

Крыльчаточный расходомер для жидкостей

- Модель DF-R



- Диапазоны измерения:
0,08-0,50...40-160 л/мин вода
- Погрешность измерения: $\pm 2,5\%$
- Максимальное давление: 100 бар,
- Максимальная температура: 80 °C
- Класс вязкости: низкая вязкость
- Присоединение: G 1/8 ... G 1 1/2
фланец DN 15...DN 50
- Материалы: 8 различных сочетаний материалов
- Выход: 0(4)-20 мА, 0-10 В, переключающие контакты, дозатор, счетчик

Описание

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 в 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 уставок. Индикаторами состояния готовности и мониторинга ограничительного реле служат светодиоды.



Крыльчаточный расходомер для жидкостей • Модель DF-R

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.

Измерительные датчики



Присоединение:
резьбовое G 1/8...G 1 1/2
Диапазоны измерения:
0,08 - 0,5...40 - 160 L/min
Погрешность измерения:
±2,5% полной шкалы
Сочетание восьми
различных материалов



Присоединение:
фланцевое DIN 2501,
DN 15, DN 25, DN 40, DN 50
Диапазоны измерения:
0,08 - 0,5...40 - 160 л/мин
Погрешность измерения :
± 2,5% полной шкалы
Сочетание двух материалов

Электронные блоки



DF-R-...WM

- Периодическое измерение и непрерывный мониторинг
- 1 ограничительное реле
- Потенциометр с кнопочным выключателем и шкалой для измерения расхода



DF-R-...MA

- Для передачи значений расхода на расстояние
- Выход
0(4) -20
0(4)-20 mA
0-10 В пост. тока



DF-R-...KL

- Непрерывное измерение и мониторинг
- Цифровой дисплей
- 2 ограничительных реле
- Выход
0(4)-20 mA
0-10 В пост. тока



DF-R-...Z

- Измерение и учет
- Светодиодный дисплей
- Выход
0(4)-20 mA
0-10 В пост. тока
- 2 суммирующих счетчика
- 2 свободно программируемых реле



DF-R-...D

- Измерение, подсчет и дозирование
- Светодиодный дисплей
- Выход
0(4)-20 mA
0-10 В пост. тока
- Вычитающий и суммирующий счетчик
- 1 реле дозирования
- 1 свободно программируемое реле

Измерительные датчики производства KOBOLD выпускаются с резьбовым или фланцевым присоединением, на выбор предоставляются стандартная и высокотемпературная версии. Стандартная версия имеет переднюю крышку из прочного прозрачного пластика, что позволяет визуально считывать показания расхода. Вращение яркой красной крыльчатки отчетливо просматривается. Поэтому любые сбои, например, отключение электропитания или блокировка ротора, обнаруживаются быстро и прямо на месте. Кроме выполнения функций контрольно-измерительных систем, устройства могут использоваться как индикаторы потока. У версии, предназначенной для работы при высоком давлении (до 100 бар при резьбовом соединении), стандартная передняя крышка заменяется металлической пластиной.

Монтажное положение приборов может быть любым. Однако направление движения потока должно всегда совпадать с направлением стрелки, а передняя панель прибора

должна располагаться в вертикальной плоскости. Гидравлический корпус должен быть заполнен водой. Наличие дополнительных впускных или выпускных труб не требуется. Большой радиальный зазор между крыльчаткой и стенкой корпуса делает измерительный датчик устойчивым к загрязнению. В зависимости от версии, соединительные фитинги могут вращаться и устанавливаются на подшипник. Коммутирующее устройство или переднюю часть прибора, в которой расположена крыльчатка, можно при необходимости поворачивать, чтобы облегчить визуальное наблюдение (во время работы).

Модель DF-R...H: Датчики расхода типа DF-R поставляются также без компактного электронного блока. Линейный импульсный сигнал, пропорциональный расходу, можно контролировать и с помощью собственного электронного оборудования заказчика.

Диапазоны измерения

Модель	Расход л/мин	Др [бар] при макс. расходе	Фильтр [мм]	Рекомендуемые присоединительные размеры	
				Внутренняя резьба ["]	Фланец DN
DF-R-05..	0.08 - 0.50	0.76	1.0	1/4, (1/8)*	15
DF-R-14..	0.20 - 1.40	0.36	2.0	1/4, 3/8	15
DF-R-25..	0.2 - 2.50	0.94	2.0	1/4, 3/8	15
DF-R-26..	0.3 - 2.60	0.98	2.0	1/4, 3/8	15
DF-R-50..	0.4 - 5.00	0.45	3.5	1/4, 3/8, 1/2	15
DF-R-06..	0.3 - 6.00	1.00	3.2	1/4, 3/8, 1/2	15
DF-R-12..	0.5 - 12.0	0.61	5.0	1/4, 3/8, 1/2	15, 25
DF-R-13..	1.0 - 12.5	0.14	8.0	1/2, 3/4, 1	15, 25
DF-R-24..	1.00 - 24.0	0.36	8.0	1/2, 3/4, 1	15, 25
DF-R-48..	2.00 - 48.0	0.43	12.5	3/4, 1	25
DF-R-60..	2.50 - 60.0	0.63	12.5	3/4, 1	25, 40
DF-R-H2..	5.00 - 120	1.20	18.5	1, 1 1/4, 1 1/2	25, 40, 50
DF-R-H6..	40.0 - 160	1.50	18.5	1, 1 1/4, 1 1/2	25, 40, 50

