

Gasdichtetransmitter



Датчик плотности **GDS**

технического газа SF₆ и др. в системах
коммутации высоковольтных линий

Датчик плотности газа GDS

Стр. 2/4

Прибор GDS предназначен для непрерывного наблюдения давления и температуры газа SF₆ в системах коммутации высоко- и средневольтных линий электропередачи и других системах электроэнергетики.

Прибор оснащен пьезорезистивным датчиком давления и вычислительным блоком с микропроцессором.

Полученная информация может передаваться на персональный компьютер или какую-либо другую диагностическую систему.

- Диапазон относительного давления
0,5...11 бар
- Пьезорезистивный датчик давления
- Вычислительный блок с микропроцессором
- Преобразование информации о давлении и температуре газа в дигитальные выходные сигналы
- Дигитальный и аналоговый выход информации
- Тип защищенности согласно IEC 60529: IP 65



Область применения

- Системы электроэнергетики
- Высоковольтные коммутационные станции с газовой изоляцией (GIS)
- Средневольтные линии электроснабжения
- Газозащищенные преобразователи и переключатели генераторов на внутренних и наружных объектах

Датчик плотности газа GDS

Стр. 3/4

Конструкция прибора

Датчик плотности газа GDS содержит следующие основные компоненты:

- Цилиндрический корпус из нержавеющей стали X8CrNiS18-9/1.4305
- Пьезорезистивный датчик давления
- Электронный вычислительный блок с микропроцессором
- Резьбовой элемент подсоединения к трубопроводу G 1/4" (возможны другие варианты по требованию)
- Электрическое соединение посредством круглого штеккера с внутренней резьбой M12x1

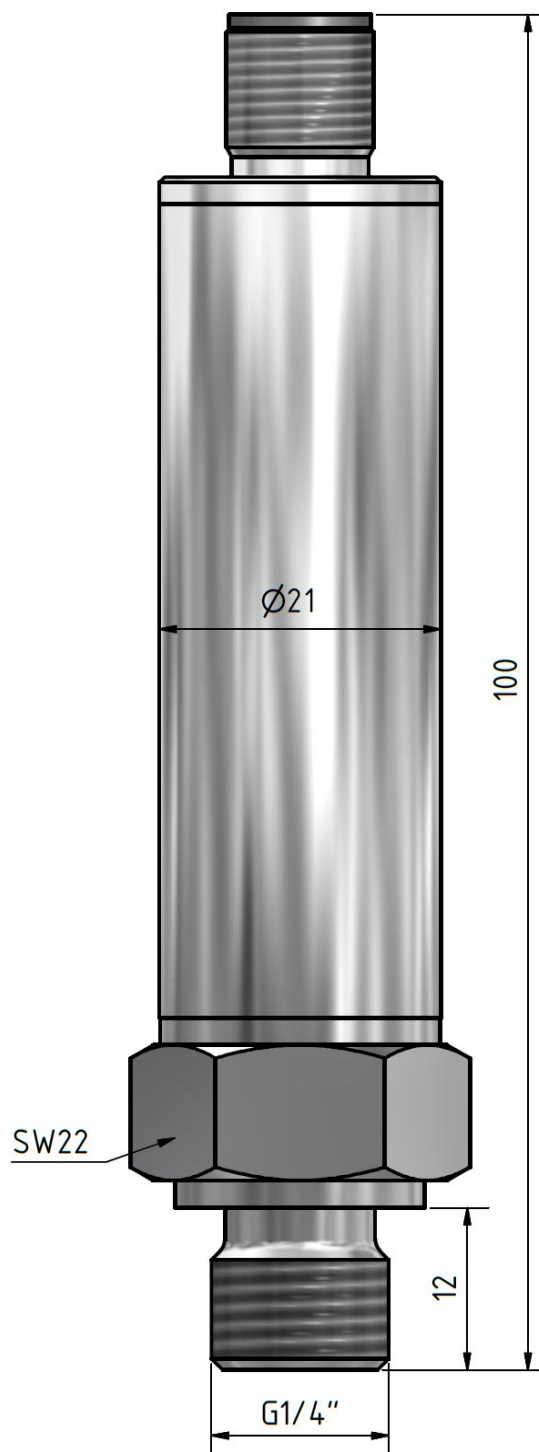
Принцип измерения

Значение плотности рабочего газа вычисляется на основании поступающих от пьезорезистивного датчика высокоточных дигитально компенсированных сигналов давления и температуры по оптимизированной для газа SF₆ полиномиальной формуле. Точное значение плотности газа выдается циклично через каждые 64 мсек.

Принцип действия

Прибор GDS непрерывно получает от пьезорезистивного датчика информацию о давлении и температуре газа в контролируемом рабочем объеме. Вычислительный блок с микропроцессором преобразует эти сигналы в компенсированный высокоточный выходной сигнал, который передается на подключенные периферийные диагностические устройства (монитор плотности газа, РС и т.п.). Поступающая таким образом информация может быть использована, например, для документации, прогностицирования и др. аналитических задач.

В отличие от электромеханических датчиков давления, выполняющим лишь функции переключения в случае падения давления рабочего газа SF₆ ниже заданного порогового значения, посредством прибора GDS можно осуществлять активный контроль плотности газа, а также контролировать утечку газа SF₆ в высоковольтных энергетических устройствах. Соответствующим образом запрограммированный прибор GDS может применяться также и для контроля плотности других технических газов.



Датчик плотности газа GDS

Стр. 4/4

Технические характеристики прибора

Диапазоны измерения	
Плотность газа SF ₆ по Бетти-Бриджман	0 ... 67 кг / м ³
Давление	0,5 ... 11 бар абс.
Температура	- 40 ... + 80 °C
Предельное давление	20 бар

Точность измерения (RS-485)	
Суммарная погрешность давления	< ± 0,5 % FS
Суммарная погрешность температуры	< ± 1 % FS
Погрешность стабильности давления	< 0,1 % FS
Погрешность стабильности температуры	< 0,3 % FS

Условия эксплуатации / - складирования / - транспортировки	
Рабочая температура	-40 ... +80 °C
Температура складирования	-50 ... +85 °C
Последовательность импульсов согл. IEC 60068-2-29	100 x 20 g / 6 мсек полусинус
Контрольный ударный импульс переключения	20 g / 5 x 20 мсек синус

Элементы коммутации	
Соединение с трубопроводом	G 1/4" (стандартное исполнение) фланец по требованию заказчика (опция)
Соединительный штеккер	круглый с внутр. резьбой M12 x 1 / 8 контактов
Напряжение питания	8 ... 30 В / DC
Потребляемый ток	2,6 ... 2,7 мА
Защита от ошибки полюсов	имеется
Защита от короткого замыкания	имеется
Тип защитного исполнения согл. IEC 60947	IP 65

Интерфейс	
Дигитальный интегрированный коммуникативный выход	RS-485
Цикличность считывания информации датчика	каждые 64 мсек.
Время реакции прибора (типичное)	1 ... 10 мсек. (2 ... 5 мсек.)

Материал / Масса	
Материал корпуса	нерж. сталь X8CrNiS18-9 / 1.4305
Масса прибора	115 г

Информация соответствует актуальному техническому уровню прибора. Фирма Comde-Derenda GmbH сохраняет за собой право внесения необходимых изменений.

Ответственность за косвенные убытки вследствие использования продукции фирмы Comde-Derenda GmbH исключена.

Ed. 2017-04