



KROHNE

► *achieve more*

Решение для любых применений

Обзор продукции | Приборы для измерения расхода и уровня



Достигнуть большего вместе с KROHNE

Компания KROHNE является ведущим мировым производителем и поставщиком решений в области промышленных измерений.

С момента основания в 1921 году, KROHNE постепенно превратилась в компанию мирового масштаба. Сегодня численность персонала компании составляет более 3 000 человек.

Оборот компании, включая совместные предприятия, на данный момент составляет 448 миллионов евро.

Крупнейшие производственные предприятия KROHNE расположены в Германии, Голландии, Великобритании, Франции, Америке, Бразилии. В том числе, производство приборов KROHNE налажено и в России.

Наша компания предлагает своим заказчикам широкий ассортимент

промышленных расходомеров для измерения объемного и массового расхода жидкостей и газов, уровнемеров и сигнализаторов уровня, датчиков температуры.

Приборы KROHNE сертифицированы и допущены к применению в России, Украине, Беларуси, Казахстане и Узбекистане, Армении и Азербайджане. Тип взрывозащиты приборов подтверждается соответствующими свидетельствами и разрешениями.

Компания KROHNE оказывает сервисную и техническую поддержку, гарантийное и послегарантийное обслуживание, а также проводит обучение технических специалистов на базе сертифицированного «Сервисного центра KROHNE в СНГ», который находится в Республике Беларусь в г. Новополоцке и на базе сертифицированного сервисного центра ООО «KPOHE-Автоматика» г. Самара.

Расходомеры электромагнитные

	Экономичное решение для простых применений	Для отрасли водоснабжения	Стандартное решение для технологических измерений	Высокая точность и максимальная абразивная стойкость
	OPTIFLUX 1000	OPTIFLUX 2000	OPTIFLUX 4000	OPTIFLUX 5000
				
Погрешность	±0,3 %; ±0,4 %; ±0,5 %	±0,2 %; ±0,3 %; ±0,5 %	±0,2 %; ±0,3 %; ±0,5 %	±0,15 %; ±0,2 %; ±0,3 %
Условный диаметр	10...150 мм	25...3000 мм	2,5...3000 мм	2,5...100 мм (сэндвич) 15...300 мм (фланцевый)
Футеровка	PFA	PP, твердая резина, полиолефин (PO)	PFA, PTFE, ETFE и твердая резина, PU	Оксид алюминия, оксид циркония
Электроды	Хастеллой®	Хастеллой®, титан, нерж. сталь	Хастеллой®, титан, тантал, нерж. сталь, платина	Хастеллой®, титан, тантал, нерж. сталь, платина, Hc4, металлокерамика
Температура среды	-25...+120 °C	-5...+90 °C	-40...+180 °C	-40...+180 °C
Степень пылевлагозащиты	IP66, 67	IP66, 67, 68	IP66, 67, 68	IP66, 67, 68

Расходомеры электромагнитные для специальных применений

	Для пищевой и фармацевтической промышленности	Расходомер с керамической футеровкой и электродами, не контактирующими с измеряемой средой	Для частично заполненных трубопроводов
	OPTIFLUX 6300	OPTIFLUX 7300	TIDALFLUX 2300 F
			 Новинка
Погрешность	±0,2 %; ±0,3 %; ±0,4 %	±0,5 %	±1 %
Условный диаметр	2,5...150 мм	25...100 мм	200...1800 мм
Футеровка	PFA	Керамика	Полиуретан
Электроды	Хастеллой®, титан, тантал, нерж. сталь, платина	Емкостные (Бесконтактная система)	Хастеллой® C22, нержавеющая сталь
Температура среды	-40...+140 °C	-40...+100 °C	-5...+60 °C
Выходные сигналы	Токовый, импульсный, состояния, HART®, FF, PA, DP, Modbus		

	Двухпроводный расходомер с функционалом четырехпроводного	Расходомер дозирующий для розлива жидких продуктов в пищевой промышленности	Прибор для измерения расхода воды с возможностью автономной работы
	OPTIFLUX 4040	BATCHFLUX 5500 C	WATERFLUX 3070
			
