



Серия 21Zio

Пьезорезистивный преобразователь давления в компактном исполнении с интерфейсом IO-Link

Характеристики

- Интерфейс IO-Link в соответствии с IEC 61131-9
- Различные форматы обработки данных
- Может использоваться в качестве реле давления
- Простое подключение к системе шин через мастер IO-Link
- Высокая долговременная стабильность



Технические решения

- Изолированный и герметичный пьезорезистивный датчик давления
- Полностью сварная конструкция без внутренних уплотнений
- Высококачественные датчики давления и проверенная математическая компенсация

Стандартное применение

- Технология автоматизации
- Гидравлика и пневматика
- Пищевая промышленность
- Промышленное применение

Точность

± 0,5% ВПИ

Суммарная погрешность измерения

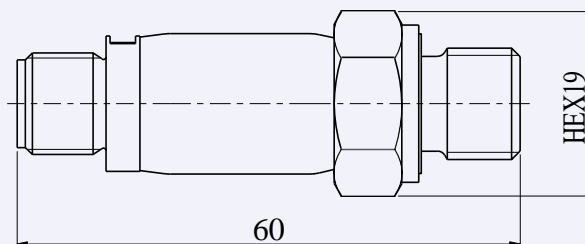
±1,5% ВПИ @ -10...80°C

Диапазоны давления

от 0...2 бар до 0...1000 бар



Серия 21Zio





Серия 21Zio – Характеристики

Стандартные диапазоны давления

Относительное давление PR	Относительное давление PR	Давление перегрузки
0...4	-1...4	12
0...6	-1...6	18
0...10	-1...10	30
0...16	-1...16	48
0...25	-1...25	75
бар отн.		бар
Избыточное давление (разряжение)		

Абсолютное давление РАА	Абсолютное давление РА	Давление перегрузки
0...4	0...4	12
0...6	0...6	18
0...10	0...10	30
0...16	0...16	48
0...25	0...25	75
0...40	0...40	120
0...60	0...60	180
0...100	0...100	300
0...160	0...160	
0...250	0...250	500
0...400	0...400	800
0...600	0...600	1200
0...1000	0...1000	
бар абс.	бар	бар
Ноль при 0 бар абс. (вакуум)	Ноль при 1 бар абс.	

Характеристики

Давление

Точность при комнатной температуре (20...25°C)	$\leq \pm 0,5\%$ ВПИ	Линейность (прямая линия наилучшего соответствия), гистерезис по давлению, повторяемость, смещение нуля, коэффициент усиления
Суммарная погрешность (-10...80°C)	$\leq \pm 1,5\%$ ВПИ	Максимальное отклонение в пределах заданного диапазона давления и температуры
Компенсированный температурный диапазон	-10...80°C	Опция: Возможны другие, дополнительные диапазоны температур в пределах -40...125°C
Долговременная стабильность	$\pm 0,2\%$ ВПИ	В год при стандартных условиях, рекомендуется ежегодная повторная калибровка
Зависимость от положения	$\leq \pm 1,5$ мбар	Откалиброван в вертикальном монтажном положении с направленным вниз резьбовым присоединением
Разрешение	0,01% ВПИ	
Стабильность сигнала	0,08% ВПИ	Без шума
Полоса пропускания	2500 Гц	Максимальная скорость передачи на выходе 1600 Гц (время цикла 600 мкс)
Запас диапазона давления	$\pm 10\%$	За пределами запаса диапазона давления отображается +Inf / - Inf. При возникновении ошибки в устройстве отображается NaN
Сопротивление вакууму	Для рабочего давления $\leq 0,1$ бар абс. рекомендуется версия с оптимизацией под вакуум	

Температура

Точность (-10...80°C)	$\leq \pm 5^\circ\text{C}$	Температура измеряется на сенсоре давления (кремниевый чип), расположенном за металлической разделительной мембраной Значения действительны в пределах компенсированного диапазона температур
Разрешение	$\leq 0,01^\circ\text{C}$	
Внутренняя частота измерений	≥ 10 Гц	



Серия 21Zio – Характеристики

Электрические характеристики

Подключение	Цифровой
Цифровой интерфейс	IO-Link или 1x сигнал переключения
Питание	8...32 В
Потребление питания	< 15 мА
Изоляция напряжения	± 32 В

Время запуска (включение питания)	< 300 мсек
Защита от перегрузки по напряжению и обратной полярности	± 32 В
Изоляция корпуса GND	> 10 МОм @ 300 В

Релейный выход для использования в качестве реле давления

Тип	NPN, PNP, двухтактный
Выходной ток	Ограничен до < 200 мА
Выходное напряжение	@ токе нагрузки 200 мА Высокий уровень: > (питание -1,75 В) Низкий уровень: < 1,75 В
Функции переключения	Функция гистерезиса Функция-окно
Задержка переключения	Настраиваемая задержка включения и выключения

Цифровые интерфейсы

Тип	IO-Link V1.1	
Коммуникационные протоколы	Smart Sensor Profile SSP 3.2	Значения давления и сигнал переключения
	Расширенные данные процесса	Со значениями давления и температуры и сигналом переключения
	Канал сигнала переключения	Сигнал переключения доступен через штекер даже без IO-Link
	Загрузчик (FWUP)	Для обновления функций на более позднем этапе
	Идентификация и диагностика (I&D)	
Переменная данных процесса		
Идентификация	21Zio	Идентификация простым текстом
Единица измерения давления	Pa	
Единица измерения температуры	°C	
Тип данных	Фиксированная точка/плавающая точка	Переключается
Скорость передачи	COM3: 230,4 кбод	
Время цикла	≥ 600 мкс	Настраивается
Длина кабеля	≤ 20 м	

