

LD20

Высокоточный Цифровой Датчик Давления

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Прочный промышленный пьезорезистивный датчик
- Сертифицирован для использования в опасных зонах
- Соответствует MID Welmes 8.8
- Интеллектуальный промышленный интерфейс RS-485, невосприимчивый к внешним помехам
- Сверхнизкое энергопотребление, оптимизированное для приложений с питанием от батареи
- Герметично защищенная сенсорная электроника
- Чрезвычайно устойчив к воздействию окружающей среды
- Сверхкомпактный, прочный корпус из нержавеющей стали
- Не нуждается в внешней электроники для компенсации или обработки сигнала
- Чрезвычайно точный, выдающаяся долговременная стабильность, без гистерезиса
- Диапазон давления от 1 до 1000 бар

LD20 - это прецизионный, высокоточный интеллектуальный датчик давления, специально разработанный для работы с корректорами объема газа семейства MICRO-Z.

LD20 представляет уникальную комбинацию, состоящую из чрезвычайно надежного промышленного датчика давления и популярного промышленного интерфейса RS-485.

Передатчик LD20 имеет беспрецедентное встроенное ядро цифровой обработки сигналов (DSP) для компенсации и нормализации выходных значений.

Технологии

LD20 основан на технологии Chip-In-Oil (CIO). Он имеет корпус из нержавеющей стали, сваренный лазером, являясь одновременно датчиком низкого напряжения и малового энергопотребления.

Корпус герметично закрыт, заполнен маслом и образует клетку Фарадея с проходными конденсаторами вокруг всей электроники. Цифровой интерфейс электроники с двойной информацией о давлении и температуре.

Интерфейс Связи

Высокоточный, точный цифровой датчик давления соединен с высокопроизводительным микроконтроллером сверхнизкой мощности, который обеспечивает интерфейс между датчиком и внешним миром. Полная цифровая структура устраняет потенциальные источники ошибок, такие как усиление, аналого-цифровое преобразование, калибровка и температурные коэффициенты.

Надежный промышленный интерфейс RS-485 обеспечивает многоканальную цифровую связь. Эта система BUS позволяет подключать несколько передатчиков (ведомых) к одним и тем же линиям связи и на большие расстояния между подключениями.

Электрическое Соединение

Для преобразователей, которые оснащены штекером, используйте только соответствующую контрольную заглушку и пломба (оба входят в комплект поставки).



Пожалуйста, убедитесь, что для EPL Ga (Зона 0), массовое соотношение материала соединителя состоит не более чем из 10% алюминия и не содержит более 7,5% магния, титана соотв. циркона. Защита штекера гарантируется только при наличии пломбы, установленной между штекером и контрразъемом.

Установка

Протяните исходящий кабель от датчика в отсек для сухих соединений.

Обслуживание

LD20 не требует обслуживания. Цикл повторной калибровки зависит от условий применения. Рекомендуемый цикл проверки калибровки составляет 2 года.

Общие Правила Техники Безопасности

Этот продукт должен быть установлен только авторизованным персоналом. При установке и эксплуатации датчика давления следует обращать внимание на соответствующие национальные правила техники безопасности и соответствующие правила страны, касающиеся применения Ex. Устанавливайте датчики давления только на системы отключенной от давления газа. При давлении свыше 30 бар, напорные соединения могут пропускать остаточное гидравлическое масло. Защищайте диафрагму от повреждений. Также обратите внимание на соответствующий техническую спецификацию.

Особые Условия для Безопасного Использования

Искробезопасные цепи питания и выхода гальванически связаны. Максимальные значения напряжения, тока и мощности не могут быть превышены для любой комбинации электрических цепей, подключенных к передатчику. Стандартное диэлектрическое сопротивление по отношению к металлическому корпусу составляет 1000 В.

