



OPTIFLEX 1300 C

Рефлекс-радарный (TDR) уровнемер для измерения уровня, дистанции, объема, а также раздела фаз

- Один унифицированный корпус для всех версий
- Большой выбор различных сенсоров
- Нет ограничений по измеряемому продукту
- Стабильные измерения даже при волнении поверхности, при наличии пены или отложений на сенсоре
- Способен измерять очень тонкий слой раздела фаз

KROHNE

OPTIFLEX1300 C

Работает лучше, чем любые существующие рефлекс-радарные уровнемеры

В отличие от ранее существующих радарных уровнемеров, новый OPTIFLEX имеет более широкий динамический диапазон сигнала. Более узкий измерительный импульс позволяет различать более тонкие интерфейсы. Высокая стабильность показаний дает лучшую повторяемость измерений, которая приводит к лучшей надежности измерений.

Делает измерение уровня простым, как никогда раньше

Программа-консультант творит чудеса

Настройка 2-х проводного уровнемера не может быть более простой. Просто установите прибор на емкость и включите его:

Шаг 1 OPTIFLEX проводит полное самотестирование электроники

Шаг 2 Программа-консультант, встроенная в OPTIFLEX задает ряд последовательных вопросов об измеряемой емкости и продукте.

Шаг 3 Это все, что было нужно. Теперь Ваш OPTIFLEX готов к измерениям. Интерактивная справка.

Интерактивная справка

Не знаете что делать? Вам не нужно доставать руководство по эксплуатации! Просто подождите 10 секунд во время настройки прибора и на дисплее появится необходимая Вам подсказка.

А русифицированное меню сделает Ваше общение с прибором наглядным и более удобным.

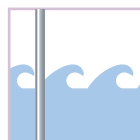
Настройка прибора

Простые и понятные экраны DTM делают процесс настройки прибора, анализ его работы и отображение результатов измерения намного проще, чем у всех других устройств.



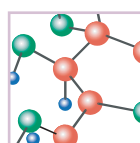
Нет слишком тонких разделов фаз:

OPTIFLEX может обнаружить и измерять очень тонкий слой раздела фаз, но не менее, чем 50 мм слой нефти на воде в больших резервуарах.



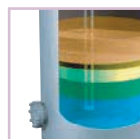
Более стабильные измерения

Несмотря на присутствие сильных волнений на поверхности продукта, при наличии пены или отложений на сенсоре, OPTIFLEX будет продолжать измерения, в отличие от конкурирующих приборов.



OPTIFLEX работает с любыми продуктами...

Многие 2-проводные рефлекс-радарные уровнемеры работают только с продуктами, диэлектрическая проницаемость которых не ниже 1,5. OPTIFLEX может измерять продукты с $\epsilon_r \geq 1.4$ (и даже до 1,1 в режиме отслеживания дна емкости).



... в любых условиях

5 разных типов сенсоров позволяют найти решение для любого применения



- 1 Отображение на 9-ти языках. Даже на китайском, японском и русском.
- 2 Простота визуализации. Выбор любых экранов (изображение емкости, барграфы, осциллограммы и т.д.)
- 3 Простота навигации. Сенсорный экран, управляемый 4-мя кнопками
- 4 2 - проводная технология
- 5 Один унифицированный корпус для всех версий без исключения (взрывозащищенного и общепромышленного исполнения)
- 6 Большой выбор различных сенсоров и материалов изготовления для всех случаев применения

Технические характеристики

Исходные данные

Принцип измерения:		Рефлектометрия интервала времени (TDR)
Измеряемые параметры		Уровень, дистанция, объем и /или граница раздела фаз
Диапазоны измерения:	Сдвоенный стержень Ø8 мм/0,3	4 м
	Одинарный стержень Ø8 мм/0,3	4 м
	Коаксиальный сенсор Ø22 мм/0,9	6 м
	Сдвоенный трос Ø4 мм/0,15"	8 м
	Одинарный трос Ø4 мм/0,15"	35 м
	Одинарный трос Ø8 мм/0,3"	35 м

