Mostrador eletrônico remoto MESSKO® EI100/EI160

Instruções de serviço

7304833/00 PT

© Todos os direitos da Maschinenfabrik Reinhausen

Salvo autorização expressa, ficam proibidas a transmissão, assim como a reprodução deste documento, a comercialização e a comunicação do seu conteúdo.

Os infratores serão obrigados a prestar indenização. Reservados todos os direitos para o caso de registro de patente, modelo registrado e modelo de apresentação.

Após a conclusão da redação da presente documentação, podem ter ocorrido modificações no produto.

Ficam expressamente reservados todos os direitos às alterações dos dados técnicos ou da estrutura, bem como às alterações do material fornecido.

Como princípio, todas as informações transmitidas e acordos fechados durante o processamento dos respectivos orçamentos e pedidos são juridicamente vinculativas.

As instruções de serviço originais foram redigidas em alemão.

Índice

1 Introdução ... 6

1.1 Fabricante ... 6

1.2 Integridade ... 6

1.3 Local de conservação ... 6

1.4 Convenções de representação ... 6

1.4.1 Sistema de advertência ... 6

1.4.2 Sistema de informação ... 8

1.4.3 Conceito de manuseio ... 8

1.4.4 Convenções tipográficas ... 9

2 Segurança ... 10

2.1 Utilização apropriada ... 10

2.2 Utilização inapropriada ... 10

2.3 Informações básicas de segurança ... 11

2.4 Qualificação do pessoal ... 13

2.5 Equipamento de proteção pessoal ... 14

3 Descrição do produto ... 15

3.1 Material fornecido ... 15

3.2 Descrição do funcionamento ... 15

3.3 Estrutura ... 15

3.4 Modelos ... 18

4 Embalagem, transporte e armazenagem ... 19

4.1 Embalagem ... 19

4.1.1 Aceitação, montagem e fabricação ... 19

4.1.2 Marcações ... 19

4.2 Transporte, recebimento e tratamento de envios ... 20

4.3 Armazenagem de material enviado ... 21

Índice

5 Montagem ... 22

5.1 Montar o mostrador remoto ... 22

5.1.1 Montagem do EI100 com suporte ... 22

5.1.2 Montagem do EI100 com braçadeira de aperto ... 23

5.1.3 Montagem do EI160 com placa de amortecimento de vibrações ... 24

5.2 Compatibilidade eletromagnética ... 25

5.2.1 Exigência relativa ao cabeamento do local de montagem ... 25

5.2.2 Exigência relativa ao cabeamento do local de operação ... 26

5.3 Conectar as linhas nos arredores da instalação ... 27

5.4 Conexão elétrica ... 27

5.4.1 Cabos recomendados ... 28

5.4.2 Montar o prensa-cabo ... 28

5.4.3 Conectar a tensão de alimentação ... 33

5.4.4 Conectar as entradas do sensor ... 35

5.5 Teste de funcionamento ... 36

6 Manutenção, cuidados e conservação ... 38

7 Eliminação ... 39

7.1 Informações sobre SVHC de acordo com o Regulamento REACH ... 39

8 Dados técnicos ... 40

8.1 Caixa ... 40

8.2 Condições ambientais ... 40

8.3 Entradas ... 41

9 Desenhos ... 42

9.1 Dimensões: ... 42

9.1.1 10157298 ... 43

9.1.2 10157707 ... 44

9.1.3 10158064 ... 45

9.2 Diagramas de circuitos 46
9.2.1 10158333 47
9.2.2 10158343 48
9.2.3 10159230 49
9.2.4 10159231 50
9.2.5 10159242 51
9.2.6 10159243 52
9.2.7 10159914 53
9.2.8 10159952 54
9.2.9 10160107 55
9.2.10 10160263 56

Glossário 57

1 Introdução

Esta documentação técnica contém descrições detalhadas para montar, conectar o produto de forma correta e segura, além de colocá-lo em funcionamento e monitorá-lo.

Além disso, são apresentadas instruções de segurança e informações gerais sobre o produto.

O público a quem esta documentação técnica se destina é exclusivamente o pessoal técnico autorizado e treinado.

1.1 Fabricante

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg
Alemanha

Tel.: +49 941 4090-0
E-mail: sales@reinhausen.com
Internet: www.reinhausen.com
Portal do cliente da MR Reinhausen: https://portal.reinhausen.com

Se necessário, é possível receber mais informações sobre o produto e novas edições desta documentação técnica através desse endereço.

1.2 Integridade

Esta documentação técnica está completa somente quando acompanhada dos documentos complementares.

- Confirmação do pedido

1.3 Local de conservação

Mantenha esta documentação técnica, assim como outros documentos complementares sempre em local acessível e sempre disponíveis para uso futuro.

1.4 Convenções de representação

1.4.1 Sistema de advertência

Nesta documentação técnica, os avisos de advertência estão representados da forma descrita a seguir.

1.4.1.1 Aviso de advertência específico a determinadas seções

Os avisos de advertências específicos a determinadas seções dizem respeito a capítulos ou seções inteiras, subseções ou vários parágrafos dentro desta documentação técnica. Nesta documentação técnica, as notas de advertência são estruturadas conforme o seguinte modelo:

⚠ ADVERTÊNCIA

Tipo do perigo!

Origem do perigo e consequências.

► Medida

► Medida

1.4.1.2 Advertência incorporada

Avisos de advertência integrados se referem a uma determinada parte dentro de uma seção. Estes avisos de advertência são válidos para unidades de informação menores que os avisos de advertência específicos a seções. As notas de advertência integradas são estruturadas conforme o seguinte modelo:

⚠ PERIGO! Instrução de procedimento para a prevenção de uma situação perigosa.

1.4.1.3 Palavras de sinalização

Em função do produto, podem ser usadas as seguintes palavras de sinalização:

Palavra de sinalização	Significado
PERIGO	Indica uma situação perigosa que causa a morte ou ferimentos graves se não for evitada.
ADVERTÊNCIA	Indica uma situação perigosa que pode causar a morte ou ferimentos graves se não for evitada.
ATENÇÃO	Indica uma situação perigosa que pode causar ferimentos se não for evitada.
AVISO	Indica medidas para evitar danos materiais.

Tabela 1: Palavras de sinalização nas notas de advertência

1.4.2 Sistema de informação

As informações têm como objetivo simplificar e melhorar o entendimento de determinados processos. Nesta documentação técnica, as informações são estruturadas segundo o seguinte modelo:

Informações importantes

1.4.3 Conceito de manuseio

Esta documentação técnica contém informações sobre procedimentos de um só passo e de vários passos.

Informações sobre procedimentos de um só passo

As informações sobre procedimentos de um só passo de trabalho são estruturadas de acordo com o seguinte modelo:

Objetivo do manuseio

✓ Pré-condições (opcional).

► Passo 1 de 1.

⇨ Resultado do passo de manuseio (opcional).

⇨ Resultado do manuseio (opcional).

Informações sobre procedimentos com mais de uma etapa

As informações sobre procedimentos que compreendem mais de uma etapa de trabalho são estruturadas de acordo o seguinte modelo:

Objetivo do manuseio

✓ Pré-condições (opcional).

1. Passo 1

   ⇨ Resultado do passo de manuseio (opcional).

2. Passo 2

   ⇨ Resultado do passo de manuseio (opcional).

⇨ Resultado do manuseio (opcional).

1.4.4 Convenções tipográficas

Convenção tipográfica	Utilização	Exemplo
MAIÚSCULAS	Elementos de comando, interruptores	ON/OFF
[Parênteses]	Teclado de PC	[Ctrl] + [Alt]
Negrito	Elementos de comando Software	Pressionar o botão **Avançar**
…>…>…	Atalhos de menu	Parâmetros > Parâmetros de regulagem
Itálico	Mensagens de sistema, mensagens de erro, sinais	O alarme *Monitoramento de funcionamento* disparou
[► número da página]	Referência cruzada	[► página 41].
Sublinhado pontilhado	Entrada de glossário, abreviaturas, definições etc.	Entrada de

Tabela 2: Convenções tipográficas utilizadas nesta documentação técnica

2 Segurança

- Leia toda esta documentação técnica para conhecer bem o produto.
- Esta documentação técnica é parte integrante do produto.
- Leia e observe as informações de segurança deste capítulo.
- Leia e observe os avisos de advertência desta documentação técnica para evitar perigos relacionados ao funcionamento.
- O produto foi fabricado com a tecnologia mais avançada disponível. No entanto, a utilização indevida pode acarretar perigos para a vida e saúde do usuário ou danos ao produto e a outros bens.

2.1 Utilização apropriada

O produto é destinado exclusivamente à utilização em grandes instalações permanentes.

Com a utilização apropriada do produto e o respeito aos requisitos e condições mencionadas nesta documentação técnica, assim como aos avisos de advertência contidos nesta documentação técnica e afixados no produto, não há perigo de ferimentos, danos materiais ou ambientais. Isso se aplica a toda a vida útil, desde a entrega, passando pela montagem e operação, e terminando na desmontagem e eliminação.

Os seguintes usos são considerados apropriados:

- Utilize o produto conforme esta documentação técnica, as condições de entrega acordadas e dados técnicos.
- Todos os trabalhos necessários devem ser executados somente por pessoal qualificado.
- Utilize os dispositivos fornecidos exclusivamente para o fim previsto e de acordo com as determinações desta documentação técnica.
- Observe as instruções desta documentação técnica relativas à compatibilidade eletromagnética e aos dados técnicos.

2.2 Utilização inapropriada

Qualquer utilização do produto que contrarie o que está descrito na seção Utilização apropriada será considerada inapropriada. Além disso, observe o seguinte:

- O produto não é um aparelho de proteção. Não o utilize para funções relevantes para a segurança.
- Perigo de explosões e de incêndio causado por gases, vapores ou pós facilmente inflamáveis ou explosivos. Não operar o produto em áreas sujeitas a explosões.

- O produto não é adequado para utilização em ambientes expostos a altos níveis de corrosão.
- Modificações do produto não permitidas ou não apropriadas poderão causar danos pessoais, danos materiais e falhas no funcionamento. Alterar o produto somente após consultar a Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

2.3 Informações básicas de segurança

Para evitar acidentes, falhas e avarias, bem como danos ao meio-ambiente, o responsável pelo transporte, montagem, operação, conservação e eliminação do produto ou de peças do produto deve observar o seguinte:

Equipamento de proteção pessoal

O uso de roupas frouxas ou não adequadas aumenta o perigo de captura ou enrolamento em partes rotativas e o perigo de que enganchem em partes salientes. Com isso, há perigo para a vida ou integridade física.

- Usar todos os aparelhos e os equipamentos de proteção pessoal necessários para as respectivas atividades, por exemplo capacete, botas de segurança, etc. Observar a seção “Equipamento de proteção pessoal”.
- Nunca usar equipamento de proteção pessoal danificado.
- Nunca usar anéis, correntes nem adornos semelhantes.
- No caso de cabelos compridos, usar touca.

Área de trabalho

Desordem e áreas de trabalho mal iluminadas podem provocar acidentes.

- Manter a área de trabalho limpa e organizada.
- Garantir a boa iluminação da área de trabalho.
- Cumprir a legislação nacional aplicável para a prevenção de acidente.

Proteção contra explosão

Gases altamente inflamáveis ou explosivos, vapores e poeiras podem causar explosões graves e incêndios.

- Não montar nem operar o produto em áreas sujeitas a explosões.

2 Segurança

Sinalizações de segurança

As placas informativas de advertência e as placas informativas de segurança são sinalizações de segurança no produto. Elas constituem parte integrante importante do conceito de segurança. As sinalizações de segurança são apresentadas e descritas no capítulo ”Descrição do produto”.

- Observar todas as sinalizações de segurança no produto.
- Manter todas as sinalizações de segurança no produto completas e legíveis.
- Substituir as sinalizações de segurança danificadas ou não mais disponíveis.

Condições ambientais

Para garantir um funcionamento confiável e seguro, o produto deverá ser operado somente sob as condições ambientais indicadas nos dados técnicos.

- Observar as condições de operação indicadas e as exigências relativas ao local de montagem.

Modificações e adaptações

Modificações ao produto não permitidas ou não apropriadas poderão causar danos pessoais, danos materiais e falhas no funcionamento.

- Alterar o produto somente após consultar a Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

Peças de reposição

Peças de reposição não aprovadas pela Maschinenfabrik Reinhausen GmbH podem causar danos pessoais, danos materiais ao produto, assim como falhas no funcionamento.

