

Электромагнитные расходомеры для воды и стоков

- Первичные преобразователи
- Компакт-расходомеры

**Инструкция
по монтажу**

AQUAFLUX

F

010 K

020 K

080 K



СОДЕРЖАНИЕ

Хранение и транспортировка	стр. 3 – 4
Монтаж на трубопроводе	стр. 4 – 5 и 7 – 8
Заземление	стр. 9



Оглавление

Описание системы	2
Гарантия и ответственность по изделию	2
Стандарты и сертификаты	2
Позиции, включенные в комплект поставки	3
1 ВНИМАНИЕ! Важная информация по монтажу	4-5
2 Указания по монтажу	5
3 Фирменная табличка на приборе	6
4 Варианты исполнения расходомера	6
5 Монтаж на трубопроводе	7
6 Моменты затяжки крепежа	8
7 Заземление	9
8 Замена первичного преобразователя раздельной системы	10
9 Технические характеристики	10-11
10 Габаритные размеры и вес	12-13
11 Предельные значения рабочих параметров	14
Сопроводительный формуляр при возврате расходомеров на фирму Кроне	15

Описание системы

Электромагнитные расходомеры AQUAFLUX – точные измерительные приборы, предназначенные для линейного измерения расхода технологических жидкостей.

Технологические жидкости должны быть электропроводны: $\geq 20\mu\text{S}/\text{cm}$.

Верхние пределы диапазонов измерения $Q_{100\%}$ могут быть установлены в зависимости от размеров прибора:

AQUAFLUX 010 K / 020 K / 080 K DN 10 - 1000 $Q_{100\%} = 0.1 - 33\,900\text{ m}^3/\text{hr}$

AQUAFLUX F DN 10 - 3000 $Q_{100\%} = 0.1 - 305\,000\text{ m}^3/\text{hr}$

Эти значения соответствуют скорости потока 0.3 - 12 m/s.

Гарантии и ответственность по изделию

Электромагнитные расходомеры AQUAFLUX предназначены исключительно для измерения объемного расхода электропроводных жидких технологических продуктов.

Расходомеры с первичными преобразователями AQUAFLUX не могут быть использованы на взрывоопасных установках. Для этого предназначены расходомеры других моделей.

Неправильный монтаж и эксплуатация расходомеров (систем) может привести к утрате гарантии.

Кроме того, здесь применимы “Общие условия продаж”, составляющие основу договора купли-продажи.

Если расходомеры AQUAFLUX требуют возврата на фирму Кроне, пожалуйста, примите к сведению информацию, изложенную на предпоследней странице настоящей инструкции. Фирма Кроне выражает сожаление, что она не сможет отремонтировать или проверить ваш(и) расходомер(ы), если не будет приложен заполненный формуляр.

Стандарты и сертификаты

Пожалуйста, обратитесь к инструкции по монтажу и эксплуатации преобразователей сигнала.

Позиции, включенные в комплект поставки

AQUAFLUX F первичные преобразователи

- Первичный преобразователь заказанного размера
- Соединительные провода для заземления, см. раздел 7 “Заземление”
- Сертификат калибровки
- Заземляющие кольца, если заказаны
- Инструкция по монтажу

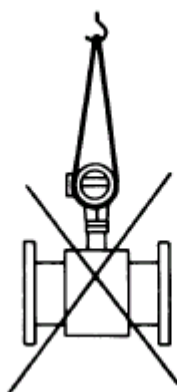
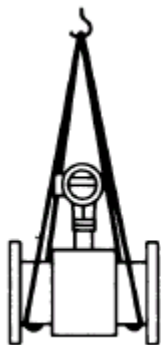
AQUAFLUX 010 K, 020 K, 080 K компакт-расходомеры

- Компакт-расходомер заказанного размера
- Соединительные провода для заземления, см. раздел 7 “Заземление”
- Сертификат калибровки
- Заземляющие кольца, если заказаны
- Инструкция по монтажу
- Инструкция по монтажу и эксплуатации преобразователя сигнала

Монтажные принадлежности (шпильки, гайки, прокладки и т.п.) в комплект поставки расходомера не входят, комплектуются заказчиком

Перемещение, хранение

Не поднимайте расходомер за корпус преобразователя сигнала или соединительную коробку



