전자 원격 디스플레이
MESSKO® EI100/EI160
사용 설명서

7304833/00 KO

모든 저작권은 Maschinenfabrik Reinhausen에 있습니다.

본 문서의 배포 및 복제, 내용의 무단 전재 및 사용은 금지됩니다.

이를 위반할 경우 손해 배상의 의무가 있습니다. 특허 등록, 실용 신안 등록 및 디자인 등록에 대한 모든 권한은 Maschinenfabrik Reinhausen에 있습니다

본 문서의 편집 완료 이후에 제품과 관련하여 변경이 발생했을 수 있습니다.

기술 제원 혹은 구조 및 납품 범위가 변경될 수 있습니다.

원칙적으로 각각의 입찰 및 주문 처리 시 전달된 정보 및 체결된 합의가 구속력을 지닙니다.

본 사용 설명서의 원본은 독일어로 작성되었습니다.

목차

1 서론 6
1.1 제조자 6
1.2 완전성 6
1.3 보관 6
1.4 표기 약속 6
1.4.1 위험 표시 시스템 6
1.4.2 정보 시스템 7
1.4.3 지침 시스템 8
1.4.4 조판 약속 8
2 안전 9
2.1 적절한 사용 9
2.2 부적절한 사용 9
2.3 기본 안전 지침 10
2.4 인력의 자격 11
2.5 개인보호장구 12
3 제품 설명 13
3.1 납품 범위 13
3.2 기능 설명 13
3.3 설계 13
3.4 버전 16
4 포장, 수송 및 보관 17
4.1 포장 17
4.1.1 안정성, 구조 및 생산 17
4.1.2 표시 17
4.2 선적물의 수송, 수령 및 취급 17
4.3 선적물 보관 19

목차

5 장착 20
5.1 원격 디스플레이 장착 20
5.1.1 지지대로 EI100 장착 20
5.1.2 클램프 브래킷으로 EI100 장착 21
5.1.3 진동 감쇠 플레이트로 EI160 장착 22
5.2 전자기 적합성 23
5.2.1 설치 부지의 배선 요건 23
5.2.2 운영 부지의 배선 요건 23
5.3 시스템 주변부에 케이블 연결 24
5.4 전기 연결 25
5.4.1 권장 케이블 25
5.4.2 케이블 글랜드 장착 26
5.4.3 공급 전압 연결 30
5.4.4 센서 입력 연결 32
5.5 기능 시험 33
6 유지보수, 관리 및 정비 34
7 처분 35
7.1 REACH 규정에 따른 SVHC 정보 35
8 기술 데이터 36
8.1 제품 외관 36
8.2 주변 조건 36
8.3 입력 37
9 도면 38
9.1 치수 38
9.1.1 10157298 39
9.1.2 10157707 40
9.1.3 10158064 41

9.2 회로도 42
9.2.1 10158333 43
9.2.2 10158343 44
9.2.3 10159230 45
9.2.4 10159231 46
9.2.5 10159242 47
9.2.6 10159243 48
9.2.7 10159914 49
9.2.8 10159952 50
9.2.9 10160107 51
9.2.10 10160263 52

용어집 53

1 서론

이 기술문서는 제품의 안전하고 적절한 설치, 연결, 시운전 및 모니터링에 대한 자세한 설명을 담고 있습니다.

또한 제품에 대한 안전 지침과 일반 정보도 담고 있습니다.

이 기술문서는 오로지 전문 훈련을 받고 허가된 사람만이 사용하기 위한 것입니다.

1.1 제조자

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg
Germany

전화: +49 941 4090-0
이메일: sales@reinhausen.com
인터넷: www.reinhausen.com
MR Reinhausen 고객 포털: https://portal.reinhausen.com

제품과 이 기술 문서에 대한 더 자세한 정보는 이 주소에서 입수할 수 있습니다.

1.2 완전성

본 사용 설명서는 다음 보충 문서와 함께 사용하십시오.

- 주문 확인서

1.3 보관

이 기술 문서와 모든 보충 문서는 나중에 필요할 때를 대비해 언제나 바로 꺼내서 볼 수 있게 보관하십시오.

1.4 표기 약속

1.4.1 위험 표시 시스템

이 기술 문서에서 경고는 다음과 같이 표시되어 있습니다.

1.4.1.1 절 관련 경고

절 관련 경고는 이 기술문서에 있는 장이나 절 전체, 소절, 또는 몇 문단을 말합니다. 절 관련 경고는 다음 형식을 사용합니다.

⚠ 경고

위험의 유형!

위험의 원천과 결과.

▶ 조치

▶ 조치

1.4.1.2 내포된 경고 정보

내포된 경고는 절 안에 기술된 특정 부분을 말합니다. 이런 경고는 절 관련 경고보다 더 작은 단위의 정보에 적용됩니다. 내포된 경고는 다음 형식을 사용합니다.

⚠ 위험! 위험한 상황을 피하기 위한 지침.

1.4.1.3 신호어

제품에 따라 아래와 같은 신호어가 사용됩니다.

신호어	의미
위험	예방하지 않을 경우 사망에 이르거나 중상을 유발하는 위험한 상황을 의미합니다.
경고	예방하지 않을 경우 사망에 이르거나 중상을 유발할 수 있는 위험한 상황을 의미합니다.
주의	예방하지 않을 경우 경미하거나 보통 수준의 부상을 입을 수 있는 위험한 상황을 의미합니다.
참고 사항	재산 피해를 예방하기 위해 취해야 할 대책을 의미합니다.

표 1: 경고 참고 사항에 사용하는 신호어

1.4.2 정보 시스템

정보란 각 절차를 단순화하여 이해하기 쉽도록 설계한 것을 말합니다. 이 기술 문서에서 정보는 다음과 같이 표시되어 있습니다.

중요 정보

1.4.3 지침 시스템

이 기술 파일에는 단일 단계 및 다중 단계 설명서가 포함되어 있습니다.

단일 단계 설명서

하나의 프로세스 단계로 구성된 설명서는 다음과 같이 구성됩니다.

조치 목표
✓ 요건(옵션).
► 1의 1단계
  ⇨ 단계 결과(옵션)
⇨ 조치 결과(옵션).

다중 단계 설명서

여러 프로세스 단계로 구성된 설명서는 다음과 같이 구성됩니다.

조치 목표
✓ 요건(옵션).
1. 1단계.
  ⇨ 단계 결과(옵션)
2. 2단계.
  ⇨ 단계 결과(옵션)
⇨ 조치 결과(옵션).

1.4.4 조판 약속

조판 규약	목적	예
대문자	구동 제어, 스위치	켜짐/꺼짐
[괄호]	PC 키보드	[Ctrl] + [Alt]
굵게	소프트웨어 구동 제어	**계속** 버튼을 누르십시오.
…>…>…	메뉴 경로	파라미터 > 제어 파라미터
기울임꼴	시스템 메시지, 오류 메시지, 신호	*기능 모니터링* 경보 작동
[►페이지 번호]	상호 참조	[► 페이지 41].
점선 밑줄	용어 항목, 약어, 정의 등	용어 항목

표 2: 이 기술 문서에 사용된 조판 규약

- 본 사용설명서를 읽고 제품에 대해 숙지하십시오.
- 이 사용설명서는 제품의 일부입니다.
- 이 장에 제공된 안전 지침을 읽고 준수하시기 바랍니다.
- 기능과 관련된 위험을 피하려면 이 사용설명서에 있는 경고 사항을 읽고 준수하십시오.
- 본 제품은 최첨단 기술을 기반으로 제조되었습니다. 그러나 부적절하게 사용하는 경우에는 기능으로 인한 사용자의 생명과 신체에 대한 위험 및 제품과 기타 재료 자산의 손상이 발생할 수 있습니다.

2.1 적절한 사용

이 제품은 고정식 대형 시스템에서만 사용하도록 설계되었습니다.

본 제품을 의도된 대로 사용하고 기술 문서에 명시된 요건과 조건을 따르며 명시된 경고 고지 및 제품에 부착된 경고에 따라 사용할 경우, 본 제품은 부상을 일으키거나 재산 또는 환경에 어떠한 위험도 되지 않습니다. 이 사항은 납품, 설치, 운전부터 제거, 폐기에 이르는 제품의 전체 서비스 수명 동안 적용됩니다.

다음은 의도된 사용으로 간주됩니다.

- 본 제품을 이 기술 문서와 합의된 납품 조건 및 기술 데이터에 따라 운전하십시오.
- 필요한 모든 작업은 자격을 갖춘 사람만 수행하도록 하십시오.
- 제공된 장치를 반드시 이 기술 문서의 사양에 따라 사용 목적에 맞게 사용하십시오.
- 이 기술 문서의 전자파 적합성 및 기술 데이터와 관련된 참고 사항을 준수하십시오.

2.2 부적절한 사용

제품을 적절한 사용 절에 명시된 것 이외의 방식으로 사용하는 경우 부적절한 사용으로 간주합니다. 또한 다음 사항을 준수하십시오.

- 이 제품은 보호 장치가 아닙니다. 안전 관련 기능을 취급하는 데 이 제품을 사용하지 마십시오.
- 폭발 위험 및 고가연성, 폭발성 가스, 증기 또는 먼지로 인한 화재. 폭발 위험이 있는 구역에서 이 제품을 구동하지 마십시오.
- 이 제품은 부식 효과가 강하게 작용하는 환경에 적합하지 않습니다.
- 승인되지 않은 방식이나 부적절한 방법으로 제품을 개조할 경우 부상, 재산 피해 및 오작동으로 이어질 수 있습니다. Maschinenfabrik Reinhausen GmbH와 상의한 후에만 이 제품을 개조하십시오.

2.3 기본 안전 지침

사고, 오작동, 손상 및 허용할 수 없는 환경 악영향을 방지하기 위해 제품 또는 제품의 부품을 수송, 설치, 운전, 정비 및 처분하는 책임자는 다음 사항을 확인해야 합니다.

개인 보호 장비

헐렁하거나 적합하지 않은 의복은 회전하는 부품에 끼일 위험 및 돌출된 부품에 걸릴 위험을 증가시킵니다. 이 경우 생명에 위험을 초래할 수 있습니다.

- 작업에 필요한 모든 필수 장비를 준비하고 개인 보호 장비(예: 안전모, 안전화 등)를 반드시 착용하십시오. "개인 보호 장비" 절을 준수하십시오.
- 손상된 개인 보호 장비를 착용하지 마십시오.
- 반지나 목걸이 또는 기타 장신구를 착용하지 마십시오.
- 머리카락이 길 경우 헤어네트를 사용하십시오.

작업 공간

정돈되지 않고 어두컴컴한 작업 공간에서는 사고가 발생할 수 있습니다.

- 작업 공간을 깨끗하게 정돈하십시오.
- 작업 공간의 채광이 잘 되게 유지하십시오.
- 관련 국가의 사고 예방 준거법을 준수하십시오.

폭발 방지

높은 화염성 또는 폭발성 가스, 증기 및 먼지는 심각한 폭발과 화재의 원인이 될 수 있습니다.

- 폭발 위험이 있는 영역에서 제품을 설치하거나 구동하지 마십시오.

안전 표시

경고등과 안전 정보판은 제품의 안전 표시입니다. 이는 안전 개념의 중요한 요소입니다. 안전 표시에 대한 설명은 "제품 설명" 장을 참조하십시오.

- 제품에 있는 모든 안전 표시를 준수하십시오.
- 제품에 있는 모든 안전 표시가 파손되지 않고 알아볼 수 있게 유지하십시오.
- 손상되었거나 없어진 안전 표시는 교체하십시오.

주변 조건

신뢰할 수 있고 안전한 운용을 보장하기 위해 제품은 기술 데이터에 명시된 주변 조건에서만 운용해야 합니다.

- 지정된 운전 조건과 설치 장소 요건을 준수하십시오.

개조 및 변경

승인되지 않은 방식이나 부적절한 방법으로 제품을 개조할 경우 부상, 재산 피해 및 구동 오류가 발생할 수 있습니다.

- Maschinenfabrik Reinhausen GmbH와 상의한 후에만 제품을 개조하십시오.

예비 부품

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH에서 승인하지 않은 예비 부품을 사용하면 상해를 입거나 제품이 손상되거나 오작동할 수 있습니다.

- Maschinenfabrik Reinhausen GmbH에서 승인한 예비 부품만 사용하십시오.
- Maschinenfabrik Reinhausen GmbH에 문의하십시오.

