

GE

Measurement & Control Solutions

Прецизионный резонансный преобразователь давления серии RPS/DPS 8000



- Приведенная погрешность до $\pm 0,01\%$ ВПИ с компенсацией во всем температурном диапазоне
- Высокая стабильность ± 100 ppm ВПИ/год
- Диапазоны давления от 2 бар (200 кПа) до 70 бар (7 МПа) абсолютного давления
- Широкий температурный диапазон эксплуатации от -40°C до $+85^{\circ}\text{C}$
- Различные варианты выходного сигнала: RS-232, RS-485, частотный выход с диодом (TTL)

Более 40 лет компания **Druck** производит высокоточные преобразователи давления, которые широко используются в различных отраслях промышленности, включая аэрокосмическую и нефтегазовую индустрии, а также для критичных научных исследований. Сегодня компания **Druck** является частью **GE Measurement & Control Solutions** и постоянно работает над разработкой и улучшением характеристик производимых преобразователей давления, стараясь удовлетворить требования заказчиков. **RPS 8000** является первым продуктом, который использует новую технологию **TERPS**. **TERPS** – это технологическая платформа кремниевых резонансных преобразователей давления, которая обеспечивает на порядок более высокую точность и стабильность, чем существующие технологии измерения. Новая технология **TERPS** также увеличивает диапазон измерения до высоких давлений и за счет полной изоляции от измеряемой среды, тем самым значительно повышает возможности применения для агрессивных сред.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измеряемых давлений

Любой из диапазонов абсолютного давления:

- от 0 до 2 бар (от 0 до 30 psi)
- от 0 до 7 бар (от 0 до 100 psi)
- от 0 до 14 бар (от 0 до 200 psi)
- от 0 до 20 бар (от 0 до 300 psi)
- от 0 до 35 бар (от 0 до 500 psi)
- от 0 до 70 бар (от 0 до 1000 psi)

Барометрические диапазоны доступны для исполнения RPS/DPS 8100. Минимально возможный диапазон до 35 мбар (3,5 кПа) абсолютного давления.

Пороговая величина давления перегрузки

1,5 x ВПИ

Компенсированные температурные диапазоны

Имеется два компенсированных температурных диапазона:

- от -10 до $+50^{\circ}\text{C}$
- от -40 до $+85^{\circ}\text{C}$

Влияние температуры окружающей среды

Все температурные эффекты укладываются в указанную точность.

Точность указана для любого компенсированного диапазона температур, например:

Стандартная: $\pm 0,02\%$ ВПИ для диапазона от -10 до $+50^{\circ}\text{C}$ или для диапазона от -40 до $+85^{\circ}\text{C}$

Улучшенная: $\pm 0,01\%$ ВПИ для диапазона от -10 до $+50^{\circ}\text{C}$ или для диапазона от -40 до $+85^{\circ}\text{C}$

Давление повреждения датчика

2,0 x ВПИ

Суммарная приведенная погрешность

- Стандартная: $\pm 0,02$ % ВПИ
- Улучшенная: $\pm 0,01$ % ВПИ

Для частотного выхода с диодом указанная выше точность достигается путем использования алгоритма подбора полиномиальной кривой и данными о коэффициентах, которые поставляются вместе с датчиком.

Питание и выходной сигнал

Таблица 1

Код опции	Напряжение питания, В	Выходной сигнал	Потребление тока***, мА
0	6 ... 28	Частотный выход [^] с диодом ^{^^} (низкое энергопотребление)*	3,5
1	6 ... 28	Частотный выход [^] с диодом ^{^^} (малошумный)**	10
A	11 ... 28	RS-485	16,5 в режиме ожидания, 32 макс
B	11 ... 28	RS-232	16,5 в режиме ожидания, 32 макс

* При низком энергопотреблении имеются пульсации <120 нс

** При низком шуме имеются пульсации <75 нс

*** При 6 В и 25°C

[^] Прямоугольный импульсный сигнал давления, 25 кГц номинально, 4-10 кГц диапазон

^{^^} Прямое напряжение на диоде от 0,5 до 0,7 В при 25°C, обычно номинал -2 мВ/°C

Реакция на питание

- Частотный выход с диодом: точность до 100 ppm в течение 500 мсек после включения питания, при всех рабочих температурах
- RS 232/485: первые стабильные показания через 20 сек после включения

Долговременная стабильность

- Стандартная: $\pm 0,02$ % ВПИ/год
- Улучшенная: $\pm 0,01$ % ВПИ/год

Примечание: Если не указано иное, спецификация относится к следующим условиям окружающей среды: 25°C \pm 5°C

Время отклика

Составляет менее 300 мсек для изменения давления в пределах от 10 % до 90% ВПИ

Электрические подключения

Таблица 2

Код опции	Описание	Температурный диапазон, °C	Уровень защиты IP
0	Без разъема	-55 ... +125	-
1	Кабельное уплотнение	-40 ... +80	65
2	Кабель Raychem	-55 ... +125	65
3	Кабель в полиуретановой оболочке	-40 ... +80	68
4	Кабель Hytrel	-40 ... +80	68
6	MIL-C-26482 (байонетный разъем)	-55 ... +125	67
C	Канал 1/2NPT с кабелем в полиуретановой оболочке	-40 ... +80	67
G	M12x1 5 контактов	-55 ... +125	65
H	Оранжевый кабель ПТФЭ	-55 ... +125	54

Соединение с процессом

Доступны следующие варианты:

- G1/4 внутренняя резьба
- G1/4 внешняя резьба, гладкий торец
- G1/4 внешняя резьба конус 60 градусов
- G1/8 внешняя резьба конус 60 градусов
- 1/4 NPT внутренняя резьба

Электрическая защита

Неправильная комбинация подключения напряжения питания и заземления не приведет к повреждению прибора

Измеряемая среда

Среда, совместимая с нержавеющей сталью 316L и сплавом Hastelloy C276.

Вибрация

Синусоида DO-160E, частота колебаний от 5 Гц до 2 кГц, ускорение до 20g <0.2 мбар/g (<0.003 psi/g) изменение выходного сигнала

Удар

DO-160E 9, 20 g, пилообразный профиль 11 мс
Незначительное изменение калибровки

Влажность

Среда повышенной влажности, 65°C, относительная влажность 95%.

- 1/4 NPT внешняя резьба
- 1/8 NPT внешняя резьба
- M20 x 1.5
- M14 x 1.5 внутренняя резьба конус 60 градусов
- M12 x 1 внутренний конус
- 7/16 UNF внешняя резьба
- G1/2 внешняя резьба
- G1/4 быстросъемное соединение
- 1/2 NPT внешняя резьба через переходник
- G1/4 длинная внешняя резьба, гладкий торец
- 7/16-20 UNF внутренняя резьба
- Конусное соединение (G1/4 внутренняя резьба)
- 7/16-20 UNF короткая внешняя резьба

*Могут быть доступны и другие типы подключения.
Просим связаться с нашей компанией для
обсуждения Ваших потребностей.*

Сертификация

- Маркировка CE
- RoHS
- Стандарты EMC

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