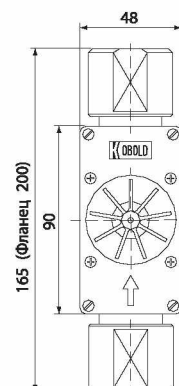
* По запросу

Сочетание материалов

Сочетание материалов	Стандартная версия					Версия для высок. давления	
	I	II	III B ¹⁾	IV ¹⁾	V ¹⁾	VI ¹⁾	VII ¹⁾
Код заказа	..A..	..B..	..C..	..D..	..E..	..G..	..H..
Типы присоедин.	резьбовое	резьбовое	резьбовое	резьбовое	резьбовое	резьбовое	резьбовое
Корпус	трогамид	полисульфон	полипропил.	латунь никелир.	нерж.ст. 4)	латунь никелир.	нерж.ст. 4)
Защит. покрытие	трогамид	полисульфон	полипропил.	полисульфон	полисульфон	латунь никелир.	нерж.ст. 4)
Присоедин.	латунь никелир.	нерж.ст. 4)	полипропил.	латунь никелир.	нерж.ст. 4)	латунь никелир.	нерж.ст. 4)
Стопорн. штифты	латунь	латунь	латунь	латунь	-	-	-
Уплотн. кольца	бут.-нитр. каучук	Фторкаучук	Фторкаучук	бут.-нитр. каучук	Фторкаучук	бут.-нитр. каучук	Фторкаучук
Крыльчатка	ПОМ	ПТФЭ	ПТФЭ	ПОМ	ПТФЭ	ПОМ	ПТФЭ
Ось ³⁾	нерж.ст. 4)	нерж.ст. 4)	керамика	нерж.ст. 4)	нерж.ст. 4)	нерж.ст. 4)	нерж.ст. 4)
Подшипник ³⁾	ПТФЭ	ПТФЭ	ПТФЭ	ПТФЭ	ПТФЭ	ПТФЭ	ПТФЭ
Экран	ПТФЭ 2)	ПТФЭ 2)	ПТФЭ 2)	ПТФЭ 2)	ПТФЭ 2)	ПТФЭ 2)	ПТФЭ 2)
Макс. рабочее давление	10 бар	10 бар	6 бар	16 бар	16 бар	100 бар	100 бар для фланца PN 40
Макс. рабочая температура	60°C	80°C	80°C	80°C	80°C	80°C	80°C

¹⁾ Присоединение фиксированное ²⁾ Нерж. сталь для модели DF-R 0.5 ³⁾ Спец. версия – по запросу ⁴⁾ Нерж. сталь 1.4571

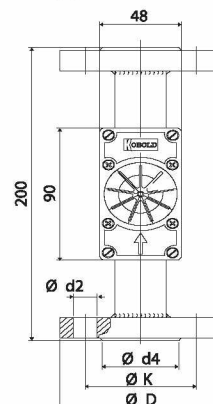
Габариты



Фланец DIN 2527 PN 40

DN	PN	D [mm]	K [mm]	d4 [mm]	d2 [mm]
15	40	95	65	45	14
25	40	115	85	68	14
40	40	150	110	88	18
50	40	165	125	102	18

Уплотнительная поверхность DIN 2526, форма C





Индикатор потока с периодическим измерением



Электронный блок DF-R...WM используется в условиях, когда возникает необходимость измерения нерегулярного расхода, или требуется синхронизированный непрерывный контроль. Он преобразует цифровой частотный сигнал от датчика и передает его на предельный контакт. Предельное значение в рамках всего диапазона измерения может устанавливаться при помощи потенциометра с градуированной шкалой. О состоянии готовности сигнализирует зеленый светодиод. Когда расход падает ниже заданной величины, загорается красный диод. Реле закорачивается и отключается нажатием любой кнопки.

Определить расход и снять показания шкалы потенциометра можно, вращая потенциометр в направлении от максимального до минимального значения (пока не загорится красный диод). Передняя панель устройства и крыльчатка повернуты на 180°. Это означает, что оператор может с двух сторон следить за наличием потока. Источник питания устройства и релейный выход соединяются с помощью 7-штырькового разъема или кабеля длиной 1,5 м. (Кабель может использоваться только при фланцевом соединении.)

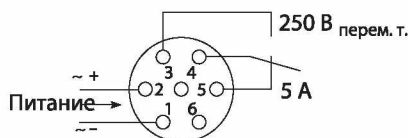
Технические характеристики

Погрешность измерения $\pm 2.5\%$ от полной шкалы
 Напряжение питания 24 В пост. тока $+15\% / -10\%$
 24, 110, 230 В перем. тока $\pm 20\%$
 Входная мощность 3.5 Вт макс.
 Выход переключающий контакт
 250 В макс. / 5 А
 сопротивление контакта ≤ 100 мОм
 Температура окр. среды от -25°C до $+80^\circ\text{C}$
 Класс защиты IP 65, полностью изолированный

Кабельные соединения

- Nr. 1 напряжение питания (–)
 Nr. 2 напряжение питания (+)
 Nr. 3
 Nr. 4
 Nr. 5

Схема электрических соединений



при холостом ходе и сост. тревоги

Код заказа (Пример: DF-R-05 A R 06 WMK 0-R)

Расход л/мин	Модель	Сочетание материалов (см. преобразователь)	Присоеди- нение	Присоединительные размеры (см. рекоменд. размер для измерит. датчика)	Электронные устройства	Расход энергии на собственные нужды	Адаптир к экспл. в РФ
0.08 - 0.50 0.20 - 1.40 0.20 - 2.50 0.30 - 2.60 0.40 - 5.00 0.25 - 6.00 0.50 - 12.0 1.00 - 12.5 1.00 - 24.0 2.00 - 48.0 2.50 - 60.0 5.00 - 120 40.0 - 160	DF-R-05... DF-R-14... DF-R-25... DF-R-26... DF-R-50... DF-R-06... DF-R-12... DF-R-13... DF-R-24... DF-R-48... DF-R-60... DF-R-H2... DF-R-H6...	A = Трогамид/Латунь B = Полисульфон/ Винилацетат C = Полипропилен D = Латунь E = Нерж. сталь G = Латунь, 100 бар H = Нерж. сталь, 100 бар	R = G внутр. N = NPT внутр. F = фланец DIN 2527, PN 40	06 = G ⅛ 08 = G ¼ 10 = G ⅜ 15 = G ½, DN 15 20 = G ¾ 25 = G 1, DN 25 32 = G 1¼ 40 = G 1½, DN 40 50 = DN 50	WMK = расходомер с соединительным кабелем 1.5 м WMS = расходомер с соединительным разъемом WMG = расходомер с соединительным разъемом и штепселем	0 = 230 В _{пер.т.} 1 = 110 В _{пер.т.} 2 = 24 В _{пер.т.} 3 = 24 В _{пост.т.}	R

Дистанционный расходомер



Электронный блок DF-R-...MA преобразует частотный сигнал от измерительного датчика в аналоговый сигнал с характеристиками 0(4) -20 мА, 0-10 В пост. тока. Оно идеально подходит для точной дальней передачи полученных значений расхода на другие устройства, например, устройства индикации, записи или регулирующие устройства. Зеленый светодиод на расходомере сигнализирует о состоянии готовности. В случае замены датчика, расходомер необходимо перенастроить с помощью потенциометра на 0 мА и/или 20 мА. Расходомер защищен от случайного вращения специальной

фольгой, помещенной за внешней круговой шкалой. Точность измерений и безупречное функционирование могут быть гарантированы только при неповрежденной фольге. Источник питания и выход устройства соединяются с помощью 7-штырькового разъема или кабеля длиной 1,5 м. (Кабель может использоваться только при фланцевом соединении.)

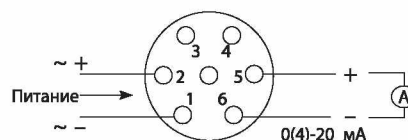
Технические характеристики

Погрешность измерения	±2.5 % от полной шкалы
Напряжение питания.....	24 В пост. тока +15 % / -10 % 24, 110, 230 В перем. тока ± 20 %
Входная мощность.....	3.5 Вт макс.
Выход (DIN IEC 381)	источник тока 0(4)-20 мА незаземленный, 0-10 В (при 24 В пост. тока неизолированный)
Выходная нагрузка	0-500 Ом (нагрузка)
Температура окр. среды.	от -25 °C до +80 °C
Класс защиты.....	IP 65, полностью изолированный

Кабельные соединения

- № 1 напряжение питания (-)
- № 2 напряжение питания (+)
- № 5 аналоговый выход (+)
- № 5 аналоговый выход (-)

Схема электрических соединений



Код заказа (Пример: DF-R-05 A R 06 MAK 0 0-R)

Расход л/мин	Модель	Сочетание материалов (см. преобразователь)	Присоединение	Присоединительные размеры (см. рекоменд. размер для измерит. датчика)	Электронные устройства	Расход энергии на собственные нужды	Аналоговый выход	Адаптир. к экспл. в РФ
0.08 - 0.50	DF-R-05...	A = Трогамид/Латунь						
0.20 - 1.40	DF-R-14...							
0.20 - 2.50	DF-R-25...	B = Полисульфон/ Винилацетат	R =	06 = G 1/8	MAK = телеметрический датчик с соедини- тельным кабелем 1.5 м	0 = 230 V _{пер.т.}	0 = 0-20 мА	
0.30 - 2.60	DF-R-26...		G внутр.	08 = G 1/4		1 = 110 V _{пер.т.}	4 = 4-20 мА	
0.40 - 5.00	DF-R-50...	C = Полипропилен	N =	10 = G 3/8		2 = 24 V _{пер.т.}	1 = 0-10 В	
0.25 - 6.00	DF-R-06...		NPT внутр.	15 = G 1/2, DN 15	MAS = телеметрический датчик с соедини- тельным разъемом	3 = 24 V _{пост.т.}		
0.50 - 12.0	DF-R-12...	D = Латунь	F =	20 = G 3/4, DN 25				
1.00 - 12.5	DF-R-13...	E = Нерж. сталь	фланец	32 = G 1 1/4	MAG = телеметрический датчик с соедини- тельным разъе- мом и штепселем			
1.00 - 24.0	DF-R-24...		DIN 2527, PN 40	40 = G 1 1/2, DN 40				
2.00 - 48.0	DF-R-48...	G = Латунь, 100 бар		50 = DN 50				
2.50 - 60.0	DF-R-60...							
5.00 - 120	DF-R-H2...	H = Нерж. сталь, 100 бар						
40.0 - 160	DF-R-H6...							



Индикатор потока с цифровым дисплеем, мин./макс. контактом и аналоговым выходом



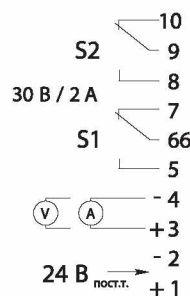
Электронный блок DF-R-K передает выходной частотный сигнал датчика на дисплей и преобразует его в аналоговый сигнал и сигнал для двух предельных контактов. В верхней строке дисплея с двойным пробелом отображается значение расхода с единицами измерения, а в нижней строке – гистограммный индикатор, показывающий уровень измеряемой величины. Два реле с плавающими выходными переключающими контактами осуществляют непрерывный контроль над величиной расхода. Точку переключения, гистерезис, точку задержки и задержку включения/выключения можно настроить отдельно для каждого реле. Точки переключения могут быть также заданы напрямую с

помощью клавиш управления без перехода в меню. Красный светодиод служит индикатором режима переключения. Аналоговый выход по запросу может быть токовым выходом 0(4)...20 мА или выходом по напряжению 0...10 В. В памяти минимальных и максимальных значений определяются предельные показания расхода. При превышении максимального заданного значения расхода (превышение диапазона), соответствующая информация выводится на дисплей. Заданные параметры настройки могут быть защищены от несанкционированного изменения паролем. Для соединения устройства используется 10-жильный кабель.

Технические характеристики

Погрешность измерения	±2.5 % от полной шкалы
Дисплей	дисплей с двойным пробелом, с подсветкой; значение расхода с возможностью выбора ед. измерения, гистограммный индикатор
Напряжение питания.....	24 В пост. тока ±20 %
Потребляемый ток.....	прибл. 100 мА
Электр. присоединение .	10-жильный кабель
Аналоговый выход.....	0)4...20 мА по выбору Нагрузка: 0...500 Ом
Коммутац. выход.....	2 реле, макс. 30 В / 2 А
Элементы управления	3 клавиши
Функции.....	память мин./макс. значений, расходомер, настройки языка, защита с помощью паролей
Степень защиты	IP 65

Схема электрических соединений



Код заказа (Пример: DF-R-05 A R 06 KLK3 4-R)

Расход л/мин	Модель	Сочетание материалов (см. преобразователь)	Присоединение	Присоединительные размеры (см. рекоменд. размер для измерит. датчика)	Электронные устройства	Аналоговый выход	Адаптир. к эксл. в РФ
0.08 - 0.50	DF-R-05...	A = Трогамид/Латунь					
0.20 - 1.40	DF-R-14...						
0.20 - 2.50	DF-R-25...	B = Полисульфон/Винилацетат	R =	06 = G 1/8	KLK3 = цифровой дисплей, коммутац. и аналог. выходы, 24 В _{пост. тока} с соединительным кабелем 1.5 м	4 = (0)4-20 мА	R
0.30 - 2.60	DF-R-26...		G внутр.	08 = G 1/4			
0.40 - 5.00	DF-R-50...	C = Полипропилен	N =	10 = G 3/8	KLK3 = цифровой дисплей, коммутац. и аналог. выходы, 24 В _{пост. тока} с соединительным кабелем (Пожалуйста, укажите длину прямым текстом)	1 = 0-10 В	
0.25 - 6.00	DF-R-06...		NPT внутр.	15 = G 1/2, DN 15			
0.50 - 12.0	DF-R-12...	D = Латунь	F =	20 = G 3/4			
1.00 - 12.5	DF-R-13...		фланец	25 = G 1, DN 25			
1.00 - 24.0	DF-R-24...	E = Нерж. сталь	DIN 2527,	32 = G 1 1/4			
2.00 - 48.0	DF-R-48...		PN 40	40 = G 1 1/2, DN 40			
2.50 - 60.0	DF-R-60...	G = Латунь, 100 бар		50 = DN 50			
5.00 - 120	DF-R-H2...						
40.0 - 160	DF-R-H6...	H = Нерж. сталь, 100 бар					

Индикатор потока с цифровым дисплеем и счетчиком



Электронный блок преобразует частотный сигнал, полученный от датчика, в 3(4)-разрядные значения расхода с выбранными единицами измерения (верхняя строка дисплея), а также в масштабируемый аналоговый сигнал. Расход суммируется счетчиками промежуточного и общего расхода, а затем отображается в нижней строке дисплея. Единицы измерения для расходомера устанавливаются по выбору. Два реле с плавающими выходными переключающими контактами осуществляют непрерывный контроль над тем, чтобы показатели оставались в пределах свободно настраиваемого диапазона. Здесь возможен выбор между контролем пороговых значений и контрольным окном.

Точку переключения, гистерезис, точку задержки и задержку включения/выключения можно настроить отдельно для каждого реле. Точки переключения могут быть также заданы напрямую с помощью клавиш управления без перехода в меню. Возможен также вариант, при котором осуществляется текущий контроль показаний расходомера для выявления превышения предельных значений. Красный светодиод служит индикатором режима переключения. Аналоговый выход по запросу может быть токовым выходом 0(4)...20 мА или выходом по напряжению 0...10 В. Наименования параметров могут отображаться в меню на немецком или английском языке. При использовании в условиях быстрого изменения расхода дисплей можно отключить, а аналоговые показатели приводить к среднему значению с помощью дополнительного программного обеспечения. В памяти минимальных и максимальных значений определяются предельные показания расхода. Выведение на дисплей и сброс показаний осуществляется с помощью клавиш без перехода в меню. Сброс путем нажатия клавиш может быть заблокирован. При превышении максимального заданного значения расхода (превышение диапазона), соответствующая информация выводится на дисплей. Заданные параметры настройки могут быть защищены от несанкционированного изменения паролем.

Выполняемые функции

Расходомер и счетчик с цифровым дисплеем, коммутационным и аналоговым выходом:

- измерение и отображение общего, промежуточного и текущего расхода;
- управляющий вход для сброса значений промежуточного расхода;
- 2 коммутационных выхода, свободно программируются для контроля текущего, промежуточного и общего расхода;
- аналоговый выход 0(4)-20 мА или 0-10 В;
- память минимальных и максимальных значений.

Технические характеристики

Погрешность измерения	±2.5 % от полной шкалы
Дисплей	2 x 8-разрядный ЖК-модуль, с подсветкой; общий, промежуточный и текущий расход, с возможностью выбора ед. измерения
Счетчик расхода.....	8-разрядный
Напряжение питания.....	24 В пост. тока ±20 %
Потребляемый ток.....	прибл. 100 мА
Электрическое присоединение	10-жильный кабель
Аналоговый выход.....	0(4)...20 мА по выбору Нагрузка: 0...500 Ом или 0...10 В пост. тока, Нагрузка: >100 кОм
Коммутационный выход	2 реле, макс. 30 В / 2 А
Элементы управления	4 клавиши
Функции.....	функция сброса, память мониторинг текущего, промежуточного и общего расхода, настройки языка
Класс защиты.....	IP 65



Индикатор потока с цифровым дисплеем и счетчиком Модель DF-R-...ZLxxx

Код заказа (Пример: DF-R-05 A R 06 ZLK3 4 -R)

Расход л/мин	Модель	Сочетание материалов (см. преобразователь)	Присоединение	Присоединительные размеры (см. рекоменд. размер для измерит. датчика)	Электронные устройства	Аналоговый выход	Адаптир. к экспл. в РФ
0.08 - 0.50 0.20 - 1.40 0.20 - 2.50 0.30 - 2.60 0.40 - 5.00 0.25 - 6.00 0.50 - 12.0 1.00 - 12.5 1.00 - 24.0 2.00 - 48.0 2.50 - 60.0 5.00 - 120 40.0 - 160	DF-R-05... DF-R-14... DF-R-25... DF-R-26... DF-R-50... DF-R-06... DF-R-12... DF-R-13... DF-R-24... DF-R-48... DF-R-60... DF-R-H2... DF-R-H6...	A = Трогамид/Латунь B = Полисульфон/ Винилацетат C = Полипропилен D = Латунь E = Нерж. сталь G = Латунь, 100 бар H = Нерж. сталь, 100 бар	R = G внутр. N = NPT внутр. F = фланец DIN 2527, PN 40	06 = G 1/8 08 = G 1/4 10 = G 3/8 15 = G 1/2, DN 15 20 = G 3/4 25 = G 1, DN 25 32 = G 1 1/4 40 = G 1 1/2, DN 40 50 = DN 50	ZLK3 = электронный счетчик, 24 В _{пост.тока} с соединительным кабелем 1.5 м ZLL3 = электронный счетчик, 24 В _{пост.тока} с соединительным кабелем (Пожалуйста, укажите длину прямым текстом)	4 = (0)4-20 mA 1 = 0-10 В	R

Электрическое присоединение

Кабельное соединение для модели DF-R-...ZLxxx

Номер провода	Функция
1	+24 В _{пост. тока}
2	заземление
3	Аналоговый выход
4	заземление
5	не соединять
6	Сброс значений промежуточного расхода
7	Реле S1
8	Реле S1
9	Реле S2
10	Реле S2

Индикатор потока с цифровым дисплеем и счетчиком



Электронный блок преобразует частотный сигнал, полученный от датчика, в 3(4)-разрядные значения расхода с настраиваемой шкалой (верхняя строка дисплея), а также в шкалируемый аналоговый сигнал. Дозировка отображается в нижней строке дисплея. Единицы измерения устанавливаются по выбору. Имеется также два реле с плавающими выходными переключающими контактами, которые могут выполнять различные функции. Первое реле (S1) может использоваться для мониторинга текущего расхода, общего объемного расхода, мелкопорционного дозирования и управления насосом. В ходе непрерывного

мониторинга расхода обеспечивается контроль над тем, чтобы показатели оставались в пределах свободно настраиваемого диапазона. Здесь возможен выбор между контролем пороговых значений и контрольным окном. Точку переключения, гистерезис, точку задержки и задержку включения/выключения можно настроить по желанию. При выборе мониторинга общего объемного расхода, выполняется проверка, не была ли превышена верхняя устанавливаемая граница объемного расхода. Реле дозирования (S2) включается при запуске процесса дозирования и выключается, когда нужный объем перекачан. Приостановить процесс дозирования можно с помощью переключателя «Пуск/Стоп». Принимая во внимание корректировку расхода, можно учитывать и особые характеристики или условия работы системы. В режиме мелкопорционного дозирования работу байпасного клапана контролирует реле (S1). Красный светодиод служит индикатором режима переключения реле. Аналоговый выход по запросу может быть токовым выходом 0(4)...20 мА или выходом по напряжению 0...10 В. Наименования параметров могут отображаться в меню на немецком или английском языке. При использовании в условиях быстрого изменения расхода дисплей можно отключить, а аналоговые показатели приводить к среднему значению с помощью дополнительного программного обеспечения. При превышении максимального заданного значения расхода (превышение диапазона), соответствующая информация выводится на дисплей. Заданные параметры настройки могут быть защищены от несанкционированного изменения паролем.

Выполняемые функции

Расходомер с цифровым дисплеем, коммутационным и аналоговым выходом:

- измерение и отображение объема дозирования, общего и текущего расхода;
- счетчик интервалов (количество порций при дозировании);
- 2 управляющих входа;
- 1 выход дозатора;
- 1 коммутационный выход, свободно программируется для контроля текущего и общего расхода;
- аналоговый выход 0(4)-20 мА или 0-10 В.

Технические характеристики

Погрешность измерения	±2.5 % от полной шкалы
Дисплей	2 x 8-разрядный ЖК-модуль, подсветкой; дозирование, общий и текущий расход, с возможностью выбора ед. измерения
Счетчик расхода.....	8-разрядный
Дозатор:.....	5-разрядный
Напряжение питания.....	24 В пост. тока ±20 %
Потребляемый ток.....	прибл. 100 мА
Электрическое присоединение	10-жильный кабель
Аналоговый выход.....	0(4)...20 мА по выбору
	Нагрузка: 0...500 Ом
	или 0...10 В пост. тока,
	Нагрузка: >100 кОм
Коммутационный выход	2 реле, макс. 30 В / 2 А
Элементы управления ...	4 клавиши
Функции.....	дозирование (реле S2), запуск, остановка, сброс, мелкопорционное дозирование, корректировка расхода, мониторинг текущего и общего расхода, настройки языка
Класс защиты.....	IP 65



Индикатор потока с цифровым дисплеем и электронным дозатором Модель DF-R-...DLxxx

Код заказа (Пример: DF-R-05 A R 06 DLK3 4 -R)

Расход л/мин	Модель	Сочетание материалов (см. преобразователь)	Присоединение	Присоединительные размеры (см. рекоменд. размер для измерит. датчика)	Электронные устройства	Аналоговый выход	Адаптир. к экспл. в РФ
0.08 - 0.50 0.20 - 1.40 0.20 - 2.50 0.30 - 2.60 0.40 - 5.00 0.25 - 6.00 0.50 - 12.0 1.00 - 12.5 1.00 - 24.0 2.00 - 48.0 2.50 - 60.0 5.00 - 120 40.0 - 160	DF-R-05... DF-R-14... DF-R-25... DF-R-26... DF-R-50... DF-R-06... DF-R-12... DF-R-13... DF-R-24... DF-R-48... DF-R-60... DF-R-H2... DF-R-H6...	A = Трогамид/Латунь B = Полисульфон/ Винилацетат C = Полипропилен D = Латунь E = Нерж. сталь G = Латунь, 100 бар H = Нерж. сталь, 100 бар	R = G внутр. N = NPT внутр. F = фланец DIN 2527, PN 40	06 = G 1/8 08 = G 1/4 10 = G 3/8 15 = G 1/2, DN 15 20 = G 3/4 25 = G 1, DN 25 32 = G 1 1/4 40 = G 1 1/2, DN 40 50 = DN 50	DLK3 = электронный дозатор, 24 В _{пост.тока} с соединительным кабелем 1.5 м DLL3 = электронный дозатор, 24 В _{пост.тока} с соединительным кабелем (Пожалуйста, укажите длину прямым текстом)	4 = (0)4-20 mA 1 = 0-10 V	R

