для I/OS, обратитесь к Техническим данным Выход/Выход.

Содержимое настоящей публикации представлено только для информационных целей, и хотя все было сделано для обеспечения их точности, они не должны истолковываться как гарантия или гарантийные обязательства, выраженные или подразумевающиеся, в отношении изделия или обслуживания, описанных здесь, или их использования или применимости. Все продажи регулируются нашими договорами и условиями, предоставляемыми по запросам. Мы оставляем за собой право изменять или улучшать конструкцию или технические характеристики в любое время без оповещения.

РОССИЯ

119981, Москва, ул. Малая Трубецкая, д. 8
Тел.: (095) 232-6968
Факс: (095) 232-6970
E-mail: info.ru@EmersonProcess.com

КАЗАХСТАН

480057, Алматы, ул. Тимирязева, д. 42
ЦДС "Атакент", павильон 17
Тел.: +7 (3272) 500-903
Факс: +7 (3272) 500-936
E-mail: alexgur-frkaz@nursat.kz

УКРАИНА

01004, Киев, ул. Терещенковская, д. 13, к. 58
Тел.: +380 44 246-4656, 246-4657
Факс: +380 44 246-4658
E-mail: Info.Ua@EmersonProcess.com

АЗЕРБАЙДЖАН

370065, Баку
"Каспийский Бизнес Центр"
ул. Джафар Джаббарлы, д. 40, 5 эт.
Тел.: +99412 98-2448
Факс: +99412 98-2449
E-mail: emrfraz@artel.net.az

www.EmersonProcess.ru