

# KOMPAKTE LED-TREIBER



## EasyLine – SIMPLE FIX

**186719, 186720, 186721, 186722, 186723,  
186724, 186725, 186726, 186727, 186728**

### Typische Anwendungsbereiche

Einbau in kompakte Leuchten

- Shopbeleuchtung
- Downlights



### EasyLine – Simple Fix

- SEHR KOMPAKTE BAUFORM
- BESONDERS GERINGER RIPPELSTROM
- LEBENSDAUER: BIS ZU 50.000 STD.
- GEEIGNET FÜR ZENTRALBATTERIEANLAGEN  
FÜR DIE NOTBELEUCHTUNG GEMÄSS EN 50172
- PRODUKTGARANTIE: 5 JAHRE

## EasyLine LED-Treiber

### Produkteigenschaften

- Kompakte Gehäusebauform
- Zum unabhängigen Betrieb mit integrierter Zugentlastung
- Zum Einbau ohne Zugentlastung
- Aktive Leistungsfaktorkorrektur

### Funktionen

- Geeignet für Zentralbatterieanlagen für die Notbeleuchtung gemäß EN 50172

### Elektrische Eigenschaften

- Spannungsversorgung: 220–240 V ±10 % (zulässiger Spannungsbereich: 198–264 V)
- Netzfrequenz: 50–60 Hz
- Gleichspannungsbetrieb: 176–264 V, 0 Hz
- Steckklemmen Einbauversion: 0,5–1,5 mm<sup>2</sup>, unabhängige Version: 0,75–1,5 mm<sup>2</sup>
- Leistungsfaktor bei Vollast: 0,95
- Max. Arbeitsspannung ohne Last (U<sub>OUT</sub>): 60 V
- Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

### Sicherheitseigenschaften

- Schutz gegen Netztransienten
- Elektronischer Kurzschlusschutz
- Überlastschutz
- Übertemperaturschutz
- Leerlaufest
- Schutzart: IP20
- Schutzklasse I für Einbauversion, Schutzklasse II für unabhängige Version
- SELV

### Verpackungseinheiten

Best.-Nr.	Verpackungseinheit		
	Stück pro Karton	Kartons pro Palette	Gewicht g

#### Einbau-Treiber

186720	50	75	96
186722	50	75	96
186724	50	75	96
186726	50	75	102
186728	50	75	103

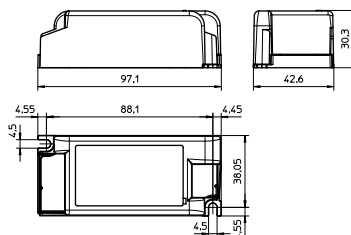
#### Unabhängige Treiber

186719	40	75	134
186721	40	75	134
186723	40	75	134
186725	40	75	141
186727	40	75	142



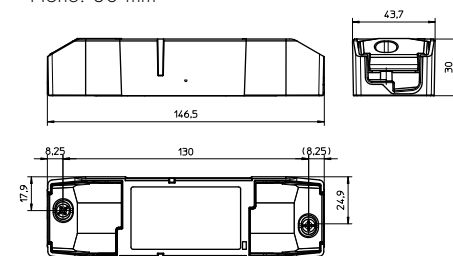
### Abmessungen Einbau-Treiber

- Gehäusebauform: K33.2
- Länge: 97,1 mm
- Breite: 42,6 mm
- Höhe: 30,3 mm



### Abmessungen unabhängige Treiber

- Gehäusebauform: K33.2
- Länge: 146,5 mm
- Breite: 43,5 mm
- Höhe: 30 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.

### Angewandte Normen

- EN 61347-1
- EN 61347-2-13
- EN 61547
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 62384
- EN 55015
- VDE 0710-T14



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	Netzstrom	Einschaltstrom	Ausgangsstrom DC	Ausgangsspannung	THD	Effizienz bei Vollast	Rippel 100 Hz
W		Unabhängig	Einbau	50–60 Hz V	mA	A / $\mu$ s	mA ( $\pm 5$ %)	DC (V)	%	% (230 V)	%
16	ECXe 350.278	<b>186719</b>	<b>186720</b>	220–240	100–91	5 / 50	350	15–46	7,1	> 89	< 3
23	ECXe 500.279	<b>186721</b>	<b>186722</b>	220–240	130–119	5 / 50	500	15–46	6,6	> 90	< 3
32	ECXe 700.280	<b>186723</b>	<b>186724</b>	220–240	170–150	5 / 50	700	15–45	7,2	> 91	< 3
38	ECXe 900.281	<b>186725</b>	<b>186726</b>	220–240	200–183	5 / 50	900	15–42	8,6	> 91	< 3
42	ECXe 1050.282	<b>186727</b>	<b>186728</b>	220–240	230–210	5 / 50	1050	15–40	9,4	> 90	< 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	Schutzart
	°C min.	°C max.	% min.	% max.	°C min.	°C max.	% min.	% max.		
186719, 186720, 186722	-25	+50	5	80	-30	+80	5	85	70	IP20
186721, 186724	-25	+50							75	
186723, 186726	-25	+45							75	
186725	-25	+40							75	
186727	-25	+40							80	
186728	-25	+45							80	

## Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am  $t_c$ -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.	186719, 186720, 186722, 186727, 186728	186721, 186725, 186726	186723, 186724
max.	70 °C		75 °C	65 °C
Sid.	50.000		50.000	50.000

## Typenschilder

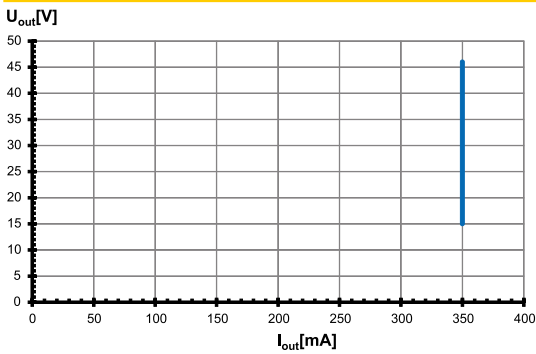
The image displays 12 individual type labels for VS LIGHTING SOLUTIONS LED drivers. Each label includes the following information:

- Product Name:** Type ECXe 350.278, 500.279, 700.280, 900.281, 1050.282.
- Rated Current (I<sub>rated</sub>):** 350 mA, 500 mA, 700 mA, 900 mA, 1050 mA.
- Rated Voltage (U):** 15.46 V, 15.42 V, 15.40 V, 15.40 V, 15.40 V.
- Rated Power (P<sub>rated</sub>):** 16 W, 23 W, 32 W, 38 W, 42 W.
- Input Voltage (U<sub>in</sub>):** 220...240 V.
- Input Current (I<sub>in</sub>):** 91...100 mA, 119...130 mA, 155...170 mA, 183...200 mA, 210...230 mA.
- Input Frequency (f<sub>in</sub>):** 50...60 Hz.
- Efficiency (λ):** 0,95 (P<sub>out</sub> ≥ 10W).
- Output Voltage (U<sub>out</sub>):** 176V...264 V.
- Output Current (I<sub>max</sub>):** 110 mA, 150 mA, 200 mA, 270 mA.
- Compliance Logos:** CE, RoHS, REACH, and others.

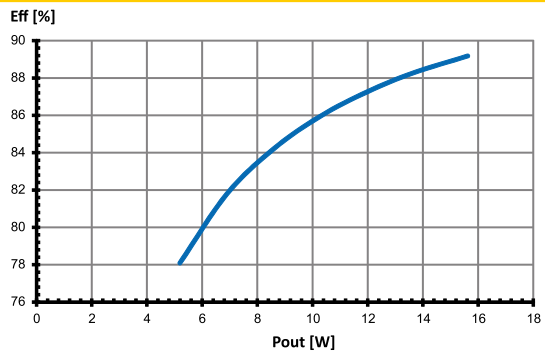
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## Typ. Leistungsdiagramme für 186719 und 186720 / Typ ECXe 350.278

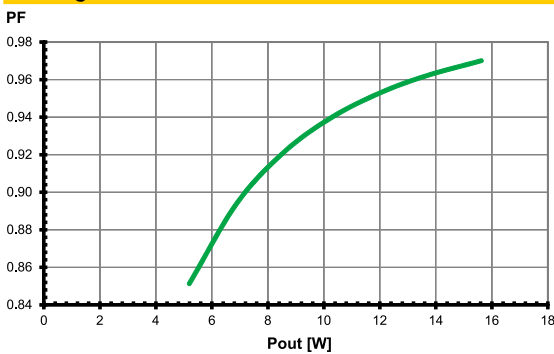
### Arbeitsbereich



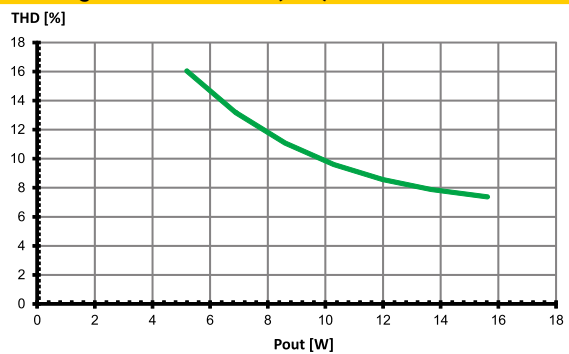
### Effizienz



### Leistungsfaktor

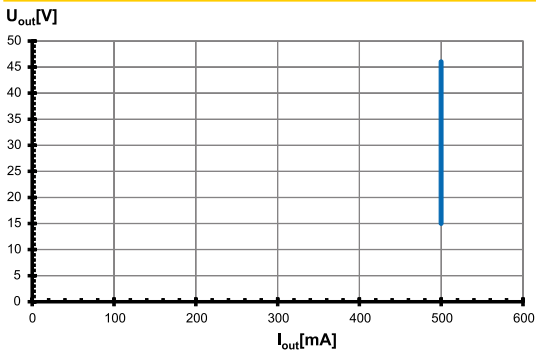


### Leistungsfaktor Klirrfaktor (THD)

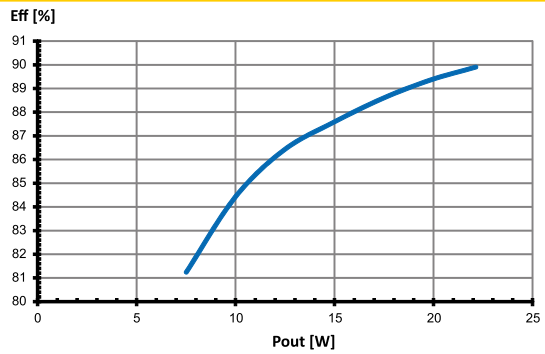


## Typ. Leistungsdiagramme für 186721 und 186722 / Typ ECXe 500.279

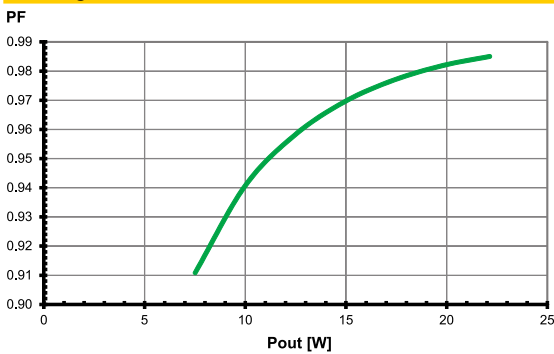
### Arbeitsbereich



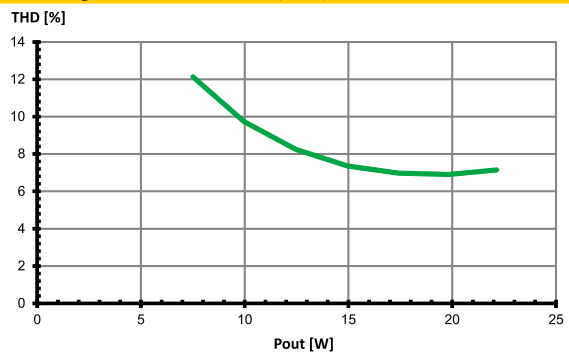
### Effizienz



### Leistungsfaktor



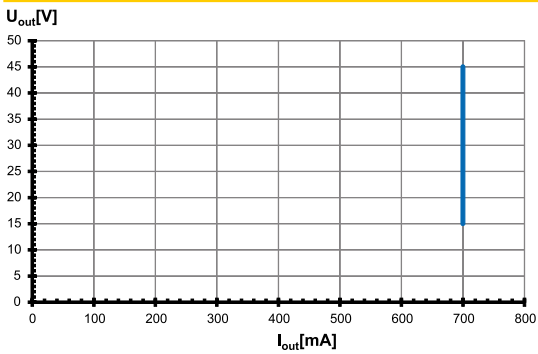
### Leistungsfaktor Klirrfaktor (THD)



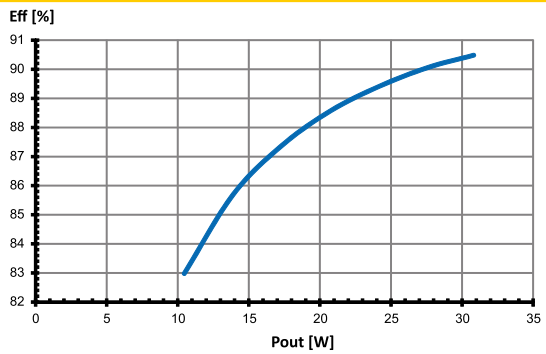
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## Typ. Leistungsdiagramme für 186723 und 186724 / Typ ECXe 700.280

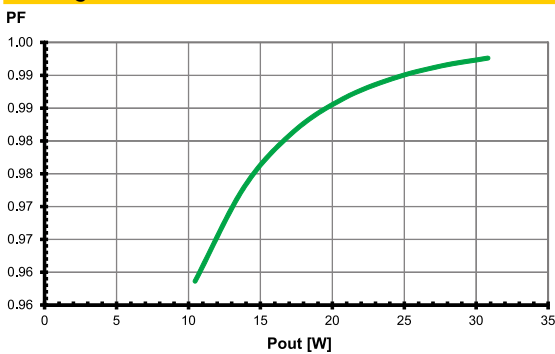
### Arbeitsbereich



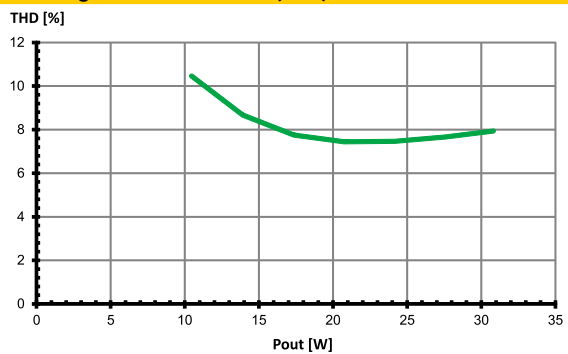
### Effizienz



### Leistungsfaktor

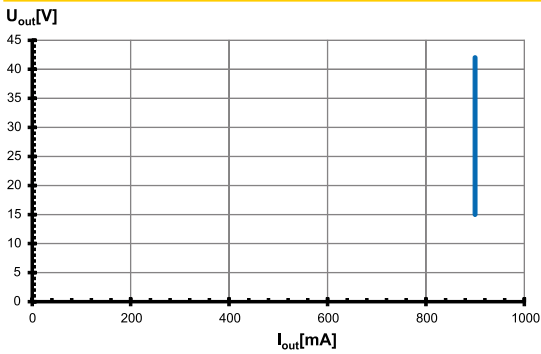


### Leistungsfaktor Klirrfaktor (THD)

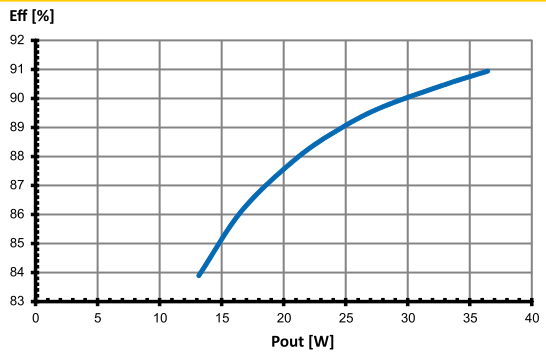


## Typ. Leistungsdiagramme für 186725 und 186726 / Typ ECXe 900.281

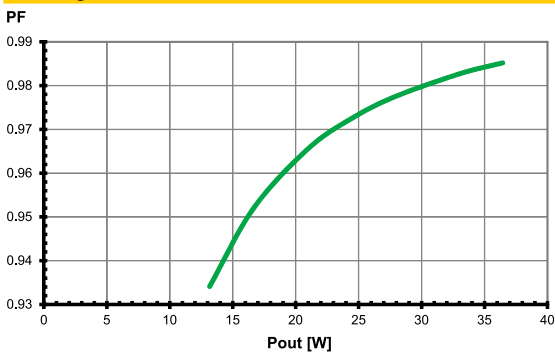
### Arbeitsbereich



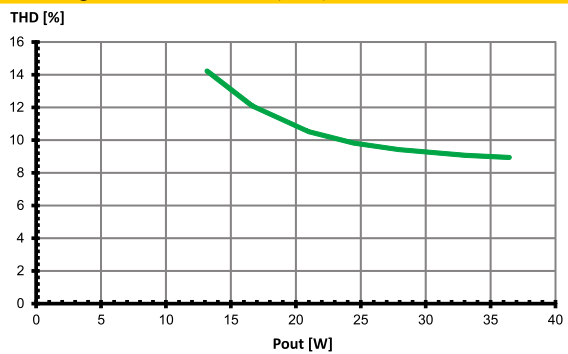
### Effizienz



### Leistungsfaktor



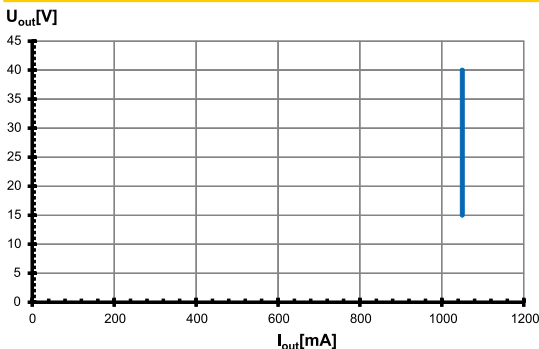
### Leistungsfaktor Klirrfaktor (THD)



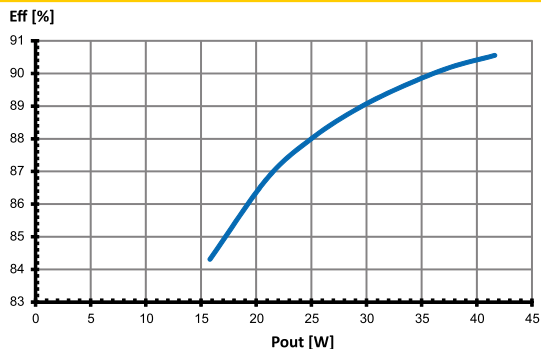
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## Typ. Leistungsdiagramme für 186727 und 186728 / Typ ECXe 1050.282

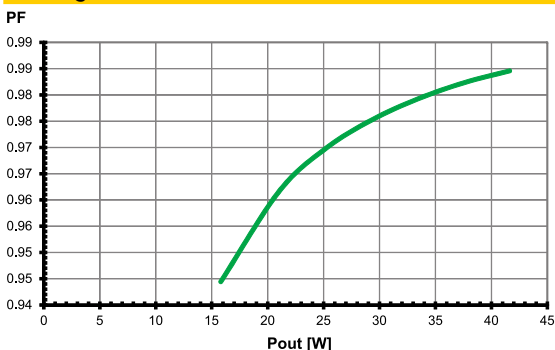
### Arbeitsbereich



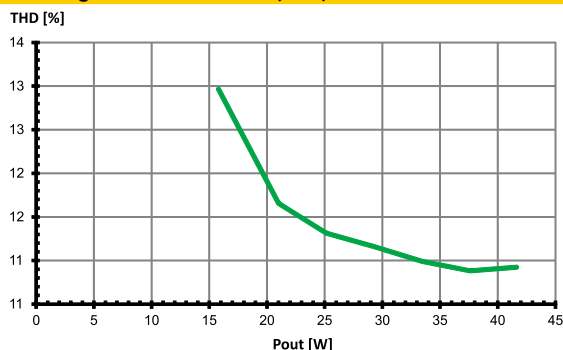
### Effizienz



### Leistungsfaktor



### Leistungsfaktor Klirrfaktor (THD)



### Sicherheitseigenschaften

- Schutz gegen transiente Netzüberspannungen: Werte gemäß EN 61547 (Störfestigkeit/Immunität) werden eingehalten.  
Überspannungen zwischen L/N/PE: bis 2 kV
- Kurzschlusschutz: Das Betriebsgerät ist gegen permanenten Kurzschluss geschützt und verfügt über eine automatische Wiederanlauf Funktion.
- Überlastschutz: Das Betriebsgerät arbeitet nur im Bereich der angegebenen Ausgangsleistung und -spannung einwandfrei (< 60 V DC). 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.  
Im Falle der Überhitzung schaltet das Betriebsgerät 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): 100 % (nicht einstellbar)
- DC-Bereich: 198–276 V
- Absenkung auf 176 V: Bei verkürzter Lebensdauer möglich
- DC-Betrieb: 3 Std. (gemäß EN 50172)

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

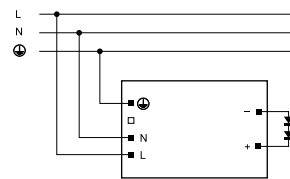
- Einbaulage: Einbau: Beliebig Position innerhalb der Leuchte  
Unabhängig: Treiber sind mit einer integrierten Zugentlastung für den unabhängigen Betrieb geeignet.
- Einbauort: LED-Treiber sind zum Einbau in Leuchten oder vergleichbaren Konstruktionen bestimmt. Bei unabhängigen LED-Treibern ist der Einbau in ein Gehäuse nicht erforderlich.  
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 0,5–1,5 mm<sup>2</sup> für Einbauversion; 0,75–1,5 mm<sup>2</sup> für unabhängige Version
- Abisolierlänge: 9–10 mm
- Verdrahtung: Netzleitung in der Leuchte kurz halten (Verringerung der Einkopplung von Störungen). Netz- und Lampenleitungen sind getrennt und möglichst nicht parallel zu führen. Max. sekundärseitige Leitungslängen für unabhängige Treiber: 1 m

- Verpolung: Achten Sie bei der Inbetriebnahme auf die richtige Polung der Anschlussleitungen. Falsche Polarität kann die Module zerstören.
- Parallelschaltung: Der parallele Anschluss von LED-Lasten ist nicht erlaubt.
- 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).

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

## Sicherheits- und Montagehinweise

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

Typ	Best.-Nr.	Sicherungsautomatentyp und mögliche Anzahl an VS-LED-Treibern (Stück)		
<b>Sicherungsautomatentyp B</b>		B 10 A	B 13 A	B 16 A
ECXe 350.278	<b>186719, 186720</b>	32	42	50
ECXe 500.279	<b>186721, 186722</b>	32	42	50
ECXe 700.280	<b>186723, 186724</b>	32	42	50
ECXe 900.281	<b>186725, 186726</b>	32	42	50
ECXe 1050.282	<b>186727, 186728</b>	32	42	50
<b>Sicherungsautomatentyp C</b>		C 10 A	C 13 A	C 16 A
ECXe 350.278	<b>186719, 186720</b>	52	42	85
ECXe 500.279	<b>186721, 186722</b>	52	42	85
ECXe 700.280	<b>186723, 186724</b>	52	42	85
ECXe 900.281	<b>186725, 186726</b>	52	42	85
ECXe 1050.282	<b>186727, 186728</b>	52	42	85

- 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.