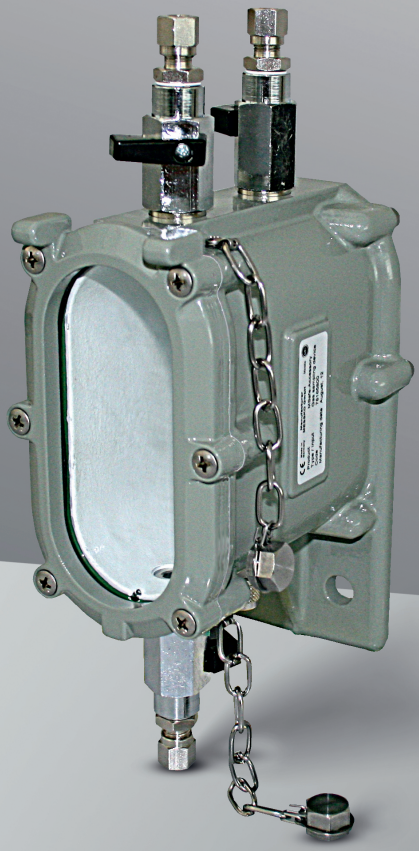
Прибор для отбора проб газа MESSKO® MSAFE®

Инструкция по эксплуатации

9126582/00 RU



© Все права принадлежат компании Maschinenfabrik Reinhausen.

Информацию, содержащуюся в данной инструкции, запрещается копировать или передавать третьим лицам без письменного разрешения правообладателя.

Нарушение этого запрета может повлечь обращение в суд с требованием компенсации. Все права в области патентования и регистрации промышленных образцов и товарных знаков защищены.

После выпуска данной инструкции конструкция прибора может быть изменена.

Мы оставляем за собой право изменять технические характеристики и конструкции приборов, а также комплект поставки.

Решающее значение имеет информация, передаваемая при составлении предложений и заказов, а также достигнутые договоренности.

Оригинал данного документа составлен на немецком языке.

Оглавление

1 Введение ... 5

1.1 Производитель ... 5

1.2 Хранение технической документации ... 5

1.3 Условные обозначения ... 5

1.3.1 Предупредительные надписи ... 5

1.3.2 Выделение важной информации ... 7

1.3.3 Указания по выполнению действий ... 7

1.3.4 Условные обозначения ... 8

2 Безопасность ... 9

2.1 Применение по назначению ... 9

2.2 Основные указания по технике безопасности ... 10

2.3 Квалификация персонала ... 12

2.4 Средства индивидуальной защиты ... 13

3 Описание изделия ... 14

3.1 Комплект поставки ... 14

3.2 Принцип действия ... 14

3.3 Конструкция ... 15

3.4 Заводская табличка ... 16

4 Упаковка, транспортировка и хранение ... 17

4.1 Применение ... 17

4.2 Пригодность, конструкция и изготовление ... 17

4.3 Маркировка ... 17

4.4 Транспортировка, приемка и обращение с грузами ... 17

4.5 Складирование груза ... 19

5 Монтаж ... 20

5.1 Монтаж устройства и его соединение с реле Бухгольца ... 20

Оглавление

6 Ввод в эксплуатацию 23

6.1 Обеспечение готовности к эксплуатации 23

7 Эксплуатация 25

7.1 Отбор проб газа 25

8 Техническое обслуживание и техосмотр 27

9 Утилизация 28

9.1 Информация об особо опасных веществах (SVHC) согласно Регламенту REACH 28

10 Технические характеристики 29

11 Чертежи 30

11.1 9208158 31

11.2 9208908 32

Глоссарий 33

1 Введение

В настоящей инструкции по эксплуатации содержится подробная информация о безопасном монтаже, подключении и вводе изделия в эксплуатацию, а также о контроле его работы.

Документ предназначен исключительно для квалифицированного персонала, прошедшего специальное обучение.

1.1 Производитель

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg
Германия

Тел.: +49 941 4090-0
Эл. почта: sales@reinhausen.com
Веб-сайт: www.reinhausen.com
Клиентский портал MR Reinhausen: https://portal.reinhausen.com

Более подробную информацию об изделии, а также издания данного технического документа можно получить по вышеуказанному адресу или в Интернете.

1.2 Хранение технической документации

Данная инструкция и другие документы, входящие в комплект технической документации, должны сохраняться для последующего использования и быть постоянно доступными.

1.3 Условные обозначения

В этом разделе содержится информация об используемых в данном документе символах и выделениях в тексте.

1.3.1 Предупредительные надписи

В данной инструкции предупредительные надписи оформлены, как показано далее.

1.3.1.1 Предупредительные надписи, относящиеся к разделу

Предупредительные надписи, относящиеся к разделу, распространяются на всю главу, отдельные разделы или несколько абзацев в этой инструкции. Предупредительные надписи, относящиеся к разделу, оформлены по приведенному ниже образцу.

⚠ ОСТОРОЖНО!

Вид опасности!

Источник опасности и последствия

- ► Меры
- ► Меры

1.3.1.2 Встроенное в систему предупреждение

Вводные предупредительные надписи относятся к определенной части раздела. Эти предупредительные надписи распространяются на меньшие информационные блоки, чем предупредительные надписи, относящиеся ко всему разделу. Вводные предупредительные надписи оформлены по приведенному ниже образцу.

⚠ ОПАСНО! Указание по обращению для предотвращения опасной ситуации.

1.3.1.3 Сигнальные слова

В зависимости от изделия могут использоваться приведенные ниже сигнальные слова.

Сигнальное слово	Значение
ОПАСНО	Означает опасную ситуацию, которая приведет к тяжелым телесным повреждениям или летальному исходу, если не принять меры.
ОСТОРОЖНО	Означает опасную ситуацию, которая может привести к тяжелым телесным повреждениям или летальному исходу, если не принять меры, чтобы ее избежать.

Сигнальное слово	Значение
ВНИМАНИЕ	Означает опасную ситуацию, которая может привести к травмам, если не принять меры, чтобы ее избежать.
УВЕДОМЛЕНИЕ	Указывает на необходимость принять меры по устранению ситуаций, приводящих к материальному ущербу.

