

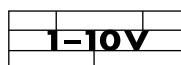
CC ComfortLine  
Prog S-1-10 V  
100 V IP



COMFORTLINE PROG  
S-1-10 V 100 V IP

Einbau in kompakte Leuchten

- Straßenbeleuchtung
- Industriebeleuchtung



ComfortLine Prog S-1-10 V 100 V IP

- **SCHUTZART: IP67**
- **WÄHLBARER AUSGANGSSTROM VIA OFFLINE-PROGRAMMIERUNG**
- **DIMMBAR: 1-10 V**
- **MIDNIGHT-FUNKTION**
- **SEHR GERINGER RIPPELSTROM: < 5 %**
- **ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ: BIS ZU 10 KV**
- **VORKONFEKTIONIERTER ANSCHLUSSLEITUNGEN**
- **LANGE LEBENSDAUER: BIS ZU 100.000 STD.**
- **PRODUKTGARANTIE: 5 JAHRE**



## ComfortLine Prog S 100 V 1–10 V IP

### Produkteigenschaften

- Kompakte Gehäusebauform

### Funktionen

- Wählbarer Ausgangsstrom über Offline-Programmierung
- Programmierbar über eine USB-Schnittstelle
  - MidNight-Funktion
  - Konstanter Lumenstoß (CLO)

### Elektrische Eigenschaften

- Spannungsversorgung: 100–277 V ±10 %
- Netzfrequenz: 50/60 Hz
- Vormontierte Anschlussleitungen:
  - primär: 3x1 mm<sup>2</sup> (AWG17), Länge: 300 mm
  - sekundär: 2x1 mm<sup>2</sup> (AWG17), 1–10 V und Programmierung: 2x0,32 mm<sup>2</sup> (AWG22), Länge: 300 mm
- Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,97
- Leerlaufspannung (U<sub>max</sub>) / max. Arbeitsspannung (U<sub>OUT</sub>):

Best.-Nr.	U <sub>max</sub> (V)	U <sub>OUT</sub> (V)
187082	120	–
187083	–	170
187084	–	240
187085	–	300
187086	–	380
187087	–	480

- Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

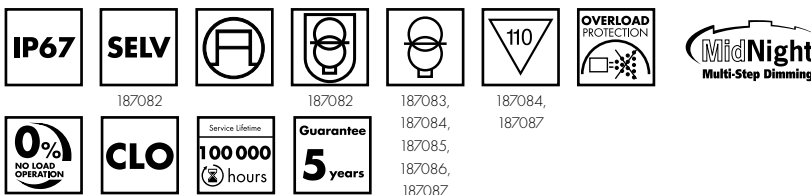
### Sicherheitseigenschaften

- Schutz gegen Netztransienten bis zu 6 kV (zwischen L und N) und bis zu 10 kV (zwischen L/N und PE)
- Elektronischer Kurzschlusschutz
- Überlastschutz
- Übertemperaturschutz
- Leerlauffest
- Schutzart: IP67
- Schutzklasse I
- SELV (nur 186884)

### Verpackungseinheiten

Best.-Nr.	Verpackungseinheit		
	Stück pro Karton	Kartons pro Palette	Gewicht g
187082	10	49	550
187083	10	49	700
187084	10	49	800
187085	10	42	950
187086	10	42	1150
187087	8	42	1550

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



### Angewandte Normen

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

### Abmessungen

Best.-Nr.	Gehäuse	Länge mm	Breite mm	Höhe mm
187082	M87.1	128,6	68	37
187083	M88.1	153,6	68	37
187084	M89.1	173,6	68	37
187085	M90.1	193,6	68	39
187086	M91.1	208,6	68	39
187087	M92.1	231	98	42

### 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.



### Dimmung

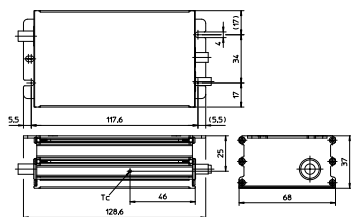
1–10V
-------

### Stromeinstellung

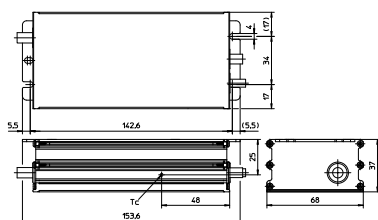


## Produktzeichnungen und -fotos

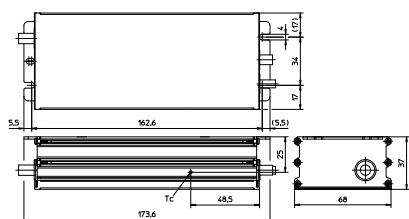
### M87.1



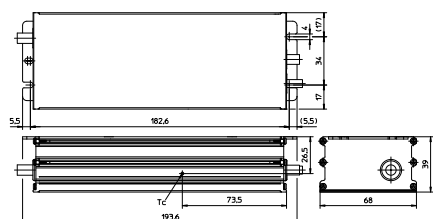
### M88.1



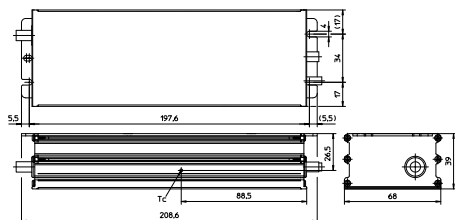
### M89.1



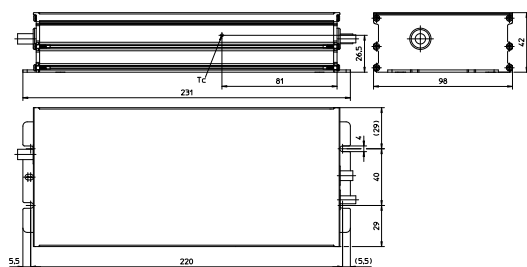
### M90.1



### M91.1



### M92.1



M87.1 – 187082



M88.1 – 187083



M89.1 – 187084



M90.1 – 187085



M91.1 – 187086



M92.1 – 187087

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

# LED-Treiber – ComfortLine Prog S-1 – 10 V 100 V IP

## Elektrische Betriebsdaten

Max. Leistung W	Typ	Best. Nr.	Spannung 50–60 Hz V ±10%	Netzstrom mA	Einschaltstrom A / $\mu$ s	Ausgangsstrom DC mA (± 5 %)	Werkeinstellung mA	Ausgangsspannung DC (V)	THD bei Vollast % (230 V)	Effizienz bei Vollast % (230 V)	Rippel 100 Hz %
75	ECXd 1050.446	<b>187082</b>	100–277	870–310	63 / 200	100–1050	700	40–108	7	90	< 10
105	ECXd 1050.447	<b>187083</b>	100–277	1220–430	52 / 276	100–1050	700	65–157	3	93,5	< 10
150	ECXd 1050.448	<b>187084</b>	100–277	1700–600	68 / 308	100–1050	700	100–214	3	94,5	< 10
200	ECXd 1050.449	<b>187085</b>	100–277	2300–820	86 / 336	100–1050	700	130–286	4	93,5	< 5
240	ECXd 1050.450	<b>187086</b>	100–277	2700–970	59 / 500	100–1050	700	115–349	4	94,5	< 5
320	ECXd 1100.451	<b>187087</b>	100–277	3650–1300	76 / 600	110–1100	700	220–457	7	93,5	< 10

## 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	Schutzart
	°C min.	°C max.	% min.	% max.	°C min.	°C max.	% min.	% max.		
Alle Typen	-40	+60	5	95	-40	+85	5	95	+80 ( $t_c, w_a$ )*; +90 ( $t_c, s_a$ )*	IP67

\*  $t_c, w_a$ : ( $t_c$ ,Garantie) |  $t_c, s_a$ : ( $t_c$ ,Sicherheit)

## Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am  $t_c$ -Punkt \*\*

Betriebsstrom	Best.-Nr.	
	Alle Typen	
Alle	65 °C	80 °C
Std.	100.000	50.000

\*\* Für weitere Einzelheiten siehe die Kurve Lebensdauer vs.  $t_c$

## Typenschilder

**VS LIGHTING SOLUTIONS**  
 Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH  
 Stuttgarter Straße 61/1, 73614 Schorndorf  
 Electronic Converter for LED  
**Type ECXd 1050.446**  
 Ref.-No. 187082  
 Made in China

$t_a=50^\circ\text{C}$  Input 100-200V-  
 $t_a=60^\circ\text{C}$  Input 200-240V-, 277-  
 $t_c=90^\circ\text{C}$

**SEC**  
**I<sub>rated</sub> = 100...1050 mA<sup>m</sup>**  
 U<sub>rated</sub> = 54...108V  
 U<sub>max</sub> = 120 V  
 P<sub>max</sub> = 75 W

**PRI**  
**Un = 100...240V-(277-)**  
 I<sub>max</sub> = 1100 mA (100-240V-)  
 I<sub>max</sub> = 400 mA (277V-)  
 f<sub>n</sub> = 50/60Hz  
 $\lambda$  = 0,95

■ L Brown  
 ■ Y/G  
 ■ N Blue

■ SEC Blue  
 ■ DIM Purple  
 ■ Grey

**IP67**

**VS LIGHTING SOLUTIONS**  
 Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH  
 Stuttgarter Straße 61/1, 73614 Schorndorf  
 Electronic Converter for LED  
**Type ECXd 1050.447**  
 Ref.-No. 187083  
 Made in China

