Indicateur à distance électronique MESSKO® EI100/EI160

Instructions de service

7304833/00 FR

© Tous droits réservés à la société Maschinenfabrik Reinhausen

La transmission et la reproduction du présent document, l'exploitation et la communication de son contenu sont interdites sauf autorisation expresse.

Tout manquement expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous droits réservés pour le cas de la délivrance d'un brevet, d'un modèle d'utilité ou d'un modèle de présentation.

Des modifications ont pu intervenir sur le produit depuis la clôture de la rédaction de la présente documentation.

Sous réserve expresse de modifications des caractéristiques techniques, de la conception ainsi que du contenu de la livraison.

Les informations transmises et les accords convenus lors du traitement des offres et commandes respectives doivent toujours être pris en compte.

Les instructions de service d'origine sont libellées en allemand.

Sommaire

1 Introduction ... 6

1.1 Fabricant ... 6

1.2 Intégralité ... 6

1.3 Lieu de stockage ... 6

1.4 Conventions de représentation ... 6

1.4.1 Concept de mise en garde ... 6

1.4.2 Concept d'information ... 8

1.4.3 Concept de manipulation ... 8

1.4.4 Orthographes ... 9

2 Sécurité ... 10

2.1 Utilisation conforme à l'emploi prévu ... 10

2.2 Utilisation non conforme à l'emploi prévu ... 11

2.3 Consignes de sécurité fondamentales ... 11

2.4 Qualification du personnel ... 13

2.5 Équipement de protection individuelle ... 14

3 Description du produit ... 15

3.1 Contenu de la livraison ... 15

3.2 Description fonctionnelle ... 15

3.3 Structure ... 15

3.4 Exécutions ... 18

4 Emballage, transport et stockage ... 19

4.1 Emballage ... 19

4.1.1 Aptitude, structure et fabrication ... 19

4.1.2 Marquages ... 19

4.2 Transport, réception et manipulation des expéditions ... 20

4.3 Stockage des marchandises ... 21

Sommaire

5 Montage ... 22

5.1 Monter l'indicateur à distance électronique ... 22

5.1.1 Montage de l'EI100 sur un pied ... 22

5.1.2 Montage de l'EI100 avec un étrier de serrage ... 23

5.1.3 Montage de l'EI160 avec une plaque antivibratoire ... 24

5.2 Compatibilité électromagnétique ... 25

5.2.1 Exigence de câblage sur le lieu de montage ... 25

5.2.2 Exigence de câblage sur le lieu d'exploitation ... 25

5.3 Raccorder les câbles aux périphériques ... 26

5.4 Raccordement électrique ... 27

5.4.1 Câbles recommandés ... 27

5.4.2 Monter le presse-étoupe ... 28

5.4.3 Raccorder la tension d'alimentation ... 33

5.4.4 Raccorder les entrées de capteur ... 35

5.5 Contrôle du fonctionnement ... 36

6 Maintenance et entretien ... 38

7 Élimination ... 39

7.1 Information SVHC conformément à l'ordonnance REACH ... 39

8 Caractéristiques techniques ... 40

8.1 Boîtier ... 40

8.2 Conditions ambiantes ... 40

8.3 Entrées ... 41

9 Schémas ... 42

9.1 Dimensions ... 42

9.1.1 10157298 ... 43

9.1.2 10157707 ... 44

9.1.3 10158064 ... 45

9.2 Schémas des connexions 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

Glossaire 57

1 Introduction

La présente documentation technique contient les consignes détaillées pour le montage, le raccordement, la mise en service et la surveillance en toute sécurité et adéquats du produit.

Elle contient également les consignes de sécurité ainsi que les informations générales sur le produit.

La présente documentation technique s'adresse exclusivement au personnel spécialement formé et autorisé.

1.1 Fabricant

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg
Allemagne

Tél.: +49 941 4090-0
E-mail: sales@reinhausen.com
Internet: www.reinhausen.com
Portail client de MR Reinhausen: https://portal.reinhausen.com

De plus amples informations relatives au produit et aux éditions de la présente documentation technique sont disponibles à cette adresse.

1.2 Intégralité

La présente documentation technique n'est intégrale qu'en combinaison avec les documents également applicables :

- Confirmation de commande

1.3 Lieu de stockage

Conservez la présente documentation technique ainsi que tous les documents afférents à portée de main et accessibles à tout moment pour une utilisation ultérieure.

1.4 Conventions de représentation

1.4.1 Concept de mise en garde

Les avertissements contenus dans la présente documentation technique sont représentés comme suit :

1.4.1.1 Avertissement relatif à un chapitre

Les avertissements relatifs à un chapitre concernent des chapitres entiers ou des sections, sous-sections ou plusieurs paragraphes de la présente documentation technique. Les avertissements relatifs à un chapitre répondent au schéma suivant :

⚠ AVERTISSEMENT

Type de danger !

Source du danger et conséquences.

► Mesure

► Mesure

1.4.1.2 Avertissement imbriqué

Les avertissements imbriqués se rapportent à une partie précise d'une section. Contrairement aux avertissements relatifs au chapitre, ces avertissements s'appliquent à des unités d'informations de plus petite taille. Les avertissements imbriqués répondent au schéma suivant :

⚠ DANGER ! Instruction visant à éviter une situation dangereuse.

1.4.1.3 Mots-signaux

Les mots-signaux ci-dessous peuvent être utilisés en fonction du produit :

Mot-signal	Signification
DANGER	Caractérise une situation dangereuse entraînant la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.
AVERTISSEMENT	Caractérise une situation dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.
ATTENTION	Caractérise une situation dangereuse pouvant entraîner des blessures graves si elle n'est pas évitée.
AVIS	Caractérise les mesures visant à éviter les dommages matériels.

Tableau 1: Mots-signaux dans les indications d'avertissement

1.4.2 Concept d'information

Les informations servent à simplifier et améliorer la compréhension de certains processus. Dans la présente documentation technique, elles suivent le schéma ci-après :

Informations importantes.

1.4.3 Concept de manipulation

La présente documentation technique contient des consignes opératoires à une étape et à plusieurs étapes.

Consignes opératoires à une étape

Les consignes opératoires englobant une seule étape de travail répondent au schéma suivant dans la présente documentation technique :

Objectif

✓ Conditions (option).

► Étape 1 de 1.

⇨ Résultat de l'étape de manipulation (option).

⇨ Résultat de l'opération (option).

Consignes opératoires à plusieurs étapes

Les consignes opératoires englobant plusieurs étapes de travail répondent au schéma suivant dans la présente documentation technique :

Objectif

✓ Conditions (option).

1. 1ère étape.

   ⇨ Résultat de l'étape de manipulation (option).

2. 2e étape.

   ⇨ Résultat de l'étape de manipulation (option).

⇨ Résultat de l'opération (option).

1.4.4 Orthographes

Orthographe	Utilisation	Exemple
MAJUSCULES	Éléments de commande, interrupteur	ON/OFF
[Parenthèses]	Clavier d'ordinateur	[Ctrl] + [Alt]
Gras	Éléments de commande logiciel	Appuyez sur le bouton **Suivant**
…>…>…	Chemins de menu	Paramètres > Paramètres de régulation
Italique	Messages système, messages d'erreur, signaux	L'alarme *Surveillance du fonctionnement* s'est déclenchée
[► Page]	Renvoi	[► Page 41].
Soulignement en pointillé	Entrée dans le glossaire, abréviations, définitions etc.	Entrée dans le

Tableau 2: Orthographes utilisées dans la présente documentation technique

2 Sécurité

- Lisez cette documentation technique dans son intégralité pour vous familiariser avec le produit.
- La présente documentation technique fait partie du produit.
- Lisez et observez les consignes de sécurité données dans ce chapitre.
- Lisez et observez les avertissements donnés dans cette documentation technique pour éviter tout danger fonctionnel.
- Ce produit a été fabriqué selon l'état actuel de la technique. Néanmoins, on ne peut exclure entièrement des risques pour l'intégrité corporelle et la vie de l'utilisateur, ni de préjudices au produit et autres dommages matériels en cas d'utilisation non conforme à l'emploi prévu.

2.1 Utilisation conforme à l'emploi prévu

Le produit est exclusivement prévu pour une utilisation dans les grandes installations stationnaires.

S'il est utilisé conformément à l'usage prévu et si les conditions contenues dans la présente documentation technique, ainsi que les avertissements contenus dans la présente documentation technique et inscrits sur le produit sont respectés, celui-ci ne présente aucun risque pour les personnes, les biens matériels et l'environnement. Cela est valable pour toute la durée de vie, depuis la livraison jusqu'au démontage et l'élimination, en passant par le montage et l'exploitation.

L'utilisation est conforme à l'usage prévu dans les cas suivants :

- Vous utilisez le produit conformément à la présente documentation technique, aux conditions de livraison convenues et aux caractéristiques techniques.
- Vous vous assurez que tous les travaux nécessaires sont effectués exclusivement par un personnel qualifié.
- Vous utilisez les dispositifs accompagnant le produit exclusivement aux fins prévues et conformément aux stipulations de la présente documentation technique.
- Vous observez les consignes contenues dans la présente documentation technique concernant la compatibilité électromagnétique et les caractéristiques techniques.

2.2 Utilisation non conforme à l'emploi prévu

Est considérée comme non conforme à l'emploi prévu toute utilisation du produit différente de celles décrites dans la section Utilisation conforme à l'usage prévu . Observez également les points suivants :

- Le produit n'est pas un appareil de protection. N'utilisez pas le produit pour reproduire des fonctions de sécurité.
- Risque d'explosion et risque d'incendie dûs à des gaz, des vapeurs ou des poussières facilement inflammables ou explosifs. N'exploitez pas le produit dans des atmosphères explosives.
- Le produit n'est pas adapté à une utilisation dans des environnements très exposés à la corrosion.
- Les modifications non autorisées ou inadéquates du produit sont susceptibles de causer des dommages corporels et matériels ou d'entraîner des dysfonctionnements. Consultez impérativement Maschinenfabrik Reinhausen GmbH avant toute modification du produit.

2.3 Consignes de sécurité fondamentales

Le responsable du transport, du montage, de l'exploitation, de la maintenance et de l'élimination du produit ou de pièces du produit est tenu de garantir les points suivants afin de prévenir les accidents, les dérangements et les avaries et de protéger l'environnement :

Équipement de protection individuelle

Des vêtements amples ou non appropriés augmentent le risque de happement ou d'entraînement par les pièces en rotation et le risque de s'accrocher dans les pièces en saillie. Il existe donc un danger pour l'intégrité corporelle et la vie de l'utilisateur.

- Portez tous les dispositifs nécessaires ainsi que les équipements de protection individuelle nécessaires pour les différentes opérations, comme p. ex. un casque, des chaussures de travail etc. Observez la section « Équipement de protection individuelle ».
- Ne portez jamais un équipement de protection individuelle défectueux.
- Ne portez jamais de bagues, chaînes ni autres bijoux.
- Portez une résille si vous avez des cheveux longs.

Espace de travail

Les espaces de travail non rangés et non éclairés comportent un risque d'accident.

- Veillez à ce que l'espace de travail soit propre et ordonné.
- Assurez-vous que l'espace de travail est bien éclairé.
- Respectez les lois nationales en vigueur concernant la prévention des accidents.

Protection contre les explosions

Les gaz, vapeurs et poussières facilement inflammables ou explosifs peuvent entraîner des explosions graves et des incendies.

- Ne montez pas et n'utilisez pas le produit dans des atmosphères explosives.

Indications de sécurité

Les panneaux d'avertissement et de sécurité sont apposés sur le produit comme indications de sécurité. Ils constituent un élément important du concept de sécurité. Les indications de sécurité sont représentées et décrites au chapitre« Description du produit ».

- Observez toutes les indications de sécurité apposées sur le produit.
- Veillez à ce que toutes les indications de sécurité sur le produit soient intégrales et lisibles.
- Remplacez les indications de sécurité endommagées ou détachées.

Conditions ambiantes

Afin de garantir un fonctionnement fiable et sûr du produit, utilisez celui-ci uniquement dans les conditions ambiantes indiquées dans la partie Caractéristiques techniques.

- Respectez les conditions de fonctionnement et les exigences sur le lieu d'implantation.

Modifications et transformations

Les modifications non autorisées ou inadéquates du produit sont susceptibles de causer des dommages corporels et matériels ou d'entraîner des dysfonctionnements.

- N'effectuez des modifications du produit qu'après concertation avec la société Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

Pièces de rechange

Les pièces de rechange non autorisées par la société Maschinenfabrik Reinhausen GmbH peuvent entraîner des dommages corporels et matériels, ainsi que des dysfonctionnements du produit.

- Utilisez exclusivement les pièces de rechange autorisées par Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.
- Contactez la société Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

Travaux lors du fonctionnement

N'utilisez le produit que si celui-ci est en parfait état de fonctionnement. Dans le cas contraire, il y a danger pour l'intégrité corporelle et la vie de l'utilisateur.

- Contrôlez régulièrement le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité.
- Il est recommandé d'effectuer régulièrement les travaux d'inspection décrits dans la présente documentation technique.

2.4 Qualification du personnel

La personne responsable du montage, de la mise en service, de la commande et de l'inspection doit s'assurer que le personnel est suffisamment qualifié.

Opérateur

L'opérateur utilise et commande le produit dans le cadre de la présente documentation technique. Il reçoit un apprentissage et une formation par l'exploitant sur les tâches spéciales et les risques qu'elles peuvent comporter en cas de comportement inapproprié.

Service technique

Nous recommandons vivement de faire effectuer les travaux de réparation et de rétrofit par notre service technique. qui saura garantir une exécution conforme de tous les travaux. Si une réparation n'est pas effectuée par notre service technique, il faut s'assurer que le personnel a été formé et autorisé par Maschinenfabrik Reinhausen GmbH.

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH

Technischer Service
Postfach 12 03 60
93025 Regensburg
Germany

Téléphone : +49 941 4090-0

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

2.5 Équipement de protection individuelle

Le port d'équipements de protection individuelle pendant le travail est indispensable dans le but de minimiser les risques pour la santé.

- Portez toujours les équipements de protection requis pour chaque cas pendant le travail.
- Ne portez jamais un équipement de protection défectueux.
- Observez les indications relatives aux équipements de protection individuelle affichées dans la zone de travail.

Vêtements de protection au travail	Vêtements de travail ajustés et peu résistants, avec manches étroites et sans pièces saillantes. Ils protègent essentiellement contre un happement par les pièces mobiles de la machine.
Chaussures de sécurité	Protègent en cas de chute de pièces lourdes et de risques de glissade.
Lunettes de protection	Protègent les yeux contre les pièces mobiles et les projections de liquides.
Visière protège-visage	Protège le visage contre les pièces mobiles et les projections de liquides ou autres substances dangereuses.
Casque de protection	Protège contre la chute et la projection de pièces et matériaux.
Casque anti-bruits	Protège contre les pertes auditives.
Gants de protection	Protègent contre les risques mécaniques, thermiques et électriques.

Tableau 3: Équipement de protection individuelle

3.1 Contenu de la livraison

Le produit est livré dans un emballage protégé contre l'humidité et comprend :

- Indicateur à distance électronique EI100/EI160
- Instructions de service
- Plan d'encombrement (en option)

Notez les points suivants :

- vérifiez l'intégralité de la livraison à l'aide des documents d'expédition
- entreposez les pièces dans un endroit sec jusqu'au montage
- conservez le produit dans la housse de protection à l'abri de l'air jusqu'au moment du montage

3.2 Description fonctionnelle

Les indicateurs à distance électroniques EI100 et EI160 affichent la température ou une modulation en pourcentage d'un signal 4…20 mA.

3.3 Structure

L'affichage se fait sur un indicateur à cadran analogique et sur un écran LCD numérique.

Le signal d'entrée est 4...20 mA, la tension d'alimentation est 24 V CC.

3 Description du produit

EI100

L'EI100 est intégré dans un boîtier d'un diamètre de 100 mm. Il peut être monté dans une armoire électrique en utilisant un étrier de serrage ou en plein air sur un pied.

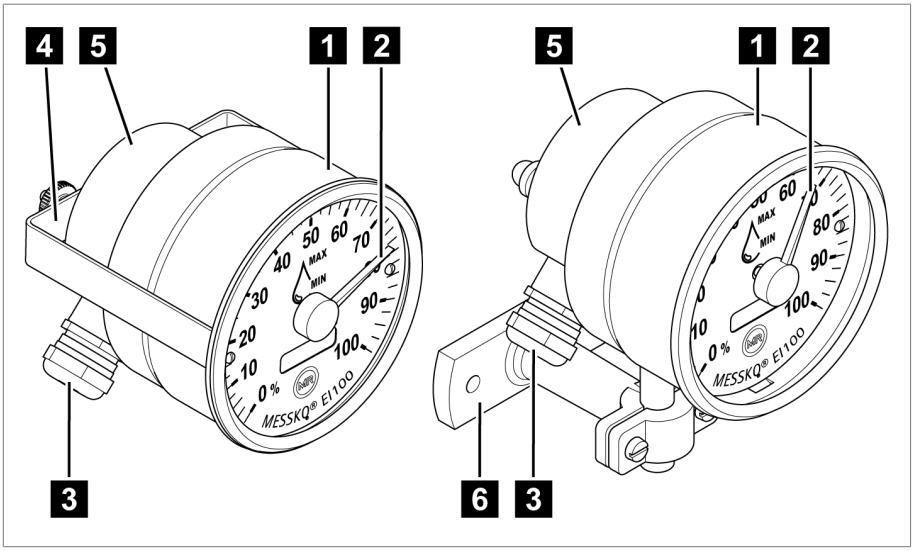


Figure 1: EI100 avec étrier de serrage ou sur pied

1	Boîtier EI100 (étrier de serrage/pied)	2	Aiguille
3	Presse-étoupe M20x1,5 conformément à EN 60423	4	Étrier de serrage
5	Couvre-bornes	6	Pied

EI160

L'EI160 est intégré dans un boîtier de diamètre 160 mm et est monté dans deux trous percés dans la plaque de fixation arrière.

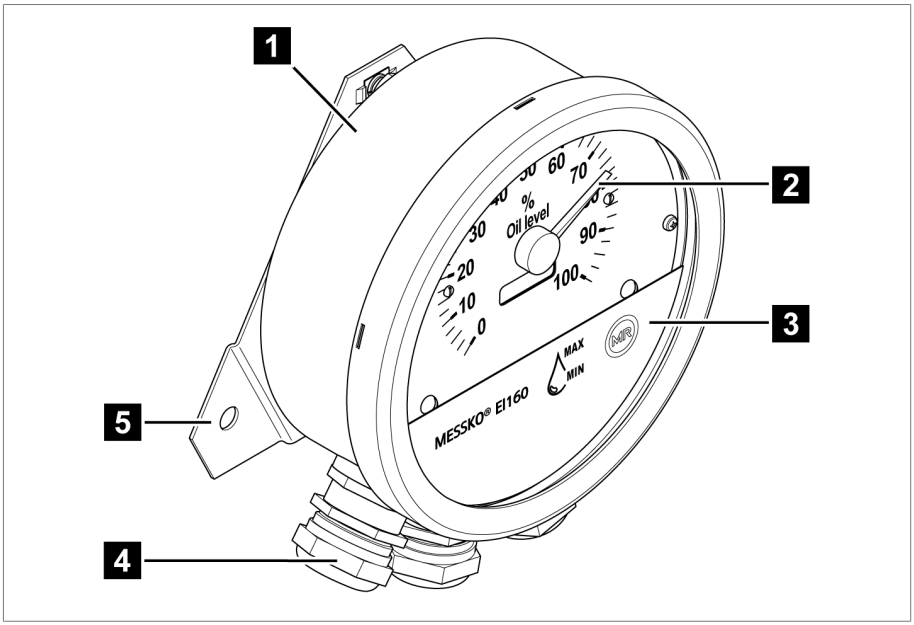


Figure 2: EI160 avec plaque antivibratoire

1	Boîtier EI160	2	Aiguille
3	Cache	4	Presse-étoupe M25x1,5 conformément à EN 604203
5	Plaque amortisseuse de vibrations		

3.4 Exécutions

L'indicateur à distance électronique est disponible dans les variantes ci-après :

	Variantes graduation/boîtier
Mesurande température d'huile [°C] / Mesurande température d'enroulement [°C]	0° C à 150° C 0° C à +160° C -20° C à +140° C -20° C à +160° C -40° C à +80° C 0° C à +240° C
Mesurande niveau d'huile [%]	0–100 0–120
Mesurande pression [bar]	0...6 0...10
Diamètre boîtier [mm]	EI100 : Ø 100 EI160 : Ø 160
Fixation	EI100 : pied, étrier de serrage EI160 : plaque antivibratoire
Complète les produits	Thermomètre EPT202, transmetteur de température TT=4…20mA, convertisseur de signaux TT30

4.1 Emballage

Selon les besoins, les produits sont livrés en partie dans un emballage étanche et en partie à l'état sec.

Un emballage étanche sous forme de film en plastique enveloppe entièrement le produit.

Les produits en outre séchés sont marqués d'un panneau indicateur jaune sur l'emballage étanche. À l'état sec, une livraison dans un conteneur de transport est également possible.

Les indications correspondantes contenues dans les sections ci-dessous doivent être appliquées comme il se doit.

4.1.1 Aptitude, structure et fabrication

Le produit est emballé dans un carton solide. Celui-ci garantit la bonne tenue du produit pendant le transport et prévient tout contact d'une des pièces avec la surface de chargement du moyen de transport ou avec le sol après le déchargement.

Le carton peut supporter une charge max. de 10 kg.

Le produit est stabilisé dans le carton par des inserts qui empêchent tout déplacement inadmissible et le protègent contre les secousses.

4.1.2 Marquages

L'emballage porte des symboles avec des consignes pour le transport en sécurité et pour un stockage adéquat. Les symboles graphiques ci-après sont utilisés pour l'expédition de marchandises non dangereuses. Leur respect est obligatoire.

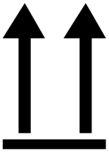
				
Tenir à l'abri de l'humidité	Haut	Fragile	Accrocher ici	Centre de gravité

Tableau 4: Symboles graphiques utilisés pour l'expédition

4.2 Transport, réception et manipulation des expéditions

Outre des vibrations, des chocs sont également possibles pendant le transport. Pour exclure d'éventuels endommagements, prévenir la chute, le basculement et le rebondissement.

Si l'emballage venait à basculer ou à chuter, il faut s'attendre à des dommages, indépendamment du poids.

À chaque livraison, le destinataire doit contrôler les points suivants avant d'en accuser la réception :

- L'intégralité de la livraison sur la base du bordereau de livraison
- La présence de dommages extérieurs de toute nature.

Procédez aux contrôles après le déchargement lorsque les cartons ou le récipient de transport sont totalement accessibles.

Dommages visibles

Si, lors de la réception, vous constatez des dégâts extérieurs visibles occasionnés pendant le transport, procédez comme suit :

- Mentionnez immédiatement le dommage de transport constaté sur les documents de transport et faites-les contresigner par la personne ayant assuré la livraison.
- En cas de dommages graves, de perte totale et de coûts de dégâts élevés informez immédiatement le service commercial de Maschinenfabrik Reinhausen GmbH et l'assureur compétent.
- Ne modifiez pas l'état de la marchandise après constat du dommage et conservez l'emballage jusqu'à ce que le transporteur ou l'assureur ait décidé d'une visite de contrôle.
- Documentez le dommage sur place avec les transporteurs impliqués. Cette démarche est essentielle pour une demande de dommages et intérêts !
- Si possible, faites des photos des dommages sur l'emballage et le produit emballé. Ceci est également valable pour les traces de corrosion sur le produit emballé, dues à l'humidité (pluie, neige, eau de condensation).
- Contrôlez impérativement l'emballage étanche.

Dommages cachés

Procédez comme suit pour les dommages constatés seulement après la réception de la marchandise lors du déballage (dommages cachés) :

- Engagez au plus vite la responsabilité du potentiel auteur du dommage par téléphone et par écrit et documentez le dommage.
- Observez les délais en vigueur en la matière dans le pays dans lequel vous vous trouvez. Informez-vous en à temps.

Un recours contre le transporteur (ou un autre auteur du dommage) est particulièrement difficile en cas de dommages cachés. En matière d'assurance, un cas de dommage de cette nature ne peut aboutir que si cela est explicitement défini dans les conditions d'assurance.

