

Rotary encoders for absolute position values with safe singleturn information.

Drehgeber für absolute Positionswerte mit sicherer Singleturn-Information.

Capteur rotatif pour valeurs absolues avec information simple tour sécurisée.

Encoder rotativo absoluto con funzione safety sul singolo giro.

Generadores rotativos de impulsos para valores de posición absolutos con información monovuelta segura.



www.heidenhain.de/documentation

HEIDENHAIN

Mounting Instructions

Montageanleitung

Instructions de montage

Istruzioni di montaggio

Instrucciones de montaje

ROC 425 EnDat22

ROQ 437 EnDat22

WELLA1: 01J, 03D

FLANA1: 03C

ANELA1: 1SS08, 5XS08

BELEA1: C4

03/2021

Contents***Inhalt*****Sommaire*****Indice*****Índice****Page**

- 3** Notes
- 4** Warnings
- 9** Items supplied
- 10** Mounting Dimensions
- 12** Mounting
- 15** Pin layout

Seite

- 3** *Hinweise*
- 5** *Warnhinweise*
- 9** *Lieferumfang*
- 10** *Anbaumaße*
- 12** *Montage*
- 15** *Anschlussbelegung*

Page

- 3** Remarques
- 6** Avertissement
- 9** Contenu de la livraison
- 10** Cote d'encombrement
- 12** Montage
- 15** Affectation des plots

Pagina

- 3** *Avvertenze*
- 7** *Avvertenze*
- 9** *Standard di fornitura*
- 10** *Dimensioni di montaggio*
- 12** *Montaggio*
- 15** *Piedinatura*

Página

- 3** Indicaciones
- 8** Advertencias
- 9** Suministro
- 10** Medidas para el montaje
- 12** Montaje
- 15** Distribución del conector

Dimensions in mm

Maße in mm

Cotes en mm

Dimensioni in mm

Dimensiones en mm

Notes
Hinweise
Remarques
Avvertenze
Indicaciones

To ensure the correct and intended operation of the encoder, adhere to the specifications in the ROC 425/ROQ 437 Product Information.

Für die bestimmungsgemäße Verwendung des Messgeräts sind die Angaben in der Produktinformation ROC 425/ROQ 437 einzuhalten.

Pour l'utilisation du système de mesure en conformité avec les spécifications, les indications qui figurent dans l'information produit ROC 425/ROQ 437 doivent être respectées.

Per un corretto utilizzo del sistema di misura sono da rispettare le informazione di prodotto ROC 425/ROQ 437 contenute.

Para un uso adecuado del sistema de medida deben seguirse las indicaciones que aparecen en la información de producto del ROC 425/ROQ 437.

The encoder complies with the fundamental requirements of the standards.

Das Messgerät erfüllt die grundlegenden Anforderungen der Normen.

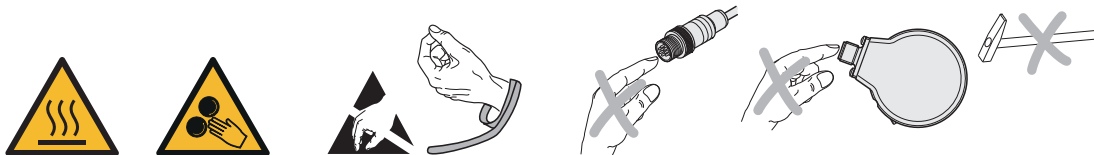
Le système de mesure remplit les exigences fondamentales des normes.

Il sistema di misura è conforme alle prescrizioni delle norme.

El sistema de medida cumple con los requisitos básicos de las normas.

} EN ISO 13849-1: 2015
EN 61508
EN 61800-5-2

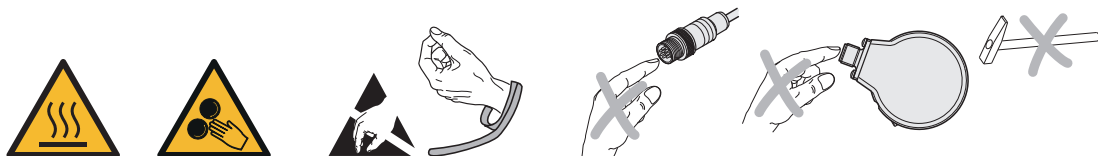
Warnings



⚠ Note:

- **After installation and 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.
- The machine manufacturer/designer is responsible for defining the required additional information for final assembly (e.g. anti-rotation lock for screws: yes/no). The tolerance ranges of the present mounting instructions must be complied with.
- Avoid direct contact of aggressive media with the encoder and connector.
- Do not clean the encoder with organic solvents like thinners, alcohol or benzine.
- Encoders that have contributed to the failure of a safety function in the application must be returned to HEIDENHAIN, together with the fasteners (screws).
- Use EnDat22 cable assemblies from HEIDENHAIN.

