



Rotary encoders for potentially explosive atmospheres (ATEX).
Drehgeber für explosionsgefährdete Bereiche (ATEX).
Capteur rotatif pour les zones à risque d'explosion (ATEX).
Encoder per ambienti potenzialmente esplosivi (ATEX).
Generador rotativo de impulsos para ámbitos con peligro de explosión (ATEX).



PTB 08 ATEX 1094 X
II 2 G Ex db IICT 120 °C Gb
II 2 D Ex tb IICT 120 °C Db

HEIDENHAIN

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

ECN 413 EnDat01
ECN 413 SSI01r1
EQN 425 EnDat01
EQN 425 SSI07r1

WELLA1: 68R
KUPPA1: 06, 14

12/2018

Contents
Inhalt
Sommaire
Indice
Indice

Page
3 Warnings
10 Items supplied
12 Mounting Dimensions/Assembly
20 Specifications
22 Pin Layout

Seite
3 Warnhinweise
10 Lieferumfang
12 Anbaumaße/Montage
20 Technische Kennwerte
22 Anschlussbelegung

Page
3 Avertissements
10 Objet de la fourniture
12 Cote d'encombrement/Montage
20 Caractéristiques techniques
22 Affectation des plots

Pagina
3 Avvertenze
10 Standard di fornitura
12 Dimensioni di montaggio/Montaggio
20 Dati tecnici
22 Piedinatura

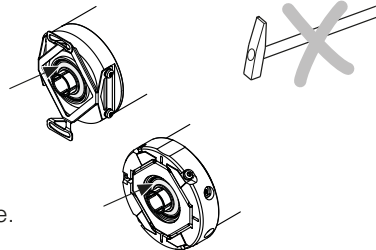
Página
3 Advertencias
10 Suministro
12 Medidas para el montaje/Montaje
20 Datos técnicos
22 Tensión de alimentación/Señales de salida

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

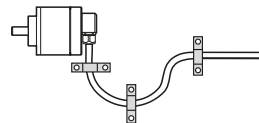
Warnings
Warnhinweise
Avertissements
Avvertenze
Advertencias



Avoid damage to the shaft sealing ring and do not remove it.
Wellendichtring nicht beschädigen bzw. nicht entfernen.
Ne pas endommager ni retirer la garniture d'étanchéité de l'arbre.
Non danneggiare né rimuovere l'anello di tenuta per albero.
No retirar ni dañar el retén del eje.

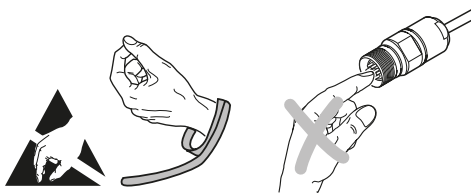


Fix the cable permanently for operation (strain relief).
Kabel im Betrieb fest verlegen (Zugentlastung).
En fonctionnement, fixer le câble (décharge de traction).
Posare il cavo in modo fisso (fermacavo).
Fijar el cable durante el funcionamiento (descarga de tracción).



Do not repair the encoder. If service is needed, send the encoder to HEIDENHAIN Service, Traunreut.
Messgerät nicht reparieren. Im Servicefall an HEIDENHAIN-Service, Traunreut, senden.
Ne pas réparer le système de mesure. En cas de panne, retourner le système de mesure au service après-vente de HEIDENHAIN, Traunreut.
Non riparare il sistema di misura. Per interventi di manutenzione inviare il sistema di misura all'Assistenza HEIDENHAIN, Traunreut.
No reparar el sistema de medida. En caso de avería enviar al servicio postventa de HEIDENHAIN, Traunreut.

Warnings
Warnhinweise
Avertissements
Avvertenze
Advertencias



Note: Mounting and commissioning is to be conducted by a qualified specialist under compliance with local safety regulations.

In addition to this, the machine manufacturer or designer himself must define the other data required for final assembly (e.g. anti-rotation lock for screws required or not) for the respective application.

Do not engage or disengage any connections while under power.

The system must be disconnected from power.

Achtung: Die Montage und Inbetriebnahme ist von einer qualifizierten Fachkraft unter Beachtung der örtlichen Sicherheitsvorschriften vorzunehmen.

Zusätzlich muss der Maschinenhersteller/-konstrukteur die erforderlichen weiteren Angaben zur Endmontage (z.B. Losdrehicherung für Schrauben ja/nein) für die jeweilige Anwendung selbst festlegen.

Die Steckverbindung darf nur spannungsfrei verbunden oder gelöst werden.

Die Anlage muss spannungsfrei geschaltet sein!

Attention: Le montage et la mise en service doivent être assurés par un personnel qualifié dans le respect des consignes de sécurité locales.

D'autre part, le fabricant/constructeur de la machine doit définir d'autres données nécessaires au montage final (p.ex. sécurité frein de vis oui/non) pour l'application respective.

Le connecteur ne doit être connecté ou déconnecté qu'hors potentiel.

L'équipement doit être connecté hors potentiel!

Attenzione: *Il montaggio e la messa in funzione devono essere eseguite da personale qualificato nel rispetto delle norme di sicurezza locali.*

Inoltre, il costruttore della macchina deve definire le ulteriori procedure necessarie per completare il montaggio (ad esempio: sicurezza allentamento viti sì/no) di ogni specifica applicazione.

I cavi posso essere collegati o scollegati solo in assenza di tensione.

L'impianto deve essere spento!

Atención: El montaje y la puesta en marcha deben ser realizados por un especialista cualificado, observando las prescripciones locales de seguridad.

Adicionalmente, el fabricante/constructor de la máquina debe determinar él mismo el resto de indicaciones requeridas para el montaje final para cada aplicación en particular (p.ej., seguro antigiro para tornillos sí/no).

Conectar o desconectar el conector sólo en ausencia de tensión.

¡La instalación debe ser conectada en ausencia de tensión!

Warnings
Warnhinweise
Avertissements
Avvertenze
Advertencias



—
U_{aS}: Fault detection signal
Störungssignal
Signal de perturbation
Segnale di malfunzionamento
Señal de avería

—
U_{aS} = High:



—
U_{aS} = Low: *



- *) The fault-detection signal is not reset until after the rotary encoder has cooled.
Das Zurücksetzen des Störungssignales erfolgt erst nach Abkühlung des Drehgebers.
La réinitialisation du signal de perturbation ne s'effectue qu'après refroidissement du capteur rotatif.
La cancellazione del segnale di allarme avviene dopo il raffreddamento dell'encoder.
La cancelación de la señal de interferencia sólo sucede tras el enfriamiento del encoder.

Attention: If the temperature at the thermal switch (integrated in the encoder flange) exceeds **100 °C** (± 5 K), the output signals remain available.

A temperature at the thermal switch of greater than **110° C** (± 5 K) switches off the supply voltage. Operation with position feedback is then no longer possible.

Vorsicht: wenn die Temperatur am Thermoschalter (im Geberflansch integriert) **> 100° C** (± 5 K) erreicht, sind die Ausgangssignale weiterhin verfügbar.

Temperatur am Thermoschalter von **> 110° C** (± 5 K) führt zu einem Abschalten der Versorgungsspannung. Ein Betrieb mit Positionsrückmeldung ist dann nicht mehr möglich.

Attention: si température sur thermocommutateur (intégré dans la bride du capteur) **> 100° C** (± 5 K), signaux de sortie restent disponibles.

Une température de **> 110° C** (± 5 K) sur le thermocommutateur provoque une coupure de la tension d'alimentation. Un fonctionnement avec acquittement de position n'est alors plus possible.

Attenzione: se la temperatura dell'interruttore (integrato nella flangia dell'encoder) **> 100° C** (± 5 K), i segnali in uscita sono ancora disponibili.

Quando la temperatura sull'interruttore raggiunge **> 110 °C** (± 5 K), la tensione di alimentazione si spegne.

Non è più possibile il funzionamento con richiamo della posizione.

Atención: si la temperatura en el contacto térmico (integrado en la brida del encoder) **> 100° C** (± 5 K). Señales de salida siguen disponibles.

