

# LINEARE LED-TREIBER



## ComfortLine – NFC

**186697, 186698, 186699, 186700**

### Typische Anwendungsbereiche

Einbau in lineare Leuchten

- Bürobeleuchtung
- Industriebeleuchtung



### ComfortLine – NFC

- WÄHLBARER AUSGANGSTROM (NFC)
- PROGRAMMIERBARER CLO (CONSTANT LUMEN OUTPUT) DES LED-MODULS
- ANPASSUNG DES DC-LEVELS
- LINEARE BAUFORM
- BESONDERS GERINGER RIPPELSTROM
- GEEIGNET FÜR ZENTRALBATTERIEANLAGEN FÜR DIE NOTBELEUCHTUNG GEMÄSS EN 50172
- LEBENSDAUER: BIS ZU 100.000 STD.
- PRODUKTGARANTIE: 5 JAHRE



## ComfortLine LED-Treiber – NFC

### Produkteigenschaften

- Lineare Gehäusebauform

### Funktionen

- Programmierbar über die NFC-Schnittstelle (kontaktlos)
  - Wählbarer Ausgangsstrom
  - Programmierbare CLO-Funktion
  - Anpassbares DC-Level
- Geeignet für Zentralbatterieanlagen für die Notbeleuchtung gemäß EN 50172

### Elektrische Eigenschaften

- Spannungsversorgung: 220–240 V  $\pm$ 10 % (zulässiger Spannungsbereich: 198–264 V)
- Netzfrequenz: 50–60 Hz
- Gleichspannungsbetrieb: 198–276 V, 0 Hz
- Steckklemmen: 0,2–1,5 mm<sup>2</sup>
- Leistungsfaktor bei Vollast
  - 186697, 186698: > 0,96
  - 186699, 186700: > 0,98
- Max. Arbeitsspannung ohne Last (U<sub>OUT</sub>): 250 V
- Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

### Sicherheitseigenschaften

- Schutz gegen Netztransienten bis 1 kV (zwischen L und N) und bis 2 kV (zwischen L, N und PE)
- Elektronischer Kurzschlusschutz
- Übertemperaturschutz
- Leerlauffest
- Schutzart: IP20
- Schutzklasse I

### Verpackungseinheiten

Best.-Nr.	Verpackungseinheit		
	Stück pro Karton	Kartons pro Palette	Gewicht g
186697	30	64	185
186698	30	64	190
186699	30	64	185
186700	30	64	190



### Angewandte Normen

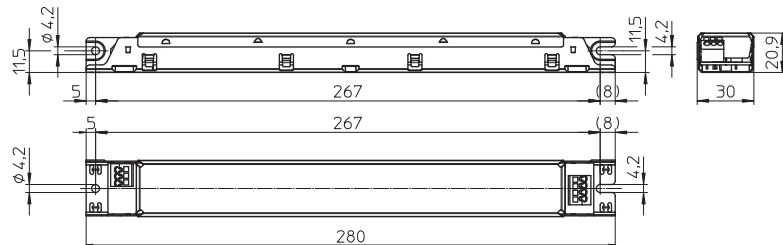
- EN 61347-1
- EN 61347-2-13
- EN 61547
- EN 61000-3-2
- EN 62384
- EN 55015



IEEE 1789-2015

### Abmessungen

- Gehäusebauform: MZ.1
- Länge: 280 mm
- Breite: 30 mm
- Höhe: 21 mm



### Produktgarantie

- 5 Jahre
- Es gelten die Bedingungen der Produktgarantie der Vossloh-Schwabe-Gruppe, wie sie auf unserer Homepage veröffentlicht sind ([www.vossloh-schwabe.com](http://www.vossloh-schwabe.com)). Auf Anfrage schicken wir diese Bedingungen gern zu.

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## Elektrische Betriebsdaten

Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50–60 Hz V	Netzstrom mA	Einschaltstrom A / $\mu$ s	Ausgangsstrom DC mA ( $\pm$ 5 %)	Ausgangsspannung DC (V)	THD bei Vollast % [230 V]	Effizienz bei Vollast % [230 V]	Rippel 100 Hz %
45	ECXe 400.264	<b>186697</b>	220–240	230–210	20 / 120	100–400	30–130	< 12	91	< 3
45	ECXe 800.265	<b>186698</b>	220–240	240–220	22 / 220	400–800	30–70	< 9	89	< 3
85	ECXe 400.266	<b>186699</b>	220–240	420–390	25 / 220	100–400	100–225	< 8	93	< 3
85	ECXe 800.267	<b>186700</b>	220–240	420–390	25 / 280	400–800	30–130	< 8	92	< 3

## Grenzwerte

Das Überschreiten der maximalen Grenzwerte kann zu starken Verkürzungen der Lebensdauer bzw. zur Zerstörung des Treibers führen.

Best.-Nr.	Umgebungstemperaturbereich		Betriebsfeuchtigkeitsbereich		Lagertemperaturbereich		Lagerfeuchtigkeitsbereich		Max. Betriebstemperatur am $t_c$ -Punkt °C max.	Schutzart
	°C min.	°C max.	% min.	% max.	°C min.	°C max.	% min.	% max.		
186697	-25	60	5	60	-40	+85	5	95	70	IP20
186698	-25	50						75		
186699	-25	50						65		
186700	-25	50						75		

## Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am  $t_c$ -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.					
	186699	186697	186698	186699	186700	186700
alle	55 °C	65 °C	60 °C	70 °C	65 °C	75 °C
Sid.	100.000	50.000	100.000	50.000	100.000	50.000

## Typenschilder

**INPUT**  
**Un = 220...240 V**  
 In = 230...210 mA  
 fn = 0/50...60 Hz  
 I = 0,96  
 Range of application  
 DC 198...276 V

**Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH**  
 Hohe Steinert 8, D-58509 Lüdenscheid  
 Electronic converter for LED  
**Type ECXe 400.264**  
 Ref.-No. 186697  
 Made in Serbia [Europe]

EN 61347-1  
 EN 61347-2:13  
 EN 62384  
 EN 61547  
 EN 55015  
 EN 61000-3-2

**OUTPUT**

Irated (mA)	100...400
Urated (V)	30...130
Prated (W)	6...45
tc (°C)	70
ta (°C)	-25...+60
Uout (V)	<250

LED+  
LED-

Non isolated

**INPUT**  
**Un = 220...240 V**  
 In = 240...220 mA  
 fn = 0/50...60 Hz  
 I = 0,96  
 Range of application  
 DC 198...276 V

**Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH**  
 Hohe Steinert 8, D-58509 Lüdenscheid  
 Electronic converter for LED  
**Type ECXe 800.265**  
 Ref.-No. 186698  
 Made in Serbia [Europe]

EN 61347-1  
 EN 61347-2:13  
 EN 62384  
 EN 61547  
 EN 55015  
 EN 61000-3-2

**OUTPUT**

Irated (mA)	400...800
Urated (V)	30...70
Prated (W)	12...45
tc (°C)	75
ta (°C)	-25...+50
Uout (V)	<250

LED+  
LED-

Non isolated

**INPUT**  
**Un = 220...240 V**  
 In = 420...390 mA  
 fn = 0/50...60 Hz  
 I = 0,98  
 Range of application  
 DC 198...276 V

**Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH**  
 Hohe Steinert 8, D-58509 Lüdenscheid  
 Electronic converter for LED  
**Type ECXe 400.266**  
 Ref.-No. 186699  
 Made in Serbia [Europe]

EN 61347-1  
 EN 61347-2:13  
 EN 62384  
 EN 61547  
 EN 55015  
 EN 61000-3-2

**OUTPUT**

Irated (mA)	100...400
Urated (V)	100...225
Prated (W)	10...85
tc (°C)	65°C
ta (°C)	-25...+50
Uout (V)	<250

LED+  
LED-

Non isolated

**INPUT**  
**Un = 220...240 V**  
 In = 420...390 mA  
 fn = 0/50...60 Hz  
 I = 0,98  
 Range of application  
 DC 198...276 V

**Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH**  
 Hohe Steinert 8, D-58509 Lüdenscheid  
 Electronic converter for LED  
**Type ECXe 800.267**  
 Ref.-No. 186700  
 Made in Serbia [Europe]

EN 61347-1  
 EN 61347-2:13  
 EN 62384  
 EN 61547  
 EN 55015  
 EN 61000-3-2

**OUTPUT**

Irated (mA)	400...800
Urated (V)	30...130
Prated (W)	12...85
tc (°C)	75
ta (°C)	-25...+50
Uout (V)	<250

LED+  
LED-

Non isolated

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

**Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH**

A member of the Panasonic group **Panasonic**

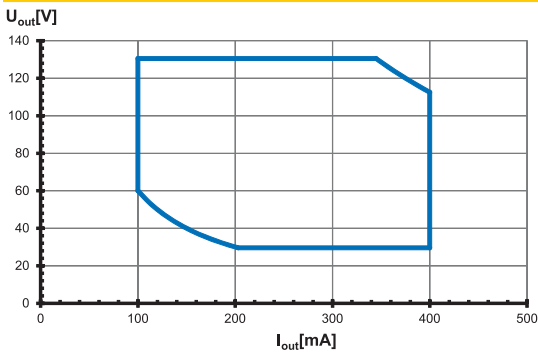
Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH · Hohe Steinert 8 · 58509 Lüdenscheid · Deutschland · Tel. +49 (0) 23 51/10 10 · Fax +49 (0) 23 51/10 12 17 · www.vossloh-schwabe.com

LED-Treiber\_CombiLine\_NFC\_186697-186698-186699-186700\_DE - 3/7 - 08 / 2018

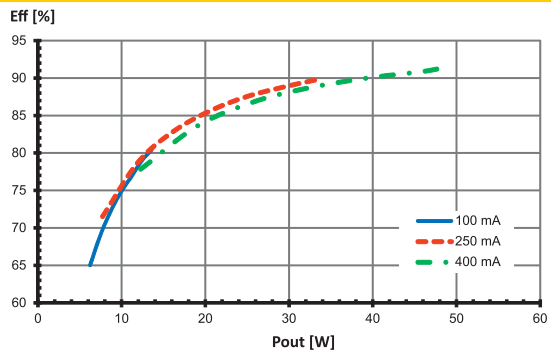
3

## Typ. Leistungsdiagramme für 186697 / Typ ECXe 400.264

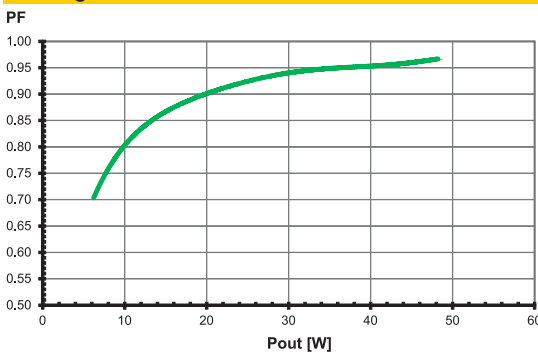
### Arbeitsbereich



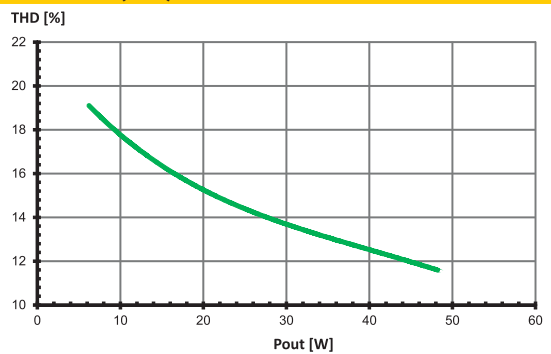
### Effizienz



### Leistungsfaktor

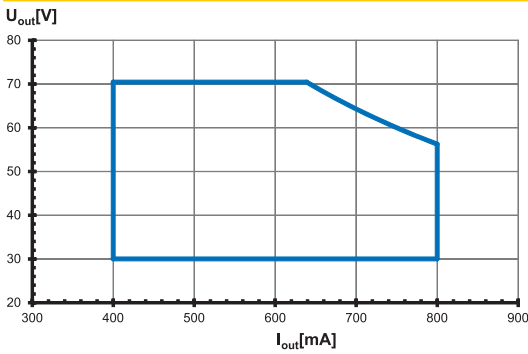


### Klirrfaktor (THD)

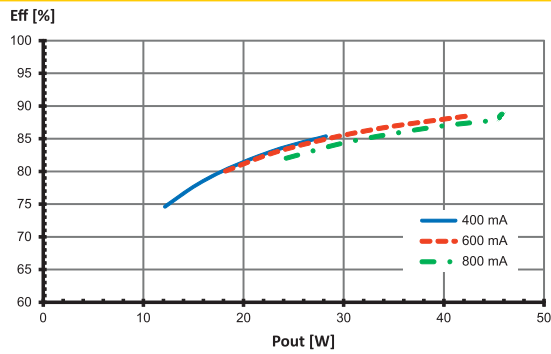


## Typ. Leistungsdiagramme für 186698 / Typ ECXe 800.265

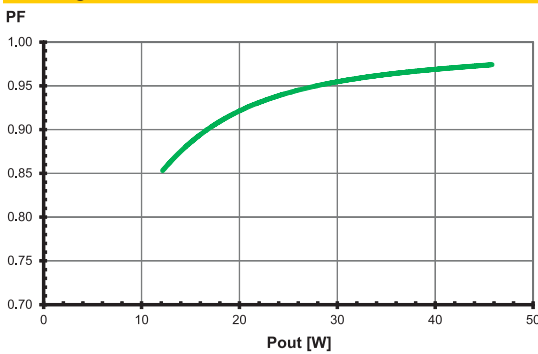
### Arbeitsbereich



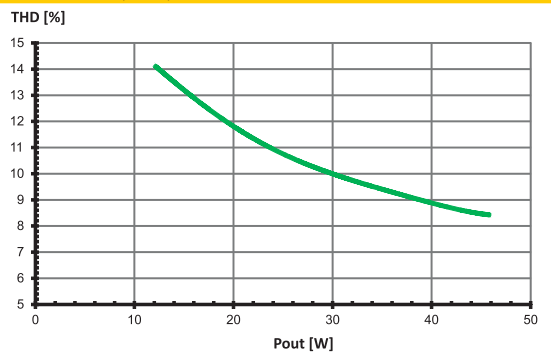
### Effizienz



### Leistungsfaktor



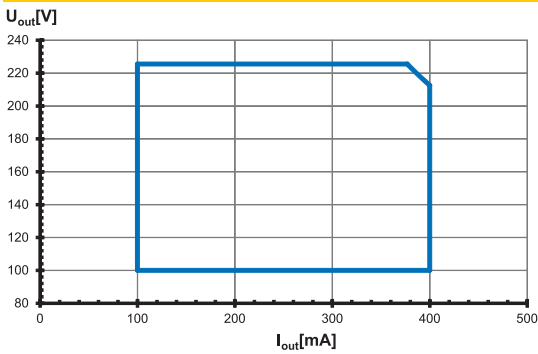
### Klirrfaktor (THD)



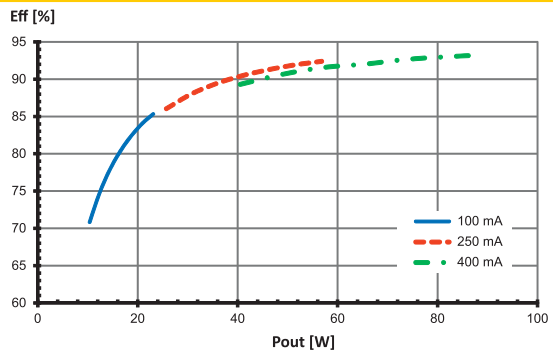
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## Typ. Leistungsdiagramme für 186699 / Typ ECXe 400.266

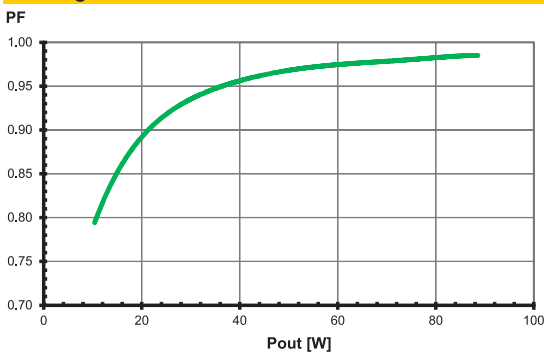
### Arbeitsbereich



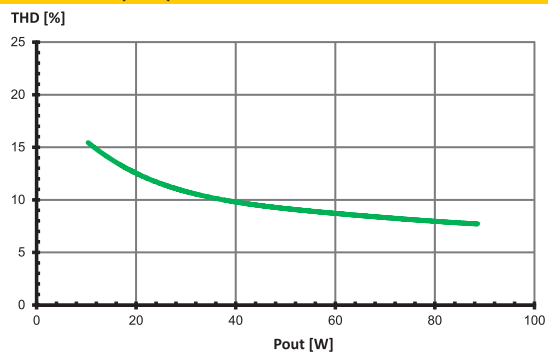
### Effizienz



### Leistungsfaktor

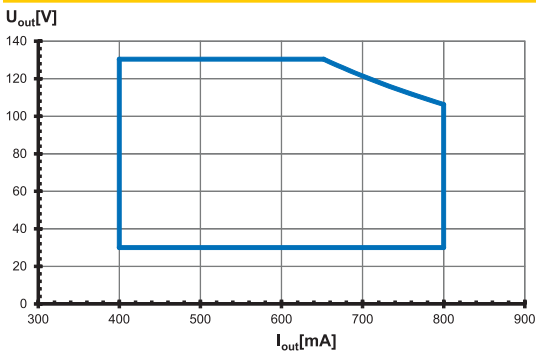


### Klirrfaktor (THD)

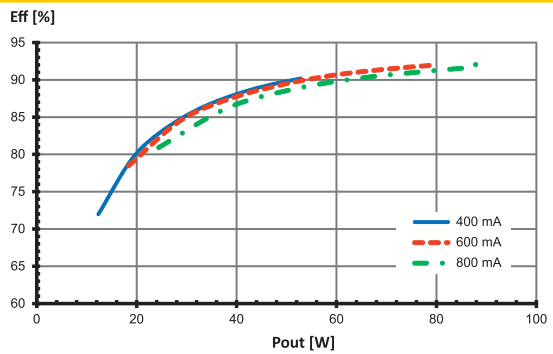


## Typ. Leistungsdiagramme für 186700 / Type ECXe 800.267

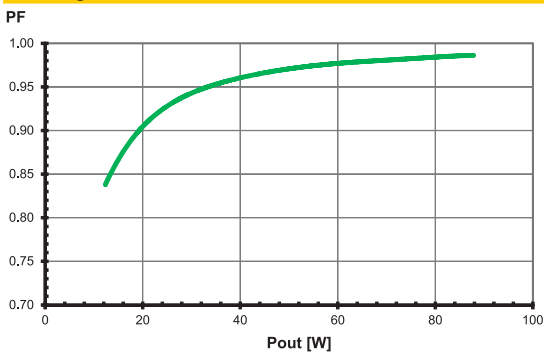
### Arbeitsbereich



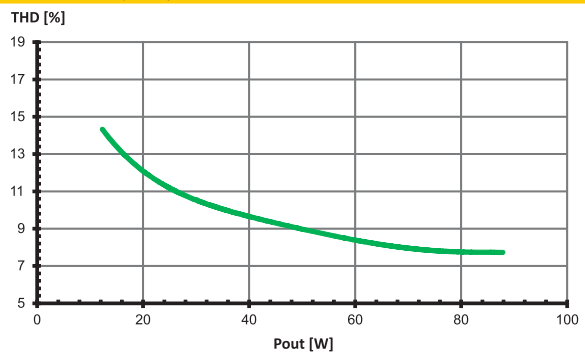
### Effizienz



### Leistungsfaktor



### Klirrfaktor (THD)



Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## Sicherheitseigenschaften

- Schutz gegen transiente Netzüberspannungen:  
Werte gemäß EN 61547 (Störfestigkeit/ Immunität) werden eingehalten.  
Überspannungen zwischen L-N: bis zu 1 kV  
Überspannungen zwischen L/N-PE: bis zu 2 kV
- Kurzschlusschutz: Das Betriebsgerät ist gegen permanenten Kurzschluss geschützt und verfügt über eine automatische Wiederanlauffunktion.
- Überlastschutz: Das Betriebsgerät arbeitet nur im Bereich der angegebenen Ausgangsleistung und -spannung einwandfrei.  
Bitte überprüfen Sie, ob das Betriebsgerät für die geforderte LED-Last geeignet ist (siehe Elektrische Betriebsdaten im Datenblatt).
- Übertemperatur: Das Betriebsgerät verfügt über einen Übertemperaturschutz gemäß EN 61347-2-13 5C e).  
Im Falle der Überhitzung reduziert das Betriebsgerät die Leistung oder schaltet ab. Zum Wiederstart schalten Sie die Netzversorgung für 1 Min. ab und starten es erneut.
- Leerlaufbetrieb: Das Betriebsgerät ist leerlaufgeschützt.
- Wenn eine der oben genannten Sicherheitsfunktionen ausgelöst wird, trennen Sie das Betriebsgerät von der Netzversorgung und finden und beseitigen den Auslösegrund.

## DC- und Notlichtbetrieb

Die Betriebsgeräte sind für den Betrieb an Gleichspannung (DC) geeignet. Ein zuverlässiger Betrieb an Gleichspannung ist gewährleistet, bei Einhaltung des spezifizierten Arbeitsbereichs des LED-Treibers.

- Lichtlevel im DC-Betrieb (EOFx):  
50–100 % (einstellbar)
- DC-Bereich: 198–276 V
- Absenkung auf 176 V: Bei verkürzter Lebensdauer möglich
- DC-Betrieb: 3 Std. (gemäß EN 50172)

## Systemarchitektur

- Mit dem NFC-Programmer (Best.-Nr. 186646) und dem EnOcean-USBStick (Best.-Nr. 186563) ist eine kontaktlose Programmierung von NFC-LED-Treibern möglich.
- Der NFC-LED-Treiber muss nicht angeschlossen, um die neuen Betriebsparameter zu übermitteln.
- Der Einsatz erfolgt flexibel in der Fertigung oder bereits in der Vormontage. Eine aufwändige Inbetriebnahme ist nicht erforderlich. Die Bedienung und Parametrierung erfolgt auf einfachste Weise. Alle Betriebsparameter können individuell programmiert und aktualisiert werden.
- Die genaue Beschreibung der Programmierung entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuch des NFC-Programmers.



EnOcean Stick  
Best.-Nr.: 186563



NFC Programmer, Handgerät  
Best.-Nr.: 186646



VS-NFC-LED-Treiber (Betriebsgerät)

Computer mit EnOcean-Funk und Dienstprogramm zur Einstellung von Betriebsparameter für VS-Treiber sowie optionalem Label-Printer

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## Sicherheits- und Montagehinweise

Die Installation ist unter Beachtung der relevanten Vorschriften und Normen durchzuführen. Dabei ist die Installation im spannungsfreien Zustand, d. h. Trennung der Netzspannung, durchzuführen. Die folgenden Hinweise sind zu beachten, eine Nichtbeachtung kann zur Zerstörung des LED-Treibers, zu Bränden und/oder anderen Gefährdungen führen.

### Zu beachtende Normen

- DIN VDE 0100
- EN 60598-1

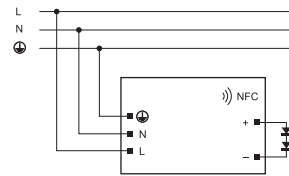
### Mechanische Montage

- Einbaulage: Einbau: Beliebig Position innerhalb der Leuchte.  
Unabhängig: Treiber sind nicht für den unabhängigen Betrieb geeignet.
- Einbauort: LED-Treiber sind zum Einbau in Leuchten oder vergleichbaren Konstruktionen bestimmt.  
Einbau in Außenleuchten: Schutzart der Leuchte für Wasserschutz  $\geq 4$  (z. B. IP54 erforderlich)
- Schutzart: IP20
- Abstände: Min. 0,10 m zu Wänden, Decken, Isolierungen
- Auflage: Feste und flächige Auflage zur guten Wärmeableitung notwendig.
- Wärmeübergang: Beim Einbau in Leuchten ist für guten Wärmeübergang zwischen LED-Treiber und dem Leuchtengehäuse zu sorgen.  
LED-Treiber mit max. möglichem Abstand zu Wärmequellen montieren.  
Während des Betriebs darf die Temperatur, gemessen am  $t_c$ -Punkt des LED-Treibers, den vorgegebenen Grenzwert nicht überschreiten.
- Befestigung: Mit Hilfe von M4-Schrauben in den vorgesehenen Löchern
- Anzugsdrehmoment: 0,2 Nm

### Elektrische Installation

- Anschlussklemmen: Steckklemmen für starre oder flexible Leitungen mit einem Querschnitt von 0,2–1,5 mm<sup>2</sup>
- Abisolierlänge: 8,5–10 mm
- Verdrahtung: Netzleitung in der Leuchte kurz halten (Verringerung der Einkopplung von Störungen).  
Netz- und Lampenleitungen sind getrennt und möglichst nicht parallel zu führen.
- Verpolung: Achten Sie bei der Inbetriebnahme auf die richtige Polung der Anschlussleitungen. Falsche Polarität kann die Module zerstören.
- Durchverdrahtung: Ist nicht erlaubt.
- Sekundärlast: Die Summe der Vorwärtsspannungen der LED-Lasten darf die Toleranzen der in den Elektrische Betriebsdaten im Datenblatt genannten Werte nicht überschreiten.

- Verdrahtung:



### Auswahl von Sicherungsautomaten für VS-LED-Treiber

- Dimensionierung von Sicherungsautomaten  
Beim Einschalten der LED-Treiber entstehen durch das Aufladen von Kondensatoren hohe kurzzeitige Stromimpulse. Das Einschalten der LED-Module erfolgt fast gleichzeitig. Hier wird ebenfalls ein hoher Energiebedarf gefordert. Diese hohen Anlageneinschaltströme belasten die Leitungsschutzautomaten, die entsprechend ausgewählt und dimensioniert sein müssen.
- Auslöseverhalten  
Automatenauslöseverhalten nach VDE 0641 Teil 11 für B- und C-Charakteristik. Die in der folgenden Tabelle angegebenen Werte sind als Richtwerte zu verstehen, die anlagenabhängig beeinflusst werden können.
- LED-Treiber-Anzahl  
Die max. Anzahl der VS-LED-Treiber gilt für gleichzeitiges Einschalten. Angaben sind für einpolige Sicherungen, bei mehrpoligen reduziert sich die Anzahl um 20 %. Die berücksichtigte Stromkreisimpedanz beträgt 400 m $\Omega$  (ca. 20 m Zuleitung [2,5 mm<sup>2</sup>] von der Netzeinspeisung bis zum Verteiler und weitere 15 m bis zur Leuchte).

Typ	Best.-Nr.	Sicherungsautomatentyp und mögliche Anzahl an VS-LED-Treibern (Stück)		
		B 10 A	B 13 A	B 16 A
<b>Sicherungsautomatentyp B</b>				
ECXe 400.264	<b>186697</b>	35	45	56
ECXe 800.265	<b>186698</b>	16	21	26
ECXe 400.266	<b>186699</b>	14	19	23
ECXe 800.267	<b>186700</b>	11	14	18
<b>Sicherungsautomatentyp C</b>				
ECXe 400.264	<b>186697</b>	43	56	69
ECXe 800.265	<b>186698</b>	28	36	44
ECXe 400.266	<b>186699</b>	23	30	38
ECXe 800.267	<b>186700</b>	19	24	30

- Zur Begrenzung der kapazitiven Einschaltströme kann mit Hilfe unserer Einschaltstrombegrenzer ESB-6K (Best.-Nr.: 149820) oder ESB-16HS (Best.-Nr.: 149821) per Sicherung die Last um das 2,5-fache erhöht werden.

Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.