

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

HEIDENHAIN

Mounting Instructions

Montageanleitung

Instructions de montage

Istruzioni di montaggio

Instrucciones de montaje

ECN 1324 S

EQN 1336 S

WELLA1: 65B, 67M

KUPPA1: 07B

ANELA1: 5MS16

BELEA1: XN



www.heidenhain.com/documentation

06/2022

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

- 3** Warnings
8 Items supplied
9 Required mating dimensions (mm)
11 Follow the Mounting Instructions carefully!
13 Mounting
15 Pin layout
16 Cable Connection
20 Disassembly

Seite

- 4** Warnhinweise
8 Lieferumfang
9 Kundenseitige Anschlussmaße (mm)
11 Montagehinweise dringend beachten!
13 Montage
15 Anschlussbelegung
16 Kabelanschluss
20 Demontage

Page

- 5** Avertissement
8 Objet de la fourniture
9 Conditions requises pour le montage (mm)
11 Respecter impérativement les instructions de montage!
13 Montage
15 Affectation des plots
16 Raccordement du câble
20 Démontage

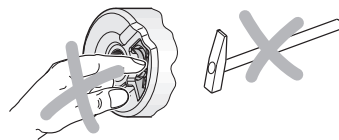
Pagina

- 6** Avvertenze
8 Standard di fornitura
9 Quote per il montaggio (mm)
11 Attenersi scrupolosamente alle indicazioni di montaggio!
13 Montaggio
15 Piedinatura
16 Cavo di colleganto
20 Smontaggio

Página

- 7** Advertencias
8 Elementos suministrados
9 Cotas de montaje requeridas (mm)
11 Seguir fielmente las indicaciones para el montaje!
13 Montaje
15 Distribución del conector
16 Conexión de cable
20 Desmontaje

Warnings



⚠ Warning:

Danger of electric shock when using the external temperature sensor.

The external temperature sensor must be connected and put into operation (in accordance with the machine manufacturer's specifications) only by qualified personnel trained by the machine manufacturer.

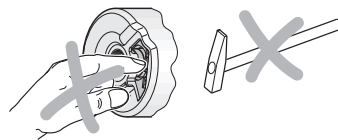
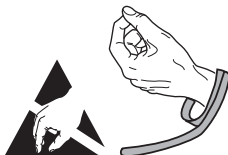
⚠ Note:

– 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 benzene.
- 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



⚠ Warnung:

Stromschlaggefahr bei Verwendung des externen Temperatursensors.

Der externe Temperatursensor darf nur durch vom Maschinenhersteller geschultes Fachpersonal (nach dessen Vorgaben) angeschlossen und in Betrieb genommen werden.

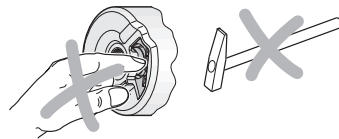
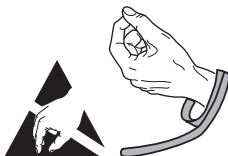
⚠ Achtung:

– 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. Losdrehsicherung 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 Verdünner, 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.

Avertissements



⚠ Avertissement:

Risque d'électrocution si la sonde thermique externe est en cours d'utilisation.

Seul un personnel qualifié formé par le constructeur de la machine (selon ses critères) est habilité à raccorder la sonde thermique externe et à la mettre en service.

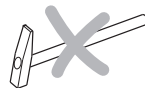
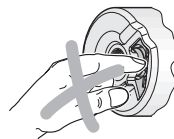
⚠ Attention:

– 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



⚠ Avvertenza:

Pericolo di scosse elettriche in caso di impiego del sensore di temperatura esterna.

Il sensore di temperatura esterna deve essere collegato e messo in servizio esclusivamente da personale tecnico qualificato addestrato dal costruttore della macchina (secondo le relative specifiche).

