



LED-Leuchtelement

Reihe 8010

– Für künftige Verwendung aufbewahren! –

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Angaben.....	3
1.1	Hersteller.....	3
1.2	Zu dieser Betriebsanleitung	3
1.3	Weitere Dokumente	3
1.4	Konformität zu Normen und Bestimmungen	3
2	Erläuterung der Symbole	4
2.1	Symbole in der Betriebsanleitung	4
2.2	Symbole am Gerät.....	4
3	Sicherheit.....	5
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5
3.2	Qualifikation des Personals	5
3.3	Restrisiken	6
4	Transport und Lagerung	7
5	Montage und Installation.....	7
5.1	Montage / Demontage	7
5.2	Installation.....	7
6	Inbetriebnahme.....	8
7	Betrieb.....	8
8	Instandhaltung, Wartung, Reparatur.....	9
8.1	Instandhaltung	9
8.2	Wartung	9
8.3	Reparatur.....	9
9	Rücksendung.....	9
10	Reinigung.....	9
11	Entsorgung.....	10
12	Zubehör und Ersatzteile.....	10
13	Anhang A	10
13.1	Technische Daten.....	10
14	Anhang B	13
14.1	Maßangaben / Befestigungsmaße.....	13

1 Allgemeine Angaben

1.1 Hersteller

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

Tel.: +49 7942 943-0
Fax: +49 7942 943-4333
Internet: r-stahl.com
E-Mail: info@r-stahl.com

1.2 Zu dieser Betriebsanleitung

- ▶ Diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- ▶ Alle mitgeltenden Dokumente beachten (siehe auch Kapitel 1.3)
- ▶ Betriebsanleitung während der Lebensdauer des Geräts aufbewahren.
- ▶ Betriebsanleitung dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.
- ▶ Betriebsanleitung an jeden folgenden Besitzer oder Benutzer des Geräts weitergeben.
- ▶ Betriebsanleitung bei jeder von R. STAHL erhaltenen Ergänzung aktualisieren.

ID-Nr.: 128912 / 8010607300
Publikationsnummer: 2022-01-26·BA00·III·de·02

Die Originalbetriebsanleitung ist die deutsche Ausgabe.
Diese ist rechtsverbindlich in allen juristischen Angelegenheiten.

1.3 Weitere Dokumente





- Datenblatt
 - Handbuch 8602/3
- Dokumente in weiteren Sprachen, siehe r-stahl.com.

1.4 Konformität zu Normen und Bestimmungen



- IECEx, ATEX, EU-Konformitätserklärung und weitere nationale Zertifikate stehen unter folgendem Link zum Download bereit: <https://r-stahl.com/de/global/support/downloads/>.
- IECEx zusätzlich unter: <http://iecex.iec.ch/>

2 Erläuterung der Symbole

2.1 Symbole in der Betriebsanleitung

Symbol	Bedeutung
	Hinweis zum leichteren Arbeiten
 GEFAHR!	Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zum Tod oder zu schweren Verletzungen mit bleibenden Schäden führen kann.
 WARNUNG!	Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zu schweren Verletzungen führen kann.
 VORSICHT!	Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zu leichten Verletzungen führen kann.
HINWEIS!	Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung der Sicherheitsmaßnahmen zu Sachschäden führen kann.

2.2 Symbole am Gerät

Symbol	Bedeutung
NB 0158 <small>16338E00</small>	Benannte Stelle für Qualitätsüberwachung.
 <small>02198E00</small>	Gerät gemäß Kennzeichnung für explosionsgefährdete Bereiche zertifiziert.
 <small>11048E00</small>	Sicherheitshinweise, welche unerlässlich zur Kenntnis genommen werden müssen: Bei Geräten mit diesem Symbol sind die entsprechenden Daten und / oder die sicherheitsrelevanten Hinweise der Betriebsanleitung zu beachten!

3 Sicherheit

Das Gerät wurde nach dem aktuellen Stand der Technik unter anerkannten sicherheitstechnischen Regeln hergestellt. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. eine Beeinträchtigung des Geräts, der Umwelt und von Sachwerten entstehen.

- ▶ Gerät nur einsetzen
 - in unbeschädigtem Zustand
 - bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst
 - unter Beachtung dieser Betriebsanleitung.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Leuchtelement der Reihe 8010 ist für den Einbau in Gehäuse der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit "Ex e" vorgesehen. Es ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 und im sicheren Bereich zugelassen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Beachtung dieser Betriebsanleitung und der mitgeltenden Dokumente, z.B. des Datenblatts. Alle anderen Anwendungen des Geräts sind nicht bestimmungsgemäß.

3.2 Qualifikation des Personals

Für die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten ist eine entsprechend qualifizierte Fachkraft erforderlich. Dies gilt vor allem für Arbeiten in den Bereichen

- Montage/Demontage des Geräts
- Installation
- Inbetriebnahme
- Instandhaltung, Reparatur, Reinigung

Fachkräfte, die diese Tätigkeiten ausführen, müssen einen Kenntnisstand haben, der relevante nationale Normen und Bestimmungen umfasst.

Für Tätigkeiten in explosionsgefährdeten Bereichen sind weitere Kenntnisse erforderlich!

R. STAHL empfiehlt einen Kenntnisstand, der in folgenden Normen beschrieben wird:

- IEC/EN 60079-14 (Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen)
- IEC/EN 60079-17 (Prüfung und Instandhaltung elektrischer Anlagen)
- IEC/EN 60079-19 (Gerätoreparatur, Überholung und Regenerierung)

3.3 Restrisiken

3.3.1 Explosionsgefahr

Im explosionsgefährdeten Bereich kann, trotz Konstruktion des Geräts nach aktuellem Stand der Technik, eine Explosionsgefahr nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

- ▶ Alle Arbeitsschritte im explosionsgefährdeten Bereich stets mit größter Sorgfalt durchführen!
- ▶ Gerät nur unter Einhaltung der Technischen Daten (siehe Kapitel "Technische Daten") transportieren, lagern, projektieren, montieren und betreiben.

