

Калометрический индикатор/реле потока • Модель KAL-R-D



- Диапазон: 0.04-2 м/с
- Давление: макс. 40 бар
- Температура макс. 80°C (140°C нерабочая, для самоочистки CIP)
- Присоединения:
G 1/4, G 1/2, 1/4 NPT, 1/2 NPT, M12x1
- Материал: нержавеющая сталь
- Отсутствие подвижных деталей
- Минимальная потеря давления

Работа прибора

Реле потока модели KAL-R-D... непрерывно отслеживает состояние жидкой среды. Подобные устройства применяются в тех случаях, когда необходимо точное наблюдение за состоянием потока с минимальной потерей давления. Однокомпонентная конструкция контактного измерительного элемента значительно снижает восприимчивость прибора к загрязнению.

Принцип работы

Работа реле потока модели KAL-R-D... основана на принципе калориметра. Чувствительный элемент датчика, расположенный на конце, нагревается до температуры, на несколько градусов превышающей температуру жидкой среды. При движении жидкости тепло, порожденное чувствительным элементом датчика, распространяется в жидкой среде. Другими словами, чувствительный элемент датчика охлаждается. Процесс охлаждения позволяет точно измерить скорость потока.

Сигнал датчика сравнивается с исходными данными, находящимися в памяти микроконтроллера. Предупреждающий сигнал возникает тогда, когда скорость потока достигает заданной величины. Микроконтроллер облегчает калибрование прибора и обеспечивает компенсацию по температуре.

Компенсация по температуре

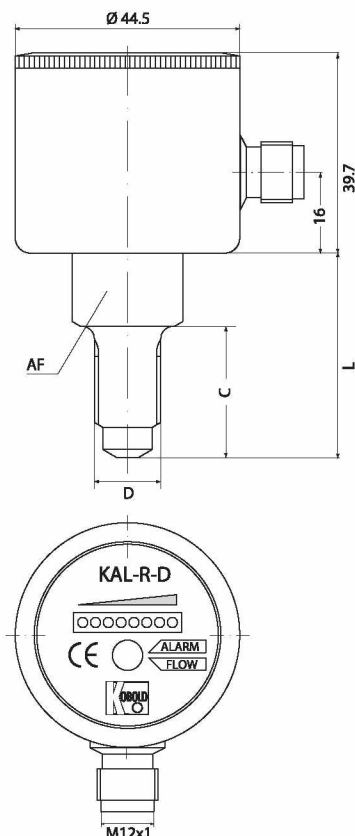
Компенсация по температуре в реле потока фирмы KOBOLD осуществляется с помощью микроконтроллера. Все данные, необходимые для компенсации по температуре, заносятся в программу производителем. Настройки прибора можно легко изменить в случае изменения условий эксплуатации. Адаптация датчиков прибора к условиям эксплуатации возможна благодаря стабильной работе датчиков даже при значительном температурном градиенте.



Примечание: Для указанных диапазонов измерения скорость потока рассчитана с учетом диаметра трубы. Учтите, что в трубопроводе ближе к стенке трубы скорость потока стремится к нулю. В зависимости от номинального диаметра трубы, глубины погружения датчика и профиля потока отклонения от определенных значений скорости потока могут достигать значительных величин.

Без воды (мм)	Примерный диапазон измерения л/мин. воды	Без воды (мм)	Примерный диапазон измерения л/мин. воды
8	0.12 - 6.0	40	3.0 - 150
10	0.19 - 9.4	50	4.7 - 235
15	0.42 - 21.8	60	6.8 - 340
20	0.75 - 37.7	80	12.0 - 603
25	1.18 - 59.0	100	18.8 - 942
30	1.7 - 84.8	150	42.4 - 2120

Габариты



Технические характеристики (электронные устройства)

Электропитание.....	24 VDC $\pm 10\%$ (В _{пер.т.})
Потребляемая мощность.....	макс. 3.6 Вт
Температура окр. среды.....	от -20 °C до +60 °C
Температура измер. среды	от -20 °C до +80 °C
CIP-самоочистка.....	макс. 140 °C, отключенный
Максимальное давление	40 бар
Время разогрева	макс. 12 сек.
Диапазон переключения.....	прибл. от 0.04 м/сек. до 2 м/с.
Температурный градиент.....	неограничен
Время срабатывания	обычно 5.6-12 сек.
Индикация потока	индикация тенденции изменения расхода с помощью цепочки из 8 светодиодов
Регулировка точки переключения	с помощью потенциометра; визуальная индикация — цепь мигающих светодиодов
Индикатор состояния вывода Переключающее устройство (выход).....	1 двойной светодиод
Электрич. присоединение ..	полупроводник, PNP или NPN (+/-/+ или -/+/-), макс. 400 мА, защита от короткого замыкания, контакт НО (нормально открытый) или НЗ (нормально закрытый), завод. настройка
Степень защиты	штепс. разъёмн. соед. M12x1
Материал корпуса.....	IP 65
Присоединение.....	корпус: нерж. сталь 1.4301 крышка: нерж. сталь 1.4301 G 1/4, G 1/2, 1/4 NPT, 1/2 NPT, M 12x1 из нержавеющей стали 1.4404

Таблица заказа (пример: KAL-R-D1408 N ST3 -R)

Присоединение	Модель	Тип контакта	Электрическое присоединение	Адаптир. к эксл. в РФ
M12x1	KAL-R-D0412	...N= NPN/N/O контакт ...P= PNP/N/O контакт ...M= NPN/N/C контакт ...R= PNP/N/C контакт	...ST3 = штепсельный соединитель M12x1; 24В _{пост.т.}	R
G 1/4	KAL-R-D1408			
G 1/2	KAL-R-D1415			
1/4 NPT	KAL-R-D5408			
1/2 NPT	KAL-R-D5415			

D	C	AF	L
M12x1	22.5	19	40.5
G 1/4	26.5	19	40.5
G 1/2	25.0	27	55.5
1/4 NPT	42.0	19	40.5
1/2 NPT	42.0	27	55.5