



KGA 42 Технические данные

Регистратор данных с поддержкой GSM / GPRS

1 Особенности изделия	3
1.1 Введение	3
1.2 Функциональные особенности	5
2 Технические характеристики	6
2.1 Технические характеристики	6
2.2 Габаритные размеры и вес	9
3 Монтаж	10
3.1 Указания по монтажу	10
3.2 Установка	10
3.2.1 Монтажная скоба	11
3.2.2 Открытие / закрытие корпуса	12
3.2.3 Установка SIM-карты	14
3.3 Диагностика	15
4 Электрический монтаж	16
4.1 Указания по технике безопасности	16
4.2 Входы KGA 42	16
5 Примечания	18

1.1 Введение

KGA 42 - это регистратор данных со встроенным модулем GSM / GPRS. Устройство оборудовано аккумуляторной батареей, имеет водонепроницаемую конструкцию (степень пылевлагозащиты IP 68) и легко монтируется. KGA 42, в комбинации с WATERFLUX 3070, который также запитывается от батареи, представляет собой идеальное решение для мониторинга водораспределительных сетей.

Области применения:

- дистанционное снятие показаний
- обнаружение утечек
- учёт воды в системах централизованного водоснабжения
- передача предупреждений в случае чрезвычайной ситуации

Конкурентоспособная цена KGA 42 обеспечивает быструю окупаемость вложений за счёт значительного повышения эффективности работы сети.



Отличительные особенности**Регистрация данных**

- объём памяти в режиме GSM - 2000 записей, в режиме GPRS - 6000 записей
- отсутствие потери данных при сбое питания (разрядке батареи)

Связь GSM / GPRS

- встроенный модем GSM / GPRS для передачи данных
- тревожные SMS-сообщения
- встроенная высокоэффективная антенна, специально разработанная для установки в колодцах (в условиях плохого приёма, помех от бетонных конструкций, закрытой крышки колодца и т.д.)

Визуальная диагностика по светодиодным индикаторам

- контрольная панель на основе светодиодных индикаторов
- упрощает ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание (питание вкл. / выкл., подключение к сети GSM, уровень приёма и т.д.)

Связь по Bluetooth

- беспроводная связь с ПК или коммуникатором
- возможность работы вне колодца
- настройка режима чтения / записи
- полная диагностика и просмотр данных

Водонепроницаемость

- герметичная конструкция, гарантирующая водонепроницаемость (степень пылевлагозащиты IP 68)
- соединения, отвечающие стандартам для военной техники

Автономный источник питания

- литиевая батарея с длительным энергетическим ресурсом
- очень низкая потребляемая мощность гарантирует автономную работу в течение нескольких лет
- электропитание датчика (подходит для пассивного выхода)
- постоянное измерение потребляемой мощности

1.2 Функциональные особенности

Измерение и расход

При подключении KGA 42 к расходомерам, установленным в стратегически важных точках в сети водоснабжения, он передаёт информацию по каждой контролируемой зоне. Записи индексов измерений и расход рассчитываются с частотой, задаваемой пользователем.

Измеряемые параметры

В дополнение к измерению и мониторингу расхода, для контроля участков сети может потребоваться мониторинг давления. В KGA 42 предусмотрены 2 аналоговых входа (AI) для подключения датчиков 4-20 мА, которые запитываются напрямую от KGA 42. Получение и сохранение результатов измерений осуществляется с частотой, задаваемой пользователем.

Расчёты и архивация

Средний уровень расхода, суточные объёмы и расход в ночное время (MNF) рассчитываются KGA 42 автоматически. Значения архивируются в соответствии со следующими типами данных:

- измерения расхода (индексы и средний расход)
- аналоговые входные сигналы (измерение давления и т.п.)
- ежедневные отчёты (расход в ночное время (MNF), индексы, объёмы, мин. /макс. расходы)

Заархивированные данные и отчёты отсылаются в Интернет ежедневно. На специальном веб-сайте (WEB KGA) эти данные можно просмотреть или экспортировать для дальнейшего анализа.

Система сигналов и предупреждений

Можно произвести привязку входных сигналов (DI) к переключателям, чтобы система могла сигнализировать об определённых событиях (крышка колодца открыта, выход расходомера из строя и т.п.). Изменение статуса сигнала может инициировать передачу на мобильный телефон SMS-сообщения о статусе или предупредительного SMS-сообщения. Также можно настроить таймер на фильтрацию нежелательных сообщений об изменении статуса.