Не кладите расходомер преобразователем сигнала или соединительной коробкой вниз

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

Предельные температуры при хранении и транспортировке смотрите стр.4

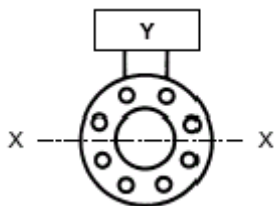
1 ВНИМАНИЕ! Важная информация по монтажу

- Для **чистки** корпуса преобразователя используйте моющие средства, не содержащие растворителей (поликарбонат).
- **Температура.** Обратитесь к разделу 11 “Предельные значения рабочих параметров”.

	Окружающая температура	Температура измеряемой среды
Компакт-системы	– 25°C до + 60°C	– 25°C до ≤+ 60°C
	– 25°C до + 40°C	– 25°C до <+ 90°C
AQUAFLUX	– 25°C до + 60°C	– 25°C до >+ 60°C
Хранение	– 20°C до + 60°C в неподвижном состоянии избегайте сырости и солнечных лучей	
Транспортировка	– 5°C до + 50°C, избегайте сырости и солнечных лучей	

Teflon® - зарегистрированная торговая марка фирмы Du Pont.

быть приблизительно горизонтальна. Y



соединительная коробка или корпус преобразователя.

- **Место и положение, как требуется,** но ось электродов X –•–•–•– X на горизонтальном трубопроводе должна
- **Измерительная труба должна быть всегда заполнена полностью**
- **Направление потока произвольное.** Стрелкой на расходомере можно, как правило, пренебречь. Исключения см. раздел “Установки завода-изготовителя” в инструкции по монтажу и эксплуатации преобразователя сигнала.
- **Шпильки и гайки:** убедитесь, достаточно ли места возле фланцев трубопровода.
- **Вибрация:** закрепите трубопровод по обе стороны от компакт-расходомера. Уровень вибрации в соответствии с IEC 068-2-34: для компакт расходомеров ниже 2.2g в диапазоне частот 20–50 Hz с преобразователями IFC 010 K / IFC 020 K и 20–150 Hz с преобразователем IFC 090 K.
- **Не подвергайте воздействию прямых солнечных лучей,** при необходимости установите тент, в объем поставки не входит, приобретается заказчиком.
- **Расходомеры больших размеров (≥ DN 200):** для облегчения монтажа и осевого перемещения ответных фланцев используйте трубные переходы.

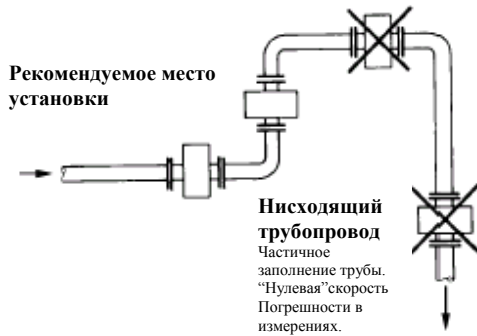
- **Сильные электромагнитные поля**, избегайте вблизи расходомера.
- **Минимальный прямой участок “до”** (отсчитанный от оси электродов) $5 \times DN$, участок “после” – минимум $2 \times DN$ (DN – условный диаметр расходомера).
- **Вихревой и закрученный поток**: увеличьте прямые участки “до” и “после” или установите струевыпрямители.
- **Смешение различных технологических жидкостей**: установите расходомер до точки смешения или на адекватном расстоянии после нее (минимально $30 \times DN$), иначе показания могут быть неустойчивыми.
- **Пластмассовые трубопроводы и футерованные изнутри металлические трубопроводы**: необходима установка заземляющих колец, см. раздел 7 “Заземление”.
- **Изолированный трубопровод**: не изолируйте расходомер.
- **Установка нуля не требуется**. Проверка нуля может быть возможна при условии установки “нулевой” скорости потока в полностью заполненной измерительной трубе. Для этого должен быть предусмотрен запорный орган после расходомера, либо 2 запорных органа – до и после расходомера.