$t_a=50^\circ\text{C}$  Input 100-200V-  
 $t_a=60^\circ\text{C}$  Input 200-240V-, 277-  
 $t_c=90^\circ\text{C}$

**SEC**  
**I<sub>rated</sub> = 100...1050 mA<sup>m</sup>**  
 U<sub>rated</sub> = 75...150V  
 U<sub>max</sub> = 170 V  
 P<sub>max</sub> = 105 W

**PRI**  
**Un = 100...240V-(277-)**  
 I<sub>max</sub> = 1500 mA (100-240V-)  
 I<sub>max</sub> = 500 mA (277V-)  
 f<sub>n</sub> = 50/60Hz  
 $\lambda$  = 0,95

■ L Brown  
 ■ Y/G  
 ■ N Blue

■ SEC Blue  
 ■ DIM Purple  
 ■ Grey

**IP67**

**VS LIGHTING SOLUTIONS**  
 Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH  
 Stuttgarter Straße 61/1, 73614 Schorndorf  
 Electronic Converter for LED  
**Type ECXd 1050.448**  
 Ref.-No. 187084  
 Made in China

$t_a=50^\circ\text{C}$  Input 100-200V-  
 $t_a=60^\circ\text{C}$  Input 200-240V-, 277-  
 $t_c=90^\circ\text{C}$

**SEC**  
**I<sub>rated</sub> = 100...1050 mA<sup>m</sup>**  
 U<sub>rated</sub> = 107...214V  
 U<sub>max</sub> = 240 V  
 P<sub>max</sub> = 150 W

**PRI**  
**Un = 100...240V-(277-)**  
 I<sub>max</sub> = 2000 mA (100-240V-)  
 I<sub>max</sub> = 700 mA (277V-)  
 f<sub>n</sub> = 50/60Hz  
 $\lambda$  = 0,95

■ L Brown  
 ■ Y/G  
 ■ N Blue

■ SEC Blue  
 ■ DIM Purple  
 ■ Grey

**IP67**

**VS LIGHTING SOLUTIONS**  
 Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH  
 Stuttgarter Straße 61/1, 73614 Schorndorf  
 Electronic Converter for LED  
**Type ECXd 1050.449**  
 Ref.-No. 187085  
 Made in China

$t_a=50^\circ\text{C}$  Input 100-200V-  
 $t_a=60^\circ\text{C}$  Input 200-240V-, 277-  
 $t_c=90^\circ\text{C}$

**SEC**  
**I<sub>rated</sub> = 100...1050 mA<sup>m</sup>**  
 U<sub>rated</sub> = 143...285V  
 U<sub>max</sub> = 300 V  
 P<sub>max</sub> = 200 W

**PRI**  
**Un = 100...240V-(277-)**  
 I<sub>max</sub> = 2800 mA (100-240V-)  
 I<sub>max</sub> = 900 mA (277V-)  
 f<sub>n</sub> = 50/60Hz  
 $\lambda$  = 0,95

■ L Brown  
 ■ Y/G  
 ■ N Blue

■ SEC Blue  
 ■ DIM Purple  
 ■ Grey

**IP67**

**VS LIGHTING SOLUTIONS**  
 Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH  
 Stuttgarter Straße 61/1, 73614 Schorndorf  
 Electronic Converter for LED  
**Type ECXd 1050.450**  
 Ref.-No. 187086  
 Made in China

$t_a=50^\circ\text{C}$  Input 100-200V-  
 $t_a=60^\circ\text{C}$  Input 200-240V-, 277-  
 $t_c=90^\circ\text{C}$

**SEC**  
**I<sub>rated</sub> = 100...1050 mA<sup>m</sup>**  
 U<sub>rated</sub> = 171...343V  
 U<sub>max</sub> = 380 V  
 P<sub>max</sub> = 240 W

**PRI**  
**Un = 100...240V-(277-)**  
 I<sub>max</sub> = 3300 mA (100-240V-)  
 I<sub>max</sub> = 1000 mA (277V-)  
 f<sub>n</sub> = 50/60Hz  
 $\lambda$  = 0,95

■ L Brown  
 ■ Y/G  
 ■ N Blue

■ SEC Blue  
 ■ DIM Purple  
 ■ Grey

**IP67**

**VS LIGHTING SOLUTIONS**  
 Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH  
 Stuttgarter Straße 61/1, 73614 Schorndorf  
 Electronic Converter for LED  
**Type ECXd 1100.451**  
 Ref.-No. 187087  
 Made in China

$t_a=50^\circ\text{C}$  Input 100-200V-  
 $t_a=60^\circ\text{C}$  Input 200-240V-, 277-  
 $t_c=90^\circ\text{C}$

**SEC**  
**I<sub>rated</sub> = 110...1100 mA<sup>m</sup>**  
 U<sub>rated</sub> = 228...457V  
 U<sub>max</sub> = 480 V  
 P<sub>max</sub> = 320 W

**PRI**  
**Un = 100...240V-(277-)**  
 I<sub>max</sub> = 4200 mA (100-240V-)  
 I<sub>max</sub> = 1600 mA (277V-)  
 f<sub>n</sub> = 50/60Hz  
 $\lambda$  = 0,95

■ L Brown  
 ■ Y/G  
 ■ N Blue

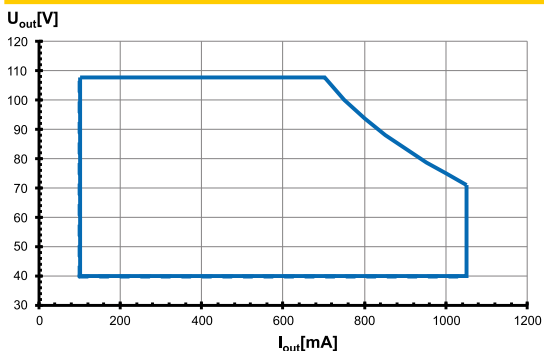
■ DIM Purple  
 ■ Grey  
 ■ SEC Blue  
 ■ Brown

**IP67**

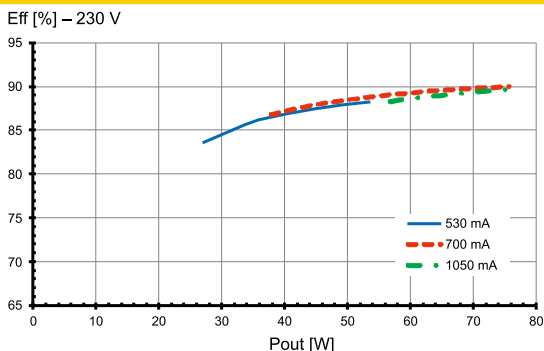
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## Typ. Leistungsdiagramme für 187082 / Typ ECXd 1050.446

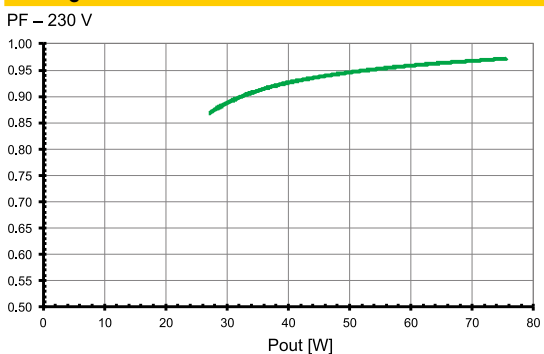
### Arbeitsbereich



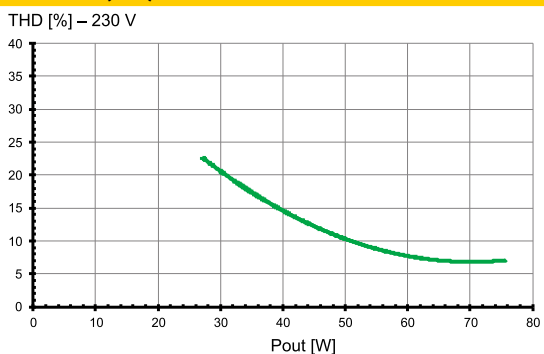
### Effizienz bei 230 V



### Leistungsfaktor bei 230 V

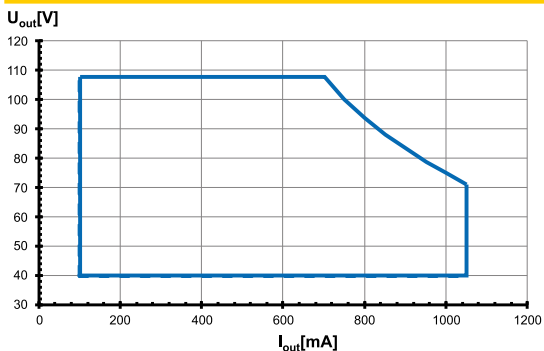


### Klirrfaktor (THD) bei 230 V

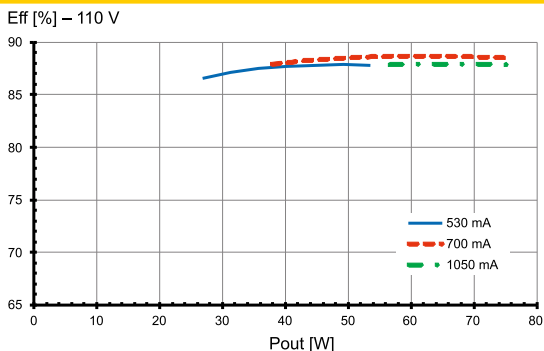


## Typ. Leistungsdiagramme für 187082 / Typ ECXd 1050.446

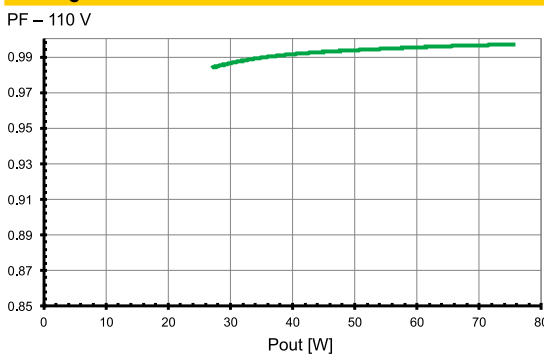
### Arbeitsbereich



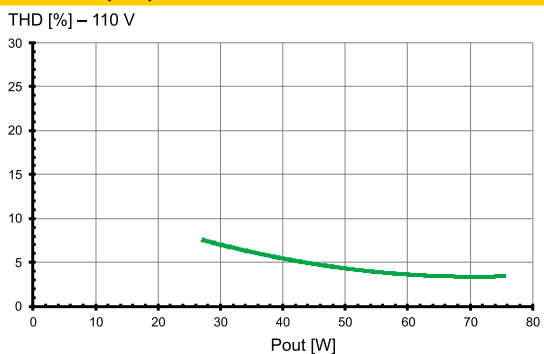
### Effizienz bei 110 V



### Leistungsfaktor bei 110 V



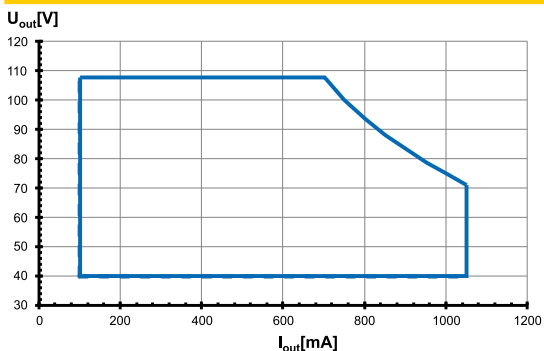
### Klirrfaktor (THD) bei 110 V



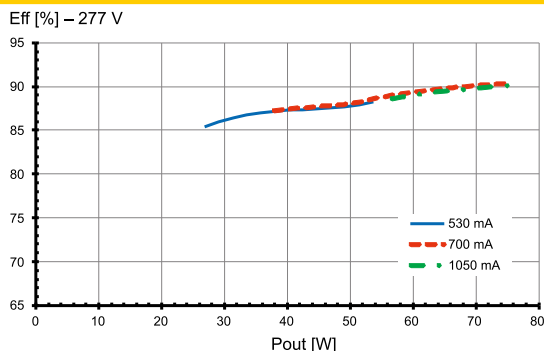
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## Typ. Leistungsdiagramme für 187082 / Typ ECXd 1050.446

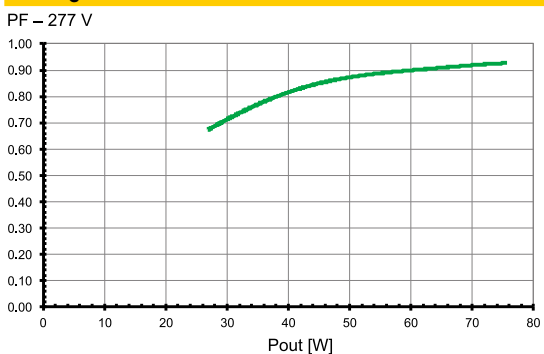
### Arbeitsbereich



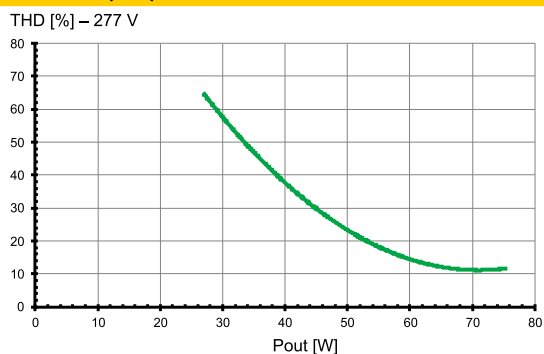
### Effizienz bei 277 V



### Leistungsfaktor bei 277 V

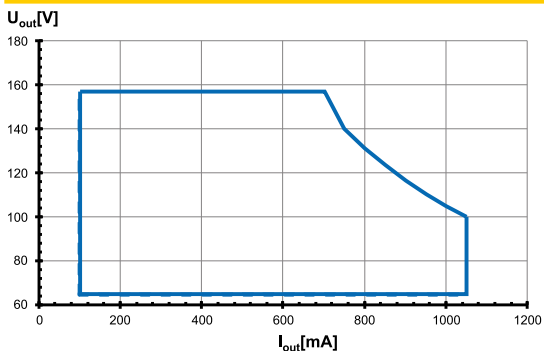


### Klirrfaktor (THD) bei 277 V

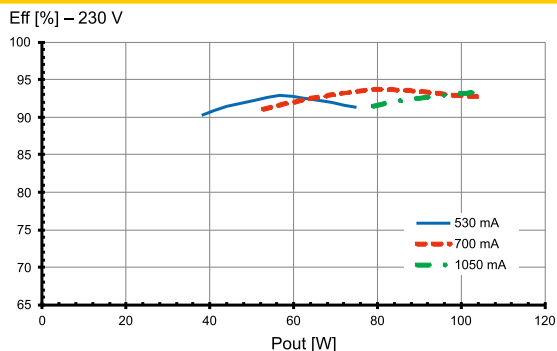


## Typ. Leistungsdiagramme für 187083 / Typ ECXd 1050.447

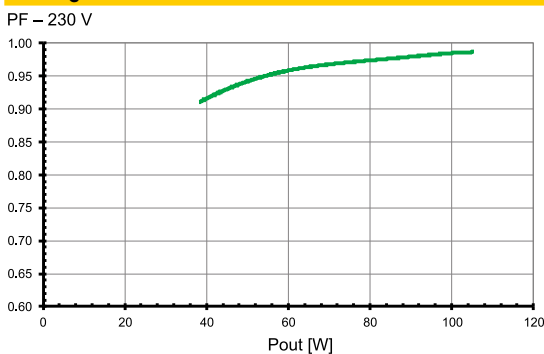
### Arbeitsbereich



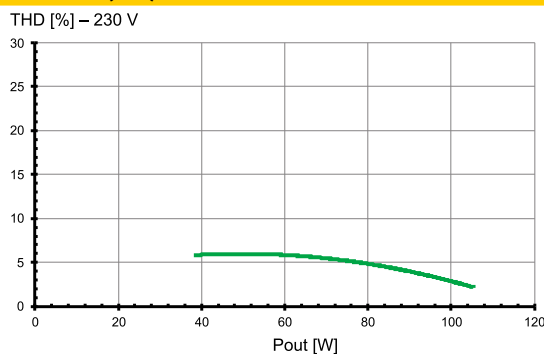
### Effizienz bei 230 V



### Leistungsfaktor bei 230 V



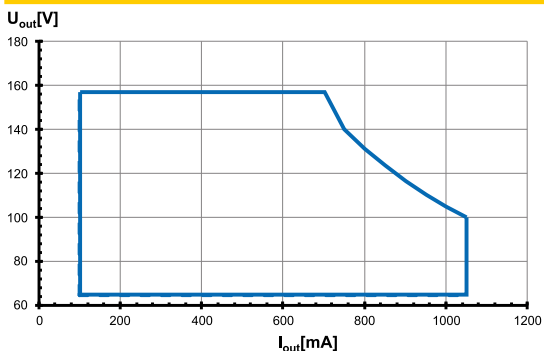
### Klirrfaktor (THD) bei 230 V



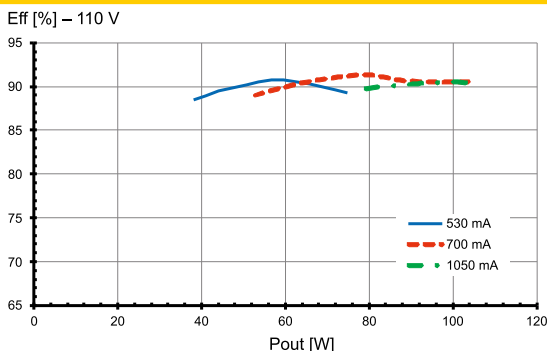
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## Typ. Leistungsdiagramme für 187083 / Typ ECXd 1050.447

