



Теплосчетчики

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск(8182)63-90-72	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана +7(7172)727-132	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону(863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград(4012)72-03-81	Набережные Челны(8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород(831)429-08-12	Санкт-Петербург(812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск(8422)24-23-59
Владивосток(423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь(3652)67-13-56	Хабаровск(4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск(391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск(351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец(8202)49-02-64
Екатеринбург(343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль(4852)69-52-93

ТЕПЛОСЧЕТЧИКИ SANEXT



Теплосчетчик
ультразвуковой
SANEXT Mono

Теплосчетчик SANEXT ультразвуковой предназначен для измерения, обработки и отображения информации о количестве потребленной тепловой энергии, температуре и расходе теплоносителя, а также других данных о системе водяного отопления индивидуальных потребителей (при закрытой системе теплоснабжения с поквартирной разводкой). Счетчики выпускаются двух модификаций - для установки на подающий или обратный трубопровод.

Теплосчетчик SANEXT ультразвуковой позволяет достичь высокой точности в измерении в течение всего срока эксплуатации, и при этом требуется минимальное обслуживание.

Скорость потока измеряется с помощью ультразвукового принципа: два датчика передают ультразвуковые сигналы в направлении и против направления потока измеряемой жидкости. Рас-

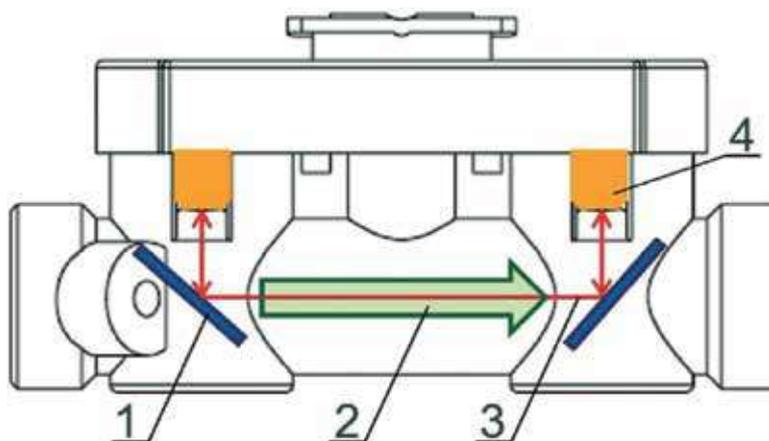
чет скорости потока ведётся исходя из времени, за которое проходят сигналы от датчиков.

Теплосчетчик ультразвуковой SANEXT внесен в Государственный реестр средств измерений за номером 61983-15.

Межповерочный интервал - 4 года.

Соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 и декларации соответствия ТС № RU Д-СН. АУ04.В.20617.

Принцип работы ультразвукового теплосчетчика SANEXT Mono



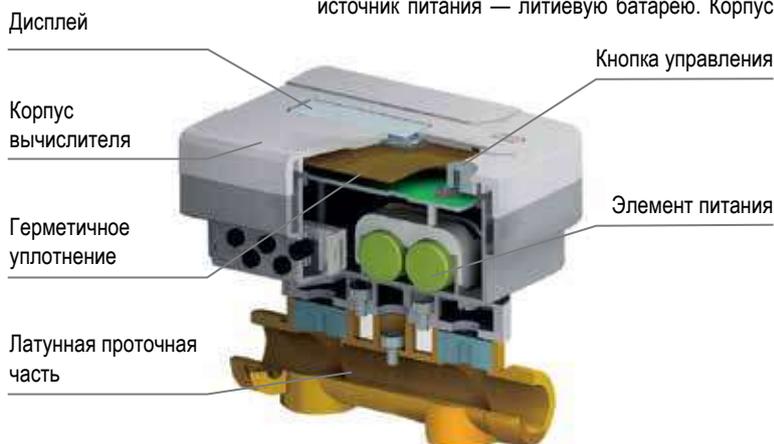
- 1 – отражающие элементы;
- 2 – направление потока измеряемого теплоносителя;
- 3 – ультразвуковой сигнал;
- 4 – датчики передачи ультразвуковых сигналов.

Устройство ультразвукового теплосчетчика SANEXT Mono

Вычислитель оформлен в виде модуля, содержащего микропроцессор, жидкокристаллический индикатор, клавишу управления, оптический порт передачи данных и автономный источник питания — литиевую батарею. Корпус

вычислителя поворачивается в плоскости расходомера на 360° с шагом 90°. Кроме того, вычислитель выносного типа и может устанавливаться отдельно от проточной части на расстоянии до 1 м.

Дополнительно (при интеграции в системы диспетчеризации) вычислитель может быть оснащён модулем проводной передачи данных с цифровыми интерфейсами M-Bus или RS-485 и тремя импульсными входами для подключения счетчиков ГВС/ХВС и электросчетчиков.



Технические характеристики преобразователя расхода

Номинальный расход Q _p	м³/ч	0,6	2,5	
Максимальный расход Q _s	м³/ч	3	5	
Минимальный расход Q _i	л/ч	10	50	
Потеря давления при Q _p	бар	<0,06	<0,3	
Диапазон рабочей температуры	°С	4°С - 95°С		
Номинальное давление	бар	16		
Класс точности (по ГОСТ Р 51649-2000)		2		
Полная длина проточной части		110	130	
Материал проточной части		латунь		
Присоединение	Проточная часть	дюйм	3/4	1
	Присоединители	дюйм	1/2	3/4
	Проходное сечение проточной части (Ду)	мм	15	20
Монтажное положение		горизонтально или вертикально		
Место встраивания		в обратном или подающем трубопроводе		
Длина кабеля к вычислителю	м	1,0		
Место установки термодатчиков		M10x1		
Теплоноситель		вода, водно-гликолиевые смеси		

Технические характеристики вычислителя

Конструктивное исполнение		поворотное (360°) с шагом 90°, съёмное (120 см)
Диапазон измерений температуры	°С	4...95
Диапазон измерений разности температур	°С	3...65
Минимальная разница температур	°С	3
Точность измерения температуры	°С	0,01
Температура окружающей среды	°С	5...55
Тип температурного датчика		Pt 1000
Интервал измерения расхода в секунду	кол-во	4
Интервал измерения температуры в секунду	кол-во	1
Единицы измерения		Гкал; м³/ч; л/ч; м³; л; °С
Измеряемые показания		Тепловая энергия; мощность; расход теплоносителя; температура
Архивирование		сохранение всех месячных значений за весь период
Индикация		8-разрядный ЖК-дисплей+ специальные символы
Интерфейсы	стандарт	оптический интерфейс (IrDA)
	опция	M-Bus, RS-485, Impulse, 3 impulse входа
Электропитание		3,6 В литиевая батарея
Срок службы батареи	лет	>6
	опция	По заказу > 15
Степень защиты		IP 68
Электромагнитная совместимость		C

График потерь давления

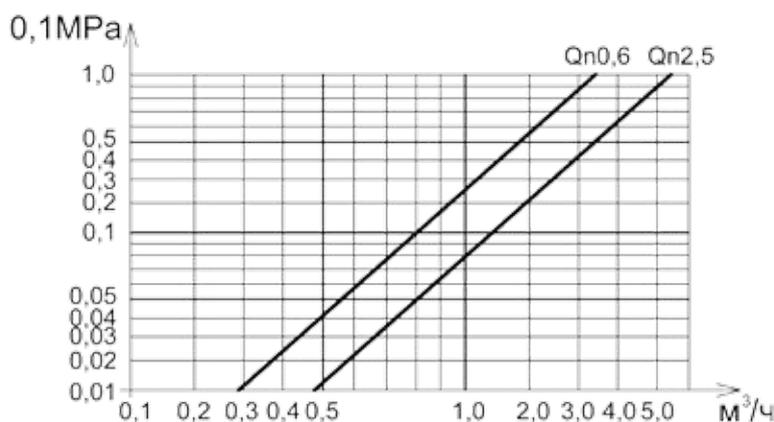
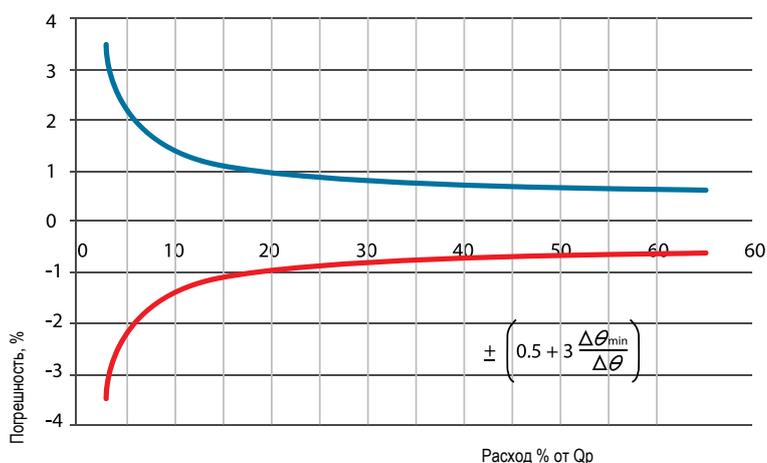