2 Указания по монтажу

Во избежание ошибок в измерениях, вызванных газовыми/воздушными включениями или неполным заполнением трубопровода соблюдайте следующие условия:

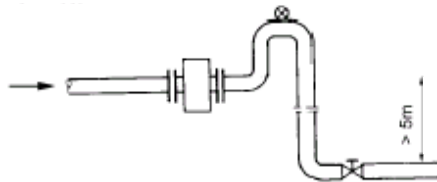
Высшая точка участка трубопровода

(В измерительной трубе собираются воздушные пузырьки – ошибки в измерениях!)



Нисходящий участок трубопровода свыше 5 м

Установите воздушный клапан ☉ после расходомера



Длинный участок трубопровода

Регулирующие и запорные органы всегда устанавливайте после расходомера



Горизонтальный трубопровод

Установите на участке трубопровода с легким уклоном вверх

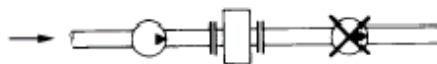


Open feed or discharge
Install meter in low section of pipe.

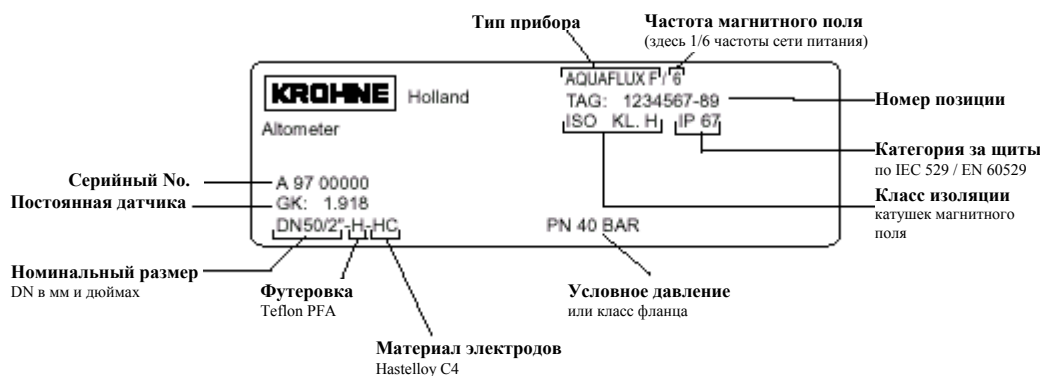


Насосы

Никогда не устанавливайте расходомер на всасе насоса



3 Фирменная табличка на приборе



Материал футеровки

H	Твердая резина
T	Teflon®-PTFE

Teflon® - зарегистрированная торговая марка фирмы Du Pont.

Материал электродов

HC	Hastelloy C4
TI	Титан
V4A	Нержавеющая сталь 1.4571 / SS 316 Ti

Фирменная табличка на компакт- расходомере

см. инструкцию по монтажу и эксплуатации преобразователя сигнала.

4 Варианты исполнения расходомеров

AQUAFLUX F

Первичный преобразователь раздельной системы (F), электрически связан с преобразователем сигнала кабелем, передающим сигнал и ток возбуждения магнитного поля.

AQUAFLUX 010 K AQUAFLUX 020 K

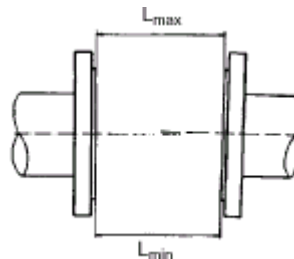
Компакт-расходомеры (K), преобразователи сигнала IFC 010 K, IFC 020 K установлены непосредственно на первичных преобразователях.

AQUAFLUX 080 K

Компакт-расходомер (K), преобразователь сигнала IFC 090 установлен непосредственно на первичном преобразователе.