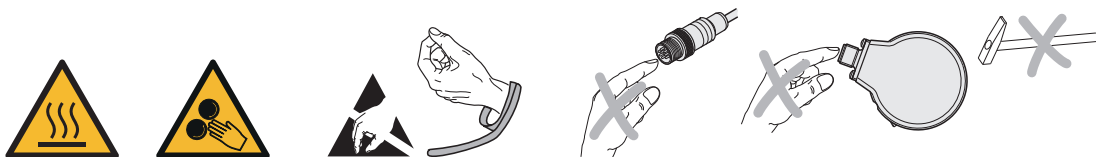
Warnhinweise



⚠ Achtung:

- **Nach Installation sowie Austausch des Messgeräts 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 Maschinenhersteller/-konstrukteur muss weitere erforderliche Angaben zur Endmontage selbst festlegen (z. B. Losdreh Sicherung für Schrauben ja/nein). Dabei sind die Toleranzbereiche dieser Montageanleitung zu beachten.
- Der direkte Kontakt von aggressiven Medien mit Messgerät und Steckverbinder ist zu vermeiden.
- Reinigen Sie das Gerät nicht mit organischen Lösungsmitteln wie Verdünnern, Alkohol oder Benzin.
- Messgeräte, die in der Applikation zum Ausfall einer Sicherheitsfunktion beigetragen haben, sind inklusive der Befestigungsteile (Schrauben) an HEIDENHAIN zurückzusenden.
- EnDat22 Kabelbaugruppen von HEIDENHAIN verwenden.

Avertissement

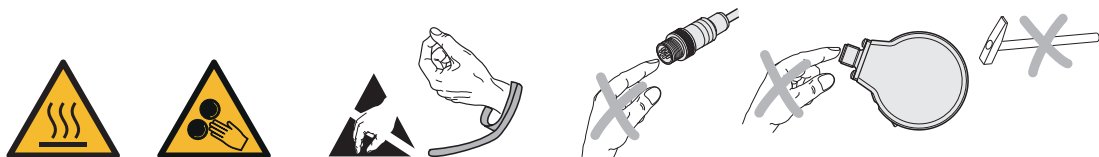


⚠ Attention:

– **Un test de réception de la machine doit être effectué après toute installation ou échange de système de mesure, conformément aux indications du fabricant.**

- Le montage et la mise en service doivent être assurés par un personnel qualifié dans le respect des consignes de sécurité locales.
- Le connecteur ne doit être connecté ou déconnecté qu'hors tension.
- L'équipement doit être hors tension.
- Le concepteur ou le constructeur de la machine est censé définir lui-même d'autres données requises pour le montage final (par ex. vis avec ou sans frein filet). Dans ce cas, les plages de tolérance mentionnées dans ces instructions doivent être respectées.
- Éviter tout contact direct des systèmes de mesure et des connecteurs avec des produits agressifs.
- Ne pas utiliser de solvants organiques de type diluant, alcool ou essence pour nettoyer l'appareil.
- Les systèmes de mesure qui sont à l'origine d'une défaillance d'une fonction de sécurité dans l'application doivent être retournés à HEIDENHAIN avec leurs pièces de fixation (vis).
- Kits de câble EnDat22 de HEIDENHAIN à utiliser.

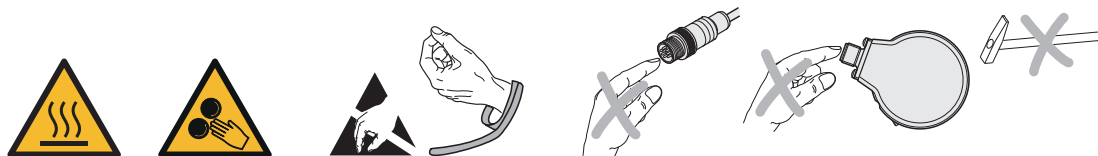
Avvertenze



⚠ Attenzione:

- **Dopo l'installazione e la sostituzione del sistema di misura eseguire un test di funzionamento della macchina secondo le indicazioni del costruttore.**
- Il montaggio e la messa in funzione devono essere eseguiti da personale qualificato nel rispetto delle norme di sicurezza locali.
- I cavi possono essere collegati o scollegati solo in assenza di tensione.
- L'impianto deve essere spento.
- Il costruttore della macchina deve stabilire ulteriori procedure per completare il montaggio (ad esempio: frenafiletto per viti sì/no). Devono essere rispettati i valori di tolleranza indicati in queste istruzioni di montaggio.
- È da evitare il contatto diretto di mezzi aggressivi con il sistema di misura e il connettore.
- Non pulire l'apparecchio con solventi organici quali diluenti, alcool o benzina.
- Sistemi di misura, utilizzati in applicazioni di sicurezza, devono essere inviati in HEIDENHAIN completi di sistemi di fissaggio (viti).
- Utilizzare i gruppi di cavi EnDat22 di HEIDENHAIN.

Advertencias



⚠ Attention:

- **Tras la instalación o intercambio del sistema de medida debe realizarse un test de recepción siguiendo 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 ser conectada en ausencia de tensión!
- El fabricante/constructor de la máquina debe definir otras especificaciones necesarias para el montaje final (p.ej., tornillos con seguro antigiro por adhesión si/no) en las que deberán tenerse en cuenta los márgenes de tolerancia de estas instrucciones de montaje.
- Debe evitarse el contacto directo de medios agresivos con el sistema de medida y con el conector.
- No limpiar el aparato con disolventes orgánicos como diluyentes, alcohol o gasolina.
- Los sistemas de medida que durante su aplicación hayan contribuido al fallo de una función de seguridad deben ser devueltos a HEIDENHAIN incluyendo las piezas de sujeción (tornillos).
- Utilizar kits de cable EnDat 22 de HEIDENHAIN.

Items supplied

Lieferumfang

Contenu de la livraison

Standard di forniture

Suministro



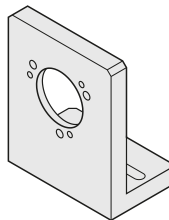
Order separately:

Separat bestellen:

Commander séparément:

Ordinare separatamente:

Pedir por separado:



Mounting bracket

Montagewinkel

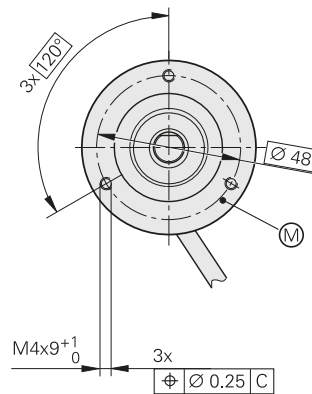
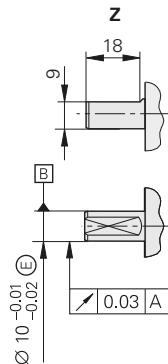
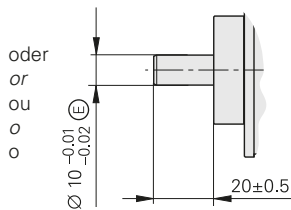
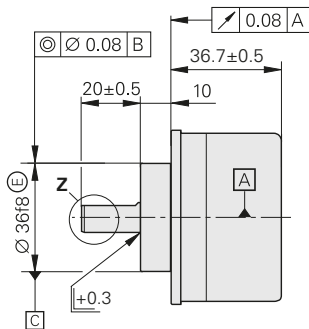
Equerre de montage

Squadretta di montaggio

Escuadra de montaje

ID 581296-01

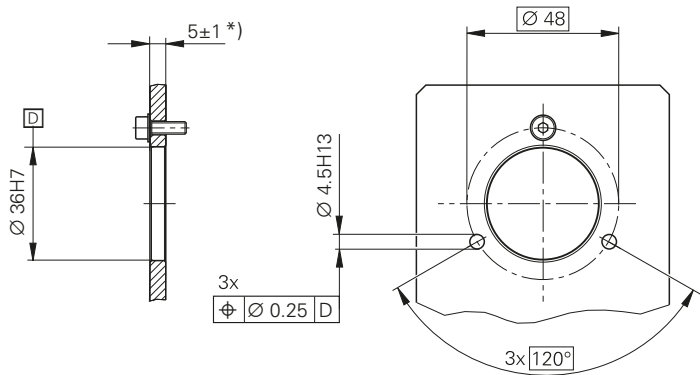
Mounting Dimensions
Anbaumaße
Cote d'encombrement
Dimensioni di montaggio
Medidas para el montaje



A = Bearing
 Lagerung
 Roulement
 Cuscinetto
 Rodamiento

M = Measuring point for operating temperature
 Messpunkt Arbeitstemperatur
 Point de mesure température de travail
 Punto di misura – temperatura di esercizio
 Punto de medición de la temperatura de trabajo

Required mating dimensions
Kundenseitige Anschlussmaße
 Conditions requises pour le montage
Quote per il montaggio
 Cotas de montaje requeridas



*) If a material with a thermal expansion from $\alpha \leq 10 \times 10^{-6}$ to 14×10^{-6} (steel) is chosen, the plate thickness can be increased from 6 mm up to 20 mm.

Bei Wahl eines Materials mit einer Wärmeausdehnung $\alpha \leq 10 \times 10^{-6}$ bis 14×10^{-6} (Stahl), kann die Plattendicke von max. 6 mm auf max. 20 mm vergrößert werden.

En choisissant un matériau dont le coefficient de dilatation thermique est compris entre $\alpha \leq 10 \times 10^{-6}$ et 14×10^{-6} (acier), il se peut que l'épaisseur de la plaque augmente de 6 mm max. à 20 mm max.

Scegliendo un materiale con un coefficiente di dilatazione termica di $\alpha \leq 10 \times 10^{-6}$ bis 14×10^{-6} (acciaio), lo spessore della piastra può essere aumentato da max 6 mm a max 20 mm.

Al seleccionar un material con una dilatación térmica $\alpha \leq 10 \times 10^{-6}$ bis 14×10^{-6} (acero), el grosor de la placa puede aumentar de un máx. de 6 mm a un máx. de 20 mm.

Mounting
Montage
Montage
Montaggio
Montaje

Follow the Mounting Instructions carefully!
Montagehinweise dringend beachten!
Respecter impérativement les instructions de montage!
Attenersi scrupolosamente alle indicazioni di montaggio!
Seguir fielmente las indicaciones para el montaje!

Mounting surfaces and screws must be clean and free of grease.

Montageflächen und Schrauben müssen sauber und fettfrei sein.

Les surfaces de montage et la vis doivent être propres et exempts de graisse.

Superfici di montaggio e vite devono essere pulite e liberi da grasso.

Las superficies de montaje y el tornillo deben estar limpios y libres de grasa.

① = M4 – 8.8 screw with materially bonding anti-rotation lock ($0.1 < \text{thread friction coefficient} < 0.16$). Minimum engagement of 6 mm. Note the curing time for the materially bonding anti-rotation lock!

Schraube M4 – 8.8 mit stoffschlüssiger Losdrehicherung ($0.1 < \text{Gewindereibzahl} < 0.16$). Mindesteinschraubtiefe 6 mm. Aushärtezeit der stoffschlüssigen Losdrehicherung beachten!

Vis M4 – 8.8 avec frein de filet ($0.1 < \text{coefficient de frottement du filetage} < 0.16$). Profondeur minimale de vissage 6 mm. Respecter le temps nécessaire au durcissement du frein de filet !

Vite M4-8.8 con frenafiletto ($0.1 < \text{coefficiente di attrito del filetto} < 0.16$). Profondità minima di avvitamento 6 mm. Prestare attenzione al tempo di solidificazione del frenafiletto.

Tornillo M4 – 8.8 con seguro anti-giro por adhesión ($0.1 < \text{Coeficiente de fricción de la rosca} < 0.16$) Mínima profundidad de atornillado 6 mm. Tener en cuenta el tiempo de secado del seguro anti-giro por adhesión del tornillo.

② = At permissible interface pressure of $P_G \leq 280 \text{ N/mm}^2$ Use a washer.

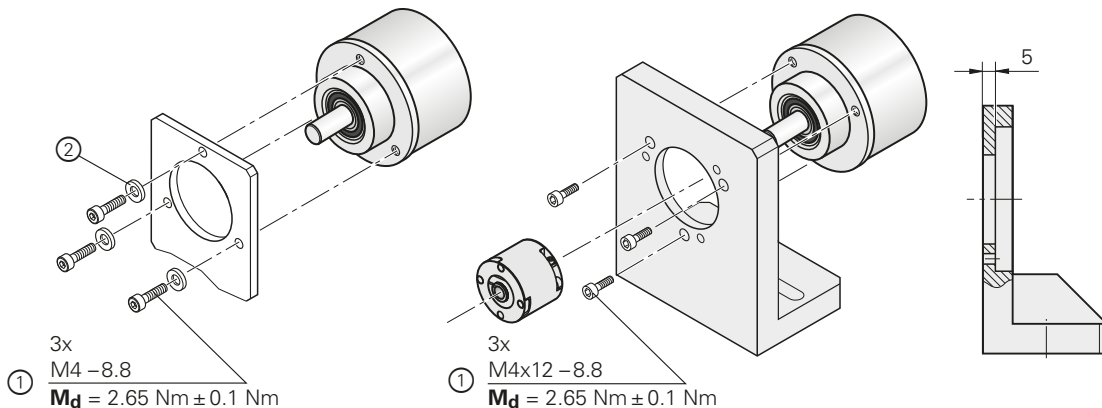
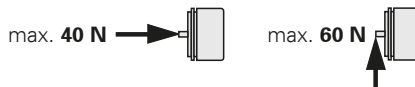
Bei zulässiger Grenzflächenpressung $P_G \leq 280 \text{ N/mm}^2$ Scheibe verwenden.

Avec une force d'appui limite admissible $P_G \leq 280 \text{ N/mm}^2$ Utiliser une rondelle.

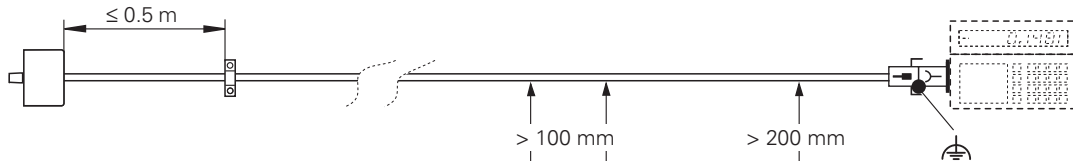
Con pressione di serraggio ammissibile di $P_G \leq 280 \text{ N/mm}^2$ utilizzare rondella.

Con presión superficial límite admisible $P_G \leq 280 \text{ N/mm}^2$ utilizar arandela.

Maximum load at shaft end.
Maximale Last am Wellenende.
Charge maximale en bout d'arbreit.
Carico massimo a fine albero.
Carga máxima en el extremo del eje.



In case of replacement, recut the M4 threads and use new screws with anti-rotation lock!
Im Ersatzfall Gewinde M4 nachschneiden und neue Schrauben mit Losdrehesicherung verwenden!
En cas d'échange, réuser le filet et utiliser des vis neuves M4 avec frein de filet de sécurité!
In caso di sostituzione della vite M4 riprendere il filetto e montare una nuova vite con frenafilletti!
¡En caso de reposición repasar la rosca M4 y utilizar un nuevo tornillo con seguro anti-giro!



Minimum distance from sources of interference

Mindestabstand von Störquellen

Distance minimale avec les sources de perturbation

Distanza minima dalla fonte di disturbo

Distancia mínima respecto a las fuentes de interferencias

Bending radius Cables **R**

Biegeradius Kabel R

Rayon de courbure **R**

Piegatura R

Radio de curvatura **R**

∅ 4.5 mm
R₁ ≥ 10 mm
R₂ ≥ 50 mm



Disassembly in reverse order

Demontage in umgekehrter Reihenfolge

Demontage dans l'ordre inverse

Smontaggio in sequenza inversa

Desmontaje en orden contratio

Pin layout
Anschlussbelegung
Affectation des plots
Piedinatura
Distribución del conector



8	2	5	1	3	4	7	6
Up	Sensor Up	0V	Sensor 0V	DATA	$\overline{\text{DATA}}$	CLOCK	$\overline{\text{CLOCK}}$
●	●	●	●				

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

The sensor line is connected inside the encoder to the supply line.
Die Sensorleitung ist intern im Messgerät mit der Versorgungsleitung verbunden.
 La ligne sensor est reliée à la ligne d'alimentation en interne dans le 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.

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



1344880-90 · Ver00 · Printed in Germany · 03/2021 · H