Выходные сигналы

Выходной сигнал:	Выход 1	4÷20 мА HART® или 3,8÷20,5 мА в соответствии с NAMUR NE 43
	Выход 2 (опция)	4÷20 мА (без HART®) или 3,8÷20,5 мА в соответствии с NAMUR NE 43
Погрешность токового выхода		0,05% (относительно 20 мА; при 20°C/70°F)
Разрешающая способность		±2 мА
Температурный дрейф		Типичное значение 50 ppm/K
Сигнал ошибки		Верхний: 20 мА; Нижний: 3,6 мА в соответствии с NAMUR NE 43
Макс. нагрузка		350 Ом

Точность измерения

Стандартные условия в соответствии с IEC770	Температура	+20°C ±5°C / +68°F ± 9°F
	Давление	1013 мБар абс. ±20 мБар / 14,69 psig ±0.29 psig
	Влажность	60% ±15%
	Воспроизводимость	±1 мм
	Разрешающая способность	±1 мм
Точность (в прямом режиме)	Жидкие продукты	±3 мм, при L < 10 м; ±0,03% при дистанции L > 10 м
	Сыпучие вещества	±20 мм
	Граница раздела фаз	±10 мм (При неизменном значении E _g)
Точность (в режиме TBF)		±20 мм (значение E _g постоянно)
Мин. слой первого продукта		50 мм

Рабочие условия

Температура	Тем-ра окружающей среды	-40÷+80°C / -40÷+175°F (для версий EEx i: смотрите соотв. сертификат)
	Тем-ра хранения	-40÷+85°C / -40÷+185°F
	Температура на фланце	-40÷+200°C / -40÷+392°F (для версий Ex: смотрите соотв. сертификат)
Сопротивление термошоку		100°C/мин
Рабочие условия	Рабочее давление	-1...40 Бар / -14.5÷580 psig; зависит от типа присоединения и температуры на фланце
	Диэлектрическая постоянная E _g	Измерение уровня в прямом режиме: E _g > 1,4 для коаксиального сенсора; E _g > 1,6 для одинарного и сдвоенного сенсоров Измерение уровня интерфейса в прямом режиме: E _g (верхн продукта) >> E _g (нижн продукта) Измерение уровня в TBF режиме: E _g > 1,1
Сопротивление вибрации		в соответствии с IEC 68-2-6 и prEN 50178 (10...57 Гц: 0,075 мм/57... 150 Гц: 1 g)
Категория защиты		IP 66/67 в соответствии с NEMA 6-6X

Технические характеристики

Рабочие условия

Материалы конструкции	Корпус	Алюминий
	Одинарный стержень	Нерж. сталь [1,4404 / 316 L]; Hastelloy® C-22 [2,4602]
	Сдвоенный стержень	Нерж. сталь [1,4404 / 316 L]; Hastelloy® C-22 [2,4602]
	Коаксиальный сенсор	Нерж. сталь [1,4404 / 316 L]; Hastelloy® C-22 [2,4602]
	Одинарный трос	Нерж. сталь [1,4404/316 L]; Hastelloy® C-22 [2,4602] (только для тросов Ø4 мм)
	Сдвоенный трос Ø4	Нерж. сталь [1,4404 / 316 L]
	Технол. присоединение	Нерж. сталь [1,4404 / 316 L]; Hastelloy® C-22 [2,4602]
	Прокладки	Viton® [-40÷+150°C/-40÷+300°F]; Kalrez® 6375 [-20÷+200°C / -5÷+300°F]
Технологические присоединения	Резьбовые соединения	G 3/4÷1 1/2; 3/4÷1 1/2 NPT
	Фланцевые соединения	DN25÷DN 150(PN 40/PN 16); 1"÷8" (150 lb/300 lb); 10 K (40÷100A)

Электрическое питание

2-х проводная схема соединения	Выход 1 без взрывозащиты и EEx i EEx d	24 V DC (14÷30 V DC) 24 V DC (20÷36 V DC)
	Выход 2 без взрывозащиты / EEx i / EEx d	24 V DC (10м30 V DC)
Кабельные вводы		M20x1,5; 1/2 NPT ; G 1/2 (не для взрывозащиты FM/CSA)
Клеммники		под провода 0,5÷1,5 мм²

