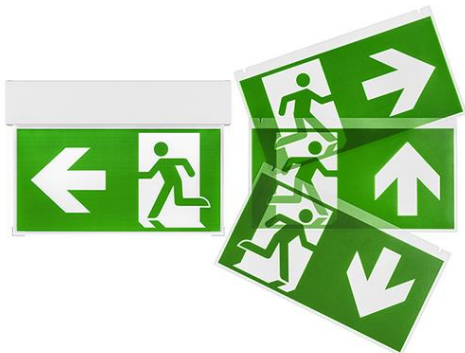


EM ready2apply SELFTEST Exit 30m

EM ready2apply



Produktbeschreibung

- _ LED-Notausgangsschild geeignet für verschiedene Montagemöglichkeiten (Decke, Wand)
- _ Komplettsset mit integrierter Elektronik, Piktogrammen (5 Stk. enthalten) und Batterie
- _ Notlichtbeleuchtung mit Selbsttestfunktion
- _ EM = Emergency

Eigenschaften

- _ Erkennungsdistanz bis zu 30 m, ein- und beidseitig
- _ Bereitschafts- und Dauerbetrieb
- _ Sehr geringe stand-by Energieverluste
- _ 3 h Bemessungsbetriebsdauer
- _ Zwei ausbrechbare Einführungslöcher hinten und oben
- _ Einfacher Anschluss des Lithium-Eisenphosphat-Akkus mit Stecksystem
- _ Integrierte Status-LED und Testschalter
- _ 5 Jahre Garantie Elektronik (LED-Treiber) (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)
- _ 4 Jahre Garantie Akku (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)

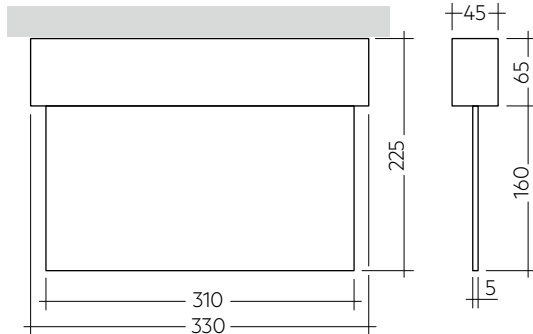
Website

<http://www.tridonic.com/28004647>



EM ready2apply SELFTEST Exit 30m

EM ready2apply



Bestelldaten

| Typ | Artikelnummer | Bemessungsbetriebsdauer | Anzahl Zellen | Verpackung Karton | Verpackung Palette | Gewicht pro Stk. |
|--------------------|---------------|-------------------------|---------------|-------------------|--------------------|------------------|
| EM r2a Exit ST 30m | 28004647 | 3 h | 2 | 1 Stk. | 198 Stk. | 1 kg |

Technische Daten

| | |
|---|---|
| Netzspannungsbereich | 220 – 240 V |
| Eingangsspannungsbereich AC (Sicherheitstoleranz) | 198 – 264 V |
| Eingangsspannungsbereich AC (Leistungstoleranz) | 198 – 254 V |
| Netzfrequenz | 50 / 60 Hz |
| Überspannungsschutz | 320 V (für 48 h) |
| Startzeit (Notlichtbetrieb) | < 0,5 s ab Erkennung des Notfallereignisses |
| Ausgangsstromtoleranz | ± 10 % |
| NF Strom-Restwelligkeit | ± 5 % |
| Umgebungstemperaturbereich | +5 ... +40 °C |
| Netzspannung-Umschaltsschwellen | Gemäß EN 60598-2-22 |
| Schutzart | IP40 |
| Grad der Stoßfestigkeit | IK03 |
| Schutzklasse | II |
| Farbtemperatur | 6.500 K |
| Farbtoleranz | Mac Adams 3 |
| Farbwiedergabeindex Ra | > 80 |
| Lebensdauer | bis zu 50.000 h |

Prüfzeichen



Normen

EN 50172, EN 55015, EN 60068-2-6, EN 60068-2-30, EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61347-1, EN 61347-2-7, EN 61347-2-13, EN 61547, EN 62384, IEC 62133 (bezogen auf Lithium-Eisenphosphat-Akku), UN 38.3 (bezogen auf Lithium-Eisenphosphat-Akku), EN 62031, EN 62471, ISO 3864-1, ISO 7010