Табл. 1: Сигнальные слова в предупредительных надписях

1.3.2 Выделение важной информации

Выделение наиболее важной информации служит для упрощения ее восприятия и понимания. В данной инструкции важная информация выделяется следующим образом:

Важная информация

1.3.3 Указания по выполнению действий

В данном техническом документе приводятся одношаговые и многошаговые указания по выполнению действий.

Одношаговые указания по выполнению действий

Указания по выполнению действий, содержащих один рабочий шаг, построены по приведенному образцу.

Цель действия

✓ Условия (необязательно).

► Шаг 1 из 1.

⇨ Результат выполнения рабочего шага (необязательно).

⇨ Результат действия (необязательно).

Многошаговые указания по выполнению действий

Указания по выполнению действий, содержащих более одного рабочего шага, построены по приведенному образцу.

Цель действия

✓ Условия (необязательно).

1. Шаг 1.
   ⇨ Результат выполнения рабочего шага (необязательно).
2. Шаг 2.
   ⇨ Результат выполнения рабочего шага (необязательно).

⇨ Результат действия (необязательно).

1.3.4 Условные обозначения

Условное обозначение	Применение	Пример
ЗАГЛАВНЫЕ БУКВЫ	Элементы управления, выключатели	ВКЛ./ВЫКЛ.
[В скобках]	Клавиатура ПК	[Ctrl] + [Alt]
Полужирный шрифт	Элементы управления программного обеспечения	Нажмите кнопку **Next** (Далее)
…>…>…	Пути меню	Параметры > Параметры регулирования
Курсив	Системные сообщения, сообщения об ошибках, сигналы	Поступил аварийный сигнал *Контроль функционирования*
[► номер страницы]	Перекрестная ссылка	[► стр. 41].
Пунктирное подчеркивание	Запись в глоссарии, сокращения, определения и т. д.	Запись в

Табл. 2: Условные обозначения, используемые в настоящем техническом документе

- Чтобы ознакомиться с изделием, внимательно прочтите настоящую инструкцию.
- Настоящая инструкция по эксплуатации является частью изделия.
- Соблюдайте указания по технике безопасности, приведенные в этой главе.
- Учитывайте предупреждения, приведенные в настоящей инструкции по эксплуатации, чтобы избежать возможных опасных ситуаций в ходе работы.
- Изделие соответствует современному уровню развития техники. Тем не менее при использовании изделия не по назначению могут возникать ситуации, представляющие опасность для жизни и здоровья персонала, а также для изделия и других материальных ценностей.

2.1 Применение по назначению

Данный прибор предназначен для отбора проб газа, скапливающихся в реле Бухгольца. Эти газы могут передаваться на анализ или отводиться.

Устройство предназначено для использования исключительно в стационарных производственных устройствах.

При использовании изделия по назначению и соблюдении содержащихся в настоящей инструкции требований и указаний, а также нанесенных на изделие предупредительных надписей оно не представляет опасности для персонала, материальных ценностей и окружающей среды. Это положение действует в течение всего срока службы: от поставки, монтажа и эксплуатации до демонтажа и утилизации.

Использование по назначению предполагает следующее.

- Изделие используется только в трансформаторе, указанном в заказе.
- Устройство эксплуатируется в соответствии с настоящей инструкцией, оговоренными условиями поставки и техническими характеристиками.
- Все необходимые работы выполняет только квалифицированный персонал.
- Поставляемые с устройством приспособления и специальные инструменты используются строго по назначению и согласно настоящей инструкции.

2.2 Основные указания по технике безопасности

Чтобы избежать несчастных случаев, повреждений и выхода оборудования из строя, а также причинения вреда окружающей среде, лица, ответственные за транспортировку, монтаж, эксплуатацию, ремонт и утилизацию изделия или его частей, обязаны обеспечить выполнение нижеуказанных требований.

Средства индивидуальной защиты

При ношении свободной или неподходящей одежды повышается риск захвата и наматывания предметов/частей одежды на вращающиеся детали или зацепления за выступающие части устройства. Это влечет за собой опасность для жизни и здоровья.

- Используйте необходимое оборудование и все обязательные при выполнении конкретного вида работы средства индивидуальной защиты, например каску, защитные перчатки и т. д. Учитывайте указания, приведенные в разделе «Средства индивидуальной защиты» [▶ Раздел 2.4, Страница 13].
- Используйте только исправные средства индивидуальной защиты.
- Во время работ запрещается носить кольца, цепочки и другие украшения.
- Для длинных волос используйте специальную сетку.

Рабочая зона

Беспорядок и плохое освещение в рабочей зоне могут стать причиной несчастного случая.

- Содержите рабочую зону в чистоте и порядке.
- Обеспечьте хорошее освещение в рабочей зоне.
- Соблюдайте предписания по предупреждению несчастных случаев, действующие в стране эксплуатации.

Взрывозащита

Легковоспламеняющиеся или взрывоопасные газы, пары или пыль могут стать причиной взрыва и пожара.

- Не устанавливайте и не эксплуатируйте устройство во взрывоопасных зонах.

Знаки безопасности

Предупредительные надписи и знаки безопасности используются для обозначения правил техники безопасности при работе с изделием. Они являются важной составной частью концепции безопасности. Описание знаков безопасности представлено в главе «Описание изделия».

- Учитывайте все знаки безопасности, указанные на изделии.
- Все знаки безопасности должны присутствовать на изделии и легко читаться.
- Обновите поврежденные знаки безопасности, а отсутствующие — восстановите.

Условия окружающей среды

Для надежной и безопасной работы устройства его следует эксплуатировать только в условиях окружающей среды, указанных в технических характеристиках продукта.

- Соблюдайте условия эксплуатации и требования к месту установки устройства.

Изменение и переналадка устройства

Неразрешенные или произведенные ненадлежащим образом изменения изделия могут явиться причиной травмирования персонала, материального ущерба, а также нарушений работы устройства.

- Вносите изменения в изделие только после консультации с компанией Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

Запасные части

Использование неразрешенных компанией Maschinenfabrik Reinhausen GmbH запасных частей может привести к травмированию персонала, повреждению изделия или сбоям в работе изделия.

- Используйте только запасные части, разрешенные компанией Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.
- Обратитесь в компанию Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

Эксплуатация

Устройство следует эксплуатировать только в безупречном рабочем состоянии. В противном случае возникает опасность для жизни и здоровья.