Простота эксплуатации

С каждым KGA 42 поставляется компьютерный компакт-диск с программным обеспечением Softtools. Softtools представляет собой инструментарий для конфигурации и диагностики. Он характеризуется простотой использования и интуитивно-понятным графическим интерфейсом:

- Конфигурация: Мастер конфигурации помогает пользователям с помощью простых шагов осуществить настройку устройства KGA 42. Последовательные экраны используются для быстрой настройки основных параметров эксплуатации. Операции по считыванию и изменению конфигурации производятся через связь по Bluetooth.
- Диагностика: Softtools упрощает установку KGA 42 и может использоваться для проведения различных эксплуатационных испытаний: тестирования входных сигналов (DI и AI), поиска оператора GSM / GPRS с самым сильным сигналом, тестирования уровня приёма сигнала для определения оптимального месторасположения KGA 42 и т.п.
- Просмотр: При активации вручную можно просмотреть результаты измерений, параметры и значения расхода. Система также помогает с высокой точностью определить энергопотребление KGA 42, а также оставшийся заряд батареи.

Диагностика по светодиодным индикаторам

Светодиоды разного цвета, размещённые на KGA 42, предоставляют диагностическую информацию о включенном или выключенном питании, наличии SIM-карты, связи с сетью, а также об уровне приёма сигнала.

2.1 Технические характеристики

- Следующий перечень включает только часть важнейших технических характеристик. Специальные опции доступны по запросу.
- Дополнительная информация и полный пакет документации на изделие доступны для загрузки бесплатно с интернет-сайта (в разделе "Документация и ПО").

Измерительная система

Область применения	автоматический сбор показаний счётчика и расходомера; эти данные ежедневно передаются в централизованную систему по GPRS-связи.
Измеряемый параметр	
Первичная измеряемая величина	дискретные и аналоговые входные сигналы
Вторичная измеряемая величина	средний расход, ежедневный объём и расход в ночное время

Конструктивные особенности

Модульная конструкция	измерительная система является водонепроницаемой (степень пылевлагозащиты IP 68), предназначена для автономной работы и объединяет всё необходимое электронное оборудование в одном корпусе
Корпус	возможность настенного монтажа с использованием только 2 винтов
Антенна	стандартно: встроенная антенна GSM / GPRS опционально: внешняя антенна
Кнопка	опционально: включает устройство для связи по Bluetooth и для эксплуатационной диагностики (тестирование связи, индексация расходомера, уровень приёма GSM / GPRS-сигнала и т.п.)
Ключ	опционально: специальный инструмент для правильного открытия и закрытия корпуса, он подходит к замку и не нарушает герметичность устройства
Адаптер USB Bluetooth	опционально: для связи с KGA 42
Раздельное исполнение	для подключения к импульсному выходу и/или выходу состояния конвертера сигналов IFC 070

Пользовательский интерфейс

Softools	пакет программного обеспечения для конфигурации KGA 42 поставляется с каждым KGA 42
WEB KGA	решение для сбора данных на базе веб-технологий
<p>Примечание: Возможны и другие решения для сбора данных от KGA 42 (SCADA, сервер OPC, PC WIN и PC WEB). Эти решения НЕ предлагаются компанией KROHNE и, следовательно, не поддерживаются.</p>	

Условия эксплуатации

Температура окружающей среды	-20...+55°C / -4...+131°F
Температура хранения	-25...+70°C / -13...+158°F

Условия монтажа

Габаритные размеры и вес	Дополнительные данные смотрите <i>Габаритные размеры и вес</i> на странице 9.
--------------------------	---

Материалы

Корпус	АБС (акрилонитрил-бутадиен-стирол)
Крышка	АБС
Стопорное кольцо	АБС
Настенный кронштейн	АБС

Электрические подключения

Источник питания	стандартно: батарея, код '934'
	опционально: высокоёмкая батарея, код '933'
Замена батареи	возможно произвести замену батареи без потери данных

Входы и выходы

Входы	4 дискретных входа (DI, для импульсного входа и/или входа состояния): <ul style="list-style-type: none"> • 2 импульсных входа (ширина импульса ≥ 2 мс) • 2 входа состояния
	2 аналоговых входа (AI, 4...20 мА)
Выходы	передача данных по каналам GSM / GPRS
	передача тревожных SMS-сообщений по каналам GSM
Кабельные соединения	герметичное байонетное соединение (соответствует стандартам для военной техники)
Длина кабеля	до 2 м / 6 фут

Допуски и сертификаты

Общая информация	<p>Прибор запитывается от литиевой батареи. Только батареи, указанные изготовителем прибора, гарантируют безопасность и надлежащий уровень производительности.</p> <p>Наличие литиевой батареи обуславливает для данного прибора "категорию UN3091 - класс 9" списка опасных материалов ООН. Таким образом, транспортировка прибора должна осуществляться в соответствии с действующими правилами для используемого транспортного средства, что касается упаковки и идентификации прибора, а также сопроводительной документации к нему. Во всех случаях перевозчик должен быть проинформирован об особом содержании посылки.</p> <p>Предупредительная этикетка 'Hazard label for Class 9 - Miscellaneous Hazardous Goods' ('Класс опасности 9 - Различная продукция, представляющая опасность') крепится на упаковку таким образом, чтобы быть видной с внешней стороны.</p>
Маркировка CE	EN 60950 - в соответствии с действующими требованиями ЕС прибор предназначен для промышленного применения. В соответствии с директивой по низковольтному оборудованию это предполагает запрет на использование опасных напряжений.
Взрывоопасные зоны	не используется
Другие стандарты и сертификаты	
Директива по низковольтному оборудованию	Директива 73/23/ЕЕС с изменениями 93/68/ЕЕС EN 60950 (безопасность систем обработки данных): опасность поражения электрическим током, опасность передачи энергии, пожароопасность, угрозы механического и температурного характера
Электромагнитная совместимость	<p>Директива 2004/108/ЕС</p> <p>Корпус:</p> <ul style="list-style-type: none"> EN 55022 (излучения от устройств обработки данных (класс В)): Радиационные помехи EN 55024 (помехоустойчивость устройств промышленного исполнения): устойчивость к электростатическим разрядам в соответствии с EN 61000-4-2, к электромагнитному полю в соответствии с EN 61000-4-3 <p>Входы и выходы:</p> <ul style="list-style-type: none"> EN 55024 (помехоустойчивость устройств промышленного исполнения): устойчивость к наносекундным импульсным помехам в соответствии с EN 61000-4-4, устойчивость к ударной волне в соответствии с EN 61000-4-5, устойчивость к кондуктивным помехам в соответствии с EN 61000-4-6
Телекоммуникации	Директива 1999/5/ЕС ETSI EN 301 511 - стандарт связи GSM 900 и DCS 1800
Влажность	Директива IEC 529 / EN 60529 IP 68 / NEMA 6P (1 м под водой, до 100 дней)
Защита окружающей среды	<p>Директива ЕС об утилизации электрического и электронного оборудования 2002/96/ЕС и 2003/108/ЕС</p> <p>Сбор и сортировка отработанного электрического и электронного оборудования, его переработка, вторичное использование и экологичная утилизация. В целях защиты окружающей среды отработанную продукцию необходимо вернуть поставщикам для надлежащей утилизации</p>

2.2 Габаритные размеры и вес

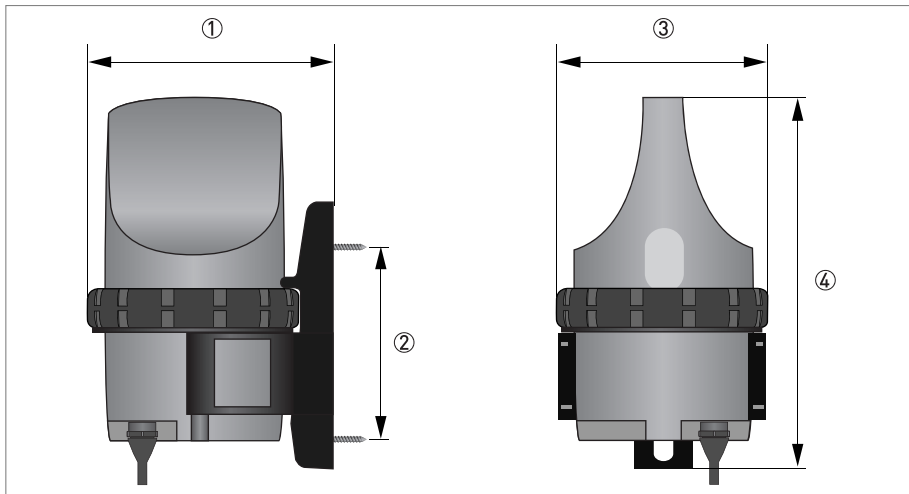


Рисунок 2-1: Габаритные размеры KGA 42

- ① 176 мм / 6,93"
- ② 148 мм / 5,83"
- ③ 155 мм / 6,10"
- ④ 261 мм / 10,28"

Приблизительный вес составляет 1 кг / 2,2 фунт.

3.1 Указания по монтажу

Тщательно обследуйте картонную тару на наличие повреждений или признаков небрежного обращения. Проинформируйте о повреждениях перевозчика и региональный офис фирмы-изготовителя.

Сверьтесь с упаковочной ведомостью на предмет получения груза в полной комплектации в соответствии с заказанными позициями.

Обратите внимание на типовую табличку прибора и убедитесь в том, что поставленный прибор соответствует заказанным спецификациям. Проверьте правильность напряжения питания, значение которого выбито на типовой табличке.

3.2 Установка

Устройство имеет степень пылевлагозащиты IP 68; оно полностью защищено от попадания влаги и может монтироваться в колодце во влажной или подтапливаемой среде.

Для оптимизации качества GSM-соединения необходимо тщательно выбрать месторасположение устройства в колодце; рекомендуется размещать устройство на некотором расстоянии от крышки колодца.

Установите корпус на кронштейн вертикально, направив верхнюю часть вверх, а нижнюю - вниз. Испытания необходимо проводить в условиях, приближенных к реальным, с закрытой крышкой колодца:

- 1. индикаторные светодиоды на устройстве предоставляют начальную информацию для диагностики.*
- 2. программное обеспечение Softools в режиме диагностики может быть использовано для поиска наиболее подходящего GSM-оператора*
- 3. найдите оптимальную позицию для расположения корпуса устройства в колодце с помощью функции 'тестирования уровня приёма сигнала' (с помощью Softools в режиме диагностики)*

3.2.1 Монтажная скоба

Необходимо надёжно прикрепить кронштейн (винты и заглушки не входят в комплект поставки).

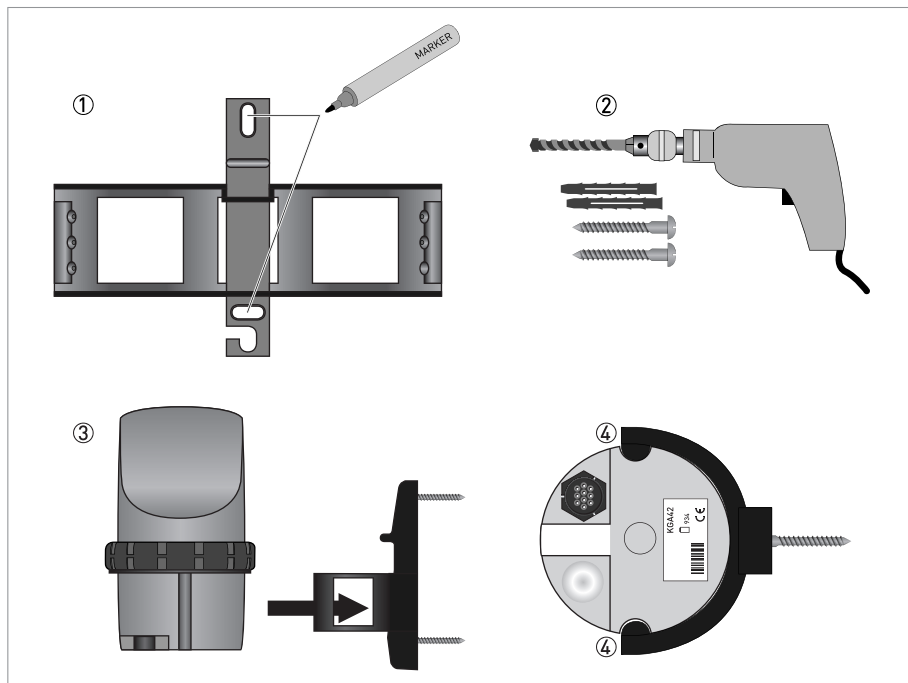


Рисунок 3-1: Монтаж держателя

- ① Отметьте точки крепления.
- ② Просверлите отверстия и закрепите держатель, используя рекомендованные винты (например, M4 x 30) и заглушки.
- ③ Установите KGA 42 на держатель, как показано на рисунке.
- ④ Убедитесь, что держатель зафиксирован в корпусе KGA 42.