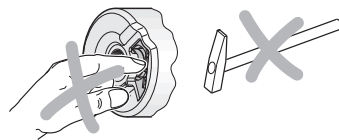
⚠ Attenzione:

– 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



⚠ Advertencia:

Riesgo de descarga eléctrica al utilizar el sensor de temperatura externo.

El sensor de temperatura externo sólo puede ser conectado y puesto en funcionamiento por personal cualificado y formado por el fabricante de la máquina (de acuerdo con sus especificaciones).

⚠ 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

Objet de la fourniture

Standard di fornitura

Elementos suministrados

Rotary encoder with tapered shaft

Drehgeber mit Konuswelle

Capteur rotatif avec arbre conique

Encoder con albero conico

Captador rotativo con eje cónico



WELLA1:65B

Rotary encoder with hollow shaft

Drehgeber mit Hohlwelle

Capteur rotatif avec arbre creux

Encoder con albero cavo

Captador rotativo con eje hueco



WELLA1:67M

Order separately:

Separat bestellen:

A commander séparément:

Da ordinare a parte:

Para pedir por separado:

Central screw

Zentralschraube

Vis centrale

Vite centrale

Tornillo central

DIN 6912 – M5x50 – 08.8 – **MKL**, ID 202264-54; **WELLA1: 65B**

oder, or, ou, o, o

DIN 6912 – M5x25 – 08.8 – **MKL**, ID 202264-; **WELLA1: 67M**

MKL (DIN 267-27) = Materially bonding anti-rotation lock

Stoffschlüssige Losdrehesicherung

Frein de filet

Frenafiletti

Seguro anti-giro por adhesión

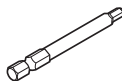
Mounting accessories

Montagezubehör

Accessoires de montage

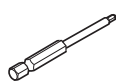
Accessori per il montaggio

Accesorios de montaje



SW4

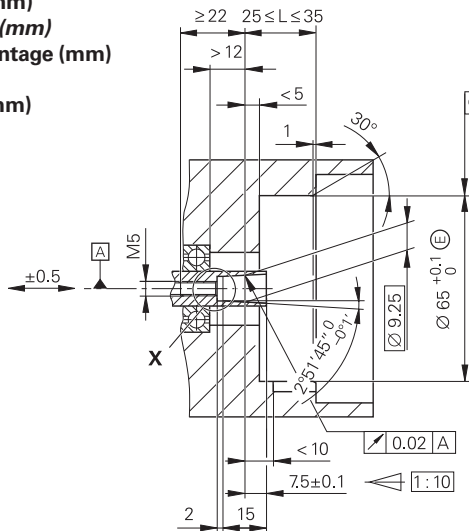
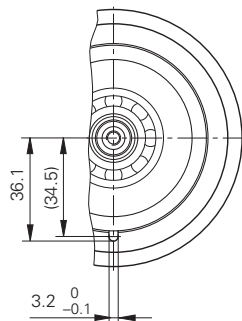
ID 350378-14



