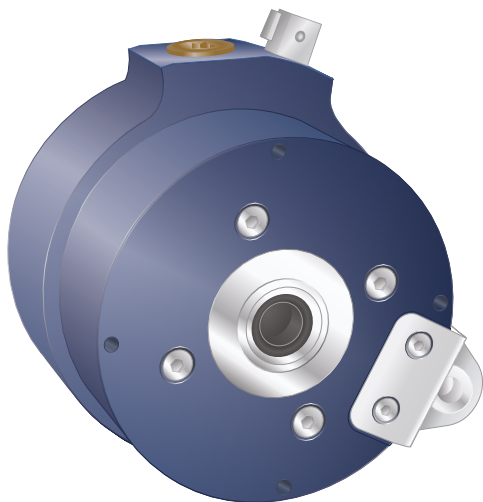


**Encoder model
Drehgebermodelle
编码器型号**

841



Mounting instructions



Montageanleitung



安装说明

LEINE  LINDE



1101089-01
1101089-02-A-01



Contact



Kontakt



联系我们



SWEDEN / SVERIGE (Head office)



T +46-(0)152-265 00
F +46-(0)152-265 05

info@leinelinde.se
www.leinelinde.se



BRASIL

T +55-19-3291 8425
F +55-19-3367 5658

info@leinelinde.com.br
www.leinelinde.com.br



中国

T +86-(021)-52 58 35 66
F +86-(021)-52 58 35 99

info@leinelinde.cn
www.leinelinde.cn



DANMARK

T +45-862-308 34

info@leinelinde.dk
www.leinelinde.dk



DEUTSCHLAND

T +49-(0)40-317 675 8-60
F +49-(0)40-317 675 8-65

info@leinelinde.de
www.leinelinde.de



ESPAÑA

T +34-93-574 23 02
F +34-93-560 57 60

info@leinelinde.es
www.leinelinde.es



INDIA

T +91-11-2617-2504
F +91-11-4058-2516

info@leinelinde.in
www.leinelinde.in



ITALIA

T +39-039-596 01 08
F +39-(0)39-971 22 08

info@leinelinde-ltn.it
www.leinelinde.it



대한민국

T +82-(0)51-746 5420
F +82-(0)51-746 5421

info@leinelinde.co.kr
www.leinelinde.co.kr



SUOMI

T +358-(0)9-561 72 00
F +358-(0)9-561 72 020

info@leinelinde.fi
www.leinelinde.fi



Leine&Linde is a Swedish company dedicated to production of encoders for heavy duty applications. Some of the values offered by Leine&Linde are local technical support and possibility of 24 hours express delivery.

On our website **www.leinelinde.com** you can find data sheets and other product information.



Leine&Linde ist ein schwedisches Unternehmen, das sich auf die Produktion von Drehgebern für den harten Einsatz in Gewerbe und Industrie spezialisiert hat. Dabei zeichnet sich Leine&Linde unter anderem durch kundennahen technischen Support und mögliche 24-Stunden-Expresslieferungen aus.

Auf unserer Homepage **www.leinelinde.de** finden Sie Datenblätter und sonstige Produktinformationen.



莱纳林德是一家专门生产重工况应用编码器的瑞典公司。莱纳林德提供您的一些价值包括本地技术支持，以及可能安排 24 小时快递送货。

在我们的网站 **www.leinelinde.cn** 上，您可以找到数据表与其他产品信息。





Before installation please read this manual carefully. Failure to follow the instructions in this manual will render the ATEX/IECEx certifications **INVALID**.



Vor der Installation ist dieses Handbuch sorgfältig zu lesen. Bei Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuch werden die ATEX/IECEx-Zertifikate UNGÜLTIG.



在安装之前，请仔细阅读本手册。未遵照本手册中的说明会导致 ATEX/IECEx 证书失效。



Leine & Linde AB claims copyright on this documentation. It is not allowed to modify, extend or to hand over to a third party and/or copy this documentation without written approval from Leine & Linde AB.

Specifications and content in this document are subject to change without prior notice due to our continuous strives to improve functionality and performance of our products.



Leine & Linde AB beansprucht das Urheberrecht an dieser Dokumentation. Ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Leine & Linde AB ist es nicht gestattet, diese Dokumentation zu modifizieren, zu erweitern, an Dritte weiterzugeben und/oder zu kopieren.

Spezifikationen und Inhalt dieses Dokuments können im Rahmen unseres Ziels, die Funktionalität und Leistung unserer Produkte fortlaufend zu verbessern, ohne Vorankündigung geändert werden.



Leine & Linde AB 声明享有本文档的版权。在未经 Leine & Linde AB 书面允许情况下，禁止对本文档进行修改、给予或转交给第三方和/或复制。

我们致力于持续地提升产品的功能和性能，所以本文档中的规格和内容可能会在不预先通知的情况下进行更改。



Contents



Inhalt



目录



1. General information	page 6
2. Encoder types	12
3. Special conditions for safe use	18
4. Risk of bodily injury	24
5. Risk of damage to the product	26
6. Parts of the product	30
7. Required mounting	32
8. Electrical instruction	36
9. Dimensions	38
10. Declaration of conformity	40



1. Allgemeine Informationen	Seite 8
2. Drehgebertypen	14
3. Sonderbedingungen für die sichere Benutzung	20
4. Verletzungsgefahr	24
5. Beschädigungsgefahr am Produkt	26
6. Teile des Produkts	30
7. Erforderliche Montage	32
8. Anschlussbelegung	36
9. Abmessungen	38
10. Konformitätserklärung	40



1. 基本信息	第 10 页
2. 编码器类型	第 16 页
3. 安全使用的特殊条件	第 22 页
4. 人身伤害危险	第 24 页
5. 产品损坏风险	第 28 页
6. 产品部件	第 30 页
7. 必备装置	第 32 页
8. 电气指南	第 36 页
9. 尺寸	第 38 页
10. 符合标准声明	第 40 页

1



General information



Allgemeine Informationen



基本信息



The optical encoder 841xxxxx is intended for use on e.g. electrical motors for measurement and control of angular speed and position. The flameproof enclosure consists of aluminium flange, housing, and back cover, and a stainless steel hollow shaft. The encoder is installed directly on the motor shaft or on a shaft extension. The hollow shaft is fixed by tightening a special screw in the shaft centre. This screw is part of the flameproof enclosure and may not be exchanged. However it is allowed to shorten the threaded part if needed. The encoder housing is prevented from rotation by a torque arm with two rod ends. The torque arm can be connected either to the front or back of the encoder in four different positions each (M5 torque arm) or to a separate torque bracket (M6 torque arm).

The electrical outputs are all closed circuit protected both to 0V and to supply voltage. The supply lines are protected against reverse polarity. Up to six output signals plus an optional diagnostic signal are delivered from the encoder via a certified cable gland through the housing. Cable and gland can be included as accessories in the original delivery or may be acquired elsewhere by the customer. The cable is joined to internal screw terminals inside the Ex-closure (direct entry) and fed through the housing via an Ex-certified gland. This can be either a type certified for effectively filled cables or a cemented type used with standard cables.

It is recommended that the encoder shall be installed with a radial runout of less than 0.05 mm to reduce position and velocity errors. **The encoder needs no service during use and is not repairable by the end user.** The anticipated life in continuous use is at least 5 years, limited mainly by the bearing grease lifetime.

Installation and maintenance related to explosion protection shall be performed according to applicable national provisions. For European Union, provisions based on Directive 1999/92/EC shall be considered and for European member countries of CENELEC, national standards based on EN 60079-14 and EN 60079-17 shall be considered.

If the back cover has to be opened in Ex environment, please wait at least 15 minutes after electricity has been switched off before opening. This allows internal components that may be hot to cool to a safe temperature.

In order to unfasten the cover, it may be helpful to insert the screws in the spare M5 threads. When tightening the screws in this position, cover will open.

1



General information



Allgemeine Informationen



基本信息



Der optische Drehgeber 841xxxxx wurde u. a. zur Messung und Überwachung der Drehzahl und Position von Elektromotoren entwickelt. Die druckfeste Kapselung besteht aus Aluminiumflansch, Gehäuse, Rückseite und einer Hohlwelle aus Edelstahl. Der Drehgeber wird direkt auf der Motorwelle oder einer Wellenverlängerung installiert. Die Hohlwelle wird durch Anziehen einer Spezialschraube auf der Wellenmitte festgesetzt. Diese Schraube gehört zur druckfesten Kapselung und darf nicht ausgetauscht werden. Bei Bedarf ist jedoch eine Kürzung des Gewindes zulässig. Eine Drehmomentstütze mit zwei Stiften verhindert ein Mitdrehen des Drehgebergehäuses. Die Drehmomentstütze wird wahlweise an der Vorder- oder Rückseite des Drehgebers befestigt. Die Festsetzung erfolgt an vier Stellen (Drehmomentstütze M5) oder an einer separaten Drehmomentstütze (Drehmomentstütze M6).

Bei den elektrischen Ausgängen handelt es sich um geschlossene Stromkreise (Schutz gegen Masse und Betriebsspannung). Der Stromversorgungsanschluss ist verpolfest. Über eine zertifizierte Kabeldurchführung im Gehäuse gibt der Drehgeber bis zu sechs Ausgangssignale sowie (optional) ein Diagnosesignal aus. Kabel und Durchführung werden auf Wunsch als Zubehör mitgeliefert, können vom Kunden aber auch anderweitig erworben werden. Das Kabel ist mit den internen Schraubanschlüssen im explosionsgeschützten Gehäuse (Ex d) verbunden und wird durch das Gehäuse über eine nach Ex-zertifizierte Durchführung herausgeleitet. Bei der Durchführung kann es sich um einen für effektiv gefüllte Kabel zertifizierten Typ oder um einen verklebten Typ für Standardkabel handeln.

Der Rundlauffehler des Drehgebers darf 0,05 mm nicht überschreiten, da sonst die Lage- und Drehzahlmessungen ungenau werden. **Der Drehgeber ist wartungsfrei und kann nicht vom Anwender repariert werden.** Die erwartete Gebrauchsdauer bei Dauerbetrieb beträgt mindestens 5 Jahre. Sie wird hauptsächlich durch die Gebrauchsdauer der Kugellager begrenzt.

Installation und Wartung in Bezug auf den Explosionsschutz sind gemäß den jeweiligen

nationalen Vorschriften vorzunehmen. In der EU sind die Vorschriften der Richtlinie 1999/92/EG zu berücksichtigen und in den europäischen Mitgliedsstaaten von CENELEC sind die Standards auf der Grundlage von EN 60079-14 und EN 60079-17 einzuhalten.

Mindestens 15 Minuten vor dem Öffnen der Rückseite in einer explosionsgefährdeten Umgebung ist die Stromversorgung auszuschalten. Dadurch können sich die Komponenten, die zu heiß oder zu kalt sind, an die Umgebungstemperatur angleichen.

Um die Abdeckung zu lösen, können die Schrauben in die leeren M5-Gewinde eingesetzt werden. Beim Anziehen der Schrauben in dieser Position öffnet sich die Abdeckung.