Spezifische technische Daten

| Typ ^① | Bemessungsbetriebsdauer | Anzahl LEDs | Typ-λ (bei 230 V, 50 Hz) | Vorwärtsspannungsbereich LED-Modul ^② | Bereitschaftsbetrieb | | Dauerbetrieb | |
|--------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|---|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|
| | | | | | Netzstrom im Ladebetrieb ^③ | Netzleistung im Ladebetrieb ^③ | Netzstrom im Ladebetrieb ^③ | Netzleistung im Ladebetrieb ^③ |
| EM r2a Exit ST 30m | 3 h | 1 | 0,55C | 2,6 – 3,4 V | 21 / 11 mA | 2,1 / 0,9 W | 31 / 23 mA | 4 / 2,8 W |

① EM = Emergency

② Bei Überschreiten der Nennleistung von 1 bzw. 2 W wird der LED-Strom proportional reduziert.

③ Toleranzbereich elektrische Daten: ±10 %.

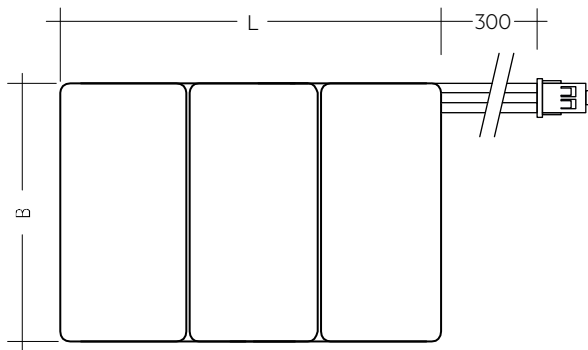
④ Für LiFePO4-Akkus wird spannungsabhängige Konstantstromladung verwendet. Die dargestellten Werte beziehen sich auf Ladung ein / Ladung aus.

LiFePO4 Akkus 1,5 – 9,0 Ah

Zubehör



Nebeneinander



Nebeneinander

Bestelldaten

| Typ | Artikelnummer | Anzahl Zellen | Kapazität | Verpackung Karton | Verpackung, Überkarton | Gewicht pro Stk. |
|---|---------------|---------------|-----------|-------------------|------------------------|------------------|
| LiFePO4-Zellen – nebeneinander, 3,0 – 9,0 Ah | | | | | | |
| ACCU-LiFePO4 3.0Ah 2B CON | 28002319 | 2 x 1 | 3,0 Ah | 5 Stk. | 25 Stk. | 0,100 kg |

Produktbeschreibung

- _ Hochtemperatur LiFePO4-Zellen nur für den Einsatz mit Tridonic-Notlichtgeräten
- _ LiFePO4: bis zu 12 Jahre erwartete Lebensdauer
- _ 8 Jahre Garantie für LiFePO4-Akkus (Bedingungen siehe <https://www.tridonic.com/de/int/services/herstellergarantiebedingungen>)

Eigenschaften

- _ Umweltfreundliche Technologie
- _ Hohe Energiedichte
- _ „Low profile“-Querschnitt mit abnehmbaren Endkappen
- _ Hochtemperatur-Dauerbetrieb
- _ Gute Ladeigenschaften bei hoher Temperatur
- _ Elektronisch geregeltes Temperaturmanagement
- _ Hohe Energie-Aufrechterhaltung des geladenen Akkus
- _ Lange Lagerfähigkeit
- _ Integrierte Elektronik
- _ Eingebaute Schutzfunktionen
- _ Geprüfter Qualitätshersteller
- _ In verschiedenen Konfigurationen
- _ Einfacher Anschluss mit Stecksystem
- _ Mit Befestigungskappen aus Polykarbonat
- _ Geeignet für Notlichtbetriebsgeräte gemäß Norm IEC 60598-2-22

Website

<http://www.tridonic.com/28002319>



1. Normen

gemäß EN 50172

EN 55015

EN 60068-2-6

gemäß EN 60068-2-30

EN 60598-1

EN 60598-2-2

EN 60598-2-22

EN 61000-3-2

EN 61000-3-3

EN 61347-1

EN 61347-2-7

EN 61347-2-7/A1

EN 61347-2-13

EN 61347-2-13/A1

EN 61547

EN 62384

IEC 62133 (bezogen auf Lithium-Eisenphosphat-Akku)

UN 38.3 (bezogen auf Lithium-Eisenphosphat-Akku)

EN 62031

EN 62471

ISO 3864-1

ISO 7010

1.1 Glühdrahtprüfung

nach EN60598-1 mit erhöhter Temperatur von 850 °C bestanden.