Электрическое присоединение

Стандартный штекер	M12	DIN EN 61076-2-101, код-А, 5-контактный
--------------------	-----	---

Электромагнитная совместимость

Контроль качества и стандартизация в соответствии с 2014/30/EU (EMC)	EN 61326-1 / EN 61326-2-3 / EN 61000-6-1 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-4
--	---



Серия 21Zio – Характеристики

Механические характеристики

Материалы в контакте со средой

Резьбовое присоединение	Нержавеющая сталь AISI 316L
Разделительная мембрана сенсора давления	Нержавеющая сталь AISI 316L
Уплотнение сенсора давления (внутреннее)	Отсутствует
Уплотнение сенсора давления (внешнее)	FKM (Твердость по Шору 75, -20...200 °C)

Другие материалы

Заполнение маслом сенсора давления	Силиконовое масло	Другие по запросу
------------------------------------	-------------------	-------------------

Дополнительные сведения

Резьбовое присоединение	G1/4 нар.	См. раздел Размеры и опции
	G1/8 нар.	
	1/4-18NPT	
Диаметр x длина	прибл. \varnothing 17 x 62 мм	
Вес	прибл. \approx 50 г	

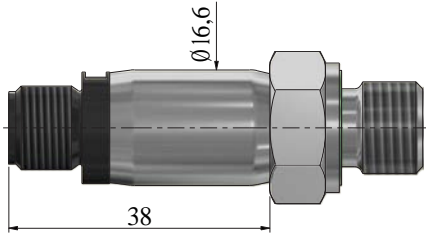
Условия окружающей среды


Температура измеряемой среды	-40...125°C		Обледенение не допускается
Рабочая температура	-20...85°C		
Температура хранения	-20...85°C		
Защита	IP67	M12	Для относительного давления (PR) IP54
Примечания	<ul style="list-style-type: none">Степень защиты действует при наличии соответствующей ответной части в подключенном состоянииКонструктивное исполнение для версий с относительным давлением (PR) (с отверстием для сообщения с атмосферой) приведено на соответствующем чертеже		
Виброустойчивость	10 g, 10...2000 Гц, \pm 10 мм	IEC 60068-2-6	
Ударопрочность	50 g, 11 мс	IEC 60068-2-27	
Циклы нагрузки при комнатной температуре (20...25 °C)	> 10 миллионов циклов давления	0...100 %FS	Для давлений > 600 бар по запросу



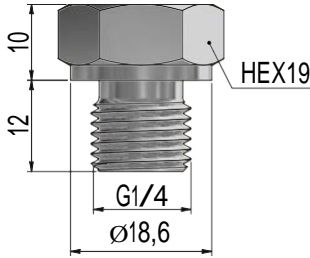
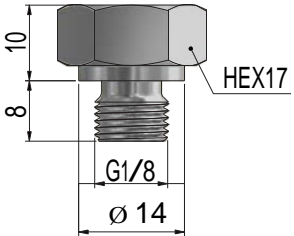
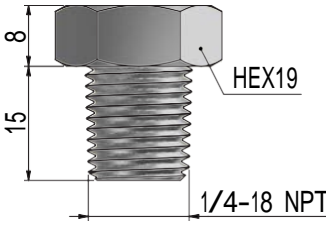
Серия 21Zio – Размеры и опции

Электрические присоединения



M12	
M12 x 1	IO-Link
	1 L+
	2 n.c.
	3 L-
	4 C/Q

Доступные резьбовые присоединения

G1/4	G1/8	1/4-18NPT
		
DIN EN ISO 1179-2	DIN EN ISO 1179-2	ASME/ANSI B 1.20.1

Другие резьбовые присоединения доступны по запросу.

Другие индивидуальные опции

- Другие компенсированные диапазоны давления
- Другие компенсированные температурные диапазоны в пределах -40...125°C
- Предконфигурированный преобразователь (например, для прямого использования в качестве реле давления)
- Уплотнительные кольца из других материалов
- Другие типы заполнения маслом для сенсоров давления: например, специальные масла для кислородных применений, водорода
- Интеграция внутренних вычислений для специальных применений
- Адаптация под специальные применения заказчика

Примеры родственных продуктов

- Серия 23SZio: Пьезорезистивные преобразователи давления для повышенных требований с интерфейсом IO-Link и диапазонами давления от 0,1 бар
- [Серия 21Y](#): Пьезорезистивные преобразователи давления в компактном исполнении с аналоговым интерфейсом
- [Серия 23SY](#): Пьезорезистивные преобразователи давления для повышенных требований с аналоговым интерфейсом и диапазонами давления от 0,1 бар



Серия 21Zio – Аксессуары

Аксессуары (опционально)

Ответная часть M12



- Угловая розетка, кабель 2 м
PN 602015.0018
- Гнездовой разъем, кабель 2 м
PN 602015.0017
- Гнездовой разъем, кабель 5 м
PN 602015.0035