- Регулярно проверяйте исправность предохранительных устройств.
- Регулярно проводите ревизионные работы, описанные в данной инструкции.

2.3 Квалификация персонала

Лицо, ответственное за монтаж, ввод в эксплуатацию, работу и проверку устройства, должно иметь соответствующую квалификацию (см. ниже).

Электрик

Благодаря полученному профессиональному образованию электрик обладает необходимыми знаниями и опытом, а также знает специальные стандарты и нормы. Кроме того, электрик:

- может самостоятельно распознать возможные опасности и принять меры по их предотвращению;
- может выполнять работы на электрооборудовании;
- прошел специальное обучение по выполняемым видам работ;
- знает и выполняет предписания по предупреждению несчастных случаев, действующие в стране эксплуатации.

Техническая служба

Настоятельно рекомендуется поручать проведение ремонта и переоборудования устройства специалистам технической службы производителя. Тем самым обеспечивается правильное выполнение всех работ. Если ремонт выполняется специалистами других компаний, убедитесь в том, что они прошли подготовку в компании Maschinenfabrik Reinhausen GmbH и имеют разрешение на выполнение соответствующих видов работ.

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH

Technischer Service
Postfach 12 03 60
93025 Regensburg
Germany (Германия)

Тел.: +49 941 4090-0

Эл. почта: service@reinhausen.com
Веб-сайт: www.reinhausen.com

2.4 Средства индивидуальной защиты

Для уменьшения опасностей для здоровья во время работы обязательно используйте средства индивидуальной защиты.

- При выполнении работ постоянно носите средства индивидуальной защиты, необходимые для соответствующей работы.
- Категорически запрещается использовать поврежденные средства индивидуальной защиты.
- Соблюдайте указания по использованию средств индивидуальной защиты, приведенные на табличках в рабочей зоне.

Защитная рабочая одежда	Плотно облегающая одежда с низкой прочностью на разрыв, узкими рукавами и без выступающих частей. Она главным образом служит для защиты от захвата движущимися частями машин.
Защитная обувь	Защищает от падающих тяжелых деталей и падения на скользкой поверхности.
Защитные очки	Для защиты глаз от разлетающихся частей и брызг.
Защитная маска	Для защиты лица от разлетающихся частей и брызг, а также от других опасных веществ.
Защитная каска	Для защиты от падающих или разлетающихся частей и материалов.
Защитные наушники	Для защиты органов слуха.
Защитные перчатки	Для защиты от механических, термических или электрических травм.

Табл. 3: Средства индивидуальной защиты

3 Описание изделия

В этой главе содержится обзорная информация о конструкции и принципе работы изделия.

3.1 Комплект поставки

Устройство поставляется во влагозащитной упаковке. В комплект поставки входят нижеуказанные компоненты.

- Прибор для отбора проб газа
- Техническая документация
- Трубопровод (опция)
- Переходная пластина с винтами (опция)

3.2 Принцип действия

Данный прибор предназначен для отбора проб газа, скапливающихся в реле Бухгольца. Эти газы могут передаваться на анализ или отводиться.

Принцип работы

Газ, накапливающийся в реле Бухгольца, под давлением находящегося в расширительном баке масла поступает в прибор для отбора проб газа. Это происходит при условии, что масло в расширительном баке находится не менее чем на 100 мм выше самой верхней точки трубопровода. Для подготовки прибор для отбора проб газа сначала полностью заполняется маслом. Если верхняя система коммутации реле Бухгольца срабатывает из-за скопления газов, то при соответствующем положении крана этот газ передается дальше в направлении прибора для отбора проб газа, где он анализируется или полностью выпускается через выпускное отверстие. Трубопровод имеет такое исполнение, что масло выдавливает из него все пузырьки газа.