Погрешность	±0,5%	±0,2%	±0,2 %; ±0,4 %
Условный диаметр	10...150 мм	2,5...40 мм	25...600 мм
Футеровка	PTFE, PFA	Диоксид циркония	Rilsan, твердая резина
Электроды	Хастеллой®, платина, нерж.сталь, тантал, титан	Металлокерамика	Нержавеющая сталь 1,430; AISI 304
Температура среды	-40...+180°C	-20...+140°C	-5...+70 °C
Выходные сигналы	Токовый, HART®	-	Импульсный, состояния, GSM модем

Расходомеры ультразвуковые для технологических измерений

	Универсальный 3-лучевой расходомер	Высокотемпературный 2-лучевой расходомер	Универсальный 2-лучевой расходомер измерения расхода газа и пара	Универсальный накладной расходомер	Портативный накладной расходомер с питанием от батареи
	UFM 3030	UFM 500-030 HT	OPTISONIC 7300	OPTISONIC 6300	OPTISONIC 6300 P
					
Погрешность	±0,5 %	±1 %	±1 % (±2 %)	±1 %; ±3 %	±1 %; ±3 %
Условный диаметр	25...1 600 мм	25...300 мм	50...600 мм	15...4 000 мм	15...4 000 мм
Температура среды	-50...+220 °C	-200...+440 °C	-40...+180 °C	-50...+200 °C	-40...+120 °C
Выходные сигналы	4-20 мА, частотный, HART®, Profibus PA	4-20 мА, частотный, HART®, Profibus PA	Токовый, импульсный, состояния, HART®, Modbus, Profibus®, FF	Токовый, импульсный, состояния, HART®	Токовый, импульсный, состояния, 0(4)...20 мА, USB

Расходомеры массовые

	Стандартный измерительный прибор с хорошим соотношением цена – качество	Прибор для крупнотоннажных измерений и коммерческого учета жидких продуктов	Высокоэффективный расходомер для технологического и коммерческого учета жидкостей и газов	Современное решение с прямой одинарной измерительной трубой
	OPTIMASS 1300	OPTIMASS 2300	OPTIMASS 6400	OPTIMASS 7300
			 Новинка	
Погрешность	Жидкость: ±0,15 %, Газ: ±0,35 %	Жидкость: ±0,1 %, Газ: ±0,35 %	Жидкость: ±0,1 % (±0,05 %) Газ: ±0,35 %	Жидкость: ±0,1 %, Газ: ±0,35 %
Условный диаметр	15...50 мм	100...250 мм	8...250 мм	6...80 мм
Номинальные расходы	4 800...125 000 кг/ч	220 000...1 200 000 кг/ч	600...1 000 000 кг/ч	950...430 000 кг/ч
Давление среды	До 10 МПа	До 14 МПа	До 20 МПа	До 10 МПа
Температура среды	-40...+130 °C	-45...+130 °C	-200 ... +400 °C	-40...+150 °C
Плотность среды	400...2 500 кг/м³	400...3 000 кг/м³	100...3 000 кг/м³	400...2 500 кг/м³
Материал первичного преобразователя	Дуплексная нержавеющая сталь	Дуплексная сталь, супердуплексная сталь	Нерж. сталь, Хастеллой® C22, дуплексная сталь	Титан, нерж. сталь, Хастеллой® C22, тантал
Выходные сигналы	Токовый, импульсный, состояния, HART®, FF, PA, DP, Modbus			

Расходомеры массовые для специальных применений

	Для измерения малых и сверхмалых расходов	Для процессов дозирования и разливочных машин	Для измерения сжатого природного и сжиженного газа в составе газозаправочных колонок
	OPTIMASS 3300	OPTIBATCH 4011 C	OPTIGAS 4000/5000
			
Погрешность	Жидкость: ±0,1 %, Газ: ±0,5 %	±0,15 %	±0,5 %
Условный диаметр	15 мм	8...15 мм	15 мм, 25 мм
Номинальные расходы	15...350 кг/ч	13.2...4 320 кг/ч	60...3 000 кг/ч
Давление среды	До 15 МПа	До 1 МПа	До 35 МПа
Температура среды	-40...+150 °C	0...+100 °C	-40...+93 °C
Плотность среды	400...3 000 кг/м³	-	-
Материал сенсора	Нержавеющая сталь / Хастеллой® C22	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь
Выходные сигналы	Токовый, импульсный, состояния, HART®, FF, PA, DP, Modbus	Импульсный, Modbus	C MFC 050: 4-20 мА, импульсный, Modbus

