Visualizador remoto electrónico MESSKO® EI100/EI160

Instrucciones de servicio

7304833/00 ES

© Todos los derechos reservados por Maschinenfabrik Reinhausen

Queda prohibida cualquier reproducción o copia de este documento, así como la utilización y divulgación de su contenido, a no ser que se autorice expresamente.

Las infracciones conllevan una indemnización por daños. Reservados todos los derechos para casos de registro de patente, modelo de utilidad y diseño industrial.

Es posible que tras la redacción de la siguiente documentación se hayan producido modificaciones en el producto.

Nos reservamos expresamente el derecho a realizar modificaciones de los datos técnicos así como en la construcción del aparato y en el volumen de entrega.

Las informaciones proporcionadas y los acuerdos establecidos durante la tramitación de las ofertas y los pedidos en curso son siempre vinculantes.

Las instrucciones de servicio originales han sido redactadas en alemán.

Índice

1 Introducción ... 6

1.1 Fabricante ... 6

1.2 Integridad ... 6

1.3 Lugar de almacenamiento ... 6

1.4 Convenciones de representación ... 6

1.4.1 Advertencias ... 6

1.4.2 Informaciones ... 8

1.4.3 Procedimiento ... 8

1.4.4 Convención tipográfica ... 9

2 Seguridad ... 10

2.1 Uso adecuado ... 10

2.2 Uso inadecuado ... 11

2.3 Instrucciones de seguridad básicas ... 11

2.4 Cualificación del personal ... 13

2.5 Equipo de protección personal ... 14

3 Descripción del producto ... 15

3.1 Volumen de entrega ... 15

3.2 Descripción de la función ... 15

3.3 Diseño ... 15

3.4 Versiones ... 18

4 Embalaje, transporte y almacenamiento ... 19

4.1 Embalaje ... 19

4.1.1 Adecuación, diseño y fabricación ... 19

4.1.2 Señalizaciones ... 19

4.2 Transporte, recepción y tratamiento de los envíos ... 20

4.3 Almacenaje de envíos ... 21

Índice

5 Montaje ... 22

5.1 Montaje del visualizador remoto ... 22

5.1.1 Montaje del EI100 con soporte ... 22

5.1.2 Montaje del EI100 con estribo de apriete ... 23

5.1.3 Montaje del EI160 con placa amortiguadora de vibraciones ... 24

5.2 Compatibilidad electromagnética ... 25

5.2.1 Requisito sobre el cableado en el lugar de montaje ... 25

5.2.2 Requisito sobre el cableado del lugar de servicio ... 26

5.3 Conexión de líneas en la periferia de la instalación ... 27

5.4 Conexión eléctrica ... 27

5.4.1 Recomendación de cables ... 28

5.4.2 Montaje del prensacables ... 28

5.4.3 Conexión de la tensión de alimentación ... 33

5.4.4 Conexión de entradas del sensor ... 35

5.5 Verificación de funcionamiento ... 36

6 Mantenimiento, cuidado y conservación ... 38

7 Eliminación ... 39

7.1 Información sobre sustancias extremadamente preocupantes (SVHC) según la disposición REACH ... 39

8 Datos técnicos ... 40

8.1 Caja ... 40

8.2 Condiciones ambientales ... 40

8.3 Entradas ... 41

9 Dibujos ... 42

9.1 Dimensiones ... 42

9.1.1 10157298 ... 43

9.1.2 10157707 ... 44

9.1.3 10158064 ... 45

9.2 Esquemas eléctricos 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

Glosario 57

1 Introducción

Esta documentación técnica incluye descripciones detalladas para montar, conectar, poner en servicio y controlar el producto de forma segura y correcta.

Al mismo tiempo también incluye las indicaciones de seguridad así como indicaciones generales acerca del producto.

Esta documentación técnica está exclusivamente dirigida a personal especializado con la autorización y formación necesarias.

1.1 Fabricante

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg
Alemania

Tel.: +49 941 4090-0
E-Mail: sales@reinhausen.com
Internet: www.reinhausen.com
Portal de clientes MR Reinhausen: https://portal.reinhausen.com

En caso necesario puede obtener más informaciones sobre el producto y ediciones de esta documentación técnica en esta dirección.

1.2 Integridad

Esta documentación técnica solo se considera completa junto con la documentación obligatoria correspondiente:

- confirmación de pedido

1.3 Lugar de almacenamiento

Guarde esta documentación técnica así como todos los documentos aplicables al alcance de la mano y accesibles en todo momento para su posterior uso.

1.4 Convenciones de representación

1.4.1 Advertencias

Las señales de advertencia de la presente documentación técnica se representan según sigue.

1.4.1.1 Señales de advertencia relativas a apartados

Las señales de advertencia relativas a apartados hacen referencia a todo un capítulo o apartado, subapartados o varios párrafos dentro de esta documentación técnica. Las señales de advertencia relativas a apartados aparecen siguiendo el siguiente modelo:

⚠ ADVERTENCIA

¡Tipo de peligro!

Origen del peligro y consecuencias.

► Medida

► Medida

1.4.1.2 Mensaje de advertencia incorporado

Las señales de advertencia empotradas hacen referencia a una parte concreta dentro del apartado. Estas señales de advertencia se aplican para pequeñas unidades de información igual que las señales de advertencia relativas a apartados. Las señales de advertencia empotradas aparecen siguiendo el siguiente modelo:

⚠ ¡PELIGRO! Instrucción para el manejo para evitar una situación peligrosa.

1.4.1.3 Palabras indicativas

En función del producto pueden utilizarse las siguientes palabras indicativas:

Palabra indicativa	Significado
PELIGRO	Indica una situación de peligro que en caso de no evitarse conlleva la muerte o lesiones graves.
ADVERTENCIA	Indica una situación de peligro que en caso de no evitarse puede conllevar la muerte o lesiones graves.
ATENCIÓN	Indica una situación de peligro que puede provocar lesiones en caso de no evitarse.
AVISO	Se refiere a medidas para evitar daños materiales.

Tabla 1: Palabras indicativas en señales de advertencia

1.4.2 Informaciones

Las informaciones sirven para facilitar y comprender mejor procesos concretos. En esta documentación técnica estas informaciones se estructuran según el siguiente modelo:

Información importante.

1.4.3 Procedimiento

En esta documentación técnica encontrará instrucciones de procedimiento de uno y varios pasos.

Instrucciones de procedimiento de un paso

Las instrucciones de procedimiento que comprenden un solo paso de trabajo aparecen siempre siguiendo el siguiente modelo:

Objetivo del procedimiento

✓ Requisitos (opcional).

► Paso 1 de 1.

⇨ Resultado del paso del procedimiento (opcional).

⇨ Resultado del procedimiento (opcional).

Instrucciones de procedimiento de varios pasos

Las instrucciones de procedimiento que comprenden varios pasos de trabajo aparecen siempre siguiendo el siguiente modelo:

Objetivo del procedimiento

✓ Requisitos (opcional).

1. Paso 1.

   ⇨ Resultado del paso del procedimiento (opcional).

2. Paso 2.

   ⇨ Resultado del paso del procedimiento (opcional).

⇨ Resultado del procedimiento (opcional).

1.4.4 Convención tipográfica

Convención tipográfica	Utilización	Ejemplo
MAYÚSCULAS	Elementos de control, interruptores	ON/OFF
[paréntesis]	Teclado del PC	[Ctrl] + [Alt]
Negrita	Software de elementos de control	Pulsar el botón **Siguiente**
…>…>…	Rutas de menú	Parámetros > Parámetros de regulación
Cursiva	Mensajes de sistema, señalizaciones de fallo, señales	Alarma *control de funcionamiento* activada
[► número de página]	Referencia cruzada	[► Página 41].
Subrayado punteado	Entrada del glosario, abreviaturas, definiciones, etc.	Entrada del

Tabla 2: Tipo de escritura utilizada en esta documentación técnica

2 Seguridad

- Lea la documentación técnica para familiarizarse con el producto.
- Esta documentación técnica forma parte del producto.
- Lea y preste atención a las instrucciones de seguridad de este capítulo.
- Lea y preste atención a las indicaciones de advertencia de esta documentación técnica para evitar los peligros relacionados con el funcionamiento.
- El producto se ha fabricado según el estado actual de la técnica. Sin embargo, en caso de un uso no adecuado pueden surgir peligros relacionados con el funcionamiento para la salud y la vida del usuario o producirse daños en el producto y otros bienes materiales.

2.1 Uso adecuado

El producto está previsto exclusivamente para el uso en instalaciones grandes fijas.

Siempre que se realice un uso adecuado, se cumplan los requisitos y las condiciones citados en esta documentación técnica y se tengan en cuenta las advertencias de esta documentación técnica y las colocadas en el producto se evitarán riesgos para las personas, los bienes materiales y el medio ambiente. Esto rige para toda la vida útil, desde el suministro pasando por el montaje y el servicio hasta el desmontaje y la eliminación.

Por uso adecuado se entiende lo siguiente:

- Accione el producto únicamente según esta documentación técnica, las condiciones de suministro acordadas y los datos técnicos.
- Asegúrese de que todos los trabajos necesarios los realice únicamente personal cualificado.
- Utilice los dispositivos suministrados exclusivamente para el objetivo previsto y de acuerdo con las determinaciones de esta documentación técnica.
- Tenga en cuenta las indicaciones de esta documentación técnica sobre la compatibilidad electromagnética y los datos técnicos.

2.2 Uso inadecuado

Por uso inadecuado se entiende un uso del producto distinto al descrito en el apartado Uso adecuado. Tenga en cuenta además lo siguiente:

- El producto no es un equipo de protección. No lo utilice para representar funciones relevantes para la seguridad.
- Peligro de explosión y de incendio a causa de gases fácilmente inflamables o explosivos, vapores o polvos. No accione el producto en zonas con peligro de explosión.
- El producto no es adecuado para el uso en entornos con una elevada exposición a la corrosión.
- Las modificaciones no permitidas o inadecuadas del producto pueden conllevar daños personales, daños materiales así como fallos de funcionamiento. Modifique el producto únicamente previa consulta con Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

2.3 Instrucciones de seguridad básicas

Para evitar accidentes, fallos y averías, así como efectos inadmisibles sobre el medio ambiente, la persona responsable del transporte, el montaje, el servicio, el mantenimiento y la eliminación del producto o de sus componentes deberá asegurarse de lo siguiente:

Equipo de protección personal

La ropa suelta o no adecuada aumenta el peligro de atrapamiento o enrollamiento en las piezas giratorias así como el peligro de aprisionamiento en piezas que sobresalen. Por este motivo, existe peligro para la salud y la vida.

- Ponga a disposición todos los aparatos necesarios y utilice los equipos de protección personal necesarios para la actividad en cuestión, p. ej. un casco, calzado de seguridad, etc. Lea el apartado "Equipo de protección personal".
- Nunca utilice equipos de protección personal defectuosos.
- Nunca lleve anillos, cadenas ni otras joyas.
- En caso de llevar el pelo largo, utilice una redecilla para el pelo.

Zona de trabajo

El desorden y las zonas de trabajo mal iluminadas pueden provocar accidentes.

- Mantenga el lugar de trabajo limpio y ordenado.
- Asegúrese de que la zona de trabajo está bien iluminada.
- Cumpla la legislación vigente sobre la prevención de accidentes en el respectivo país.

Protección contra explosión

Los gases, vapores y polvos fácilmente inflamables o explosivos pueden provocar explosiones e incendios graves.

- No accione ni monte el producto en zonas con peligro de explosión.

Identificaciones de seguridad

Los rótulos de advertencia y los rótulos de seguridad son identificaciones de seguridad del producto. Estos rótulos son componentes importantes del concepto de seguridad. Las identificaciones de seguridad se representan y describen en el capítulo "Descripción del producto".

- Observe todas las identificaciones de seguridad del producto.
- Mantenga todas las identificaciones de seguridad del producto completas y legibles.
- Cambie las identificaciones de seguridad dañadas o que ya no estén disponibles.

Condición medioambiental

Con el fin de garantizar un funcionamiento fiable y seguro, el producto únicamente debe accionarse bajo las condiciones ambientales indicadas en los datos técnicos.

- Tenga en cuenta las condiciones de servicio indicadas y los requisitos del lugar de instalación.

Modificaciones y transformaciones

Las modificaciones no permitidas o inadecuadas del producto pueden conllevar daños personales, daños materiales así como fallos de funcionamiento.

- Modifique el producto únicamente previa consulta con Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

Piezas de repuesto

Las piezas de repuesto no autorizadas por Maschinenfabrik Reinhausen GmbH pueden conllevar daños personales, daños materiales y averías de funcionamiento en el producto.

- Utilice únicamente las piezas de repuesto autorizadas por Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.
- Póngase en contacto con Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

Trabajar durante el servicio

Únicamente debe poner en servicio el producto en estado correcto y apto para funcionar. De lo contrario, existe peligro para la salud y la vida.

- Compruebe periódicamente los dispositivos de seguridad para asegurarse de que funcionan correctamente.
- Realice periódicamente los trabajos de inspección descritos en la documentación técnica.

2.4 Cualificación del personal

La persona responsable del montaje, la puesta en servicio, el manejo y la inspección debe garantizar que el personal posea la cualificación suficiente.

Operario

El operario utiliza y maneja el producto en el marco de esta documentación técnica. El explotador se encarga de instruirle y formarle sobre las tareas especiales y los posibles peligros derivados de las mismas en caso de comportamiento indebido.

Servicio de asistencia técnica

Se recomienda encarecidamente encargar las correspondientes reparaciones y reequipamientos a nuestro servicio de asistencia técnica. De este modo, se garantiza una ejecución técnicamente adecuada de todos los trabajos. Si una reparación no es realizada por nuestro servicio de asistencia técnica se debe garantizar que el personal encargado de ello haya sido formado y autorizado por Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH

Servicio de asistencia técnica
CP 12 03 60
93025 Regensburg
Alemania

Teléfono: +49 941 4090-0

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

2.5 Equipo de protección personal

Durante el trabajo es necesario utilizar un equipo de protección personal para reducir los riesgos para la salud.

- Durante el trabajo es preciso utilizar siempre el equipo de protección necesario para el trabajo en cuestión.
- Nunca utilice equipos de protección defectuosos.
- Tenga en cuenta las indicaciones sobre el equipo de protección personal colocadas en el área de trabajo.

Ropa de protección de trabajo	Ropa de trabajo ajustada, con poca resistencia a la rotura, con mangas ajustadas y sin partes salientes. Sirve principalmente para evitar quedarse enganchado en las piezas móviles de la máquina.
Calzado de seguridad	Para proteger de la caída de piezas pesadas y no resbalarse en superficies resbaladizas.
Gafas de protección	Para proteger los ojos de piezas que puedan salir disparadas o de salpicaduras de líquido.
Visor	Para proteger el rostro de piezas que puedan salir disparadas o de salpicaduras de líquido, así como de otras sustancias peligrosas.
Casco de protección	Para proteger de piezas o materiales que puedan caer o salir disparados.
Protección auditiva	Para proteger de posibles daños en los oídos.
Guantes protectores	Para proteger de peligros mecánicos, térmicos y eléctricos.

Tabla 3: Equipo de protección personal

3.1 Volumen de entrega

El producto viene embalado de manera que está protegido contra la humedad y se suministra de la siguiente manera:

- Visualizador remoto electrónico EI100/EI160
- Instrucciones de servicio
- Dibujo acotado (opcional)

Tenga en cuenta lo siguiente:

- compruebe la integridad de la remesa, basándose en los documentos de expedición
- los componentes deben almacenarse en un lugar seco hasta su montaje
- el producto debe conservarse empaquetado en su protección hermética y solo se debe extraer poco antes de su montaje

3.2 Descripción de la función

Los visualizadores remotos electrónicos EI100 y EI160 muestran la temperatura o un control porcentual de una señal de 4…20 mA.

3.3 Diseño

La visualización se realiza a través de un instrumento indicador analógico y un display LCD digital.

La señal de entrada es 4...20 mA. La tensión de alimentación es 24 V CC.

3 Descripción del producto

EI100

El EI100 está integrado en una caja de Ø 100 mm. Puede montarse en el armario de conexiones mediante un montaje de estribo de apriete o en el exterior al aire libre con un soporte.

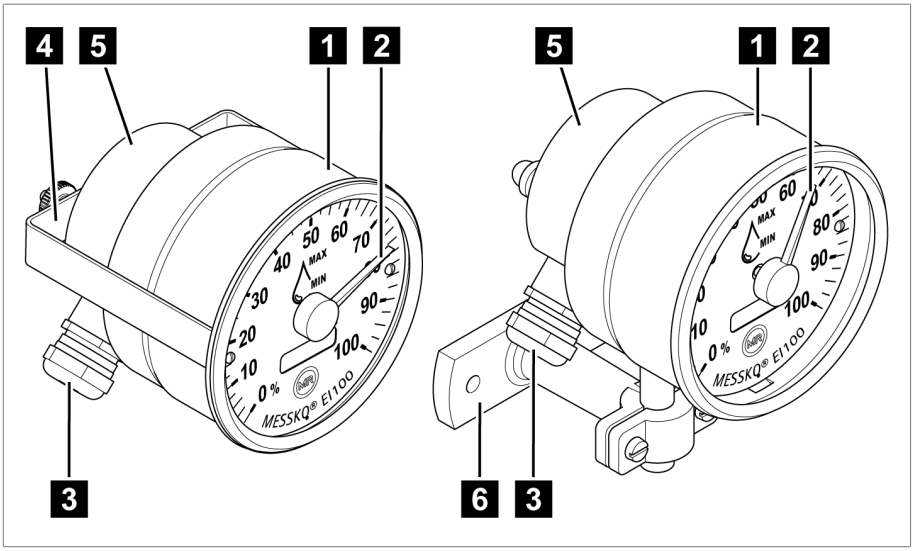


Figura 1: EI100 con estribo de apriete o soporte

1	caja EI100 (estribo de apriete/soporte)	2	aguja
3	prensacables M20x1,5 según EN 60423	4	estribo de apriete
5	tapa de la caja de bornes	6	soporte

EI160

El EI160 está integrado en una caja de Ø 160 mm y se monta a través de dos taladros en la placa de fijación trasera.

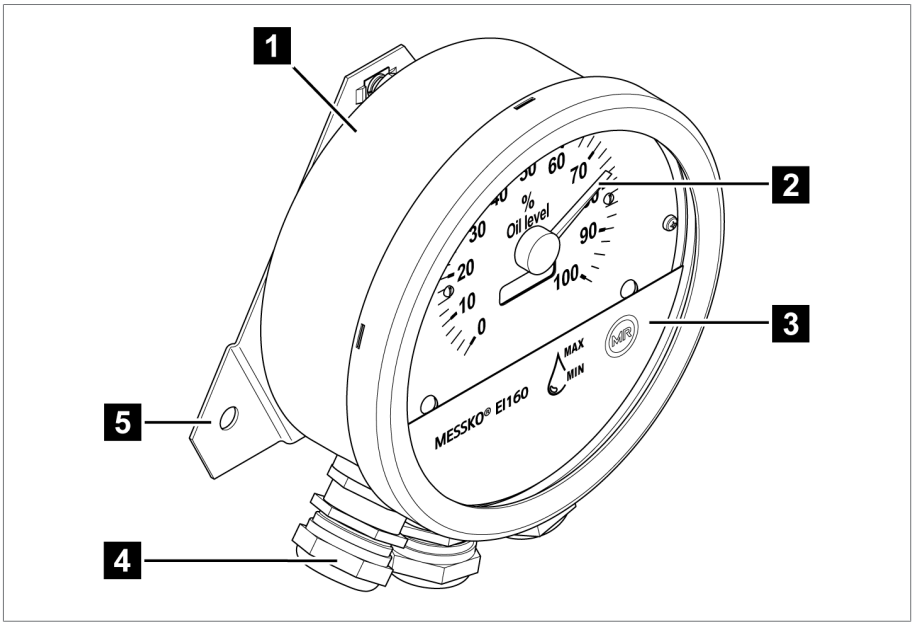


Figura 2: EI160 con placa amortiguadora de vibraciones

1	caja EI160	2	aguja
3	cubierta protectora	4	prensacables M25x1,5 según EN 604203
5	placa amortiguadora de vibraciones		

3.4 Versiones

El visualizador remoto electrónico puede suministrarse en las siguientes variantes:

	Variantes escala/caja
Magnitud de medición temperatura del aceite [°C]/ Magnitud de medición temperatura de devanado [°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
Magnitud de medición nivel de aceite [%]	0-100 0-120
Magnitud de medición presión [bar]	0...6 0...10
Diámetro caja [mm]	EI100: Ø 100 EI160: Ø 160
Fijación	EI100: soporte, estribo de apriete EI160: placa amortiguadora de vibraciones
Complementos de los productos	Termómetro EPT202, transmisor de temperatura TT=4…20 mA, convertidor de señales TT30

4.1 Embalaje

El suministro de los productos se produce según la necesidad parcialmente con un embalaje hermético y parcialmente en estado seco de forma adicional.

Un embalaje hermético envuelve completamente el material embalado con una lámina de plástico.

Los productos secados adicionalmente se identifican con un rótulo indicador amarillo en el embalaje hermético. En estado seco también es posible un suministro en un recipiente de transporte.

Deben aplicarse según corresponda las respectivas indicaciones de los siguientes apartados.

4.1.1 Adecuación, diseño y fabricación

Este producto está embalado en una caja de cartón resistente. Esta garantiza que el envío se realice en la posición de transporte prevista y que ninguno de sus componentes entre en contacto con la superficie de carga del medio de transporte o con el suelo.

La caja puede cargarse hasta un máximo de 10 kg.

El material embalado dentro de la caja está estabilizado mediante insertos para evitar daños por sacudidas y protegerlo en caso de que el embalaje sea descargado en posición inadecuada.

4.1.2 Señalizaciones

El embalaje cuenta con una signatura con advertencias para el transporte seguro y el almacenamiento adecuado. Para el envío de mercancías no peligrosas se aplican los siguientes símbolos gráficos. Estos símbolos deben tenerse en cuenta de forma imprescindible.

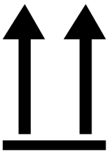
				
Proteger de la humedad	Arriba	Frágil	Levantar por aquí	Centro de gravedad

Tabla 4: Símbolos gráficos válidos para el envío

4.2 Transporte, recepción y tratamiento de los envíos

Además de las vibraciones, durante el transporte debe contarse también con que pueden existir solicitaciones de choque. Con el fin de excluir posibles daños, debe evitarse la caída, la inclinación, el vuelco y el rebote.

En caso de que el embalaje vuelque o caiga, debe contarse con que se dañará en cualquier caso independientemente del peso.

Antes de la aceptación (confirmación de recepción), el destinatario debe controlar lo siguiente en cada envío suministrado:

- que esté completo conforme al albarán y
- que no presente daños externos de ningún tipo.

Los controles se deben realizar tras descargar las cajas, cuando se pueda acceder a las mismas o al contenedor de transporte desde todos los lados.

Daños visibles

Si al recibir el envío usted detecta daños de transporte externos visibles, proceda como se indica a continuación:

- Anote inmediatamente los daños de transporte detectados en los documentos de transporte y solicite al transportista que los firme.
- En caso de daños graves, pérdida total y costes por daños elevados, informe inmediatamente al departamento de ventas de Maschinenfabrik Reinhausen GmbH y a la aseguradora responsable.
- Una vez detectado el daño, procure no modificar su estado y guarde el material de embalaje hasta que se tome la decisión sobre una inspección por parte del transportista o de la aseguradora de transporte.
- Anote los daños in situ junto con la empresa de transporte implicada en la incidencia. Esto es indispensable para reclamar la indemnización por daños y perjuicios.
- Si es posible, fotografíe los daños del embalaje y el producto embalado. Asimismo, fotografíe los indicios de corrosión en el producto causados por la penetración de humedad (lluvia, nieve, agua condensada).
- No debe olvidarse de controlar también la empaquetadura hermética.

Daños ocultos

En caso de daños no aparentes, es decir, daños que solo pueden apreciarse una vez recibida y desembalada la entrega (daños ocultos), proceda como se indica a continuación:

- Contacto con el posible causante del daño de inmediato telefónicamente y por escrito haciendo hincapié en su responsabilidad y elabore un registro de los daños.
- Tenga en cuenta los plazos válidos para ello en el correspondiente país. A continuación, informe de ello en el plazo estipulado.

En el caso de daños no visibles, es difícil hacer responsable a la empresa de transporte (u otros causantes de los daños). Por motivos técnicos del seguro, un caso de daños de este tipo con perspectivas de prosperar solo podrá resolverse si se ha detallado expresamente en las condiciones de seguro.

4.3 Almacenaje de envíos

Al seleccionar y preparar el lugar de almacenamiento asegúrese de lo siguiente:

- El material almacenado debe estar protegido contra la humedad (inundación, nieve derretida y hielo), la suciedad, plagas como ratas, ratones, termitas etc., así como contra un acceso no autorizado.
- Coloque las cajas para protegerlas frente a la humedad del suelo y para una mejor ventilación sobre tablones y maderas escuadradas.
- Asegúrese de que la superficie posea suficiente capacidad de carga.
- Procure que los caminos de acceso estén libres.
- Controle periódicamente el producto almacenado, y, adicionalmente, después de vendavales, fuertes lluvias, abundante nieve, etc., y tome las medidas adecuadas.

5 Montaje

Este capítulo describe el montaje y la conexión del visualizador remoto electrónico.

5.1 Montaje del visualizador remoto

Al fijar el visualizador remoto en el transformador tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- Asegúrese de que el visualizador remoto se monta en posición vertical.
- Asegúrese de que el visualizador remoto no esté sometido a vibraciones en el lugar de montaje o de que se trate únicamente de vibraciones ligeras.
- Cumpla los estándares CEM [▶Apartado 5.4, Página 27].
- Tenga en cuenta las dimensiones del capítulo Datos técnicos [▶Apartado 8, Página 40].

5.1.1 Montaje del EI100 con soporte

1. Realice dos taladros en el soporte adecuado en la parte exterior del transformador, en la placa de montaje de un armario de conexiones o en otra construcción adecuada.

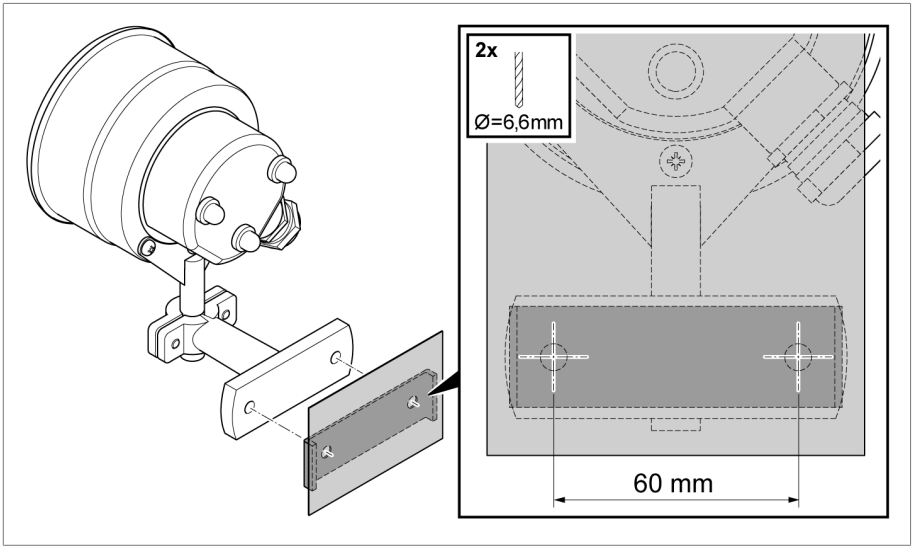


Figura 3: Taladros

2. Fije el aparato con el soporte en el transformador. Para ello, utilice tornillos hexagonales o cilíndricos con una longitud de tornillo según la situación de montaje.

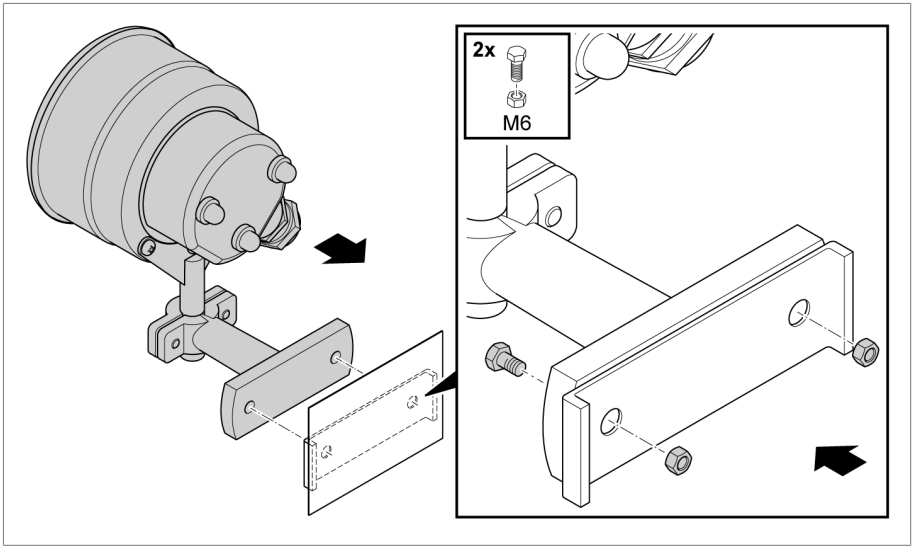


Figura 4: Montaje con soporte

5.1.2 Montaje del EI100 con estribo de apriete

1. Desatornille el estribo de apriete y fíjelo en una placa adecuada.

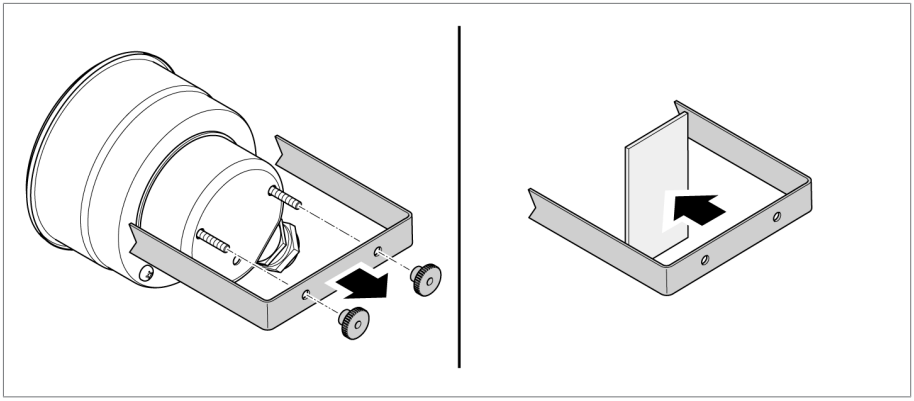


Figura 5: Posicionamiento del estribo de apriete

2. Vuelva a colocar el aparato desde el otro lado y atornille el estribo de apriete.

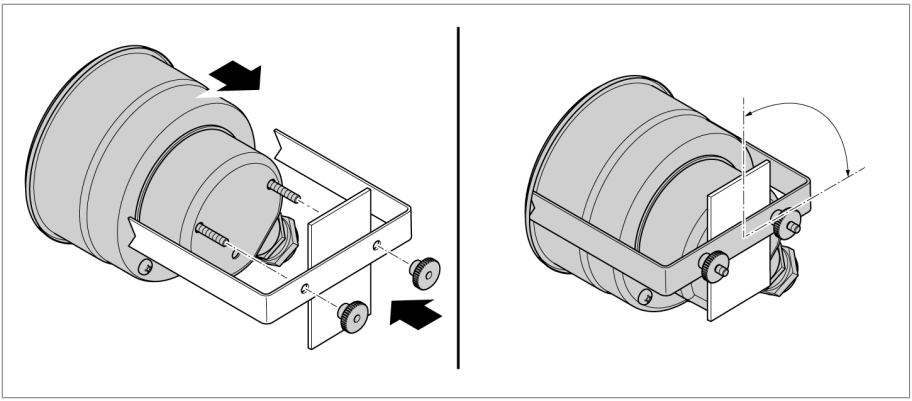


Figura 6: Montaje del estribo de apriete

3. Alinee el aparato en línea recta y apriete el estribo de apriete para que el aparato no se deslice.

5.1.3 Montaje del EI160 con placa amortiguadora de vibraciones

1. Realice dos taladros en el soporte adecuado en la parte exterior del transformador, en la placa de montaje de un armario de conexiones o en otra construcción adecuada.

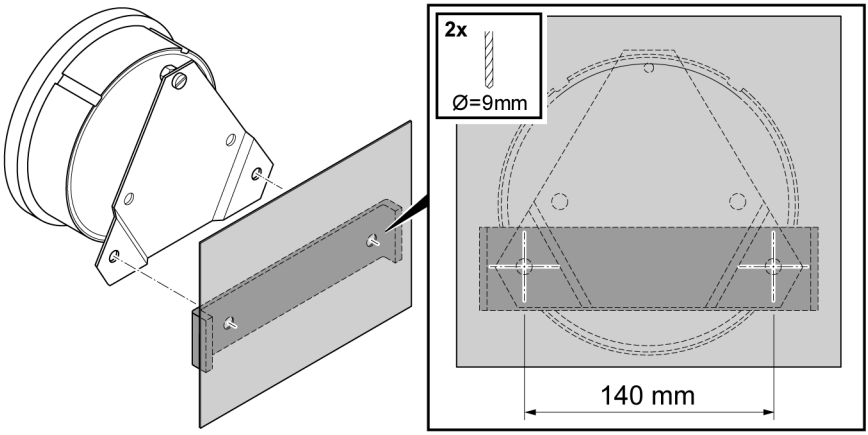


Figura 7: Taladros

2. Fije el aparato con una placa amortiguadora de vibraciones en el transformador. Para ello, utilice tornillos hexagonales o cilíndricos con una longitud de tornillo según la situación de montaje.

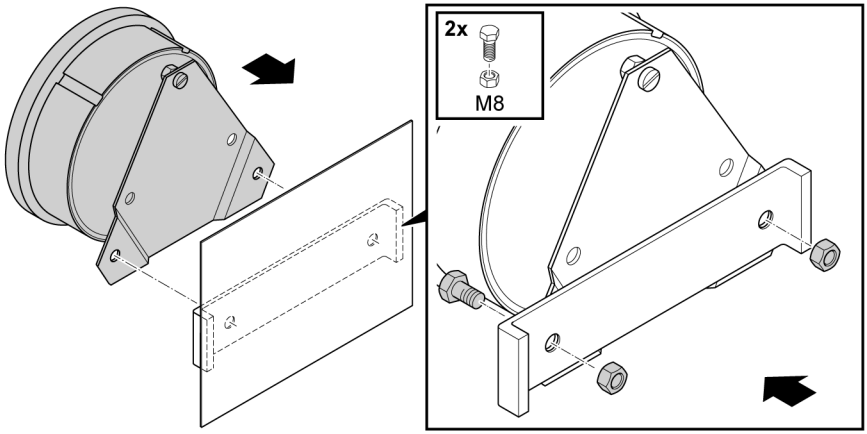


Figura 8: Montaje con placa amortiguadora de vibraciones

5.2 Compatibilidad electromagnética

El aparato se ha diseñado conforme a los estándares CEM pertinentes. Con el fin de que se mantengan los estándares CEM, deben tenerse en cuenta los puntos siguientes.

5.2.1 Requisito sobre el cableado en el lugar de montaje

Al seleccionar el lugar de montaje tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- La protección contra sobretensiones de la instalación debe estar activa.
- La puesta a tierra de la instalación debe cumplir las normas de la técnica.
- Las partes de la instalación deben estar conectadas mediante una conexión equipotencial.

5.2.2 Requisito sobre el cableado del lugar de servicio

Al realizar el cableado del lugar de servicio tenga en cuenta las siguientes indicaciones:

- No guíe las líneas con interferencias (p. ej. líneas para alimentación) y líneas susceptibles de sufrir interferencias (p. ej. líneas de señal) en el mismo canal para cables.
- Mantenga una distancia superior a 100 mm (3,94“) entre las líneas con interferencias y las líneas susceptibles de sufrir interferencias.

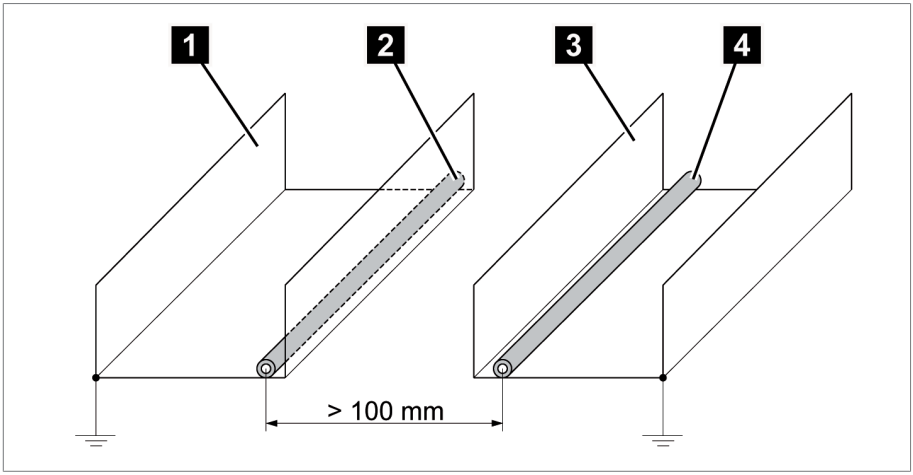


Figura 9: Guía de cableado recomendada

1	canal para cables para líneas con interferencias	3	canal para cables para líneas susceptibles de sufrir interferencias
2	línea con interferencias (p. ej. línea de alimentación)	4	línea con interferencias (p. ej. línea de señal)

- No conecte en ningún caso el aparato a una acometida de múltiples conductores.
- Para la transmisión de señales de la señal de salida analógica utilice un cable apantallado.

5.3 Conexión de líneas en la periferia de la instalación

AVISO

¡Daños en el sistema de transmisión de señales digital y en la periferia de la instalación!

Una conexión inadecuada puede provocar daños en el sistema de transmisión de señales y en la periferia de la instalación.

► ¡Antes de la puesta en servicio controle toda la conexión así como la tensión de medición y servicio!

Las capacidades de línea demasiado elevadas pueden impedir que los contactos de relé interrumpan la corriente de contacto. En circuitos de control accionados por corriente alterna, tenga en cuenta la influencia de la capacidad de la línea en líneas de control largas sobre el funcionamiento de los contactos de relé.

Al realizar la conexión, para tener una visión general más clara, cablee solo tantas líneas como sean necesarias.

Para conectar las líneas en la periferia de la instalación, proceda según se indica a continuación:

✓ Para el cableado, utilice únicamente líneas según la especificación de los datos técnicos.

► Las líneas que deben cablearse con el aparato deben conectarse en la periferia de la instalación según los esquemas de conexiones suministrados.

5.4 Conexión eléctrica

En este capítulo se describe cómo conectar el aparato de forma correcta. Tenga en cuenta los esquemas de conexiones aplicables. Antes de abrir el aparato, tenga en cuenta las siguientes indicaciones de peligro:

AVISO

¡Daños en el aparato!

Una descarga electrostática puede provocar daños en el aparato.

► Tome precauciones para evitar la descarga electrostática de las superficies de trabajo y del personal.

5.4.1 Recomendación de cables

Al cablear el aparato tenga en cuenta la siguiente recomendación de Maschinenfabrik Reinhausen GmbH:

- Los cables de conexión utilizados deben poseer una resistencia a la temperatura como mínimo de +90 °C (temperatura ambiente máx. +70 °C más el calentamiento propio del aparato 20 K).
- Los cables utilizados deben ser ignífugos según IEC 60332-1-2 o según UL 2556 VW-1.
- Si en el aparato se conectan tanto una baja tensión como una tensión mínima, asegúrese de que en el área de conexión y en el cable los circuitos de corriente para tensión mínima y baja tensión estén separados entre sí con aislamiento doble.

Cable*)	Borne	Tipo de cable	Sección de cable
Conexión a tierra	⏚	no blindado	EI100 0,14-1,5 mm²/AWG 26...16
			EI160 1-2,5 mm²/AWG 17...13
Alimentación de tensión	1 (+), 3 (-)	no blindado	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	Bornes 14 a 16	blindado	EI100 0,14-1,5 mm²/AWG 26...16
			EI160 1-2,5 mm²/AWG 17...13

Tabla 5: Recomendación para cables de conexión (conexiones estándar)

*) Todos los cables de conexión deben poder cargarse con una tensión nominal de como mínimo 300 V;
tipo de cable rígido o flexible

5.4.2 Montaje del prensacables

La unión atornillada de los cables debe realizarse de forma diferente en función de la caja. Los distintos conductores de conexión del aparato deben conectarse según el esquema adherido en la parte trasera de la caja.

5.4.2.1 Prensacables EI100

1. Prepare los cables (pelado).
2. Extraiga la cubierta con los prensacables de la parte trasera del aparato.

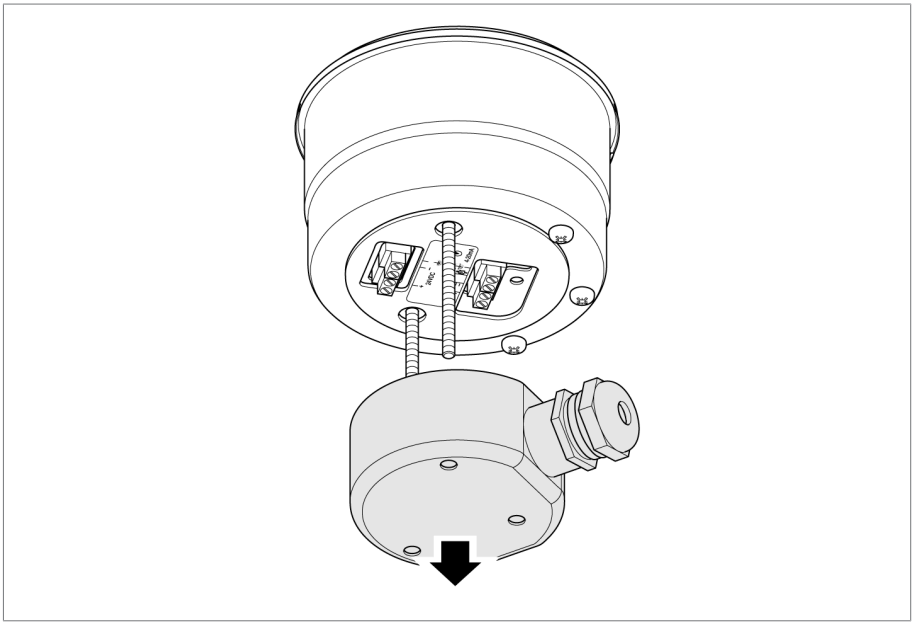


Figura 10: Extracción de la cubierta

3. Desatornille el prensacables suministrado y retire la protección de polvo.

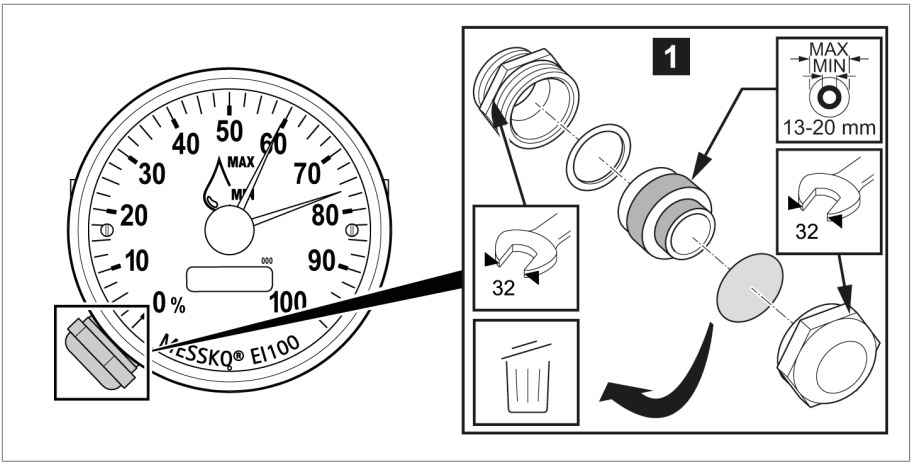


Figura 11: Prensacables

1	EI100 STD (WADI) M20x1,5

4. Introduzca el cable de conexión mediante el prensacables en la caja.

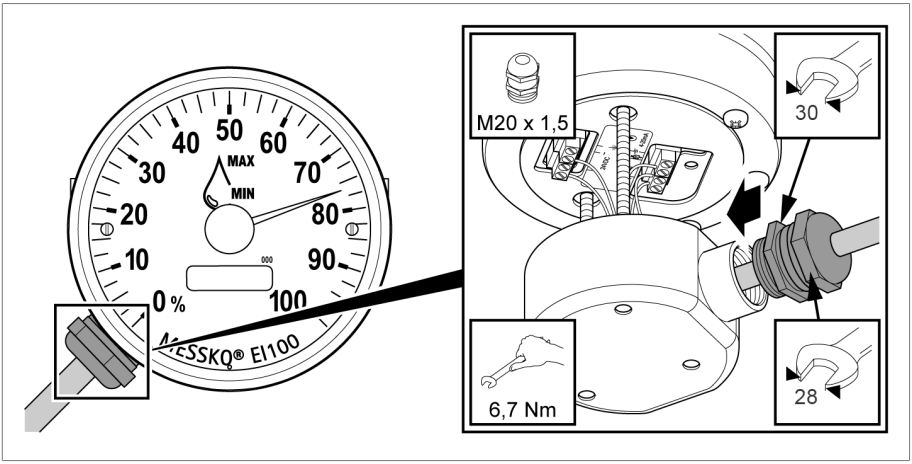


Figura 12: Colocación del prensacables

5. Apriete el prensacables.

5.4.2.2 Prensacables EI160

1. Prepare los cables (pelado).

2. Gire el anillo de cierre de bayoneta aprox. 30...40° en sentido antihorario y después eleve la ventanilla. La ventanilla se sujeta mediante una junta de goma.

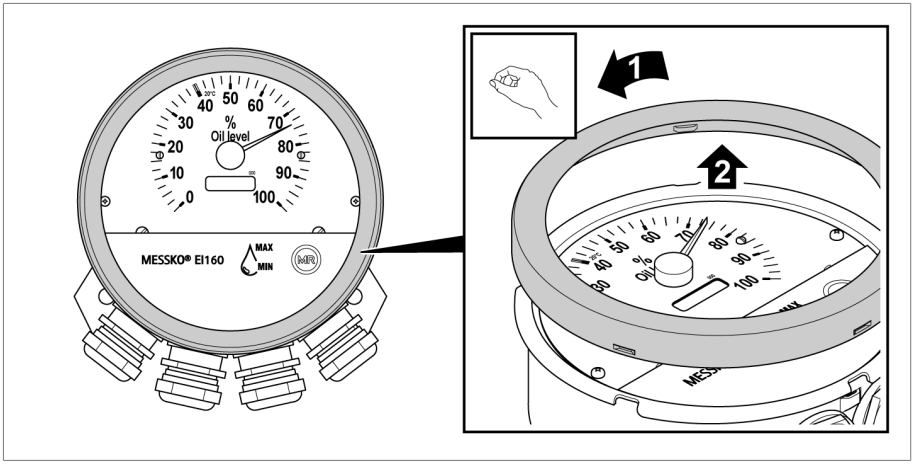


Figura 13: Elevación del anillo de cierre con ventanilla

3. Abra la cubierta protectora.

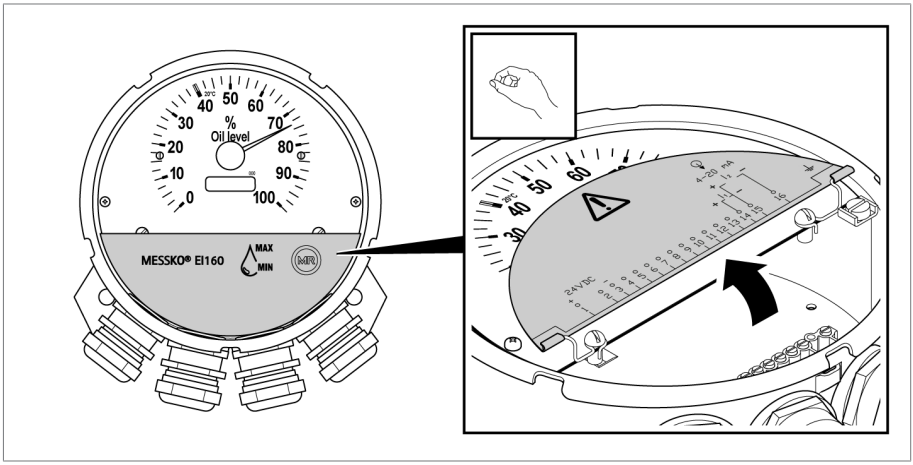


Figura 14: Apertura de la cubierta protectora

4. Desatornille el prensacables suministrado y retire la protección de polvo.

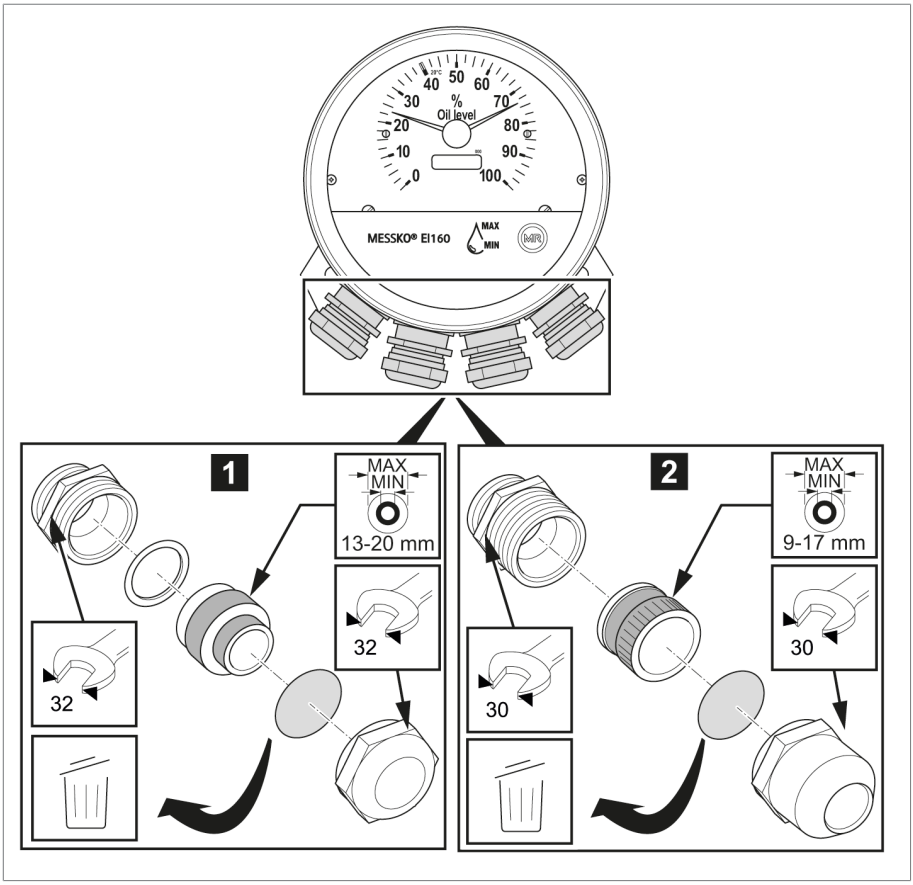


Figura 15: Prensacables

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

5. Introduzca el cable de conexión mediante el prensacables en la caja.

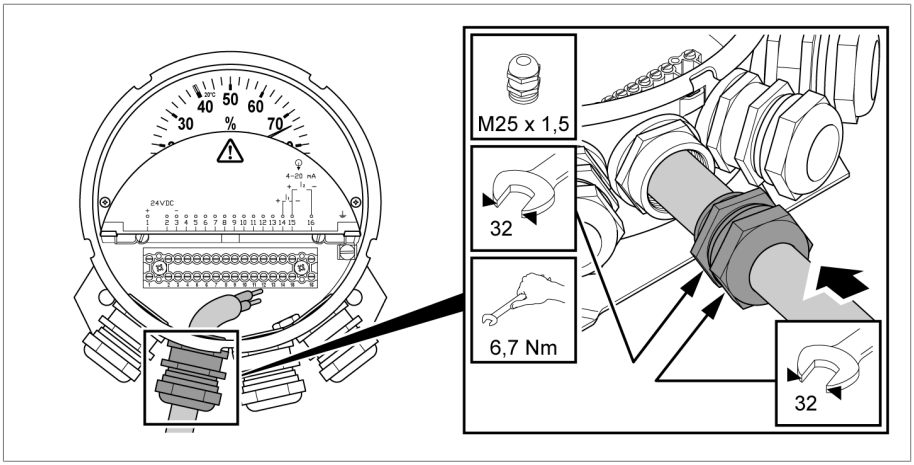


Figura 16: Prensacables

6. Apriete del prensacables

5.4.3 Conexión de la tensión de alimentación

El aparato dispone de un borne de conexión para la tensión de alimentación de 24 V CC.

⚠ PELIGRO

Tipo y origen del peligro

Las líneas deben estar sin tensión durante la conexión, y la tensión de alimentación solo puede conectarse después de que el aparato esté completamente conectado.

EI100

► Para conectar el cable para la tensión de alimentación, conecte las hebras a los terminales + y – de acuerdo con el esquema de conexiones EI100.

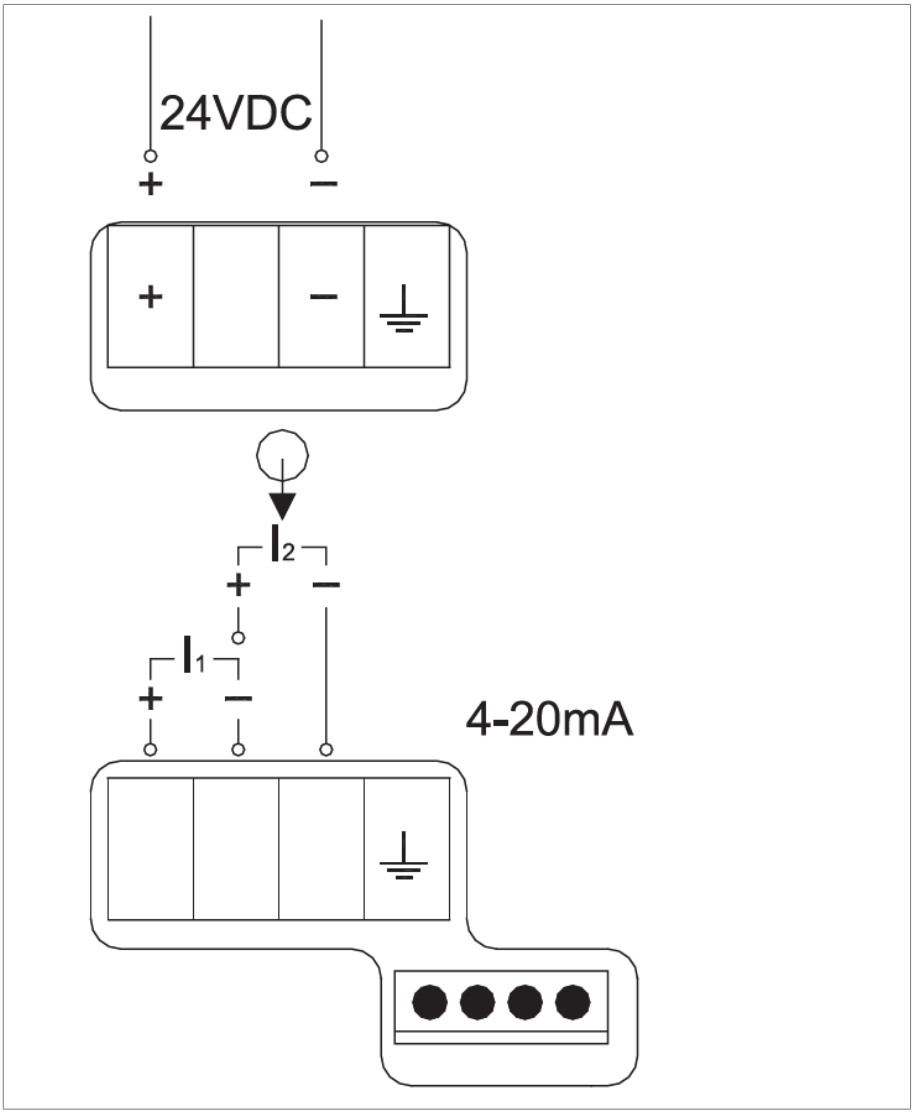


Figura 17: Conexión eléctrica del EI100

EI160

► Para conectar el cable para la tensión de alimentación, conecte las hebras a los terminales + y – de acuerdo con el esquema de conexiones EI160.

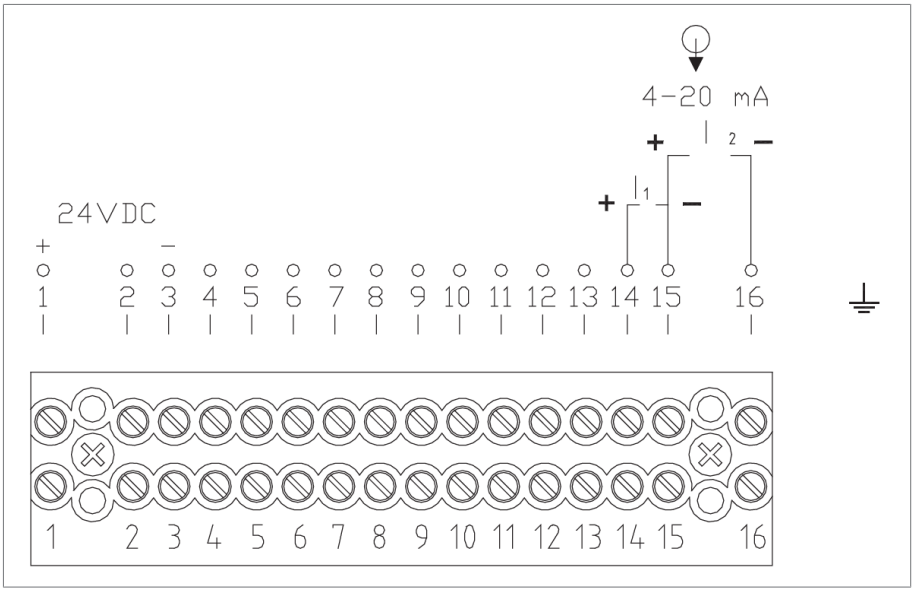


Figura 18: Conexión eléctrica del EI160

Para conectar los productos complementarios, véanse los esquemas eléctricos [►Apartado 9.2, Página 46].

5.4.4 Conexión de entradas del sensor

El rango de la señal de entrada de 4...20 mA debe coincidir con los datos indicados en la placa de características del sensor y todos los aparatos conectados.

Hay 2 posibilidades para conectar la señal de 4...20 mA del sensor:

- I_1 Sensor pasivo, sin tensión de alimentación propia
- I_2 Sensor activo o circuito eléctrico de 4...20 mA activo

Para ambos tipos de conexión, preste atención a la carga máxima del sensor en cada caso.

- Conecte los hilos trenzados en los bornes para la entrada del sensor según el esquema de conexiones.
- Trence el blindaje y conecte la puesta a tierra directamente en la conexión a tierra (borne).
- EI160: opcionalmente, la puesta a tierra es posible a través de la placa base si se monta conductivamente en una superficie conectada a tierra.

5.4.4.1 Sensor activo

En la entrada I2 puede conectarse un sensor de 4…20 mA activo que se alimenta externamente.

Para ello, conecte las líneas según el esquema de conexiones en los bornes + y – para I_2.

Ejemplo para sensores activos:

- Nivel de aceite indicador del nivel de aceite MTO-STF160(G) con TT30

5.4.4.2 Sensor pasivo

La entrada para I_1 dispone de una fuente de tensión interna para alimentar un sensor pasivo con 24 V CC. Para ello, conecte las líneas según el esquema de conexiones en los bornes + y – para I_1.

Ejemplos para sensores pasivos:

- Temperatura del aceite termómetro MT-ST 160 SK/TT o manguito combinado/TT
- Temperatura de devanado termómetro MT-ST 160W/TT o ZT-F2/TT

5.5 Verificación de funcionamiento

AVISO

Fallo de funcionamiento

Al aplicar tensiones demasiado elevadas pueden producirse fallos de funcionamiento en el aparato.

► No realice ensayos de aislamiento en este aparato.

1. Compruebe la conexión eléctrica del EI100 o EI160 mediante los esquemas eléctricos [►Apartado 9.2, Página 46].

2. Conecte la tensión de alimentación. El valor mostrado debe coincidir con el valor del sensor.
3. Consulte las tolerancias en las hojas de datos de los aparatos conectados.

6 Mantenimiento, cuidado y conservación

El aparato no requiere mantenimiento.

Puede limpiar la caja del aparato con un paño seco.

No se requiere conservación.

Tenga en cuenta las disposiciones de eliminación nacionales en el país de uso correspondiente.

7.1 Información sobre sustancias extremadamente preocupantes (SVHC) según la disposición REACH

Este producto cumple las disposiciones del Reglamento europeo 1907/2006/CE del 18 de diciembre de 2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).

Los siguientes componentes del producto incluyen > 0,1 % [w/w] de la sustancia extremadamente preocupante (SVHC) plomo (n.º CAS 7439-92-1):

- Aleación de aluminio
- Aleación de latón
- Piezas normalizadas de baja resistencia

8 Datos técnicos

8.1 Caja

Dimensiones	Ø 100
Material caja	Acero inoxidable
Material ventanilla	policarbonato
Fijación	estribo de apriete o soporte
Grado de protección	IP 55 según IEC 529
Visualización	1x aguja (analógica) 1x pantalla LCD (digital) 8 cifras, segmento 7
Escala	°C o %
Bornes de conexión	0,14-1,5 mm²/AWG 26...16

Tabla 6: EI100

Dimensiones	Ø 160
Material caja	chapa de acero galvanizada, pintura RAL 7033 (gris cemento)
Material ventanilla	vidrio de seguridad laminado con filtro de rayos UV (96 % según DIN EN 410)
Fijación	fijación mural
Grado de protección	IP 55 según IEC 529
Visualización	1x aguja (analógica) 1x pantalla LCD (digital) 8 cifras, segmento 7
Escala	°C o %
Bornes de conexión	1-2,5 mm²/AWG 17...13

Tabla 7: EI160

8.2 Condiciones ambientales

Temperatura de servicio	- 20…+ 80 °C
Temperatura de almacenamiento	- 40…+ 80 °C

Tabla 8: Rango de temperatura

8.3 Entradas

Tensión de alimentación	17...30 V CC no regulada, máx. 10 % de ondulación remanente, protegida contra polaridad inversa
Consumo de potencia	2 W
Entrada de medición	corriente 4...20 mA, definir el rango de medición al realizar el pedido
Registro de medición de valor	resolución de 12 bits, frecuencia de muestreo 20 ms
Caída de tensión	máx. 50 mV en la entrada de medición
Alimentación del sensor	véanse los esquemas eléctricos [▶ Apartado 9.2, Página 46]

Tabla 9: Entradas EI100, EI160

9 Dibujos

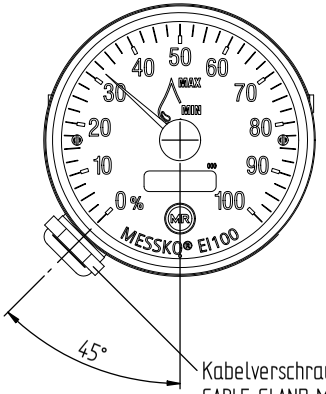
9.1 Dimensiones

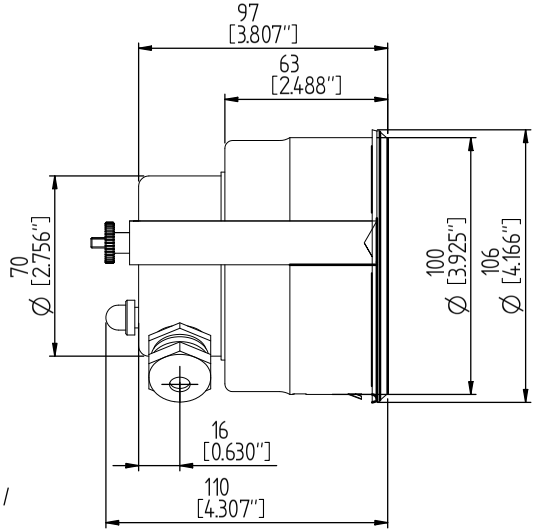
	DATE	NAME	DOCUMENT NO.	
DFTR.	-	-	SED 8021337 000 00	
CHKD.	-	-	CHANGE NO.	SCALE
STAND.	-	-	1107279	1:2

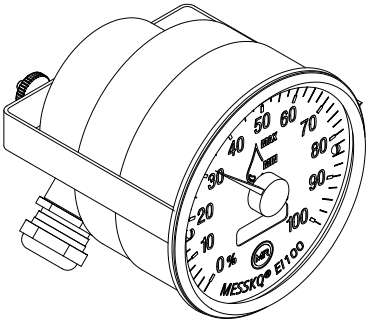
MASCHINENFABRIK REINHAUSEN GMBH COPYRIGHT RESERVED
THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT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

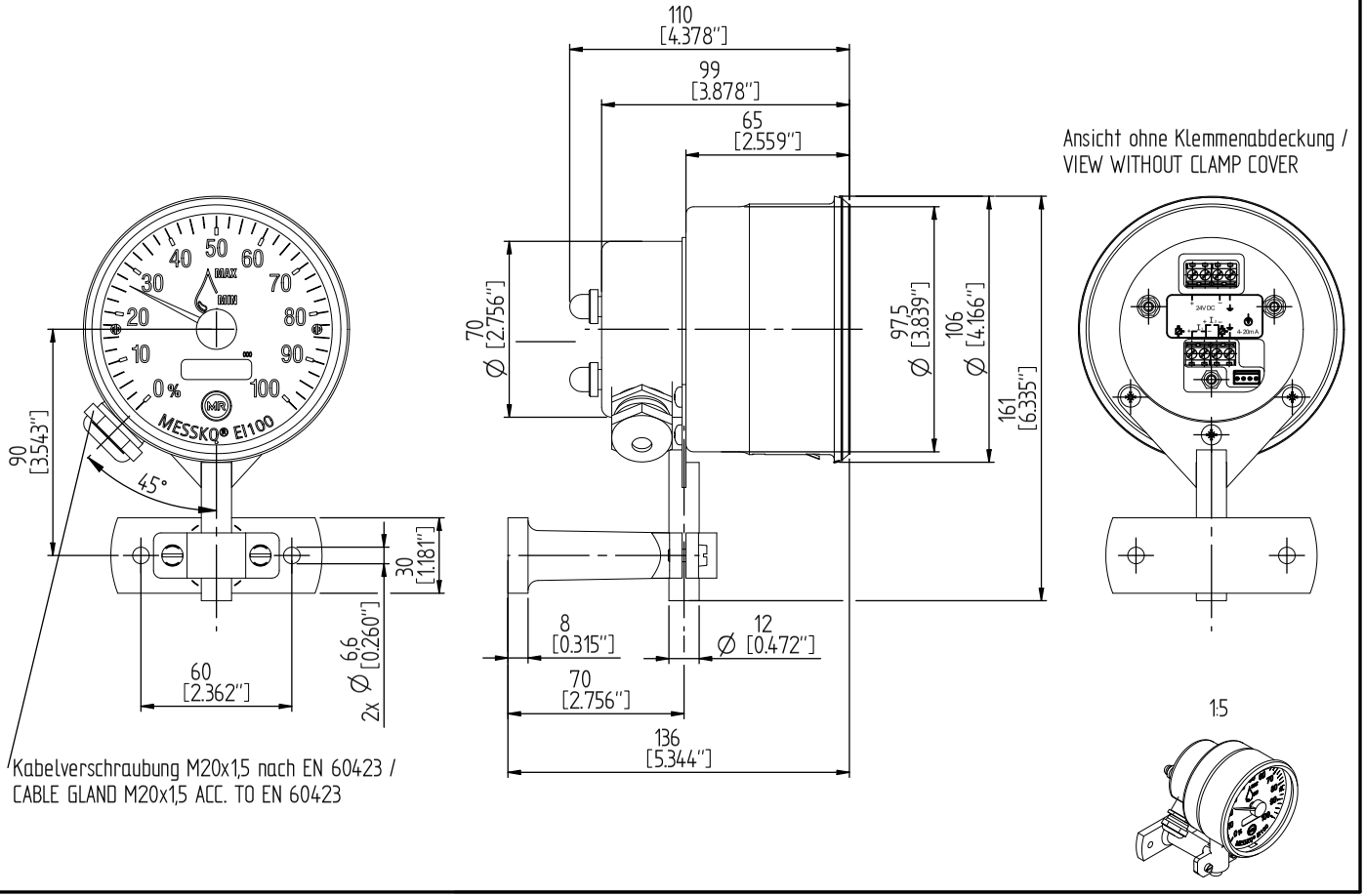
A4

	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

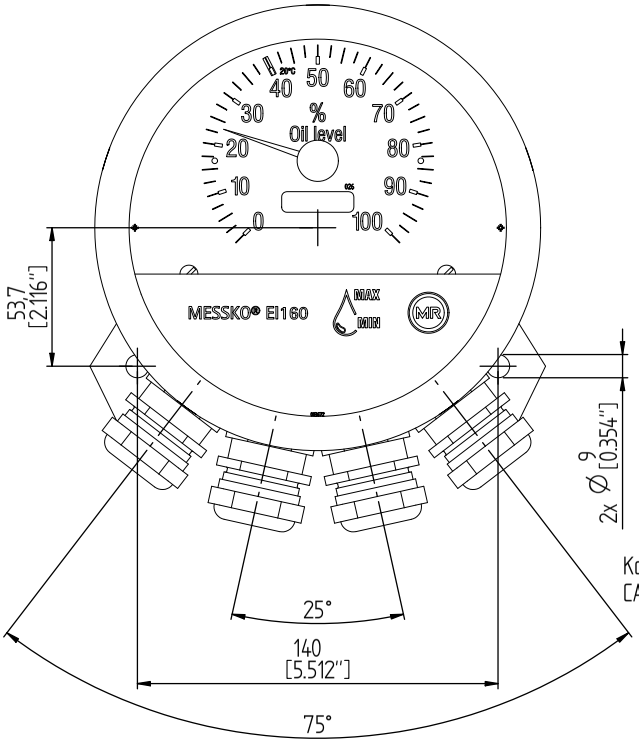
A4

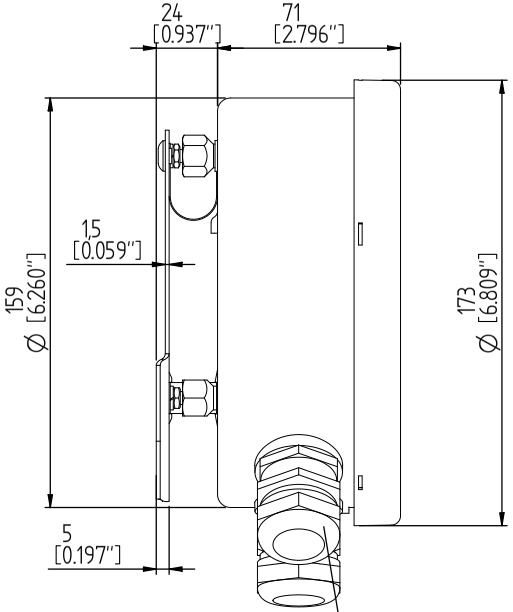
	DATE	NAME	DOCUMENT NO.	
DFTR.	07.07.2021	KAFFENBERGER	SED 8057152 000 00	
CHKD.	-	-	CHANGE NO.	SCALE
STAND.	-	-	1107279	1:2

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

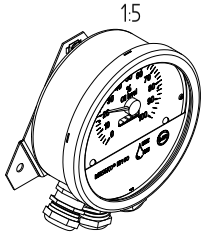
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI 160 mit Befestigungsplatte / EI 160 WITH MOUNTING PLATE
MaßZeichnung/DIMENSION DRAWING





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

1:5



SERIAL NUMBER
-

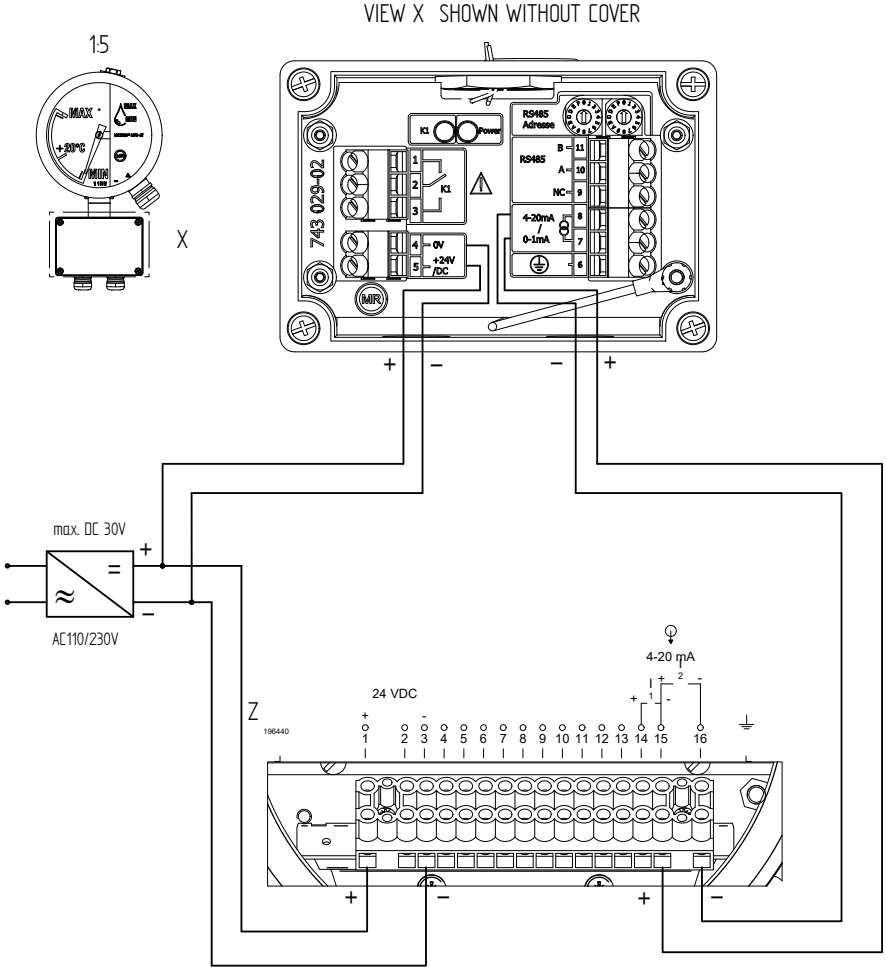
MATERIAL NUMBER
1015806 40M

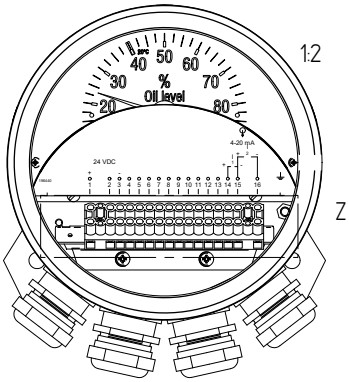
SHEET
1 / 1

A4

9.2 Esquemas eléctricos

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

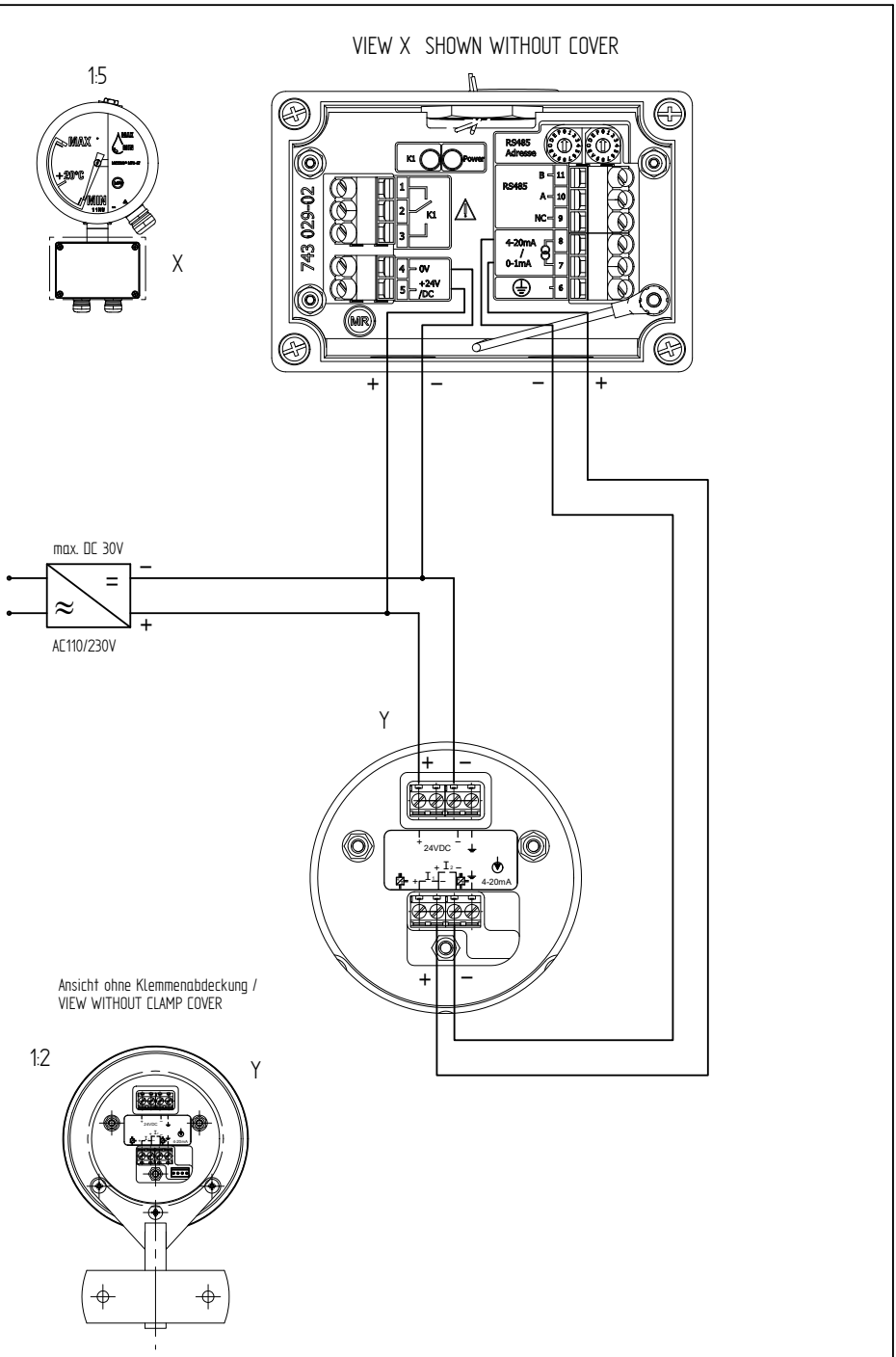
SERIAL NUMBER –

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

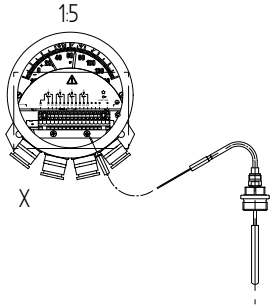
SERIAL NUMBER
-

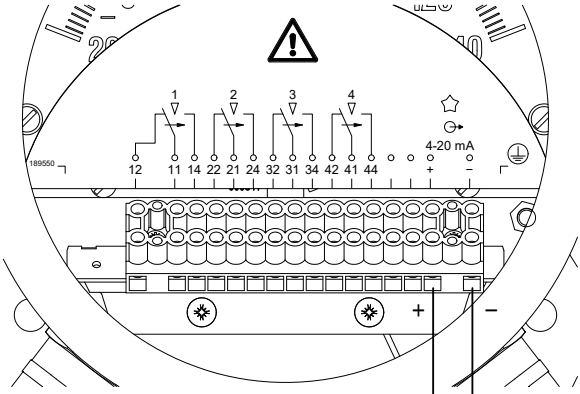
MATERIAL NUMBER 101583430M

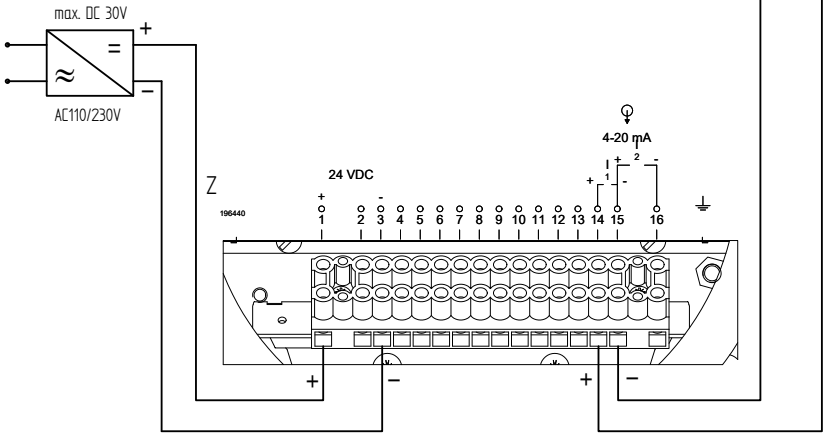
SHEET 1/ 1

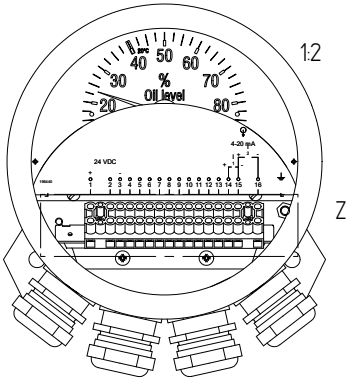
A3

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

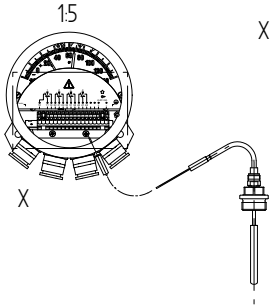
SERIAL NUMBER –

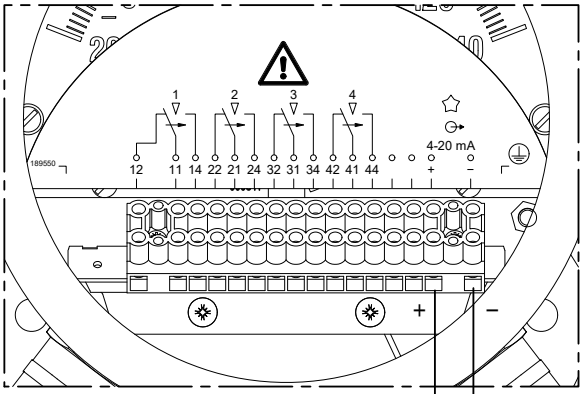
MATERIAL NUMBER 101592300M

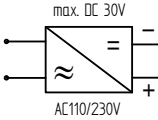
SHEET 1/ 1

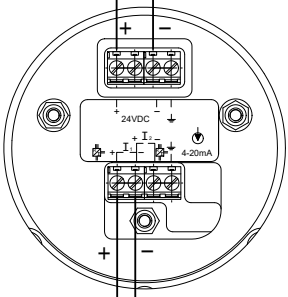
A3

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.

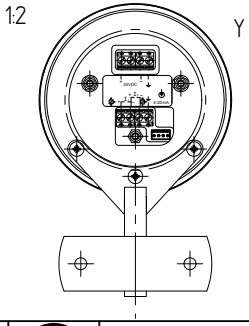








Ansicht ohne Klemmenabdeckung /
VIEW WITHOUT CLAMP COVER



	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

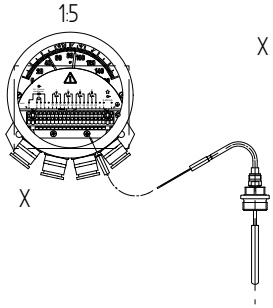
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI100 - MT-ST160SK/TT POINTER THERMOMETER OIL TEMP.
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

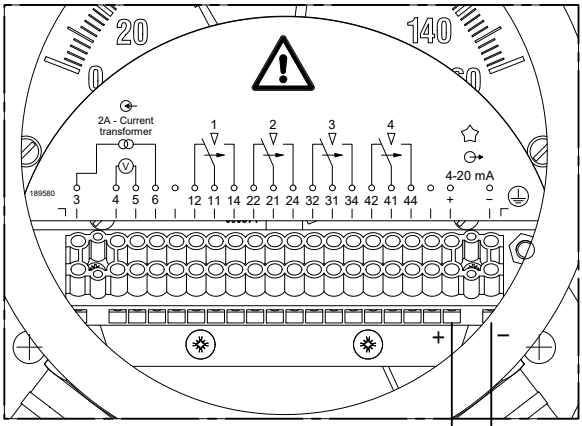
SERIAL NUMBER
-

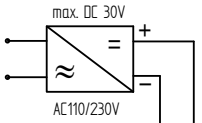
MATERIAL NUMBER 101592310M

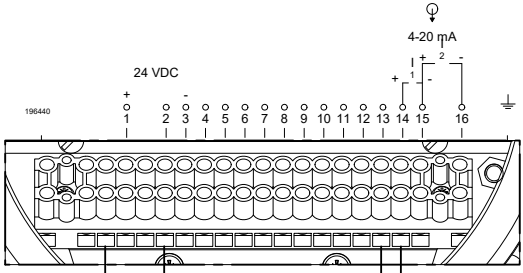
SHEET 1/ 1

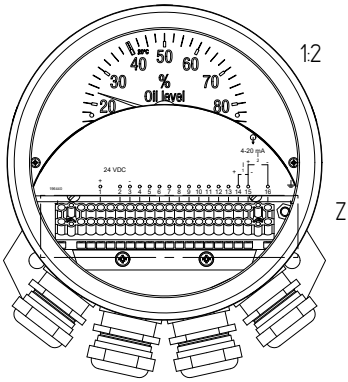
A3











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

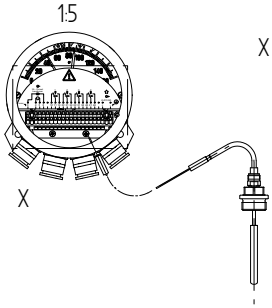
SERIAL NUMBER
-

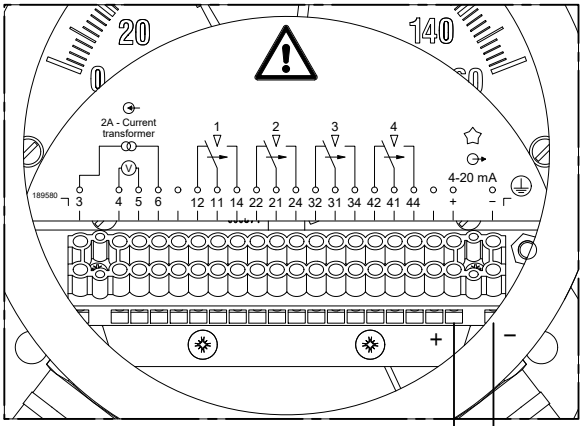
MATERIAL NUMBER 101592420M

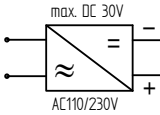
SHEET 1/ 1

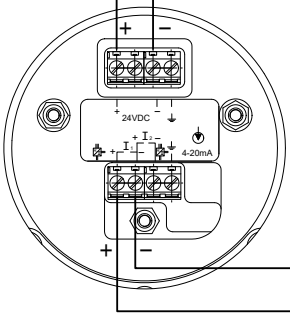
A3

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.

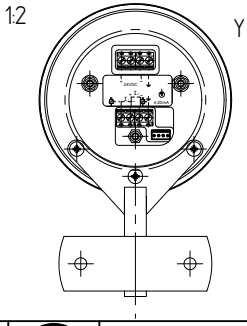








Ansicht ohne Klemmenabdeckung /
VIEW WITHOUT CLAMP COVER



	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

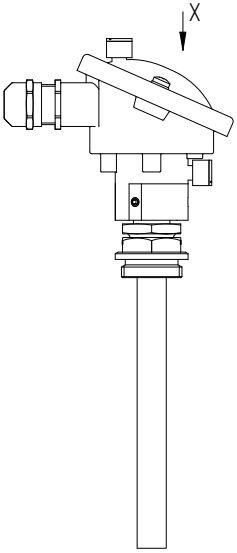
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI100 - MT-ST160W/TT POINTER THERM. WINDING TEMP.
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

SERIAL NUMBER: -

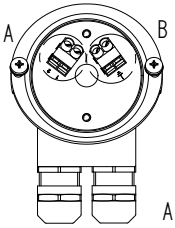
MATERIAL NUMBER: 101592430M

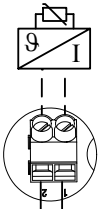
SHEET: 1 / 1

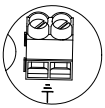
A3



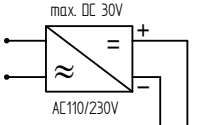
"X" Darstellung ohne Deckel /
VIEW WITHOUT HEAD



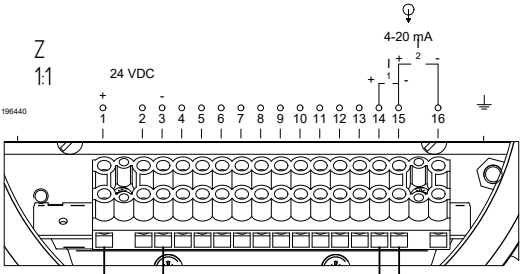


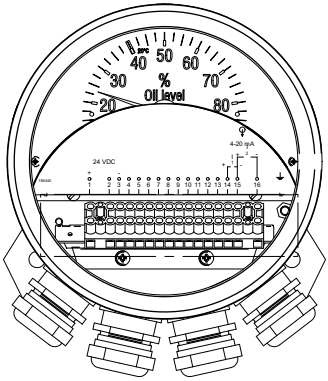


A 37,5°
1:1



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

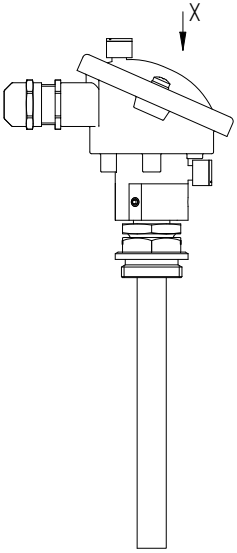
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI160 – Kombihülse TT OIL TEMP.
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

SERIAL NUMBER –

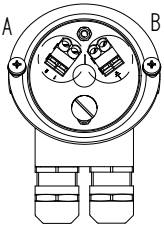
MATERIAL NUMBER 101599140M

SHEET 1 / 1

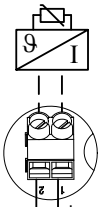
A3



"X" Darstellung ohne Deckel /
VIEW WITHOUT HEAD

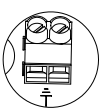


90°



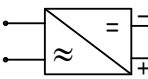
A 37,5°
1:1

B 322,5°
1:1



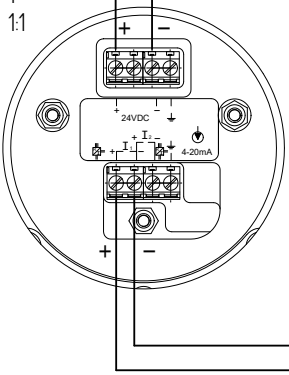
–
+

max. DC 30V



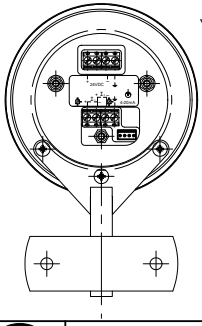
AC110/230V

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

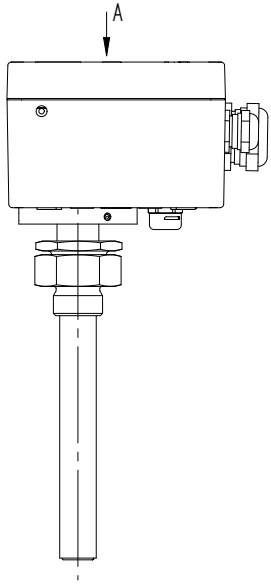
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI100 - COMBI WELL TT OIL TEMP
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

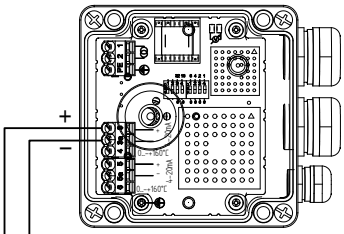
SERIAL NUMBER
–

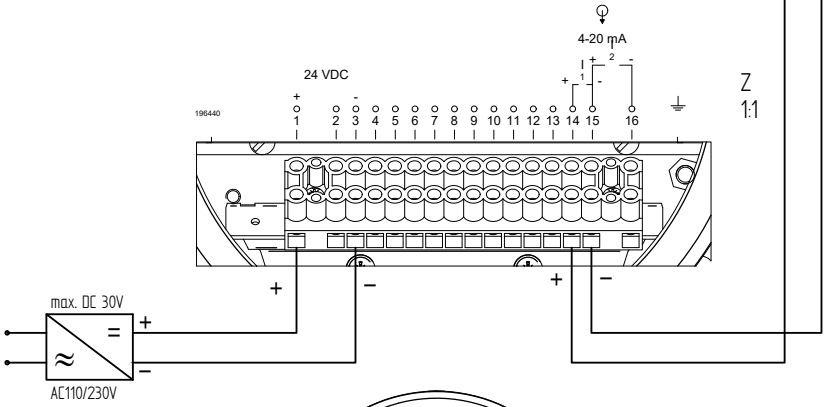
MATERIAL NUMBER 101599520M

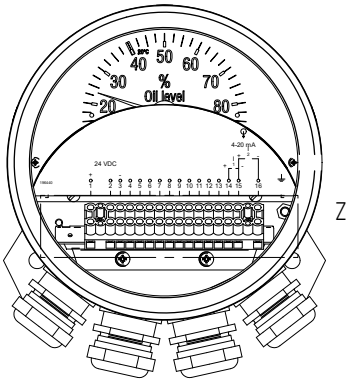
SHEET 1/ 1

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

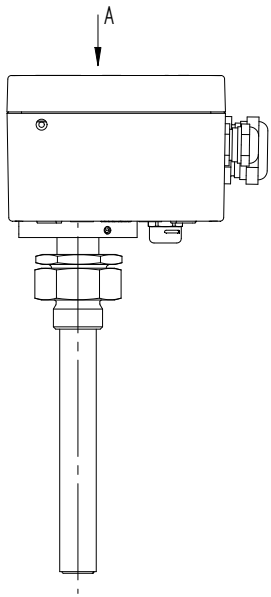
SERIAL NUMBER –

MATERIAL NUMBER 101601070M

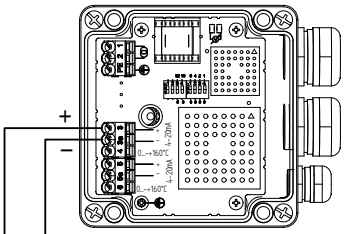
SHEET 1 / 1

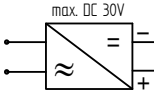
A3

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.

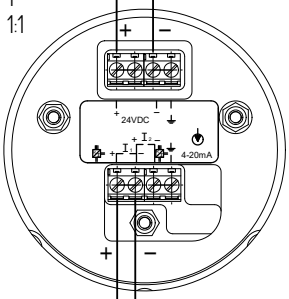


VIEW "A" WITHOUT COVER



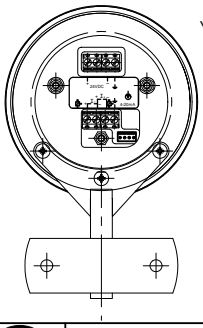


Y
1:1



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

Compatibilidad electromagnética

Temperatura de almacenamiento

Temperatura admisible para el almacenamiento del aparato sin estar montado o montado, siempre y cuando no esté en funcionamiento.

Temperatura de servicio

Temperatura admisible en las inmediaciones del aparato durante el funcionamiento, teniendo en cuenta las influencias ambientales, p. ej. debidas al medio de producción y al lugar de montaje.

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg

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

www.reinhausen.com

7304833/00 ES - MESSKO® EI100/EI160 -
F0391200 - 02/23 - Maschinenfabrik Reinhausen GmbH 2023

THE POWER BEHIND POWER.