



Langfeldleuchte mit LED

Reihe EXLUX 6002/4

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.....	6
3.4	Umbauten und Änderungen.....	6
4	Funktion und Geräteaufbau	6
4.1	Funktion	6
4.2	Geräteaufbau	7
5	Technische Daten	9
6	Transport und Lagerung	15
7	Montage und Installation.....	15
7.1	Maßangaben / Befestigungsmaße.....	15
7.2	Schutzfolie entfernen	17
7.3	Montage / Demontage, Gebrauchslage	18
7.4	Installation.....	21
8	Inbetriebnahme	28
9	Instandhaltung, Wartung, Reparatur.....	28
9.1	Instandhaltung und Wartung.....	29
9.2	Reparatur	29
9.3	Rücksendung	30
10	Reinigung.....	30
11	Entsorgung.....	30
12	Zubehör und Ersatzteile.....	31

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

R. STAHL (P) LTD., Plot No. - 5
Malrosapuram Road, Sengundram Indl. Area
Singaperumal Koil, Kancheepuram Dist.,
Tamil Nadu – 603 204, INDIA

Tel.: +91 44-67 300 600
Fax: +91 44-67 300 700
Internet: r-stahl.com/en/in
E-Mail: sales@rstahl.net

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

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

1.2 Angaben zur Betriebsanleitung

ID-Nr.: 265139 / 600260300070
Publikationsnummer: 2023-05-16-BA00-III-de-05

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

1.3 Weitere Dokumente

• Datenblatt
Dokumente in weiteren Sprachen, siehe r-stahl.com.

1.4 Konformität zu Normen und Bestimmungen

Zertifikate und Konformitätserklärung, siehe r-stahl.com.

2 Erläuterung der Symbole

2.1 Symbole in der Betriebsanleitung

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



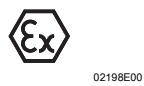
2.2 Warnhinweise

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

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

	GEFÄHR
	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-Kennzeichnung gemäß aktuell gültiger Richtlinie.
	UKCA-Kennzeichnung gemäß aktuell gültiger Richtlinie.
	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

Vor der Montage

- Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung lesen und beachten!
- Sicherstellen, dass der Inhalt dieser Betriebsanleitung vom zuständigen Personal voll verstanden wurde.
- Gerät nur bestimmungsgemäß und nur für den zugelassenen Einsatzzweck verwenden.
- Bei Betriebsbedingungen, die durch die technischen Daten des Geräts nicht abgedeckt werden, unbedingt bei der R. STAHL Schaltgeräte GmbH rückfragen.
- Für Schäden, die durch fehlerhaften oder unzulässigen Einsatz des Geräts sowie durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, besteht keine Haftung.

Bei Montage und Installation

- Nationale Montage- und Errichtungsvorschriften beachten (z.B. IEC/EN 60079-14).
- Nationale Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Bei Installation und im Betrieb die Angaben (Kennwerte und Bemessungsbetriebsbedingungen) auf Typ- und Datenschildern sowie die Hinweisschilder am Gerät beachten.
- Vor Installation sicherstellen, dass das Gerät unbeschädigt ist.

Wartung, Reparatur, Inbetriebnahme



- Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass das Gerät unbeschädigt ist.
- Arbeiten am Gerät, wie Installation, Instandhaltung, Wartung, Störungsbeseitigung, nur von dazu befugtem und entsprechend geschultem Personal durchführen lassen.
- Nur Wartungsarbeiten bzw. Reparaturen durchführen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.

3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung


Die Leuchte ist ein Betriebsmittel

- zum Beleuchten von Flächen, Arbeitsbereichen und Gegenständen.
- im Innen- und Außenbereich einsetzbar.
- für die ortsfeste Montage.
- für Verwendung in den Zonen 1, 21, 2, 22 und im sicheren Bereich.

3.4 Umbauten und Änderungen

	GEFAHR
	<p>Explosionsgefahr durch Umbauten und Änderungen am Gerät! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerät nicht umbauen oder verändern.
	<p>Für Schäden, die durch Umbauten und Änderungen entstehen, besteht keine Haftung und keine Gewährleistung.</p>

4 Funktion und Geräteaufbau

	GEFAHR
	<p>Explosionsgefahr durch zweckentfremdete Verwendung! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerät nur entsprechend den in dieser Betriebsanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden. • Gerät nur entsprechend dem in dieser Betriebsanleitung genannten Einsatzzweck verwenden.

4.1 Funktion

Einsatzbereich

Die Leuchte 6002/4 wird als Betriebsmittel zum Beleuchten von Flächen, Arbeitsmitteln und Gegenständen eingesetzt.

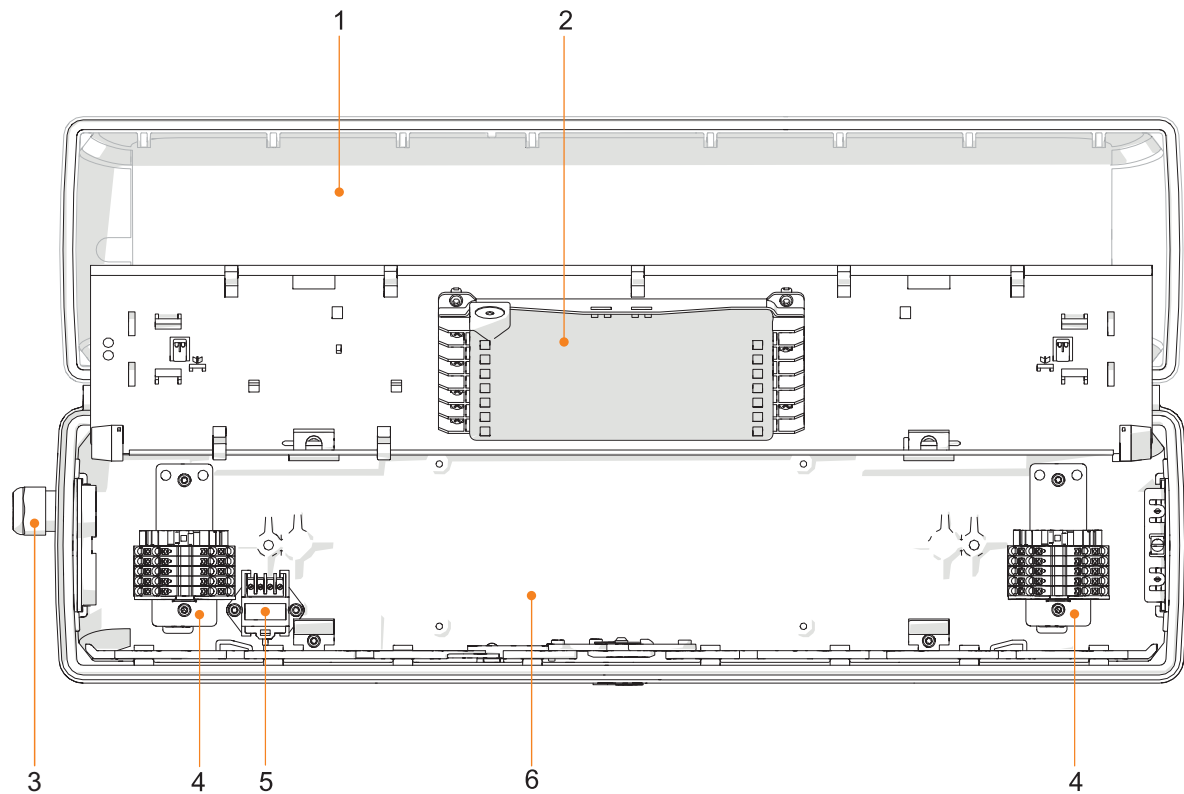
Sie ist im Innen- und Außenbereich einsetzbar.

