

VIRA

BD 5400

Датчик проводимости

Инструкция по установке, эксплуатации
и техническому обслуживанию

Меры безопасности

Общая информация

Монтаж

Подключение

Техническое обслуживание

Запасные части

Техническая поддержка

Местные нормативные акты могут ограничивать использование
данного оборудования условиями, указанными ниже.

В целях развития и улучшения оборудования мы оставляем
за собой право изменять спецификации без уведомления.



1. Меры безопасности

Оборудование спроектировано и изготовлено для работы в условиях, возникающих при нормальной эксплуатации. Использование оборудования не по назначению или монтаж, не соответствующий данной инструкции, может привести к повреждению оборудования, травмам или гибели персонала.

Датчик проводимости BD 5400 и контроллер проводимости ВК 5000-Т соответствуют требованиям Директивы по оборудованию, работающему под давлением, и имеют маркировку CE.

Использование оборудования не по инструкции может снизить уровень безопасности эксплуатации оборудования.

1.1 Назначение

Датчик проводимости BD 5400 предназначен для работы совместно с контроллером проводимости Vira ВК 5000-Т. Он используется для измерения проводимости воды, обычно в паровых котлах, с целью контроля и управления продувкой.

Перед монтажом проверьте соответствие устройства требованиям Директивы по оборудованию, работающему под давлением (2014/68/EU).

Убедитесь, что максимальные значения давления и температуры устройства соответствуют параметрам системы. При необходимости установите защитные устройства (редукторы давления и т.д.).

Оборудование Vira не рассчитан на внешние нагрузки, которые могут возникнуть в системе. Ответственность за минимизацию таких нагрузок лежит на монтажнике.

Оператор (эксплуатирующий персонал) объекта обязан убедиться в совместимости рабочей среды и устройства. В случае сомнений обратитесь к ответственному руководителю монтажных работ или руководителю объекта. Соблюдайте правильное положение, ориентацию и направление потока устройства при монтаже! Перед монтажом продукции Vira на котлы или сосуды обязательно снимите все защитные крышки.

Безопасная эксплуатация оборудования гарантируется только при соблюдении этих условий. Также необходимо руководствоваться:

1. Общими инструкциями по монтажу и безопасности для трубопроводов и промышленных установок.
2. Правилами использования инструментов и средств индивидуальной защиты.



ВНИМАНИЕ!



При отсоединении датчика проводимости может произойти выброс пара или горячей воды. Это создает риск сильных ожогов всего тела. НЕ извлекайте датчик уровня, пока давление в котле не снижено до 0 бар. Датчик уровня нагревается во время работы. Риск тяжелых ожогов лица, рук и предплечий. Перед проведением монтажных или ремонтных работ убедитесь, что оборудование остыло.



Инструменты

Перед началом работ убедитесь, что у вас есть подходящие инструменты и расходные материалы. Используйте только оригинальные запасные части Vira.



Температура

После отключения питания дайте оборудованию остыть, чтобы избежать риска ожогов.



Замерзание

При работе в условиях температуры ниже точки замерзания принимайте необходимые меры предосторожности для защиты оборудования.



Давление

Убедитесь, что давление в системе сброшено до атмосферного. Не полагайтесь только на показания манометра даже если он указывает на ноль, система может находиться под давлением.



Доступ

Обеспечьте безопасный доступ к оборудованию. При необходимости используйте защищенную рабочую платформу и подъемное оборудование.



Остаточные риски

Поверхность оборудования может оставаться горячей. Соблюдайте осторожность при демонтаже.



Опасная среда

Производственные помещения относятся к зонам повышенного риска. Возможны:

- Недостаток кислорода.
- Наличие опасных газов.
- Экстремальные температуры.
- Горячие поверхности.
- Пожароопасные вещества.
- Высокий уровень шума.
- Движущиеся механизмы.



Средства индивидуальной защиты

Для защиты от химикатов, высоких температур, излучения, падающих предметов и других рисков используйте спецодежду, соответствующую условиям работы.



Надзор

Все работы должны выполняться или контролироваться квалифицированным персоналом. Монтажники и операторы обязаны пройти обучение по правилам эксплуатации оборудования.



Утилизация

Оборудование пригодно для переработки. Утилизируйте в соответствии с местными нормативами.



Возврат оборудования

При возврате оборудования в компанию Vira или автоматизированному представителю в вашем регионе укажите:

- Информацию о возможных опасностях (химические остатки, механические повреждения).
- Меры предосторожности для здоровья, безопасности и окружающей среды.