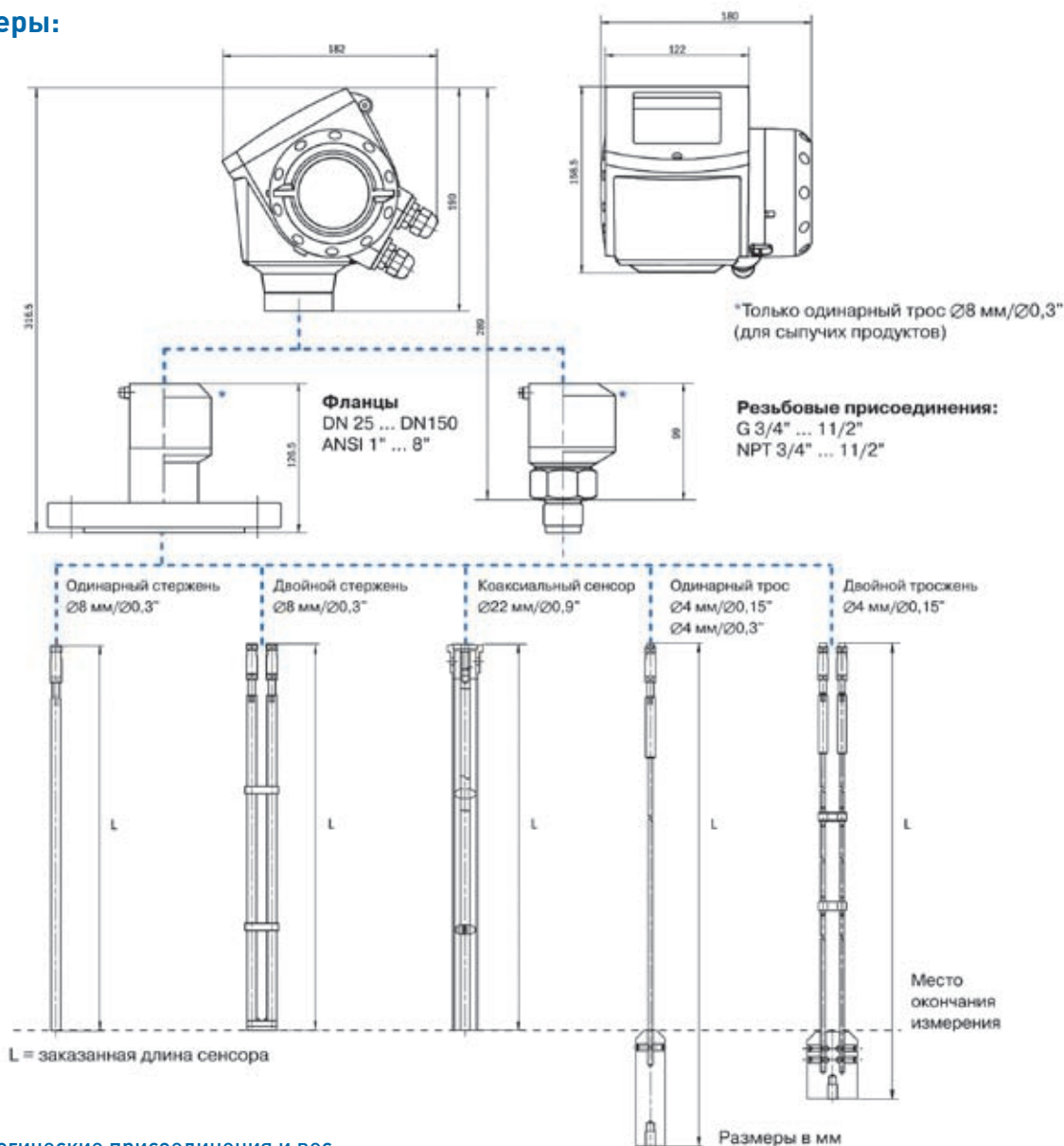
Интерфейс оператора

Дисплей	9 линий, 160x160 пикселей с 8 градациями серого цвета и 4 клавишами
Язык интерфейса	Английский и 2-ой язык: Немецкий, Французский, Итальянский, Испанский, Японский, Китайский или РУССКИЙ

