

Сверхбыстрый и точный преобразователь давления

Полоса пропускания 50 кГц / До 200 °С / Точность 0,1% ВПИ

Преобразователи давления М5 с динамическим диапазоном от 0 до 50 кГц и резьбой М5 для присоединения к процессу оптимизированы как для динамических (например, быстрые пульсации), так и статических измерений давления. Конструкция датчика делает его отлично совместимым со средой и позволяет осуществлять измерения при температуре до 200°С без охлаждающего адаптера.

Электронные компоненты

Микросхемы преобразователя М5 НВ специально созданы таким образом, чтобы использовать преимущества высокого динамического диапазона сенсора М5. Несмотря на то, что сигнал перенастраивается в реальном времени посредством высокоточной цифровой схемы компенсации, он остается полностью аналоговым. Это позволяет поддерживать полный динамический диапазон и высокую точность сенсора на всей полосе пропускания от 0 до 50 кГц. Удаленный преобразователь сигнала, функционирующий в диапазоне от -40 до 125°С удовлетворяет неординарным требованиям недружелюбных сред, встречающихся, например, в испытательных стендах двигателей. Сам по себе сенсор (см. брошюру, посвященную М5), оснащенный аналоговым выходом 80 мВ (при питании в 1 мА), также подходит для данных применений. В этой комплектации сенсор поставляется вместе с карточкой, содержащей актуальную информацию о заводских калибровочных тестах прибора.

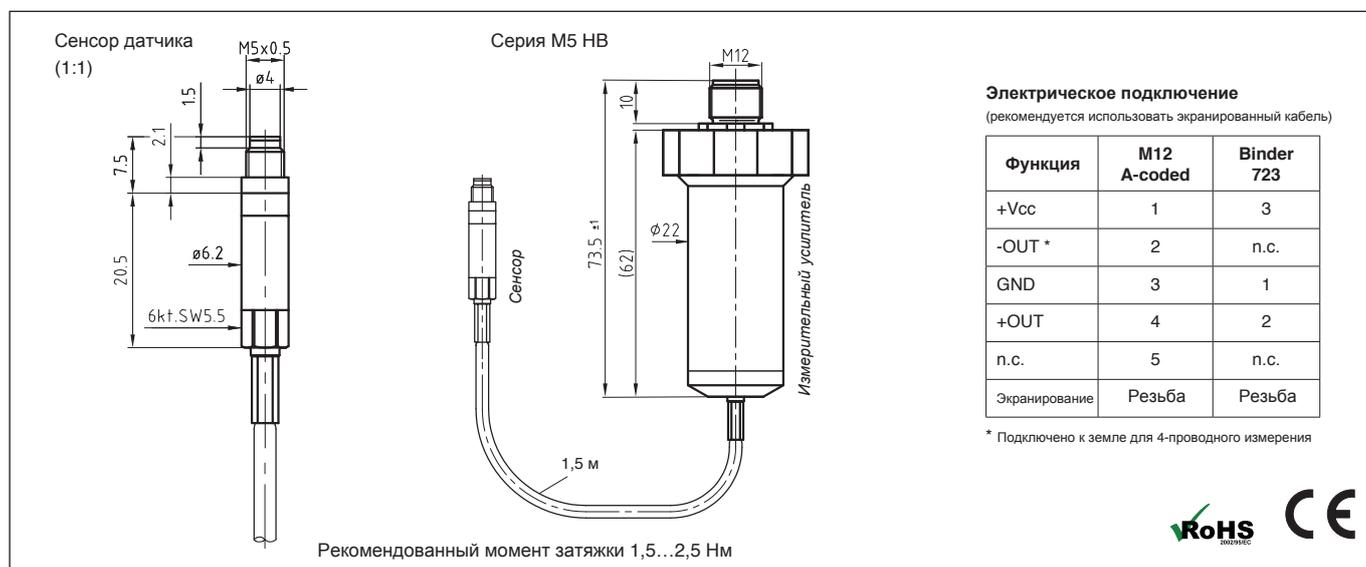
Технология сенсора

Сенсоры серии М5 включают в себя стабильный кремниевый чувствительный элемент, припаянный обратной стороной непосредственно к опорному элементу, сконструированному специально для создания идеальной гидродинамики. Данная конструкция не обладает недостатками, связанными с использованием уплотнительных материалов, клейких веществ, разделительных мембран или капиллярных трубок в высокотемпературных средах. Тип установки с открытой мембраной позволяет обеспечивать отличный динамический диапазон от 0 до 50 кГц. Микромеханическая конструкция обеспечивает диапазон абсолютного давления до 3, 10 или 30 бар, защиту от 5-кратных перегрузок и эффективную изоляцию при установке.

Рабочие характеристики

- Сенсор датчика выдерживает температуру до 200 °С
- Широкий температурный диапазон: -20...125 °С или -40...180 °С
- Превосходные показатели динамического отклика, до 50 кГц (измерение пульсаций)
- Невосприимчив к сотрясению и вибрации
- Компактная конструкция; присоединение к процессу: резьба М5 х 0,5
- Тефлоновый FEP-кабель с классом защиты IP67, подходит для использования в испытательных стендах
- Диапазоны давления до 3, 10 или 30 бар (абсолютное давление)

Серия М5 НВ



06/2014



KELLER

Спецификация

Диапазоны давления, абс.				
РАА	0...3	0...10	0...30	бар
Перегрузка / давление разрыва	15	50	90	бар

РАА: Абсолютное давление. Ноль при вакууме

Для промежуточных диапазонов действительны значения перегрузки, указанные для соответствующего более широкого диапазона.

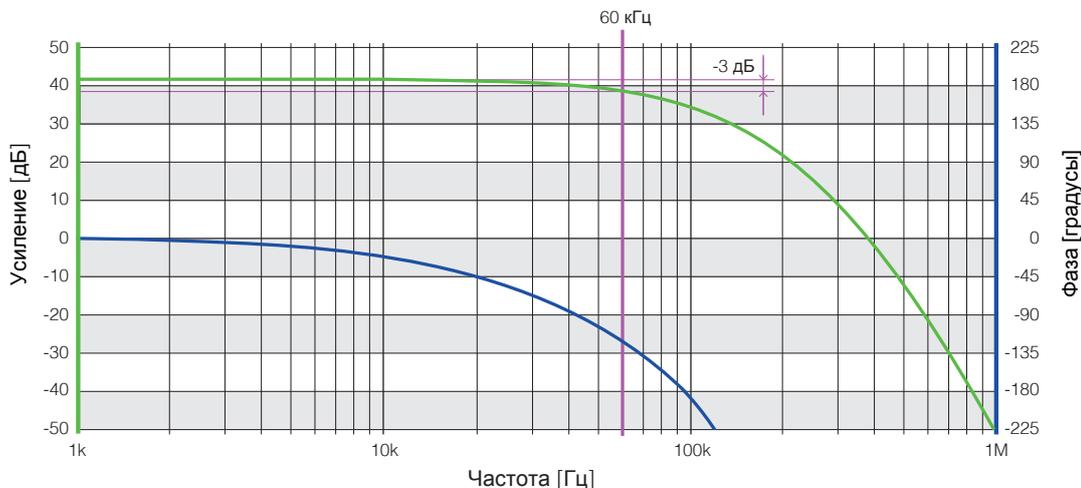
Точность ¹⁾	± 0,1% ВПИ
Суммарная погрешность ²⁾ (по выбору)	± 0,5% ВПИ при температуре сенсора от -20 до +125 °С ± 1,0% ВПИ при температуре сенсора от -40 до +180 °С
Рабочая температура сенсора	-50...+180 °С
Рабочая температура электроники	-40...+125 °С
Температурные коэффициенты электроники усилителя	Макс ± 0,01 %/К

¹⁾ Линейность (наилучшая прямая), гистерезис и воспроизводимость

²⁾ Точность и температурная погрешность

Тип	3- и 4-проводной
Сигнальный выход	0...10 V
Накачка	13...32 VDC
Сопротивление нагрузки	> 5 кОм
Предельная частота (-3 дБ)	Мин. 50 кГц
Потребление тока (без нагрузки)	Макс. 10 мА
Электрическое подключение	Разъемы M12 (4-контактный), Binder 723 (5-контактный)
Присоединение к процессу	Метрическая резьба: M5 x 0,5 внешн.
Кабель (между сенсором и электроникой)	1,5 м FEP-кабель с экранированием Ø 2,9 мм
Изоляция	> 10 МОм при 300 VDC
Материалы, контактирующие со средой	Нерж. сталь AISI 316L (DIN 1.4404 / 1.4435), кремний, золото, медное наружное уплотнение
Совместимость со средами	Масло, топливо (дизельное, бензин и т. д.), газы, охлаждающие жидкости и т. д.
Класс защиты	IP67 (с подходящим штекером)
EMC	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 61326-2-3
Опции	• Другие типы присоединения к процессу с помощью переходников • Другие диапазоны температурной компенсации

Частотные характеристики электронных компонентов усилителя датчика M5 HB



Электроника "HB" позволяет датчику работать в крайне широком частотном диапазоне; ее название переключается с названием проекта – HummingBird (Колибри).

06/2014