Электронный дистанционный индикатор MESSKO® EI100/EI160

Инструкция по эксплуатации

7304833/00 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 Вводная часть ... 6

1.1 Производитель ... 6

1.2 Полнота информации ... 6

1.3 Хранение технической документации ... 6

1.4 Условные обозначения ... 7

1.4.1 Предупредительные надписи ... 7

1.4.2 Выделение важной информации ... 8

1.4.3 Указания по выполнению действий ... 8

1.4.4 Условные обозначения ... 9

2 Безопасность ... 10

2.1 Применение по назначению ... 10

2.2 Применение устройства не по назначению ... 11

2.3 Основные указания по технике безопасности ... 11

2.4 Квалификация персонала ... 13

2.5 Средства индивидуальной защиты ... 14

3 Описание изделия ... 16

3.1 Комплект поставки ... 16

3.2 Принцип работы ... 16

3.3 Конструкция ... 16

3.4 Исполнения ... 19

4 Упаковка, транспортировка и хранение ... 20

4.1 Упаковка ... 20

4.1.1 Пригодность, конструкция и изготовление ... 20

4.1.2 Маркировка ... 20

4.2 Транспортировка, приемка и обращение с грузами ... 21

4.3 Складирование груза ... 22

Оглавление

5 Монтаж ... 23

5.1 Монтаж дистанционного индикатора ... 23

5.1.1 EI100: монтаж на штативе ... 23

5.1.2 EI100: монтаж с помощью зажимной скобы ... 24

5.1.3 EI160: монтаж с антивибрационной пластиной ... 25

5.2 Электромагнитная совместимость ... 26

5.2.1 Требования к подключению на месте установки ... 26

5.2.2 Требования к подключению в месте эксплуатации ... 27

5.3 Подключение проводов к внешним устройствам ... 28

5.4 Электрическое подключение ... 28

5.4.1 Рекомендуемые кабели ... 29

5.4.2 Установка кабельного ввода ... 29

5.4.3 Подключение питающего напряжения ... 34

5.4.4 Подсоединение сенсорных входов ... 36

5.5 Проверка работы ... 37

6 Техобслуживание, ремонт и уход ... 39

7 Утилизация ... 40

7.1 Информация об особо опасных веществах (SVHC) согласно Регламенту REACH ... 40

8 Технические характеристики ... 41

8.1 Корпус ... 41

8.2 Условия окружающей среды ... 41

8.3 Входы ... 42

9 Чертежи ... 43

9.1 Размеры ... 43

9.1.1 10157298 ... 44

9.1.2 10157707 ... 45

9.1.3 10158064 ... 46

9.2 Электрические схемы 47
9.2.1 10158333 48
9.2.2 10158343 49
9.2.3 10159230 50
9.2.4 10159231 51
9.2.5 10159242 52
9.2.6 10159243 53
9.2.7 10159914 54
9.2.8 10159952 55
9.2.9 10160107 56
9.2.10 10160263 57

Глоссарий 58

1 Вводная часть

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

Наряду с этим в инструкции приведены указания по технике безопасности и общие указания.

Данная инструкция предназначена 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 Полнота информации

Данный документ следует понимать во взаимосвязи с другими техническими документами, действительными для этого устройства. Только тогда содержащаяся в нем информация будет полной.

- Подтверждение заказа

1.3 Хранение технической документации

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

1.4 Условные обозначения

1.4.1 Предупредительные надписи

В данной инструкции предупредительные надписи оформлены, как показано далее.

1.4.1.1 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

1.4.1.2 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.

1.4.1.3 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.
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

1.4.2 Выделение важной информации

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

Важная информация

1.4.3 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).

1.4.4 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 **Далее**
…>…>…	Пути меню	Параметры > Параметры регулирования
Курсив	Системные сообщения, сообщения об ошибках, сигналы	Поступил сигнал тревоги *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 данном техническом документе

2 Безопасность

- Для ознакомления с изделием прочтите данную инструкцию.
- Данная инструкция по эксплуатации является частью изделия.
- Соблюдайте указания по технике безопасности, приведенные в этой главе.
- Прочтите и примите к сведению предупредительные надписи, представленные в данной инструкции по эксплуатации, чтобы избежать возможных опасных ситуаций, возникающих 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

Устройство предназначено для использования исключительно в стационарных производственных устройствах.

При использовании изделия по назначению и соблюдении содержащихся в настоящей инструкции по эксплуатации 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.

- Устройство эксплуатируется в соответствии с настоящей инструкцией, оговоренными условиями поставки и техническими характеристиками.
- Все необходимые работы выполняет только квалифицированный персонал.
- Поставляемые с устройством приспособления используются по назначению и в соответствии с настоящей инструкцией.
- Соблюдаются указания по электромагнитной совместимости и учитываются технические характеристики, приведенные в настоящей инструкции.

2.2 Применение устройства не по назначению

Применением устройства не по назначению считается его использование иным образом, чем описано в разделе «Применение по назначению». Кроме того, соблюдайте приведенные ниже указания.

- Изделие не является защитным устройством. Не используйте изделие для отображения функций, имеющих важное значение для безопасности.
- Опасность взрыва или пожара из-за легковоспламеняющихся и взрывоопасных газов, испарений или пыли. Не эксплуатируйте устройство во взрывоопасных зонах.
- Изделие не подходит для эксплуатации в условиях высокого коррозионного воздействия.
- Неразрешенные или произведенные ненадлежащим образом изменения изделия могут стать причиной травмирования персонала, материального ущерба, а также нарушений работы устройства. Вносите изменения в изделие только после консультации с компанией Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

2.3 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».
- Используйте только исправные средства индивидуальной защиты.
- Во время работ запрещается носить кольца, цепочки и другие украшения.
- Для длинных волос используйте специальную сетку.

2 Безопасность

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.

2.4 Квалификация персонала

Лицо, ответственное за монтаж, ввод в эксплуатацию, работу и проверку устройства, должно удостовериться в наличии у персонала соответствующей квалификации.

Оператор

Оператор эксплуатирует изделие в соответствии с данной инструкцией по эксплуатации. Эксплуатирующая организация информирует пользователя о специальных задачах и возможных опасностях, возникающих при неправильных действиях.

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

2.5 Средства индивидуальной защиты

Чтобы уменьшить опасность для здоровья, обязательно используйте во время работы средства индивидуальной защиты.

- При выполнении работ постоянно носите средства индивидуальной защиты, необходимые для соответствующего вида работ.
- 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 служит главным образом 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

3.1 Комплект поставки

Устройство поставляется во влагозащитной упаковке. В комплект поставки входят указанные ниже компоненты.

- Электронный дистанционный индикатор EI100/EI160
- Инструкция по эксплуатации
- Габаритный чертеж (опция)

Соблюдайте следующие указания:

- при получении проверьте комплектность поставки по отгрузочным документам;
- до монтажа храните все части устройства в сухом месте и в упаковке, препятствующей проникновению влаги;
- вскрывайте воздухонепроницаемую упаковку только непосредственно перед монтажом.

3.2 Принцип работы

Электронные дистанционные индикаторы EI100 и EI160 отображают температуру или сигнал 4 — 20 мА в процентном выражении.

3.3 Конструкция

Индикация осуществляется с помощью аналогового стрелочного прибора и цифрового ЖК-дисплея.

Входной сигнал: 4...20 мА. Питающее напряжение: 24 В DC.

EI100

Индикатор EI100 встроен в корпус диаметром 100 мм. Его можно установить в шкафу управления с помощью зажимной скобы или на открытом воздухе с помощью штатива.

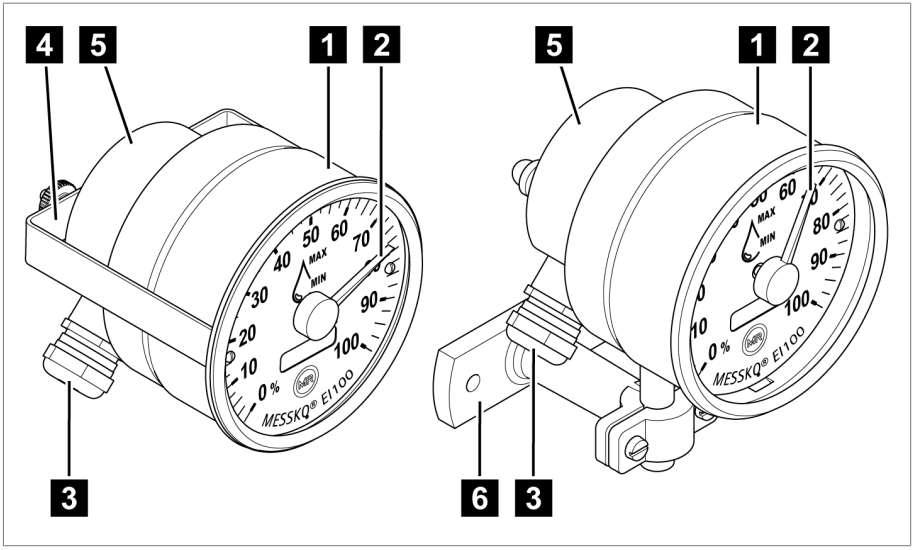


Рис. 1: Индикатор EI100 с зажимной скобой или штативом

1	Корпус EI100 (зажимная скоба/штатив)	2	Стрелка
3	Кабельный ввод M20x1,5 согласно EN 60423	4	Зажимная скоба
5	Крышка клеммника	6	Штатив

3 Описание изделия

EI160

Индикатор EI160 встроен в корпус диаметром 160 мм и крепится с помощью двух отверстий на задней монтажной пластине.

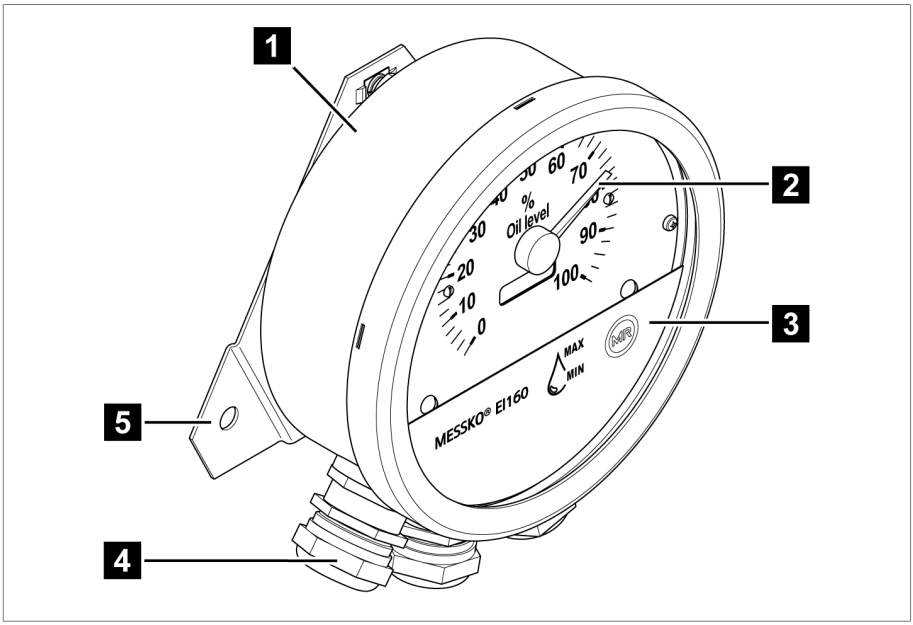


Рис. 2: Индикатор EI160 с антивибрационной пластиной

1	Корпус EI160	2	Стрелка
3	Крышка клеммника	4	Кабельный ввод M25x1,5 согласно EN 604203
5	Антивибрационная пластина		

3.4 Исполнения

Электронные дистанционные индикаторы поставляются в следующих вариантах:

	Варианты шкалы/корпуса
Измеренное значение температуры масла (°C)/ измеренное значение температуры обмотки (°C)	0...+150 °C 0...+160 °C –20...+140 °C –20...+160 °C –40...+80 °C 0...+240 °C
Измеренное значение уровня масла (%)	0–100 0–120
Измеренное значение давления (бар)	0...6 0...10
Диаметр корпуса (мм)	EI100: Ø 100 EI160: Ø 160
Крепление	EI100: штатив, зажимная скоба EI160: антивибрационная пластина
Дополняет изделия	Термометр EPT202, преобразователь температуры TT = 4…20 мА, преобразователь сигналов TT30

4 Упаковка, транспортировка и хранение

4.1 Упаковка

Поставка изделий, в зависимости от требований, частично осуществляется в герметичной упаковке и, кроме того, частично в высушенном состоянии.

Груз герметично упакован в синтетическую пленку.

Высушенные изделия дополнительно помечены желтой маркировкой на герметичной упаковке. В высушенном состоянии также возможна поставка в транспортировочном контейнере.

Учитывайте соответствующие указания, представленные в последующих разделах.

4.1.1 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.

Нагрузочная способность картонной коробки составляет 10 кг.

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

4.1.2 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.

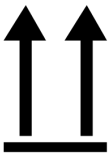
				
Беречь от влаги	Верх	Хрупкое, осторожно	Крепить здесь	Центр тяжести

Табл. 4: Маркировка на упаковке

4.2 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.

4.3 Складирование груза

При выборе и организации места хранения убедитесь в следующем:

- груз защищен от влаги (наводнение, талая вода, снег или лед), грязи, вредителей (крыс, мышей, термитов и т. д.) и несанкционированного доступа;
- для защиты от грунтовой влаги и лучшей вентиляции ящики 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.

В этой главе описывается процесс установки и подсоединения электронного дистанционного индикатора.

5.1 Монтаж дистанционного индикатора

При креплении дистанционного индикатора на трансформаторе выполняйте приведенные ниже указания.

- Обеспечьте вертикальное монтажное положение дистанционного индикатора.
- Убедитесь в том, что дистанционный индикатор на месте установки совсем или почти не подвергается вибрациям.
- Соблюдайте стандарты ЭМС [▶ Раздел 5.4, Страница 28].
- Учитывайте размеры, приведенные в главе «Технические характеристики» [▶ Раздел 8, Страница 41].

5.1.1 EI100: монтаж на штативе

1. Сделайте два отверстия в подходящем креплении с внешней стороны трансформатора, на монтажной панели шкафа управления или любой другой подходящей конструкции.

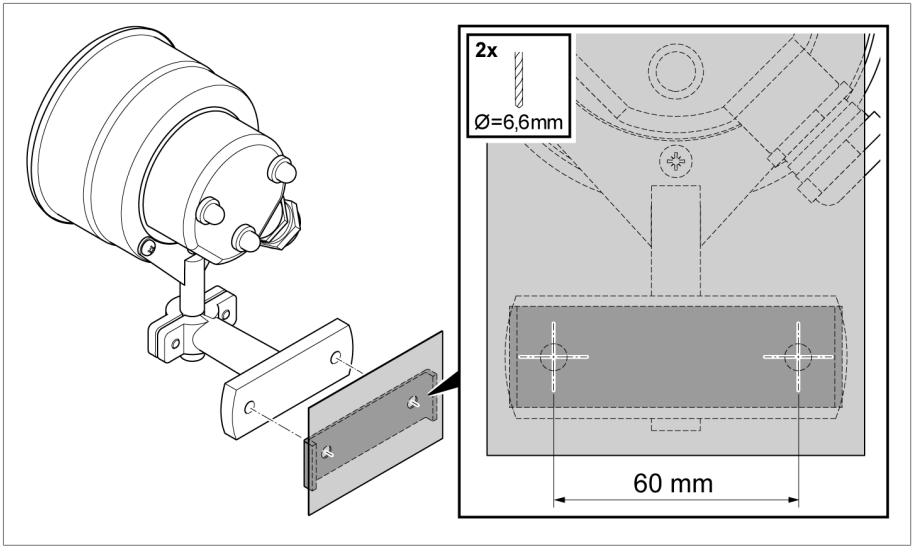


Рис. 3: Отверстия

2. Закрепите устройство со штативом на трансформаторе. Для этого используйте болты с шестигранной головкой или цилиндрической головкой подходящей длины.

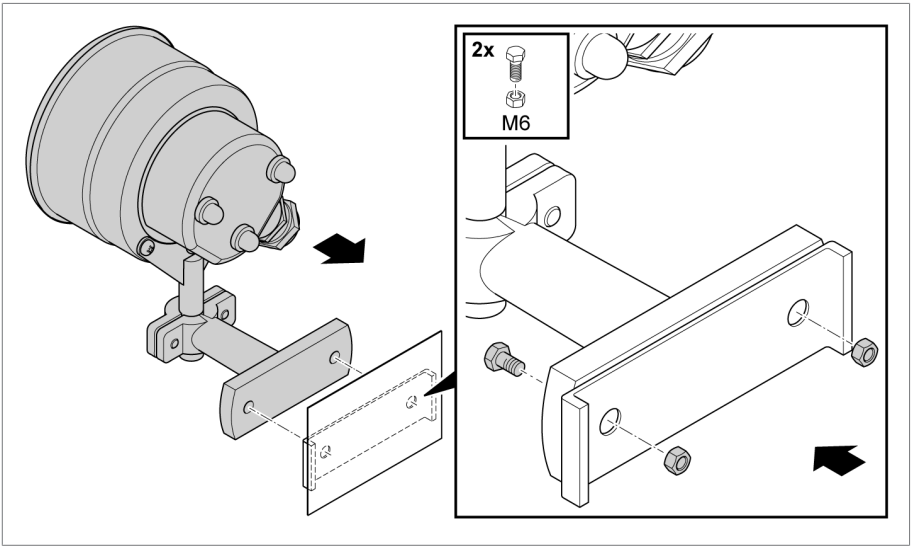


Рис. 4: Монтаж на штативе

5.1.2 EI100: монтаж с помощью зажимной скобы

1. Отвинтите зажимную скобу и зажмите ее на подходящей пластине.

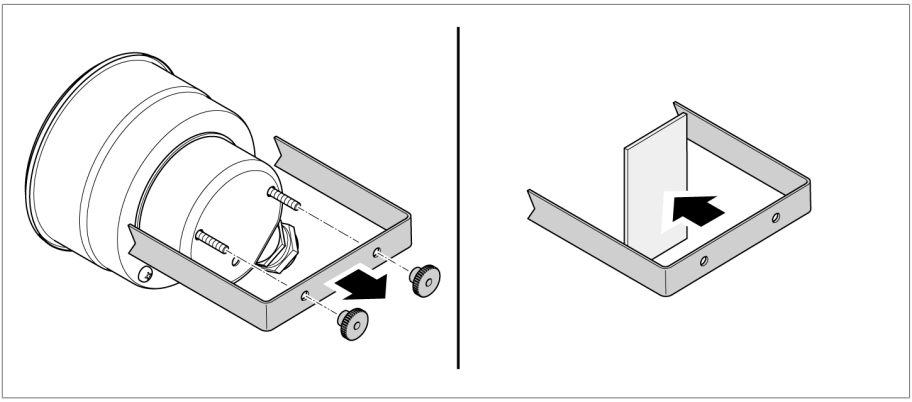


Рис. 5: Позиционирование зажимной скобы

2. С другой стороны снова установите устройство и прикрутите зажимную скобу.

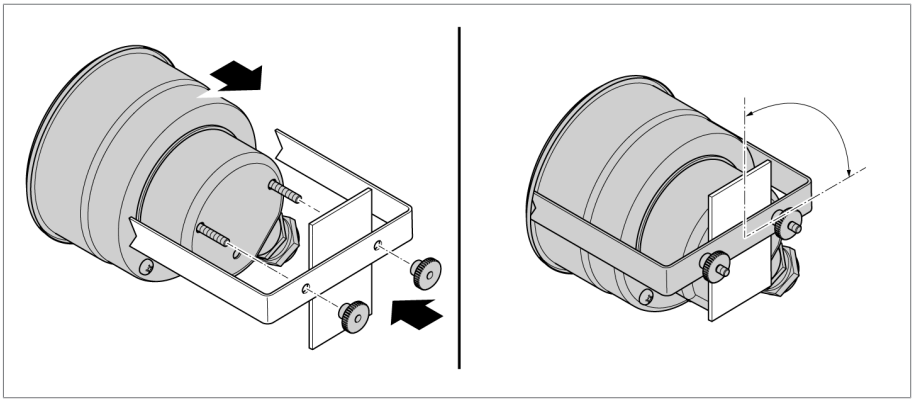


Рис. 6: Монтаж зажимной скобы

3. Выровняйте устройство и затяните зажимную скобу так, чтобы устройство не соскальзывало.

5.1.3 EI160: монтаж с антивибрационной пластиной

1. Сделайте два отверстия в подходящем креплении с внешней стороны трансформатора, на монтажной панели шкафа управления или любой другой подходящей конструкции.

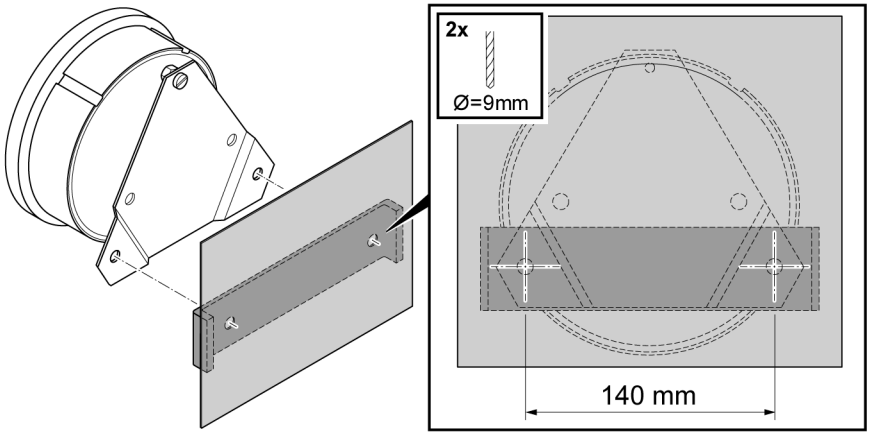


Рис. 7: Отверстия

2. Закрепите устройство с антивибрационной пластиной на трансформаторе. Для этого используйте болты с шестигранной головкой или цилиндрической головкой подходящей длины.