5 Монтаж на трубопроводе

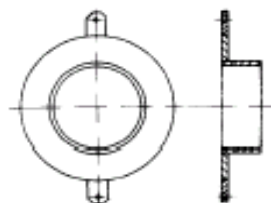
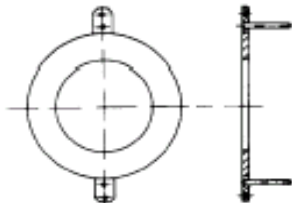
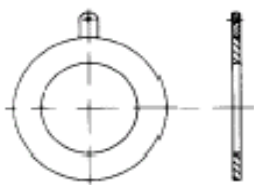
- **Монтажные материалы не включены в комплект поставки**, обеспечиваются заказчиком (шпильки, гайки, прокладки и т. п.).
- **Фланцы трубопровода и рабочее давление:** см. раздел 11 “Предельные значения рабочих параметров”.
- **Расстояние между фланцами трубопровода:** см. монтажный размер “а” в разделе 10 “Габаритные размеры и вес”.
- **Положение фланцев**
Установите расходомер соосно с трубопроводом. Уплотнительные поверхности фланцев трубопровода должны быть параллельны друг другу, максимально допускаемое отклонение:
 $L_{\max} - L_{\min} \leq 0,5 \text{ mm}$.
- **Футеровка из твердой резины**
Обратите внимание на таблицу предельных температур при работе, хранении и транспортировке на стр. 4.
- **Футеровка из Teflon® - PTFE**
Установите расходомер в самой низкой точке трубопровода, чтобы избежать чрезмерного воздействия вакуума на прибор. Не повредите, и уж тем более не удаляйте футеровку, которая нанесена вокруг кромок фланцев.
- **Прокладки**
Используйте подходящие для данного случая применения прокладки, соответствующие материалу футеровки, в комплект поставки не входят, комплектуются заказчиком.
- **Заземляющие / защитные кольца (опция)**
На трубопроводах из пластмассы и футерованных изнутри металлических трубопроводах заземляющие кольца должны создавать электропроводную связь с жидкостью. Смотрите раздел 7 “Заземление”.



Кольцо №1
заземляющее
толщина 3 мм

Кольцо №2
заземляющее/защитное,
для расходомеров с
футеровкой из Teflon
PTFE, закреплено на
фланце, толщина 3 мм

Кольцо №3
заземляющее/защитное, с
цилиндрической шейкой, для
защиты футеровки, особенно
входной кромки фланца,
толщина 3 мм.
Длина: 30 мм для $\leq \text{DN } 300$
100 мм для $\geq \text{DN } 350$



6 Моменты затяжки крепежа

- Затягивайте последовательно накрест лежащие шпильки крепежа с равномерным моментом; количество шпилек и размер резьбы см. таблицу.
- **Столбец А**
Моменты затяжки для расходомеров с футеровками из Teflon®-PTFE.
- **Столбец В**
Моменты затяжки для расходомеров с футеровками из твердой резины.
- **10 Nm ~ 1, 0 крм**

Размер DN	Условное давление PN	Шпильки	Макс. момент Nm	
			А	В
10	40	4 × M 12	7.6	4.6
15	40	4 × M 12	9.3	5.7
20	40	4 × M 12	16	9.6
25	40	4 × M 12		11
32	40	4 × M 16		19
40	40	4 × M 16		25
50	40	4 × M 16		31
65	16	4 × M 16		42
65	40	8 × M 16		21
80	25	8 × M 16		25
100	16	8 × M 16		30
125	16	8 × M 16		40
150	16	8 × M 20		47
200	10	8 × M 20		68
200	16	12 × M 20		45
250	10	12 × M 20		65
250	16	12 × M 24		78
300	10	12 × M 20		76
300	16	12 × M 24		105
350	10	16 × M 20		75
400	10	16 × M 24		104
450	10	20 × M 24		93
500	10	20 × M 24		107
600	10	20 × M 27		138
700	10	20 × M 27		163
800	10	24 × M 30		219
900	10	28 × M 30		205
1000	10	28 × M 35		261

Teflon® - зарегистрированная торговая марка фирмы Du Pont

7 Заземление

- Все расходомеры должны быть надлежащим образом заземлены во избежание опасности поражения персонала.
- Заземляющий проводник не должен передавать никаких потенциалов помех, поэтому не заземляйте этим проводником совместно какое-либо другое электрическое оборудование.

AQUAFLUX F преобразователи отдельной системы с соединительной коробкой

- **Функциональное заземление FE** должно быть всегда подсоединено.
- **Ток возбуждения магнитного поля от преобразователя сигнала > 125 мА / 60 В:** проводник защитного заземления PE должен быть подключен к первичному преобразователю, схему заземления см. ниже.