Разрешения

ATEX	ATEX II G/D 1, 1/2, 2 EEx ia II C T6...T3; ATEX II G/D 1/2, 2
	EEx d ia II C T6...T3
	NEC 500: Cl. I, Div. 1&2, Gr. ABCD (CSA: Gr. BCD only);
	Cl. II , Div. 1, Gr. EFG; Cl. III
	Cl. II , Div. 2, Gr. FG; Cl. III
	NEC 505: Cl. I, Zone 0 AEx ia Gr. II C (IS);
	Cl. I, Zone 1 AEx d [ia] Gr. II C (XP);
	Cl. I, Zone 2 Gr. II C (NI)
WHG	Защита от перелива (переполнения)
Сертификат России (Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору)	
*CSA	

Размеры:



Технологические присоединения и вес

Тип сенсора	Технологическое присоединение		Вес	
	Резьбовое	Фланцевое	[кг/м]	[lb/ft]
Одиночный трос Ø4 мм/Ø0,15"	G 3/4"; NPT 3/4"	DN 25 PN 40; 1" 150 lb; 1 1/2" 300 lb	0,12	0,08
Одиночный трос Ø8 мм/Ø0,3"	G 1 1/2"; NPT 1 1/2"	DN 40 PN 40; 1 1/2" 150 lb; 1 1/2" 300 lb	0,41	0,28
Двойной трос Ø4 мм/Ø0,15"	G 1 1/2"; NPT 1 1/2"	DN 50 PN 40; 2" 150 lb; 2" 300 lb	0,24	0,16
Одиночный стержень Ø8 мм/Ø0,3"	G 3/4"; NPT 3/4"	DN 25 PN 40; 1" 150 lb; 1 1/2" 300 lb	0,41	0,28
Двойной стержень Ø8 мм/Ø0,3"	G 1 1/2"; NPT 1 1/2"	DN 50 PN 40; 2" 150 lb; 2" 300 lb	0,82	0,56
Коаксиальный сенсор Ø22 мм/Ø0,9"	G 3/4"; NPT 3/4"	DN 25 PN 40; 1" 150 lb; 1 1/2" 300 lb	0,79	0,53
			[кг]	[lb]
Корпус			3,3	7,3
Фланцевое присоединение DN 25...80 / ASME 1"...3"			4...7	8.8... 15.4
Фланцевое присоединение DN 100...150 / ASME 4"...8"			7...12	15.4...2 6.5
Резьбовое присоединение			3	6,6

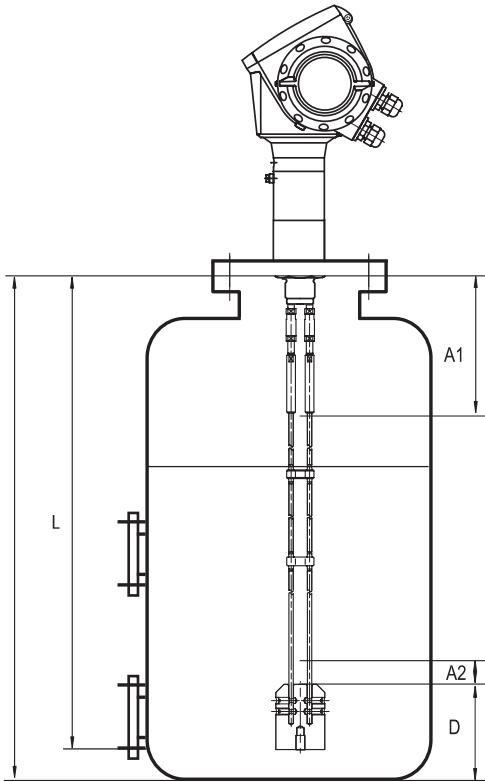
Примечание:

Тип кабельного ввода зависит от исполнения прибора (невзрывозащищенная версия, версии "EEx i" и "EEx d"). Для невзрывозащищенной версии и версии "EEx i" фитинги выполнены из пластика, а для версии "EEx d" - из металла. Для невзрывозащищенной версии фитинг черный, а для версии "EEx i" - голубого цвета. Кабельные вводы предназначены для кабелей с внешним диаметром 6...12 мм или 0.2...0.5". Кабельные вводы для исполнений FM/CS поставляются самим заказчиком.

