

**EM ready2apply NM 132 2 W PCB**

EM ready2apply



EM R2A NM BASIC



EM R2A NM ST/PRO

**Produktbeschreibung**

- \_ Notlicht-LED-Treiber
- \_ Elektronische Leiterplatte
- \_ Notlichtfunktion für manuellen Test, Selbsttest oder automatischem Test mit DALI
- \_ EM = Emergency

**Eigenschaften**

- \_ Ausgangsleistung 1,5 W
- \_ Sehr geringe stand-by Energieverluste
- \_ Bereitschaftsbetrieb
- \_ 3 h Bemessungsbetriebsdauer
- \_ Plug-in Lithium-Eisenphosphat-Akku
- \_ 5 Jahre Garantie Elektronik (LED-Treiber) (Bedingungen siehe [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com))
- \_ 3 Jahre Garantie Akku für EM R2A NM BASIC
- \_ 4 Jahre Garantie Akku für EM R2A NM ST/PRO

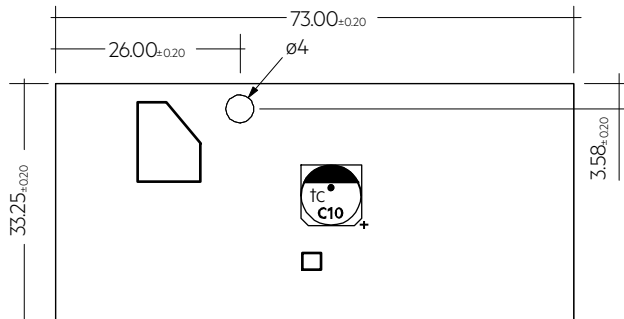
**Website**

<http://www.tridonic.com/89800680>

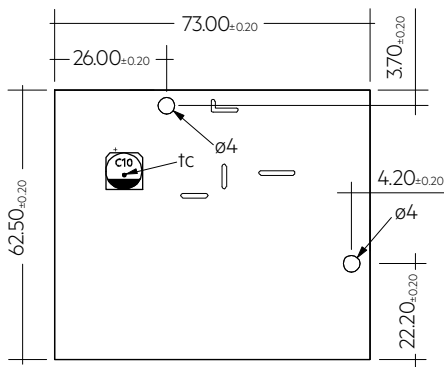


**EM ready2apply NM 132 2 W PCB**

EM ready2apply



EM R2A NM BASIC



EM R2A NM ST/PRO

**Bestelldaten**

Typ	Artikelnummer	Bemessungsbetriebsdauer	Anzahl Zellen	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
EM R2A BASIC NM 132 2W PCB	89800680	3 h	2	15 Stk.	480 Stk.	0,019 kg
EM R2A ST NM 132 2W PCB	89800681	3 h	2	15 Stk.	480 Stk.	0,031 kg
EM R2A PRO NM 132 2W PCB	89800682	3 h	2	15 Stk.	480 Stk.	0,031 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	± 5 %
NF Strom-Restwelligkeit	± 5 %
Umgebungstemperaturbereich	+5 ... +45 °C
Max. Gehäusetemperatur tc	60 °C
Netzspannung-Umschaltswellen	Gemäß EN 60598-2-22
Lebensdauer	bis zu 50.000 h
EoFI	1

**Prüfzeichen**



**Normen**

gemäß EN 50172, EN 55015, EN 60068-2-6, gemäß EN 60068-2-30, EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347-2-7, EN 61347-2-13, EN 61547, EN 62384

**Spezifische technische Daten**

Typ	Anzahl Akkuzellen	Bemessungsbetriebsdauer	Netzstrom (230 V, 50 Hz), Bereitschaftsbetrieb		Netzleistung (230 V, 50 Hz), Bereitschaftsbetrieb		Typ. $\lambda$ (bei 230 V, 50 Hz, ladend)	Typ. Ausgangsstrom	Ausgangsspannungsbereich	Ausgangsleistung
			Ladend	Lader aus	Ladend	Lader aus				
<b>Normalbetrieb</b>										
EM R2A BASIC NM 132 2W PCB	2	3 / -1 h	16 mA	5 mA	2,5 W	0,6 W	0,63C	-	-	-
EM R2A ST NM 132 2W PCB	2	3 / -1 h	20 mA	10 mA	2,5 W	0,6 W	0,63C	-	-	-
EM R2A PRO NM 132 2W PCB	2	3 / -1 h	20 mA	10 mA	2,5 W	0,6 W	0,63C	-	-	-
<b>Notlichtbetrieb</b>										
EM R2A BASIC NM 132 2W PCB	2	3 / -1 h	-	-	-	-	-	126 mA	11 – 13,5 V	1,5 W
EM R2A ST NM 132 2W PCB	2	3 / -1 h	-	-	-	-	-	126 mA	11 – 13,5 V	1,5 W
EM R2A PRO NM 132 2W PCB	2	3 / -1 h	-	-	-	-	-	126 mA	11 – 13,5 V	1,5 W

LED+LENS KIT

Zubehör



**Produktbeschreibung**

- \_ Blende und Linsen für das EM ready2apply PCB
- \_ Status-LED und Prüftaster inkludiert
- \_ Integriertes LED-Modul mit Kühlkörper
- \_ Linsen mit Click-In-Option
- \_ Anti-Panik-, Fluchtweg- und Spotbeleuchtung
- \_ Einfacher Anschluss mit Stecksystem

**Website**

<http://www.tridonic.com/89800684>



**Bestelldaten**

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
EM R2A NM LED+LENS KIT 40mm	89800684	15 Stk.	0,04 kg

Verlängerungskabel EM R2A LED

Zubehör



**Produktbeschreibung**

- \_ Verlängerungskabel für EM LED+LENS KIT
- \_ Kabellänge 100 mm
- \_ 4-Pol-Steckverbindung

**Website**

<http://www.tridonic.com/28002676>



**Bestelldaten**

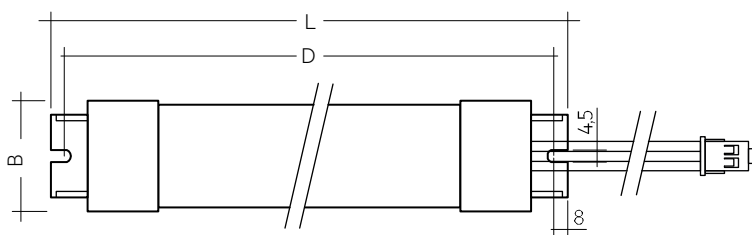
Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
EXTENSION CABLE EM R2A LED 100mm	28002676	3.000 Stk.	0,002 kg

LiFePO4 Akkus 1,5 – 9,0 Ah

Zubehör



Stab



Stab

**Produktbeschreibung**

- \_ Hochtemperatur LiFePO4-Zellen nur für den Einsatz mit Tridonic-Notlichtgeräten
- \_ Bis zu 8 Jahren erwartete Lebensdauer
- \_ 3 Jahre Garantie bei Verwendung mit einem geeigneten Tridonic BASIC Notlicht-LED-Treiber (manuell getestet)
- \_ 4 Jahre Garantie bei nachweislicher Verwendung mit einem geeigneten Tridonic SELFTEST oder PRO (DALI) Notlicht-LED-Treiber

**Eigenschaften**

- \_ Umweltfreundliche Technologie
- \_ Hohe Energiedichte
- \_ „Low profile“-Querschnitt mit abnehmbaren Endkappen
- \_ Hochtemperatur-Dauerbetrieb
- \_ Gute Ladeeigenschaften 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/28002318>



**Bestelldaten**

Typ	Artikelnummer	Anzahl Zellen	Kapazität	Verpackung Karton	Verpackung, Überkarton	Gewicht pro Stk.
<b>LiFePO4-Zellen – Stab, 1,5 – 9,0 Ah</b>						
ACCU-LiFePO4 3.0Ah 2A CON	28002318	1 x 2	3,0 Ah	5 Stk.	25 Stk.	0,108 kg
<b>LiFePO4-Zellen – nebeneinander, 3,0 – 9,0 Ah</b>						
ACCU-LiFePO4 3.0Ah 2B CON	28002319	2 x 1	3,0 Ah	5 Stk.	25 Stk.	0,100 kg

## 1. Normen

gemäß EN 50172  
 EN 55015  
 EN 60068-2-6  
 gemäß EN 60068-2-30  
 EN 61000-3-2  
 EN 61347-1  
 EN 61347-2-7  
 EN 61347-2-13  
 EN 61547  
 EN 62384

## 2. Thermische Angaben

### 2.1 Erwartete Lebensdauer

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

#### Erwartete Lebensdauer

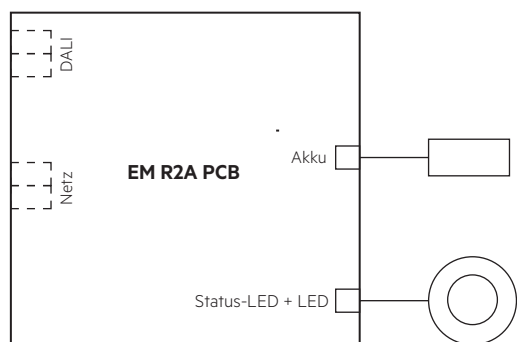
Typ	ta	25 °C	30 °C	40 °C
EM R2A	Lebensdauer	> 50.000 h	50.000 h	50.000 h

### 2.2 Bedingungen für Lagerung und Betrieb

- Umweltbedingungen: 45 % bis max. 85 %, nicht kondensierend (max. 56 Tage/Jahr bei 85 %)
- Lagerzeit/-temperatur: max. 6 Monate bei -20 °C bis +45 °C (< 3 Monate bei +45 °C)

Bevor die Geräte in Betrieb genommen werden, müssen sie sich wieder innerhalb des spezifizierten Temperaturbereiches (ta) befinden.

## 3. Installation / Verdrahtung



EM R2A BASIC-Version: Grüne Status-LED  
 EM R2A ST/PRO-Version: Grüne / Rote Status-LED

## 3.1 Leitungsart und -querschnitt

### Verdrahtung PRO:

Netz (N, L): Blau, Braun  
 DALI (DA, DA): Orange, Orange

### Verdrahtung SELFTEST:

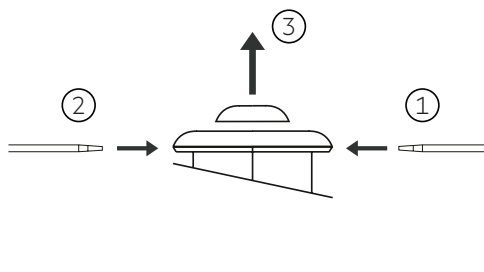
Netz (N, L): Blau, Braun  
 Rest: Orange, Orange

### Verdrahtung BASIC:

Netz (N, L): Blau, Braun

## 3.2 Linsenmontage

- Bei Montage der Linse Handschuhe tragen
- Montagerichtung der Fluchtweglinse beachten
- Bei Ersatz/Ausbau der Linse Schraubenzieher verwenden
  - + 2. Linsen-Clips mit Schraubenzieher über Öffnungen auf beiden Seiten eindrücken
  - Linse entfernen



## 4. Mechanische Daten

### 4.1 Battery connection

Akkupack-Anschluss  
 Kompakter 3-poliger Stecker ermöglicht sicheren Akku-Anschluss

