



1



2



5. Dokumentation

5.1 General

Die Installationen müssen den entsprechenden Ex-Gerätezeugnissen (siehe 5.3) sowie den Vorgaben dieses Dokuments und allen anderen Anforderungen entsprechen, die für die Anlage, in der die Installation erfolgt, spezifisch sind. Um die Konformität zu dokumentieren, muss für jede Installation ein Anlagendossier erstellt werden.

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

3



5. Dokumentation

Bei allen Umständen, die eine zusätzliche Bewertung hinsichtlich des Explosionsschutzes erfordern, ist das Ergebnis dieser Bewertung im Anlagendossier zu dokumentieren.

Das Anlagendossier ist während der gesamten Betriebsdauer der Anlage auf dem neuesten Stand zu halten. Anlagenänderungen sind zu protokollieren.

Das Anlagendossier kann in Papierform oder in elektronischer Form vorliegen. Die relevanten Teile des Anlagendossiers müssen für berechnete Personen zugänglich sein.

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

4



Planung

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

5

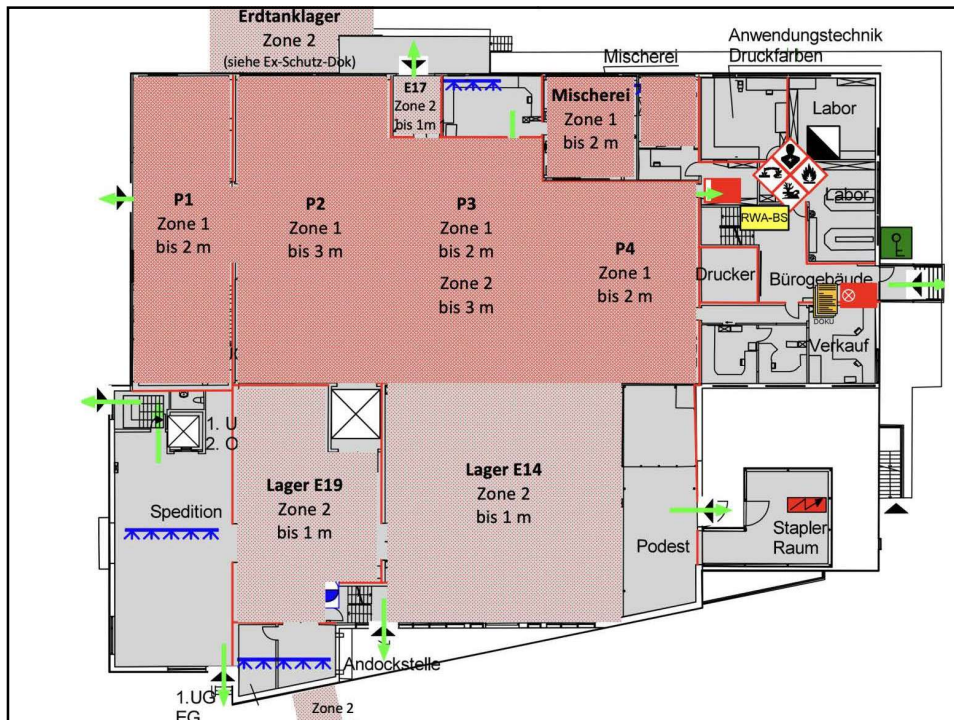


Aufgaben des Planers

- ***Auswahl der Systeme und der Geräte anhand des Zonenplans und der Betreiberangaben (Zonen, Geräteschutzniveau (EPL), Gas-/Staubgruppen, Temperaturklassen bzw. Oberflächentemperatur, Umgebungstemperatur und externen Einflüssen) in Verbindung mit der EN IEC 60079-14 «Projektion, Auswahl und Installation der Geräte sowie Erstprüfung elektrischer Anlagen» sowie der Niederspannungs-Installationsnorm (NIN)***

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

6



7



Aufgaben des Planers

- **Frühzeitiger Einbezug von Betriebsanleitungen, EU-Konformitätserklärungen und EU-Baumusterprüfbescheinigungen, damit die «Besonderen Bedingungen» bei der Planung und später bei der Installation umgesetzt und eingehalten werden können**
- Festlegung der einzelnen Aufstellungsorte mit der Berücksichtigung der Zugänglichkeit für den Unterhalt und die wiederkehrenden Prüfungen
- Berücksichtigung der zulässigen Verlustleistungen (Schaltgerätekombinationen, Klemmenkästen)

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

8



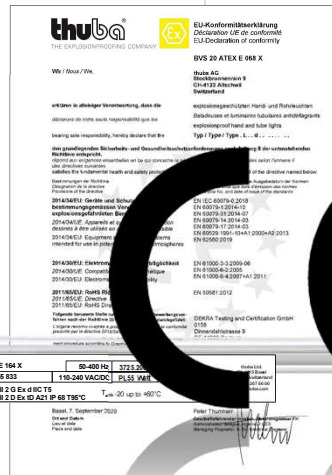
Hersteller Dokumentation

Geräte, Schutzsysteme und Komponenten* dürfen nur in Verkehr gebracht werden mit:

- **Kennzeichnung**
(2014/34/EU Anhang II, 1.0.5)
- **CE-Kennzeichnung**
mit Kennnummer**
- **EU-Konformitätserklärung**
(2014/34/EU Modul B)
- **Betriebsanleitung**
(2014/34/EU Anhang II, 1.0.6)

* keine CE-Kennzeichnung

** Kennnummer notwendig, wenn benannte Stelle in der Produktionsüberwachungsphase tätig



Explosiongeschützte
Maschinenuchten
Luminaires antidéflagrants
pour l'éclairage de machines
Explosionproof Machine Lamps
Typ / type LEDM

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

31

9



Aufgaben des Planers

- Berücksichtigung von allfälligen Isolationen von Prozessleitungen, damit die zulässigen Umgebungstemperaturen der Ex-Geräte eingehalten werden können
- **Auswahl der Kabel- und Leitungssysteme mit ihren Kabel- und Leitungseinführungen mit Berücksichtigung der Umgebungstemperatur**

Hinweis Motoren mit Frequenzumrichter unter 30 Hz:
Anschlusskabel sowie Kabel- und Leitungseinführungen müssen erhöhte Temperaturen erfüllen

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

10



Aufgaben des Planers

- Erstellung von Spezifikationen für die Beschaffung;
- Erstellung und Genehmigung von Konstruktionszeichnungen und/oder Installationsplänen mit unterstützenden Details
- ***Erstellung der Nachweise für eigensichere Stromkreise als Vorgabe für den Installateur***

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

11



Anlagendossier

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

12



Anlagendossier

- Betriebsanleitungen der Ex-Gerätehersteller mit Angaben zum bestimmungsgemässen Gebrauch, für die Errichtung und die Erstprüfung, für den Unterhalt und die Reparatur, falls zutreffend
- Dokumente betreffend der **«Besonderen Bedingungen für die Verwendung»**, gegebenenfalls die EU-Baumusterprüfbescheinigung
- EU-Konformitätserklärung
- Dokumente – Hinterlegung nicht-elektrische Geräte

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

13



Symbol «X» – EN IEC 60079-0:2018

Anhang an die Zertifikatsnummer, der zur Bezeichnung der besonderen Bedingungen verwendet wird.

Anmerkung

Das Symbol «X» wird verwendet, um darauf hinzuweisen, dass im Zertifikat **unverzichtbare Informationen für die Planung, die Installation, den Betrieb und die Instandhaltung** festgelegt sind.

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

14



15

16	Prüfprotokoll
	BVS PP 19.2039 EU, Stand 01.04.2019
17	Besondere Bedingungen für die Verwendung
17.1	Die Magnetschalter / Drucktaster sind so zu installieren, dass sie vor mechanischer Stoßenergie, UV-haltigem Licht und elektrostatischer Gefährdung geschützt sind.
17.2	Um die Zündschutzart aufrecht zu erhalten sind die elektrischen Spezifikationen einzuhalten. Wird eine zusätzliche Einrichtung zum Schutz gegen Überlastung benötigt, so muss diese nicht rückstellbar sein und ein Schaltvermögen in Übereinstimmung mit dem voraussichtlichen Kurzschlussstrom des Netztes aufweisen.
18	Wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen
	Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen sind durch die unter Abschnitt 9 gelisteten Normen abgedeckt.
	Für dieses Produkt ist die Norm EN IEC 60079-0:2018 sicherheitstechnisch gleichwertig zur harmonisierten Norm EN 60079-0:2012 + A11:2013.
19	Zeichnungen und Unterlagen
	Die Zeichnungen und Unterlagen sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll gelistet.