2. Общая информация

2.1 Описание

Датчик проводимости Vira BD 5400 используется совместно с контроллером проводимости ВК 5000-Т для измерения проводимости воды, обычно в паровых котлах, с целью контроля и управления продувкой.

Датчик BD 5400 поставляется с номинальной длиной электрода 500 мм и имеет 1/2" коническую резьбу BSP для подключения:

- к угловому переходнику Vira DG 5400,
- резьбовому фланцу,
- непосредственно к присоединению котла.

Важно:

- Датчик проводимости BD 5400 не подлежит обрезке.
- Нестандартные размеры (отличные от 500 мм) необходимо указывать при оформлении заказа.

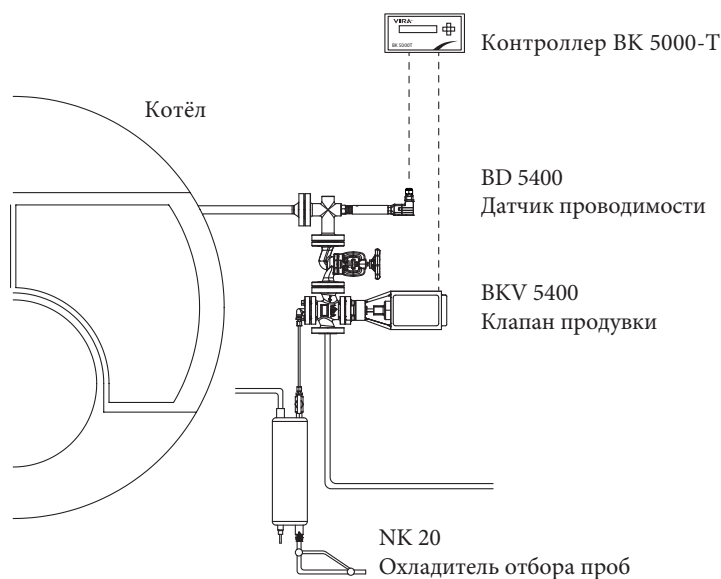


Рисунок 1: Схема обвязки верхней (постоянной) продувки

2.2 Технические данные

Давление и температура:

PN 40, Pmax = 32 бар при 239°C

Присоединение:

1/2" коническая резьба BSP



ООО «Торговый Дом АДЛ»

Телефон: +7 495 937-89-68

Юридический адрес: 107076, г. Москва, ул. Стромынка, д. 21, корп. 2

Почтовый адрес: 115432, г. Москва, пр-т Андропова, д. 18, корп. 7

Факс: +7 495 933-85-01, 933-85-02

info@adl.ru

www.adl.ru

Материалы компонентов:

Резьба на корпусе	:	Нержавеющая сталь
Стержень электрода	:	Нержавеющая сталь
Изоляция электрода	:	PTFE (политетрафторэтилен)
Корпус разъема	:	РА (полиамид)

Минимальное расстояние от трубок котла	:	10 мм
--	---	-------

Минимальная глубина погружения (при вертикальном монтаже)	:	100 мм
---	---	--------

Схему подключения см. в инструкции по монтажу, эксплуатации и обслуживанию контроллера.

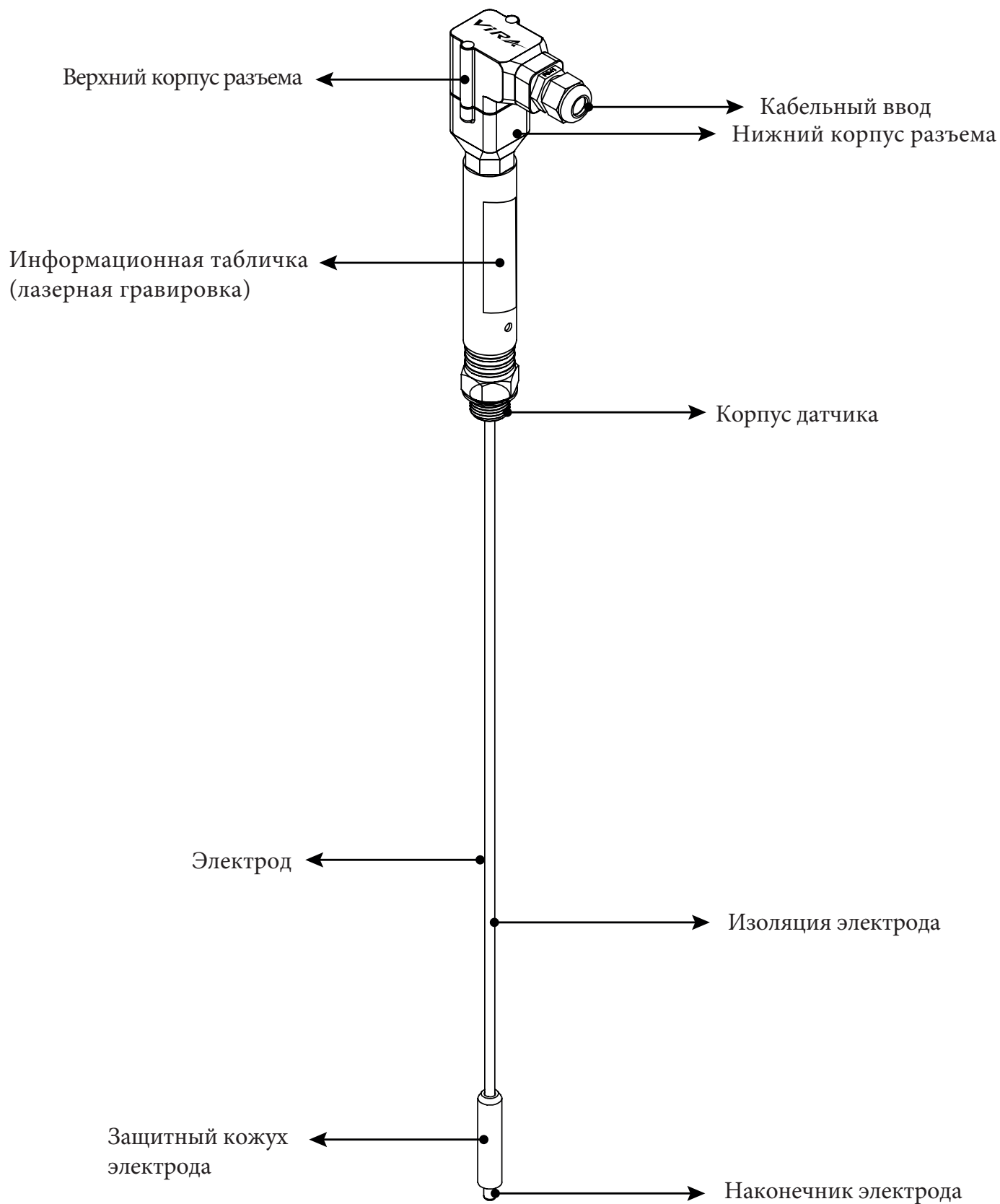


Рисунок 2: Схематичное обозначение датчика BD 5400



3. Монтаж

Датчик BD 5400 поставляется со стандартной номинальной длиной электрода 500 мм и не подлежит обрезке. Доступны другие размеры — от 300 мм до 1000 мм (указываются при заказе).

- Датчики длиной до 500 мм могут устанавливаться вертикально или горизонтально.
- Датчики длиной более 500 мм должны устанавливаться только вертикально.

ВНИМАНИЕ!



Не устанавливайте датчик на открытом воздухе без дополнительной защиты от погодных условий.

Перед монтажом датчика котел должен быть разгерметизирован и отключен от системы.

По возможности проконсультируйтесь с производителем котла для определения оптимального положения датчика и уровня проводимости.

3.1 Общие указания

Всегда устанавливайте датчик:

- Как можно дальше от входа питательной воды.
- В положении, где он может измерять проводимость котловой воды.
- Как можно ближе к центральной линии котла. Это снижает риск попадания датчика:
 - В зону паровых пузырей, обычно находящихся в верхней части котла.
 - В зону с повышенной концентрацией взвешенных частиц, характерную для нижней части котла.

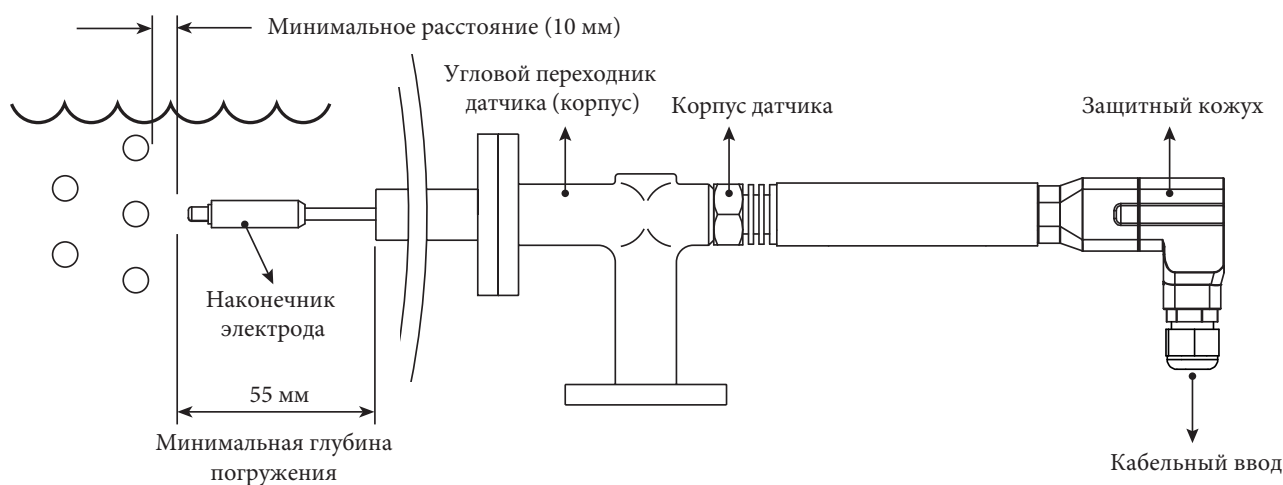


Рисунок 3: Схема монтажа датчика BD 5400



3.2 Процедура монтажа

1. Убедитесь, что резьба соединений находится в хорошем состоянии.
2. Нанесите до 3 витков уплотнительной ленты PTFE на резьбу датчика.
3. Вкрутите датчик вручную и слегка затяните.
4. Затяните датчик с помощью рожкового ключа.
5. Из-за особенностей конической резьбы момент затяжки не указывается.
6. Убедитесь, что изоляционная оболочка датчика не повреждена при монтаже в корпус котла.



ВНИМАНИЕ!

Не используйте пастообразные герметики и избыточное количество уплотнительной ленты.

3.3 Замена устройства



ВНИМАНИЕ!

Перед откручиванием или извлечением датчика убедитесь, что котел или сосуд разгерметизирован и отключен от системы.

- Всегда используйте ключ правильного размера.
- Проверьте резьбу (наружную и внутреннюю) на наличие повреждений, которые могли возникнуть из-за чрезмерной затяжки (например, сорванная резьба или холодная сварка).
- При обнаружении повреждений замените датчик.
- Убедитесь, что изоляция датчика не имеет разрывов или повреждений.



4. Подключение

4.1 Клеммы

Используйте трёхжильный кабель (2 жилы + заземление) с минимальным сечением $0,5 \text{ мм}^2$, рассчитанный на высокие температуры. Кабель должен быть экранированным.

Подробные характеристики кабеля см. в инструкции по монтажу, эксплуатации и обслуживанию контроллера проводимости ВК 5000-Т.

Датчик BD 5400 поставляется с усиленным разъёмом на 5 клемм:

- 2 клеммы используются для подключения контактов датчика.
- 2 клеммы остаются свободными.
- 1 клемма предназначена для заземления корпуса датчика.

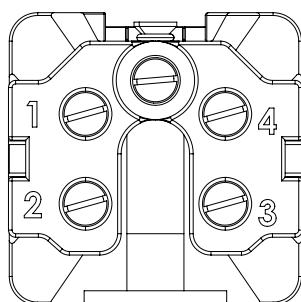
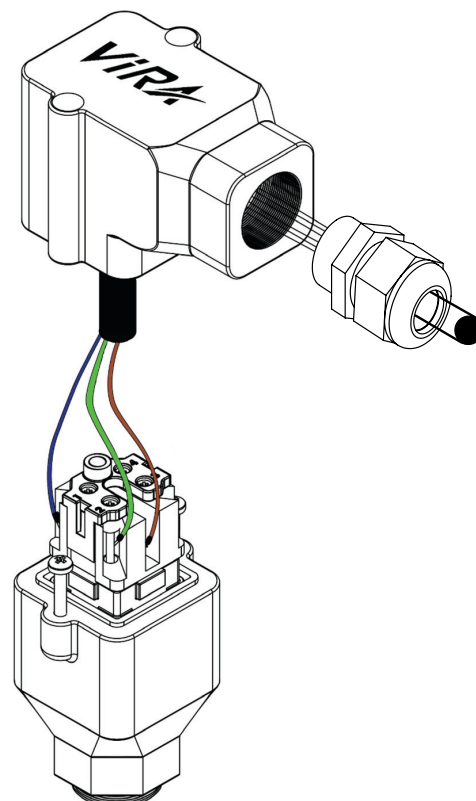


Рисунок 4: Клеммы датчика BD 5400



Примечание: Цвета проводов указаны только для иллюстрации. В реальном применении могут использоваться другие цвета.

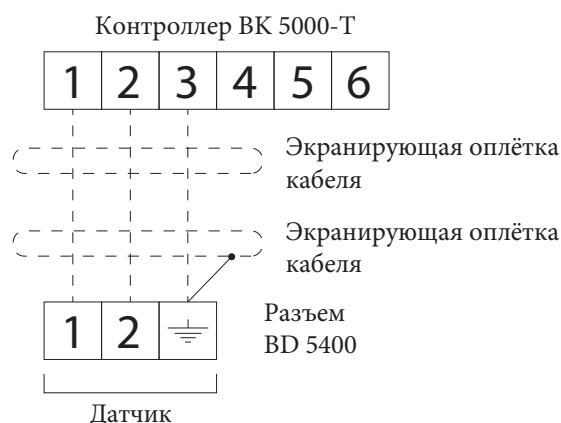


Рисунок 5: Схема подключения

Примечание: Согласно инструкции, экранирующая оплётка кабеля должна быть подключена только со стороны датчика. На стороне контроллера экранирующая оплётка кабеля остается неподключенной (см. раздел 4.1 документа). Это предотвращает возникновение паразитных токов.



ВНИМАНИЕ!

Не прокладывайте низковольтные кабели рядом с высоковольтными кабелями или коммутационным оборудованием — это может снизить производительность или повредить устройство. Кабели датчика не должны находиться в одних кабельных каналах/лотках с силовыми кабелями или другими проводами. Убедитесь, что внутренние провода не повреждены во время монтажа.

Паразитный контур заземления возникает, если провод или экранирующая оплётка кабеля подключены между двумя точками заземления с разным потенциалом (напряжением). При соблюдении инструкций экранирующая оплётка кабеля датчика будет заземлена только с одной стороны.

ВНИМАНИЕ!

- Убедитесь, что экранирующая оплётка кабеля подключена только к клемме заземления датчика.
- Не подключайте общую клемму к локальному заземлению контроллера. Это может создать паразитный контур заземления, что снизит производительность или повредит устройство.

5. Техническое обслуживание

Датчик обычно не требует регулярного обслуживания. Ежегодно извлекайте, очищайте и проверяйте его.

В котельных с качественной водоподготовкой и регулярными проверками может потребоваться дважды в год или ежегодный осмотр датчика. График проверок должен определяться органами технадзора.

Процедура проверки:

- Разгерметизируйте и отключите котел/сосуд от системы.
- Перед работами убедитесь, что оборудование остыло.
- Отключите питание контроллера.
- Снимите верхний разъём датчика.
- Извлеките датчик. **ВНИМАНИЕ!** При откручивании возможен выброс пара или горячей воды, что опасно для жизни.
- Проверьте состояние датчика.
- При необходимости очистите электрод и изоляцию мягкой щёткой или тканью, смоченной водой. Не используйте абразивные или токопроводящие материалы (например, стальную вату).
- Проверьте целостность проводки между датчиком и контроллером, а также питание контроллера.
- Убедитесь в отсутствии повреждений контроллера.
- Соберите устройство и проведите полную функциональную проверку.



6. Запасные части

Код товара	Описание
8801 0000 0007	: Верхний разъем
3210 3000 0004	: Корпус верхнего разъема

7. Техническая поддержка

Для получения технической помощи или запроса на обслуживание свяжитесь напрямую с Эксклюзивным дистрибьютором Vira Isi ve Endüstriyel Urünler A.S. в России ООО «Торговый Дом АДЛ» по телефону: +7 495 937-89-68 или электронной почте: info@adl.ru / service@adl.ru.

Возвращайте неисправное оборудование или комплектующие в Vira или авторизованному представителю в вашем регионе. Убедитесь, что все элементы надлежащим образом упакованы для транспортировки (предпочтительно в оригинальной упаковке).

При возврате оборудования укажите следующую информацию:

- Ваше имя, название компании, адрес, телефон, номер заказа и счета, адрес доставки для возврата.
- Описание оборудования и его серийный номер.
- Подробное описание неисправности или требуемого ремонта.
- Если оборудование возвращается по гарантии, укажите дату покупки.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения без уведомления.

Информация, приведенная в данной инструкции, не может быть воспроизведена полностью или частично без предварительного письменного согласия Vira Inc.

Эксклюзивный дистрибьютор
VIRA ISI VE ENDÜSTRİYEL URÜNLER A.Ş.
В РОССИИ — ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ АДЛ»

115432, г. Москва, проспект Андропова, дом 18, корпус 7

+7 (495) 937-89-68

+7 (495) 221-63-78

info@adl.ru — обращение для подбора оборудования

service@adl.ru — обращение по сервисным случаям

adl.ru