R600908.0009 - Index 2

Kübler

deutsch

english

Betriebsanleitung/Manual

ATEX-Drehgeber/ATEX encoders
Zone 2: Gase, Dämpfe, Nebel (G)/Zone 2: gases, vapours, mists (G)
Zone 22: Stäube (D)/Zone 22: dusts (D)

mit der Kennzeichnung/with the marking
Ⓔx II 3G Ex nA IIC T4 Gc X
Ⓔx II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP6X X

pulses for automation

Urheberrechtsvermerk
© Fritz Kübler GmbH. Alle Rechte vorbehalten.
Für diese Dokumentation besteht Urheberrechtschutz durch die Firma Fritz Kübler GmbH. Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Firma Fritz Kübler GmbH weder abgeändert, erweitert oder vervielfältigt noch an Dritte weitergegeben werden. Die in dieser Druckschrift genannten Marken und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Titelhalter.

Änderungsvorbehalt
Änderungen der in dem vorliegenden Dokument enthaltenen technischen Informationen, die aus dem stetigen Bestreben zur Verbesserung unserer Produkte resultieren, behalten wir uns jederzeit vor.

Verzicht auf Garantie
Die Fritz Kübler GmbH übernimmt in Bezug auf die gesamte Betriebsanleitung keine Garantie, weder stillschweigend noch ausdrücklich und haftet weder für direkte noch indirekte Schäden. Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

Dokumenteninformation
Ausgabestand 10/2018
Betriebsanleitung, Deutsch ist die Originalfassung.

Kübler Group
Fritz Kübler GmbH
Schubertstraße 47
78054 Villingen-Schwenningen
Deutschland
Tel. +49 7720 3903-0
Fax +49 7720 21564
info@kuebler.com
www.kuebler.com

Betriebsanleitung ATEX-Drehgeber

Ⓔx II 3G Ex nA IIC T4 Gc X
Ⓔx II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP6X X

deutsch

Inhaltsverzeichnis

1. Hinweise für ATEX Drehgeber nach Gerätegruppe II und Gerätekategorie 3 für den Einsatz in Zone 2/22 4

2. Anforderungen an Drehgeber der Kategorie 3G und 3D nach der Richtlinie 2014/34/EU 5

3. Sicherheitshinweise 6

4. EU-Herstellererklärung 9

1. Hinweise für ATEX Drehgeber nach Gerätegruppe II und Gerätekategorie 3 für den Einsatz in Zone 2/22

Definition Zone 2 - DIN EN 60079-15

Schutz durch nichtfunkendes Betriebsmittel: die Konstruktion minimiert das Auftreten von Lichtbögen, Funken oder heißen Oberflächen, die bei normalem Gebrauch zur Zündgefahr werden können.
Bei der Zündschutzart „Nichtfunkendes Betriebsmittel“, Ex „nA“, beruht die Funktionsweise auf der Annahme, dass sich das Betriebsmittel im Normalbetrieb wie ein Betriebsmittel der Zündschutzart „Erhöhte Sicherheit“ verhält und keine Zündquellen durch heiße Oberflächen sowie elektrisch bzw. mechanisch erzeugte Funken enthält. Der Fehlerfall muss bei der Zündschutzart „nA“ jedoch nicht betrachtet werden. Ein Kriterium der Zone 2 ist, dass ein zündfähiges Gemisch nur äußerst selten und bei technischen Fehlern kurzzeitig vorhanden sein darf, und es ist „hinreichend unwahrscheinlich“, dass gleichzeitig am betrachteten elektrischen Betriebsmittel auch ein Fehler auftritt. Für die elektrische Maschine bedeutet dies, dass bei den Betriebsarten „S1“ und „S2“ (Dauerbetrieb und Kurzzeitbetrieb) der Anlauf und der Fehlerfall „blockierter Zustand“ nicht betrachtet werden müssen.
Für Betriebsmittel zum Einsatz in der Zone 2 (Kategorie 3 Gerät) kann der Hersteller eine EU-Herstellererklärung in Eigenregie ausstellen. Betriebsmittel der Zündschutzart „nA“ müssen der Norm EN 60079-15 genügen.

Definition Zone 22 - DIN EN 60079-31

Schutz durch ein Gehäuse und mit begrenzter Oberflächentemperatur zur Verwendung in explosionsfähigen Staubatmosphären.
Die Konstruktion schützt vor dem Eindringen von Staub in gefahrdrohenden Mengen (min. IP5X) und stellt sicher, dass die Oberflächentemperatur unter der Zündtemperatur von Staub-Luft-Gemischen sowie unter der Glimmtemperatur von Staubablagerungen liegt.

