

Крыльчаточный расходомер, счетчик, дозатор для жидкостей

- Модель DFT-R



- Диапазон измерения:
от 0.1 - 0.5 до 3 - 60 л/мин
- Погрешность измерения:
2.5 % от полной шкалы
- Максимальное давление: 16 бар
- Максимальная температура: 80 °C
- Технологическое соединение:
G 1/4; G 1/2; G 3/4 внутренняя резьба
1/4 NPT; 1/2 NPT; 3/4 NPT
- Материалы: корпус из ПТФЭ или латуни

Области применения

Расходомеры и расходомеры производства KOBOLD могут использоваться в следующих областях:

- мониторинг систем водяного охлаждения;
- общее машиностроение;
- очистка сточных вод;
- все отрасли тяжелой обрабатывающей промышленности;
- химическая промышленность.



Принцип действия

Технология, лежащая в основе работы крыльчаточных расходомеров, прочно зарекомендовала себя во всем мире и широко используется для измерения и контроля над расходом различных сред в трубопроводах. Этот проверенный способ используется и в расходомерах и расходомерах производства KOBOLD, поэтому они имеют целый ряд преимуществ. Основу нового типа крыльчатки KOBOLD составляет внутренний кольцевой магнит, который герметически изолирован от потока измеряемой среды. Он обеспечивает бесконтактную передачу вращательного движения крыльчатки датчику Холла, установленному на корпусе (с целью экономии пространства). Последний преобразует вращательное движение в частотный сигнал, пропорциональный расходу. Электронный блок производства KOBOLD может вывести данный сигнал на дисплей, преобразовать его в аналоговый сигнал (0(4) -20 мА, 0-10 В) или произвести расчет. К нему также может быть подключено до двух предельных контактов.

Индикаторами состояния готовности и контроля ограничительного реле служат светодиоды. Модульная архитектура расходомеров и других измерительных приборов производства KOBOLD обеспечивает универсальность системы – она доступна по цене, компактна и позволяет добиться высокой точности измерений даже в самых сложных условиях эксплуатации. Система поставляется полностью укомплектованной необходимым электронным оборудованием и готовой к эксплуатации. Все электронные устройства специально настраиваются для работы с датчиком. При изменении диапазонов измерения, система может быть в любое время перенастроена для использования с любым аналогичным устройством.

Технические характеристики

| | |
|-----------------------------------|--|
| Датчик | 2.5% от полной шкалы |
| Погрешность измерения | 5% от полной шкалы (DFT-R-...0000) |
| Температура измеряемой среды..... | от -20 до +80°C |
| Температура окр. среды..... | от -20 до +80°C |
| Макс. рабочее давление..... | 5 бар (корпус из ПТФЭ) 16 бар (корпус из латуни) |
| Макс. потеря давления | см. таблицу |
| Степень защиты | IP 65 |
| Материалы | |
| Корпус/крышка..... | ПТФЭ или латунь |
| Крыльчатка | ПТФЭ |
| Ось | керамика Al ₂ O ₃ или сапфир |
| Подшипник | ПТФЭ |
| Уплотнительная прокладка | бутадиен-нитрильный каучук (DFT-R-11.; DFT-R-16.) уплотнительное кольцо из силикона с тефлоновым FEP-покрытием (DFT-R-13.; DFT-R-18.) |
| Передняя и задняя панели.. | Алюминий, черный анодированный (только для DFT-R-13.; DFT-R-18.; не контактирует с измеряемой средой) |
| Винтовое соединение..... | нерж. сталь |

Электронные устройства

Частотный выход (ОЕМ)

| | |
|----------------------------|---|
| Напряжение питания..... | 5-24 В пост. тока |
| Ток потребления | прибл. 5 мА |
| Амплитуда сигнала выс..... | прибл. напряжение питания |
| Амплитуда сигнала низ..... | ≤0.2 В |
| Потери на выходе | макс. 2.5 мВт |
| Электр. присоединение..... | разъем DIN 43 650 |
| Импульсный выход | NPN, открытый коллектор, макс. 15 мА |

Частотный выход

| | |
|--|---|
| (делитель частоты – опцион.) | |
| Напряжение питания..... | 24 В пост. тока ± 20% |
| Ток потребления | 40-50 мА |
| Амплитуда сигнала выс..... | прибл. напряжение питания |
| Амплитуда сигнала низ..... | ≤0.2 В |
| Потери на выходе | макс. 2.5 мВт |
| Электр. присоединение..... | разъем DIN 43 650 |
| Коэффициент деления (опционально)..... | 0.25...2, устанавливается на заводе |
| Импульсный выход | PNP, открытый коллектор, макс. 20 мА |

Аналоговый выход

| | |
|----------------------------|---|
| (электронное устройство L) | |
| Напряжение питания..... | 24 В пост. тока |
| Выход..... | ± 20% |
| | 0-20 мА или 4-20 мА, 3-проводной или 2-проводной (2-проводной – только 4-20 мА) |
| Макс. нагрузка..... | 500 Ом |
| Электр.присоединение..... | разъем DIN 43 650 |



Технические характеристики

Аналоговый выход

(электрон. устройство MA)

Напряжение питания 24 В пост. тока +15% / -10%
24/115/230 В пер. тока ±20%

Ток потребления 3.5 Вт макс.

Выход..... 0(4) -20 мА или 0-10 В
(незаземленный, 24 В пост. тока,
неизолированный)

Макс. нагрузка..... 500 Ом

Электрическое

присоединение..... соединительный кабель 1.5 м
или разъем

Коммутационный выход

(электр. устройство WM)

Напряжение питания 24 В пост. тока +15% / -10%
24/115/230 В пер. тока ±20%

Ток потребления 3.5 Вт макс.

Выход..... переключающий контакт,
макс. 250 В/5 А

Сопротивление контакта .. <100 мОм

Электр. присоединение..... соединительный кабель 1.5 м
или разъем

Электронное устройство К

с цифровым дисплеем,
мин. и макс. контактом
и аналоговым выходом

Напряжение питания 24 В пост. тока +15% / -10%

Ток потребления 5 Вт макс.

Аналоговый выход 0(4) -20 мА или 0-10 В

Макс. нагрузка..... 500 Ом

Коммутационный выход.... мин. и макс. переключающий
контакт, макс. 24 В/2А

Гистерезис..... 2.5% от измеряемой
величины

Электр. присоединение..... соединительный кабель 1.5 м

Электронные устройства

DFT-R-...Exxx

(Электронный счетчик)

Дисплей..... 2 x 8-разрядный ЖК-модуль, с
подсветкой; общий, промежуточ-
ный и текущий расход, с возмож-
ностью выбора ед. измерения

Счетчик расхода..... 8-разрядный

Аналоговый выход 0(4)...20 мА по выбору

Нагрузка: 0...500 Ом
или 0...10 В пост. тока

Релейные выходы..... Нагрузка: > 100 кОм

Элементы управления.... 2 реле, макс. 250 В / 5 А / 1000 ВА

Функции..... 4 клавиши

функция сброса, память мин./макс.
значений, мониторинг
текущего, промежуточного
и общего расхода, настройки языка

Напряжение питания..... 24 В пост. тока ±20 %, 3-фазная линия
прибл. 100 мА

Ток потребления 10-выводный разъем для кабель-
ного присоединения или 2 x
Электр. присоединение. разъем M12 (5- / 8-выводный)

DFT-R-...Gxxx

(Электронный дозатор)

Дисплей..... 2 x 8-разрядных ЖК-модуля,
с подсветкой; общий, промежуточ-
ный и текущий расход, с возможно-
стью выбора ед. измерения

Счетчик расхода..... 8-разрядный

Дозиметр 5-разрядный

Аналоговый выход 0(4)...20 мА по выбору

Нагрузка: 0...500 Ом или 0...10В пост. тока

Нагрузка: > 100 кОм

Релейные выходы..... 2 реле, макс. 250 В / 5 А / 1000 ВА

Элементы управления.... 4 клавиши

Функции..... дозирование (реле S2), запуск,
остановка, сброс, мелкопорцион-
ное дозирование, корректировка
расхода, мониторинг текущего и
общего расхода, настройки языка

Напряжение питания..... 24 В пост. тока ±20 %, 3-фазная линия
прибл. 100 мА

Ток потребления 10-выводный разъем для кабел-
ного присоединения или 2 x
Электр. присоединение. разъем M12 (5- / 8-выводный)

Таблица частот и потерь давления

| Диапазон измерения [л/мин] | Корпус из латуни | | | Корпус из ПТФЭ | | |
|----------------------------|------------------|-------------------------|---------------------------------|----------------|-------------------------|---------------------------------|
| | Диафрагма [мм] | Частота при макс. знач. | Потеря давления при макс. знач. | Диафрагма [мм] | Частота при макс. знач. | Потеря давления при макс. знач. |
| 0,2-2,0 | 2.0 | прибл. 70 Hz | 0.8 бар | 2.0 | прибл. 80 Hz | 0.7 бар |
| 0,5-7 | 4.3 | прибл. 85 Hz | 0.8 бар | 4.3 | прибл. 95 Hz | 0.5 бар |
| 1-16 | 5.9 | прибл. 130 Hz | 0.8 бар | 5.9 | прибл. 140 Hz | 0.7 бар |
| 2-36 | 9.0 | прибл.130 Hz | 0.8 бар | 9.0 | прибл. 120 Hz | 0.9 бар |
| 3-60 | 13.5 | прибл. 85 Hz | 0.8 бар | 13.5 | прибл. 80 Hz | 0.9 бар |



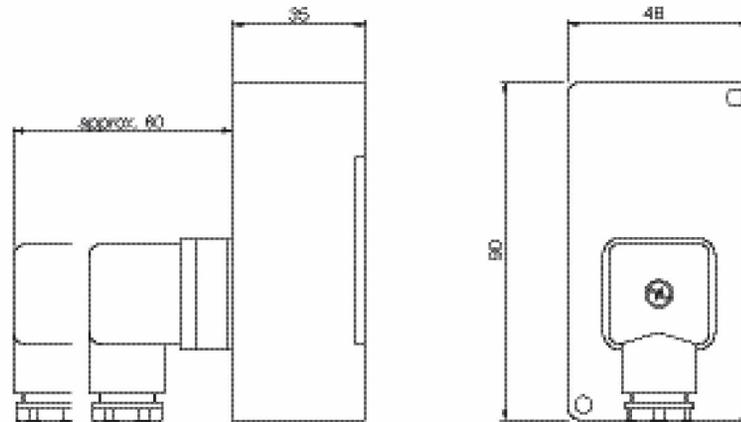
Код заказа (Пример: DFT-R-1101 G2 F400-R)

| Диапазон измерения [л/мин] | Модель | | | | Присоединение – внутренняя резьба | Адаптир. к экспл. в РФ |
|-------------------------------------|--|--|--|--|--|------------------------------|
| | Корпус из латуни и керамическая ось | Корпус из ПТФЭ и керамическая ось | Корпус из латуни и ось из сапфира | Корпус из ПТФЭ и ось из сапфира | | |
| 0.1-0.5 0.2-2.0 0.5-7 1-16 | DFT-R-1103.. DFT-R-1107.. DFT-R-1116.. | DFT-R-1303.. DFT-R-1307.. DFT-R-1316.. | DFT-R-1603.. DFT-R-1607.. DFT-R-1616.. | DFT-R-1803.. DFT-R-1807.. DFT-R-1816.. | ..G2.. = G 1/4 ..G4.. = G 1/2 ..N2.. = 1/4 NPT ..N4.. = 1/2 NPT | R |
| 2-36 | DFT-R-1136.. | DFT-R-1336.. | DFT-R-1636.. | DFT-R-1836.. | ..G4.. = G 1/2 ..G5.. = G 3/4 ..N4.. = 1/2 NPT ..N5.. = 3/4 NPT | |
| 3-60 | DFT-R-1160.. | DFT-R-1360.. | DFT-R-1660.. | DFT-R-1860.. | ..G5.. = G 3/4 ..N5.. = 3/4 NPT | |

