Anlagendokumentation

EN IEC 60079-14:2024

Peter Thurnherr
thuba AG, Basel

1

5. Dokumentation

5.1 General

Die Installationen müssen den entsprechenden Ex-Gerätezertifikaten (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 eine Anlagendokumentation erstellt werden.

2

5. Dokumentation

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

Die Anlagendokumentation kann in Papierform oder in elektronischer Form vorliegen. Die relevanten Teile der Anlagendokumentation müssen für berechtigte Personen zugänglich sein.

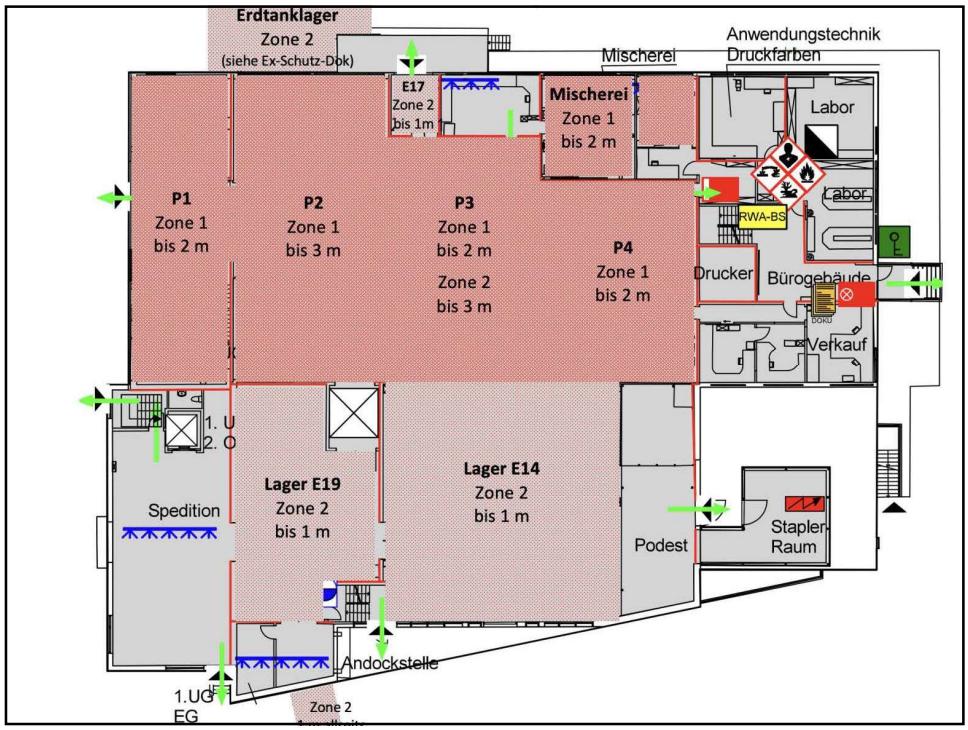
Projektierung

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 «Projektierung, Auswahl und Installation der Geräte sowie Erstprüfung elektrischer Anlagen» sowie der Niederspannungs-Installationsnorm (NIN)***

6



7

Aufgaben des Planers

- ***Frühzeitiger Einbezug von Betriebsanleitungen, EU-Konformitätserklärungen und EU-Baumuster-prüfbescheinigungen, 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

9

Aufgaben des Planers

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

10

Anlagendokumentation

Anlagendokumentation (1)

- 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

Betriebsanleitungen

Symbol «X» – EN IEC 60079-14:2024 (4.2.2)

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 Projektierung, die Installation, den Betrieb und die Instandhaltung* festgelegt sind.

Aufgabe der Planer!

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, BENANNTE 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

15

[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:

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

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

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Freiberg, 10.04.2014

Im Auftrag

(Dr. Wagner)

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH Kenn-Nr. 0637

- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

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

Anlage

16

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 Schnellauslösung (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

Freiberg, 10.04.2014

(Dr. Wagner)

17

thuba®
THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

EU-Konformitätserklärung
Déclaration UE de conformité
EU-Declaration of conformity
BVS 21 ATEX E 068 X

Wir / *Nous* / We,

thuba Ltd.
PO Box 4460
CH-4002 Basel

Production
Stockbrunnenrain 9
CH-4123 Allschwil

erklären in alleiniger Verantwortung, dass die

déclarons de notre seule responsabilité que les

bearing sole responsibility, hereby declare that the

explosionsgeschützte Signalsäulen
Balises lumineuses antidéflagrants
explosionproof signal towers

Typ / *Type* / Type ST70d . . . .

den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang II der untenstehenden Richtlinie entspricht.
répond aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé fondamentales selon l'annexe II des directives suivantes.
satisfies the fundamental health and safety protection requirements according to Annex II 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 des normes* Title and/or No. and date of issue of the standards
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	EN IEC 60079-0:2018-07 EN 60079-1:2014-10 EN IEC 60079-31:2024-03 EN IEC 60079-14:2024-10 EN IEC 60079-17:2024-01 EN 60529:1991/A2:2013/AC:2019-02 EN IEC 60947-1:2021-2
2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit *2014/30/UE: Compatibilité électromagnétique*	EN IEC 60947-1:2021-02 EN 60947-5-1:2017+AC:2020

18

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	EN IEC 60079-31:2024-03 EN IEC 60079-14:2024-10 EN IEC 60079-17:2024-01 EN 60529:1991/A2:2013/AC:2019-02 EN IEC 60947-1:2021-2
2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit *2014/30/UE: Compatibilité électromagnétique* 2014/30/EU: Electromagnetic compatibility	EN IEC 60947-1:2021-02 EN 60947-5-1:2017+AC:2020
2011/65/EU: RoHS Richtlinie *2011/65/UE: Directive RoHS* 2011/65/EU: RoHS Directive	EN IEC 63000 :2018
Folgende benannte Stelle hat das Konformitätsbewertungsverfahren nach der Richtlinie 94/9/EG Anhang III durchgeführt: *L'organe reconnu ci-après a procédé à l'évaluation de la conformité prescrite par la directive 94/9 CE de l'annexe III:* The following notified body has carried out the conformity assessment procedure according to Directive 94/9/EC, Annex III:	DEKRA Testing and Certification GmbH 0158 Dinnendahlstrasse 9 DE 44809 Bochum
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:	DEKRA Testing and Certification GmbH 0158 Dinnendahlstrasse 9 DE 44809 Bochum
Allschwil, 12. September 2025 **Ort und Datum** *Lieu et date* Place and date	Peter Thurnherr **Conformity Assessment**

19

Anlagendokumentation (2)

- 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.

20

Nachweis der Eigensicherheit

Dokument 2025.40168-4

thuba® THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

Niveaumessung (Prozesstransmitter – Niveausensor)

Möglicher Anwendungsbereich			
Zoneneinteilung	Zone 0		
Temperaturklasse	T4	Gruppe	IIC
Umgebungstemperatur	–20 °C … 40 °C		

Prozesstransmitter RMA42			Gerät	Level Sensor FR-LEX20 / FR-LEX20L		
Endress + Hauser			Hersteller	KEYENCE CORPORATION		
Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC			Kennzeichnung	Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga		
PTB 10 ATEX 2001			Zulassung	CSANe 24 ATEX 1079 X		
Zugehörige Betriebsmittel			**Bedingung**	**Feldgerät**		
Uo	=	27,3 V	≤	Ui	=	35,0 V
Io	=	96,5 mA	≤	Ii	=	142,4 mA

21

Endress + Hauser			Hersteller	KEYENCE CORPORATION		
Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC			Kennzeichnung	Ex II 1G Ex ia IIC T4 Ga		
PTB 10 ATEX 2001			Zulassung	CSANe 24 ATEX 1079 X		
Zugehörige Betriebsmittel			**Bedingung**	**Feldgerät**		
Uo	=	27,3 V	≤	Ui	=	35,0 V
Io	=	96,5 mA	≤	Ii	=	142,4 mA
Po	=	659,0 mW	≤	Pi	=	1000,0 mW
Lo	=	4,0 mH	≥	Li	=	26,2 nH
Co	=	88,0 nF	≥	Ci	=	79,0 nF

Kabeldaten gemäss	**EN IEC 60079-14**
Induktivitätsbelag L’ L_{Lmax} = (Lo – Li)/L’ = (4 mH – 26,6•10^{-6} mH)/1,0 mH/km	L’ = 1,0 mH/km L_{Lmax} = 4 km
Kapazitätsbelag C’ L_{Cmax} = (Co – Ci)/C' = (88 nF – 79 nF) / 200 nF/km	C' = 200.0 nF/km L_{Cmax} = 0,045 km
Maximal zulässige Leitungslänge L_{max}	**45 m**

22

Ex-e-Klemmenkasten

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

23

Ex-e-Klemmenkasten

SAeb 1 1 0 30 40 13

300 x 400 x 135 mm

Strom / *courant* / Current A	Maximale Anzahl der Leiter in Abhängigkeit vom Querschnitt und dem zulässigen Nennstrom (Dauerstrom) *Nombre maximum de conducteurs en fonction de la section et du courant nominal autorisé (courant permanent)* *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 *Nombre max. de bornes* max. number of terminals	308	308	240	135	96	50	42	23	16

10 mm^2 Querschnitt

35 A

max. 35 Leiter (entspricht max. 17 Klemmen)

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

24

Ex-e-Klemmenkasten

		UT 2.5	UT 4	UT 6	UT 10	UT 16	UT 35	UTTB 2.5	UTTB 4
Bemessungsquerschnitt *Section nominale* Cross section	mm²	2.5	4	6	10	16	35	2.5	4
Nennstrom max. *Intensité nominale* Nominal current	A	24	32	41	57	76	125	24	30
Nennspannung max. *Tension nominale* Nominal voltage	V	1000	1000	1000	1000	1000	1000	500	800
Einsatztemperatur Service temperature	°C	–50 bis 110							
Klemmenwiderstand *Résistance bloc de jonction* Terminal resistance	mΩ	0.41	0.26	0.20	0.14	0.16	0.06	2 x 0.41	2 x 0.26
Querschnittsbereich *Section* /Section	AWG	26-12	26-10	24-8	20-6	16-4	16-1/0	26-12	26-10
Anschlussvermögen flexibel *Section du conducteur flexible* Conductor cross section flexible	mm²	0.14-2.5	0.14-4	0.25-6	0.5-10	1-16	1.5-35	0.14-2.5	0.14-4
Abisolierlänge *Longeur à dénuder* Stripping length	mm	9	9	10	10	14	18	9	9
Breite / *Largeur* / Width	mm	5.2	6.2	8.2	10.2	12.2	16	5.2	6.2
Gewinde / *Filetage vis* / Screw thread		M3	M3	M4	M4	M5	M6	M3	M3
Anzugsdrehmoment Nm *Couple de serrage* Tightening torque	Nm	0.5-0.6	0.6-0.8	1.5-1.8	1.5-1.8	2.5-3	3.2-3.7	0.5-0.6	0.6-0.8
Farben / *Couleur* / Color		grau/*gris*/grey, blau/*bleu*/blue, grün-gelb/*vert-jaune*/green-yellow							

Sonderfälle

Not-Halt-Befehlsgerät

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

27

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

1. Schutzeinrichtungen für abnehmbare Gelenkwellen.
2. Schutzeinrichtungen zur Personendetektion.
3. Kraftbetriebene bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung für die in Anhang IV Nummern 9, 10 und 11 genannten Maschinen.
4. Logikeinheiten zur Gewährleistung der Sicherheitsfunktionen.
5. Ventile mit zusätzlicher Ausfallerkennung für die Steuerung gefährlicher Maschinenbewegungen.
6. Systeme zur Beseitigung von Emissionen von Maschinen.
7. Trennende und nichttrennende Schutzeinrichtungen zum Schutz von Personen vor beweglichen Teilen, die direkt am Arbeitsprozess beteiligt sind.
8. Einrichtungen zur Überlastsicherung und Bewegungsbegrenzung bei Hebezeugen.
9. Personen-Rückhalteeinrichtungen für Sitze.
10. NOT-HALT-Befehlsgeräte.
11. Ableitungssysteme, die eine potenziell gefährliche elektrostatische Aufladung verhindern.
12. Energiebegrenzer und Entlastungseinrichtungen gemäß Anhang I Nummern 1.5.7, 3.4.7 und 4.1.2.6.
13. Systeme und Einrichtungen zur Verminderung von Lärm- und Vibrationsemissionen.
14. Überrollschutzaufbau (ROPS).
15. Schutzaufbau gegen herabfallende Gegenstände (FOPS).
16. Zweihandschaltungen.
17. Die in der folgenden Auflistung enthaltenen Bauteile von Maschinen für die Auf- und/oder Abwärtsbeförderung von Personen zwischen unterschiedlichen Ebenen:
    a) Verriegelungseinrichtungen für Fahrschachttüren;
    b) Fangvorrichtungen, die einen Absturz oder unkontrollierte Aufwärtsbewegungen des Lastträgers verhindern;
    c) Geschwindigkeitsbegrenzer;
    d) energiespeichernde Puffer

28

Farben und Texte

Der Taster des Not-Halt-Befehlsgerätes muss **ROT** sein. Soweit ein Hintergrund hinter dem Betätiger vorhanden und soweit es durchführbar ist, muss dieser **GELB** sein.

Weder das Befehlsgerät noch der Hintergrund des Befehlsgerätes wird mit einem Text oder Symbol gekennzeichnet. Ist ein Symbol zur Klarstellung notwendig ist, muss das Symbol nach IEC 60417-5638 verwendet werden.

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

29

thuba®
THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

EG-Konformitätserklärung
Déclaration UE de conformité
EC-Declaration of conformity

Wir / *Nous* / We,

thuba AG
Stockbrunnerain 9
CH-4123 Allschwil
Switzerland

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das explosionsgeschützte Gerät
déclarons de notre seule responsabilité que l'appareil antidéflagrant
bearing sole responsibility, hereby declare that the explosionproof equipment

Not-Halt-Befehlsgerät C22
Dispositif de commande d'arrêt d'urgence C22
Emergency stop device C22

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

30

bearing sole responsibility, hereby declare that the
explosionproof equipment

den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I und Anhang V der untenstehenden Richtlinie entspricht.
répond aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé fondamentales selon annexe I et annex V des directives suivantes.
satisfies the fundamental health and safety protection requirements according to Annex 1 and Annex V 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
2006/42/EG: Maschinen-Richtlinie *2006/42/CE: Directive aux machines* 2006/42/EC: Machinery Directive	EN ISO 12100:2010-11 EN ISO 13849-1:2023-05 EN ISO 13850:2015-11 EN 60947-5-5:1997+A1:2005+A11:2013+A2:2017 EN 60204-1:2018-09

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

31

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

BVS 20 ATEX E 091 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	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
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	EN IEC 60079-0:2018-07 EN 60079-1:2014-10 EN IEC 60079-14:2024-10 EN IEC 60079-17:2024-01 EN 60529:1991/A2:2013/AC:2019-02 EN IEC 60947-1:2021-02 EN IEC 61058-1:2018
2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit *2014/30/UE: Compatibilité électromagnétique* 2014/30/EU: Electromagnetic compatibility	EN IEC 60947-1:2021-02
2011/65/EU: RoHS Richtlinie *2011/65/UE: Directive RoHS*	EN IEC 63000:2018

32

2014/30/EU: Elektromagnetische Verträglichkeit *2014/30/UE: Compatibilité électromagnétique* 2014/30/EU: Electromagnetic compatibility	EN IEC 60947-1:2021-02
2011/65/EU: RoHS Richtlinie *2011/65/UE: Directive RoHS* 2011/65/EU: RoHS Directive	EN IEC 63000:2018
Folgende benannte Stelle hat das Konformitätsbewertungsverfahren nach der Richtlinie 2014/34/EU Anhang III durchgeführt: *L'organe reconnu ci-après a procédé à l'évaluation de la conformité prescrite par la directive 2014/34/UE de l'annexe III:* The following notified body has carried out the conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU, Annex III:	DEKRA Testing and Certification GmbH 0158 Dinnendahlstrasse 9 DE 44809 Bochum
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:	DEKRA Testing and Certification GmbH 0158 Dinnendahlstrasse 9 DE 44809 Bochum
Allschwil, 1. October 2025 **Ort und Datum** *Lieu et date* Place and date	Peter Thurnherr Conformity Assessment

33

Bewegungsmelder (Maschinenrichtlinie)

34

ANHANG V

Nicht erschöpfende Liste der Sicherheitsbauteile im Sinne des Artikels 2 Buchstabe c

1. Schutzeinrichtungen für abnehmbare Gelenkwellen.
2. Schutzeinrichtungen zur Personendetektion.
3. Kraftbetriebene bewegliche trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung für die in Anhang IV Nummern 9, 10 und 11 genannten Maschinen.
4. Logikeinheiten zur Gewährleistung der Sicherheitsfunktionen.
5. Ventile mit zusätzlicher Ausfallerkennung für die Steuerung gefährlicher Maschinenbewegungen.
6. Systeme zur Beseitigung von Emissionen von Maschinen.
7. Trennende und nichttrennende Schutzeinrichtungen zum Schutz von Personen vor beweglichen Teilen, die direkt am Arbeitsprozess beteiligt sind.
8. Einrichtungen zur Überlastsicherung und Bewegungsbegrenzung bei Hebezeugen.
9. Personen-Rückhalteeinrichtungen für Sitze.
10. NOT-HALT-Befehlsgeräte.
11. Ableitungssysteme, die eine potenziell gefährliche elektrostatische Aufladung verhindern.
12. Energiebegrenzer und Entlastungseinrichtungen gemäß Anhang I Nummern 1.5.7, 3.4.7 und 4.1.2.6.
13. Systeme und Einrichtungen zur Verminderung von Lärm- und Vibrationsemissionen.
14. Überrollschutzaufbau (ROPS).
15. Schutzaufbau gegen herabfallende Gegenstände (FOPS).
16. Zweihandschaltungen.
17. Die in der folgenden Auflistung enthaltenen Bauteile von Maschinen für die Auf- und/oder Abwärtsbeförderung von Personen zwischen unterschiedlichen Ebenen:
    a) Verriegelungseinrichtungen für Fahrschachttüren;
    b) Fangvorrichtungen, die einen Absturz oder unkontrollierte Aufwärtsbewegungen des Lastträgers verhindern;
    c) Geschwindigkeitsbegrenzer;
    d) energiespeichernde Puffer

35

thuba®
THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

EG-Konformitätserklärung
Déclaration UE de conformité
EC-Declaration of conformity

Wir / *Nous* / We,

thuba AG
Stockbrunnenrain 9
CH-4123 Allschwil
Switzerland

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das explosionsgeschützte Gerät
déclarons de notre seule responsabilité que l'appareil antidéflagrant
bearing sole responsibility, hereby declare that the explosionproof equipment

Bewegungsmelder Typ MD70db
Détecteur de mouvement type MD70db
Motion detector type MD70db

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

Bestimmungen der Richtlinie	Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Normen

36

l'appareil antidéflagrant

bearing sole responsibility, hereby declare that the explosionproof equipment

den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I und Anhang V der untenstehenden Richtlinie entspricht.
répond aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé fondamentales selon annexe I et annex V des directives suivantes.
satisfies the fundamental health and safety protection requirements according to Annex I and Annex V 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
2006/42/EG: Maschinen-Richtlinie *2006/42/CE: Directive aux machines* 2006/42/EC: Machinery Directive	EN ISO 12100:2010-11 EN ISO 13849-1:2023-05

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

37

THE EXPLOSIONPROOFING COMPANY

BVS 24 ATEX E 026 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	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
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	EN IEC 60079-0:2018-07 EN 60079-1:2014-10 EN IEC 60079-31:2024-03 EN IEC 60079-14:2024-10 EN IEC 60079-17:2024-01 EN 60529:1991/A2:2013/AC:2019-02 EN 62311:2008 EN 62471:2008 EN 16005:2012+AC:2015 DIN 18650-1:2010
2014/53/EU: Funkanlagen-Richtlinie *2014/53/UE: Directive RED* 2014/53/EU: Radio Equipment Directive	EN 300 440 V2.2.1 EN 301 489-1 V1.9.2 EN 301 489-3 V1.6.1
2011/65/EU: RoHS Richtlinie *2011/65/UE: Directive RoHS* 2011/65/EU: RoHS Directive	EN IEC 63000:2018

38

intended for use in potentially explosive atmospheres	DIN 18650-1:2010
2014/53/EU: Funkanlagen-Richtlinie *2014/53/UE: Directive RED* 2014/53/EU: Radio Equipment Directive	EN 300 440 V2.2.1 EN 301 489-1 V1.9.2 EN 301 489-3 V1.6.1
2011/65/EU: RoHS Richtlinie *2011/65/UE: Directive RoHS* 2011/65/EU: RoHS Directive	EN IEC 63000:2018
Folgende benannte Stelle hat das Konformitätsbewertungsverfahren nach der Richtlinie 2014/34/EU Anhang III durchgeführt: *L'organe reconnu ci-après a procédé à l'évaluation de la conformité prescrite par la directive 2014/34/UE de l'annexe III:* The following notified body has carried out the conformity assessment procedure according to Directive 2014/34/EU, Annex III:	DEKRA Testing and Certification GmbH 0158 Dinnendahlstrasse 9 DE 44809 Bochum
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:	DEKRA Testing and Certification GmbH 0158 Dinnendahlstrasse 9 DE 44809 Bochum
Allschwil, 13. May 2026 **Ort und Datum** *Lieu et date* Place and date	Peter Thurnherr Conformity Assessment

39