Если передатчик установлен в зоне 0, обеспечьте надлежащую защиту от молний и перенапряжений. Предпочтительно заземлять экран кабеля с одной стороны в безопасном диапазоне (см. EN 60079-14). На передатчике с кабельным выходом экран подключен к корпусу. При одновременном подключении корпуса и экранирования кабеля к земле вы исключаете возможность разности потенциалов между двумя заземлениями. Обратитесь к EN 60079-14 по этому вопросу. Не используйте передатчик с исходящими кабелями вблизи процессов, генерирующих сильный заряд.

LD20

Высокоточный Цифровой Датчик Давления



БАЗОВЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Вход DC	10В...12.6В / 20мА макс. (во время активности).
Безопасность (терминал 4)	DC положительный, $U_i=12.6В$, I_i =любое значение, $L_i=0мН$, $C_i=1μF$
Безопасность (терминал 1)	DC отрицательный

ОБЩИЕ

Температура окружающей среды	-30°C...+70°C
Относительная влажность	95% без конденсата
Габаритные размеры	Ø 21 мм x 62 мм (без штекера DIN 43650)
Вес	0.15 кг
Корпус	Нержавеющая сталь
Электрическое соединение	Штекер DIN 43650 (3 разъема для сигнала + 1 GND разъем)

СЕРТИФИКАТЫ И РАЗРЕШЕНИЯ

Измерения	NMI EN12405-A2, WELMEC 8.8 (TC11267)
Безопасность	KIWA ATEX II 1 G Ex ia IIC T4 Ga (KIWA 16ATEX0015) EN 60079-0 : 2012 + A11, EN 60079-11 : 2012 IEC 61000-4-5 (Surge), IEC 61000-4-6 (Conducted)
CE	IEC 61000-4-2 (ESD), IEC 61000-4-3 (EM), IEC 61000-4-4 (EFT), IEC 61000-4-5 (Surge), IEC 61000-4-6 (Conducted)

ИНТЕРФЕЙС

RS-485	Полудуплекс, 1/8 нагрузка, безотказный, 38400 бит/с, 7...9 бит, 1 стоп бит, нет четности
Безопасность (терминалы 1 & 2)	$U_o=3.7В$, $I_o=0.06А$, $L_o=20мН$, $C_o=100μF$, $P_o=0.055Вт$ $U_i=5VВ$ I_i =любое значение, $L_i=0мН$, $C_i=2.5μF$

ИЗМЕРЕНИЯ

Выход сигнала	P [бар], T [°C], цифровые нормализованные данные
Резерв сигнала	Типично ±10% FS, мин. ± 5% FS
Время запуска	< 1 мс
Время преобразования	≤ 8 мс
Уровень шума	≤ ±0,015% FS макс. (температура 4 бита)
Изоляция	> 100 MΩ @ 500 В(DC)
Подключение давления	G 1/4", G 1/8"
Материал в контакте с внешним миром	Нержавеющая сталь AISI 316L (DIN 1.4404 / 1.4435) O-Ring: Viton® Shore A (-20...200 °C, exchangeable)
Заполнение маслом	Силиконовое масло
Выдержка давления	0...100% FS @ 25 °C: > 10 миллион циклов давления при соответствующей установке
Вибрационная выносливость	20 Г, 5...2000 Гц, X/Y/Z-оси
Шок	75 Г синусоида 11 мсек
Относительный диапазон давления	0...1 бар, -0.5...0.5 бар, -1...3 бар, -1...10 бар, -1...30 бар
Абсолютный диапазон давления	
РА (ноль @ 1 бара)	0...3 бара, 0...10 бара, 0...30 бара, 0...100 бара, 0...200 бара
РАА (ноль @ вакуум)	0...1 бара, 0.5...1.5 бара, 0...30 бара, 0...10 бара
Точность	≤ ± 0.15% FS (BFSL @ комнатная температура, гистерезис, повторяемость)
Чрезмерное давление	4x диапазон давления
Стабильность	± 0.1 % FS тип., макс. ± 0,2% FS (ограничен до ± 3 мбар)
TEB	≤ 0.5% FS (0°C...50°C) ≤ 0.7% FS (-10°C...80°C)