

AK ERM 2410: ID 1144041-xx
AK ERM 2490M: ID 1144043-xx

When mounting the scale drum, comply with the dimensions and information provided in the Mounting Instructions for the scale drum.

Bei der Montage der Teilungstrommel Maße und Hinweise der Montageanleitung für die verwendete Teilungstrommel beachten.

Lors du montage du tambour gradué, respecter les cotes et les informations contenues dans les instructions de montage du tambour gradué utilisé.

Nel montaggio del tamburo, prestare attenzione alle dimensioni e alle indicazioni relative al tamburo utilizzato.

Durante el montaje del tambor graduado tener en cuenta las dimensiones y las indicaciones de las instrucciones de montaje para el tambor graduado utilizado.

HEIDENHAIN

Mounting Instructions

Montageanleitung

Instructions de montage

Istruzioni di montaggio

Instrucciones de montaje

AK ERM 2410

AK ERM 2490M

Scanning Head

Abtastkopf

Tête caprice

Testina di scansione

Cabezal captador

07/2021

Contents
Inhalt
Sommaire
Indice
Indice

Page
3 Warnings
5 Dimensions
7 General Information
8 Mounting
10 Final steps
11 Pin Layout

Seite
3 Warnhinweise
5 Abmessungen
7 Allgemeine Hinweise
8 Montage
10 Abschließende Arbeiten
11 Anschlussbelegung

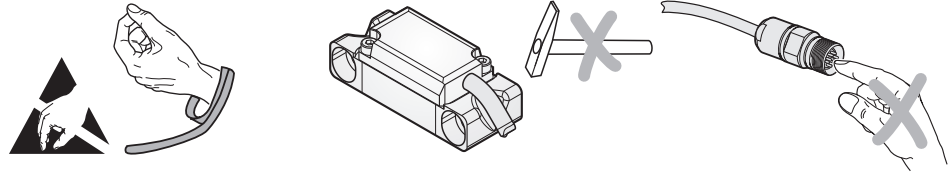
Page
3 Avertissements
5 Dimensions
7 Informations générales
8 Montage
10 Opérations finales
11 Affectation des plots

Pagina
3 Avvertenze
5 Dimensioni
7 Informazioni generali
8 Montaggio
10 Operazioni finali
11 Piedinatura

Página
3 Advertencias
5 Dimensiones
7 Información general
8 Montaje
10 Trabajos finales
11 Distribución del conector

Dimensions in mm
Maße in mm
Cotes en mm
Dimensioni in mm
Dimensiones en mm

Warnings
Warnhinweise
Avertissements
Avvertenze
Advertencias



Note:

- **After installation or replacement of the encoder, an acceptance test of the machine is to be performed as specified by the manufacturer.**
- 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.
- The system must be disconnected from power!
- Avoid direct contact of aggressive media with the encoder and connector.
- Do not clean the encoder with organic solvents like thinners, alcohol, or gasoline.
- Encoders that have contributed to the failure of a safety function in the application must be returned to HEIDENHAIN including the fixing components (screws).
- When engaged, the connections provide protection to IP67 (D-sub connector: IP50; EN 60529). When not engaged, there is no protection.

Achtung:

- **Nach Installation sowie Austausch des Messgerätes ist ein Abnahmetest der Maschine gemäß den Angaben des Herstellers durchzuführen.**
- Die Montage und Inbetriebnahme ist von einer qualifizierten Fachkraft unter Beachtung der örtlichen Sicherheitsvorschriften vorzunehmen.
- Die Steckverbindung darf nur spannungsfrei verbunden oder gelöst werden.
- Die Anlage muss spannungsfrei geschaltet sein!
- Der direkte Kontakt von aggressiven Medien mit Messgerät und Steckverbinder ist zu vermeiden.
- Reinigen Sie das Gerät nicht mit organischen Lösungsmittel wie Verdüner, Alkohol oder Benzin.
- Messgeräte, die in der Applikation zum Ausfall einer Sicherheitsfunktion beigetragen haben, sind inklusive der Befestigungsteile (Schrauben) an HEIDENHAIN zurückzusenden.
- Die Schutzart der Steckverbindungen entspricht im gesteckten Zustand IP67 (Sub-D-Stecker: IP50; EN 60 529). Im nicht gesteckten Zustand besteht kein Schutz.