3.3 Конструкция

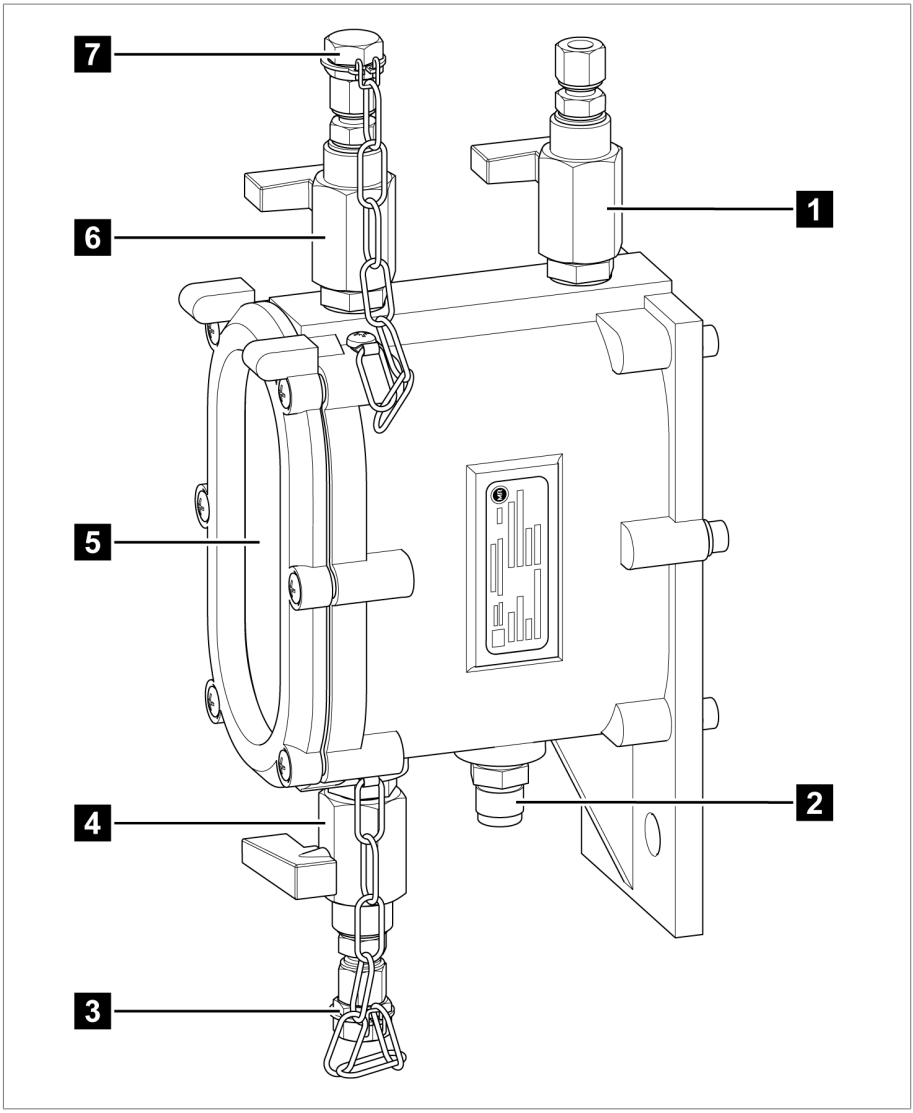


Рис. 1: Конструкция

1	Впускной кран	2	Заглушка
3	Заглушка маслоспускного крана	4	Маслоспускной кран

5	Смотровое стекло	6	Газоотборный кран
7	Заглушка газоотборного крана		

3.4 Заводская табличка

Заводская табличка находится сбоку на устройстве.

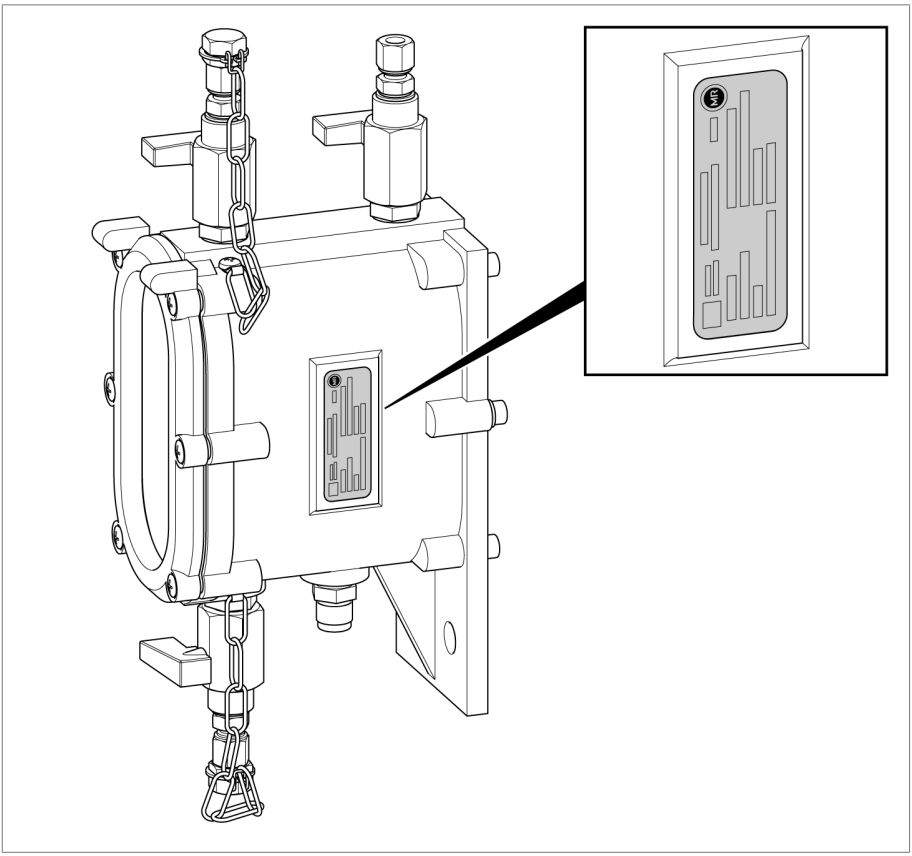


Рис. 2: Заводская табличка

4 Упаковка, транспортировка и хранение

4.1 Применение

Упаковка предназначена для защиты изделия от повреждений при транспортировке, погрузочно-разгрузочных работах и во время хранения. Она должна защищать груз от допустимых нагрузок при транспортировке, например вибраций, ударов, влаги (дождя, снега, конденсата).

Она также предотвращает недопустимое изменение положения груза внутри упаковки.

4.2 Пригодность, конструкция и изготовление

Изделие упаковывается в прочную картонную коробку. Это гарантирует, что груз находится в предусмотренном транспортировочном положении и его части не соприкасаются с поверхностью транспортного средства, а после выгрузки — с полом.

Упакованное изделие с помощью вкладок защищено от недопустимого изменения положения внутри коробки и вибрации.

4.3 Маркировка

На упаковку нанесены символы, которые содержат указания по правильному обращению с грузом при транспортировке и хранении. При транспортировке неопасных грузов на упаковку может наноситься представленная ниже маркировка. Данные маркировки следует строго соблюдать.

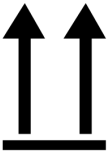
				
Беречь от влаги	Верх	Хрупкое, осторожно	Крепить здесь	Центр тяжести

Табл. 4: Маркировка на упаковке

4.4 Транспортировка, приемка и обращение с грузами

При транспортировке могут возникать не только вибрационные, но и ударные воздействия. Во избежание повреждений при транспортировке необходимо исключить падение, опрокидывание и столкновение груза.

При опрокидывании или падении груза велика вероятность его повреждения вне зависимости от веса.

Каждая поставка должна быть проверена получателем перед подтверждением приемки по следующим пунктам:

- комплектность в соответствии с транспортной накладной;
- отсутствие внешних повреждений.

Проверку следует производить после выгрузки, чтобы к коробке или ящику можно было подойти с любой стороны.

Видимые повреждения

Если во время приемки обнаружены внешние повреждения, выполните нижеуказанные действия.

- Внесите информацию о повреждениях в грузовые документы и дайте их на подпись лицу, доставившему груз.
- При сильных повреждениях, дорогостоящем ущербе или полной потере груза незамедлительно проинформируйте отдел сбыта компании Maschinenfabrik Reinhausen GmbH и соответствующую страховую компанию.
- После обнаружения повреждения не изменяйте его состояние и не трогайте упаковку до принятия решения грузоперевозчиком или страховой компанией об осмотре груза.
- Составьте совместно с транспортной компанией на месте осмотра акт выявленных повреждений. Это необходимо для предъявления требований о возмещении ущерба!
- Сфотографируйте повреждения груза и упаковки. Таким же образом следует действовать в случае выявления коррозийных повреждений, вызванных проникновением влаги (дождь, снег, конденсат).
- Обязательно проверьте герметичность упаковки.