2. Thermische Angaben

2.1 Temperaturbereich

Gemäß Norm IEC 60598-1 verfügt ein LED-Treiber für die Aufbauinstallation über eine max. Gehäusetemperatur von 90 °C. Der Umgebungstemperaturbereich t_a für das EM R2A ST entspricht diesen Anforderungen.

2.2 Erwartete Lebensdauer

Mittlere Lebensdauer unter Nennbedingungen 50.000 Betriebsstunden bei max 10 % Ausfallwahrscheinlichkeit. Statistische Fehlerrate 0,2 % per 1000 Betriebsstunden.

Erwartete Lebensdauer

| Typ | t_a | 25 °C | 35 °C | 40 °C |
|-----------|-------------|-------------|------------|----------|
| EM R2A ST | Lebensdauer | > 100.000 h | > 50.000 h | 50.000 h |

2.3 Bedingungen für Lagerung und Betrieb

- Umweltbedingungen: 5 % bis max. 85 %, nicht kondensierend (max. 56 Tage/Jahr bei 85 %)

Hinweis: Vor Inbetriebnahme der Geräte, müssen sie sich wieder innerhalb des spezifizierten Temperaturbereiches (t_a) befinden.

- Akkus innerhalb des spezifizierten Temperaturbereiches bei niedriger Luftfeuchtigkeit lagern. Optimale Lagerungsbedingungen sind:
 - Temperatur: -20 ... +35 °C für bis zu 15 Monaten
 - relative Luftfeuchtigkeit: 65 % \pm 5 %
- Umgebung mit korrosivem Gas vermeiden
- Akku vor Lagerung bzw. Auslieferung abklemmen
- Akkus nicht im entladenen Zustand lagern

3. Installation / Verdrahtung

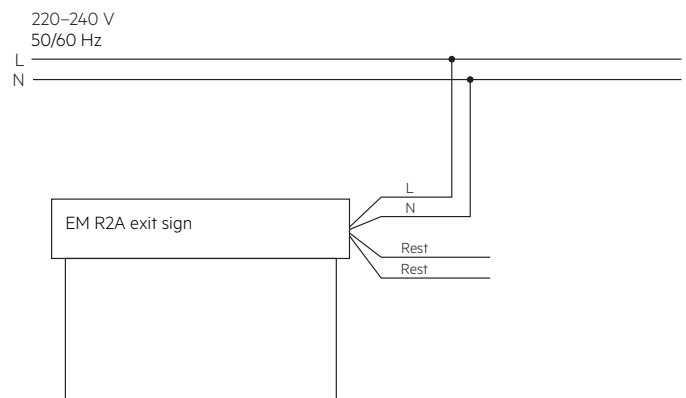
3.1 Leuchtenmontage

- Handschuhe tragen bei der Montage des EM ready2apply Exit.
- Schraubenzieher verwenden zur Öffnung der Frontabdeckung des Gehäuses.
- Montagevariante auswählen:
 - Decke
 - Wand
- Die Befestigungslöcher auf der Rückwand sind vorbereitet und lassen sich mit einem Schraubenzieher oder mit einer Bohrmaschine durchbohren.
- Die Befestigungslöcher für die Deckenmontage befinden sich auf der Oberseite und die Befestigungslöcher für die Wandmontage auf der Vorderseite der Rückplatte.
- Rückwand an Decke oder Wand befestigen.
- Netz- und REST-Klemmen verdrahten
- Batterie in den Anschluss stecken.
- Rückwand für die Piktogramme an der Rückwand des Gehäuses befestigen. Rückwand mit dem Haken an den Kabelbindern der Batterie fixieren, damit Rückwand nicht runterfallen kann.
- Frontplatte des Gehäuses an der Rückwand befestigen. Beim korrekten Einsetzen der Frontplatte ist ein Klicken zu hören.
- Piktogramm auf der Rückwand anbringen und mit Klammern an den Ecken befestigen.
Bei Verwendung mit einem Schild: Verwenden Sie eine weiße Rückwand.
Bei Verwendung mit zwei Schildern: ohne weiße Rückwand verwenden.