1



General information



Allgemeine Informationen



基本信息



841xxxxx 光电编码器用于诸如对电机角速度和位置的检测和控制。其防爆外壳由铝制法兰盘、外壳、后盖和不锈钢空心轴组成。本编码器可直接安装在电机轴或电机延伸轴上。空心轴通过使用一种特殊螺丝在轴中心的位置固定。该螺丝是防爆外壳的部件，不能更换。但如果需要的话，可缩短其螺纹部分。通过装有两个关节轴承的扭臂可防止编码器的底座旋转。扭臂可在四个不同位置连接到编码器的前端或后端（M5 扭臂）或一个单独的扭矩支架（M6 扭臂）。

电气输出为全闭路，对 0V 和电源电压保护。供电线路带极性保护。6 个输出信号和 1 个可选的诊断信号是通过一个穿过外壳的防爆认证电缆密封接头连接。电缆和密封接头可以是原厂配件或者由客户从他处获取。电缆可以直接连接到防爆外壳内部螺钉型端子，并通过一个穿过外壳的防爆密封接头进行配送。电缆可以选用形式认证的有效填充型电缆或者是标准电缆的加固型。

我们推荐，为了减小位置和速度反馈的误差，编码器应该安装在径向跳动小于 0.05 mm 的轴上。编码器在使用过程中无需检修且不能维修。编码器连续使用的预期寿命至少为 5 年，寿命主要受轴承润滑寿命的限制。

与防爆相关的安装和维修应按适当的国家规定执行。对于欧盟，应考虑基于指令 1999/92/EC 的规定；对于欧洲电工技术标准化委员会（CENELEC）的欧洲成员国，应考虑基于 EN 60079-14 和 EN 60079-17 的国家标准。

如果需要在爆炸性环境中打开后盖，在打开前，请在电源关闭后等待至少 15 分钟。这样可使高温内部部件冷却至安全温度。

将螺丝插入备用的 M5 螺纹中有助于松开盖子。当螺丝紧固就位时，盖子会打开。

2



Encoder types



Drehgebertypen



编码器类型



All of the variants within the code keys are certified according to ATEX and IECEx with the following certificates and standards:

ATEX: SP16ATEX3653X

IECEx: IECEx SP 06.0001X

IEC 60079-0:2011, 6th Edition (incl. Corrigendum 1 and 2)

EN 60079-0:2012 + A11:2013 (SS-EN 60079-0 ed. 4 + SS-EN 60079-0/A11 ed. 1)

IEC 60079-1:2014

EN 60079-1:2014 (SS-EN 60079-1 ed. 3)

IEC 60079-31:2013

EN 60079-31:2014 (SS-EN 60079-31 ed. 2)

ATEX:

Certification with temperature class	Tamb °C	RPM max
II 2G Ex db IIC T6 II 2D Ex tb IIIC T85°C	-40°C...+40°C	4200
II 2G Ex db IIC T5 II 2D Ex tb IIIC T100°C	-40°C...+60°C	4200
II 2G Ex db IIC T5 II 2D Ex tb IIIC T100°C	-40°C...+70°C	1500
II 2G Ex db IIC T4 II 2D Ex tb IIIC T135°C	-40°C...+70°C	6000

IECEx:

Certification with temperature class	Tamb °C	RPM max
Ex db IIC T6 Ex tb IIIC T85°C	-40°C...+40°C	4200
Ex db IIC T5 Ex tb IIIC T100°C	-40°C...+60°C	4200
Ex db IIC T5 Ex tb IIIC T100°C	-40°C...+70°C	1500
Ex db IIC T4 Ex tb IIIC T135°C	-40°C...+70°C	6000

8	4	1	-	9					
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--

Ex classes

0 = Tamb = -40°C...+40°C, RPMmax = 4200 (T6)

1 = Tamb = -40°C...+60°C, RPMmax = 4200 (T5)

2 = Tamb = -40°C...+70°C, RPMmax = 1500 (T5)

Created variants

0001 - 0020

8	4	1	-							-					
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

Ex classes

0 = Tamb = -40°C...+40°C, RPMmax = 4200 (T6)

1 = Tamb = -40°C...+60°C, RPMmax = 4200 (T5)

2 = Tamb = -40°C...+70°C, RPMmax = 1500 (T5)

3 = Tamb = -40°C...+70°C, RPMmax = 6000 (T4)

Flange

0 = Standard

1 = Torque bracket 120°

Shaft

XX = 0-99

Electronics

5 = HCHTL (supply 9-30 Vdc, output 9-30 Vdc)

Functionality

4 = Standard, output with 3 channels

5 = Standard, output with 6 channels

6 = ADS Classic, output with 6 channels

Resolution

XXXXX ppr (pulses per revolution)

2



Encoder types



Drehgebertypen



编码器类型



Alle Varianten innerhalb des Codebereichs sind mit folgenden Zertifikaten und Standards gemäß ATEX und IECEx zugelassen:

ATEX: SP16ATEX3653X

IECEx: IECEx SP 06.0001X

IEC 60079-0:2011, 6. Auflage (einschl. Berichtigung 1 und 2)

EN 60079-0:2012 und A11:2013 (SS-EN 60079-0

Ausg. 4 und SS-EN 60079-0/A11 Ausg. 1)

IEC 60079-1:2014

EN 60079-1:2014 (SS-EN 60079-1 Ausg. 3)

IEC 60079-31:2013

EN 60079-31:2014 (SS-EN 60079-31 Ausg. 2)

ATEX:

Zertifizierung mit Temperaturklasse	T _u in °C	Max. Drehzahl
II 2G Ex db IIC T6	-40°C...+40°C	4200
II 2D Ex tb IIIC T85°C		
II 2G Ex db IIC T5	-40°C...+60°C	4200
II 2D Ex tb IIIC T100°C		
II 2G Ex db IIC T5	-40°C...+70°C	1500
II 2D Ex tb IIIC T100°C		
II 2G Ex db IIC T4	-40°C...+70°C	6000
II 2D Ex tb IIIC T135°C		

IECEx:

Zertifizierung mit Temperaturklasse	T _u in °C	Max. Drehzahl
Ex db IIC T6 Ex tb IIIC T85°C	-40°C...+40°C	4200
Ex db IIC T5 Ex tb IIIC T100°C	-40°C...+60°C	4200
Ex db IIC T5 Ex tb IIIC T100°C	-40°C...+70°C	1500
Ex db IIC T4 Ex tb IIIC T135°C	-40°C...+70°C	6000

8	4	1	-	9					
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--

Ex-Klassen

0 = T_U = -40 bis +40°C, Max. U/min = 4200 (T6)

1 = T_U = -40 bis +60°C, Max. U/min = 4200 (T5)

2 = T_U = -40 bis +70°C, Max. U/min = 1500 (T5)

Erstellte Varianten

0001 - 0020

8	4	1	-							-					
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

Ex-Klassen

0 = T_U = -40 bis +40°C, Max. U/min = 4200 (T6)

1 = T_U = -40 bis +60°C, Max. U/min = 4200 (T5)

2 = T_U = -40 bis +70°C, Max. U/min = 1500 (T5)

3 = T_U = -40 bis +70°C, Max. U/min = 6000 (T4)

Flansch

0 = Standard

1 = Drehmomentstütze 120°

Welle

XX = 0-99

Elektronik

5 = HCHTL (Versorgungsspannung 9-30 V GS, Ausgang 9-30 V GS)

Funktionalität

4 = Standard, Ausgang mit 3 Kanälen

5 = Standard, Ausgang mit 6 Kanälen

6 = ADS Classic, Ausgang mit 6 Kanälen

Auflösung

XXXXX ppr (Impulse pro Umdrehung)

2



Encoder types



Drehgebertypen



编码器类型



所有选型通过下列的 ATEX 和 IECEx 认证:

ATEX:SP16ATEX3653X

IECEx: IECEx SP 06.0001X

IEC 60079-0:2011, 第 6 版 (包含更正 1 和 2)

EN 60079-0:2012 + A11:2013 (SS-EN 60079-0 ed. 4 + SS-EN 60079-0/A11 ed. 1)

IEC 60079-1:2014

EN 60079-1:2014 (SS-EN 60079-1 ed. 3)

IEC 60079-31:2013

EN 60079-31:2014 (SS-EN 60079-31 ed. 2)

ATEX:

温度等级认证	环境温度 °C	最大转速
Ex II 2G Ex db IIC T6	-40°C...+40°C	4200
Ex II 2D Ex tb IIIC T85°C		
Ex II 2G Ex db IIC T5	-40°C...+60°C	4200
Ex II 2D Ex tb IIIC T100°C		
Ex II 2G Ex db IIC T5	-40°C...+70°C	1500
Ex II 2D Ex tb IIIC T100°C		
Ex II 2G Ex db IIC T4	-40°C...+70°C	6000
Ex II 2D Ex tb IIIC T135°C		

IECEx:

温度等级认证	环境温度 °C	最大转速
Ex db IIC T6	-40°C...+40°C	4200
Ex tb IIIC T85°C		
Ex db IIC T5	-40°C...+60°C	4200
Ex tb IIIC T100°C		
Ex db IIC T5	-40°C...+70°C	1500
Ex tb IIIC T100°C		
Ex db IIC T4	-40°C...+70°C	6000
Ex tb IIIC T135°C		

8	4	1	-	9					
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--

防爆等级

0 = 环境温度 = -40°C..+40°C, 最大转速 = 4200 (T6)

1 = 环境温度 = -40°C..+60°C, 最大转速 = 4200 (T5)

2 = 环境温度 = -40°C..+70°C, 最大转速 = 1500 (T5)

已创建的型号

0001 - 0020

8	4	1	-							-					
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

防爆等级

0 = 环境温度 = -40°C..+40°C, 最大转速 = 4200 (T6)

1 = 环境温度 = -40°C..+60°C, 最大转速 = 4200 (T5)

2 = 环境温度 = -40°C..+70°C, 最大转速 = 1500 (T5)

3 = 环境温度 = -40°C..+70°C, 最大转速 = 6000 (T4)

法兰

0 = 标准

1 = 扭矩支架 120°

轴

XX = 0-99

电气

5 = HCHTL (电源 9-30 Vdc, 输出 9-30 Vdc)

功能

4 = 标准, 3 个通道输出

5 = 标准, 6 个通道输出

6 = ADS Classic, 6 个通道输出

分辨率

XXXXX ppr (每转的增量脉冲数)

3



Special conditions for safe use



Sonderbedingun- gen für die siche- re Benutzung



安全使用的特殊 条件



The encoders are certified according to the ATEX Directive 2014/34/EU (certificate SP16ATEX3653X) and the IECEx-system (certificate IECEx SP 06.0001X). The following special conditions for safe use shall be considered according to the certificates:

1. The encoder shall be fitted with certified Ex Equipment cable glands, certified Ex blanking elements (blind plugs) or other equipment certified cable entry devices, in accordance with applicable installation provisions.
2. When the encoder is used in explosive dust atmosphere it shall not be subject to highly efficient charging mechanism (stronger than manual rubbing of the surfaces), to avoid incendive propagating brush discharges.
3. The encoder must always be connected to an external shaft (e.g. on an electrical motor) according to instruction for safe use. This is required to provide a dust-tight joint between the external shaft and the hollow shaft of the encoder (in explosive dust atmosphere) and to fix the special screw at the center of the hollow shaft to form a flameproof joint between the special screw and the hollow shafts (in explosive gas atmosphere).
4. The encoder, including flameproof joints, is not intended to be repaired. The four M5x12 hexagon socket head cap screws for the cover and the flange respectively are of property class A2-70 with minimum tensile strength 700 N/mm².

Only skilled/authorized persons are allowed to install the encoder. Information on hazardous areas and the manufacturer datasheets, as well as laws or guidelines applying to the use or the intended purpose, are to be followed.

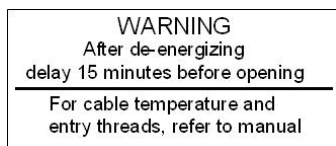
Mounting of encoder

To avoid high shock and vibration impacts on the encoder, instructions for mounting of the flange according to chapter 7 are to be fulfilled.

Required tools for mounting:

- Slot-head screwdriver no. 6,5 for protected earth, PE, internal and external
- Hex key T4 for cover
- Slot-head screwdriver no. 2 for the connecting sockets

Warning label



Mounting of cable

The encoder is delivered with an empty threaded hole M20 x 1,5 with depth 15 mm to be fitted with equipment certified Ex cable entry or Ex blanking element. The cable entry and cable to be mounted must be selected according to applicable installation provisions. Depending on the rating of the encoder the rated temperature for the cable gland and cable must be selected according to the table below.

Required temperature range for cable and cable entry

Rated ambient temperature "TX" marked on encoder	Rated maximum rotational speed marked on encoder (RPM)	Required rated temperature range for cable and cable entry
-40 °C to +40 °C	4200	-40 °C to +70 °C
-40 °C to +70 °C	1500	-40 °C to +90 °C
-40 °C to +60 °C	4200	-40 °C to +90 °C
-40 °C to +70 °C	6000	-40 °C to +110 °C

3



Special condition for safe use



Sonderbedingun- gen für die sichere Benutzung



安全使用的特殊 条件



Die Drehgeber besitzen eine Zulassung gemäß ATEX-Richtlinie 2014/34/EG (Zertifikat SP16ATEX3653X) und IECEx-System (Zertifikat IECEx SP 06.0001X). Die folgenden Sonderbedingungen für die sichere Benutzung sind gemäß den Zertifikaten zu berücksichtigen:

1. Der Drehgeber ist mit zertifizierten Ex-Kabeldurchführungen, zertifizierten Ex-Blindverschraubungen oder anderen zertifizierten Kabeldurchführungen gemäß den jeweiligen Einbauvorschriften anzubringen.
2. In einer explosionsfähigen Staubatmosphäre darf der Drehgeber keinen hochwirksamen Aufladevorgängen (stärker als das manuelle Reiben der Oberflächen) ausgesetzt werden, damit zündfähige und sich ausbreitende Bürstenentladungen verhindert werden.
3. Der Drehgeber muss gemäß den Anweisungen für eine sichere Benutzung stets mit einer externen Welle verbunden sein (z. B. an einem Elektromotor). Dies ist erforderlich, um eine staubdichte Verbindung zwischen externer Welle und Hohlwelle des Drehgebers (in einer explosionsfähigen Staubatmosphäre) herzustellen und um die Spezialschraube in der Mitte der Hohlwelle zu befestigen, damit eine feuerfeste Verbindung zwischen Spezialschraube und Hohlwelle (in einer explosionsfähigen Gasatmosphäre) erreicht wird.
4. Der Drehgeber, einschließlich feuerfester Verbindungen, kann nicht repariert werden. Die vier M5x12-Sechskantschrauben für die Abdeckung bzw. den Flansch weisen die Festigkeitsklasse A2-70 mit einer minimalen Zugfestigkeit von 700 N/mm² auf.

Nur ausgebildete/zugelassene Personen dürfen den Drehgeber einbauen. Hinweise zu gefährlichen Bereichen und die Datenblätter des Herstellers sowie Gesetze oder Richtlinien in Bezug auf die Nutzung oder vorgesehene Verwendung sind zu beachten.

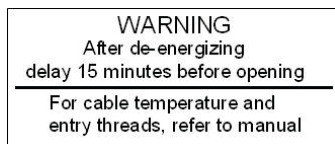
Einbau des Drehgebers

Zur Verhinderung von starken Stößen und Erschütterungen am Drehgeber sind die Einbauvorschriften für den Flansch in Kapitel 7 einzuhalten.

Für den Einbau benötigtes Werkzeug:

- Schlitzschraubendreher Nr. 6,5 für Schutzleiter, PE, intern und extern
- Sechskantschlüssel T4 für Abdeckung
- Schlitzschraubendreher Nr. 2 für die Anschlusskonsolen.

Warnschild



Kabelmontage

Der Drehgeber wird mit einer leeren Gewindebohrung mit M20 x 1,5 und einer Tiefe von 15 mm geliefert. Diese dient zum Anschluss an Ausrüstung mit zertifiziertem Ex-Kabeleingang oder Ex-Blindverschraubung. Kabeleingang und zu montierendes Kabel müssen gemäß den Einbauvorschriften ausgewählt werden. Je nach Klassifikation des Drehgebers muss die Nenntemperatur für Kabeldurchführung und Kabel entsprechend der folgenden Tabelle ausgewählt werden.

Erforderlicher Temperaturbereich für Kabel und Kabeleingang

Nennumgebungs- temperatur „T _u “, auf dem Drehge- ber angegeben	Maximale Nenndre- hzahl, auf dem Drehgeber angege- ben (RPM; U/min)	Erforderlicher Nenntemperatur- bereich für Kabel und Kabeleingang
-40 bis +40 °C	4200	-40 bis +70 °C
-40 bis +70 °C	1500	-40 bis +90 °C
-40 bis +60 °C	4200	-40 bis +90 °C
-40 bis +70 °C	6000	-40 bis +110 °C

3



Special condition for safe use



Sonderbedingun- gen für die siche- re Benutzung



安全使用的特殊 条件



编码器按照 ATEX 指令 2014/34/EU (SP16ATEX3653X 证书) 和 IECEx 系统 (IECEx SP 06.0001X 证书) 进行认证。应根据证书考虑下列安全使用的特殊条件:

1. 编码器应根据适用的安装规定, 利用认证的 Ex Equipment 电缆密封接头、Ex 堵封件 (盲塞) 或其它设备认证的电缆输入装置来安装。
2. 当编码器在有爆炸性粉尘的环境中使用, 不可受制于高效充电机制 (强于表面的手动摩擦), 以避免引起易燃的传播性刷形放电。
3. 根据安全使用的指示, 编码器必须始终与外轴连接 (例如在电机上)。这需要为编码器 (爆炸性粉尘环境中) 提供其外轴和空心轴之间的防尘接头并将特殊螺丝固定在空心轴中心以在特殊螺丝和空心轴之间构建隔爆接合面 (爆炸性气体环境中)。
4. 编码器, 包括隔爆接合面不能修理。盖子的四个 M5x12 圆柱头内六角螺丝和法兰的性能等级为 A2-70, 最低拉伸强度为 700 N/mm²。

只有技术熟练或授权的人员才可安装编码器。应遵循危险区域和产品参数表的有关信息, 同时也要遵守应用于实际使用和预期目的中的法律或准则。

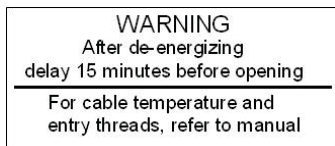
编码器安装

为避免高强度冲击和振动对编码器的影响, 需按照第 5 章的说明进行法兰安装。

安装所需工具:

- 6.5 号一字螺丝刀 (内部和外部保护接地)
- T4 六角扳手 (盖子)
- 2 号一字螺丝刀 (连接插座)

警告标签



安装电缆

编码器在交付时带有空的螺纹孔 M20 x 1,5，深度为 15 mm，用以安装认证的 Ex 电缆输入装置或 EX 堵封件。进行安装的电缆输入装置和电缆需根据适用的安装规定来选择。不同额定值的编码器必须根据下方表格选择电缆密封接头和电缆的额定温度。

电缆和电缆输入装置的所要求温度范围

编码器上标记的 额定环境温度 “TX”	编码器上标记的 额定最大旋转速 度（RPM）	电缆和电缆输入 装置的所需额定 温度范围
-40 °C to +40 °C	4200	-40 °C to +70 °C
-40 °C to +70 °C	1500	-40 °C to +90 °C
-40 °C to +60 °C	4200	-40 °C to +90 °C
-40 °C to +70 °C	6000	-40 °C to +110 °C

4



Risk of bodily injury



Verletzungsgefahr



人身伤害危险

4.1)



4.2)





Important before mounting begins:

- 4.1 Switch off power supply before installation.
- 4.2 Make sure the machine is at a standstill. The product is to be mounted on a rotating part that can cause bodily injury when in motion.



Wichtig! Vor Beginn der Montage:

- 4.1 Vor der Installation Spannungsversorgung abschalten.
- 4.2 Sicherstellen, dass die Maschine stillsteht. Das Produkt wird auf einem rotierenden Teil montiert, das im Betrieb eine potenzielle Verletzungsgefahr darstellt.



安装前注意事项:

- 4.1 安装前关闭电源。
- 4.2 确保机器处于停机状态。本产品安装在旋转部件上，在运动状态下可能导致人身伤害。

5



**Risk of damage
to the product**



**Beschädigungs-
gefahr am Pro-
dukt**



产品损坏风险

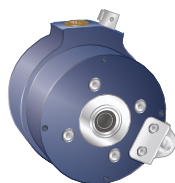
5.1)



5.2)



5.3)



5.4)



5.5)



5.6)



5.7)





The product is a precision measuring instrument. It should be handled with care, by experienced personnel. The warnings below apply in the event of effects outside the limit values stated in the product's data sheet.

The product may be damaged

5.1 by ESD discharges if the electronics are touched

5.2 if the shaft is exposed to high mechanical forces

5.3 by moisture or chemical fluids (do not install cable pointing upwards)

5.4 if it is exposed to extreme temperatures

5.5 if it is exposed to powerful vibrations or shock

5.6 by short-circuits or an excessively high supply voltage

5.7 by impacts or knocks or other physical damage.

The encoder is not intended to carry circulating currents (e.g. generated by large electrical machines connected to the shaft of the encoder)



Dieses Produkt ist ein Präzisionsmessgerät. Es muss daher von geschultem Personal mit Sorgfalt behandelt werden. Die nachfolgenden Warnhinweise gelten für Einwirkungen, die außerhalb der im Produktdatenblatt angegebenen Grenzwerte liegen.

Das Produkt kann beschädigt werden

5.1 durch elektrostatische Entladung bei Berühren der Elektronik

5.2 durch zu starke mechanische Kräfte an der Welle

5.3 durch Feuchtigkeit oder chemische Flüssigkeiten (keine nach oben gerichteten Kabel anbringen)

5.4 durch extreme Temperaturen

5.5 durch zu starke Vibrationen und Erschütterungen

5.6 durch einen Kurzschluss oder eine zu hohe Versorgungsspannung

5.7 durch Schläge, Stöße oder andere physische Einwirkung.

Der Drehgeber ist nicht für Kreisströme ausgelegt (die z. B. durch große elektrische Maschinen erzeugt werden, die mit der Drehgeberwelle verbunden sind).

5



**Risk of damage
to the product**



**Beschädigungs-
gefahr am Pro-
dukt**



产品损坏风险

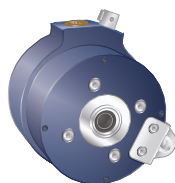
5.1)



5.2)



5.3)



5.4)



5.5)



5.6)



5.7)





本产品为精密测量仪器。应由有经验的人员小心操作。以下警告适用于，产品在超出技术规范极限值情况下使用。

产品在下列情况下可能会损坏

- 5.1 电子产品被接触时的静电放电
- 5.2 轴上机械作用力过大
- 5.3 潮湿或化学液体腐蚀 (不要竖直安装电缆)
- 5.4 极限温度下
- 5.5 剧烈震动或冲击
- 5.6 短路或供电电压过高
- 5.7 遭受敲打、撞击或其他物理损坏。

编码器不带循环电流（例如由与编码器的轴相连接的大型电机产生）。

6



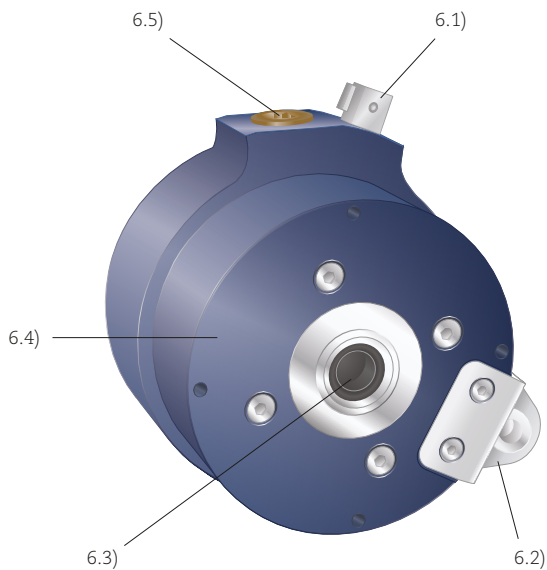
**Parts of the
product**



**Teile des
Produkts**



产品部件





- 6.1 External earth connection
- 6.2 Torque bracket
- 6.3 Hollow shaft
- 6.4 Flange
- 6.5 Cable gland entry



- 6.1 Externer Erdungsanschluss
- 6.2 Befestigungswinkel
- 6.3 Hohlwelle
- 6.4 Flansch
- 6.5 Kabeldurchführungseingang



- 6.1 外部接地线
- 6.2 扭矩支架
- 6.3 空心轴
- 6.4 法兰
- 6.5 电缆密封输入装置

7



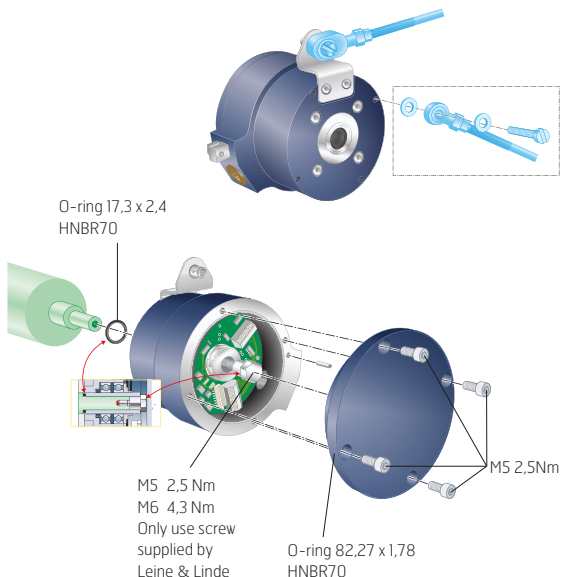
Required mounting



Erforderliche Montage



必备装置



-  Part from customer
-  Accessories, Torque arm M6
Part number 01208014, specify length (L) when ordering
-  Tools for mounting



-  Kundenkomponente
-  Zubehör, Drehmomentstütze M6
Artikelnummer 01208014; bei Bestellung Länge (L) angeben
-  Montagewerkzeug



-  客户部件
-  莱纳林德附件，力矩臂 M6
部件编号 01208014, 订购时请标明长度 (L)
-  安装工具



Incremental encoders are precision measurement devices, handle with care.
For use in normal atmospheric conditions with a pressure of 0,8 - 1,1 bar and normal oxygen level.

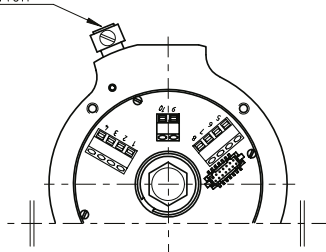


Achtung! Inkrementaldrehgeber sind empfindliche Präzisionsinstrumente. Für den Einsatz in normalen atmosphärischen Bedingungen mit einem Druck von 0,8-1,1 Bar und bei normalem Sauerstoffgehalt.

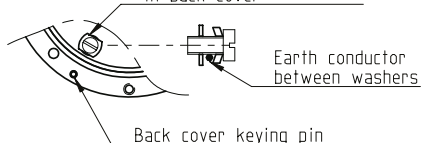


增量编码器是精密测量设备，请小心处理。

External earth connection



Internal earth connection in back cover



7



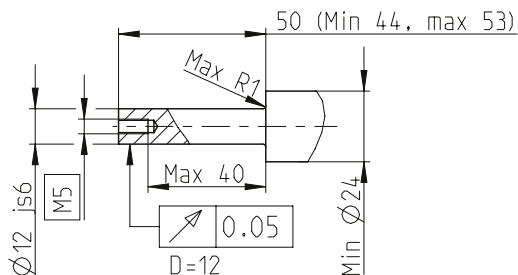
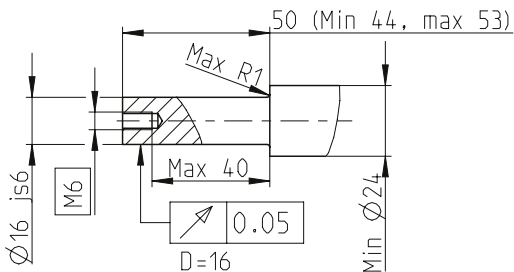
**Required
mounting**



**Erforderliche
Montage**



必备装置





Required mating shafts



Geeignete Wellen



要求的适配轴

8



Electrical instruction



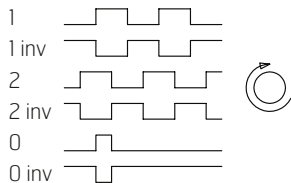
Anschlussbe- legung



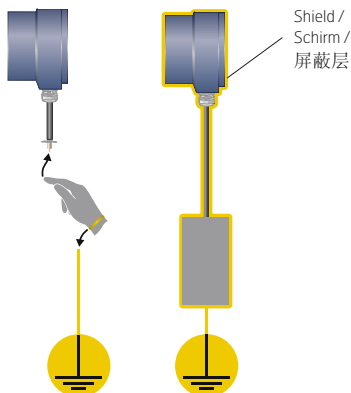
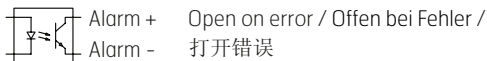
电气指南

Terminal / Anschluss / 端子	6 signals / 6 Signale / 6 信号	3 signals / 3 Signale / 3 信号
1	+E Volt (9...30Vdc) / +E V (9-30 V GS) / +E Volt (9...30Vdc)	+E Volt (9...30Vdc) / +E V (9-30 V GS) / +E Volt (9...30Vdc)
2	0 Volt	0 Volt
3	Signal 0 / 0 信号	Signal 0 / 0 信号
4	Signal 0 inv. 0 (反向) . 信号	0 Volt 0 Volt
5	Signal 1 1 信号	Signal 1 1 信号
6	Signal 1 inv. 1 (反向) . 信号	0 Volt 0 Volt
7	Signal 2 2 信号	Signal 2 2 信号
8	Signal 2 inv. 2 (反向) . 信号	0 Volt 0 Volt
9	(Alarm +) 警报 +	(Alarm +) 警报 +
10	(Alarm -) 警报 -	(Alarm -) 警报 -

CW seen facing front /
Im Uhrzeigersinn von vorn /
CW 面对前面



Alarm output only with ADS option /
Alarmausgabe nur bei ADS-Option /
警报输出（仅 ADS 选项）



9



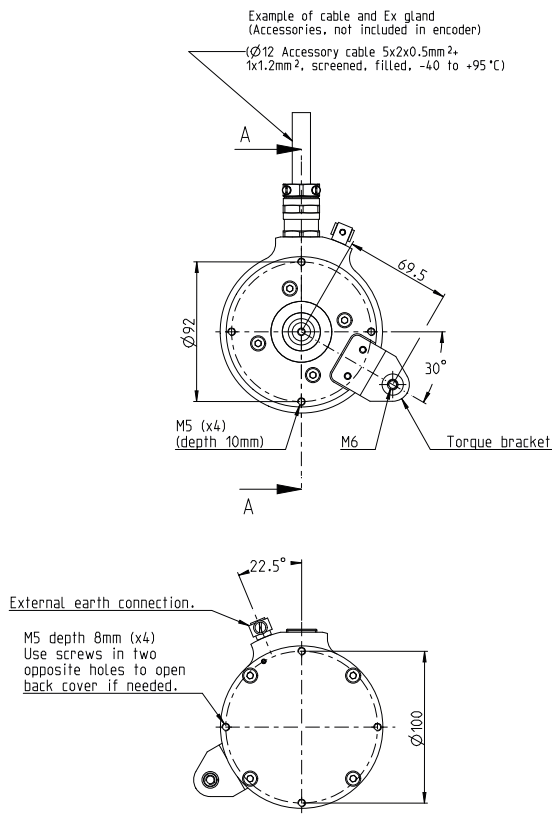
Dimensions



Abmessungen



尺寸





The examples of cable and Ex-gland in the drawing are valid for ATEX but is not included in the ATEX-certificate of the encoder.

For mounting instruction of the cable gland, please refer to the cable gland manufacturer's instructions.



Die Beispiele für Kabel und Ex-Durchführung in der Zeichnung gelten für ATEX, sind jedoch nicht im ATEX-Zertifikat des Drehgebers enthalten.

Hinweise zur Montage der Kabeldurchführung entnehmen Sie der jeweiligen Herstellerdokumentation.



图中电缆和密封接头的示例均是通过 ATEX 认证有效的，但不包括编码器的 ATEX 证书。

获取电缆密封接头安装说明书，请参阅电缆密封接头制造商说明书。



Declaration of conformity



Konformitäts- erklärung



符合标准声明

LEINE  LINDE

Declaration of Conformity

Leine & Linde AB
Box 8
SE-645 21 Strängnäs
SWEDEN
T +46-(0)152-265 00
F +46-(0)152-265 05

841 Series Encoders for explosive environments

We herewith declare that the above mentioned products are in conformity with the provision of the EMC Directive of the European Commission, 2014/30/EU and the ATEX Directive of the European Commission 2014/34/EU. The equipment complies with the directive by meeting the following harmonized standards:

EN 61000-6-2:2005 Generic immunity standard: Industrial environment
EN 61000-6-4:2007/A1:2011 Generic emission standard: Industrial environment
EN 60079-0:2012/A11:2013 Equipment – General requirements
EN 60079-1:2014 Equipment protection by flameproof enclosure 'd'
EN 60079-31:2014 Equipment dust ignition protection by enclosure 't'
EU-Type examination Certificate SP 16ATEX3653X

Strängnäs, 17 June 2016



Per Andréasson
R&D Manager



ATEX and IECEx documents can be downloaded from www.leinelinde.com.



ATEX- und IECEx-Dokumente können unter www.leinelinde.com heruntergeladen werden.



ATEX 和 IECEx 文件可在 www.leinelinde.com 上下载。



Products from Leine&Linde are usually components in larger systems. These applications require the system as a whole to be tested, and do not depend on the component specifications only.

Instructions in these mounting instructions apply to products from Leine&Linde, not for the system as a whole. If products are used in a way for which they are not intended, this is at the user's own risk.



Bei Produkten von Leine&Linde handelt es sich in der Regel um Komponenten, die Bestandteile größerer Anlagen sind. Diese Anwendungen erfordern Tests der gesamten Anlage und sind nicht ausschließlich von der Spezifikation dieser Komponente abhängig.

Die Anweisungen in dieser Montageanleitung gelten ausschließlich für das Produkt von Leine&Linde und nicht für die gesamte Anlage. Wird das Produkt auf eine dafür nicht vorgesehene Weise eingesetzt, erfolgt dies auf eigene Gefahr.



莱纳林德的产品通常是大型系统中的元件。这些应用要求对系统进行整体测试，而不仅依赖于组件规格。

本安装说明仅适用于莱纳林德的产品，而不是整个系统。如果违反原设计用途使用产品，用户需自行承担风险。



Monteringsanvisningar på ytterligare språk finns på
www.leinelinde.se



Hay instrucciones de montaje en otros idiomas en
www.leinelinde.es



Инструкции по установке на других языках при-
ведены на **www.leinelinde.com**