Скрытые повреждения

При скрытых повреждениях (которые можно обнаружить только после распаковки груза) поступайте следующим образом:

- немедленно известите возможного виновника повреждений по телефону и в письменной форме, а также составьте акт повреждений;
- при этом соблюдайте действующие в данной стране сроки подачи претензий; узнайте их заблаговременно.

При обнаружении скрытых повреждений предъявление претензий грузоперевозчику (или другому виновнику повреждения) вряд ли приведет к успеху. Это возможно только в том случае, если данное повреждение точно описано в страховом полисе.

4.5 Складирование груза

При выборе и организации места хранения убедитесь в следующем:

- изделие и принадлежности до момента монтажа хранятся в оригинальной упаковке;
- груз защищен от влаги (дождь, наводнение, талая вода, снег или лед), грязи, вредителей (крысы, мыши, термиты и т. д.) и несанкционированного доступа;
- для защиты от грунтовой влаги и лучшей вентиляции паллеты, ящики или картонные коробки установлены на настил из досок и брусьев;
- грунт или пол имеет достаточную несущую способность;
- пути подъезда свободны.
- Периодически проверяйте груз, особенно после ураганов, ливневых дождей, сильных снегопадов и т. д., и принимайте необходимые меры.

5 Монтаж

⚠ ОПАСНО

Поражение электрическим током!

Опасность для жизни в результате поражения электрическим током во время монтажа или демонтажа устройства.

- ► Отключите трансформатор со стороны высокого и низкого напряжения.
- ► Заблокируйте трансформатор от повторного включения.
- ► Убедитесь в том, что напряжение отсутствует.
- ► Наглядно заземлите все клеммы трансформатора (заземляющие провода, заземляющие разъединители) и закоротите их.
- ► Накройте или отгородите все расположенные рядом детали, находящиеся под напряжением.

В этой главе описывается монтаж устройства и его соединение с реле Бухгольца.

5.1 Монтаж устройства и его соединение с реле Бухгольца

УВЕДОМЛЕНИЕ Для правильного функционирования устройства при его соединении с реле Бухгольца соблюдайте нижеуказанные условия монтажа.

- Масло в расширительном баке находится не менее чем на 100 мм выше самой верхней точки трубопровода.
- Трубопровод не менее чем на 15° наклонен к горизонтали.
- Радиус изгиба трубопровода к прибору для отбора проб газа составляет не менее 50 мм.

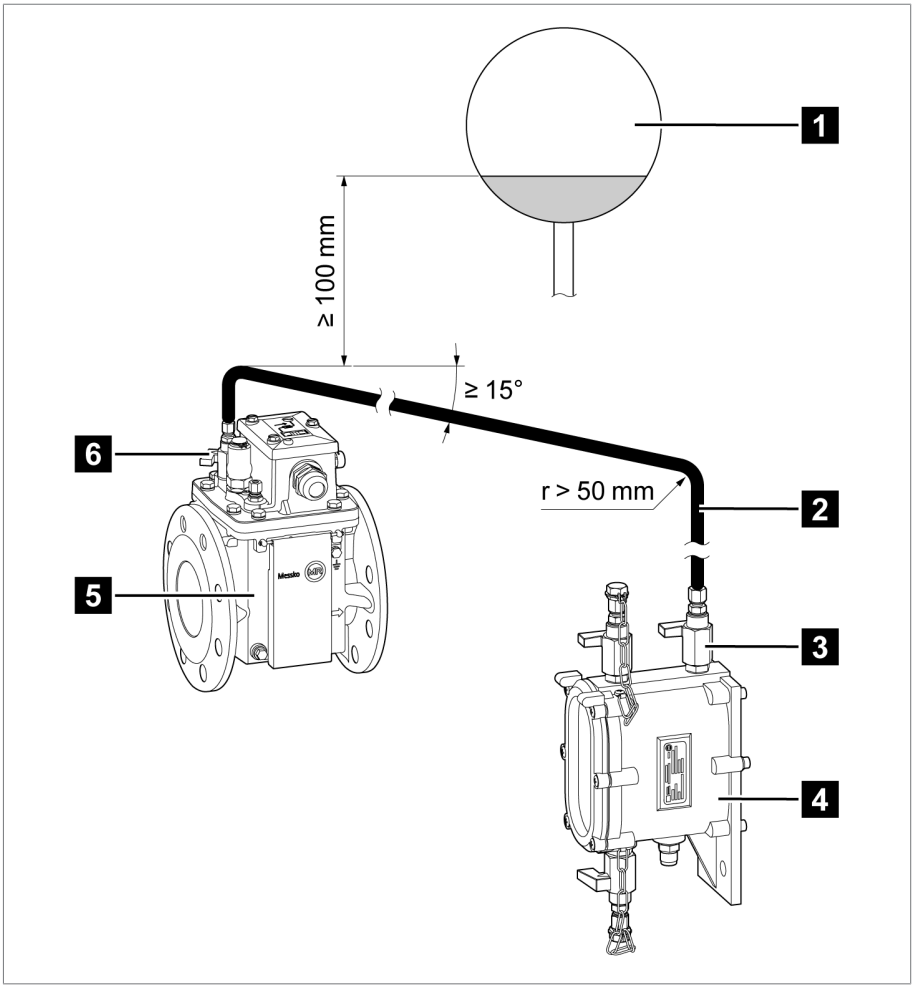


Рис. 3: Условия монтажа

1	Расширительный бак	2	Трубопровод (поставляется в качестве опции)
3	Впускной кран (прибор для отбора проб газа)	4	Прибор для отбора проб газа
5	Реле Бухгольца	6	Газоотборный кран (реле Бухгольца)

5 Монтаж

1. Установите устройство с помощью двух подходящих винтов (макс. M10) на ровной вертикальной поверхности под реле Бухгольца на высоте 1,5 м над землей. В качестве альтернативы установите устройство, используя поставляемую в виде опции переходную пластину.
2. Отвинтите резьбовое соединение на газоотборном кране реле Бухгольца и извлеките внутреннее врезное кольцо.
3. Отвинтите резьбовое соединение на впускном кране прибора для отбора проб газа и извлеките внутреннее врезное кольцо.
4. Установите трубопровод (поставляется в качестве опции) надлежащим образом. Проведите концы трубопровода через резьбовые соединения и врезные кольца.
5. Прикрутите резьбовые соединения с газоотборному крану реле Бухгольца и впускному крану прибора для отбора проб газа не более чем на два оборота.
6. Соблюдая вышеуказанные условия монтажа, зафиксируйте трубопровод с помощью подходящих крепежных хомутов.