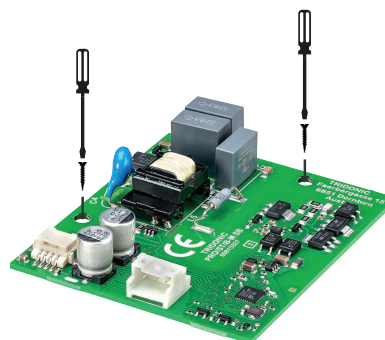
### 4.2 Befestigung PCB

Das EM R2A PCB im Leuchtgehäuse mit 1 x M4-Blechschaube für die EM R2A BASIC- und 2 x M4-Blechschauben für die EM R2A ST/PRO-Varianten in Kombination einer Unterlegscheibe oder einem angespritzten Ansatz aus Polycarbonat befestigen.

Bei der Befestigung muss sich der Netzstecker auf der Unterseite der Leiterplatte befinden.

Daher die Leiterplatte mit einem Abstandhalter (aus einem nichtleitenden Material, z.B. Kunststoff) am Leuchtgehäuse befestigen.

Das max. Drehmoment beträgt 1,6 Nm.



## 5. Elektr. Eigenschaften

### 5.1 Maximale Belastung von Leitungsschutzautomaten

Sicherungsautomat	C10	C13	C16	C20	B10	B13	B16	B20	Einschaltstrom
Installation Ø	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	I <sub>max</sub> Pulsdauer
<b>EM R2A</b>	180	260	260	260	90	130	130	130	10 A 120 µs

### 5.2 Oberwellengehalt des Netzstromes (bei 230 V / 50 Hz und 2 Zellen Dauerladung) in %

	THD	3.	5.	7.	9.	11.
<b>EM R2A</b>	< 75	< 62	< 33	< 19	< 18	< 13

## 6. Funktionen

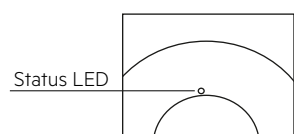
### 6.1 BASIC

#### 6.1.1 Statusanzeige

Die Anzeige-LED befindet sich in der Blende. Die grüne LED zeigt, dass Strom in den Akku fließt.

LED-Strom: 9 mA

Der Akku ist geschützt gegenüber Betrieb bei extremen Temperaturen (Laden stoppt und grüne Anzeige endet, wenn Akkuzellentemperatur < 0 °C oder > 60 °C).



#### 6.1.2 Prüfung

Der Notbetrieb kann durch Unterbrechung der Netzstromversorgung manuell getestet werden.

### 6.2 SELFTEST

#### 6.2.1 Statusanzeige

Die Anzeige-LED befindet sich in der Blende. Der Systemstatus wird über eine zweifarbige LED angezeigt.

LED-Strom: 9 mA

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
Binäre Anzeige der Adresse über grün/rote LED	Adress-identifikation	Während Adressidentifikationsmodus
Grün und rot aus	DC Betrieb	Akkubetrieb (Notbetrieb)

### 6.2.2 Tests

Der Notbetrieb kann durch Unterbrechung der Netzstromversorgung manuell getestet werden.

#### Inbetriebnahme

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

#### Funktionstest

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

#### Betriebsdauer-test

Die Überprüfung der Akkuleistung erfolgt jährlich durch einen vollständiger Betriebsdauer-test.

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

#### Timer-Rückstellfunktion

Der Timer für den Funktions- und Betriebsdauer-test lässt sich zu einer bestimmten Zeit des Tages einstellen, 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.

#### Funktion "Rest mode" (Ruhe-Betrieb)

Die Aktivierung der Funktion "Rest-Mode" erfolgt durch Anlegen eines kurzen Gleichspannungspulses an den Klemmen mit der Beschriftung "Rest":

- Amplitude zwischen 9,5 V<sub>DC</sub> und 22,5 V<sub>DC</sub>
- Pulsweite zwischen 150 ms und 1 Sekunde

Die Polarität des Spannungspulses spielt keine Rolle. Durch einen Netzspannungs-Reset wird die Rest-Mode-Funktion wieder verlassen.

Das EM R2A ST unterstützt den "re-light"-Befehl.

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

### 6.3 PRO

#### 6.3.1 Statusanzeige

Die Anzeige-LED befindet sich in der Blende. Der Systemstatus wird über eine zweifarbige LED angezeigt und über eine DALI-Status-Flag.  
LED-Strom: 9 mA

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
Binäre Anzeige der Adresse über grün/rote LED	Adress-identifikation	Während Adressidentifikationsmodus
Grün und rot aus	DC Betrieb	Akkubetrieb (Notbetrieb)

#### 6.3.2 Tests

Der Notbetrieb kann durch Unterbrechung der Netzstromversorgung manuell getestet werden.

#### DALI-Steuerung

Ein DALI-Befehl von einem geeigneten Steuergerät kann dazu verwendet werden, die Funktions- und Betriebsdauer-tests zu individuell gewählten Zeiten auszulösen. Für Rückmeldungen und Datenerfassung von Ergebnissen werden Status-Flags gesetzt.

Wenn kein DALI-Bus angeschlossen ist oder wenn zwar ein DALI Bus angeschlossen ist, aber die voreingestellten DALI Parameter „DELAY“ und „INTERVAL“ -Zeit nicht durch entsprechende DALI Befehle zurückgesetzt wurden, dann arbeitet das EM R2A PRO im Selbsttest-Betrieb und führt Tests in Übereinstimmung mit den im EEPROM voreingestellten Zeiten durch. Diese beiden Parameter sind ab Werk vorprogrammiert in Übereinstimmung mit dem DALI Standard EN 62386-202. Ein Funktionstest wird dementsprechend alle 7 Tage und ein Betriebsdauer-test alle 52 Wochen durchgeführt. Da die DELAY Zeit ab Werk auf Null vorprogrammiert ist, werden alle Geräte zur gleichen Zeit getestet. Die Testzeiten können durch einen entsprechenden Befehl über den DALI-Bus geändert werden.

Die DELAY und INTERVAL Zeiten müssen zurück- (auf Null) gesetzt werden, wenn die Notlicht-Testzeiten über ein DALI Steuer- und Überwachungssystem bestimmt werden sollen.

Beachten Sie, dass sobald die voreingestellten Parameter auf Null gesetzt sind, Tests nur nach Aufforderung durch das DALI Steuersystem ausgeführt werden. Wenn der DALI Bus abgeklemmt wird, kehrt das EM R2A PRO nicht in den Selbsttestbetrieb zurück.

Hinweis: Die DALI-Kommunikation bei angeschlossenem Akku ist erst nach Netzreset möglich.

#### Inbetriebnahme

Nach der Installation der Leuchte und dem ersten Anschluss der Netzversorgung und des Akkus an das EM R2A PRO wird das Gerät damit beginnen den Akku 20 Stunden lang zu laden (Erstladung). Anschließend führt das Gerät einen Inbetriebnahmetest über die volle Betriebsdauer durch. Die 20 Stunden Wiederaufladung passiert ebenso wenn eine neuer Akku angeschlossen wird oder das Gerät den Rest mode (Ruhebetrieb) verlässt. Der folgende automatische Inbetriebnahmetest wird nur durchgeführt wenn ein Akku ersetzt und voll geladen wurde (nach 20 Std.) und die Intervallzeit nicht auf Null gesetzt ist. Ansonsten wird erwartet, dass das DALI System den Test anfordert.

#### Funktionstest

Der Zeitpunkt und die Häufigkeit des 5 Sekunden dauernden Funktionstests können vom DALI Steuersystem festgelegt werden. Entsprechend der Voreinstellung ab Werk wird ein wöchentlich ein 5 Sekunden dauernder Test durchgeführt.

#### Betriebsdauer-test

Der Zeitpunkt und die Häufigkeit des Betriebsdauer-tests können vom DALI Steuersystem festgelegt werden. Entsprechend der Voreinstellung ab Werk wird ein Betriebsdauer-test alle 52 Wochen durchgeführt.

Für 2 h-Betriebsdauer:

Der erste Betriebsdauer-test dauert 120 Minuten, weitere Betriebsdauer-tests werden mit 90 Minuten bewertet. Wird der Akku getrennt oder gewechselt, wird der darauffolgende Betriebsdauer-test mit 120 Minuten bewertet.

#### Timer-Rückstellfunktion

Der Timer für den Funktions- und Betriebsdauer-test kann zu einer bestimmten Zeit des Tages eingestellt werden, 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.

#### Prolong-Zeit

Die Prolong-Zeit kann vom DALI-Controller gesetzt werden. Das ist die Zeitspanne zwischen Netzspannungsrückkehr und dem Ende des Notbetriebes. Entsprechend dem DALI Standard ist die Prolong-Zeit ab Werk auf 0 Minuten vorprogrammiert. Die Status LED bleibt für die Dauer der Prolong-Zeit aus.

#### Funktion „Rest mode“ (Ruhe-Betrieb)

Die Funktion „Rest-Mode“ kann durch das DALI Steuersystem aktiviert werden. Der entsprechende DALI Befehl wird gesendet, nachdem die Netzversorgung getrennt wurde und während sich das Gerät im Notbetrieb befindet. Nach einem Netzspannungs-Reset verlässt das EM R2A PRO die „Rest-Mode“-Funktion. Das EM R2A PRO unterstützt den „re-light“-Befehl über den DALI Bus.  
Max. „Rest-Mode“-Dauer: 21 Tage bei voll geladenem Akku.

#### DALI-Steuersystem

DALI-Steuersystem und Hardware/Software-Lösungen sind von Tridonic erhältlich. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Controls-Bereich.



## 7. Akkudaten

### 7.1 Akkulade / Akkuentladedaten

#### EM R2A BASIC/ST/PRO 3 h

	Typ	EM R2A BASIC/ST/PRO
	Artikelnr.	89800680 / 89800681 / 89800682
	Zellen	2 Zellen
	Dauer	3 h
Akkuladezeit	Erstladung	20 h
	Schnellaufladung	12 h
	Erhaltungsladung	kontinuierlich und kontrolliert über Akkuspannung
Typ. Ladestrom <sup>®</sup>	Erstladung	290 mA
	Schnellaufladung	290 mA
	Erhaltungsladung	290 mA / 0 mA
Netzleistungsverbrauch	Erstladung	< 1,095 W
	Schnellaufladung	< 1,095 W
	Erhaltungsladung	< 1,095 W / 0 W
	Entladestrom bei 3,2 V (nominal)	625 mA
	Max. Ladespannung	3,55 – 3,65 V
	Ende der Entladespannung	2,6 – 2,7 V

<sup>®</sup> 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)

### 7.2 Akkus LiFePO4

#### 1,5 Ah

Internationale Bezeichnung	18650
Akkuspannung/Zelle	3,2 V
Zellentyp	18650
Gehäusetemperaturbereich zur Sicherstellung von	
4 Jahren erwarteter Lebensdauer	+55 °C
6 Jahren erwarteter Lebensdauer	+45 °C
8 Jahren erwarteter Lebensdauer	+35 °C
Max. Kurzzeit-Temperatur (reduziert die Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	50 Zyklen gesamt
Max. Lagerdauer	12 Monate bei +5 °C to +25 °C

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

## 8. Sonstiges

### 8.1 Black Box-Datenaufzeichnung

Aufzeichnung verschiedener Daten, zugänglich nur für Tridonic.

### 8.2 Zusätzliche Information

Weitere technische Informationen auf [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com) → Technische Daten

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar.