Betriebsanleitung DE

Additional languages www.stahl-ex.com

Sicherheitsleuchte mit LED

Reihe EXLUX 6409/1

STAHL

DE

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Angaben 3
1.1 Hersteller 3
1.2 Angaben zur 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 Warnhinweise 4
2.3 Symbole am Gerät 5
3 Sicherheitshinweise 5
3.1 Aufbewahrung der Betriebsanleitung 5
3.2 Sichere Verwendung 5
3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 5
3.4 Umbauten und Änderungen 5
4 Funktion und Geräteaufbau 6
4.1 Funktion 6
4.2 Geräteaufbau 6
5 Technische Daten 8
6 Projektierung 12
6.1 Netzbetrieb 12
6.2 Notlichtblockierung 13
7 Transport und Lagerung 15
7.1 Allgemeines 15
7.2 Batterien 15
8 Montage und Installation 15
8.1 Maßangaben / Befestigungsmaße 16
8.2 Montage / Demontage, Gebrauchslage 18
8.3 Installation 22
9 Inbetriebnahme 26
10 Betrieb 27
10.1 Betriebsarten 27
10.2 Funktions- und Bemessungsbetriebsdauertest 28
10.3 Anzeigen 28
11 Instandhaltung, Wartung, Reparatur 30
11.1 Instandhaltung und Wartung 30
11.2 Rücksendung 34
12 Entsorgung 35
13 Zubehör und Ersatzteile 35

DE

1 Allgemeine Angaben

1.1 Hersteller

R. STAHL Schaltgeräte GmbH
Business Unit Lighting & Signalling
Nordstr. 10
99427 Weimar
Germany

Tel.: +49 3643 4324
Fax +49 3643 4221-76
Internet: www.stahl-ex.com
E-Mail: info@stahl.de

R. STAHL Schaltgeräte GmbH

Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Germany

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

1.2 Angaben zur Betriebsanleitung

ID-Nr.: 260519 / 640960300080
Publikationsnummer: 2017-07-25·BA00·III·de·01

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

1.3 Weitere Dokumente

- Datenblatt

Weitere Sprachen, siehe www.stahl-ex.com.

1.4 Konformität zu Normen und Bestimmungen

Siehe Zertifikate und EU-Konformitätserklärung: www.stahl-ex.com.
Das Gerät verfügt über eine IECEx-Zulassung. Siehe IECEx-Homepage: http://iecex.iec.ch/
Weitere nationale Zertifikate stehen unter dem folgenden Link zum Download bereit: http://www.r-stahl.com/downloads/certificates.html.

DE

2 Erläuterung der Symbole

2.1 Symbole in der Betriebsanleitung

Symbol	Bedeutung
	Tipps und Empfehlungen zum Gebrauch des Geräts
	Gefahr allgemein
	Gefahr durch explosionsfähige Atmosphäre
	Gefahr durch spannungsführende Teile

2.2 Warnhinweise

Warnhinweise unbedingt befolgen, um das konstruktive und durch den Betrieb bedingte Risiko zu minimieren. Die Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

- Signalwort: GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT, HINWEIS
- Art und Quelle der Gefahr/des Schadens
- Folgen der Gefahr
- Ergreifen von Gegenmaßnahmen zum Vermeiden der Gefahr/des Schadens

	GEFAHR Gefahren für Personen Nichtbeachtung der Anweisung führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen bei Personen.
	WARNUNG Gefahren für Personen Nichtbeachtung der Anweisung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen bei Personen führen.
	VORSICHT Gefahren für Personen Nichtbeachtung der Anweisung kann zu leichten Verletzungen bei Personen führen.

HINWEIS Vermeidung von Sachschaden Nichtbeachtung der Anweisung kann zu einem Sachschaden am Gerät und/oder seiner Umgebung führen.

2.3 Symbole am Gerät

Symbol	Bedeutung
CE 0158 05594E00	CE-Kennzeichnung gemäß aktuell gültiger Richtlinie.
Ex 02198E00	Gerät gemäß Kennzeichnung für explosionsgefährdete Bereiche zertifiziert.

3 Sicherheitshinweise

3.1 Aufbewahrung der Betriebsanleitung

- Betriebsanleitung sorgfältig lesen.
- Betriebsanleitung am Einbauort des Geräts aufbewahren.
- Mitgeltende Dokumente und Betriebsanleitungen der anzuschließenden Geräte beachten.

3.2 Sichere Verwendung

- Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung lesen und beachten!
- Kennwerte und Bemessungsbetriebsbedingungen der Typ- und Datenschilder beachten!
- Zusätzliche Hinweisschilder auf dem Gerät beachten!
- Gerät nur bestimmungsgemäß und nur für den zugelassenen Einsatzzweck verwenden!
- Für Schäden, die durch fehlerhaften oder unzulässigen Einsatz sowie durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, besteht keine Haftung.
- Vor Installation und Inbetriebnahme sicherstellen, dass das Gerät unbeschädigt ist!
- Arbeiten am Gerät (Installation, Instandhaltung, Wartung, Störungsbeseitigung) nur von dazu befugtem und entsprechend geschultem Personal durchführen lassen!

3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Leuchte 6409 ist ein Betriebsmittel

- zum Beleuchten von Flächen, Arbeitsbereichen und Gegenständen.
- zur Notbeleuchtung bei Netzausfall geeignet.
- im Innen- und Außenbereich einsetzbar.
- für die ortsfeste Montage.
- für Verwendung in den Zonen 21, 2, 22 und im sicheren Bereich.

3.4 Umbauten und Änderungen

	GEFAHR
EX	Explosionsgefahr durch Umbauten und Änderungen am Gerät! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen. • Gerät nicht umbauen oder verändern.

DE

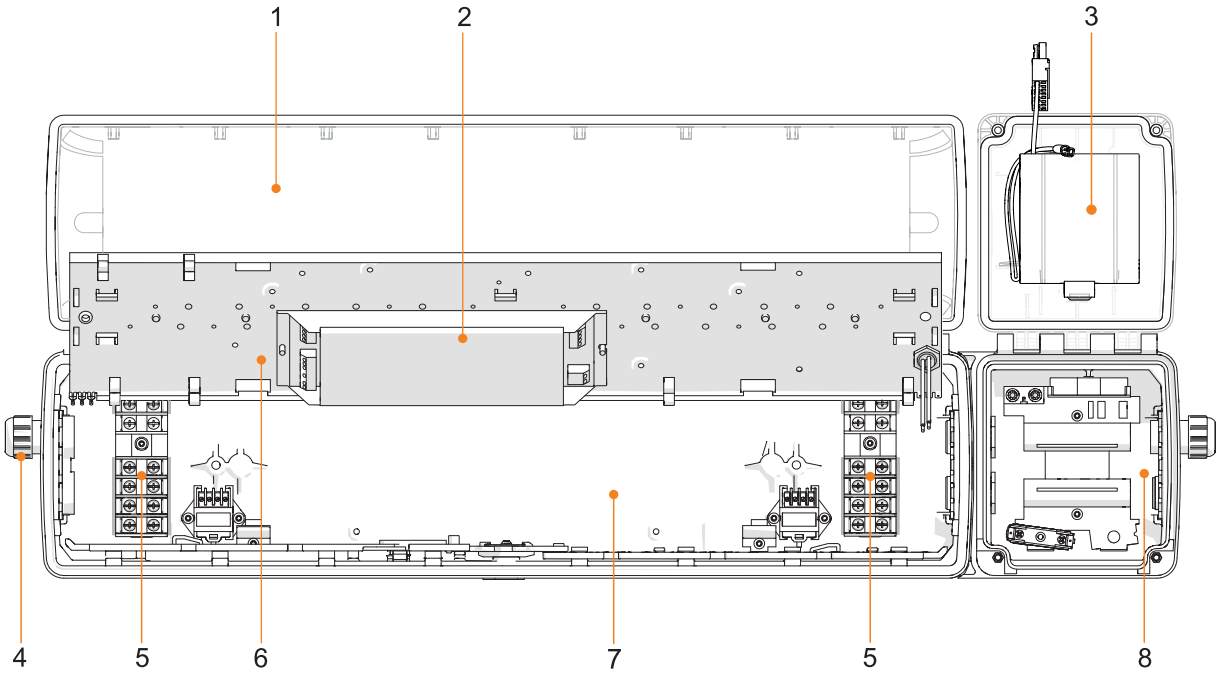
4 Funktion und Geräteaufbau

4.1 Funktion

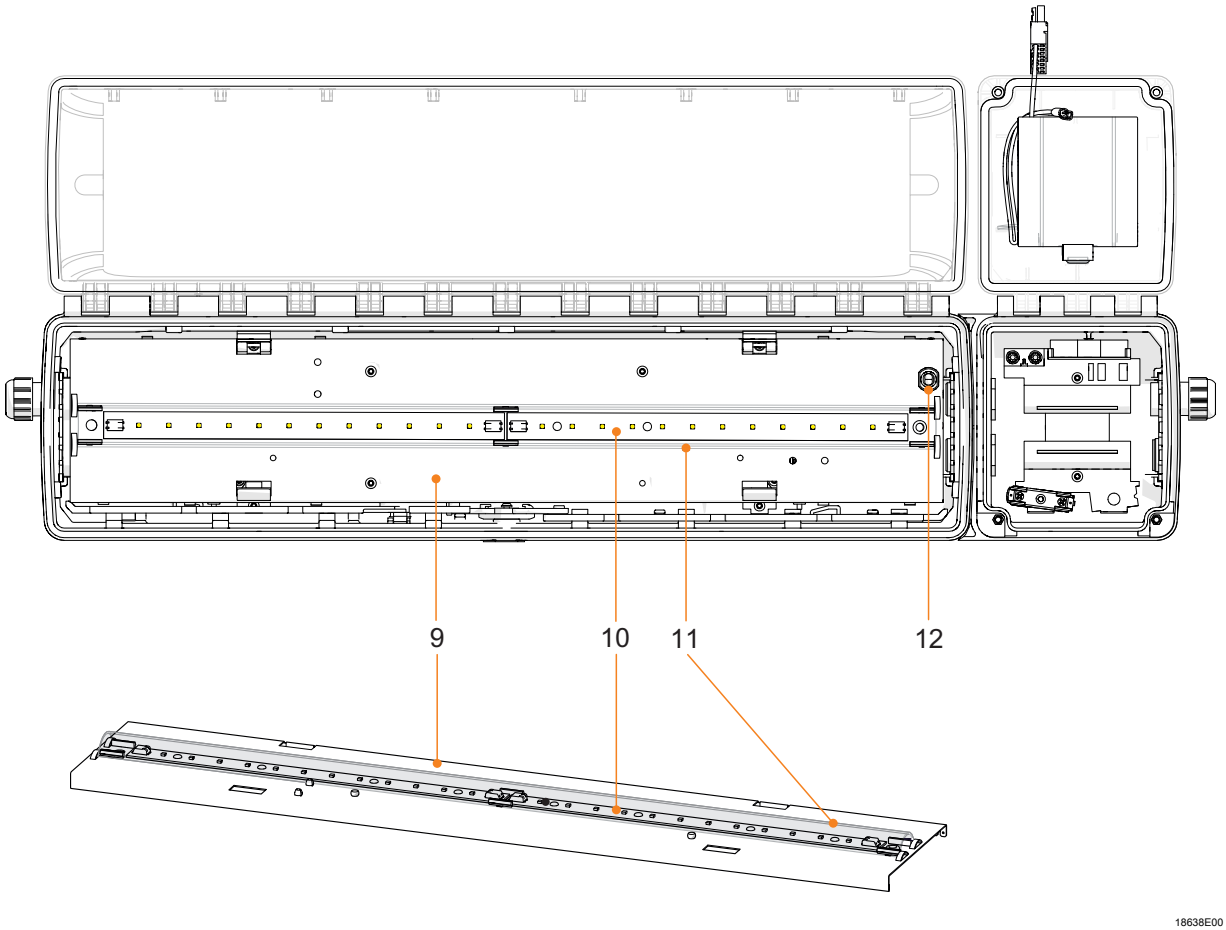
	GEFAHR
EX	Explosionsgefahr durch zweckentfremdete Verwendung! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen. • Gerät nur entsprechend den in dieser Betriebsanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden. • Gerät nur entsprechend dem in dieser Betriebsanleitung genannten Einsatzzweck verwenden.

- zum Beleuchten von Flächen, Arbeitsbereichen und Gegenständen.
- zur Notbeleuchtung bei Netzausfall geeignet.
- Abschalten der Betriebsmittel beim Öffnen der Leuchte mittels Zentralverschlusses (optional)
- wöchentlicher Funktionstest, fest integriert
- jährlicher Bemessungsbetriebsdauertest

4.2 Geräteaufbau



DE



1	- Leuchtenwanne	7	- Leuchtengehäuse
2	- Betriebsgerät	8	- Batteriegehäuse
3	- Batterie	9	- Montageplatte (Oberseite)
4	- Kabeleinführung	10	- LED-Platine
5	- Anschlussklemme	11	- Diffusor
6	- Montageplatte (Unterseite)	12	- Anzeige-LED

DE

5 Technische Daten

Explosionsschutz

Global (IECEx)

Gas und Staub	IECEx IBE 16.0047 Ex dc ec IIC T4 Gc Ex tc IIIC T100°C Dc Ex tb op is IIIC T100°C Db

Europa (ATEX)

Gas und Staub	IBExU 16 ATEX 1233 Ⓔx II 3 G Ex dc ec IIC T4 Gc Ⓔx II 3 D Ex tc IIIC T100°C Dc Ⓔx II 2 D Ex tb op is IIIC T100°C Db

Bescheinigungen und Zertifikate

Bescheinigungen	IECEx, ATEX

Technische Daten

Elektrische Daten

Betriebsgerät: AC: 110 V ... 240 V ±10 %; 50 ... 60 Hz

	6409/12..-1..-....-...-..		6409/14..-1..-....-...-..	
Leistungsaufnahme [W]	28		52	
Spannung [V]	230	110	230	110
Frequenz [Hz]	50	60	50	60
Leistungsfaktor	≥ 0,90	≥ 0,98	≥ 0,95	≥ 0,99
THD [%]	≤ 12,5	≤ 12,5	≤ 7	≤ 8
Typ. Bemessungs-betriebsstrom [A]				
LEDs aus, Batterie-Erhaltungsmodus	0,05	0,05	0,05	0,05
LEDs ein, Batterie-Erhaltungsmodus	0,14	0,26	0,24	0,48
LEDs aus, Batterie-Lademodus	0,06	0,08	0,06	0,08
LEDs ein, Batterie-Lademodus	0,14	0,28	0,24	0,50

Einschaltstrom: I_{peak} = 62 A; Δt = 122 µs
maximale Anzahl der Leuchten pro Leitungsschutzschalter bei 230 V:

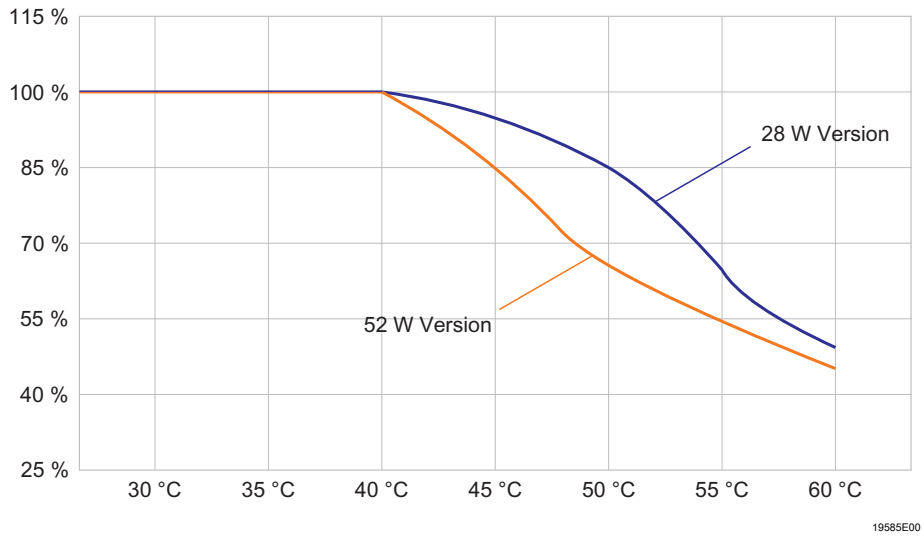
Typ	10 A	16 A	20 A	25 A
B	7	11	14	17
C	11	19	23	29
K	23	38	47	59

Technische Daten

Lichttechnische Daten

	6409/12..-...-...-00	6409/14..-...-...-00	6409/12..-...-...-01	6409/14..-...-...-01
Leistungsaufnahme [W]	28	52	28	52
Farbwiedergabe [Ra]	≥ 80	≥ 80	≥ 70	≥ 70
Farbtemperatur [K]	5.000	5.000	5.700	5.700
ohne Diffusor				
Leuchtenlichtstrom [lm]	typ. 3.100	typ. 6.200	typ. 3.400	typ. 6.800
Leuchteneffizienz [lm/W]	typ. 111	typ. 119	typ. 121	typ. 131
mit Diffusor				
Leuchtenlichtstrom [lm]	typ. 2.550	typ. 5.100	typ. 2.800	typ. 5.600
Leuchteneffizienz [lm/W]	typ. 91	typ. 98	typ. 100	typ. 108

Werte gelten bei T_a = +25 °C.
Lichtstromrückgang zur Umgebungstemperatur:



Lebensdauer

Lebensdauer

	T_a ≤ 25 °C	T_a ≤ 45 °C	T_a ≤ 60 °C
$L_{70}B_{10}C_{10}$	100.000 h	90.000 h	50.000 h

$L_xB_yC_z$
Am Ende der Lebensdauer:

- Lichtstromrückgang auf „x“ Prozent
- bis zu „y“ Prozent aller Leuchten unterschreiten „x“
- bis zu „z“ Prozent aller Leuchten fallen komplett aus

DE

Technische Daten

Umgebungsbedingungen

Umgebungs-temperatur	- 30 ... + 60 °C (1, 2)	ohne Durchverdrahtung
	- 30 ... + 55 °C (1, 2)	mit Durchverdrahtung; $I_N \leq 10$ A
	- 30 ... + 50 °C (1)	mit Durchverdrahtung; $I_N \leq 16$ A

(1) Bemessungsbetriebsdauer im Notlichtbetrieb
ist im Umgebungstemperaturbereich von -5 °C … 50 °C gewährleistet. Dies gilt für das Laden und Entladen der Batterie. Außerhalb dieses Temperatur-bereiches kann die Bemessungsbetriebsdauer verkürzt sein.
(2) Lebensdauer der Batterie
ist entsprechend IEC/EN 60598-2-22 in einem Umgebungstemperaturbereich von -30 °C … 50 °C gewährleistet.

Mechanische Daten

Schutzart	IP66 / IP67 (IEC 60598)
Schutzklasse	I (mit innerem PE-Anschluss)
Schlagfestigkeit (IK-Code)	IK10 (IEC 62262)
Material	
Gehäuse	
Gehäuse	Polyesterharz, glasfaserverstärkt
Farben	Farbe grau, ähnlich RAL 7035
Wanne	Polycarbonat
Dichtung	Silikon-Dichtung, in der Wanne eingeschäumt
Leuchtenverschluss	Zentralverriegelung für Steckschlüssel M8 / SW 13; Wanne über Scharnier abschwenkbar

Montage / Installation

Leitungs-einführungen

Standardleuchte

Kunstoff:	2 x M25 x 1,5 Kabeleinführung 8161 und 2 x M25 x 1,5 Verschlussstopfen 8290 (beiliegend)	
Metall:	2 x Metallplatte M20 x 1,5 mit PE verbunden für Leitungseinführungen aus Metall Achtung: Leitungseinführungen müssen gesondert bestellt werden	
Sonder:	max. 4 Bohrungen für M20, M25, NPSM ½'' max. 2 Bohrungen für NPT ¾''	
	Metallverschraubungen:	M20 x 1,5, M25 x 1,5; Erdung der metallenen Leitungseinführungen über Metallplatten

Technische Daten

Anschluss

Standard: Federzugklemmen
6-polig: L1, L2, L3, L‘, N, PE
Klemmbereich: 1 x 0,75 ... 4 mm^2 (eindrähtig / feindrähtig)
(2 freie Klemmstellen je Pol vorhanden)

Sonder: Klemmenblock mit Abdeckung
6-polig: L1, L2, L3, L‘, N, PE
Klemmbereich:
2 x 1,5 ... 6 mm^2 (eindrähtig);
2 x 1,5 ... 4 mm^2 (fein- und feinstdrähtig)

Durchverdrahtung

Durchverdrahtung — **Standardleuchte**
Leuchten sind mit interner Durchverdrahtung ausgestattet.
Anschluss von Zu- und Abgangsleitungen ist an gegenüberliegenden Seiten möglich.
Klemmen: siehe Techn. Daten
Verdrahtungsquerschnitt: 2,5 mm^2 für max. 16 A

ohne — **Optional**
An der Anschlussseite befinden sich 2 Stück M25 x 1,5 Einführungsmöglichkeiten zur Rein-Raus-Verdrahtung der Anschlussleitung
(Zu- und Abgangsleitung auf einer Seite).

Montage

Standardleuchte

Standard: 2 x M8 Einpressmuttern im Gehäuse

Sonder: Montagenuten im Gehäuse für den Einsatz von Befestigungs- und Deckenschienen zur variablen Leuchtenmontage
(variable Montageabstände für Leuchten
L = 700 mm: 320 ... 480 mm;
L = 1310 mm; 670 ... 930 mm)

Betriebsgerät

Notlichtbetrieb

Bei Netzausfall werden die LEDs von der Batterie versorgt.

Bemessungs-betriebsdauer

bei optimaler Umgebungstemperatur der Batterie:

Batterie-kapazität	Bemessungs-betriebsdauer	Notlicht-Lichtleistung	
		28 W	52 W
7 Ah	1,5 h	58 %	31 %
	3,0 h	27 %	17 %

Umschaltspannung

von Netz- auf Batteriebetrieb bei U < 0,83 x U_N
von Batterie- auf Netzbetrieb bei U > 0,88 x U_N

DE

Technische Daten

Batteriesatz

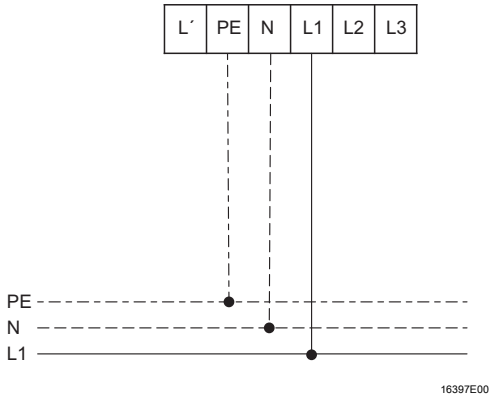
Ausführung	NiCd-Batterie, gasdicht
Betriebsspannung	6 V
Kapazität	7 Ah
Wechseln des Batteriesatzes	Beim Öffnen des Batteriegehäuses wird die Verbindung zwischen Batterie und Betriebsgerät durch einen Schalter getrennt. Nach Lösen eines Steckkontakts kann der Batteriesatz ausgetauscht werden.

6 Projektierung

6.1 Netzbetrieb

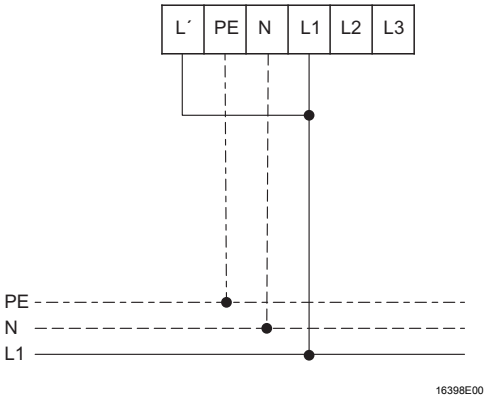
6.1.1 Bereitschaftsschaltung

- Die Leuchte ist ausgeschaltet.



6.1.2 Dauerschaltung

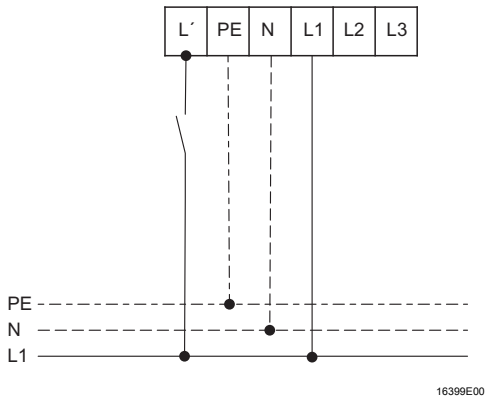
- Die Leuchte ist eingeschaltet.



DE

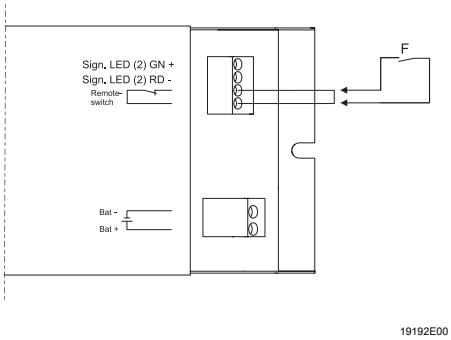
6.1.3 Schaltung mit Normalbeleuchtung

- Die Leuchte wird mit der Normalbeleuchtung geschaltet.



6.2 Notlichtblockierung

Ein Fernschalter für die Notlichtblockierung kann an die Klemmen „Remote-switch“ an dem Betriebsgerät angeschlossen werden.



	Fernschalter geschlossen	Fernschalter geöffnet
Netzbetrieb	Einschalten der Leuchte je nach Betriebsart	Einschalten der Leuchte je nach Betriebsart
Netzausfall	Notlichtfunktion	keine Notlichtfunktion

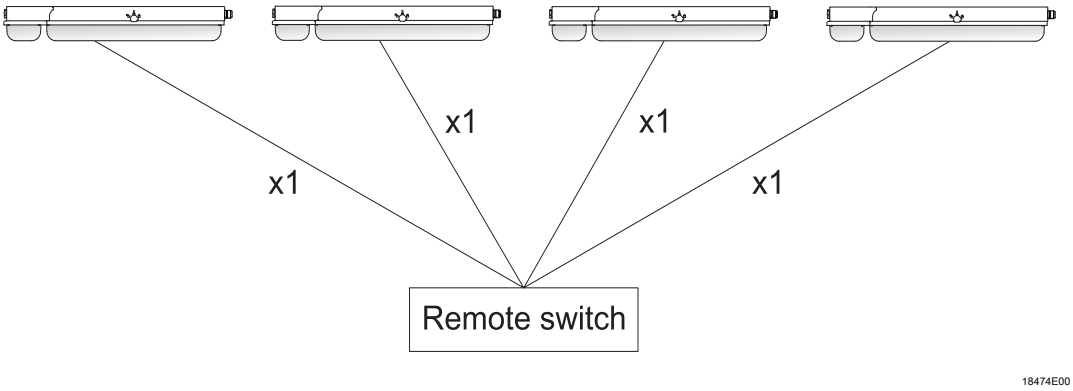
DE

6.2.1 Anschlussvarianten Fernschalter

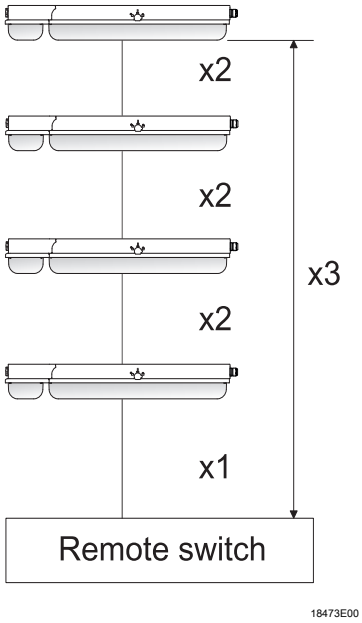
Der Fernschalter wird an dem Betriebsgerät direkt angeschlossen.