6.1 Обеспечение готовности к эксплуатации

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность взрыва и риск отравления!

Взрывоопасные газы в реле Бухгольца и приборе для отбора проб газа могут воспламениться или взорваться, приведя к тяжелым телесным повреждениям или летальному исходу. Вдыхание выделяющихся газов может привести к отравлению или удушью.

- ► Убедитесь в том, что в непосредственной близости к устройству нет источников открытого огня или искр (вызванных, например, электростатическим разрядом электрических приборов), а также горячих поверхностей.
- ► Не вдыхайте выделяющиеся газы.

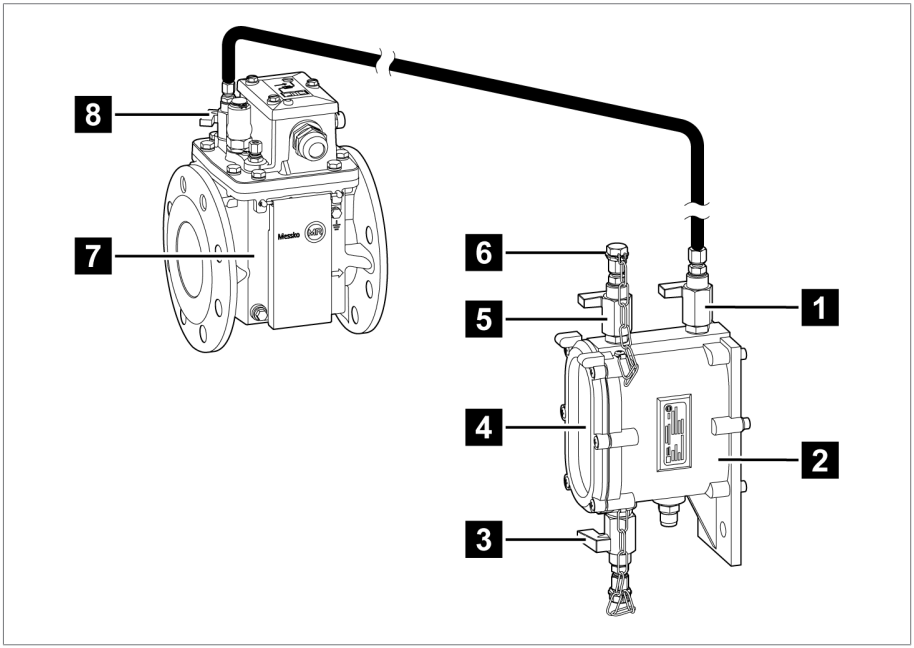


Рис. 4: Обеспечение готовности к эксплуатации

1	Впускной кран	2	Прибор для отбора проб газа
3	Маслоспускной кран	4	Смотровое стекло

5	Газоотборный кран (прибор для отбора проб газа)	6	Заглушка газоотборного крана (прибор для отбора проб газа)
7	Реле Бухгольца	8	Газоотборный кран (реле Бухгольца)

1. Откройте газоотборный кран реле Бухгольца.
2. Открутите заглушку на газоотборном кране прибора для отбора проб газа.
3. Откройте впускной кран.
4. Откройте газоотборный кран прибора для отбора проб газа.
5. Держите маслоспускной кран закрытым.
6. Следите через смотровое стекло за тем, как поднимается масло. Как только масло выступит из газоотборного крана прибора для отбора проб газа, закройте кран.

   ⇨ Прибор для отбора проб газа полностью заполнен маслом.
7. Наденьте заглушку на газоотборный кран прибора для отбора проб газа и закрутите ее.
8. Убедитесь в том, что газоотборный кран на реле Бухгольца и впускной кран на приборе для отбора проб газа во время работы постоянно открыты.

7.1 Отбор проб газа

⚠ ОСТОРОЖНО!

Опасность взрыва и риск отравления!

Взрывоопасные газы в реле Бухгольца и приборе для отбора проб газа могут воспламениться или взорваться, приведя к тяжелым телесным повреждениям или летальному исходу. Вдыхание выделяющихся газов может привести к отравлению или удушью.

- ► Убедитесь в том, что в непосредственной близости к устройству нет источников открытого огня или искр (вызванных, например, электростатическим разрядом электрических приборов), а также горячих поверхностей.
- ► Не вдыхайте выделяющиеся газы.

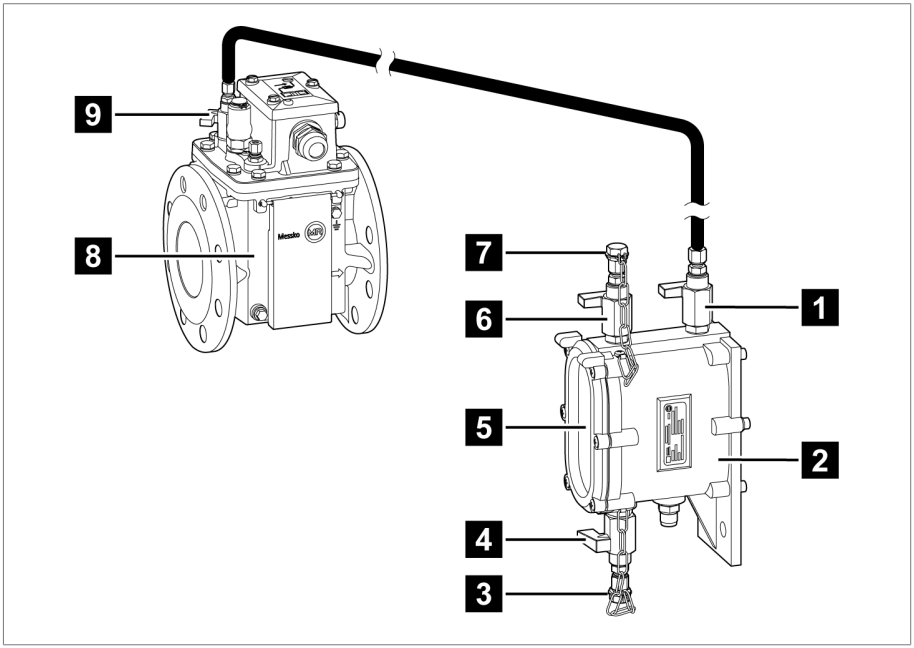


Рис. 5: Отбор проб газа

1	Впускной кран	2	Прибор для отбора проб газа
3	Заглушка маслоспускного крана	4	Маслоспускной кран