Ротаметры

	Ротаметры стеклянные		Ротаметры металлические	
	DK 46/47/48/800	VA 40/45, GA 24	DK 32/34/37	H250
				
Класс точности	1,0 %; 2,5 %; 4,0 %	0,4 %; 1,0 %; 2,5 %	2,5 %; 4,0 %	1,6 %; 2,5 %
Условный диаметр	6,8 мм	15...50 мм	10...25 мм	15...100 мм
Давление среды	0,4...1 МПа	0,1 МПа, 0,7...1 МПа	До 13 МПа (50 МПа)	До 40 МПа (300 МПа)
Температура среды	-5...+100 °С	-40...+120 °С	-80...+200 °С	-200...+300 °С
Диапазон расхода жидкостей	Вода: 0,25...160 л/ч	Вода: 0,4...10000 л/ч	1,5...100 л/ч	10...120 000 л/ч
Диапазон расхода газов	Воздух: 5...5000 нл/ч	Воздух: 7...310000 нл/ч	16...3400 л/ч	700...600 000 л/ч
Токовый выход	–	–	4-20 мА (HART®), Profibus PA	4-20 мА (HART®), Profibus PA
Предельные выключатели	1 или 2	1 или 2	1 или 2 (NAMUR)	1 или 2 (NAMUR или 3-проводный транзистор)

Расходомеры вихревые

	Фланцевое исполнение			Бесфланцевое исполнение ("сэндвич")
	OPTISWIRL 4070 C	OPTISWIRL 4070 F	OPTISWIRL 4070 Dual	OPTISWIRL 4070 SW
				
Погрешность	±0,75 % для жидкостей ±1 % для газов и пара			±0,75 % для жидкостей ±1 % для газов и пара
Выходные сигналы	4-20 мА (HART®), импульсный			4-20 мА (HART®), импульсный
Условный диаметр	15...300 мм			15...100 мм
Давление среды	до 10 МПа			до 10 МПа
Температура среды	-40...+240 °С			-40...+240 °С
Отличительные особенности	Встроенные датчики температуры (и датчики давления опционально) для коррекции расхода газа и пара. Сокращенные сроки поставки - производство ООО "КРОНЕ-Автоматика", г. Самара			

Реле потока и контроль расхода жидкостей

	Индикаторы-реле потока механические	Реле потока двухпроводное электромагнитное	Измеритель скорости потока электромагнитный
	DW 181/182/183/184	DWM 1000	DWM 2000
			
Погрешность	±15 % (индикатора)	±5 % (±2 %)	±5 %; (±2 %)
Предельные выключатели	1 или 2	1	–
Токовый выход	–	–	4-20 мА
Условный диаметр	≥ DN 15	50...400 мм	50...400 мм, 2000 мм
Диапазон измерения	0,02...250 м³/ч (0,2...4 м/с)	0,1...9,9 м/с	1...8 м/с
Давление среды	До 4 МПа	До 2,5 МПа	До 2,5 МПа

Преобразователи измерительные дозирующие

	Преобразователь измерительный дозирующий для установки непосредственно в месте погрузки	Преобразователь измерительный дозирующий щитового монтажа
	BATCHING MASTER 110/110i	BATCHING MASTER 210/210i
		
Взрывозащита	ATEX II 2 G EEx ib IIC T4 (для исполнений 110i/210i)	
Особенности	- Отображение на панели управления заданного количества, дозированного количества, скорости дозирования и сумматора - Возможность подключения расходомеров любых типов - Высокая точность дозирования посредством программирования 5-ступенчатого закрытия клапана - Функция ПИД регулятора для управления скоростью протекания или регулирования давления в системе - Функция терминала для ввода данных дозирования	
Входные сигналы	2 импульсных, 3 аналоговых 4-20 мА, 4 дискретных контакты для подключения второго аварийного выключателя	
Выходные сигналы	1 аналоговый 4-20 мА, 5 дискретных	
Интерфейсы	TTY (для EEx) или RS 485 (не EEx) Modbus	
Применение	- Дозирование при коммерческом учете - Заполнение железнодорожных и автомобильных цистерн - Наполнение реакторов и смесительных установок	