График погрешности



Интерфейсы ультразвуковых теплосчетчиков SANEXT

Ультразвуковые теплосчетчики по умолчанию оснащены оптическим интерфейсом. Дополнительно к нему подключен либо импульсный интерфейс, либо интерфейс M-Bus (опционально RS-485).

Оптический интерфейс

Все ультразвуковые теплосчетчики SANEXT оснащены оптическим интерфейсом к IEC780. Оптический порт предназначен для съема, передачи информации и программирования. Оптический порт может быть использован для передачи данных через оптический интерфейс и располагается на передней части вычислителя, рядом с ИК-диодом.

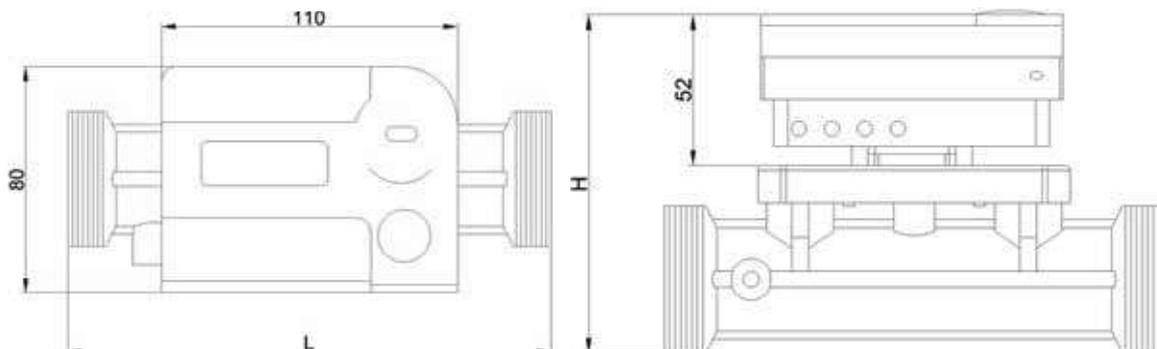
Скорость передачи информации: 2400 бод.

Импульсный интерфейс

Импульсные выходы счётчика применяются для передачи на внешние устройства с числом импульсным входом сигналов о потребляемой тепловой энергии и текущем расходе теплоносителя (соответственно 1кВт·ч/импульс и 100 л/импульс). Длительность импульса составляет от 400 до 600 мс.

Интерфейсы M-Bus и RS-485 соответствуют стандарту EN1434-3 и позволяют использовать удалённый доступ к большинству показаний и параметров счётчика. Скорость передачи цифровых данных составляет 2400 бит/сек, это стандарт для слаботочной коммуникации, что позволяет увеличить длину протяженности кабеля в M-Bus системах.

Габаритные размеры ультразвуковых теплосчетчиков SANEXT Mono



Присоединительные и габаритные размеры ультразвуковых теплосчетчиков SANEXT Mono

Присоединительные и габаритные размеры		
Номинальный расход Q _р м ³ /ч	0.6	2.5
Диаметр проточной части Ду мм	15	20
Длина проточной части L мм	110	130
Резьба на проточной части	1/2	1
Высота в собранном виде, Н	96	105

Комплект ультразвукового теплосчетчика SANEXT Mono

№	Наименование позиции	Количество
1	Счётчик	1 шт.
2	Технический паспорт с руководством	1 экз.
3	Монтажный комплект датчика (адаптер, уплотнительное кольцо)*	2 шт.

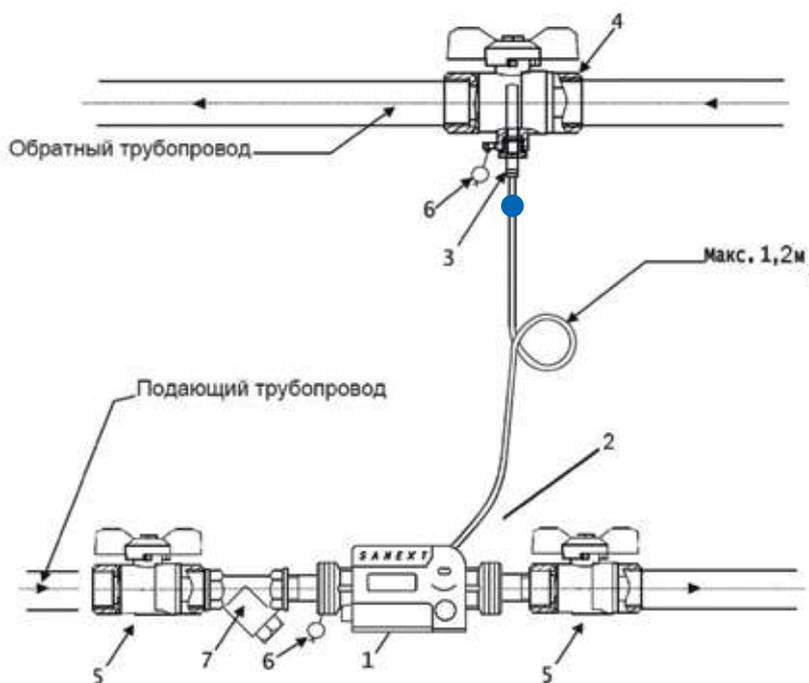
* - установлен на заводе производителя

Номенклатура ультразвуковых теплосчетчиков SANEXT Mono

Артикул	Наименование	Номинальный расход Q _р , м ³ /ч	Место монтажа	Интерфейс	Подключение, Ду
5700	Ультразвуковой теплосчетчик SANEXT Mono	0,6	подающий	Impulse	Ду15
5701			обратный	Impulse	
5704			подающий	M-Bus	
5705			обратный	M-Bus	
5735			обратный	3 вх/M-Bus	
5734			подающий	3 вх/M-Bus	
5702	Ультразвуковой теплосчетчик SANEXT Mono	2,5	подающий	Impulse	Ду20
5703			обратный	Impulse	
5706			подающий	M-Bus	
5707			обратный	M-Bus	
5737			обратный	3 вх/M-Bus	
5738			подающий	3 вх/M-Bus	

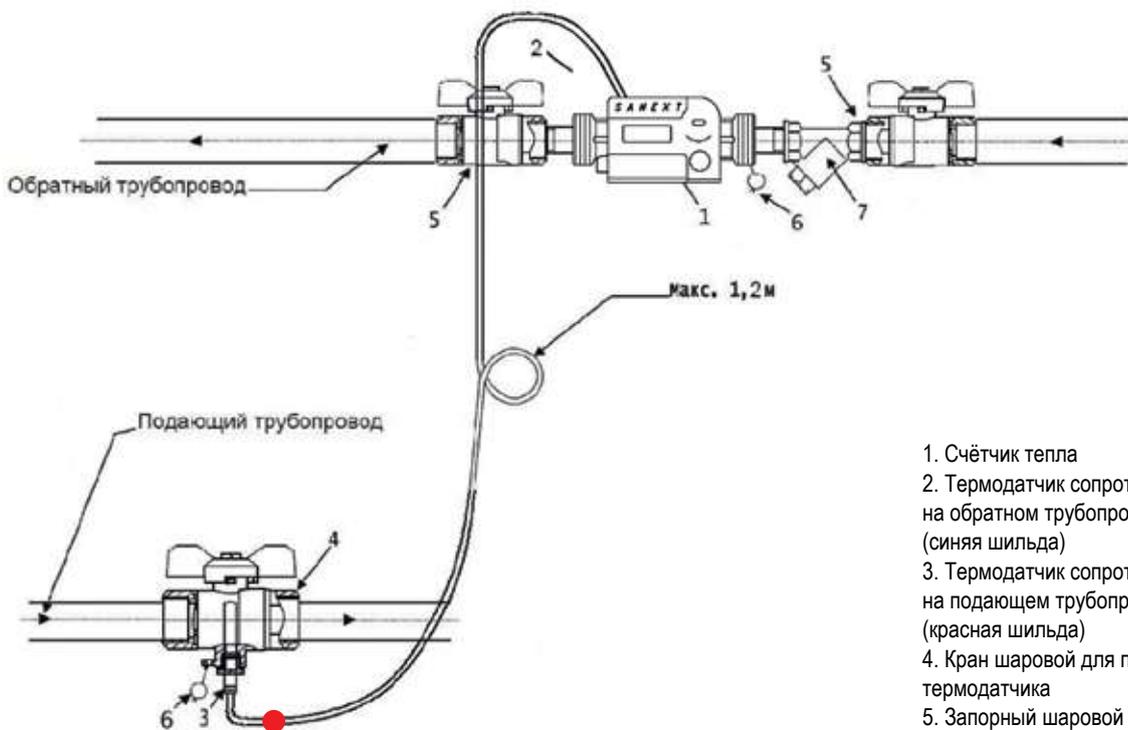
Примеры монтажа счётчика в закрытой системе на подающей и обратной магистралях

Принципиальная схема общая подающий трубопровод



1. Счётчик тепла
2. Термодатчик сопротивления на подающем трубопроводе (красная шильда)
3. Термодатчик сопротивления на обратном трубопроводе (синяя шильда)
4. Кран шаровой для подключения термодатчика
5. Запорный шаровой кран
6. Пломба
7. Фильтр

Принципиальная схема общая обратный трубопровод



1. Счётчик тепла
2. Термодатчик сопротивления на обратном трубопроводе (синяя шильда)
3. Термодатчик сопротивления на подающем трубопроводе (красная шильда)
4. Кран шаровой для подключения термодатчика
5. Запорный шаровой кран
6. Пломба
7. Фильтр

* - установлен на заводе-производителе

Условия транспортировки и хранения

Условия хранения и транспортировки упакованных счётчиков должны соответствовать условиям хранения 3 и транспортировки 5 по ГОСТ 15150.

Товаросопроводительная и эксплуатационная документация хранится вместе с приборами.



Теплосчетчик
механический
SANEXT Mono RM

Теплосчетчики механические SANEXT Mono RM предназначены для измерения тепловой энергии, объема и температуры теплоносителя, а также для подсчета количества импульсов, формируемых приборами учета с импульсным выходом.

Соответствует требованиям ТР ТС 020/2011.

Декларация о соответствии: TC N RU Д-РУ.
МЮ62.В.02594 от 02 ноября 2015 года

Внесены в Государственный реестр средств измерений, свидетельство № 55665-13.

Преимущества.

- Съёмный – поворотный вычислитель
- Расчет потребленной тепловой энергии в Гкал
- Глубина архива 60 месяцев
- Межповерочный интервал 6 лет

Устройство и принцип работы механических теплосчетчиков SANEXT Mono RM

Теплосчетчики включают в себя преобразователь расхода, вычислитель и пару платиновых термопреобразователей сопротивления.

Принцип работы теплосчетчиков состоит в измерении объема и температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах и последующем определении тепловой энергии, путем обработки результатов измерений вычислителем.

Теплосчетчики измеряют, вычисляют и индицируют на дисплее следующие параметры:

- тепловую энергию, (Гкал);
- объем теплоносителя, (м3);
- температуру теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, (°C);
- разность температур в подающем и обратном трубопроводах, (°C);
- мгновенный расход теплоносителя, (м3/ч);
- мгновенную тепловую мощность, (Гкал/ч);
- дату и время;
- объем воды, измеренный счетчиками с импульсным выходом, подключенными к дополнительным счетным входам (м3);
- сетевой адрес;
- коды ошибок.

Архив.

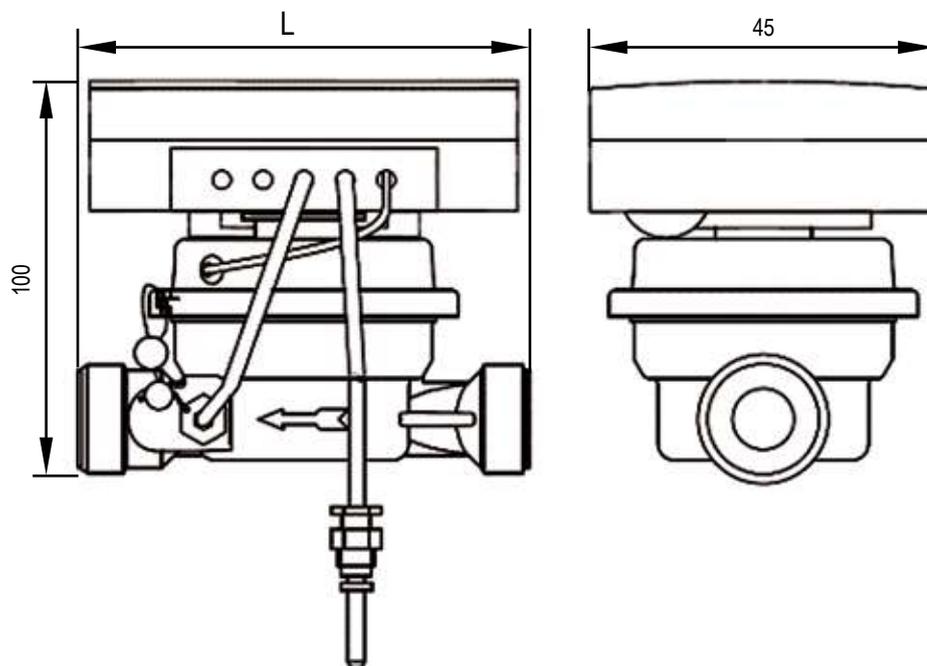
Теплосчетчики имеют энергонезависимую память, в которой регистрируются значения тепловой энергии и параметры теплопотребления (средние температуры за интервал времени, объем теплоносителя за интервал времени). Глубина архива 60 месяцев, 184 суток и 1488 часов. В энергонезависимой памяти сохраняется журнал событий, содержащий информацию об ошибках, возникающих в процессе работы и изменении настроечных параметров.

Интерфейсы.

Для интеграции теплосчетчика SANEXT Mono RM в систему АСКУЭ доступны следующие интерфейсы передачи данных: Импульсный выход, RS-485, М –BUS, , RS-485 / М –BUS с дополнительными импульсными входами до 4 шт., радиointерфейс.

Наименование параметра	Ед. Измерения	Значение параметра		
Диаметр условного прохода, ДУ	мм	15		20
Максимальный расход, Q _{max}	м ³ /час	1,2	3	5
Номинальный расход, Q _n	м ³ /час	0,6	1,5	2,5
Минимальный расход, Q _{min}	л/ч	12	30	50
Порог чувствительности	л/ч	4	8	15
Потеря давления при Q _n , не более	МПа	0,025		
Максимальное рабочее давление	МПа	1,6		
Относительная погрешность измерения объема	%	±(2+0,05·(Q _n /Q))		
Тип температурного датчика		Pt1000		
Диапазон измерений температуры	°С	0...130		
Диапазон измерений разности температур (Δt)	°С	2...130		
Абсолютная погрешность измерения разности температур	С	±(0,2+0,005·Δt)		
Класс точности		2		
Относительная погрешность измерения тепловой энергии	%	±(3+4/Δt+0,02·(Q _n /Q))		
Абсолютная погрешность измерения количества импульсов дополнительными счетными входами, импульсов за период измерений		± 1		
Напряжение встроенного элемента питания	В	3,6		
Срок службы элемента питания	лет, не менее	6		
Класс защиты по ГОСТ 14254		IP 54		
Срок службы	лет, не менее	12		
Напряжение питания интерфейса	В	9...30		
Ток потребления от внешнего источника,	мА не более	10		
Максимальное значение энергии	Гкал	9999,9999		
Максимальное значение объема теплоносителя	м ³	99999,999		
Пороги переполнения по импульсным входам		100000000		
Интерфейсы	стандарт	RS-485, M-BUS		
	опция	RS-485 или M-BUS с доп импульсными входами, Impulse		
Количество дополнительных импульсных входов (опция)	шт.	до 4		
Длительность импульса	мсек.	125		
Вес импульса (по заказу возможны другие значения)	Гкал	0,001		
Максимальный коммутируемый ток импульсного выхода	мА	50		
Максимальное коммутируемое напряжение импульсного выхода	В	24		

Габаритные размеры механических теплосчетчиков SANEXT Mono RM



Присоединительные и габаритные размеры

	0,6	1,5	2,5
Номинальный расход, Q _р	0,6	1,5	2,5
Диаметр условного прохода, ДУ	15	20	
Присоединительная резьба, D, мм	G3/4	G1	
Длина проточной части L, мм	110	130	

Комплект механических теплосчетчиков SANEXT Mono RM

№	Наименование	Количество
1	Теплосчетчик механический SANEXT Mono RM	1 шт.
2	Руководство по эксплуатации	1 шт.

График погрешности

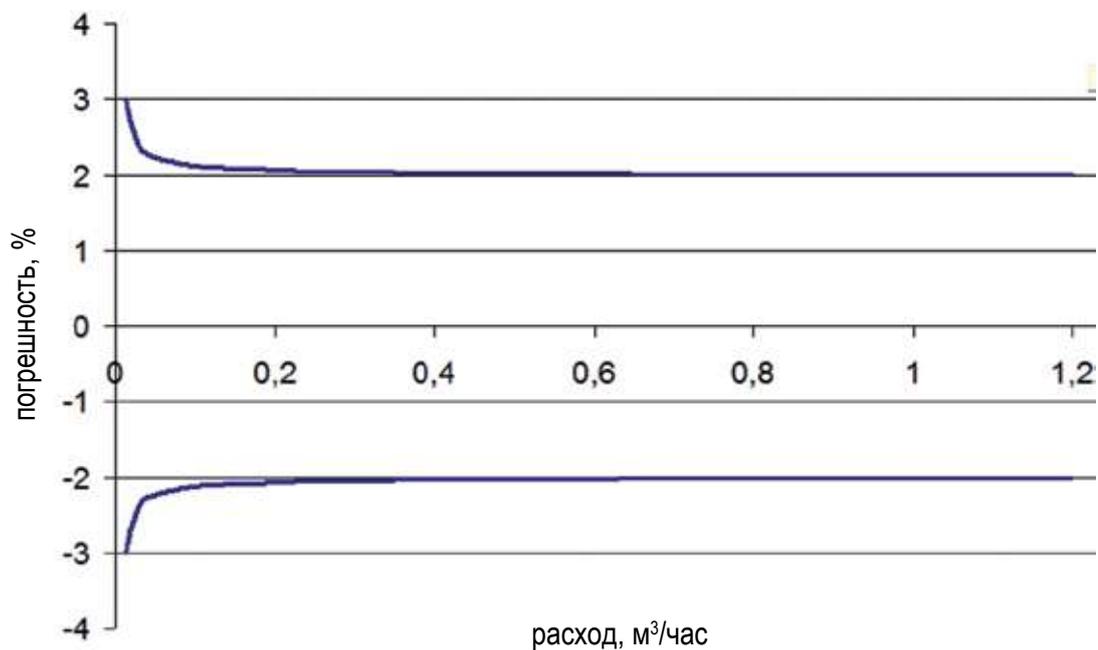
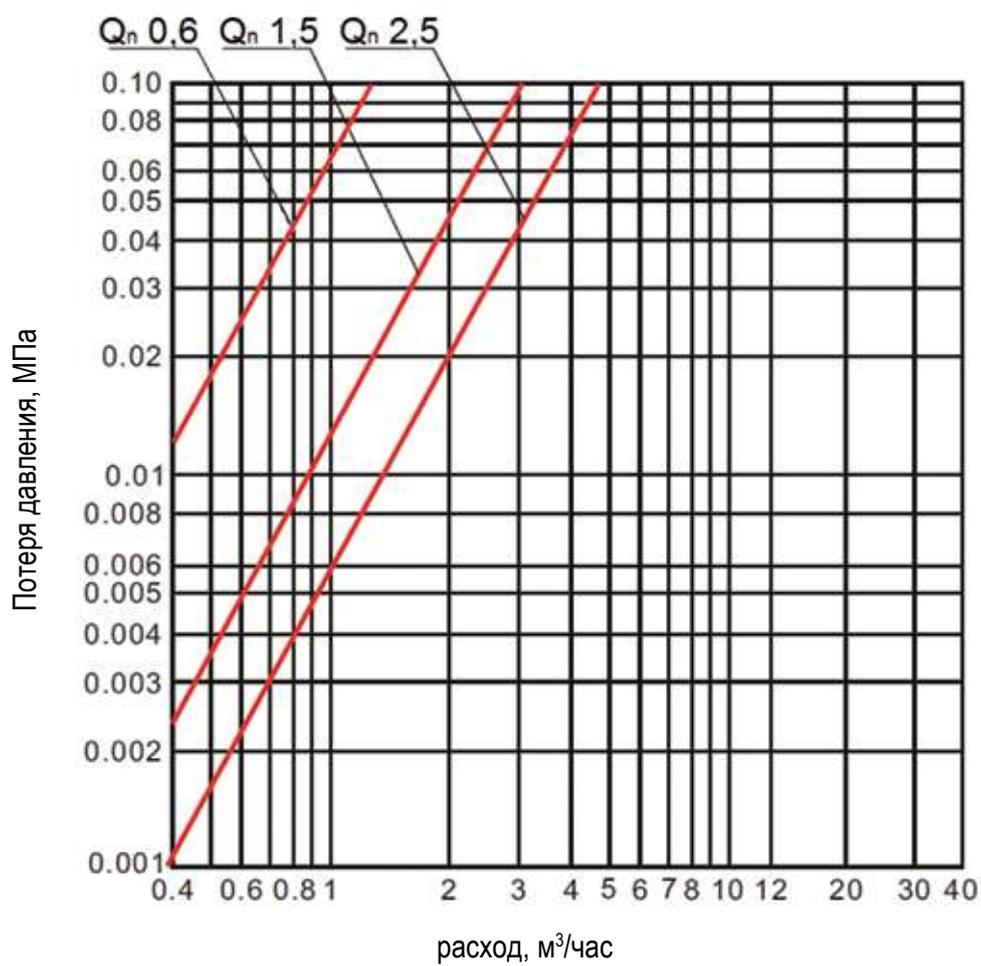


График потерь давления



Номенклатура механических теплосчетчиков SANEXT Mono RM

Артикул	Интерфейс	Место монтажа	Номинальный расход, Qp	ДУ
5840	импульсный	универсальный	0,6	15
5853	RS-485			
5953	RS-485/4 импульс. входа			
5856	M-BUS			
5956	M-BUS/4 импульс. входа			
5841	импульсный	универсальный	1,5	15
5854	RS-485			
5954	RS-485/4 импульс. входа			
5857	M-BUS			
5957	M-BUS/4 импульс. входа			
5842	импульсный	универсальный	2,5	20
5855	RS-485			
5955	RS-485/4 импульс. входа			
5858	M-BUS			
5958	M-BUS/4 импульс. входа			

Комплектация механических теплосчетчиков SANEXT Mono RM
 Стр. 37 использовать далее раздел из каталога S.4



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск(8182)63-90-72	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана +7(7172)727-132	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону(863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград(4012)72-03-81	Набережные Челны(8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород(831)429-08-12	Санкт-Петербург(812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск(8422)24-23-59
Владивосток(423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь(3652)67-13-56	Хабаровск(4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск(391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск(351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец(8202)49-02-64
Екатеринбург(343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль(4852)69-52-93

сайт: www.sanext.nt-rt.ru || эл. почта: stx@nt-rt.ru