Folgende Anschlussvarianten sind möglich:

Punkt-zu-Punkt-Verbindung



Linienverbindung



Folgende Leitungsangaben müssen beim Anschluss beachtet werden:

	Punkt-zu-Punkt-Verbindung	Linienverbindung
maximale Leitungslänge x 1 x 2 x 3	500 m	100 m 50 m 500 m
maximale Anzahl der Leuchten	50	30
Kabelquerschnitt	1,5 mm^2	1,5 mm^2

7 Transport und Lagerung

7.1 Allgemeines

- Gerät nur in Originalverpackung transportieren und lagern.
- Gerät trocken (keine Betauung) und erschütterungsfrei lagern.
- Gerät nicht stürzen.

7.2 Batterien

- Nicht in explosionsfähiger Staubatmosphäre transportieren!
- Nicht mit anderen Materialien transportieren!
- Vorsichtig umgehen!
- Geschützt vor explosionsfähiger Staubatmosphäre, Feuer, Staubquellen, schädlichen Gasen und Flüssigkeiten lagern!
- Kühl und trocken lagern!

Empfehlung:

- Batterie bei einer Umgebungstemperatur von + 5 °C bis + 25 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 65 ± 5 % lagern.

8 Montage und Installation

GEFAHR

Explosionsgefahr durch falsche Installation des Geräts!
Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.

- Installation strikt nach Anleitung und unter Berücksichtigung der nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften durchführen, damit der Explosionsschutz erhalten bleibt.
- Das elektrische Gerät so auswählen bzw. installieren, dass der Explosionsschutz aufgrund äußerer Einflüsse nicht beeinträchtigt wird, z.B. Druckbedingungen, chemische, mechanische, thermische, elektrische Einflüsse sowie Schwingungen, Feuchte, Korrosion (siehe IEC/EN 60079-14).
- Gerät nur durch geschultes und mit den einschlägigen Normen vertrautes Fachpersonal installieren lassen.

HINWEIS

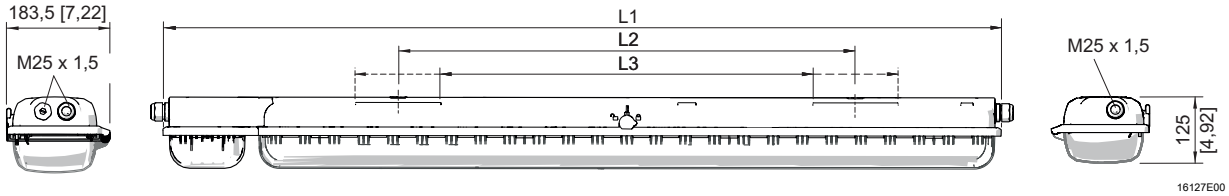
Fehlfunktion oder Geräteschaden durch Kondensatbildung.
Nichtbeachten kann Sachschaden verursachen!

- Leuchte kontinuierlich oder periodisch über längere Zeiträume betreiben.
- Kältebrücken vermeiden.

DE

8.1 Maßangaben / Befestigungsmaße

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

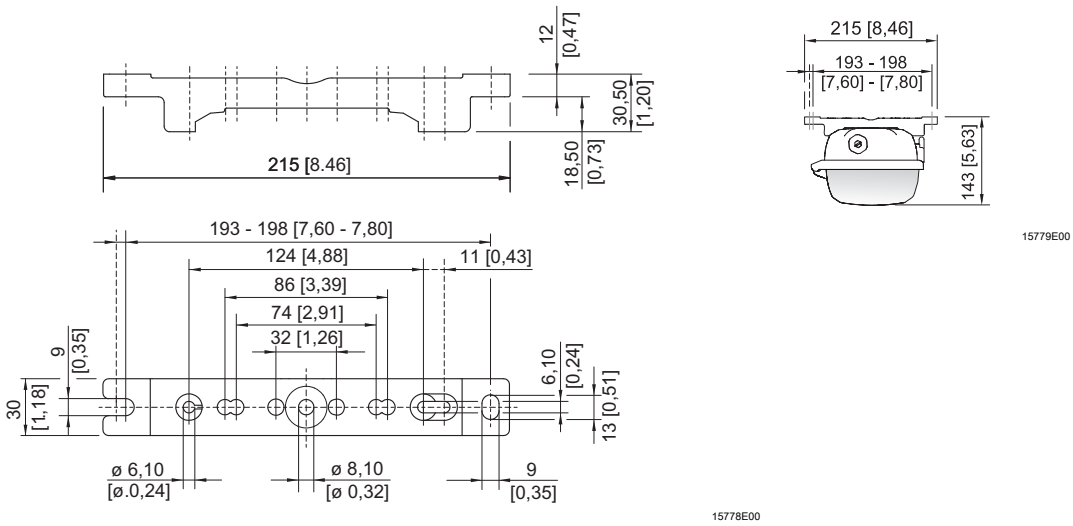


Maße	Leuchte	
	28 W	52 W
L1	857 [33,74]	1467 [57,76]
L2 1)	400 [15,75]	800 [31,50]
L3 2)	320 ... 480 [12,60 ... 18,90]	670 ... 930 [26,38 ... 36,61]

1) fester Montageabstand
2) variabler Montageabstand

EXLUX 6409/1

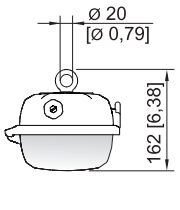
Maßzeichnungen für Montageteile und Zubehör (alle Maße in mm [Zoll]) - Änderungen vorbehalten



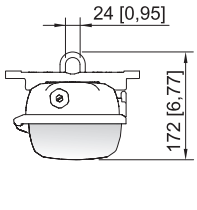
Montageschiene

DE

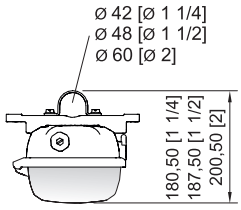
Maßzeichnungen für Montageteile und Zubehör (alle Maße in mm [Zoll]) - Änderungen vorbehalten



15782E00



15781E00

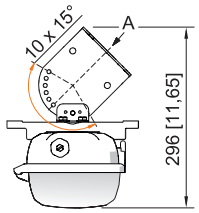


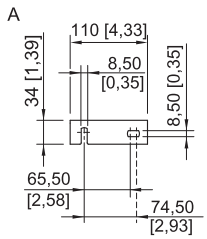
15783E00

Ringschraube montiert in Einpressmutter der Leuchte

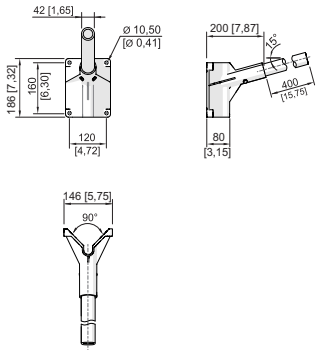
Montagebügel montiert in Montageschiene

Rohrschelle montiert in Montageschiene





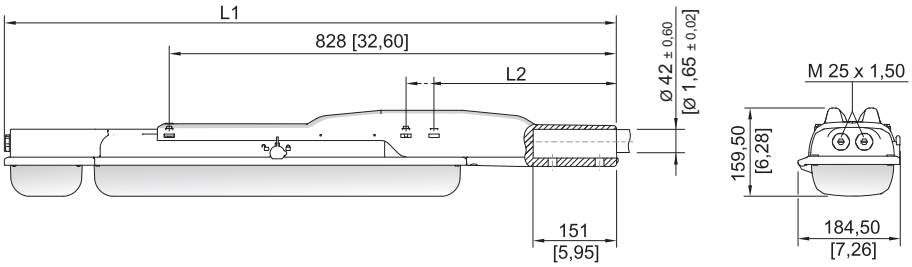
15780E00



03257E00

Wandbefestigungs-winkel montiert in Montageschiene

Wandbefestigung mit Rohrstück



17756E00

Maße	Leuchte	
	28 W	52 W
L1	1135 [44,69]	1744 [68,66]
L2	390 [15,35]	338 [13,31]

Langfeldleuchte EXLUX mit Mastschuh

DE

8.2 Montage / Demontage, Gebrauchslage

GEFAHR

Explosionsgefahr durch elektrostatische Entladung!
Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.

Leuchte nicht in stark ladungserzeugender Umgebung einsetzen!

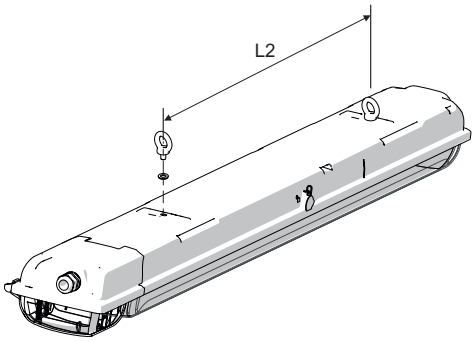
Folgende Prozesse/Tätigkeiten nach Möglichkeit vermeiden:
- unbeabsichtige Reibung
- Partikelströme

Die Leuchte ist zur Wand- und Deckenmontage geeignet.
Bei Wandmontage im Außenbereich die Montagelage mit Zentralverschluss nach oben vermeiden.
Die Montagelage mit Lichtaustritt nach oben ist im Außenbereich untersagt.

GEFAHR

Explosionsgefahr durch unzulässige Erwärmungen!
Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.
- Externe Wärmequellen und/oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden (Gefahr der Temperaturklassen-Änderung bzw. der maximal zulässigen Oberflächentemperatur-Änderung).
- Maximale Umgebungstemperatur durch externe Wärmequellen nicht überschreiten (Frühzeitiger Ausfall von Betriebsmitteln).

Aufhängung an festen Montagepunkten

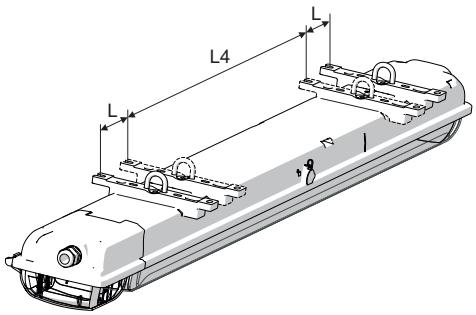


16324E00

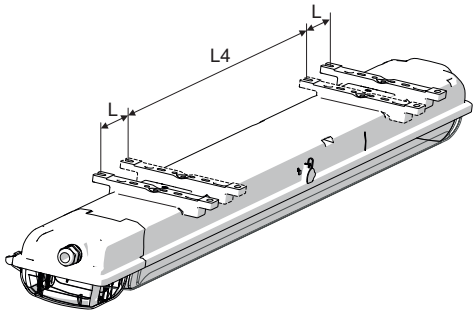
Version	L2 [mm]
28 W	400
52 W	800

max. Einschraubtiefe 10 mm

Aufhängung an verschiebbaren Montageteilen



16325E00



16326E00

Montagebügel

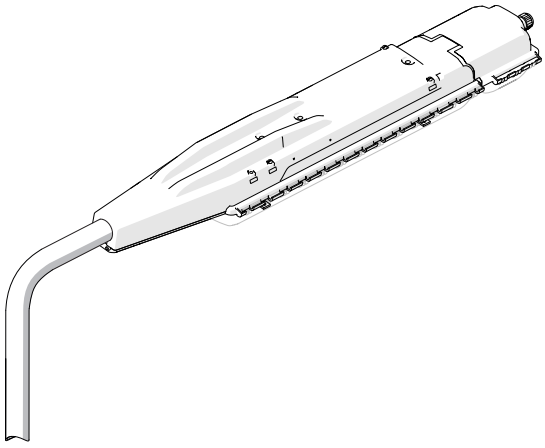
Deckenschiene

Version	L4 [mm]	L [mm]
28 W	320	80
52 W	670	130

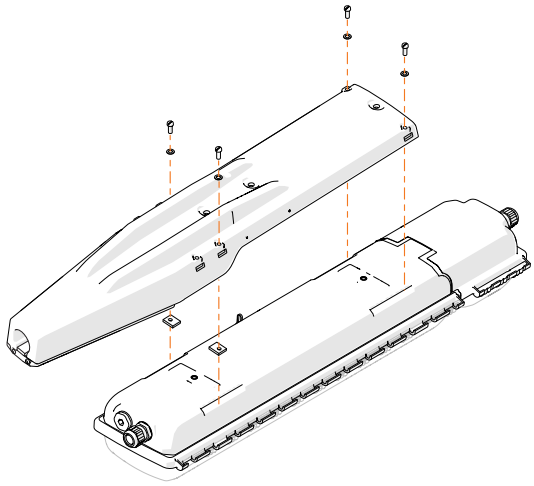
Seitliche Montagetaschen für variable Aufhängepunkte.

i	Bei der Montage der Leuchte mit den Deckenschienen auf plane Unterlage achten. Ansonsten kann das Gehäuse verzogen/verdreht montiert werden. Die Folge ist Undichtheit der Leuchte und die Wanne ist schwer auswechselbar.

Mastmontage mit Mastschuh



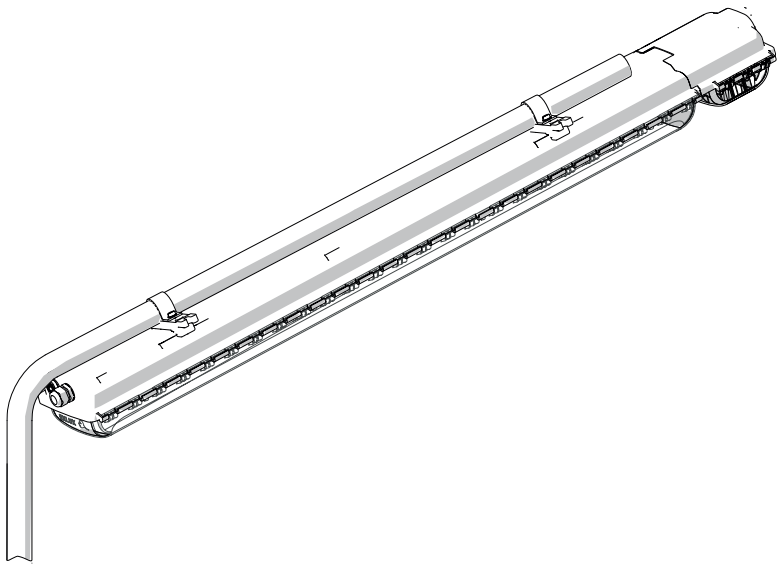
18483E00



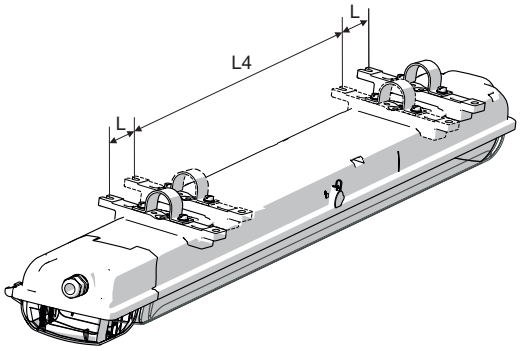
18482E00

DE

Mastmontage mit Rohrschellen



16327E00

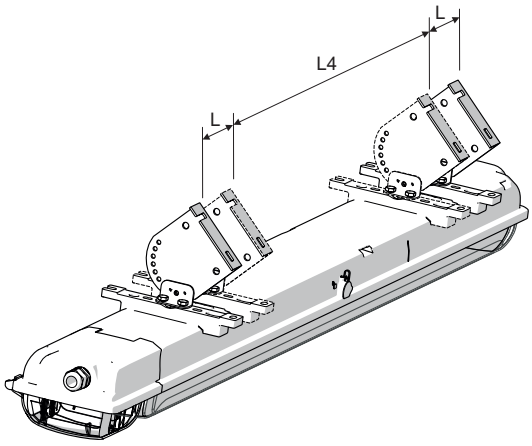


16328E00

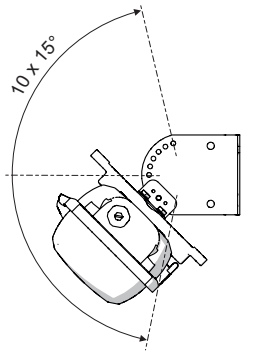
Version	L4 [mm]	L [mm]
28 W	320	80
52 W	670	130

i	Verwenden Sie bei Rohrschellenmontage die Lösung der R.STAHL Schaltgeräte GmbH mit integrierter Montageschiene und damit verbundenen sicheren und stabilen Vierpunktbefestigung! Bei Rohrschellen-Punktbefestigung übernimmt R.STAHL Schaltgeräte GmbH keine Garantie für Festigkeit und Dichtheit der Leuchte!

Wandwinkelmontage



15515E00



15517E00

Version	L4 [mm]	L [mm]
28 W	320	80
52 W	670	130

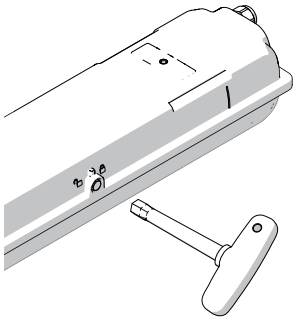
DE

8.3 Installation

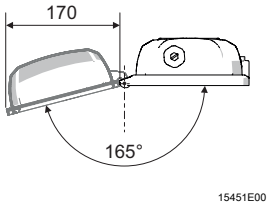
8.3.1 Öffnen und Schließen des Gehäuses

	GEFAHR
	Gefahr durch Stromschlag! Tödliche Verletzungen drohen! • Leuchten ohne Schalter dürfen nicht unter Spannung geöffnet werden (siehe Hinweisschild am Verschluss)!

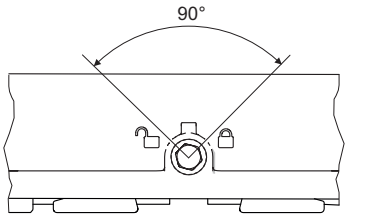
	Empfehlung Die Leuchte mit dem Steckschlüssel der R.STAHL Schaltgeräte GmbH öffnen und schließen.



15448E00



15451E00



15436E00

- Verschlusskappe des Zentralverschlusses entfernen.
- Zentralverschluss mit Steckschlüssel M8, SW13 um 90° nach links bis zum Anschlag drehen.
- Wanne abschwenken.
- Schließen in umgekehrter Reihenfolge.
- Dichtung der Leuchtenwanne muss einwandfrei auf der Dichtungskante liegen.
- Verschlusskappe auf Zentralverschlussöffnung drücken (Schutz vor Verschmutzung).

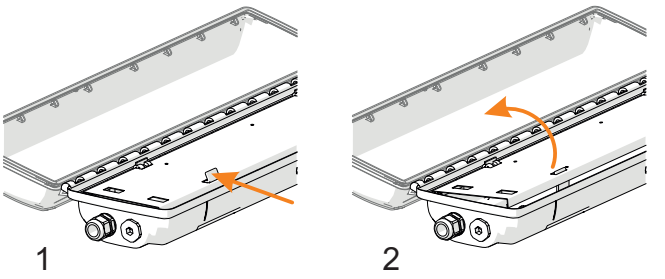
Beachten:

- Ausführung ohne Schalter: Leuchte spannungsfrei schalten, vor Wiedereinschalten sichern und zum Trennen der Batterie den Batteriekasten öffnen.
- Ausführung mit Schaltern: Durch das Betätigen des Zentralverschlusses wird die Leuchte zwangsläufig spannungsfrei geschaltet.
- Die Wiedereinschaltsperre verhindert in geöffneter Endstellung und abgeklappter Wanne das Betätigen des Zentralverschlusses.

Bitte keine Gewalt anwenden!

Beim Schließen der Wanne wird der Zentralverschluss zum Betätigen freigegeben.

Öffnen und Schließen der Reflektorplatte

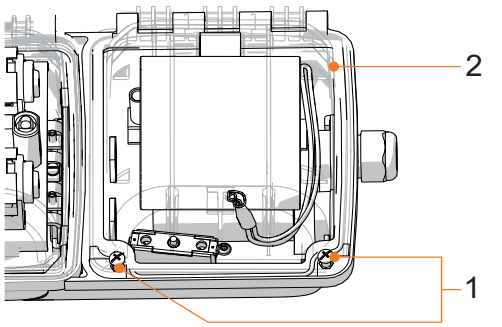


15512E00

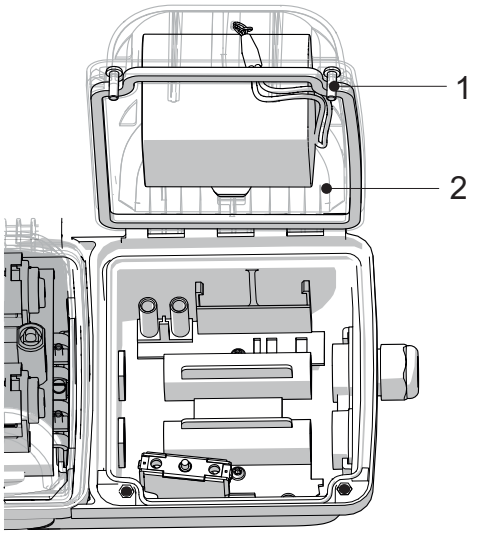
1 Öffnen der Reflektorplatte durch Aufdrücken des Sicherungsriegels.
2 Reflektorplatte abschwenken.

- Schließen der Reflektorplatte hochklappen und einrasten.

Öffnen und Schließen des Batteriekastens



16404E00



16405E00

Öffnen

- Die Schrauben (1) (Kreuzschlitz H2) lösen.
- Den Batteriedeckel (2) aufklappen.

Schließen

- Den Batteriedeckel (2) zuklappen.
- Die Schrauben (1) (Kreuzschlitz H2) fest anziehen (2 Nm).

8.3.2 Elektrische Anschlüsse

Netzanschluss

Maximale Klemmmöglichkeit der Anschlussklemmen beachten (siehe Kapitel „Technische Daten“).
Bei den optionalen Schraubklemmen dürfen zwei Leiter pro Klemmstelle geklemmt werden (Rein-Raus-Verdrahtung).

DE

Beachten:

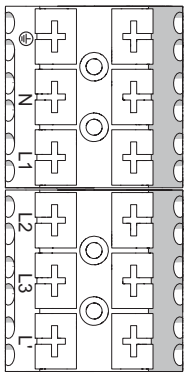
- Die Klemmung exakt durchführen!
- Keine Isolierung des Leiters unterklemmen!
- Die Leiter nicht vertauschen!
- Die Regeln der Technik bei Anschluss des Leiters beachten!
- Die Leiter fest anklemmen.
- Die Klemmabdeckung bei optionalen Schraubklemmen zum Anklemmen der Leiter nicht entfernen!
- Die Phase L1 muss direkt ans Netz angeschlossen werden. Sie dient als Ladephase der Batterie!

HINWEIS
Gefahr durch falschen Anschluss. Fehlfunktion • Die Phasen L‘ und L1 gleichphasig anschließen.

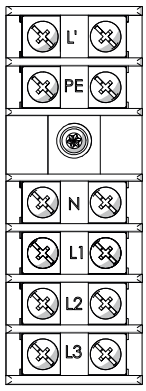
- Optionale Schraubklemmen: Schrauben fest anziehen (Anzugsdrehmoment 2 Nm, nicht benutzte Klemmstellen mit 0,7 Nm anziehen)!

Anschlussklemmen

Standard:	**Optional:**
Käfigzugfederklemmen	Schraubklemmen
Klemmbereich: 0,75 ... 4 mm^2 (2 freie Klemmstellen je Pol vorhanden)	**Klemmbereich:** 2x 1,5 ... 4 mm^2 fein- und feinstdrähtig 2x 1,5 ... 6 mm^2 eindrähtig
Abisolierlänge: 10 ... 11 mm	**Abisolierlänge:** 10 ... 11 mm



16333E00



16408E00

L‘	= geschaltete Phase
L1	= Ladephase
L2, L3	= Phase
N	= Neutralleiter
PE	= Schutzleiter

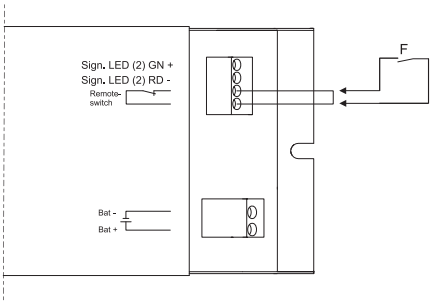
Durchverdrahtung des Versorgungsnetzanschlusses

HINWEIS
Durchverdrahtung mit 2,5 mm^2 Querschnitt für max. 16 A.

DE

Anschluss Fernschalter am Betriebsgerät

Anschluss des Fernschalters an dem potentialfreien Kontakt „Remote switch“ des Betriebsgerätes



Klemmbereich:
1,5 mm^2 ein-, fein- und feinstdrähtig
Abisolierlänge:
8,5 ... 9,5 mm

8.3.3 Leitungseinführungen

Die Standardleuchte wird mit 3 Einführungsbohrungen, 2 Kabeleinführungen und 2 Verschlussstopfen ausgeliefert.
Beachten Sie die Anzugsdrehmomente für Leuchten mit eingebauten Kabel- und Leitungseinführungen sowie Verschlussstopfen der R. STAHL Schaltgeräte GmbH.

	Anzugsdrehmoment	
	Anschlussgewinde	Druckschraube
Kabel- und Leitungseinführung 8161		
M20 x 1,5	2,3 Nm	1,5 Nm
M25 x 1,5	3,0 Nm	2,0 Nm
Verschlussstopfen 8290		
M20 x 1,5	1,0 Nm	
M25 x 1,5	1,5 Nm	

DE

Leuchten mit bescheinigten Kabel-, Leitungseinführungen und Verschlussstopfen nicht von der R. STAHL Schaltgeräte GmbH

	WARNUNG
	Nicht zugelassene Kabel- und Leitungseinführungen und Verschlussstopfen. Explosionsschutz gefährdet! • Nur separat bescheinigte Kabel- und Leitungseinführungen und Verschlussstopfen verwenden.

Beachten Sie:
- die geforderte Staubdichtheit!
- die geforderte Zündschutzart!
- die erforderliche Temperaturbeständigkeit!
- die IP-Schutzart gemäß Typschild!
- die Betriebsanleitungen der Kabel- und Leitungseinführungen sowie Verschlussstopfen!
- die geforderten Anzugsdrehmomente!
- den Bereich des zulässigen Kabeldurchmessers!

9 Inbetriebnahme

	GEFAHR
	Explosionsgefahr durch fehlerhafte Installation! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen. • Gerät vor der Inbetriebnahme auf korrekte Installation und Funktion prüfen. • Nationale Bestimmungen einhalten.

Vor Inbetriebnahme Folgendes sicherstellen:
- Montage und Installation kontrollieren.
- Gehäuse auf Schäden untersuchen.
- Gegebenenfalls Fremdkörper entfernen.
- Gegebenenfalls Anschlussraum säubern.
- Kontrollieren, ob Leitungen ordnungsgemäß eingeführt wurden.
- Kontrollieren, ob alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind.
- Kontrollieren, ob alle Leitungseinführungen und Verschlussstopfen fest angezogen sind.
- Kontrollieren, ob alle Leiter fest angeklemmt sind.
- Kontrollieren, ob Netzspannung mit der Bemessungsbetriebsspannung übereinstimmt.
- Kontrollieren, ob die für die Leitungseinführungen zulässigen Leitungsdurchmesser verwendet wurden.
- Kontrollieren, ob das Gerät vorschriftsmäßig verschlossen wurde.
- Kontrollieren, ob die Batterie angeschlossen ist.

DE

10 Betrieb

10.1 Betriebsarten

Netzbetrieb:

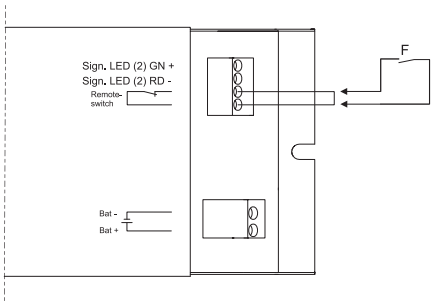
Bereitschaftsschaltung	Die Leuchte ist unabhängig der Normalbeleuchtung ausgeschaltet.
Dauerschaltung	Die Leuchte ist unabhängig der Normalbeleuchtung eingeschaltet.
Schaltung mit Normalbeleuchtung	Die Leuchte wird mit der Normalbeleuchtung geschaltet.

Notlichtbetrieb:

Bei Netzausfall schaltet die Leuchte in den Notlichtbetrieb.
Die Leuchte ist unabhängig der Betriebsart für die gewählte Bemessungsbetriebsdauer eingeschaltet.

Bemessungsbetriebsdauer
beträgt je nach Variante 1,5 h oder 3,0 h im optimalem Temperaturbereich (siehe Kapitel „Technische Daten“).

Notlichtblockierung
Ein Fernschalter für die Notlichtblockierung kann an die Klemmen „Remote-switch“ an dem Betriebsgerät angeschlossen werden.



19192E00

	Fernschalter geschlossen	Fernschalter geöffnet
Netzbetrieb	Einschalten der Leuchte je nach Betriebsart	Einschalten der Leuchte je nach Betriebsart
Netzausfall	Notlichtfunktion	keine Notlichtfunktion

DE

10.2 Funktions- und Bemessungsbetriebsdauertest

Für die Durchführung des Testes müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:
- das Zeitintervall ist erreicht
- der Netzbetrieb lag für mindestens 1 Stunde an
- der Fernschalter ist geschlossen

Das Testergebnis wird durch die Anzeige-LED signalisiert.
Während eines Tests ist die Leuchte eingeschaltet.

Funktionstest

- startet innerhalb 24 Stunden nach der Inbetriebnahme
- wird alle 7 Tage durchgeführt
- dauert 1 Minute
- testet die Funktion der LEDs und der Batterie

Bemessungsbetriebsdauertest

- startet innerhalb 44 Tagen nach der Inbetriebnahme
- wird 1x jährlich durchgeführt
- testet die Funktion und die Betriebsdauer der Leuchte im Notlichtbetrieb
- wird bei fehlerhaften Bemessungsbetriebsdauertest nach 14 Tagen wiederholt

10.3 Anzeigen

Bei Zuschalten der Netzversorgung

Initialisierung für 10 Sekunden

Sekunde	Beschreibung	
0 - 2	Funktionstest Anzeige-LED „grün“	
2 - 4	Funktionstest Anzeige-LED „rot“	
4 - 10	Zustand Bemessungs-betriebsdauertest	Anzeige-LED blinkt grün - Bemessungs-betriebsdauertest aktiv Anzeige-LED aus - Bemessungsbetriebs-dauertest deaktiviert

Danach schaltet die Anzeige-LED in den Betriebsmodus.

Während des Netzbetriebes

Blinkend: 1 Sekunde an, 1 Sekunde aus
Blitzend: 0,25 Sekunden an, 0,75 Sekunden aus

Anzeige-LED	Zustand	Beschreibung
Grün	Leuchte betriebsbereit	
Grün blinkend	Leuchte betriebsbereit	Funktions- oder Bemessungsbetriebs-dauertest aktiviert
Rot	Fehler	Batterie defekt oder Stromkreis zur Batterie unterbrochen
Rot blinkend	Fehler	Letzter Funktions- und/oder Bemessungs-betriebsdauertest fehlerhaft
Rot blitzend	Fehler	LEDs defekt
Grün/Rot blin-kend	Leuchte betriebsbereit kein Notlichtbetrieb	Notlichtbetrieb durch Fernschalter deaktiviert
Grün/Rot blit-zend	Leuchte betriebsbereit	Rücksetz-Signal erkannt

Während des Notlichtbetriebes

Die Anzeige-LED ist ausgeschaltet.

DE

11 Instandhaltung, Wartung, Reparatur

WARNUNG

Stromschlaggefahr bzw. Fehlfunktion des Geräts durch unbefugte Arbeiten! Nichtbeachten kann zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.

- Arbeiten am Gerät ausschließlich von dazu autorisierter und entsprechend geschulter Elektro-Fachkraft ausführen lassen.

11.1 Instandhaltung und Wartung

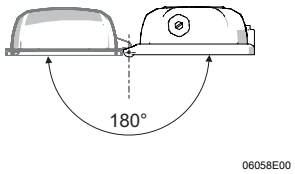
Die geltenden nationalen Bestimmungen im Einsatzland beachten.

- Art und Umfang der Prüfungen unter Beachtung der entsprechenden nationalen Vorschriften festlegen.
- Prüfungsintervalle an Betriebsbedingungen anpassen.

Folgende Prüfungen und Maßnahmen müssen mindestens bei der regelmäßigen Wartung durchgeführt werden.

Prüfen	Maßnahmen
der zulässigen Umgebungstemperatur	Bei Über- oder Unterschreiten der zulässigen Umgebungstemperatur ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen.
der Gehäusekomponenten auf Rissbildung oder Beschädigungen	Austauschbare Gehäusekomponenten tauschen. Bei nicht austauschbaren Gehäusekomponenten ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen.
der bestimmungsgemäßen Verwendung	Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung ist das Gerät außer Betrieb zu nehmen.
des festen Sitzes der untergeklemmten Leitungen	Lockere Leitungen fest unterklemmen.
der Kabel auf Alterung und Beschädigung	Beschädigte oder gealterte Kabel ersetzen.
auf Alterung und Beschädigung der Dichtung	Beschädigte, gealterte oder poröse Dichtungen ersetzen. Gehäusekomponenten mit geschäumter Dichtung komplett tauschen.

11.1.1 Austausch der Leuchtenabdeckung



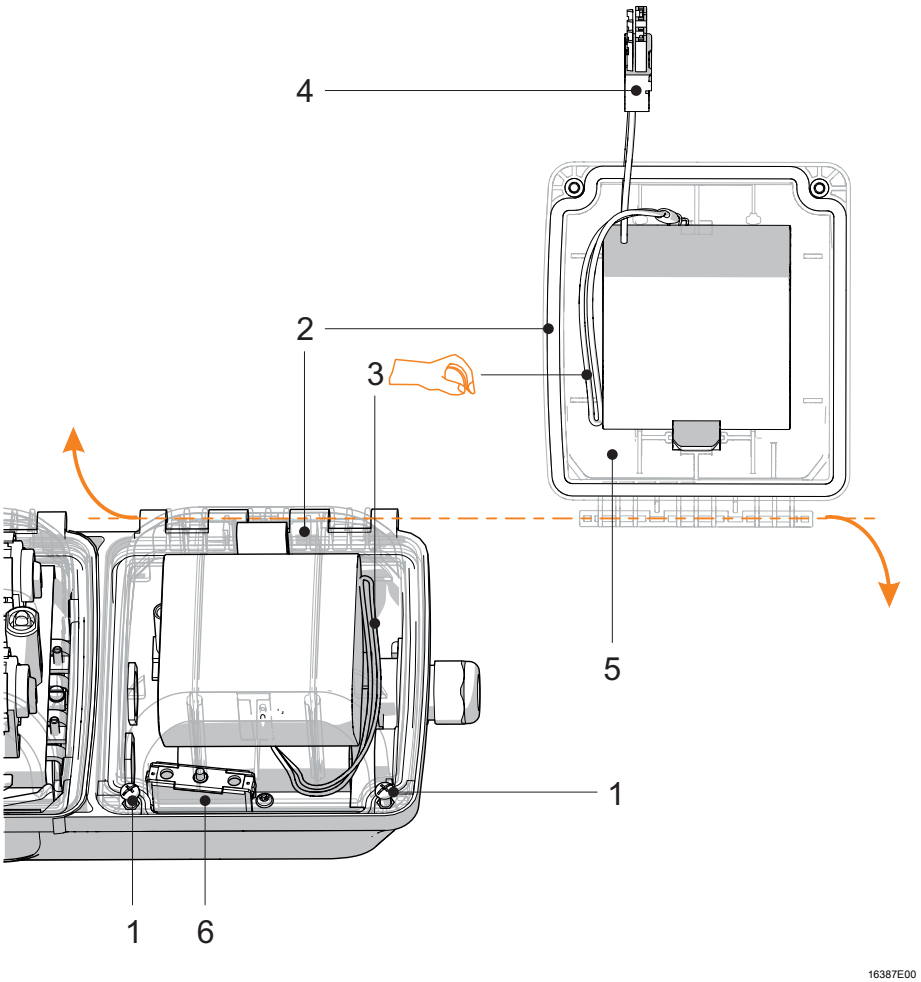
- Leuchte öffnen.
- Wanne um 180° nach hinten schwenken.
- Wanne durch Hochheben aus dem Scharnier hängen.
- Neue Wanne ins Scharnier hängen.
- Alle Scharniere müssen richtig eingreifen.
- Leuchte schließen.
- Sicherheitshinweise beachten!

11.1.2 Austausch Batterie

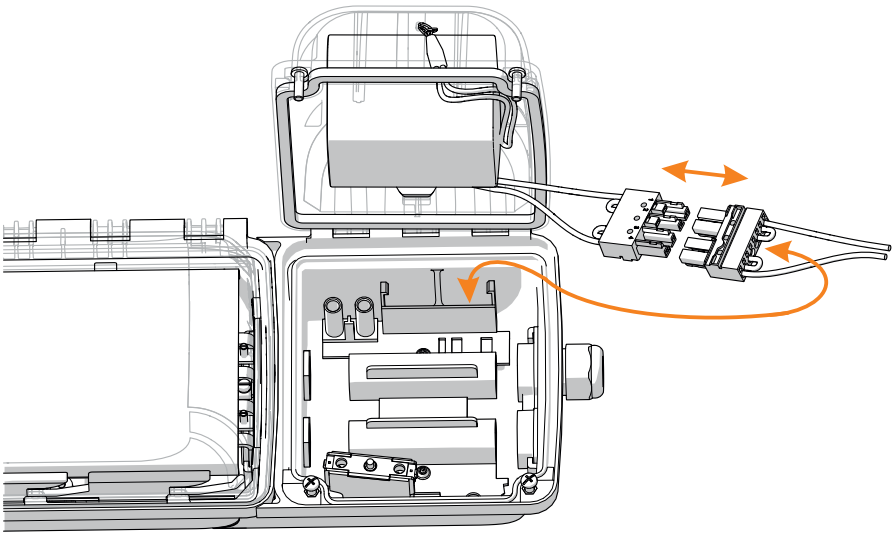
	GEFAHR
EX	Explosionsgefahr durch explosionsfähige Staubatmosphäre! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen. • Die Batterie nicht in explosionsfähiger Staubatmosphäre tauschen oder transportieren.

	WARNUNG
EX	Gefahr durch Funkenbildung! Explosionsschutz gefährdet! • Den Batteriedeckel mit eingebauter Batterie gesichert am Handgelenk transportieren. • Dazu das Trageband des Batteriekastens ums Handgelenk legen.

DE



- Die Schrauben (1) (Kreuzschlitz H2) des Batteriedeckels lösen.
- Den Batteriekasten öffnen.
- Der Schalter (6) unterbricht den Batteriestromkreis.
- Den Batteriedeckel mit eingebauter Batterie mit der Trageschlaufe (3) am Handgelenk sichern.



- Den Batteriestecker aus der Kammer nehmen.
- Den Batteriestecker (4) ziehen.
- Den Batteriedeckel mit eingebauter Batterie (5) aushängen.
- Den neuen Batteriedeckel mit eingebauter Batterie (5) einhängen.
- Den Batteriestecker (4) anschließen.
- Die Trageschlaufe (3) vom Handgelenk lösen und im Batteriekasten verstauen.
- Den Batteriekasten schließen. Dabei keine Leitungen einklemmen.
- Die Schrauben (1) (Kreuzschlitz H2) fest anziehen (2 Nm).

Zurücksetzen der Fehleranzeige „rot blinkend“ nach Batterietausch

i	Die Fehleranzeige „rot blinkend“ bleibt nach einem erfolgreichen Austausch der Batterie aktiv. **Deaktivierung:** Automatisch: • Nach Austausch Batterie erfolgt innerhalb von 14 Tagen automatisch ein Bemessungsbetriebsdauertest. • Ist dieser Test erfolgreich, wird der Fehler zurückgesetzt. Manuell: • Die Netzspannung muss eingeschaltet sein. • Den Schalter im Batteriekasten 5 Sekunden betätigen. • Den Schalter loslassen. • Den Schalter innerhalb 10 Sekunden 2 mal für 2 Sekunden betätigen. • Das Zurücksetzen des Fehlers wird 5 Sekunden an der Anzeige-LED durch Rot/Grün-Blitzen signalisiert. • Der Fehler ist zurückgesetzt. • Den Batteriekasten schließen

DE

11.1.3 Fehlerbeseitigung

Bei der Fehlerbeseitigung folgenden Fehlersuchplan beachten:

Fehlerursache	Fehlerbehebung
Die LED sind defekt.	Die Montageplatte mit LED und Betriebsgerät ersetzen.
Das Betriebsgerät ist defekt.	Die Montageplatte mit LEDs und Betriebsgerät ersetzen.
Der Schalter ist defekt.	Den Schalter ersetzen.
Anzeige-LED Rot	
Die Batterie ist defekt.	Die Batterie ersetzen.
Schalter im Batteriekasten ist defekt.	Den Schalter ersetzen.
Schalter in der Leuchte ist defekt.	Den Schalter ersetzen.
Anzeige-LED Rot blinkend	
Die Batteriekapazität ist zu niedrig.	Die Batterie ersetzen.
Die LED sind defekt.	Die Montageplatte mit LED und Betriebsgerät ersetzen.

Nach der Fehlerbehebung leuchtet die Anzeige-LED grün.

Wenn sich der Fehler mit den genannten Vorgehensweisen nicht beheben lässt:
- An R. STAHL Schaltgeräte GmbH wenden.

Zur schnellen Bearbeitung folgende Angaben bereithalten:
- Typ und Seriennummer des Geräts
- Kaufdaten
- Fehlerbeschreibung
- Einsatzzweck (insbesondere Eingangs-/Ausgangsbeschaltung)

11.1.4 Reinigung

HINWEIS
Die Leuchte ist gekennzeichnet mit dem Hinweis **„Nur mit feuchtem Tuch säubern“**.

- Das Gerät nur mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Wasser oder milde Reinigungsmittel verwenden.
- Keine scheuernden, kratzenden sowie aggressiven Reinigungsmittel oder Lösungsmittel verwenden.
- Das Gerät nie mit starkem Wasserstrahl, z.B. mit einem Hochdruckreiniger, reinigen!

11.2 Rücksendung

Für die Rücksendung im Reparatur-/Servicefall das Formular "Serviceschein" verwenden. Auf der Internetseite "www.stahl-ex.com" im Menü "Downloads > Kundenservice":
- Serviceschein herunterladen und ausfüllen.
- Gerät zusammen mit dem Serviceschein wieder in der Originalverpackung an die R. STAHL Schaltgeräte GmbH senden.

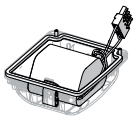
12 Entsorgung

- 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.

	VORSICHT
	Gefahr durch chemische Reaktionen! Menschliche Gesundheit und Umwelt gefährdet! Batterien • getrennt sammeln • kontrolliert der Entsorgung zuführen • nicht im Hausmüll entsorgen • an öffentliche Sammelstellen oder an den Lieferanten zurückgeben

13 Zubehör und Ersatzteile

HINWEIS
Fehlfunktion oder Geräteschaden durch den Einsatz nicht originaler Bauteile. Nichtbeachten kann Sachschaden verursachen! • Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile der R. STAHL Schaltgeräte GmbH verwenden.

	Abbildung	Beschreibung	Art. Nr.	Gewicht kg
Batteriesatz	 16332E00	Batteriedeckel mit eingebauter Batterie. NiCd-Batterie, gasdicht; 7 Ah / 6 V	223532	1,195

	weitere, siehe Datenblatt auf Homepage www.stahl-ex.com.

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité UE

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: *that the product:* *que le produit:*	**LED Notlichtleuchte** *LED Emergency light fitting* *LED Luminaire de secours*
Typ(en), *type(s), type(s):*	**6409/1**

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 **ATEX-Richtlinie** *2014/34/EU* *ATEX Directive* *2014/34/UE* *Directive ATEX*	EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-1:2014 EN 60079-7:2015 EN 60079-18:2015 EN 60079-28:2015 EN 60079-31:2014
Kennzeichnung, *marking, marquage:*	**II 2 D Ex tb op is IIIC T 100 °C Db** **II 3 G Ex dc ec IIC T4 Gc** **II 3 G Ex dc ec mc IIC T4 Gc** **II 3 D Ex tc IIIC T 100 °C Dc** CE 0158
EU-Baumusterprüfbescheinigung: *EU Type Examination Certificate:* *Attestation d'examen UE de type:*	**IBExU 16 ATEX 1233** (IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg, Germany, NB 0637)
Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: *Product standards according to Low Voltage Directive:* *Normes des produit pour la Directive Basse Tension:*	EN 60598-1:2015 EN 60598-2-22:2015 EN 62471:2008 EN 62493:2010
2014/30/EU **EMV-Richtlinie** *2014/30/EU* *EMC Directive* *2014/30/UE* *Directive CEM*	EN 61547:2009 EN 55015:2013 + A1:2015 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3: 2013
2011/65/EU **RoHS-Richtlinie** *2011/65/EU* *RoHS Directive* *2011/65/UE* *Directive RoHS*	EN 50581:2012

Waldenburg, 2017-01-26

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V.

Dr. A. Kaufmann
Leiter BU Leuchten & Signalgeräte
Head of BU Lightings & Signalling
Directeur BU Eclairage & Appareils de signalisation

i.V.

J. Freimüller
Leiter Qualitätsmanagement
Director Quality Management
Directeur Assurance de Qualité