- Utilizar exclusivamente as peças sobressalentes aprovadas pela Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.
- Entrar em contato com a Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

Trabalhos na operação

O produto só pode ser operado se estiver em perfeitas condições de funcionamento. Caso contrário, há perigo para a vida e a integridade física.

- Verificar os dispositivos de segurança regularmente quanto ao seu funcionamento correto.
- Executar com regularidade os trabalhos de inspeção descritos nesta documentação técnica.

2.4 Qualificação do pessoal

A pessoa responsável pela instalação, colocação em funcionamento, operação e inspeção deve verificar se o pessoal tem qualificação suficiente.

Operador

O operador usa e opera o produto em conformidade com este documento técnico. Ele é informado e treinado pelo operador sobre tarefas especiais e os perigos potenciais resultantes de um comportamento indevido.

Serviço técnico

Recomendamos com ênfase que todos reparos e reequipamentos sejam executados pelo nosso serviço técnico. Desse modo fica garantida a execução profissional de todos os trabalhos. Se um reparo não for realizado pela nossa assistência técnica, é preciso que o pessoal encarregado tenha sido instruído e autorizado pela Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH

Technischer Service
Postfach 12 03 60
93025 Regensburg
Alemanha

Telefone: +49 941 4090-0

E-mail: service@reinhausen.com
Internet: www.reinhausen.com

2.5 Equipamento de proteção pessoal

É obrigatório o uso de equipamentos de proteção pessoal ao trabalhar para minimizar os riscos à saúde.

- Durante o trabalho sempre devem ser utilizados os equipamentos de proteção específicos para cada atividade.
- Nunca usar equipamento de proteção danificado.
- Na área de trabalho, devem ser seguidas as informações disponíveis relativas a equipamentos de proteção.

Roupa de proteção de trabalho	Roupa de trabalho justa ao corpo com resistência mínima a rasgos, com mangas justas e sem partes suspensas. A roupa de trabalho destina-se principalmente a evitar que o trabalhador seja agarrado por peças móveis.
Calçados de segurança	Para proteção contra peças pesadas que possam cair e contra escorregões em pisos escorregadios.
Óculos de proteção	Para proteger os olhos de partículas lançadas ao ar e jatos de líquidos.
Protetor facial	Para proteção do rosto de partículas lançadas ao ar e jatos de líquidos ou outras substâncias perigosas.
Capacete de proteção	Para proteção contra peças e materiais que possam cair ou partículas lançadas ao ar.
Proteção auricular	Para proteção contra danos ao ouvido.
Luvas de proteção	Para a proteção contra perigos mecânicos, térmicos e elétricos.

Tabela 3: Equipamento de proteção pessoal

3.1 Material fornecido

O produto é embalado com proteção contra umidade e fornecido da seguinte maneira:

- Mostrador eletrônico remoto EI100/EI160
- Instruções de serviço
- Desenho cotado (opcional)

Note o seguinte:

- Verificar se todos os componentes foram fornecidos de acordo com os documentos de expedição
- Armazenar as peças em local seco até a montagem
- Deixar o produto embalado hermeticamente no envoltório protetor e retirá-lo da embalagem somente no momento da montagem

3.2 Descrição do funcionamento

Os mostradores remotos eletrônicos EI100 e EI160 mostram a temperatura ou um controle de nível porcentual de um sinal de 4…20 mA.

3.3 Estrutura

A exibição é feita por meio de um instrumento de leitura direta analógico e um visor LCD digital.

O sinal de entrada é 4...20 mA. A tensão de alimentação é 24 V DC.

3 Descrição do produto

EI100

O EI100 é embutido em uma caixa com 100 mm de diâmetro. Ele pode ser instalado no armário de distribuição por meio de braçadeiras de aperto ou externamente, ao ar livre, com um suporte.

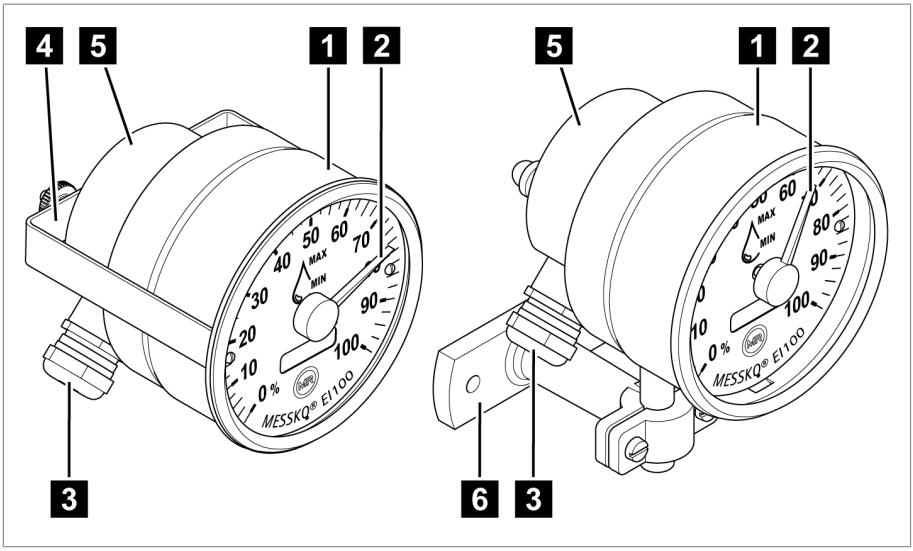


Figura 1: EI100 com braçadeira de aperto ou suporte

1	Caixa do EI100 (braçadeira de aperto/suporte)	2	Ponteiro
3	Prensa-cabo M20x1,5 conforme EN 60423	4	Braçadeira de aperto
5	Proteção dos terminais	6	Suporte

EI160

O EI160 é embutido em uma caixa com 160 mm de diâmetro e é montado por meio de dois furos na placa de fixação traseira.

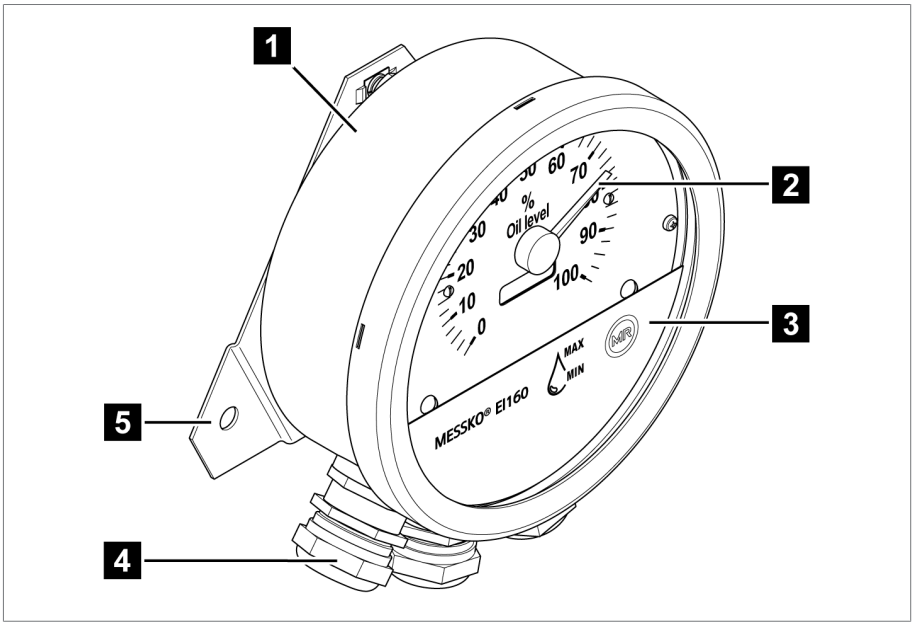


Figura 2: EI160 com placa de amortecimento de vibrações

1	Caixa do EI160	2	Ponteiro
3	Placa de cobertura	4	Prensa-cabo M25x1,5 conforme EN 604203
5	Placa de amortecimento de vibrações		

3.4 Modelos

O mostrador eletrônico remoto pode ser fornecido nas seguintes variantes:

	Escala e caixa das variantes
Medição da temperatura do óleo [°C] / Medição da temperatura do enrolamento [°C]	0 °C a 150 °C 0 °C a +160 °C -20 °C a +140 °C -20 °C a +160 °C -40 °C a +80 °C 0 °C a +240 °C
Medição do nível de óleo [%]	0–100 0-120
Medição da pressão [bar]	0...6 0...10
Diâmetro da caixa [mm]	EI100: Ø 100 EI160: Ø 160
Fixação	EI100: suporte, braçadeira de aperto EI160: placa de amortecimento de vibrações
Complementa os produtos	Termômetro EPT202, transmissor de temperatura TT=4…20 mA, conversor de sinal TT30

4.1 Embalagem

Se assim for exigido, o produto pode ser fornecido em parte com uma embalagem impermeável e, além disso, parcialmente no estado seco.

Uma embalagem impermeável envolve o produto por todos os lados com uma folha plástica.

Além disso, os produtos secos são identificados por uma plaqueta de aviso amarela afixada na embalagem impermeável. Também é possível fornecer no estado seco dentro do recipiente para transporte.

As instruções correspondentes que se encontram nas próximas seções devem ser aplicadas criteriosamente.

4.1.1 Aceitação, montagem e fabricação

A embalagem do material é feita com uma caixa de papelão resistente. Esta garante que o envio na posição de transporte prevista seja seguro e que nenhuma de suas peças toque a área de carga do meio de transporte ou o piso após o descarregamento.

A caixa pode suportar uma carga máxima de até 10 kg.

O material embalado é estabilizado dentro da caixa para impedir alterações de posição indesejadas e protegido contra vibrações por meio de divisórias.

4.1.2 Marcações

A embalagem contém instruções para o transporte seguro e a armazenagem adequada. Para o envio de produtos não perigosos, aplicam-se os seguintes símbolos. Estes símbolos devem ser sempre observados.

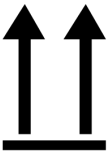
				
Proteger contra a umidade	Este lado para cima	Frágil	Suspender por aqui	Centro de gravidade

Tabela 4: Símbolos válidos para o envio

4.2 Transporte, recebimento e tratamento de envios

Além das vibrações, geralmente também ocorrem impactos durante o transporte. Para excluir possíveis danos, devem-se evitar quedas, inclinações, tombos e golpes.

Caso uma embalagem tombe ou caia livremente, ocorrem danos independentemente do peso.

Antes da aceitação (confirmação de recebimento), o destinatário deve verificar cada entrega quanto a:

- integridade do material de acordo com a nota de expedição
- danos exteriores de qualquer tipo.

As verificações devem ser efetuadas depois do descarregamento, quando é possível ter acesso à caixa ou à embalagem de transporte por todos os seus lados.

Danos visíveis

Se, no recebimento do envio, forem constatados danos externos causados pelo transporte, proceda da seguinte forma:

- Descreva imediatamente nos documentos de expedição os danos causados pelo transporte constatados e exija a assinatura do responsável pela entrega.
- No caso de danos graves, perda total e altos custos de reparação, entre em contato imediatamente com o setor de vendas da Maschinenfabrik Reinhausen GmbH e com a seguradora responsável.
- Após a constatação do dano, não altere o respectivo estado e mantenha o material de embalagem até que tenha sido decidida a realização de uma vistoria por parte da empresa de transporte ou da seguradora.
- Registre no local o dano com as empresas de transporte responsáveis. Isso é indispensável para um pedido de indenização!
- Se possível, fotografe os danos na embalagem e no produto. Isso também se aplica a danos por corrosão no material de embalagem pela infiltração de umidade (chuva, neve, água de condensação).
- Não deixe de verificar também a vedação da embalagem.

Danos ocultos

No caso de danos que só são descobertos após a retirada da embalagem (danos ocultos), proceda da seguinte forma:

- Entre em contato com o possível causador do dano o mais rápido possível por telefone e por escrito, comunicando-lhe da sua responsabilidade e prepare uma descrição dos danos.
- Para isso, observe os prazos válidos no respectivo país. Informe-se sobre isso com a antecedência necessária.

No caso dos danos ocultos, é difícil responsabilizar a empresa de transportes (ou outros causadores do dano). Em termos atuariais, uma solicitação de indenização dessa natureza somente tem chances de sucesso se isso estiver expressamente determinado no contrato de seguro.

4.3 Armazenagem de material enviado

Na seleção e preparação do local de armazenamento, é obrigatório:

- Proteger o material armazenado contra umidade (alagamentos, água de degelo de neve e gelo), sujeira, animais nocivos como ratazanas, ratos, cupins, etc. e contra o acesso não autorizado.
- Apoiar as caixas sobre caibros e ripas para protegê-las contra a umidade do piso e proporcionar melhor ventilação.
- Garantir que a base de sustentação tenha capacidade de carga suficiente.
- Manter as vias de acesso livres.
- Verificar o material armazenado em intervalos regulares, especialmente após tempestades, chuvas fortes, nevascas, etc. e tomar as providências adequadas.

5 Montagem

Este capítulo descreve a montagem e conexão do mostrador eletrônico remoto.

5.1 Montar o mostrador remoto

Ao fixar o mostrador remoto no transformador, observe as seguintes informações:

- A posição de montagem do mostrador remoto deve ser vertical.
- No local de instalação do mostrador remoto não devem existem vibrações, ou apenas minimamente.
- Observar os padrões de EMC [▶Parágrafo 5.4, Página 27].
- Observe as dimensões contidas no capítulo Dados técnicos [▶Parágrafo 8, Página 40].

5.1.1 Montagem do EI100 com suporte

1. Abrir dois furos no suporte apropriado na parte externa do transformador, na placa de montagem de um armário de distribuição ou em outra estrutura apropriada.

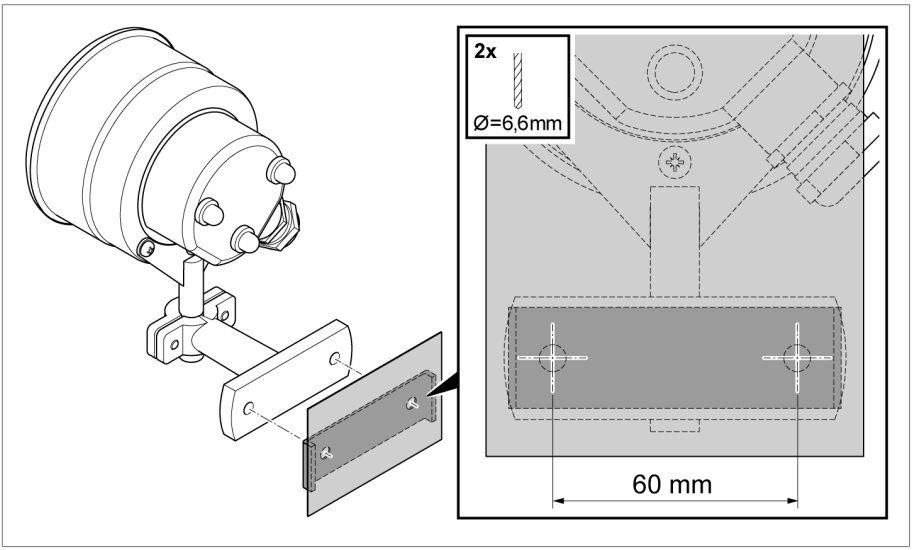


Figura 3: Furos

2. Fixar o aparelho e o suporte no transformador. Para isso, utilizar dois parafusos sextavados ou cilíndricos com comprimento correspondente às condições de instalação.

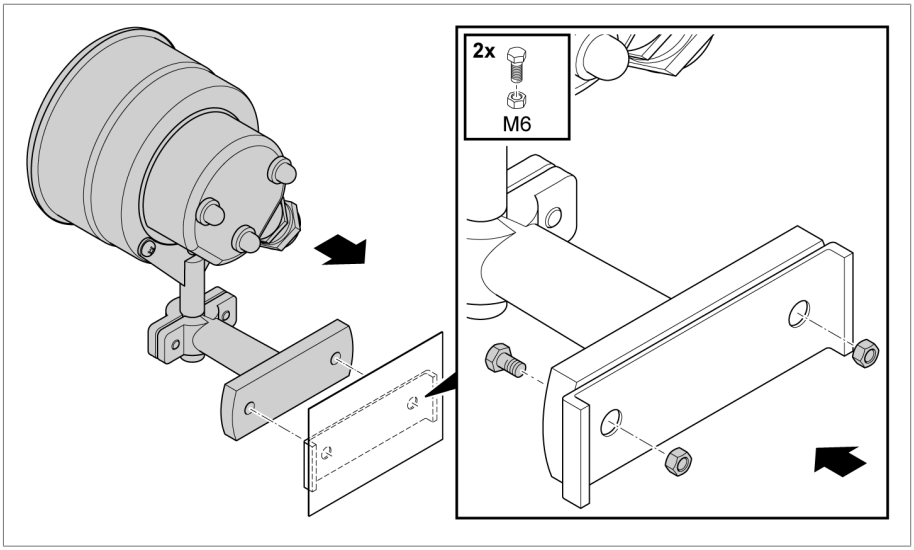


Figura 4: Montagem com suporte

5.1.2 Montagem do EI100 com braçadeira de aperto

1. Desparafusar a braçadeira de aperto e prendê-la a uma placa apropriada.

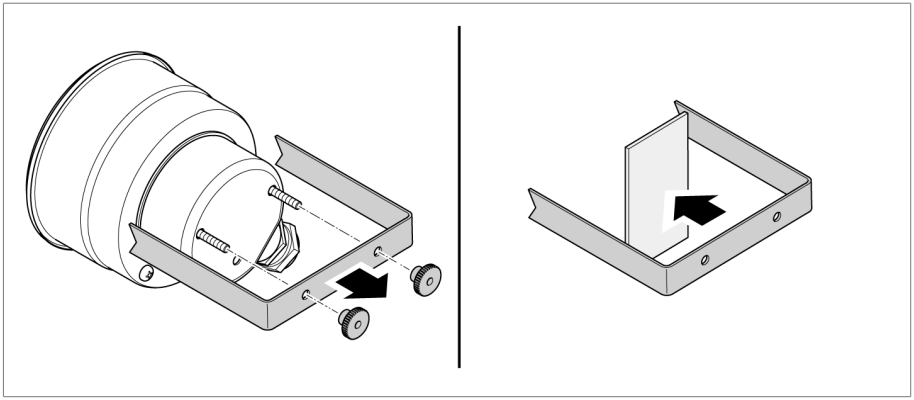


Figura 5: Posicionar a braçadeira de aperto

2. Alinhar também o outro lado do aparelho e parafusar a braçadeira de aperto.

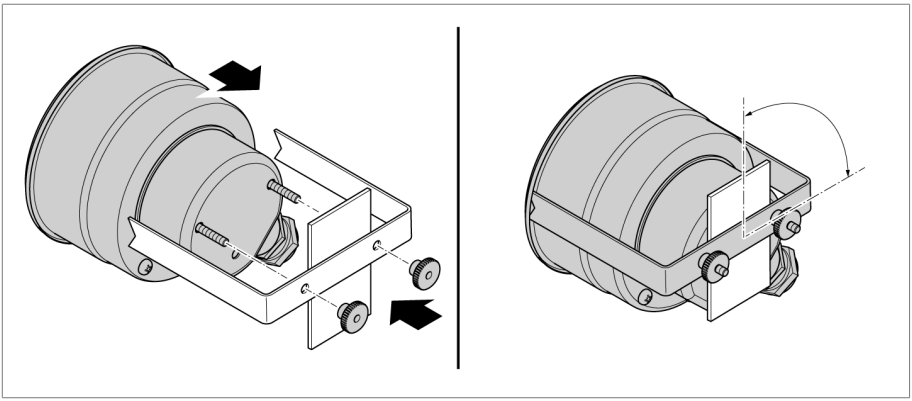


Figura 6: Montagem com braçadeira de aperto

3. Alinhar o aparelho no sentido horizontal e apertar o suporte até que o aparelho não possa mais deslizar.

5.1.3 Montagem do EI160 com placa de amortecimento de vibrações

1. Abrir dois furos no suporte apropriado na parte externa do transformador, na placa de montagem de um armário de distribuição ou em outra estrutura apropriada.

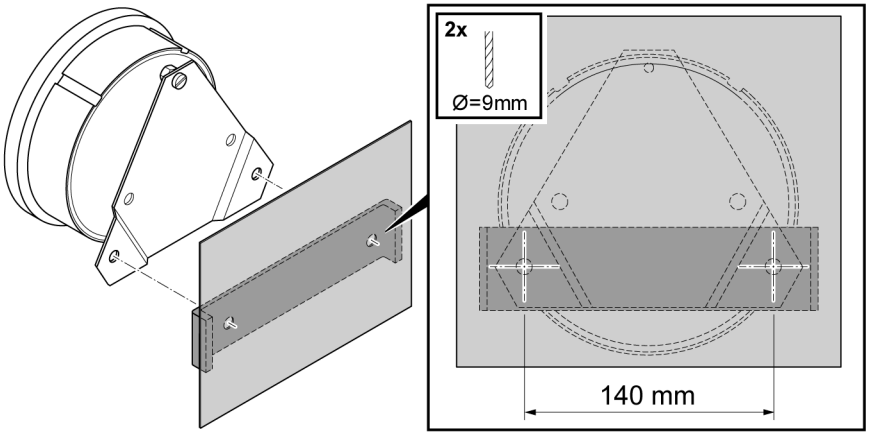


Figura 7: Furos

2. Prender o aparelho com a placa de amortecimento de vibrações ao transformador. Para isso, utilizar dois parafusos sextavados ou cilíndricos com comprimento correspondente às condições de instalação.

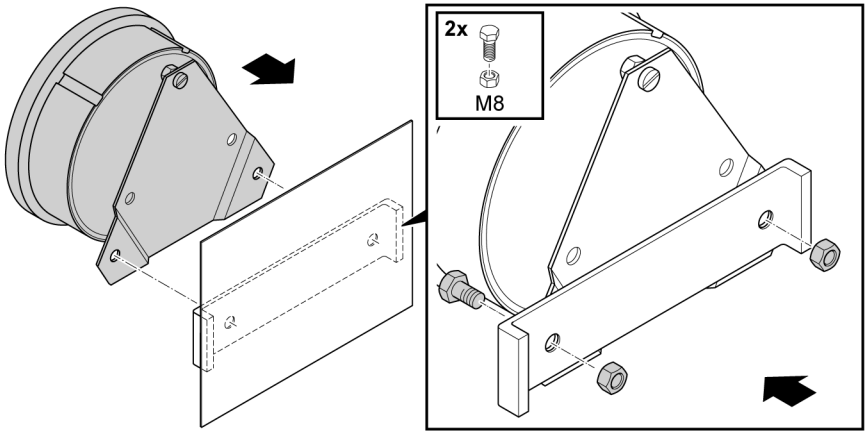


Figura 8: Montagem com placa de amortecimento de vibrações

5.2 Compatibilidade eletromagnética

O aparelho foi desenvolvido em conformidade com as normas de CEM aplicáveis. Para que as exigências das normas de CEM sejam mantidas, devem ser observados os pontos indicados a seguir.

5.2.1 Exigência relativa ao cabeamento do local de montagem

Ao escolher o local de montagem, observe o seguinte:

- A proteção contra sobretensão da instalação deve ser eficaz.
- A ligação à terra da instalação de corresponder aos regulamentos técnicos.
- Peças separadas da instalação devem ser ligadas através de uma compensação de potencial.

5.2.2 Exigência relativa ao cabeamento do local de operação

Durante o cabeamento do local de operação, observe o seguinte:

- Não acondicionar, no mesmo canal de cabos, condutores propensos a causar interferência (por exemplo, condutores de alimentação) ou condutores sensíveis a interferência (por exemplo, condutores de sinal).
- Manter uma distância maior que 100 mm (3.94“) entre as linhas que geram interferência e linhas sensíveis a interferência.