Приборы для систем коммерческого учёта

	5-лучевой расходомер ультразвуковой для коммерческого учёта нефти и нефтепродуктов	12-лучевой расходомер ультразвуковой для коммерческого учета газа
	ALTOSONIC V	ALTOSONIC V12
		
Рабочие условия	Вязкость 0,1...400 сСт	Расход: 20...77 100 м³/ч
Погрешность	± 0.25% (± 0.15%)	±0.5% (±0.3%)
Воспроизводимость	±0.02%	±0.1%
Условный диаметр	4"...40" (больше по заказу)	2"...64" (больше по заказу)
Температура среды	-50...+120 °C	-50...+80 °C
Давление среды	До 16 МПа	До 33 МПа
Электропитание	100...240 В перем.тока 24 В перем./пост.тока	24 В пост.тока

	Многофункциональный контроллер расхода
	SUMMIT 8800
	
Применение	Нефть, газ, сжиженный газ, пар, вода
Коммуникация	Полное резервирование сети WAN
Обработка	Специализированный процессор управления ввода/вывода
Погрешность измерения интервалов времени	±0,01%
Погрешность преобразования сигналов температуры	±0,1 °C
Погрешность преобразования сигналов расхода	±0,01 %

Уровнемеры радарные

	2-проводный FMCW уровнемер для измерения жидкостей	2-проводный FMCW уровнемер для измерения сыпучих продуктов	2-проводный FMCW уровнемер для измерения жидкостей	2-проводный FMCW уровнемер для простых применений
	OPTIWAVE 7300 C	OPTIWAVE 6300 C	OPTIWAVE 5200 C/F	BM 702 A
			 Новинка	
Принцип измерения	Frequency Modulated Continuous Wave – непрерывная частотно-модулированная волна			
Частота	24...26 ГГц	24...26 ГГц	8,9...10,4 ГГц	8,5...9,9 ГГц
Среды	Жидкости, пасты и суспензии	Порошки, гранулированные вещества и крупные твердые частицы	Жидкости, пасты и суспензии	Жидкости, пасты и суспензии
Диапазон измерения	0,2...80 м	0,2...80 м	0,2...30 м	1...20 м
Погрешность	±3 мм	±10 мм	±10 мм (±5 мм)	±10 мм (±5 мм)
Давление среды	До 4 МПа	До 4 МПа	До 4 МПа	До 6,4 МПа
Температура среды	-50...+200 °C	-50...+200 °C	-60 ...+250 °C	-40...+250 °C
Конструкция антенны	PP/PTFE каплевая, рупорная, гигиеническая	PP/PTFE каплевая, рупорная	PP/PTFE/нерж.сталь рупорная	PP/PTFE/нерж.сталь рупорная, стержневая
Выходные сигналы	4-20 мА (HART®); опционально: 2-й токовый выход мА (не HART®)	4-20 мА (HART®); опционально: 2-й токовый выход мА (не HART®)	4-20 мА (HART®), FF/PROFIBUS® PA (ожидается)	4-20 мА (HART®)

Уровнемеры рефлекс-радарные

	Экономичный 2-проводный уровнемер для жидких и сыпучих продуктов	Модульный 2-проводный уровнемер для жидких и сыпучих продуктов	2-проводный уровнемер для измерения уровня и раздела фаз жидких и сыпучих продуктов
	OPTIFLEX 1100 C	OPTIFLEX 2200 C/F	OPTIFLEX 1300 C
	 Новинка	 Новинка	
Принцип измерения	Time Domain Reflectometry (TDR) – Рефлектометрия интервала времени		
Частота	1 ГГц	1 ГГц	2 ГГц
Среды	Сыпучие вещества и жидкости	Сыпучие вещества и жидкости	Сыпучие вещества и жидкости
Диапазон измерения	0,1...20 м	0,01...40 м	0,1...40 м
Погрешность	± 10 мм	± 10 мм (± 3 мм)	± 3 мм
Давление среды	До 1,6 МПа	До 4 МПа	До 30 МПа
Температура среды	-50...+100 °C	-50...+150 °C (+300 °C)	-40...+250 °C (+300 °C)
Материал сенсора	Трос: нерж. сталь 1.4404 (316) Коаксиальный: нерж. сталь 1.4435/1.4404 (316L)	Нерж. сталь, Hastelloy®, другое по запросу	Нерж.сталь 1,4401 (316), 1,4435/1.4404 (316L), Hastelloy® C-22 (2.4602), другое по запросу
Выходные сигналы	4-20 мА	4-20 мА (HART®), FF / PROFIBUS® PA (ожидается)	4-20 мА (HART®), опционально второй 4-20 мА (не HART®), Profibus PA, FF
Уровень/раздел фаз	+/-	+/-	+/+