3.2.2 Открытие / закрытие корпуса

Устройство остается водонепроницаемым, если кольцо корпуса плотно закручено. Запрещается открывать корпус, кроме случаев, когда необходимо вставить SIM-карту или заменить батарею. Чтобы открыть корпус, рекомендуется выполнить следующие действия:

- зафиксировать корпус в перевернутом положении, удерживая его между коленями или в тисках (необходимо проявлять осторожность, чтобы не повредить пластик)
- вставить инструмент в специальные пазы и повернуть по часовой стрелке (в таком положении корпуса направления закручивания и откручивания меняются на противоположные)

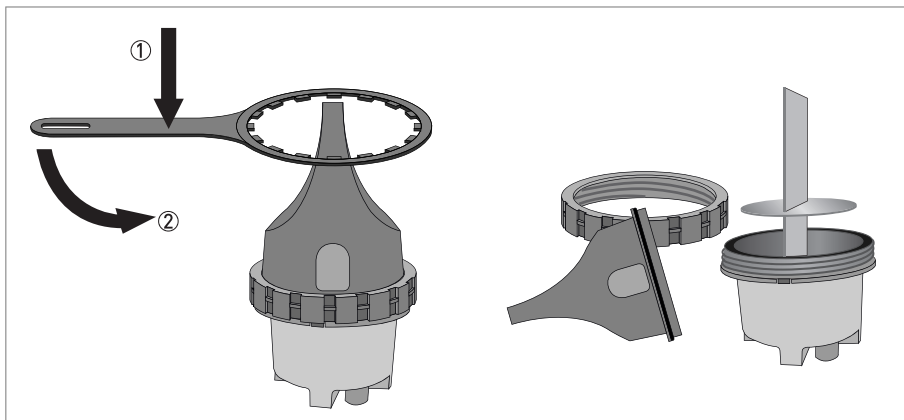


Рисунок 3-2: Открытие корпуса

- ① Установите ключ на корпус.
- ② Поверните ключ против часовой стрелки, чтобы открыть корпус.

Аналогичным образом закройте корпус; с помощью специального инструмента затяните кольцо до щелчка блокирующего устройства.