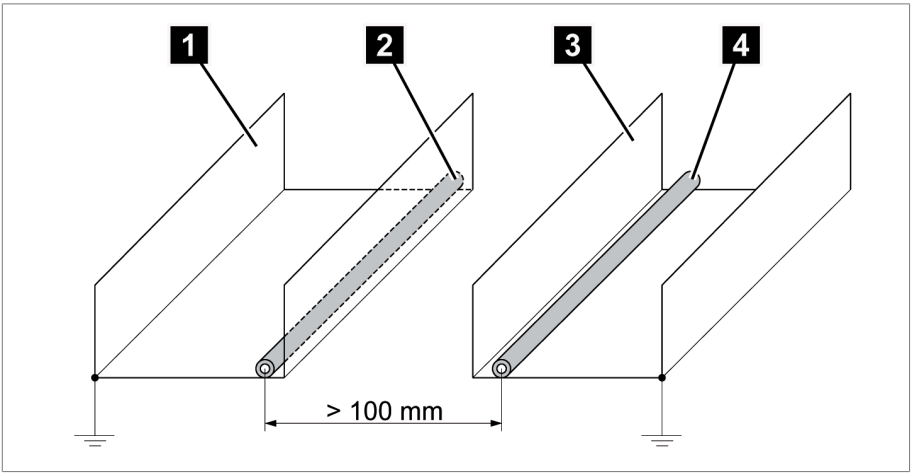


Figura 9: Acondicionamento de cabos recomendado

1	Canal de cabos para condutores propensos a causar interferência	3	Canal de cabos para condutores sensíveis a interferência
2	Condutor propenso a causar interferência (por exemplo, condutor de alimentação)	4	Condutor sensível a interferência (por exemplo, condutor de sinal)

- Nunca conectar o aparelho a um condutor principal com vários fios.
- Utilizar um cabo blindado para o transmissor do sinal analógico.

5.3 Conectar as linhas nos arredores da instalação

AVISO

Danos no dispositivo de transmissão de sinais digitais e na periferia da instalação!

Uma conexão incorreta pode causar danos no dispositivo de transmissão de sinais digitais e na periferia da instalação.

► Antes da colocação em funcionamento, verifique o circuito geral e a tensão de serviço e de medição!

Cabos com capacitância muito alta podem impedir que os contatos de relé interrompam a corrente de contato. Em circuitos de controle acionados por corrente alternada, considere a influência da capacitância devido a longos condutores de comando no funcionamento dos contatos de relé.

Para ter uma melhor visão do conjunto ao conectar, faça o cabeamento somente de tantos cabos quanto forem necessários

Para conectar as linhas à periferia da instalação, faça o seguinte:

✓ Para o cabeamento, utilize exclusivamente condutores dentro das especificações dos dados técnicos.

► Conectar à periferia da instalação as linhas que devem ser cabeadas com o aparelho conforme os esquemas de conexão fornecidos.

5.4 Conexão elétrica

Este capítulo contém uma descrição de como fazer a conexão do aparelho corretamente. Observe os esquemas de ligação aplicáveis. Antes de abrir o aparelho, observe as seguintes informações de segurança:

AVISO

Danos ao aparelho!

A descarga eletrostática pode causar danos ao aparelho.

► Tomar precauções para evitar o carregamento eletrostático de superfícies de trabalho e do pessoal.

5.4.1 Cabos recomendados

Durante o cabeamento do aparelho, observe a seguinte recomendação da Maschinenfabrik Reinhausen GmbH:

- Os cabos de conexão usados devem apresentar uma resistência térmica de pelo menos +90 °C (temperatura ambiente máxima +70 °C mais o aquecimento do próprio aparelho de 20 K).
- Os cabos utilizados devem ser de difícil combustão em conformidade com as normas IEC 60332-1-2 ou UL 2556 VW-1.
- Se forem conectadas ao aparelho tanto tensão baixa como tensão muito baixa, é preciso garantir que os circuitos de tensão baixa e de tensão muito baixa sejam separados um do outro com isolamento duplo na área de conexão e no cabo.

Cabo*)	Terminal	Tipo de cabo	Diâmetro do cabo
Conexão à terra	⏚	sem blindagem	EI100 0,14–1,5 mm² / AWG 26...16
			EI160 1–2,5 mm² / AWG 17...13
Alimentação de tensão	1 (+), 3 (-)	sem blindagem	EI100 0,14–1,5 mm² / AWG 26...16
			EI160 1–2,5 mm² / AWG 17...13
Entradas analógicas: Analog Input 1, Analog Input 2	Terminais 14 a 16	blindado	EI100 0,14–1,5 mm² / AWG 26...16
			EI160 1–2,5 mm² / AWG 17...13

Tabela 5: Recomendação para cabos de conexão (conexões padrão)

*) Todos os cabos de conexão devem ter a capacidade de tolerar uma tensão nominal de pelo menos 300 V;
tipo de cabo rígido ou flexível

5.4.2 Montar o prensa-cabo

A instalação do prensa-cabo varia conforme a caixa. Os condutores de conexão no aparelho devem ser conectados segundo o esquema que está colado na parte traseira da caixa.

5.4.2.1 Prensa-cabo do EI100

1. Preparar o cabo (descascar).
2. Remover a cobertura com o prensa-cabo na parte traseira do aparelho.

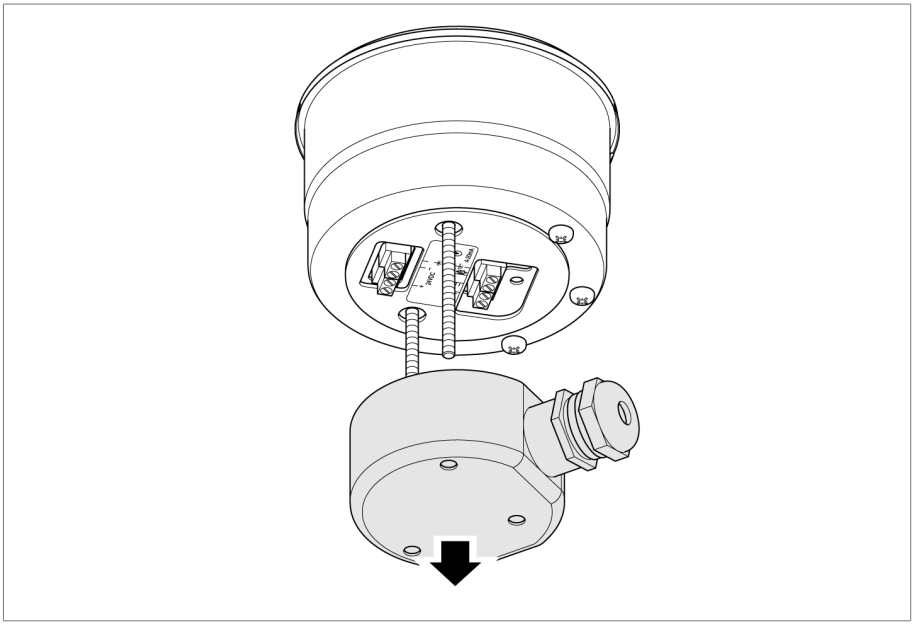


Figura 10: Retirar a cobertura

3. Desparafusar o prensa-cabo fornecido e remover a proteção contra pó.

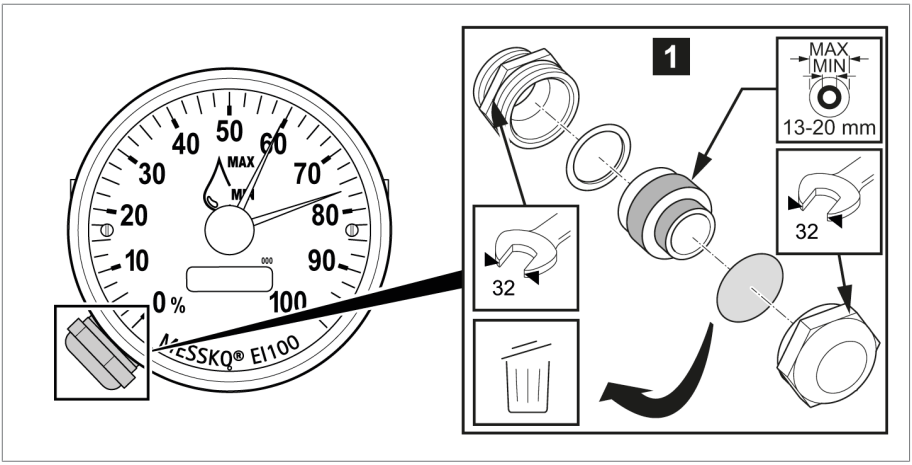


Figura 11: Prensa-cabo

1	EI100 STD (WADI) M20x1,5

4. Passar o cabo de conexão pelo prensa-cabo para inseri-lo na caixa.

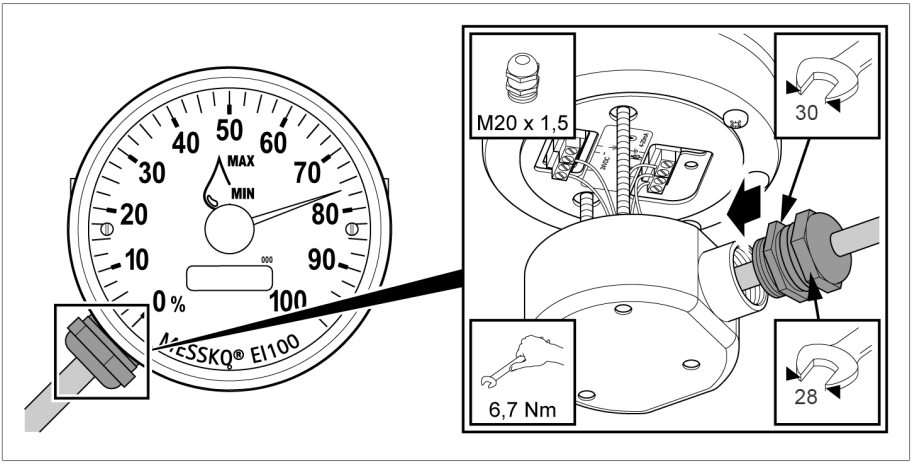


Figura 12: Instalar o prensa-cabo

5. Apertar o prensa-cabo.

5.4.2.2 Prensa-cabo do EI160

1. Preparar o cabo (descascar).

2. Girar o anel de fecho tipo baioneta cerca de 30...40° no sentido anti-horário e levantá-lo junto com a chapa de inspeção. A chapa de inspeção é fixada por uma vedação de borracha.