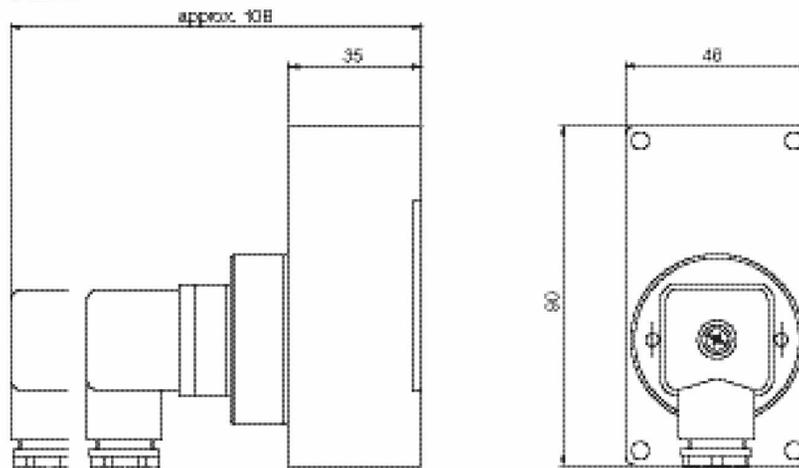
| Электронные блоки | | |
|---|---|--|
| <p>Частотный выход в OEM-комплектации (OEM-версия) ...0000 = NPN, разъем DIN 43 650</p> <p>Частотный выход ...F400 = PNP, разъем DIN 43 650 ...F490 = PNP, разъем DIN 43 650, делитель частоты 0.25...2</p> <p>Аналоговый выход ...L403 = разъем DIN 43 650, 0 - 20 мА, 3-проводной ...L443 = разъем DIN 43 650, 4 - 20 мА, 3-проводной ...L442 = разъем DIN 43 650, 4 - 20 мА, 2-проводной</p> | | |
| Электронное устройство mA с аналоговым выходом | | |
| Тип электронного устройства | Расход энергии на собств. нужды | Аналоговый выход |
| ..МК.. = соединительный кабель 1.5 м ..МС.. = разъем ..МГ.. = соединительный разъем и штепсель | ..0.. = 230 В перем. т. ..1.. = 110 В перем. т. ..2.. = 24 В перем. т. ..3.. = 24 В пост. т. | ..0 = 0-20 мА ..4 = 4-20 мА ..1 = 0-10 В |
| Электронное устройство WM с 1 контактом | | |
| Тип электронного устройства | Расход энергии на собств. нужды | Аналоговый выход |
| ..WK.. = соединительный кабель 1.5 м ..WS.. = разъем ..WG.. = соединительный разъем и штепсель | ..0.. = 230 В перем. т. ..1.. = 110 В перем. т. ..2.. = 24 В перем. т. ..3.. = 24 В пост. т. | ..X = без аналогового выхода |
| Электронное устройство К (дисплей, мин. / макс.-контакт, аналоговый выход) | | |
| Тип электронного устройства | Расход энергии на собств. нужды | Аналоговый выход |
| ..КК.. = соединительный кабель 1.5 м | ..3.. = 24 В пост. т. | ..0 = 0-20 мА ..4 = 4-20 мА ..1 = 0-10 В |
| Электронный счетчик / электронный дозатор | | |
| Тип электронного устройства | Электрическое присоединение/ Напряжение питания | Аналоговый выход |
| E = электронный счетчик (2 x переключатель) G = электронный дозатор (2 x переключатель) | 3 = разъем 2x M12 / 24 В пост. т. 1 = 1.5 м кабель / 24 В пост. т. 9 = x м кабель / 24 В пост. т. | 4R = 0(4)-20 мА 1R = 0-10 В |

Габариты корпуса из латуни

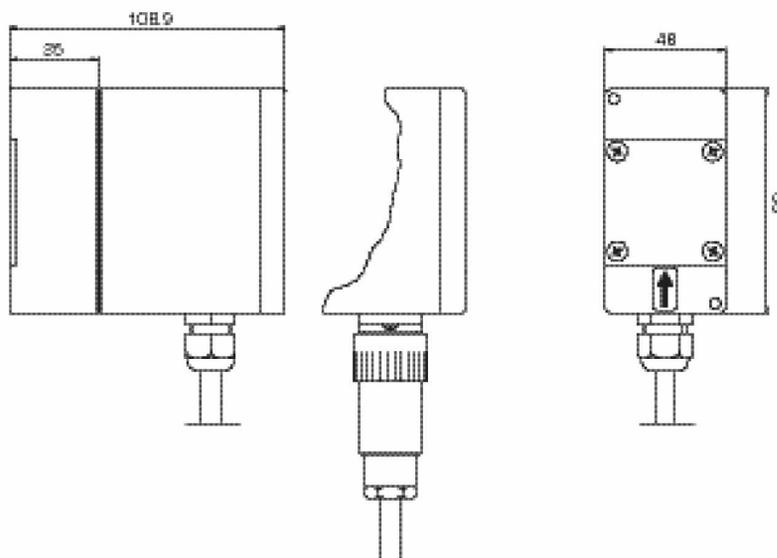
DFT-R-...0000



DFT-R-...F4... / DFT-R-...L4...



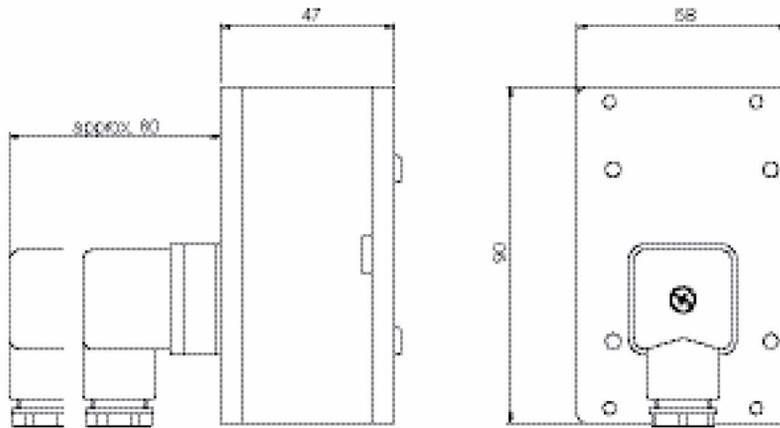
DFT-R с электронными устройствами MA- / WM- / K- / E- / G



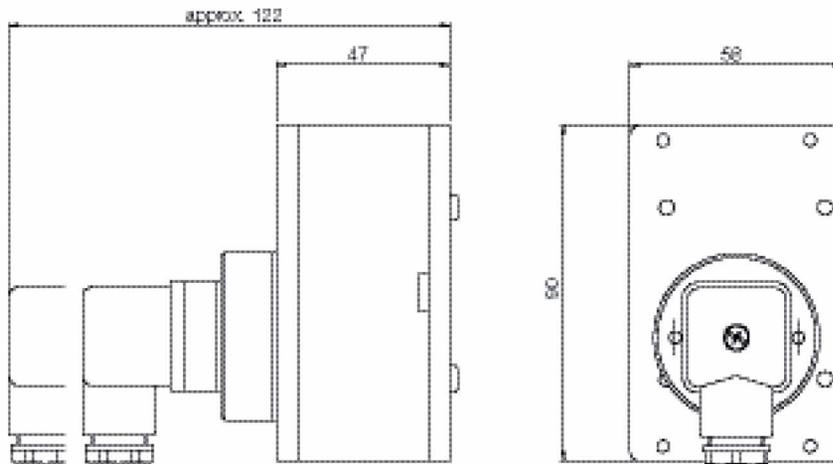


Габариты корпуса из тефлона

DFT-R...0000



DFT-R...F4... / DFT-R...L4...



DFT-R с электронными устройствами MA- / WM- / K- / E- / G