Attention :

- **Après avoir installé ou remplacé le système de mesure, un test de réception de la machine doit être effectué conformément aux données du constructeur.**
- Le montage et la mise en service doivent être assurés par un personnel spécialisé qualifié, dans le respect des règles de sécurité locales.
- Toute connexion/déconnexion doit être réalisée hors tension.
- L'installation doit se trouver hors tension !
- Éviter tout contact direct du système de mesure et de ses connecteurs avec des fluides corrosifs.
- Ne pas utiliser de solvants organiques tels que des diluants, de l'alcool ou de l'essence pour nettoyer l'appareil.
- Les systèmes de mesure qui sont responsables d'un défaut de la fonction de sécurité dans l'application doivent être retournés à HEIDENHAIN avec leurs pièces de fixation (vis).
- L'indice de protection des connexions à l'état connecté est IP67 (connecteur Sub-D : IP50; EN 60 529). Aucune protection à l'état non connecté.

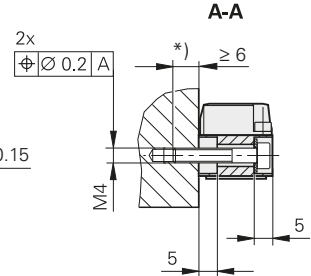
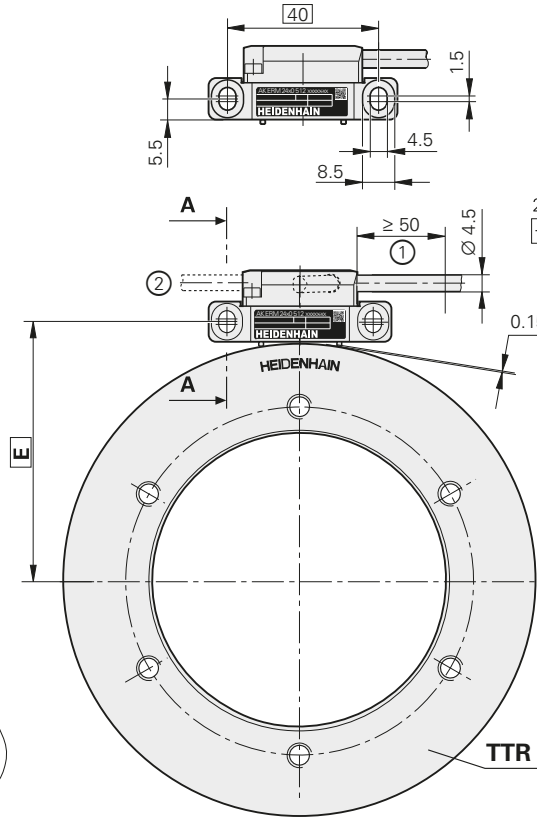
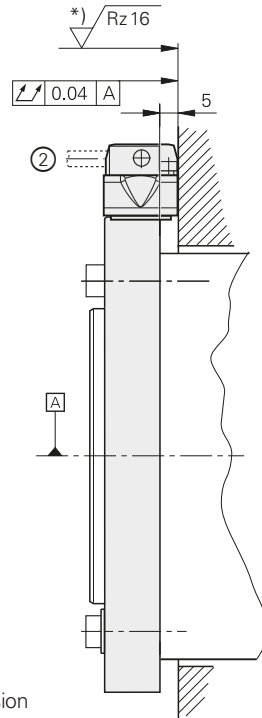
Attenzione:

- **In seguito all'installazione e alla sostituzione del sistema di misura è necessario eseguire un test di collaudo della macchina secondo le indicazioni fornite dal produttore.**
- *Far eseguire montaggio e messa in servizio da personale qualificato nel rispetto delle norme di sicurezza locali.*
- *Collegare o staccare i collegamenti soltanto in assenza di tensione.*
- *L'impianto deve essere privo di tensione!*
- *È da evitare il contatto diretto di mezzi aggressivi con il sistema di misura e il connettore!*
- *Non pulire il sistema di misura con solventi organici quali diluenti, alcool o benzina.*
- *I sistemi di misura, che nell'applicazione hanno contribuito al guasto di una funzione di sicurezza, devono essere reinviati a HEIDENHAIN completi dei componenti di fissaggio (viti).*
- *I connettori sono conformi, se collegati, al grado di protezione IP67 (connettore Sub-D: IP50; EN 60 529). Se non collegati, non sussiste alcuna protezione.*

Atención:

- **Tras la instalación o cambio del sistema de medida debe realizarse un test de aplicación en máquina según las indicaciones del fabricante.**
- 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.
- ¡La instalación debe estar conectada sin tensión!
- Debe evitarse el contacto directo del sistema de medida y el conector con medios agresivos.
- No limpiar el aparato con disolventes orgánicos, como diluyentes, alcohol o gasolina.
- Sistemas de medida que hayan contribuido al fallo de una función de seguridad deben ser retornados a HEIDENHAIN incluyendo las piezas de sujeción (tornillos).
- El tipo de protección del conector estando conectado es IP 67 (conector sub-D; IP50; EN 60 529). Si no está conectado, no dispone de protección.


