



DWM 1000 / 2000

Электромагнитные расходомеры и реле потока

- Предназначены для измерения и мониторинга электропроводящих жидкостей, паст и взвесей
- Возможность замены блока электроники без снятия прибора с линии
- Отсутствие подвижных частей, прибор не требует обслуживания в процессе эксплуатации.

KROHNE

Электромагнитные расходомеры и реле протока DWM 1000 / 2000

Предназначены для измерения и мониторинга электропроводящих жидкостей, паст и взвесей

Версии

- Реле протока DWM 1000, 2-х проводная система
- Измеритель скорости потока DWM 2000, токовый выход 4-20 мА



Отличительные особенности

- Рабочая температура: -25÷150 °C (-13÷302°F)
Рабочее давление: 25 bar (360 psig)
- Компактное исполнение
- Отсутствие подвижных частей, прибор не требует обслуживания в процессе эксплуатации.
- Части, соприкасающиеся с продуктом, выполнены из нержавеющей стали или керамики.
- Возможность замены блока электроники без снятия прибора с линии.
- Для трубопроводов $\geq \text{DN } 50$ ($\geq 2''$).

Принцип работы

Если перемещать проводник в магнитном поле, в этом проводнике индуцируется напряжение U .

В нашем случае проводником является электропроводящая жидкость. Магнитное поле B перпендикулярно направлению потока. Индуцированное напряжение U прямо пропорционально локальной скорости потока V .

$$U = k \times B \times V \times D, \text{ где}$$

k константа датчика прибора

B индукция магнитного поля

V локальная скорость потока

D расстояние между электродами

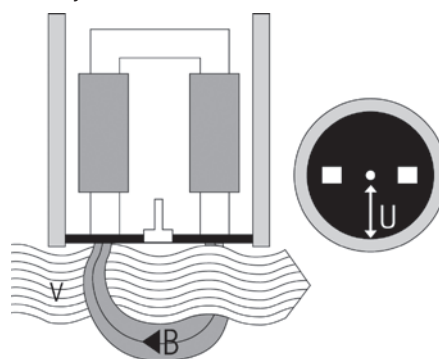
Напряжение U снимается между нейтральным (центральным) электродом и общим (патрон) электродом.

Реле протока DWM 1000

Напряжение U преобразуется в дискретный сигнал с регулируемой точкой переключения.

Измеритель скорости потока DWM 2000

Напряжение U преобразуется в пропорциональный расходу выходной сигнал тока 4-20 мА.