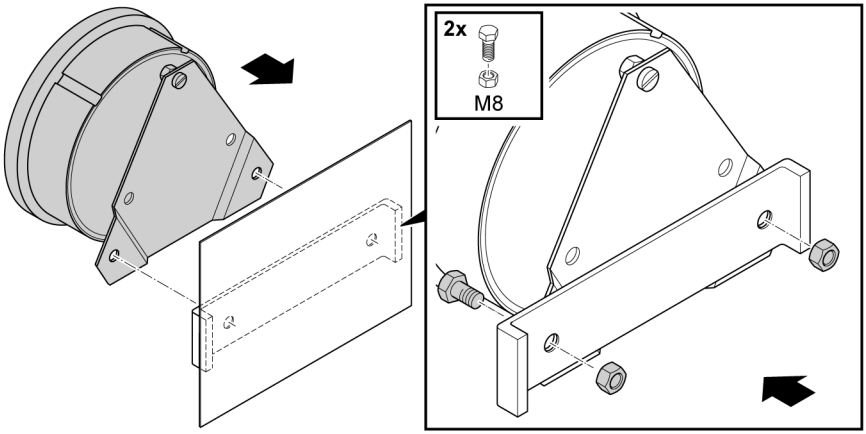


Рис. 8: Монтаж с антивибрационной пластиной

5.2 Электромагнитная совместимость

Устройство спроектировано в соответствии с действующим стандартом электромагнитной совместимости. Для соответствия стандартам электромагнитной совместимости необходимо соблюдение следующих указаний.

5.2.1 Требования к подключению на месте установки

При выборе места установки придерживайтесь следующих правил.

- Защита от перенапряжения установки должна функционировать.
- Заземление установки должно соответствовать техническим правилам.
- Отдельные части установки должны соединяться элементом выравнивания потенциалов.

5.2.2 Требования к подключению в месте эксплуатации

При подключении в месте эксплуатации выполняйте перечисленные ниже указания.

- Провода, излучающие помехи (например, силовые провода) и чувствительные к помехам (например, сигнальные кабели), прокладывайте в отдельных кабельных каналах.
- Предусмотрите расстояние не менее 100 мм между проводами, излучающими помехи и чувствительными к помехам.

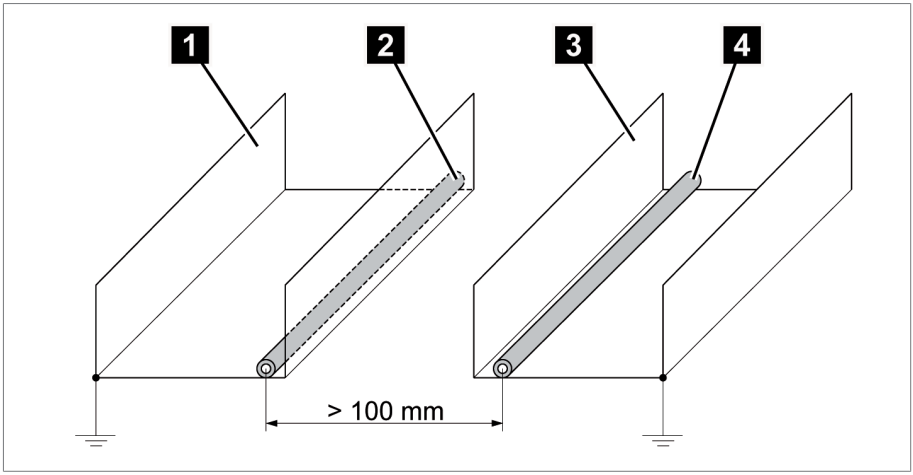


Рис. 9: Рекомендуемый способ прокладки проводов

1	Кабельный канал для проводов, излучающих помехи	3	Кабельный канал для чувствительных к помехам проводов
2	Провод, излучающий помехи (например, силовой кабель)	4	Чувствительный к помехам провод (например, сигнальный кабель)

- Не подключайте устройство с помощью общей многожильной соединительной линии.
- Для передачи аналогового выходного сигнала используйте экранированный кабель.

5.3 Подключение проводов к внешним устройствам

УВЕДОМЛЕНИЕ

Опасность повреждения цифрового устройства передачи сигнала и внешних устройств!

Неправильное подсоединение может привести к повреждению цифрового устройства передачи сигнала и внешних устройств.

► Перед вводом устройства в эксплуатацию проверьте схему соединений, а также измеряемое и рабочее напряжение.

Слишком большие емкости кабелей могут препятствовать прерыванию тока релейными контактами. В цепях управления, активируемых сигналом переменного тока, необходимо учитывать влияние емкостей кабелей управления большой длины на функцию релейных контактов.

Для лучшего обзора присоединяйте при электромонтаже ровно столько проводов, сколько необходимо.

Чтобы подсоединить провода к внешним устройствам, выполните следующее.

✓ Для электромонтажа используйте только кабели, которые соответствуют спецификации, приведенной в технических характеристиках.

► Подсоедините провода устройства к внешним устройствам согласно прилагающимся схемам соединения.

5.4 Электрическое подключение

В данной главе описывается электрическое подключение устройства. Учитывайте поставляемые электрические схемы. Перед открытием устройства примите к сведению перечисленные ниже предупреждения.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Повреждение устройства!

Электростатический разряд может повредить устройство.

► Примите меры, чтобы предотвратить возникновение электростатического разряда на рабочих поверхностях и защитить персонал.

5.4.1 Рекомендуемые кабели

При электромонтаже устройства соблюдайте приведенные ниже рекомендации Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

- Используйте соединительные кабели с термостойкостью не менее +90 °C (макс. температура окружающей среды +70 ° C с учетом собственного нагрева 20 K).
- Используйте трудновоспламеняющиеся кабели согласно IEC 60332-1-2 или UL 2556 VW-1.
- Если в устройстве подключается как малое, так и низкое напряжение, убедитесь в том, что в зоне подключения и в кабеле электрические цепи малого и низкого напряжения отделены друг от друга двойной изоляцией.

Кабель *)	Клемма	Тип кабеля	Поперечное сечение кабеля
Присоединение заземления	⏚	Неэкранированный	EI100 0,14—1,5 мм² / AWG 26—16
			EI160 1—2,5 мм² / AWG 17—13
Электропитание	1 (+), 3 (-)	Неэкранированный	EI100 0,14—1,5 мм² / AWG 26—16
			EI160 1—2,5 мм² / AWG 17—13
Аналоговые входы: аналоговый вход 1, аналоговый вход 2	Клеммы 14—16	Экранированный	EI100 0,14—1,5 мм² / AWG 26—16
			EI160 1—2,5 мм² / AWG 17—13

Табл. 5: Рекомендуемые соединительные кабели (стандартные соединения)

* Все соединительные кабели должны выдерживать номинальное напряжение не менее 300 В;
тип кабеля жесткий или гибкий

5.4.2 Установка кабельного ввода

В зависимости от корпуса резьбовое соединение кабеля выполняется по-разному. Отдельные присоединительные провода в устройстве подсоединяются согласно схеме, наклеенной на задней стороне корпуса.

5.4.2.1 EI100: кабельный ввод

1. Подготовьте кабель (зачистите изоляцию).
2. Снимите крышку с кабельным вводом на задней стороне устройства.

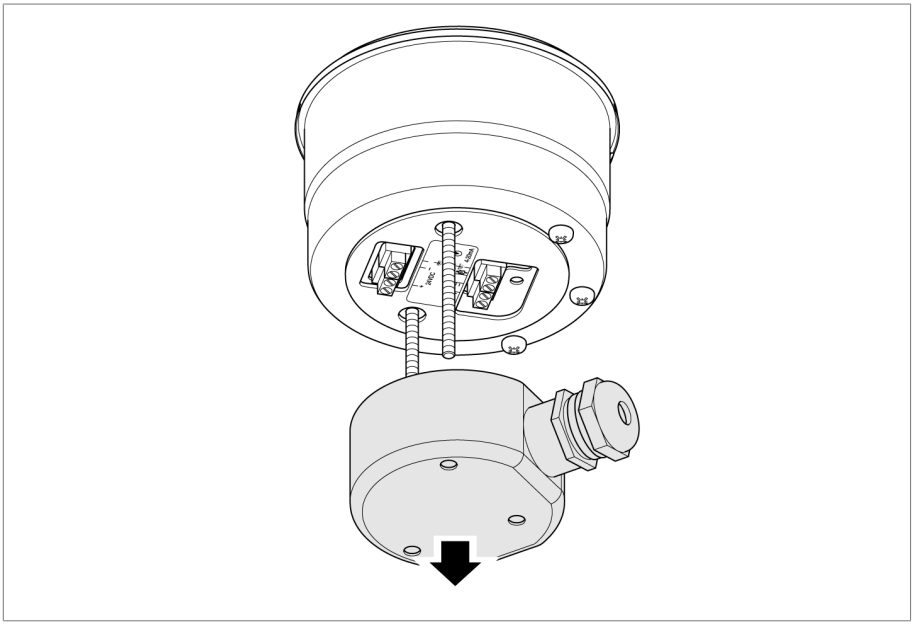


Рис. 10: Снятие крышки

3. Раскрутите входящий в комплект поставки кабельный ввод и снимите пылезащиту.

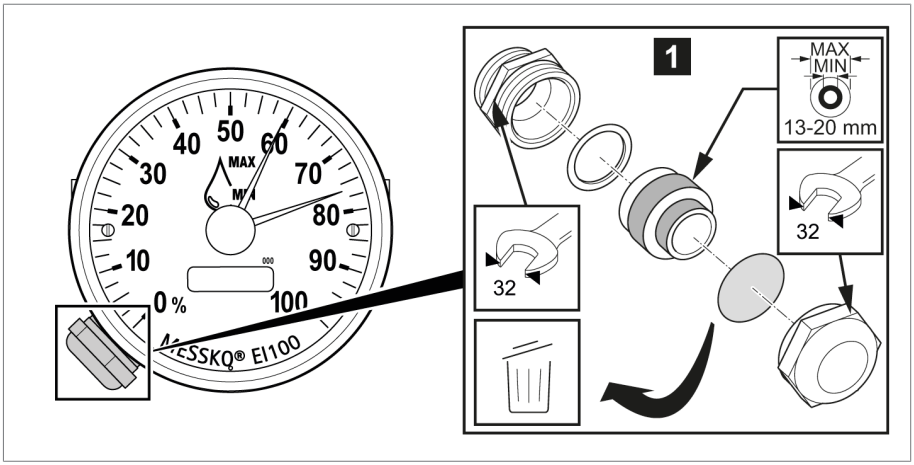


Рис. 11: Кабельный ввод

1	EI100 STD (WADI) M20x1,5

4. Введите соединительный кабель в корпус через кабельный ввод.

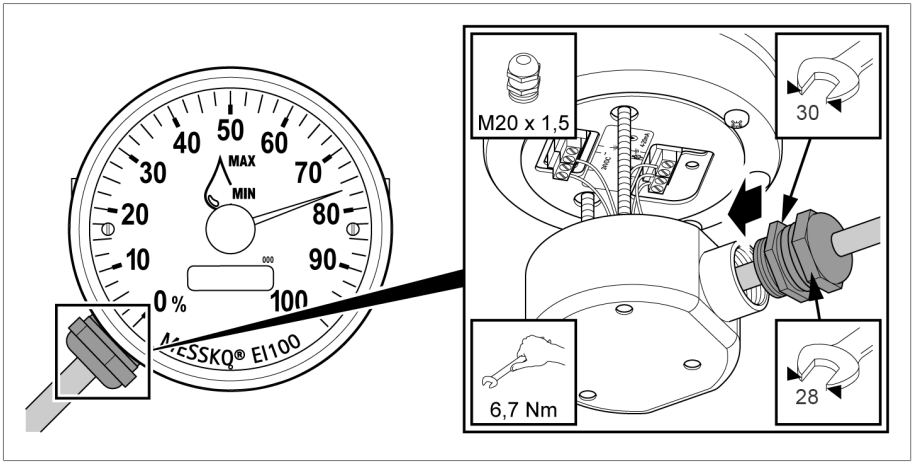


Рис. 12: Крепление кабельного ввода

5. Затяните кабельный ввод.

5.4.2.2 EI160: кабельный ввод

1. Подготовьте кабель (зачистите изоляцию).

2. Поверните лицевую панель прибора против часовой стрелки на 30—40° и снимите стекло. Стекло удерживается резиновым уплотнителем.

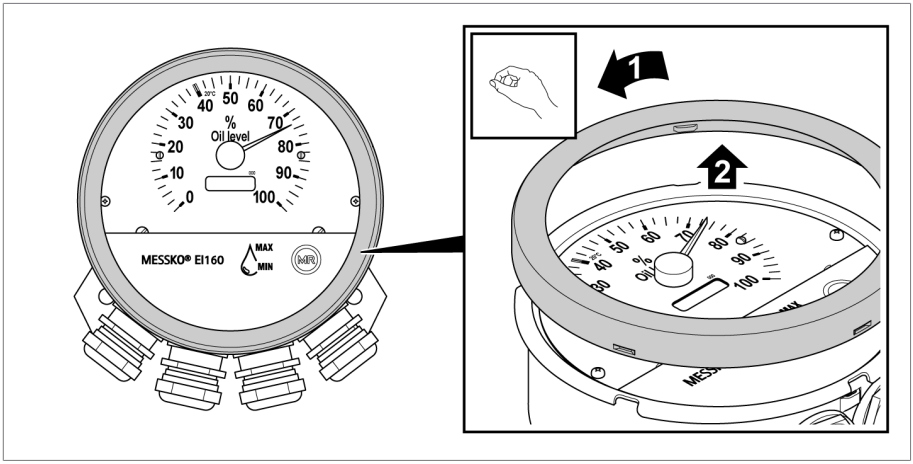


Рис. 13: Снятие стопорного кольца со стеклом

3. Откройте крышку клеммника.

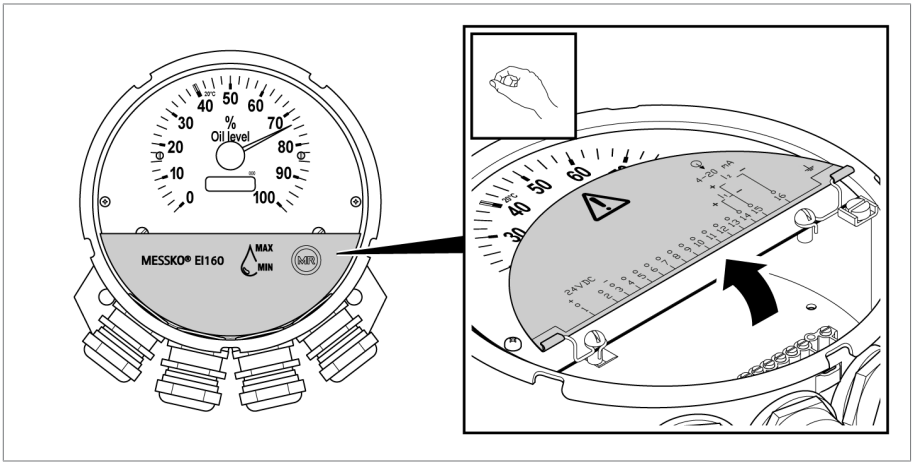


Рис. 14: Открывание крышки клеммника

4. Раскрутите входящий в комплект поставки кабельный ввод и снимите пылезащиту.

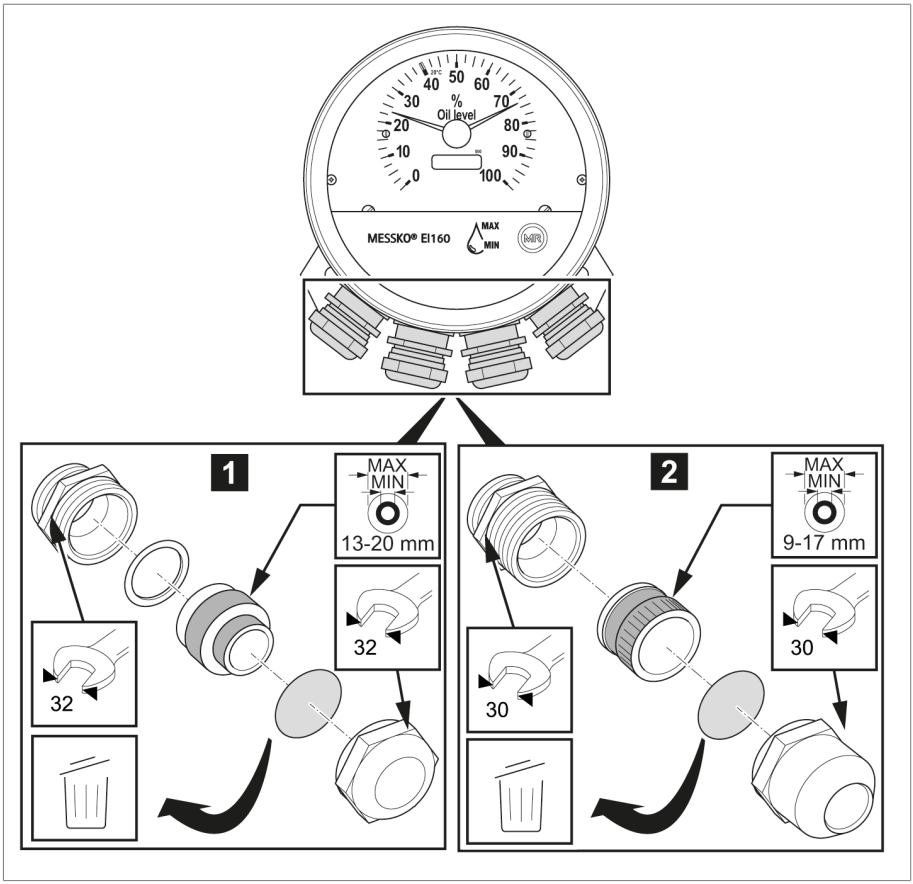


Рис. 15: Кабельные вводы

1	EI160 STD (WADI) M25x1,5	2	EI160 OFF M25x1,5

5. Введите соединительный кабель в корпус через кабельный ввод.

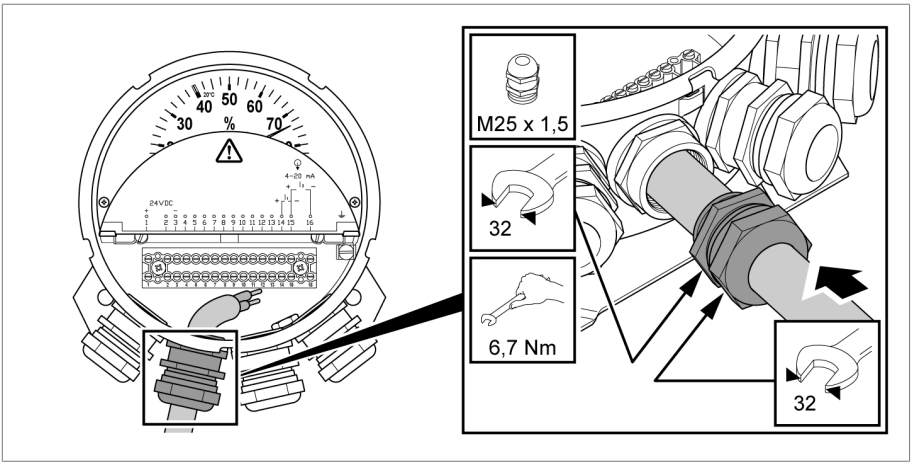


Рис. 16: Кабельный ввод

6. Затяните кабельный ввод

5.4.3 Подключение питающего напряжения

Устройство оснащено клеммой для питающего напряжения 24 В DC.

⚠ ОПАСНО

Вид и источник опасности

Во время подсоединения кабели должны быть обесточены; питающее напряжение можно включить после полного электромонтажа устройства.

EI100

► Для присоединения кабеля питающего напряжения подсоедините жилы согласно электрической схеме EI100 к клеммам «+» и «–».

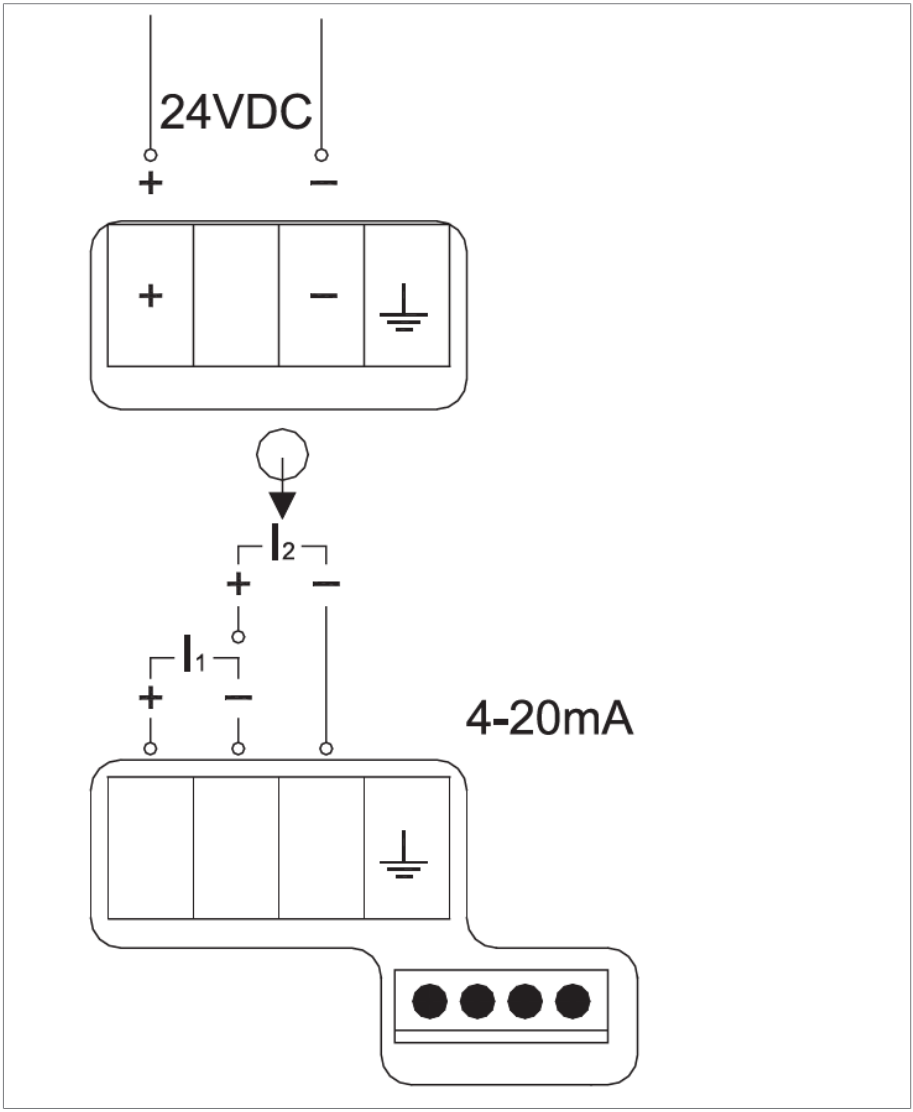


Рис. 17: EI100: электрическое подключение

EI160

► Для присоединения кабеля питающего напряжения подсоедините жилы согласно электрической схеме EI160 к клеммам «+» и «–».

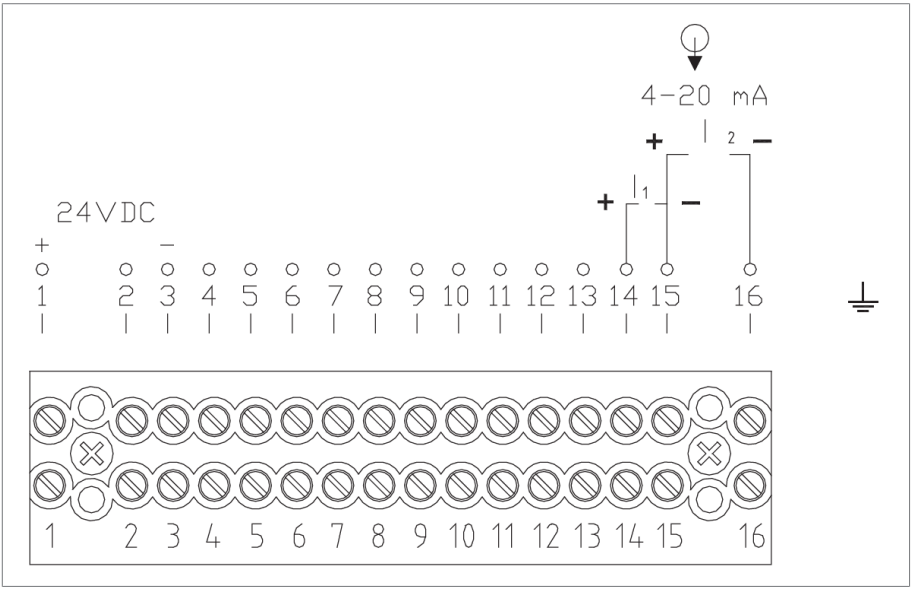


Рис. 18: EI160: электрическое подключение

Для подсоединения дополняющих изделий см. электрические схемы [► Раздел 9.2, Страница 47].

5.4.4 Подсоединение сенсорных входов

Диапазон входного сигнала (4...20 мА) должен соответствовать данным на заводской табличке датчика и табличках всех подсоединенных устройств.

Существует два способа подключения сигнала 4...20 мА от датчика.

- I_1: пассивный датчик без собственного питающего напряжения
- I_2: активный датчик или активный контур тока 4...20 мА

Для обоих типов подключения обратите внимание на максимальную нагрузку датчика.

- Подсоедините жилы к клеммам для входа датчика согласно электрической схеме.
- Скрутите экран кабеля и подсоедините заземление непосредственно к присоединению заземления (клемме).
- EI160: опционально возможно заземление через опорную плиту, если она установлена на заземленной поверхности.

5.4.4.1 Активный датчик

К входу I2 может быть подключен активный датчик 4...20 мА с внешним питанием.

Подсоедините кабели согласно электрической схеме к клеммами «+» и «–» для I_2.

Пример для активных датчиков

- Уровень масла указателя уровня масла MTO-STF160(G) с TT30

5.4.4.2 Пассивный датчик

Вход для I_1 имеет внутренний источник напряжения для питания пассивного датчика напряжением 24 В DC. Подсоедините кабели согласно электрической схеме к клеммами «+» и «–» для I_1.

Примеры для пассивных датчиков

- Температура масла термометра MT-ST 160 SK/TT или комбинированной гильзы/TT
- Температура обмотки термометра MT-ST 160W/TT или ZT-F2/TT

5.5 Проверка работы

УВЕДОМЛЕНИЕ

Нарушение работы

Подача слишком высокого напряжения может привести к сбоям в работе устройства.

► Не проводите испытания изоляции на этом устройстве.

1. Проверьте электрическое подключение EI100 или EI160 в соответствии с электрическими схемами [► Раздел 9.2, Страница 47].

2. Включите питающее напряжение. Отображаемое значение должно соответствовать значению датчика.
3. Допуски указаны в технических паспортах подключенных устройств.

6 Техобслуживание, ремонт и уход

Устройство не нуждается в техническом обслуживании.

Для очистки корпуса устройства используйте сухую ткань.

Технический уход не требуется.

7 Утилизация

При утилизации соблюдайте соответствующие предписания, действующие в стране эксплуатации.

7.1 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.

8.1 Корпус

Размеры	Ø 100
Материал корпуса	Нержавеющая сталь
Материал стекла	Поликарбонат
Крепление	Зажимная скоба или штатив
Степень защиты	IP55 согласно IEC 529
Индикация	1 стрелка (аналоговая) 1 ЖК-дисплей (цифровой) 8-значный, 7-сегментный
Шкала	°C или %
Клеммы	0,14—1,5 мм² / AWG 26—16

Табл. 6: EI100

Размеры	Ø 160
Материал корпуса	Оцинкованная листовая сталь, лакокрасочное покрытие RAL 7033 (цементно-серый)
Материал стекла	Многослойное безопасное стекло с УФ-фильтром (96 % согласно DIN EN 410)
Крепление	Настенное крепление
Степень защиты	IP55 согласно IEC 529
Индикация	1 стрелка (аналоговая) 1 ЖК-дисплей (цифровой) 8-значный, 7-сегментный
Шкала	°C или %
Клеммы	1—2,5 мм² / AWG 17—13

Табл. 7: EI160

8.2 Условия окружающей среды

Рабочая температура	От –20 до +80 °C
Температура хранения	От –40 до 80 °C

Табл. 8: Температурный диапазон

8.3 Входы

Питающее напряжение	17—30 В пост. тока без регулирования, макс. остаточная пульсация 10 %, с от неправильной полярности
Потребляемая мощность	2 Вт
Измерительный вход	Ток 4—20 мА Определение диапазона измерения при заказе
Регистрация результатов измерений	Разрешение 12 бит, частота дискретизации 20 мс
Падение напряжения	Макс. 50 мВ на измерительном входе
Питание датчика	См. электрические схемы [▶Раздел 9.2, Страница 47]

Табл. 9: Входы EI100, EI160

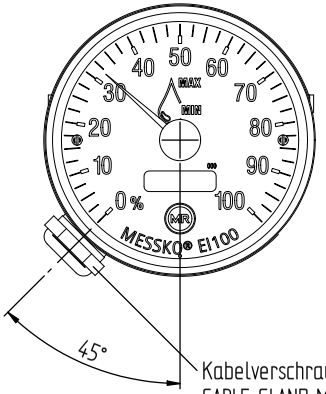
9.1 Размеры

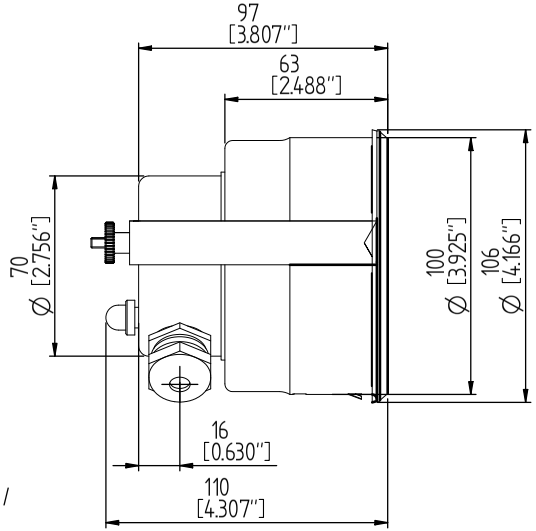
	DATE	NAME	DOCUMENT NO.	
DFTR.	-	-	SED 8021337 000 00	
CHKD.	-	-	CHANGE NO.	SCALE
STAND.	-	-	1107279	1:2

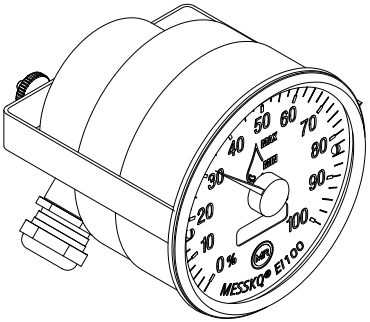
MASCHINENFABRIK REINHAUSEN GMBH COPYRIGHT RESERVED
THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT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

DIMENSION IN mm EXCEPT AS NOTED

TRANSFORMER ACCESSORIES
EI 100 mit Klemmbügel / EI 100 WITH CLAMP STRAP
Maßzeichnung/DIMENSION DRAWING







SERIAL NUMBER
-

MATERIAL NUMBER
101572980M

SHEET
1/ 1

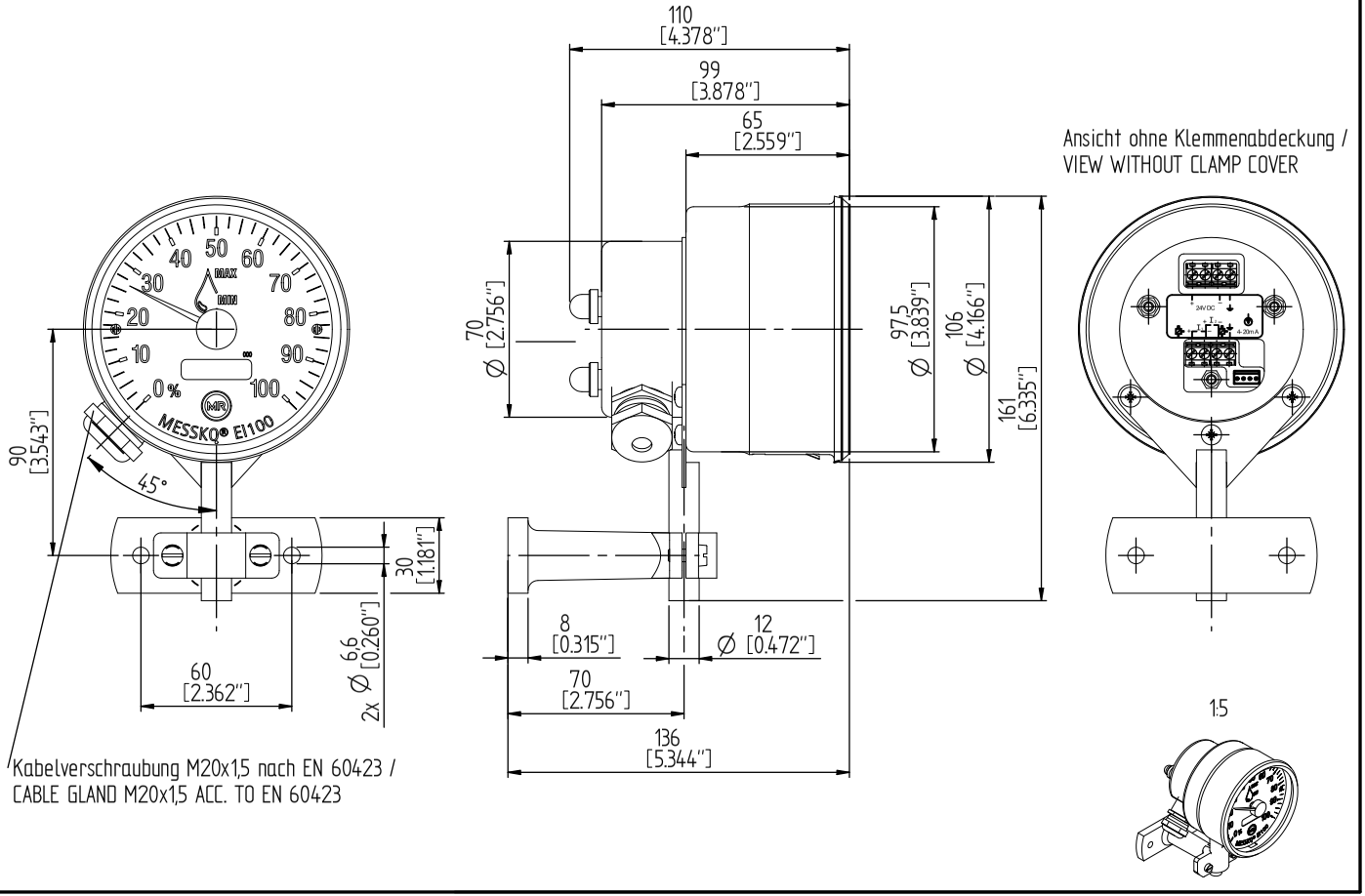
A4

	DATE	NAME	DOCUMENT NO.	
DFTR.	-	-	SED 8026701 000 01	
CHKD.	21.07.2021	REHNELT	CHANGE NO.	SCALE
STAND.	-	-	1115555	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
EI100 mit Stativ / EI100 ON STAND
Maßzeichnung/DIMENSION DRAWING



SERIAL NUMBER	MATERIAL NUMBER	SHEET
-	10157707OM	1/ 1

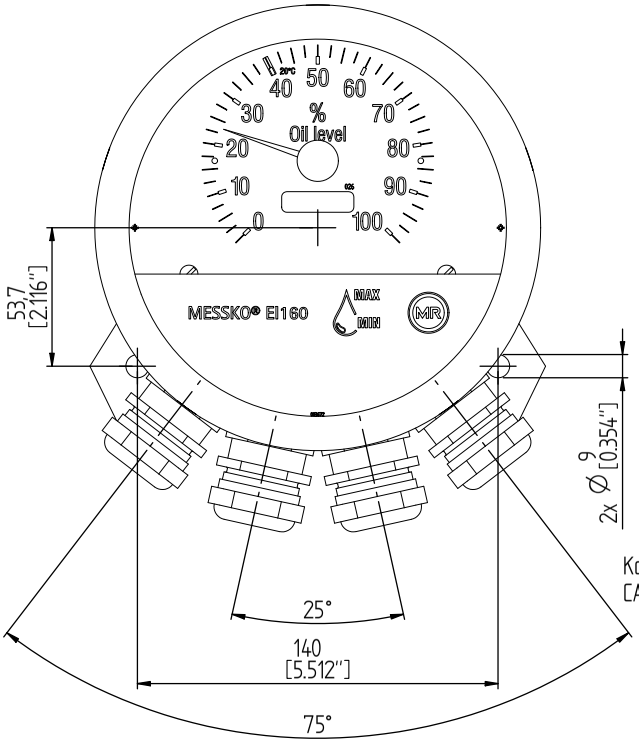
A4

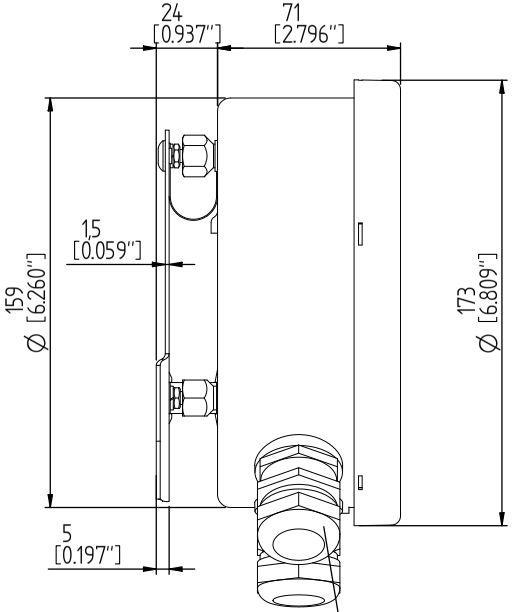
	DATE	NAME	DOCUMENT NO.	
DFTR.	07.07.2021	KAFFENBERGER	SED 8057152 000 00	
CHKD.	-	-	CHANGE NO.	SCALE
STAND.	-	-	1107279	1:2

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

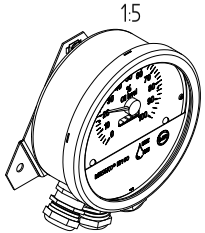
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI 160 mit Befestigungsplatte / EI 160 WITH MOUNTING PLATE
MaßZeichnung/DIMENSION DRAWING





Kabelverschraubung M25x1,5 nach EN 60423 /
CABLE GLAND M25x1,5 ACC. TO EN 60423

1:5



SERIAL NUMBER
-

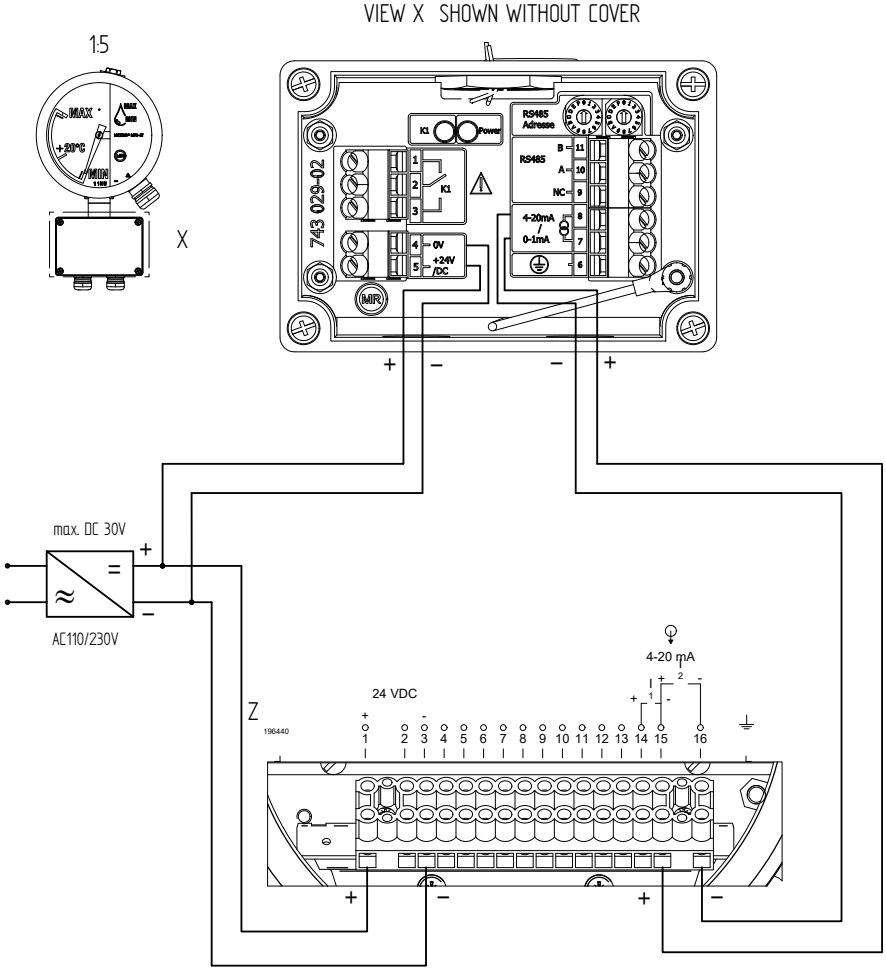
MATERIAL NUMBER
1015806 40M

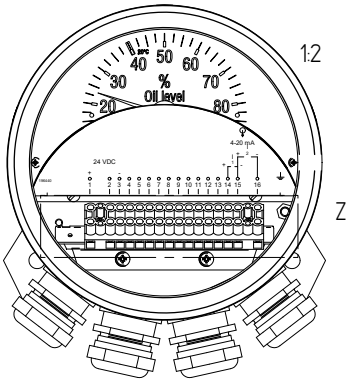
SHEET
1 / 1

A4

9.2 Электрические схемы

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.





	DATE	NAME	DOCUMENT NO.
DFTR.	-	-	SED 8084468 000 01
CHKD.	21.07.2021	REINHELT	CHANGE NO. / SCALE
STAND.	-	-	1115555 / 1:1

DIMENSION IN mm EXCEPT AS NOTED

MR

TRANSFORMER ACCESSORIES
E1160 – MTO-ST160/TT OIL LEVEL INDICATOR
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

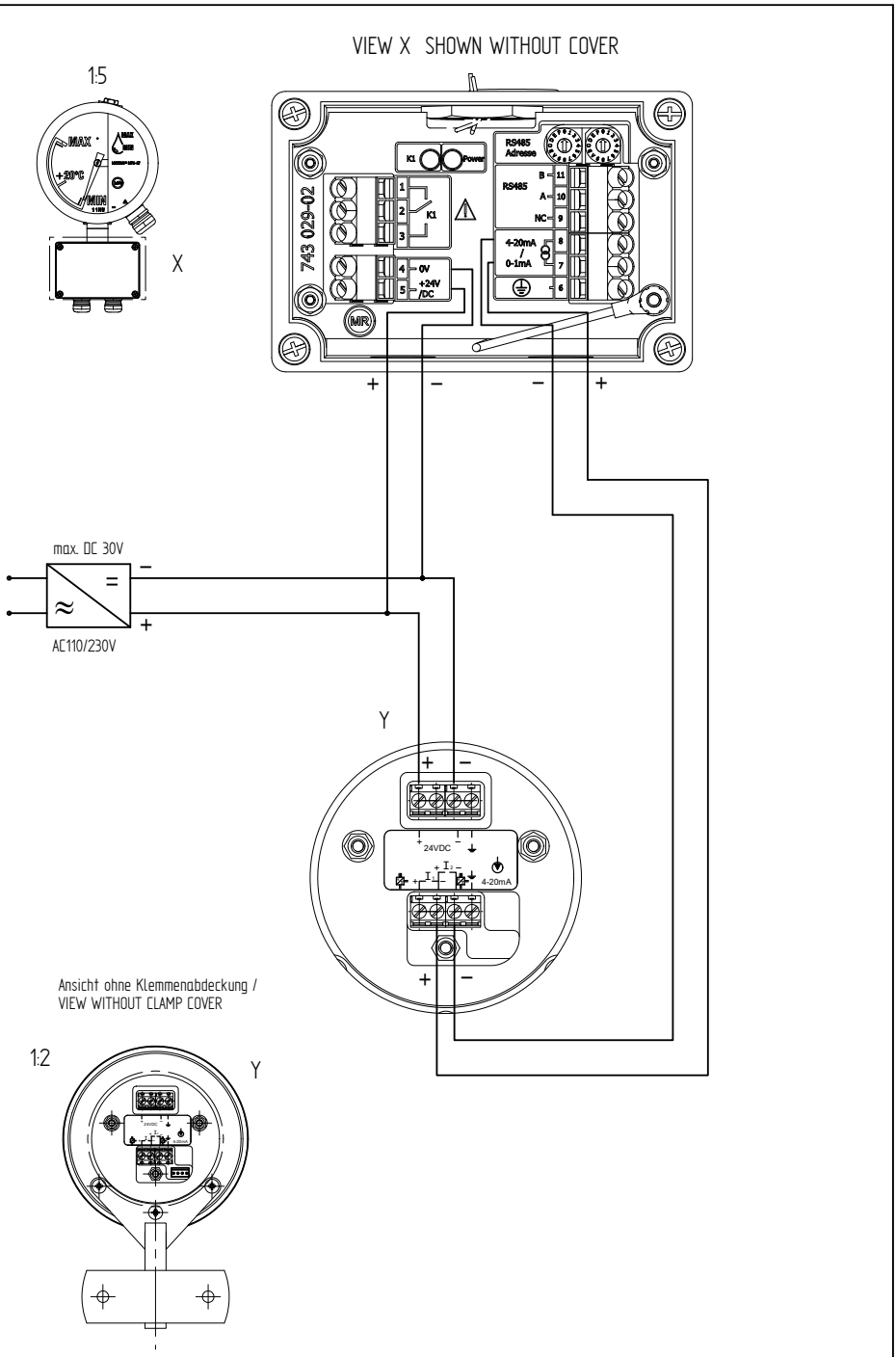
SERIAL NUMBER –

MATERIAL NUMBER 101583330M

SHEET 1/ 1

A3

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.



	DATE	NAME	DOCUMENT NO.
DFTR.	-	-	SED 8086891 000 01
CHKD.	21.07.2021	REINHELT	CHANGE NO. / SCALE
STAND.	-	-	1115555 / 1:1

DIMENSION IN mm EXCEPT AS NOTED

MR

TRANSFORMER ACCESSORIES
E1100 - MTO-ST160/TT OIL LEVEL INDICATOR
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

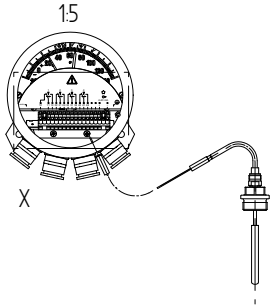
SERIAL NUMBER
-

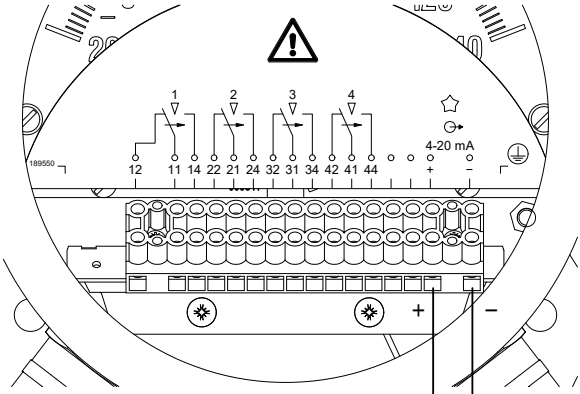
MATERIAL NUMBER 101583430M

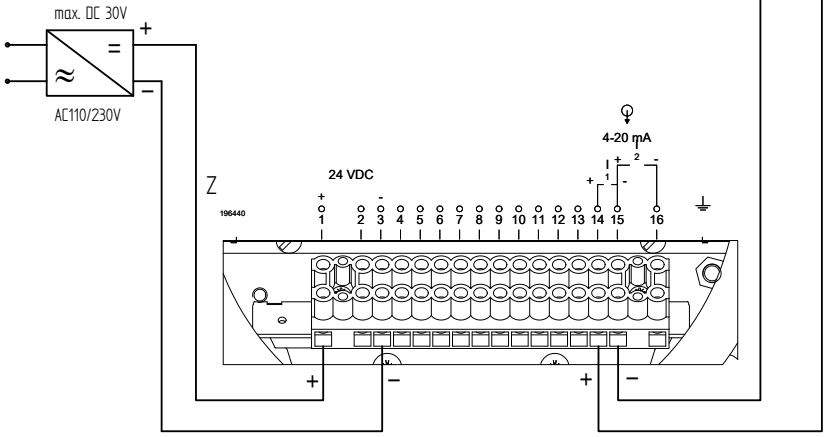
SHEET 1/ 1

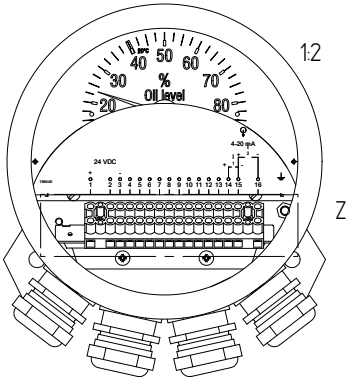
A3

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.









	DATE	NAME	DOCUMENT NO.
DFTR.	-	-	SED 8127610 000 01
CHKD.	21.07.2021	REINHELT	CHANGE NO. / SCALE
STAND.	-	-	1115555 / 1:1

DIMENSION IN mm EXCEPT AS NOTED

MR

TRANSFORMER ACCESSORIES
EI160 - MT-ST160SK/TT POINTER THERMOMETER OIL TEMP.
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

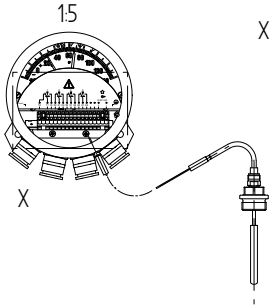
SERIAL NUMBER –

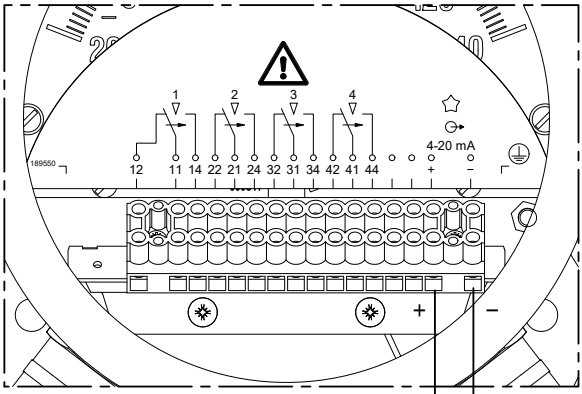
MATERIAL NUMBER 101592300M

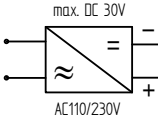
SHEET 1/ 1

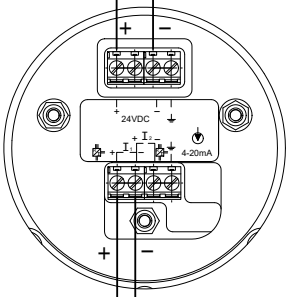
A3

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.

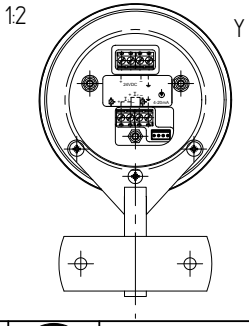








Ansicht ohne Klemmenabdeckung /
VIEW WITHOUT CLAMP COVER



	DATE	NAME	DOCUMENT NO.
DFTR.	-	-	SED 81284447 000 01
CHKD.	21.07.2021	REINHELT	CHANGE NO. / SCALE
STAND.	-	-	1115555 / 1:1

DIMENSION IN mm EXCEPT AS NOTED

MR

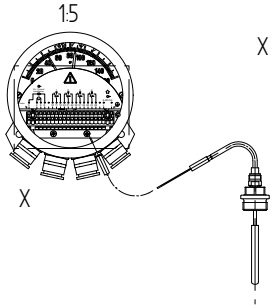
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI100 - MT-ST160SK/TT POINTER THERMOMETER OIL TEMP.
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

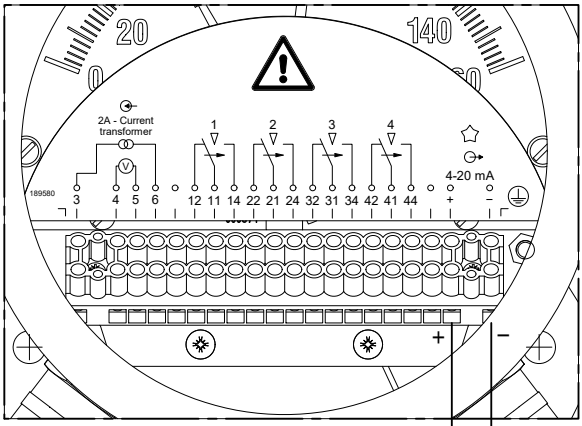
SERIAL NUMBER
-

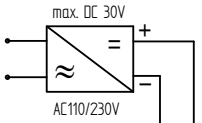
MATERIAL NUMBER 101592310M

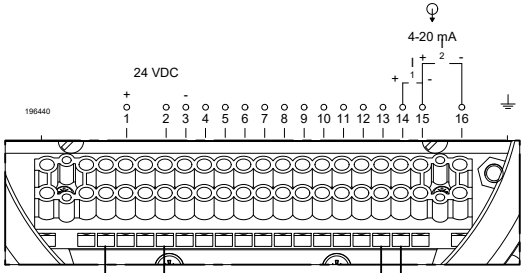
SHEET 1/ 1

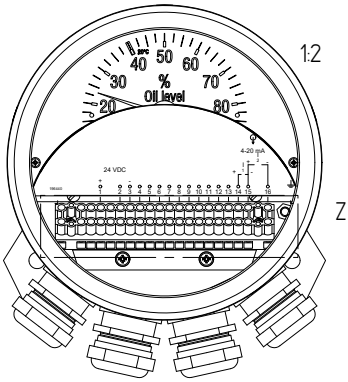
A3











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.

	DATE	NAME	DOCUMENT NO.
DFTR.	-	-	SED 8128622 000 01
CHKD.	21.07.2021	REINHELT	CHANGE NO. / SCALE
STAND.	-	-	1115555 / 1:1

DIMENSION IN mm EXCEPT AS NOTED

MR

TRANSFORMER ACCESSORIES
EI160 - MT-ST160W/TT POINTER THERM. WINDING TEMP.
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

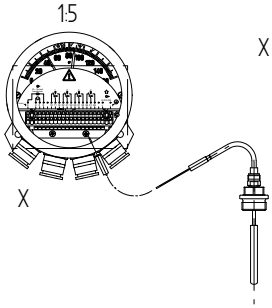
SERIAL NUMBER
-

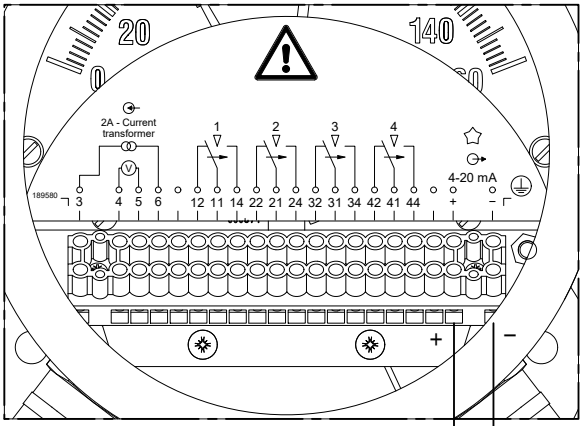
MATERIAL NUMBER 101592420M

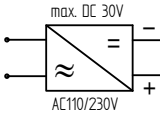
SHEET 1/ 1

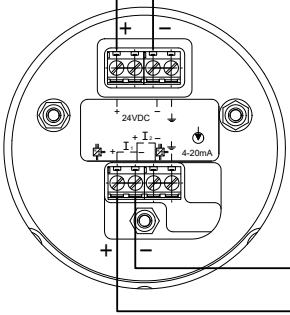
A3

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.

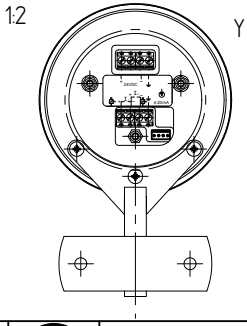








Ansicht ohne Klemmenabdeckung /
VIEW WITHOUT CLAMP COVER



	DATE	NAME	DOCUMENT NO.
DFTR.	-	-	SED 8128674 000 01
CHKD.	21.07.2021	REINHELT	CHANGE NO. / SCALE
STAND.	-	-	1115555 / 1:1

DIMENSION IN mm EXCEPT AS NOTED

MR

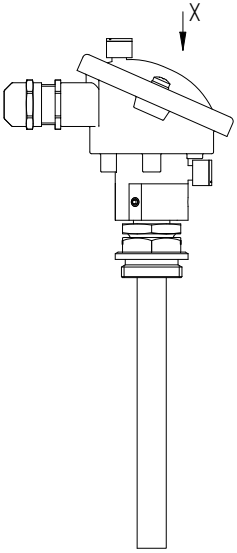
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI100 - MT-ST160W/TT POINTER THERM. WINDING TEMP.
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

SERIAL NUMBER: -

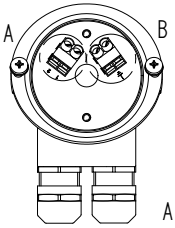
MATERIAL NUMBER: 101592430M

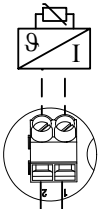
SHEET: 1 / 1

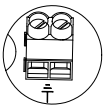
A3



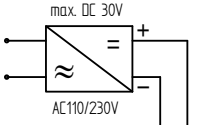
"X" Darstellung ohne Deckel /
VIEW WITHOUT HEAD



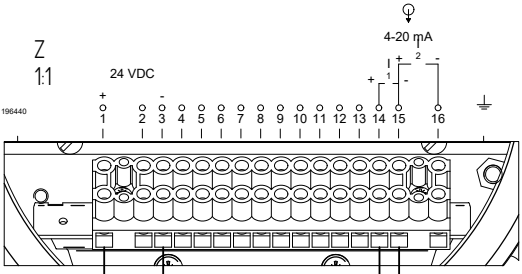


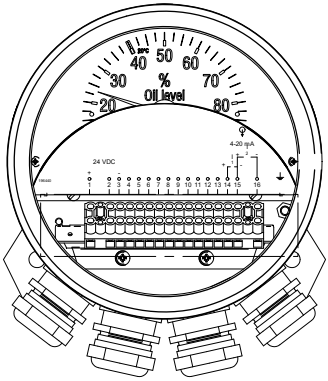


A 37,5°
1:1



Z
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.

	DATE	NAME	DOCUMENT NO.
DFTR.	-	-	SED 8130948 000 01
CHKD.	21.07.2021	REHNELT	CHANGE NO. / SCALE
STAND.	-	-	1115555 / 12

DIMENSION IN mm EXCEPT AS NOTED

MR

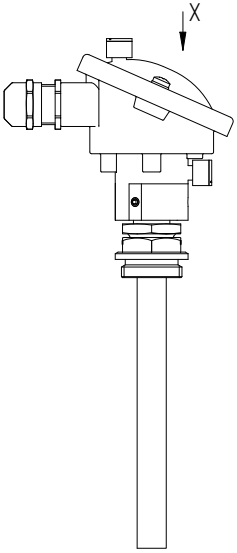
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI160 – Kombihülse TT OIL TEMP.
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

SERIAL NUMBER –

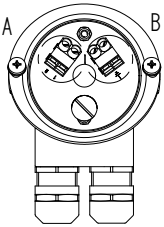
MATERIAL NUMBER 101599140M

SHEET 1 / 1

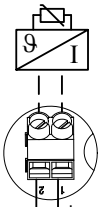
A3



"X" Darstellung ohne Deckel /
VIEW WITHOUT HEAD

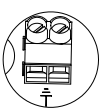


90°



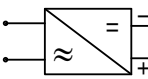
A 37,5°
1:1

B 322,5°
1:1



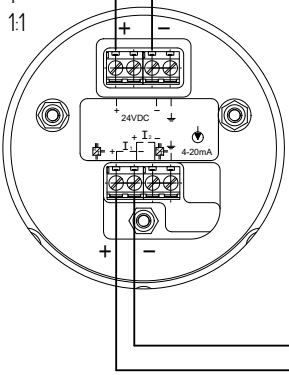
–
+

max. DC 30V



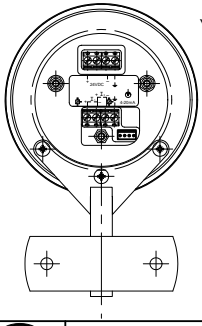
AC110/230V

Y
1:1



Ansicht ohne Klemmenabdeckung /
VIEW WITHOUT CLAMP COVER

Y



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.

	DATE	NAME	DOCUMENT NO.
DFTR.	-	-	SED 8138019 000 01
CHKD.	21.07.2021	REINHELT	CHANGE NO. / SCALE
STAND.	-	-	1115555 / 12

DIMENSION IN mm EXCEPT AS NOTED

MR

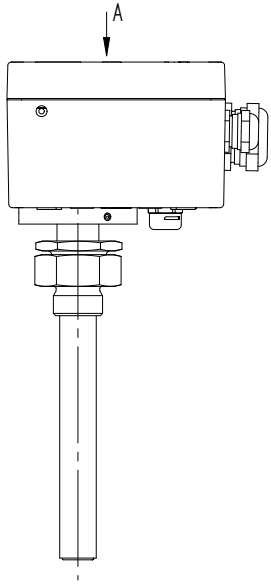
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI100 - COMBI WELL TT OIL TEMP
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

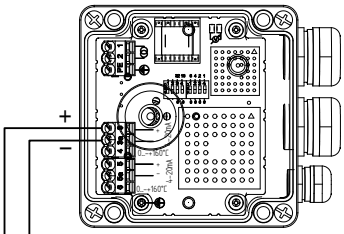
SERIAL NUMBER
–

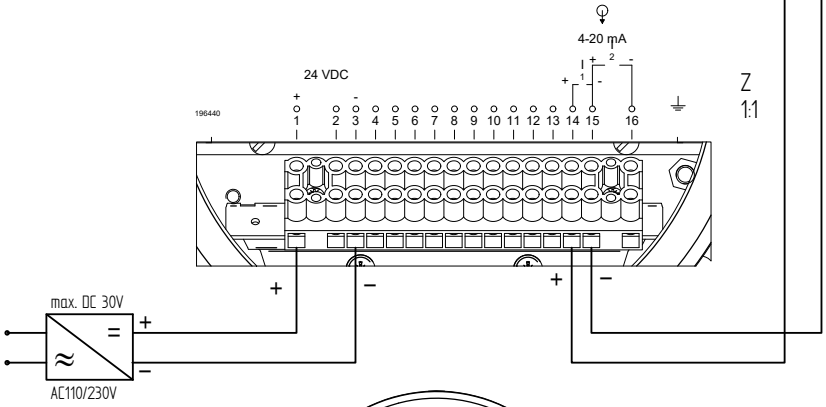
MATERIAL NUMBER 101599520M

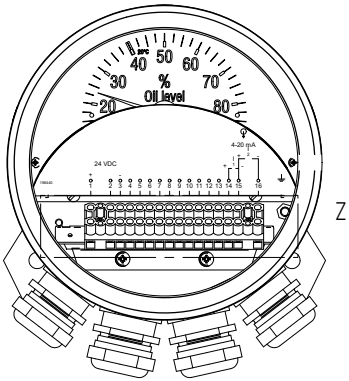
SHEET 1/ 1

A3









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.

	DATE	NAME	DOCUMENT NO.
DFTR.	-	-	SED 8138732 000 01
CHKD.	21.07.2021	REINHELT	CHANGE NO. / SCALE
STAND.	-	-	1115555 / 12

DIMENSION IN mm EXCEPT AS NOTED

MR

TRANSFORMER ACCESSORIES
EI160 - ZT-F2.1 Wicklung / WINDING TEMPERATURE
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

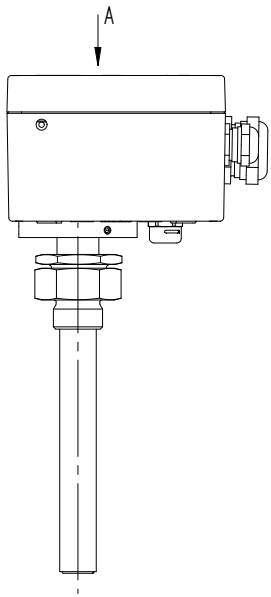
SERIAL NUMBER –

MATERIAL NUMBER 101601070M

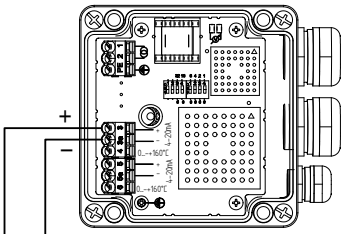
SHEET 1 / 1

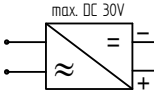
A3

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.

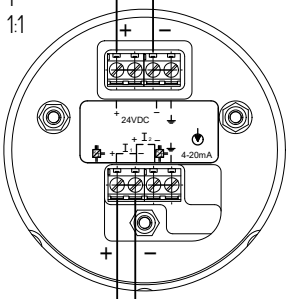


VIEW "A" WITHOUT COVER



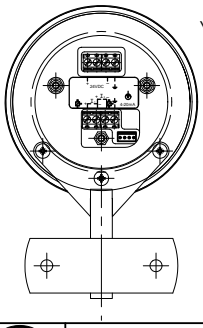


Y
1:1



Ansicht ohne Klemmenabdeckung /
VIEW WITHOUT CLAMP COVER

Y



	DATE	NAME	DOCUMENT NO.
DFTR.	-	-	SED 8144197 000 01
CHKD.	21.07.2021	REINELT	CHANGE NO. / SCALE
STAND.	-	-	1115555 / 12

DIMENSION IN mm EXCEPT AS NOTED

MR

TRANSFORMER ACCESSORIES
EI100 - ZT-F2.1 Wicklung / WINDING TEMPERATURE
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

SERIAL NUMBER –

MATERIAL NUMBER 101602630M

SHEET 1 / 1

A3

Глоссарий

Рабочая температура

Допустимая температура в непосредственной близости от устройства во время работы с учетом воздействий окружающей среды, например, вызванного оборудованием и местом установки.

Температура хранения

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

ЭМС

Электромагнитная совместимость

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg

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

www.reinhausen.com

7304833/00 RU - MESSKO® EI100/EI160 -
F0391600 - 02/23 - Maschinenfabrik Reinhausen GmbH 2023

THE POWER BEHIND POWER.