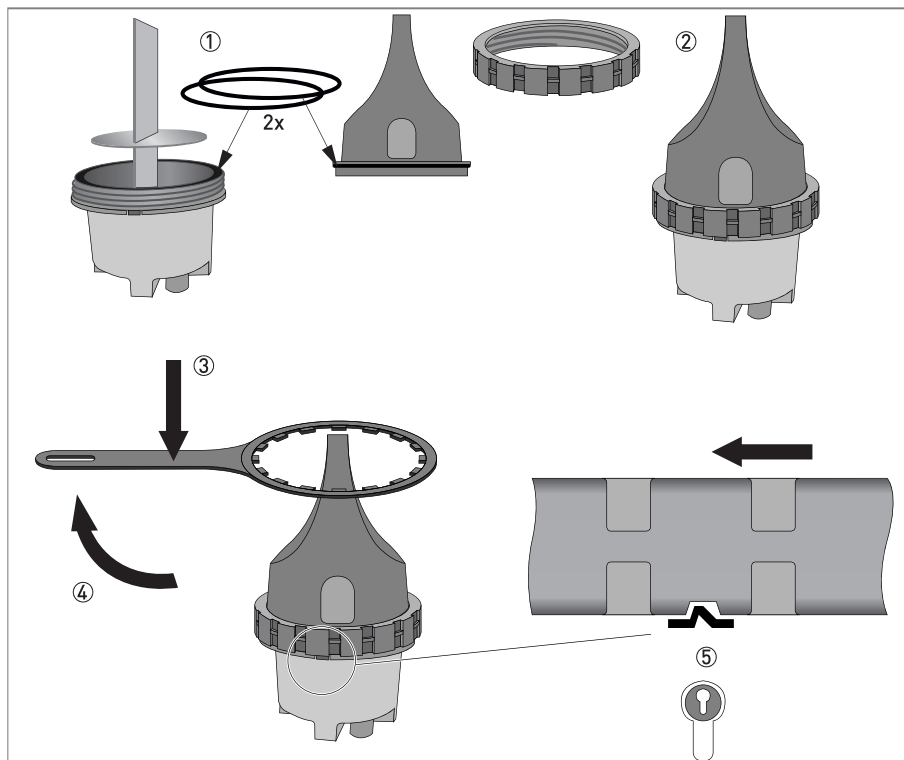


Рисунок 3-3: Закрытие корпуса

- ① Проверьте оба уплотнительных кольца на предмет их чистоты и правильного расположения.
- ② Установите верхнюю часть корпуса с кольцом вокруг неё на нижнюю часть.
- ③ Установите ключ.
- ④ Поверните ключ против часовой стрелки, чтобы закрыть корпус.
- ⑤ Когда раздастся щелчок, снимите ключ.

Не затягивайте соединение после щелчка

3.2.3 Установка SIM-карты

Откройте корпус в чистом и сухом помещении с помощью ключа.

На SIM-карте необходимо отключить функцию запроса PIN-кода и сохранить номер SMS-центра; для этого вставьте карту в телефон и измените соответствующим образом эти два параметра.

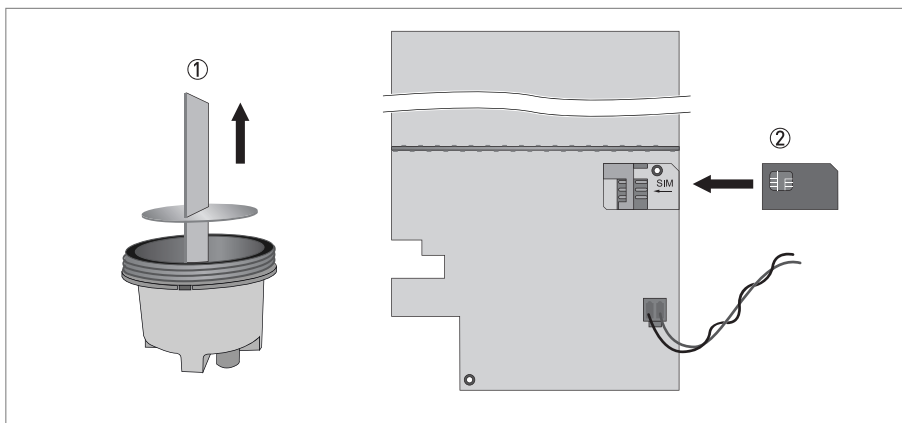


Рисунок 3-4: Установка SIM-карты

- ① Откройте корпус и извлеките электронику.
- ② Вставьте SIM-карту, как показано на рисунке.

3.3 Диагностика

Для экономии энергии во время хранения и транспортировки устройство поставляется в обесточенном состоянии.

Чтобы включить устройство, удерживайте кнопку в течение 8 секунд.

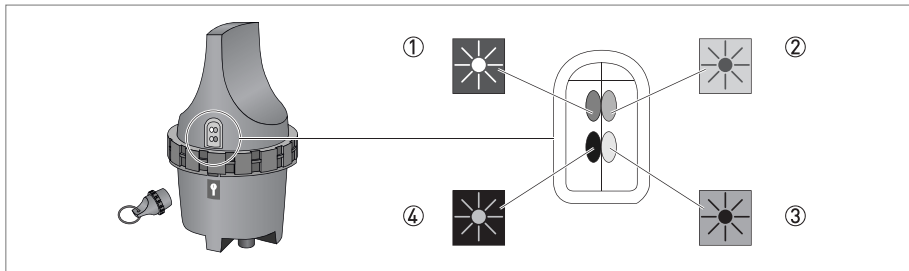


Рисунок 3-5: Светодиодные индикаторы

- ① ЗЕЛЁНЫЙ индикатор: SIM-карта работает, регистрация в сети GSM выполнена успешно
- ② ЖЁЛТЫЙ индикатор: Очень хороший уровень приёма GSM-сигнала
- ③ ОРАНЖЕВЫЙ индикатор: Достаточный уровень приёма GSM-сигнала
- ④ СИНИЙ индикатор: Устройство готово для проведения тестирования и передачи данных