Bei der Zündschutzart „Schutz durch Gehäuse“, Ex „t“, beruht die Funktionsweise auf dem Einsatz staubgeschützter (IP5X) und staubdichter (IP6X) Gehäuse zusammen mit der Begrenzung der Oberflächentemperatur des Betriebsmittels unter die Glimmtemperatur des auftretenden Staubes.
Betriebsmittel dieser Zündschutzart müssen den Anforderungen der Norm EN 60079-31 genügen.
Beschreibung der Schutzmaßnahme: Verhinderung einer Staubeinlagerung und Begrenzung der max. Oberflächentemperatur.

Achtung!

Die mechanischen und elektrischen Kennwerte (z.B. Umgebungstemperatur, Drehzahl, mechanische Belastung, max. Versorgungsspannung usw.) des erworbenen Betriebsmittels dürfen in keinem Fall die zulässigen Herstellerangaben überschreiten!

2. Anforderungen an Drehgeber der Kategorie 3G und 3D nach der Richtlinie 2014/34/EU

- Der Schutzgrad im montierten Zustand muss mindestens IP6X betragen. Dieser wird durch den Einsatz von geeigneten Dichtmitteln erreicht.

- Die maximale Oberflächentemperatur T_{max} (°C) des Betriebsmittels darf 2/3 der Zündtemperatur des betreffenden Staub/Luft-Gemisches nicht übersteigen.

$T_{max} = 2/3\ T_{CI}$
T_{CI} = Zündtemperatur der Staubwolke (°C)
$T_{max} = T_{5mm} - 75K$
T_{5mm} = Glimmtemperatur einer 5 mm Staubschicht (°C)

- Betriebsmäßig dürfen keine Funken, Lichtbögen oder unzulässige Temperaturen entstehen.

- Das Betriebsmittel muss in montiertem Zustand eine ausreichende mechanische Festigkeit aufweisen.

- Der Arbeitstemperaturbereich von -20°C bis +60°C darf nicht unter- bzw. überschritten werden.

- Der Anschlussbereich (z.B. offene Kabellitzen, spannungsfreier Steckvorgang, SUB-D-Stecker usw.) ist in geeigneter Weise zu schützen, damit dieser den Anforderungen der Zone 2/22 genügt!

- Zubehörteile wie Stecker und Kabel müssen der Norm EN 60079-0 und EN 60079-15 entsprechen.

Elektrischer Geräteanschluss

- Es sind Maßnahmen vorzusehen, die verhindern, dass die Versorgungsspannung durch vorübergehende Störungen um mehr als 40% überschritten wird.

=> *Kurzfristig ist das Gerät durch einen internen Varistor geschützt (**max. 10 ms**).*

EU-Herstellererklärung und „Besondere Bedingung“ (X)

Der Drehgeber erfüllt möglicherweise nicht die Anforderungen der EN 60079-0, Abschnitt 26.4.2, „Schlagprüfung“. Das Gerät kann jedoch in der Zone 2/22 eingesetzt werden, wenn der Betreiber dafür sorgt, dass Belastungen des Drehgebers wie in diesem Normabschnitt gefordert, in der Anwendung vermieden werden.

Siehe: => EU-Herstellererklärung

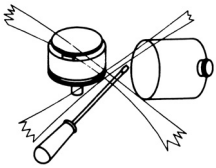
2014/34/EU

3. Sicherheitshinweise

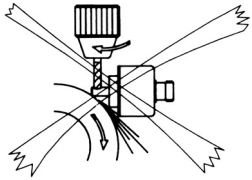
Wichtig!

Vor Inbetriebnahme des Gebers unbedingt lesen.
Mit diesem Geber haben Sie ein Präzisionsmessgerät erworben. Beachten Sie stets die Angaben und Hinweise des Datenblattes, um eine problemlose Funktion des Gebers zu gewährleisten und um die Garantieleistung aufrecht zu erhalten. Falls im Datenblatt nichts anderes angegeben ist, bitte unbedingt folgendes beachten:

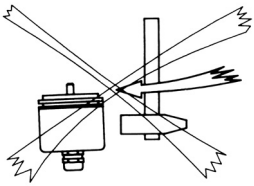
Allgemeine Information zur mechanischen Installation des Drehgebers



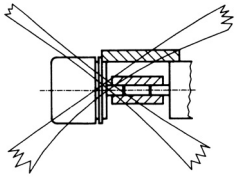
Der Drehgeber darf weder teilweise noch ganz zerlegt oder modifiziert werden.



Die Welle nicht nachträglich bearbeiten (schleifen, sägen, bohren, usw.). Die Genauigkeit des Gebers und die Zuverlässigkeit von Lager und Dichtung nehmen sonst Schaden. Wir sind gerne bereit, auf Ihre Wünsche einzugehen.



Das Gerät niemals mit dem Hammer ausrichten. Schlagbelastungen unbedingt vermeiden. Drehgeberwelle nicht über die im Datenblatt angegebenen Werte belasten (weder axial noch radial).

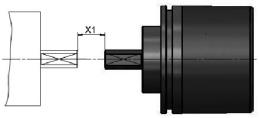


Drehgeber und Antriebsgerät nicht an Wellen und Flanschen starr miteinander verbinden. Benutzen Sie grundsätzlich eine Kupplung (zwischen Antriebswelle und Geberwelle, bzw. zwischen Hohlwellen-Geber-Flansch und Antriebsflansch).

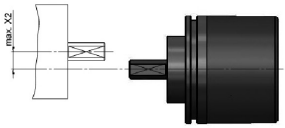
Allgemeine Montagehinweise für Geber mit Vollwelle

- Wellen auf Versatz überprüfen.
- Toleranz ausgleichendes Element während der Montage vor zu starker Biegung sowie Beschädigung schützen.
- Kupplung auf den Wellen ausrichten, ohne Vorspannung verschrauben.

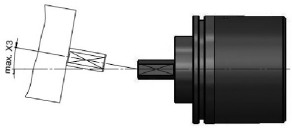
Die Verbindung zwischen Geber und Antriebswelle ist so auszulegen, dass ein Bruch der Verbindung ausgeschlossen werden kann.



Axialversatz / axial offset



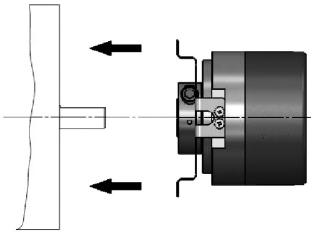
Radialversatz / radial offset

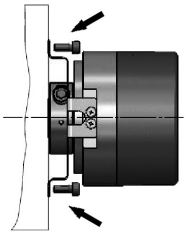


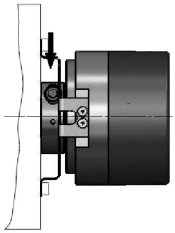
Winkelversatz / angle error

Allgemeine Montagehinweise für Geber mit Hohlwelle

- Geber auf Welle schieben
- Statorkupplung/Drehmomentstütze mit Antriebsflansch ohne Vorspannung verschrauben.
- Klemmring mit Solldrehmoment anziehen, die Statorkupplung/Drehmomentstütze darf dabei nicht vorgespannt sein.







Hinweis:

Das Gerät darf nur in Betrieb genommen werden, wenn …

- die Angaben auf dem Geräte-Typenschild mit dem Ex-Einsatzbereich vor Ort übereinstimmen.
- das Spannungsnetz mit den Angaben auf dem Geräte-Typenschild übereinstimmt.
- das Gerät keine sichtbaren Schäden aufweist (Transport, Lagerung, Montage, …).
- während der Montage keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

Betriebsanleitung ATEX-Drehgeber

Ⓔx II 3G Ex nA IIC T4 Gc X
Ⓔx II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP6X X