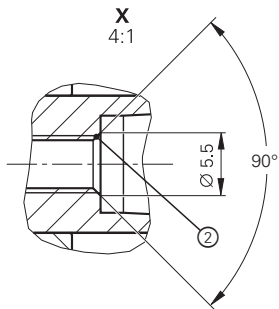
SW2


ID 350378-03

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



Tapered shaft
 Konuswelle
 Arbre conique
 Albero conico
 Eje cónico

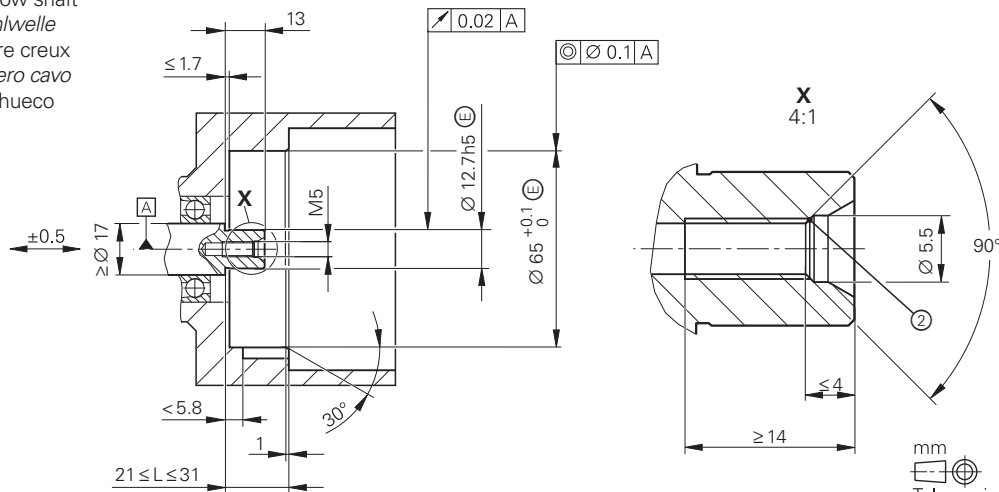



mm

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

2 = Chamfer is obligatory at start of thread for materially bonding anti-rotation lock.
 2 = Fase am Gewindeanfang obligatorisch für stoffschlüssige Losdrehicherung.
 2 = Chanfrein en début de filet obligatoire pour le frein de filet de sécurité.
 2 = E'obbligatorio realizzare lo scarico ad inizio filetto per l'utilizzo della colla frenafiletto.
 2 = Chaflán obligatorio al comienzo de la rosca para el seguro anti-giro por.

[A] = Bearing of mating shaft
 Lagerung Kundenwelle
 Roulement de l'arbre client
 Asse cuscinetti lato cliente
 Rodamiento eje del cliente

Hollow shaft
 Hohlwelle
 Arbre creux
 Albero cavo
 Eje hueco



mm

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

2 = Chamfer is obligatory at start of thread for material bonding anti-rotation lock.
 2 = Fase am Gewindeanfang obligatorisch für stoffschlüssige Losdrehicherung.
 2 = Chanfrein en début de filet obligatoire pour le frein de filet de sécurité.
 2 = E'obbligatorio realizzare lo scarico ad inizio filetto per l'utilizzo della colla frenafilletti.
 2 = Chaflán obligatorio al comienzo de la rosca para el seguro anti-giro por.

ⓐ = Bearing of mating shaft
 Lagerung Kundenwelle
 Roulement de l'arbre client
 Asse cuscinetti lato cliente
 Rodamiento eje del cliente

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!

Please follow the processing instructions in the "Encoders for Servo Drives" brochure in the chapter titled "General mechanical information" under "Screws with material bonding anti-rotation lock".

Bitte beachten Sie die Verarbeitungshinweise im Prospekt "Messgeräte für elektrische Antriebe," Kapitel "Allgemeine mechanische Hinweise" unter "Schrauben mit stoffschlüssiger Losdrehicherung."

Tenez compte des informations qui figurent dans le catalogue «Encoders for Servo Drives», au chapitre «General mechanical information», sous «Screws with material bonding anti-rotation lock».

Prestare attenzione alle indicazioni di montaggio nel catalogo „Encoders for Servo Drives,” capitolo „General mechanical information” sotto „Screws with material bonding anti-rotation lock.”

Por favor, tener en cuenta los consejos para el uso que aparecen en el catálogo "Encoders for Servo Drives" capítulo "General mechanical information" apartado "Screws with material bonding anti-rotation lock".

Assembly of the HEIDENHAIN screws must be completed within 5 minutes due to the thread-locking fluid!
Die Montage der Schrauben von HEIDENHAIN muss auf Grund der Schraubensicherung innerhalb von 5 Minuten abgeschlossen sein!

En raison du frein de filet, le montage des vis de HEIDENHAIN doit être terminé en 5 minutes !

Il montaggio delle viti deve essere completato entro 5 minuti per garantire l'efficace funzionamento del frenafiletti.

Por causa del seguro del tornillo, el montaje del tornillo de HEIDENHAIN debe estar concluido en el transcurso de 5 minutos.

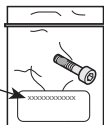
Pay attention to the expiration date!

Auf das Verfallsdatum achten!

Attention à la date de péremption!

Attenzione alla data di scadenza!

¡Tener en cuenta la fecha de caducidad!



DIN 6912 – M5x50 – 08.8 – MKL, ID 202264-54; WELLA1: 65B
DIN 6912 – M5x25 – 08.8 – MKL, ID 202264-55; WELLA1: 67M

Use the screws only once.

Do not remove the material bonding anti-rotation lock!

Schrauben nur 1x verwenden.

Stoffschlüssige Losdrehsicherung nicht entfernen!

N'utiliser les vis qu'une seule fois.

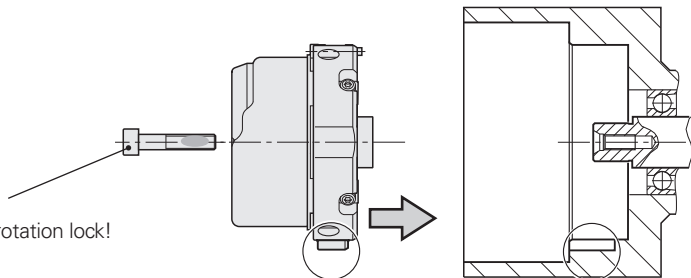
Ne pas enlever le frein de filet !

Le viti devono essere utilizzate una sola volta

Non rimuovere il frenafiletto.

Sólo utilizar tornillos 1x.

¡No retirar el seguro anti-giro por adhesión!



Pay attention to the position of the slot.

Auf Lage der Nut achten!

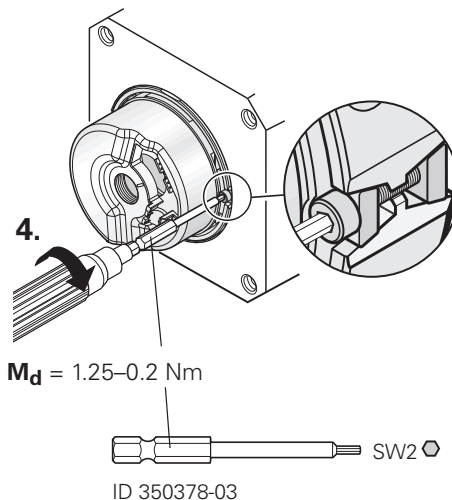
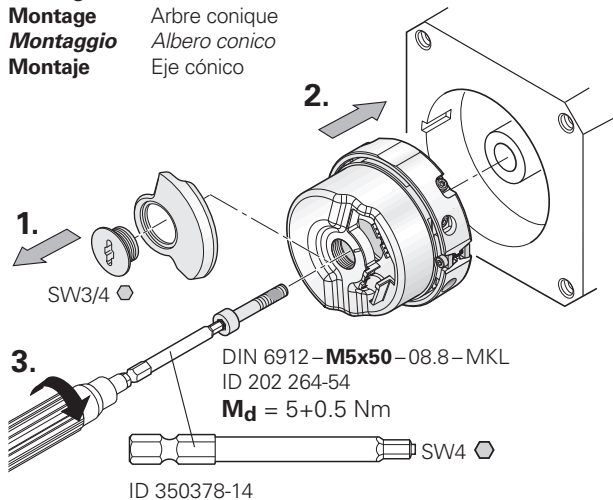
Attention à la position de la rainure!

Prestare attenzione alla posizione della scanalatura!

¡Prestar atención a la posición de la ranura!

Mounting
Montage
Montage
Montaggio
Montaje

Tapered shaft
Konuswelle
Arbre conique
Albero conico
Eje cónico



Mounting surfaces, mating shaft with thread and central screw must be clean and free of grease.

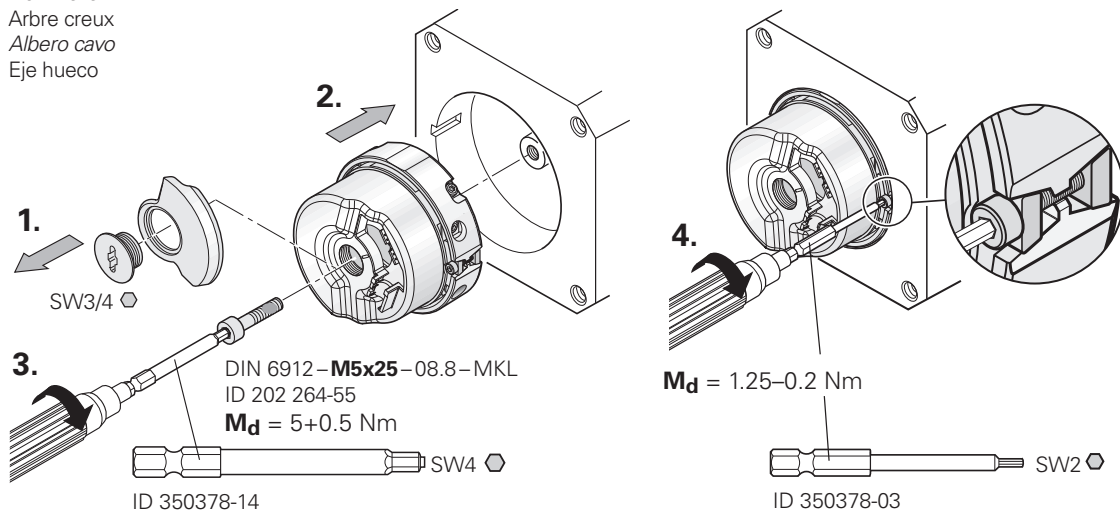
Montageflächen, Kundenwelle mit Gewinde und Zentralschraube müssen sauber und fettfrei sein.

Les surfaces de montage, l'arbre moteur avec filetage et la vis centrale doivent être propres et exempts de graisse.

Superfici di montaggio, albero lato cliente con filettatura e vite centrale devono essere puliti e liberi da grasso.

Las superficies de montaje, el eje con rosca del cliente y el tornillo central deben estar limpios y libres de grasa.

Hollow shaft
Hohlwelle
Arbre creux
Albero cavo
Eje hueco



Mounting surfaces, mating shaft with thread and central screw must be clean and free of grease.

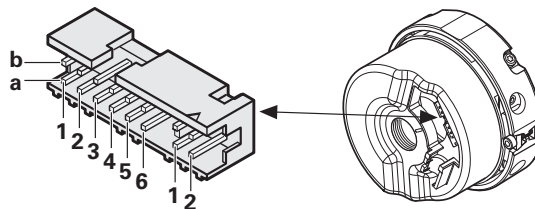
Montageflächen, Kundenwelle mit Gewinde und Zentralschraube müssen sauber und fettfrei sein.

Les surfaces de montage, l'arbre moteur avec filetage et la vis centrale doivent être propres et exempts de graisse.

Superfici di montaggio, albero lato cliente con filettatura e vite centrale devono essere puliti e liberi da grasso.

Las superficies de montaje, el eje con rosca del cliente y el tornillo central deben estar limpios y libres de grasa.

Pin layout
Anschlussbelegung
Affectation des plots
Piedinatura
Distribución del conector



3a	4b	2b	5a	6b	1a		1a	1b
Up	0V	TXP	TXN	RXP	RXN		T+	T-

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!

Lasciare liberi i pin e i fili inutilizzati!

¡No conectar los pins o hilos no utilizados!

T= Temperature sensor

Temperatursensor

Sonde de température

Sensore di temperatura

Sensor de temperatura

Cable Connection

Kabelanschluss

Raccordement du câble

Cavo di colleganto

Conexión de cable

Use DRIVE-CLiQ cable assemblies from HEIDENHAIN.

DRIVE-CLiQ Kabelbaugruppen von HEIDENHAIN verwenden.

Utiliser des kits de câbles DRIVE-CLiQ de HEIDENHAIN.

Utilizzare i gruppi cavi DRIVE-CLiQ di HEIDENHAIN.

Utilizar kits de cable DRIVE-CLiQ de HEIDENHAIN.

To avoid damage to the cable, use the mounting aid to connect and disconnect the cable assembly. The pulling force must be applied only to the connector of the cable assembly, and not to the wires!

Zur Vermeidung von Kabelbeschädigungen die Montagehilfe zum Anstecken und Abziehen der Kabelbaugruppe verwenden. Die Abziehkraft darf nur am Stecker der Kabelbaugruppe und nicht an den Adern wirken.

Pour éviter d'endommager les câbles, utiliser l'outil d'aide au montage pour connecter/déconnecter le groupe de câbles. La force de retrait doit être appliquée uniquement sur le connecteur du groupe de câbles et non sur les fils.

Per evitare danni al cavo, utilizzare l'ausilio al montaggio per infilare e sfilare il cavo. La forza deve essere esercitata solo sul connettore del gruppo cavo e non sui fili.

A fin de evitar daños en el cable, utilizar la ayuda de montaje para la conexión y la extracción del kit del cable. La fuerza de extracción debe aplicarse sólo en el conector del kit del cable y nunca en los hilos.

ID 1075573-01



1.

Check the electrical resistance between the flange socket, rotor **a)** and stator (metal housing) **b)**. Nominal value: < 1 ohm

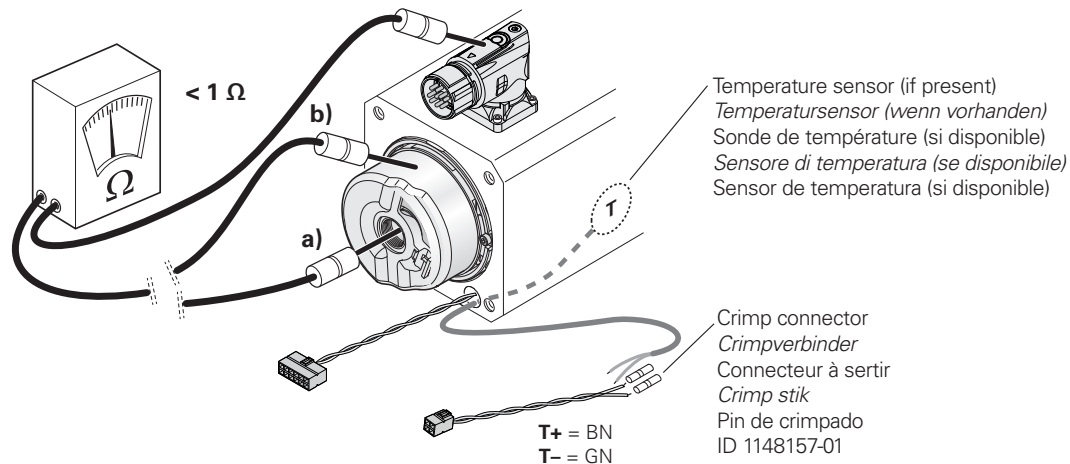
*Elektrischen Widerstand zwischen Flanschdose und Rotor **a)** und Stator (Metallgehäuse) **b)** prüfen. Sollwert: < 1 Ohm*

Vérifier la résistance électrique entre l'embase et le rotor **a)** et entre l'embase et le stator (boîtier métallique) **b)**.

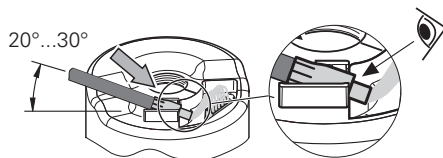
Valeur nominale : < 1 ohm

*Verificare la resistenza elettrica tra presa da pannello e rotore **a)** e statore (custodia metallica) **b)**. Valore nominale: < 1 Ohm*

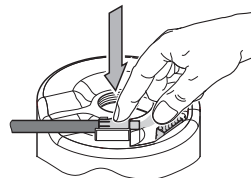
Comprobar la resistencia eléctrica entre conector base y rotor **a)** y estator (carcasa metálica) **b)**. Valor nominal: < 1 Ohm



2.

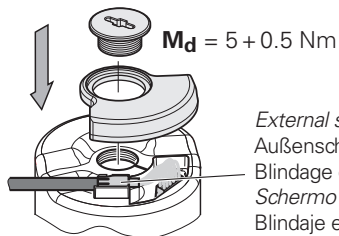


Insert the crimp sleeve.
Crimphülse einschieben.
Insérer le manchon à sertir.
Far scorrere la bussola crimpare.
Encajar el casquillo de engarzar.



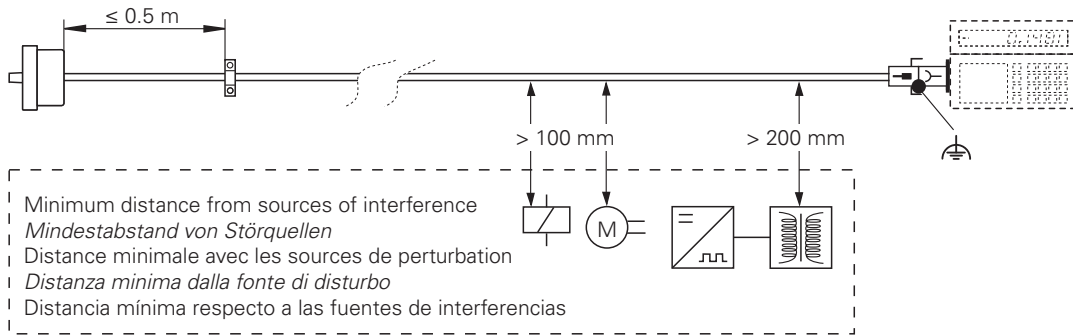
Gently press in the cable.
Kabel mit leichter Kraft eindrücken.
Appuyer légèrement sur le câble.
Inserire il cavo con delicatezza.
¡Apretar el cable sin forzar.

3.



External shield on crimp sleeve.
Außenschirm auf Crimphülse.
Blindage externe sur douille crimp.
Schermo esterno sulla bussola a crimpare.
Blindaje externo a casquillo de crimpado.

4.



Disassembly
Demontage
Demontage
Smontaggio
Desmontaje

ID 1075573-01



Do not disengage any connections while under power.

To avoid damage to the cable, use the mounting aid to connect and disconnect the cable assembly. The pulling force must be applied only to the connector of the cable assembly, and not to the wires!

Die Steckverbindung darf nur spannungsfrei gelöst werden.

Zur Vermeidung von Kabelbeschädigungen die Montagehilfe zum Anstecken und Abziehen der Kabelbaugruppe verwenden. Die Abziehkraft darf nur am Stecker der Kabelbaugruppe und nicht an den Adern wirken.

La déconnexion ne doit être faite qu'hors potentiel.

Pour éviter d'endommager les câbles, utiliser l'outil d'aide au montage pour connecter/déconnecter le groupe de câbles. La force de retrait doit être appliquée uniquement sur le connecteur du groupe de câbles et non sur les fils.

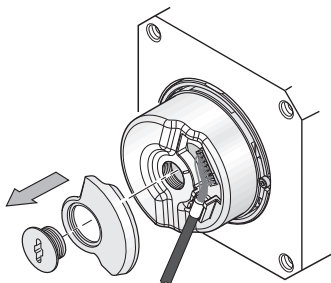
Il connettore può essere rimosso solo quando è stata tolta tensione.


Per evitare danni al cavo, utilizzare l'ausilio al montaggio per infilare e sfilare il cavo. La forza deve essere esercitata solo sul connettore del gruppo cavo e non sui fili.

Desconectar el conector sólo en ausencia de tensión.

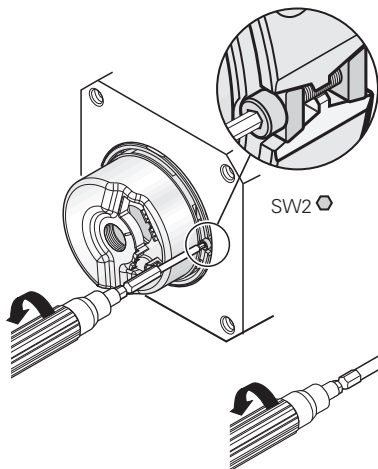
A fin de evitar daños en el cable, utilizar la ayuda de montaje para la conexión y la extracción del kit del cable. La fuerza de extracción debe aplicarse sólo en el conector del kit del cable y nunca en los hilos.

1.

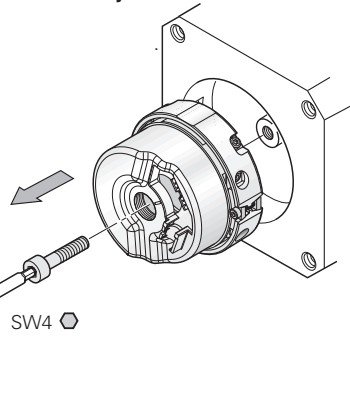


SW3/4  Disconnect cable
Kabel abstecken
Déconnecter le câble
Staccare il cavo
Desenchufar el cable

2.

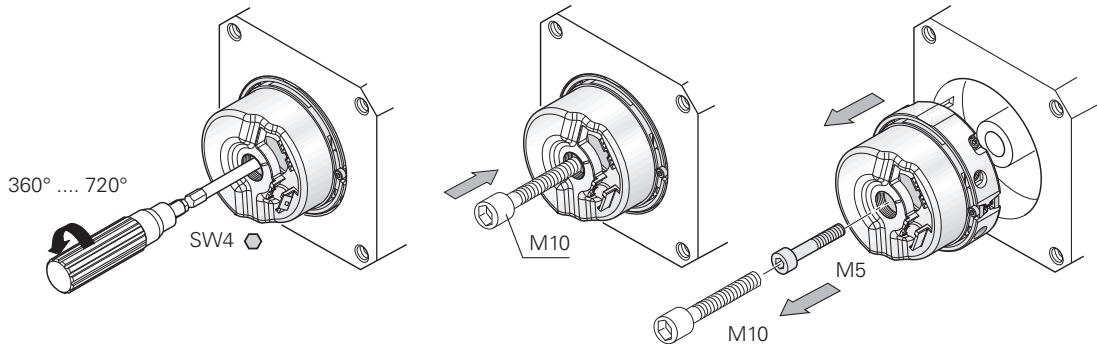


3. Hollow shaft
Hohlwelle
Arbre creux
Albero cavo
Eje hueco



In case of replacement, recut the M5 threads and use new screws with anti-rotation lock!
Im Ersatzfall Gewinde M5 nachschneiden und neue Schrauben mit Losdrehsicherung verwenden!
En cas d'échange, réuser le filet et utiliser des vis neuves M5 avec frein de filet de sécurité!
In caso di sostituzione della vite M5 riprendere il filetto e montare una nuova vite con frenafiletto!
¡En caso de reposición repasar la rosca M5 y utilizar un nuevo tornillo con seguro anti-giro!

3. Push off tapered shaft
Konuswelle abdrücken
Retirer l'arbre conique
Smontaggio albero conico
Desmontar el eje cónico



Turn the **M10** screw only far enough in to release the taper shaft.

M10 Schraube nur soweit eindrehen, bis sich die Konusverbindung löst.

Ne tourner la vis **M10** que jusqu'à ce que l'attache du cône se desserre.

Ruotare la brugola **M10** fino al distacco della sede conica dell'albero.

Apretar el tornillo **M10** sólo hasta que la conexión cónica se suelte.

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