Dimensions
Abmessungen
Dimensions
Dimensioni
Dimensiones



mm
 Tolerancing ISO 8015
 ISO 2768 - m H
 ≤ 6 mm: ±0.2 mm

- ▣ = Bearing
Lagerung
 Roulement
 Cuscinetto
 Rodamiento
- ① = Cable support
Kabelabstützung
 Support de câbles
 Supporto del cavo
 Apuntalamiento del cable
- ② = Alternative cable outlet
Alternativer Kabelausgang
 Sortie de câble alternative
Uscita cavo alternativa
 Salida del cable alternativa

- *) = Data for mechanical fault exclusion
Angaben für mechanischen Fehlerausschluss
 Spécifications pour l'exclusion d'erreur mécanique
Indicazioni per fault exclusion meccanico
 Indicaciones para la exclusión de fallos mecánica

Z	512	600	720	900	1024	1200	1230	1400	2048	2600	3600	3850
	∅ 64.37	∅ 75.44	∅ 90.53	∅ 113.16	∅ 128.75	∅ 150.88	∅ 154.65	∅ 176.03	∅ 257.50	∅ 326.90	∅ 452.64	∅ 484.07
E	37.9	43.4	51.0	62.3	70.1	81.2	83.0	93.7	134.5	169.2	232.0	247.7

Z = Line count
 Strichzahl
 Nombre de traits
 Numero di impulsi
 Número de impulsos



When using a **TTR ERM 2409(C) / 202(C) or 209**, special characteristics must be taken into account. Please refer to the separate instructions.

*Bei Verwendung einer **TTR ERM 2409(C) / 202(C) oder 209** sind Besonderheiten zu berücksichtigen. Bitte beachten Sie hierzu die separate Anleitung.*

Si vous utilisez un **TTR ERM 202/202C ou 209**, vous devrez tenir compte de certaines particularités. Consulter pour cela les instructions dédiées.

*Utilizzando un **TTR ERM 2409(C) / 202(C) o 209** sono da considerare alcune particolarità. Prestare attenzione alle istruzioni specifiche.*

Durante la utilización de un **TTR ERM 2409(C) / 202(C) o 209** deben tomarse en consideración sus particularidades. Para ello consultar las instrucciones específicas.



Note: No direction reversals are permitted during referencing (scanning of two neighboring reference marks).

Achtung: Im Verlauf der Referenzierung (Überfahren zweier benachbarter Referenzmarken) darf keine Richtungsänderung erfolgen.

Attention: Lors du passage sur les références (passage sur deux marques de référence voisines), une inversion de sens est interdite.

Attenzione: Per la procedura di presa di zero non è necessario nessun cambio del verso (sorpasare due tacche di zero).

Atención: En el transcurso del establecimiento de la referencia (sobrepaso de dos marcas de referencia contiguas) no puede producirse ningún cambio de sentido.

General Information
Allgemeine Hinweise
Informations générales
Informazioni generali
Información general

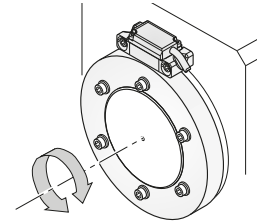
Maximum external alternating fields during operation: 2.5 mT.
 Maximum external constant fields during operation: 5.0 mT.

Maximale Fremd-Wechselfelder im Betrieb 2.5 mT.
Maximale Fremd-Gleichfelder im Betrieb 5.0 mT.

Champs alternants parasites max. en fonctionnement 2.5 mT.
 Champs continus parasites max. en fonctionnement 5.0 mT.

Massimo campo magnetico esterno alternato in lavoro 2.5 mT.
Massimo campo magnetico esterno unidirezionale in lavoro 5.0 mT.

Campos magnéticos alternos máximos en funcionamiento 2.5 mT.
 Campos magnéticos continuos máximos en funcionamiento 5.0 mT.