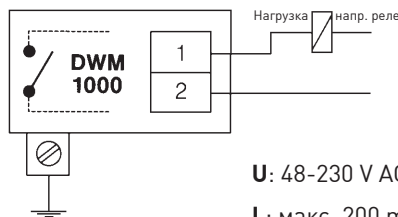
Технические характеристики

Электромагнитные	... реле протока DWM 1000	... расходомер DWM 2000
	2 - проводная система	токовый выход 4-20 мА
Питание и выходные сигналы		
Напряжение	48-230 V AC, 50/60 Гц или	24 V DC $\pm$ 20% опционально:
	48-230 V DC(клеммы 1/2)	12 V DC $\pm$ 20% (клеммы 1, 2)
Потребляемая мощность	$\leq$ 5мА	$\leq$ 50 мА (при 24 V DC/макс. 20°C/макс. 68°F)
Выходные сигналы	нормально закрытый или нормально-открытый контакт, (выбирается); (ограничения для релейного контакта см. на следующей странице)	пассивный токовый выход, 4-20 мА (клеммы 5/6) нагрузка: максимум 500 Q. (24 V DC)
Функциональное заземление FE (защитное заземление)	$<10\Omega$	$<10\Omega$
Предел измерения скорости потока «V»	0,1-9,9 м/сек или 0,3-32,5 футов/сек гистерезис: - 8% при падении расхода	1/2/3/4/5/6/7 или 8 м/сек что соответствует 3,3/6,6/9,9/13,1/16,4/19,6/22,9 или 26,2 футов/сек
Постоянная времени	5, 8 или 10 секунд, с возможностью настройки	5 секунд, (по умолчанию)
Воспроизводимость	1 % от точки переключения	1 % от измеренного значения
Предельные значения погрешности		
При V > 1 м/сек (> 3,3 фута/сек)	$\pm$ 5% от установленной точки переключения	$\pm$ 5% от измеренного значения ($\pm$ 2% при калибровке по месту)
При V < 1 м/сек (< 3,3 фута/сек)	$\pm$ (3 см/сек + 2% от установленной точки переключения) или $\pm$ (1,2 дюйма/сек + 2% от установленной точки переключения)	$\pm$ (3 см/с + 2% от измеренного значения) или $\pm$ (1,2 дюйма/сек + 2% от измеренного значения)
Эксплуатационные параметры		
Жидкие продукты	в основ. однородные жидкости, пасты и взвеси, также с содержанием твердых веществ	
Электрическая проводимость	$>20\ \mu\text{S/cm}$ ($\mu\text{mho/cm}$)	
Рабочее давление	$\leq 25\ \text{bar}$ ($\leq 360\ \text{psig}$)	
Рабочая температура	$-25\dots+150^{\circ}\text{C}$ ($-13\dots+302^{\circ}\text{F}$)	
Температура окружающей среды	$-25\dots+60^{\circ}\text{C}$ ($-13\dots+140^{\circ}\text{F}$)	
Монтаж на трубопроводе		
Номинальный диаметр	$\geq \text{DN } 50$ или $\geq 2''$	
Соединительная бобышка	с резьбой G1A (R1")	
Прямой участок на входе/выходе прибора	10 x DN / 5 x DN, в зависимости от профиля потока (DN = номинальный диаметр)	
Категория защиты корпуса		
в соответствии с EN 60529/IEC 529	IP 66, эквивалент NEMA 4 и 4X	
Электромагнитная совместимость(ЭМС)	в соответствии с EN 50081 -1, 50082-2	
Местная индикация	мерцающий светодиод (только DWM M 1000 P)	
Кабельный ввод	PG 13,5	
Клеммы питания	поперечное сечение кабеля макс. 1,5 мм² или 16 AWG	
Материалы		
Сенсор	нержавеющая сталь 1.4435 (316 L) с керамической изоляцией (оксид циркония) и прокладка из материала Viton	
Корпус		
DWM 1000	поликарбонат (опционально: литой алюминиевый корпус с эпоксидным покрытием)	
DWM 2000	литой алюминиевый корпус с эпоксидным покрытием	
Электрод	платиновый	
Соединительная бобышка	нержавеющая сталь 1.4435 (316 L), другие материалы поставляются под заказ	
Кабельный ввод		
Корпус из поликарбоната	полиамид	
Алюминиевый корпус	никелированная латунь (полиамид - поставляется под заказ)	
Прокладки		
Подсоединение	Klingerit (без асбеста)	
Крышка корпуса	Buna N	

Электрический монтаж и настройка

Реле протока DWM 1000 (2-проводная система)

- Клеммы 1 и 2 используются для электрических подключений (поперечное сечение жилы кабеля: макс. 1.5 мм² или 16 AWG). Полярность выбирается произвольно
- Реле протока нельзя запитывать без электрической нагрузки (например, реле)!
- При использовании 2-х и более DWM 1000 не подключайте приборы параллельно!
- Допускается только один общий минус. Обеспечьте отдельный предохранитель для каждого прибора



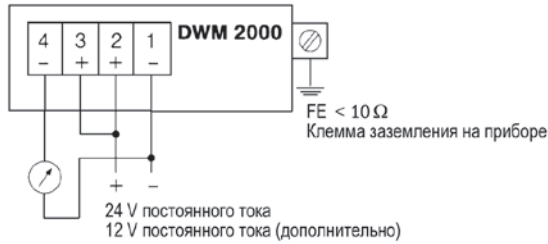
U: 48-230 V AC/DC
I : макс. 200 mA

FE < 10 Ω

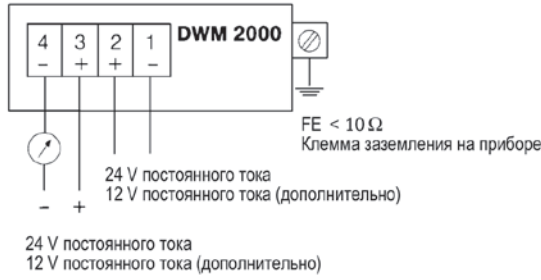
Функциональная земля (защитное заземление)

Измеритель скорости потока DWM 2000 (токовый выход)

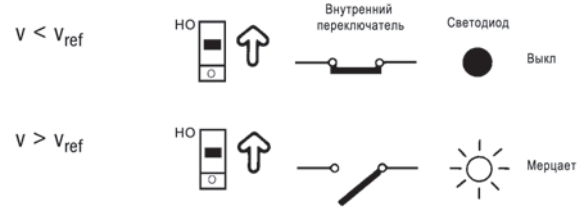
Общий источник электропитания



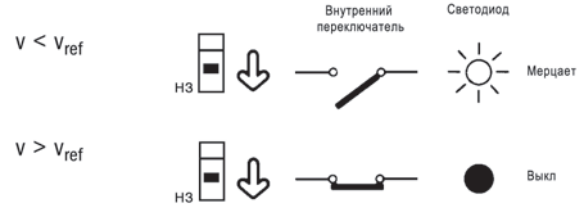
Раздельные источники электропитания



Замыкающий контакт (НО) = нормально открытый



Размыкающий контакт (НЗ) = нормально закрытый



Предельные нагрузки для реле

Напряжение питания	Мин. нагрузка ток/питание для DC	Мин. нагрузка ток/питание для AC	Макс. нагрузка ток/питание	Пиковое значение ток/питание (макс. 40 мсек)
48 В	40 мА/1,92 Вт	30 мА/1,44 ВА	400мА/19,2ВА	3А/192 ВА
110В	30 мА/3,3 Вт	20мА/2,2ВА	400мА/44ВА	3 А/440 ВА
220 В	20 мА /4,4 Вт	10мА/2,2ВА	400мА/88ВА	3 А/880ВА

Ток удержания последовательно подключенных реле, должен составлять более 5 мА, то есть реле должны отпадать при уменьшении тока в цепи ниже 5 мА.

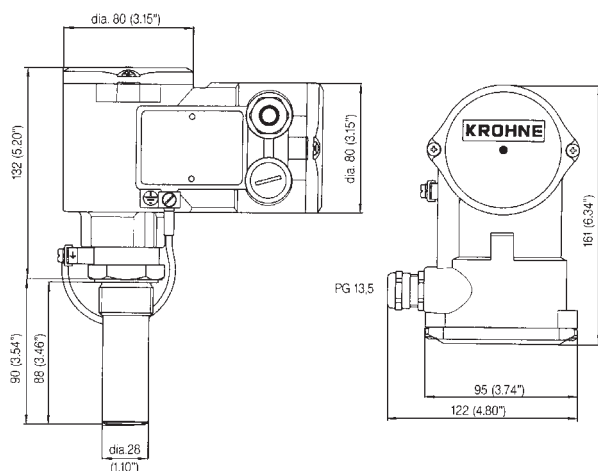


- Обратите внимание на полярность!
- Токовый выход 4-20 мА, максимальная нагрузка 500Ω!

Габаритные размеры и вес

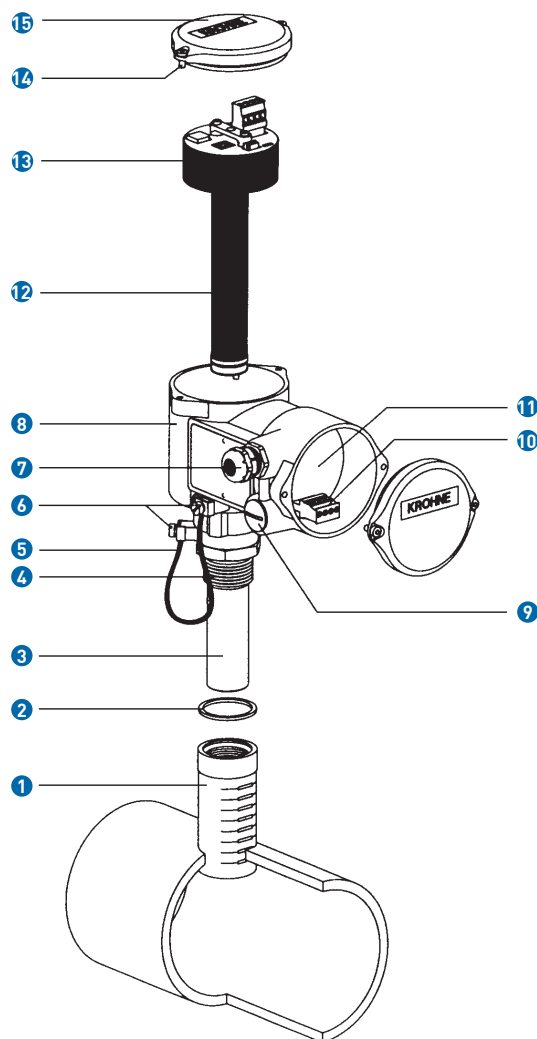
Литой алюминиевый корпус

Вес без бобышки приблизительно 1,85 кг (4,08 фунта)



Составные части прибора

- 1 Бобышка
- 2 Прокладка
- 3 Датчик
- 4 Резьбовое соединение
- 5 Провод заземления
- 6 Зажим для заземления
- 7 Кабельный ввод PG 13,5
- 8 Корпус
- 9 Заглушка
- 10 Клеммы питания
- 11 Клеммная коробка
- 12 Магнитные катушки и контакты электродов
- 13 Электронный блок
- 14 Винты крепежа крышки
- 15 Крышка с прокладкой



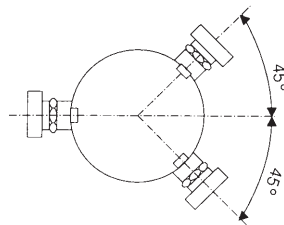
Монтаж

Монтаж на трубопроводе

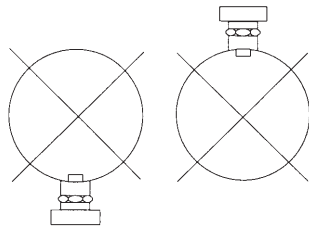
- Правильное расположение бобышки на трубопроводе и глубина ее погружения указаны на чертежах ниже
- Диаметр отверстия в трубопроводе: 39 мм или 1,54 дюйма
- Прямые участки на входе/выходе прибора: 10 x DN / 5 x DN
- Прочно приварите бобышку перпендикулярно к трубопроводу, соблюдая глубину погружения в трубопровод (см. маркировку на бобышке). Положение датчика не имеет значения при установке прибора в бобышку, т.к. электронный блок разрешается вращать (см. раздел “Электрический монтаж и настройка”)

Установка бобышки

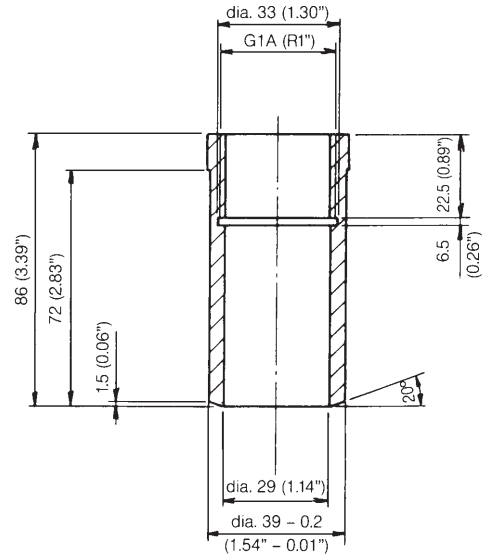
правильно



неправильно

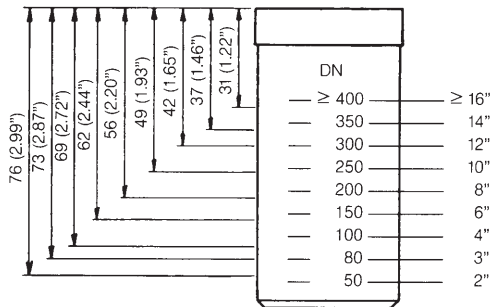


Габариты бобышки



Размеры в мм (дюймах)

Маркировка глубины погружения



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ОФИС СНГ

KANEX KROHNE Anlagen Export GmbH
Ludwig-Krohne-Str. 5
47058 Duisburg/Germany
Tel.: +49(0)203 301 211
Fax: +49(0)203 301 311
E-mail: kanex@krohne.de

Сервисный Центр KROHNE в СНГ

Беларусь, 211440, Витебская обл.,
г. Новополоцк, ул. Юбилейная, д. 2а, офис 310
Тел./факс: +375 214 53 74 72; 52 76 86
Моб.: +375 29 624 45 92 в Беларуси
Моб.: +7 903 624 45 92 в России
E-mail: service-krohne@vitebsk.by

KROHNE Беларусь

Беларусь, 230023, г. Гродно, ул. Ленина, д. 13
Тел./факс: +375 172 10 80 74
Тел./факс: +375 0152 44 12 33
E-mail: kanex_grodno@yahoo.com

KROHNE Казахстан

Казахстан, 050059, г. Алматы
ул. Достык, 117/6, Бизнес-центр "Хан-Тенгри",
оф. 202
Тел.: 3272 95-27-70
Факс: 3272 95-27-73
E-mail: krohne@krohne.kz

KROHNE Россия, Московский офис

Россия, 109147, Москва,
ул. Марксистская, д.3,
Бизнес-центр "Планета", офис 404
Тел.: +7 495 911 71 65
Факс: +7 495 742 88 73
E-mail: krohne@krohne.ru

KROHNE Россия, Ангарский офис

Россия, 665830, Иркутская обл.,
г. Ангарск, ул. Московская, д.19, офис 14
Тел./факс: +7 3951 53 50 42
E-mail: krohne-angarsk@iarmail.ru

KROHNE Россия, Самарский офис

Россия, 443004, Самарская обл.,
Волжский р-н,
пос. Стромилово, Доложный пер., д.11
Тел.: +7 8463 774422
Факс: +7 8463 774434
E-mail: krohne@gin.ru

KROHNE Украина

Украина, 03040, г. Киев,
ул. Васильковская, д.1, офис 210
Тел.: +38 044 490 26 83
Факс: +38 044 490 26 84
E-mail: krohne@krohne.kiev.ua

KROHNE

