

**Серия 7100
OPTIMASS**
Массовый расходомер
с одинарной Z-образной измерительной
трубой



Edelstahl

Hastelloy

**Одинарная измерительная труба –
никаких ограничений**

- Никаких ограничений по материалу измерительной трубы
- Никаких ограничений по расходу
- Никаких ограничений по измеряемым продуктам
- Никаких ограничений по монтажу

Ротаметры

Вихревые расходомеры

Контроллеры расхода

Электромагнитные расходомеры

Ультразвуковые расходомеры

Массовые расходомеры

Приборы измерения уровня

Техника коммуникаций

Технические системы и решения

One tube

No limits



OPTIMASS – совершенно новое технологическое семейство массовых расходомеров Кориолиса фирмы KROHNE. Разработанные с учетом всех сложностей, традиционно ассоциировавшихся с массовыми расходомерами Кориолиса, OPTIMASS значительно расширяют возможности измерения расхода при помощи прямотрубных массовых расходомеров для большего числа применений, ранее недоступных.

Материал измерительной трубы – без проблем!

Одинарная труба из Хастеллоя или нержавеющей стали позволяет проводить измерения в любых рабочих условиях.

Расход – без проблем!

От 0.3 до 350 кг/ч

Измеряемый продукт – никаких ограничений!

Высоковязкие вещества, примеси твердых частиц в измеряемой среде, неоднородная структура измеряемого продукта, наличие воздушных включений не влияют на точность и качество измерения.

Монтаж – без проблем!

Встроенная плита основания обеспечивает несложность горизонтального и вертикального монтажа без использования специальных креплений. Процедура монтажа значительно упрощается за счет одинаковых монтажных длин всех типоразмеров первичного преобразователя.

OPTIMASS

И конечно же прекрасные рабочие характеристики

- Широкий диапазон измерения
- Высокая стабильность нулевой точки
- Возможность измерения малых значений расхода – до граммов в минуту
- Стандартная измерительная труба с номинальным давлением до 150 бар

OPTIMASS

Новое технологическое семейство массовых расходомеров Кориолиса

Hastelloy Edelstahl

Предварительный усилитель

Короткий путь прохождения аналогового сигнала обеспечивает:

- Быстрый анализ сигнала
- Меньшая вероятность искажения или потери сигнала
- Связь с преобразователем по коммуникационному протоколу RS485 обеспечивает возможность разнесенной установки в пределах до 300 м.
- Данные калибровки датчика хранятся в предварительном усилителе. Поэтому облегчается процедура замены преобразователя, так как калибровочные параметры передаются с предварительного усилителя в новый преобразователь, вследствие чего отпадает необходимость в комплексном перепрограммировании.

Материал измерительной трубы – без проблем!

В наличии имеются 2 различных материала изготовления измерительной трубы – хастеллой и нержавеющая сталь для всех возможных случаев применения.

Широкий диапазон измерения расхода достигается за счет трех типоразмеров первичного преобразователя.



Технологические подсоединения – без проблем!

OPTIMASS наряду со стандартными резьбовыми подсоединениями имеет ряд опциональных технологических подсоединений.



Фланцы (DIN/ANSI/JIS)
Tri Clamp



Также поставляются с:
• раздельной версией преобразователя;
• опциями обогрева / охлаждения.

30 бар
взрывонепроницаемый корпус

Монтаж – без проблем!

- Встроенная плита основания обеспечивает несложность горизонтального и вертикального монтажа без использования специальных креплений.
- Процесс проектирования значительно упрощается за счет одинаковых монтажных длин всех типоразмеров первичного преобразователя.



OPTIMASS MFS 7100

Технические характеристики

MFS 7100 нержавеющая сталь 316L и хастеллой C-22

Рабочие параметры

Расход кг/ч (фунт/мин)

Номинальный расход определяется как расход, при котором вода при стандартных условиях создает потерю давления на сенсоре 1 бар.

