

Прибор контроля плотности газа (GDM) с навесным измерительным преобразователем плотности газа Модель 233.52.100 TA

Опросный лист WIKA SP 60.06

Области применения

- Контроль плотности газа в закрытых емкостях с элегазом
- Для установки в помещении и снаружи в распределительных устройствах с заполненными элегазом разъединителями

Особые характеристики

Усовершенствованный манометр с трубкой Бурдона с измерительным преобразователем плотности газа, присоединяемым к наружному соединению корпуса

- Считывание показаний по месту с контактами цепи сигнализации
- Дистанционное считывание показаний (выход 4...20 мА, 2-проводная система), диапазон измерения от 0...10 г/л до 0...80 г/л
- Высокая устойчивость к электромагнитным помехам, соответствие требованиям СЕ
- Герметичный, в результате чего не испытывает влияния со стороны колебаний атмосферного давления и разности высотной отметки

Описание: измерительный преобразователь плотности газа

Модель 233.52.100 TA включает измерительный преобразователь плотности газа, присоединяемый сбоку к напорному патрубку прибора контроля плотности газа. Функционирует так же, как и стандартный измерительный преобразователь плотности газа GD-10, однако их сочетание позволяет обоим приборам получать показание плотности через одиночное соединение с емкостью. Измерительный преобразователь WIKA GD-10 L (с L-образным штекерным соединением) изображен на чертеже ниже, однако может также использоваться GD-10 C (с подключаемым кабелем) или GD-10 F (с надежным полевым корпусом).

Измерительный преобразователь плотности газа обеспечен электрической компенсацией в связи с нелинейным поведением элегаза в соответствии с уравнением вириала. Это обеспечивает самую высокую точность и наилучшую температурную компенсацию, поскольку элегаз относится к неидеальным газам, функционируя в соответствии с формулами закона реального газа. Это способен учитывать только измерительный преобразователь плотности газа. Измерительный преобразователь плотности газа принимает показания давления и температуры элегаза, содержащегося в емкости.



Прибор контроля плотности газа (GDM) с навесным измерительным преобразователем плотности газа, модель 233.52.100 TA

Текущая плотность газа определяется на основе обеих переменных при помощи электронной системы оценки. Вызванное изменениями температуры изменение давления динамически компенсируется и не влияет на выходной сигнал.

Измерительный преобразователь плотности газа формирует пропорциональный стандартизированный сигнал плотности 4...20 мА (2-проводная система) и выполняет измерения в диапазоне от 0...10 г/л до 0...80 г/л.

В повторной калибровке нулевого сигнала нет необходимости благодаря высокой долговременной стабильности измерительного преобразователя плотности газа. Плотно закрытый измерительный элемент гарантирует высокую продолжительную герметичность. Он закрыт и приварен для предотвращения утечек и не зависит от колебаний атмосферного давления и изменений высоты монтажа. Устойчивость измерительного преобразователя к электромагнитным помехам проверена в соответствии со стандартами IEC 61000-4-2...IEC 61000-4-6 и гарантирует надежное получение сигналов, которые особенно подходят к условиям, преобладающим в высоковольтных переключающих устройствах.

Описание: устройство контроля плотности газа

Номинальный размер

Циферблат размером 100 мм с навесным измерительным преобразователем

Точность (относящаяся к пределам измерения)

Точность $\pm 1\%$ при $+20\text{ °C} / 68\text{ °F}$ ($\pm 0,37\%$ / 10 °K следует прибавить, если температура отличается от $+20\text{ °C} / 68\text{ °F}$)

- Стандартная схема KALI-Chemie AG
- Калибровочное давление используется в виде стандартной изохоры

Диапазоны измерений

Все стандартные диапазоны и диапазоны $\pm$ с интервалом измерений мин. 1,6 бар и макс. 25 бар (давление элегаза при $+20\text{ °C}$)

Калибровочное давление P_E

Согласно заказным спецификациям

Допустимые температуры

Окружающей среды: $-20\ldots+60\text{ °C}$ (газовая фаза)
Хранения: $-50\ldots+60\text{ °C}$

Контакты цепи сигнализации / класс контактов

- Макс. 3 магнитных щелчковых контакта, для замыкания или размыкания, с гальванической развязкой, точки переключения не регулируются и зафиксированы
- Номинальные характеристики контакта: 20 Вт / 20 ВА, макс. 1 А
- Материал изготовления контактов: 80 % Ag / 20 % Ni, позолота 10 мкм
- Контакты цепи сигнализации, характеризующиеся прекрасной долговременной стабильностью

Точность переключения в диапазоне температуры $-20\ldots+60\text{ °C}$

Если точка переключения соответствует P_E :
соответствует диапазону измерения,
Если точка переключения не соответствует P_E :
перемещается параллельно калибровочному давлению

Испытание высоким напряжением

2 кВ, 50 Гц, 1 с (проводка относительно корпуса)

Электрическое соединение

Кабельная коробка с кабельным сальником M20 x 1.5
Площадь поперечного сечения соединения:
макс. $2,5\text{ мм}^2$

Соединение под давлением

Нержавеющая сталь
монтаж снизу (LM),
хвостовик Ш6х5, аналогично EN 837,
GS B (охватываемое соединение), полосовая сталь 22 мм

Манометрический элемент

Нержавеющая сталь, приварной
Газонепроницаемый: степень утечки $\leq 1 \cdot 10^{-8}$ мбар • л/с
Метод испытания: гелиевый течеискатель

Подвижный элемент

Нержавеющая сталь
Биметаллический соединительный элемент
(температурная компенсация)

Циферблат

Алюминиевый, красно-зелено-желтый участок
согласно заказным спецификациям

Стрелка

Алюминиевая, черная

Корпус

- Нержавеющая сталь с наполнением из силиконового масла или сухого азота
- Герметичный, для предотвращения влияния со стороны колебаний атмосферного давления и разности высотной отметки
- Газонепроницаемый: степень утечки $< 1 \cdot 10^{-5}$ мбар • л/с

Смотровое стекло

Ламинированное защитное стекло

Круглая оправа

Стопорное кольцо (байонетного типа), нержавеющая сталь, зафиксированное 3 сварными точками

Защита от попадания загрязнений

IP 65 согласно EN 60 529 / IEC 529

Вес

прибл. 1,2 кг

Опции: устройство контроля плотности газа

- 3 магнитных щелчковых контакта без гальванической
- Развязки, точки переключения регулируются
- Акриловое смотровое стекло
- Нагнетательные патрубки присоединяются при помощи фланцев
- Подключение сзади
- Вставная кабельная коробка

Стандартное исполнение



Технические характеристики измерительного преобразователя плотности газа

Рассчитан на принцип индикации		Чистый элаэгаз, пьезорезистивный					
Диапазоны плотности (диапазоны давления)	г/литр бар _{абс.} при 20 °C	10 1,64	16 2,59	25 3,97	40 6,16	60 8,87	80 11,33
Защита от избыточного давления Разрывное давление датчика	барабс. барабс.	14 17	14 17	14 17	29 35	29 35	67 80
Эталонное давление Материалы Компоненты, соприкасающиеся с технологической средой Корпус / клеммный корпус Внутренняя передающая среда		Абсолютное давление нержавеющая сталь нержавеющая сталь синтетическое масло					
Электропитание U _B Выходной сигнал и максимальная нагрузка R _A	В пост. тока	10 < U _B < 30 4...20 мА, 2-проводной, R _A ≤ (U _B -10 В) / 0,02 А с R _A в омах и U _B в вольтах					
Точность	% от диапазона	-40 °C: 3 % / 20 °C: 1 % / 60 °C: 2,3 % (оптимальная точность) -40 °C: 4 % / 20 °C: 2 % / 60 °C: 3,3 % (между началом и концом диапазона измерений)					
Стабильность в течение 1 года Номинальная температура Рабочий диапазон температур Температура хранения	% от диапазона °C (°F) °C (°F) °C (°F)	< 0,3 (в эталонных условиях) -40...+60 (-40...+140) [газовая фаза!] -40...+80 (-40...+176) [газовая фаза!] -40...+80 (-40...+176)					
Соответствие требованиям CE Высокий градиент напряжения Защищенность от электромагнитных помех Электромагнитные / радиопомехи согласно IEC 61000-4	В пост. тока	EN 61 326 750 (проводка относительно корпуса) IEC 61000-4-2 (ESD): контрольный уровень 4 (8 кВ) IEC 61000-4-3 (поле): контрольный уровень 3 (10 В/м) IEC 61000-4-4 (импульс): контрольный уровень X (+/-4 кВ) IEC 61000-4-5 (всплеск): контрольный уровень 2 (+/-1 кВ) IEC 61000-4-6 (проводимые радиопомехи): контрольный уровень 3 (10 В)					
Кабельный сальник и защита от попадания загрязнений согласно EN 60529 / IEC 529 Защита электропроводки		2-контактный штекер, IP 67 {L-образная распределительная коробка, латунная, никелированная, IP 67} {кабельный сальник с тонким проволочным выводом 1,5 м; IP 68} Защищена от обратной полярности и перенапряжения					

Позиции, указанные в фигурных скобках {}, являются заказными опциями и предлагаются за дополнительную цену.

Технические усовершенствования конструкции и замена комплектующих производятся без предварительного уведомления. Технические условия и размеры, приведенные в данном документе, отражают состояние проектирования на момент публикации.



WIKAI Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
 Alexander-Wiegand-Straße 30
 63911 Klingenberg / Германия
 Тел.: (+49)9372/132-0
 Факс: (+49)9372/132-406
 E-mail: info@wika.de
 www.wika.de