Beim Bohren darauf achten interne Komponenten nicht zu beschädigen.

3.2 Anschlussdiagramm



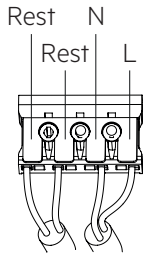
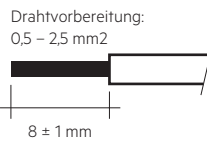
Hinweis: Akku vor Netzanschluss verbinden.

3.3 Leitungsart und -querschnitt

Verdrahtung

Netz (N, L)
DALI (DA, DA)

Kabel: geringe Rauchentwicklung, halogenfrei



Installation der Leuchte nur durch qualifizierte Person.

4. Mechanische Daten

4.1 Gehäuseeigenschaften

- Polycarbonat weiß, vergleichbar mit RAL 9016

4.2 Akkuverbindung

Akkupack-Anschluss

Einfache Verbindung mit Stecksystem (Polaritätsumkehrschutz)

Modul-Anschluss

Den Akku an der vorgesehenen Stelle der Frontplatte einlegen und an die Elektronik anschließen

4.3 Befestigung

Verschiedene Montageoptionen möglich:

- Decke
- Wand

Zwei leicht ausbrechbare Einführungslöcher hinten und oben für die Kabelführung.

5. Elektr. Eigenschaften

5.1 Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten

| Sicherungsautomat | B10 | B13 | B16 | B20 | C10 | C13 | C16 | C20 | Einschaltstrom | |
|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------|-----------|
| Installation Ø | 1,5 mm ² | 1,5 mm ² | 2,5 mm ² | 2,5 mm ² | 1,5 mm ² | 1,5 mm ² | 2,5 mm ² | 2,5 mm ² | I _{max} | Pulsdauer |
| EM R2A ST | 90 | 130 | 130 | 130 | 180 | 260 | 260 | 260 | 6 A | 55 µs |

5.2 Isolationsmatrix

| | Netz | Geschaltete Phase | Akku, Prüffaster, Status-LED | Rest |
|------------------------------|------|-------------------|------------------------------|------|
| Netz | - | • | •• | • |
| Geschaltete Phase | • | - | •• | • |
| Akku, Prüffaster, Status-LED | •• | •• | - | • |
| Rest | • | • | • | - |

• Basisisolierung

•• Doppelte oder verstärkte Isolierung

5.3 Akkulade / Akkulentladaten

EM R2A ST Exit 30m, 3 h

| | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|---|
| | Typ | EM R2A ST Exit 30m |
| | Artikelnr. | 28004647 |
| | Zellen | 2 Zellen |
| | Dauer | 3 h |
| Akkuladezeit | Erstladung | 24 h |
| | Erhaltungsladung | kontinuierlich und kontrolliert über Akkuspannung |
| Typ. Ladestrom ^① | Erstladung | 240 – 300 mA |
| | Erhaltungsladung ^② | 240 – 300 mA / 0 mA |
| Entladestrom | | 430 – 530 mA |
| Ladespannungsbereich ^③ | | 2,0 – 3,6 V per cell |
| Entladespannungsbereich | | 2,3 – 3,6 V per cell |

^① Automatisches Aufladen, wenn Akkuspannung unter 3,4 V fällt. Aufladen endet (0 mA) wenn Akkuspannung 3,6 V übersteigt.

Hinweis: Akku geschützt gegenüber Betrieb bei extremen Temperaturen (Laden stoppt wenn Akkuzellentemperatur < 0 °C oder > 60 °C)

^② Der Akku wird nicht geladen unter 2,0 V.

5.4 Auswahl Ersatzakkus

EM R2A ST Exit 30m, 3 h

| | | | | | |
|-----------------------------|-------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| | Typ | EM R2A ST Exit 30m | | | |
| | Artikelnr. | 28004647 | | | |
| | Zellen | 2 Zellen | | | |
| | Dauer | 3 h | | | |
| Technologie und Kapazität | Bauart | Anzahl Zellen | Typ | Artikelnr. | geeigneter Batterietyp |
| Lithium-Eisen-phosphat 3 Ah | nebeneinander | 2 x 1 | ACCU-LiFePO4 3.0Ah 2B CON | 28002319 | • |

Hinweis: Bei Nichterreichen der Betriebsnendauer muss der Akku ausgetauscht werden. Vom Netz trennen während Akkutausch.