Arbeitsweise

Beim Öffnen über einen Zentralverschluss schaltet sich die Leuchte automatisch ab (optional).

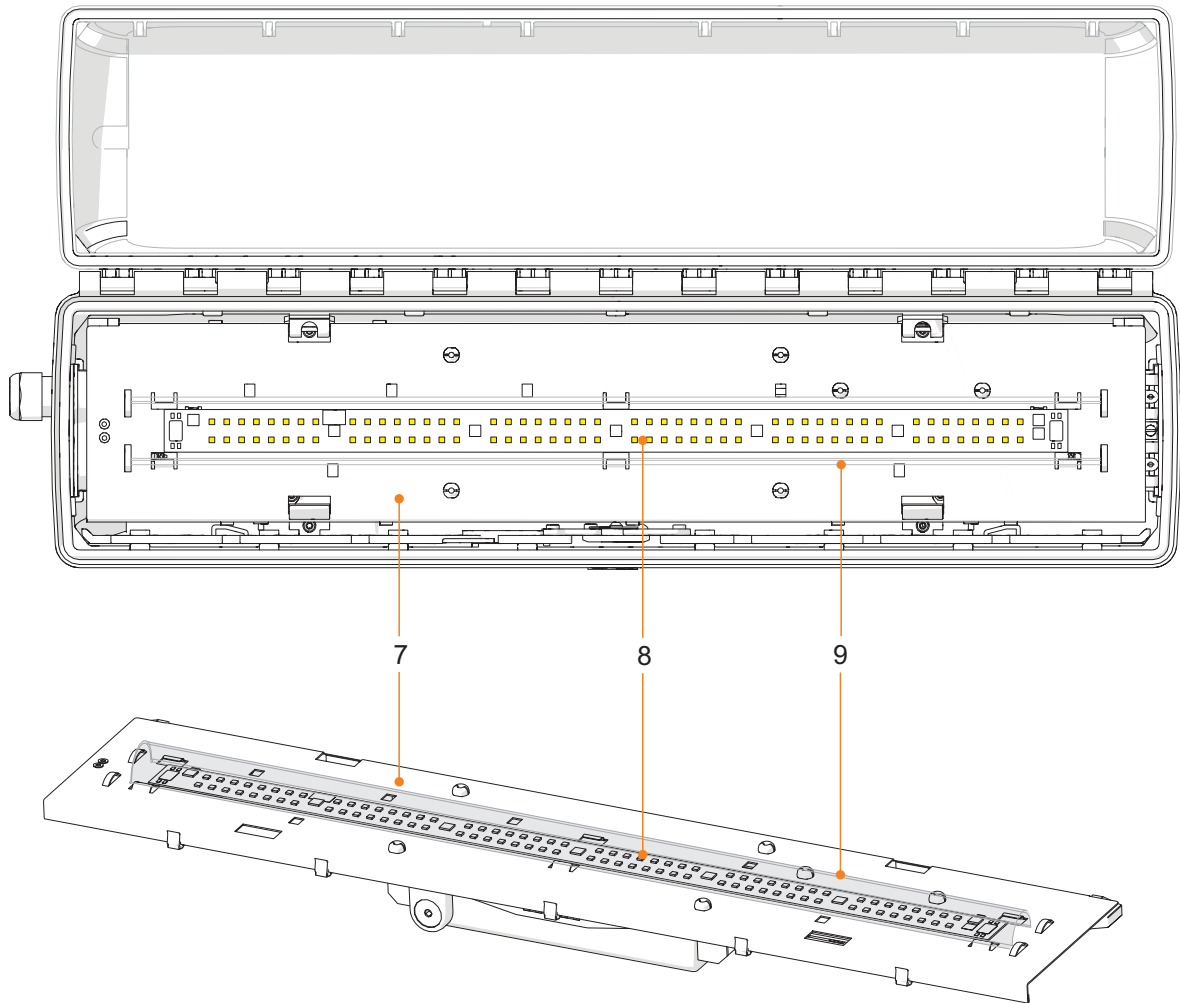
Über eine DALI-Schnittstelle kann die Ermittlung der Betriebsstunden sowie das Dimmen und Schalten der Leuchte erfolgen (optional).

4.2 Geräteaufbau



20298E00

- | | | | |
|---|--------------------|---|---------------------|
| 1 | Leuchtenwanne | 4 | Anschlussklemme |
| 2 | Betriebsgerät | 5 | Schalter (optional) |
| 3 | Leitungseinführung | 6 | Leuchtengehäuse |



20299E00

- 7 Montageplatte
- 8 LED-Platine

- 9 Diffusor

5 Technische Daten

Explosionsschutz

Global (IECEX)

Gas und Staub	IECEX IBE 14.0035 Ex db eb ib op is IIC T4 Gb Ex tb op is IIIC T100 °C Db
---------------	---

Europa (ATEX, UKEX)

Gas und Staub	IBExU 14 ATEX 1088, CML 21UKEX1553 ⊕ II 2 G Ex db eb ib op is IIC T4 Gb ⊕ II 2 D Ex tb op is IIIC T100 °C Db
---------------	--

Bescheinigungen und Zertifikate

Bescheinigungen	IECEX, ATEX, UKEX
-----------------	-------------------

Technische Daten

Elektrische Daten

Bemessungs- betriebsspannung	Standard + DALI Größe 2, Größe 4		Standard + DALI Größe 6		mit Adressbaustein Größe 2, Größe 4, Größe 6	
	100 ... 240 V AC ±10 %, 50 ... 60 Hz			110 ... 240 V AC ±10 %, 50 ... 60 Hz		220 ... 240 V AC ±10 %, 50 Hz
110 ... 250 V DC ±10 %			110 ... 250 V DC ±10 %		194 ... 250 V DC ±10 %	
Bemessungs- betriebsstrom	Größe 2		Größe 4		Größe 6	
	230 V; 50 Hz	110 mA	190 mA	230 mA		
110 V; 60 Hz	200 mA	400 mA	470 mA			
Einschaltstrom	$I_{\text{peak}} = 51 \text{ A}; \Delta t = 127 \mu\text{s}$ maximale Anzahl der Leuchten pro Leitungsschutzschalter ¹⁾					
	Typ	10 A	16 A	20 A	25 A	
	B	12	19	24	31	
	C	20	33	41	51	
	K	41	66	82	103	
¹⁾ typische Werte für 1-polige Leitungsschutzschalter bei +25 °C und Nennspannung 230 V AC; die genaue Anzahl ist abhängig von dem eingesetzten Leitungsschutzschalter						
Leistungsfaktor	Größe 2		Größe 4		Größe 6	
	230 V; 50 Hz	≥ 0,89	≥ 0,95	≥ 0,95		
110 V; 60 Hz	≥ 0,98	≥ 0,99	≥ 0,99			
Schutzklasse	I (mit innerem PE-Anschluss)					
Schutzleiterstrom	≤ 0,5 mA					
THD	Größe 2		Größe 4		Größe 6	
	230 V; 50 Hz	< 17 %	< 10 %	< 9 %		
110 V; 50 Hz	< 12 %	< 7 %	< 6 %			

Technische Daten

Lichttechnische Daten

Farbwiedergabe

Farbtemperatur

Lichtstrom

$R_a \geq 80$

je nach Variante 2.700 K (Warmweiß), 4.000 K (warmes Neutralweiß), 5.000 K (Standardlichtfarbe, Neutralweiß) oder 6.500 K (Tageslichtweiß)

	6002/4.2.		6002/4.4.		6002/4.6.	
Größe	2		4		6	
Leistungsaufnahme [W]	22		42		50	
Diffusor	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne
Leuchtenlichtstrom [lm]	2.910	3.230	5.810	6.460	6.960	7.720
Leuchteneffizienz [lm/W]	132	147	138	154	139	154

Werte gelten bei $T_a = +25^\circ\text{C}$.

Gelb Phosphor
konvertiert

	6002/4.2.		6002/4.4.		6002/4.6.	
Größe	2		4		6	
Leistungsaufnahme [W]	19		36		36	
Diffusor	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne
Leuchtenlichtstrom [lm]	2.180	2.420	4.360	4.840	4.360	4.840
Leuchteneffizienz [lm/W]	115	127	121	134	121	134

Anwendungsbeispiel: keine Beeinträchtigung der Tierwelt beim Beleuchten

Grün

	6002/4.2.		6002/4.4.		6002/4.6.	
Größe	2		4		6	
Leistungsaufnahme [W]	18		35		35	
Diffusor	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne
Leuchtenlichtstrom [lm]	2.110	2.340	4.240	4.710	4.240	4.710
Leuchteneffizienz [lm/W]	117	130	121	135	121	135

Anwendungsbeispiel: Augenwaschstationen, Sicherheitsduschen sowie im Offshore-Bereich oder in Hafennähe

Rot

	6002/4.4.		6002/4.6.	
Größe	4		6	
Leistungsaufnahme [W]	26		26	
Diffusor	mit	ohne	mit	ohne
Leuchtenlichtstrom [lm]	1.540	1.710	1.540	1.710
Leuchteneffizienz [lm/W]	59	66	59	66

Anwendungsbeispiel: Offshore-Bereich oder in Hafennähe

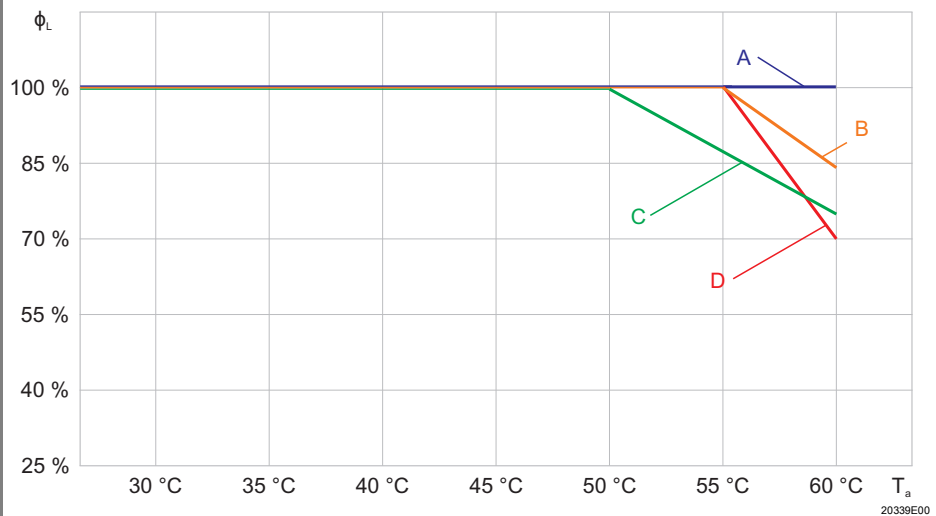
Technische Daten

Blau		6002/4.2.		6002/4.4.		6002/4.6.	
	Größe	2		4		6	
	Leistungsaufnahme [W]	18		35		35	
	Diffusor	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne
	Leuchtenlichtstrom [lm]	930	1.030	1.860	2.060	1.860	2.060
	Leuchteneffizienz [lm/W]	52	57	53	59	53	59

Energieeffizienz-
klasse der Lichtquelle
Lichtstromrückgang

Das Gerät enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse D (gemäß VO Energieverbrauchskennzeichnung von Lichtquellen)

- im DC-Betrieb auf 50 % (Standard)
- im DC-Betrieb ohne Lichtstromrückgang (optional)
- zur Umgebungstemperatur



- A: Größe 2; 110 ... 230 V
- B: Größe 4; 230 V
- C: Größe 4 und Größe 6; 110 V
- D: Größe 6; 230 V

Technische Daten

Umgebungsbedingungen

funktionaler
Umgebungs-
temperaturbereich

Größe 2, 4:

Variante: mit oder ohne DALI

Lichtfarbe: Weißtöne, Rot, Gelb Phosphor konvertiert und Blau

ohne Durchverdrahtung: -40 ... +60 °C

I_N Durchverdrahtung ≤ 10 A: -40 ... +60 °C

I_N Durchverdrahtung ≤ 16 A: -40 ... +50 °C

Lichtfarbe: Grün

ohne Durchverdrahtung: -40 ... +50 °C

I_N Durchverdrahtung ≤ 10 A: -40 ... +50 °C

I_N Durchverdrahtung ≤ 16 A: -40 ... +50 °C

Variante: mit Adressbaustein

Lichtfarbe: Weißtöne, Rot, Gelb Phosphor konvertiert und Blau

ohne Durchverdrahtung: -30 ... +60 °C

I_N Durchverdrahtung ≤ 10 A: -30 ... +60 °C

I_N Durchverdrahtung ≤ 16 A: -30 ... +50 °C

Größe 6:

Variante: mit oder ohne DALI

Lichtfarbe: Weißtöne, Rot, Gelb Phosphor konvertiert und Blau

ohne Durchverdrahtung: -20 ... +60 °C

I_N Durchverdrahtung ≤ 10 A: -20 ... +60 °C

I_N Durchverdrahtung ≤ 16 A: -20 ... +50 °C

Lichtfarbe: Grün

ohne Durchverdrahtung: -20 ... +50 °C

I_N Durchverdrahtung ≤ 10 A: -20 ... +50 °C

I_N Durchverdrahtung ≤ 16 A: -20 ... +50 °C

Variante: mit Adressbaustein

Lichtfarbe: Weißtöne, Rot, Gelb Phosphor konvertiert und Blau

ohne Durchverdrahtung: -20 ... +60 °C

I_N Durchverdrahtung ≤ 10 A: -20 ... +60 °C

I_N Durchverdrahtung ≤ 16 A: -20 ... +50 °C

Lagerung

-40 ... +75 °C

Lebensdauer

LED

	Weißtöne, Rot	Gelb Phosphor konvertiert	Grün	Blau
L ₉₀ B ₅₀	> 100.000 h	> 33.000 h	> 30.000 h	> 86.000 h

L_xB_y

Am Ende der Lebensdauer:

- Lichtstromrückgang auf "x" Prozent
- bis zu "y" Prozent aller Leuchten unterschreiten "x"

LED-Betriebsgerät

	Standard + DALI	mit Adressbaustein
C10 bei 50 °C	≥ 100.000 h	≥ 50.000 h
C10 bei 60 °C	≥ 50.000 h	≥ 50.000 h

Technische Daten**Mechanische Daten**

	Größe 2	Größe 4	Größe 6
Schutzart gemäß IEC 60598			
R. STAHL Leitungseinführungen	IP66 / IP67	IP66 / IP67	IP66
Klimastutzen PMF 200400	IP66	IP66	IP66
Klimastutzen 8162/1	IP64	IP64	IP64
Schlagfestigkeit (IK-Code)	IK10 (IEC 62262)		
Material			
Gehäuse	Polyesterharz, glasfaserverstärkt		
Gehäusefarben	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

Leitungseinführungen		
Öffnungen	Standard	Anschlussseite 2 Bohrungen für M25 (für die Rein-Raus-Verdrahtung) Abgangsseite 1 Bohrung für M25 (für die Durchverdrahtung der Anschlussleitung)
	optional	max. 4 Bohrungen für M20, M25, NPSM 1/2" oder max. 2 Bohrungen für NPT 3/4"
Gewindeplatte	Standard	2 x Kunststoff M25 x 1,5
	optional	2 x Metall M25 x 1,5 oder M20 x 1,5 mit PE verbunden für Leitungseinführungen aus Metall Seewasserfeste Ausführung auf Anfrage Achtung: Leitungseinführungen müssen gesondert bestellt werden
Zubehör	Standard	Kunststoff 2 x M25 x 1,5 Leitungseinführungen 8161 und 2 x M25 x 1,5 Verschlussstopfen 8290 (beiliegend)
	optional	Metallverschraubungen: M20 x 1,5, M25 x 1,5; Erdung der metallenen Leitungseinführungen über Metallplatten (weitere Leitungseinführungen auf Anfrage möglich)
Anschluss		Federzugklemmen für max. 16 A Standard: 5-polig: L1, L2, L3, N, PE mit Adressbaustein: 5-polig: L+, N-, PE, L', N' mit DALI: 7-polig: L1, L2, L3, N, PE, D1, D2 Klemmbereich: 1 x 1,5 ... 4 mm ² (feindrätig) 1 x 1,5 ... 6 mm ² (eindrätig und feindrätig mit Aderendhülse) (2 freie Klemmstellen je Pol vorhanden)

Technische Daten

Durchverdrahtung	Standard	mit Leuchten sind mit interner Durchverdrahtung ausgestattet. Anschluss von Zu- und Abgangsleitungen ist an gegenüberliegenden Seiten möglich. Klemmen: siehe Techn. Daten Verdrahtungsquerschnitt des Versorgungsnetzanschlusses: 2,5 mm ² für max. 16 A (Betriebstemperaturbereich beachten)
	optional	ohne 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	Standard	2 x M8 Einpressmuttern im Gehäuse
	optional	Montagenuten im Gehäuse für den Einsatz von Befestigungs- und Deckenschienen zur variablen Leuchtenmontage (variable Montageabstände für Leuchten Größe 2: 320 ... 480 mm; Größe 4, Größe 6: 670 ... 930 mm)
Optional		
Schnittstelle	DALI-2 (gemäß IEC 62386): <ul style="list-style-type: none"> • Gerätetyp 6 (LED Treiber) • Gerätetyp 51 (Energiebericht) • Gerätetyp 52 (Diagnose & Wartung) 	
Adressbaustein	Steuereingang: Bemessungsspannung: 220 ... 230 V 50 Hz AC / DC Funktion: Adress- und Schaltmodul für R. STAHL-Notlichtanlagen nach VDE 0108: Das Modul dient der Einzelleuchtenüberwachung und zur gemeinsamen Schaltung von Netz- und Sicherheitsleuchten. Das Modul bietet folgende Funktionalität: <ul style="list-style-type: none"> • Steuerung der Leuchte (EIN / AUS) und Abfrage der Funktion • Bis zu 20 Adressen pro Stromkreis über Software einstellbar • Die Schaltungsart (Dauerlicht, Bereitschaftslicht oder geschaltetes Licht) der Leuchte ist frei programmierbar • Mischbetrieb innerhalb eines Kreises möglich 	
Klimastutzen	<ul style="list-style-type: none"> • Klimastutzen 8162/1 der R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Klimastutzen Gore PMF200400, nur in Kombination mit Reduzierstück der R. STAHL Schaltgeräte GmbH (beiliegend) Hinweis: In Atmosphären mit korrosiven Gasen darf kein Klimastutzen verwendet werden. Klimastutzen Gore PMF200400 nur in Verbindung mit Gewindeplatten aus Metall.	

Weitere technische Daten, siehe r-stahl.com.

6 Transport und Lagerung

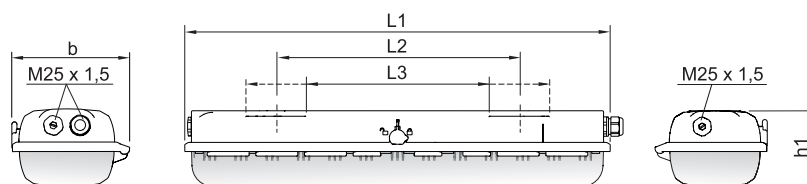
- Gerät nur in Originalverpackung transportieren und lagern.
- Gerät trocken (keine Batauung) und erschütterungsfrei lagern.
- Gerät nicht stürzen.

7 Montage und Installation

GEFAHR	
	<p>Explosionsgefahr durch falsche Installation des Geräts! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 (siehe IEC/EN 60079-14). • Gerät nur durch geschultes und mit den einschlägigen Normen vertrautes Fachpersonal installieren lassen.

7.1 Maßangaben / Befestigungsmaße

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



15440E00

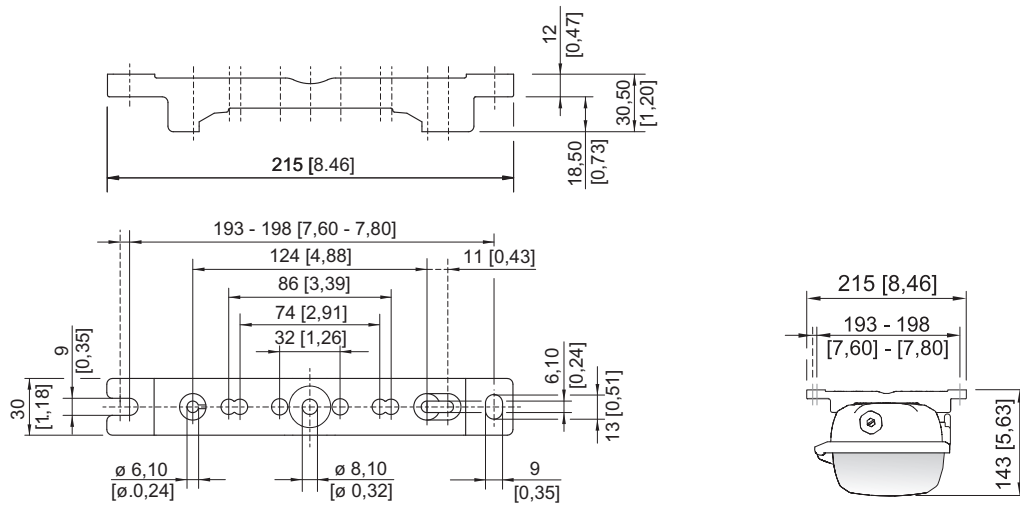
Maße	Leuchte		
	Größe 2	Größe 4	Größe 6
L1	700 [27,56]	1310 [51,57]	1610 [63,39]
L2 ¹⁾	400 [15,75]	800 [31,50]	800 [31,50]
L3 ²⁾	320 ... 480 [12,60 ... 18,90]	670 ... 930 [26,38 ... 36,61]	670 ... 930 [26,38 ... 36,61]
b	184 [7,24]	184 [7,24]	184 [7,24]
h1	125 [4,92]	125 [4,92]	125 [4,92]

¹⁾ fester Montageabstand

²⁾ variabler Montageabstand

EXLUX 6002/4 Standardleuchte

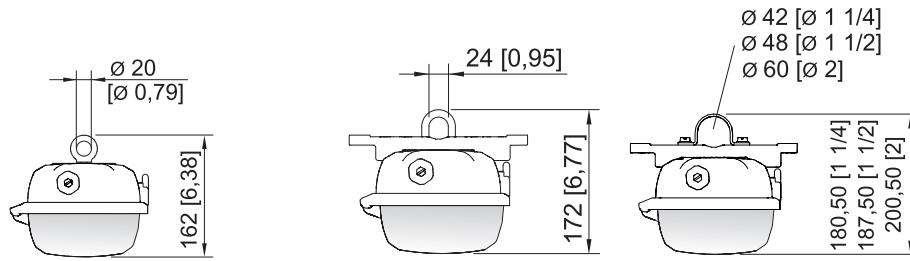
Maßzeichnungen für Montageteile und Zubehör (alle Maße in mm [Zoll]) – Änderungen vorbehalten



15778E00

15779E00

Montageschiene



15782E00

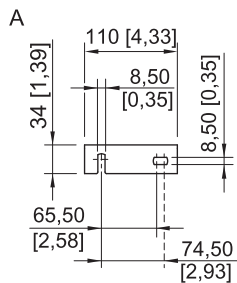
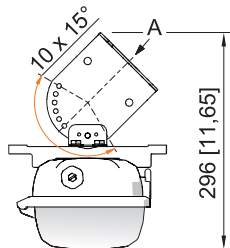
15781E00

15783E00

Ringschraube montiert in Einpressmutter der Leuchte

Montagebügel montiert in Montageschiene

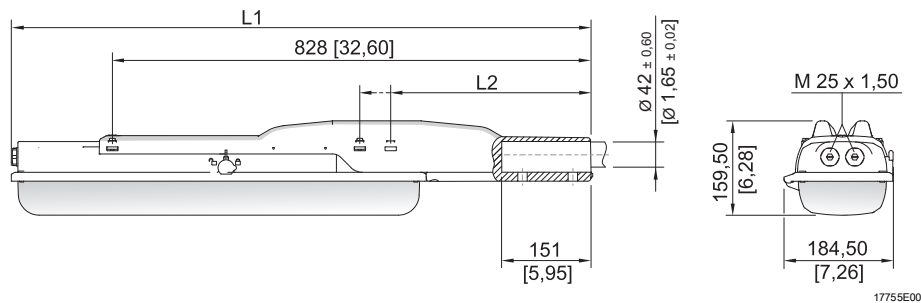
Rohrschelle montiert in Montageschiene



15780E00

Wandbefestigungswinkel montiert in Montageschiene

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




Maße	Leuchte	
	Größe 2	Größe 4
L1	978 [38,50]	1587 [62,48]
L2	390 [15,35]	338 [13,31]

Langfeldleuchte EXLUX mit Mastschuh




7.2 Schutzfolie entfernen

Die Leuchte wird in der Regel standardmäßig mit einer Schutzfolie auf der Leuchtenwanne ausgeliefert. In einigen Fällen kann sie auch ohne Schutzfolie ausgeliefert werden.

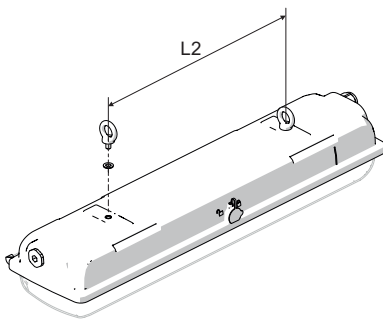
GEFAHR	
	<p>Explosionsgefahr durch elektrostatische Entladung! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzfolie ausschließlich im sicheren Bereich entfernen.

- Falls Schutzfolie vorhanden:
Schutzfolie vor der Inbetriebnahme entfernen.

7.3 Montage / Demontage, Gebrauchslage

	GEFAHR
	<p>Explosionsgefahr durch elektrostatische Entladung! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <p>Gerät nicht in stark ladungserzeugender Umgebung einsetzen!</p> <p>Folgende Prozesse/Tätigkeiten nach Möglichkeit vermeiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • unbeabsichtigte Reibung • Partikelströme
	GEFAHR
	<p>Explosionsgefahr durch unzulässige Erwärmungen! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Externe Wärmequellen vermeiden - Umgebungstemperaturbereich beachten (Gefahr der Temperaturklassen-Änderung bzw. der maximal zulässigen Oberflächentemperatur-Änderung). • Maximale Umgebungstemperatur durch externe Wärmequellen nicht überschreiten (Frühzeitiger Ausfall von Betriebsmitteln).
	<p>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.</p>

Aufhängung an festen Montagepunkten

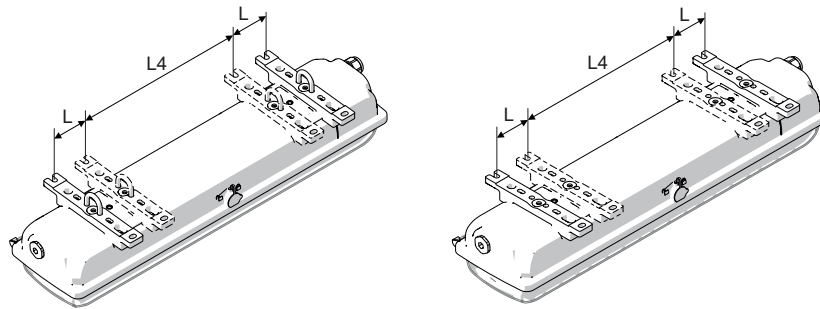


15446E00

Größe	L2 mm [Zoll]
2	400 [15,75]
4	800 [31,50]
6	800 [31,50]

max. Einschraubtiefe 10 mm [0,39]

Aufhängung an verschiebbaren Montageteilen



15442E00

15447E00

Montagebügel

Deckenschiene

Größe	L4 mm [Zoll]	L mm [Zoll]
2	320 [12,60]	80 [3,15]
4	670 [26,38]	130 [5,12]
6	670 [26,38]	130 [5,12]

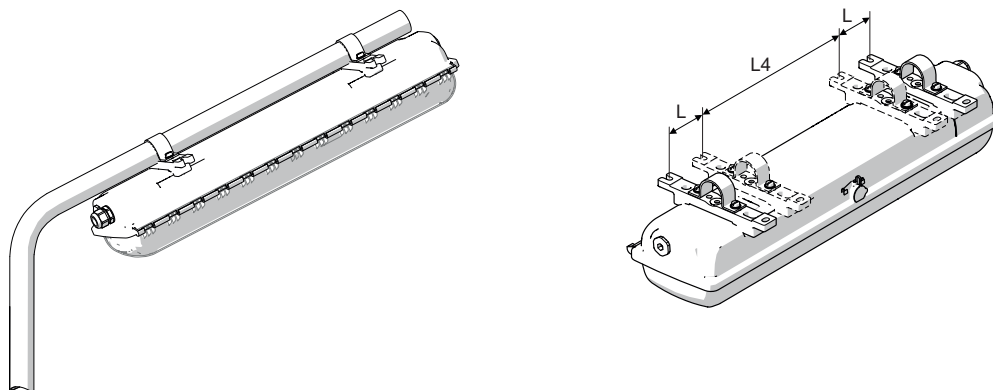
Seitliche Montagetaschen für variable Aufhängepunkte.



Bei der Montage der Leuchte mit den Deckenschiene auf plane Unterlage achten.

Ansonsten kann das Gehäuse verzogen/verdreht montiert werden. Die Folge ist Undichtheit der Leuchte und die Wanne ist schwer auswechselbar.

Mastaufhängung Mastmontage mit Rohrschellen



15445E00

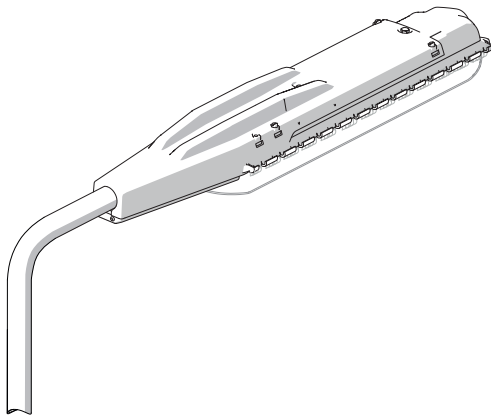
15443E00

Größe	L4 mm [Zoll]	L mm [Zoll]
2	320 [12,60]	80 [3,15]
4	670 [26,38]	130 [5,12]
6	670 [26,38]	130 [5,12]

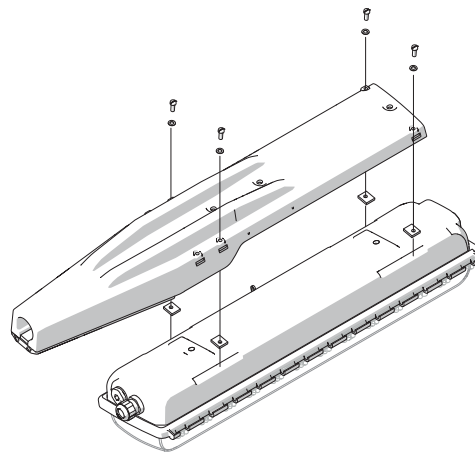
i Verwenden Sie bei Rohrschellenmontage die Lösung der R. STAHL Schaltgeräte GmbH mit integrierter Montageschiene und damit verbundenen sicheren und stabilen Vierpunktbefestigung! Bei Rohrschellen-Punktbefestigung übernimmt R. STAHL Schaltgeräte GmbH keine Garantie für Festigkeit und Dichtheit der Leuchte!

Mastmontage mit Mastschuh

i Nur für Größe 2 und Größe 4

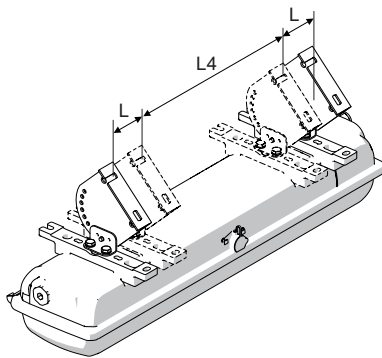


17761E00

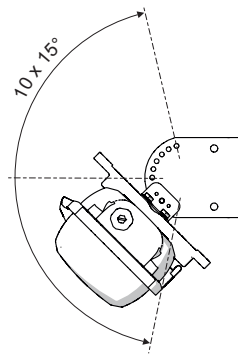


17762E00

Wandwinkelmontage



15515E00


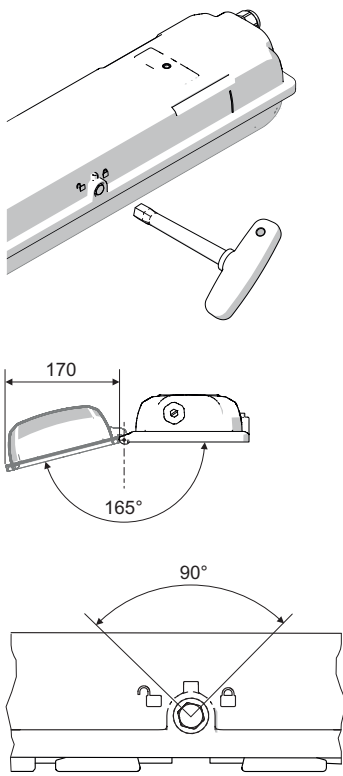



15517E00

Größe	L4 mm [Zoll]	L mm [Zoll]
2	320 [12,60]	80 [3,15]
4	670 [26,38]	130 [5,12]
6	670 [26,38]	130 [5,12]

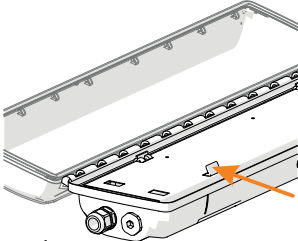
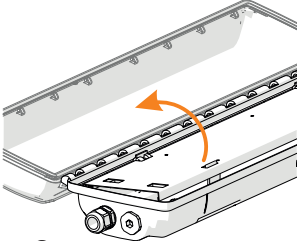
7.4 Installation

7.4.1 Öffnen und Schließen des Gehäuses

	<p style="text-align: center;">GEFAHR</p> <p>Stromschlaggefahr durch unsachgemäßes Öffnen! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leuchten ohne Schalter nur spannungsfrei öffnen (siehe Hinweisschild am Verschluss)!
<p style="text-align: center;">HINWEIS</p> <p>Gefahr auf Grund elektrostatischer Entladung. Elektronische Bauelemente können bei Berührung zerstört werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die LED-Platinen nicht berühren! 	
<p style="text-align: center;">i</p>	<p>Empfehlung Die Leuchte mit dem Steckschlüssel der R. STAHL Schaltgeräte GmbH öffnen und schließen.</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">15448E00 15451E00 15436E00</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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).

	<p>Bei der Montage und Demontage Folgendes beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausführung ohne Schalter: Leuchte spannungsfrei schalten, vor Wiedereinschalten sichern. • Keine Gewalt beim Öffnen oder Schließen des Gehäuses anwenden! <p>Zentralverriegelung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausführung mit Schaltern: Durch das Betätigen des Zentralverschlusses wird die Leuchte zwangsläufig spannungsfrei geschaltet. • Die Wiedereinschaltsperr verhindert in geöffneter Endstellung und abgeklappter Wanne das Betätigen des Zentralverschlusses.
---	---

Öffnen und Schließen der Reflektorplatte

 <p>1</p>	 <p>2</p>	<p>Öffnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflektorplatte durch Aufdrücken des Sicherungsriegels öffnen (1). • Reflektorplatte abschwanken (2). <p>Schließen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflektorplatte hochklappen und einrasten.
--	--	--

7.4.2 Elektrische Anschlüsse

Netzanschluss

Maximale Klemmmöglichkeit der Anschlussklemmen beachten (siehe Kapitel "Technische Daten").

Beim Netzanschluss folgende Punkte beachten:

- Klemmung exakt durchführen!
- Keine Isolierung des Leiters unterklemmen!
- Leiter nicht vertauschen!
- Regeln der Technik bei Anschluss des Leiters beachten!
- Leiter fest anklennen!

Anschlussklemmen

Klemmbereich:

1 x 1,5 ... 4 mm² (feindrätig)

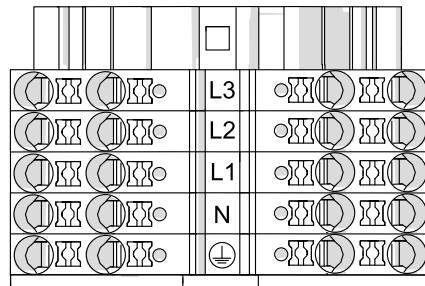
1 x 1,5 ... 6 mm² (eindrätig und feindrätig mit Aderendhülse)

(2 freie Klemmstellen je Pol vorhanden)

Abisolierlänge:

10 ... 12 mm

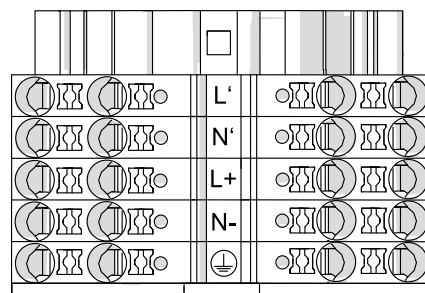
Standard:



L1, L2, L3 = Phase
 N = Neutralleiter
 ⊕ = Schutzleiter

20219E00

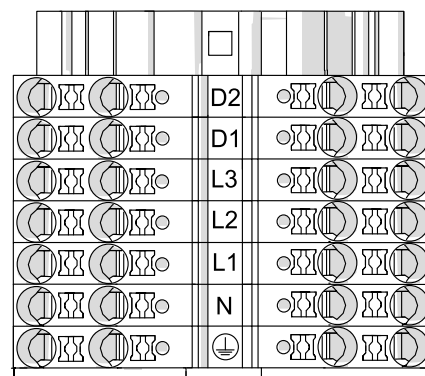
mit Adressbaustein:



L', N' = Steuereingang
 L+, N- = Endstromkreis
 ⊕ = Schutzleiter

20220E00

mit DALI-Anschluss:



D1, D2 = DALI-Anschluss
 L1, L2, L3 = Phase
 N = Neutralleiter
 ⊕ = Schutzleiter

20221E00

Durchverdrahtung des Versorgungsnetzanschlusses

i	Durchverdrahtung mit 2,5 mm ² Querschnitt für max. 16 A.
----------	---

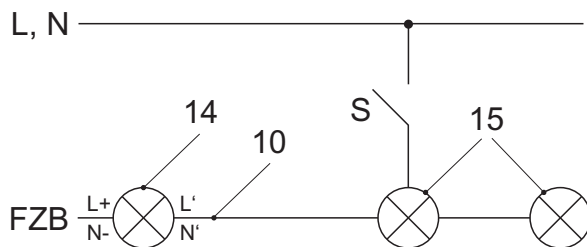
7.4.3 Leuchten mit Adressbaustein

Der Adressbaustein ist in dem Betriebsgerät integriert. Jedes Betriebsgerät mit integrierten Adressbaustein hat eine eindeutige Serial-Nummer. Diese Serial-Nummer befindet sich direkt auf dem Betriebsgerät und kann zusätzlich mit einem QR-Code-Scanner erfasst werden. Die Zuweisung der Leuchten-Adresse erfolgt mit Hilfe der Konfigurationssoftware für die Zentralbatterieanlage oder mit einem als Zubehör erhältlichen Programmiergerät.

i	Auf dem Betriebsgerät befinden sich vier ablösbare Etiketten mit der Serial-Nummer (1x Kennzeichnung des Betriebsgerätes, 1x Kennzeichnung der Leuchte von außen, 2x für Kundenunterlagen). Während der Installation Ort und Lage der Leuchte sowie die Serial-Nummer notieren. Dies erleichtert das Konfigurieren der Zentralbatterieanlage. Weitere Informationen zur Konfiguration sind in der Softwarebeschreibung und im Handbuch der Zentralbatterieanlage zu finden.
----------	---

Steuereingang (L', N'):

Der Adressbaustein bietet die Möglichkeit, eine Steuerleitung zur Schaltung der Leuchte gemeinsam mit der Allgemeinbeleuchtung anzuschließen.



19025E00

L, N	Versorgungsnetz	10	Steuerleitung
FZB	Batterieanlage	14	Sicherheitsbeleuchtung
S	Schalter Allgemeinbeleuchtung	15	Allgemeinbeleuchtung

7.4.4 Leitungseinführungen, Verschlussstopfen und Klimastutzen


Die Standardleuchte wird mit 3 Einführungsbohrungen, 2 Leitungseinführungen und 2 Verschlussstopfen ausgeliefert.

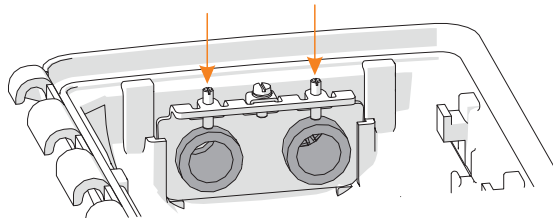
Anzugsdrehmomente bei Bauteilen von R. STAHL Schaltgeräte GmbH

Leuchten mit eingebauten Leitungseinführungen sowie Verschlussstopfen der R. STAHL Schaltgeräte GmbH mit folgenden Werten anziehen:

		Anzugsdrehmoment	
		Anschlussgewinde	Druckschraube
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	–
Klimastutzen 8162/1	M25	3,0 Nm	–
Klimastutzen PMF200400	–	0,9 Nm	–
Reduzierstück für Klimastutzen PMF200400	M25	3,0 Nm	–


Leitungseinführung oder Klimastutzen aus Metall

GEFAHR	
	<p>Explosionsgefahr durch nicht abgesicherte Erdungskontakte! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Kombination einer metallischen Einschubplatte mit metallischen Leitungseinführungen oder Klimastutzen Gewindestifte kontaktieren (siehe Abbildung).



23080E00

Leuchten mit Leitungseinführungen und Verschlussstopfen nicht von der R. STAHL Schaltgeräte GmbH

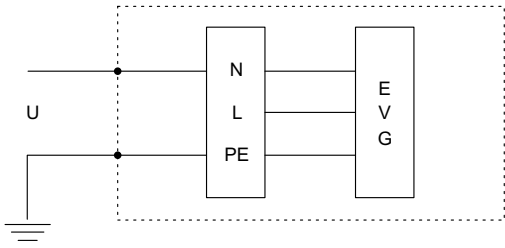
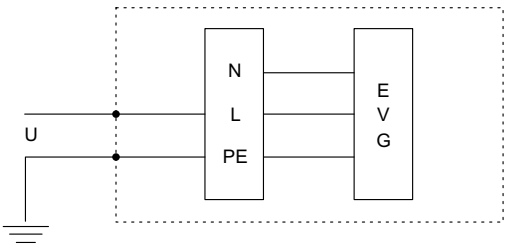
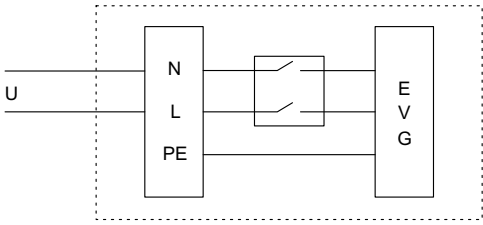
	GEFAHR
	<p>Explosionsgefahr durch unzulässige Leitungseinführungen und Verschlussstopfen! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Leitungseinführungen und Verschlussstopfen verwenden, welche separat gemäß Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) oder IECEx (CoC) geprüft und bescheinigt sind.

Folgende Punkte beachten:

- die geforderte Staubdichtheit!
- die geforderte Zündschutzart!
- die erforderliche Temperaturbeständigkeit!
- die IP-Schutzart gemäß Typschild!
- die Betriebsanleitungen der Leitungseinführungen sowie Verschlussstopfen!
- die geforderten Anzugsdrehmomente!
- den Bereich des zulässigen Leitungsdurchmessers!
- metallene Leitungseinführungen und/oder Verschlussstopfen in den PE einbinden!

7.4.5 Isolationsprüfung der Beleuchtungsanlage

Eine Gleichspannungsisolationsprüfung in Stromkreisen ist bis zu 500 V DC unter folgenden Bedingungen zulässig:

Prüfungsort / Bedingung	Blockschaltbild
1. zwischen Neutral- und Schutzleiter	 <p style="text-align: right; font-size: small;">22952E00</p>
2. zwischen Phase und Schutzleiter	 <p style="text-align: right; font-size: small;">22953E00</p>
3. zwischen Phase und Neutralleiter Für eine Messung zwischen Phase und dem Neutralleiter ist es notwendig, das Betriebsgerät vom Netz zu trennen! HINWEIS! Zerstörung des Geräts bzw. elektrischer Komponenten bei fehlendem Trennschalter! Nichtbeachten kann Sachschaden verursachen! <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gerät vor der Isolationsprüfung ausschließlich über einen internen Schalter vom Netz trennen. 	 <p style="text-align: right; font-size: small;">22954E00</p>


8 Inbetriebnahme

	GEFAHR
	<p>Explosionsgefahr durch fehlerhafte Installation! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerät vor der Inbetriebnahme auf korrekte Installation prüfen. • Nationale Bestimmungen einhalten.
HINWEIS	
<p>Fehlfunktion oder Geräteschaden durch Kondensatbildung. Nichtbeachten kann Sachschaden verursachen!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leuchte kontinuierlich oder periodisch über längere Zeiträume betreiben. • Kältebrücken vermeiden, geeignetes Montagzubehör verwenden. 	

Vor Inbetriebnahme auf Folgendes achten:


- Montage und Installation kontrollieren.
- Gerät auf Schäden prüfen.
- Gegebenenfalls Fremdkörper entfernen.
- Gegebenenfalls Anschlussraum säubern.
- Kontrollieren, ob Leitungen ordnungsgemäß eingeführt wurden.
- Kontrollieren, ob alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind.
- Kontrollieren, ob alle Bohrungen verschlossen sind.
- Kontrollieren, ob alle Leitungseinführungen und Verschlussstopfen fest angezogen sind.
- Kontrollieren, ob alle Leiter fest angeklemt 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.
- Gegebenenfalls Transportschutz (Schaumstoffkissen) entfernen.
- Kontrollieren, ob die LED-Baugruppe und der Diffusor sauber sind.
- Kontrollieren, dass keine Schutzfolie auf der Leuchtenwanne aufliegt.

9 Instandhaltung, Wartung, Reparatur

	VORSICHT
	<p>Stromschlaggefahr bzw. Fehlfunktion des Geräts durch unbefugte Arbeiten! Nichtbeachten kann zu leichten Verletzungen führen!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor Arbeiten am Gerät Spannung abschalten. • Arbeiten am Gerät ausschließlich von dazu autorisierter und entsprechend geschulter Elektro-Fachkraft ausführen lassen.

9.1 Instandhaltung und Wartung


- Art und Umfang der Prüfungen den entsprechenden nationalen Vorschriften entnehmen.
- Prüfungsintervalle an Betriebsbedingungen anpassen.
- Wartungs- und Reparaturarbeiten gemäß IEC 60079-17 und IEC 60079-19 durchführen.

	Die geltenden nationalen Bestimmungen im Einsatzland beachten.
---	--

Bei der Instandhaltung/Wartung des Geräts sollten folgende Punkte geprüft werden:

- fester Sitz der untergeklebten Leitungen,
- Rissbildung und andere sichtbare Schäden am Gerät,
- Alterung und Beschädigung der Dichtung (Gehäusekomponenten mit beschädigter geschäumter Dichtung komplett tauschen),
- Sauberkeit im Inneren und Äußeren des Gerätes,
- Einhaltung der zulässigen Temperaturen (gemäß EN 60079),
- Leitungseinführung intakt und fest angezogen,
- Alterung und Beschädigung der Kabel und Leitungen,
- bestimmungsgemäße Verwendung und Funktion.

9.2 Reparatur

	GEFAHR
	<p>Explosionsgefahr durch unsachgemäße Reparatur! Nichtbeachten führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reparaturen an den Geräten ausschließlich mit Originalersatzteilen der R. STAHL Schaltgeräte GmbH unter Beachtung der zugehörigen Montageanleitung durchführen.

Reparaturen an der Montageplatte sind nicht erlaubt. Im Fehlerfall die komplette Montageplatte ersetzen.

9.3 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.
- Das Gerät nie mit starkem Wasserstrahl, z.B. mit einem Hochdruckreiniger, reinigen!

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.
- Ausbau von Komponenten nach Ende der Lebensdauer:
 - Leuchte gemäß Betriebsanleitung demontieren und öffnen.
 - Kabel von LED-Leiterplatte und Betriebsgerät trennen.
 - Betriebsgerät: Befestigungsschrauben lösen und Gerät entnehmen.
 - LED-Leiterplatte: Widerhaken auf der Unterseite mit geeigneter Zange zusammendrücken und Leiterplatte nach oben entfernen.

12 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.



Zubehör und Ersatzteile, siehe Datenblatt auf Homepage r-stahl.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: LED Langfeldleuchte
that the product: LED Linear Luminaire
que le produit: LED Luminaire Linéaire

Typ(en), type(s), type(s): 6002/4.

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 IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015 + A1:2017 EN 60079-28:2015 EN 60079-31:2014

Kennzeichnung, marking, marquage: II 2G Ex db eb ib mb op is IIC T4 Gb
 II 2G Ex db eb ib op is IIC T4 Gb
 II 2D Ex tb op is IIC T 100°C Db 

EU-Baumusterprüfbescheinigung: IBExU 14 ATEX 1088
EU Type Examination Certificate: (IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Attestation d'examen UE de type: Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg, Germany)

Produktnormen nach Niederspannungsrichtlinie: EN 60598-1:2015 + A1:2018
Product standards according to Low Voltage Directive: EN 60598-2-22:2014 + A1:2020
Normes des produit pour la Directive Basse Tension: EN 62471:2008

2014/30/EU EMV-Richtlinie EN 61547:2009
 2014/30/EU EMC Directive EN IEC 55015:2019 + A11:2020
 2014/30/UE Directive CEM EN IEC 61000-3-2:2019
 EN 61000-3-3:2013 + A1:2019

2011/65/EU RoHS-Richtlinie EN IEC 63000:2018
 2011/65/EU RoHS Directive
 2011/65/UE Directive RoHS

Waldenburg, 2022-02-18

Ort und Datum
Place and date
Lieu et date

i.V.


Dr. C. Chevalier
Vice President BU Lighting & Signalling
Vice-Président BU Eclairage & Appareils de signalisation

i.V.


J. Freimüller
Vice President global Quality Management
Vice-Président globale Gestion de Qualité

UK Declaration of Conformity
UK-Konformitätserklärung



R. STAHL Schaltgeräte GmbH • Am Bahnhof 30 • 74638 Waldenburg, Germany

represented locally by, *lokal vertreten durch*

R. STAHL LTD. • 2nd Floor, Bromwich Court, Gorse Lane, Coleshill • Birmingham B46 1JU, UK
 declares in its sole responsibility, *erklärt in alleiniger Verantwortung,*

that the product: **LED Linear Luminaire**
dass das Produkt: LED Langfeldleuchte

Type(s), *Typ(en)*: **6002/4.**

is in conformity with the requirements of the following regulations and standards.
mit den Anforderungen der folgenden Verordnungen und Normen übereinstimmt.

Regulation(s) / <i>Verordnung(en)</i>	Standard(s) / <i>Norm(en)</i>
S.I. 2016/1107 Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations <i>S.I. 2016/1107 Verordnung für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen</i>	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN IEC 60079-7:2015 + A1: 2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015 + A1:2017 EN 60079-28:2015 EN 60079-31:2014

Marking, *Kennzeichnung*:

 II 2 G Ex db eb ib mb op is IIC T4 Gb
 II 2 G Ex db eb ip op is IIC T4 Gb
 II 2 D Ex tb op is IIIC T100 °C Db
 

UK Type Examination Certificate:
UK-Baumusterprüfbescheinigung:

CML 21UKEX1553
 (Eurofins E&E CML Limited, Newport Business Park, New Port Road, Ellesmere Port, Cheshire, CH65 4LZ, UK, AB2503)

S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety) Regulation <i>S.I. 2016/1101 (Sicherheits-) Verordnung für elektronische Geräte</i>	EN 60598-1:2015 + A1:2018 EN 60598-2-22:2014 + A1:2020 EN 62471:2008
S.I. 2016/1091 EMC Regulations <i>S.I. 2016/1091 EMV-Verordnung</i>	EN 61547:2009 EN IEC 55015:2019 + A11:2020 EN IEC 61000-3-2:2019 EN 61000-3-3: 2013+A1:2019
S.I. 2012/3032 RoHS Regulations <i>S.I. 2012/3032 RoHS-Verordnung</i>	EN IEC 63000:2018

Waldenburg, 2023-05-11

Place and date
Ort und Datum

i.V.


S. Holtz
Head of R&D - BU Lighting & Signalling
Leiter Entwicklung BU Leuchten & Signalgeräte

i.V.


D. Groth
Director Quality Management Systems
Leiter Qualitätsmanagementsysteme