

Калориметрические датчики потока

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72

Астана +7(7172)727-132

Белгород (4722)40-23-64

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)74-02-29

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Уфа (347)229-48-12

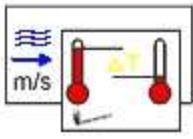
Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.hnbg.nt-rt.ru

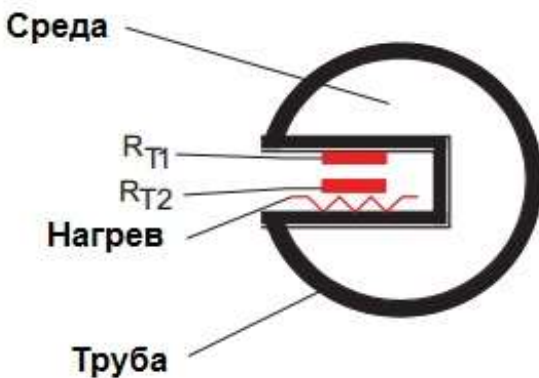
|| эл. почта: hgs@nt-rt.ru



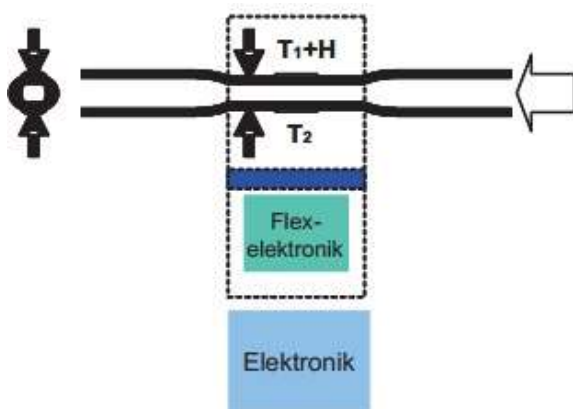
Принцип действия калориметрических датчиков основан на измерении пропорциональности расхода тепловой энергии, отдаваемой потоку измеряемой среды (жидкости или газа). Отличительная особенность таких расходомеров - отсутствие движущихся механических деталей.

Устройство и принцип действия

Погружной датчик





Проточный датчик










Калориметрические датчики GNM-Messtechnik устроены таким образом. В датчик потока встроены два температурных сенсора, каждый из которых находится в хорошем тепловом контакте с контролируемой средой, но теплоизолированы друг от друга. Один из сенсоров нагревается до постоянной, по сравнению с ненагретым сенсором, температуры. Таким образом при неподвижном потоке возникает определенная разница температур. По мере того, как поток приходит в движение, нагретый датчик начинает терять тепловую энергию, которая компенсируется регулирующим устройством до тех пор, пока зафиксированная в состоянии покоя разность температур не восстановится. Необходимая для этого затрачиваемая энергия пропорциональна мгновенному расходу контролируемой среды. При этом ненагретый датчик регистрирует температуру потока, обеспечивая, тем самым, возможность температурной компенсации. Поэтому, величина потока определяется правильно даже при колебаниях температуры контролируемой среды. Различные измеряемые среды по разному влияют на время реакции, поскольку обладают различной теплопроводностью. Общее правило заключается в том, что чем хуже теплопроводность среды, тем больше должна быть скорость потока, чтобы ее можно было зарегистрировать. В калориметрическом принципе решающую роль, с точки зрения достигнутых результатов измерения, играют как состояние измеряемой среды, так и ее температура. Все предлагаемые производителем стандартные приборы рассчитаны и откалиброваны для воды при температуре от 0 до + 85°C. При отклонениях среды измерения по температуре (ниже 0 или выше +85 °C), консистенции (по вязкости, например) или для работы с воздухом или газом, следует выбирать конфигурацию прибора согласно индивидуальным рекомендациям производителя. Для

правильного монтажа приборов является принципиальным правильно выбрать место установки, чтобы "носик" датчика был полностью погружен в поток измеряемой среды и в обозначенном положении относительно направления потока.

