

Теплосчетчик MULTICAL® Compact

Статический ультразвуковой теплосчетчик

Прочная и долговечная конструкция

Широкий динамический диапазон

Соответствие EN 1434

Оптический съем показаний по EN 61107

Календарь, архиватор и тарифные функции

Опции: RS232, M-Bus, модем, радио

Проверка в соответствии с NOWA



TS 27.01
083
EN 1434

РТВ

22.52
99.01

Применение

MULTICAL® Compact предназначен для измерения тепловой энергии у мелких абонентов систем центрального или районного теплоснабжения, обычно в квартирах, отдельных домах и многоэтажных секциях (подъездах).

Установка и обслуживание теплосчетчика очень просты.

Уникальная комбинация высокой точности измерений и длительного срока службы теплосчетчика сводят к минимуму эксплуатационные расходы.

MULTICAL® Compact вычисляет тепловую энергию на основе измерения разности температур в подающем и обратном трубопроводах, объема теплоносителя с использованием таблицы поправочных коэффициентов, учитывающих плотность и энтальпию.

Определение объема теплоносителя производится с помощью ультразвука по методу измерения времени распространения сигнала. Все измерения, вычисления, передача и отображение данных управляются микропроцессором.



Kamstrup

Kamstrup A/S
Industrivej 28, Stilling
DK-8660 Skanderborg
TEL: +45 89 93 10 00
FAX: +45 89 93 10 01
E-MAIL: energi@kamstrup.dk
WEB: www.kamstrup.com

Описание

Статический ультразвуковой теплосчетчик MULTICAL® Compact предназначен для измерения энергии во всех видах систем теплоснабжения, где теплоносителем является вода. Его разработка явилась результатом многолетнего опыта производства ультразвуковых расходомеров ULTRAFLOW® II и вычислителей MULTICAL® III.

Ультразвуковые измерения и микропроцессорная технология являются базой теплосчетчика. Все электронные схемы, выполняющие вычисления, измерения температур и расхода, расположены на одной печатной плате, что не только делает конструкцию компактной, но также обеспечивает оптимальную точность измерений и надежность.

Измерение объема осуществляется методом, основанным на измерении разницы во времени прохождения ультразвуковых сигналов в двух направлениях. Данный метод, обеспечивающий долговременную стабильность измерений, признан сегодня наилучшим для этой области применения. Два датчика ультразвука одновременно посылают сигналы по потоку и против него. Ультразвуковой сигнал, посланный по потоку, достигает противоположного датчика раньше, чем сигнал, посланный против потока. По разности во времени получения двух сигналов определяется скорость потока, что дает возможность вычислить объемный расход.

Подобранные пары термометров сопротивления Pt 500 (DIN/IEC 751) измеряют температуры в подающем и обратном трубопроводах. Конструкция коротких датчиков прямого погружения соответствует стандарту EN 1434-2 и дает возможность монтировать их в большинство стандартных шаровых кранов и фитингов. Один из температурных датчиков монтируется непосредственно в расходомер, что упрощает монтаж теплосчетчика.

Накопленное значение тепловой энергии отображается в виде семизначного числа с указанием единиц измерения - кВтч, МВтч или ГДж. Дисплей имеет высокую контрастность при окружающей температуре в диапазоне 0 - 55°C. Отображаемые величины включают накопленный объем теплоносителя, счетчик наработанных часов, текущие значения температур, текущий расход и текущую тепловую нагрузку. MULTICAL® Compact также может быть запрограммирован на отображение даты переноса данных в архив, текущей даты, пиковой тепловой нагрузки, кода сбоя и тарифа, задаваемого пользователем.

В целях безопасности, один раз в час накопленные результаты переносятся в энергонезависимую память EEPROM, где также хранятся ежемесячные данные за последние два года.

MULTICAL® Compact имеет два порта для передачи данных. Оптический порт по EN 61107 расположен на передней панели прибора и предназначен для считывания данных, их архивации, а также программирования теплосчетчика с помощью персонального компьютера, подключаемого через последовательный порт. Под крышкой вычислителя расположен многополюсный разъем, состоящий из двух частей. Верхняя часть предназначена для проверки счетчика. Нижняя часть используется для подключения модулей связи, имеющих интерфейсы M-Bus, модем, RS232 или радио.

Технические характеристики

Утвержденные метрологические характеристики

Классификация по EN 1434	Класс 3 - A
Диапазон измерения расхода, Q _{мин} ...Q _{ном} /Q _{макс}	0,0075...0,75/2,5 м³/ч 0,015 ... 1,5 / 2,5 м³/ч 0,025 ... 2,5 / 4,0 м³/ч
Температурный диапазон расходомера	20°C ... 90°C
Рабочий температурный диапазон	20°C ... 130°C
Диапазон измерения разности температур	3K ... 110K
Комплект термометров сопротивления	Pt500, DIN/IEC 751 B

Температурные входы

Температурный диапазон	0°C ... 150°C
Диапазон измерения разности температур	1K ... 140K
Тип датчиков	Pt500, DIN/IEC 751 B
Разрешающая способность дисплея	0,01°C

Технические характеристики (продолжение)

Вычислитель

Интервал между интеграциями	30 сек.	Потребляемая мощность	< 1 Вт
Тип внутренней памяти	EEPROM	Резервное питание	Встроенный конденсатор большой емкости для предотвращения сбоев в работе при кратковременных перебоях питания
Дисплей	ЖКИ, 8 + 3 знака, высота знака 7 мм Регистр энергии 7 знаков	Температура окружающей среды	0°C ... 55°C
Оптическое считывание данных	В соответствии с EN 61107	Температура хранения	- 20°C ... 60°C
Тип батареи питания	Литиевый D-элемент, 3,65 В пост. тока	Предельно допустимое давление	PN16/16 бар
Срок службы батареи	9 лет при температуре < 35°C	Класс защиты	IP54
Сетевое питание	230 В переменного тока + 15/- 30% 24 В постоянного или переменного тока ± 30%	Электромагнитная совместимость	В соответствии с EN 1434-4/A, EN 50081-1 или EN 50082-1
		Вес	< 1,6 кг

Расходомер

Ном.расход [м³/ч]	Монтажная длина	Порог чувст. [л/ч]	Потеря давления [бар]	kv
0,75	G ³ / ₄ x 110 mm (DN15)	2	0,06	3,2
1,5	G ³ / ₄ x 110 mm (DN15)	5	0,22	3,2
0,75	G1 x 130 mm (DN20)	2	0,06	3,2
1,5	G1 x 130 mm (DN20)	5	0,22	3,2
2,5	G1 x 130 mm (DN20)	6	0,22	5,3
0,75	G ³ / ₄ x 165 mm (DN15)	2	0,05	3,5
1,5	G ³ / ₄ x 165 mm (DN15)	5	0,18	3,5

Температура теплоносителя:
20 ... 90°C

кратковременно:
5 ... 120°C

Описание материалов

Крышка вычислителя	Прозрачный поликарбонат	Отражатели ультразвука	PSU 30% GF/AISI 304
Соединительная основа	Черный АВС пластик	Соответствует стандартам	EN 1434, OIML P75, РТВ и DS 2340
Прокладка и уплотнитель	Термопласт резина	Утверждение типа	
Корпус расходомера	Альфа - латунь		
Уплотнения расходомера	EPDM		
Мембраны ультразвуковых преобразователей	Сталь AISI 316		

TS 27.01
083
EN 1434

РТВ

22.52
99.01

Спецификация заказа

Номер типа	66-K - X - X - X - X - XXX
Дополнительный модуль	Отсутствует0 Модуль данных RS232R M-BusS Модем ¹T РадиоU
Питание	Отсутствует0 Литиевый D - элемент1 230 В переменного тока3 24 В постоянного тока4
Темп. Датчики Pt 500	Короткие, 1,5м кабельF
Расходомер	G ³ / ₄ B x 110мм, Qном 0,75 и 1,5 м³/чA G1B x 130мм, Qном 0,75 и 1,5 м³/чB G1B x 130мм, Qном 2,5 м³/чC G ³ / ₄ B x 165мм, Qном 0,75 и 1,5 м³/чD
Код поставкиX X X

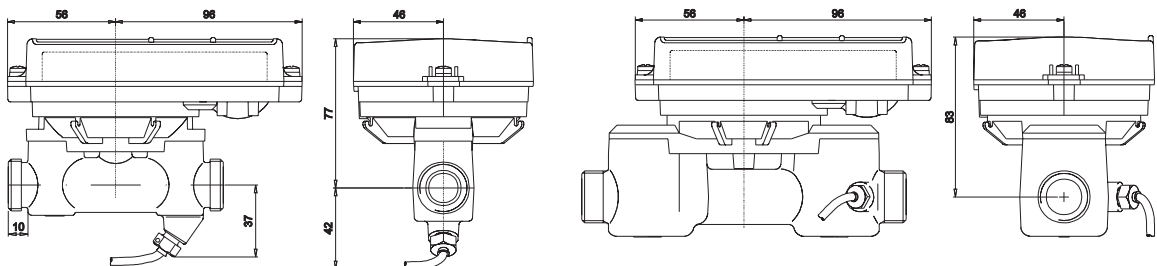
¹) За информацией обращайтесь в Kamstrup A/S

Спецификация заказа (прод.)

Номер программы		A - B - CCC
Место установки расходомера	Подача	3
	Обратка	4
Единицы измерения	ГДж.	2
	КВтч	3
	МВтч	4
Код расходомера	Qном 0,75 м³/ч, Qмин 0,0075 м³/ч	827
	Qном 1,5 м³/ч, Qмин 0,015 м³/ч	833
	Qном 2,5 м³/ч, Qмин 0,05 м³/ч	838
	Qном 2,5 м³/ч, Qмин 0,025 м³/ч	839

Конфигурация дисплея DD-E-FF-GG		DD - E - FF - GG
Отображаемые параметры	XX
Тип тарифа	Отсутствует	0
	Контроль по тепловой нагрузке	1
	Контроль по расходу	2
	Контроль по охлаждению	3
	Контроль по энергии	4
	Контроль по температуре обратки	5
Пустой	00
Пустой	00

Габаритные размеры



110 и 130 мм

165 мм

Принадлежности

Оптическая головка для съема данных с 9-ти контактным разъемом	66-99-102	Патрубки R ¹ / ₂ на G ³ / ₄ (2 шт.)	65-61-321
Ниппель R ¹ / ₂ на M10 x 1	65-56-491	Патрубки R ³ / ₄ на G1 (2 шт.)	65-61-322
Ниппель R ³ / ₄ на M10 x 1	65-56-492	Температурные датчики	5810-379
		METERTOOL	66-99-702

Официальные дистрибьюторы

Обращайтесь в Kamstrup A/S за информацией о ближайших к Вам дистрибьюторах.