



#### EM powerLED ST FX SR 45 W

Kombinierte Notlicht-LED-Driver

#### Produktbeschreibung

- Unabhängiger dimmbarer LED-Driver
- Notlicht-LED-Driver mit automatischer Selbsttestfunktion
- Für einzelbatterieversorgte Notbeleuchtung
- Für LED-Module mit einer Vorwärtsspannung von 20 – 50 V
- SELV für Ausgangsspannung < 60 V DC
- Kompaktes Kunststoffgehäuse mit Zugentlastung
- 5 Jahre Garantie (Bedingungen siehe [www.tridonic.com](http://www.tridonic.com))



#### Eigenschaften

- Ausgangsleistung 6 – 45 W
- Konstantstrom-LED-Betrieb
- 300 – 1400 mA Ausgangsstrom im Netzbetrieb, einstellbar mit I-SELECT 2 PLUG in 25 mA-Schritten
- Integrierte Notlichteinheit
- 1, 2 oder 3 h Bemessungsbetriebsdauer
- Betriebsdauer mit DIP-Schalter (2-fach) wählbar
- Automatische Abschaltung des Ausgangs, wenn sich die Vorwärtsspannung der LED außerhalb des zulässigen Bereichs befindet
- Zweifarbiges LED zur Statusanzeige
- Elektronisches Multi-Level-Ladesystem
- Pulsstromladung für NiMH-Akkus
- Verpolungsschutz für Akku
- Tiefentladeschutz
- Kurzschlussfester Akku-Anschluss



#### Schnittstellen

- switchDIM
- corridorFUNCTION
- Rest-Mode
- Klemmen: 45° Steckklemmen

#### Akkumulatoren

- Hochtemperaturzellen
- NiCd- oder NiMH-Akkus
- D-, Cs-, LA- oder LAL-Zellen
- Akkupack für unabhängigen Einsatz
- 4 Jahre erwartete Lebensdauer
- 1 Jahr Garantie
- Für Akkukompatibilität siehe Kapitel 8.1 „Auswahl Akkus“



**Normen**, Seite 9

**Anschlussdiagramme und Installationsbeispiele**, Seite 10

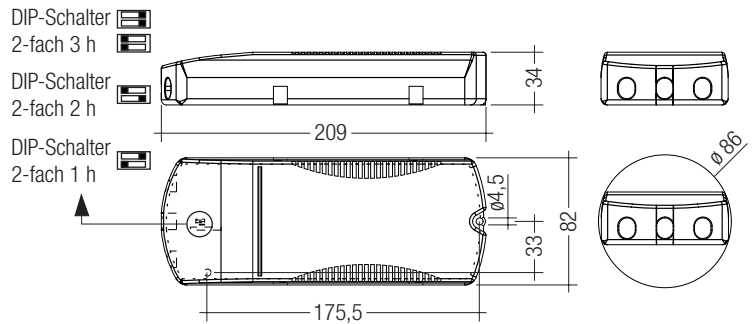


### EM powerLED ST FX SR 45 W

Kombinierte Notlicht-LED-Driver

#### Technische Daten

Netzspannungsbereich	220 – 240 V
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Typ. $\lambda$ (bei 230 V, 50 Hz, Normalbetrieb)	0,95
Ableitstrom (PE)	< 0,5 mA
Überspannungsschutz	320 V (für 48 h)
Max. Leerlaufspannung	60 V
Einschaltzeit	< 0,5 s ab Erkennung des Notfallereignisses
Ausgangsstrom NF Restwelligkeit (< 120 Hz)	< 2 %
Ausgangsstromtoleranz	7 %
THD Normalbetrieb	< 10 %
Umgebungstemperatur $t_a$ bei > 40 W Ausgangsleistung	-5 ... +45 °C
Umgebungstemperatur $t_a$ bei ≤ 40 W Ausgangsleistung	-5 ... +50 °C
Max. Gehäusetemperatur $t_c$	75 °C
Abmessung LxBxH	209 x 82 x 34 mm
Netzspannung-Umschaltswellen	gemäß EN 60598-2-22
Schutzart	IP20
Lebensdauer	bis zu 50.000 h
Garantie (Bedingungen siehe <a href="http://www.tridonic.com">www.tridonic.com</a> )	5 Jahre



Hinweis: Lieferung LED-Driver mit Duration DIP-Schalter (2-fach) in 3 Stunden-Position. DIP-Schalter und I-SELECT 2 PLUG vor Akku- und Netzanschluss einstellen.

#### Bestelldaten

Typ®	Artikel-nummer	Bemessungs- betriebsdauer	Anzahl Zellen	Verpackung Karton	Verpackung Palette	Gewicht pro Stk.
EM powerLED ST FX 103 SR NiCd 45W 50V	89800432	1/2/3 h	3	10 Stk.	400 Stk.	0,245 kg
EM powerLED ST FX 104 SR NiCd 45W 50V	89800414	1/2/3 h	4	10 Stk.	400 Stk.	0,245 kg

## Spezifische technische Daten

Typ <sup>®</sup>	Anzahl Akku- zellen	Aus- gangs- strom	Min. Ausgangs- spannung	Max. Ausgangs- spannung	Min. Ausgangs- leistung	Max. Ausgangs- leistung	Eingangsleistung (bei 230 V, 50 Hz, Volllast), Schnell- / Erhaltungsladung	Eingangsstrom (bei 230 V, 50 Hz, Volllast), Schnell- / Erhaltungsladung	Wirkungsgrad (bei 230 V, 50 Hz), Schnell- / Erhaltungsladung	λ (bei 230 V, 50 Hz, Volllast)	Schnell- ladung	Erhaltungs- ladung	Umgebungs- temperatur ta <sup>①</sup>	tc/ta für ≥ 50.000 h <sup>②</sup>
Normalbetrieb														
EM powerLED ST FX 103 SR 45W 50V	–	300 mA	20 V	50 V	6,0 W	15,00 W	23,0 / 21,0 W	124 / 109 mA	71 / 75 %	0,81c	0,83c		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	325 mA	20 V	50 V	6,5 W	16,25 W	24,2 / 22,8 W	128 / 116 mA	72 / 73 %	0,82c	0,85c		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	350 mA	20 V	50 V	7,0 W	18,00 W	26,0 / 23,0 W	133 / 116 mA	74 / 79 %	0,84c	0,85c		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	375 mA	20 V	50 V	7,5 W	18,75 W	27,0 / 25,0 W	138 / 125 mA	74 / 77 %	0,85c	0,87c		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	400 mA	20 V	50 V	8,0 W	20,00 W	28,0 / 26,0 W	142 / 126 mA	76 / 81 %	0,86c	0,87c		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	425 mA	20 V	50 V	8,5 W	21,25 W	29,8 / 27,8 W	149 / 136 mA	75 / 78 %	0,87c	0,89c		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	450 mA	20 V	50 V	9,0 W	23,00 W	30,0 / 28,0 W	151 / 137 mA	78 / 82 %	0,87c	0,89c		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	475 mA	20 V	50 V	9,5 W	23,75 W	32,6 / 30,6 W	160 / 147 mA	77 / 79 %	0,87c	0,90c		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	500 mA	20 V	50 V	10,0 W	25,00 W	33,0 / 31,0 W	161 / 147 mA	80 / 83 %	0,89c	0,91c		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	525 mA	20 V	50 V	10,5 W	26,25 W	34,6 / 32,7 W	168 / 155 mA	80 / 82 %	0,90c	0,91c		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	550 mA	20 V	50 V	11,0 W	28,00 W	36,0 / 34,0 W	172 / 158 mA	81 / 84 %	0,90c	0,92c		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	575 mA	20 V	50 V	11,5 W	28,75 W	36,9 / 35,2 W	177 / 165 mA	82 / 83 %	0,91c	0,93c		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	600 mA	20 V	50 V	12,0 W	30,00 W	38,0 / 36,0 W	182 / 169 mA	82 / 85 %	0,92c	0,93c		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	625 mA	20 V	50 V	12,5 W	31,25 W	39,6 / 37,7 W	188 / 176 mA	82 / 84 %	0,92c	0,93c		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	650 mA	20 V	50 V	13,0 W	33,00 W	41,0 / 39,0 W	192 / 180 mA	83 / 86 %	0,92c	0,94c		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	675 mA	20 V	50 V	13,5 W	33,75 W	42,1 / 40,0 W	198 / 185 mA	83 / 86 %	0,93c	0,94c		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	700 mA	20 V	50 V	14,0 W	35,00 W	44,0 / 42,0 W	204 / 191 mA	84 / 86 %	0,93c	0,94c		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	725 mA	20 V	50 V	14,5 W	36,25 W	45,1 / 42,9 W	210 / 197 mA	83 / 86 %	0,93c	0,95		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	750 mA	20 V	50 V	15,0 W	38,00 W	46,0 / 44,0 W	215 / 203 mA	84 / 87 %	0,94c	0,95		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	775 mA	20 V	50 V	15,5 W	38,75 W	47,7 / 45,6 W	221 / 209 mA	84 / 86 %	0,94c	0,95		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	800 mA	20 V	50 V	16,0 W	40,00 W	49,0 / 47,0 W	225 / 212 mA	85 / 87 %	0,94c	0,95		-5 ... 50 °C	50 / 75 °C
	–	825 mA	20 V	50 V	16,5 W	41,25 W	50,5 / 48,5 W	233 / 221 mA	84 / 86 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	850 mA	20 V	50 V	17,0 W	43,00 W	51,0 / 49,0 W	235 / 223 mA	86 / 88 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	875 mA	20 V	50 V	17,5 W	43,75 W	52,7 / 51,3 W	241 / 229 mA	86 / 86 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	900 mA	20 V	50 V	18,0 W	45,00 W	54,0 / 52,0 W	247 / 235 mA	86 / 88 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	925 mA	20 V	49 V	18,5 W	45,00 W	54,7 / 52,7 W	250 / 238 mA	85 / 86 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	950 mA	20 V	47 V	19,0 W	45,00 W	54,0 / 52,0 W	247 / 235 mA	86 / 88 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	975 mA	20 V	46 V	19,5 W	45,00 W	54,6 / 52,5 W	250 / 238 mA	85 / 87 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	1.000 mA	20 V	45 V	20,0 W	45,00 W	54,0 / 52,0 W	247 / 235 mA	86 / 88 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	1.025 mA	20 V	44 V	20,5 W	45,00 W	54,1 / 52,0 W	247 / 235 mA	86 / 88 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	1.050 mA	20 V	42 V	21,0 W	45,00 W	54,0 / 52,0 W	247 / 235 mA	86 / 88 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	1.075 mA	20 V	42 V	21,5 W	45,00 W	54,2 / 52,2 W	248 / 236 mA	86 / 87 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	1.100 mA	20 V	40 V	22,0 W	45,00 W	54,0 / 52,0 W	247 / 235 mA	87 / 88 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	1.125 mA	20 V	40 V	22,5 W	45,00 W	54,0 / 52,0 W	247 / 236 mA	86 / 88 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	1.150 mA	20 V	39 V	23,0 W	45,00 W	54,0 / 52,0 W	247 / 235 mA	87 / 88 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	1.175 mA	20 V	38 V	23,5 W	45,00 W	53,7 / 51,5 W	246 / 233 mA	86 / 89 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	1.200 mA	20 V	37 V	24,0 W	45,00 W	54,0 / 52,0 W	247 / 235 mA	87 / 88 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	1.225 mA	20 V	37 V	24,5 W	45,00 W	54,0 / 52,0 W	247 / 235 mA	86 / 88 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	1.250 mA	20 V	36 V	25,0 W	45,00 W	54,0 / 52,0 W	247 / 235 mA	87 / 88 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	1.275 mA	20 V	35 V	25,5 W	45,00 W	54,2 / 52,0 W	248 / 236 mA	86 / 88 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	1.300 mA	20 V	34 V	26,0 W	45,00 W	54,0 / 52,0 W	247 / 235 mA	87 / 88 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	1.325 mA	20 V	34 V	26,5 W	45,00 W	54,4 / 52,2 W	248 / 236 mA	85 / 87 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	1.350 mA	20 V	33 V	27,0 W	45,00 W	54,0 / 52,0 W	247 / 235 mA	87 / 88 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	1.375 mA	20 V	33 V	27,5 W	45,00 W	54,2 / 52,1 W	248 / 236 mA	86 / 87 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
	–	1.400 mA	20 V	32 V	28,0 W	45,00 W	54,0 / 52,0 W	247 / 235 mA	87 / 90 %	0,95	0,96		-5 ... 45 °C	45 / 75 °C
Notlichtbetrieb														
EM powerLED ST FX 103 SR 45W 50V	3	siehe Kapitel 5.8	15 V	50 V	2,1 W	2,75 W	–	–	–	–			–	–
EM powerLED ST FX 104 SR 45W 50V	4	siehe Kapitel 5.8	15 V	50 V	2,7 W	3,50 W	–	–	–	–			–	–

① Angabe Umgebungstemperaturbereich ta in Normalbetrieb

② EM = Emergency

RoHS

ZUBEHÖR

## Prüftaster EM2

### Produktbeschreibung

- Zum Anschließen an den Notlicht-LED-Driver
- Zur Überprüfung der Gerätefunktion



### Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung	Verpackung	Gewicht pro Stk.
		Sack	Karton	
Test switch EM 2	89805277	25 Stk.	600 Stk.	0,009 kg

ZUBEHÖR

## Statusanzeige zweifarbig LED

### Produktbeschreibung

- Zweifarbig LED zur Statusanzeige
- Grün: System OK, rot: Fehleranzeige



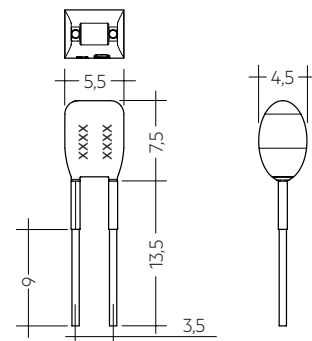
### Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung	Verpackung	Gewicht pro Stk.
		Sack	Karton	
LED EM zweifarbig	89899720	25 Stk.	200 Stk.	0,017 kg
LED EM zweifarbig, hohe Intensität	89899753	25 Stk.	800 Stk.	0,013 kg

## I-SELECT 2 PLUG PRE / EXC

### Produktbeschreibung

- Vorgefertigter Widerstand für Stromeinstellung
- Kompatibel mit LED-Driver mit I-select 2 Interface;  
nicht kompatibel mit I-select (Generation 1)
- Widerstand ist basisisoliert
- Widerstandsleistung 0,25 W
- Stromtoleranz  $\pm 2\%$  zum nominalen Strom
- Kompatibel mit LED-Driver der Serien PRE und EXC sowie  
EM powerLEDs der Serien PRO und ST



### Berechnungsbeispiel

- $R [k\Omega] = 5 V / I_{out} [mA] \times 1000$
- Widerstandstoleranz  $\leq 1\%$ ; Leistung  $\geq 0,1 W$ ;  
Basisisolierung erforderlich
- Wird ein Widerstandswert außerhalb des spezifizierten Bereiches  
verwendet, so wird automatisch der Minimal-Strom (bei zu gro-  
ßem Widerstandswert) bzw. der Maximum-Strom (bei zu kleinem  
Widerstandswert) eingestellt

### Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Farbe	Kennzeichnung	Strom	Verpackung Sack	Gewicht pro Stk.
I-SELECT 2 PLUG 300MA BL	28001108	Blau	0300 mA	300 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 325MA BL	28001109	Blau	0325 mA	325 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 350MA BL	28001110	Blau	0350 mA	350 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 375MA BL	28001111	Blau	0375 mA	375 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 400MA BL	28001112	Blau	0400 mA	400 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 425MA BL	28001251	Blau	0425 mA	425 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 450MA BL	28001113	Blau	0450 mA	450 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 475MA BL	28001252	Blau	0475 mA	475 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 500MA BL	28001114	Blau	0500 mA	500 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 550MA BL	28001115	Blau	0550 mA	550 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 600MA BL	28001116	Blau	0600 mA	600 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 650MA BL	28001117	Blau	0650 mA	650 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 700MA BL	28001118	Blau	0700 mA	700 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 750MA BL	28001119	Blau	0750 mA	750 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 800MA BL	28001120	Blau	0800 mA	800 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 850MA BL	28001121	Blau	0850 mA	850 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 900MA BL	28001122	Blau	0900 mA	900 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 950MA BL	28001123	Blau	0950 mA	950 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 1000MA BL	28001124	Blau	1000 mA	1.000 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 1050MA BL	28001125	Blau	1050 mA	1.050 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 1100MA BL	28001126	Blau	1100 mA	1.100 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 1150MA BL	28001127	Blau	1150 mA	1.150 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 1200MA BL	28001128	Blau	1200 mA	1.200 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 1250MA BL	28001129	Blau	1250 mA	1.250 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 1300MA BL	28001130	Blau	1300 mA	1.300 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 1350MA BL	28001131	Blau	1350 mA	1.350 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG 1400MA BL	28001132	Blau	1400 mA	1.400 mA	10 Stk.	0,001 kg
I-SELECT 2 PLUG MAX BL	28001099	Blau	MAX	MAX	10 Stk.	0,001 kg

## NiCd-Akkupack 1,8 – 4,5 Ah

Akkumulatoren

### Produktbeschreibung

- Hochtemperatur NiCd-Akkupack für den Einsatz mit Notlichtgeräten
- 4 Jahre erwartete Lebensdauer
- 1 Jahr Garantie

### Eigenschaften

- Hochtemperatur-Dauerbetrieb – abhängig vom verwendeten Notlichtbetriebsgerät (siehe entsprechendes Notlichtbetriebsgerät-Datenblatt)
- Gute Ladeigenschaften bei hoher Temperatur
- Hohe Energie-Aufrechterhaltung des geladenen Akkus
- Geprüfter Qualitätshersteller
- Gehäusematerial aus Polycarbonat
- 0,2 m doppelt isolierte Leitung mit Buchse
- 0,8 m doppelt isolierte Leitung mit Stecker und offenen Enden für den Anschluss am Notlichtbetriebsgerät
- 1,0 mm<sup>2</sup> Volldraht, vorkonfektioniert
- Geeignet für Notlichtbetriebsgeräte gemäß Norm IEC 60598-2-22



### Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
<b>Akkupack 1,8 Ah mit Stecker</b>			
Pack-NiCd 3C CON	28001221	5 Stk.	0,270 kg
Pack-NiCd 4C CON	28001222	5 Stk.	0,320 kg
<b>Akkupack 4,5 Ah mit Stecker</b>			
Pack-NiCd 3D CON	89800389	5 Stk.	0,534 kg
Pack-NiCd 4D CON	89800390	5 Stk.	0,661 kg

## NiMH Akkupack 2,2 – 4,0 Ah

### Akkumulatoren

#### Produktbeschreibung

- Hochtemperatur NiMH-Akkupack für den Einsatz mit Notlichtgeräten
- 4 Jahre erwartete Lebensdauer
- 1 Jahr Garantie

#### Eigenschaften

- Hochtemperatur-Dauerbetrieb
- Temperatur abhängig vom verwendeten Notlichtbetriebsgerät (siehe entsprechendes Notlichtbetriebsgerät-Datenblatt)
- Gute Ladeigenschaften bei hoher Temperatur
- Hohe Energie-Aufrechterhaltung des geladenen Akkus
- Geprüfter Qualitätshersteller
- Gehäusematerial aus Polycarbonat
- 1,0 mm<sup>2</sup> Litzen draht
- Geeignet für Notlichtbetriebsgeräte gemäß Norm IEC 60598-2-22



Bild 1



Bild 2

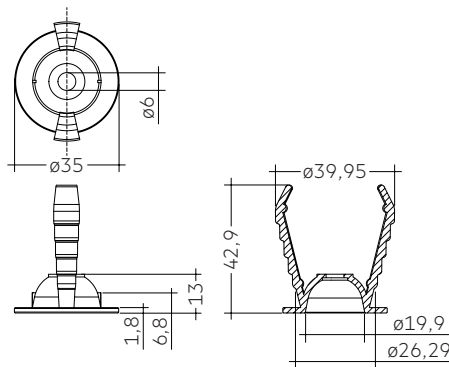
#### Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Verpackung Überkarton	Gewicht pro Stück
<b>Akkupack 2,2 Ah</b>				
Pack-NiMH 2.2Ah 3 CON	28001898	5 Stk.	25 Stk.	0,32 kg
Pack-NiMH 2.2Ah 4 CON	28001899	5 Stk.	25 Stk.	0,36 kg
<b>Akkupack 4,0 Ah</b>				
Pack-NiMH 4Ah 3 CON	28001896	5 Stk.	25 Stk.	0,40 kg
Pack-NiMH 4Ah 4 CON	28001897	5 Stk.	25 Stk.	0,48 kg

## ACD EM LED INDICATOR HOLDER

### Produktbeschreibung

- Halter für Anzeige LED in Notlichtbetrieb
- Glühdrahttest mit einer Temperatur von 850 °C bestanden



### Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Farbe	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
ACD EM LED INDICATOR HOLDER	28002189	Weiß	120 Stk.	0,013 kg



## 1. Normen

- EN 55015
- EN 60068-2-64
- EN 60068-2-29
- EN 60068-2-30
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 61347-1
- EN 61347-2-7
- EN 61347-2-13
- EN 61547
- EN 62384
- gemäß EN 50172
- gemäß EN 60598-2-22
- gemäß EN 62034

Die Abhängigkeit des Punktes  $t_c$  von der Temperatur  $t_a$  hängt auch vom Design der Leuchte ab. Liegt die gemessene Temperatur  $t_c$  etwa 5 K unter  $t_c$  max., sollte die Temperatur  $t_a$  geprüft und schließlich die kritischen Bauteile (z.B. ELCAP) gemessen werden. Detaillierte Informationen auf Anfrage.

## 2.3 Lagerbedingungen

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

Lagertemperatur: -40 °C bis max. +80 °C

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

### 1.1 Glühdrahttest

nach EN 60598-1 mit erhöhter Temperatur von 850 °C bestanden.

### 1.2 Isolations- bzw. Spannungsfestigkeitsprüfung von Leuchten

Elektronische LED-Driver für LED-Module sind empfindlich gegenüber hohen Spannungen. Bei der Stückprüfung der Leuchte in der Fertigung muss dies berücksichtigt werden.

Gemäß IEC 60598-1 Anhang Q (nur informativ!) bzw. ENEC 303-Annex A sollte jede ausgelieferte Leuchte einer Isolationsprüfung mit 500 V<sub>DC</sub> während 1 Sekunde unterzogen werden. Diese Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Nullleiter und der Schutzleiteranschlussklemme angelegt. Der Isolationswiderstand muss dabei mindestens 2 MΩ betragen.

Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1500 V<sub>AC</sub> (oder 1,414 x 1500 V<sub>DC</sub>).

**Um eine Beschädigung elektronischer LED-Driver zu vermeiden, wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung jedoch dringendst abgeraten.**

## 2. Thermische Angaben

### 2.1 Temperaturbereich

Gemäß der Norm IEC 60598-1 verfügt ein unabhängiger LED-Driver über eine max. Gehäusetemperatur von 90 °C. Der definierte Umgebungstemperaturbereich  $t_a$  des EM powerLED ST FX SR 45W entspricht dieser Anforderung.

### 2.2 Erwartete Lebensdauer

Mittlere Lebensdauer unter Nennbedingungen 50.000 Betriebsstunden bei max 10 % Ausfallswahrscheinlichkeit. Statistische Fehlerrate 0,2 % per 1.000 Betriebsstunden.

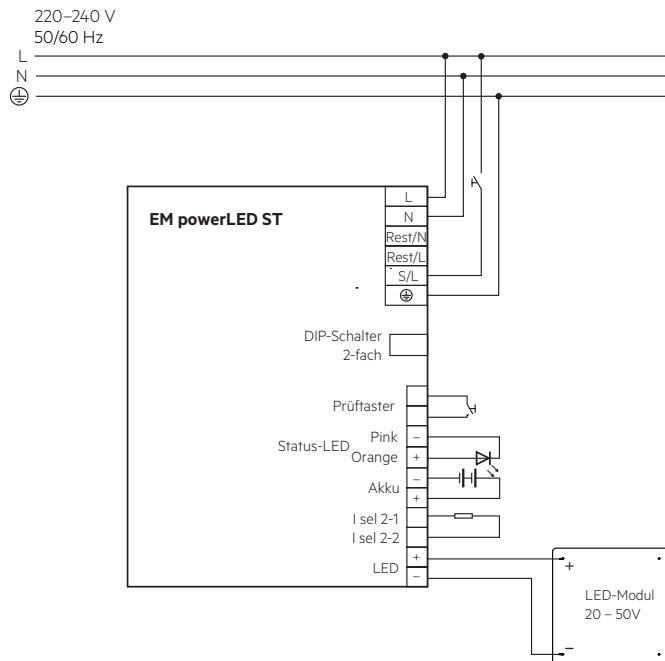
#### Erwartete Lebensdauer

Typ	Ausgangsleistung	$t_a$	40 °C	50 °C
EM powerLED ST FX 103 / 104 SR 45W 50V	10 W	$t_c$	56 °C	66 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h
	20 W	$t_c$	59 °C	69 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h
	30 W	$t_c$	63 °C	73 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	> 100.000 h
	40 W	$t_c$	65 °C	75 °C
		Lebensdauer	> 100.000 h	80.000 h
	45 W	$t_c$	70 °C	x
		Lebensdauer	80.000 h	x

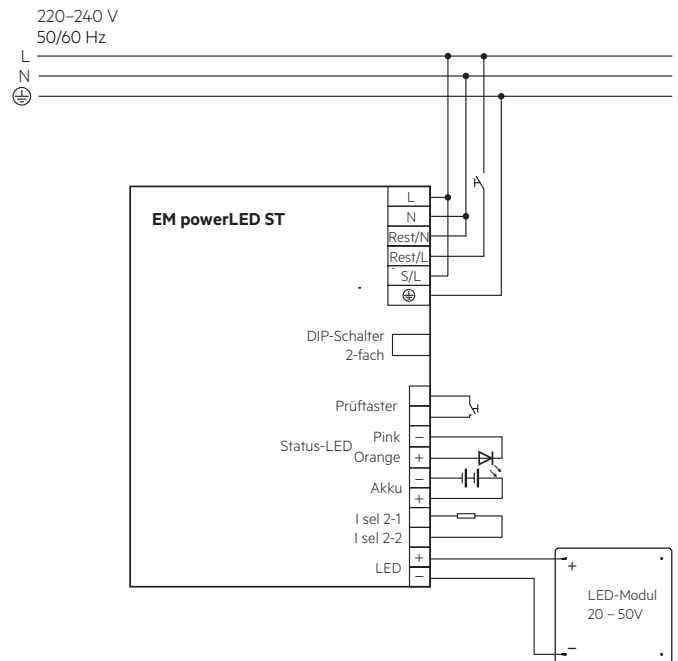
x = nicht zulässig

### 3. Installation / Verdrahtung

#### 3.1 Anschlussdiagramm



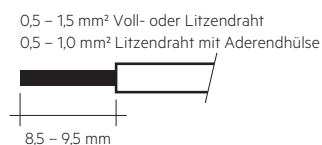
#### switchDIM-Verdrahtung



#### 3.2 Leitungsart und -querschnitt

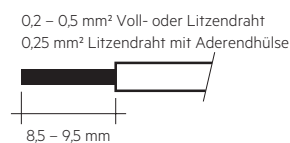
##### Verdrahtung

Netz (N, L, Erdung, S/L)  
Rest (Rest/N, Rest/L)  
LED (LED +, LED –)  
Akkus (Bat +, Bat –)  
I sel 2



##### Verdrahtung

Prüftaster  
Statusanzeige LED



Nur einen Draht pro Anschlußklemme verwenden.  
Nur ein Kabel pro Zugentlastungskanal verwenden.



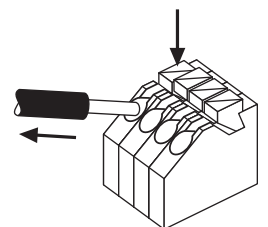
max. Ø = 10 mm  
min. Ø = 6,3 mm

#### max. Leitungsisolationsdurchmesser Maximale Leitungslängen

Akku	2.1mm	LED	3 m
Prüftaster	2.1mm	Statusanzeige LED	1 m
Statusanzeige LED	2.1mm	Akkus	1,3 m

#### 3.3 Lösen der Klemmenverdrahtung

Dazu den "Push-Button" an der Klemme betätigen und den Draht nach vorne abziehen.

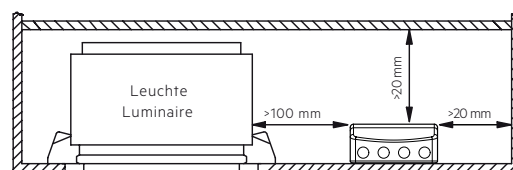


#### Installationshinweis

Max. Drehmoment für die Befestigungsschrauben: 0,5 Nm / M4

#### 3.4 Montageumgebung

Trocken; Säurefrei; Ölfrei; Fettfrei. Die am Gerät angegebene maximale Umgebungstemperatur (t<sub>a</sub>) darf nicht überschritten werden. Die unten angegebenen Mindestabstände sind Empfehlungen und von der eingesetzten Leuchte abhängig. Für die Montage direkt in der Ecke nicht geeignet.



### 3.5 Verdrahtungsrichtlinien

- Die sekundären Leitungen sollten für ein gutes EMV-Verhalten getrennt von den Netzanschlüssen und -leitungen geführt werden.
- Für ein gutes EMV-Verhalten sollte die LED-Verdrahtung so kurz wie möglich gehalten werden. Die max. sekundäre Leitungslänge beträgt 2 m (4 m Schleife), das gilt sowohl für LED-Ausgang, als auch für den I-select 2 Widerstand.
- Die sekundären Leitungen (LED Modul) sollten für ein gutes EMV-Verhalten parallel geführt werden.
- Sekundäres Schalten ist nicht zulässig.
- Der LED-Driver besitzt keinen sekundärseitigen Verpolschutz. LED-Module, welche keinen Verpolschutz aufweisen, können bei Verpolung zerstört werden.
- Falsche Verdrahtung des LED-Drivers kann zu irreparablen Schäden führen und eine richtige Funktion ist nicht mehr gegeben.
- Die maximale Leitungslänge für den Prüftaster und den Status LED Anschluss ist 1 m. Die Verdrahtung des Prüftasters und der Status LED sollte getrennt von den LED-Leitungen geführt werden, um Störeinkopplungen zu vermeiden.
- Die Akku-Leitungen sind mit 0,5 mm Querschnitt und einer Länge von 1,3 m spezifiziert.
- Wird der optionale Netzschalter nicht verwendet, S/L mit L verbinden.
- Um Geräteausfälle durch Masseschlüsse zu vermeiden, muss die Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (z.B. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster, etc.) geschützt werden.

Um sicherzustellen, dass Leuchten mit LED-Notlichtgeräten der EN55015 für leitungsgebundene Funkstörung im Netz- und Notbetrieb entsprechen, ist auf die richtige Ausführung der Verdrahtung zu achten.

In der Leuchte muss die geschaltete und ungeschaltete Verdrahtung der 50 Hz Spannungsversorgung so kurz wie möglich geführt werden und in möglichst großem Abstand zur LED-Leitung sein. Eine Durchgangsverdrahtung kann das EMV-Verhalten der Leuchte beeinflussen.

Die Länge der LED-Leitungen dürfen nicht überschritten werden.

Die Ausgangsströme hängen von der Vorwärtsspannung ab und können je nach Toleranz der LED-Module variieren.

Die Stromversorgung vor dem Wechsel der LED-Last unterbrechen.

### 3.6 Anschließen des LED-Moduls im Betrieb

Anschließen des LED-Moduls während des Betriebs ist nicht zulässig, da eine Ausgangsspannung > 0 V anliegen kann.

Wird eine LED-Last angeschlossen, muss das Gerät zuerst neu gestartet werden, bevor der LED-Ausgang aktiviert wird. Dies kann durch Aus- und Einschalten des LED-Betriebsberätes sowie per DALI, DSI oder switchDIM erfolgen.

### 3.7 Erdanschluss

Der Erdanschluss ist als Schutzterde ausgeführt. Der LED-Driver kann mittels Erdklemme geerdet werden. Wird der LED-Driver geerdet, muss dies mit Schutzterde (PE) erfolgen. Für die Funktion des LED-Drivers ist keine Erdung notwendig. Zur Verbesserung von folgenden Verhalten wird ein Erdanschluss empfohlen:

- Funkstörung
- LED Restglimmen im Standby
- Übertragung von Netztransienten an den LED Ausgang

Generell ist es empfehlenswert bei Modulen, die auf geerdeten Leuchtenteilen bzw. Kühlkörpern montiert sind und dadurch eine hohe Kapazität gegenüber Erde darstellen, auch den LED-Driver zu erden.

### 3.8 Externe I-Select 2 Widerstände auf LED-Modulen

LED-Module mit On-Board I-select 2 Widerständen können möglicherweise aufgrund von Spannungsspitzen (Surge/Burst) irreparable Schäden verursachen.

## 4. Mechanische Angaben

### 4.1 Mechanische Angaben Accessoires

LED Statusanzeige

- Grün
- Befestigungsloch mit 6,5 mm Durchmesser, 1 – 1,6 mm Materialstärke
- Leitungslänge 0,3 / 1,0 m
- Isolierung ausgelegt für 90 °C

Prüftaster

- Befestigungsloch mit 7,0 mm Durchmesser
- Leitungslänge 0,55 m

Akku-Anschlussleitungen

- Lieferumfang: 1 rote und 1 schwarze
- Länge: 1,3 m
- Drahttyp: 0,5 mm<sup>2</sup> Einzeldrahtleiter
- Isolierung ausgelegt für 90 °C

Anschluss Akku

4,8 mm Flachstecker (isoliert)

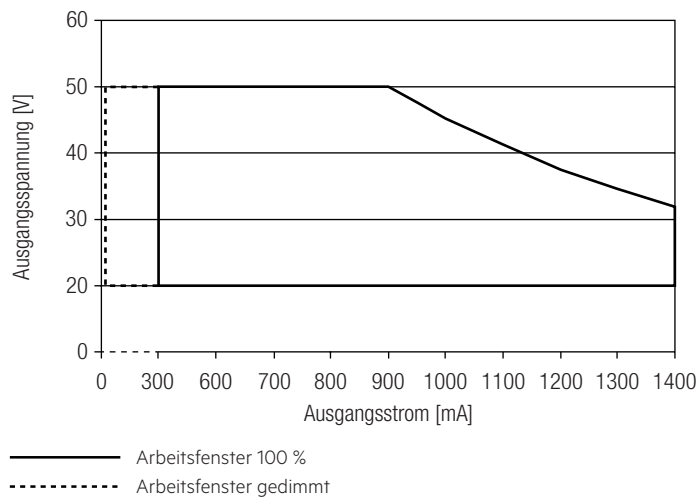
Anschluss Notlichtgerät

8,0 mm abisoliert

Zweiteilige Akkus werden mit 200 mm langen Anschlussleitungen mit Steckhülsen (4,8 mm) an beiden Enden und Isolierabdeckungen zur Verbindung der Akku-Stäbe geliefert.

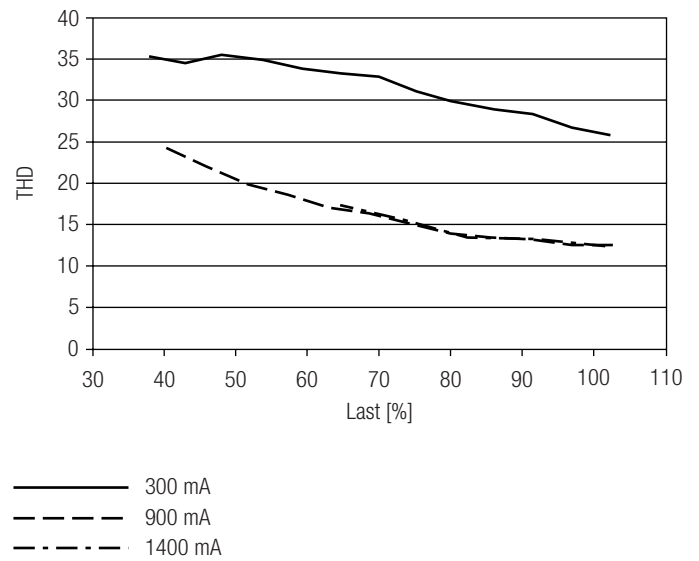
## 5. Elektr. Eigenschaften

### 5.1 Arbeitsfenster



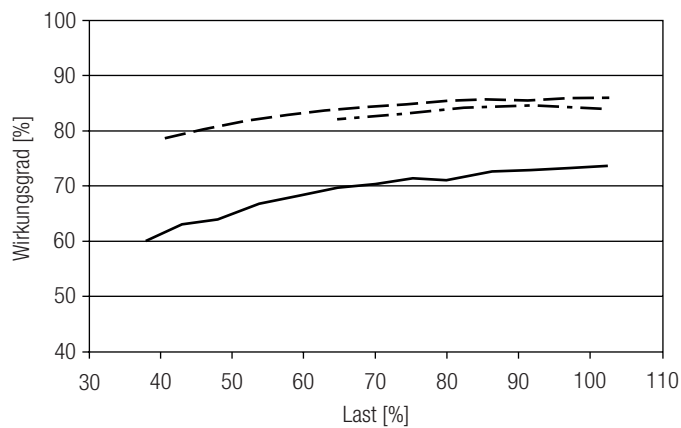
Es ist sicherzustellen, dass der LED-Driver in allen Betriebszuständen, auch im gedimmten Zustand, innerhalb des angeführten Fensters betrieben wird. Ansonsten können aufgrund der amplitudenmodulierten Dimm-Methode Limitierungen in Kraft treten. Eine Unterschreitung der spezifizierten minimalen Ausgangsspannung kann zur Abschaltung des LED-Drivers führen.

### 5.4 Verhältnis THD zu Last

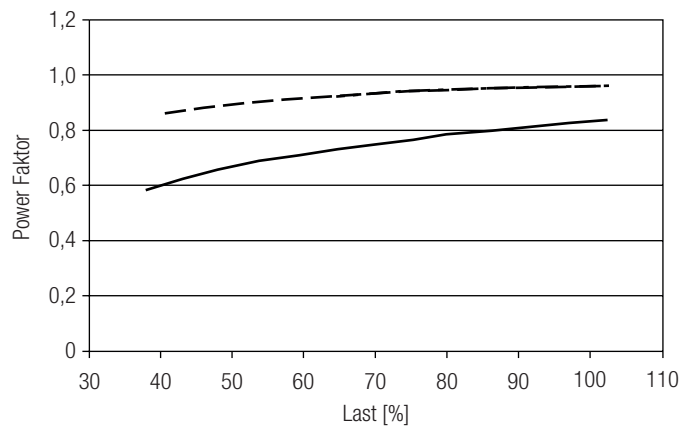


100 % Last entsprechen der max. Ausgangsleistung (Volllast) gemäß der Tabelle auf Seite 2.

### 5.2 Verhältnis Effizienz zu Last



### 5.3 Verhältnis Power Faktor zu Last



## 5.5 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>	2,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	I <sub>max</sub>	Pulsdauer
<b>EM powerLED ST FX SR</b>	18	26	30	36	9	13	15	18	23,9 A	187 µs

## 5.6 Oberwellengehalt des Netzstromes (bei 230 V / 50 Hz und Vollast) in %

Typ	THD	3.	5.	7.	9.	11.
<b>EM powerLED ST FX SR</b>	< 10	< 9	< 3	< 3	< 2	< 1

## 5.7 Isolationsmatrix

	Netz	Erde	Geschaltete Phase	Akku, LED, Prüftaster, Status-LED	REST	I-SELECT
<b>Netz</b>	–	•	•	••	•	•
<b>Erde</b>	•	–	•	•	•	•
<b>Geschaltete Phase</b>	•	•	–	••	•	•
<b>Akku, LED, Prüftaster, Status-LED</b>	••	•	••	–	•	••
<b>REST</b>	•	•	•	•	–	•
<b>I-SELECT</b>	•	•	•	••	•	–

• Basisisolierung

•• Doppelte oder verstärkte Isolierung

## 5.8 Dimmbetrieb

Dimmbereich 1 % bis 100 %

Der Augenempfindlichkeit angepasster Dimmverlauf.  
Das Dimmen wird mittels Amplituden-Dimming realisiert.

## 5.9 Typ. LED-Strom/Spannungskennlinien

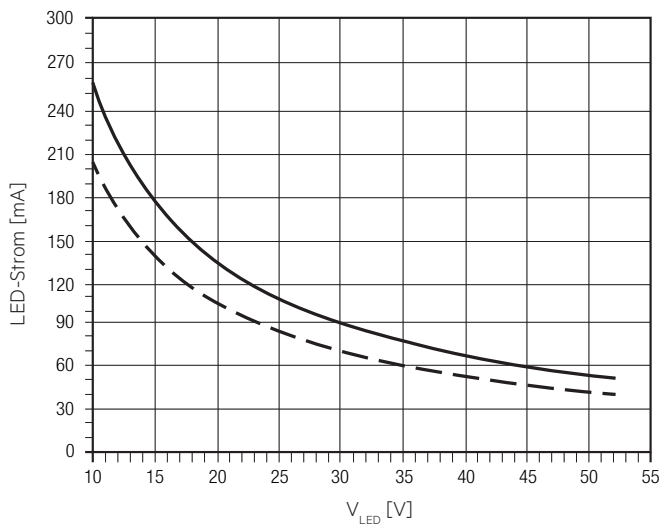
Der LED-Strom im Notlichtbetrieb wird automatisch vom EM powerLED eingestellt, basierend auf der gesamten Vorwärtsspannung der angeschlossenen LED-Module und des zugehörigen Akkus.

EM powerLED ST FX 103 SR 45W 50V – 3 Zellen

Artikelnummer: 89800432

3,6 V Akkuspannung

750 – 960 mA Akkuentladestrom (Toleranz)

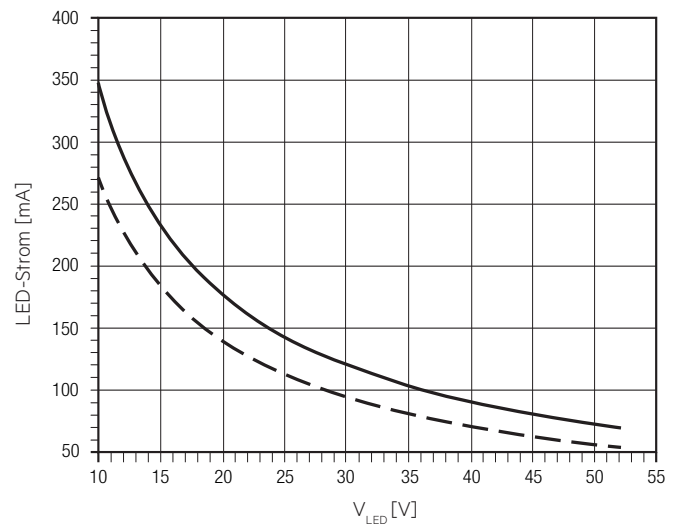


EM powerLED ST FX 104 SR 45W 50V – 4 Zellen

Artikelnummer: 89800414

4,8 V Akkuspannung

750 – 960 mA Akkuentladestrom (Toleranz)



--- LED-Strom bei nominaler Akkuspannung und min. Akkuentladestrom

— LED-Strom bei nominaler Akkuspannung und max. Akkuentladestrom

### LED-Spitzenstrom bei Start in Notbetrieb – 3 Zellen

Spannung	Einschaltstrom	Dauer
19,8 V	329 mA	12,9 ms
22,6 V	297 mA	12,0 ms
25,3 V	265 mA	11,5 ms
28,0 V	244 mA	10,8 ms
30,7 V	234 mA	10,3 ms
33,4 V	216 mA	10,1 ms
36,1 V	202 mA	9,8 ms
38,8 V	192 mA	9,7 ms
41,5 V	183 mA	9,1 ms
44,2 V	174 mA	8,8 ms
47,0 V	168 mA	8,1 ms
49,7 V	161 mA	6,9 ms

Hinweis: LED-Spitzenstrom wird gemessen bei max. Akkuentladestrom.

### LED-Spitzenstrom bei Start in Notbetrieb – 4 Zellen

Spannung	Einschaltstrom	Dauer
19,8 V	395 mA	16,5 ms
22,6 V	360 mA	15,3 ms
25,3 V	338 mA	14,5 ms
28,0 V	308 mA	14,0 ms
30,7 V	293 mA	13,8 ms
33,4 V	270 mA	12,7 ms
36,1 V	263 mA	12,1 ms
38,8 V	248 mA	11,7 ms
41,5 V	242 mA	9,8 ms
44,2 V	225 mA	8,9 ms
47,0 V	218 mA	7,8 ms
49,7 V	211 mA	7,5 ms

## 6. Schnittstellen / Kommunikation

### 6.1 Steuereingang (Rest/N, Rest/L)

An den Klemmen Rest/N und Rest/L kann wahlweise ein Standardtaster (switchDIM) oder ein Restmode Kontroller angeschlossen werden.

Das Steuersignal ist keine SELV-Spannung. Die Installation der Steuerleitungen ist entsprechend den Richtlinien für Niederspannung auszuführen. Die möglichen Funktionen sind vom jeweiligen Steuermodul abhängig.

### 6.2 switchDIM

Die integrierte switchDIM-Funktion ermöglicht den direkten Anschluss eines Standard-Tasters zum Dimmen und Schalten.

Ein kurzer Tastendruck (< 0,6 s) schaltet die angeschlossenen LED-Module ein bzw. aus. Der zuletzt eingestellte Dimmwert wird nach dem Einschalten wieder aufgerufen.

Ein anhaltender Tastendruck dimmt die LED-Module solange der Taster gedrückt ist. Nach Loslassen und erneuter Betätigung ändert sich die Dimmrichtung.

Für den Fall, dass LED-Module auf unterschiedlichen Dimmwerten starten oder mit gegenläufiger Dimmrichtung arbeiten (z.B. nachträgliche Installation), können alle Geräte durch einen 10 s anhaltenden Tastendruck auf 50 % Dimmwert synchronisiert werden.

Taster mit Glühlampen dürfen nicht verwendet werden.

## 7. Funktionen

### 7.1 Einstellen des Ausgangsstromes

Ausgangsstrom kann mittels eines Widerstandes zwischen den beiden „I sel 2“ Klemmen eingestellt werden. Beziehung zwischen Ausgangsstrom und Widerstandswert kann in der Tabelle „Spezifische technische Daten“ gefunden werden. Widerstandswerte sind standardisierten Widerstandsreihen entnommen. Toleranz des Widerstandwertes muss  $\leq 1\%$  betragen.

Leistung des Widerstandes muss  $\geq 0,1$  W betragen.

Widerstandserkennung erfolgt bei jedem Neustart.

Widerstandsänderungen während des Betriebs werden daher nicht berücksichtigt.

Widerstände für die wichtigsten Ausgangsstromwerte können von Tridonic bezogen werden (siehe Zubehör).

### 7.2 Überlastschutz

LED-Driver schaltet bei Überlast ab. Aus- und Einschalten (geschaltete Phase) des LED-Driver ist für einen Neustart erforderlich.

### 7.3 Betrieb mit Unterlast

LED-Driver schaltet bei Unterlast ab. Aus- und Einschalten (geschaltete Phase) des LED-Driver ist für einen Neustart erforderlich.

### 7.4 Verhalten bei Kurzschluss

Im Kurzschlussfall schaltet sich das LED-Driver ab. Nach Behebung der falschen Verdrahtung ist ein Netzreset (SL off/on) notwendig.

### 7.5 Vorwärtsspannung außerhalb vom spezifischen Bereich

Ist die Vorwärtsspannung außerhalb des spezifischen Bereichs, schaltet sich das LED-Driver ab. Nach Behebung der falschen Verdrahtung ist ein Netzreset (SL off/on) notwendig.

### 7.6 Verhalten bei Leerlauf oder Lastabwurf während des Betriebs

LED-Driver erkennt einen Lastabwurf während des Betriebs. In diesem Fall und bei Betrieb im Leerlauf kann für 5 s am LED-Ausgang eine Spannung > 0 V

anliegen, bevor der LED-Driver abschaltet. Aus- und Einschalten (geschaltete Phase) des LED-Driver ist für einen Neustart erforderlich.

### 7.7 Funktion: Einstellbarer Strom

Der Ausgangsstrom des LED-Driver kann in einem vorgegebenen Bereich eingestellt werden. Zur Einstellung stehen drei Optionen zur Verfügung.

I-select 2:

Die Stromeinstellung erfolgt über einen passenden I-select 2 Widerstand, welcher in die I-select 2 Klemmen eingesteckt wird.

Die mathematische Beziehung zwischen Ausgangsstrom und Widerstandswert wird in der Produktbeschreibung „Zubehör I-SELECT 2 PLUG“ erläutert.

Wird der Widerstand über Drähte angeschlossen, darf deren Länge 2 m nicht überschreiten und eventuelle Störmöglichkeiten müssen berücksichtigt werden.



Bitte beachten Sie, dass die Widerstandswerte für I-select 2 nicht mit I-select 1 kompatibel sind. Aus der Installation eines falschen Widerstands können möglicherweise irreparable Schäden an den LED-Modulen entstehen.

Widerstände für die wichtigsten Ausgangsstromwerte können von Tridonic bezogen werden (siehe Zubehör).

Zur Stromeinstellung vorrangig I-Select 2 verwenden.

### 7.8 Statusanzeige

Der Systemstatus wird über eine zweifarbig LED und durch ein DALI Status Flag angezeigt.

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)	Betriebsdauertest läuft	
Rote LED ein	Lastfehler	Offener Schaltkreis / Kurzschluss / LED Fehler
Langsam blinkendes rot (1 sec ein – 1 sec aus)	Akkufehler	Akku hat Betriebsdauer- oder Funktionstest nicht bestanden / Akku ist defekt / Falsche Akkuspannung
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)

### 7.9 corridorFUNCTION

Die corridorFUNCTION kann auf zwei verschiedene Arten programmiert werden.

Um die corridorFUNCTION mittels Software zu programmieren, ist ein DALI-USB-Interface in Kombination mit einer DALI PS notwendig.

Als Software kann der masterCONFIGURATOR verwendet werden.

Um die corridorFUNCTION auch ohne Software zu aktivieren, muss lediglich eine Spannung von 230 V für 5 min. am switchDIM-Anschluss anliegen. Danach geht das Gerät automatisch in die corridorFUNCTION.

Hinweis:

Sollte die corridorFUNCTION in einer switchDIM-Anlage fälschlicherweise aktiviert werden (z.B. ein Schalter wurde anstelle eines Tasters verwendet), so besteht die Möglichkeit nach korrekter Installation eines Tasters den corridorFUNCTION-Modus mittels 5 kurzer Tastendrucke innerhalb von 3 Sekunden wieder zu deaktivieren.

switchDIM und corridorFUNCTION sind sehr einfache Arten ein Gerät mittels handelsüblichen Tastern oder Bewegungsmeldern zu steuern.

Für eine einwandfreie Funktion ist das Gerät jedoch auf eine sinusförmige Netzspannung mit einer Frequenz von 50 Hz oder 60 Hz am Steuereingang angewiesen.

Besonderes Augenmerk ist auf klare, eindeutige Nulldurchgänge zu legen. Starke Netzstörungen können dazu führen, dass auch die Funktionen von switchDIM und corridorFUNCTION gestört werden.

Puls/Mode	Standby	Notbetrieb	Rest
150 – 1.000 ms	Sperren	Rest	–
1.000 – 2.000 ms	Sperre aufheben	–	Re-light

## 7.10 Tests:

### Inbetriebnahmeprüfung

Eine vollständige Inbetriebnahmeprüfung wird automatisch nach festem Anschluss der Stromversorgung für 5 Tage durchgeführt. Die Funktion zur einfachen Inbetriebnahme setzt Datum und Uhrzeit für die Erstprüfung fest, um eine Prüfung der Einheiten 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.

Für 2 h-Betriebsdauer:

Der erste Betriebsdauertest dauert 120 Minuten, weitere Betriebsdauertests werden mit 90 Minuten bewertet. Wird der Akku getrennt oder gewechselt, wird der darauffolgende Betriebsdauertest mit 120 Minuten bewertet.

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

### Prüftaster

Wahlweise kann ein Prüftaster an das EM converterLED angeschlossen werden.

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
- Reset des Selftest-Timers  
(Einstellen der lokalen Testzeit: drücke > 10 Sekunden

### 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<sub>DC</sub> an den Rest-Klemmen erfolgen.

Nach einem Reaktivieren der Netzspannung beendet das EM powerLED ST 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.



## 8. Battery data

### 8.1 Auswahl Akkus

#### EM powerLED ST FX 45 W 50 V, 1 / 3 h

		Typ	EM powerLED ST FX 103 SR NiCd 45W 50V		EM powerLED ST FX 104 SR NiCd 45W 50V	
		Artikelnr.	89800432		89800414	
		Zellen	3 Zellen		4 Zellen	
		Dauer	1 h	2 / 3 h	1 h	2 / 3 h
Technologie und Kapazität	Bauart	Anzahl Zellen	Typ	Artikelnr.	geeigneter Batterietyp	
NiCd 4 Ah D Zellen	Stab	1 x 3	Accu-NiCd 3A 55	28002773	•	
	Stab	1 x 4	Accu-NiCd 4A 55	89800089		•
	Stab + Stab	2 + 2	Accu-NiCd 4C 55	28002775		•
	nebeneinander	3 x 1	Accu-NiCd 3B 55	89800384	•	
	nebeneinander	4 x 1	Accu-NiCd 4B 55	89800385		•
NiCd 1,8 Ah Cs Zellen	Remote-Box	1 x 3	Pack-NiCd 3C CON	28001221	•	
	Remote-Box	1 x 4	Pack-NiCd 4C CON	28001222		•
NiCd 4,5 Ah D Zellen	Remote-Box	1 x 3	Pack-NiCd 3D CON	89800389	•	
	Remote-Box	1 x 4	Pack-NiCd 4D CON	89800390		•
NiMH 2,2 Ah Cs Zellen	Stab	1 x 3	Accu-NiMH 3A	28002088	•	
	Stab	1 x 4	Accu-NiMH 4A	28002089		•
NiMH 4 Ah LA Zellen	Stab	1 x 3	Accu-NiMH 4Ah 3A CON	89800441	•	
	Stab	1 x 4	Accu-NiMH 4Ah 4A CON	89800442		•
	Stab + Stab	2 + 2	Accu-NiMH 4Ah 4C CON	89800438		•
NiMH 2,2 Ah Cs Zellen	Remote-Box	1 x 3	Pack-NiMH 2.2Ah 3 CON	28001898	•	
	Remote-Box	1 x 4	Pack-NiMH 2.2Ah 4 CON	28001899		•
NiMH 4 Ah LAL Zellen	Remote-Box	1 x 3	Pack-NiMH 4Ah 3 CON	28001896	•	
	Remote-Box	1 x 4	Pack-NiMH 4Ah 4 CON	28001897		•

### 8.2 Akkulade- / Akkuentladedaten

#### EM powerLED ST FX 45 W 50 V, 1 / 2 / 3 h

		Typ	EM powerLED ST FX 103 SR NiCd 45W 50V		EM powerLED ST FX 104 SR NiCd 45W 50V	
		Artikelnr.	89800432		89800414	
		Zellen	3 Zellen		4 Zellen	
		Dauer	1 h	2 / 3 h	1 h	2 / 3 h
Akkuladezeit	Erstladung	20 h				
	Schnellaufladung	10 h	15 h	10 h	15 h	
		Erhaltungsladung	kontinuierlich			
Ladestrom	Erstladung	130 mA	300 mA	130 mA	300 mA	
	Schnellaufladung	210 mA	330 mA	210 mA	330 mA	
	Erhaltungsladung	50 mA	130 mA	50 mA	130 mA	
Leistungsaufnahme	Erstladung	2,2 W	3,7 W	2,5 W	4,4 W	
	Schnellaufladung	2,9 W	4,0 W	3,4 W	4,8 W	
	Erhaltungsladung	1,6 W	2,2 W	1,7 W	2,5 W	
Entladestrom		850 – 960 mA	850 – 960 mA	850 – 960 mA	850 – 960 mA	

### 8.3 Akkus NiCd

#### 4,2 / 4,5 Ah

Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	D
Gehäusetemperaturbereich (für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +55 °C
Max. Kurzzeit-Akku-Gehäusetemperatur (kürzer als 1 Monat über die Akku-Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	4 Zyklen pro Jahr und 4 Zyklen während der Inbetriebnahme
Max. Lagerdauer	6 Monate

### 8.4 Akkus NiMH

#### 2,2 Ah

Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	Cs
Gehäusetemperaturbereich (für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +50 °C
Max. Kurzzeit-Akku-Gehäusetemperatur (kürzer als 1 Monat über die Akku-Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	4 Zyklen pro Jahr und 30 Zyklen während der Inbetriebnahme
Max. Lagerdauer	12 Monate

#### 4,0 Ah

Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	LA
Gehäusetemperaturbereich (für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +45 °C
Max. Kurzzeit-Akku-Gehäusetemperatur (kürzer als 1 Monat über die Akku-Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	4 Zyklen pro Jahr und 30 Zyklen während der Inbetriebnahme
Max. Lagerdauer	12 Monate

### 8.5 Akkupack NiCd

#### 1,8 Ah

Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	Cs
Umgebungstemperaturbereich (für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +40 °C
tc-Punkt	+45 °C
Max. Kurzzeit-Akku-Gehäusetemperatur (kürzer als 1 Monat über die Akku-Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	4 Zyklen pro Jahr und 4 Zyklen während der Inbetriebnahme
Max. Lagerdauer	6 Monate

#### 4,5 Ah

Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	D
Umgebungstemperaturbereich (für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +40 °C
tc-Punkt	+45 °C
Max. Kurzzeit-Akku-Gehäusetemperatur (kürzer als 1 Monat über die Akku-Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	4 Zyklen pro Jahr und 4 Zyklen während der Inbetriebnahme
Max. Lagerdauer	6 Monate

### 8.6 Akkupack NiMH

#### 2,2 Ah

Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	Cs
Umgebungstemperaturbereich (für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +35 °C
tc-Punkt	+40 °C
Max. Kurzzeit-Akku-Gehäusetemperatur (kürzer als 1 Monat über die Akku-Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	4 Zyklen pro Jahr und 4 Zyklen während der Inbetriebnahme
Max. Lagerdauer	12 Monate

#### 4,0 Ah

Akkuspannung/Zelle	1,2 V
Zelltyp	LAL
Umgebungstemperaturbereich (für eine erwartete Lebensdauer von 4 Jahren)	+5 °C bis +35 °C
tc-Punkt	+40 °C
Max. Kurzzeit-Akku-Gehäusetemperatur (kürzer als 1 Monat über die Akku-Lebensdauer)	70 °C
Max. Anzahl Entladezyklen	4 Zyklen pro Jahr und 4 Zyklen während der Inbetriebnahme
Max. Lagerdauer	12 Monate

### 8.7 Akkus

Anschlussmethode: 4,8 x 0,5 mm Flachsteckzunge ans Zellenende geschweißt.

Für Stab-Akkus ist dieser Anschluss möglich, nachdem die Endkappen montiert sind.

Um den Notlichtbetrieb zu unterbrechen, klemmen Sie den Akku ab, indem Sie die Flachstecker von den Akkus lösen.

Für weitere Informationen siehe entsprechendes Akku-Datenblatt.

### 8.8 Lagerung, Installation und Inbetriebnahme

Relevante Informationen zu Lagerbedingungen, Installation und Inbetriebnahme werden in den Akku-Datenblättern bereitgestellt.

## 9. Sonstiges

### 9.1 Maximale Anzahl an Schaltzyklen

Alle LED-Treiber werden mit 50.000 Schaltzyklen geprüft.  
Die tatsächlich erreichbare Anzahl Schaltzyklen liegt signifikant höher.

### 9.2 Zusätzliche Informationen

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

Lebensdauerangaben sind informativ und stellen keinen Garantieanspruch dar. Keine Garantie wenn das Gerät geöffnet wurde.