Allgemeine Information zur elektrischen Installation des Drehgebers

1. Geltende Sicherheitsnormen
   - Vor Inbetriebnahme sind alle benötigten Kabeladern laut Datenblatt anzuschließen! Isolieren Sie alle nicht benötigten Enden sauber, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
   - Bei der Konfektionierung des Gegensteckers ist eine, evtl. dem Stecker beigelegte, Anleitung zu beachten.
   - An Leitungslängen empfehlen wir: Bei symmetrischer Übertragung (z.B. nach RS422) max. 50 m Leitungslänge (Leitungslänge mit verdrillten Aderpaaren)
   - Gegenstecker am Geber nur im spannungslosen Zustand ziehen oder stecken.
   - Die richtige Betriebsspannung und den maximal zulässigen Ausgangsstrom berücksichtigen (siehe Datenblatt)!
   - Ein- bzw. Ausschalten der Betriebsspannung für den Geber und das Folgegerät muss gemeinsam erfolgen.
2. Um CE-Konformität zu erreichen, ist eine EMV-gerechte Installation Voraussetzung:
   - Als Steuerleitungen sind durchgehend geschirmte Kabel zu verwenden. Bei symmetrischer Übertragung (z.B. RS422) muss ein Kabel mit verdrillten Aderpaaren verwendet werden. Der Kabelschirm wird idealerweise rundum (360°) über schirmbare Stecker oder Kabeldurchführungen an den Geber und die Auswertung angelegt.
   - Die Schutzerde (PE) ist bevorzugt beidseitig, am Geber und an der Auswertung, impedanzarm aufzulegen.
   - Bei Problemen durch Erdschleifen ist die Schutzerde (PE) auf der Geberseite aufzutrennen. Der Geber sollte hierbei gegenüber dem Antrieb elektrisch isoliert angebaut werden.
   - Die Geberleitungen sind getrennt von Leitungen mit hohem Störpegel zu verlegen.
   - An der Spannungsversorgung des Gebers sollten keine Verbraucher mit hohem Störpegel, wie z.B. Frequenzumrichter, Magnetventile, Schütze etc. angeschlossen werden. Andernfalls ist für eine geeignete Spannungsfilterung zu sorgen.

Betrieb:

Max. Drehzahl: wird vielfach für Kurz- und Dauerbetrieb angegeben.
Im Kurzbetrieb sollte diese eine Laufzeit von 10 Min. nicht überschreiten.

Bei Missachtung der obigen Richtlinien können wir keine Garantie gewähren.
Wir bitten um Verständnis.

CE

EN 61000-6-2 ✓
EN 61000-6-3 ✓
EN 61000-6-4 ✓

4. EU-Herstellererklärung

Eine aktuelle EU-Herstellererklärung kann jederzeit auch als Download über die Kübler Website (www.kuebler.com), unter der entsprechenden Gerätefamilie, bezogen werden!

Wir

Fritz Kübler GmbH, Schubertstraße 47, 78054 Villingen-Schwenningen, Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die unten aufgeführten Produkte (Drehgeber) mit der Kennzeichnung

Ⓔx II 3G Ex nA IIC T4 Gc X
Ⓔx II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP6X X

mit den nachfolgenden Normen oder normativen Dokumenten nur eingeschränkt übereinstimmen und daher in der Zone 2 (Gas) und der Zone 22 (Staub) erst eingesetzt werden dürfen, soweit diese mindestens über eine Schutzart IP6X verfügen (Datenblatt und Typenschild beachten) und vom Endanwender durch zusätzliche technische Vorkehrungen (Schutzgehäuse) vor einer Schlagbelastung geschützt werden - siehe Anforderung der EN 60079-0 - Abschnitt 26.4.2 - "Schlagprüfung"!

Der Arbeitstemperaturbereich von -20 °C bis +60 °C darf nicht unter- bzw. überschritten werden. Bei Drehgebern mit interner Energiequelle (Batterie) darf eine maximale Oberflächentemperatur von +85 °C - gemessen auf dem Flansch - nicht überschritten werden!

Hinweise:

- *Das Betriebsmittel ist entsprechend den Angaben des Herstellers zu betreiben.*
- *Angaben im Datenblatt können durch eine Betriebsanleitung eingeschränkt werden.*
- *Die vom Endanwender eingesetzte Anschlusstechnik muss die Bestimmungen der ATEX Richtlinie - Normreihe EN 60079 etc. - erfüllen.*

Produkte (Drehgeber)	**Anschlussart**
365X, 367X, M36X8, 50XX, 5853, 5863, 5873, 5883, 58X3FSX, 58X4, 58X4FSX, 58X6, 58X8, F58X3, F58X8, A02H, H100, H120	• Stecker • Ex-Kabel entsprechend EN 60079-14:2014 (9.3.2, feste Verlegung)
Bestimmungen der Richtlinie	**Nummer sowie Ausgabedatum der Norm**
2014/34/EU	EN 60079-0: 2012 + A11:2013 EN 60079-15: 2010 EN 60079-31: 2014

Villingen-Schwenningen, den 23. August 2018 **Ort und Datum**	T. Schwer **Thomas Schwer** **Ex-Schutzbeauftragter**	**Lothar Kübler** **Geschäftsführer**

R.600.000Ex – Rev. 9

Manual ATEX encoders

Ⓔx II 3G Ex nA IIC T4 Gc X
Ⓔx II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP6X X

Copyright Protection
© Fritz Kübler GmbH. All rights reserved.
The contents of this documentation are protected by copyright by Fritz Kübler GmbH.
This documentation may not be altered, expanded, reproduced nor circulated to third parties, without the prior written agreement of Fritz Kübler GmbH.
The brands and product names mentioned in this publication are trademarks or registered trademarks of their respective title holders.

Liability to modifi cation without notice
As a result of our ongoing efforts to improve our products, we reserve the right to make changes at any time to the technical information contained in the document at hand.

Warranty disclaimer
Fritz Kübler GmbH provides no guarantee, neither tacit nor express, in respect of the whole manual (whether this applies to the original German text or to the English translation) and assumes no liability for any damage, neither direct nor indirect, however caused. The specified product features and technical data shall in no case not constitute a guarantee declaration.

Document information
Revised 10/2018
Original manual. German is the original version.

Kübler Group
Fritz Kübler GmbH
Schubertstrasse 47
78054 Villingen-Schwenningen
Germany
Phone +49 7720 3903-0
Fax +49 7720 21564
info@kuebler.com
www.kuebler.com

Table of Contents

1. Information for ATEX encoders in accordance with Device Group II and Device Category 3 for use in Zone 2/22 3

2. Requirements for encoders of Category 3G and 3D according to Directive 2014/34/EU 4

3. Safety instructions 5

4. EU manufacturer´s declaration 8

1. Information for ATEX encoders in accordance with Device Group II and Device Category 3 for use in Zone 2/22

Definition Zone 2 - DIN EN 60079-15

Protection by non-sparking equipment: the design minimises the occurrence of electric arcs, sparks or hot surfaces, which might become ignition hazards in normal operation.

For the ignition protection category “Non-sparking device”, Ex “nA”, the functioning is based on the assumption that the equipment behaves in normal operation as an equipment of the ignition protection category “Increased Safety” and includes no sources of ignition due to hot surfaces or to electrically or mechanically generated sparks. However, the case of a fail is not to be considered for the ignition protection category “nA”. A criterion of Zone 2 is that an explosive mixture can be present only on very rare occasions and for very short periods of time in case of technical failures, and that it is “sufficiently unlikely” that a failure occurs simultaneously also on the considered electrical equipment. This means for the electrical machine that, for the operating modes “S1” and “S2” (continuous and short-term operation) the start and the fault case “blocked condition” do not need to be considered. For equipment used in Zone 2 (category 3 device), the manufacturer can issue an EU manufacturer´s declaration on his own. Equipment of the ignition protection category “nA” must meet the requirements of standard EN 60079-15.

Definition Zone 22 - DIN EN 60079-31

Protection by a housing and with limited surface temperature, for use in explosive dust atmospheres.

The design protects against penetration of dust in hazardous quantities (min. IP5X) and makes sure that the surface temperature is lower than the ignition temperature of dust-air mixtures and than the glow temperature of dust deposits.

For the ignition protection category “Protection by housing”, Ex “t”, the functioning is based on the use of dust-protected (IP5X) and dust-tight (IP6X) housings, together with the limitation of the surface temperature of the equipment below the glow temperature of the produced dust.

Equipment of this ignition protection category must must meet the requirements of standard EN 60079-31.

Description of the protective measures: prevention of dust loads and limitation of the max. surface temperature.

Caution!

The mechanical and electrical characteristics (e.g. ambient temperature, rotary speed, mechanical load, max. supply voltage, etc.) of the purchased equipment shall in no case exceed the allowed manufacturer values!

2. Requirements for encoders of Category 3G and 3D according to Directive 2014/34/EU

• When mounted, the protection level must be at least IP6X. This level is achieved using suitable sealing means.

• The maximum surface temperature T_{max} (°C) of the equipment shall not exceed 2/3 of the ignition temperature of the concerned dust-air mixture.

$T_{max} = 2/3\ T_{CI}$
T_{CI} = Ignition temperature of the dust cloud (°C)
$T_{max} = T_{5mm} - 75K$
T_{5mm} = Glow temperature of a 5 mm thick dust layer (°C)

• No sparks, electrical arcs or impermissible temperatures shall occur during operation.

• When mounted, the equipment must show sufficient mechanical resistance.

• The operating temperature range of -20°C to +60°C shall not be undershot, respectively overshot.

• The connection area (e.g. open cable strands, voltage-free connecting operation, SUB-D connector, etc.) is to be protected suitably so that it meets the requirements of Zone 2/22!

• Accessories such as connectors and cables must comply with standards EN 60079-0 and EN 60079-15.

Electrical connection of the device
• Measures must be taken in order to prevent exceeding the supply voltage by more that 40% in case of temporary disturbances.
=> *The device has a short-term protection by means of an internal varistor (**max. 10 ms**).*

EU manufacturer´s declaration and "special terms" (X)
The encoder may not meet the requirements of standard EN 60079-0, Section 26.4.2, "Impact test". The device can nevertheless be operated in Zone 2/22, provided the operator ensures that stresses as required in this section of the standard are avoided on the encoder in operation.

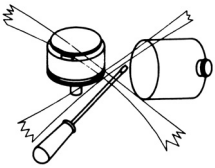
See: => EU manufacturer´s declaration 2014/34/EU

3. Safety instructions

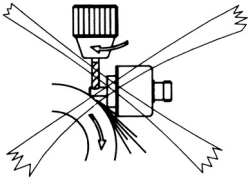
Caution!

Please read carefully before starting up the device.
With this encoder, you purchased a precision measuring device. Always adhere to the instructions and information stated on the data sheet in order to ensure the problem-free operation of the encoder and maintain the guarantee. Unless otherwise stated in the data sheet, observe the following:

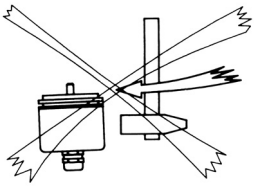
General information for mechanical installation of the encoder



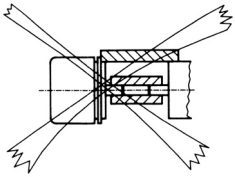
The encoder must not be disassembled or modified, either in total or in part.



No subsequent machining should be carried out on the shaft (grinding, sawing, drilling, etc.). This would impair the accuracy of the encoder and damage the bearings and shaft seals. We will be happy to accommodate your wishes.



Never try to align the encoder using a hammer and never subject the encoder to impact shocks. Do not subject the encoder shaft to loads (axial or radial) that are higher than the values given in the data sheet.

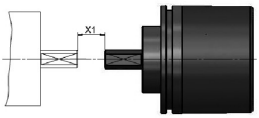


Do not rigidly connect the shafts and flanges of the encoder and driving device. Always use a coupling (between the drive shaft and the encoder shaft, or between the flange of the hollow shaft encoder and the flange of the drive).

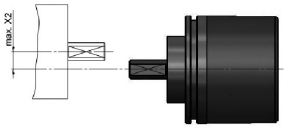
General mounting instructions for solid shaft encoders

- Check the shafts for offset
- Protect the tolerance-compensating element during mounting from excessive bending and from damage.
- Align the coupling on the shafts, and tighten without preload.

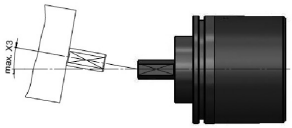
The connection between encoder and drive shaft should be configured in such a way that any breakage of the connection can be excluded.



Axialversatz / axial offset



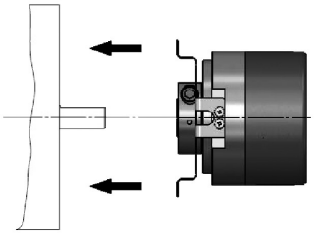
Radialversatz / radial offset

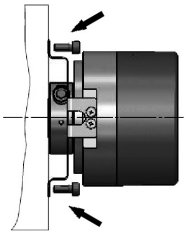


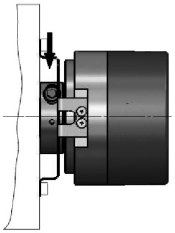
Winkelversatz / angle error

General mounting instructions for hollow shaft encoders

- Slide the encoder on the shaft
- Screw the stator coupling/torque stop onto the flange of the drive, without preload.
- Tighten the clamping ring to the recommended torque, without applying any preload to the stator coupling/torque stop.







Notice:

the device can only be put into service if...

- the information on the nameplate of the device must correspond to the Ex application range of the site.
- the voltage supply network corresponds to the information on the nameplate of the device.
- the device shows no visible damages (transport, storage, assembly...).
- there is no explosive atmosphere during the assembly.

General information for electrical installation of the encoder

1. Safety standards in force
   - Before commissioning, all required cable wires are to be connected in compliance with the data sheet! Insulate all unused ends properly in order to prevent any short-circuit.
   - When confectioning the mating connector, observe the instructions possibly attached to this connector.
   - Recommended cable lengths: For symmetric transmission (e. g. compliant with RS422), max. cable length 50 m (Cable length with twisted pairs)
   - Connect or disconnect the mating connector only when the encoder is switched off.
   - Respect the proper operating voltage and the maximum allowable output current (see data sheet)!
   - The operating voltage of the encoder and of the controller must be switched on and off simultaneously.
2. An EMC-compliant installation is the prerequisite for achieving CE conformity:
   - Use totally shielded cables as control cables. In case of symmetric transmission (e. g. RS422), use a cable with twisted wire pairs. The shield of the cable is ideally applied on the encoder and on the controller through the complete periphery (360°) of shieldable connectors or cable feedthroughs.
   - The protective earth (PE) is to be applied preferably on both sides, on the encoder and on the controller, with low impedance.
   - In case of problems due to ground loops, disconnect the protective earth (PE) from the encoder side. The encoder should then be electrically insulated from the drive.
   - The encoder lines must be routed separately from cables with high interference levels.
   - No electrical devices with high interference levels such as e. g. frequency converters, solenoid valves, contactors, etc., should be connected to the voltage supply of the encoder. Otherwise, a suitable voltage filtering must be provided.

Operation:

The max. rotary speed is often stated for short-term and continuous operation.
In short-term operation, do not exceed an operating time of 10 minutes.

We cannot give any guarantee in case of non-compliance with the above instructions.
We ask for your understanding.

EN 61000-6-2 ✓
EN 61000-6-3 ✓
EN 61000-6-4 ✓

4. EU manufacturer´s declaration

A current EU manufactrurer´s declaration is available at any time, also for downloading, on the Kübler Website (www.kuebler.com), under the respective device family.

We

Fritz Kübler GmbH, Schubertstraße 47, 78054 Villingen-Schwenningen, Germany

declare under our sole responsibility that the products listed below (encoders) bearing the mark

Ⓔx II 3G Ex nA IIC T4 Gc X
Ⓔx II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc IP6X X

comply only to a limited extent with the standards or normative documents mentioned below and can therefore only be used in Zone 2 (gas) and in Zone 22 (dust) if they have at least a protection level IP6X (refer to the data sheet and to the nameplate) and if they have been protected by the end user against an impact stress by means of additional technical measures (protective housing) – see the requirements of standard EN 60079-0 - Section 26.4.2 – "Impact test"!

The working temperature range of -20 °C to +60 °C shall not be fallen below nor exceeded. For encoders with internal power source (battery), a maximum surface temperature of +85 °C - measured on the flange - should not be exceeded!

Notices:

- *The equipment is to be operated according to the information provided by the manufacturer.*
- *Information of the data sheet can be restricted by operating instructions.*
- *The connection technology used by the end user must comply with the provisions of ATEX Directive – series of standards EN 60079 etc.*

Products (encoders)	Type of connection
365X, 367X, M36X8, 50XX, 5853, 5863, 5873, 5883, 58X3FSX, 58X4, 58X4FSX, 58X6, 58X8, F58X3, F58X8, A02H, H100, H120	• Connector • Explosion-proof cable according to EN 60079-14:2014 (9.3.2, fixed installation)
Provisions of Directive	**Standard number and date of issue**
2014/34/EU	EN 60079-0: 2012 + A11: 2013 EN 60079-15: 2010 EN 60079-31: 2014

Villingen-Schwenningen, 23. August 2018 **Place and date**	T. Schwer **Thomas Schwer** **ATEX Protection Officer**	**Lothar Kübler** **Managing Director**

R.600.000Ex – Rev. 9

Kübler Group
Fritz Kübler GmbH
Schubertstrasse 47
D-78054 Villingen-Schwenningen
Germany
Phone +49 7720 3903 - 0
Fax +49 7720 21564
info@kuebler.com
www.kuebler.com

R600908.0009 - Index 2