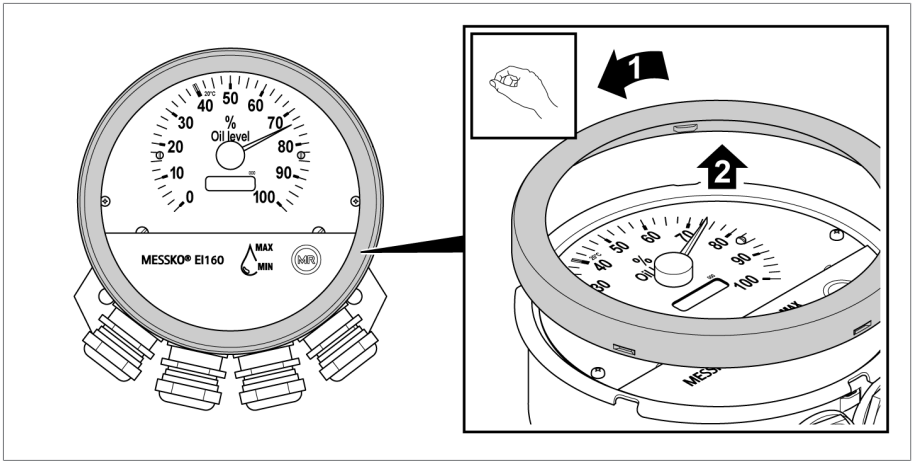


Figura 13: Suspender o anel de fecho com a chapa de inspeção

3. Abrir a placa de cobertura.

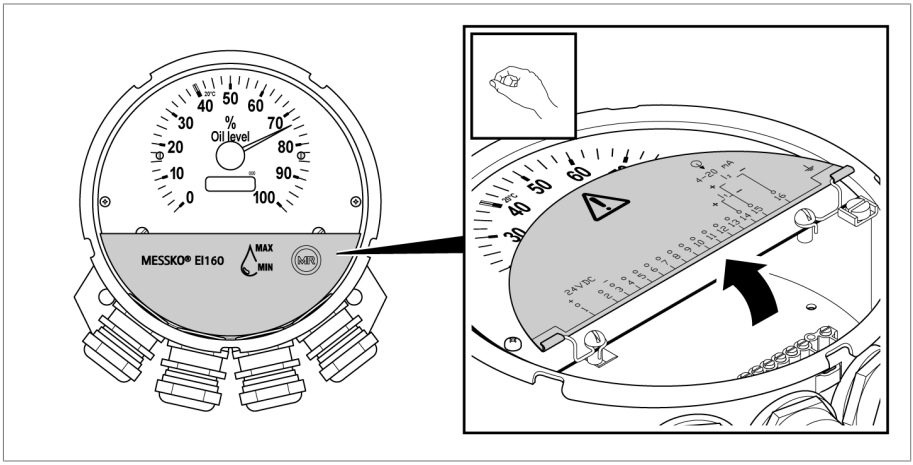


Figura 14: Abrir a placa de cobertura

4. Desparafusar o prensa-cabo fornecido e remover a proteção contra pó.

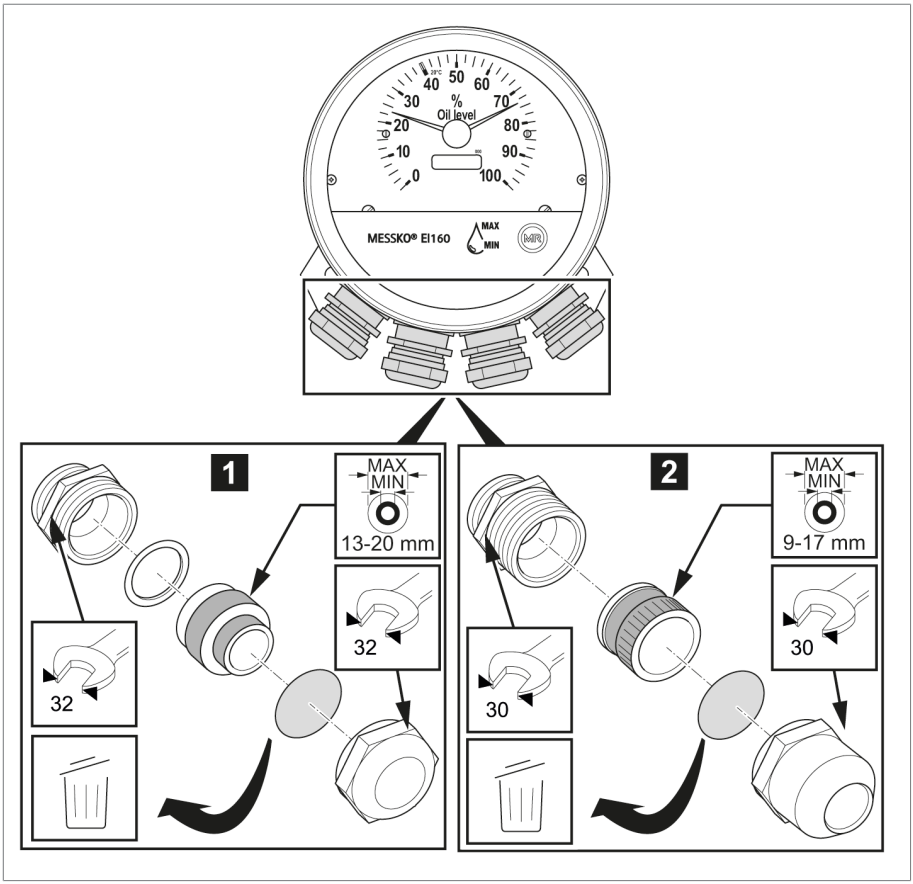


Figura 15: Prensa-cabos

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

5. Passar o cabo de conexão pelo prensa-cabo para inseri-lo na caixa.

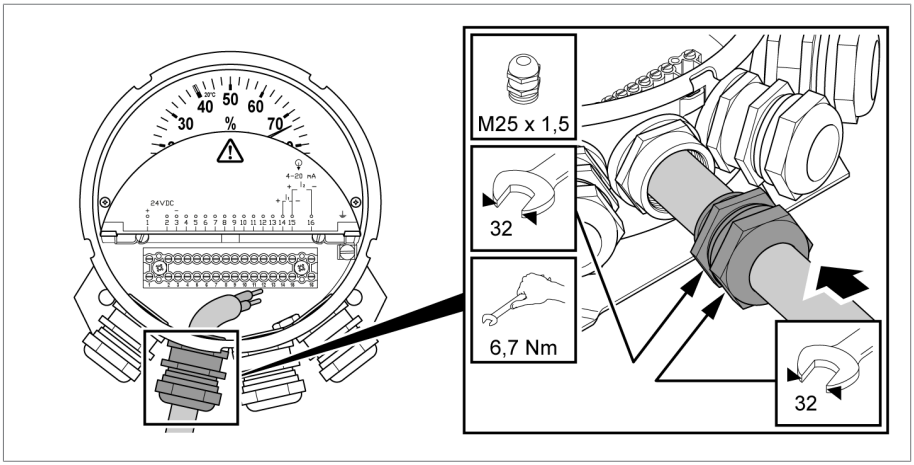


Figura 16: Prensa-cabo

6. Apertar o prensa-cabo

5.4.3 Conectar a tensão de alimentação

O aparelho dispõe de um terminal de conexão para a tensão de alimentação de 24 V DC.

⚠ PERIGO

Tipo e origem do perigo

Durante a conexão, os condutores devem estar desligados da tensão e a tensão de alimentação deve ser religada apenas depois de o aparelho estar completamente conectado.

EI100

► Para conectar o cabo de tensão de alimentação, conectar os fios de acordo com o esquema de ligação EI100 aos terminais + e -.

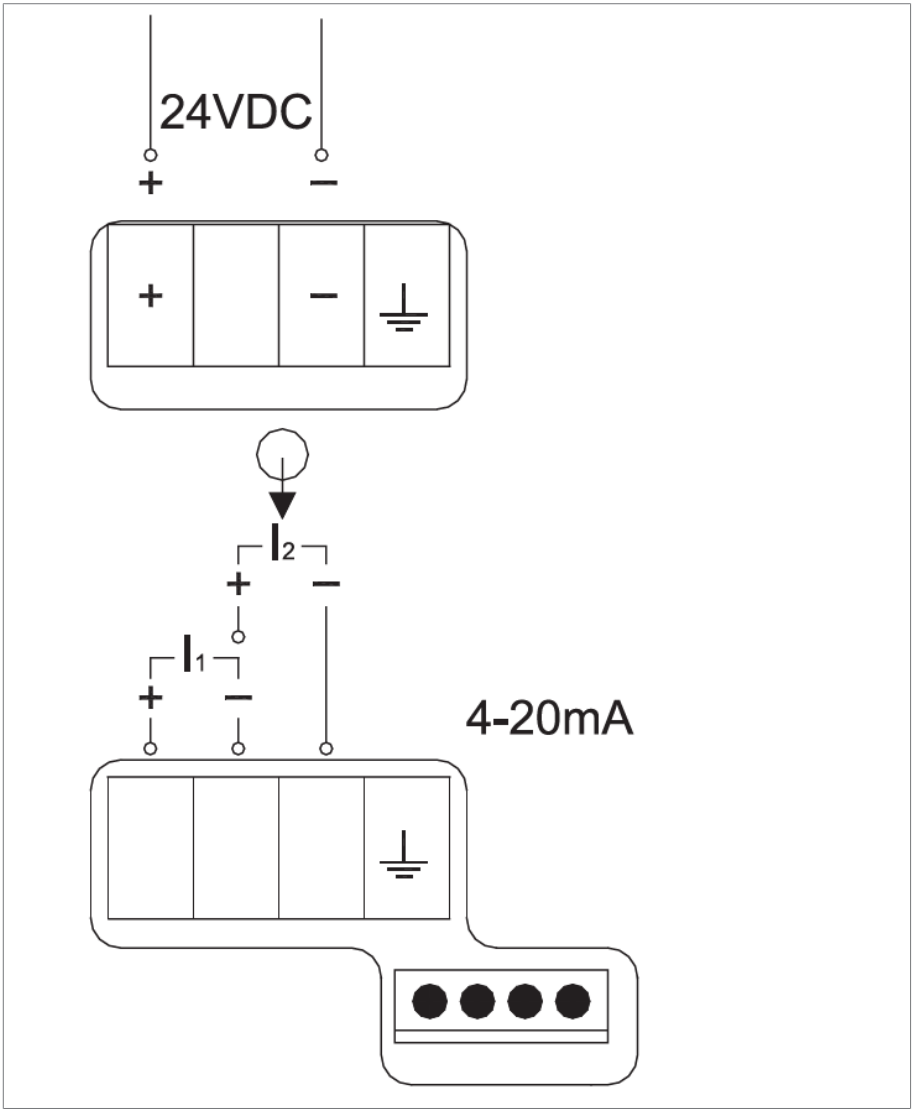


Figura 17: Conexão elétrica do EI100

EI160

► Para conectar o cabo de tensão de alimentação, conectar os fios de acordo com o esquema de ligação EI160 aos terminais + e -.

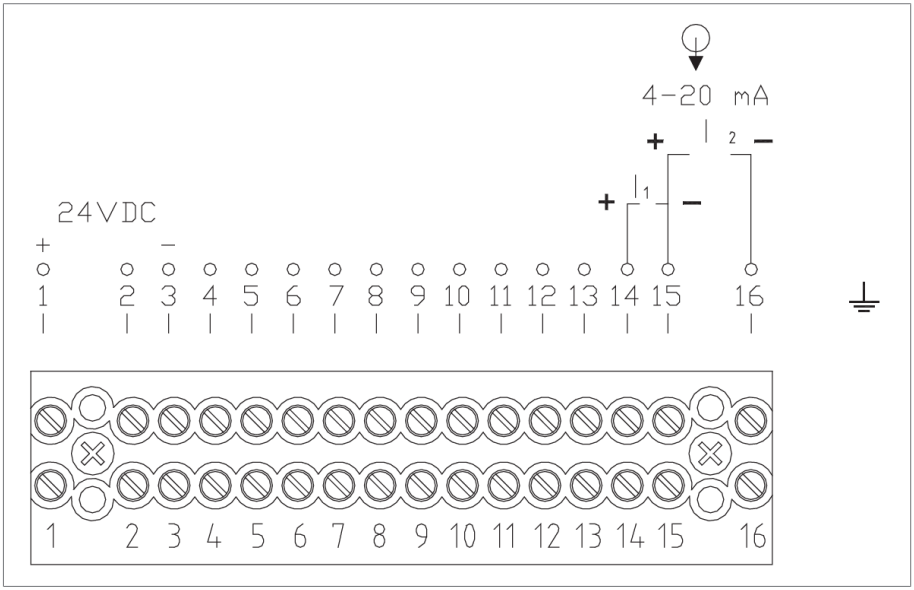


Figura 18: Conexão elétrica do EI160

Para conectar os produtos complementares, ver Diagramas de circuitos [►Parágrafo 9.2, Página 46].

5.4.4 Conectar as entradas do sensor

A faixa do sinal de entrada 4...20 mA deve corresponder aos dados indicados na placa de características do sensor e de todos os aparelhos conectados.

Existem duas maneiras de conectar o sinal de 4...20 mA do sensor:

- I_1 Sensor passivo, sem tensão de alimentação própria
- I_2 Sensor ativo ou circuito ativo de 4...20 mA

Em cada um dos dois tipos de conexão, observe a resistência ôhmica aparente máxima do sensor.

- Conectar os fios aos terminais da entrada de sensor de acordo com o esquema de ligação.
- Torcer a blindagem e conectar o aterramento diretamente à conexão de terra (terminal).
- EI160: opcionalmente, é possível fazer o aterramento por meio da placa básica se essa for montada em uma superfície aterrada com condutividade elétrica.

5.4.4.1 Sensor ativo

Na entrada I2 pode ser conectado um sensor ativo de 4…20 mA com alimentação externa.

Para isso, conecte os condutores de acordo com o esquema de ligação aos terminais + e - com relação a I_2.

Exemplo de sensores ativos:

- Indicador de nível de óleo MTO-STF160(G) com TT30

5.4.4.2 Sensor passivo

A entrada de I_1 dispõe de uma fonte de tensão interna para a alimentação de um sensor passivo com 24 V DC. Para isso, conecte os condutores de acordo com o esquema de ligação aos terminais + e - com relação a I_1.

Exemplo de sensores passivos:

- Termômetro de temperatura de óleo MT-ST 160 SK/TT ou manga combinada/TT
- Termômetro de temperatura de enrolamento MT-ST 160W/TT ou ZT-F2/TT

5.5 Teste de funcionamento

AVISO

Falha de funcionamento

Se forem aplicadas tensões altas demais, podem ocorrer falhas no funcionamento do aparelho.