Номинальный расход	H01/S01	H03/S03	H04/S04
	15 (0.5)	100 (3.5)	350 (12.5)
Максимальный расход	Обычно 130% от номинального расхода по каждому типоразмеру в зависимости от варианта применения		
Минимальный расход	Зависит от погрешности измерения		

Погрешность

Погрешность, жидкость	Все типоразмеры: $\pm 0,1\%$ от измеряемого значения плюс стабильность 0
Погрешность, газ	Все типоразмеры: $\pm 0,5\%$ от измеряемого значения плюс стабильность 0
Повторяемость	Лучше чем 0,05% плюс стабильность 0
Стабильность нулевой точки	Комбинация эффектов повторяемости, линейности и гистерезиса $\pm 0,015\%$ от номинального расхода первичного преобразователя
Условия калибровки	Калибровка на воде при 20°C и рабочем давлении 1бар.

Плотность

		Kg/m ³	lbs/ft ³
Диапазон измерения	Все типоразмеры	500...2000	30...125
Погрешность	Все типоразмеры	± 2	$\pm 0,13$

Температура

		°C	°F
Диапазон измерения	Все типоразмеры	-30...+150	-22...+300
Погрешность	Все типоразмеры	± 1	$\pm 1,8$

Исполнение (спецификация) прибора

Материал	MFS 7100 S	MFS 7100 H
Измерительная труба	Нержавеющая сталь 1.4435 / AISI 316L	Хастеллой C-22
Присоединение	Нержавеющая сталь 1.4435 / AISI 316L	X хастеллой C-22
Плита основания	Нержавеющая сталь 1.4435 / AISI 316L	Нержавеющая сталь 1.4435 / AISI 316L
Внешний цилиндр		
(взрывонепроницаемый корпус)	Нержавеющая сталь 1.4435 / AISI 316L	Нержавеющая сталь 1.4435 / AISI 316L
Опора первичного преобразователя и электронного корпуса	Нержавеющая сталь 1.4435 / AISI 316L	Нержавеющая сталь 1.4435 / AISI 316L

Номинальное давление

		Barg	psig
Измерительная труба	Все типоразмеры	-1...150	-14,5...2175
Наружный цилиндр (взрывонепроницаемый корпус)	Все типоразмеры	-1...30	-14,5...910

Номинальная температура

		°C	°F	
Температура раб. среды	Все типоразмеры	-30...+150	-22...+300	
Температура окр. среды	Все типоразмеры	-40...+55	-40...+131	компактная (встроенная) версия преобразователя
		-40...+60	-40...+140	разнесенная (полевая) версия преобразователя

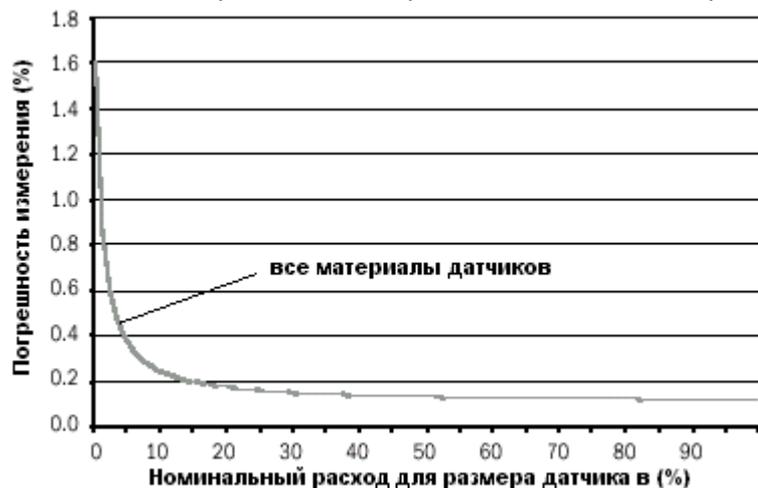
Влияние условий эксплуатации на погрешность измерения

Данная характеристика представляет собой дополнительную погрешность измерения, которая возникает, если расходомер эксплуатируется в условиях, отличных от условий калибровки нулевой точки, проведенной заказчиком.