Основные этапы внешнего осмотра

- Работает ли устройство?
 - ...чтобы узнать это, удерживайте кнопку, отмеченную знаком замка, в течение 2 секунд:
 - Мигает СИНИЙ индикатор: устройство работает
 - Горят ЗЕЛЁНЫЙ и ЖЕЛТЫЙ индикаторы: устройство не активно
- Запуск устройства
 - Если устройство неактивно, удерживайте кнопку, отмеченную знаком замка, в течение 8 секунд, пока мигают ЗЕЛЁНЫЙ и ЖЕЛТЫЙ индикаторы. Затем отпустите кнопку, все индикаторы должны погаснуть.
- Включение устройства для тестирования связи
 - Удерживайте кнопку, отмеченную знаком замка. Загорится и начнёт мигать СИНИЙ индикатор; после того как он станет гореть непрерывно, устройство готово для проведения проверки связи.
- Уровень приёма GSM-сигнала
 - Уровень определяется после включения устройства + несколько секунд (время, необходимое для регистрации в сети). Если ОРАНЖЕВЫЙ и ЖЕЛТЫЙ индикаторы не горят, уровень приёма сигнала слишком низкий.
- Диагностика GSM-связи
 - Во время тестирования мигает СИНИЙ индикатор
- При простое более 5 минут устройство автоматически переходит в режим ожидания (простой предполагает отсутствие связи с Softools или отсутствие действий пользователя): все 4 индикатора не горят.
- Удержание кнопки в течение 8 секунд отключает питание устройства. Это действие необходимо выполнить перед транспортировкой.

4.1 Указания по технике безопасности

Проведение любых работ, связанных с электрическим монтажом оборудования, допускается только при отключенном электропитании. Обратите внимание на значения напряжения, приведенные на типовой табличке прибора!

Соблюдайте действующие в стране нормы и правила работы и эксплуатации электроустановок!

Региональные правила и нормы по охране труда подлежат неукоснительному соблюдению. К любым видам работ с электрическими компонентами средства измерений допускаются исключительно специалисты, прошедшие соответствующее обучение.

Обратите внимание на типовую табличку прибора и убедитесь в том, что поставленный прибор соответствует заказанным спецификациям. Проверьте правильность напряжения питания, значение которого выбито на типовой табличке.

4.2 Входы KGA 42

Можно подключить импульсный или аналоговый выход любого расходомера к одному из аналоговых или дискретных входов KGA 42.

Максимальное напряжение на каждом входе составляет 12 В!

Отключите кабель от корпуса, чтобы облегчить подключение различных устройств.