Примечание:

Доступен широкий выбор грузов и креплений для любых применений. Консультируйтесь с представителями KROHNE для получения более детальной информации.

Пределы измерений



A1 — Верхняя мертвая зона

Минимальная дистанция от фланца до верхней границы диапазона измерения.

A2 — Нижняя мертвая зона

Пространство в конце сенсора, в котором измерение невозможно

D — неизмеряемая зона

Зона, в которой измерение не производится

L — Длина сенсора

Длина, указанная пользователем при заказе

Тип сенсора	Верхняя мерт- вая зона Ег = 80* [в мм]	Нижняя мерт- вая зона Ег = 80* [в мм]	Верхняя мертвая зона Ег=2,3* [в мм]	Нижняя мертвая зона Ег=2,3* [в мм]
Двойной стержень	125/4,9	10/0,4	165/6,5	50/1,95
Одинарный стержень	200/7,9	10/0,4	250/9,9	50/1,95
Коаксиальный сенсор	10/0,4	10/0,4	10/0,4	50/1,95
Двойной трос	125/4,9	10/0,4	165/6,5	50/1,95
Одинарный трос Ø8 мм	200/7,9	10/0,4	250/9,9	50/1,95
Одинарный трос Ø4 мм	200/7,9	10/0,4	250/9,9	50/1,95

* 80 = Ег для воды

* 2,3 = Ег для нефти

Выбор сенсора

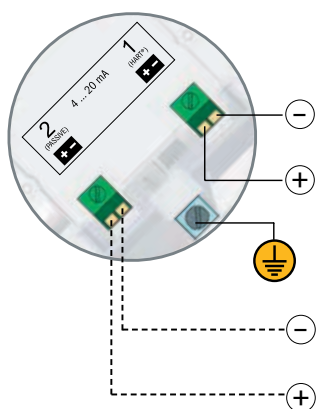
Максимальная высота емкости					
4м/13ft	●	●			
6 м/20 ft			●		
8 м/26 ft				●	
35м/115ft					●
Жидкости					
Жидкие продукты	●	●	●	●	●
ЛВЖ, ЖНГ**	●		●	●	
Высоковязкие жидкости		●			●
Быстрокристаллизующиеся жидкости		●			●
Очень коррозионные жидкости	●	●	●		●
Пена		●	●		●
Неспокойная поверхность жидкости	●		●	*	●*
Пары в резервуаре			●		
Емкость хранения	●	●	●	●	●
Установка в выносных колонках	●	●	●	●	●
Малые диаметры патрубка	●		●	●	
Длинные патрубки	●		●	●	
Успокоительные трубы	●	●	●	●	●
Измерение раздела фаз	●	●	●	●	●
Сыпучие продукты					
Порошки					●
Гранулы, < 5 мм/0,1"					●

* с фиксацией на дне емкости

** ЖНГ - сжиженный натуральный газ

Двойной стержень
Одинарный стержень
Коаксиальный сенсор
Двойной трос
Одинарный трос Ø8 мм/0.3"
Одинарный трос Ø4 мм/0.15"

Электрическое присоединение



Выход 1

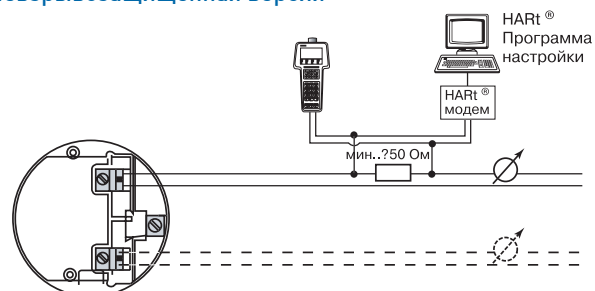
4...20 мА/HART® или
3,8...20,5 мА/HART®
в соответствии
с NAMUR NE 43

Выход 2

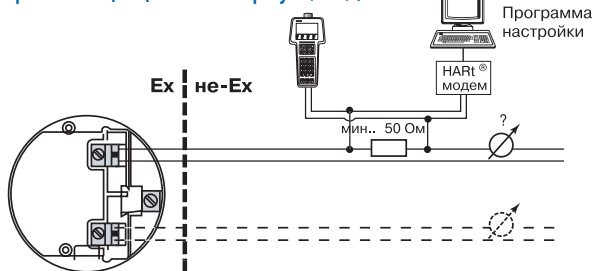
4...20 мА или
3,8... 20,5 мА
в соответствии
с NAMUR NE 43

Каждый выход прибора (для версий с 2-мя выходами) требует собственного источника питания или же применения разделительных барьеров!