Температура	Все типоразмеры	0.0075% номинального расхода на 1°C 0.0045% номинального расхода на 1°F
Давление	Все типоразмеры	0.0175% номинального расхода на 1 бар 0.001% номинального расхода на 1 psig

Функциональные характеристики

Зависимость погрешности измерения от номинального расхода



Типичная погрешность измерения

Типичная погрешность измерения представляет собой погрешность, возникающую в результате комплексного воздействия точности и стабильности нуля при различных значениях номинального расхода для каждого размера датчика.

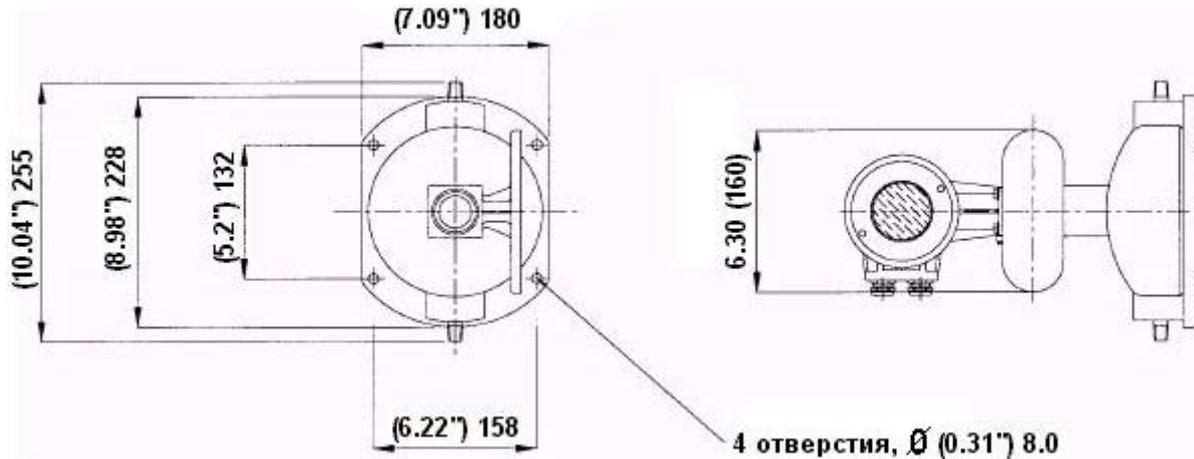
Соотношение

Соотношение	100:1	50:1	10:1	5:1	2:1	1:1
Типичная погрешность измерения в %	1.6	0.4	0.25	0.175	0.13	0.115

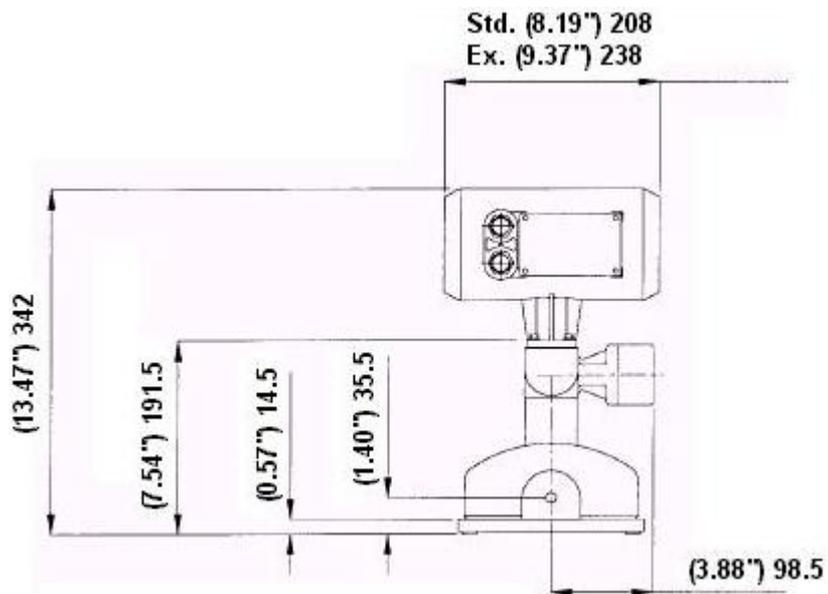
Габариты и вес

Стандартные фланцы для всех материалов сенсора

Наружная резьба 1/4" NPT. Все первичные преобразователи имеют одинаковые внешние габаритные размеры.



У приборов раздельной версии габаритный размер 191.5 мм / 7.54" соотносится с верхним краем клеммной коробки



Внутренний диаметр измерительной трубы (I.D.)

	H01/S01	H03/S03	H04/S04
I. D. мм (дюймы)	1.2 (0.047)	2.6 (0.102)	4.0 (0.157)

Вес Все типоразмеры первичного преобразователя имеют одинаковый вес: 12 кг/26,4 фунтов.

Нормативы и сертификаты

Механические

Категория защиты (EN 60529) IP 67 NEMA 4X и NEMA 6
Европейские нормативы по приборам давления PED 97-23 EC (в соответствии с AD 2000)

Классификация взрывоопасных зон

Только для датчиков с разнесенным преобразователем (полевое исполнение) MFC 050/ F или 051/F)

ATEX (в соответствии с 94/9/EC) II 2G EEx ib IIC T6
Factory Mutual (FM) Класс I, II, III Div 1 группы A,B,C,D,E,F,G – в стадии подготовки

Для датчика (прибора) с компактным / К (встроенным) преобразователем модели MFC 050

ATEX (в соответствии с 94/9/EC) II 2G EEx de [ib] IIC T6 с корпусом клеммной коробки «повышенной безопасности»
II 2G EEx d [ib] IIC T6 с взрывонепроницаемой оболочкой корпуса клеммной коробки
Factory Mutual (FM) Класс I, II, III Div 1 группы A,B,C,D,E,F,G – в стадии подготовки

Для датчика (прибора) с компактным / К (встроенным) преобразователем модели MFC 051

ATEX (в соответствии с 94/9/EC) II (1) G EEx de [ia/ib] IIC T6 с корпусом клеммной коробки «повышенной безопасности»
II (1) G EEx d [ia/ib] IIC T6 с взрывонепроницаемой оболочкой корпуса клеммной коробки
Factory Mutual (FM) Класс I, II, III Div 1 группы A,B,C,D,E,F,G – в стадии подготовки

Электромагнитная совместимость (ЭМС)

по CE EN 50081-1 1992
EN 50082-2 1994
Namur NE 21/5.93
89 / 336 / EEC (EMC)
72 / 23 / EEC (нормы по низкому напряжению)

Представительства фирмы KROHNE в СНГ

KROHNE – Москва
109147, Москва
ул. Марксистская, д. 3, офис 404
Тел: (095) 911 74 11, 911 71 65
Факс: (095) 742-88-73
e-mail: krohne@dol.ru
<http://www.krohne.ru>

KROHNE – Ангарск
665825, Россия, Иркутская обл.
Ангарск, ул. Жаднова, д. 2,
офис 115
Тел./факс: (3951) 53 50 42
e-mail: krohne-angarsk@irmail.ru
<http://www.krohne.ru>

KROHNE – Самара
443010 Самара
ул. Чапаевская, д. 174, офис 1
Тел: (8462) 32 37 28
Факс: (8462) 78 41 56
e-mail: krohne@gin.ru
<http://www.krohne.ru>

KROHNE – Украина
03040 Украина
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
<http://www.krohne.ru>

KROHNE – Гродно
230023 Беларусь
г. Гродно
ул. Ленина, д. 13
Тел/факс: (10375) 0172 10 80 74
e-mail: kanex_grodno@yahoo.com
<http://www.krohne.ru>

Сервисный центр KROHNE
211440 Беларусь
Витебская обл., г. Новополоцк
ул. П. Блохина, д. 8, офис 208
Тел/факс: (10375) 214 55 74 72,
52 76 86
e-mail: service-krohne@vitebsk.by
<http://www.krohne.ru>