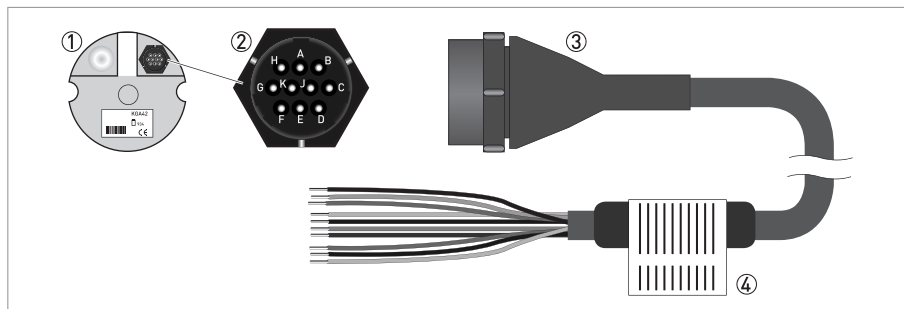


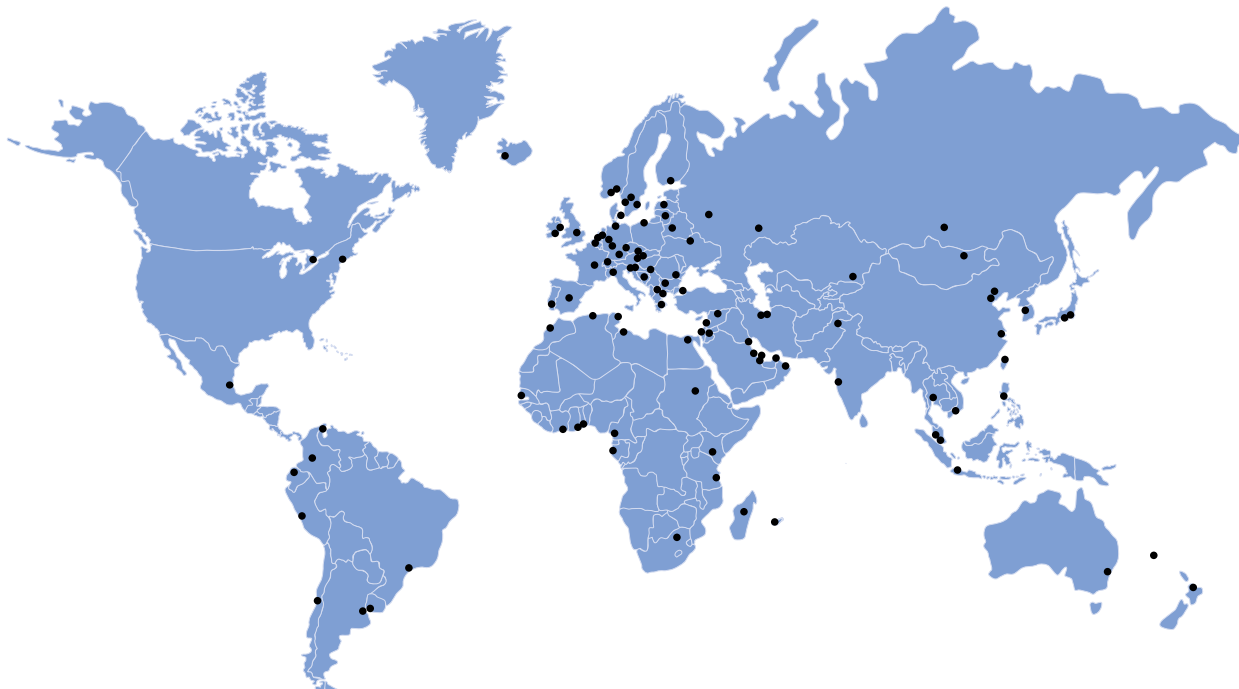
Рисунок 4-1: Кабель Вх./Вых.

- ① Нижняя сторона KGA 42
- ② Разъём Вх./Вых. (соответствует стандартам для военной техники)
- ③ Кабель Вх./Вых.
- ④ Табличка с указателем цветов

Выход конвертера сигналов	Вход KGA 42	Используемые провода
Импульсные выходы (пассивные) / Выходы состояния (пассивные)	DI 1	белый и коричневый (или чёрный)
	DI 2	зелёный и коричневый (или чёрный)
	DI 3	жёлтый и коричневый (или чёрный)
	DI 4	красный и коричневый (или чёрный)
Аналоговые выходы (пассивные)	AI 1	"+" фиолетовый; "-" розовый
	AI 2	"+" синий; "-" серый
Аналоговые выходы (активные)	AI 1	"+" розовый; "-" коричневый (или чёрный)
	AI 2	"+" серый; "-" коричневый (или чёрный)
		фиолетовый и синий провода не используются







KROHNE Россия

Самара

Самарская обл., Волжский р-н,
пос. Стрмилово
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.: +7 812 676 202 7
Факс: +7 812 676 202 8
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.: +7 903 758 169 9
Тел.: +7 499 967 779 9
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

Сургут

628426, ХМАО-Югра, г. Сургут,
пр-т Мира, 42, оф. 409
Тел.: +7 3462 384 040
Факс: +7 3462 386 060
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,
пр-т Ленина, 25, оф. 302
Тел.: +7 4852 593 003
Факс: +7 4852 594 003
yarovslavl@krohne.su

КРОНЕ-Автоматика

Самарская обл., Волжский р-н,
пос. Стрмилово
Почтовый адрес:
Россия, 443065, г. Самара,
Долотный пер., 11, а/я 12799
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 Белорусии: +375 29 624 459 2
Моб. в России: +7 903 624 459 2
service@krohne.su
service-krohne@vitebsk.by

KROHNE Казахстан

050059, 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