AQUAFLUX 010 K, 020 K, 080 K компакт-системы

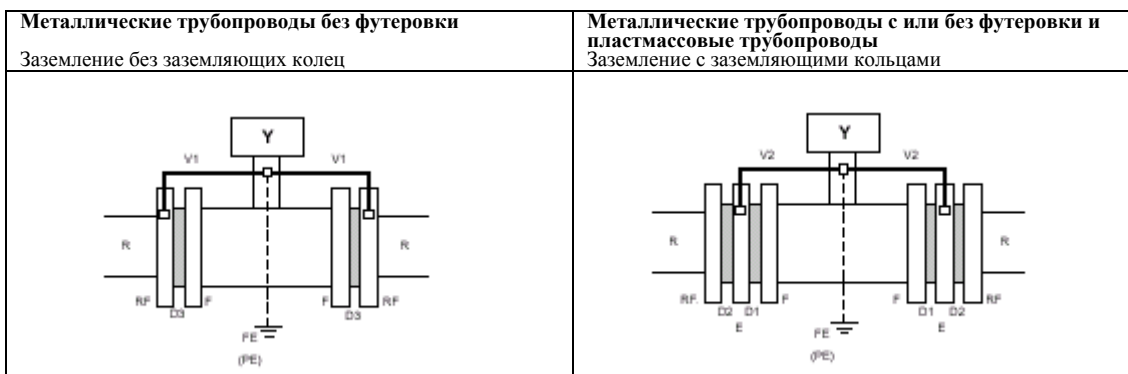
Электрическое питание > 50 V AC (переменного тока)

- Заземление через проводник защитного заземления PE, объединенный с кабелем питания, см. также раздел “Схема питания” инструкции по монтажу и эксплуатации преобразователя сигнала.
- **ИСКЛЮЧЕНИЕ:** Не подключайте проводник защитного заземления PE в соединительной коробке, если, например, прибор работает вблизи от электропечей, электролизных установок и т. п. и большая разность потенциалов возникает в системе трубопровода. Функциональное заземление FE должно одновременно выполнять функцию защитного заземления (совмещенное заземление). Обратитесь также к соответствующим национальным правилам, в которых могут содержаться дополнительные требования к схемам заземления и защитного отключения.

Электрическое питание 24 V AC или DC (переменного или постоянного тока)

- Должно быть обеспечено защитное гальваническое разделение (PELV) согласно VDE 0100 / VDE 0106 или IEC 364 / IEC 536 или аналогичных национальных норм.
- Проводник функционального заземления FE должен быть подключен по соображениям правильности измерений.

Схемы заземления



- D1, D2, D3** Прокладки, в комплект поставки не входят, комплектуются заказчиком
- E** Заземляющие кольца (опция)
- F** Фланцы расходомера
- FE** Функциональное заземление, сечение провода $\geq 4\text{mm}^2$ Cu, в поставку не входит
- PE** Проводник защитного заземления, необходим, когда AQUAFLUX работает с преобразователем сигнала, выдающим ток возбуждения поля > 125 мА / 60 В. Сечение провода $\geq 4\text{mm}^2$ Cu, в поставку не входит.
- R** Трубопровод
- RF** Фланцы трубопровода
- V1, V2** Соединительные провода, поставляются с расходомером
- Y** Соединительная коробка или преобразователь сигнала

8 Замена первичного преобразователя раздельной системы

Перед началом работы отключите источник питания!

- 1) Запишите маркировку проводов перед демонтажом “старого” первичного преобразователя.
- 2) Установите новый первичный преобразователь, как указано в прилагаемой инструкции по монтажу.
- 3) Проведите электрические подключения в преобразователе сигнала, как указано в инструкции по его монтажу и эксплуатации.
- 4) Индивидуальные калибровочные характеристики каждого первичного преобразователя, которые обозначены на фирменной табличке, определяются при калибровке на заводе-изготовителе. Сюда входят постоянная калибровки GK и частота магнитного поля. Эти данные должны быть перезагружены в преобразователе сигнала.
- 5) Если размер первичного преобразователя также отличается от старого, значения верхнего предела измерения $Q_{100\%}$ и размера прибора должны быть перезагружены.
- 6) После перезагрузки преобразователя сигнала выполните проверку нуля.
- 7) Если необходимо, обнулите внутренний электронный сумматор преобразователя сигнала.