운전 중 작업

정상적인 작동 조건에서만 제품을 구동해야 합니다. 그렇지 않은 경우 제품으로 인한 상해나 재산 또는 환경의 손상이 발생될 수 있습니다.

- 안전 장비의 작동 안정성을 정기적으로 확인하십시오.
- 본 사용설명서에 기술된 점검 작업을 규칙적으로 수행하십시오.

2.4 인력의 자격

조립, 시운전, 작동, 정비 및 점검을 담당하는 인력이 충분한 자격을 갖추고 있는지 확인해야 합니다.

운전자

운전자는 기술 문서에 따라 제품을 사용하고 작동합니다. 작동 업체는 운전자에게 특정 작업 및 부적절한 처리로 인한 잠재적인 관련 위험에 대한 지침 및 교육을 제공합니다.

기술 서비스

당사의 기술 서비스 부서를 통해 정비, 수리 및 개조를 받는 것이 좋습니다. 이를 통해 모든 작업이 올바르게 수행될 수 있습니다. 당사의 기술 서비스 부서에서 정비할 수 없는 경우에는 Maschinenfabrik Reinhausen GmbH에서 훈련을 받고 승인한 사람 또는 작업을 수행할 적절한 자격이 있는 사람이 정비해야 합니다.

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH

Technical Service
P.O. Box 12 03 60
93025 Regensburg
Germany

전화번호 : +49 941 4090-0

이메일: service@reinhausen.com
인터넷: www.reinhausen.com

2.5 개인보호장구

작업할 때는 건강 위험을 최소화하기 위해 반드시 개인보호장구를 착용해야 합니다.

- 해당 작업에 필요한 개인보호장구를 항상 착용하십시오.
- 손상된 개인보호장구를 착용하지 마십시오.
- 작업 구역에서 찾을 수 있는 개인보호장구 정보를 참조하십시오.

보호복	인열 강도가 낮고, 소매가 몸에 딱 붙으며 돌출부가 없는, 몸에 꼭 맞는 작업복입니다. 보호복은 작업자가 기계의 이동부품에 걸리지 않도록 보호합니다.
안전화	낙하하는 무거운 물체에 다치지 않고 미끄러운 바닥에서 미끄러지지 않도록 보호합니다.
보안경	날아오는 부품과 튀는 액체로부터 눈을 보호합니다.
차양	날아오는 부품과 튀는 액체 또는 기타 위험한 물질로부터 눈을 보호합니다.
안전모	떨어지거나 날아오는 부품과 물체로부터 보호합니다.
청력보호기	청력 손상을 막습니다.
보호 장갑	기계적, 열적, 전기적 위험으로부터 보호합니다.

표 3: 개인보호장구

3.1 납품 범위

제품은 방습 포장되며 다음과 같이 납품됩니다.

- EI100/EI160 전자 원격 디스플레이
- 사용 설명서
- 치수 도면(선택 사항)

다음 사항에 유의하십시오.

- 수송물이 선적 서류와 일치하는지 점검하십시오.
- 부품은 설치 때까지 건조한 곳에 보관하십시오
- 제품은 밀봉 보호포장 상태로 보관해야 하므로 설치 직전에 포장을 벗기십시오

3.2 기능 설명

EI100 및 EI160 전자 원격 디스플레이는 4~20mA 신호의 온도 또는 백분위 변조율을 표시합니다.

3.3 설계

아날로그 디스플레이의 지시침과 디지털 LCD 디스플레이를 통해 볼 수 있습니다.

입력 신호는 4~20mA입니다. 공급 전압은 24V DC입니다.

3 제품 설명

EI100

EI100는 Ø 100mm 하우징에 설치됩니다. 클램프 브래킷을 통해 컨트롤 캐비닛에 장착하거나 지지대를 사용하여 외부에 장착할 수 있습니다.

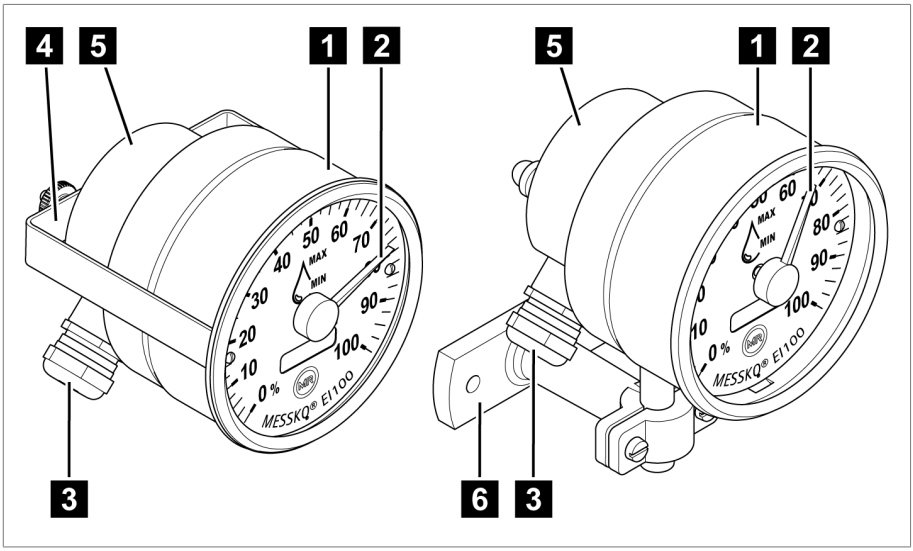


그림 1: 클램프 브래킷 또는 지지대가 있는 EI100

1	EI100 하우징(클램프 브래킷/지지대)	2	지시침
3	EN 60423에 따른 M20x1.5 케이블 글랜드	4	클램프 브래킷
5	단자 커버	6	지지대

EI160

EI160는 Ø 160mm 하우징에 설치되며 두 개의 드릴 구멍을 통해 후면 마운팅 플레이트에 장착됩니다.

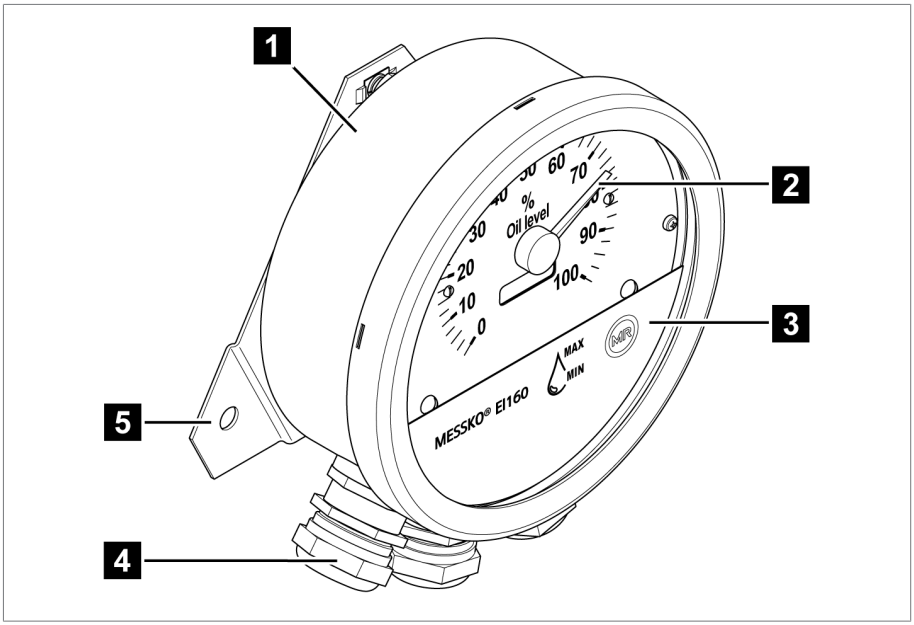


그림 2: 진동 감쇠 플레이트가 있는 EI160

1	EI160 하우징	2	지시침
3	커버 플레이트	4	EN 60423에 따른 M25x1.5 케이블 글랜드
5	진동 감쇠 플레이트		

3.4 버전

전자 원격 디스플레이는 다음 버전으로 제공됩니다.

	범위/하우징 버전
오일 온도 측정 값[°C]/ 권선 온도 측정 값[°C]	0°C~150°C 0°C~+160°C −20°C~+140°C −20°C~+160°C −40°C~+80°C 0°C~+240°C
오일 레벨 측정 값[%]	0~100 0~120
압력 측정 값[bar]	0~6 0~10
하우징 지름[mm]	EI100: Ø 100 EI160: Ø 160
장착	EI100: 지지대, 클램프 브래킷 EI160: 진동 감쇠 플레이트
추가 제품	EPT202 온도계, TT=4~20mA 온도 송신기 TT30 신호 변환기

4.1 포장

제품은 밀봉 포장으로 제공되는 경우가 있으며 요구 사항에 따라 건조 상태로 제공되는 경우도 있습니다.

밀봉 포장은 포장 물품의 사방을 플라스틱 포일로 에워쌉니다.

건조된 제품은 밀봉 포장에 있는 노란색 레이블로 식별됩니다. 건조한 상태에서 수송 콘테이너로도 납품이 가능합니다.

다음 섹션의 정보는 올바르게 적용되어야 합니다.

4.1.1 안정성, 구조 및 생산

제품은 견고한 판지 상자 안에 포장됩니다. 이것은 제품을 운반할 때 제품이 의도된 운반 위치에서 움직이지 않도록 그리고 제품을 하역한 후에 어떤 부품도 운송 수단의 부하곡면에 닿거나 땅에 닿지 않도록 합니다.

판지 상자는 최대 10kg의 부하용으로 설계되었습니다.

상자 안쪽의 상감 장식은 상품을 안정시키고 용인 불가능한 위치 변화를 방지하며 진동으로부터 보호합니다.

4.1.2 표시

포장에는 안전한 수송과 정확한 보관을 위한 지침과 함께 기호가 찍혀 있습니다. 다음 기호는 무해한 상품의 선적물에 적용됩니다. 이 기호를 의무적으로 준수해야 합니다.

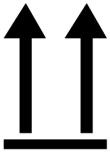
				
수분으로부터 보호	위쪽	깨지기 쉬움	여기에 리프팅 장비 부착	무게 중심

표 4: 선적 그림문자

4.2 선적물의 수송, 수령 및 취급

운송 중 진동 및 갑작스런 충격도 예상해야 합니다. 손상을 방지하려면 제품을 떨어뜨리거나, 기울이거나, 넘어뜨리거나, 다른 제품에 부딪히지 말아야 합니다.

포장재가 옆으로 쓰러지거나 아래로 떨어지면 무게에 상관 없이 제품에 손상이 발생할 수 있습니다.

4 포장, 수송 및 보관

인도된 모든 선적물은 수락(인수 확인) 전에 수령자가 다음 사항들을 점검해야 합니다.

- 운송장과의 일치 여부
- 각종 외부 손상.

이 점검은 하역 후, 박스나 수송 컨테이너에 사방에서 접근할 수 있을 때 해야 합니다.

눈에 보이는 손상

선적물을 수령할 때 외적인 수송 손상을 발견한 경우 다음과 같이 진행하십시오.

- 발견된 수송 손상을 즉시 선적서류에 기록하고 운송자의 서명을 받으십시오.
- 심각한 손상, 총체적 손실 또는 높은 피해 비용이 발생했을 때는 즉시 Maschinenfabrik Reinhausen GmbH 영업부와 관련 보험회사에 통지하십시오.
- 손상을 파악한 후에는 운송 회사나 보험 회사가 조사 결정을 내릴 때까지 선적물의 상태를 그대로 보존하고 포장재를 보관하십시오.
- 손상의 세부사항을 즉시 운송자와 함께 기록하십시오. 이 과정은 모든 피해 보상 청구에 필수적입니다.
- 가능한 경우 포장과 포장 물품의 손상 부분을 사진으로 찍어 두십시오. 이 사항은 포장 물품에 포장 내 수분(비, 눈, 응결)으로 인한 부식의 징후가 있을 때도 적용됩니다.
- 밀봉 포장도 반드시 점검해야 합니다.

숨겨진 손상

선적물을 인수한 후 포장을 풀고 나서야 손상을 확인한 경우(숨겨진 손상)에는 다음과 같이 진행하십시오.

- 해당 손상에 책임이 있는 당사자에게 최대한 빨리 전화나 서면으로 책임을 묻고 피해 보고서를 작성하십시오.
- 각 국가의 해당 조치에 적용되는 기간을 준수하십시오. 기한을 넘기지 마십시오.

숨겨진 손상이 있으면 운송회사(또는 책임 있는 다른 당사자)에게 책임을 묻기가 매우 어렵습니다. 그런 손상에 대한 보험청구는 관련 조항이 보험 약관에 포함되어 있을 때에만 가능합니다.

4.3 선적물 보관

보관 위치를 선택하고 설치할 때 다음 사항을 확인하십시오.

- 보관 물품은 수분(홍수, 눈과 얼음에서 녹은 물), 먼지, 해충(시궁쥐, 생쥐, 흰개미) 등으로부터 보호되어야 하고 무단으로 접근할 수 없는 곳에 보관해야 합니다.
- 상자는 습기 방지와 원활한 통풍을 위해 목재보와 널판지 위에 보관해야 합니다.
- 지면에 충분한 운반 공간이 있어야 합니다.
- 입구에 장애물이 없어야 합니다.
- 보관된 물품을 정기적으로 점검하십시오. 또한 폭풍, 폭우, 폭설 등이 내린 후에는 적절한 조치를 취해야 합니다.

5 장착

본 장에는 전자 원격 디스플레이를 올바르게 설치하고 연결하는 방법이 설명되어 있습니다.

5.1 원격 디스플레이 장착

변압기에 원격 디스플레이를 설치하는 경우 다음 사항에 유의하십시오.

- 원격 디스플레이가 수직으로 장착되어 있어야 합니다.
- 설치 위치에서 원격 디스플레이 진동에 노출되지 않거나 약한 진동만 있어야 합니다.
- EMC 표준 [▶절 5.4, 페이지 25]을 준수하십시오.
- 기술 데이터 [▶절 8, 페이지 36] 장에 표기된 치수를 준수하십시오.

5.1.1 지지대로 EI100 장착

1. 변압기 외부의 적절한 브래킷, 제어 캐비닛 마운팅 플레이트 또는 기타 적절한 구조물에 구멍 2개를 드릴로 뚫으십시오.

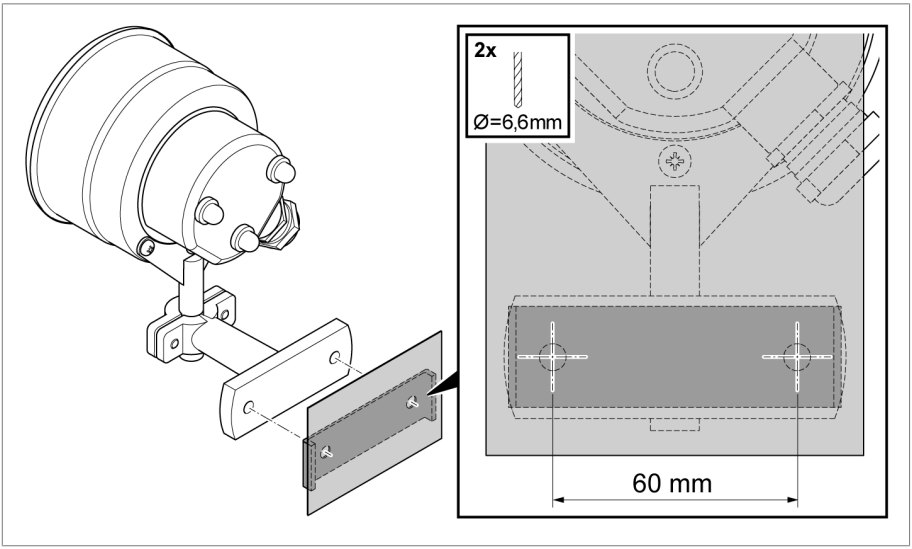


그림 3: 구멍

2. 지지대를 사용하여 장치를 변압기에 부착하십시오. 설치 상태에 적절한 길이의 육각 나사 또는 실린더형 나사를 이 작업에 사용하십시오.

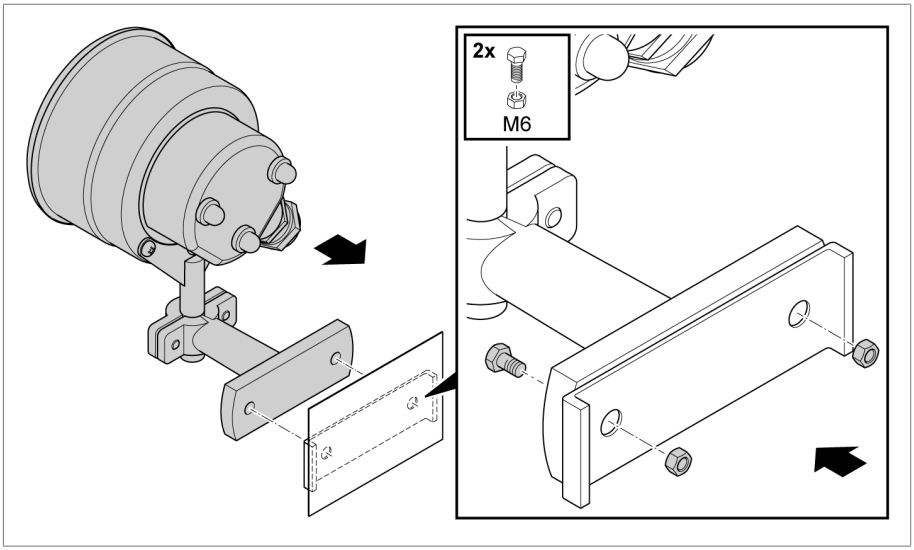


그림 4: 지지대로 장착

5.1.2 클램프 브래킷으로 EI100 장착

1. 클램프 브래킷을 풀고 적절한 플레이트에 클램프로 고정하십시오.

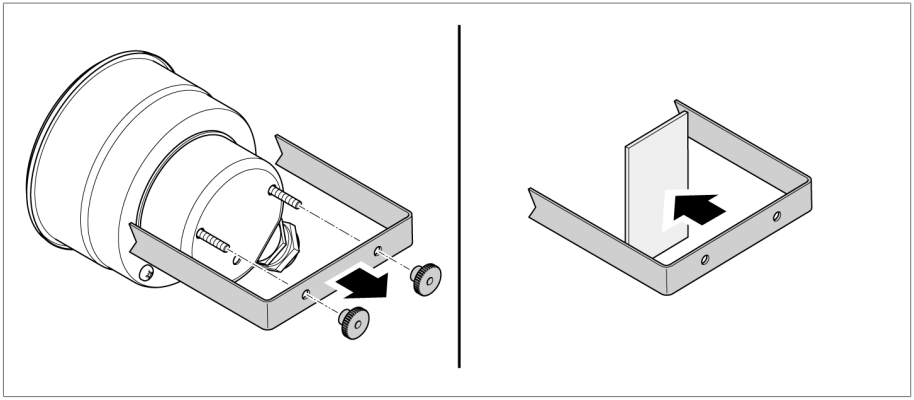


그림 5: 클램프 브래킷 배치

2. 장치를 다른 쪽에서 다시 부착하고 클램프 브래킷을 조이십시오.

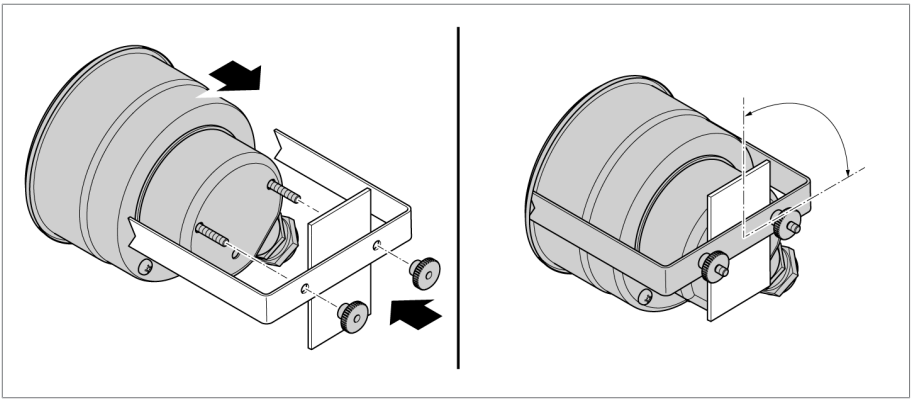


그림 6: 클램프 브래킷으로 장착

3. 장치를 똑바로 하고 미끄러지지 않도록 클램프 브래킷으로 조이십시오.

5.1.3 진동 감쇠 플레이트로 EI160 장착

1. 변압기 외부의 적절한 브래킷, 제어 캐비닛 마운팅 플레이트 또는 기타 적절한 구조물에 구멍 2개를 드릴로 뚫으십시오.

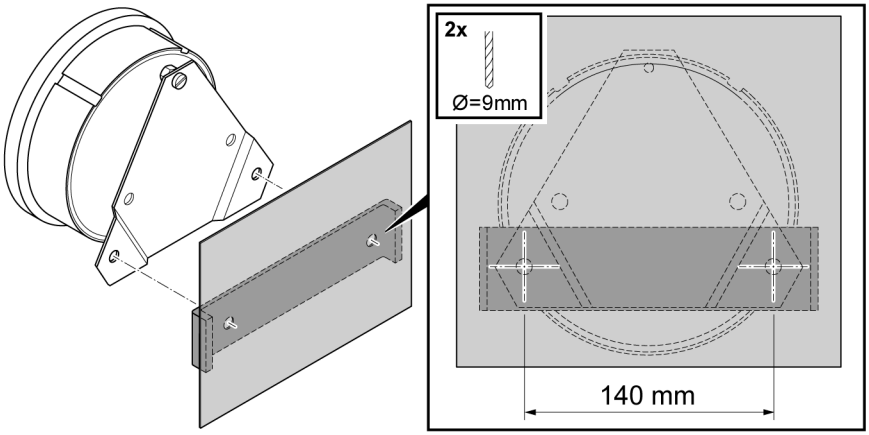


그림 7: 구멍

2. 장치를 진동 감쇠 플레이트를 사용하여 변압기에 부착하십시오. 설치 상태에 적절한 길이의 육각 나사 또는 실린더형 나사를 이 작업에 사용하십시오.

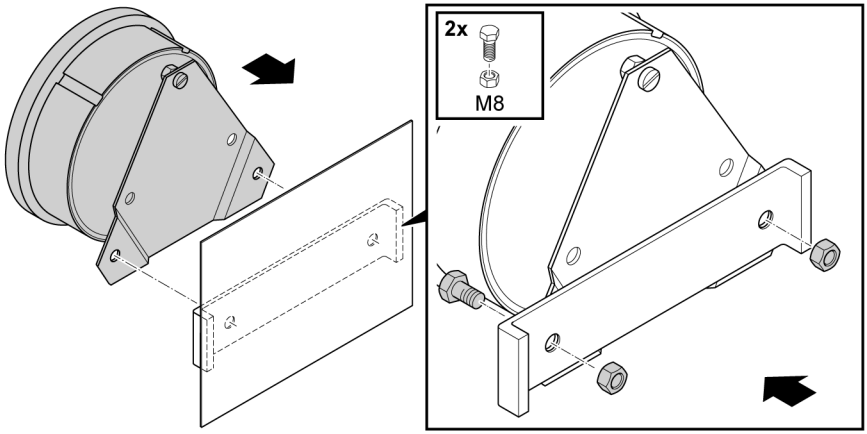


그림 8: 진동 감쇠 플레이트로 장착

5.2 전자기 적합성

이 장치는 적용되는 EMC 표준에 따라 개발되었습니다. EMC 표준을 유지하려면 다음 사항을 주의해야 합니다.

5.2.1 설치 부지의 배선 요건

설치 장소를 선정할 때 다음 사항에 유의하십시오.

- 시스템의 과전압 보호가 효과적이어야 합니다.
- 시스템의 접지 연결이 모든 기술 법규를 준수해야 합니다.
- 개별 시스템 부품은 항상 전위 동등화로 결합되어 있어야 합니다.

5.2.2 운영 부지의 배선 요건

운전 현장 배선 시 다음 사항에 유의하십시오.

- 간섭을 유발할 수 있는 선로(예: 전력선)와 간섭을 받기 쉬운 선로(예: 신호선)를 같은 케이블 도관에 배치하지 마십시오.
- 간섭을 유발하는 선로와 간섭을 받기 쉬운 선로 사이에 100mm(3.94")가 넘는 거리를 유지하십시오.

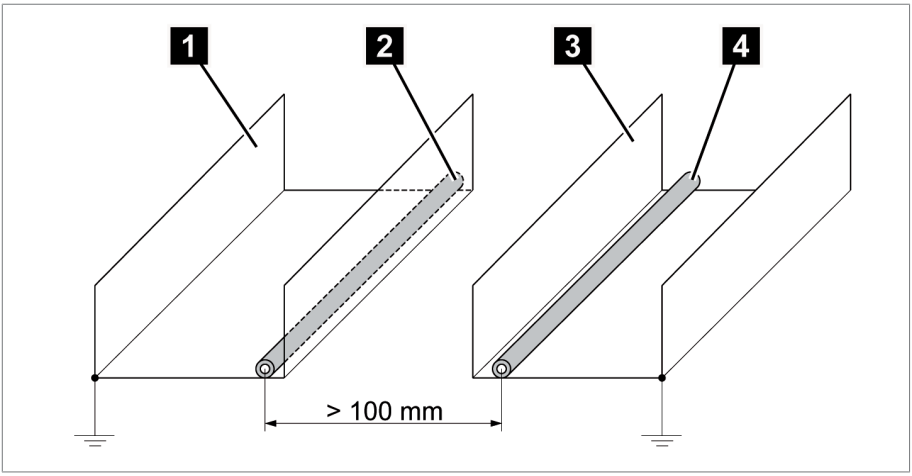


그림 9: 권장 배선

1	간섭을 유발하는 선로용 케이블 도관	3	간섭을 받기 쉬운 선로용 케이블 도관
2	간섭 유발 선로(예: 전력선)	4	간섭을 받기 쉬운 선로(예: 신호선)

- 다중선 집합 파이프로 장치를 연결하지 마십시오.
- 출력 신호 전송을 위해 차폐 케이블을 사용하십시오.

5.3 시스템 주변부에 케이블 연결

참고 사항

디지털 신호 전송 장치와 시스템 주변부에 손상이 있습니다!

잘못된 연결은 디지털 신호 전송 장치와 시스템 주변부를 손상시킬 수 있습니다.

▶ 시운전하기 전에 전체 구성과 측정 및 구동 전압을 점검하십시오.

과도한 선로 정전용량은 릴레이 접점이 접점 전류를 간섭하는 것을 예방할 수 있습니다. 교류로 작동하는 제어 회로에서는 긴 제어 케이블의 선로 정전용량이 계전기 접점의 기능에 미치는 영향을 고려해야 합니다.

케이블을 연결할 때 한눈에 보이게 하려면 필요한 개수의 케이블만 사용하십시오.

케이블을 시스템 주변부에 연결하려면 다음 사항을 준수하십시오.

✓ 배선 기술 데이터에 명시된 내용에 준해서만 케이블을 사용하십시오.

► 장치에 연결할 케이블을 제공된 결선도에 나와 있는 것처럼 시스템 주변부에 연결하십시오.

5.4 전기 연결

이 장에는 장치를 올바르게 연결하는 방법이 설명되어 있습니다. 제공된 결선도를 참고하십시오. 장치를 개봉하기 전에 다음 위험 참고 사항을 준수하십시오.

참고 사항

제품 손상 위험!

정전기 방전으로 제품이 손상될 수 있습니다.

► 작업대 표면과 작업자의 정전기가 누적되지 않도록 예방조치를 취하십시오.

5.4.1 권장 케이블

장치를 배선할 때는 Maschinenfabrik Reinhausen GmbH의 다음 권장 사항에 유의하십시오.

- 사용된 연결 케이블의 온도 저항은 +90°C 이상(최대 주변 온도 +70°C +제품 자체 온도 20K)이어야 합니다.
- IEC 60332-1-2 또는 UL 2556 VW-1에 따른 내화성 인증 케이블을 사용해야 합니다.
- 저전압과 초저전압이 모두 장치에 연결되어 있는 경우, 연결부와 케이블의 초저전압 및 저전압용 회로가 이중으로 차단되어 분리되어 있는지 확인해야 합니다.

케이블*)	단자	케이블 유형	도체 횡단면
접지 연결	⏚	비차폐	EI100 0.14~1.5mm²/AWG 26~16
			EI160 1~2.5mm²/AWG 17~13
공급 전압	1(+), 3(−)	비차폐	EI100 0.14~1.5mm²/AWG 26~16
			EI160 1~2.5mm²/AWG 17~13

케이블*)	단자	케이블 유형	도체 횡단면
아날로그 입력 아날로그 입력 1 아날로그 입력 2	단자 14~16	차폐	EI100 0.14~1.5mm²/AWG 26~16 EI160 1~2.5mm²/AWG 17~13

표 5: 권장 연결 케이블(표준 연결)

*) 300V의 공칭 전압을 사용하여 모든 연결 케이블에 부하를 가할 수 있어야 합니다.
케이블 유형 연성 또는 경성

5.4.2 케이블 글랜드 장착

케이블 고정 방식은 하우징에 따라 다릅니다. 장치의 개별 연결 케이블은 하우징 뒷면에 부착된 도면대로 연결해야 합니다.

5.4.2.1 EI100 케이블 글랜드

1. 케이블(스트랩)을 준비합니다.
2. 장치 뒤에서 케이블 글랜드가 있는 커버를 제거합니다.

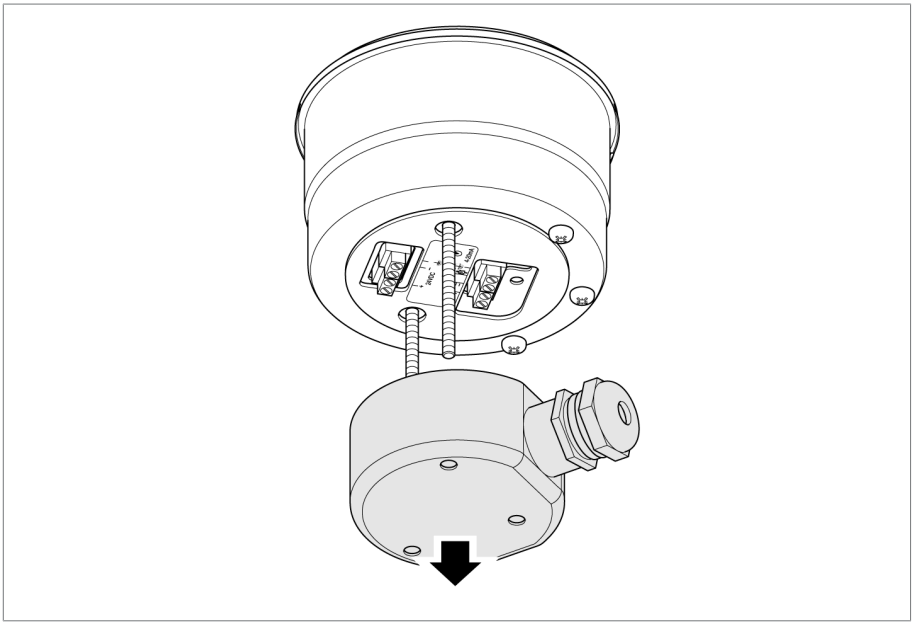


그림 10: 커버 제거

3. 제공된 케이블 글랜드를 풀고 먼지 보호 디스크를 제거합니다.

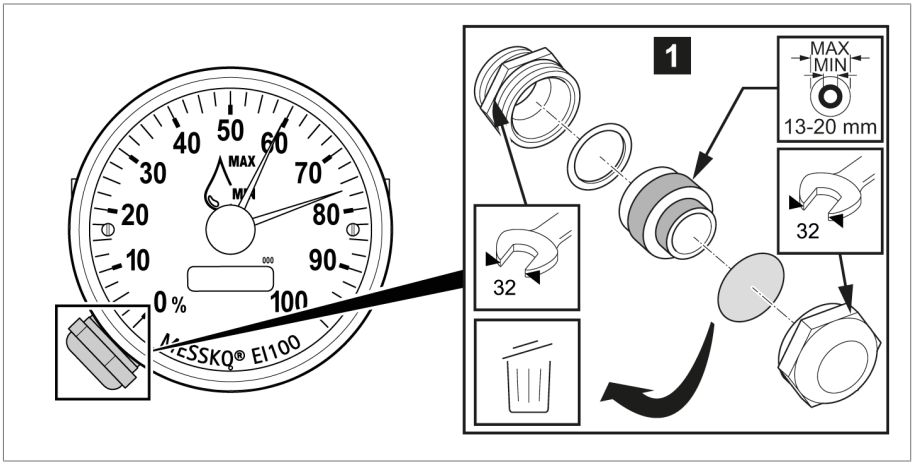


그림 11: 케이블 글랜드

1	EI100 STD (WADI) M20x1.5

4. 케이블 나사 연결부를 통해 연결 케이블을 하우징 내부로 통과시킵니다.

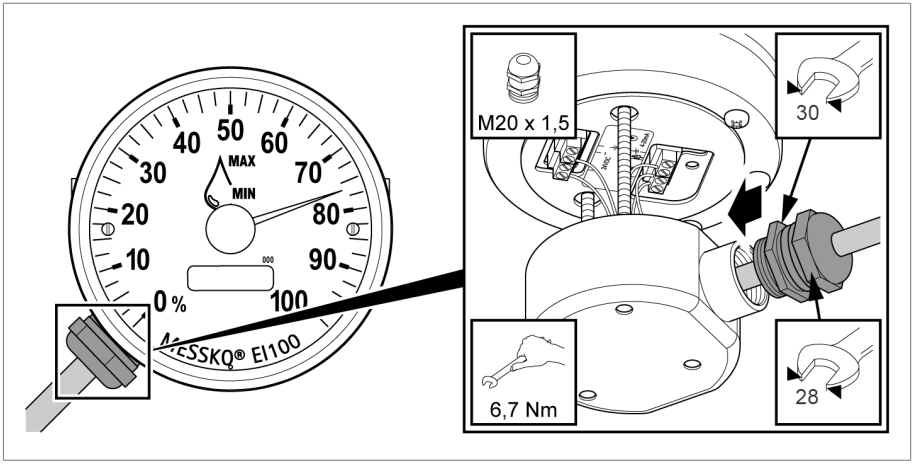


그림 12: 케이블 글랜드 부착

5. 케이블 글랜드를 조입니다.

5.4.2.2 EI160 케이블 글랜드

1. 케이블(스트랩)을 준비합니다.

2. 베이오넷 실 링을 시계 반대 방향으로 약 30~40도 돌린 다음 관측 유리와 함께 들어 올립니다. 관측 유리는 고무 가스켓으로 고정됩니다.

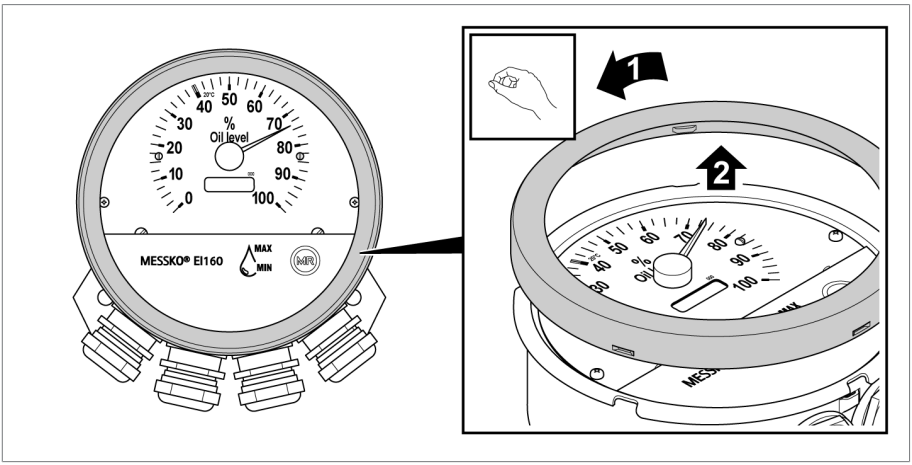


그림 13: 관측 유리가 있는 잠금 링 제거

3. 커버 플레이트를 엽니다.

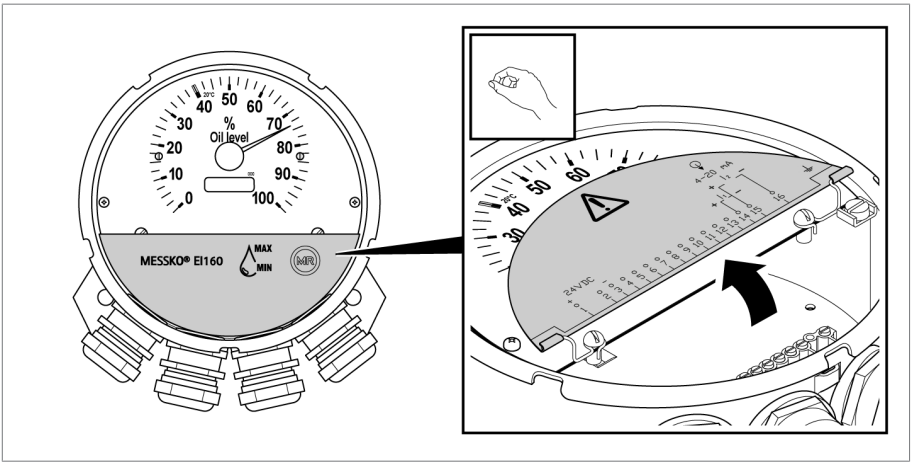


그림 14: 커버 플레이트 개방

4. 제공된 케이블 글랜드를 풀고 먼지 보호 디스크를 제거합니다.

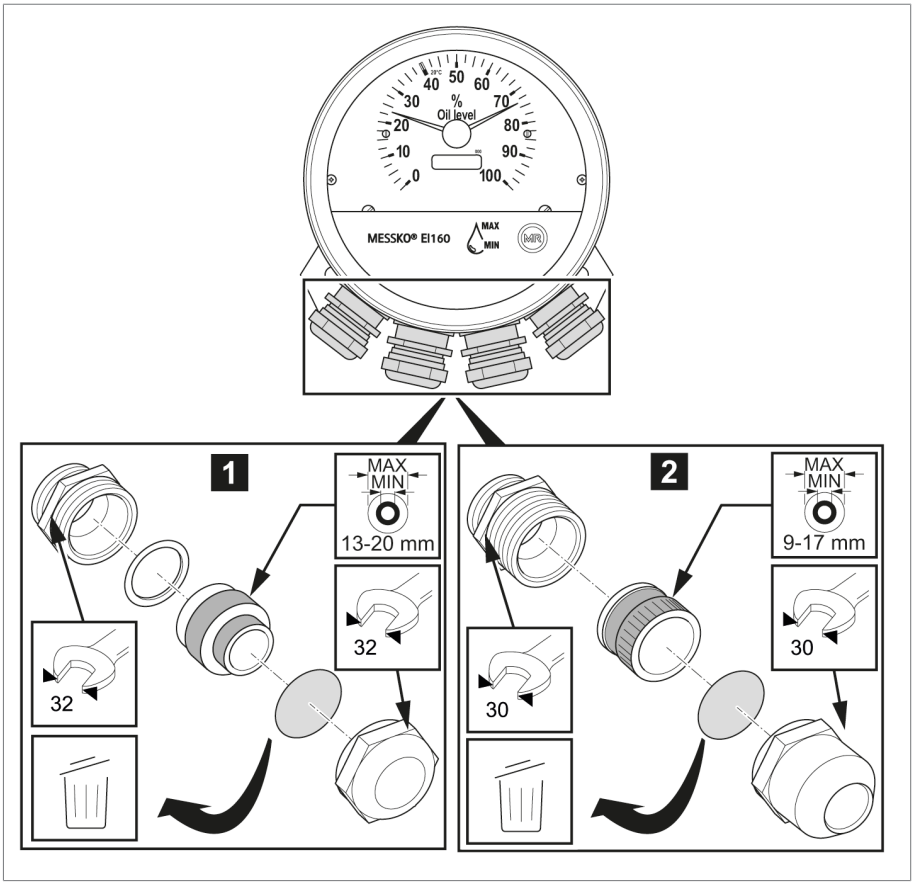


그림 15: 케이블 글랜드

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

5. 케이블 나사 연결부를 통해 연결 케이블을 하우징 내부로 통과시킵니다.

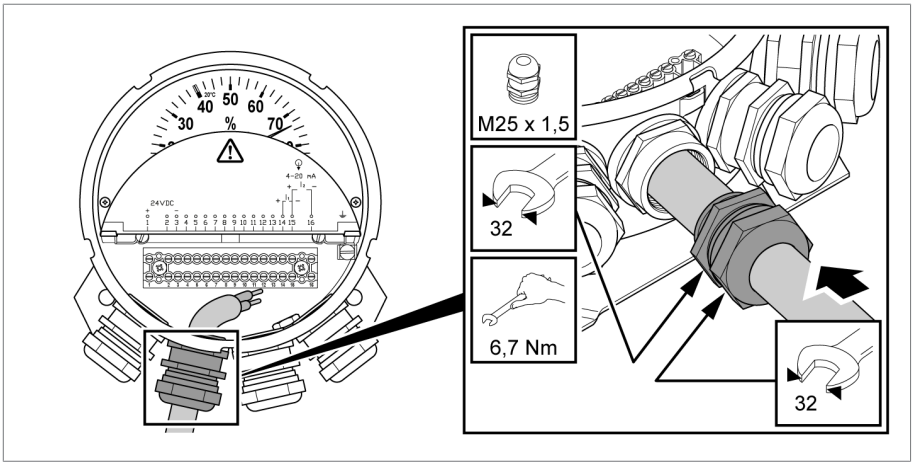


그림 16: 케이블 글랜드

6. 케이블 글랜드를 조입니다

5.4.3 공급 전압 연결

이 장치는 24V DC의 공급 전압용 연결 단자를 갖추고 있습니다.

⚠ 위험

위험 유형과 원인

케이블은 연결하는 동안 무전압 상태여야 합니다. 공급 전압은 장치가 완전히 연결된 후에만 전원을 켤 수 있습니다.

EI100

► EI100 결선도에 따라 전선을 + 단자와 – 단자에 연결하여 공급 전압용 케이블을 연결하십시오.

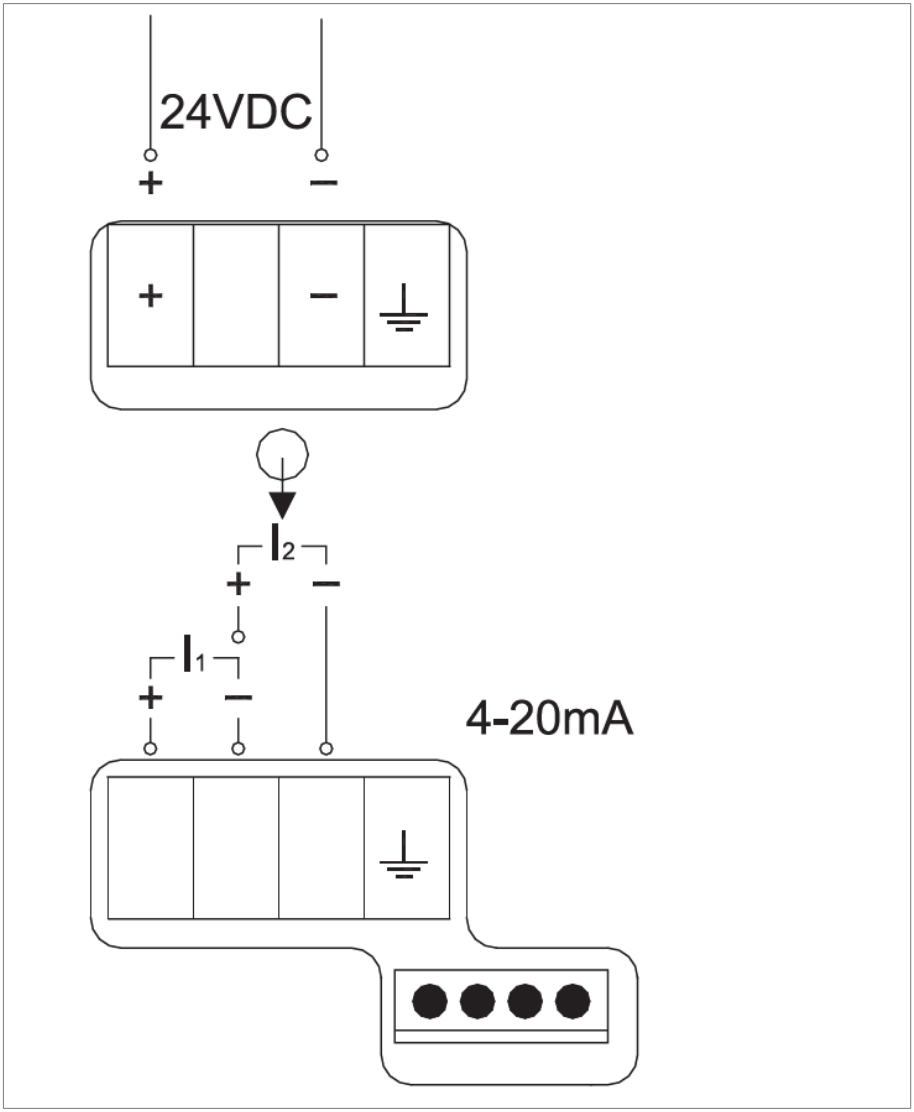


그림 17: EI100 전기 연결

EI160

► EI160 결선도에 따라 전선을 + 단자와 – 단자에 연결하여 공급 전압용 케이블을 연결하십시오.

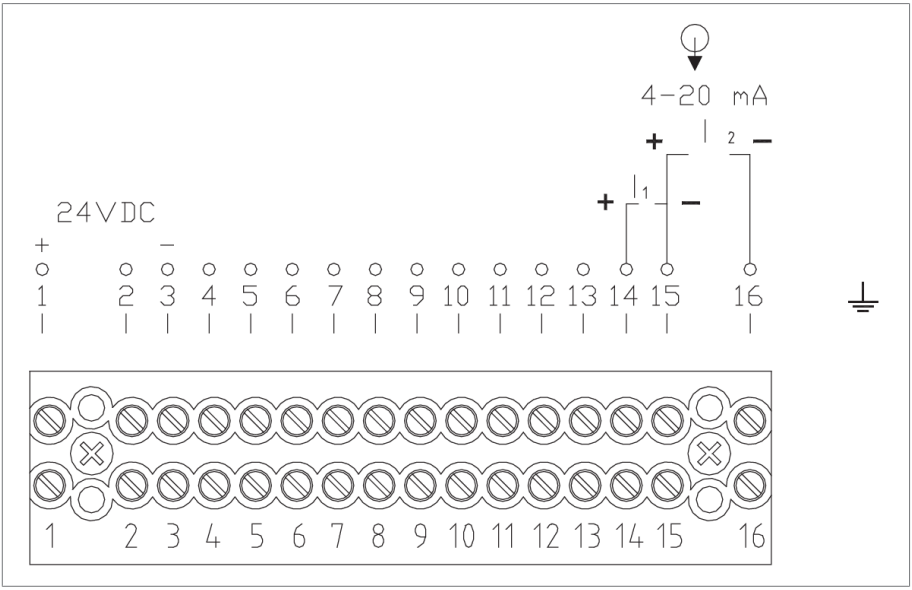


그림 18: EI160 전기 연결

추가 제품을 연결하는 방법은 회로도 [▶절 9.2, 페이지 42]를 참조하십시오.

5.4.4 센서 입력 연결

4~20mA의 입력 신호 범위는 센서와 연결된 모든 장치의 명판에 있는 사양을 준수해야 합니다.

센서로부터 송출된 4~20mA의 신호를 연결하는 두 가지 방법은 다음과 같습니다.

- I_1 패시브 센서, 자체 공급 전압 없음
- I_2 액티브 센서 또는 액티브 4~20mA 회로

두 연결 방식에서 각각 센서의 최대 부하에 주의하십시오.

- 결선도에 따라 전선을 센서 입력 단자에 연결합니다.
- 차폐를 비틀고 접지를 접지 연결부(단자)에 직접 연결합니다.
- EI160: 선택 사항으로, 접지 표면에 도전적으로 장착되어 있는 경우 기본판을 통한 접지가 가능합니다.

5.4.4.1 액티브 센서

외부 공급(전압)이 있는 액티브 4~20mA 센서는 입력 단자 I2에 연결할 수 있습니다.

이를 위해 결선도에 따라 케이블을 I_2 + 단자와 – 단자에 연결하십시오.

액티브 센서 예:

- TT30이 장착된 MTO-STF160(G) 유면계

5.4.4.2 패시브 센서

I_1용 입력은 패시브 센서에 24V DC를 공급하기 위한 내부 전압원이 장착되어 있습니다. 이를 위해 결선도에 따라 케이블을 I_1 + 단자와 – 단자에 연결하십시오.

패시브 센서 예:

- 오일 온도 온도계 MT-ST 160 SK/TT 또는 콤비 부싱/TT
- 권선 온도 온도계 MT-ST 160W/TT 또는 ZT-F2/TT

5.5 기능 시험

참고 사항

오작동

지나치게 높은 인가 전압은 장치 오작동을 일으킬 수 있습니다.

▶ 이 장치에 어떤 절연 시험도 하지 마십시오.

1. EI100 또는 EI160의 전기 연결이 회로도 [▶절 9.2, 페이지 42]에 부합하는지 확인하십시오.
2. 공급 전압을 켭니다. 제시된 값은 센서 값에 부합해야 합니다.
3. 허용 공차 값은 연결된 장치의 데이터 시트에 나열되어 있습니다.

6 유지보수, 관리 및 정비

이 장치는 유지보수가 필요하지 않습니다.

장치 하우징을 마른 천으로 닦을 수 있습니다.

정비가 필요하지 않습니다.

사용 국가에서 적용되는 폐기 규정을 준수하십시오.

7.1 REACH 규정에 따른 SVHC 정보

이 제품은 2006년 12월 18일의 발행된 화학물질의 등록, 평가, 허가, 제한에 관한 유럽 규제 1907/2006/EC의 규정(REACH)을 준수합니다.

제품의 다음 구성 요소에는 SVHC 물질인 납(CAS no. 7439-92-1)이 0.1% [w/w] 미만으로 들어있습니다.

- 알루미늄 합금
- 황동 합금
- 낮은 특성 분류의 일반 부품

8 기술 데이터

8.1 제품 외관

치수	Ø 100
하우징 재질	스테인리스강
관측 유리 소재	폴리카보네이트
장착	클램프 브래킷 또는 지지대
보호 등급	IEC 529를 준수하는 IP55
디스플레이 화면	1x 지시침(아날로그) 1x LCD(디지털) 8자리 수, 7 세그먼트
단위	°C 또는 %
연결 단자	0.14~1.5mm²/AWG 26~16

표 6: EI100

치수	Ø 160
하우징 재질	강판, 아연도금, RAL 7033로 도장(시멘트 그레이)
관측 유리 소재	자외선 필터가 적용된 라미네이티드 안전 유리 (DIN EN 410에 96% 부합)
장착	벽 장착
보호 등급	IEC 529를 준수하는 IP55
디스플레이 화면	1x 지시침(아날로그) 1x LCD(디지털) 8자리 수, 7 세그먼트
단위	°C 또는 %
연결 단자	1~2.5mm²/AWG 17~13

표 7: EI160

8.2 주변 조건

작동 온도	− 20~+ 80 °C
보관 온도	− 40~+ 80 °C

표 8: 온도 범위

8.3 입력

공급 전압	17~30V DC 조정되지 않음, 최대 10% 잔류 리플, 극성 반전으로부터 보호됨
소비 전력	2W
측정값 입력	전류 4~20mA, 주문 시 측정값 범위를 명시하십시오
측정값 기록	해상도 12비트, 샘플링 레이트 20ms
전압 강하	측정값 입력에서 최대 50mV
센서 공급	회로도 [▶절 9.2, 페이지 42] 참조

표 9: EI100, EI160 입력

9 도면

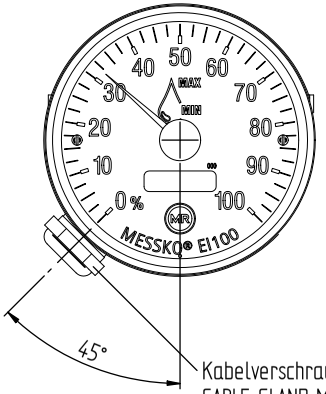
9.1 치수

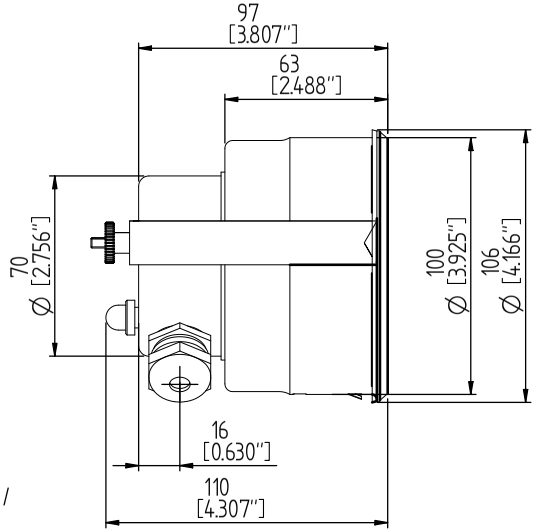
	DATE	NAME	DOCUMENT NO.	
DFTR.	-	-	SED 8021337 000 00	
CHKD.	-	-	CHANGE NO.	SCALE
STAND.	-	-	1107279	1:2

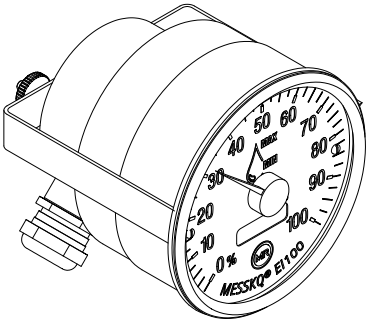
MASCHINENFABRIK REINHAUSEN GMBH COPYRIGHT RESERVED
THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT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

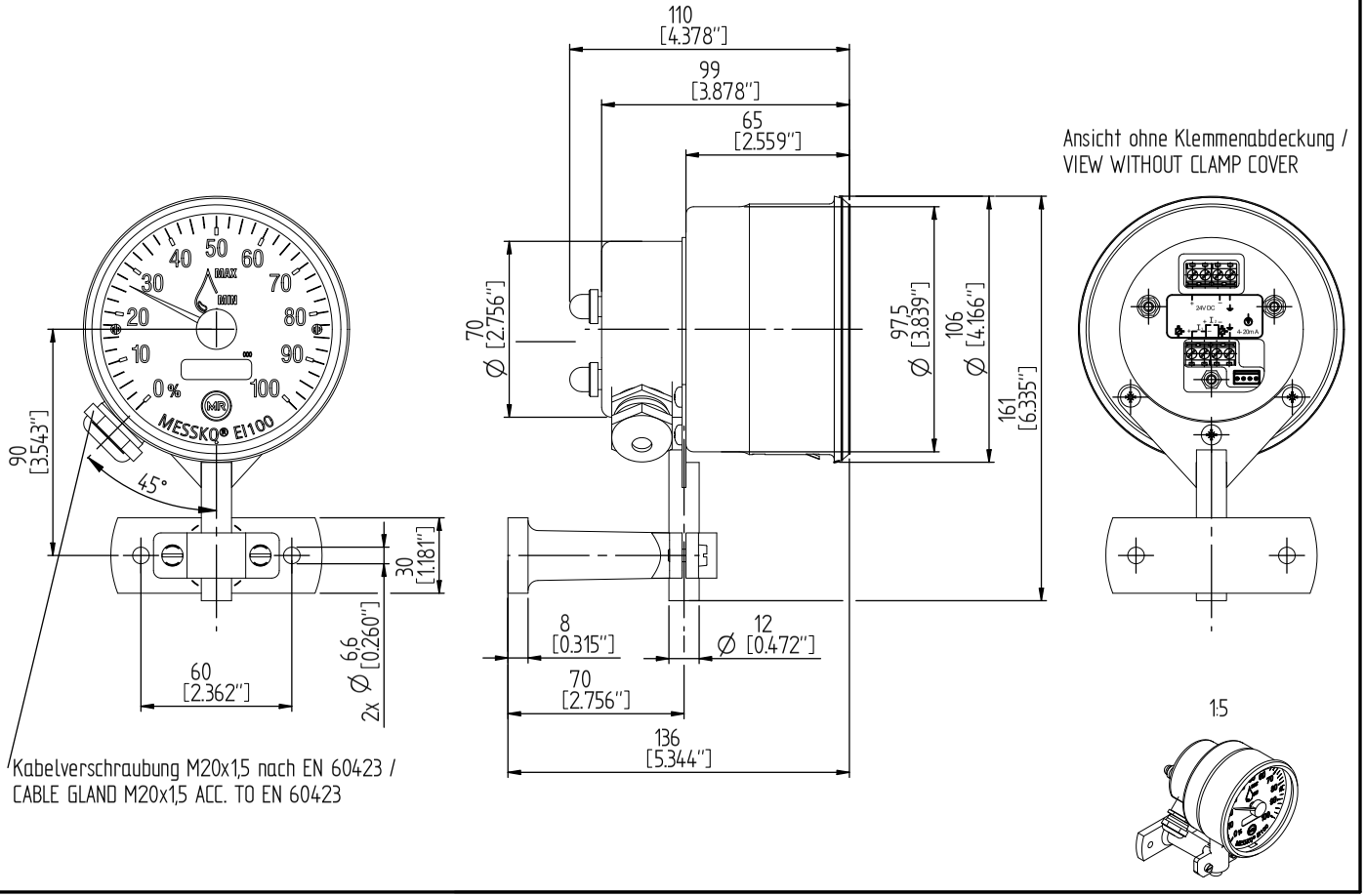
A4

	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

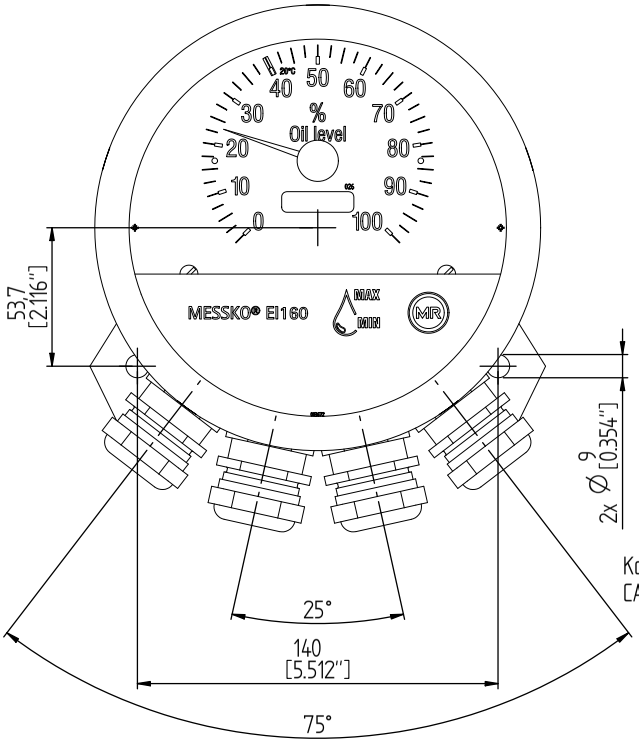
A4

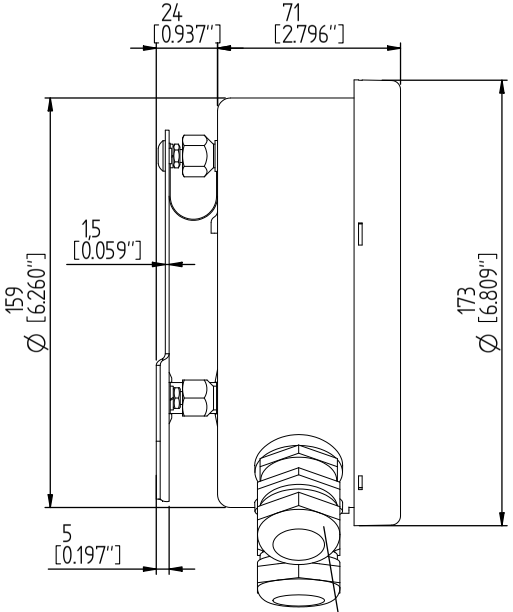
	DATE	NAME	DOCUMENT NO.	
DFTR.	07.07.2021	KAFFENBERGER	SED 8057152 000 00	
CHKD.	-	-	CHANGE NO.	SCALE
STAND.	-	-	1107279	1:2

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

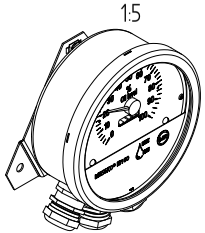
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI 160 mit Befestigungsplatte / EI 160 WITH MOUNTING PLATE
MaßZeichnung/DIMENSION DRAWING





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

1:5



SERIAL NUMBER
-

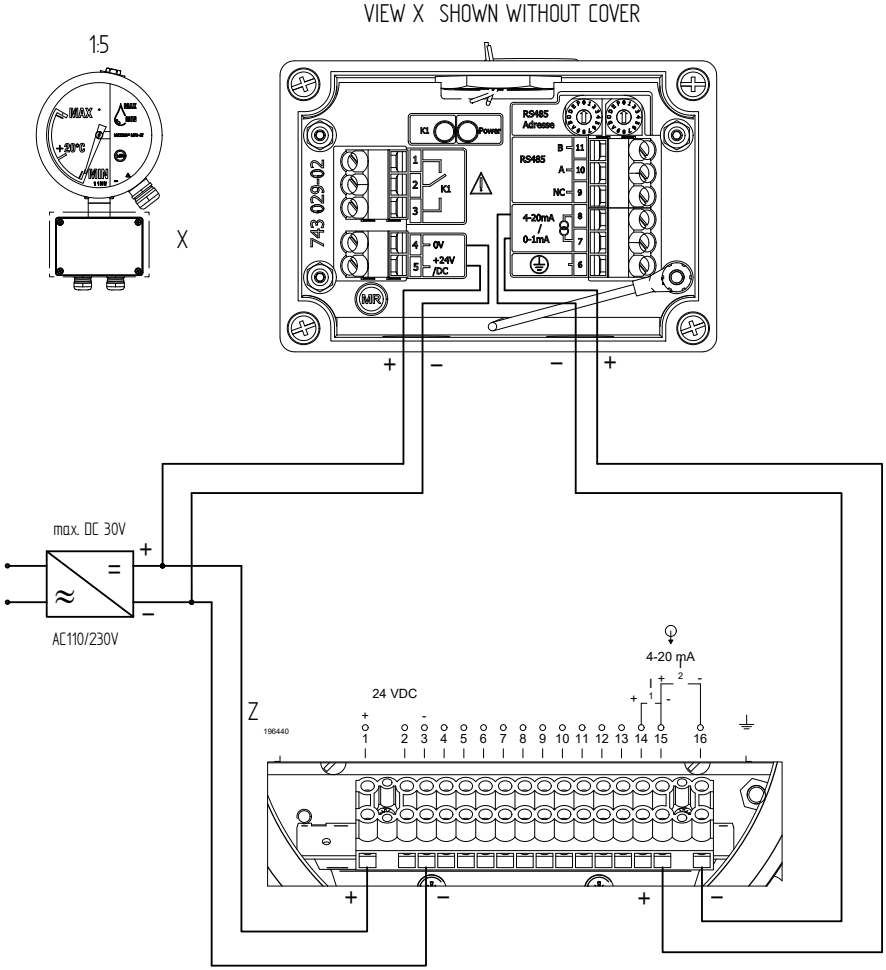
MATERIAL NUMBER
1015806 40M

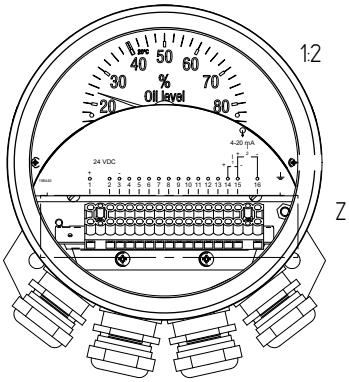
SHEET
1 / 1

A4

9.2 회로도

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

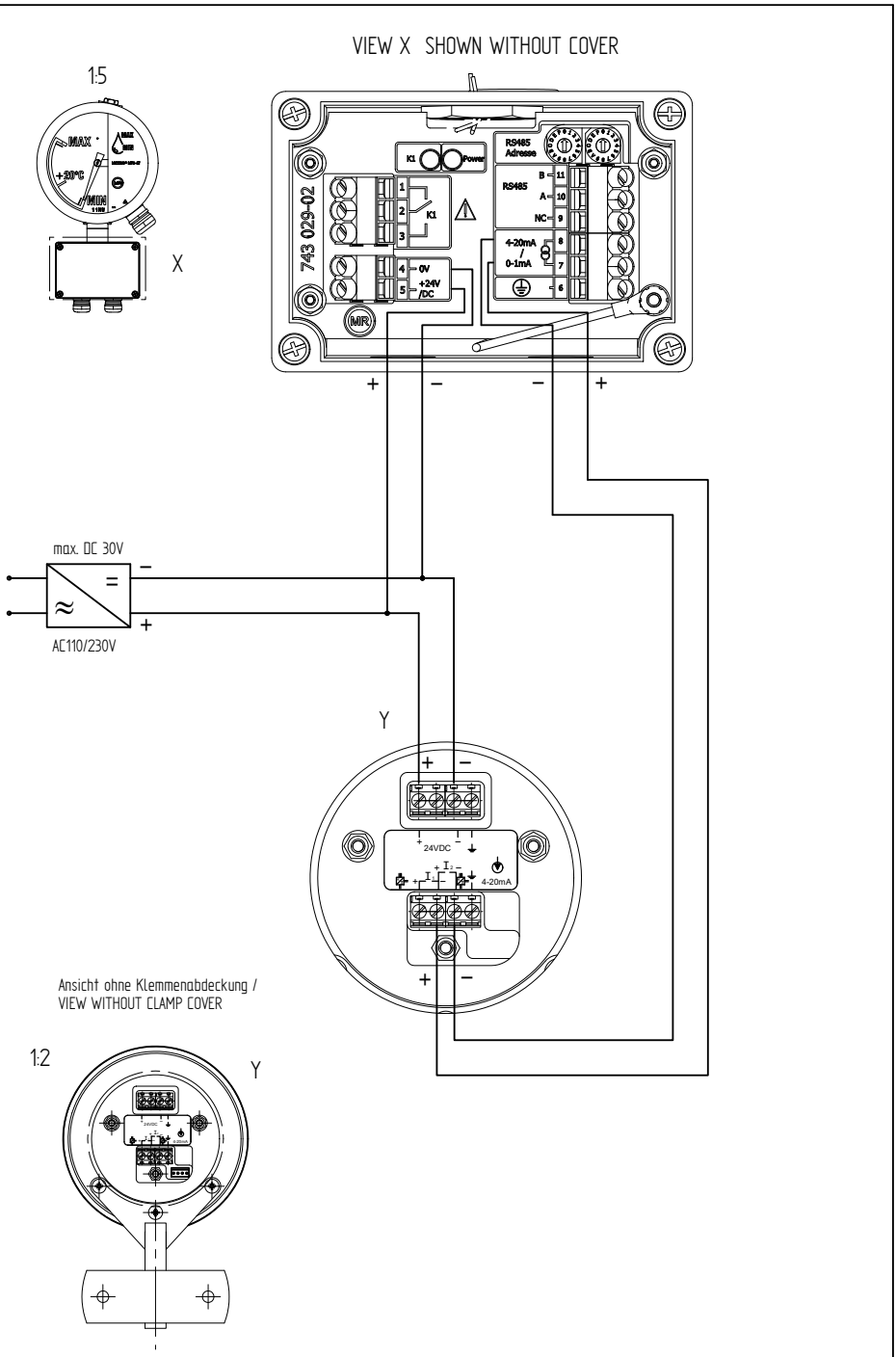
SERIAL NUMBER –

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

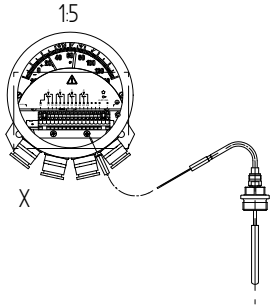
SERIAL NUMBER
-

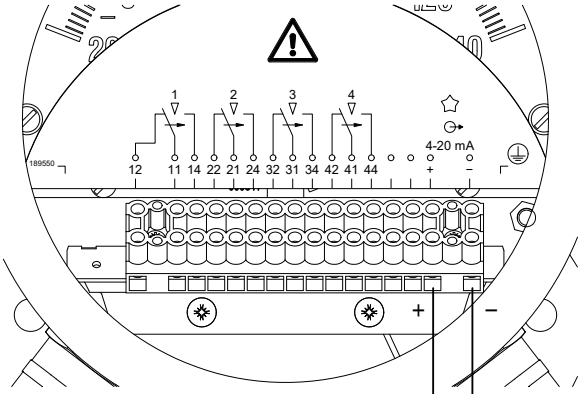
MATERIAL NUMBER 101583430M

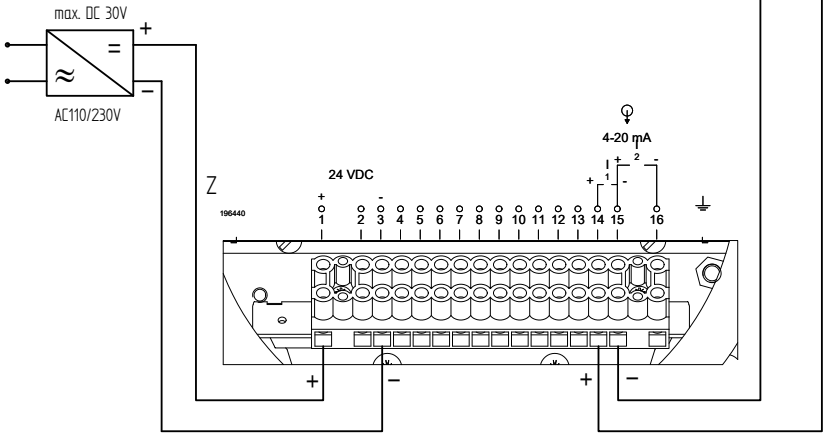
SHEET 1/ 1

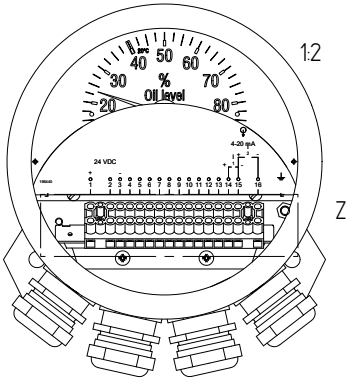
A3

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

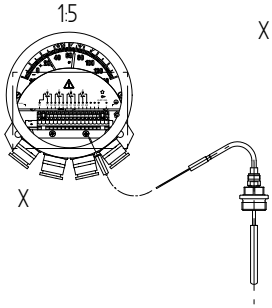
SERIAL NUMBER –

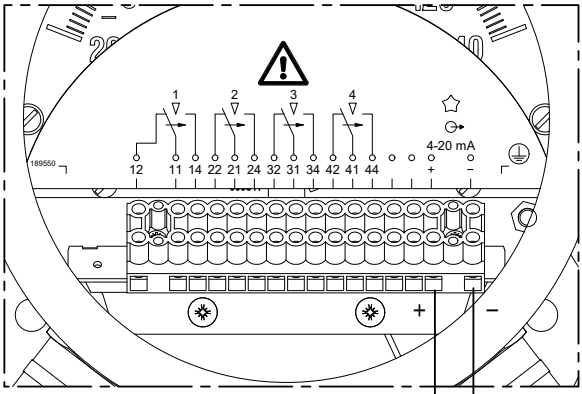
MATERIAL NUMBER 101592300M

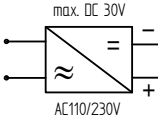
SHEET 1/ 1

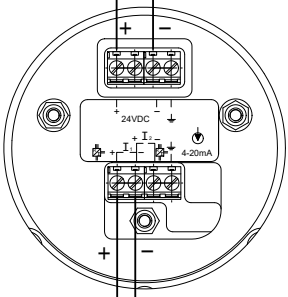
A3

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.

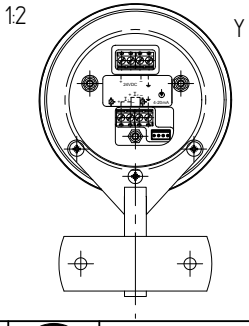








Ansicht ohne Klemmenabdeckung /
VIEW WITHOUT CLAMP COVER



	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

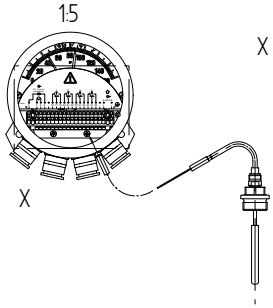
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI100 - MT-ST160SK/TT POINTER THERMOMETER OIL TEMP.
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

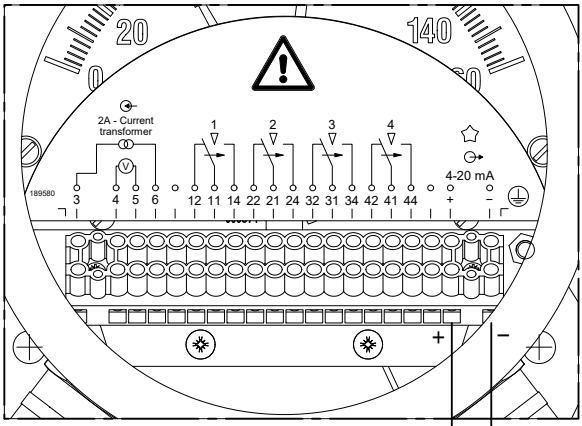
SERIAL NUMBER
-

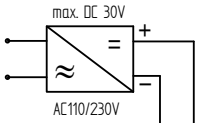
MATERIAL NUMBER 101592310M

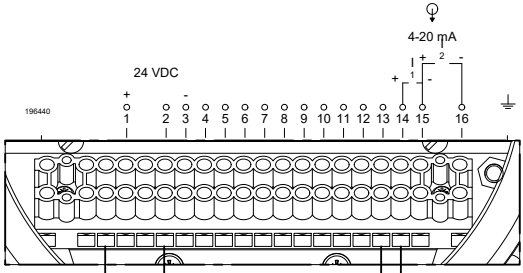
SHEET 1/ 1

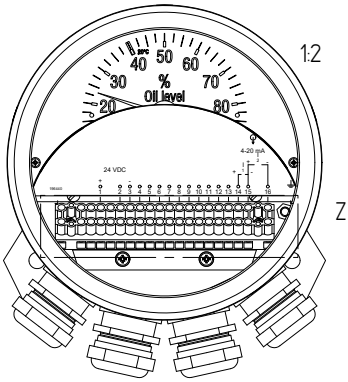
A3











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

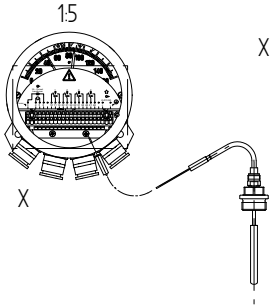
SERIAL NUMBER
-

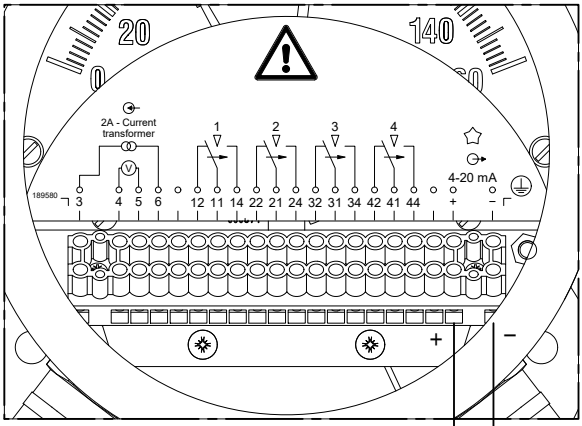
MATERIAL NUMBER 101592420M

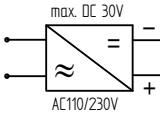
SHEET 1/ 1

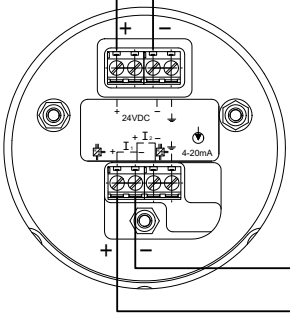
A3

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.

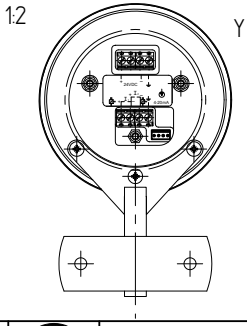








Ansicht ohne Klemmenabdeckung /
VIEW WITHOUT CLAMP COVER



	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

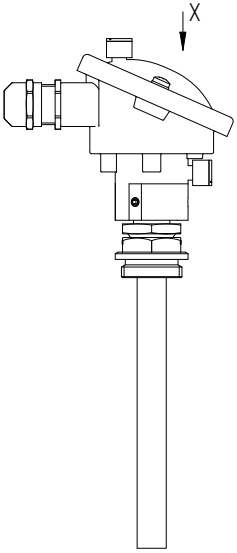
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI100 - MT-ST160W/TT POINTER THERM. WINDING TEMP.
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

SERIAL NUMBER: -

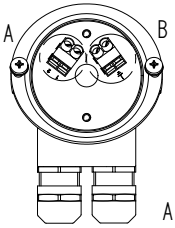
MATERIAL NUMBER: 101592430M

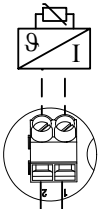
SHEET: 1 / 1

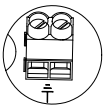
A3



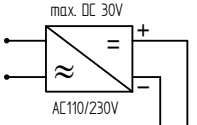
"X" Darstellung ohne Deckel /
VIEW WITHOUT HEAD



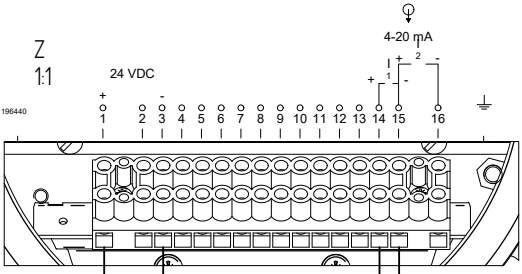


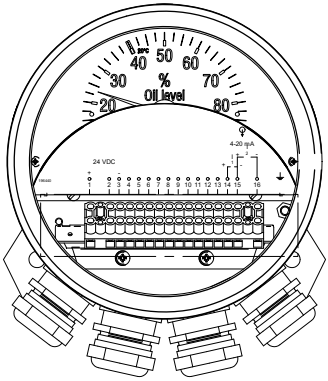


A 37,5°
1:1



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

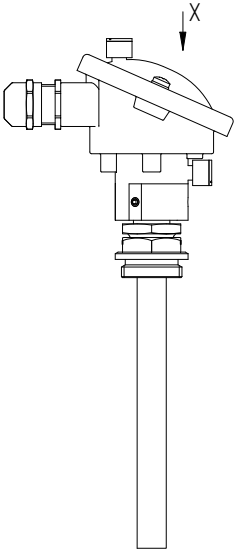
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI160 – Kombihülse TT OIL TEMP.
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

SERIAL NUMBER –

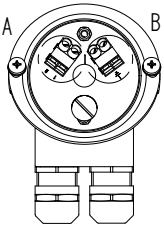
MATERIAL NUMBER 101599140M

SHEET 1 / 1

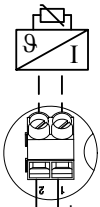
A3



"X" Darstellung ohne Deckel /
VIEW WITHOUT HEAD

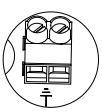


90°



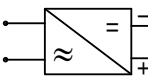
A 37,5°
1:1

B 322,5°
1:1



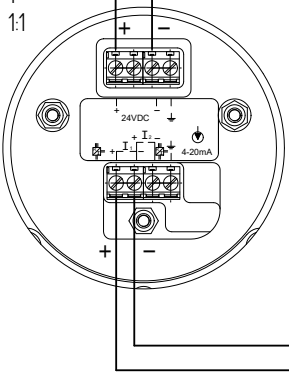
–
+

max. DC 30V



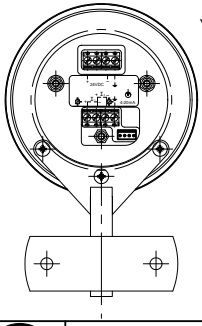
AC110/230V

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

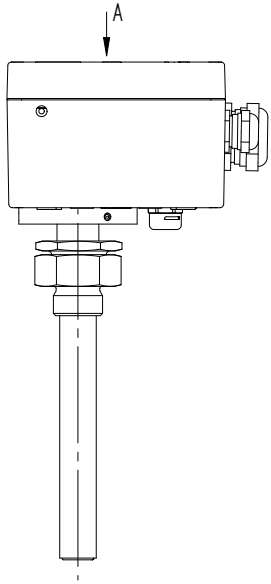
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI100 - COMBI WELL TT OIL TEMP
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

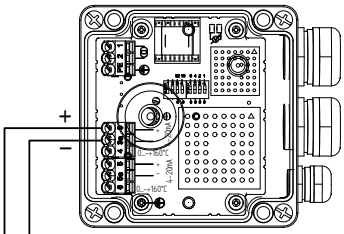
SERIAL NUMBER
–

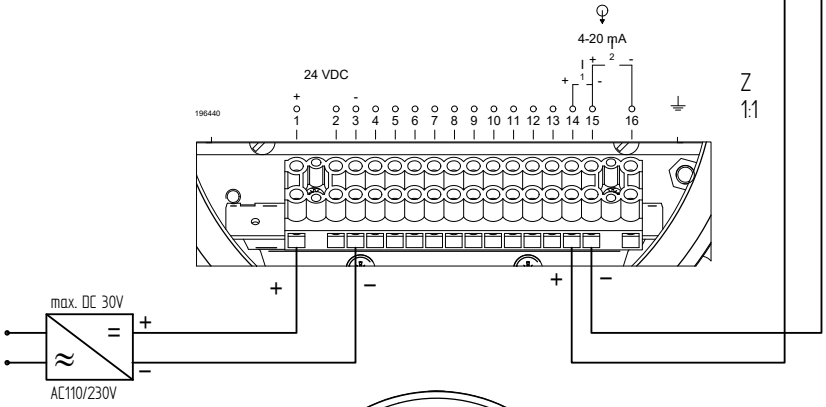
MATERIAL NUMBER 101599520M

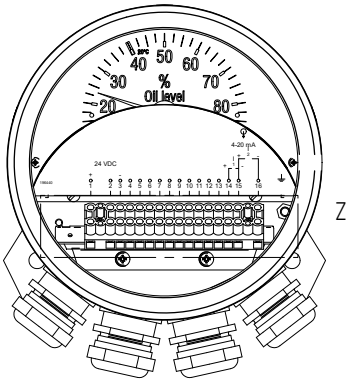
SHEET 1/ 1

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

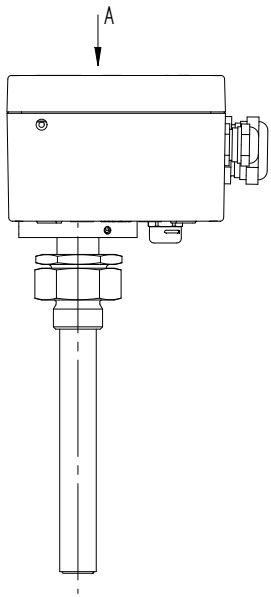
SERIAL NUMBER –

MATERIAL NUMBER 101601070M

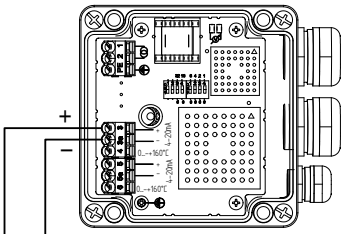
SHEET 1 / 1

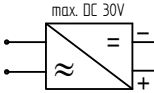
A3

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.

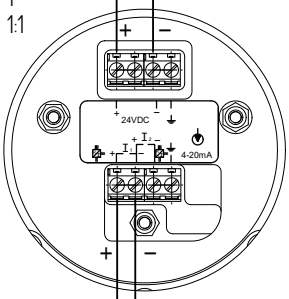


VIEW "A" WITHOUT COVER



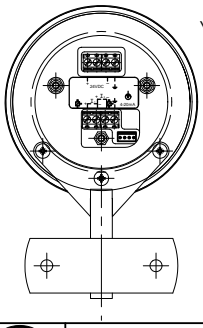


Y
1:1



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

EMC

전자기 적합성

보관 온도

장치가 작동하지 않는 동안의 조립되지 않은 상태 또는 조립된 상태의 장치 보관을 위한 허용 온도입니다.

작동 온도

설비 또는 설치 장소 등과 같은 주변 영향을 고려한 작동 중 장치에 인접한 주변의 허용 온도입니다.

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg

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

www.reinhausen.com

7304833/00 KO - MESSKO® EI100/EI160 -
F0391800 - 02/23 - Maschinenfabrik Reinhausen GmbH 2023

THE POWER BEHIND POWER.