

ПОТОЧНЫЙ АНАЛИЗАТОР ДАВЛЕНИЯ ПАРОВ ПО РЕЙДУ RVP-4



ПОТОЧНЫЙ АНАЛИЗАТОР RVP-4

Нормы и стандарты

- ASTM D 5191
- DIN EN 13016-1

Коррелирует с:

- ASTM D 323
- ASTM D 4953 (Вычисление DVPE стандартизовано по ASTM D 5191)
- ASTM D 6377
- ASTM D 5482

Применение

Взрывозащищенный ПОТОЧНЫЙ анализатор RVP-4 определяет давление паров нефтепродуктов, углеводородов, химических продуктов и отдельных компонентов автоматически в режиме реального времени. Возможны три варианта измерения:

- Топливо и подобные продукты, давление пара до 160 кПа (23 psi)
- Сырая нефть и подобные продукты, давление пара до 600 кПа (87 psi)
- Сжиженный газ и подобные продукты, давление пара до 1600 кПа (230 psi)
- Возможны другие варианты на заказ

Специальные возможности

- Прочная измерительная ячейка
- Короткое время цикла измерения из-за горизонтального расположения ячейки и интегрированного температурного контролера
- Широкий диапазон температуры на входе. Нет необходимости в использовании дополнительных теплообменников
- Применим для образцов с высокой вязкостью
- Расход продукта приблизительно 5 л/ч
- Охлаждение элементов Пельтье осуществляется продуктом или другими хладагентами
- Много коммуникационных выходов и конфигураций вследствие применения стандартного промышленного персонального компьютера
- Диагностика неисправностей и мониторинг

Процесс измерения

Принцип измерения основан на стабилизации и точном измерении температуры пробы. RVP-4 регулирует температуру пробы интегрированным температурным контролером, подключенным к температурному контролеру цилиндра измерения. Цилиндр оборудован двумя клапанами на входе и выходе. В цилиндре поршень перемещается в три различных положения. На первом этапе поршень перемещается полностью вперед, чтобы минимизировать объем цилиндра. На втором этапе в дозаторный цилиндр всасывается проба и измеряется ее объем. Клапаны закрываются, и проба из процесса продолжает протекать, обходя цилиндр. Наконец поршень перемещается назад, чтобы привести отношение пара к жидкости в цилиндре в соотношении 4 к 1. Давление в цилиндре контролируется датчиком давления, и цикл завершается, когда давление достигает конечного значения.

Дополнительное оборудование

- Система пробоподготовки
- MODBUS и/или аппаратно-реализованный интерфейс
- Охлаждение контрольного блока
- Система проверки данных
- Система восстановления
- Автоматический отбор пробы
- Подогрев трубопроводов
- Удаленный доступ
- Взрывобезопасный охладитель для жидкостей

ПОТОЧНЫЙ анализатор давления паров по Рейду - RVP	
Тип Анализатора	RVP-4
Способ	Расширение поршнем
Метод	ASTM D 5191 DIN EN 13016-1 Коррелирует с ASTM D 323, D 4953*, D 5482, D 6377 (сырая нефть) <i>*Расчеты DVPE по стандарту ASTM D 5191</i>
Диапазон измерения	Диапазон измерения I: 160 кПа (23 psi) Диапазон измерения II: 600 кПа (87 psi) (дополнительно) Диапазон измерения III: 1600 кПа (230 psi) (дополнительно) Другие спецификации по заказу
Повторяемость	0.15 кПа (Диапазон измерения I)
Воспроизводимость	≤ DIN EN / ASTM
Цикл измерения	Прерывистый; длительность цикла - 7 минут, в зависимости от состава пробы
Потоки пробы	Два измерительных потока пробы и один – контрольный, требующий дополнительного оборудования
Температура измерения	От 37.8°C (100 °F), до 60°C (140 °F) - дополнительно

Проба на входе в анализатор	
Качество пробы	Фильтрованная <10 мкм, содержание воды макс. 500 ppm
Потребление	приблизительно 5 - 10 л/ч приблизительно 30 л/ч для охлаждения элементов Пельтье (не требуется, если используется хладагент)
Давление на входе	Мин. на 200 кПа (29 psi) выше, чем измерительный диапазон Макс. 8 бар (115 psi) Диапазон измерения I Макс. 12 бар (175 psi) Диапазон измерения II Макс. 18 бар (260 psi) Диапазон измерения III
Температура на входе	мин. температура: на 40 К ниже измеряемой температуры макс. температура: - при измеряемой температуре < 45°C, макс. 45°C - при измеряемой температуре >45°C, макс. измеряемая температура +5 К Колебания температуры не должны превышать 0.2 К/мин
Давление на выходе	Минимум на 1 бар ниже входного давления

Питание	
Номинальное напряжение	230 В пер. тока ~ ± 10% 1 фаза; 50 Гц; по заказу могут быть установлены другие диапазоны
Максимальное потребление	приблизительно 500 Вт
Тип защиты	IP 54

Взрывозащищенность	
Тип защиты	II 2G EEx IIC T4, TÜV 07 ATEX 553225 CSA Class I Div. 2, Zone 1, сертификат ожидается

Внешняя среда	
Окружающая температура	Рабочая: 5 °C - 40 °C Хранение: -20 °C - 60 °C
Окружающая влажность	Рабочая: относительная влажность 5–80%, некорродирующая Хранение: относительная влажность 5–85%, некорродирующая

Внешние расходные материалы	
Воздух КИП	
Потребление	мин. 8 Нм ³ на фазу продувки приблизительно 1 Нм ³ /ч при работе
Давление на входе	4.7 – 6 бар (69 psi)
Качество	Класс 2 в соответствии с ISO 8573-1 или выше
Хладагент	
Потребление	приблизительно 20 л/ч для охлаждения элементов Пельтье (не требуется, если проба используется как хладагент)
Температура	5 °С – 50 °С (41 °F - 104 °F) Колебания температуры не должны превышать 1.0 К/мин
Давление на входе	1 - 7 бар
Мех. примеси	Фильтрованный < 50 мкм

Электрические сигналы	
Аналоговый выход	<ul style="list-style-type: none"> • давление паров • дополнительные переменные (селективно)
Цифровой выход	<ul style="list-style-type: none"> • тревожная сигнализация • сигнал готовности см. опции
Цифровой вход	Перезагрузка см. опции

Параметры сигналов	
Аналоговый выход	4 ... 20 мА
Цифровой выход	24 В пост. тока; Макс. 0,5 А
Цифровой вход	Высокий уровень: 15 - 28 В пост.тока; Низкий уровень: 0 - 4 В пост. тока
Выход дополнительного питания	24 В пост. тока, Макс. 0.8 А

Управление	
Центральное Устройство управления	Промышленный персональный компьютер
Операционная система	Windows XP [©]
Программное обеспечение	PACS

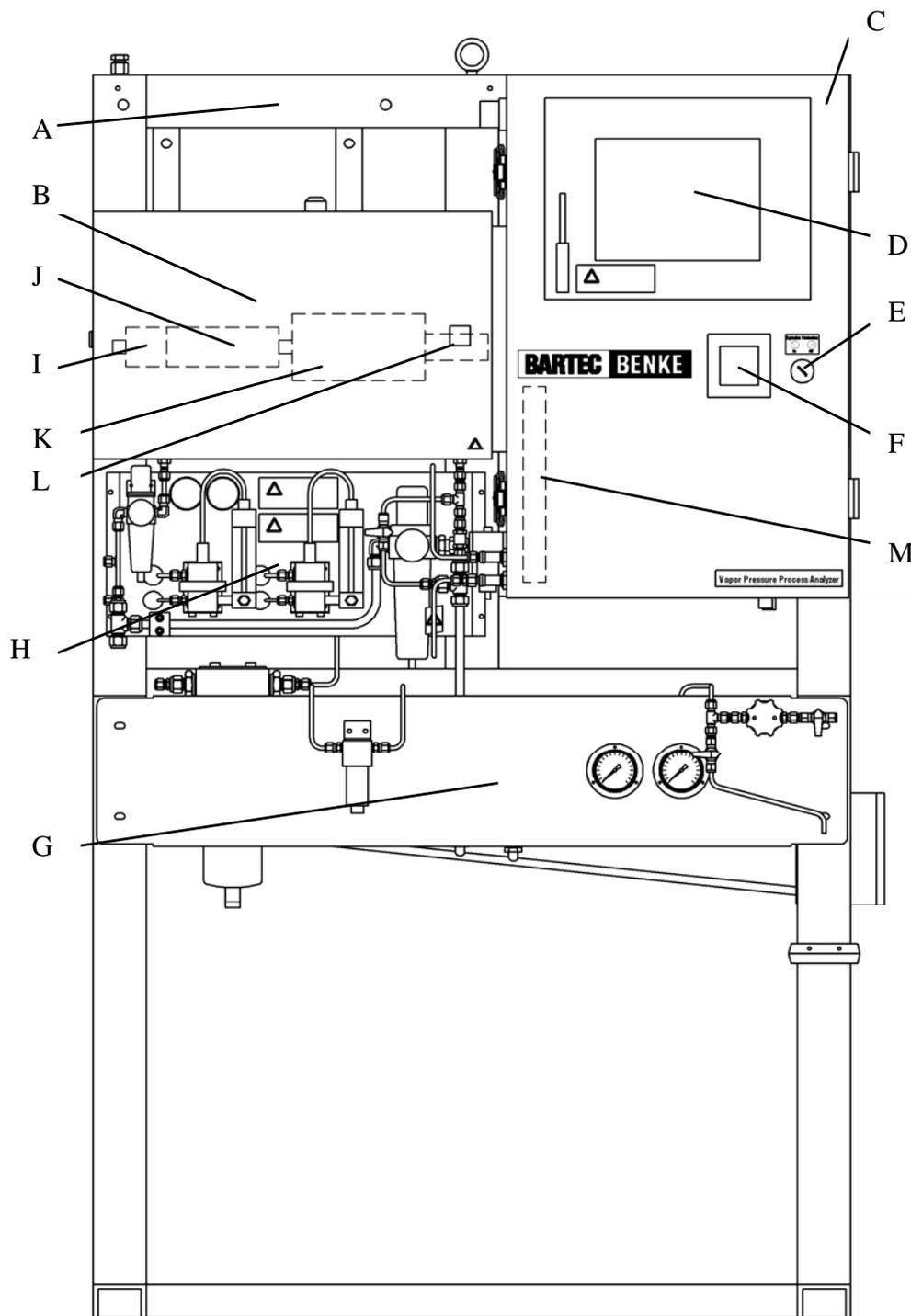
Интерфейс	
Экран	ЖК сенсорный экран; 800 x 600 пиксел
Клавиатура	Виртуальная клавиатура на ЖК мониторе

Подключение	
Трубные соединения	6 / 12 мм метрическая SWAGELOK (по умолчанию)
Выпуск / вентиляция	Предпочтительно под атмосферным давлением (другие исполнения – по заказу)

Вес и размеры	
Вес	приблизительно 250 кг + 100 кг для дополнительного холодильника (дополнительно)
Размеры (Ш x В x Г) mm	приблизительно 1191 x 1930 x 710

Добавочные входные и выходные сигналы	
Цифровой выход	<ul style="list-style-type: none"> • идентификация контрольного цикла • идентификация потока • предупреждение / ошибки низкого приоритета
Цифровой вход	<ul style="list-style-type: none"> • выбор потока (1/2) • включение/выключение автоматического переключателя потоков • инициализация контрольного цикла
MODBUS интерфейс	Modbus/RTU через последовательный интерфейс RS485 или RS422 или оптоволоконный кабель Modbus/TCP через оптоволоконный кабель
Дистанционное управление	ISDN через Модем или оптоволоконную сеть

Обратите внимание: Анализатор постоянно совершенствуется, поэтому спецификации могут изменяться без предварительного уведомления



- A. Каркас
- B. Помещение анализатора
- C. Блок контролера (EEx p)
- D. Индикаторная панель с сенсорным управлением
- E. Ключевой коммутатор
- F. Контрольный дисплей избыточного давления
- G. Система пробоподготовки
- H. Аналитическая часть
- I. Дозаторный цилиндр
- J. Цилиндр расширения
- K. Измерительная ячейка
- L. Датчик давления
- M. Контролер температуры