6. Funktionen

6.1 Statusanzeige

Der Systemstatus wird über eine zweifarbig LED angezeigt. Die Anzeige-LED befindet sich links unten im Gehäuse.

| LED-Anzeige | Status | Kommentar |
|--|------------------------------|--|
| Permanent grün | System OK | AC Betrieb |
| Schnell blinkendes grün (0,1 sec ein – 0,1 sec aus) | Funktionstest läuft | |
| Langsam blinkendes grün (1 sec ein – 1 sec aus) | Betriebsdauer- test läuft | |
| Rote LED ein | Lastfehler | Offener Schaltkreis / Kurzschluss / LED Fehler |
| Langsam blinkendes rot (1 sec ein – 1 sec aus) | Akkufehler | Akku hat Betriebsdauer- oder Funktions- test nicht bestanden / Akku ist defekt oder tiefentladen / Falsche Akkuspannung / Akku ist außerhalb des Lade-Temperaturbereichs (0 – 60 °C) |
| Schnell blinkendes rot (0,1 sec ein – 0,1 sec aus) | Ladefehler | Falscher Ladestrom |
| Doppel blinkendes grün | Block-Modus | Umschalten in den Block-Modus mittels Controller |
| Grün und rot aus | DC Betrieb | Akkubetrieb (Notbetrieb) |

6.2 Tests

Inbetriebnahme

Ein voller Inbetriebnahmetest wird automatisch nach einer permanenten Verbindungsdauer von 5 Tagen durchgeführt. Die einfache Inbetriebnahmefunktion setzt den Tag des ersten Tests und die Zeit, um das Testen der Geräte nach dem Zufallsprinzip zu gewährleisten.

Funktionstest

Funktionstests werden wöchentlich 5 Sekunden lang durchgeführt und vom Mikroprozessor gesteuert. Die Einleitung sowie Datum/Uhrzeit dieser Prüfungen werden bei Inbetriebnahme der Leuchte festgesetzt.

Betriebsdauertest

Zur Überprüfung der Akkuleistung wird jährlich ein vollständiger Betriebsdauertest durchgeführt.

Eine umfangreiche Beschreibung der Funktionen bezüglich Inbetriebnahme und Tests finden Sie in den Anwendungshinweisen.

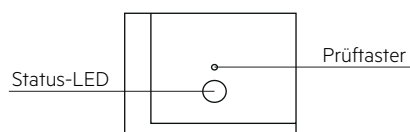
Prüftaster

Der Prüftaster befindet sich links unten im Gehäuse.

Dieser kann folgendermaßen verwendet werden:

- für einen 5 Sekunden Funktionstest: drücke 200 ms < T < 1 s
- ausführen eines Funktionstests solange der Taster gedrückt ist. drücke > 1 Sekunde
- Festlegung der Prüfzeit: drücke > 10 Sekunden

Für den Teststart ein geeignetes Werkzeug nutzen, für Details siehe Grafik unten.



Hinweis: Prüftaster vorsichtig drücken, um Beschädigungen zu vermeiden.

Timer-Rückstellfunktion

Der Timer für den Funktions- und Betriebsdauertest kann zu einer bestimmten Zeit des Tages eingestellt werden, entweder durch Drücken des Prüftaster länger als 10 Sekunden oder durch fünfmaliges Schalten der ungeschalteten Phase innerhalb von einer Minute. Durch Ausführen der Timer-Rückstellfunktion werden alle vorher eingestellten Testzeiten durch den Zeitpunkt der Rückstellung ersetzt und der adaptive Lernmodus zur Ermittlung des Testzeitpunktes mit minimalem Risiko wird deaktiviert. Diese Funktion wird nur dann unterstützt, wenn die Intervallzeit größer Null ist (automatischer Testmodus aktiviert). Der Wert des Delay-Timers wird während der Inbetriebnahme festgesetzt.

Rest Mode / Inhibit Mode

Bei einem Netzausfall wird der Notbetrieb automatisch gestartet. Bei anschließender Aktivierung des „Rest Mode“, wird die Entladung der Batterie durch das Abschalten des LED-Ausgang minimiert. Bei einer Aktivierung des „Inhibit Mode“, innerhalb von 15 Minuten vor dem Deaktivieren der Netzspannung, schaltet das Gerät beim Ausfall der Netzspannung direkt in den „Rest Mode“.

Die Aktivierung von „Rest Mode“ und „Inhibit Mode“ kann durch einen 150 bis 1.000 ms langen Spannungspuls mit einer Amplitude von 9,5 bis 22,5 V_{DC} an den Rest-Klemmen erfolgen.

Nach einem Reaktivieren der Netzspannung beendet das EM r2a SELFTEST Exit den „Rest Mode“. Die Deaktivierung von „Rest Mode“ und „Inhibit Mode“ kann durch einen 1.000 bis 2.000 ms langen Spannungspuls an den Rest-Klemmen erfolgen.

In der Kombination EM r2a SELFTEST Exit und 1-Zellen-Akku ist die Nutzung von „Rest Mode“ und „Inhibit Mode“ nicht möglich.

Max. „Rest-Mode“-Dauer: 21 Tage bei voll geladenem Akku.

| Puls/Mode | Stand-by | Notbetrieb | Rest |
|------------------|-----------------|------------|----------|
| 150 – 1.000 ms | Sperren | Rest | – |
| 1.001 – 2.000 ms | Sperre aufheben | – | re-light |

6.3 Sicherheit

6.3.1 Tiefentladeschutz

Bleibt der Akku nach Trennung zum Treiber längere Zeit ohne Aufladen angeschlossen, kann die Akkuspannung abfallen. Um die Beschädigung des Akkus durch diesen Spannungsabfall zu vermeiden, verhindert der Akkuschutz ein Entladen unter 2,0 V.

6.3.2 Überladeschutz

Im Fehlerfall oder bei Verwendung eines falschen Treibers wird der Akku überladen. Der Akkuschutz trennt den Akku vom Treiber bei einer Spannung von 3,9 V. Das Entladen des Akkus ist nach Auslösen des Schutzkreises weiterhin möglich, um den Notlichtbetrieb zu garantieren.

6.3.3 Verhalten bei Kurzschluss

Bei Kurzschluss öffnet der Akkuschutz die Verbindung zum Treiber. Dadurch ist der Ausgang ohne Spannung. Nach Ende des Kurzschlusses wird der Ausgang reaktiviert.

6.3.4 Temperaturschutz

Der Akku ist geschützt gegen temporäre Überhitzung. Wird das Temperaturlimit überschritten, ist ein Laden des Akkus nicht mehr möglich. Der Temperaturschutz wird aktiviert unter 0 °C und über +60 °C. Das Entladen des Akkus ist weiterhin möglich, um den Notlichtbetrieb zu garantieren.

6.4 Technische Daten Akkus

Akkus Lithium-Eisenphosphat

| | |
|---|-------------------|
| Internationale Bezeichnung | IFpR 19/66 |
| Akkuspannung/Zelle | 3,2 V |
| Abmessungen Einzelzelle | |
| Durchmesser | 18 mm |
| Höhe | 65 mm |
| Kapazität 2-Zellen-Pack | 3,0 Ah |
| Max. Kurzzeit-Temperatur (reduziert die Lebensdauer) | 70 °C |
| Max. Anzahl Entladezyklen | 50 Zyklen gesamt |
| Verpackungsmenge | 1 Stk. pro Karton |

Erfüllt die Bedingungen der UN 38.3 und IEC 62133 (Sicherheitstests), geschützt gegen Überladen, Überentladen, Laden bei extremen Temperaturen, Kurzschluss und Überstrom.

Für Akkudaten siehe separates Datenblatt.

7. Sonstiges

7.1 Akkutausch

Nach einem Akkutausch und einem anschließenden vollen Ladezyklus (24 h) ist ein Dauertest zwingend erforderlich, um nachzuweisen, dass mit dem neuen Akku die Nenndauer erreicht wird.



Beim Akkutausch Akku und sonstige Komponenten nicht beschädigen.

7.2 Black Box-Datenaufzeichnung

Aufzeichnung verschiedener Daten, zugänglich nur für Tridonic.

7.3 Zusätzliche Information

Weitere technische Informationen auf www.tridonic.com → Technische Daten

Die Lichtquelle ist nicht austauschbar; nach Ende der Lebensdauer der Lichtquelle gesamte Leuchte ersetzen. Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar. Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde.