

For mounting the scale drum, please see separate Mounting Instructions.
Für die Montage der Teilungstrommel bitte separate Anleitung beachten.
Pour le montage du tambour gradué, consulter les instructions séparées.
Per il montaggio del tamburo graduato attenersi alle istruzioni separate.
Para el montaje del tambor de graduación, por favor considerar las instrucciones separadas.



www.heidenhein.com/documentation

HEIDENHAIN

Mounting Instructions
Montageanleitung
Instructions de montage
Istruzioni di montaggio
Instrucciones de montaje

AK ERA 4x80 AK ERA 4x70

Scanning Head
Abtastkopf
Tête caprice
Testina di scansione
Cabezal captador

04/2026

Contents
Inhalt
Sommaire
Indice
Indice

Page
3 Notes
4 Warnings
6 Items supplied
7 Mounting information and operating instructions
9 Dimensions
11 Mounting
13 Final steps
14 Adjustment and diagnosis
19 Status Display
21 Pin layout 1Vpp with HSP

Seite
3 Hinweise
4 Warnhinweise
6 Lieferumfang
7 Hinweise zur Montage
9 Abmessungen
11 Montage
13 Abschließende Arbeiten
14 Justage und Diagnose
19 Funktionsanzeige
22 Anschlussbelegung 1Vss mit HSP

Page
3 Remarques
4 Avertissements
6 Contenu de la livraison
7 Remarques sur le montage
9 Dimensions
11 Montage
13 Opérations finales
14 Réglage et diagnostic
19 Affichage fonctionnel
23 Raccordements 1Vcc avec HSP

Pagina
3 Indicazioni
4 Avvertenze
6 Standard di fornitura
7 Avvertenze per il montaggio
9 Dimensioni
11 Montaggio
13 Operazioni finali
14 Taratura e diagnostica
19 Visualizzazione della funzionalità
24 Piedinatura 1Vpp con HSP

Página
3 Indicaciones
4 Advertencias
6 Suministro
7 Indicaciones para el montaje
9 Dimensiones
11 Montaje
13 Trabajos finales
14 Ajuste y diagnóstico
19 Indicador de función
25 Asignación de los contactos 1Vpp con HSP

Notes

Hinweise

Remarques

Indicazioni

Indicaciones



The PWM 21 testing device and the ATS software are available for checking the mounting and adjusting the reference mark position.

Um den Anbau zu überprüfen oder die Referenzmarkenlage abzugleichen, steht das PWM 21 und die ATS-Software zur Verfügung.

Pour vérifier le montage, ou pour régler la position de la marque de référence, utiliser le PWM 21 et le logiciel ATS.

Per verificare il montaggio o tarare la posizione degli indici di riferimento è possibile utilizzare PWM 21 e il software ATS.

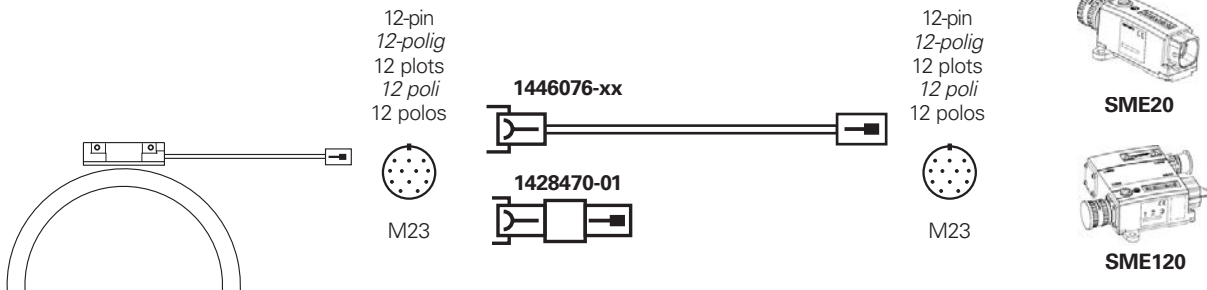
El PWM 21 y el software ATS están a su disposición para la comprobación del montaje o el ajuste de la posición de la marca de referencia.

To connect an M23 connecting element to an SME20/SME120 Siemens sensor module, use the 1446076-xx adapter cable or the 1428470-01 adapter cable.
Zum Anschluss eines Messgerätes mit M23 Steckverbindung an ein Siemens Sensormodul SME20/SME120 ist das Adapterkabel 1446076-xx oder der Adapterstecker 1428470-01 zu verwenden.

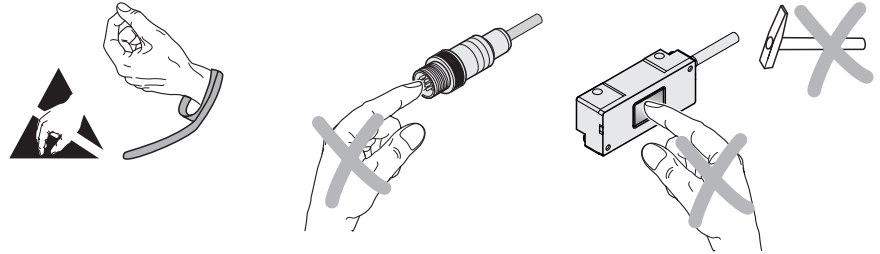
Pour pouvoir raccorder un système de mesure doté d'un connecteur M23 à un module SME20/SME120 de Siemens, il faudra utiliser le câble adaptateur 1446076-xx, ou bien l'adaptateur 1428470-01.

Per collegare un sistema di misura con connettore M23 a un Sensor Module SME20/SME120 Siemens è necessario utilizzare il cavo adattatore 1446076-xx oppure il cavo adattatore 1428470-01.

Para conectar un sistema de medida con conexión M23 a un módulo sensor Siemens SME20/SME120 debe utilizarse el cable adaptador 1446076-xx o el conector-adaptador 1428470-01.



Warnings
Warnhinweise
Avertissements
Avvertenze
Advertencias



Note:

- Mounting and commissioning is to be conducted by a qualified specialist under compliance with local safety regulations.
- Do not engage or disengage any connections while under power.
- All mounting surfaces must be clean and free of burrs.
- Avoid direct contact of fluids with the encoder and connector!
- The screws must be tightened with the specified tightening torque according to the Mounting Instructions and secured against unintentional loosening.
- The tightening torques of the mounting screws are only valid for mounting on steel!
- Screw connections must comply with friction class B according to VDI 2230.

Achtung:

- Die Montage und Inbetriebnahme ist von einer qualifizierten Fachkraft unter Beachtung der örtlichen Sicherheitsvorschriften vorzunehmen.
- Die Steckverbindung darf nur spannungsfrei verbunden oder gelöst werden.
- Alle Montageflächen müssen gratfrei und sauber sein.
- Der direkte Kontakt von Flüssigkeiten mit Messgerät und Steckverbinder ist zu vermeiden!
- Die Schrauben sind entsprechend der Montageanleitung mit dem angegebenen Anzugsdrehmoment festzuschrauben und gegen unbeabsichtigtes Lösen zu sichern.
- Anzugsmomente der Befestigungsschrauben nur gültig für Anbau auf Stahl!
- Schraubverbindungen müssen der Reibungszahlklasse B nach VDI 2230 entsprechen.

**Attention :**

- Le montage et la mise en service doivent être assurés par un personnel qualifié dans le respect des consignes de sécurité locales.
- Les connexions/déconnexions doivent être effectuées uniquement hors tension.
- Toutes les surfaces de montage doivent être propres et exemptes de bavures.
- Éviter le contact direct de liquide sur le système de mesure et le connecteur !
- Les vis doivent être fixées conformément aux instructions de montage, avec le couple de serrage prescrit, et doivent être sécurisées contre le risque de détachement involontaire.
- Les couples de serrage mentionnés pour les vis de fixation ne sont valables que pour un montage sur acier !
- Les connexions vissées doivent répondre à la classe de frottement B selon la directive VDI 2230.

Attenzione:

- *Il montaggio e la messa in funzione devono essere eseguiti da personale qualificato nel rispetto delle norme di sicurezza locali.*
- *I cavi posso essere collegati o scollegati solo in assenza di tensione.*
- *Tutte le superfici di montaggio devono essere pulite e prive di bava.*
- *È da evitare il contatto diretto di liquidi con encoder e connettore!*
- *Le viti devono essere serrate alla coppia indicata e fissate contro l'allentamento involontario secondo le istruzioni di montaggio.*
- *Coppie di serraggio delle viti di fissaggio valide soltanto per montaggio su acciaio!*
- *I collegamenti a vite devono essere conformi alla classe B del coefficiente di attrito secondo VDI 2230.*

Atención:

- El montaje y la puesta en marcha deben ser realizados por un especialista cualificado, observando las prescripciones locales de seguridad.
- Conectar o desconectar el conector sólo en ausencia de tensión.
- Todas las superficies de montaje no deben presentar rebabas y deben estar limpias.
- Es preciso evitar el contacto directo de los líquidos con los sistemas de medición y los conectores.
- Conforme a las instrucciones de montaje, es preciso aplicar el par de apriete indicado a los tornillos y asegurarlos para que no se suelten accidentalmente.
- ¡El par de apriete de los tornillos de fijación es sólo válido para el montaje sobre acero!
- las uniones de los tornillos deben cumplir la clase B del coeficiente de fricción según VDI 2230.

Items supplied

Lieferumfang

Contenu de la livraison

Standard di formitura

Suministro

AK ERA 4xx0 scanning head

Abtastkopf AK ERA 4xx0

Tête caprice AK ERA 4xx0

Testina AK ERA 4xx0

Cabezal de captación AK ERA 4xx0

Order separately:

- Set of three mounting aids and spacer foils each
- Adapter cable for testing (only necessary for the AK ERA 4x80)

Separat bestellen:

- *Set mit 3 x Montagehilfe und Abstandsfolie*
- *Adapterkabel zur Prüfung (nur notwendig für AK ERA 4x80)*

A commander séparément :

- kit de trois outils de montage et de trois feuilles d'espacement
- câble adaptateur pour le contrôle (Requis uniquement pour les AK ERA 4x80)

Da ordinare separatamente:

- *set con 3 x aiuto di montaggio e pellicola distanziatrice*
- *cavo adattatore per la verifica (necessario solo per AK ERA 4x80)*

Cursar el pedido por separado:

- juego con 3 unidades de ayuda para el montaje y 3 láminas distanciadoras
- cable adaptador para comprobación (sólo es necesario para AK ERA 4x80)

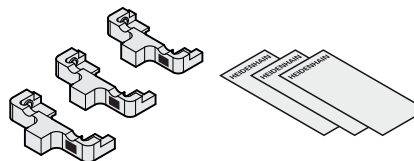
The mounting aid can be used to set the optimal scanning gap between the scanning head and the scale drum.

Mit der Montagehilfe kann der Arbeitsabstand zwischen Abtastkopf und Teilungstrommel optimal eingestellt werden.

L'outil d'aide au montage permet de régler parfaitement la distance fonctionnelle entre la tête caprice et le tambour.

L'aiuto di montaggio consente di regolare in modo ottimale la distanza di lavoro tra testina di scansione e tamburo graduato.

Mediante la ayuda para el montaje, es posible ajustar de modo óptimo la distancia de trabajo entre el cabezal captador y el tambor de graduación.



ID 1282474-xx



ID 1197117



ID 1184705

Mounting information and operating instructions

Hinweise zur Montage und Betrieb

Instructions de montage et de service

Avvertenze per il montaggio e l'esercizio

Indicaciones para el montaje y servicio



Make sure the drum outside diameter and the diameter indication on the mounting aid match! The information must match.

Auf Übereinstimmung von Trommelaußendurchmesser und Durchmesserangabe auf der Montagehilfe achten! Angaben müssen übereinstimmen.

Veiller à ce que le diamètre extérieur du tambour corresponde bien au diamètre indiqué sur l'outil de montage ! Les données doivent correspondre.

Prestare attenzione alla corrispondenza tra diametro esterno del tamburo e indicazione del diametro sull'aiuto di montaggio! I dati devono coincidere.

Tener en cuenta que en la ayuda para el montaje, el diámetro exterior del tambor y el valor indicado del diámetro deben coincidir. Los datos deben coincidir.

Range of drum outside diameters for which this scanning head is suitable.

Angabe des Bereiches des Trommelaußendurchmessers für den dieser Abtastkopf geeignet ist.

La plage indiquée pour le diamètre extérieur du tambour convient pour cette tête caprice.

Indicazione del range del diametro esterno del tamburo per il quale è idonea questa testina.

El dato del rango del diámetro exterior del tambor es el adecuado para este cabezal lector.

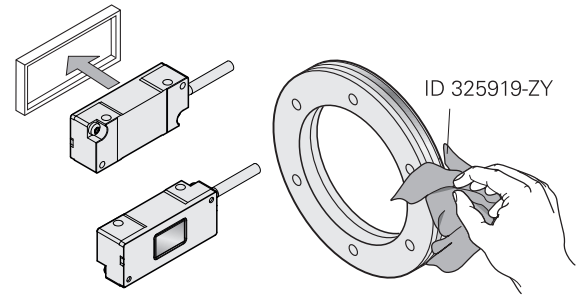
If necessary, clean the scale drum and the scanning head with a lint-free cloth and isopropyl alcohol. To avoid damaging the encoder, apply only minimal pressure.

Bei Bedarf Teilungstrommel und Abtastkopf mit fusselfreiem Tuch und Isopropylalkohol reinigen. Nur geringen Druck ausüben, um das Messgerät nicht zu beschädigen.

En cas de besoin, nettoyer le tambour gradué à l'aide d'un chiffon sans peluches et d'alcool isopropylique. Veiller à n'appliquer qu'une faible pression pour ne pas risquer d'endommager le codeur.

All'occorrenza, pulire il tamburo graduato e la testina di scansione con un panno pulito che non lascia pelucchi e alcol isopropilico. Esercitare solo una leggera pressione per non danneggiare il sistema di misura.

Si fuera necesario, limpiar el tambor de graduación y el cabezal captador con un trapo limpio que no suelte pelusa y alcohol isopropileno. Aplique solo una ligera presión para no dañar el sistema de medida.



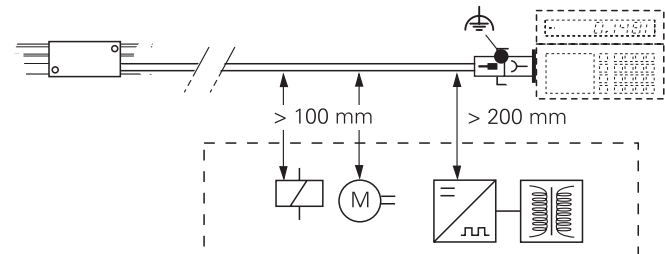
Minimum distance from sources of interference.

Mindestabstand von Störquellen.

Distance minimale avec les sources de perturbation.

Distanza minima dalle sorgenti di disturbo.

Distancia mínima respecto a las fuentes de interferencias.




Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Dimensioni
Dimensiones

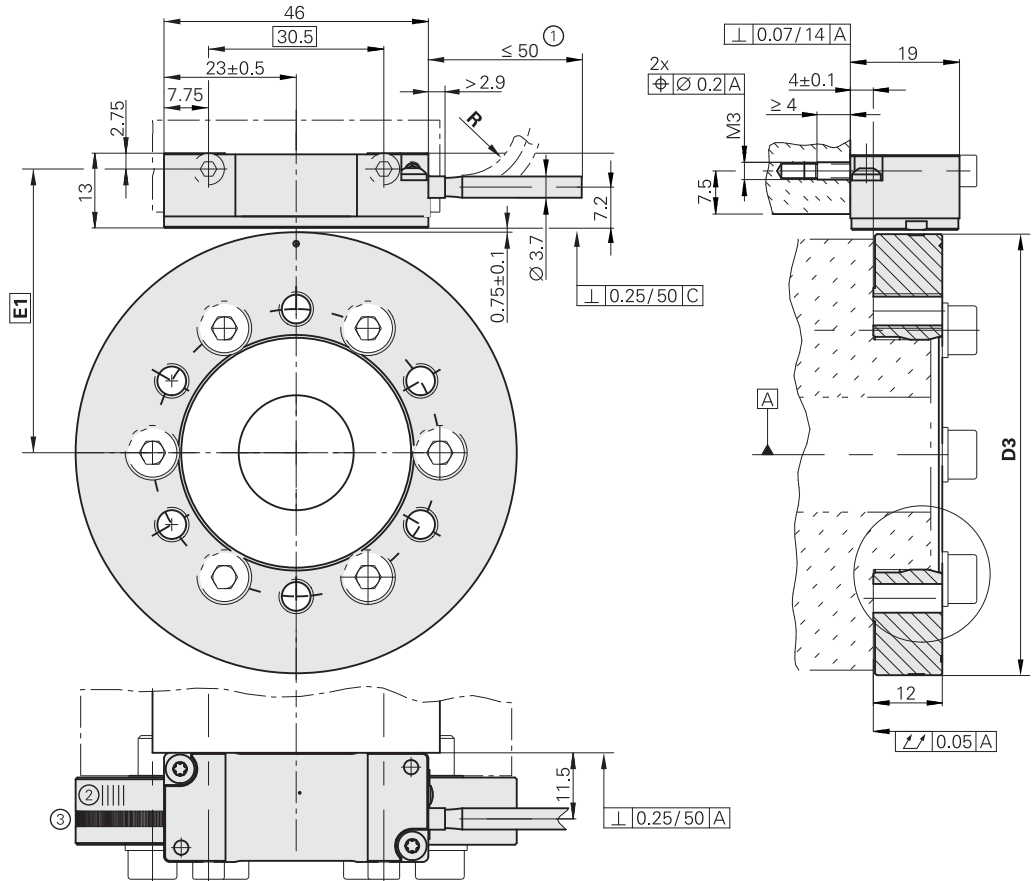
⌈A⌋ = Bearing
Lagerung
 Roulement
 Cuscinetto
 Rodamiento

① = Cable support
Kabelabstützung
 Support de câbles
 Supporto del cavo
 Apuntalamiento del cable

② = Reference pulse track
Referenzimpulsspur
 Piste de l'impulsion de référence
 Traccia impulso di riferimento
 Pista Impulso de referencia