Технические характеристики и документация

	Подключение к процессу	Предел измерения, см/с	Предельное давление, бар/ Температура среды измерения, °С	Материал/ Среда измерения
EFK2	Выходной сигнал: транзисторный выход "Push-Pull"/ релейный выход. Светодиодная сигнализация по месту			
	Внешняя резьба G 1/4, 1/2" А	2...300	100(200) / 0...+ 70	Нержавеющая сталь / Вода; Масло по запросу
EFKP/EFKM	Выходной сигнал: транзисторный выход "Push-Pull"/ релейный выход. Светодиодная сигнализация по месту			
	Внешняя резьба G 1/4, 1/2" А	2...300	100(200) / 0...+ 70	Нержавеющая сталь / Вода; Масло по запросу
LABO-F012-S	Выходной сигнал: транзисторный выход "Push-Pull". Светодиодная сигнализация по месту			
	Вставляемый датчик Ø 12 мм	2...300	10...40 / -20...+ 70(100)	Нержавеющая сталь, пластик / Вода; Масло и газы по запросу
LABO-F012-I	Выходной сигнал: аналоговый 4...20 мА. Светодиодная сигнализация по месту			
	Вставляемый датчик Ø 12 мм	2...300	10...40 / -20...+ 70	Нержавеющая сталь, пластик / Вода; Масло и газы по запросу

LABO-F012-U	Выходной сигнал: аналоговый 0...10 В. Светодиодная сигнализация по месту			
	Вставляемый датчик Ø 12 мм	2...300	10...40 / -20...+ 70	Нержавеющая сталь, пластик / Вода; Масло и газы по запросу
LABO-F012-F	Выходной сигнал: частотный 0...2 кГц (Push-Pull). Светодиодная сигнализация по месту			
	Вставляемый датчик Ø 12 мм	2...300	10...40 / -20...+ 70	Нержавеющая сталь, пластик / Вода; Масло и газы по запросу
LABO-F012-C	Выходной сигнал: числоимпульсный (Push-Pull). Светодиодная сигнализация по месту			
	Вставляемый датчик Ø 12 мм	2...300	10...40 / -20...+ 70	Нержавеющая сталь, пластик / Вода; Масло и газы по запросу
FLEX-F *	Выходной сигнал: аналоговый 4...20 мА, транзисторный выход "Push-Pull". Светодиодная сигнализация по месту			
	Внутренняя резьба G 1/4, 1/2" А; Вставляемый датчик Ø 12 мм	2...300	10...40 / -20...+ 70(100)	Нержавеющая сталь / Вода; Масло по запросу
FLEX-FIN *	Выходной сигнал: аналоговый 0/4...20 мА или 0/2...10 В, транзисторный выход "Push-Pull". Светодиодная сигнализация по месту			
	Гладкая труба под гофрированный соединитель или шланговое присоединение	0,001...2, 0,025...5, 0,05...10 л/мин	10 / -20...+ 70(100)	Нержавеющая сталь / Вода
OMNI-F *	Выходной сигнал: аналоговый 0/4...20 мА или 0/2...10 В, 2 транзисторных выхода "Push-Pull". Светодиодная сигнализация и графическая жидкокристаллическая индикация по месту			
	Внутренняя резьба G 1/4, 1/2" А;	2...300	100(200) /	Нержавеющая сталь / Вода;

	Вставляемый датчик Ø 12 мм		0...+ 70	Масло по запросу
OMNI-FIN *	Выходной сигнал: аналоговый 0/4...20 мА или 0/2...10 В, 2 транзисторных выхода "Push-Pull". Светодиодная сигнализация и графическая жидкокристаллическая индикация по месту			
	Гладкая труба под гофрированный соединитель или шланговое присоединение	0,001...2, 0,025...5, 0,05...10 л/мин	10 / -20...+ 70(100)	Нержавеющая сталь / Вода

* Краткая информация по встраиваемым модулям OMNI и FLEX

Программируемыми модулями OMNI и FLEX оснащаются многие датчики производимые GHM-Messtechnik. Модули Flex и OMNI совмещаются со всеми первичными сенсорами производства GHM-Messtechnik (ранее Honsberg) из области давление, поток, температура, уровень.