Электрическое присоединение

Кабельное соединение для модели DF-R-...DLxxx

Номер провода	Функция
1	+24 В _{пост. тока}
2	Заземление
3	Аналоговый выход
4	Заземление
5	Контрольный вывод 1*
6	Контрольный вывод 2*
7	Реле S1
8	Реле S1
9	Реле S2
10	Реле S2

* Контрольный вывод 1 <-> Заземление: Запуск дозатора

Контрольный вывод 2 <-> Заземление: Остановка дозатора

Контрольный вывод 1 <-> Контрольный вывод 2 <-> Заземление: Сброс дозатора

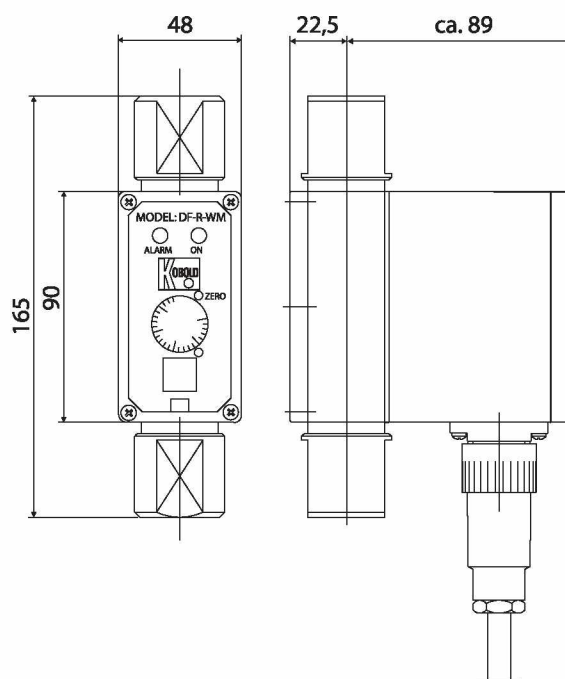
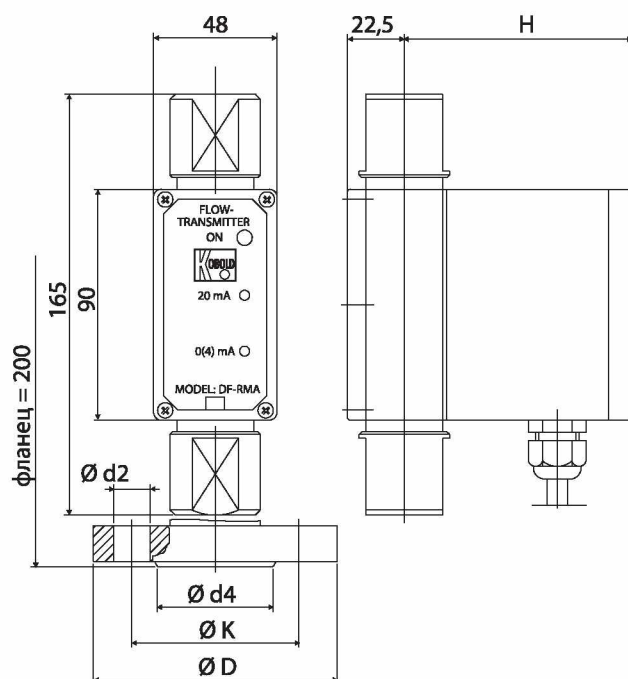
Габариты

Кабельное соединение

DF-R-...KL, DF-R-...WM, DF-R-...MA, DF-R-...ZL, DF-R-...DL

Разъемное соединение

DF-R-...WM, DF-R-...MA



Фланец DIN 2501 PN 40

DN	D [мм]	K [мм]	d4 [мм]	d2 [мм]	Количество болтов
15	95	65	45	14	4
25	115	85	68	14	4
40	150	110	88	18	4
50	165	125	102	18	4

Модель	
DF-R-...MA, DF-R-...WM	прибл. 89 мм
DF-R-...DLxxx, DF-R-...ZLxxx, DF-R-...KL	прибл. 93 мм



Крыльчаточный расходомер для жидкостей • Модель DF-R

Описание

Измерительные датчики производства KOBOLD могут поставляться также без электронного блока. Линейный импульсный сигнал датчика, пропорциональный расходу, можно контролировать и с помощью собственного электронного оборудования заказчика. Для подключения имеется соединительная коробка с соединительными выводами. При использовании OEM-версии датчик может быть встроен в само электронное устройство заказчика, что позволит снизить затраты и расход материалов (необходимо обеспечить помехоустойчивость).

Технические характеристики

Погрешность измерения $\pm 2.5\%$ от полной шкалы

Темпер. измер. среды $-20...+80^{\circ}\text{C}$

Класс защиты..... IP 65

Частотный выход (OEM) без эл. оборуд. заказчика (...ИНО, ...ИНР)

Напряжение питания 5-24 В пост. тока

Ток питания прикл. 5 мА

Амплитуда сигнала выс. прикл. напряжение питания

Амплитуда сигнала низ. ≤ 0.2 В

Потери на выходе макс. 2.5 мВт

Электр. присоединение кабель прикл. 80 мм

Импульсный выход..... NPN, открытый коллектор, макс. 15 мА, несимметрич.

Частотный выход (...HNO, ...HNP, ...HPO, ...HPP)

Напряжение питания 5-24 В пост. тока

Ток питания прикл. 5 мА

Амплитуда сигнала выс. прикл. напряжение питания

Амплитуда сигнала низ. ≤ 0.2 В

Потери на выходе макс. 2.5 мВт

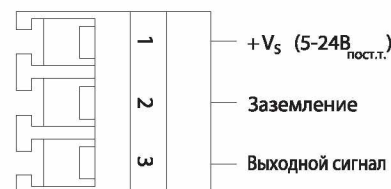
Электр. присоединение клеммная соединительная коробка с разъемом для каб. присоединения

Импульсный выход..... NPN или PNP, открытый коллектор, макс. 15 мА, несимметрич.

Версии по запросу..... Высокотемпературная версия, разъемное соедин.по стандарту DIN



Схема электрических соединений



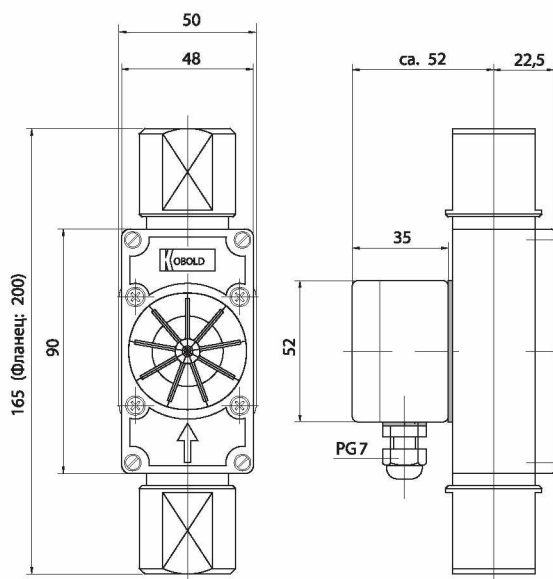
Кабельные соединения

красный = + напряжение источн. питания

синий = заземление

желтый = выходной сигнал

Габариты



Код заказа (Например: DF-R-05 A R06 ИНО 3К-R)

Расход л/мин	Частота при макс. расходе [Гц]	Модель	Сочетание материалов (см. преобразователь)	Присоединение ¹⁾ внутр.резьба/фланец DIN 2527, PN40	Импульсный выход	Расход энергии на собственные нужды	Адаптир. к экспл. в РФ
0.08 - 0.50	прикл. 28	DF-R-05...	A = Титан/Латунь	R06 = G 1/8	ИНО = кабель прикл. 80 мм, NPN, OEM, без поверочного сертификата	3К = 5...24В пост.т.	R
0.20 - 1.40	прикл. 25	DF-R-14...	B = Полисульфон/Винилацетат	R08 = G 1/4	ИНР = кабель прикл. 80 мм, NPN, OEM, с поверочным сертификатом		
0.20 - 2.50	прикл. 50	DF-R-25...	C = Полипропилен	R10 = G 3/8	HNO = клеммная соедин. коробка, NPN без поверочного сертификата		
0.30 - 2.60	прикл. 38	DF-R-26...	D = Латунь	R15 = G 1/2	HNP = клеммная соедин. коробка, NPN с поверочным сертификатом		
0.40 - 5.00	прикл. 53	DF-R-50...	E = Нерж. сталь	R20 = G 3/4	HPO = клеммная соедин. коробка, PNP без поверочного сертификата		
0.25 - 6.00	прикл. 85	DF-R-06...	G = Латунь, 100 бар	R25 = G 1	HPP = клеммная соедин. коробка, PNP с поверочным сертификатом		
0.50 - 12.0	прикл. 90	DF-R-12...	H = Нерж. сталь, 100 бар	R32 = G 1 1/4			
1.00 - 12.5	прикл. 48	DF-R-13...		R40 = G 1 1/2			
1.00 - 24.0	прикл. 93	DF-R-24...		F15 = DN 15 ²⁾			
2.00 - 48.0	прикл. 85	DF-R-48...		F25 = DN 25 ²⁾			
2.50 - 60.0	прикл. 100	DF-R-60...		F40 = DN 40 ²⁾			
5.00 - 120	прикл. 116	DF-R-H2...		F50 = DN 50 ²⁾			
40.0 - 160	прикл. 165	DF-R-H6...					

¹⁾ см. рекомендуемый размер для преобразователя

²⁾ фланцевое присоединение – только при сочетании материалов нерж. сталь типа E или H

Астана +7(7172)727-132 Волгоград (844)278-03-48 Воронеж (473)204-51-73 Екатеринбург (343)384-55-89

Казань (843)206-01-48 Краснодар (861)203-40-90 Красноярск (391)204-63-61 Москва (495)268-04-70

Нижний Новгород (831)429-08-12 Новосибирск (383)227-86-73 Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Самара (846)206-03-16 Санкт-Петербург (812)309-46-40 Саратов (845)249-38-78 Уфа (347)229-48-12

Россия, Казахстан и другие страны ТС доставка в любой город

единый адрес для всех регионов: kdb@nt-rt.ru

www.kobold.nt-rt.ru