

ATEX

Seit 30.06.2003 müssen alle Neuanlagen, die in explosionsgeschützten Bereichen eingesetzt werden nach der Richtlinie 94/9/EG (ATEX 100a) errichtet werden.

Voraussetzung für eine Explosion sind:
Zündquelle + Sauerstoffquelle + Brennende Stoffe

Die für den Einsatz in explosionsgeschützten Anlagen zugelassenen Produkte erhalten eine zusätzliche Kennzeichnung nach RL 94/9/EG und EN 50014.

Verantwortung von Anlagenbauern und Kübler:

Anlagenbauer (Zone)

Beurteilung der Anlage nach ATEX 137
Richtlinie 99/92/EG

Ergebnis:

- Zoneneinteilung
- Temperaturklassen
- Explosionsgruppen
- Umgebungstemperatur

Kübler (Kategorie)

Beurteilung der Geräte nach ATEX 95a
Richtlinie 94/9/EG

Ergebnis:

- Gerätekategorien
- Temperaturklassen
- Explosionsgruppen
- Umgebungstemperatur

Zonen-Einteilung

Zone	Gas	Staub	Definition
0	0	20	Gefahr ständig oder langfristig oder häufig
1	1	21	Gefahr gelegentlich
2	2	22	Gefahr selten

Geräte-Kategorie

2G	Geräte für den Einsatz in Zone 1
3GD	Geräte für den Einsatz in Zone 2 und 22
3G	Geräte für den Einsatz in Zone 2

(G: Gase, D: Dämpfe)

Zusätzliche Kennzeichnung nach RL 94/9/EG

Kennzeichnung nach EN 50 014

Bescheinigung der Prüfstelle (benannte Stelle). Prüfstellen in Deutschland sind z.B. PTB, TÜV, DQS ...



II 2 G E Ex d II B T6 PTB 03 Atex 1211

Fortlaufende Nummer

Richtlinie 94/9/EG

Jahr der Zulassung

Prüfstelle (hier PTB in Deutschland)

Explosionsschutzmittel

Zulassung nach Europannorm Cenelec EN 50...

Explosionsfähige Atmosphäre
G = Gas, D = Dust (Staub)

Gerätekategorie, bestimmt den Einsatz in den entsprechenden Ex-Zonen

Gerätegruppe: I = Bergbau
II = übrige Bereiche

Hinweis, dass das Gerät im Ex-Schutz eingesetzt werden darf

Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3
sehr hohes Sicherheitsmaß	hohes Sicherheitsmaß	normales Sicherheitsmaß
ausreichende Sicherheit	ausreichende Sicherheit	ausreichende Sicherheit
durch 2 Schutzmaßnahmen bei 2 Fehlern Einsatz in Zone	bei häufigen Gerätestörungen bei 1 Fehler Einsatz in Zone	bei störungsfreiem Betrieb Einsatz in Zone
0 20 Atmosphäre	1 21 Atmosphäre	2 22 Atmosphäre
G D	G D	G D

G = Gas, D = Staub

Explosionsschutzmittel

Kennzeichnung	Norm	Hinweis
o	EN 50 015	Ölkapselung
p	EN 50 016	Überdruckkapselung
q	EN 50 017	Sandkapselung
d	EN 50 018	Druckfeste Kapselung
e	EN 50 019	Erhöhte Sicherheit
i	EN 50 020	Eigensicherheit
n	EN 50 021	Nicht zündend
m	EN 50 028	Vergusskapselung
i	EN 50 039	Eigensichere elektrische Systeme

Temperaturklasse (höchstzulässige Oberflächentemperatur der Betriebsmittel)

T1 =	450 °C
T2 =	300 °C
T3 =	200 °C
T4 =	135 °C
T5 =	100 °C
T6 =	85 °C

Explosionsgruppe	Typisches Gas	Zündenergie µJ
Cenelec-Kennzeichnung		
I	Methan	280
II A	Propan	>180
II B	Äthylen	60 ... 180
II C	Wasserstoff	<60

Fritz Kübler GmbH
Zähl- und Sensortechnik
Schubertstraße 47
D-78054 Villingen-Schwenningen
Telefon +49 (0) 77 20 - 39 03 - 0
Telefax +49 (0) 77 20 - 2 15 64
info@kuebler.com
www.kuebler.com

Ex Alle Kübler-Drehgeber sind auch lieferbar für Explosionsschutz Zone 2 und 22



Ausführung	Inkremental ATEX-Zulassung Hohlwelle 7030	Inkremental ATEX-Zulassung Welle 7030	Singleturn ATEX-Zulassung Hohlwelle 7031	Singleturn ATEX-Zulassung Welle 7031
Typenreihe	sehr kompakt EEx d IIC T6	sehr kompakt EEx d IIC T6		
Mechanische Kennwerte				
Welle/Hohlwelle \varnothing [mm]	12	12	12	12
max. Gehäuseabmessungen [mm]	$\varnothing 70 \times 94$	$\varnothing 70 \times 94$	$\varnothing 70 \times 94$	$\varnothing 70 \times 94$
max. Drehzahl [min^{-1}]	6000	6000	6000	6000
max. Wellenlast rad./ax [N]	—	20/10	—	20/10
max. Betriebstemperatur [$^{\circ}\text{C}$]	-20 ... +60	-20...+60	-20 ... +70	-20 ... +70
max. Schutzart	IP 64	IP 64	IP 64	IP 64
Anschlussart	Kabel	Kabel	Stecker/Kabel	Stecker/Kabel
max. Auflösung [Imp./U.]	5000	5000	16384 (14 Bit) Gray, Binär, BCD	16384 (14 Bit) Gray, Binär, BCD
Elektrische Kennwerte				
Ausgangsart	RS 422 oder Gegentakt	RS 422 oder Gegentakt	SSI, Parallel, 4 ... 20 mA	SSI, Parallel, 4 ... 20 mA
Versorgungsspannung [V DC]	5 oder 10 ... 30	5 oder 10 ... 30	5 oder 10 ... 30	5 oder 10 ... 30
max. Impulsfrequenz [kHz]	300	300	—	—
SSI-Taktrate min./max. [kHz]	—	—	100/500	100/500
EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer	PTB 03ATEX1027	PTB 03ATEX1027	PTB 03ATEX1027	PTB 03ATEX1027

Ausführung	LED Einbau
Typenreihe	CODIX 716/717
Die Highlights der Familie	EX-Schutz
Funktionen	
Impulszählung	ja
Positionsmessung	ja
Frequenzmessung	ja
Zeitmessung	ja mit Rückstellung
Skalierungsfunktion	ja
Technische Daten	
Stellenanzahl/Anzeige	6/LED
Abmessungen [mm]	DIN 48 x 48
Schalttafelanschnitt [mm]	45 x 45
Max. Zählfrequenz [Hz]	20 000
Versorgungsspannung [V DC]	10 ... 30
[V AC]	90 ... 250
Vorwahlen	1/2
Ausgänge	1 Relais/2 Optokoppler
Serielle Schnittstelle	optional RS 232/422/485
EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer	PTB 03ATEX1131

Installationsanleitung Explosionsgeschützter Drehgeber Typ 7030/31

Vorwort
Diese Installationsanleitung soll die richtigen Anschlussbedingungen für die Explosionsschutz-Zone 2 und 22 gewährleisten. Dieser C...

Technische Daten

Welle/Hohlwelle \varnothing [mm]	12	12
max. Gehäuseabmessungen [mm]	$\varnothing 70 \times 94$	$\varnothing 70 \times 94$
max. Drehzahl [min^{-1}]	6000	6000
max. Wellenlast rad./ax [N]	—	20/10
max. Betriebstemperatur [$^{\circ}\text{C}$]	-20 ... +60	-20...+60
max. Schutzart	IP 64	IP 64
Anschlussart	Kabel	Kabel
max. Auflösung [Imp./U.]	5000	5000
Ausgangsart	RS 422 oder Gegentakt	RS 422 oder Gegentakt
Versorgungsspannung [V DC]	5 oder 10 ... 30	5 oder 10 ... 30
max. Impulsfrequenz [kHz]	300	300
SSI-Taktrate min./max. [kHz]	—	—
EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer	PTB 03ATEX1027	PTB 03ATEX1027

Fordern Sie weitere Informationen!
Internet: www.kuebler.com
Email: info@kuebler.com
Service-Hotline: 07720-3903-92

IP-Schutzarten (Kein Bestandteil der Atex-Richtlinie)
Die Schutzart nach EN 60 529 gibt an, wie hoch der Schutz gegen das Eindringen von Festkörpern und Wasser ist. Sie wird durch das Kürzel IP gefolgt von zwei Ziffern definiert. Die erste Ziffer kennzeichnet den Schutz gegen das Eindringen von Festkörpern, wobei gilt, je höher die Ziffer, desto kleiner die Partikel. Die zweite Ziffer gibt den Widerstand gegen das Eindringen von Wasser an. Hier gilt, je stärker der Wasserdruck, desto höher die Ziffer.

Unsere Geräte besitzen eine Schutzart bis zu IP 67.

Schutz gegen das Eindringen von Festkörpern (1. Ziffer):

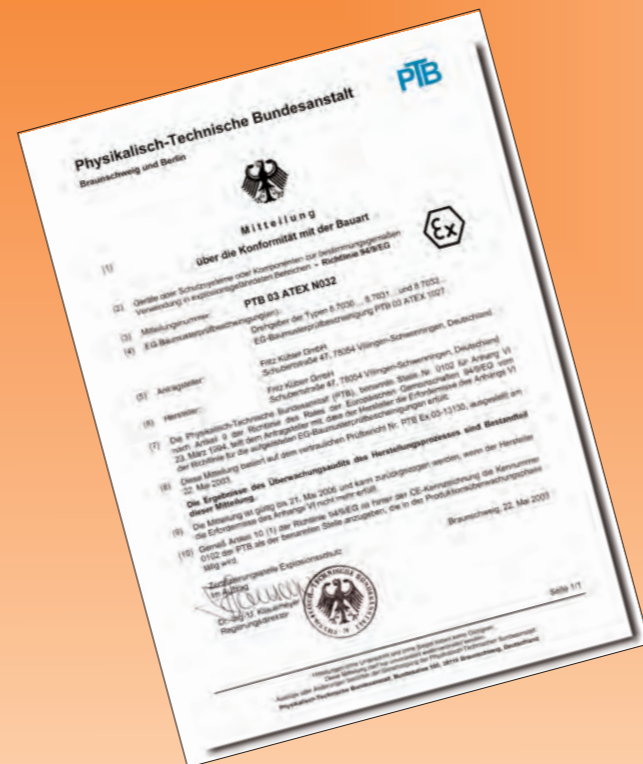
- Nicht geschützt
- Geschützt gegen feste Fremdkörper 50 mm Durchmesser und größer
- Geschützt gegen feste Fremdkörper 12,5 mm Durchmesser und größer
- Geschützt gegen feste Fremdkörper 2,5 mm Durchmesser und größer
- Geschützt gegen feste Fremdkörper 1,0 mm Durchmesser und größer
- Staubgeschützt
- Staubdicht

Schutz gegen das Eindringen von Wasser (2. Ziffer):

- Nicht geschützt
- Geschützt gegen Tropfwasser
- Geschützt gegen Tropfwasser, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist
- Geschützt gegen Sprühwasser
- Geschützt gegen Spritzwasser
- Geschützt gegen Strahlwasser
- Geschützt gegen starkes Strahlwasser
- Geschützt gegen die Wirkung beim zeitweiligen Untertauchen in Wasser
- Geschützt gegen die Wirkung beim dauernden Untertauchen in Wasser

Code zur Farbkennzeichnung nach DIN IEC 757 (Kein Bestandteil der Atex-Richtlinie)

Kurzzeichen	Farbe
BK	schwarz
BN	braun
RD	rot
OG	orange
YE	gelb
GN	grün
BU	blau
VT	violett
GY	grau
WH	weiss
PK	rosa
GD	gold
TQ	türkis
SR	silber



Fritz Kübler GmbH
Zähl- und Sensortechnik
Schubertstraße 47
D-78054 Villingen-Schwenningen
Telefon +49 (0) 77 20-39 03-0
Telefax +49 (0) 77 20-2 15 64
info@kuebler.com
www.kuebler.com