16



17

(16) Prüfbericht PTB Ex 14-34188

(17) Besondere Bedingungen

1. Die jeweilige Temperaturklasse bzw. die maximale Oberflächentemperatur der Heizung sind durch thermische Stückprüfung festzulegen.
Dabei sind u.a. die örtlichen und betrieblichen Verhältnisse (Einbaulage, Umgebungstemperatur, Eigenerwärmung, Wärmeleitung, max. zulässige Einsatztemperaturen der verwendeten Komponenten/Bauteile, usw.) und der Verwendungszweck zu beachten.
2. Die Oberflächentemperatur der beheizten Systeme darf im explosionsgefährdeten Bereich die Grenztemperatur der zugeordneten Temperaturklasse nicht überschreiten (Wärmeleitung beachten).
3. Als Sicherheitsvorrichtungen (Temperatur, Niveau, usw.) sind funktions- bzw. zuverlässigkeitsgeprüfte Ausführungen entsprechend den einschlägigen Bestimmungen zu verwenden.
4. Die Anordnung der Fühler der Temperaturbegrenzer muss den Phasenausfall bei Drehstromnetzen mit einschließen.
5. Die Beheizung von Flüssigkeiten ist nur mit genügender Überdeckung zulässig. Diese Forderung kann durch eine Niveauüberwachung oder vergleichbare Schutzmaßnahmen erfüllt werden.
6. Für strömende Medien kann eine zusätzliche Überwachung durch einen Strömungswächter erforderlich werden, der den Mindestdurchsatz sicherstellt.
7. Die sicherheitstechnischen Maßnahmen bei der Beheizung von geschlossenen Systemen sind besonders zu beachten.
8. Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

18



Druckfest gekapselte Handleuchten



THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

19

Frequenz (für AC Typen)

50 bis / 60 Hz

Thermische Kenngrößen

Umgebungstemperaturbereich
Temperaturklasse

$-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$
T6

$-20\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq 60\text{ }^{\circ}\text{C}$
T5

16 **Prüfprotokoll**

BVS PP 17.2140 EU, Stand 07.09.2017

17 **Besondere Bedingungen für die Verwendung**

Bei Reparaturen der spaltbildenden Teile sind die Informationen zu den Abmessungen beim Hersteller zu erfragen, da die Abmessungen der zünddurchschlagsicheren Spalte dieses Betriebsmittels teils länger und die Spaltweiten der zünddurchschlagsicheren Spalte teils kleiner als in Tabelle 3 von EN 60079-1:2014 gefordert sind.

Die Hand- und Rohrleuchte darf nicht in Bereichen mit hohen oder wiederkehrenden Aufladungsprozessen betrieben werden.

20



Besondere Bedingungen

Die explosionsgeschützte LED-Leuchte darf nicht in Bereichen stark ladungserzeugender Prozesse installiert werden, in denen im Vergleich zur Ladungsableitung hohe Ladungsmengen pro Zeit erzeugt werden und sich ansammeln können.

Hinweis in der Betriebsanleitung

- Typische Vorgänge sind beispielsweise laufende Antriebsriemen oder pneumatische Förderung von Schüttgut.
- Ausschliesslich manuelle Vorgänge sind erfahrungsgemäss nicht stark ladungserzeugend.

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

21

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- [1] **EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III
- [2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG**
- [3] EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer: **IBExU14ATEX1039 X**
- [4] Gerät: **Gleichstrommagnet**
Typ GTCE 050 AGD..., GTCE 100 AGD... und GTCE 140 AGD...
- [5] Hersteller: **Magnet-Schultz GmbH & Co. KG**
- [6] Anschrift: **Allgäuer Straße 30
87700 Memmingen
Germany**
- [7] Die Bauart des unter [4] genannten Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- [8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, BENANNT STELLE Nr. 0637 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das unter [4] genannte Gerät die in Anhang II der Richtlinie festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau des Gerätes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt.
Die Prüfergebnisse sind in dem Prüfbericht IB-12-3-189 vom 10.04.2014 festgehalten.
- [9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2012, EN 60079-7:2007, EN 60079-18:2009 und EN 60079-31:2009.
- [10] Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen



22

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2012, EN 60079-7:2007, EN 60079-18:2009 und EN 60079-31:2009.

[10] Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des unter [4] genannten Gerätes in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung unter [17] hingewiesen.

[11] Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau des festgelegten Gerätes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

[12] Die Kennzeichnung des unter [4] genannten Gerätes muss folgende Angaben enthalten:

 II 2G Ex e mb IIC T5/T4 Gb
 II 2D Ex tb IIIC T95 °C/T130 °C Db
 -30 °C ≤ T_a ≤ +40 °C/+50 °C/+60 °C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
 Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, GERMANY
 ☎ +49 (0) 3731 3805-0 - ☎ +49 (0) 3731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag


 (Dr. Wagner)


 - Siegel -
 (Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 10.04.2014

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

Anlage

Seite 1 von 2
IBExU14ATEX1039X

23

Schutzart nach EN 60529: IP65

Weitere Einzelheiten sind in den Prüfunterlagen festgelegt.

[16] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes ist im Detail im Prüfbericht IB-12-3-189 vom 10.04.2014 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die unter [4] genannten Gleichstrommagnete Typ GTCE 050 AGD..., GTCE 100 AGD... und GTCE 140 AGD... erfüllen die Anforderungen des Explosionsschutzes elektrischer Geräte der Gruppe II, Kategorie 2G, durch Realisierung der Zündschutzart Vergusskapselung in Verbindung mit Anschlüssen, die der Zündschutzart erhöhte Sicherheit entsprechen. Außerdem werden die Anforderungen an Geräte der Gruppe II, Kategorie 2D durch Schutz durch Gehäuse erfüllt.


[17] **Besondere Bedingungen**

- Jedem Magneten ist eine seinem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung (max. 3xI_N bzw. I_B gemäß IEC/EN 60127-2) bzw. ein Motorschutzschalter mit Kurzschluss- und thermischer Schnellauflösung (Einstellung auf Bemessungsstrom) vorzuschalten.
- Die Magneten sind für erweiterte Temperaturbereiche geeignet. Die verwendeten Anschlusskabel müssen diesen entsprechen.

[18] **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Erfüllt durch Einhaltung von Normen (siehe [9]).

Im Auftrag


 (Dr. Wagner)

Freiberg, 10.04.2014

24

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
 An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, Richtlinie 2014/34/EU

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU14ATEX1039 X** | Ausgabe 1

[4] Produkt: **Gleichstrommagnet**
 Typ: GTCE 050 AGD..., GTCE 100 AGD... und GTCE 140 AGD...

[5] Hersteller: **Magnet-Schultz GmbH & Co. KG**

[6] Anschrift: **Allgäuer Straße 30
 87700 Memmingen
 GERMANY**

[7] Dieses Produkt sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung sowie den darin aufgeführten Unterlagen festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notifizierte Stelle mit der Nummer 0637 in Übereinstimmung mit Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bestätigt, dass dieses Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen aus Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse werden in dem vertraulichen Prüfbericht IB-21-3-0106 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
 EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-7:2015/A1:2018 EN 60079-18:2015/A1:2017
 EN 60079-31:2014



25

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:
 EN IEC 60079-0:2018 EN IEC 60079-7:2015/A1:2018 EN 60079-18:2015/A1:2017
 EN 60079-31:2014
 Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.

[10] Ein „X“ hinter der Bescheinigungsnummer weist darauf hin, dass das Produkt den besonderen Bedingungen für die Verwendung unterliegt, die in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgehalten sind.

[11] Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption und den Bau des angegebenen Produkts. Für den Fertigungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts gelten weitere Anforderungen der Richtlinie. Diese fallen jedoch nicht in den Anwendungsbereich dieser Bescheinigung.

[12] Die Kennzeichnung des Produkts muss Folgendes beinhalten:

Variante 1:

⊕ II 2G Ex eb mb IIC T5 Gb
 ⊕ II 2D Ex tb IIIC T95°C Db
 -30 °C ≤ T_a ≤ +60 °C
 (max.; abhängig vom Typ)

Variante 2:

⊕ II 2G Ex eb mb IIC T4 Gb
 ⊕ II 2D Ex tb IIIC T130°C Db
 -30 °C ≤ T_a ≤ +60 °C
 (max.; abhängig vom Typ)

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
 Fuchsmühlenweg 7
 09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag


 Dipl.-Ing. (FH) A. Henker



(notifizierte Stelle Nummer 0637)

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0
 Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

Bescheinigungen ohne Siegel und Unterschrift haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nicht verändert und unverändert vervielfältigt werden.

Freiberg, 08.04.2022

26

Entsprechende Änderung der Kennzeichnung

[16] **Prüfbericht**
Die Prüfergebnisse sind im vertraulichen Prüfbericht IB-21-3-0106 vom 05.04.2022 festgehalten. Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse
Der Gleichstrommagnet der Baureihe GTCE 050 AGD..., GTCE 100 AGD... und GTCE 140 AGD... erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gruppe II, Kategorie 2G und 2D, in den Zündschutzarten Erhöhte Sicherheit „e“, Vergusskapselung „m“ und Staubexplosionsschutz durch Gehäuse „t“ für die Explosionsgruppen IIC und IIIC.

[17] **Besondere Bedingungen für die Verwendung**

1. Jeder Magnet ist entsprechend dem angegebenen Bemessungsstrom mit einer geeigneten, vorgeschalteten Sicherung (max. $3 \times I_N$ bzw. I_B nach IEC 60127-2) oder einem geeigneten Motorschutzschalter mit Kurzschluss- und thermischer Schnellauslösung (Einstellung auf Bemessungsstrom) zu betreiben.
2. Der Magnet ist für einen erweiterten Temperaturbereich geeignet. Der Anwender muss entsprechend geeignete Kabelverschraubungen und Anschlusskabel gemäß den Vorgaben des Herstellers auswählen.
3. Die ausgewählten Kabelverschraubungen und / oder Verschlussstopfen müssen eine zusätzliche Dichtung oder Dichtmittel aufweisen, die eine wirksame Abdichtung der Einführungsöffnungen mit Gewinde gewährleisten.
4. Das Anschlussgehäuse mit Beschichtung darf keinen intensiven elektrostatischen Aufladevorgängen ausgesetzt werden.
5. Der Betrieb des Magneten Typ GTCE 140 AGD... mit 130 W in der Betriebsart S3, 40 % 5 min ist nur in Verbindung mit einer geeigneten Sicherheitseinrichtung zur direkten Temperaturüberwachung (z. B. PTC-Thermistorrelais) zulässig, welche durch den Anwender auszuwählen, bereitzustellen und für die Verwendung im Zusammenhang mit explosionsgefährdeten Bereichen zu verifizieren ist.

Seite 4/5
IBExU14ATEX1039 X | 1

FB106100 | 1

27

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg


6. Nichtbenutzte Anschlussklemmen innerhalb des Anschlussgehäuses müssen angezogen werden.
7. Bei Magneten ohne interne Schutzbeschaltung muss die Abschaltüberspannung gemäß den Vorgaben des Herstellers durch geeigneten Maßnahmen außerhalb des Magneten begrenzt werden.

[18] **Wesentliche Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**
Zusätzlich zu den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, die in den Anwendungsbereich der unter Punkt [9] genannten Normen fallen, wird Folgendes für dieses Produkt als relevant angesehen und die Konformität wird im Prüfbericht dargelegt:
Keine

[19] **Zeichnungen und Unterlagen**
Die Dokumente sind im Prüfbericht aufgelistet.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag


Dipl.-Ing. (FH) A. Henker

Freiberg, 08.04.2022

28

(Bidirektional-Diode, intern)	90	554	316	554	316	554	316	316	316	554	316	554	554	90	90	554	554
Max. Schalthäufigkeit	2 Schaltungen / s																
Geräteanschluss	Mehrpole Klemme + Anschlusssatz Schutzleiter Mantelleitung, dreidrig 1,5 mm ² (2 L + 1 PE) Min. 4 mm ... max. 8 mm Temperaturbeständigkeit Größer / gleich 95 °C Ausführung des Anschluss Eindrahtig oder feindrahtig mit Aderendhülse DIN 46228 Teil 4, 1 Leiter je Klemmstelle, Abisolierlänge 5mm Erdleiter mit Anschlusssatz (Ringkabelschuh, Zahnscheibe, Unterlegscheibe, Schraube)																
Kabelverschraubung	M16x1,5 / Baumuster geprüft gemäß ATEX und IECEx, Temperaturbeständigkeit siehe Geräteanschluss																
Kurzschlusschutz Jedem Magnet ist eine seinem Bemessungsstrom entsprechende Sicherung (max. 3 x I _B gemäß IEC/EN 60127-2) bzw. ein Motorschutzschalter mit Kurzschluss- und thermischer Schnellauslösung (Einstellung auf Bemessungsstrom) vorzuschalten.																	
Klemme für Potentialausgleichsleiter	Bis 6 mm ²																
Anziehdrehmomente	0,4 Nm ... 0,45 Nm 1,2 Nm ... 2,4 Nm 3,5 Nm ... 4,5 Nm 1,0 Nm ... 1,1 Nm																
Klemmkasten																	
Klemmenschrauben																	
Schutzleiteranschluss innen																	
Potentialausgleichsanschluss außen																	
Deckelschrauben																	
Kabelverschraubung	Überwurfmutter Vom Anwender festzulegen (abhängig von der verwendeten Anschlussleitung)																

29



30



Anlagendossier

- beschreibende Systemdokumente für eigensichere Systeme;
- Erwärmungsnachweise, falls erforderlich
- alle relevanten Berechnungen oder Informationen, beispielsweise Berechnungen für Ex-e-Klemmenkästen und -Steuerungen sowie Spülraten für überdruckgekapselte Geräte; und
- falls zutreffend, Informationen zur Wartung und Instandsetzung, um die Anforderungen der EN IEC 60079-17 bzw. EN IEC 60079-19 zu erfüllen.

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

31

Nachweis der Eigensicherheit

thuba[®]
THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY



Dokument 34112.2025

Druckmessung (Prozesstransmitter – Drucktransmitter)

Möglicher Anwendungsbereich

Zoneneinteilung	Zone 0		
Temperaturklasse	T4	Gruppe	IIC
Umgebungstemperatur	-20 °C ... 40 °C		

Prozesstransmitter RMA42	Gerät	Drucktransmitter PBMH
Endress + Hauser	Hersteller	Baumer Electric
Ⓔ II (1)G [Ex ia Ga] IIC	Kennzeichnung	Ⓔ II 1G Ex ia IIC T4 Ga
PTB 10 ATEX 2001	Zulassung	SEV 11 ATEX 0129

32

Zugehöriges Betriebsmittel	Bedingung	Feldgerät
$U_o = 27,3 \text{ V}$	\leq	$U_i = 30,0 \text{ V}$
$I_o = 96,5 \text{ mA}$	\leq	$I_i = 100,0 \text{ mA}$
$P_o = 659,0 \text{ mW}$	\leq	$P_i = 750,0 \text{ mW}$
$L_o = 4,0 \text{ mH}$	\geq	$L_i = 0,022 \text{ mH}$
$C_o = 88,0 \text{ nF}$	\geq	$C_i = 58,0 \text{ nF}$

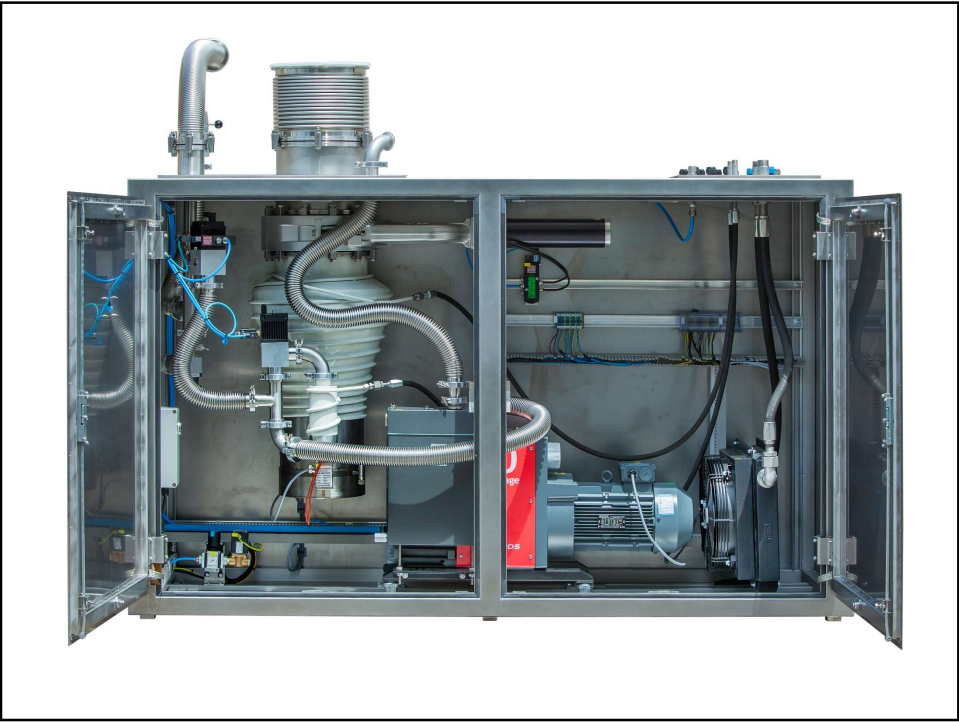
Kabeldaten gemäss	EN IEC 60079-14:2024
Induktivitätsbelag L' $L_{Lmax} = (L_o - L_i)/L' = (4 \text{ mH} - 0,022 \text{ mH}) / 1,0 \text{ mH/km}$	$L' = 1,0 \text{ mH/km}$ $L_{Lmax} = 3,978 \text{ km}$
Kapazitätsbelag C' $L_{Cmax} = (C_o - C_i)/C' = (88 \text{ nF} - 58 \text{ nF}) / 200 \text{ nF/km}$	$C' = 200,0 \text{ nF/km}$ $L_{Cmax} = 0,150 \text{ km}$

Maximal zulässige Leitungslänge L_{max}	150 m
---	-------

33

Trennschaltverstärker D5030*	Gerät	Namur inductive proximity sensor Ex IS M**b *ABBAB N 1GD*
G.M. International S.R.L.	Hersteller	Streute Technologies GmbH
Ⓔ II 3(1)G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc	Kennzeichnung	Ⓔ II 1G Ex ia IIC T6 Ga
BVS 10 ATEX E 113 X	Zulassung	IMQ 14 ATEX 001
Zugehörige Betriebsmittel	Bedingung	Feldgerät
$U_o = 10.5 \text{ V}$	\leq	$U_i = 17 \text{ V}$
$I_o = 22 \text{ mA}$	\leq	$I_i = 17 \text{ mA}$
$P_o = 56 \text{ mW}$	\leq	$P_i = 73 \text{ mW}$
$L_o = 78.2 \text{ mH}$	\geq	$L_i = 0,175 \text{ mH}$
$C_o = 2410 \text{ nF}$	\geq	$C_i = 270 \text{ nF}$
Kabeldaten gemäss	EN IEC 60079-14	
Induktivitätsbelag L' $L_{Lmax} = (L_o - L_i)/L'$	$L' = 1.0 \text{ mH/km}$ $L_{Lmax} = \text{ km}$	
Kapazitätsbelag C' $L_{Cmax} = (C_o - C_i)/C'$	$C' = 200 \text{ nF/km}$ $L_{Cmax} = \text{ km}$	


34



35

Test

thuba®
THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY



Test record purge volume

Helium [%]

											Start	999999
Measuring	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Purge volume [l]	
Cabinet 1	5	13,1	18	20	20,6	20,9	21,1	21,1	21,3		999762	
Lamp 2	4,8	6,7	17	19,5	20,6	20,8	21,1	21,1	21,3			
Ext. Block 3	5	5	17,9	19,6	20,4	20,8	21	21,1	21,3			
4												

Limiting value purge volume [l]

237

surcharge [l]

24

Value to be adjusted [l]
(see test schedule P3.6.29)

261

Carbon dioxide CO₂ [%]

											Start	999999
Measuring	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Purge volume [l]	
Cabinet 1	83	92	16	2,5	1,2	0,1	0,1	0,1	0,1		999730	
Lamp 2	83	93	23	10	5	1,5	0,1	0,1	0,1			
Ext. Block 3	81	92	6,1	5,3	3,4	1,8	0,6	0,3	0,3			
4												

Limiting value purge volume [l]

269

surcharge [l]

27

Value to be adjusted [l]
(see test schedule P3.6.29)

296

Edition May 2012
Copyright

Form EP3.6.43

thuba AG, 4015 Basel
Switzerland

36

18

SAeb 1 1 0 304013 300 x 400 x 135 mm									
Strom / courant / Current A	Maximale Anzahl der Leiter in Abhängigkeit vom Querschnitt und dem zulässigen Nennstrom (Dauerstrom) <i>Nombre maximum de conducteurs en fonction de la section et du courant nominal autorisé (courant permanent)</i> Max. number of conductors in relation to the cross section and permissible rated current (continuous current)								
	Querschnitt / section / cross section (mm ²)								
	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50
6									
10	54	98							
16	21	37	61						
20	8	23	38	65					
25		11	24	39					
35			7	18	35				
50				2	14	29	94		
63					5	16	31		
80						6	17	29	
100							8	15	28
max. Klemmenzahl <i>Nombre max. de bornes</i> max. number of terminals	308	308	240	135	96	50	42	23	16

10 mm² Querschnitt

35 A

max. 35 Leiter (entspricht max. 17 Klemmen)

37

Explosionsschutz		
Zone 2	Geräteschutzniveau 3G	
Temperaturklasse T4	Gasgruppe <input checked="" type="checkbox"/> IIB <input type="checkbox"/> IIC	
Umgebungstemperatur max. 25 °C		
Ausrüstung		
<input checked="" type="checkbox"/> elektrischer Hauptantrieb	<input type="checkbox"/> hydraulischer Hauptantrieb	
<input checked="" type="checkbox"/> Türöffnung Motor	<input type="checkbox"/> Türöffnung Magnet*	
Anzahl Stockwerke 4		
Gerät	Kennzeichnung	Zulassung
<input checked="" type="checkbox"/> Steuerung Kabine	Ex eb IIC T6 Gb	BVS 18 ATEX E 069 X
<input checked="" type="checkbox"/> Stockwerk Tableau	Ex db IIC T6 Gb	BVS 20 ATEX E 091 X
<input checked="" type="checkbox"/> Brandfallanzeige	Ex db IIC T6 Gb	BVS 20 ATEX E 091 X
<input checked="" type="checkbox"/> "Tür auf"-Taste Türantrieb	Ex db IIC T6 Gb	BVS 20 ATEX E 091 X
<input checked="" type="checkbox"/> "Tür zu"-Taste Türantrieb	Ex db IIC T6 Gb	BVS 20 ATEX E 091 X
<input checked="" type="checkbox"/> Magnetschalter	Ex db IIC T6 Gb	PTB 20 ATEX 1012
<input checked="" type="checkbox"/> Endtaster, Positionsschalter	Ex db eb IIC T6 Gb	DMT 01 ATEX E 178
<input checked="" type="checkbox"/> Befehlsgeber Schlagtaster	Ex eb IIC T6 Gb	BVS 18 ATEX E 069 X
<input checked="" type="checkbox"/> Wippentaster GHG 273	Ex de IIC T6	PTB 98 ATEX 3121

38

Ergänzende Angaben zu Ex Komponenten

Montagebetrieb

Name

Schindler Aufzüge AG Basel

Anschrift

Salinenstrasse 61, CH-4133 Pratteln

Aufzugsanlage

Kommissionsnummer

25200204

Standort des Aufzugs (Adresse)

BASF Bau 2090 WA-01, CH-4133 Schweizerhalle

Installationsjahr des Aufzugs

2020

Eingebaute Ex Komponenten

Lieferant	Bauteil	Einbauort	Bezeichnung	Hersteller	Dokument	Nummer
CEDES AG	Lichtgitter	Kabine	cegard/Mini Ex	CEDES AG	EU Konformitätsklärung Konformitätsausgabe	SEV 08 ATEX 0105 X
CEDES AG	Lichtgitter	Kabine	cegard/Mini Ex	CEDES AG	Bedienungsanleitung	cegard Lift LI EX Manual de Version 20
thuba AG	Streckdose	Kabinendach / Schachtgrube	GHG 61...	Cooper Crouse-Hinds GmbH	EU-Konformitätsklärung Baumusterprüfbescheinigung	PTB 88 ATEX 1038
thuba AG	Streckdose	Kabinendach / Schachtgrube	GHG 61...	Cooper Crouse-Hinds GmbH	Betriebsanleitung	GHG 510 7001 P0001 DUGB/F (2)
thuba AG	Kabelverschraubungen	Diverse	GHG 860...	Cooper Crouse-Hinds GmbH	EU-Konformitätsklärung Baumusterprüfbescheinigung	PTB 14 ATEX 1019 X
thuba AG	Kabelverschraubungen	Diverse	GHG 860...	Cooper Crouse-Hinds GmbH	Betriebsanleitung	GHG 860 7001 P0001 DUGB/F (4)
thuba AG	Magnetschalter	Kabinendach	M616	thuba AG	EU-Konformitätsklärung Baumusterprüfbescheinigung Betriebsanleitung	PTD 20 ATEX 1012
thuba AG	Revisionsabtau	Kabinendach	XAWP	EX-TECH SOLUTION	EU-Konformitätsklärung	INERIS 03 ATEX 0122X
thuba AG	Revisionsabtau	Kabinendach	XAWP	EX-TECH SOLUTION	Betriebsanleitung	XAW170A12-06 08/04/2021
thuba AG	Positionsschalter	Schachtkopf / Schachtgrube	Ex 13	steude Technologies GmbH & Co. KG	EU-Konformitätsklärung Baumusterprüfbescheinigung	PTB 03 ATEX 1068 X

Copyright © 2024 INVENTIO AG

1/2

Kennzeichnung

CE

Ex

3G

EX

Zone 2

Gasgruppe IIB

Temperaturklasse T4

LÜTHI

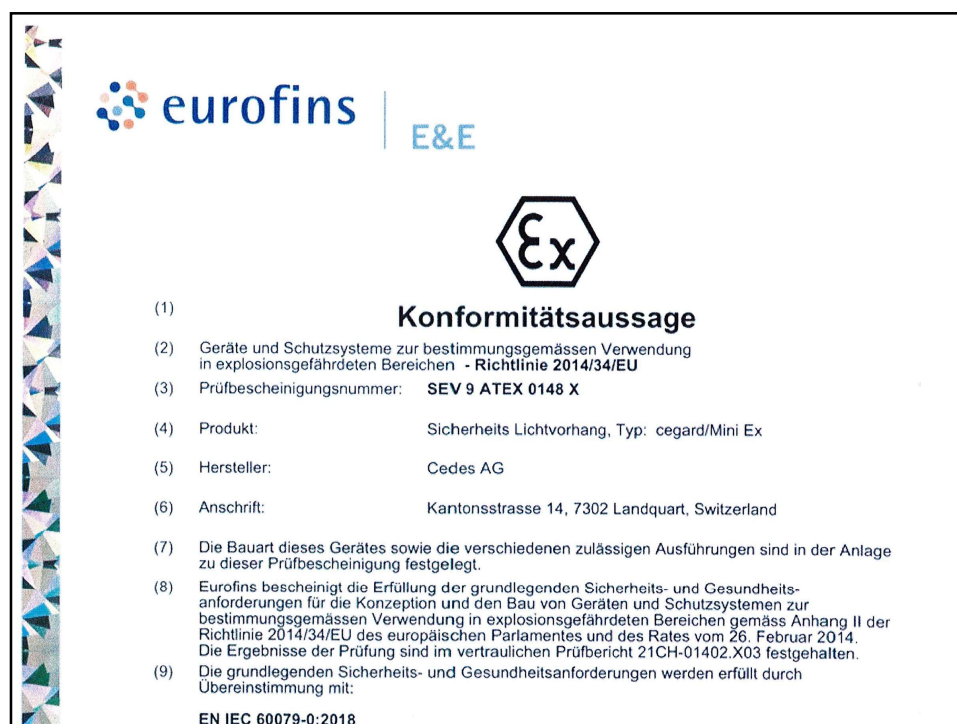
THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

40

20



41



42

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:


EN IEC 60079-0:2018
EN IEC 60079-7:2015/A1:2018
EN 60079-7:2015
EN 60079-31:2014

Ausgenommen sind die Bedingungen welche unter Punkt 18 aufgeführt sind.

(10) Falls das Zeichen «X» hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Produktes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen. Das „U“ nach der Prüfbescheinigungsnummer bedeutet, dass sich dieses Zertifikat von einem Zertifikat für Geräte oder Schutzsysteme unterscheidet. Diese Teilzertifizierung kann als Basis für die Zertifizierung von Geräten oder Schutzsystemen verwendet werden.


(11) Diese Konformitätsaussage bezieht sich nur auf Konzeption und Bau des festgelegten Produktes und nicht auf die nachher gefertigten Serienprodukte.

(12) Die Kennzeichnung des Produktes muss die folgenden Angaben enthalten:

 II 3G Ex ec IIC T6 Gc
 II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc

Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG
 Notified Body ATEX

Martin Plüss
 Produktzertifizierung



www.eurofins.ch Fehraltorf, 2022-06-09 Ausgabe: 2 Page 1 of 2

T80_V01

43







EU/UK-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
 EU/UK DECLARATION OF CONFORMITY



<p>Wir / We / Nous / Noi / My</p> <p>erklären in alleiniger Verantwortung, dass declare in sole responsibility that déclarons sous notre propre responsabilité que dichiariamo sotto propria responsabilità che deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że</p> <p>die Produktfamilie the product range la famille de produit la gamma dei prodotti rodzina wyrobów</p> <p>die Produktbeschreibung the product description la description du produit la descrizione del prodotto opis produktu</p> <p>den Anforderungen der folgenden Richtlinien entspricht meets all the provisions of the following directives remplit toutes les exigences de la directives suivantes adempie a tutte le esigenze delle direttive seguenti odpowiada wszystkim wymaganiom następującej dyrektywy</p> <p>Andere normative Dokumente Other standards</p>	<p>CEDES AG Kantonsstrasse 14 CH-7302 Landquart Switzerland</p> <p>cegard Lift Ex</p> <p>Sicherheits Lichtvorhang Safety light curtain Barrière immatérielle de sécurité Barriera fotoelettrica di sicurezza Kurtyna świetlna bezpieczeństwa</p> <p>2014/34/EU / Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 2011/65/EU / The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012</p> <p>EN 60079-0:2018 EN 60079-7:2015/A1:2018</p>
--	--

44

the product description la description du produit la descrizione del prodotto opis produktu	Safety light curtain Barrière immatérielle de sécurité Barriera fotoelettrica di sicurezza Kurtyna świetlna bezpieczeństwa
den Anforderungen der folgenden Richtlinien entspricht meets all the provisions of the following directives remplit toutes les exigences de la directives suivantes adempie a tutte le esigenze delle direttive seguenti odpowiada wszystkim wymaganiom następującej dyrektywy	2014/34/EU / Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 2011/65/EU / The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
Andere normative Dokumente Other standards D'autre normes Altre norme Inne dokumenty normatywne	EN 60079-0 2018 EN 60079-7 2015/A1 2018 EN 60079-7 2015 EN 60079-31 2014
Prüfberichte / Zertifikate Test reports / Certificates Rapports de test / certificats Relazioni sulle prove / Certificati Nr raportu technicznego / Certyfikaty	SEV 08 ATEX 0105 X
Place and date	EU/UK-Declaration of conformity was issued CEDES AG, CH-7302 Landquart 2023-05-04 
Name and function	R. Degiacomi Leiter Qualitätsmanagement / Technische Dokumentation Head of Quality Management / Technical Documentation Directeur de Qualité / Documentation Technique Responsabile Gestione Qualità / Documentazione Dyrektor ds. Jakości / Dokumentacji Technicznej

45

9.6.2006	DE	Amtsblatt der Europäischen Union	L 157/69
ANHANG V			
Nicht erschöpfende Liste der Sicherheitsbauteile im Sinne des Artikels 2 Buchstabe c			
<ol style="list-style-type: none"> Schutzeinrichtungen für abnehmbare Gelenkwellen. Schutzeinrichtungen zur Personendetektion. Klartrennende bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung für die in Anhang IV Nummern 9, 10 und 11 genannten Maschinen. Logikeinheiten zur Gewährleistung der Sicherheitsfunktionen. Ventile mit zusätzlicher Ausfallerkennung für die Steuerung gefährlicher Maschinenbewegungen. Systeme zur Beseitigung von Emissionen von Maschinen. Trennende und nichttrennende Schutzeinrichtungen zum Schutz von Personen vor beweglichen Teilen, die direkt am Arbeitsprozess beteiligt sind. Einrichtungen zur Überlastsicherung und Bewegungsbegrenzung bei Hebezeugen. Personen-Rückhalteeinrichtungen für Sitze. NOT-HALT-Befehlsgeräte. Ableitungssysteme, die eine potenziell gefährliche elektrostatische Aufladung verhindern. Energiebegrenzer und Entlastungseinrichtungen gemäß Anhang I Nummern 1.5.7, 3.4.7 und 4.1.2.6. Systeme und Einrichtungen zur Verminderung von Lärm- und Vibrationsemissionen. Überrollschutzaufbau (ROPS). Schutzaufbau gegen herabfallende Gegenstände (FOPS). Zweihandschaltungen. Die in der folgenden Auflistung enthaltenen Bauteile von Maschinen für die Auf- und/oder Abwärtsbeförderung von Personen zwischen unterschiedlichen Ebenen: <ol style="list-style-type: none"> Verriegelungseinrichtungen für Fahrschachtüren; Fangvorrichtungen, die einen Absturz oder unkontrollierte Aufwärtsbewegungen des Lastträgers verhindern; Geschwindigkeitsbegrenzer; energiespeichernde Puffer 			

46

RICHTLINIE 2014/33/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

vom 26. Februar 2014

zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Aufzüge und Sicherheitsbauteile für Aufzüge

(Neufassung)

(Text von Bedeutung für den EWR)

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, insbesondere auf Artikel 114,

auf Vorschlag der Europäischen Kommission,

nach Zuleitung des Entwurfs des Gesetzgebungsakts an die nationalen Parlamente,

nach Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses⁽¹⁾,

wird ein Rahmen für die Marktüberwachung von Produkten sowie für Kontrollen von aus Drittländern stammenden Produkten geschaffen und es werden die allgemeinen Prinzipien für die CE-Kennzeichnung festgelegt.

(3) Der Beschluss Nr. 768/2008/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für die Vermarktung von Produkten⁽²⁾ enthält gemeinsame Grundsätze und Musterbestimmungen, die in allen sektoralen Rechtsakten angewandt werden sollen, um eine einheitliche Grundlage für die Überarbeitung oder Neufassung dieser Rechtsvorschriften zu bieten. Die Richtlinie 95/16/EG sollte an diesen Beschluss angepasst werden.

(4) Die unter diese Richtlinie fallenden Aufzüge bestehen erst dann als fertige Produkte, wenn sie dauerhaft in Gebäude oder Bauwerke eingebaut worden sind. Folglich können Aufzüge nicht in die Union eingeführt werden; sie werden nur in Verkehr gebracht und nicht anschließend auf dem Markt bereitgestellt. Es gibt für Aufzüge keine „Einführer“ und keine „Händler“.

(5) Unter diese Richtlinie fallen Sicherheitsbauteile für Aufzüge, die beim Inverkehrbringen neu auf den Markt der

ANHANG II

A. INHALT DER EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FÜR SICHERHEITSBAUTEILE FÜR AUFGÜGE

Die EU-Konformitätserklärung für Sicherheitsbauteile für Aufzüge muss nachstehende Informationen umfassen:

- a) Firmenbezeichnung und Anschrift des Herstellers;
- b) gegebenenfalls Firmenbezeichnung und Anschrift des Bevollmächtigten;
- c) Beschreibung des Sicherheitsbauteils für Aufzüge, Typen- oder Serienbezeichnung und gegebenenfalls die Seriennummer; sie kann, falls zur Identifizierung des Sicherheitsbauteils für Aufzüge notwendig, ein Bild enthalten;
- d) Sicherheitsfunktion des Sicherheitsbauteils für Aufzüge, sofern sie nicht eindeutig der Beschreibung zu entnehmen ist;
- e) Baujahr des Sicherheitsbauteils für Aufzüge;
- f) alle einschlägigen Vorschriften, denen das Sicherheitsbauteil entspricht;
- g) eine Erklärung, die bestätigt, dass das Sicherheitsbauteil für Aufzüge die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union erfüllt;
- h) gegebenenfalls Bezugnahme auf die zugrunde gelegte(n) harmonisierte(n) Norm(en);
- i) gegebenenfalls Name, Anschrift und Kennnummer der notifizierten Stelle, die die EU-Baumusterprüfung für Sicherheitsbauteile für Aufzüge nach Anhang IV Teil A und Anhang VI durchgeführt hat und Nummer der EU-Baumusterprüfbescheinigung, die von dieser notifizierten Stelle ausgestellt wurde;

<p>We as manufacturer :</p> <p>Telco A/S Vangen 5 DK-9460 Brovst Denmark</p> <p>Declare that the product(s) :</p> <p>SpaceMaster™ SM 3000/EX Series Photoelectric Sensors</p> <p>Date Coding: 1403 or later</p> <p>Is (are) in conformity to the essential requirements of the European Directive(s) : 2014/34/EU</p> <p>Where the standard(s) applied for the conformity assessment is (are) : EN 60079-0:2009 EN 60079-15:2005 (II 3 G Ex nA IIC T6 Gc) EN 60079-31:2009 (Gc II3D Ex tc IIIC T100oC Dc)</p> <hr/> <p style="text-align: right;">CE</p>	
---	--

49

<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; display: flex; align-items: center;">  </div> <div style="height: 200px; border: 1px solid black; margin-top: 10px;"></div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>Spezialfälle</p> </div> <div style="background-color: #555; color: white; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY</p> </div>	
--	--

50

DEKRA

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Nachtrag 4

Umstellung auf die Richtlinie 2014/34/EU

2 **Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen**
Richtlinie 2014/34/EU

3 Nr. der EU-Baumusterprüfbescheinigung: **DMT 01 ATEX E 178**

4 Produkt: **Positionsschalter Typ Ex 335 **, Typ Ex ES 98 *-**, Typ Ex EM 98 *-**, Typ Ex ES 98 *-** -40 °C und Typ Ex EM 98 *-** -40 °C**

5 Hersteller: **steute Technologies GmbH & Co. KG**

6 Anschrift: **Brückenstraße 91, 32584 Löhne, Deutschland**

7 Dieser Nachtrag erweitert die EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. DMT 01 ATEX E 178 um Produkte, die gemäß der Spezifikation in der Anlage der Bescheinigung festgelegt, entwickelt und konstruiert wurden. Die Ergänzungen sind in der Anlage zu diesem Zertifikat und in der zugehörigen Dokumentation festgelegt.

8 Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllt. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfprotokoll BVS PP 01.2126 EU niedergelegt.

9 Die wesentlichen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen werden erfüllt unter Berücksichtigung von:

EN IEC 60079-0:2018

EN 60079-1:2014

EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018

EN 60079-31:2014

Allgemeine Anforderungen

Druckfeste Kapselung „d“

Erhöhte Sicherheit „e“

Schutz durch Gehäuse „t“

51

Art und Bezeichnung der Betriebsmittel / Type and name of equipment:	Ex-Positionsschalter, Typen Ex ES 98 ... -40°C / Ex EM 98 ... -40°C Ex position switch, types Ex ES 98 ... -40°C / Ex EM 98 ... -40°C	
<p>Hiermit erklären wir, dass die oben aufgeführten elektrischen Betriebsmittel aufgrund der Konzipierung und Bauart den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen nach Anhang II der Richtlinie 2014/34/EU entsprechen. / We hereby declare that, due to its design and construction, the abovementioned electrical equipment satisfies the requirements of directive 2014/34/EU in respect to basic safety and health requirements according to Annex II.</p>		
Angewandte EU-Richtlinie / Applied EU directive	Harmonisierte Normen / Harmonised standards	
2014/34/EU Explosionschutzrichtlinie / 2014/34/EU Explosion Protection Directive	EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-1:2014, EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018, EN 60079-31:2014	
EU-Baumusterprüfung / EU-type examination	Ex-Kennzeichnung / Ex marking	
DMT 01 ATEX E 178	☉ II 2G Ex db eb IIC T4/T5 Gb ☉ II 2D Ex tb IIIC T80°C/T95°C Db	
Weitere angewandte EU-Richtlinien / Additionally applied EU directives	Harmonisierte Normen / Harmonised standards	Anmerkungen / Comments
2006/42/EG Maschinenrichtlinie / 2006/42/EC Machinery Directive	EN 60947-5-1:2017, EN ISO 14119:2013	Geräte mit Zwangsöffnung ☉ / Devices with a positive break ☉
2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie / 2014/35/EU Low Voltage Directive	EN 60947-5-1:2017	Geräte ohne Zwangsöffnung / Devices without a positive break
2014/30/EU EMV-Richtlinie / 2014/30/EU EMC Directive	nicht anwendbar nach EN IEC 60947-1:2021 / not applicable to EN IEC 60947-1:2021	-
2011/65/EU RoHS-Richtlinie / 2011/65/EU RoHS Directive	EN IEC 63000:2018	-

52



§ 232 Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Produkte zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen sind ausdrücklich aus dem Anwendungsbereich der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU ausgeschlossen.

Aus diesem Grund müssen «grundlegende Zielsetzungen in Hinblick auf die Niederspannung» von der Richtlinie 2014/34/EU abgedeckt sein (siehe Anhang II Punkt 1.2.7).

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

53

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN IEC 60947-1

Februar 2021

ICS 29.130.20

Ersatz für EN 60947-1:2007 und alle Änderungen und Berichtigungen (falls vorhanden)

Deutsche Fassung

**Niederspannungsschaltgeräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen
(IEC 60947-1:2020)**

Low-voltage switchgear and
controlgear – Part 1: General rules
(IEC 60947-1:2020)

Appareillage à basse tension – Partie 1: Règles générales
(IEC 60947-1:2020)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2020-05-27 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC Management Centre oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung

54



EN IEC 60947-1

8.3 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

8.3.1 Allgemeines

Geräte, die keine elektronischen Stromkreise enthalten, sind unter üblichen Betriebsbedingungen gegen elektromagnetische Störungen unempfindlich, und deshalb werden keine EMV-Prüfungen gefordert.

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

55

Ex ES/EM 98 -40°C

Montage- und Anschlussanleitung / Ex-Positionsschalter
Mounting and wiring instructions / Ex position switch
Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de position Ex
Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttore di posizione Ex
Instruções de montagem e instalação / Chave fim de curso Ex

Deutsch (Originalbetriebsanleitung)

Nutzung der Montage- und Anschlussanleitung

Sämtliche in dieser Montageanleitung beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

1. Montage- und Anschlussanleitung lesen und verstehen.
 2. Geltende Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung einhalten.
 3. Gerät installieren und in Betrieb nehmen.
- Auswahl und Einbau der Geräte sowie ihre steuerungstechnische Einbindung sind an eine qualifizierte Kenntnis der einschlägigen Gesetze und normativen Anforderungen durch den Maschinenhersteller geknüpft.
- Im Zweifelsfall ist die deutsche Sprachversion dieser Anleitung maßgeblich.

Lieferumfang

Gerät, Montage- und Anschlussanleitung, Kartontage.

Sicherheitshinweise



In diesem Dokument wird das Warndreieck zusammen mit einem Signalwort verwendet, um auf gefährliche Situationen hinzuweisen.

1 und 2 sowie Zonen 21 und 22 nach EN 60079-14 vorgesehen. Die Anforderungen der EN 60079-14, z.B. in Bezug auf Staubablagerungen und Temperaturgrenzen, einhalten. Das Gerät dient dem Einsatz in Sicherheitsstromkreisen zur Stellungsüberwachung beweglicher Schutzeinrichtungen nach EN ISO 14119 (EN 1088) Bauart 1 und EN 60947-5-1.

Installation, Montage, Demontage



GEFAHR

Spannungsführende Teile und explosionsfähige Atmosphäre. Stromschlaggefahr! Explosionsgefahr! Verbrennungsgefahr! Anschluss und Abklemmen nur durch qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal. Anschluss und Abklemmen nur in nicht-explosionsfähiger Umgebung.



GEFAHR

Undichtigkeit durch Montage bei tiefen Temperaturen. Stromschlaggefahr! Bei tiefen Temperaturen achtsam anschließen.



GEFAHR

Undichtigkeit bei Montage ohne Betätiger: Explosionsgefahr! Nur mit Betätiger betreiben!

56



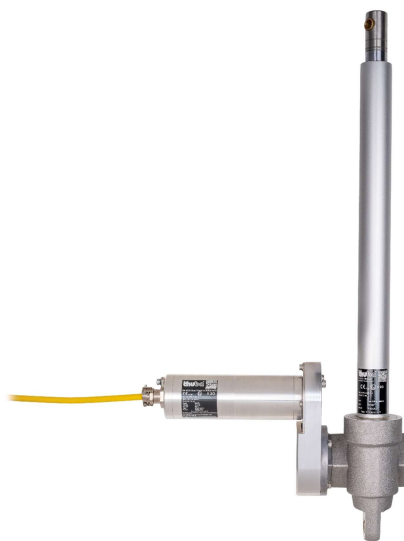
Linearantrieb für Zone 1

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

57



Linearantrieb



THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

58



59

<p>EUROPÄISCHE NORM EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE</p>	<p>EN IEC 60079-0</p>
	Juli 2018
ICS 29.260.20	Ersatz für EN 60079-0:2012
<p>Deutsche Fassung</p> <p>Explosionsgefährdete Bereiche – Teil 0: Betriebsmittel – Allgemeine Anforderungen (IEC 60079-0:2017)</p>	
<p>Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements (IEC 60079-0:2017)</p>	<p>Atmosphères explosives – Partie 0: Matériel – Exigences générales (IEC 60079-0:2017)</p>
<p><small>Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2017-12-04 angenommen. CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.</small></p>	

60

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN ISO 80079-36

April 2016

ICS 29.260.20

Ersatz für EN 13463-1:2009

Deutsche Fassung

Explosionsfähige Atmosphären - Teil 36: Nicht-elektrische
Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären -
Grundlagen und Anforderungen (ISO 80079-36:2016)

Explosive atmospheres - Part 36: Non-electrical
equipment for explosive atmospheres - Basic method
and requirements (ISO 80079-36:2016)

Atmosphères explosives - Partie 36: Appareils non
électriques destinés à être utilisés en atmosphères
explosives - Méthodologie et exigences (ISO 80079-
36:2016)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 18. Februar 2016 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.


Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen

61

thuba AG | Peter Thurnherr | peter.thurnherr@thuba.com

Ex-Linearantrieb LA20RN
Ex-Linearantrieb für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen

Evaluated bearings
 **W 609-2RS1**
Deep groove ball bearing

1. Results summary

W 609-2RS1	
Grease life, L_{10}	[h] 96600

2. Input and settings

2.1 Bearing properties


W 609-2RS1	
Bore diameter, d	[mm] 9
Outer diameter, D	[mm] 24
Width, B	[mm] 7
Basic load ratings	
- Dynamic, C	[kN] 2.03
- Static, C ₀	[kN] 0.815
- Fatigue load limit, P _u	[kN] 0.036
Limiting speed, n _{lim}	[r/min] 20000

2.2 Clearance

W 609-2RS1	
Operating radial clearance	[-] Normal

2.3 Operating conditions

LC1	
Forces	
- Radial, F _r	[kN] 0.2

Horizontal shaft Inner ring rotation
 **F_r**

62


64

Linearantrieb LA20RN															
1		2					3			4					
Zündgefahr		Bewertung der Häufigkeit des Auftretens ohne Anwendung zusätzlicher Massnahmen					Angewendete Massnahmen zur Verhinderung des Wirksamwerdens			Häufigkeit des Auftretens einschliesslich Massnahmen					
a	b	a	b	c	d	e	a	b	c	a	b	c	d	e	f
lfd. Nr.1	Potenzielle Zündquelle	Ursache (Unter welchen Umständen tritt die Zündgefahr auf ?)	im Normalbetrieb bei zu erwartender Störung	bei seltener Störung	nicht relevant	Begründung	Beschreibung	Grundlage (Normen, technische Regeln, experimentelle Ergebnisse)	Nachweis (einschliesslich der in Spalte 1 genannten ex-relevanten Eigenschaften)	im Normalbetrieb	bei zu erwartender Störung	bei seltener Störung	nicht relevant	Resultierender EPL	notwendige Einschränkungen
6.2.1	Heisse Oberfläche	Zulässige Umgebungstemperatur und maximal zulässige Oberflächentemperatur	X			Alle elektrischen und mechanischen Geräte müssen für den zulässigen Umgebungstemperaturbereich geeignet sein und der festgelegten Temperaturklasse entsprechen.	Der zulässige Umgebungstemperaturbereich wurde mit $-20\text{ °C} \leq T_a \leq 60\text{ °C}$ und die Temperaturklasse für T5 und T4 festgelegt (abhängig vom verwendeten Ex-Gleichstrommotor)	Temperaturmessung gemäss EN IEC 60079-0 Abschnitt 5.3	Temperaturmessung TEX2022.P586	X					Gb
6.2.2	Heisse Oberfläche	Reibung beim Ausfahren des Linearantriebs	X			Im Normalbetrieb wird der Linearantrieb zum Heben und Senken des Wärmebad eingesetzt	Geringe Geschwindigkeit $\leq 0,1\text{ m/s}$	EN ISO 80079-36 Abschnitt 6.4	Geringe Geschwindigkeit $\leq 0,1\text{ m/s}$		X				Gb
6.2.3	Heisse Oberfläche	Reibung im Getriebekasten von Zahnriemen und Kugellager	X			Im Normalbetrieb wird der Linearantrieb über das Getriebe mit dem Gleichstrommotor betrieben.	Geringe Geschwindigkeit $\leq 1,5\text{ m/s}$	EN ISO 80079-36 Abschnitt 6.4	Geringe Geschwindigkeit $\leq 1,5\text{ m/s}$						Gb
6.3.1	Flammen und heisse Gase	Nicht anwendbar		X	–	–	–	–	–			X	–	–	


2025-03-12 Seite 1/4

Zündgefahrenanalyse

65



THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY



Einbauerklärung
Déclaration d'incorporation
Declaration of incorporation

thuba AG
Stockbrunnerain 9
CH-4123 Allschwil
Switzerland

Wir / Nous / We,

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Maschine
déclarons de notre seule responsabilité que la machine
bearing sole responsibility, hereby declare that the machine

Ex-Linearantrieb LA20RN
Entrainement linéaire antidéflagrant
Ex-linear drive LA20RN

den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der untenstehenden Richtlinie entspricht.
répond aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé fondamentales selon annexe I des directives suivantes.
satisfies the fundamental health and safety protection requirements according to Annex 1 of the directive named below.

Bestimmungen der Richtlinie
Désignation de la directive
Provisions of the directive

Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Normen
titre et/ou No. ainsi que date d'émission de la/des normes
title and/or No. and date of issue of the standards

66

33

machine

den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der untenstehenden Richtlinie entspricht.

répond aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé fondamentales selon annexe I des directives suivantes.

satisfies the fundamental health and safety protection requirements according to Annex 1 of the directive named below.

Bestimmungen der Richtlinie
Désignation de la directive
Provisions of the directive

2006/42/EG:
Maschinen-Richtlinie

2006/42/CE:
Directive aux machines

2006/42/EC:
Machinery Directive

Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Normen
titre et/ou No. ainsi que date d'émission de la/des normes
title and/or No. and date of issue of the standards

EN ISO 12100:2010

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung
der technischen Unterlagen
Responsable(s) mandaté(s) pour l'élaboration
du dossier technique

Persons authorized to compile
the technical documentation

Peter Thurnherr
Conformity Assessment
thuba AG
4123 Allschwil

67



BVS 16 ATEX E 067 X

Das Gerät entspricht folgenden weiteren EU-Richtlinien

L'appareil correspond aux autres directives UE suivantes

The equipment also complies with the following EU directives

Bestimmungen der Richtlinie
Désignation de la directive
Provisions of the directive

2014/34/EU: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemässen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

2014/34/UE: Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible

2014/34/EU: Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Normen
Titre et/ou No. ainsi que date d'émission de la/des normes
Title and/or No. and date of issue of the standards

EN IEC 60079-0:2018-07
EN 60079-1:2014-10
EN ISO 80079-36:2016-12
EN ISO 80079-37:2016-12

Folgende benannte Stelle hat die Bewertung des Moduls
«Qualitätssicherung Produktion» nach der Richtlinie
2014/34/EU Anhang IV durchgeführt:
L'organe reconnu ci-après a procédé à l'évaluation de la conformité prescrite par la directive 2014/34/UE de l'annexe IV:

DEKRA Testing and Certification GmbH
0158
Dinnendahlstrasse 9
DE 44809 Bochum

68

Folgende benannte Stelle hat die Bewertung des Moduls
«Qualitätssicherung Produktion» nach der Richtlinie
2014/34/EU Anhang IV durchgeführt:

*L'organe reconnu ci-après a procédé à l'évaluation de la conformité
prescrite par la directive 2014/34/UE de l'annexe IV:*

The following notified body has carried out the conformity
assessment procedure according to Directive 2014/34/EU,
Annex IV:

Folgende benannte Stelle hat die Bewertung des
Moduls «Qualitätssicherung Produktion» nach der
Richtlinie 2014/34/EU Anhang IV durchgeführt

*L'organe reconnu ci-après a procédé à l'évaluation de
conformité prescrite par la directive 2014/34/UE
Annexe IV*

The following notified body has carried out the conformity
assessment procedure according to Directive 2014/34/EU,
Annex IV

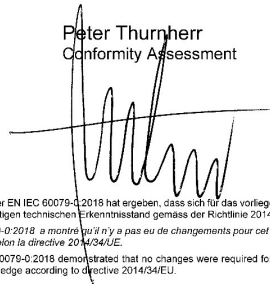
DEKRA Testing and Certification GmbH
0158
Dinnendahlstrasse 9
DE 44809 Bochum

DEKRA EXAM GmbH
0158
Dinnendahlstrasse 9
DE44809 Bochum

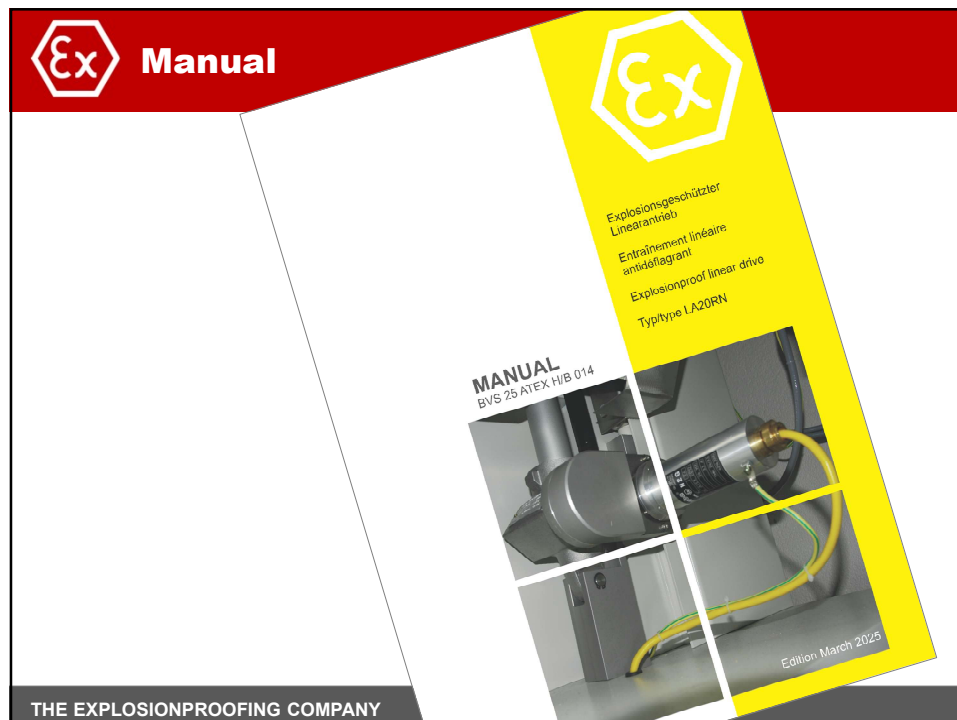
Basel, 18. März 2025

Ort und Datum
Lieu et date
Place and date

Peter Thurnherr
Conformity Assessment



Der Vergleich zwischen der Normausgabe EN 60079-0:2012+A11:2013 und der EN IEC 60079-0:2018 hat ergeben, dass sich für das vorliegende explosionsgeschützte Gerät keine Änderungen ergeben haben. Dadurch ist sichergestellt, dass das Gerät dem heutigen technischen Erkenntnisstand gemäss der Richtlinie 2014/34/EU entspricht.
La comparaison entre les versions EN 60079-0:2012+A11:2013 et EN IEC 60079-0:2018 a montré qu'il n'y a pas eu de changements pour cet appareil antideflagrant. De ce fait, il est certain que l'appareil correspond à l'état actuel des connaissances techniques selon la directive 2014/34/UE.
The comparison between standards EN 60079-0:2012+A11:2013 and EN IEC 60079-0:2018 demonstrated that no changes were required for the explosion-proof device in question. This guarantees that the device complies with the current level of technical knowledge according to directive 2014/34/EU.





- Richtlinie 2014/34/EU -
Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen



Bestätigung

BVS 25 ATEX H/B 014

entsprechend Artikel 13 (1) b) ii)
über den Erhalt der Unterlagen gemäß Anhang VIII Nummer 2

Hersteller: Thuba AG
Anschrift: Stockbrunnenrain 9
4123 Allschwil
Schweiz

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, notifizierte Stelle
Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments
und des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 26. Februar 2014, bestätigt, die
im Folgenden aufgeführte Dokumentation am 20.03.2025 erhalten zu haben.


71

Die Zertifizierungsstelle der DEKRA Testing and Certification GmbH, notifizierte Stelle
Nr. 0158 gemäß Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments
und des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 26. Februar 2014, bestätigt, die
im Folgenden aufgeführte Dokumentation am 20.03.2025 erhalten zu haben.

Unterlagen zu:
Explosiongeschützter Linearantrieb LA20RN

Die Unterlagen werden weder auf Vollständigkeit noch auf Richtigkeit geprüft. Sie
werden von uns ab Ausstellungsdatum der Bestätigung 10 Jahre lang archiviert. Falls
der Hersteller eine längere Archivierungsdauer wünscht, ist dies rechtzeitig schriftlich
mitzuteilen.

DEKRA Testing and Certification GmbH
Bochum, den 20.03.2025


Zertifizierungsstelle


Fachbereich

Seite 1 von 1 zu BVS 25 ATEX H/B 014 Jobnummer 343682700
Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.
DEKRA Testing and Certification GmbH, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart, Telefon +49.711.7861-3454, Telefax +49.711.7861-3480,
E-Mail DTC-Certification-body@dekra.com

72