Уровнемеры

	Индикатор уровня байпасный для измерения жидких продуктов и раздела фаз	Индикатор уровня байпасный для жидких продуктов для различных областей применения	2-/4-проводный уровнемер ультразвуковой для малых и средних емкостей	Уровнемер буйковый для измерения жидкостей при высоких температуре и давлении
	BM 26 A	BM 26 Basic/Advanced	OPTISOUND 3000	BW 25
				
Уровень/раздел фаз	+/+	+/-	+/-	+/+
Диапазон измерения	0,3...6 м	0,3...6 м	0,25...15 м	0,3...6 м
Погрешность	±10 мм	± 10 мм	±4 мм, ±6 мм	±1,5 %
Давление среды	До 12 МПа	До 12 МПа	До 0,2 МПа	До 70 МПа
Температура среды	-200...+300 °C	-200...+300 °C	-40...+80 °C	-60...+400 °C
Выходные сигналы	4-20 мА (HART®), Profibus® PA, Foundation TM Fieldbus, коммутационные выходы	4-20 мА (HART®), Profibus® PA, Foundation TM Fieldbus, коммутационные выходы	4-20 мА (HART®)	4-20 мА (HART®), коммутационные выходы

Сигнализаторы уровня вибрационные

	Сигнализатор уровня для сыпучих веществ	Сигнализатор уровня для жидких продуктов, для простых применений	Сигнализатор уровня для жидких продуктов, для технологических применений
	OPTISWITCH 3000	OPTISWITCH 4000	OPTISWITCH 5000
			
Уровень/раздел фаз	+/+ (твердые частицы в воде)	+/-	+/-
Стандартная длина	220 мм	66 мм	66 мм
Плотность среды	≥0,008 кг/л	≥0,7 кг/л	≥0,5 кг/л
Давление среды	-0,1...1,6 МПа изб.	-0,1...6,4 МПа изб.	-0,1...6,4 МПа изб.
Температура среды	-50...+250 °C	-40...+150 °C	-50...+250 °C
Выходные сигналы	Реле, транзистор, бесконтактный переключатель, 2-проводный выход	Транзистор, бесконтактный переключатель	Реле, транзистор, бесконтактный переключатель, 2-проводный выход

Отличительные особенности:

- Рабочая жидкость – вода (максимальное давление: 1,0 МПа, температура от 10 до 40 °С)
- Диапазон воспроизводимых расходов: от 0,9 м³/ч до 500 м³/ч
- Пределы допускаемой относительной погрешности:
 - при работе с эталонными преобразователями расхода: 0,15 %
 - при работе с мерником МЭД-2р: 0,015 %
- Поддерживает поверку одновременно на двух независимых рабочих линиях: первая для диаметров 25 мм-150 мм, а вторая – для диаметров 150 мм-300 мм
- Калибровочная установка Flow Master сертифицирована в РФ, о чем свидетельствуют следующие документы: Сертификат Росстандарта об утверждении типа поверочной установки, а также Аттестат аккредитации по поверке средств измерений

Калибровочная установка Flow Master

Установка поверочная расходомерная Flow Master позволяет калибровать и поверять различные типы расходомеров: электромагнитные, ультразвуковые, вихревые и т.д. На данной установке с погрешностью 0,5 % калибруются и поверяются приборы производства KROHNE и других компаний. Поверка и калибровка расходомеров с погрешностью от 0,05 до 0,5 % осуществляется при помощи мерника МЭД-2р, объем которого определен с точностью 0,015 %.

**Отличительные особенности:**

- Суммарная погрешность измерений установки: 0,15 %
- Воспроизводимость: 0,1 %
- Диапазон воспроизводимых расходов: от 0,2 до 40 м³/ч

Калибровочная установка VORTEX

Установка поверочная расходомерная Flow Master mini разработана для калибровки и поверки расходомеров малых диаметров от 15 мм до 50 мм. Это позволяет охватить широкую линейку приборов производства компании KROHNE и других компаний. Калибровка проводится по воде.

