

**Functional
Safety**

Rotary Encoders with DRIVE-CLiQ Interface
Drehgeber mit DRIVE-CLiQ-Schnittstelle
Capteur rotatif avec interface DRIVE-CLiQ
Encoder con interfaccia DRIVE-CLiQ
Generador rotativo con interfaz DRIVE-CLiQ



www.heidenhain.com/documentation

HEIDENHAIN

Mounting Instructions

Montageanleitung

Instructions de montage

Istruzioni di montaggio

Instrucciones de montaje

ROC 424 S

ROQ 436 S

WELLA1: 92A, 03D

FLANA1: 01C, 39A

ANELA1: 5XS08, 1SS08

BELEA1: TV

06/2022

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

- 3** Warnings
8 Items supplied
9 Mounting Dimensions/Mounting
 Rotary encoders with synchro flange
14 Mounting Dimensions/Mounting
 Rotary encoders with clamping flange
20 Pin Layout

Seite

- 4** Warnhinweise
8 Lieferumfang
9 Anbaumaße/Montage
 Drehgeber mit Synchroflansch
14 Anbaumaße/Montage
 Drehgeber mit Klemmflansch
20 Anschlussbelegung

Page

- 5** Avertissement
8 Contenu de la livraison
9 Cote d'encombrement /Montage
 Capteur rotatif avec bride
 synchro
14 Cote d'encombrement /Montage
 Capteur rotatif avec bride de
 serrage
20 Affectation des plots

Pagina

- 6** Avvertenze
8 Standard di fornitura
9 Dimensioni di montaggio/
 Montaggio
 Trasduttori con flangia Synchro
14 Dimensioni di montaggio/
 Montaggio
 Trasduttori con flangia ad innesto
20 Piedinatura

Página

- 7** Advertencias
8 Suministro
9 Medidas para el montaje/Montaje
 Captadores rotativos con brida
 síncrona
14 Medidas para el montaje/Montaje
 Captadores rotativos con brida
 de apriete
20 Distribución del conector

Dimensions in mm

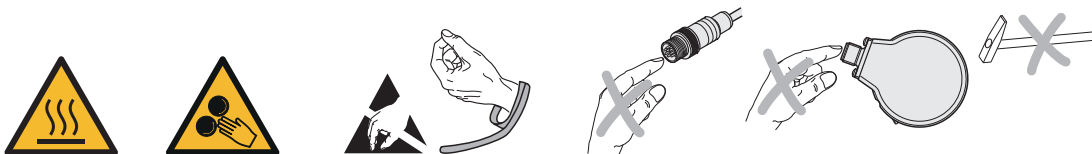
Maße in mm

Cotes en mm

Dimensioni in mm

Dimensiones en mm

Warnings

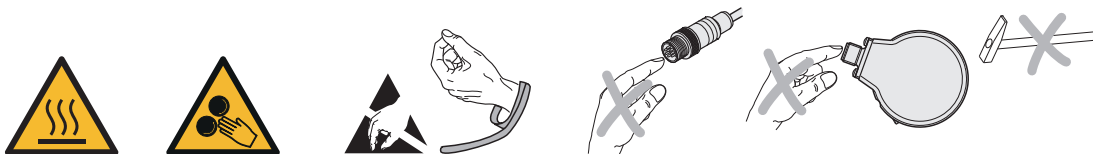


⚠ Note:

- **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 SIEMENS DRIVE-CLiQ or HEIDENHAIN cables.

DRIVE-CLiQ is a registered trademark of Siemens Aktiengesellschaft.

Warnhinweise

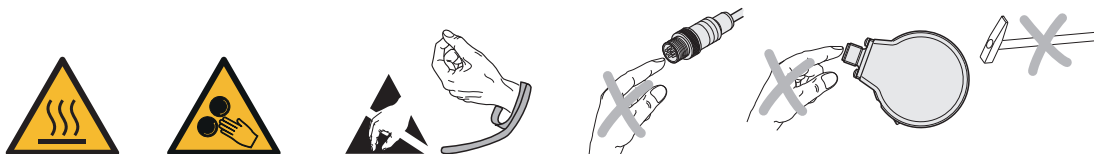


⚠ Achtung:

- **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. Losdrehicherung 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 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.
- DRIVE-CLiQ-Kabel von SIEMENS oder HEIDENHAIN verwenden.

DRIVE-CLiQ ist eine geschützte Marke der Siemens Aktiengesellschaft.

Avertissement



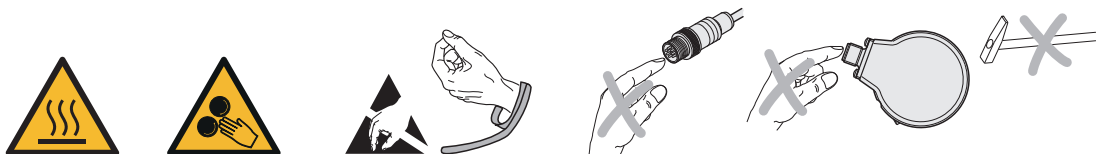
⚠ Attention:

– **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).
- Utiliser des câbles DRIVE-CLiQ de marque SIEMENS ou HEIDENHAIN.

DRIVE-CLiQ est une marque déposée de la société Siemens AG.

Avvertenze

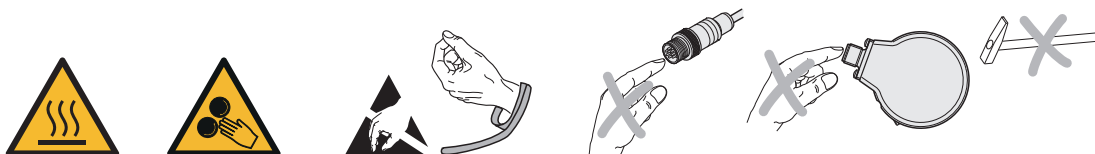


⚠ Attenzione:

- **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 il cavo SIEMENS DRIVE-CLiQ o HEIDENHAIN.

DRIVE-CLiQ è un marchio registrato di Siemens Aktiengesellschaft.

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 cable DRIVE-CLiQ de SIEMENS o HEIDENHAIN.

DRIVE-CLiQ es una marca registrada de Siemens S.A.

Items supplied

Lieferumfang

Contenu de la livraison

Standard di fornitura

Suministro

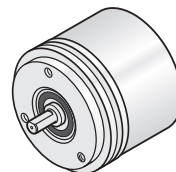
Rotary encoders with synchro flange

Drehgeber mit Synchroflansch

Capteur rotatif avec bride synchro

Trasduttori con flangia Synchro

Captadores rotativos con brida sincrona



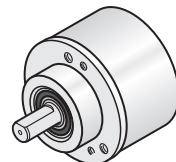
Rotary encod Rotary encoders with clamping flange

Drehgeber mit Klemmflansch

Capteur rotatif avec bride de serrage

Trasduttori con flangia ad innesto

Captadores rotativos con brida de apriete



Order separately:

Separat bestellen:

Commander séparément:

Ordinare separatamente:

Pedir por separado:

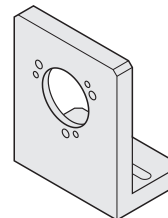
Mounting bracket

Montagewinkel

Equerre de montage

Squadretta di montaggio

Escuadra de montaje

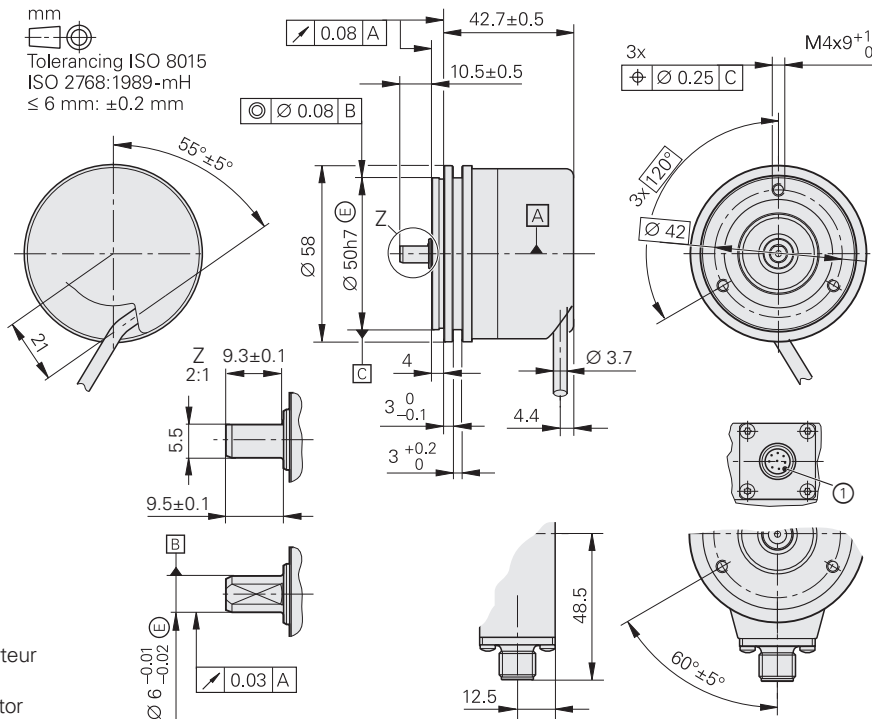


ID 581296-01

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

**Rotary encoders with
 synchro flange**
**Drehgeber mit
 Synchroflansch**
**Capteur rotatif avec
 bride synchro**
**Trasduttori con
 flangia Synchro**
**Captadores rotativos
 con brida sincrona**

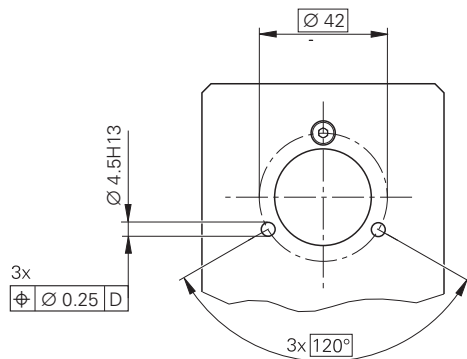
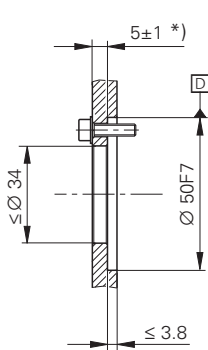
- Ⓐ = Bearing
 Lagerung
 Roulement
 Cuscinetto
 Rodamiento
- Ⓛ = Connector coding
 Stecker-Codierung
 Détrompeur du connecteur
 Codifica connettore
 Codificación del conector



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

mm

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



*) 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 must be clean and free of grease.
Use screws from HEIDENHAIN in their delivery condition.

*Montageflächen müssen sauber und fettfrei sein.
Schrauben von HEIDENHAIN im Anlieferungszustand verwenden.*

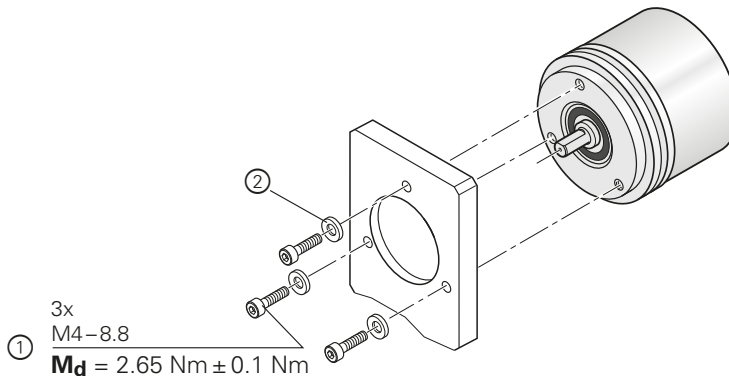
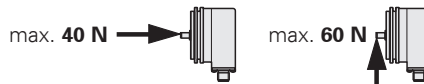
Les surfaces de montage doivent être propres et exemptes de graisse.
Utiliser les vis fournies par HEIDENHAIN à la livraison.

*Superfici di montaggio devono essere pulite e liberi da grasso.
Utilizzare viti HEIDENHAIN contenute nello standard di fornitura.*

Las superficies de montaje deben estar limpias y libres de grasa.
Utilizar tornillos de HEIDENHAIN en el estado de suministro.

- 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! See the Rotary Encoders brochure ID 349529.
Schraube M4 – 8.8 mit stoffschlüssiger Losdrehicherung ($0.1 < \text{Gewindereibzahl} < 0.16$).
Mindesteinschraubtiefe 6 mm.
Aushärtezeit der stoffschlüssigen Losdrehicherung beachten! Siehe Prospekt Drehgeber ID 349529.
- 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 ! Voir catalogue Capteurs rotatifs ID 349529.
Vite M4-8.8 con frenafiletti ($0.1 < \text{coefficiente di attrito del filetto} < 0.16$).
Profondità minima di avvitamento 6 mm.
Prestare attenzione al tempo di solidificazione del frenafiletti. Vedere catalogo Trasduttori rotativi ID 349529.
- 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. Véase el catálogo
Captadores rotativos ID 349529.
- 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 Losdrehsicherung 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!

Mounting Dimensions

Anbaumaße

Cote d'encombrement

Dimensioni di montaggio

Medidas para el montaje

Rotary encoders with
clamping flange

Drehgeber mit
Klemmflansch

Capteur rotatif avec
bride de serrage

Trasduttori con
flangia ad innesto

Captadores rotativos
con brida de apriete

Ⓐ = Bearing

Lagerung

Roulement

Cuscinetto

Rodamiento

Ⓢ = Connector coding

Stecker-Codierung

Détrompeur du connecteur

Codifica connettore

Codificación del conector

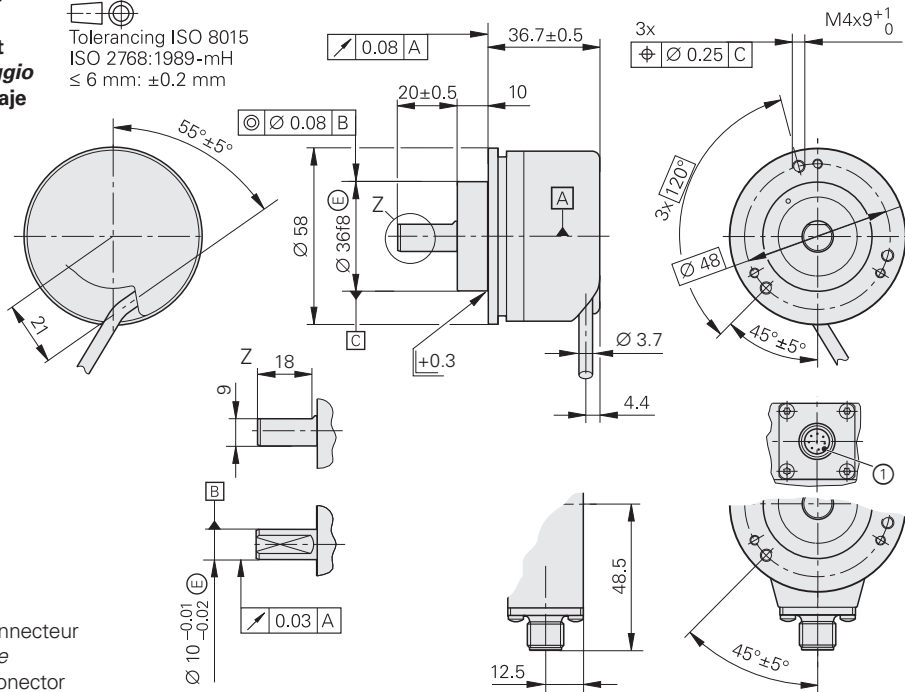
mm



Tolerancing ISO 8015

ISO 2768:1989-mH

≤ 6 mm: ±0.2 mm

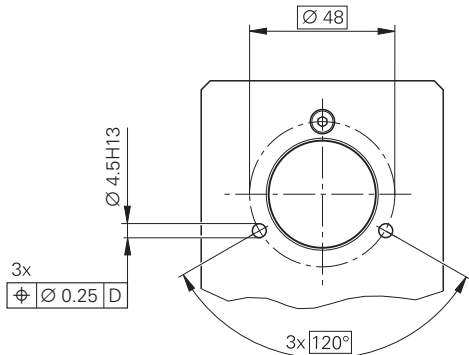
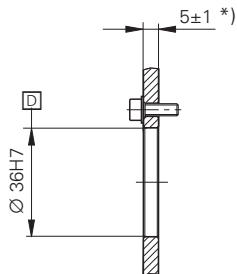


Required mating dimensions
 Kundenseitige Anschlussmaße
 Conditions requises pour le montage
 Quote per il montaggio
 Cotas de montaje requeridas

mm



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



*) 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 must be clean and free of grease.
Use screws from HEIDENHAIN in their delivery condition.

Montageflächen müssen sauber und fettfrei sein.
Schrauben von HEIDENHAIN im Anlieferungszustand verwenden.

Les surfaces de montage doivent être propres et exemptes de graisse.
Utiliser les vis fournies par HEIDENHAIN à la livraison.

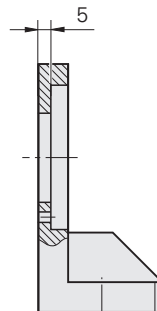
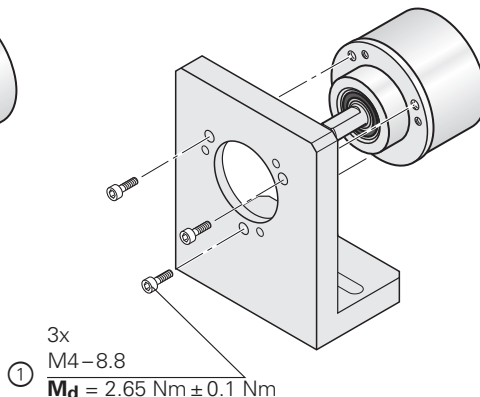
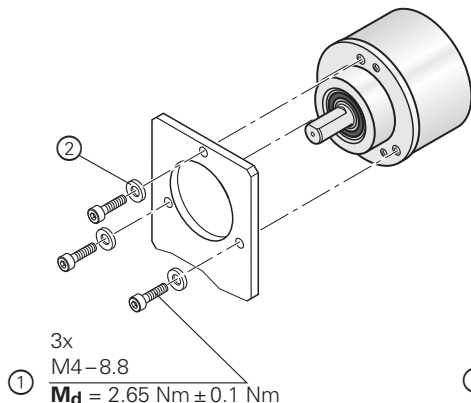
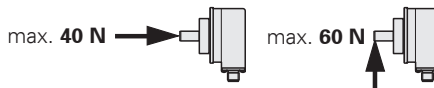
Superfici di montaggio devono essere pulite e liberi da grasso.
Utilizzare viti HEIDENHAIN contenute nello standard di fornitura.

Las superficies de montaje deben estar limpias y libres de grasa.
Utilizar tornillos de HEIDENHAIN en el estado de suministro.

- 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! See the Rotary Encoders brochure ID 349529.
Schraube M4 – 8.8 mit stoffschlüssiger Losdrehicherung ($0.1 < \text{Gewindereibzahl} < 0.16$).
Mindesteinschraubtiefe 6 mm.
Aushärtezeit der stoffschlüssigen Losdrehicherung beachten! Siehe Prospekt Drehgeber ID 349529.
- 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 ! Voir catalogue Capteurs rotatifs ID 349529.
Vite M4-8.8 con frenafiletti ($0.1 < \text{coefficiente di attrito del filetto} < 0.16$).
Profondità minima di avvitamento 6 mm.
Prestare attenzione al tempo di solidificazione del frenafiletti. Vedere catalogo Trasduttori rotativi ID 349529.
- 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. Véase el catálogo
Captadores rotativos ID 349529.

- 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.

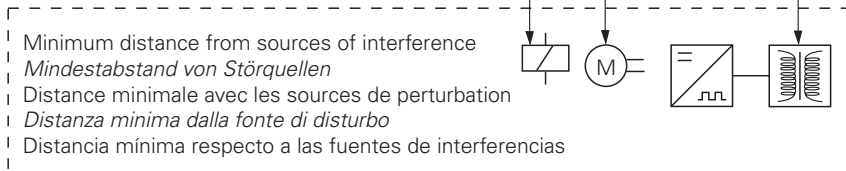
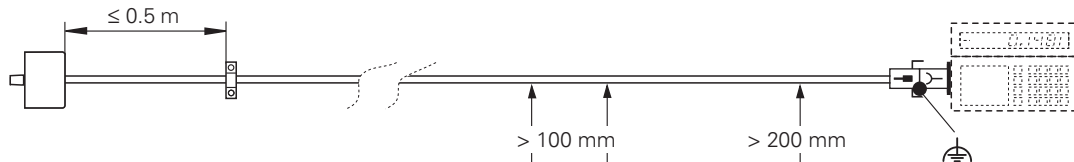
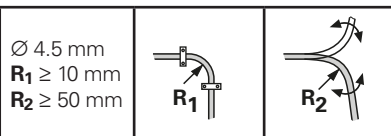
Maximum load at shaft end.
Maximale Last am Wellenende.
Charge maximale en bout d'arbre.
Carico massimo a fine albero.
Carga máxima en el extremo del eje.



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 Losdrehsicherung 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 frenafiletto!
¡En caso de reposición repasar la rosca M4 y utilizar un nuevo tornillo con seguro anti-giro!

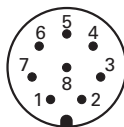
Use a DRIVE-CLiQ connecting cable.
DRIVE-CLiQ-Verbindungskabel verwenden.
 Utiliser le câble de liaison DRIVE-CLiQ.
Utilizzare cavo di collegamento DRIVE CLiQ.
 Utilizar cable de conexión DRIVE-CLiQ.

Bending radius Cables **R**
*Biegeradius Kabel **R***
 Rayon de courbure **R**
*Piegatura **R***
 Radio de curvatura **R**

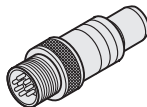


Disassembly in reverse order
Demontage in umgekehrter Reihenfolge
Demontage dans l'ordre inverse
Smontaggio in sequenza inversa
Desmontaje en orden contratio

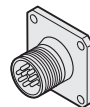
Pin Layout
Anschlussbelegung
Affectation des plots
Piedinatura
Distribución del conector



1SS08-TV



5XS08-TV



1	5	3	4	7	6	2	8
Up	0V	RXP	RXN	TXP	TXN	/	/

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!

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