

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

DRIVE-CLiQ is a registered trademark of SIEMENS Aktiengesellschaft.
DRIVE-CLiQ ist eine geschützte Marke der Siemens Aktiengesellschaft.
DRIVE-CLiQ est une marque protégée de la société anonyme Siemens.
DRIVE-CLiQ è un marchio registrato di Siemens Aktiengesellschaft
DRIVE-CLiQ es una marca registrada de Siemens, Sociedad Anónima.



www.heidenhain.de/documentation

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

09/2018

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

- 3** Notes
4 Warnings
9 Items supplied
10 Required mating dimensions (mm)
14 Follow the Mounting Instructions carefully!
16 Mounting
18 Pin layout
19 Cable Connection
23 Disassembly

Seite

- 3** *Hinweise*
4 *Warnhinweise*
9 *Lieferumfang*
10 *Kundenseitige Anschlussmaße (mm)*
14 *Montagehinweise dringend beachten!*
16 *Montage*
18 *Anschlussbelegung*
19 *Kabelanschluss*
23 *Demontage*

Page

- 3** Remarques
4 Avertissement
9 Objet de la fourniture
10 Conditions requises pour le montage (mm)
14 Respecter impérativement les instructions de montage!
16 Montage
18 Affectation des plots
19 Raccordement du câble
23 Demontage

Pagina

- 3** *Avvertenze*
4 *Avvertenze*
9 *Standard di fornitura*
10 *Quote per il montaggio (mm)*
14 *Attendersi scrupolosamente alle indicazioni di montaggio!*
16 *Montaggio*
18 *Piedinatura*
19 *Cavo di colleganto*
23 *Smontaggio*

Página

- 3** Indicaciones
4 Advertencias
9 Elementos suministrados
10 Cotas de montaje requeridas (mm)
14 Seguir fielmente las indicaciones para el montaje!
16 Montaje
18 Distribución del conector
19 Conexión de cable
23 Desmontaje

Notes
Hinweise
Remarques
Avvertenze
Indicaciones

To ensure the correct and intended operation of the encoder, adhere to the specifications in the ECN 1324 S/EQN 1336 S Product Information.

Für die bestimmungsgemäße Verwendung des Messgeräts sind die Angaben in der Produktinformation ECN 1324 S/EQN 1336 S einzuhalten.

Pour l'utilisation du système de mesure en conformité avec les spécifications, les indications qui figurent dans l'information produit ECN 1324 S/EQN 1336 S doivent être respectées.

Per un corretto utilizzo del sistema di misura sono da rispettare le indicazioni contenute nelle Informazioni Tecniche ECN 1324 S/EQN 1336 S.

Para un uso adecuado del sistema de medida deben seguirse las indicaciones que aparecen en la información de producto del ECN 1324 S/EQN 1336 S.

ID 1089629
ID 1206442

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
Warnhinweise
Avertissement
Avvertenze
Advertencias



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.
- 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.
- Information on mounting (e.g. optional checking of the shaft connection) must be specified by the machine manufacturer or designer.
- 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.



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!
- Zusätzlich muss der Maschinenhersteller/-konstrukteur die erforderlichen weiteren Angaben zur Endmontage (z. B. Losdrehicherung für Schrauben ja/nein) für die jeweilige Anwendung selbst festlegen.
- Angaben zur Montage (z.B. optionale Überprüfung der Wellenverbindung) sind zwingend vom Maschinenhersteller/-Konstrukteur vorzugeben.
- Der direkte Kontakt von aggressiven Medien mit Messgerät und Steckverbinder ist zu vermeiden.
- Reinigen Sie das Gerät nicht mit organischen Lösungsmittel 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.



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.**

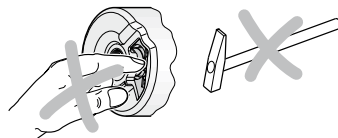
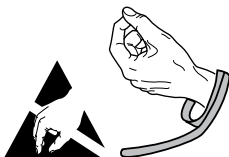
- Le montage et la mise en service doivent être assurés par un personnel qualifié dans le respect des consignes de sécurité locales.
- Le connecteur ne doit être connecté ou déconnecté qu'hors tension.
- L'équipement doit être hors tension.
- D'autre part, le fabricant/constructeur de la machine doit définir lui-même des données supplémentaires pour le montage final (p.ex. frein de filet de vis oui/non) dans sa propre application.
- Des informations concernant le montage (p. ex. contrôle optionnel de la liaison d'arbre) doivent être impérativement fournies par le fabricant/constructeur de la machine.
- Eviter le contact direct de produits agressifs avec les systèmes de mesure et les connecteurs.
- Ne pas nettoyer l'appareil avec des solvants organiques tels que diluant, alcool ou essence.
- Dans l'application, les systèmes de mesure qui ont provoqué la défectuosité d'une fonction de sécurité sont à retourner à HEIDENHAIN avec les pièces de fixation (vis).
- Utiliser des câbles DRIVE-CLIQ de marque SIEMENS ou HEIDENHAIN.



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 eseguite 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.
- Inoltre, il costruttore o il progettista della macchina devono definire le ulteriori procedure necessarie per completare il montaggio
(ad esempio: sicurezza allentamento viti sì/no) di ogni specifica applicazione.
- I dati sul montaggio (ad es. controllo opzionale del collegamento dell'albero) devono essere obbligatoriamente predefiniti dal costruttore o dal progettista della macchina.
- 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.



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!
- 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).
- Las indicaciones para el montaje (p.ej., comprobación opcional de la fijación al eje) deben ser especificadas obligatoriamente por el fabricante/constructor de la máquina.
- 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.

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

Rotary encoder with hollow shaft

Drehgeber mit Hohlwelle

Capteur rotatif avec arbre creux

Encoder con albero cavo

Captador rotativo con eje hueco



WELLA1:65B



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 Losdreh-sicherung

Frein de filet

Frenafilletti

Seguro anti-giro por adhesión

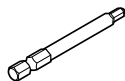
Mounting accessories

Montagezubehör

Accessoires de montage

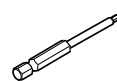
Accessori per il montaggio

Accesorios de montaje



SW4

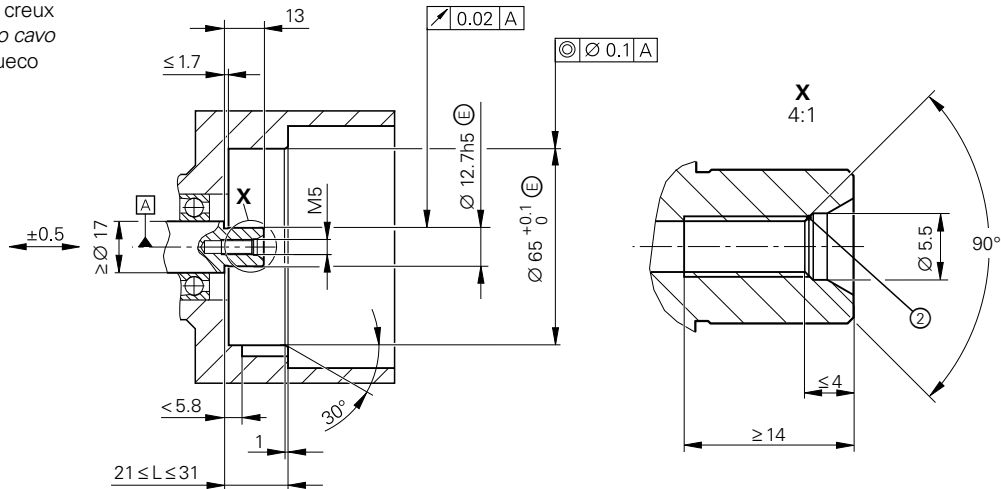
ID 350378-14



SW2

ID 350378-03

Hollow shaft
 Hohlwelle
 Arbre creux
 Albero cavo
 Eje hueco



- 2 = Chamfer is obligatory at start of thread for materially bonding anti-rotation lock.
- 2 = Fase am Gewindefang obligatorisch für stoffschlüssige Losdrehsicherung.
- 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 “Rotary encoders with functional safety.”

Bitte beachten Sie die Verarbeitungshinweise im Prospekt „Messgeräte für elektrische Antriebe;“ Kapitel „Allgemeine mechanische Hinweise“ unter „Drehgeber mit Functional Safety.“

Tenez compte des informations qui figurent dans le catalogue «Systèmes de mesure pour entraînements électriques», au chapitre «Informations mécaniques d'ordre général», sous «Capteurs rotatifs avec Functional Safety».

Prestare attenzione alle indicazioni di montaggio nel catalogo “Encoders for Servo Drives;“ capitolo “General mechanical information” sotto “Rotary encoders with functional safety.”

Por favor, tener en cuenta los consejos para el uso que aparecen en el catálogo “Sistemas de medida para accionamientos eléctricos” capítulo “Consejos mecánicos generales” apartado “Captadores rotativos con seguridad funcional.”

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.

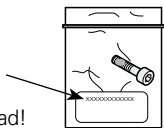
Pay attention to the expiration date!

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.

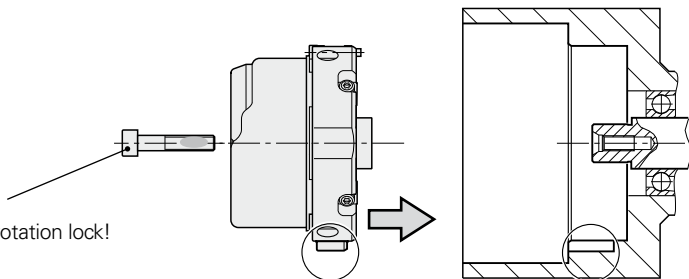
Ne pas enlever le frein de filet !

Le viti devono essere utilizzate una sola volta

Non rimuovere il frenafili.

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!

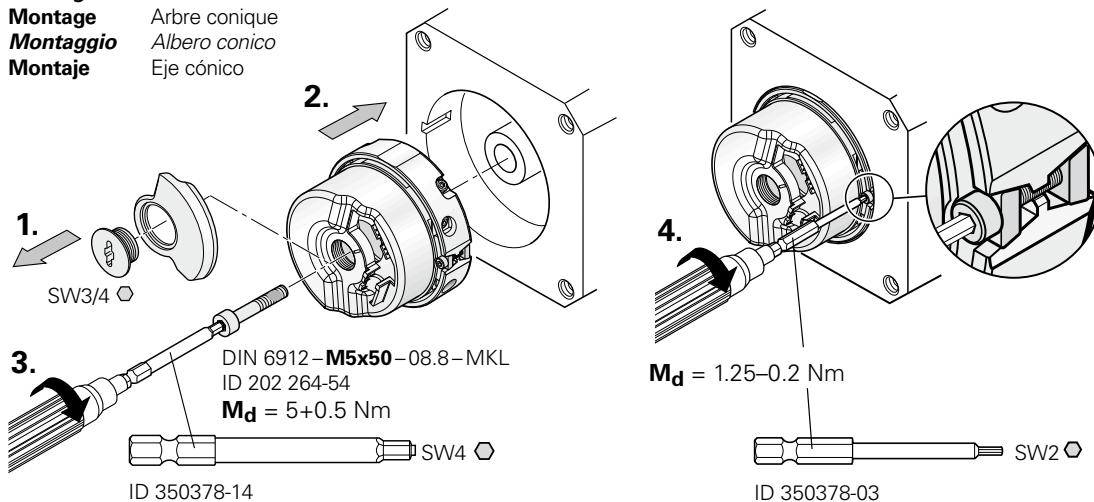
Attention à la position de la rainure!

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.

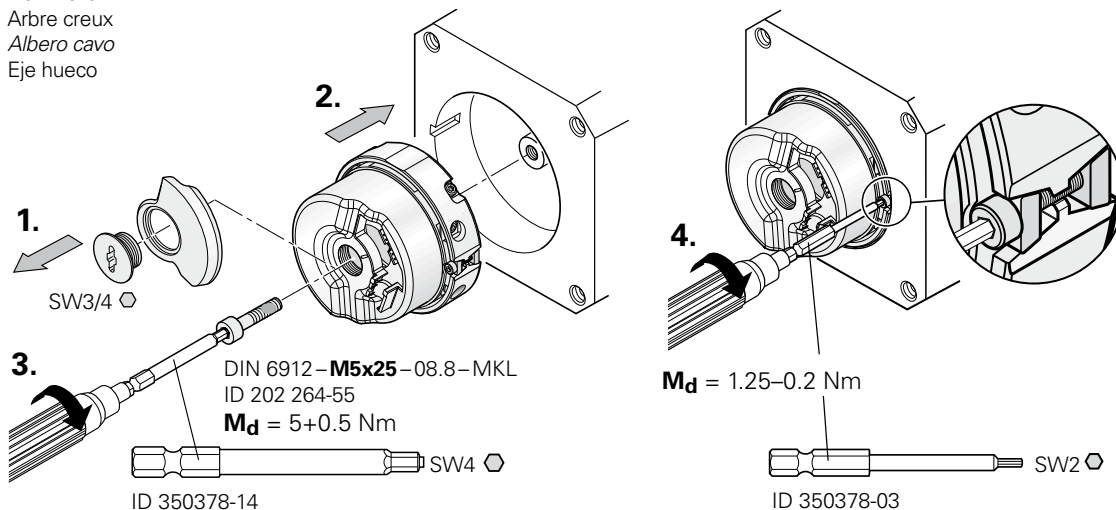
Montageflächen, Kundenwelle mit Gewinde und Zentralschraube müssen sauber und fettfrei sein.

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.

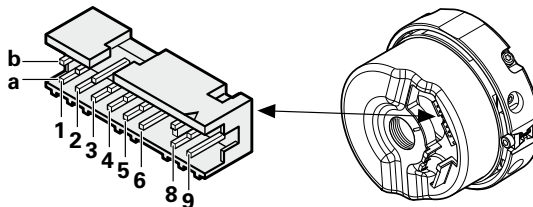
Montageflächen, Kundenwelle mit Gewinde und Zentralschraube müssen sauber und fettfrei sein.

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	8a	8b
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 cable

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.

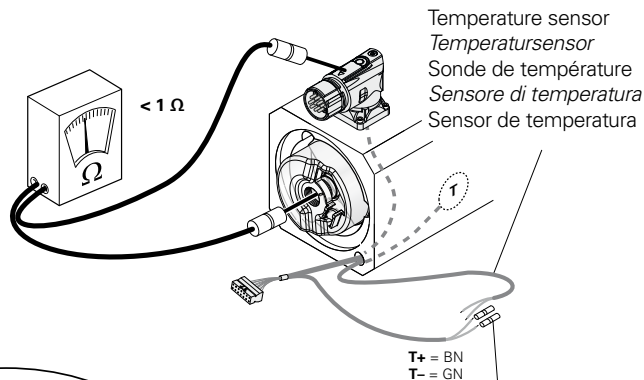
A fin de evitar daños en el cable, utilizar la ayuda de montaje para la conexión y la extracción del kit del cable. La fuerza de extracción debe aplicarse sólo en el conector del kit del cable y nunca en los hilos.

ID 1075573-01

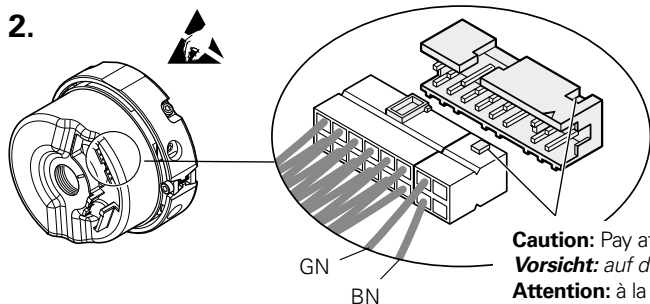


1.

Check the resistance between the flange socket and rotor. Nominal value: < 1 ohm
Elektrischen Widerstand zwischen Flanschdose und Rotor prüfen. Sollwert: < 1 Ohm
Vérifier la résistance électrique entre l'embase et le rotor. Valeur nominale : < 1 ohm
Verificare resistenza elettrica tra flangia e rotore. Valore nominale: < 1 Ohm
Comprobar la resistencia eléctrica entre el conector base y rotor. Valor nominal: < 1 Ohm



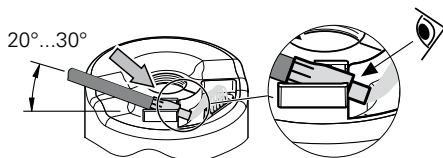
2.



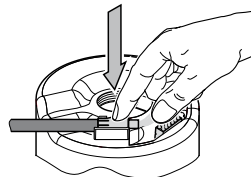
Crimp connector
Crimpverbinder
Connecteur à sertir
Crimp stik
Pin de crimpado
ID 1148157-01

Caution: Pay attention to the position of the slot.
Vorsicht: auf die Lage der Nut achten!
Attention: à la position de l'encoche!
Attenzione: prestare attenzione alla posizione della scanalatura!
Precaución: ¡Prestar atención a la posición de la ranura!

3.

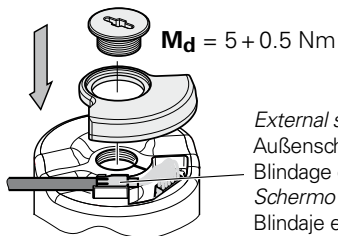


Insert the crimp sleeve.
Crimphülse einschieben.
Insérer le manchon à sertir.
Far scorrere la bussola crimpare.
Encajar el casquillo de engarzar.



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.

4.



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.

5.

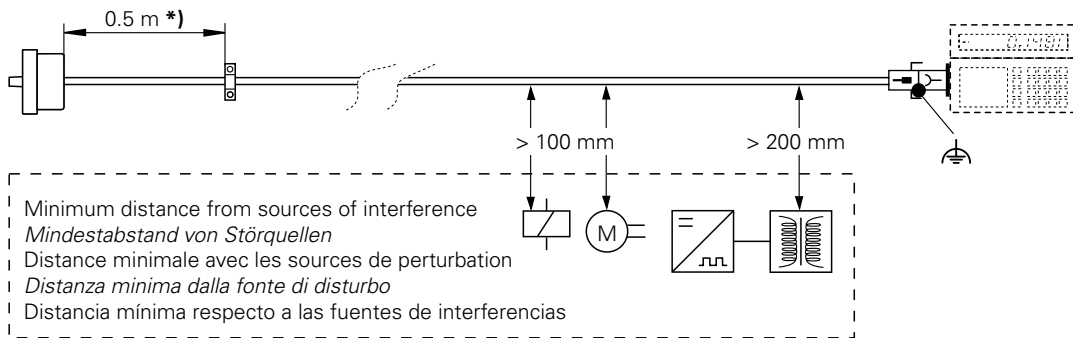
**) Secure cable with strain relief*

Kabel durch Zugentlastung sichern

Consolider le câble per décharge de traction

Fissare il cavo con fermacavo

Asegurar el cable mediante la descarga de tracción



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.

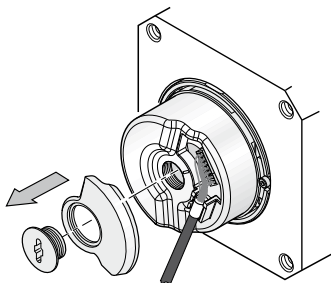
Il connettore può essere rimosso solo quando è stata tolta tensione.


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

Desconectar el conector sólo en ausencia de tensión.

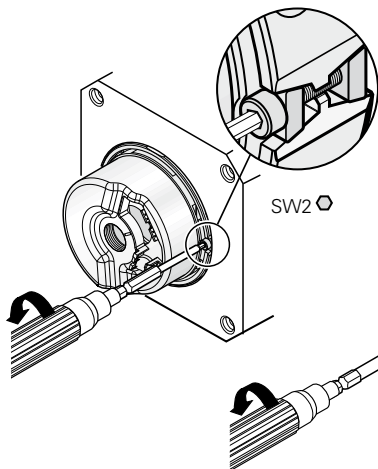
A fin de evitar daños en el cable, utilizar la ayuda de montaje para la conexión y la extracción del kit del cable. La fuerza de extracción debe aplicarse sólo en el conector del kit del cable y nunca en los hilos.

1.



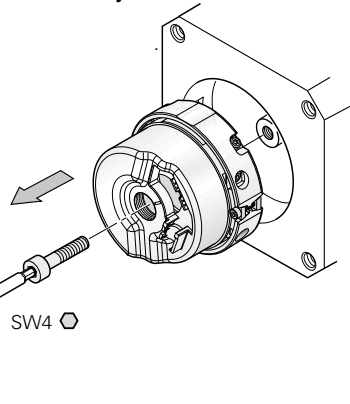
SW3/4  Disconnect cable
Kabel abstecken
Déconnecter le câble
Staccare il cavo
Desenchufar el cable

2.



SW2 

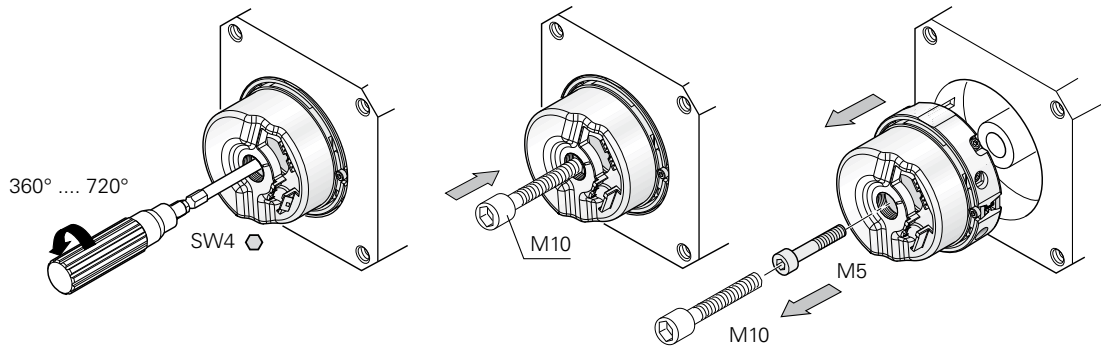
3. Hollow shaft
Hohlwelle
Arbre creux
Albero cavo
Eje hueco



SW4 

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



1038275-92 · Ver02 · Printed in Germany · 09/2018 · H