Сенсор в составе электроники Flex имеет лишь один светодиод (при наличии выхода переключения). Модули OMNI оснащены ЖКИ-дисплеем с подсветкой.

Параметры могут задаваться у производителя или программироваться заказчиком через IRDA-интерфейс.

Основные параметры модулей FLEX

- 4...20mA аналоговый сигнал на выходе;
- Выход: переключающий или частотный рпр, рпр;
- Изменяемые гистерезисы
- Изменяемая задержка включения и выключения
- Возможность программирования важных параметров;
- Простейшее программирование с помощью магнита
- Подключение с помощью круглого штекера M12x1, 4 пол.;
- Механическая состыковка со всеми первичными сенсорами;
- Корпус из нержавеющей стали;
- Компактные размеры;
- Исполнение IP 67

Основные параметры модулей OMNI (с дисплеем)

- Программируемые границы оповещения и другие важные параметры;
- Программируемые гистерезисы по величине и направлению;
- аналоговые 4(0)-20mA или 0-5V сигналы на выходе;
- Четырёхразрядный графический ЖКИ-дисплей: повышенный рабочий диапазон температур, с фоновой подсветкой, с ярким светодиодом оповещения;
- Сообщения на дисплее в диалоговой форме;
- Защита от случайного перепрограммирования путём поворота программирующего кольца на 180° или снятия этого кольца;
- Корпус из нержавеющей стали;
- Хрустальное стекло (закалённое, ударопрочное) дисплея;
- Подключение с помощью круглого штекера M12x1;
- Механическая состыковка со всеми первичными сенсорами;
- Возможность обнуления клиентом;

- Компактные размеры;
- Класс защиты IP67

Применение

Границы срабатывания при превышении и/или занижении измеряемых значений могут устанавливаться непосредственно на месте установки сенсора. Благодаря дисплею, установки могут производиться при остановленном рабочем процессе. Актуальные измеряемые значения постоянно отображаются, а важнейшие параметры могут быть вызваны для контроля, что значительно сокращает время ввода оборудования в эксплуатацию и упрощает поиск неисправностей в процессе работы. Измеренное актуальное значение, в форме аналогового токового сигнала, может передаваться на большие расстояния для дальнейшей их оценки и обработки. Сенсор конфигурируется исключительно на усмотрение заказчика. Он может быть быстро взят в эксплуатацию без необходимости его программирования. При необходимости прибор может быть переконфигурирован непосредственно на месте его установки.

Принцип

Все модули электроники OMNI и FLEX оснащены 16-битным микроконтроллером с одним 14-битным аналого-цифровым и одним 12-битным цифро-аналоговым преобразователем и обеспечивают необходимую скорость обработки сигнала и точность измерения. Измеренное значение сигнала отображается жидкокристаллическим графическим дисплеем с фоновой подсветкой (в модели OMNI) и преобразуется в аналоговый 4(0)-20mA сигнал. Две границы срабатывания при превышении и/или занижении измеряемого значения могут быть запрограммированы в пределах всего измеряемого диапазона и переданы на параметрируемые потребителем как PNP- или NPN-выходы сенсора. Превышение или занижение границ измеряемых значений, а также сообщения об ошибках, индицируются хорошо видимым на большом расстоянии светодиодом, а характер сообщения отображается на экране дисплея.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72

Астана +7(7172)727-132

Белгород (4722)40-23-64

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)74-02-29

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Уфа (347)229-48-12

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.hnbg.nt-rt.ru

|| эл. почта: hgs@nt-rt.ru