Mögliche Gefahrenmomente ("Restrisiken") können nach folgenden Ursachen unterschieden werden:

Mechanische Beschädigung

Während des Transports, der Montage oder der Inbetriebnahme kann das Gerät beschädigt werden. Solche Beschädigungen können unter anderem den Explosionsschutz des Geräts teilweise oder komplett aufheben. Explosionen mit tödlichen oder schweren Verletzungen von Personen können die Folge sein.

- ▶ Gerät nur in Originalverpackung oder gleichwertiger Verpackung transportieren. Bei der Auswahl der Transportverpackung Umgebungsbedingungen (siehe Kapitel "Technische Daten") berücksichtigen.
- ▶ Verpackung und Gerät auf Beschädigung prüfen. Beschädigungen umgehend an R. STAHL melden. Beschädigtes Gerät nicht in Betrieb nehmen.
- ▶ Gerät in Originalverpackung, trocken (keine Betauung), in stabiler Lage und sicher vor Erschütterungen lagern.

Unsachgemäße Montage, Installation, Inbetriebnahme, Instandhaltung oder Reinigung

Grundlegende Arbeiten wie Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung oder Reinigung des Geräts dürfen nur nach gültigen nationalen Bestimmungen des Einsatzlandes und von qualifizierten Personen durchgeführt werden. Ansonsten kann der Explosionsschutz aufgehoben werden. Explosionen mit tödlichen oder schweren Verletzungen von Personen können die Folge sein.

- ▶ Montage, Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung nur durch qualifizierte und autorisierte Personen (siehe Kapitel 3.2) durchführen lassen.
- ▶ Maximal 2 Leitungen an einer Klemme anbringen.
- ▶ Gerät nicht umbauen oder verändern.
- ▶ Reparaturen am Gerät nur durch R. STAHL durchführen lassen.
- ▶ Gerät nur mit feuchtem Tuch und ohne kratzende, scheuernde oder aggressive Reinigungsmittel oder Lösungen schonend reinigen.

4 Transport und Lagerung

- ▶ Gerät sorgfältig und unter Beachtung der Sicherheitshinweise (siehe Kapitel "Sicherheit") transportieren und lagern.

5 Montage und Installation

5.1 Montage / Demontage

- ▶ Gerät sorgfältig und nur unter Beachtung der Sicherheitshinweise (siehe Kapitel "Sicherheit") montieren.
- ▶ Folgende Einbaubedingungen und Montageanweisungen genau durchlesen und exakt befolgen.

HINWEIS! Geräteschaden beim Aufrasten des Leuchtelements auf einen Träger.

Nichtbeachten kann zu Sachschäden führen.

- ▶ Das Leuchtelement beim Aufsetzen nicht verkanten!
- ▶ Vergewissern, dass das Leuchtelement fest sitzt



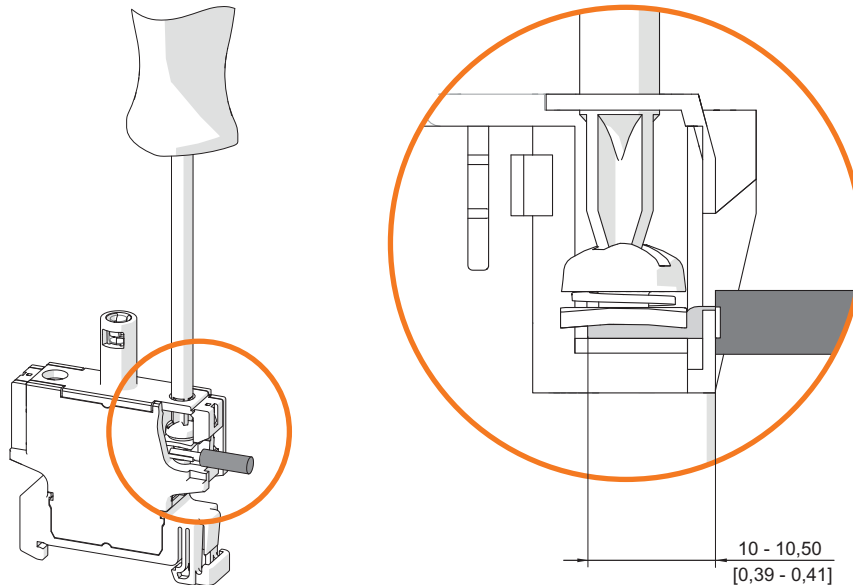
Fronteinbau siehe Beschreibung Handbuch 8602/3.

5.2 Installation

- ▶ Angaben im Kapitel "Technische Daten" beachten.
- ▶ Leiteranschluss mit besonderer Sorgfalt durchführen.
- ▶ Nicht mehr als 2 Leitungen an einer Klemme anbringen.
- ▶ Abisolierlänge einhalten (siehe Abbildung).
- ▶ Sicherstellen, dass Leiterisolation bis an die Klemmstellen heranreicht, aber nicht untergeklemmt wird.
- ▶ Leiter beim Abisolieren nicht beschädigen (einkerben).
- ▶ Durch eine geeignete Auswahl der verwendeten Leitungen sowie durch die Art der Verlegung sicherstellen, dass die maximal zulässigen Leitertemperaturen und die maximal zulässige Oberflächentemperatur nicht überschritten werden.
- ▶ Mechanische Beschädigungen der Leiterisolation an scharfkantigen oder beweglichen Metallteilen ausschließen.
- ▶ Vorgegebene Anzugsdrehmomente einhalten.

Anschlussart	Schraubanschluss
Anschlussvermögen	Es können 1 oder 2 Leiter unter eine Anschlussklemme installiert werden. Beide Leiter müssen den gleichen Querschnitt aufweisen sowie aus dem gleichen Material bestehen.
Anzugsdrehmoment	1,2 Nm

Maßzeichnungen (alle Maße in mm [Zoll]) – Änderungen vorbehalten



23133E00

Schraubanschluss

6 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme folgende Prüfschritte durchführen:

- ▶ Kontrollieren, ob Montage und Installation vorschriftsmäßig ausgeführt wurden.
- ▶ Gerät auf Schäden prüfen.
- ▶ Gegebenenfalls Fremdkörper entfernen.
- ▶ Prüfen, ob alle vorgeschriebenen Anzugsdrehmomente eingehalten sind.

7 Betrieb

Das Leuchtelement 8010 wird in kundenspezifische Anlagen eingebaut.

Seine Anforderungen im Betrieb sind auch von den Einsatzbedingungen und der Installation vor Ort abhängig.

Funktionsweise

Die Leuchtmelder melden den Zustand durch Aufleuchten oder Erlöschen eines Lichtsignals. Sie zeigen in Kombination mit einem Schaltgerät dessen Schaltzustand an. Das Lichtsignal wird durch einen mit einer Streuoptik versehenen lichtdurchlässigen Leuchtmeldervorsatz aus dem Gehäuse geleitet. Eine Signalgabe des Leuchtmelders ist somit auch unter erschwerten Lichtverhältnissen gut erkennbar. Die Signalfarben rot, gelb, grün, blau und weiß werden über farbige Kalotten-Vorsatzkappen durch Farbfilterung erzielt.

8 Instandhaltung, Wartung, Reparatur

- ▶ Geltende nationale Normen und Bestimmungen im Einsatzland beachten, z.B. IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17, IEC/EN 60079-19.

8.1 Instandhaltung

Ergänzend zu den nationalen Regeln folgende Punkte prüfen:

- Rissbildung und andere sichtbare Schäden am Gerät,
- fester Sitz der untergeklebten Leitungen,
- Einhaltung der zulässigen Umgebungstemperaturen,
- Sicherstellen der bestimmungsgemäße Verwendung.

8.2 Wartung

- ▶ Gerät gemäß den geltenden nationalen Bestimmungen und den Sicherheitshinweisen dieser Betriebsanleitung (Kapitel "Sicherheit") warten.

8.3 Reparatur

- ▶ Reparaturen am Gerät nur durch R. STAHL durchführen lassen.

9 Rücksendung

- ▶ Rücksendung bzw. Verpackung der Geräte nur in Absprache mit R. STAHL durchführen! Dazu mit der zuständigen Vertretung von R. STAHL Kontakt aufnehmen.

Für die Rücksendung im Reparatur- bzw. Servicefall steht der Kundenservice von R. STAHL zur Verfügung.

- ▶ Kundenservice persönlich kontaktieren.

oder

- ▶ Internetseite r-stahl.com aufrufen.
- ▶ Unter "Support" > "RMA Formular" > "RMA-Schein anfordern" wählen.
- ▶ Formular ausfüllen und absenden.
Sie erhalten per E-Mail automatisch einen RMA-Schein zugeschickt.
Bitte drucken Sie diese Datei aus.
- ▶ Gerät zusammen mit dem RMA-Schein in der Verpackung an die R. STAHL Schaltgeräte GmbH senden (Adresse siehe Kapitel 1.1).

10 Reinigung

- ▶ Zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung dürfen die Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden.
- ▶ Bei feuchter Reinigung: Wasser oder milde, nicht scheuernde, nicht kratzende Reinigungsmittel verwenden.
- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel oder Lösungsmittel verwenden.

11 Entsorgung

- ▶ Nationale und lokal gültige Vorschriften und gesetzliche Bestimmungen zur Entsorgung beachten.
- ▶ Materialien getrennt dem Recycling zuführen.
- ▶ Umweltgerechte Entsorgung aller Bauteile gemäß den gesetzlichen Bestimmungen sicherstellen.

12 Zubehör und Ersatzteile

HINWEIS! Fehlfunktion oder Geräteschaden durch den Einsatz nicht originaler Bauteile.
Nichtbeachten kann zu Sachschäden führen.

- ▶ Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile der R. STAHL Schaltgeräte GmbH (siehe Datenblatt) verwenden.

13 Anhang A

13.1 Technische Daten

Explosionsschutz

Ausführung	LED-Leuchtelement 8010/6
-------------------	---------------------------------

Global (IECEX)

Gas und Bergbau	IECEX PTB 17.0022U Ex db eb IIC Gb Ex db ia ib IIC Gb Ex db eb I Mb Ex db ia ib I Mb
-----------------	--

Europa (ATEX)

Gas und Bergbau	PTB 17 ATEX 1005 U ⊕ II 2 G Ex db eb IIC Gb ⊕ II 2 G Ex db ia ib IIC Gb ⊕ I M2 Ex db eb I Mb ⊕ I M2 Ex db ia ib I Mb
-----------------	--

Bescheinigungen und Zertifikate

Bescheinigungen	IECEX, ATEX, weitere auf Anfrage
-----------------	----------------------------------

Ausführung	LED-Leuchtelement 8010/6 SA (einfaches elektrisches Betriebsmittel)
-------------------	--

Europa (ATEX)	für EPL Gb IIC T4
----------------------	-------------------

Bescheinigungen und Zertifikate

Bescheinigungen	Beurteilung gemäß EN 60079-11
-----------------	-------------------------------

Technische Daten**Elektrische Daten**

Bemessungs- betriebsspannung	Ex e: 12 ... 240 V AC ($\pm 10\%$) 12 ... 240 V DC ($\pm 10\%$) Ex i: 12 ... 24 V DC ($\pm 10\%$) max. 30 V DC SA: max. 12 V DC
Sicherheits- technische Maximalwerte	Ex i: $U_i \leq 30\text{ V}$, $I_i \leq 150\text{ mA}$, $P_i \leq 1\text{ W}$, Induktivität L_i und Kapazität C_i sind vernachlässigbar SA: $P_i \leq 35\text{ mW}$, Induktivität L_i und Kapazität C_i sind vernachlässigbar
Bemessungs- frequenzbereich	0 ... 60 Hz
Bemessungs- betriebsstrom	Ex e: max. 12 mA Ex i: max. 20 mA SA: max. 20 mA
Bemessungs- betriebsleistung	max. 1 W
Überspannungs- kategorie	2
Kurzschlusschutz	Es wird keine Vorsicherung benötigt und kann direkt in die Zuleitung bis 254 V installiert werden. > 254 V wird ein Spannungsbegrenzer (Art. Nr. 128855) empfohlen.
Lebensdauer elektrisch	10^5 Leuchtstunden

Lichttechnische Daten

Leuchtmittel	LED weiß
Leuchtfarbe	rot, gelb, grün, blau, weiß, über farbige Kalotten-Vorsatzkappen / Farbfilter (nicht im Lieferumfang enthalten)

Technische Daten**Umgebungsbedingungen**

Umgebungs- temperatur	8010/6 Ex e:	T_a : -60 ... +75 °C
	8010/6 Ex i, 8010/6 SA:	T_a : -60 ... +80 °C

Einzelteil:

T6			T5					
T_a	T_a	T_a	T_a	T_a	T_a	T_a	T_a	T_a
≤ 60 °C	≤ 65 °C	≤ 70 °C	≤ 60 °C	≤ 65 °C	≤ 70 °C	≤ 75 °C	≤ 80 °C	

Variante	Bemessungsbetriebsspannung							
8010/6 Ex e:	≤ 240 V	≤ 120 V	≤ 42 V	≤ 240 V	≤ 120 V	≤ 60 V	≤ 24 V	–
8010/6 Ex i:	≤ 30 V	≤ 30 V	≤ 24 V	≤ 30 V	≤ 30 V	≤ 30 V	≤ 24 V	≤ 12 V
8010/6 SA:	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V

Gruppenmontage:

Einbaubedingungen beeinflussen die Umgebungstemperatur

Betriebstemperatur	8010/6 Ex e:	-60 ... +85 °C
	8010/6 Ex i, 8010/6 SA:	-60 ... +100 °C
Lagertemperatur		-60 ... +65 °C

Mechanische Daten

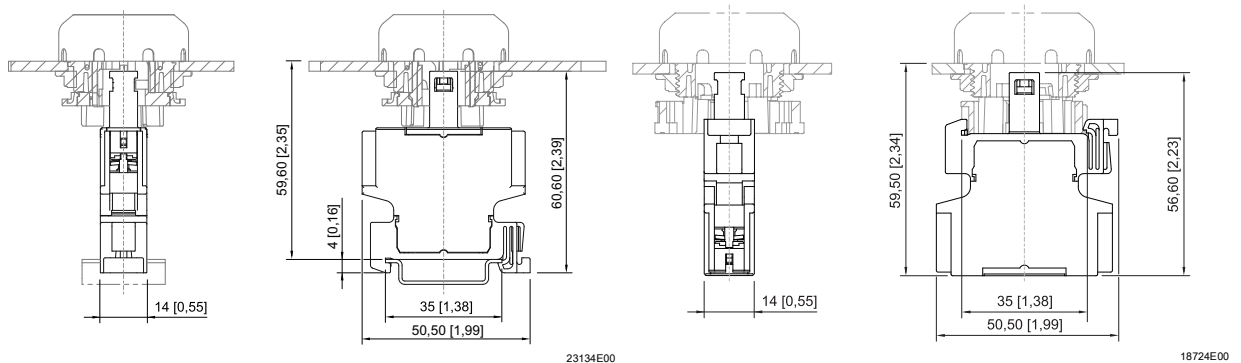
Material	
Gehäuse	Polyamid
Anschluss- querschnitt	0,32 mm ² (AWG 22) ... 2,5 mm ² (AWG 14) eindräftig/feindräftig/feindräftig mit Aderendülse
Anzugsdrehmoment	siehe Kapitel "Installation"
Schutzart	IP20

Weitere technische Daten, siehe r-stahl.com.

14 Anhang B

14.1 Maßangaben / Befestigungsmaße

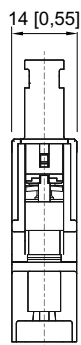
Maßzeichnungen (alle Maße in mm [Zoll]) – Änderungen vorbehalten



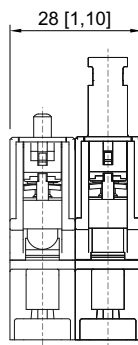
**8010/6 LED-Leuchtelement
Tragschienenmontage**

**8010/6 LED-Leuchtelement
Fronteinbau**

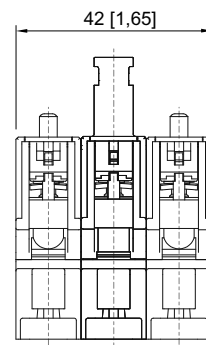
**Bau-
gruppen
Trag-
schienen-
montage**



23135E00



23136E00



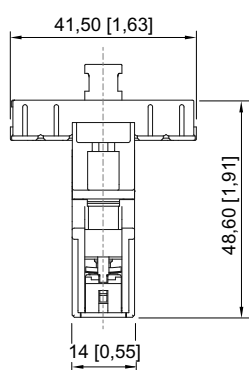
23137E00

1-fach

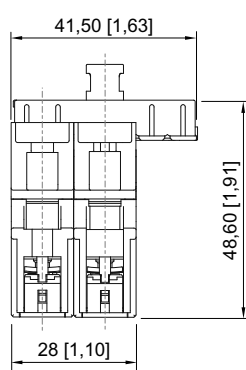
2-fach

3-fach

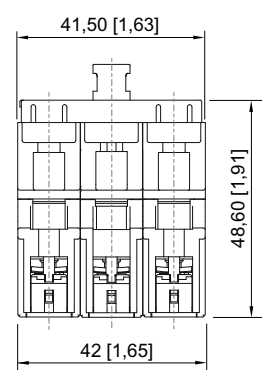
**Bau-
gruppen
Front-
einbau**



23138E00



23139E00



23140E00

1-fach

2-fach

3-fach



LED element

Series 8010

– Save for future use! –

Contents

1 General Information 3

1.1 Manufacturer 3

1.2 About these Operating Instructions 3

1.3 Further Documents 3

1.4 Conformity with Standards and Regulations 3

2 Explanation of Symbols 4

2.1 Symbols used in these Operating Instructions 4

2.2 Symbols on the Device 4

3 Safety 5

3.1 Intended Use 5

3.2 Personnel Qualification 5

3.3 Residual Risks 6

4 Transport and Storage 7

5 Mounting and Installation 7

5.1 Mounting/Dismounting 7

5.2 Installation 7

6 Commissioning 8

7 Operation 8

8 Maintenance, Overhaul, Repair 9

8.1 Maintenance 9

8.2 Overhaul 9

8.3 Repair 9

9 Returning the Device 9

10 Cleaning 9

11 Disposal 10

12 Accessories and Spare Parts 10

13 Appendix A 10

13.1 Technical Data 10

14 Appendix B 13

14.1 Dimensions/Fastening Dimensions 13

1 General Information

1.1 Manufacturer

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

Tel.: +49 7942 943-0
Fax: +49 7942 943-4333
Internet: r-stahl.com
E-mail: info@r-stahl.com

1.2 About these Operating Instructions

- ▶ Read these operating instructions, especially the safety notes, carefully before use.
- ▶ Observe all other applicable documents (see also chapter 1.3).
- ▶ Keep the operating instructions throughout the service life of the device.
- ▶ Make the operating instructions accessible to operating and maintenance staff at all times.
- ▶ Pass the operating instructions on to each subsequent owner or user of the device.
- ▶ Update the operating instructions every time R. STAHL issues an amendment.

ID no.: 128912 / 8010607300
Publication code: 2022-01-26·BA00·III·en·02

The original instructions are the German edition.
They are legally binding in all legal affairs.

1.3 Further Documents

- Data sheet
- 8602/3 manual





For documents in other languages, see r-stahl.com.

1.4 Conformity with Standards and Regulations



- IECEX, ATEX, EU Declaration of Conformity and further national certificates can be downloaded via the following link: <https://r-stahl.com/en/global/support/downloads/>.
- IECEX is also available at: <http://iecex.iec.ch/>

2 Explanation of Symbols

2.1 Symbols used in these Operating Instructions

Symbol	Meaning
	Handy hint for making work easier
 DANGER!	Dangerous situation which can result in fatal or severe injuries causing permanent damage if the safety measures are not complied with.
 WARNING!	Dangerous situation which can result in severe injuries if the safety measures are not complied with.
 CAUTION!	Dangerous situation which can result in minor injuries if the safety measures are not complied with.
NOTICE!	Dangerous situation which can result in material damage if the safety measures are not complied with.

2.2 Symbols on the Device

Symbol	Meaning
NB 0158 <small>16338E00</small>	Notified body for quality control.
 <small>02198E00</small>	Device certified for hazardous areas according to the marking.
 <small>11048E00</small>	Safety notes that must always be observed: The corresponding data and/or safety-related instructions contained in the operating instructions must be followed for devices with this symbol!

3 Safety

The device has been manufactured according to the state of the art of technology while observing recognised safety-related rules. When using the device, it is nevertheless possible for hazards to occur to life and limb of the user or third parties or for the device, environment or material assets to be compromised.

- ▶ Use the device only
 - if it is not damaged
 - in accordance with its intended use, taking into account safety and hazards
 - in accordance with these operating instructions.

3.1 Intended Use

The 8010 series lighting element is intended for installation in enclosures with the "Ex e" increased safety type of protection. It is approved for use in hazardous areas of Zones 1 and 2 and in safe areas.

"Intended use" includes complying with these operating instructions and the other applicable documents, e.g. the data sheet. Any other use of the device is not intended.

3.2 Personnel Qualification

Qualified specialist personnel is required to perform the activities described in these operating instructions. This primarily applies to work in the following areas

- Mounting/dismounting the device
- Installation
- Commissioning
- Maintenance, repair, cleaning

Specialists who perform these activities must have a level of knowledge that meets applicable national standards and regulations.

Additional knowledge is required for any activity in hazardous areas! R. STAHL recommends having a level of knowledge equal to that described in the following standards:

- IEC/EN 60079-14 (Project engineering, selection and construction of electrical systems)
- IEC/EN 60079-17 (Electrical Installations Inspection and Maintenance)
- IEC/EN 60079-19 (Equipment repair, overhaul and reclamation)

3.3 Residual Risks

3.3.1 Explosion Hazard

Despite the device's state-of-the-art design, explosion hazards cannot be entirely eliminated in hazardous areas.

- ▶ Perform all work steps in hazardous areas with the utmost care at all times!
- ▶ Transport, store, plan, mount and operate the device exclusively in compliance with the technical data (see the "Technical data" chapter).

Possible hazards ("residual risks") can be categorised according to the following causes:

Mechanical damage

The device may be damaged during transport, mounting or commissioning. This kind of damage may, for example, render the device's explosion protection partially or completely ineffective. This may result in explosions causing serious or even fatal injury.

- ▶ Transport the device only in its original packaging or in equivalent packaging. Observe the ambient conditions when selecting the transport packaging (see the "Technical data" chapter).
- ▶ Check the packaging and the device for damage. Report any damage to R. STAHL immediately. Do not commission a damaged device.
- ▶ Store the device in its original packaging in a dry place (with no condensation), and make sure that it is stable and protected against the effects of vibrations and knocks.

Improper mounting, installation, commissioning, maintenance or cleaning

Basic work such as mounting, commissioning, maintenance or cleaning of the device must be performed only in accordance with the applicable national regulations of the country of use and only by qualified persons. Otherwise, the explosion protection may be rendered ineffective. This may result in explosions causing serious or even fatal injury.

- ▶ Only have mounting, installation, commissioning and maintenance work performed by qualified and authorised persons (see chapter 3.2).
- ▶ Attach a maximum of two conductors to one terminal.
- ▶ Do not modify or change the device.
- ▶ Repair work on the device must be performed only by R. STAHL.
- ▶ Gently clean the device with a damp cloth only – do not use scratching, abrasive or aggressive cleaning agents or solutions.

4 Transport and Storage

- ▶ Transport and store the device carefully and only in accordance with the safety information (see "Safety" chapter).

5 Mounting and Installation

5.1 Mounting/Dismounting

- ▶ Mount the device carefully and only in accordance with the safety information (see "Safety" chapter).
- ▶ Read through the following installation conditions and assembly instructions carefully and follow them precisely.

NOTICE! Risk of damage to the device when clipping the lighting element onto a support.

Non-compliance can result in material damage.

- ▶ When attaching the lighting element, do not tilt it.
- ▶ Make sure that the lighting element is properly secured

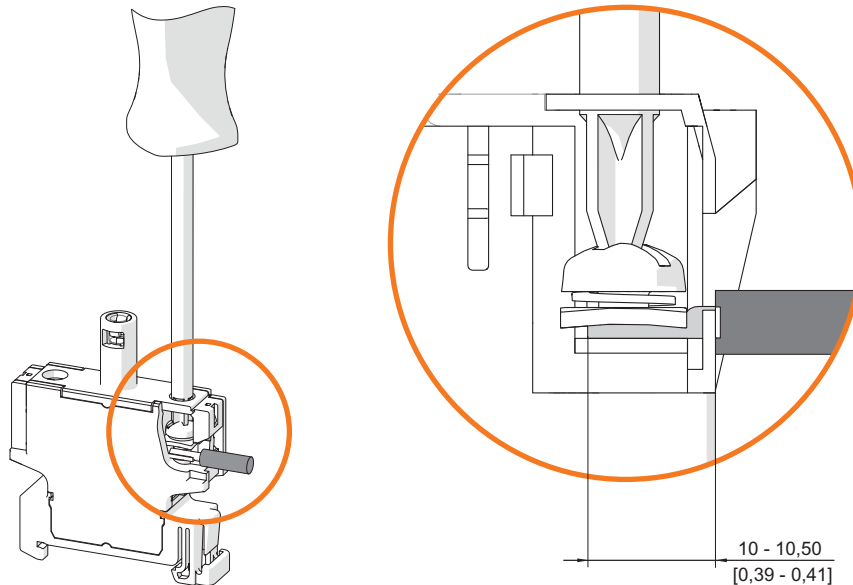


For front installation, see description in manual 8602/3.

5.2 Installation

- ▶ Comply with the specifications provided in the "Technical data" chapter.
- ▶ Conductors must be connected with particular care.
- ▶ Attach no more than two conductors to one terminal.
- ▶ Observe the stripping length (see figure).
- ▶ Ensure that the conductor insulation extends as far as the clamping units but is not clamped.
- ▶ Make sure that you do not damage (nick) the conductor when stripping it.
- ▶ Ensure that the maximum permissible conductor temperatures and the maximum permissible surface temperature are not exceeded by selecting suitable conductors for use and a suitable means of running them.
- ▶ Prevent mechanical damage to the conductor insulation caused by rubbing against sharp-edged or movable metal parts.
- ▶ Observe specified tightening torques.

Connection type	Screw connector
Connecting capacity	One or two conductors can be installed under one connection terminal. Both conductors must have the same cross-section and must be made of the same material.
Tightening torque	1.2 Nm

Dimensional drawings (all dimensions in mm [inch]) – Subject to change

23133E00

Screw connector**6 Commissioning**

Before commissioning, carry out the following checks:

- ▶ Check whether the mounting and installation have been executed according to regulations.
- ▶ Check the device for damage.
- ▶ Remove any foreign objects.
- ▶ Check whether all the specified tightening torques have been observed.

7 Operation

The 8010 lighting element is installed in customer-specific systems.

The requirements during operation also depend on the operating conditions and the installation on site.

Function

The indicator lamps indicate the status by lighting up or switching off a light signal.

In combination with a switchgear, they indicate the switching state. The light signal is emitted from the enclosure via a transparent indicator lamp bezel equipped with a diffuser lens.

This makes it easy to detect a indicator lamp signal even in poor light conditions. The signal colours red, yellow, green, blue and white are achieved by coloured calottes using colour filtering.

8 Maintenance, Overhaul, Repair

- ▶ Observe the relevant national standards and regulations in the country of use, e.g. IEC/EN 60079-14, IEC/EN 60079-17, IEC/EN 60079-19.

8.1 Maintenance

Check the following points in addition to the national regulations:

- Whether the device has cracks or other visible signs of damage
- Whether the clamping screws holding the electrical lines fit securely
- Whether the permissible ambient temperatures are observed
- Whether it is used as intended

8.2 Overhaul

- ▶ Perform overhaul of the device according to the applicable national regulations and the safety notes in these operating instructions ("Safety" chapter).

8.3 Repair

- ▶ Repair work on the device must be performed only by R. STAHL.

9 Returning the Device

- ▶ Only return or package the devices after consulting R. STAHL!
Contact the responsible representative from R. STAHL.

R. STAHL's customer service is available to handle returns if repair or service is required.

- ▶ Contact customer service personally.

or

- ▶ Go to the r-stahl.com website.
- ▶ Under "Support" > "RMA" > select "RMA-REQUEST".
- ▶ Fill out the form and send it.
You will automatically receive an RMA form via email.
Please print this file off.
- ▶ Send the device along with the RMA form in the packaging to
R. STAHL Schaltgeräte GmbH (refer to chapter 1.1 for the address).

10 Cleaning

- ▶ Devices located in hazardous areas may only be cleaned with a damp cloth to avoid electrostatic charge.
- ▶ When cleaning with a damp cloth, use water or mild, non-abrasive, non-scratching cleaning agents.
- ▶ Do not use abrasive cleaning agents or solvents.

11 Disposal

- ▶ Observe national, local and statutory regulations regarding disposal.
- ▶ Separate materials for recycling.
- ▶ Ensure environmentally friendly disposal of all components according to statutory regulations.

12 Accessories and Spare Parts

NOTICE! Malfunction or damage to the device due to the use of non-original components.
Non-compliance can result in material damage.

- ▶ Use only original accessories and spare parts from R. STAHL Schaltgeräte GmbH (see data sheet).

13 Appendix A

13.1 Technical Data

Explosion protection

Version	LED element 8010/6
Global (IECEX)	
Gas and mining	IECEX PTB 17.0022U Ex db eb IIC Gb Ex db ia ib IIC Gb Ex db eb I Mb Ex db ia ib I Mb
Europe (ATEX)	
Gas and mining	PTB 17 ATEX 1005 U ⊕ II 2 G Ex db eb IIC Gb ⊕ II 2 G Ex db ia ib IIC Gb ⊕ I M2 Ex db eb I Mb ⊕ I M2 Ex db ia ib I Mb
Certifications and certificates	
Certifications	IECEX, ATEX, others on request
Version	LED element 8010/6 SA (simple apparatus)
Europe (ATEX)	for EPL Gb IIC T4
Certifications and certificates	
Certifications	Evaluation according to EN 60079-11

Technical data**Electrical data**

Rated operational voltage	Ex e: 12 to 240 V AC ($\pm 10\%$) 12 to 240 V DC ($\pm 10\%$) Ex i: 12 to 24 V DC ($\pm 10\%$) max. 30 V DC SA: max. 12 V DC
Safety-related maximum values	Ex i: $U_i \leq 30$ V, $I_i \leq 150$ mA, $P_i \leq 1$ W, inductance L_i and capacitance C_i are negligible SA: $P_i \leq 35$ mW, inductance L_i and capacitance C_i are negligible
Rated frequency range	0 to 60 Hz
Rated operational current	Ex e: max. 12 mA Ex i: max. 20 mA SA: max. 20 mA
Rated operational power	max. 1 W
Overvoltage category	2
Short-circuit protection	No back-up fuse is required; can be installed directly in the supply line up to 254 V. Above 254 V, a voltage limiter (item no. 128855) is recommended.
Service life	
Electric	10^5 Lighting hours

Luminous characteristics

Lamp	White LED
Luminous colour	Red, yellow, green, blue, white, using coloured calottes/colour filters (not included in delivery)

Technical data**Ambient conditions**

Ambient temperature	8010/6 Ex e:	T_a : -60 to +75 °C
	8010/6 Ex i, 8010/6 SA:	T_a : -60 to +80 °C

Component part:

	T6			T5				
	T_a ≤ 60 °C	T_a ≤ 65 °C	T_a ≤ 70 °C	T_a ≤ 60 °C	T_a ≤ 65 °C	T_a ≤ 70 °C	T_a ≤ 75 °C	T_a ≤ 80 °C

Variant	Rated operational voltage							
8010/6 Ex e:	≤ 240 V	≤ 120 V	≤ 42 V	≤ 240 V	≤ 120 V	≤ 60 V	≤ 24 V	–
8010/6 Ex i:	≤ 30 V	≤ 30 V	≤ 24 V	≤ 30 V	≤ 30 V	≤ 30 V	≤ 24 V	≤ 12 V
8010/6 SA:	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V

Group assembly:

Installation conditions influence the ambient temperature

Service temperature	8010/6 Ex e:	-60 to +85 °C
	8010/6 Ex i, 8010/6 SA:	-60 to +100 °C
Storage temperature		-60 to +65 °C

Mechanical data

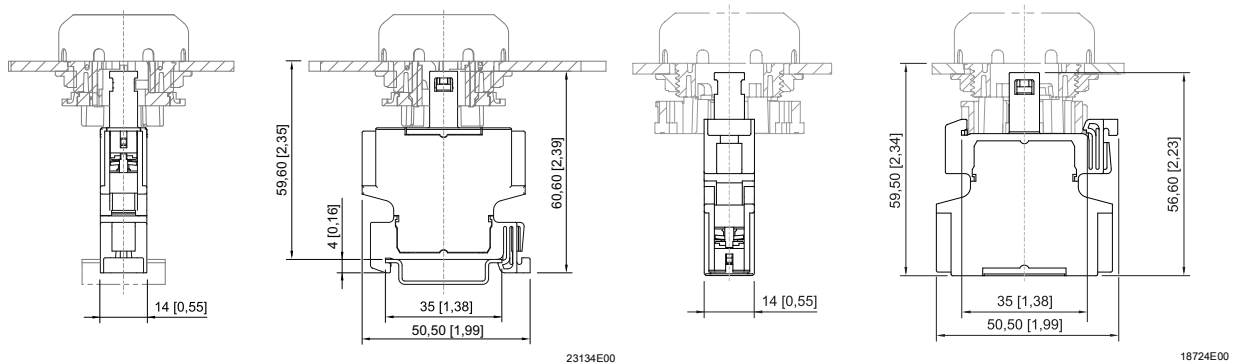
Material	
Enclosure	Polyamide
Connection cross-section	0.32 mm ² (AWG 22) to 2.5 mm ² (AWG 14) solid/finely stranded/finely stranded with core end sleeve
Tightening torque	See "Installation" chapter
Degree of protection	IP20

For further technical data, see r-stahl.com.

14 Appendix B

14.1 Dimensions/Fastening Dimensions

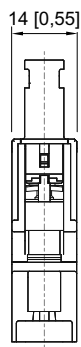
Dimensional drawings (all dimensions in mm [inch]) – Subject to change



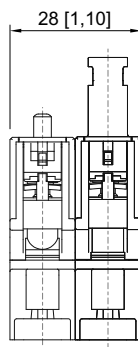
8010/6 LED element
Mounting rail mounting

8010/6 LED element
Front installation

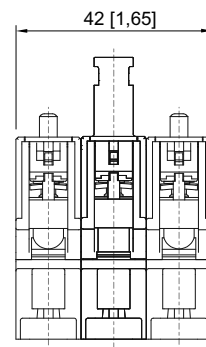
Assemblies
Mounting
rail
mounting



1x

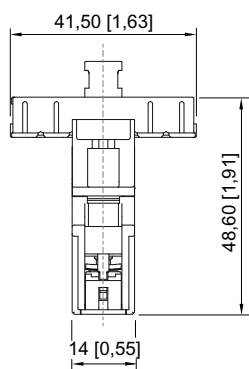


2x

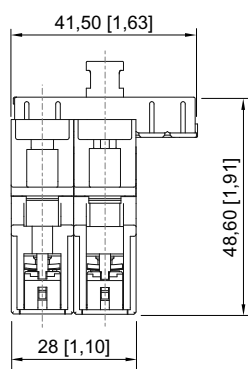


3x

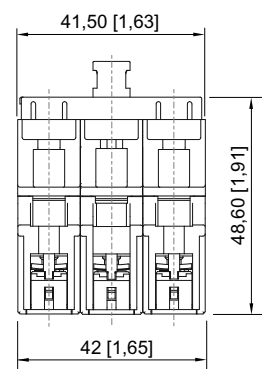
Assemblies
Front
installation



1x

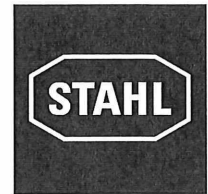


2x



3x

Konformitätsbescheinigung
Attestation of Conformity
Attestation Écrite de Conformité



R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Am Bahnhof 30 • 74638 Waldenburg, Germany
 erklärt in alleiniger Verantwortung, *declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,*

dass das Produkt: LED-Leuchtelement
that the product: LED-element
que le produit: DEL-élément

Typ(en), type(s), type(s): 8010/6

mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.
is in conformity with the requirements of the following directives and standards.
est conforme aux exigences des directives et des normes suivantes.

Richtlinie(n) / Directive(s) / Directive(s)		Norm(en) / Standard(s) / Norme(s)
2014/34/EU 2014/34/EU 2014/34/UE	ATEX-Richtlinie ATEX Directive Directive ATEX	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-11:2012
Kennzeichnung, marking, marquage:		II 2 G Ex db eb IIC Gb ⓧ II 2 G Ex db ia ib IIC Gb I M2 Ex db eb I Mb I M2 Ex db ia ib I Mb NB0158
EG/EU-Baumusterprüfbescheinigung: <i>EC/EU Type Examination Certificate:</i> <i>Attestation d'examen CE/UE de type:</i>		PTB 17 ATEX 1005 U (Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany, NB0102)
Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: <i>Product standards according to Low Voltage Directive:</i> <i>Normes des produit pour la Directive Basse Tension:</i>		EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014 EN 60947-5-1:2004 + A1:2009 + AC:2004 + AC:2005
2014/30/EU 2014/30/EU 2014/30/UE	EMV-Richtlinie EMC Directive Directive CEM	EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014 EN 60947-5-1:2004 + A1:2009 + AC:2004 + AC:2005
2011/65/EU 2011/65/EU 2011/65/UE	RoHS-Richtlinie RoHS Directive Directive RoHS	EN 50581:2012

Spezifische Merkmale und Bedingungen für den Einbau siehe Betriebsanleitung.
Specific characteristics and how to incorporate see operating instructions.
Caractéristiques et conditions spécifiques pour l'installation voir le mode d'emploi.

Waldenburg, 2020-01-31

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V.

Holger Semrau
Leiter Entwicklung Schaltgeräte
Director R&D Switchgear
Directeur R&D Appareillage

i.V.

Jürgen Freimüller
Leiter Qualitätsmanagement
Director Quality Management
Directeur Assurance de Qualité

Bescheinigung - Einfaches elektrisches Betriebsmittel
Conformity - Simple apparatus
Conformité - Matériel simple



R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Am Bahnhof 30 • 74638 Waldenburg, Germany
 erklärt in alleiniger Verantwortung, declares in its sole responsibility, déclare sous sa seule responsabilité,

dass das Produkt: **LED-Leuchtelement**
 that the product: *LED-elementControl switch*
 que le produit: *DEL-élément*
 Typ(en), type(s), type(s): **8010/6-**-3**

Basierend auf IEC / EN 60079-11, Kapitel 5.7 als einfaches Betriebsmittel verwendet werden kann.
Based on IEC / EN 60079-11, clause 5.7, can be used as a simple apparatus.
Basé sur IEC / EN 60079-11, clause 5.7, peut être utilisé comme un matériel simple.

Kennzeichnung, marking, marquage: **Simple apparatus**

Bewertung / Assessment / Évaluation

Bewertung basiert auf Ex-Konformitätszertifikat: <i>Evaluation based on Ex certificate of conformity:</i> <i>Évaluation basée sur le certificat de conformité Ex:</i>	IECEX: IECEX PTB 17.0022U ATEX: PTB 17 ATEX 1005 U
Produkt enthält keine Spannungsbegrenzungs-, Strombegrenzungs- und / oder Schutzvorrichtungen <i>Product contains no voltage limiting, current limiting and / or protective devices</i> <i>Produit ne contient aucune limitation de tension, limitation de courant et / ou dispositifs de protection</i>	
Produkt enthält keine Teile zur Erhöhung der verfügbaren Spannung und des verfügbaren Stroms <i>Product contains no devices to increase the available voltage and available current</i> <i>Produit ne contient aucun dispositif pour augmenter la tension et le courant disponibles</i>	
Produkt gewährleistet die Integrität der Isolierung des eigensicheren Stromkreises gegen Erde. Bemessungsisolationsspannung: ≥ 500 V <i>Product maintains integrity of the isolation from earth of the intrinsically safe circuit. Rated insulation voltage:</i> <i>Produit maintient l'intégrité de l'isolation par rapport à la terre du circuit à sécurité intrinsèque. Tension d'isolation nominale:</i>	
Produkt entspricht den Anforderungen der EN 60079-0 - Vermeidung von elektrostatischer Aufladung: Muss in Ex eb Gehäuse installiert sein <i>Product meets requirements of EN 60079-0 - avoidance of build-up of electrostatic charge: Must be installed in Ex eb enclosure</i> <i>Produit répond aux exigences de la norme EN 60079-0 - éviter l'accumulation de charges électrostatiques: Doit être installé dans un boîtier Ex eb</i>	
Produkt ist klassifiziert für die Temperaturklasse T6 im Umgebungstemperaturbereich: <i>Product is classified for temperature class T6 at ambient temperature range:</i> <i>Produit est classé pour la classe de température T6 dans la plage de température ambiante:</i>	-60 °C ≤ Ta ≤ +70 °C
Maximal zulässige eigensichere Werte sind: <i>Maximum permissible intrinsically safe values are:</i> <i>Valeurs maximales de sécurité intrinsèque maximales admissibles sont les suivantes:</i>	Ui = 60 V, li = 200 mA, Pi = 1.3 W Ci, Li sind vernachlässigbar, are negligible, sont négligeable
Produkt ist geeignet für die Verwendung in Gasgruppe: <i>Product is suitable for use in gas group:</i> <i>Le produit convient pour une utilisation dans un groupe de gaz:</i>	IIC
Produkt ist geeignet für die Verwendung in: <i>Product is suitable for use in:</i> <i>Le produit convient pour une utilisation dans:</i>	Zone 1

Waldenburg, 2021-01-27

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V.

Werner Förstner
Leiter Zertifizierung IC
Head of Certification IC
Chef de certification IC

i.V.

Holger Semrau
Leiter Entwicklung Schaltgeräte
Director R&D Switchgear
Directeur R&D Appareillage