5	Смотровое стекло	6	Газоотборный кран (прибор для отбора проб газа)
7	Заглушка газоотборного крана (прибор для отбора проб газа)	8	Реле Бухгольца
9	Газоотборный кран (реле Бухгольца)		

✓ Газоотборный кран реле Бухгольца и впускной кран прибора для отбора проб газа открыты.

1. Открутите заглушку на маслоспускном кране прибора для отбора проб газа.
2. Откройте маслоспускной кран и соберите вытекающее масло.
3. Как только уровень масла будет виден в верхней трети смотрового окошка, закройте маслоспускной кран.
4. Наденьте заглушку на маслоспускной кран и закрутите ее.
5. Открутите заглушку на газоотборном кране прибора для отбора проб газа.
6. Закрутите газоанализатор из комплекта для быстрой проверки содержания газов MESSKO® (приобретается отдельно) на газоотборный кран; см. соответствующую инструкцию по эксплуатации.
7. Откройте газоотборный кран прибора для отбора проб газа, чтобы выпустить содержащийся в нем газ через газоанализатор.
8. Закройте газоотборный кран и открутите газоанализатор.
9. Снова откройте газоотборный кран прибора для отбора проб газа, чтобы выпустить газ, который мог остаться в приборе.
10. Следите через смотровое стекло за тем, как поднимается масло. Как только масло выступит из газоотборного крана прибора для отбора проб газа, закройте кран.

    ⇨ Прибор для отбора проб газа полностью заполнен маслом.
11. Наденьте заглушку на газоотборный кран прибора для отбора проб газа и закрутите ее.
12. Убедитесь в том, что газоотборный кран на реле Бухгольца и впускной кран на приборе для отбора проб газа во время работы постоянно открыты.

Техническое обслуживание

Прибор не нуждается в техническом обслуживании.

Техосмотр

В зависимости от условий использования и национальных норм в стране эксплуатации производители трансформаторов устанавливают различные интервалы техосмотра.

► Соблюдайте интервалы техосмотра, определенные в публикации CIGRE (Международный совет по большим электрическим системам высокого напряжения) № 445 «Руководство по техническому обслуживанию трансформатора», или интервалы техосмотра, указанные производителем трансформатора.

При каждой проверке трансформатора проверяйте нижеуказанные пункты.

- Проверьте внешнее состояние прибора на предмет повреждений.
- Проверьте герметичность прибора.

При отклонениях от нормы или возникновении вопросов обратитесь в техническую службу:

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
MR Service & Complaint
Falkensteinstraße 8
93059 Regensburg, Germany
Эл. почта: service@reinhausen.com или complaint@reinhausen.com

9 Утилизация

При утилизации соблюдайте соответствующие предписания, действующие в стране эксплуатации.

9.1 Информация об особо опасных веществах (SVHC) согласно Регламенту REACH

Данное изделие соответствует положениям Европейского регламента 1907/2006/EC от 18 декабря 2006 года о регистрации, оценке, разрешении и ограничении химических веществ (REACH).

Следующие компоненты продукта содержат > 0,1% [в весовом отношении] особо опасного вещества свинца (CAS № 7439-92-1):

- алюминиевый сплав;
- латунный сплав;
- стандартные детали с низким классом прочности.

Материал корпуса	Алюминиевое литье, порошковое покрытие, RAL 7033 или 7038
Материал смотрового стекла	Стекло, блокирующее УФ-излучение
Газовыпускное отверстие	Труба Ø 6 x 1 мм
Масловыпускное отверстие	Труба Ø 6 x 1 мм
Вязкость изоляционной жидкости	< 1100 мм^2/с
Температура изоляционной жидкости	От –30 до +120 °C
Температура окружающего воздуха	От –30 до +80 °C
Температура хранения	От –30 до +80 °C
Вес	1,5 кг
Размеры трубопровода	Ø 6 x 1 мм
Длина трубопровода	Медь: < 20 м ПТФЭ: < 25 м

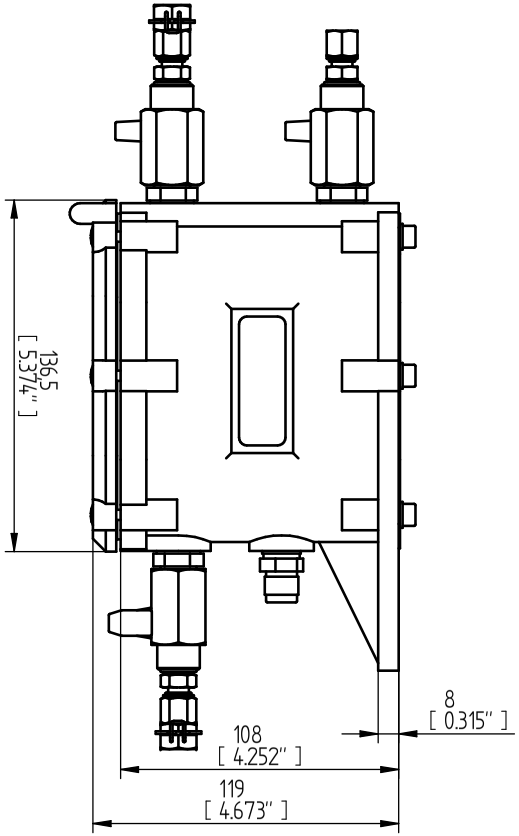
Табл. 5: Технические характеристики

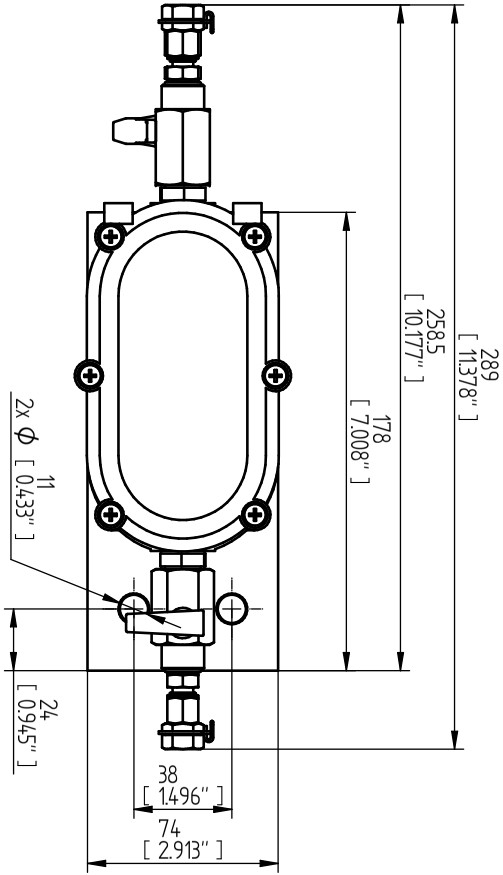
11 Чертежи

	DATE	NAME	DOCUMENT NO.	
DFTR.	09.12.2022	KAFFENBERGER	SED 9208158 000 00	
CHKD.	12.12.2022	REHNELT	CHANGE NO.	SCALE
STAND.	14.12.2022	KLEYN	1119144	1:2

MASCHINENFABRIK REINHAUSEN GMBH COPYRIGHT RESERVED
THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.

DIMENSION IN mm EXCEPT AS NOTED





TRANSFORMER ACCESSORIES
GAS SAMPLER

SERIAL NUMBER
–

MATERIAL NUMBER
10174190M

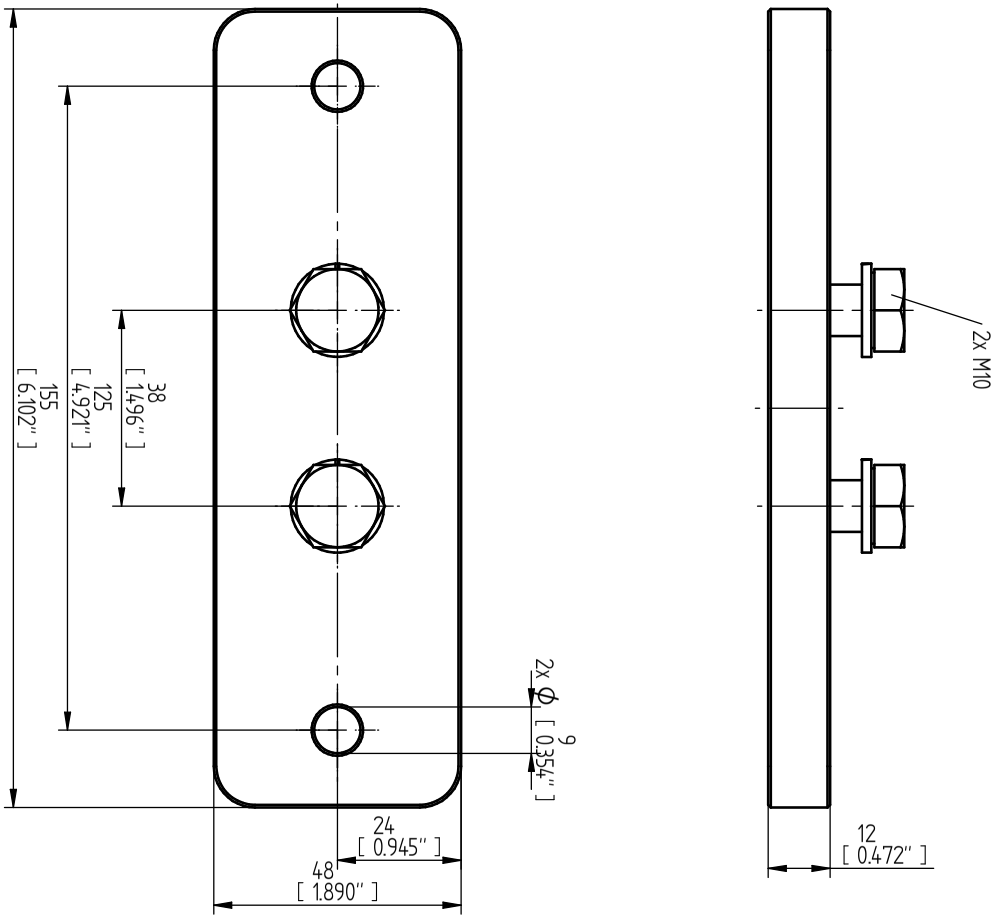
SHEET
1 / 1

A4

	DATE	NAME	DOCUMENT NO.	
DFTR.	09.12.2022	KAFFENBERGER	SED 9208908 000 00	
CHKD.	12.12.2022	REHNELT	CHANGE NO.	SCALE
STAND.	14.12.2022	KLEYN	1119144	1:1

MASCHINENFABRIK REINHAUSEN GMBH COPYRIGHT RESERVED
THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT, UTILITY MODEL OR DESIGN.

DIMENSION IN mm EXCEPT AS NOTED



TRANSFORMER ACCESSORIES
GAS SAMPLER
ACCESSORY ADAPTER PLATE

SERIAL NUMBER
-

MATERIAL NUMBER
10174.1260M

SHEET
1 / 1

A4

Температура изоляционной жидкости

Температура изоляционной жидкости в изделии или непосредственно на изделии является допустимой.

Температура окружающего воздуха

Допустимая температура воздуха, окружающего работающее оборудование, на котором установлено устройство.

Температура хранения

Допустимая температура для хранения устройства в несмонтированном или смонтированном состоянии, когда устройство не используется.

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg

+49 (0)941 4090-0
sales@reinhausen.com

www.reinhausen.com

9126582/00 RU - Прибор для отбора проб газа MESSKO® MSAFE® -
F0410500 - 02/23 - Maschinenfabrik Reinhausen GmbH 2023

THE POWER BEHIND POWER.