Una temperatura de **> 110° C** (± 5 K) en el contacto térmico ocasiona una desconexión de la tensión de alimentación. En este caso ya no es posible un funcionamiento con respuesta de la posición.

Warnings
Warnhinweise
Avertissements
Avvertenze
Advertencias



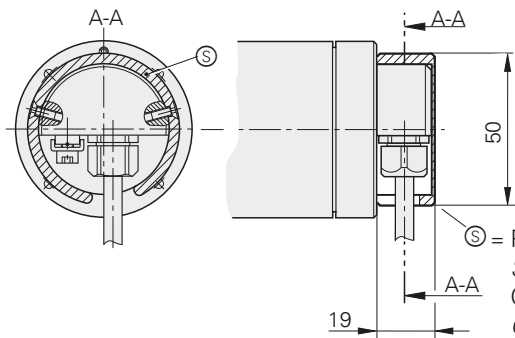
If the cable exit is subject to possible load, mount the protective cover ☺.
(Directive 2014/34/EU).

*Falls die Kabeldurchführung einer möglichen äußeren Belastung ausgesetzt wird,
ist die Schutzkappe ☺ anzubringen.
(Richtlinie 2014/34/EU).*

Si le passage du câble est exposé à une éventuelle charge externe,
installer le capot de protection ☺.
(Directive 2014/34/UE).

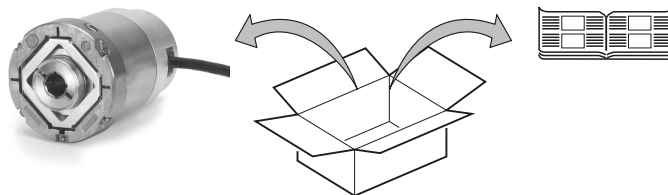
*Qualora il passacavo sia esposto ad una possibile sollecitazione esterna,
è necessario applicare il cappuccio di protezione ☺.
(Direttiva 2014/34/EU).*

En el caso de que la conducción del cable esté expuesta a una solicitud externa,
deberá instalarse la tapa de protección ☺.
(Directiva 2014/34/EU).



(S) = Protective cover included in delivery
Schutzkappe im Lieferumfang enthalten
 Capot de protection compris dans la fourniture
Cappuccio di protezione incluso nello standard di fornitura
 La tapa de protección figura entre los elementos suministrados

Items supplied
Lieferumfang
Contenu de la livraison
Standard di forniture
Suministro



Order separately:
Separat bestellen:
Commander séparément:
Ordinare separatamente:
Pedir por separado:



SW2 

Mounting accessories
Montagezubehör
Accessoires de montage
Accessori per il montaggio
Accesorios de montaje
ID 350378-03



Clamping ring
Klemmring
Bague de serrage
Anello di fissaggio
Anillo opresor
ID 680873-01

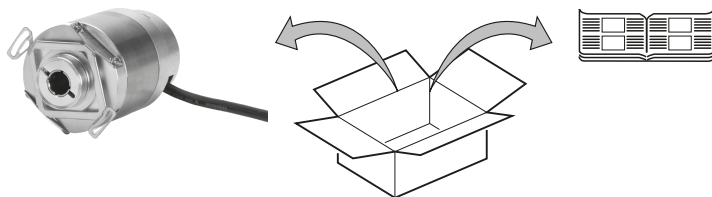
Items supplied

Lieferumfang

Contenu de la livraison

Standard di fornitura

Suministro



Order separately:

Separat bestellen:

Commander séparément:

Ordinare separatamente:

Pedir por separado:



Clamping ring

Klemmring

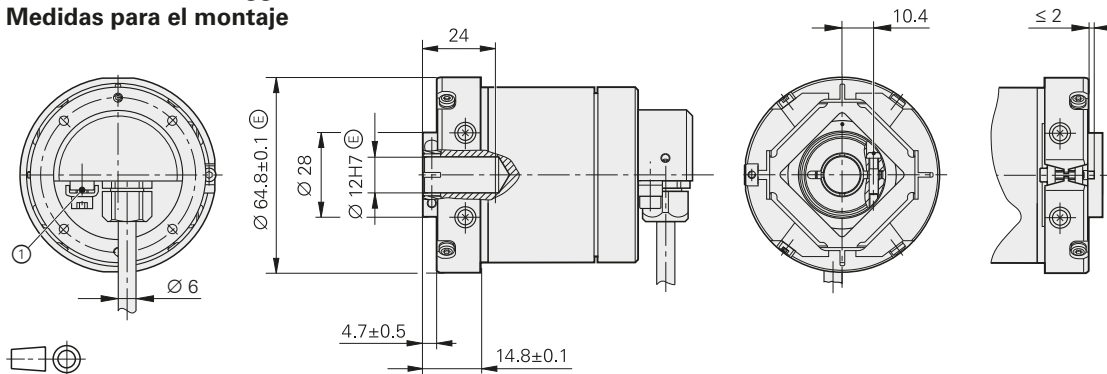
Bague de serrage

Anello di fissaggio

Anillo opresor

ID 680873-01

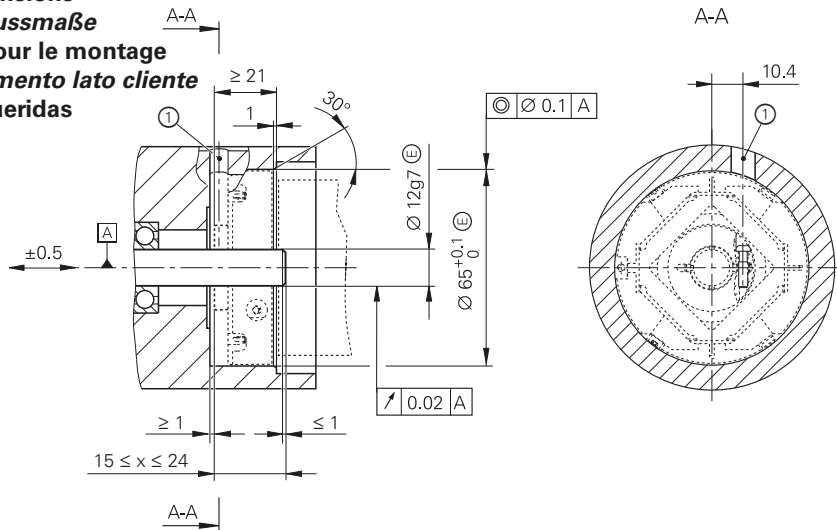
Mounting Dimensions
Anbaumaße
Cote d'encombrement
Dimensioni di montaggio
Medidas para el montaje



Tolerancing ISO 8015
 ISO 2768 - m H

- 1 = Connecting part for equipotential grounding and bonding according to DIN EN 60079-0
Anschluss teil für Erdungs- und Potentialausgleich gemäß DIN EN 60079-0
 Borne de mise à la terre et d'équilibrage de potentiel selon DIN EN 60079-0
 Collegamento per messa a terra e equipotenziale secondo DIN EN 60079-0
 Pieza de conexión para el ajuste de la toma de tierra y del voltaje según DIN 60079-0

Required mating dimensions
Kundenseitige Anschlussmaße
Conditions requises pour le montage
Dimensioni di collegamento lato cliente
Cotas de montaje requeridas



A = Bearing
 Lagerung
 Roulement
 Cuscinetto
 Rodamiento

1 = Opening for driving the clamping screw
 Montageöffnung zum Betätigen der Klemmschraube
 Ouverture pour accès au serrage de la vis
 Foro di servizio per azionamento della vite di serraggio
 Obertura de montaje para el accionamiento del tornillo de apriete

Assembly
Montage
Montage
Montaggio
Montaje

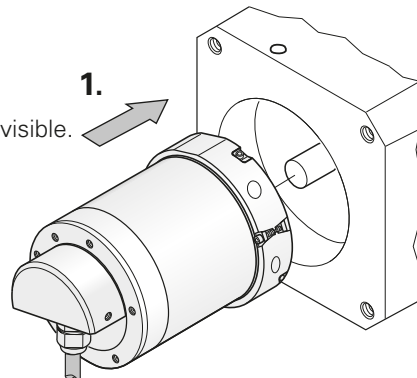
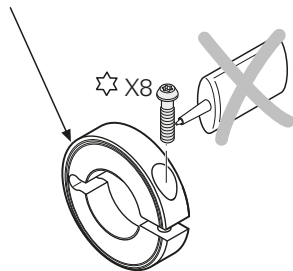
Groove on clamping ring must remain visible.

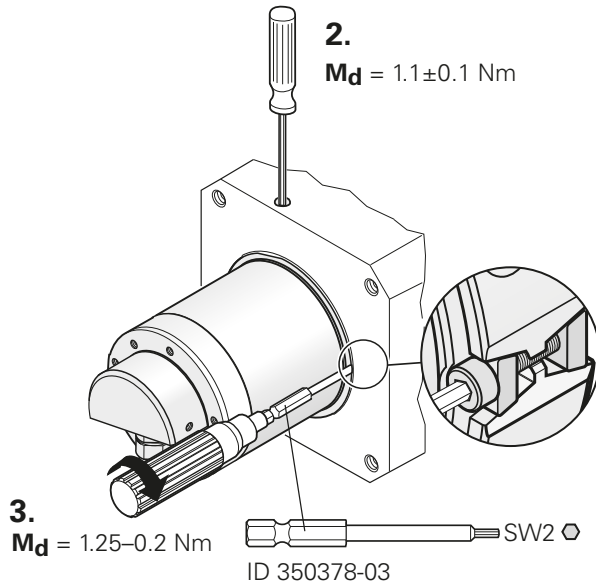
Rillenkennzeichnung am Klemmring muss sichtbar sein.

La rainure sur l'anneau de serrage doit rester visible.

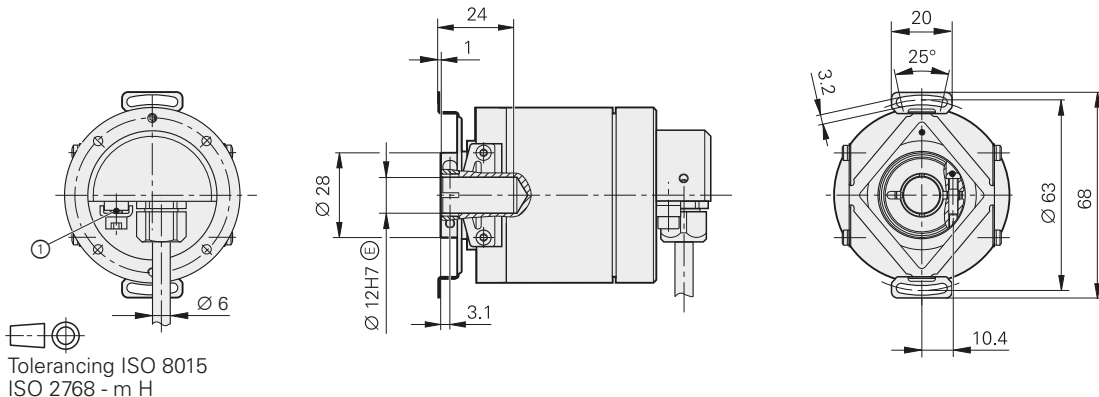
Le scanalature sull'anello di bloccaggio devono rimanere visibili.

La identificación de las ranuras en el anillo de sujeción debe ser visible.



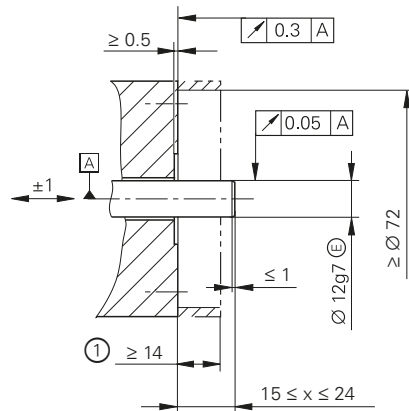
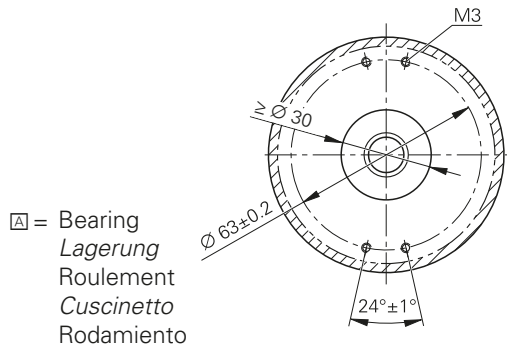


Mounting Dimensions
Anbaumaße
Cote d'encombrement
Dimensioni di montaggio
Medidas para el montaje



- 1 = Connecting part for equipotential grounding and bonding according to DIN EN 60079-0
Anschlussstück für Erdungs- und Potentialausgleich gemäß DIN EN 60079-0
Borne de mise à la terre et d'équilibrage de potentiel selon DIN EN 60079-0
Collegamento per messa a terra e equipotenziale secondo DIN EN 60079-0
Pieza de conexión para el ajuste de la toma de tierra y del voltaje según DIN 60079-0

Required mating dimensions
Kundenseitige Anschlussmaße
Conditions requises pour le montage
Dimensioni di collegamento lato cliente
Cotas de montaje requeridas



- 1 = Protect against contact, (EN 60529).
Auf Berührungsschutz achten, (EN 60529).
Veiller à la protection contre les contacts directs, (EN 60529).
Prestare attenzione alla protezione, (EN 60529).
Tener en cuenta la protección ante contacto, (EN 60529).

Assembly
Montage
Montage
Montaggio
Montaje

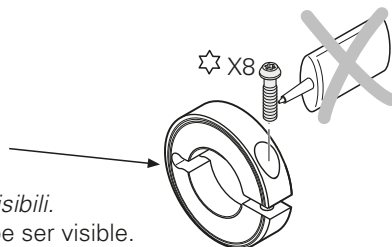
Groove on clamping ring must remain visible.

Rillenkennzeichnung am Klemmring muss sichtbar sein.

La rainure sur l'anneau de serrage doit rester visible.

Le scanalature sull'anello di bloccaggio devono rimanere visibili.

La identificación de las ranuras en el anillo de sujeción debe ser visible.



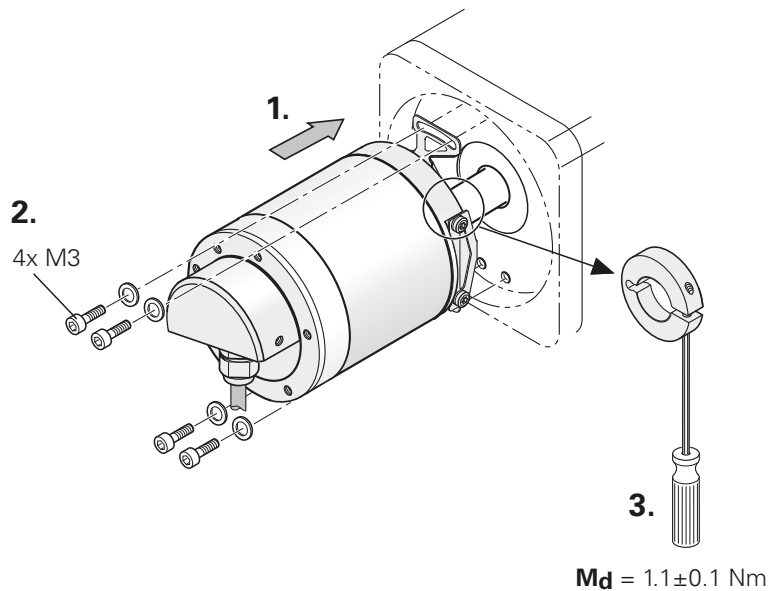
Warning: Risk of injury from rotating parts. Protect against contact!

Achtung: Verletzungsgefahr durch drehende Teile. Auf Berührungsschutz achten!

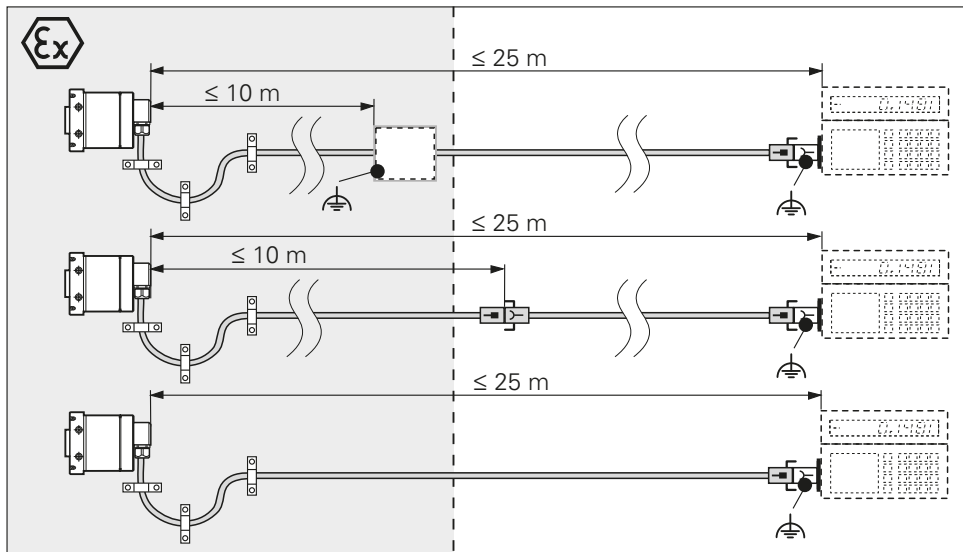
Attention: danger de blessures par des pièces en rotation. Prévoir une protection au contact!

Attenzione: pericolo di lesioni da pezzi rotanti. Mettere protezioni per impedire il contatto!

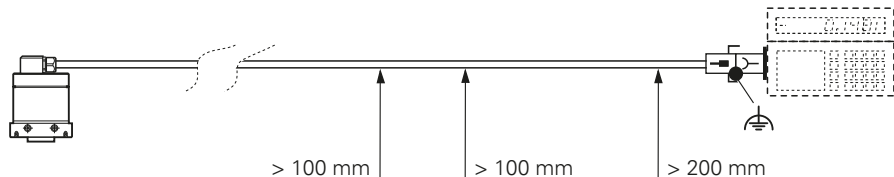
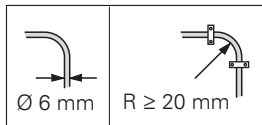
Atención: riesgo de accidente por causa de piezas en rotación. ¡Considerar una protección ante contacto accidental!



Specifications
Technische Kennwerte
Caractéristiques techniques
Dati tecnici
Datos técnicos

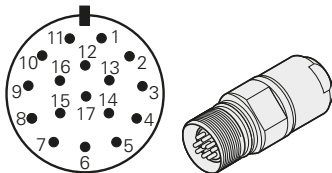


Bending radius Cables **R**
 Biegeradius Kabel **R**
 Rayon de courbure **R**
 Piegatura **R**
 Radio de curvatura **R**



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

Pin Layout
Anschlussbelegung
Affectation des plots
Piedinatura
Distribución del conector



7	1	10	4	15	16	12	13	14	17	8	9	3
Up	Sensor Up	0 V	Sensor 0 V	A+	A-	B+	B-	DATA	DATA	CLOCK	CLOCK	U_{aS}
●	●	●	●									

PIN 11 = Internal shield
Innenschirm
 Blindage interne
Schermo interno
 Blindaje interno

Connect with 0 V of the subsequent electronics
Mit Folge-Elektronik 0V verbinden
 Relier à l'électronique consécutive 0V
Collegare 0V con l'elettronica successiva
 Conectar con electrónica subsiguiente de 0V

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!

Nichtverwendete 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

TNC 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

Lathe controls ☎ +49 8669 31-3105

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

www.heidenhain.de