4.3 Stockage des marchandises

À respecter lors du choix et de l'aménagement du lieu de stockage :

- le produit entreposé doit être protégé contre l'humidité (inondation, eau de fonte des neiges et de la glace), l'encrassement, les animaux nuisibles ou parasites tels que les rats, souris, termites, etc. et contre l'accès non autorisé.
- posez les caisses sur des madriers et des bois carrés afin de garantir une protection contre l'humidité du sol et une meilleure aération
- assurez-vous que le sol est suffisamment solide
- gardez l'accès libre
- le produit entreposé doit être contrôlé à des intervalles réguliers et des mesures supplémentaires doivent être prises après une tempête, une pluie diluvienne ou une chute de neige abondante

5 Montage

Ce chapitre décrit le montage et le raccordement de l'indicateur à distance électronique.

5.1 Monter l'indicateur à distance électronique

Observez les indications ci-dessous lorsque vous fixez l'indicateur à distance sur le transformateur :

- Veillez à monter l'indicateur à distance à la verticale.
- Assurez-vous que le lieu de montage de l'indicateur à distance n'est pas exposé à des vibrations ou qu'il n'est exposé qu'à de faibles vibrations.
- Respectez les normes CEM [▶Section 5.4, Page 27].
- Respectez les dimensions indiquées au chapitre Caractéristiques techniques [▶Section 8, Page 40].

5.1.1 Montage de l'EI100 sur un pied

1. Percez deux trous dans un support approprié à l'extérieur du transformateur, dans la plaque de montage d'une armoire électrique ou dans toute autre structure appropriée.

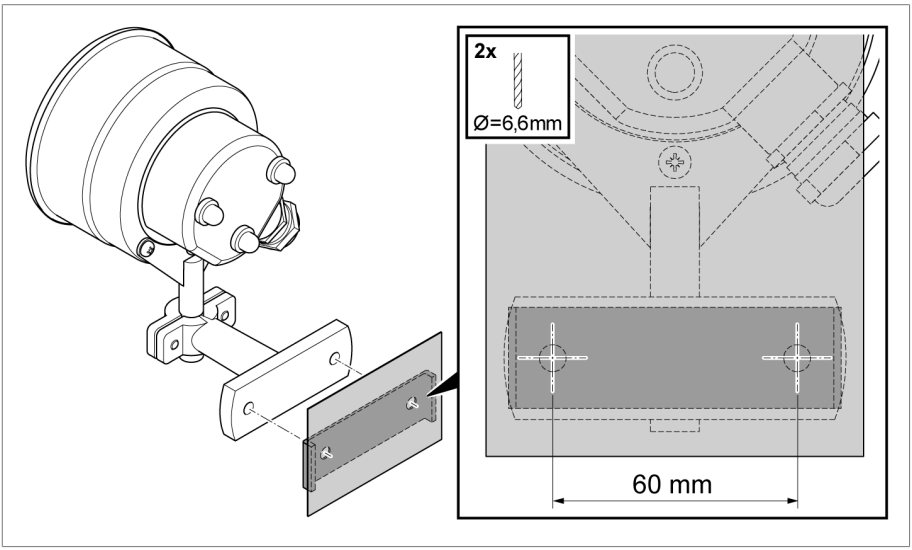


Figure 3: Trous

2. Fixez l'indicateur avec pied sur le transformateur. Utilisez à cet effet des vis à six pans creux ou des vis à tête cylindrique d'une longueur qui correspond à la situation de montage.

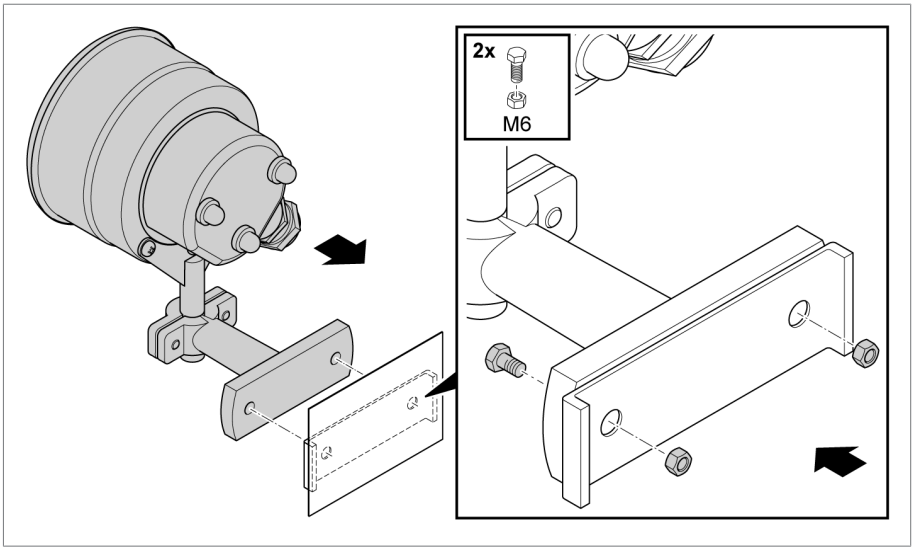


Figure 4: Montage sur pied

5.1.2 Montage de l'EI100 avec un étrier de serrage

1. Dévissez l'étrier de serrage et fixez-le sur une plaque appropriée.

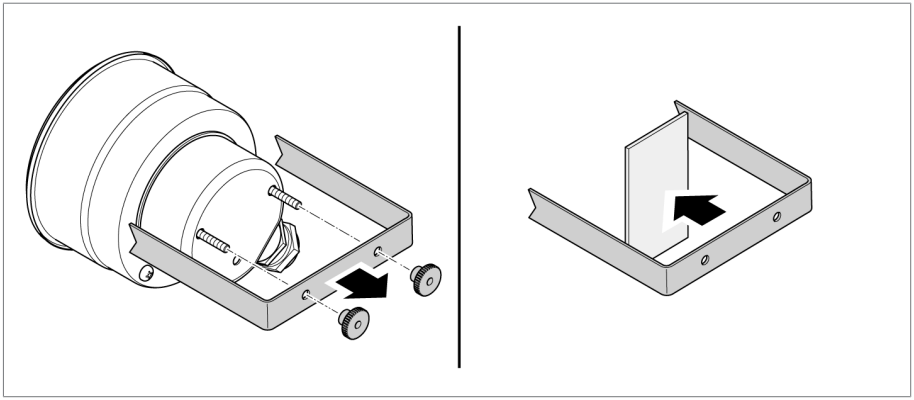


Figure 5: Positionner l'étrier de serrage

2. Replacez l'indicateur de l'autre côté et vissez l'étrier de serrage.

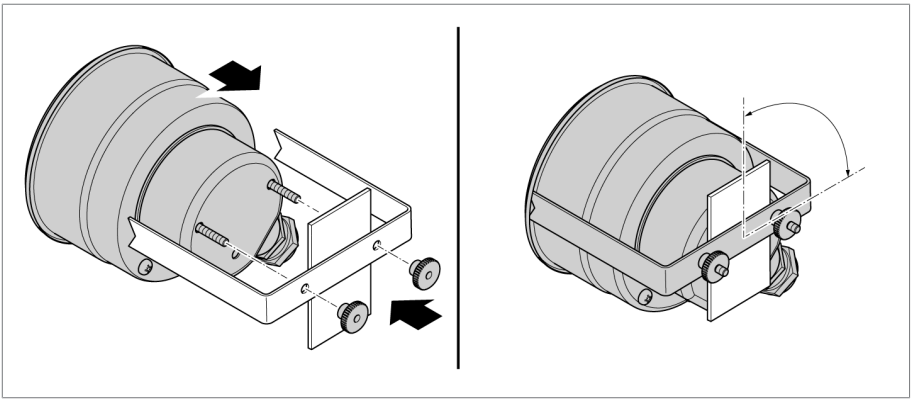


Figure 6: Montage avec un étrier de serrage

3. Positionnez l'indicateur de manière rectiligne et serrez l'étrier de sorte que l'indicateur ne puisse pas bouger.

5.1.3 Montage de l'EI160 avec une plaque antivibratoire

1. Percez deux trous dans un support approprié à l'extérieur du transformateur, dans la plaque de montage d'une armoire électrique ou dans toute autre structure appropriée.

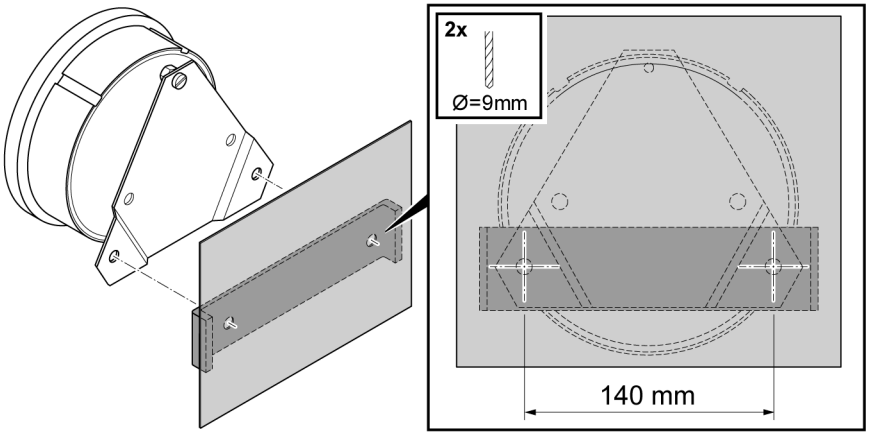


Figure 7: Trous

2. Fixez l'indicateur avec la plaque antivibratoire sur le transformateur. Utilisez à cet effet des vis à six pans creux ou des vis à tête cylindrique d'une longueur qui correspond à la situation de montage.

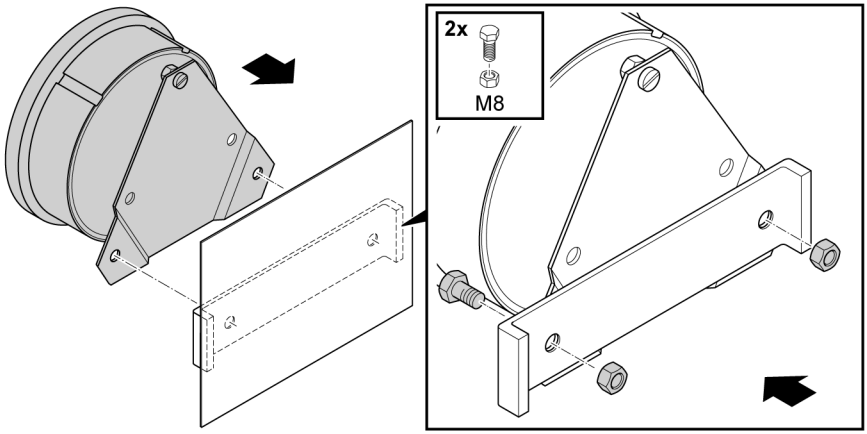


Figure 8: Montage avec une plaque antivibratoire

5.2 Compatibilité électromagnétique

L'appareil a été développé conformément aux normes CEM applicables. Observez les points suivants pour garantir la conformité avec les normesCEM.

5.2.1 Exigence de câblage sur le lieu de montage

Observez les points suivants pour le choix du lieu de montage :

- La protection contre la surtension de l'installation doit être active.
- La mise à la terre de l'installation doit être conforme aux règles de la technique.
- Les pièces séparées de l'installation doivent être interconnectées via une liaison équipotentielle.

5.2.2 Exigence de câblage sur le lieu d'exploitation

Observez les points suivants lors du câblage sur le lieu d'exploitation :

- Ne posez pas les câbles sujets aux perturbations (par ex. câbles d'alimentation) et les câbles sensibles aux interférences (par ex. lignes de signaux) dans la même goulotte de câblage.
- Respecter une distance supérieure à 100 mm (3,94“) entre les câbles sujets aux perturbations et les câbles sensibles aux perturbations.

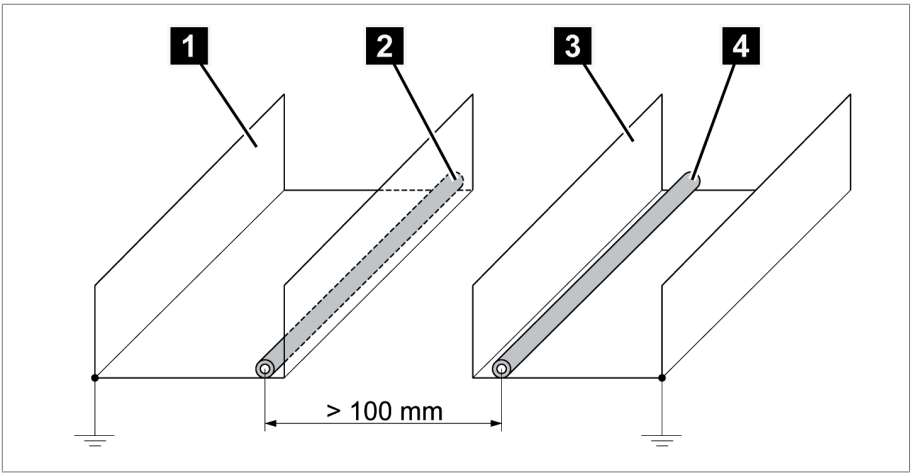


Figure 9: Câblage recommandé

1	Goulotte pour câbles sujets aux perturbations	3	Goulotte pour câbles sensibles aux perturbations
2	Câble sujet aux perturbations (par ex. câble d'alimentation)	4	Câble sensible aux perturbations (par ex. ligne de signaux)

- Ne raccordez en aucun cas l'appareil à un câble collecteur multibrins.
- Utilisez un câble blindé pour la transmission du signal de sortie analogique.

5.3 Raccorder les câbles aux périphériques

AVIS

Endommagement de l'ensemble transmetteur de signaux et des périphériques !

Un raccordement mal effectué peut endommager l'ensemble transmetteur de signaux et les périphériques.

► Avant la mise en service, contrôlez tout le circuit, ainsi que la tension de mesure et la tension de service !

Des capacités de ligne trop élevées peuvent empêcher la coupure du courant de contact par les contacts de relais. Tenez compte, dans les circuits de contrôle actionnés par le courant alternatif, de l'influence de la capacité des lignes de commande longues sur le fonctionnement des contacts de relais.

Ne câbler qu'autant de lignes que nécessaire afin d'assurer une meilleure vue d'ensemble lors de la connexion.

Pour le raccordement des lignes aux périphériques, procédez comme suit :

✓ Pour le câblage, utilisez uniquement des câbles conformes à la spécification indiquée dans la partie Caractéristiques techniques.

► Raccordez les lignes prévues pour le câblage sur l'indicateur aux périphériques conformément aux schémas de raccordement fournis.

5.4 Raccordement électrique

Ce chapitre décrit le raccordement dans les règles de l'art de l'indicateur. Respectez les schémas de connexion qui s'appliquent. Avant d'ouvrir l'indicateur, observez les indications suivantes relatives aux risques :

AVIS

Endommagement de l'appareil !

La décharge électrostatique peut endommager l'appareil.

► Prenez des mesures de prévention de décharge électrostatique des surfaces de travail et du personnel.

5.4.1 Câbles recommandés

Observez la recommandation suivante de Maschinenfabrik Reinhausen lors du câblage de l'appareil :

- Les câbles de raccordement utilisés doivent présenter une résistance à la température minimale de +90 °C (température ambiante maximale +70 °C plus auto-échauffement de l'appareil de 20 K).
- Les câbles utilisés doivent être difficilement inflammables conformément à CEI 60332-1-2 ou à UL 2556 VW-1.
- Si vous raccordez aussi bien une basse tension qu'une très basse tension dans l'appareil, vous devez vous assurer de séparer, dans la zone de raccordement et dans le câble, les circuits de très basse tension des circuits de basse tension avec une double isolation.

Câble*)	Borne	Type de câble	Section de câble
Raccordement à la terre	⏚	non blindé	EI100 0,14 – 1,5 mm²/AWG 26...16
			EI160 1 – 2,5 mm²/AWG 17...13
Alimentation en tension	1 (+), 3 (-)	non blindé	EI100 0,14 – 1,5 mm²/AWG 26...16
			EI160 1 – 2,5 mm²/AWG 17...13
Entrées analogiques : Analog Input 1, Analog Input 2	Bornes 14 à 16	blindé	EI100 0,14 – 1,5 mm²/AWG 26...16
			EI160 1 – 2,5 mm²/AWG 17...13

Tableau 5: Câbles de raccordement recommandés (raccordements standard)

*) Tous les câbles de raccordement doivent pouvoir supporter une tension nominale minimale de 300 V ;
type de câble rigide ou flexible

5.4.2 Monter le presse-étoupe

Le vissage des câbles est fonction du boîtier. Les différentes connexions dans l'indicateur doivent être réalisées conformément au schéma apposé au dos du boîtier.

5.4.2.1 EI100 Presse-étoupe

1. Préparez (dénudez) les câbles.
2. Enlevez le cache avec le presse-étoupe au dos de l'appareil.

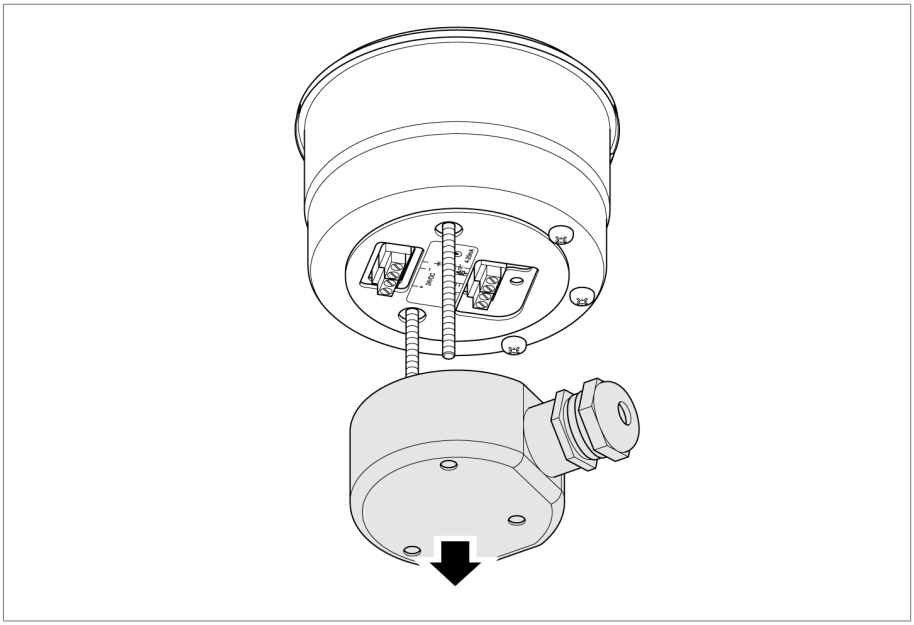


Figure 10: Enlever le cache

3. Dévissez le presse-étoupe fourni et enlevez le cache anti-poussière.

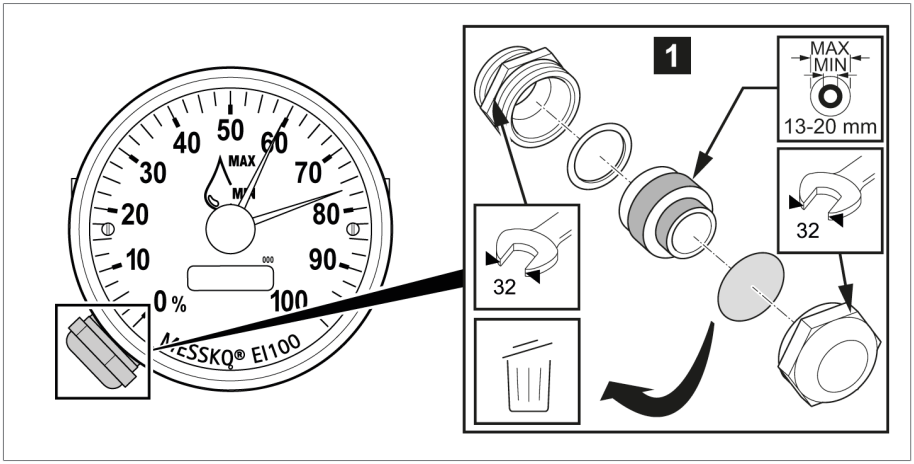


Figure 11: Presse-étoupe

1	EI100 STD (WADI) M20x1,5

4. Passez le câble de raccordement à travers le presse-étoupe dans le boîtier.

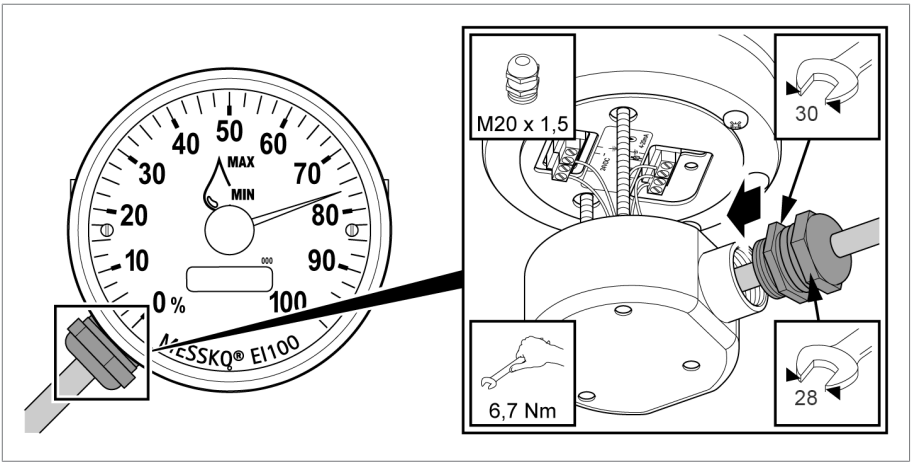


Figure 12: Positionner le presse-étoupe

5. Serrez le presse-étoupe.

5.4.2.2 EI160 Presse-étoupe

1. Préparez (dénudez) les câbles.
2. Tournez la bague de fermeture à baïonnette à environ 30...40° dans le sens antihoraire tout en soulevant le verre-regard. Le verre-regard est maintenu par un joint en caoutchouc.

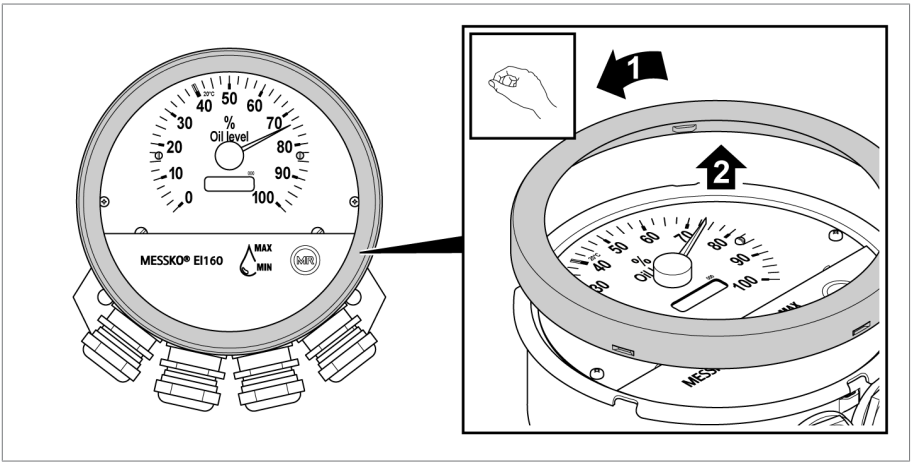


Figure 13: Soulever la bague de fermeture à baïonnette avec le verre-regard

3. Ouvrez le cache.

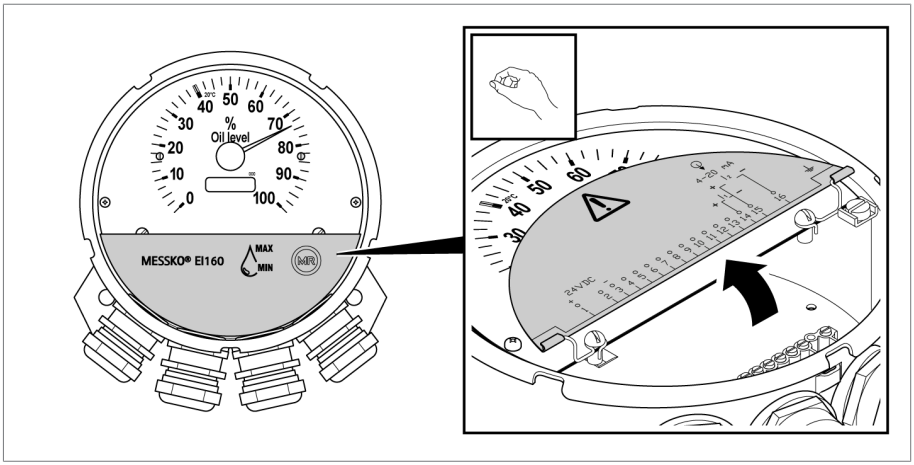


Figure 14: Ouvrir le cache

4. Dévissez le presse-étoupe fourni et enlevez le cache anti-poussière.

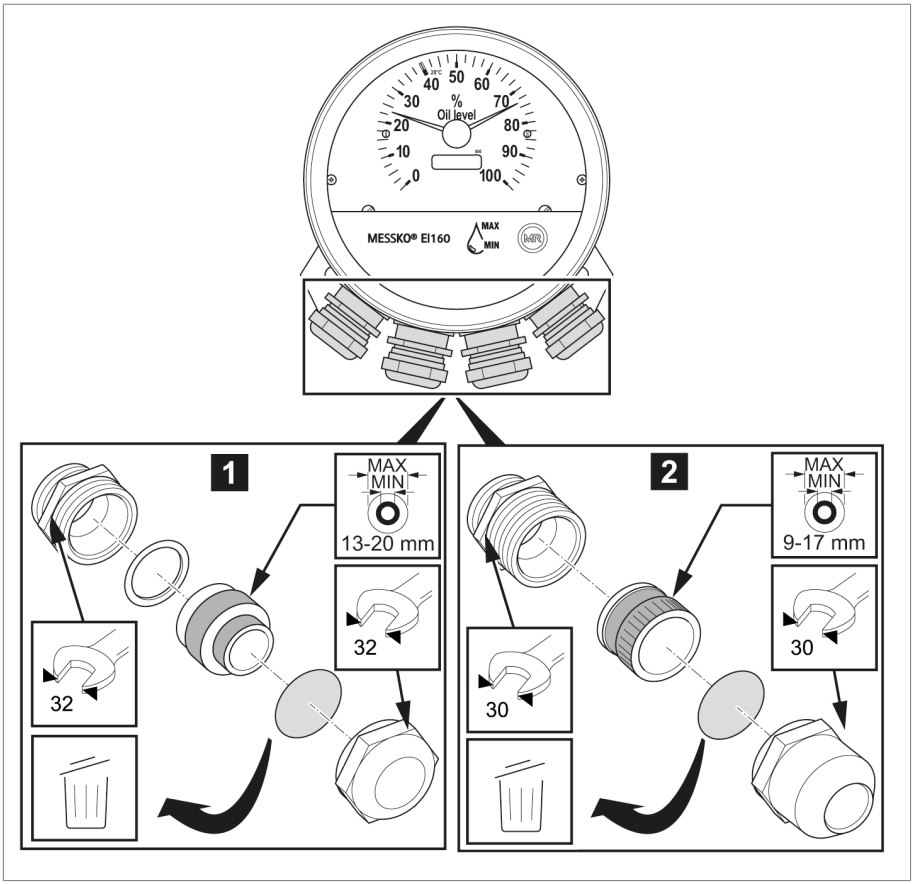


Figure 15: Presse-étoupes

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

5. Passez le câble de raccordement à travers le presse-étoupe dans le boîtier.

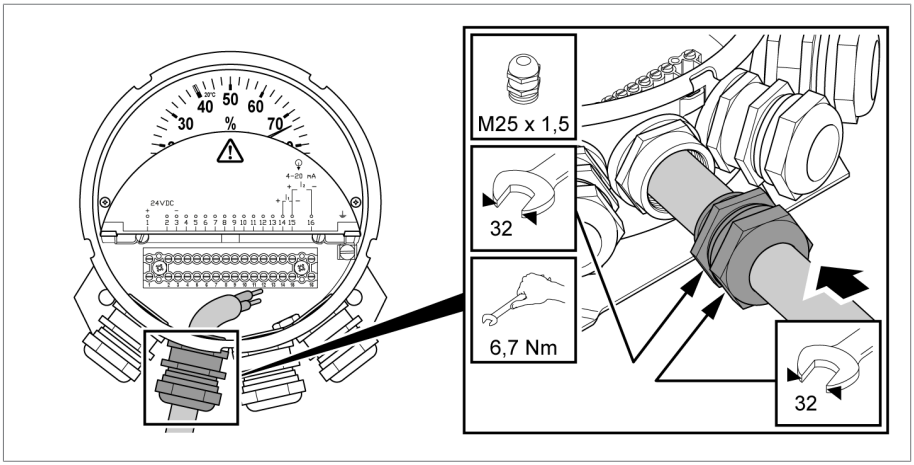


Figure 16: Presse-étoupe

6. Serrer le presse-étoupe

5.4.3 Raccorder la tension d'alimentation

L'indicateur est doté d'une borne de raccordement pour la tension d'alimentation de 24V CC.

⚠ DANGER

Type et source du danger

Les lignes doivent être hors tension pendant le raccordement. L'activation de la tension d'alimentation n'est autorisée qu'après le raccordement complet de l'indicateur.

EI100

► Afin de raccorder le câble pour la tension d'alimentation, raccordez les fils aux bornes + et – conformément au schéma de connexion EI100.

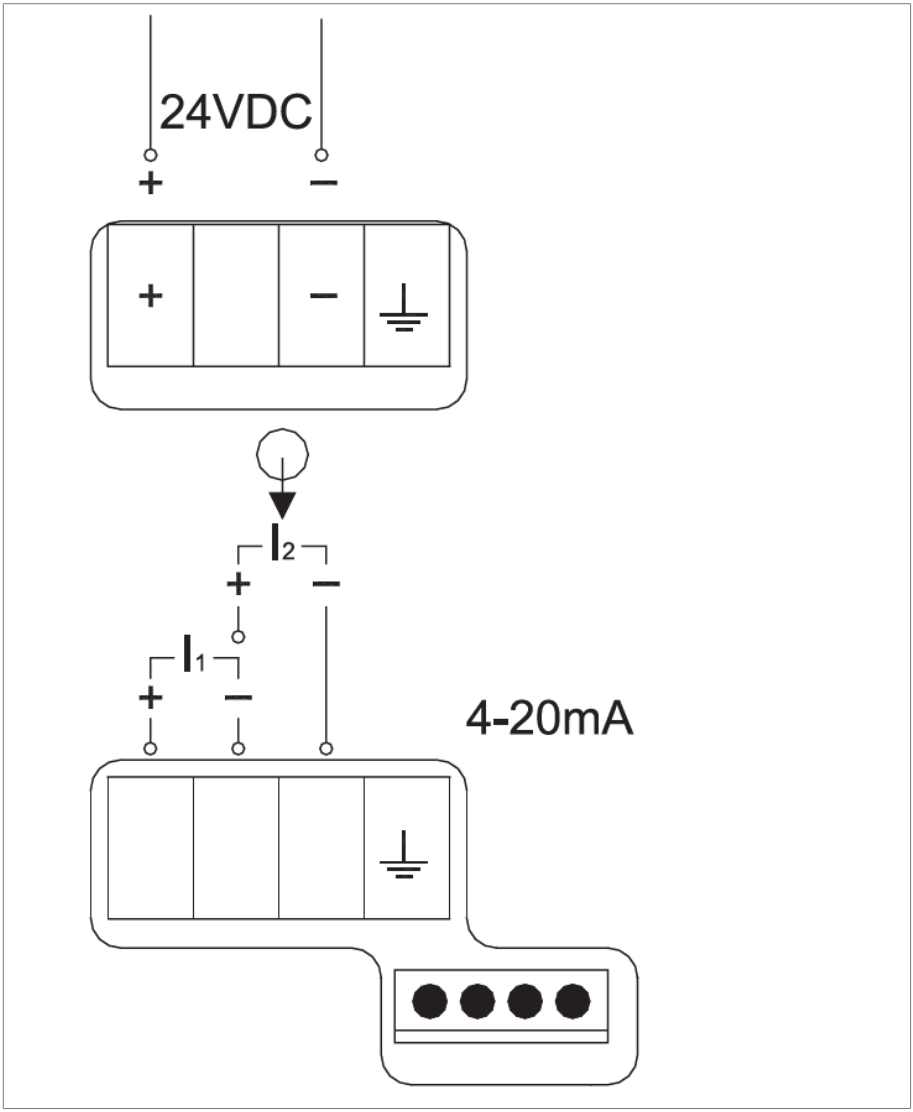


Figure 17: EI100 Raccordement électrique

EI160

► Afin de raccorder le câble pour la tension d'alimentation, raccordez les fils aux bornes + et – conformément au schéma de connexion EI160.

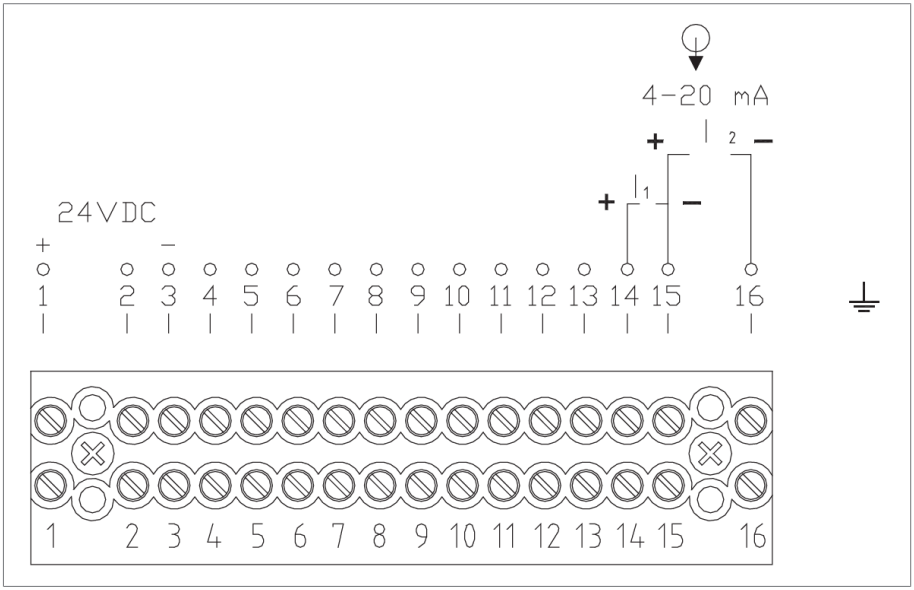


Figure 18: EI160 Raccordement électrique

Reportez-vous à la partie Schémas des connexions [►Section 9.2, Page 46] pour le raccordement de produits complémentaires.

5.4.4 Raccorder les entrées de capteur

La plage du signal d'entrée 4...20 mA doit concorder avec les valeurs indiquées sur la plaque signalétique du capteur et de tous les appareils raccordés.

Deux possibilités s'offrent à vous pour le raccordement du signal 4...20 mA-du capteur :

- I_1 Capteur passif, sans tension d'alimentation intrinsèque
- I_2 Capteur actif ou circuit électrique actif 4...20 mA

Respectez la charge maximale du capteur dans les deux cas de figure.

- Raccordez les fils aux bornes de l'entrée du capteur conformément au schéma de connexion.
- Torsadez le blindage et raccordez le câble de terre directement au point de raccordement à la terre (borne).
- EI160 : une mise à la terre par la plaque de base est possible en option, dans la mesure où cette dernière est montée de manière conductive sur une surface reliée à la terre.

5.4.4.1 Capteur actif

Vous pouvez raccorder un capteur actif 4…20mA à alimentation externe à l'entrée I2.

Pour cela, raccordez les lignes conformément au schéma de connexion aux bornes + et – pour I_2.

Exemple de capteur actif :

- Indicateur de niveau d'huile MTO-STF160(G) avec TT30

5.4.4.2 Capteur passif

L'entrée pour I_1 comporte une source de tension interne pour l'alimentation d'un capteur passif avec 24 V CC. Pour cela, raccordez les lignes conformément au schéma de connexion aux bornes + et – pour I_1.

Exemples de capteurs passifs :

- Thermomètre de mesure de la température d'huile MT-ST 160 SK/TT ou douille combinée /TT
- Thermomètre de mesure de la température d'enroulement MT-ST 160W/TT ou ZT-F2/TT

5.5 Contrôle du fonctionnement

AVIS

Dysfonctionnement

Des tensions excessives peuvent entraîner des dysfonctionnements de l'indicateur.

► N'effectuez pas d'essais diélectriques sur cet indicateur.

1. Vérifiez le raccordement électrique de l'EI100 ou de l'EI160 en vous basant sur les schémas des connexions [▶ Section 9.2, Page 46].
2. Activez la tension d'alimentation. La valeur qui s'affiche doit concorder avec la valeur du capteur.
3. Consultez les fiches techniques des appareils raccordés pour en connaître les tolérances.

6 Maintenance et entretien

L'indicateur est libre de maintenance.

Vous pouvez nettoyer le boîtier de l'indicateur avec un chiffon sec.

Un entretien n'est pas nécessaire.

Observez les prescriptions d'élimination nationales en vigueur dans le pays d'utilisation.

7.1 Information SVHC conformément à l'ordonnance REACH

Ce produit est conforme aux dispositions de l'ordonnance européenne 1907/2006/CE datant du 18 décembre 2006 relative à l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des substances chimiques (REACH).

Les composants ci-après du produit contiennent > 0,1 % [masse/masse] de plomb comme substance extrêmement préoccupante (nº CAS 7439-92-1) :

- Alliage d'aluminium
- Alliage de laiton
- Pièces normalisées de classe de résistance faible

8 Caractéristiques techniques

8.1 Boîtier

Dimensions	Ø 100
Matériau du boîtier	Acier inoxydable
Matériau du verre-regard	Polycarbonate
Fixation	Étrier de serrage ou pied
Degré de protection	IP 55 conformément à CEI 529
Affichage	1x aiguille (analogique) 1x affichage LCD (numérique) À 8 chiffres, 7 segments
Échelle	°C ou %
Bornes de raccordement	0,14 – 1,5 mm²/AWG 26...16

Tableau 6: EI100

Dimensions	Ø 160
Matériau du boîtier	Tôle d'acier galvanisée, laquée RAL 7033 (gris ciment)
Matériau du verre-regard	Verre de sécurité feuilleté avec filtre UV (96 % conform. à DIN EN 410)
Fixation	Fixation murale
Degré de protection	IP 55 conformément à CEI 529
Affichage	1x aiguille (analogique) 1x affichage LCD (numérique) À 8 chiffres, 7 segments
Échelle	°C ou %
Bornes de raccordement	1 – 2,5 mm²/AWG 17...13

Tableau 7: EI160

8.2 Conditions ambiantes

Température de service	- 20…+ 80° C
Température de stockage	- 40…+ 80° C

Tableau 8: Plage de température

8.3 Entrées

Tension d'alimentation	17...30 V CC non régulée, Ondulation résiduelle 10 % max., protégée contre les inversions de polarité
Puissance absorbée	2 W
Entrée de mesure	Courant 4...20 mA, Définir la plage de mesure lors de la commande
Saisie des valeurs mesurées	Résolution 12 bits, fréquence d'échantillonnage 20 ms
Chute de tension	50 mV max. à l'entrée de mesure
Alimentation des capteurs	Voir Schémas des connexions [▶ Section 9.2, Page 46]

Tableau 9: Entrées EI100, EI160

9 Schémas

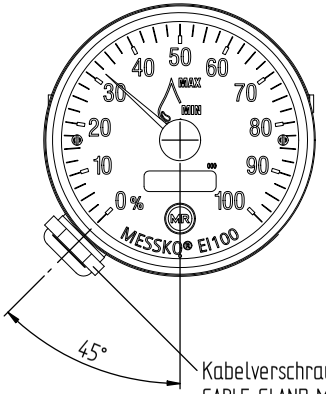
9.1 Dimensions

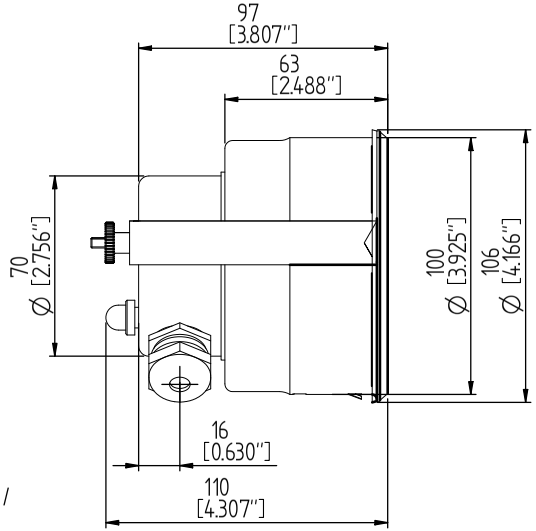
	DATE	NAME	DOCUMENT NO.	
DFTR.	-	-	SED 8021337 000 00	
CHKD.	-	-	CHANGE NO.	SCALE
STAND.	-	-	1107279	1:2

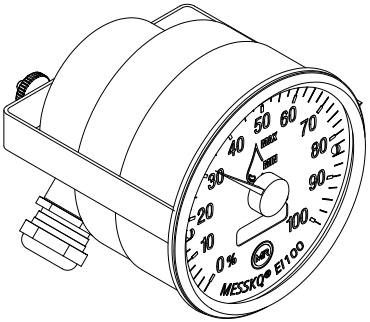
MASCHINENFABRIK REINHAUSEN GMBH COPYRIGHT RESERVED
THE REPRODUCTION, DISTRIBUTION AND UTILIZATION OF THIS DOCUMENT AS WELL AS THE COMMUNICATION OF ITS CONTENTS TO OTHERS WITHOUT EXPRESS AUTHORIZATION IS PROHIBITED. OFFENDERS WILL BE HELD LIABLE FOR THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS RESERVED IN THE EVENT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

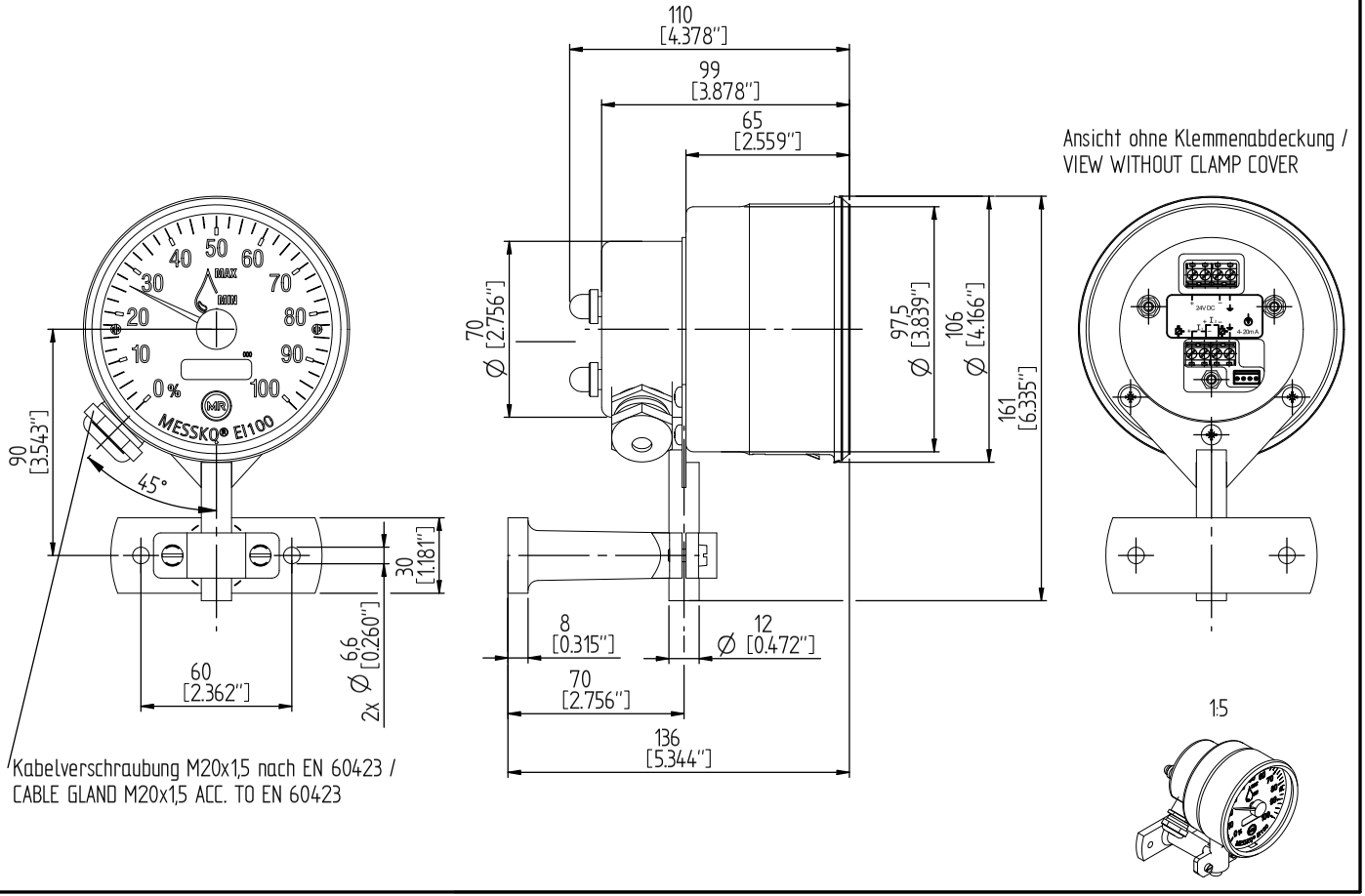
A4

	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

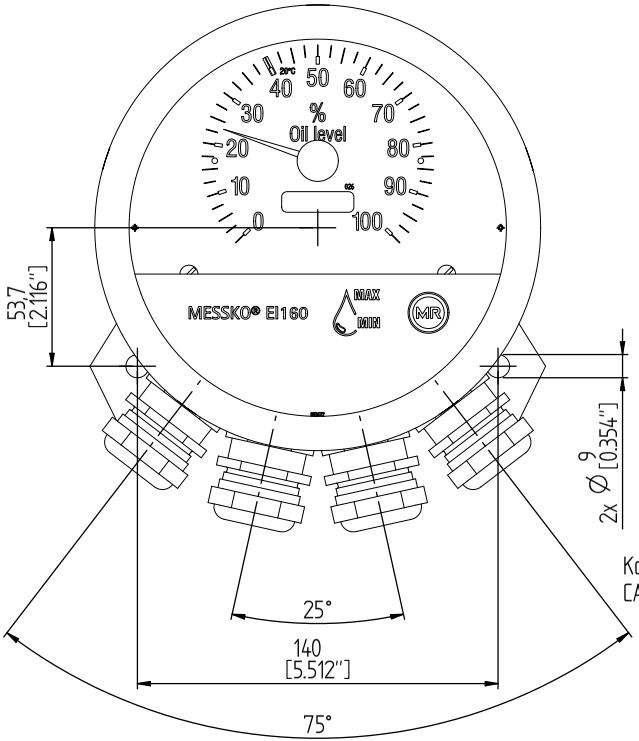
A4

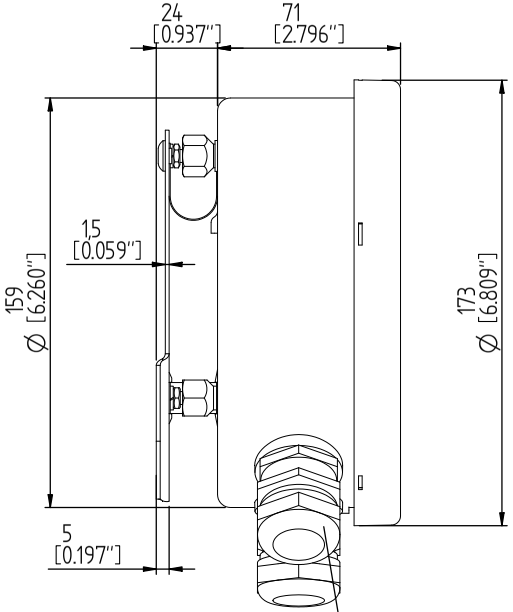
	DATE	NAME	DOCUMENT NO.	
DFTR.	07.07.2021	KAFFENBERGER	SED 8057152 000 00	
CHKD.	-	-	CHANGE NO.	SCALE
STAND.	-	-	1107279	1:2

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

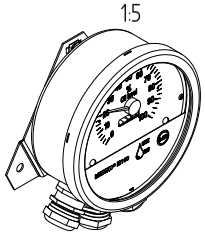
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI 160 mit Befestigungsplatte / EI 160 WITH MOUNTING PLATE
MaßZeichnung/DIMENSION DRAWING