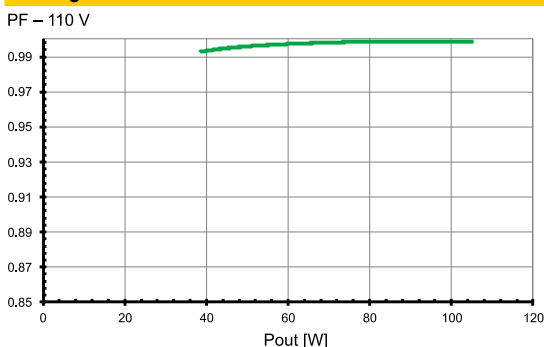
### Arbeitsbereich



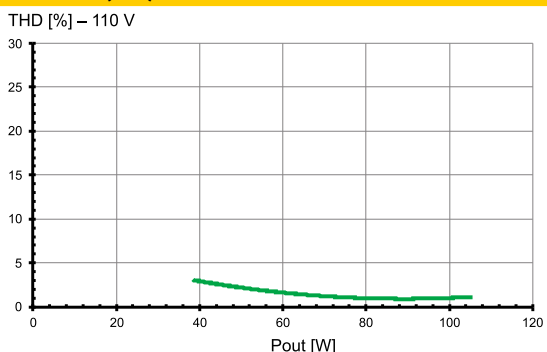
### Effizienz bei 110 V



### Leistungsfaktor bei 110 V

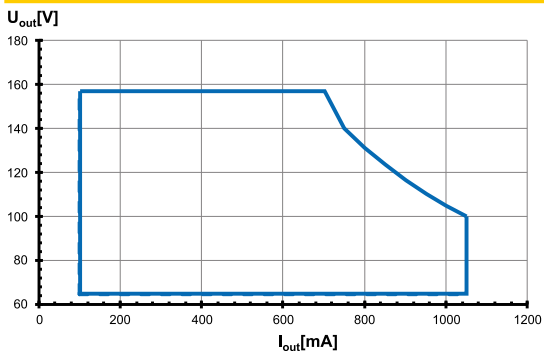


### Klirrfaktor (THD) bei 110 V

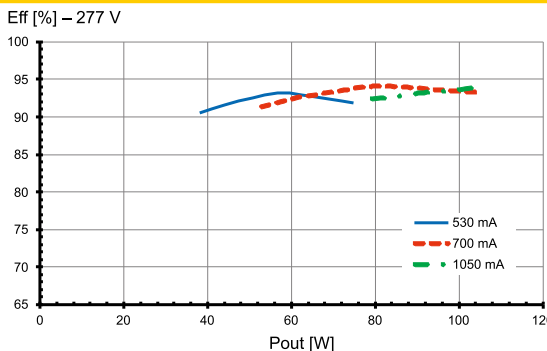


## Typ. Leistungsdiagramme für 187083 / Typ ECXd 1050.447

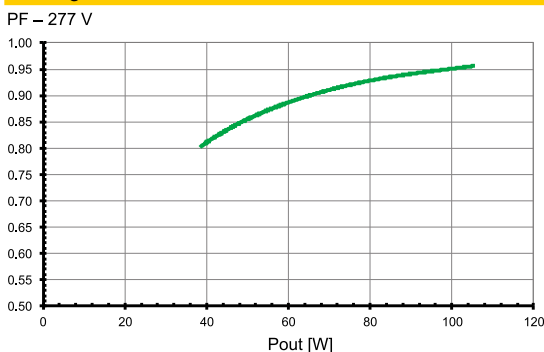
### Arbeitsbereich



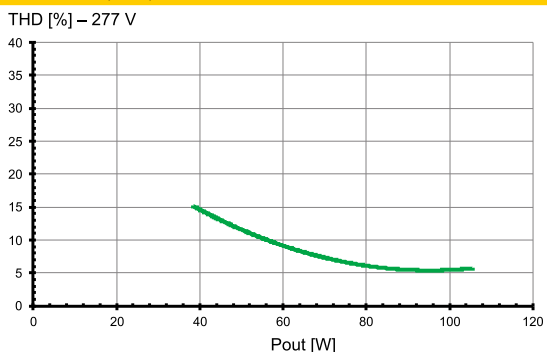
### Effizienz bei 277 V



### Leistungsfaktor bei 277 V



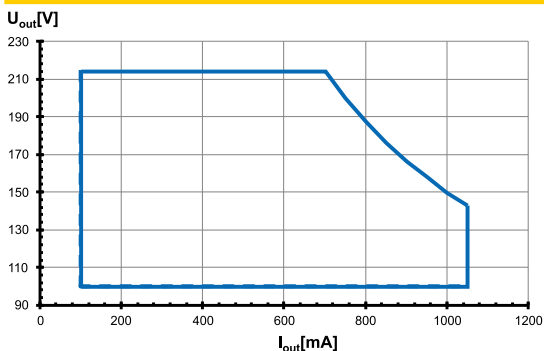
### Klirrfaktor (THD) bei 277 V



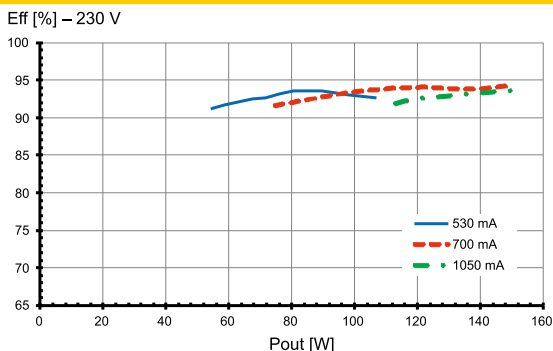
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## Typ. Leistungsdiagramme für 187084 / Typ ECXd 1050.448

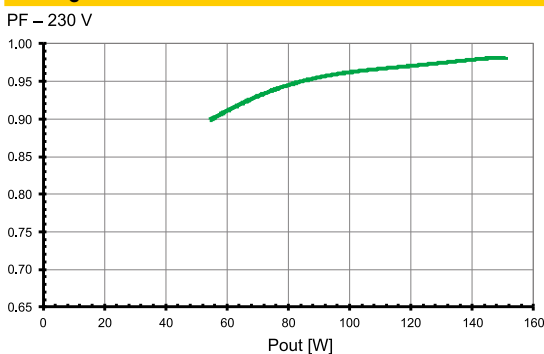
### Arbeitsbereich



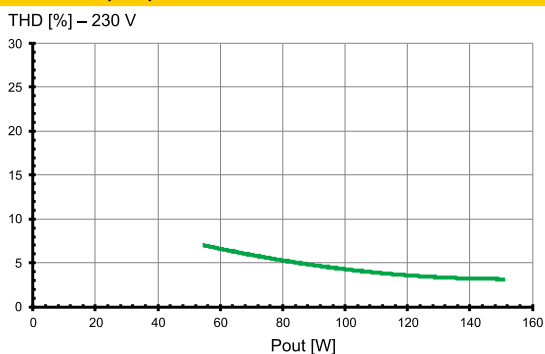
### Effizienz bei 230 V



### Leistungsfaktor bei 230 V

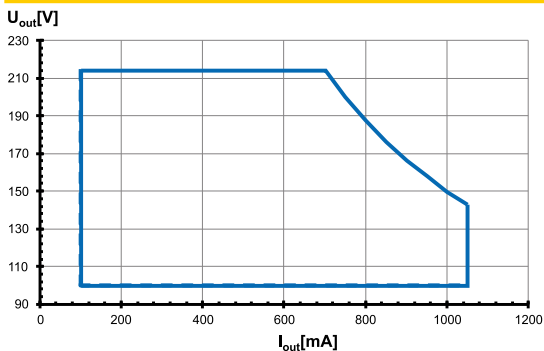


### Klirrfaktor (THD) bei 230 V

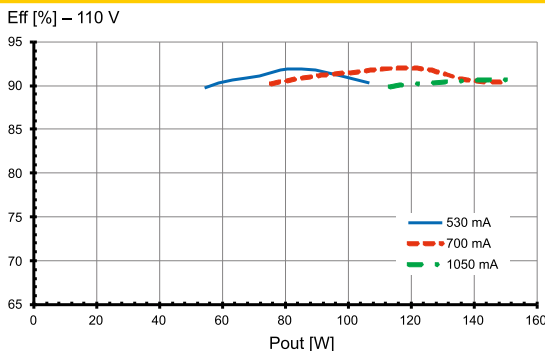


## Typ. Leistungsdiagramme für 187084 / Typ ECXd 1050.448

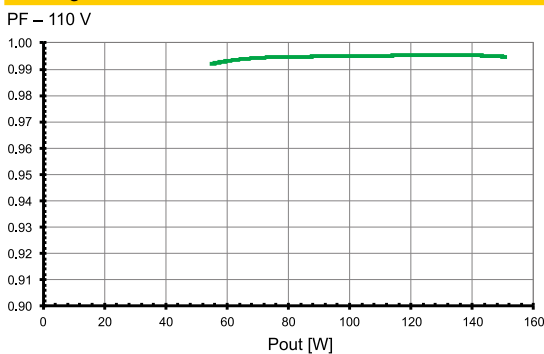
### Arbeitsbereich



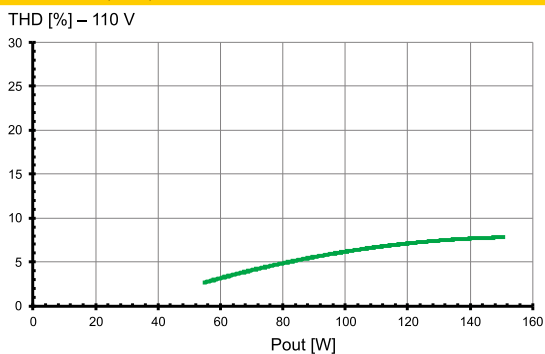
### Effizienz bei 110 V



### Leistungsfaktor bei 110 V



### Klirrfaktor (THD) bei 110 V

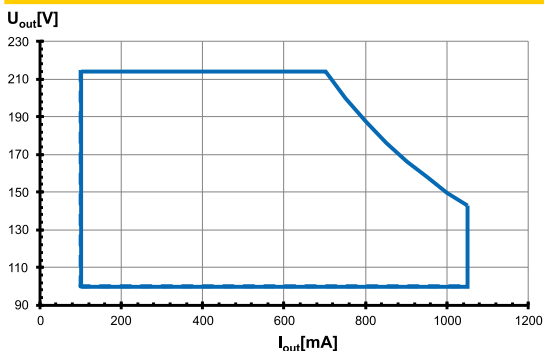


Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

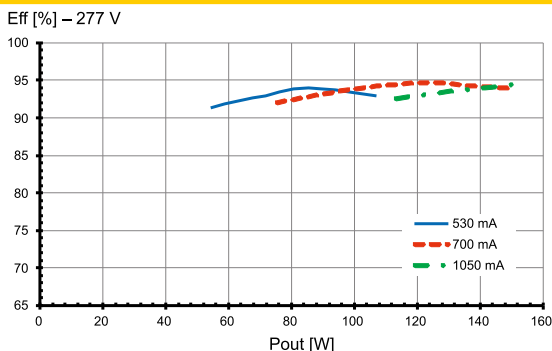


## Typ. Leistungsdiagramme für 187084 / Typ ECXd 1050.448

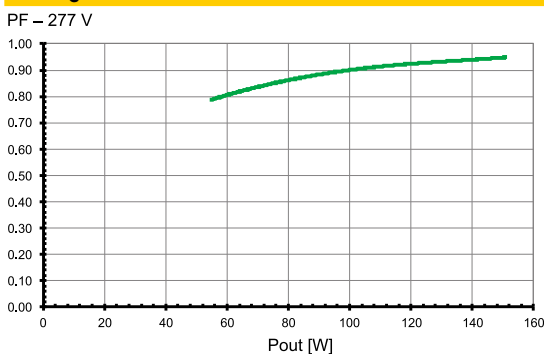
### Arbeitsbereich



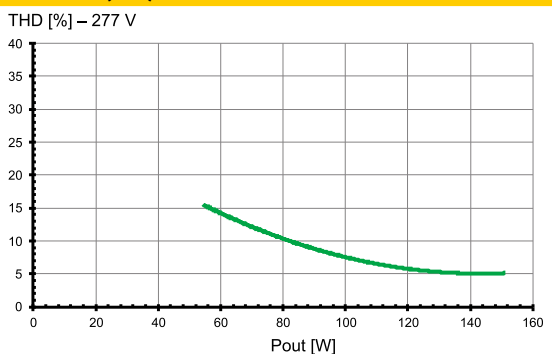
### Effizienz bei 277 V



### Leistungsfaktor bei 277 V

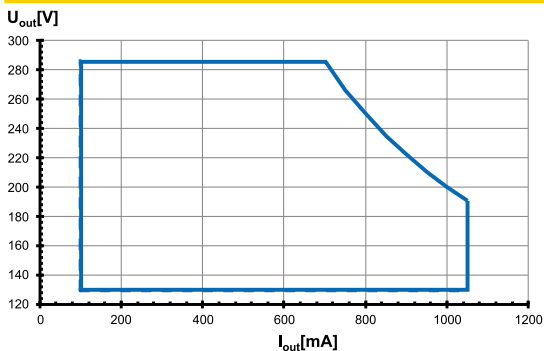


### Klirrfaktor (THD) bei 277 V

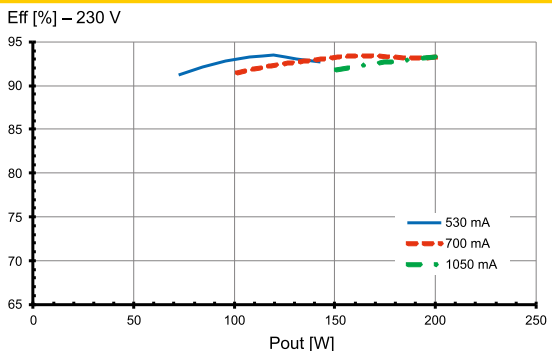


## Typ. Leistungsdiagramme für 187085 / Typ ECXd 1050.449

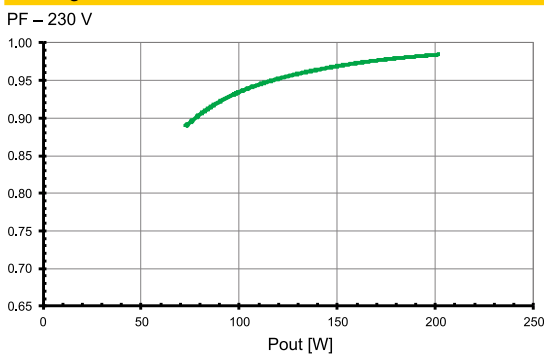
### Arbeitsbereich



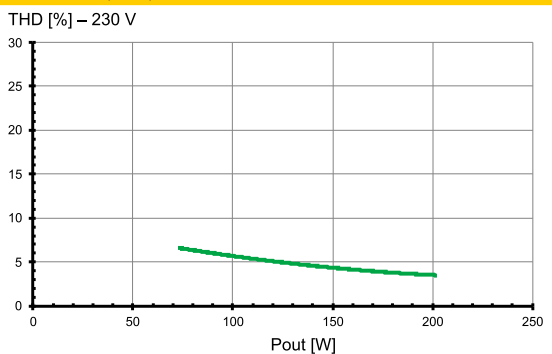
### Effizienz bei 230 V



### Leistungsfaktor bei 230 V



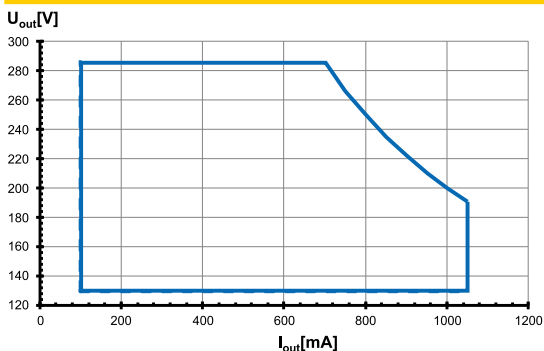
### Klirrfaktor (THD) bei 230 V



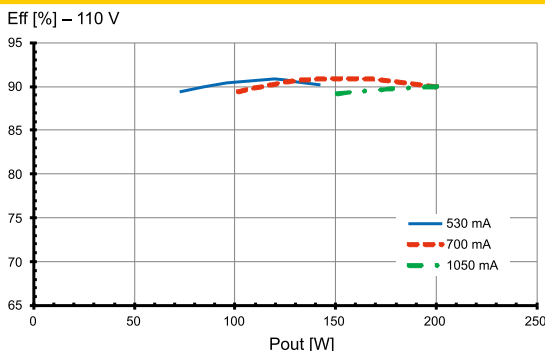
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## Typ. Leistungsdiagramme für 187085 / Typ ECXd 1050.449

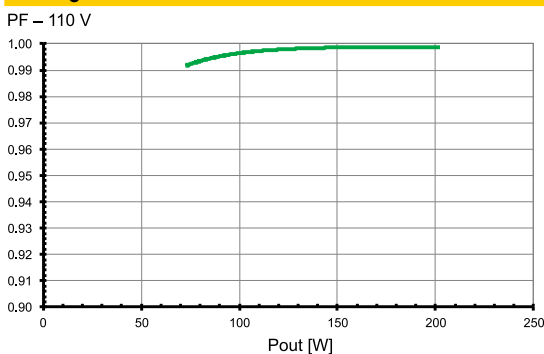
### Arbeitsbereich



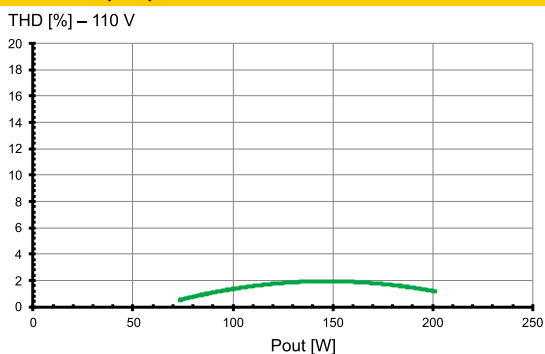
### Effizienz bei 110 V



### Leistungsfaktor bei 110 V

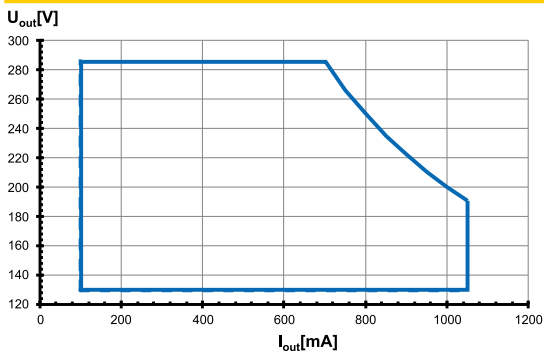


### Klirrfaktor (THD) bei 110 V

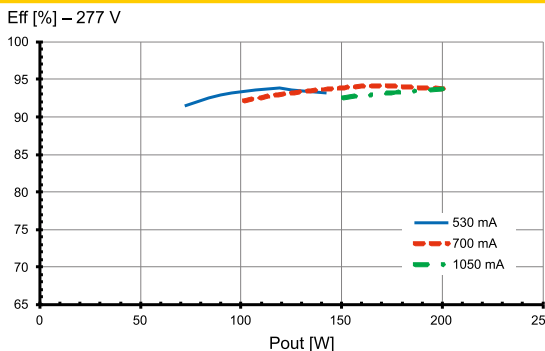


## Typ. Leistungsdiagramme für 187085 / Typ ECXd 1050.449

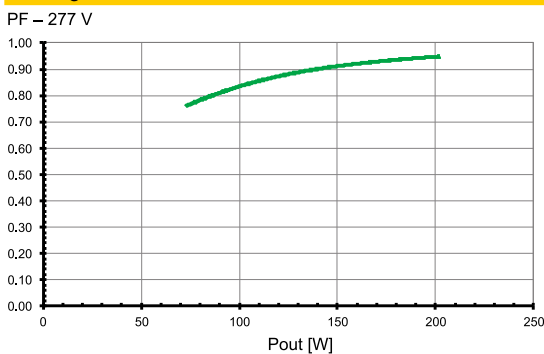
### Arbeitsbereich



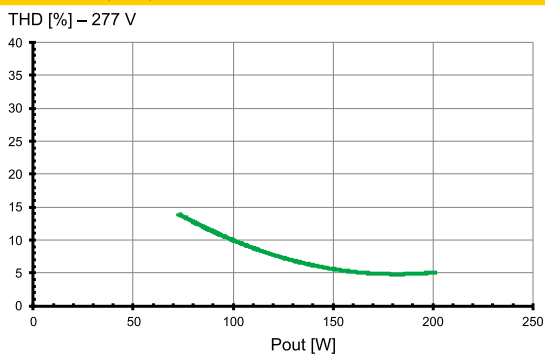
### Effizienz bei 277 V



### Leistungsfaktor bei 277 V



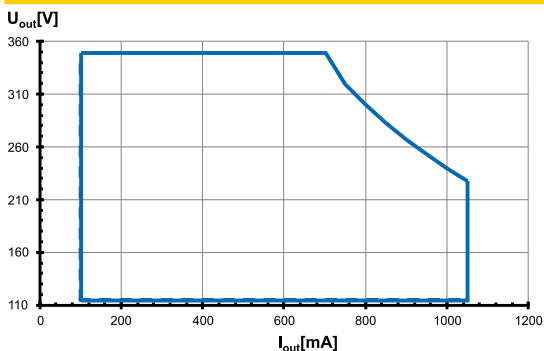
### Klirrfaktor (THD) bei 277 V



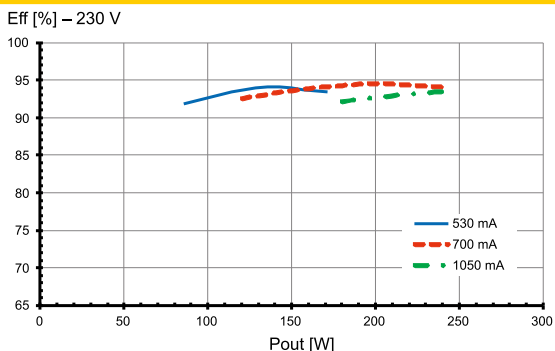
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## Typ. Leistungsdiagramme für 187086 / Typ ECXd 1050.450

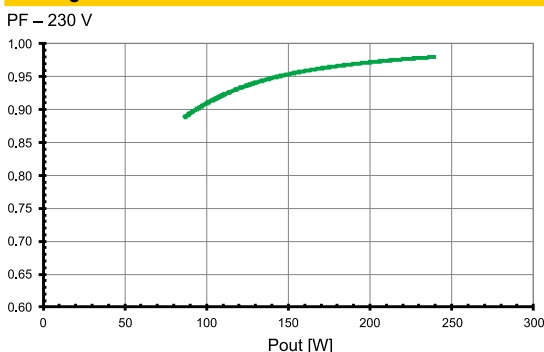
### Arbeitsbereich



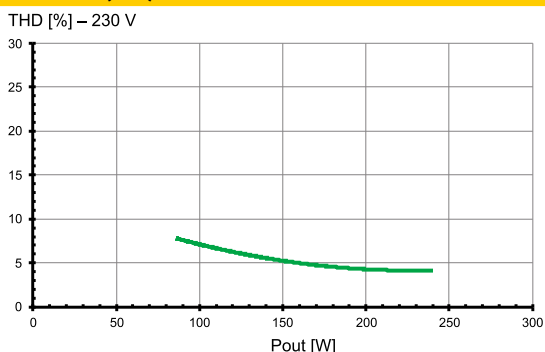
### Effizienz bei 230 V



### Leistungsfaktor bei 230 V

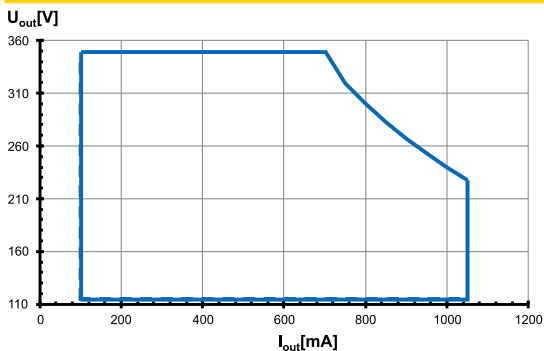


### Klirrfaktor (THD) bei 230 V

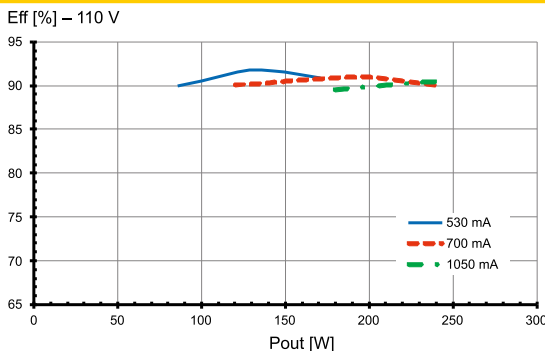


## Typ. Leistungsdiagramme für 187086 / Typ ECXd 1050.450

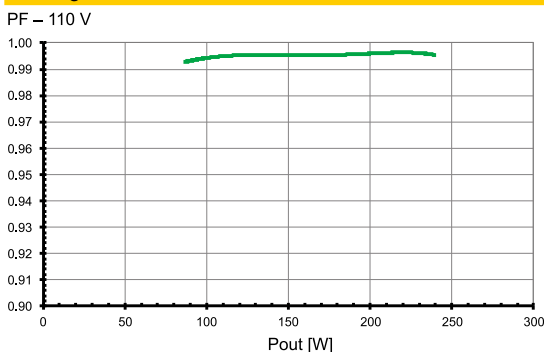
### Arbeitsbereich



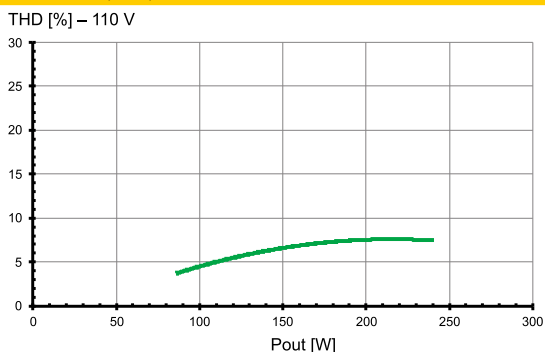
### Effizienz bei 110 V



### Leistungsfaktor bei 110 V



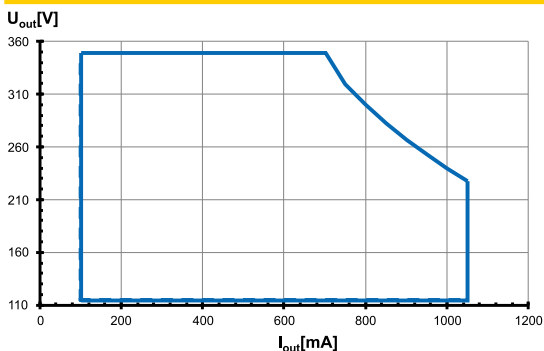
### Klirrfaktor (THD) bei 110 V



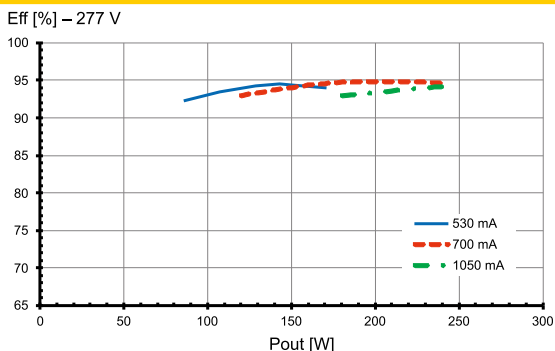
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## Typ. Leistungsdiagramme für 187086 / Typ ECXd 1050.450

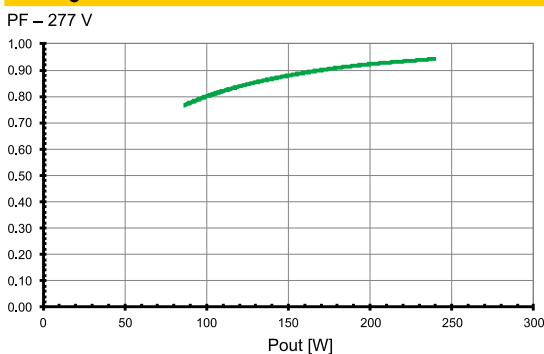
### Arbeitsbereich



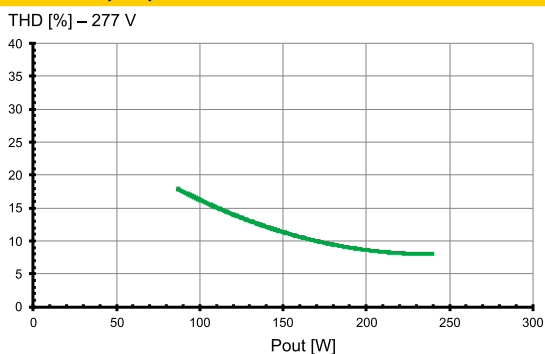
### Effizienz bei 277 V



### Leistungsfaktor bei 277 V

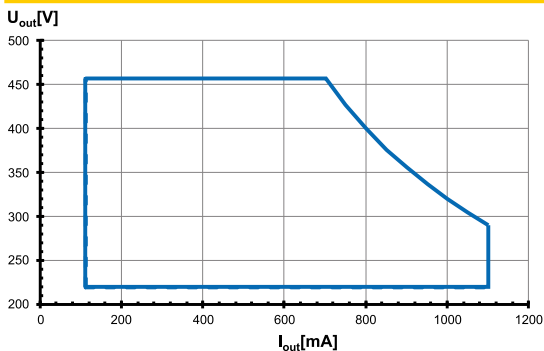


### Klirrfaktor (THD) bei 277 V

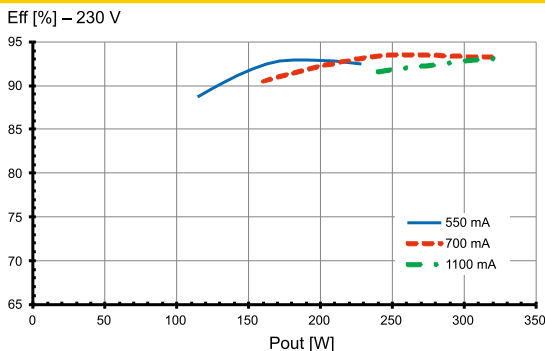


## Typ. Leistungsdiagramme für 187087 / Typ ECXd 1100.451

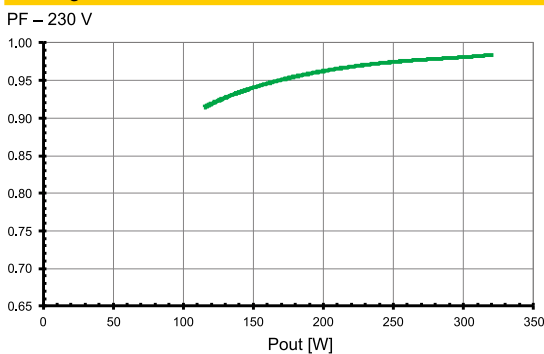
### Arbeitsbereich



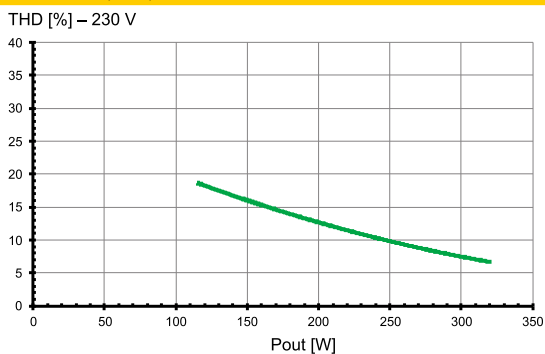
### Effizienz bei 230 V



### Leistungsfaktor bei 230 V



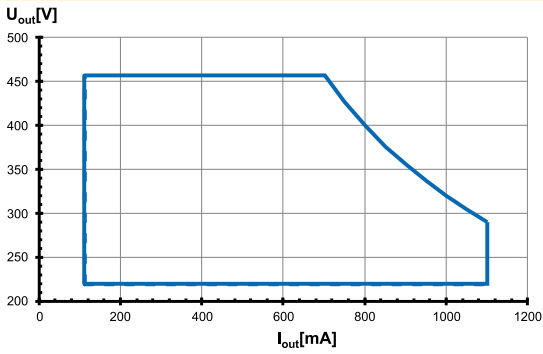
### Klirrfaktor (THD) bei 230 V



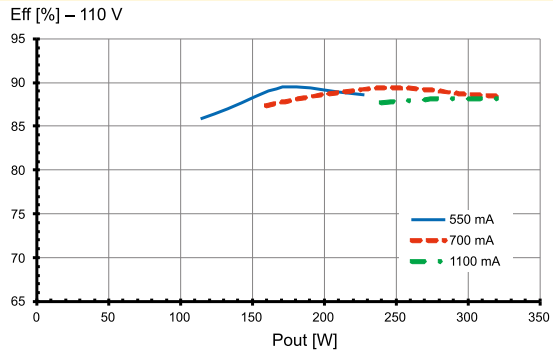
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## Typ. Leistungsdiagramme für 187087 / Typ ECXd 1100.451

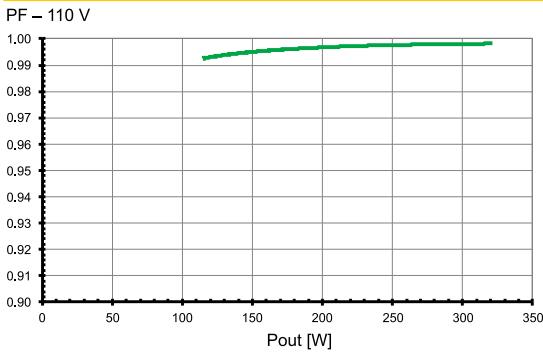
### Arbeitsbereich



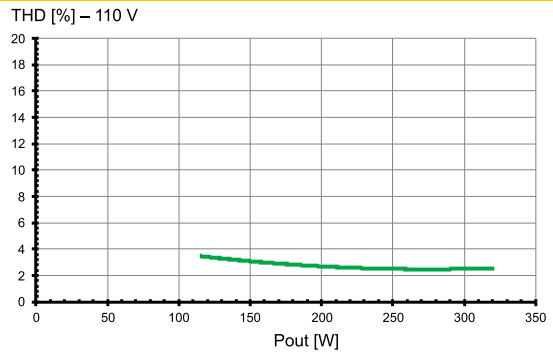
### Effizienz bei 110 V



### Leistungsfaktor bei 110 V

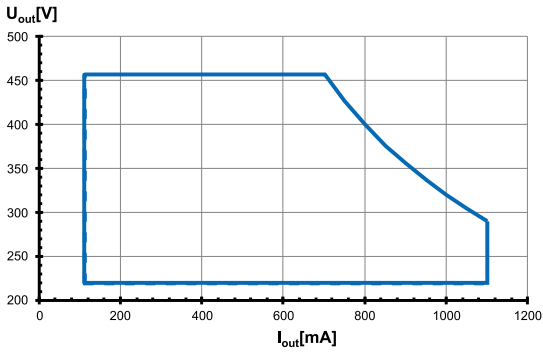


### Klirrfaktor (THD) bei 110 V

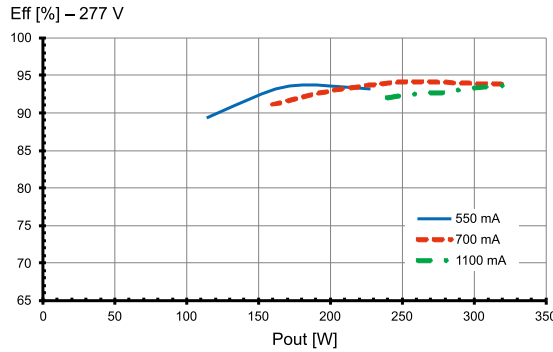


## Typ. Leistungsdiagramme für 187087 / Typ ECXd 1100.451

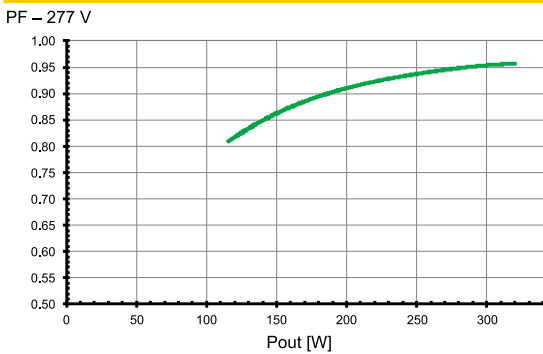
### Arbeitsbereich



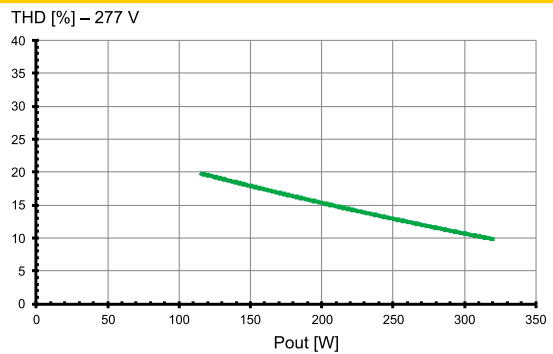
### Effizienz bei 277 V



### Leistungsfaktor bei 277 V



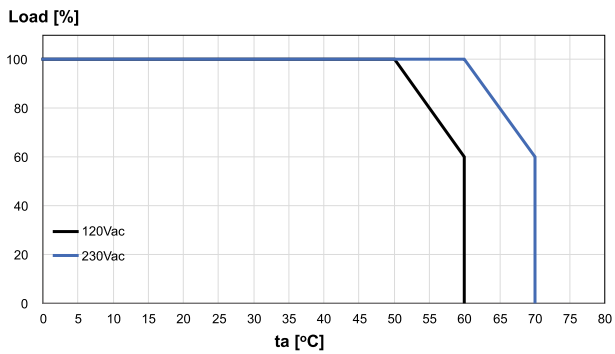
### Klirrfaktor (THD) bei 277 V



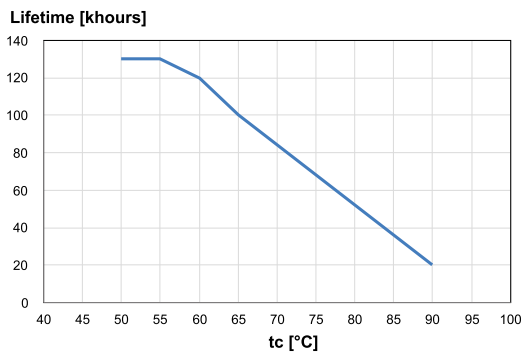
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

## Lastabsenkung

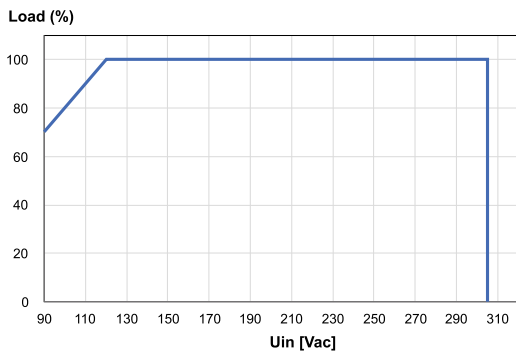
### Last (%) vs. Umgebungstemperatur $t_a$ (°C)



### Lebensdauer (1000 Std.) vs. Gehäusetemperatur $t_c$ (°C)



### Last (%) vs. Eingangsspannung $U_{in}$ (V AC)



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 5 kV und zwischen L/N-PE: bis zu 10 kV
- Kurzschlusschutz: Das Betriebsgerät ist gegen permanenten Kurzschluss geschützt und verfügt über eine automatische Wiederanlauf Funktion.
- Überlastschutz: Das Betriebsgerät verfügt über einen Überlastschutz. Im Falle der Überbelastung reduziert das Betriebsgerät den Ausgangsstrom.
- Übertemperatur: Das Betriebsgerät verfügt über einen Übertemperaturschutz.  
Im Falle der Überhitzung reduziert das Betriebsgerät den Ausgangsstrom und schaltet ab.
- Leerlaufbetrieb: Das Betriebsgerät ist leerlauffest und schaltet ab, wenn keine Last angeschlossen ist.
- Wenn eine der oben genannten Sicherheitsfunktionen ausgelöst wird, trennen Sie das Betriebsgerät von der Netzversorgung und finden und beseitigen den Auslösegrund.

## Ausgangsspannung (U<sub>out</sub>)

U<sub>OUT</sub> gibt nach EN 61347-1 an, welche Spannung an den Ausgangsklemmen direkt oder zwischen den Ausgangsklemmen und der PE-Klemme des LED-Treibers auftreten kann. Dieser Wert wird bei nicht-isolierten Treibern angegeben.

Das verwendete LED-Modul muss eine Isolationsspannung aufweisen, die mindestens so hoch ist wie die angegebene U<sub>OUT</sub>-Spannung des Treibers.

## Systemarchitektur

- Mit dem VS iProgrammer Street ist eine Programmierung von VS ComfortLine Prog S-1–10 V 100 V IP-Treibern möglich.
- Die Programmierung des LED-Treibers über USB erfolgt im stromlosen Zustand.
- 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 Anwendungsleitfaden der VS iProgrammer Street 2-Software.



## Ableitströme

Ableitströme sind bei allen elektronischen Konvertern oder Leuchten mit PE-Anschluss vorhanden und besonders beim Einsatz von nicht-isolierten LED-Treibern zu berücksichtigen.

Die Leiterbahflächen von LED-Modulen bilden mit geerdeten LED-Aluminium-Leiterkarten, -Kühlkörpern oder -Montageplatten eine Kapazität. Dies führt zu kapazitiven Ableitströmen zwischen den Anschlusspolen der LED (+ und –) und der PE-Klemme. Diese Kapazitäten sind möglichst klein zu halten, da sie für ein mögliches Glimmen oder Flackern der LEDs im Standby-Betrieb verantwortlich sind. In extremen Fällen ist eine Überschreitung des maximal zulässigen Ableitstromes der Leuchte nach EN 60598 Absatz 10.3 möglich. Ebenso ist der Ableitstrom beim Einsatz von RCD-Schutzschaltern relevant.

## MidNight Funktion

Automatisches Dimmen über einen integrierten Timer (keine Echtzeituhr). Fünf unabhängige Dimmstufen und -zonen können mit der iProgrammer Street-Software eingestellt werden.

## Constant Lumen Output (CLO)

Der Lichtstromrückgang eines LED-Moduls kann über seine gesamte Lebensdauer durch eine vorprogrammierte Stromkurve kompensiert werden. Dies sorgt nicht nur für eine gleichmäßige Beleuchtung, sondern spart auch Energie und erhöht die Lebensdauer der LEDs.

## Dimmung

- Minimum dimming level: 10 % des ausgewählten Betriebsstroms
- 1–10 V Quellstrom:

Best.-Nr.	Quellstrom (µA)	Toleranz (µA)
187082	200	+100
187083	200	+100
187084	200	+100
187085	200	+100
187086	100	+200
187087	200	+200

## 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

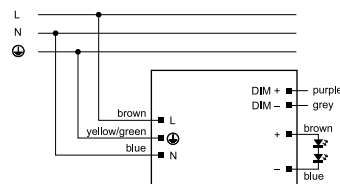
- Einbaulage: Einbau: Beliebige Position innerhalb der Leuchte.
- Einbauort: LED-Treiber sind zum Einbau in Leuchten oder vergleichbaren Konstruktionen bestimmt.
- Schutzart: IP67  
Das Betriebsgerät arbeitet normal unter zeitweisem Eintauchen zwischen 0,15 m und 1 m, wobei die Dauer weniger als 30 Min. beträgt und die Wassertemperatur nicht mehr als 5 K vom Betriebsgerät abweichen darf.
- 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 Leuchtegehäuse 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

- Die Verdrahtung sollte von Fachpersonal durchgeführt werden und es sollte eine verstärkte Isolierung zwischen L/N-Klemme und spannungsführenden Teilen vorhanden sein.
- Die vorkonfektionierten Anschlussleitungen des LED-Treibers dürfen nicht ersetzt werden; wenn das Kabel beschädigt ist, muss der LED-Treiber entsorgt werden.
- Während und nach der Installation sollte der Anschluss von Eingangs- und Ausgangsklemme von einer Wasserquelle entfernt sein.
- Auch der sekundärseitige Anschluss (zum LED-Modul) sollte durch eine fachkundige Person erfolgen. Es muss jedoch immer die Basisisolierung in Bezug auf ihre maximale Ausgangsspannung zwischen den stromführenden Teilen des LED-Modulausgangs und der berührbaren Oberfläche oder Montagefläche nach der Installation eingehalten werden. 187082: Mindestens ein Pol der stromführenden Teile im SELV-Schaltkreis muss isoliert sein. Diese Isolierung muss einer Prüfspannung von 500 V r.m.s. für 1 Minute standhalten.
- Abisolierlänge: 10 mm

- Anschlussklemmen nicht im Lieferumfang enthalten. Die Installation muss von einer qualifizierten Person durchgeführt werden.
- 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 genannten Werte in der Tabelle "Elektrische Betriebsdaten" in diesem Datenblatt 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 mΩ (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	C 10 A	C 13 A	C 16 A
ECXd 1050.446	<b>187082</b>	7	9	11	12	15	19
ECXd 1050.447	<b>187083</b>	4	5	6	6	8	10
ECXd 1050.448	<b>187084</b>	3	4	6	5	6	8
ECXd 1050.449	<b>187085</b>	3	4	4	4	5	7
ECXd 1050.450	<b>187086</b>	2	3	4	3	3	5
ECXd 1100.451	<b>187087</b>	1	1	2	2	3	3

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