9 Технические характеристики

Размеры приборов

Компакт-системы	DN 10 – 1000
AQUAFLUX F (раздельные системы)	DN 10 – 3000

Фланцы трубопровода

по DIN 2501 (=BS 4504)	DN 10–50 и DN 80 / PN 40 DN 65 и DN 100–150 / PN 16 DN 200–1000 / PN 10 DN 1100–2000 / PN 6 DN 2200–3000 / PN 2.5
------------------------	---

Электропроводность

≥20 μS/cm

Температура

	<u>Окружающая</u>	<u>Измеряемой среды</u>
Компакт-системы	–25 до + 60°C –25 до + 40°C	–5 до ≤ + 60°C –5 до + 90°C
AQUAFLUX F (раздельные системы)	–25 до + 60°C	–5 до + 90°C

Максимально допустимые рабочие параметры

Температура измеряемой среды, рабочее давление и вакуум для различных футеровок смотрите раздел 11 “Предельные значения рабочих параметров”.

Класс изоляции электромагнитных катушек

E

Конструкция электродов

DN 10-3000	Плоско-эллиптические электроды с полированной поверхностью, жестко вмонтированные
Опция DN 350-3000	Заменяемые по месту электроды WE

Категория защиты (EN 60529/IEC 529)

Стандарт	IP 67 (с заменяемыми электродами WE: IP 65)
Опция	IP 68

Заземляющие кольца

Как опция, н/ж сталь 1.4571

Материалы

Измерительная труба	Нержавеющая сталь 1.4301 (или выше), SS 304
---------------------	---

Футеровка

DN 10 – 20	Teflon® – PTFE
DN 25 – 3000	Твердая резина

Электроды

Стандарт	Hastelloy C4
Опция	Н/ж сталь 1.4571 или SS 316 Ti, титан
Заменяемые электроды WE	Н/ж сталь 1.4571 или SS 316 Ti

Присоединительные фланцы*

DN 10 – 50, DN 80	Сталь 1.0402
DN 65, ≥ DN 100	Сталь 1.0501

Кожух*

DN 10 – 40	GTW-S 30 (ковкий чугун)
≥ DN 50	Тонколистовая сталь

Соединительная коробка*

AQUAFLUX F (раздельная система)	Литой алюминий
---------------------------------	----------------

Заземляющие кольца

Н/ж сталь 1.4571 или SS 316 Ti

*с полиуретановым покрытием

10 Габаритные размеры и вес

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

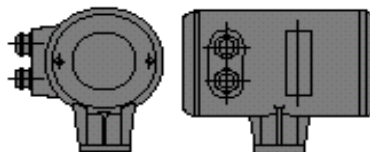
Габаритная высота складывается из размера **b** (см. таблицу) плюс высота соединительной коробки или преобразователя сигнала, см. рисунки.

Общий вес складывается из веса первичного преобразователя (см. таблицу) плюс вес соединительной коробки или преобразователя сигнала, см. ниже.

Соединительная коробка

Преобразователи
IFC 010 К и IFC 020 К

Преобразователь IFC 090 К



Вес приблизительно 0,5 кг

Вес приблизительно 1,6 кг

Вес приблизительно 2,3 кг

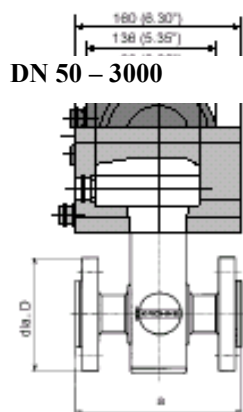
Присоединительные фланцы по DIN 2501		Размеры в мм
DN 10 – 300	PN 40, 16, 10	см. таблицу
DN 350 –1000	PN 10	см. таблицу
DN 350 –1000	PN 25	см. таблицу, размер “a _{standard} ”+ 200 мм
≥ DN 1200	PN 6, 2.5	Информация по запросу

Номинальный размер по DIN		Размеры в мм				Вес	
		а (монтажная длина)		b	c		∅ D
DN	PN	Стандарт	ISO 13 359				
10	40	150	–	146	121	90	3.5
15	40	150	200	146	121	95	3.5
20	40	150	200	146	121	105	5.5
25	40	150	200	146	121	115	5.5
32	40	150	200	161	139	140	6.5
40	40	150	200	161	139	150	6.5
50	40	200	200	199	160	165	7.5
65	16	200	200	209	173	185	12
80	40	200	200	216	173	200	12
100	16	250	250	267	233	220	14
125	16	250	250	278	233	250	19
150	16	300	300	308	257	285	22
200	10/16	350	350	366	291	340	45
250	10/16	400	450	418	331	395	65
300	10/16	500	500	481	381	445	95
350	10/16	500	550	529	428	505	135
400	10/16	600	600	587	483	565	170
500	10/16	600	–	632	533	670	230
600	10/16	600	–	801	585	780	315
700	10/16	700	–	918	694	895	255
800	10/16	800	–	1039	922	1015	335
900	10/16	900	–	1145	1026	1115	435
1000	10/16	1000	–	1259	1132	1230	520

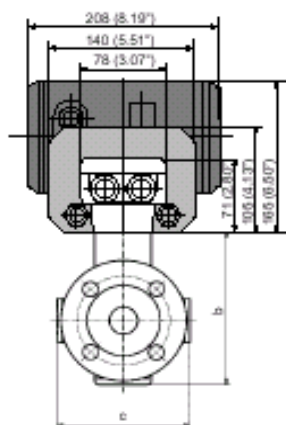
Размер “а” без учета прокладок фланцев:

в комплект расходомера не входят, комплектуются заказчиком.

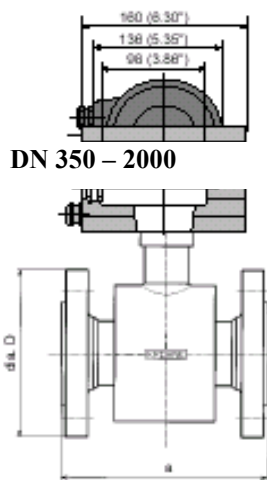
DN 10 – 40



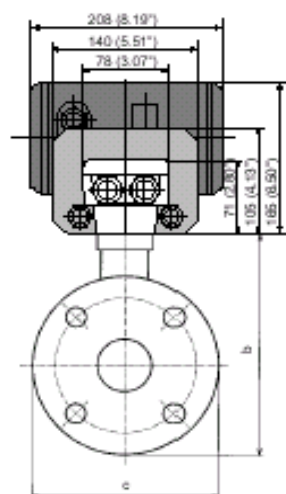
DN 50 – 3000



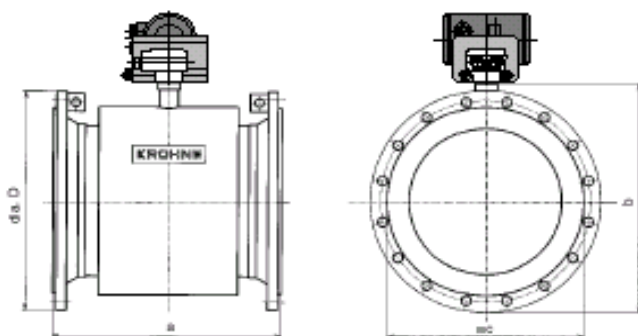
DN 50 - 300 / 2" - 12"



DN 350 – 2000



DN 350 - 2000 / 14" - 80"



Размеры в мм (дюймах)

Допустимые отклонения размера монтажной длины

по DIN 2501
 DN ≤ 300: ± 0,5 %, мин. ± 1 мм
 DN ≥ 350: ± 0,5 %

по ISO DIS 13 359
 DN ≤ 200: + 0 / - 3
 DN ≥ 250: + 0 / - 5

11 Предельные значения рабочих параметров

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

- В таблицах представлены предельные значения рабочего давления и вакуума для разных футеровок измерительной трубы в зависимости от температуры измеряемой среды и нормали фланцев. Смотрите также сноски.
- При окружающей температуре от + 40 до + 60°C температура измеряемой среды не должна превышать + 60°C.