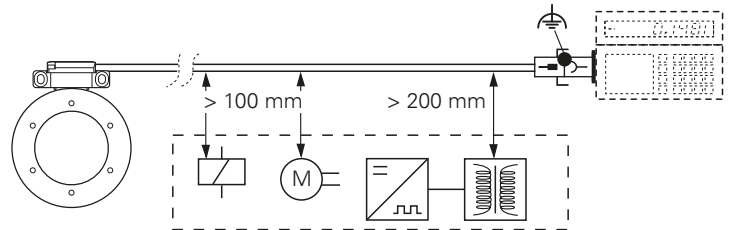
Minimum distance from sources of interference.

Mindestabstand von Störquellen.

Distance minimale avec les sources de perturbation.

Distanza minima dalle sorgenti di disturbo.

Distancia mínima respecto a las fuentes de interferencias.



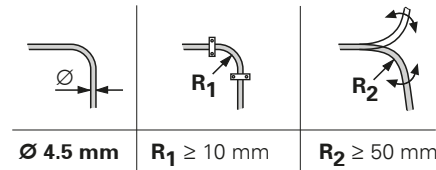
Permissible bending radii of connecting cable

Zulässige Biegeradien des Anschlusskabels

Rayons de courbure admissibles pour le câble de raccordement

Raggio di curvatura consentito per il cavo di collegamento

Radio de torsión admisibles del cable de conexión



Mounting
Montage
Montage
Montaggio
Montaje

Warning: Risk of injury from rotating parts.

- After encoder installation, all rotating parts must be protected against accidental contact during operation.

Achtung: Verletzungsgefahr durch drehende Teile.

- Drehende Teile sind nach erfolgtem Anbau gegen unbeabsichtigtes Berühren im Betrieb ausreichend zu schützen.

Attention: danger de blessures par des pièces en rotation.

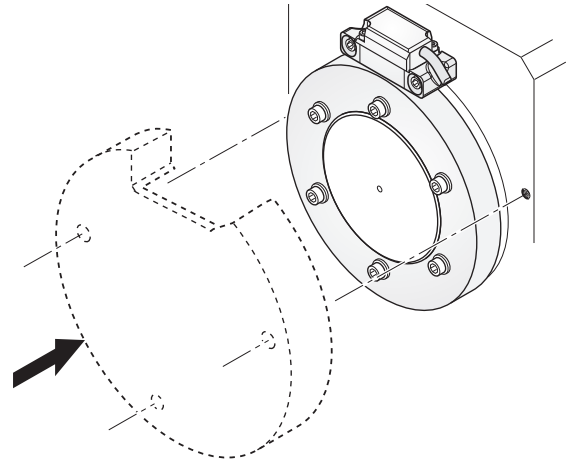
- En fonctionnement, des protections aux contacts involontaires doivent être mises en place sur les pièces en rotation après un montage réussi.

Attenzione: rischio di lesioni a causa di elementi rotanti.

- Prevedere protezioni da contatto accidentale con elementi in rotazione dopo il montaggio.

Atención: riesgo de accidente por causa de piezas en rotación.

- Una vez realizado el montaje requerido deben protegerse suficientemente las piezas en rotación ante contactos no previstos.



Spacer foil included in delivery
Abstandsfolie im Lieferumfang enthalten
Feuille d'écartement incluse dans la livraison
Pellicola distanziale nello standard di fornitura
Lámina espaciadora contenida en los elementos suministrados

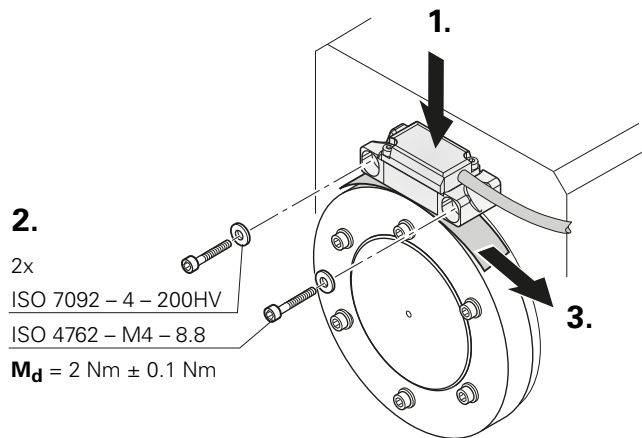
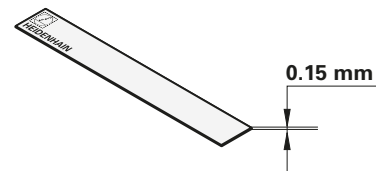
Gently press the scanning head against the spacer foil and the mounting surface, and secure it by tightening the provided screws alternately and gradually. Remove the spacer foil.

Abtastkopf mit geringer Kraft gegen die Abstandsfolie und Anschraubfläche drücken und abwechselnd schrittweise festschrauben. Abstandsfolie entfernen.

Appliquer une légère pression sur la tête caprice pour la positionner contre la feuille d'écartement et la surface de fixation, puis serrer progressivement les vis par alternance. Retirer la feuille d'écartement.

Appoggiare la testina contro la pellicola distanziale e la superficie di fissaggio e serrare le viti alternativamente e gradualmente. Rimuovere la pellicola.

Presionar con una fuerza leve el cabezal lector contra la lámina espaciadora y la superficie de atornillado y fijar los tornillos alternativamente uno a uno. Retirar la lámina espaciadora.



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.

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

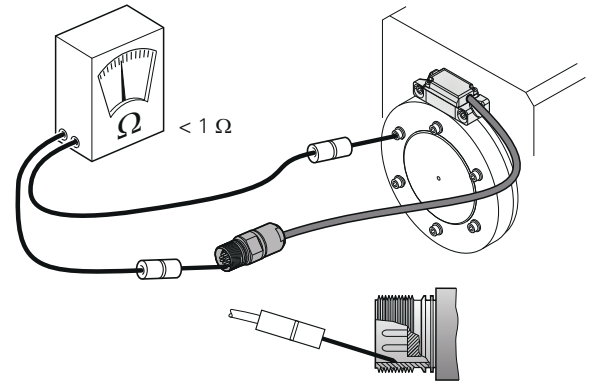
Valeur nominale: 1 Ω max.

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.



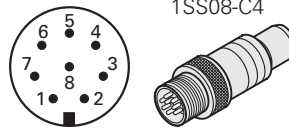
Pin Layout

Anschlussbelegung

Affectation des plots

Piedinatura

Distribución del conector



External shield on housing
Außenschirm auf Gehäuse
Blindage externe sur boîtier
Schermo esterno sulla carcassa
Blindaje externo a carcasa

AK ERM 2410 EnDat22

	8	2	5	1	3	4	7	6
	Up	Sensor Up	0V	Sensor 0V	DATA	DATA	CLOCK	CLOCK
	BNGN	BU	WHGN	WH	GY	PK	VT	YE

AK ERM 2490M Mit02-4

	8	2	5	1	3	4	7	6
	Up	Sensor Up	0V	Sensor 0V	Serial Data	Serial Data	Request Frame	Request Frame
	BNGN	BU	WHGN	WH	GY	PK	VT	YE

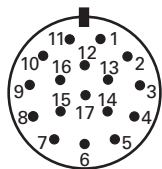
The sensor line is connected inside the encoder to the supply line.

Die Sensorleitung ist intern im Messgerät mit der Versorgungsleitung verbunden.

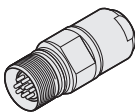
La ligne de retour est reliée à la ligne d'alimentation à l'intérieur du système de mesure.

La linea del sensore è collegata internamente allo strumento di misura con la linea di alimentazione.

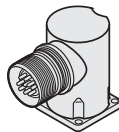
La línea de sensor está unida internamente en el aparato de medida con la línea de alimentación.



8PS17-XB



68S17-XB



AK ERM 2490M Mit02-4

10	16	7	15	3	13	5	14
Up	Sensor Up	0V	Sensor 0V	Serial Data	Serial Data	Request Frame	Request Frame
BNGN	BU	WHGN	WH	GY	PK	VT	YE

8	9
T+	T-
BN	WS

The sensor line is connected inside the encoder to the supply line.

Die Sensorleitung ist intern im Messgerät mit der Versorgungsleitung verbunden.

La ligne de retour est reliée à la ligne d'alimentation à l'intérieur du système de mesure.

La linea del sensore è collegata internamente allo strumento di misura con la linea di alimentazione.

La línea de sensor está unida internamente en el aparato de medida con la línea de alimentación.

External shield on housing

Außenschirm auf Gehäuse

Blindage externe sur boîtier

Schermo esterno sulla carcassa

Blindaje externo a carcasa

Vacant pins or wires must not be used!

Nicht verwendete Pins oder Adern dürfen nicht belegt werden!

Les plots ou fils non utilisés ne doivent pas être raccordés!

I pin o i fili inutilizzati non devono essere occupati!

¡No conectar los pins o hilos no utilizados!

T = Temperature sensor
Temperatursensor
 Sonde de température
Sensore di temperatura
 Sensor de temperatura



HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

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

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.de

1156254-01



1156254-02-B-01 · 07/2021 · Printed in Germany