Ввод в эксплуатацию Flow Master mini – 2013 год.



KROHNE Россия

Самара
Самарская обл., Волжский р-н,
пос. Стромилово
Почтовый адрес:
Россия, 443065, г. Самара,
Долотный пер., 11, а/я 12799
Тел.: +7 846 230 047 0
Факс: +7 846 230 031 3
samara@krohne.su

Москва
115280, г. Москва,
ул. Ленинская Слобода, 19
Бизнес-центр «Омега Плаза»
Тел.: +7 499 967 779 9
Факс: +7 499 519 619 0
moscow@krohne.su

Санкт-Петербург
195112, г. Санкт-Петербург,
Малоохтинский пр-т, 68
Бизнес-центр «Буревестник», оф. 418
Тел.: +7 812 242 606 2
Факс: +7 812 242 606 6
peterburg@krohne.su

Краснодар
350000, г. Краснодар,
ул. Им.Буденного, 117/2, оф. 301,
Здание «КНГК»
Тел.: +7 861 201 933 5
Факс: +7 499 519 619 0
krasnodar@krohne.su

Красноярск
660098, г. Красноярск,
ул. Алексеева, 17, оф. 380
Тел.: +7 391 263 697 3
Факс: +7 391 263 697 4
krasnoyarsk@krohne.su

Иркутск
664007, г. Иркутск,
ул. Партизанская, 49, оф.72
Тел.: +7 3952 798 595
Тел. / Факс: +7 3952 798 596
irkutsk@krohne.su

Салават
453261, Республика Башкортостан,
г. Салават, ул. Ленина, 3, оф. 302
Тел.: +7 3476 355 399
salavat@krohne.su

Сургут
628426, ХМАО-Югра,
г. Сургут, пр-т Мира, 42, оф. 409
Тел.: +7 3462 386 060
Факс: +7 3462 385 050
surgut@krohne.su

Хабаровск
680000, г. Хабаровск,
ул. Комсомольская, 79А, оф.302
Тел.: +7 4212 306 939
Факс: +7 4212 318 780
habarovsk@krohne.su

Ярославль
150040, г. Ярославль,
ул. Победы, 37, оф. 401
Бизнес-центр «Североход»
Тел.: +7 4852 593 003
Факс: +7 4852 594 003
yaroslavl@krohne.su

КРОНЕ-Автоматика

Самарская обл., Волжский р-н,
пос. Стромилово
Тел.: +7 846 230 037 0
Факс: +7 846 230 031 1
kar@krohne.su

Сервисный центр

Беларусь, 211440, г. Новополоцк,
ул. Юбилейная, 2а, оф. 310
Тел. / Факс: +375 214 537 472
Тел. / Факс: +375 214 327 686
Моб. в Белоруссии: +375 29 624 459 2
Моб. в России: +7 903 624 459 2
service@krohne.su
service-krohne@vitebsk.by

KROHNE Казахстан

050020, г. Алматы,
пр-т Достык, 290 а
Тел.: +7 727 356 277 0
Факс: +7 727 356 277 1
almaty@krohne.su

KROHNE Беларусь

230023, г. Гродно,
ул. 17 Сентября, 49, оф. 112
Тел.: +375 152 740 098
Тел. / Факс: +375 172 108 074
kanex_grodno@yahoo.com

KROHNE Украина

03040, г. Киев,
ул. Васильковская, 1, оф. 201
Тел.: +380 44 490 268 3
Факс: +380 44 490 268 4
krohne@krohne.kiev.ua

KROHNE Узбекистан

100000, г. Ташкент,
1-й Пушкинский пр-д, 16
Тел. / Факс: +998 71 237 026 5
sterch@xnet.uz

KROHNE – Обзор продукции

- Электромагнитные расходомеры
- Ротаметры
- Ультразвуковые расходомеры
- Массовые расходомеры
- Вихревые расходомеры
- Вычислители расхода
- Уровнемеры
- Устройства для измерения температуры
- Устройства для измерения давления
- Анализаторы
- Измерительные системы для нефтегазовой промышленности
- Измерительные системы для морских судов и танкеров



www.krohne.ru