



Сверхбыстрый точный преобразователь давления

Полоса пропускания 50 кГц / Устойчивость к воздействию температур до 1000 °C / Точность 0,1 % ВПИ

Преобразователи давления серии M8cool HB с динамическим диапазоном 0...50 кГц и резьбой M8 оптимизированы как для динамических (например, пульсаций), так и статических измерений давления. Конструкция датчика обеспечивает идеальную совместимость со средой и позволяет проводить измерения при температуре до 1000 °C с помощью охлаждения.

Электронные компоненты

Микросхемы преобразователя серии M8cool HB разработаны таким образом, чтобы использовать преимущества высокого динамического диапазона сенсора M5. Несмотря на то, что сигнал перенастраивается в реальном времени посредством высокоточной цифровой схемы компенсации, он остается полностью аналоговым. Таким образом поддерживается полный динамический диапазон и высокая точность сигнала на всей полосе пропускания от 0 до 50 кГц. Удаленный преобразователь сигнала, работающий при температуре от -40 до +125 °C, удовлетворяет особым требованиям агрессивных сред, например, в стендах для испытания двигателей. Сенсор в отдельности, оснащенный аналоговым выходом 80 мВ (при питании 1 мА), также подходит для указанных применений. В данной комплектации датчик поставляется с карточкой, предоставляющей пользователю данные, полученные в результате заводской калибровки (серия M8cool).

Технология сенсора

В основе преобразователей серии M8cool лежит устойчивый кремниевый сенсор, припаянный обратной стороной непосредственно к опорному элементу, предназначенному для обеспечения идеальной гидродинамики. Данная конструкция исключает недостатки, связанные с использованием в высокотемпературных средах уплотнительных материалов, клеящих веществ, разделительных мембран или капиллярных трубок. Для поддержания превосходного динамического диапазона от 0 до 50 кГц крайне важное значение имеет тип установки с открытой мембраной. Микромеханическая конструкция обеспечивает диапазоны абсолютного давления до 3, 10 и 30 бар, защиту от пятикратных перегрузок и эффективную изоляцию при установке.

Особенности и характеристики:

- Сенсор может подвергаться воздействию температур до 200 °C и до 1000 °C с охлаждением
- Внутренние каналы охлаждения работают более эффективно по сравнению со стандартными охлаждающими адаптерами
- Широкий диапазон термокомпенсации от -40 до 180 °C
- Полоса пропускания до 50 кГц (измерение пульсаций)
- Невосприимчивость к ударам и вибрации
- Компактная конструкция, присоединение к процессу: нар. резьба M8 x 0,75
- Тефлоновый FEP-кабель с защитой IP67, подходящий для использования в испытательных стендах
- Диапазоны абсолютного давления до 3, 10 или 30 бар

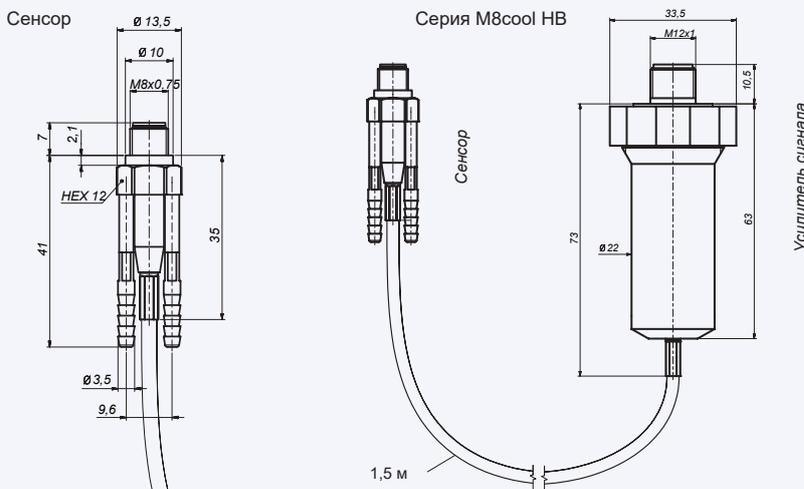
Серия M8 COOL HB



Серия M8cool HB



Сенсор



Электрическое подключение

(рекомендуется использовать экранированный кабель)

Функция	M12 A-coded	Binder 723
GND	1	1
+OUT	2	2
+Vcc	3	3
RS485A	4	4
RS485B	5	5
Корпус	Резьба	Резьба



**Характеристики**

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

РАА: Абсолютное давление. Ноль = вакуум.

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

Точность ¹⁾	± 0,1 % ВПИ
Суммарная погрешность ²⁾	± 1,0 % ВПИ при температуре сенсора -40...180 °С
Рабочая температура сенсора	-50...+180 °С без охлаждения -50...+1000 °С с водяным (100 мл/мин) или воздушным охлаждением
Рабочая температура электроники	-40...+125 °С
Температурные коэффициенты электроники усилителя	макс. ± 0,01 %/°С

Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкцией по установке M8cool.

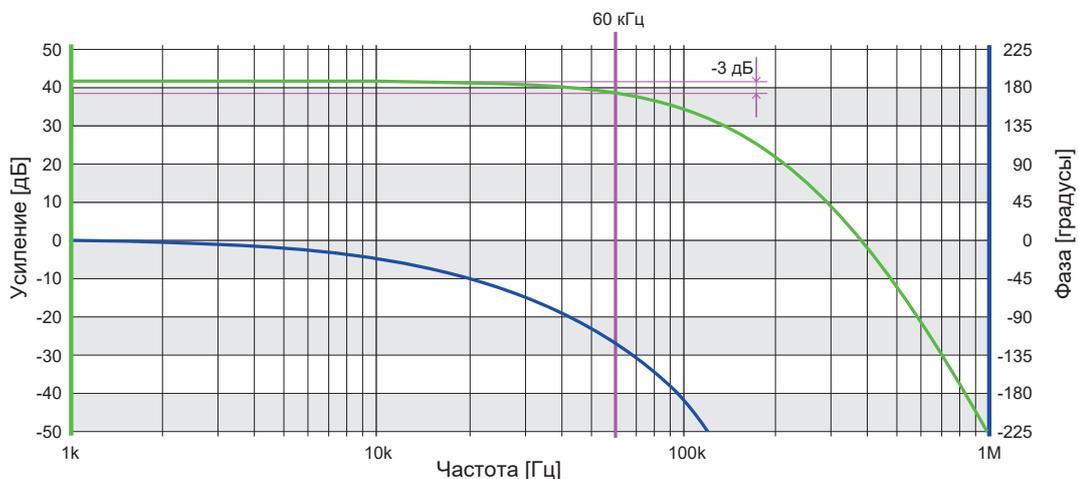
¹⁾Линейность (наилучшая прямая) + Гистерезис + Воспроизводимость²⁾Точность + температурная погрешность

Тип схемы	3-проводная схема, RS485
Выходной сигнал	0...10 В
Напряжение питания	13...32 VDC
Сопrotивление нагрузки	>5 кОм
Предельная частота (-3 дБ)	мин. 50 кГц
Потребление тока (без нагрузки)	макс.15 мА
Электрическое подключение	M12 (5-конт.), Binder 723 (5-конт.)
Присоединение к процессу	Метрическая резьба: M8 x 0,75 нар.
Кабель (между сенсором и электроникой)	ФЕР-кабель, диаметр Ø 2,9 мм, экранирование, 1,5 м
Изоляция	>10 МОм при 300 VDC
Материалы, контактирующие со средой	Нерж. сталь AISI 316L (DIN 1.4404 / 1.4435), кремний, золото, наружное медное уплотнение
Совместимость со средами	Газы, масло, топливо (дизельное, бензин и др.), охлаждающие жидкости и пр.
Класс защиты	IP67 (с подходящим штекером)
ЭМС	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 61326-2-3
Опции	<ul style="list-style-type: none"> • Другие типы присоединения к процессу с помощью переходников • Другие диапазоны температурной компенсации • Без компенсации с помощью электроники (серия M8cool) • Версия X-line (более точная, fg = 1,3 кГц) вместо электроники НВ

С помощью преобразователя интерфейса K-114 и программного обеспечения ControlCenterSeries30 можно снимать показания температуры сенсора, а также контролировать процесс охлаждения. Кроме того, через цифровой интерфейс может быть повторно настроена нулевая точка.

Идентификация:
Класс. Группа: 5.40

Частотные характеристики электронных компонентов усилителя датчика серии M8cool НВ



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