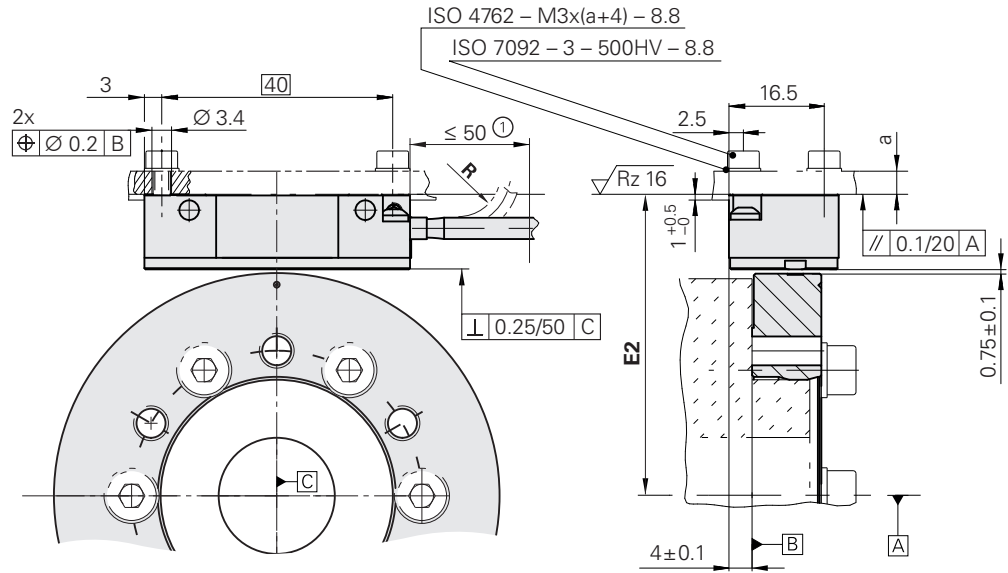
③ = Incremental track
Inkrementalspur
 Piste incrémentale
 Traccia incrementale
 Pista incremental

mm

 Tolerancing ISO 8015
 ISO 2768:1989-mH
 ≤ 6 mm: ±0.2 mm



Alternative mounting option
Alternative Anbaumöglichkeit
Possibilità di montaggio alternativa
Possible montaje alternativo

D3	E1	E2
∅ 76.75	49.38	52.13
∅ 104.63	63.32	66.07
∅ 127.64	74.82	77.57
∅ 178.55	100.27	103.02
∅ 208.89	115.44	118.19
∅ 229.46	125.73	128.48
∅ 254.93	138.46	141.21
∅ 331.31	176.65	179.40
∅ 484.07	253.04	255.79
∅ 560.46	291.23	293.98



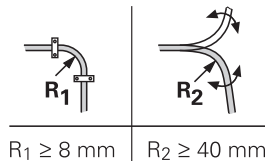
Permissible bending of connecting cable.
 R₁: for rigid configuration, R₂: for frequent flexing

Zulässige Biegeradien der Anschlusskabel.
 R₁: Dauerbiegung, R₂: Wechselbiegung

Rayons de courbure admissibles sur le câble de raccordement.
 R₁: Courbure permanente, R₂: Courbure fréquente

Raggio di curvatura consentito per il cavo di collegamento:
 R₁: con curvatura fissa, R₂: con flessioni ripetute

Radios de torsión admisibles en los cables.
 R₁: Torsión continua, R₂: Torsión variable



a = 11.5 = for mechanical fault exclusion
 für mechanischen Fehlerausschluss
 pour l'exclusion d'erreur mécanique
 per fault exclusion meccanico
 para la exclusión mecánica del fallo

Mounting
Montage
Montage
Montaggio
Montaje

①

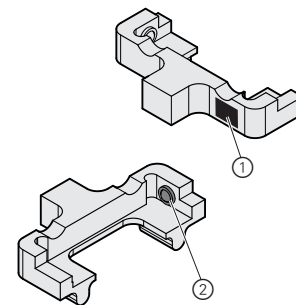
Make sure the drum outside diameter and the diameter indication on the mounting aid match!

Auf Übereinstimmung von Trommelaußendurchmesser und Durchmesserangabe auf der Montagehilfe achten!

Veiller à ce que le diamètre extérieur du tambour corresponde bien au diamètre indiqué sur l'outil de montage !

Prestare attenzione alla corrispondenza tra diametro esterno del tamburo e indicazione del diametro sull'aiuto di montaggio!

Tener en cuenta que en la ayuda para el montaje, el diámetro exterior del tambor y el valor indicado del diámetro deben coincidir.



②

The scanning head is held in place by the pressure pin.

Abtastkopf wird durch den Druckstift fixiert.

La tête caprice est fixée par la tige de pression.

La testina di scansione è fissata con un perno a pressione.

El cabezal lector esta fijado por el perno de presión.

1.

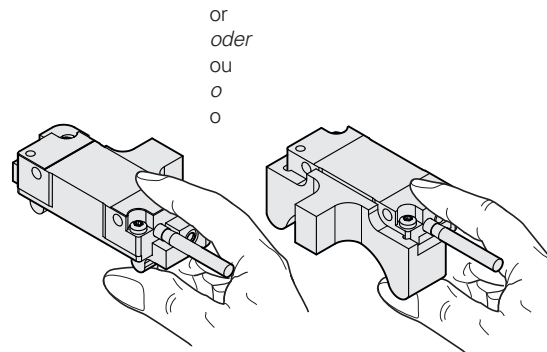
The mounting aid can be pushed onto the scanning head at either side.

Die Montagehilfe kann beidseitig auf den Abtastkopf aufgeschoben werden.

L'outil de montage peut être placé d'un côté comme de l'autre de la tête caprice.

L'aiuto di montaggio può esser utilizzato da entrambi i lati della testina.

La ayuda para el montaje se puede colocar a ambos lados del cabezal lector.



2.

Gently press the scanning head and mounting aid against the scale drum and the mounting surface and fasten with the screw.

Abtastkopf plus Montagehilfe mit geringer Kraft gegen die Teilungstrommel und Anschraubfläche drücken und festschrauben.

Exercer une légère pression sur l'ensemble tête caprice/outil de montage pour les pousser vers le tambour gradué et les amener sur la surface d'appui, puis les visser.

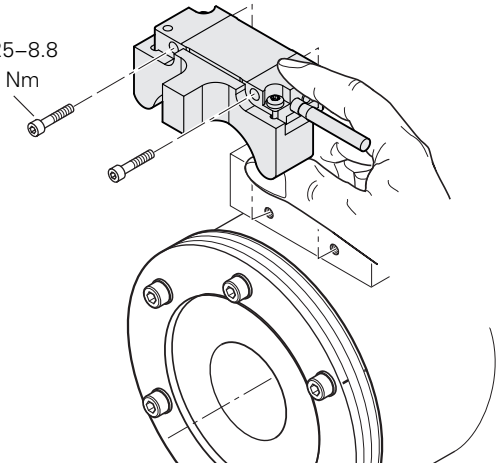
Premere leggermente la testina di scansione con aiuto di montaggio contro il tamburo graduato e la superficie di montaggio e avvitare a fondo.

Apretar el cabezal palpador y la ayuda de montaje con una fuerza reducida contra el tambor de graduación y la superficie de enroscado y enroscar fuertemente.

2x

ISO 4762–M3x25–8.8

$M_d = 0.83 \pm 0.05 \text{ Nm}$



3.

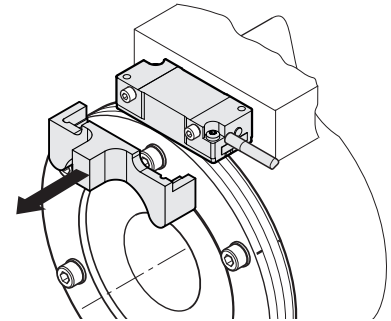
Remove the mounting aid.

Montagehilfe entfernen.

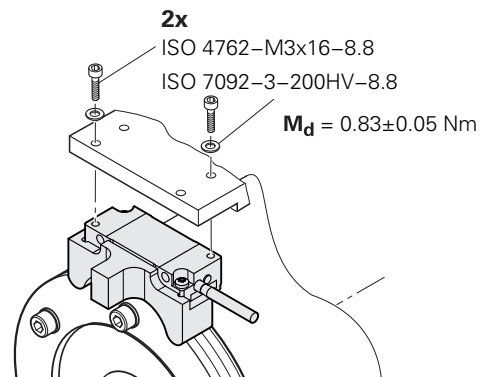
Retirer l'outil de montage.

Rimuovere l'aiuto di montaggio.

Retirar la ayuda de montaje.



Alternative mounting option
Alternative Anbaumöglichkeit
Possibilità de montage alternative
Possibilità di montaggio alternativa
Posible montaje alternativo



Final steps
Abschließende Arbeiten
Opérations finales
Operazioni finali
Trabajos finales

Check the resistance between the connector housing and the machine.

Desired value: 1 Ω max.

Elektrischen Widerstand zwischen Steckergehäuse und Maschine prüfen.

Sollwert: 1 Ω max.

Vérifier la résistance électrique entre le carter de la prise et la machine.

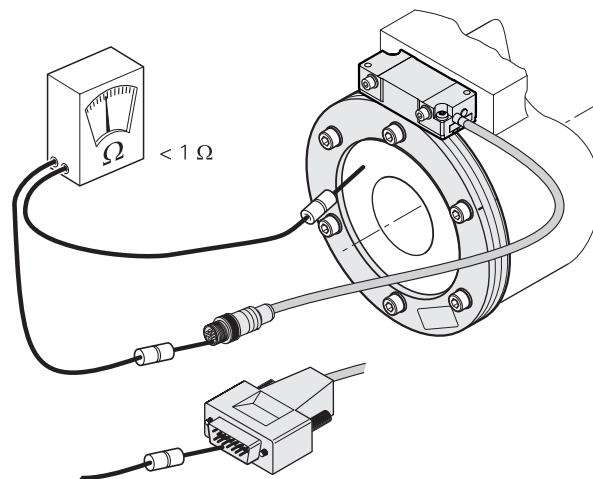
Valeur nominale: 1 Ω max.

Controllare la resistenza elettrica tra l'alloggiamento del connettore e la macchina.

Valore nominale: 1 Ω max.

Comprobar la resistencia eléctrica entre la carcasa del conector y la máquina.

Valor nominal: 1 Ω máx.



Adjustment and diagnosis

Justage und Diagnose

Réglage et diagnostic

Taratura e diagnostica

Ajuste y diagnóstico

The PWT 101 testing device (documentation ID 1162581) as well as the PWM 21 testing device can be used to check the signals. The adjustment of the reference mark position can be performed by means of the PWM 21 testing device and the ERA 4xx0 mounting wizard. Please use the "ERA 4xx0 mounting wizard" documentation with the ID 1300334.

Zur Überprüfung der Signale kann sowohl das PWT 101 (Dokumentation ID 1162581) als auch das PWM 21 verwendet werden.

Der Abgleich der Referenzmarkenlage kann mit dem PWM 21 und dem Anbauassistent ERA 4xx0 erfolgen.

Bitte die Dokumentation „Anbauassistent ERA 4xx0“ mit der ID 1300334 verwenden.

Pour vérifier les signaux, il est possible d'utiliser aussi bien le PWT 101 (document ID 1162581) que le PWM 21.

La position de la marque de référence peut être réglée à l'aide du PWM 21 et de l'assistant au montage de l'ERA 4xx0.

Veillez vous référer à la documentation relative à l'assistant au montage de l'ERA 4xx0 (ID 1300334).

Per verificare i segnali è possibile impiegare PWT 101 (documentazione con ID 1162581) come pure PWM 21.

La posizione degli indici di riferimento può essere tarata con PWM 21 e il wizard di supporto al montaggio ERA 4xx0.

Utilizzare la documentazione "Wizard di supporto al montaggio ERA 4xx0" con ID 1300334.

Para la comprobación de las señales pueden utilizarse tanto el PWT 101 (documentación ID 1162581) como el PWM 21.

El ajuste de la posición de la marca de referencia puede realizarse con el PWM 21 y el asistente para el montaje del ERA 4xx0.

Utilizar la documentación "Asistente para el montaje ERA 4xx0" con el ID 1300334.

1.

Connect to PWT 101 or PWM 21.

Mit PWT 101 oder PWM 21 verbinden.

Connecter le PWT 101 ou le PWM 21.

Collegare con PWT 101 o PWM 21.

Conectar con PWT 101 o PWM 21.

2.

Deactivate HSP.

HSP deaktivieren.

Désactiver le HSP.

Disattivare HSP.

Desactivar HSP

3.

Checking incremental signals

The following limit values should be reached if mounting is performed well:
(see figure on page 16)

- The signal amplitude is between
 - 0.7 V_{pp} and 1.2 V_{pp} or
 - 8 μA and 13 μA
- The signal deviation is within the green range
- There are no large fluctuations across the entire measurement range

If the indicated limit values are reached, then with HSP activated the device fulfills the indicated specification values and offers sufficient functional reserves for safe and reliable operation.

If the indicated limit values are not reached, check the mounting tolerances and inspect for contamination.

Inkrementalsignale prüfen

*Bei gutem Anbau sollen folgende Grenzwerte erreicht werden:
(siehe auch Abbildung S. 16)*

- Die Signalamplitude liegt im Bereich zwischen
 - 0.7 V_{ss} und 1.2 V_{ss} bzw.
 - 8 μA und 13 μA
- Die Signalabweichung liegt im grünen Bereich
- Es treten keine großen Schwankungen über den gesamten Messbereich auf

Werden die angegebenen Grenzwerte erreicht, erfüllt das Gerät mit aktiviertem HSP die angegebenen Spezifikationswerte und bietet hinreichende Funktionsreserven für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb.

Werden die angegebenen Grenzwerte nicht erreicht, Anbautoleranzen überprüfen und auf Verschmutzung achten.

Contrôler les signaux incrémentaux

Si le montage est correct, les valeurs limites suivantes sont censées être atteintes :

(voir aussi illustration p. 16)

- L'amplitude de signal est comprise entre
 - 0,7 V_{cc} et 1,2 V_{cc} et
 - 8 μA et 13 μA
- L'écart de signal se trouve dans la plage verte
- Pas de variations importantes sur l'ensemble de la plage de mesure

Si les valeurs limites indiquées sont atteintes avec HSP activé, cela signifie que l'appareil répond aux valeurs spécifiées, et que ses réserves fonctionnelles sont donc suffisantes pour garantir un fonctionnement fiable et sûr.

Si les valeurs limites indiquées ne sont pas atteintes, vérifier les tolérances de montage, et veiller à l'absence de salissures.

Verifica dei segnali incrementali

*Per un montaggio ottimale si dovrebbero raggiungere i seguenti valori limite:
(vedere anche figura pag. 16)*

- L'ampiezza del segnale rientra nel campo tra
 - 0.7 V_{pp} e 1.2 V_{pp} ovvero
 - 8 μA e 13 μA
- Lo scostamento del segnale rientra nel campo verde
- Non si riscontrano notevoli oscillazioni lungo l'intero range di misura

Se non si raggiungono i valori limite indicati, l'apparecchiatura con HSP attivato soddisfa i valori specificati e offre riserve funzionali sufficienti per un funzionamento sicuro e affidabile.

Se vengono raggiunti i valori limite indicati, verificare le tolleranze di montaggio e prestare attenzione alla contaminazione.

Comprobar señales incrementales

Con un montaje adecuado, deberían alcanzarse los siguientes valores límite:

- La amplitud de la señal debe estar situada en el rango entre
 - $0,7 V_{pp}$ y $1,2 V_{pp}$ o
 - $8 \mu A$ y $13 \mu A$
- La desviación de la señal está situada en el área verde
- No hay grandes fluctuaciones en todo el rango de medición

Si se alcanzan los valores límite especificados, el dispositivo con HSP activado cumple los valores de especificación indicados y ofrece suficientes reservas funcionales para un funcionamiento seguro y fiable.

Si no pueden alcanzarse los valores límite indicados, comprobar las tolerancias de montaje y asegurarse de que no exista suciedad.

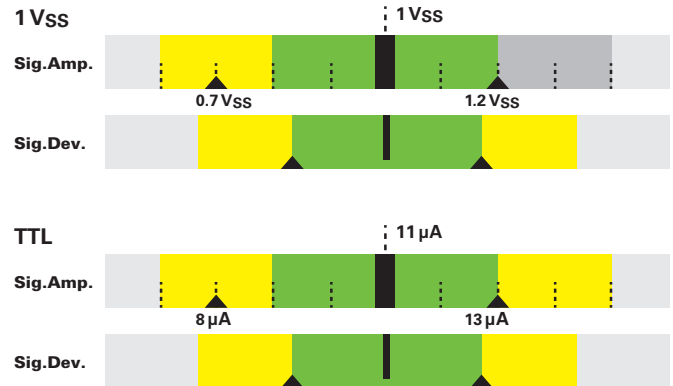
Limit values shown as PWT display (with PWT 101 or PWM 21)
Nominal ranges if HSP is deactivated

Grenzwerte angezeigt als PWT-Anzeige (mit PWT 101 oder PWM 21)
Soll-Bereiche bei deaktiviertem HSP

Valeurs limites affichées par l'écran du PWT (avec le PWT 101 ou le PWM 21)
Plages nominales avec HSP désactivé

Valori limite indicati come visualizzazione PWT (con PWT 101 o PWM 21)
Campi nominali con HSP disattivato

Valores límite visualizados como indicación PWT (con PWT 101 o PWM 21)
Rangos nominales con HSP desactivado



4.

Check the reference mark position

To check the reference marks, traverse the entire measuring range.

- In the bar graphs, the drag indicators (black triangles) indicate the minimum and maximum value, respectively.
- The drag indicators must be within the green (good) or yellow (acceptable) areas.

If the signal values cannot be reached, adjust the reference mark position by means of the mounting wizard.

Referenzmarkenlage prüfen

Zur Prüfung der Referenzmarken über den gesamten Messbereich verfahren.

- In den Balkendiagrammen kennzeichnen die Schleppezeiger (schwarze Dreiecke) jeweils die Minimum- und Maximum-Werte.
- Die Schleppezeiger müssen im grünen (gut) oder gelben Bereich (akzeptabel) liegen.

Wenn die Signalwerte nicht erreicht werden, die Referenzmarkenlage mit dem Anbauassistenten abgleichen.

Vérifier la position de la marque de référence

Pour vérifier les marques de référence, parcourir l'ensemble de la plage de mesure.

- Dans les diagrammes à barre, les deux curseurs de poursuite (triangles noirs) correspondent respectivement aux valeurs minimale et maximale.
- Les curseurs de poursuite doivent se trouver soit dans la plage verte (bon), soit dans la plage jaune (acceptable).

Si les valeurs de signal ne sont pas atteintes, régler la position de la marque de référence à l'aide de l'assistant au montage.



Verificare la posizione degli indici di riferimento

Per verificare gli indici di riferimento traslare sull'intera corsa utile.

- Nei diagrammi a barre, gli indicatori di inseguimento (triangoli neri) contraddistinguono di volta in volta i valori minimi e massimi.
- Gli indicatori di inseguimento devono trovarsi nel campo verde (ok) o giallo (accettabile).

Se non si raggiungono i valori del segnale, tarare la posizione degli indici di riferimento con il wizard di supporto al montaggio.

Comprobar la posición de la marca de referencia

Para la comprobación de las marcas de referencia, desplazarse por todo el área de medición.

- En los diagramas de barras, los indicadores de seguimiento (triángulos negros) identifican respectivamente los valores mínimo y máximo.
- Los punteros deben estar situados en el área verde (correcto) o en la amarilla (aceptable).

Si no se alcanzan los valores de la señal, ajustar la posición de la marca de referencia con la ayuda del asistente de montaje.

5.

Activate HSP

Signal amplitudes must lie between 0.95 V and 1.05 V or 10 μ A and 12 μ A.

HSP aktivieren

Signalamplituden müssen zwischen 0,95 V und 1,05 V bzw. 10 μ A und 12 μ A liegen.

Activer le HSP

Les amplitudes de signal doivent se trouver entre 0,95 V et 1,05 V ou 10 μ A et 12 μ A.

Attivare HSP

Le ampiezze del segnale devono essere comprese tra 0,95 V e 1,05 V o 10 μ A e 12 μ A.

Activar HSP

Las amplitudes de la señal deben oscilar entre 0,95V y 1,05V o 10 μ A y 12 μ A.

Status Display

Funktionsanzeige

Affichage fonctionnel

Visualizzazione della funzionalità

Indicador de función

The integrated function display permits both an assessment of the incremental signals as well as a check of the reference mark signal, and enables a fast functional check in the field without technical aid.

Die integrierte Funktionsanzeige erlaubt sowohl eine Beurteilung der Inkrementalsignale als auch eine Kontrolle des Referenzmarkensignals und ermöglicht eine schnelle Funktionskontrolle im Feld ohne Hilfsmittel.

Le témoin fonctionnel intégré permet à la fois d'évaluer les signaux incrémentaux, de contrôler le signal de référence et de s'assurer rapidement du bon fonctionnement de l'appareil sur site, sans qu'aucun autre équipement ne soit nécessaire.

La visualizzazione funzionale integrata consente sia una valutazione dei segnali incrementali sia un controllo del segnale degli indici di riferimento, permettendo un rapido controllo funzionale sul campo senza strumenti accessori.

La visualización de la función integrada permite tanto la evaluación de las señales incrementales como un control de la señal de la marca de referencia y permite una rápida comprobación del funcionamiento en campo sin ayuda.



LED indicator for incremental signals**LED-Anzeige Inkrementalsignale****Témoin LED des signaux incrémentaux****Indicatore a LED dei segnali incrementali****LED de las señales incrementales**

	● Dark green / <i>Dunkelgrün</i> / Vert foncé / <i>Verde scuro</i> / Verde oscuro	● Light green / <i>Hellgrün</i> / Vert clair / <i>Verde chiaro</i> / Verde claro	● Orange / <i>Orange</i> / Orange / <i>Arancio</i> / Naranja	● Red / <i>Rot</i> / Rouge / <i>Rosso</i> / Rojo
Quality of the scanning signals	Optimal	Pass	Acceptable	Unsatisfactory
<i>Qualität der Abtastsignale</i>	<i>optimal</i>	<i>gut</i>	<i>akzeptabel</i>	<i>unzureichend</i>
Qualité des signaux de balayage	Optimale	Bonne	Acceptable	Insuffisante
<i>Qualità dei segnali di scansione</i>	<i>ottimale</i>	<i>buona</i>	<i>accettabile</i>	<i>insoddisfacente</i>
Calidad de la señal de captación	Óptimo	Bien	Acceptable	insuficiente

LED indicator for reference mark signal

When a reference mark is traversed, the LED lights up briefly in blue or red.

LED-Anzeige Referenzmarkensignal

Beim Überfahren einer Referenzmarke schaltet die LED kurze Zeit auf Blau bzw. Rot.

Témoin LED du signal de référence

La LED s'allume brièvement en bleu ou en rouge au franchissement d'une marque de référence.

Indicatore a LED del segnale degli indici di riferimento

Al superamento di un indice di riferimento il LED si accende brevemente in blu o rosso.

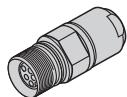
LED de las señal de la marca de referencia

Al sobrepasar una marca de referencia el LED cambia por un breve espacio de tiempo a color azul o rojo.

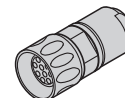
● Red / <i>Rot</i> / Rouge / <i>Rosso</i> / Rojo	● Blue / <i>Blau</i> / Bleu / <i>Blu</i> / Azul
Out of tolerance	Within tolerance
<i>außer Toleranz</i>	<i>in Toleranz</i>
En dehors des tolérances	Dans les tolérances
<i>fuori tolleranza</i>	<i>in tolleranza</i>
fuera de la tolerancia	dentro de la tolerancia

Pin layout 1Vpp with HSP

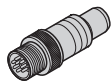
① M23 Coupling, 12-pin



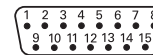
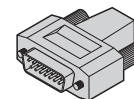
① M23 Connector, 12-pin








② M12 Coupling, 12-pin



③ D-sub connector, 15-pin



	Power supply				Incremental signals						Other signals		
①	12	2	10	11	5	6	8	1	3	4	9	7	/
②	1	11	12	5	10	2	3	4	7	8	9	6	/
③	4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	13	15	5/6/8
	brown/ green	blue	white/ green	white	brown	green	grey	pink	red	black	yellow	violet	
	U_P 	Sensor U _P 	0V 	Sensor 0V 	A+	A-	B+	B-	R+	R-	Serial interface serial Data	Serial interface Clock	vacant

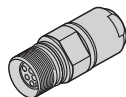
Shield connected to housing; **U_P** = Power supply

Sensor: For remote-sense operation of the power supply, the sensor lines are connected with the power lines in the encoder. This remote-sense operation cannot be used on encoders with M23 coupling or M23 connector. Therefore, the affected pins are bridged in the M23 coupling or M23 connector of the encoders.

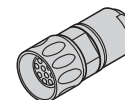
Vacant pins or wires must not be used!

Anschlussbelegung 1Vss mit HSP

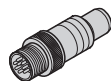
① Kupplung M23, 12-polig



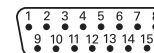
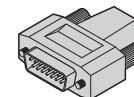
① Stecker M23, 12-polig



② Kupplung M12, 12-polig



③ Stecker Sub-D, 15-polig



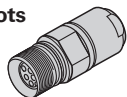
	Spannungsversorgung				Inkrementalsignale						sonstige Signale		
①	12	2	10	11	5	6	8	1	3	4	9	7	/
②	1	11	12	5	10	2	3	4	7	8	9	6	/
③	4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	13	15	5/6/8
	braun/ grün	blau	weiß/ grün	weiß	braun	grün	grau	rosa	rot	schwarz	gelb	violett	
	U_p	Sensor U _p	0V	Sensor 0V	A+	A-	B+	B-	R+	R-	serielle Schnittstelle serial Data	serielle Schnittstelle Takt	frei
	●	●	●	●									

Schirm mit Gehäuse verbunden; **U_p** = Spannungsversorgung

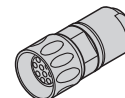
Sensor: Für einen Remote-Sense-Betrieb der Versorgung sind im Messgerät die Versorgungsleitungen mit den Sensorleitungen verbunden. Bei Messgeräten mit M23-Kupplung und M23-Stecker kann dieser Remote-Sense-Betrieb nicht genutzt werden. Daher werden bei den Messgeräten mit M23-Kupplung und M23-Stecker die betroffenen Pins im Steckverbinder gebrückt. Nicht verwendete Pins oder Adern dürfen nicht belegt werden!

Raccordements 1Vcc avec HSP

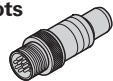
① Prise d'accouplement M23, 12 plots



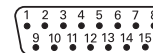
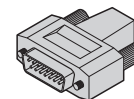
① Connecteur M23, 12 plots



② Prise d'accouplement M12, 12 plots



③ Connecteur Sub-D, 15 plots



	Alimentation en tension				Signaux incrémentaux						Autres signaux		
①	12	2	10	11	5	6	8	1	3	4	9	7	/
②	1	11	12	5	10	2	3	4	7	8	9	6	/
③	4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	13	15	5/6/8
	brun/ vert	bleu	blanc/ vert	blanc	brun	vert	gris	rose	rouge	noir	jaune	violet	
	U_p	Détecteur U_p	0V	Détecteur 0V	A+	A-	B+	B-	R+	R-	Interface série serial Data	Interface série Horloge	libre

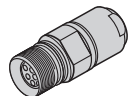
Blindage relié au boîtier; U_p = Alimentation en tension

Capteur : Pour un fonctionnement en mode „remote-sense“ de l'alimentation, les lignes d'alimentation sont reliées aux lignes de mesure à l'intérieur du codeur. Le mode de fonctionnement „remote-sense“ ne peut pas être utilisé avec des codeurs qui sont dotés d'une prise M23 femelle ou d'un connecteur M23 mâle. Pour cette raison, les broches des connecteurs mâle/femelle concernées sont pontées sur ces codeurs.

Les broches et les fils non affectés doivent rester libres !

Piedinatura 1Vpp con HSP

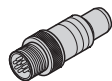
① Connettore M23, 12 poli



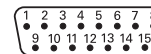
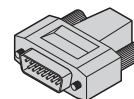
① Connettore con ghiera M23, 12 poli



② Connettore M12, 12 poli



③ Connettore Sub-D, 15 poli



	Tensione di alimentazione				Segnali incrementali						Altri segnali		
①	12	2	10	11	5	6	8	1	3	4	9	7	/
②	1	11	12	5	10	2	3	4	7	8	9	6	/
③	4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	13	15	5/6/8
	marrone/ verde	blu	bianco/ verde	bianco	marrone	verde	grigio	rosa	rosso	nero	giallo	viola	
	U_p	Sensore U _p	0V	Sensore 0V	A+	A-	B+	B-	R+	R-	Interfaccia seriale serial Data	Interfaccia seriale Clock	libero

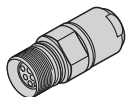
Schermatura è sull'alloggiamento del connettore; **U_p** = Tensione di alimentazione

Sensore: Per un funzionamento Remote-Sense dell'alimentazione le linee di alimentazione nel sistema di misura sono collegate con le linee dei sensori. In sistemi di misura con connettore senza ghiera M23 e connettore con ghiera M23 questo funzionamento Remote-Sense non è utilizzabile. Quindi nei sistemi di misura con connettore senza ghiera M23 e connettore con ghiera M23 i relativi pin nel connettore devono essere ponticellati.

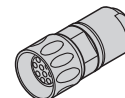
Lasciare liberi i pin e i conduttori inutilizzati!

Asignación de las contactos 1Vpp con HSP

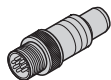
① Acoplamiento M23, 12 polos



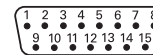
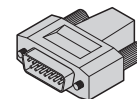
① Conector M23, 12 polos



② Acoplamiento M12, 12 polos



③ Conector Sub-D, 15 polos



	Tensión de alimentación				Señal incremental						Otras señales		
①	12	2	10	11	5	6	8	1	3	4	9	7	/
②	1	11	12	5	10	2	3	4	7	8	9	6	/
③	4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	13	15	5/6/8
	marrón/ verde	azul	blanco/ verde	blanco	marrón	verde	gris	rosa	rojo	negro	amarillo	violeta	
	U_p 	Sensor U _p 	0V 	Sensor 0V 	A+	A-	B+	B-	R+	R-	Interfaz en serie serial Data	Interfaz en serie Paso	libro

Pantalla unido con la carcasa; **U_p** = Tensión de alimentación

Sensor: Para el funcionamiento con detección remota de la fuente de alimentación, las líneas del sensor se conectan con las líneas de alimentación del sistema de medida. Este funcionamiento con detección remota no se puede utilizar en sistemas de medida con acoplamiento M23 o conector M23. Por lo tanto, los pines afectados se puentean en el acoplamiento M23 o en el conector M23 de los sistemas de medida.

No se deben utilizar los contactos o hilos que no queden ocupados.

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

info@heidenhain.de

Technical support **FAX** +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.com