► Não executar testes de isolamento neste aparelho.

1. Verificar a conexão elétrica do EI100 ou EI160 conforme os Diagramas de circuitos [▶Parágrafo 9.2, Página 46].
2. Ligar a tensão de alimentação. O valor indicado deve ser o mesmo que o mostrado pelo sensor.
3. Obter as tolerâncias das fichas técnicas dos aparelhos conectados.

6 Manutenção, cuidados e conservação

O aparelho dispensa manutenção.

É possível limpar a caixa externa do aparelho com um pano seco.

Não é necessária a conservação.

Observe os regulamentos nacionais de eliminação do país em o aparelho que for utilizado.

7.1 Informações sobre SVHC de acordo com o Regulamento REACH

Este produto corresponde às determinações do regulamento europeu 1907/2006/CE de 18 de dezembro de 2006 relativo ao registro, avaliação, autorização e restrição das substâncias químicas (REACH).

Os seguintes componentes do produto contêm > 0,1% [w/w] da substância SVHC chumbo (n.º CAS 7439-92-1):

- Liga de alumínio
- Liga de latão
- Elemento normalizado com classe de resistência mais baixa

8 Dados técnicos

8.1 Caixa

Dimensões	Ø 100
Material da caixa	Aço inoxidável
Material da chapa de inspeção	Policarbonato
Fixação	Braçadeira de aperto ou suporte
Grau de proteção	IP 55 segundo IEC 529
Indicação	1x ponteiro (analógico) 1x mostrador LCD (digital) 8 dígitos, 7 segmentos
Escala	°C ou %
Terminais de conexão	0,14–1,5 mm² / AWG 26...16

Tabela 6: EI100

Dimensões	Ø 160
Material da caixa	Chapa de aço, zincado, pintado RAL 7033 (cinza cimento)
Material da chapa de inspeção	Vidro de segurança com filtro de UV (96 % conforme DIN EN 410)
Fixação	Fixação na parede
Grau de proteção	IP 55 segundo IEC 529
Indicação	1x ponteiro (analógico) 1x mostrador LCD (digital) 8 dígitos, 7 segmentos
Escala	°C ou %
Terminais de conexão	1–2,5 mm² / AWG 17...13

Tabela 7: EI160

8.2 Condições ambientais

Temperatura de operação	-20 °C…+80 °C
Temperatura de armazenamento	-40 °C…+80 °C

Tabela 8: Faixa de temperaturas

8.3 Entradas

Tensão de alimentação	17...30 V DC sem regulagem, Máx. 10 % ondulação residual, protegido contra polaridade incorreta
Consumo de potência	2 W
Entrada de medição	Corrente 4...20 mA, Definir faixa de medição na encomenda
Registro de medição de valor	Resolução 12 bits, taxa de amostragem 20 ms
Queda de tensão	máx. 50 mV na entrada de medição
Alimentação do sensor	Ver Diagramas de circuitos [▶ Parágrafo 9.2, Página 46]

Tabela 9: Entradas do EI100, EI160

9 Desenhos

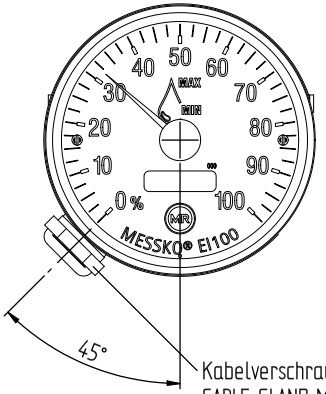
9.1 Dimensões:

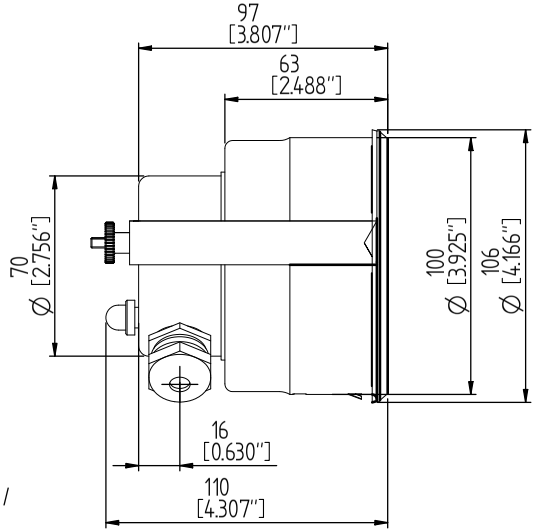
	DATE	NAME	DOCUMENT NO.	
DFTR.	-	-	SED 8021337 000 00	
CHKD.	-	-	CHANGE NO.	SCALE
STAND.	-	-	1107279	1:2

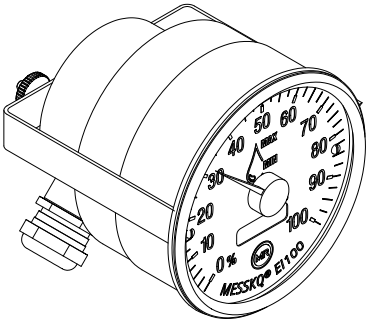
MASCHINENFABRIK REINHAUSEN GMBH COPYRIGHT RESERVED
THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT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

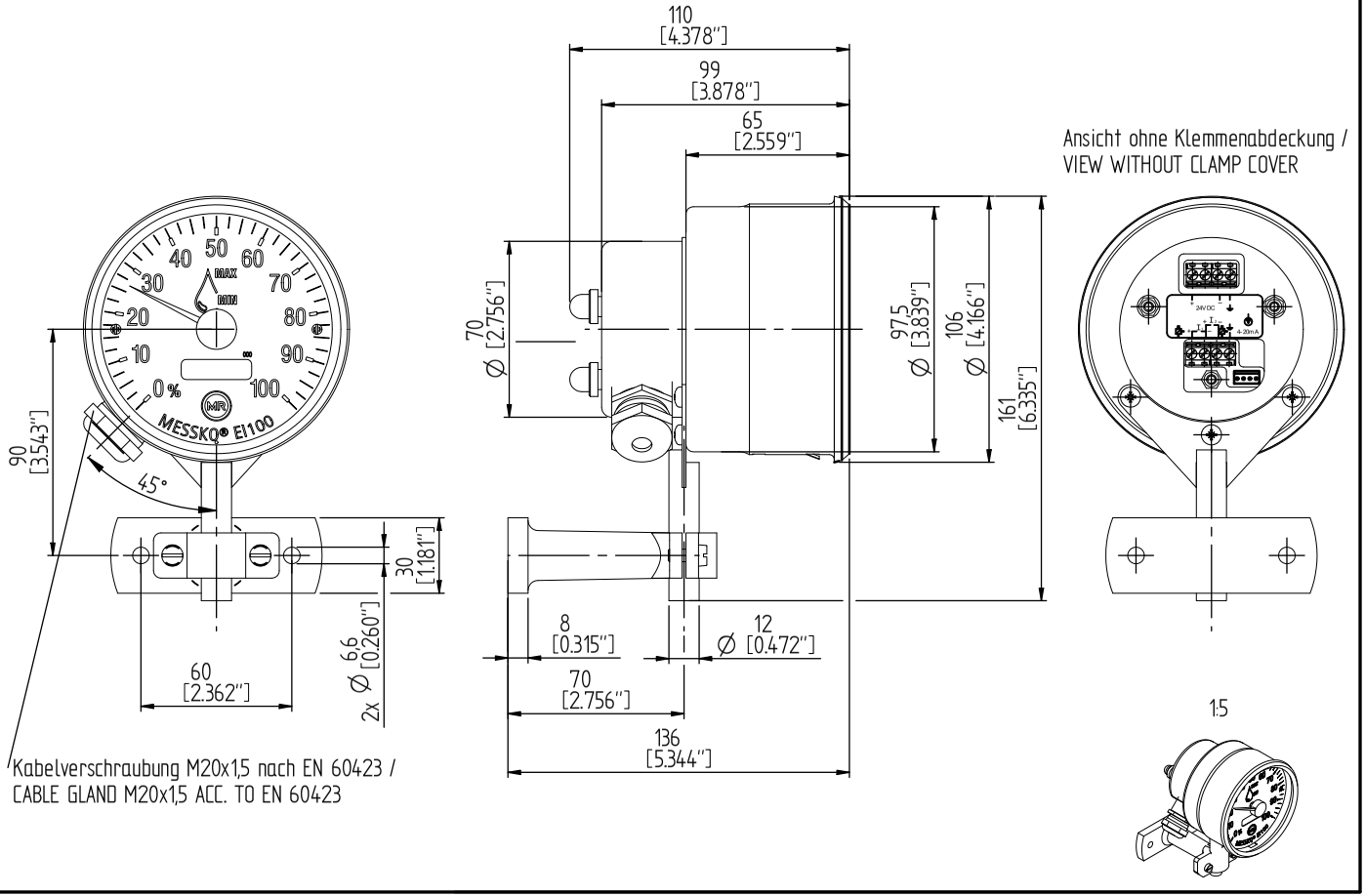
A4

	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

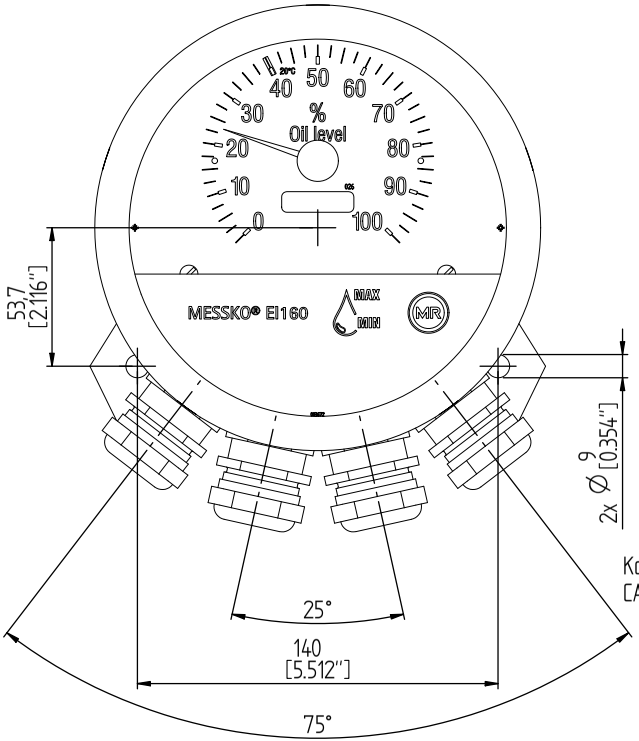
A4

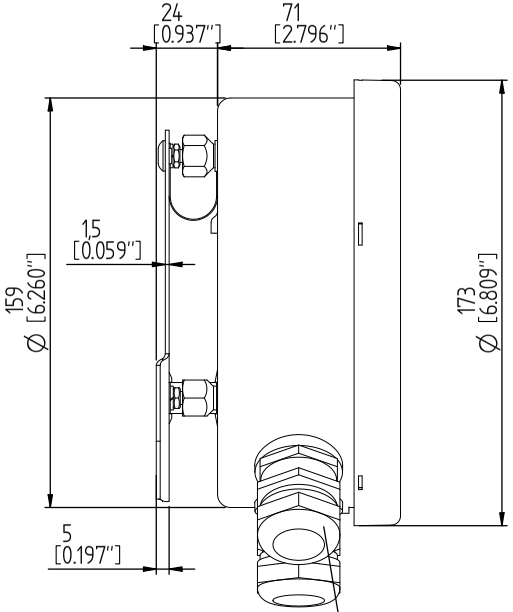
	DATE	NAME	DOCUMENT NO.	
DFTR.	07.07.2021	KAFFENBERGER	SED 8057152 000 00	
CHKD.	-	-	CHANGE NO.	SCALE
STAND.	-	-	1107279	1:2

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

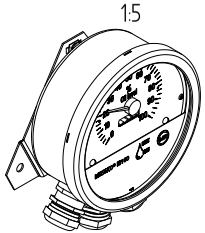
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI 160 mit Befestigungsplatte / EI 160 WITH MOUNTING PLATE
MaßZeichnung/DIMENSION DRAWING





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

1:5



SERIAL NUMBER
-

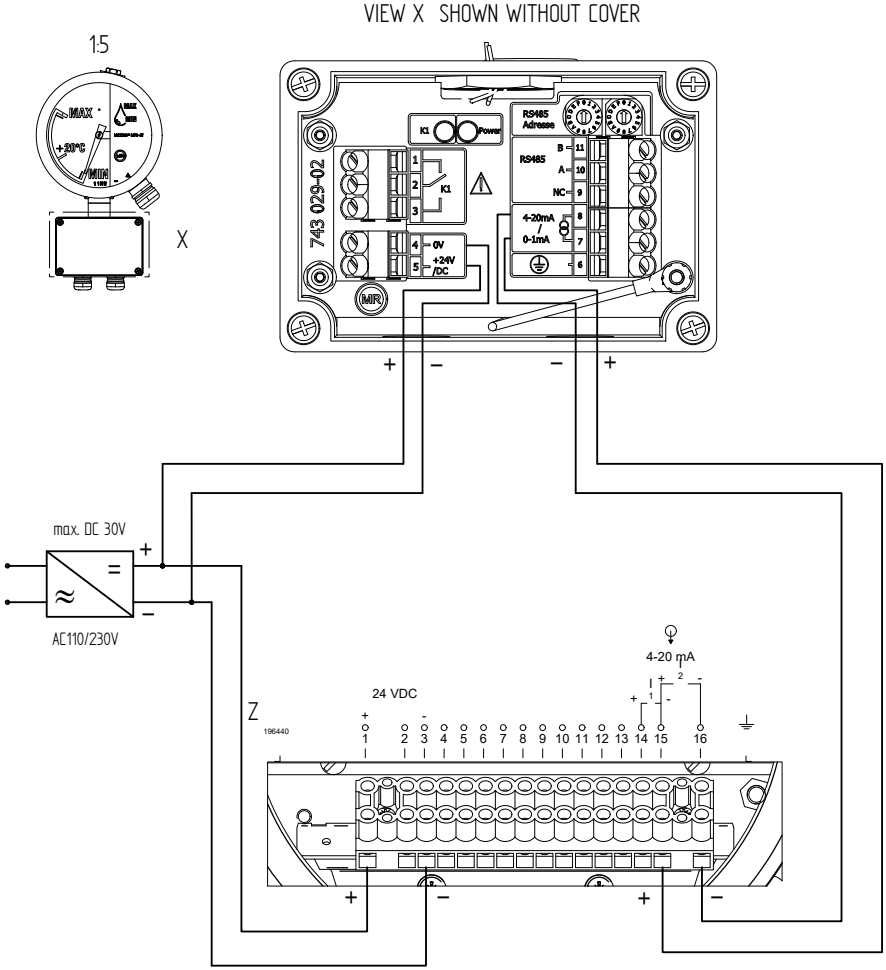
MATERIAL NUMBER
1015806 40M

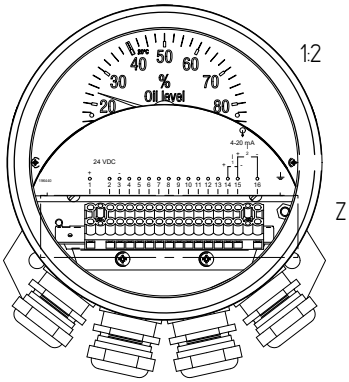
SHEET
1 / 1

A4

9.2 Diagramas de circuitos

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

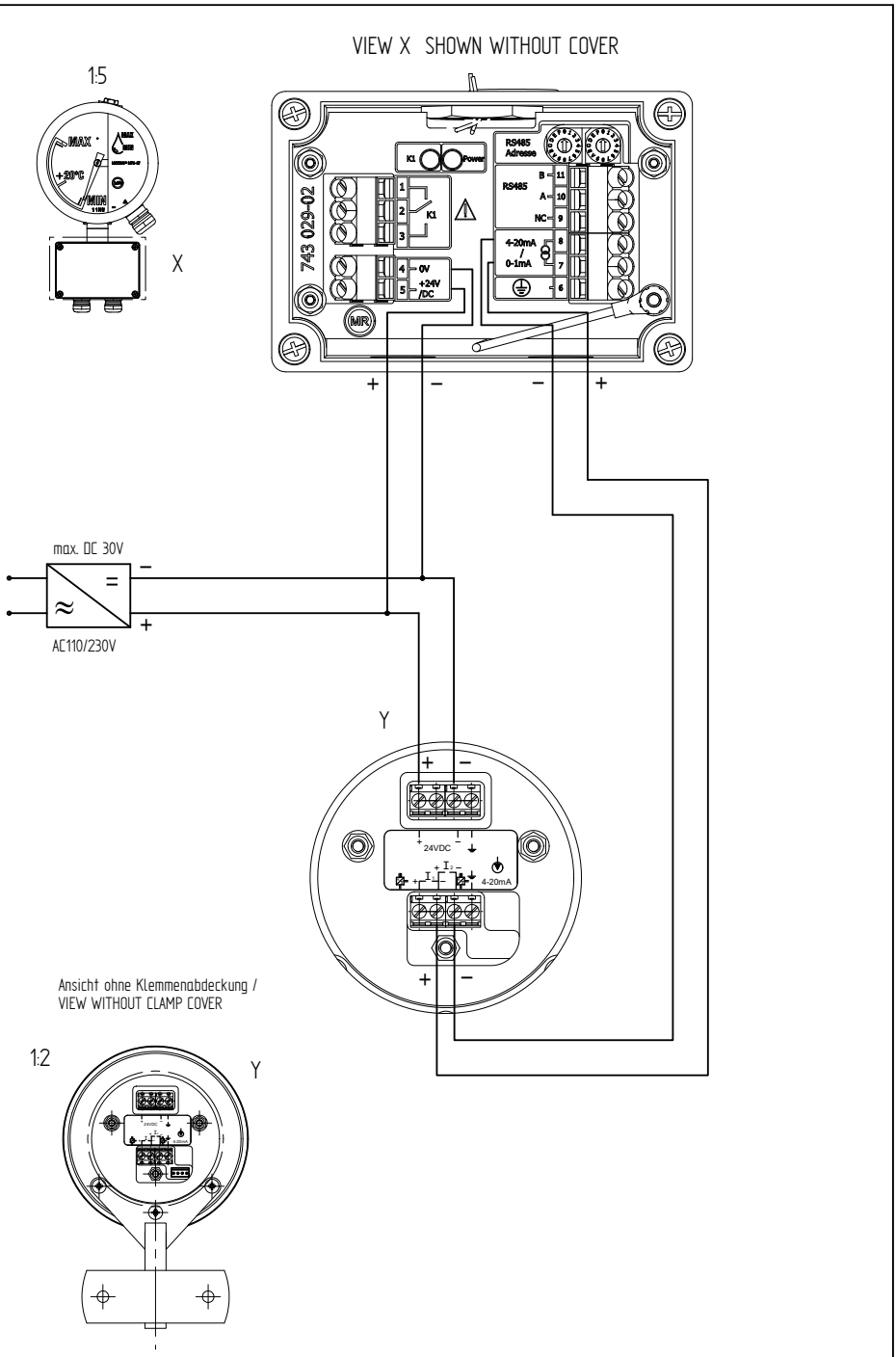
SERIAL NUMBER –

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

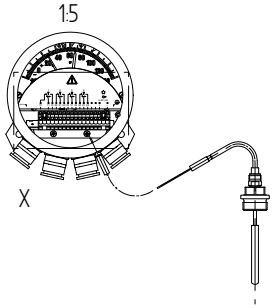
SERIAL NUMBER
-

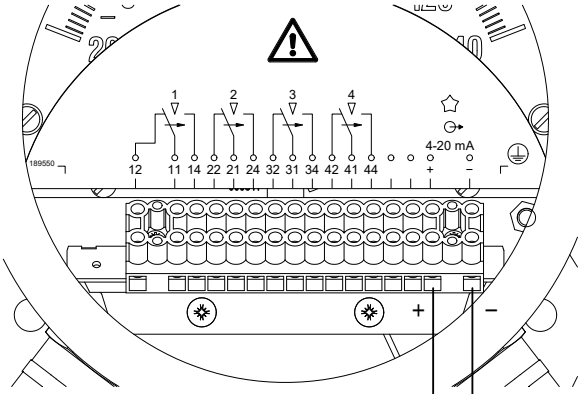
MATERIAL NUMBER 101583430M

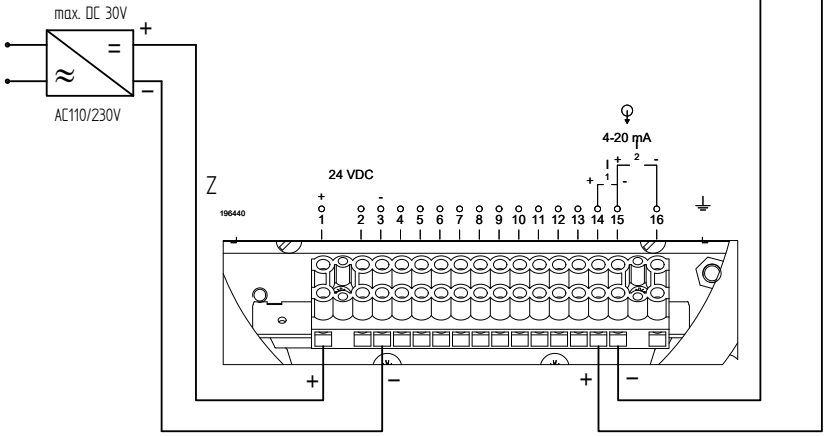
SHEET 1/ 1

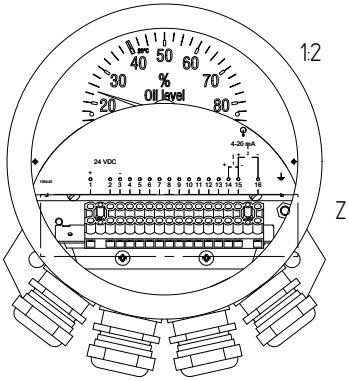
A3

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

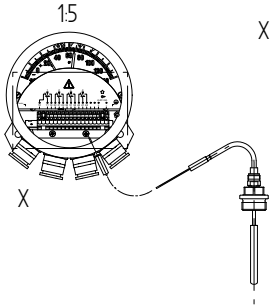
SERIAL NUMBER –

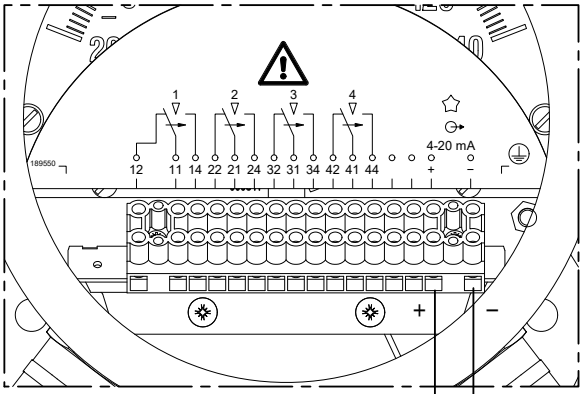
MATERIAL NUMBER 101592300M

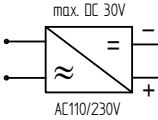
SHEET 1/ 1

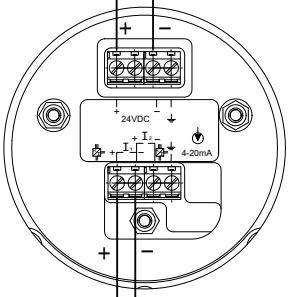
A3

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.

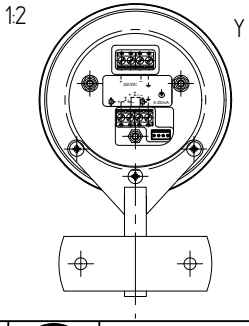








Ansicht ohne Klemmenabdeckung /
VIEW WITHOUT CLAMP COVER



	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

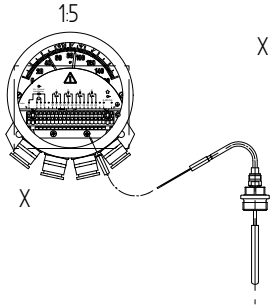
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI100 - MT-ST160SK/TT POINTER THERMOMETER OIL TEMP.
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

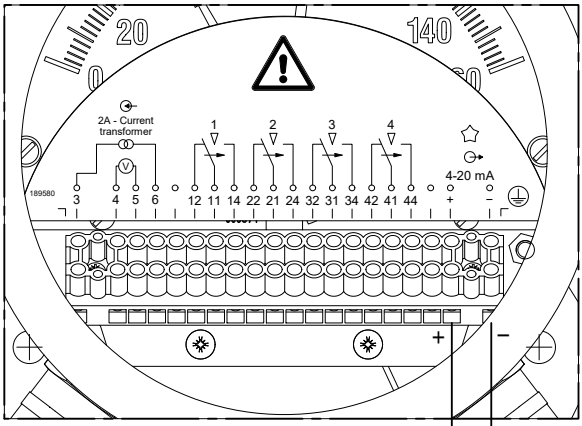
SERIAL NUMBER
-

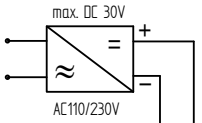
MATERIAL NUMBER 101592310M

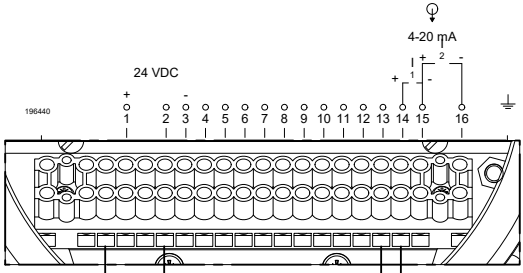
SHEET 1/ 1

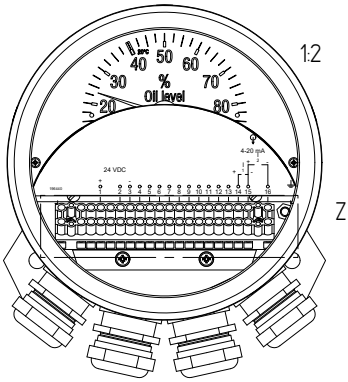
A3











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

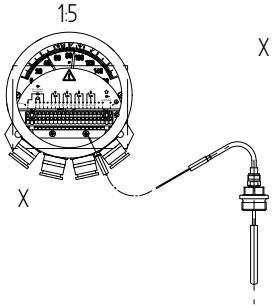
SERIAL NUMBER
-

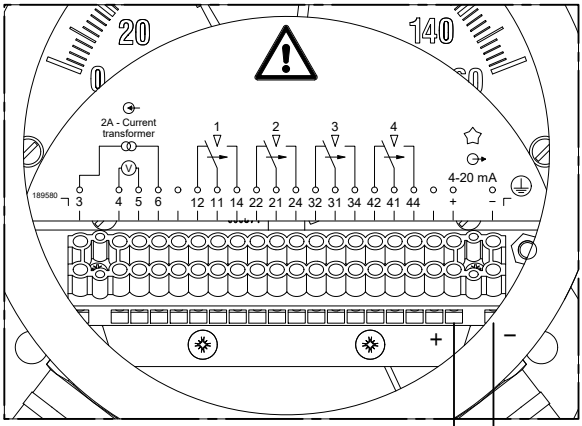
MATERIAL NUMBER 101592420M

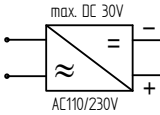
SHEET 1/ 1

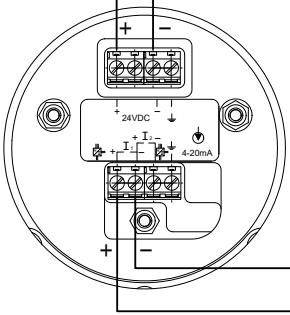
A3

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.

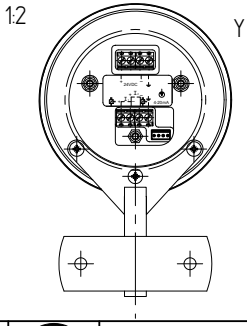








Ansicht ohne Klemmenabdeckung /
VIEW WITHOUT CLAMP COVER



	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

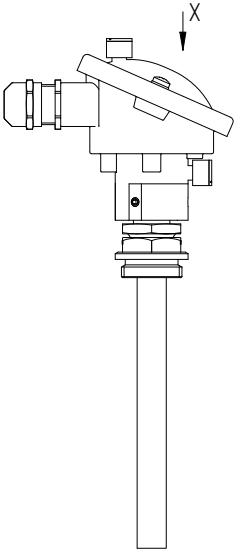
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI100 - MT-ST160W/TT POINTER THERM. WINDING TEMP.
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

SERIAL NUMBER: -

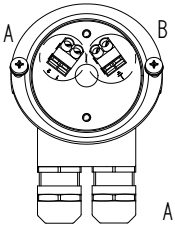
MATERIAL NUMBER: 101592430M

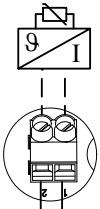
SHEET: 1 / 1

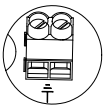
A3



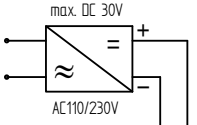
"X" Darstellung ohne Deckel /
VIEW WITHOUT HEAD



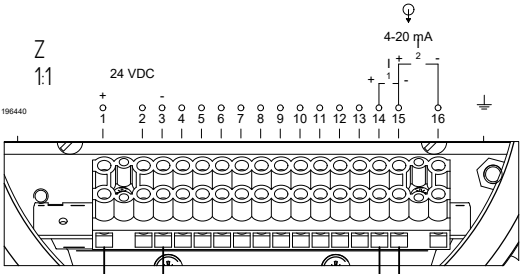


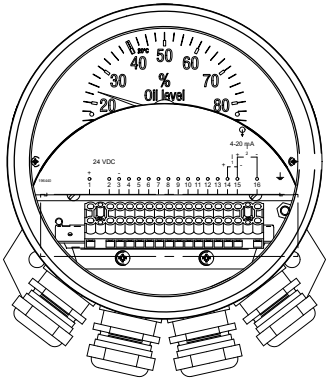


A 37,5°
1:1



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

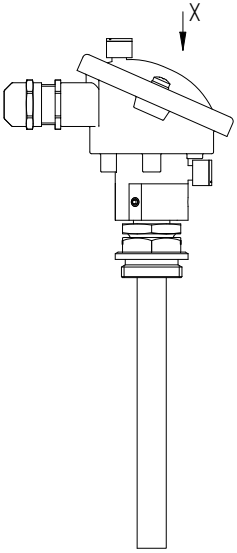
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI160 – Kombihülse TT OIL TEMP.
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

SERIAL NUMBER –

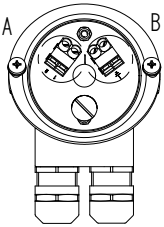
MATERIAL NUMBER 101599140M

SHEET 1 / 1

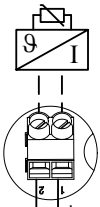
A3



"X" Darstellung ohne Deckel /
VIEW WITHOUT HEAD

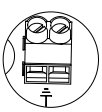


90°



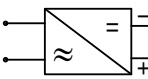
A 37,5°
1:1

B 322,5°
1:1



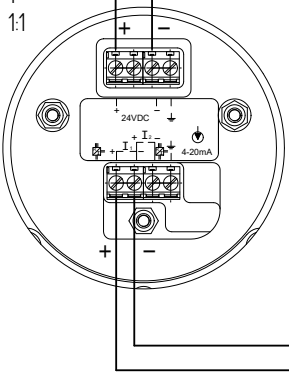
–
+

max. DC 30V



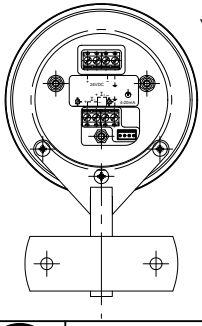
AC110/230V

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

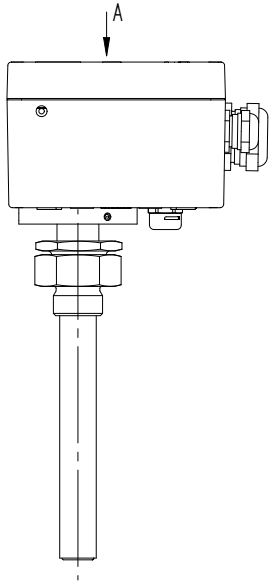
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI100 - COMBI WELL TT OIL TEMP
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

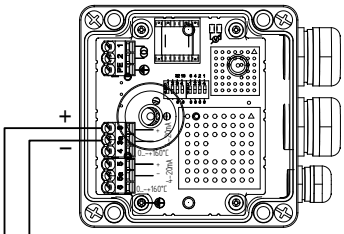
SERIAL NUMBER
–

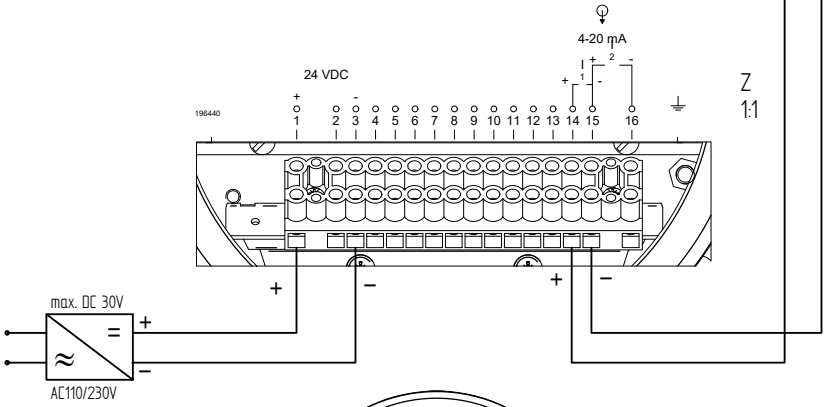
MATERIAL NUMBER 101599520M

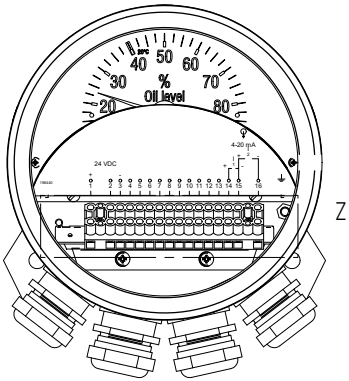
SHEET 1/ 1

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

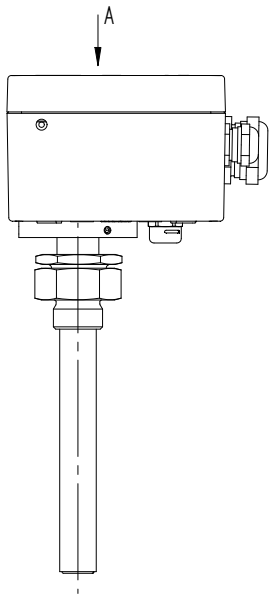
SERIAL NUMBER –

MATERIAL NUMBER 101601070M

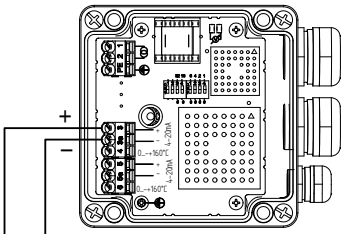
SHEET 1 / 1

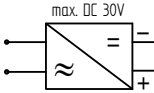
A3

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.

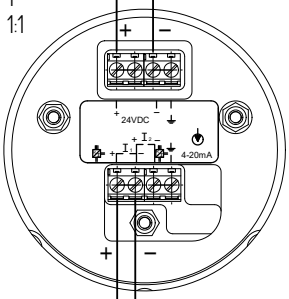


VIEW "A" WITHOUT COVER



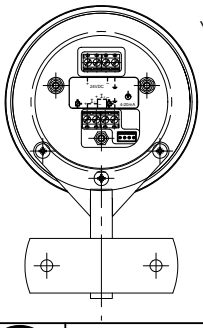


Y
1:1



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

CEM

Compatibilidade eletromagnética

Temperatura de armazenamento

Temperatura permitida para o armazenamento do aparelho no estado desmontado ou no estado montado, desde que o aparelho não esteja em funcionamento.

Temperatura de operação

Temperatura permitida nas proximidades imediatas do aparelho durante a operação sob consideração de influências do ambiente, por exemplo, pelo equipamento e pelo local de instalação.

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg

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

www.reinhausen.com

7304833/00 PT - MESSKO® EI100/EI160 -
F0391500 - 02/23 - Maschinenfabrik Reinhausen GmbH 2023

THE POWER BEHIND POWER.