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

1:5



SERIAL NUMBER
-

MATERIAL NUMBER
1015806 40M

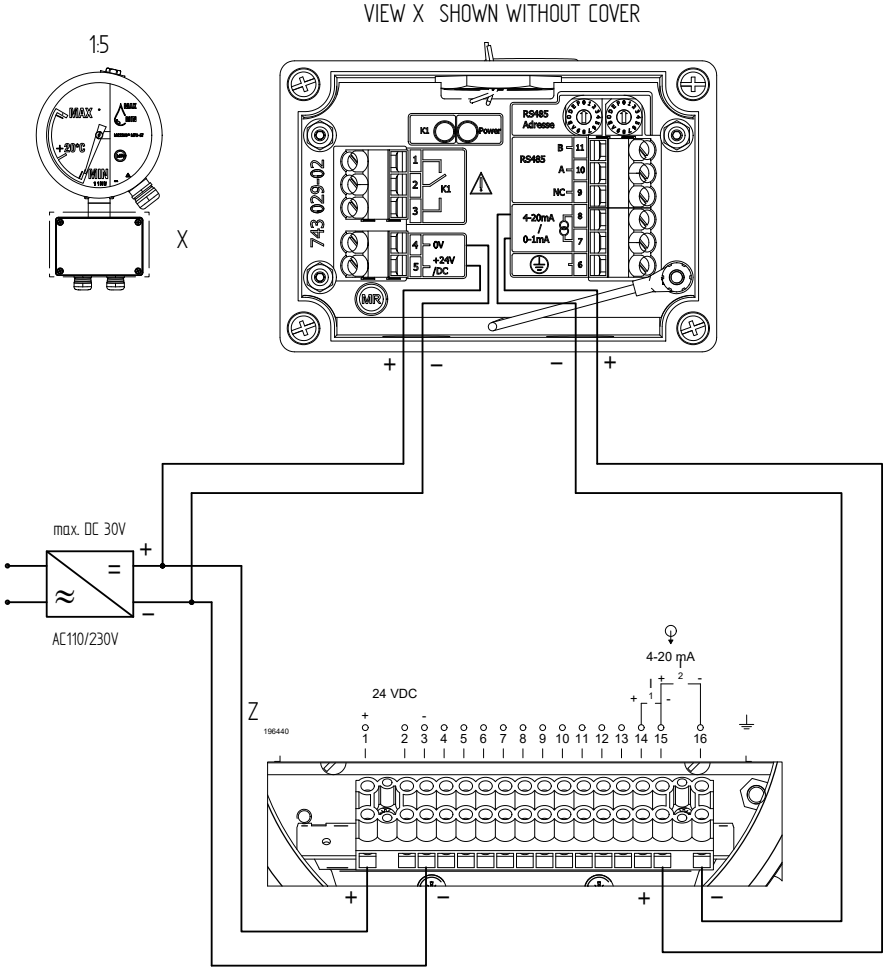
SHEET
1 / 1

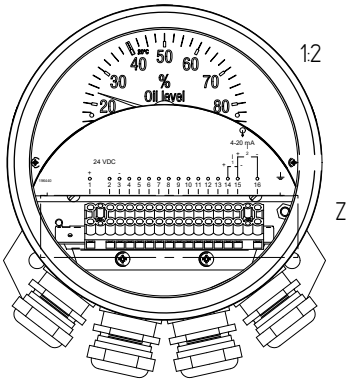
A4

9.2 Schémas des connexions

9.2 Schémas des connexions

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

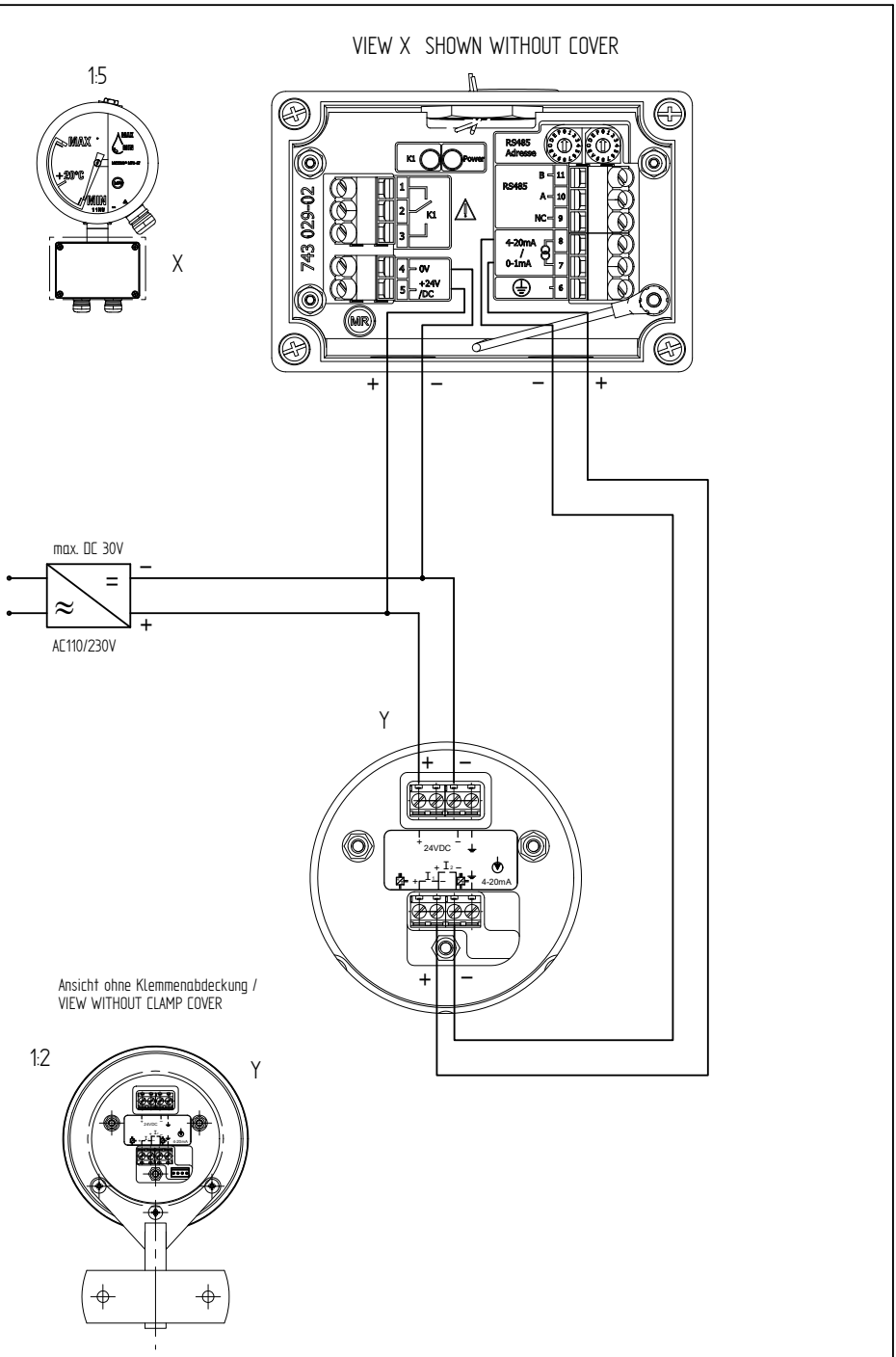
SERIAL NUMBER –

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

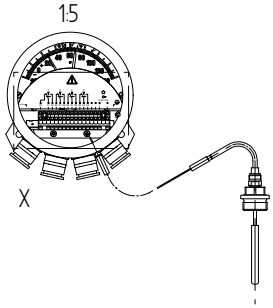
SERIAL NUMBER
-

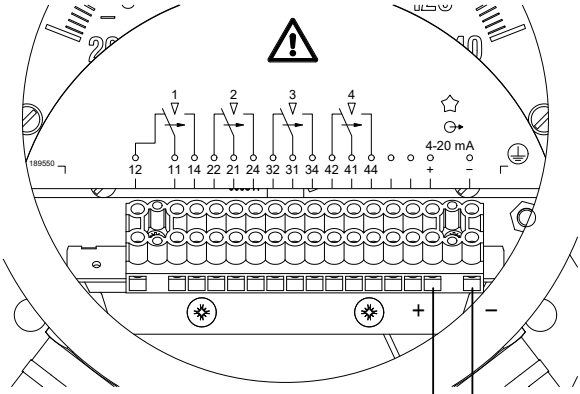
MATERIAL NUMBER 101583430M

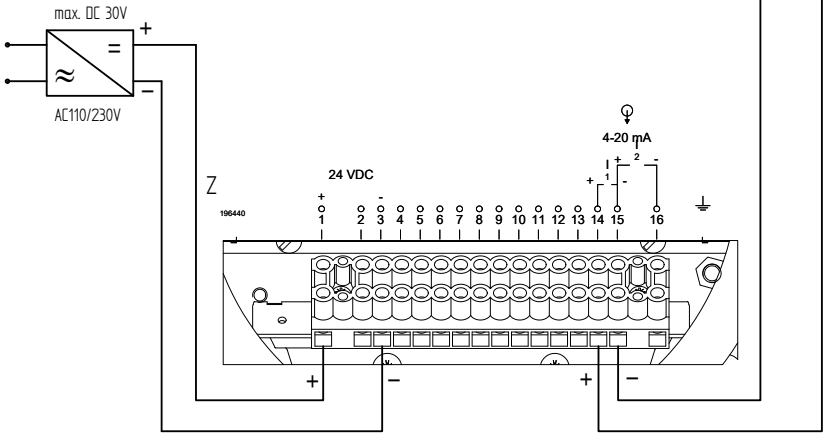
SHEET 1/ 1

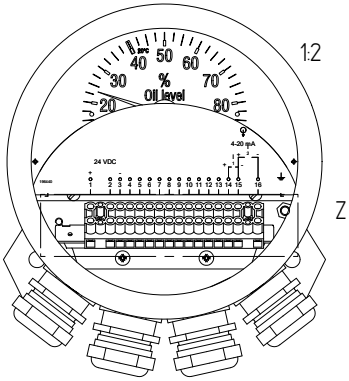
A3

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

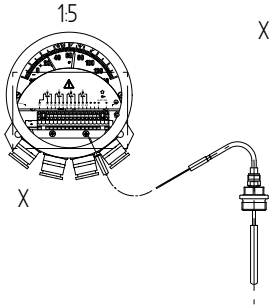
SERIAL NUMBER –

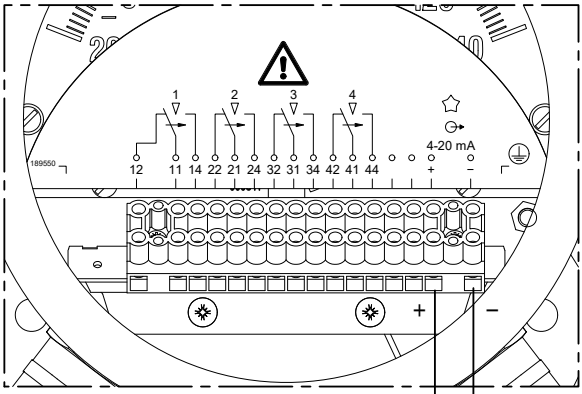
MATERIAL NUMBER 101592300M

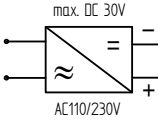
SHEET 1/ 1

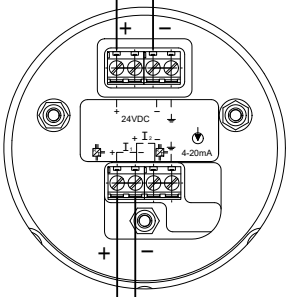
A3

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.

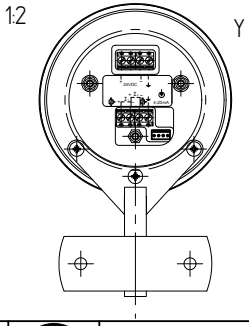








Ansicht ohne Klemmenabdeckung /
VIEW WITHOUT CLAMP COVER



	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

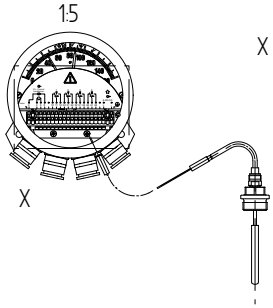
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI100 - MT-ST160SK/TT POINTER THERMOMETER OIL TEMP.
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

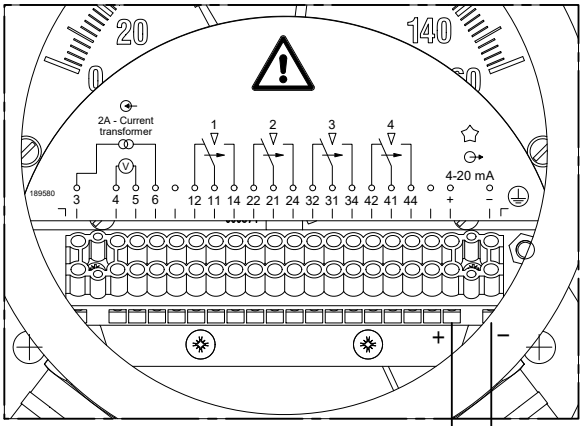
SERIAL NUMBER
-

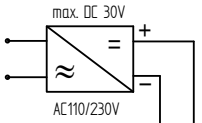
MATERIAL NUMBER 101592310M

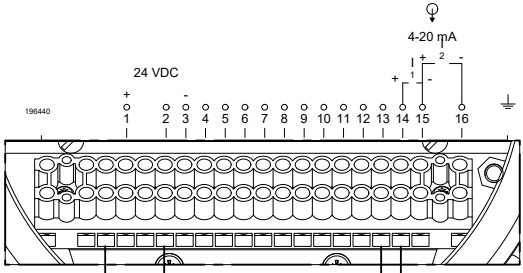
SHEET 1/ 1

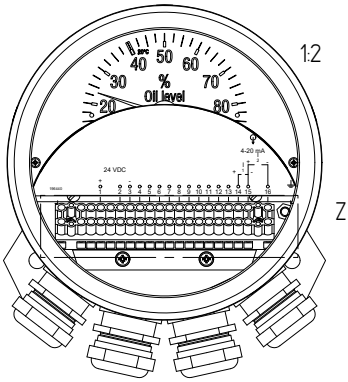
A3











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

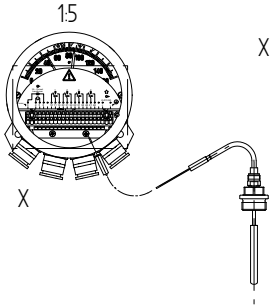
SERIAL NUMBER
-

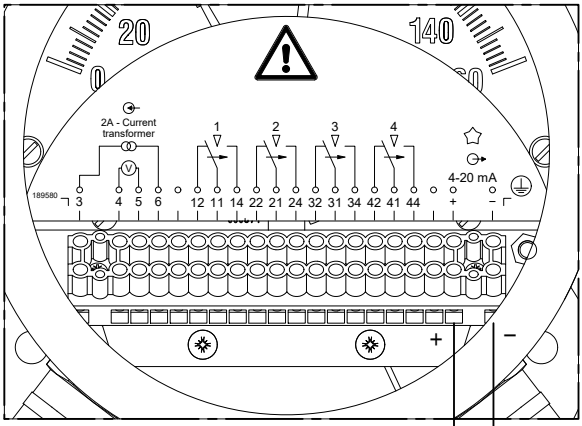
MATERIAL NUMBER 101592420M

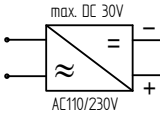
SHEET 1/ 1

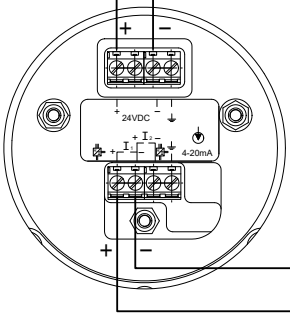
A3

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.

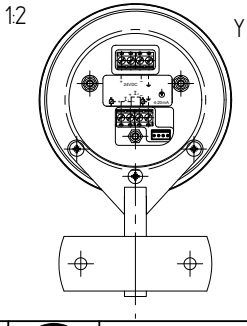








Ansicht ohne Klemmenabdeckung /
VIEW WITHOUT CLAMP COVER



	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

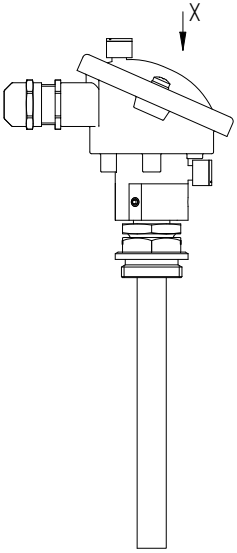
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI100 - MT-ST160W/TT POINTER THERM. WINDING TEMP.
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

SERIAL NUMBER: -

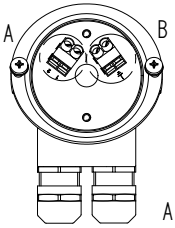
MATERIAL NUMBER: 101592430M

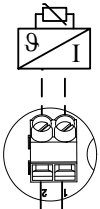
SHEET: 1 / 1

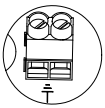
A3



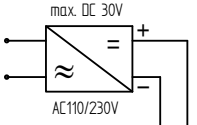
"X" Darstellung ohne Deckel /
VIEW WITHOUT HEAD



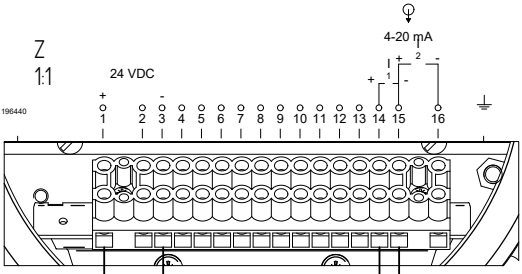


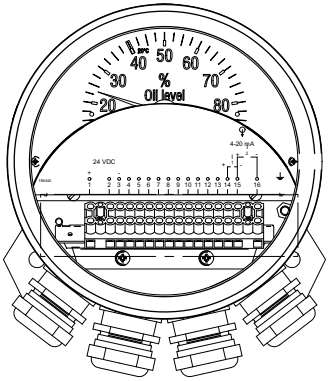


A 37,5°
1:1



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

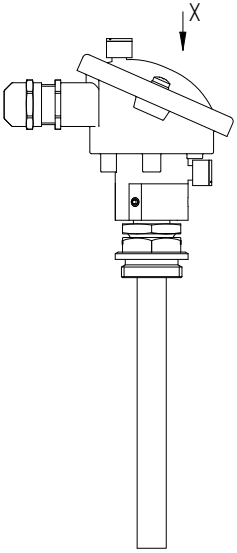
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI160 – Kombihülse TT OIL TEMP.
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

SERIAL NUMBER –

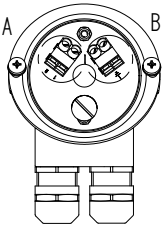
MATERIAL NUMBER 101599140M

SHEET 1 / 1

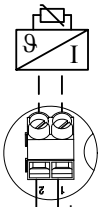
A3



"X" Darstellung ohne Deckel /
VIEW WITHOUT HEAD

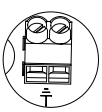


90°



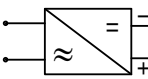
A 37,5°
1:1

B 322,5°
1:1



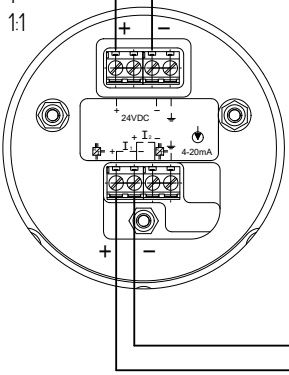
–
+

max. DC 30V



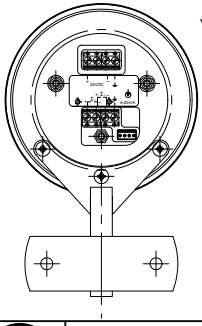
AC110/230V

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

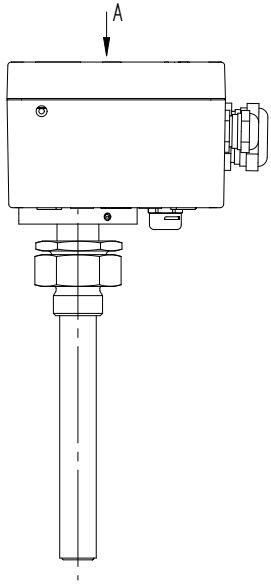
TRANSFORMER ACCESSORIES
EI100 - COMBI WELL TT OIL TEMP
Verdrahtungsbeispiel / WIRING EXAMPLE

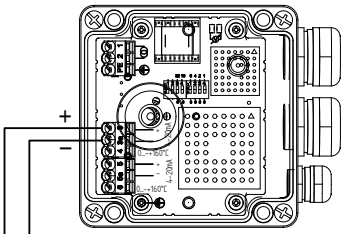
SERIAL NUMBER
–

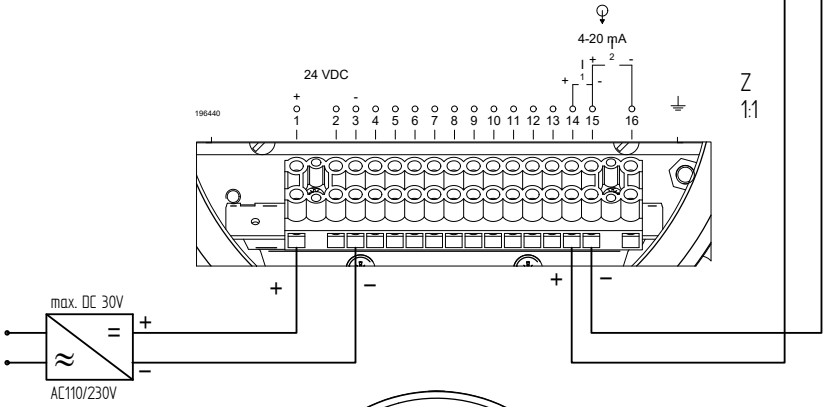
MATERIAL NUMBER 101599520M

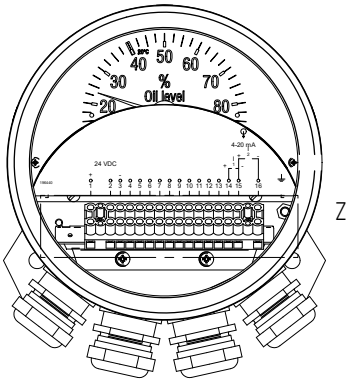
SHEET 1/ 1

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

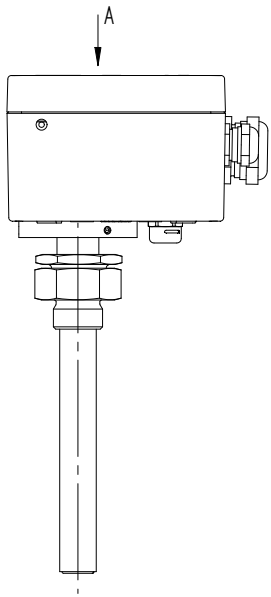
SERIAL NUMBER –

MATERIAL NUMBER 101601070M

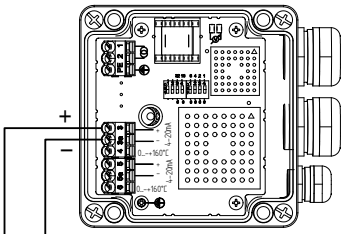
SHEET 1 / 1

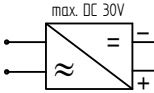
A3

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.

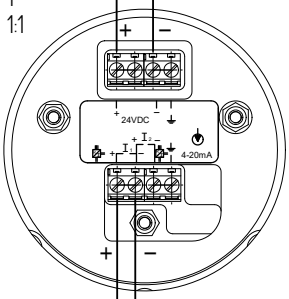


VIEW "A" WITHOUT COVER



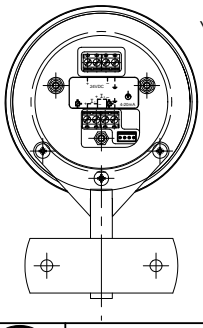


Y
1:1



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

Compatibilité électromagnétique

Température de service

Température admissible à proximité directe de l'appareil pendant le fonctionnement tenant compte des influences ambiantes, p. ex. en raison du matériel et du lieu de montage.

Température de stockage

Température admissible pour le stockage de l'appareil non monté ou monté, tant qu'il n'est pas en service.

Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
Falkensteinstrasse 8
93059 Regensburg

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

www.reinhausen.com

7304833/00 FR - MESSKO® EI100/EI160 -
F0391300 - 02/23 - Maschinenfabrik Reinhausen GmbH 2023

THE POWER BEHIND POWER.