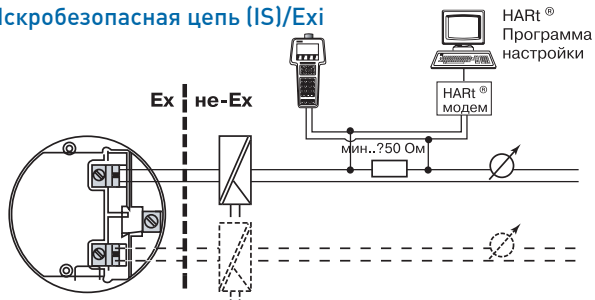
Невзрывозащищенная версия



Взрывозащищенный корпус (XP) /Ex d



Искробезопасная цепь (IS)/Exi



Примечание:

Доступны и другие варианты, например, подключение к прибору ручного коммуникатора ННС (Hand Held Communicator) НС-275 или HART®-модема.

Современная программная среда PACTware

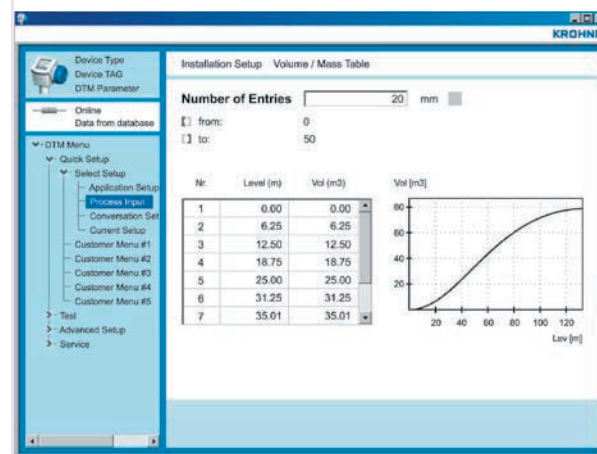
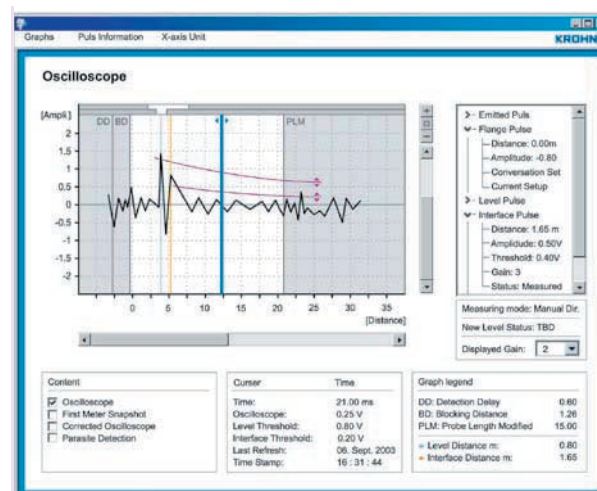
Прибор OPTIFLEX полностью совместим с программным обеспечением PACTware. Каждый прибор при поставке снабжается соответствующим драйвером DTM.

DTM (Device Type Manager) - специализированный программный драйвер, дающий доступ к функциональным возможностям устройства, независимо от используемого коммуникационного протокола, снабженный текстовым и графическим интерфейсом, оптимизированным для настройки и анализа.

Простая пошаговая и интуитивная процедура позволяет настраивать приборы, не имеющие дисплея или удаленно управлять ими из операторной. Полученные в итоге настройки обеспечивают эффективную работу прибора и гарантируют превосходные результаты.

Все возможности PACTware полностью поддерживаются:

- настройка прибора в режиме реального времени отображение измеренных значений
- запись измеренных значений во время работы (тренды)
- отображение состояния устройства пошаговая настройка прибора с помощью специализированных экранов
- отображение суммарных настроек прибора после окончания настройки



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. Стримилово, Долотный 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