Футеровка	Фланцы				Максимальное рабочее давление в барах			
	Нормаль	Условный диаметр	Условное давление	S – стандарт O – опция	при температуре измеряемой среды...			
					≤ 20°C	≤ 40°C	≤ 60°C	≤ 90°C
PTFE	DIN 2501	DN 10 – 20	PN 40	S	40	40	40	40
	ANSI B 16.5	3/8" – 3/4"	150 lb 300 lb	S O	19.0* 40	18.9* 40	17.9* 40	17.1* 40
Твердая резина	DIN 2501	DN 25 – 50, DN 80	PN 40	S	40	40	40	40
	DIN 2501	DN 65, DN 100 – 150	PN 16 PN 40	S O	16 40	16 40	16 40	16 40
	DIN 2501	DN 200 – 600	PN 10 PN 16 PN 25	S O O	10 16 25	10 16 25	10 16 25	10 16 25
	DIN 2501	DN 700 – 1000	PN 10 PN 16	S O	< 10** < 13.8***	< 9.9** < 12.8***	< 9.5** < 12.5***	По запросу
	DIN 2501	> DN 1200	PN 6/2.5	S/O	По запросу			
	ANSI B 16.5	1" – 40"	150 lb 300 lb	S O	19.0* 40	19.9* 40	17.9* 40	17.1* 40
	AWWA	B D	S O	O 10	6 10	6 10	6 10	6 10

* с прокладками из неопрена или аналогичного материала

** в зависимости от размера расходомера

*** с прокладками из неопрена или аналогичного материала, в зависимости от размера расходомера

Вакуум

Футеровка	Размер расходомера	Максимально допустимое давление в миллибарах абс. при температуре измеряемой среды...			
		≤ 20°C	≤ 40°C	≤ 60°C	≤ 80°C
PTFE	DN 10 – 20	0	0	0	0
Твердая резина	DN 25 – 300	250	250	400	400
	DN 350 – 1000	500	500	600	600
	≥ DN 1200	По запросу	По запросу	По запросу	По запросу

Если вам необходимо вернуть расходомеры для проверки или ремонта на фирму Krohne

Ваш электромагнитный расходомер

- тщательно изготовлен и испытан на фирме в соответствии с сертификатом ISO 9001
- и откалиброван на одной из самых точных в мире образцовых объемных расходомерных установок.

Если ваш расходомер установлен и используется в соответствии с настоящей инструкцией, то он очень редко может доставить какие-либо проблемы.

Если же все-таки возникнет необходимость вернуть расходомер для проверки или ремонта, обратите внимание на следующие моменты:

В соответствии с установленным законом положением об охране окружающей среды, а также здоровья и безопасности нашего персонала фирма Krohne хотела бы обрабатывать, проверять и ремонтировать бывшие в контакте с рабочими жидкостями расходомеры по возможности без риска для персонала или окружающей среды. Это означает, что фирма сможет обслужить ваш расходомер, только, если к нему приложен акт, заполненный в соответствии с приведенной здесь формой и подтверждающий, что расходомер безопасен.

Если расходомер находился в рабочем контакте с токсичными, едкими, горючими или водоагрязняющими жидкостями, убедительно просим Вас

- проверить и добиться, если необходимо, при помощи промывки или нейтрализации, чтобы все полости первичного преобразователя были свободны от этих вредных веществ. (Указания о том, как определить, нужно ли вскрывать первичный преобразователь, промывать или нейтрализовать его, можно получить от фирмы по запросу)
- приложить к расходомеру акт, подтверждающий, что расходомер безопасен в обращении с указанием наименования измеряемой жидкости, на которой применялся расходомер.

Фирма Krohne сожалеет, что не сможет обслужить ваш расходомер до тех пор, пока к нему не будет приложен указанный акт.

Образец акта

Фирма Адрес.....

Подразделение..... Фамилия

№ телефона.....

Прилагаемый электромагнитный расходомер

Тип Заводской№.....

работал на следующей рабочей жидкости.....

Поскольку эта жидкость является

водоагрязняющей * / токсичной * / едкой * / горючей *

мы

– проверили, чтобы все полости расходомера были свободны от таких веществ *

– промыли и нейтрализовали все полости расходомера *

(*ненужное зачеркните)

Мы подтверждаем, что риска для людей или окружающей среды вследствие наличия остатков жидкости в расходомере нет.

Дата.....

Подпись

Печать фирмы