

CC LINEAR DIP-SCHALTER



COMFORTLINE DIP SWITCH L-F16

186911, 186912

Typische Anwendungsbereiche

Einbau in lineare Leuchten

- Bürobeleuchtung
- Industriebeleuchtung

ComfortLine DIP switch L-F16

- **FLACHE BAUWEISE: 16 MM**
- **WÄHLBARER AUSGANGSTROM
VIA DIP-SCHALTER**
- **BESONDERS GERINGER RIPPELSTROM: < 3 %**
- **GEEIGNET FÜR SICHERHEITSBELEUCHTUNGS-
ANLAGEN GEM. EN 50172**
- **LANGE LEBENSDAUER:
BIS ZU 100.000 STD.**
- **PRODUKTGARANTIE: 5 JAHRE**



ComfortLine DIP switch L-F16

Produkteigenschaften

- Lineare Gehäusebauform 16 mm

Funktionen

- Wählbarer Ausgangsstrom über Dip-Schalter einstellbar
- Geeignet für Zentralbatterieanlagen für die Notbeleuchtung gemäß EN 50172

Elektrische Eigenschaften

- Spannungsversorgung: 220–240 V ±10 %
- Netzfrequenz: 50–60 Hz
- Gleichspannungsbetrieb: 198–276 V, 0 Hz
- Steckklemmen: 0,5–1,5 mm²
- Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,96
- Max. Arbeitsspannung (U_{OUT}) 186911: 250 V
- Max. Arbeitsspannung (U_{OUT}) 186912: 300 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
- Überlastschutz
- Leerlauffest
- Schutzart: IP20
- Schutzklasse I

Verpackungseinheiten

Best.-Nr.	Verpackungseinheit		
	Stück pro Karton	Kartons pro Palette	Gewicht g
186911	30	64	148
186912	30	64	151



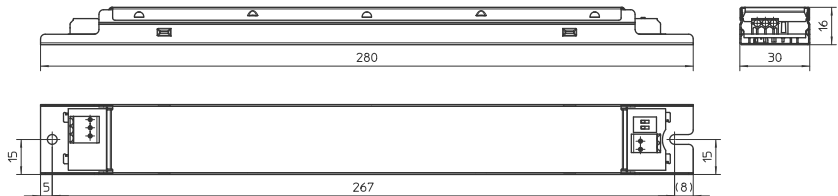
Angewandte Normen

- EN 61347-1
- EN 61347-2-13
- EN 61547
- EN 61000-3-2
- EN 62384
- EN 60598-2-22
- EN 55015



Abmessungen

- Gehäusebauform: M7.3
- Länge: 280 mm
- Breite: 30 mm
- Höhe: 16 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).
- 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.

LED-Treiber – ComfortLine DIP switch L-F16

Elektrische Betriebsdaten

Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50–60 Hz V	Netzstrom mA	Einschaltstrom A / μ s	Ausgangsstrom DC mA (\pm 5 %)	Ausgangsspannung DC (V)	THD bei Vollast % (230 V)	Effizienz bei Vollast % (230 V)	Rippel 100 Hz %
20	ECXe 350.375	186911	220–240	180–165	31,3 / 101	200	50–100	< 14	90	< 3
25						250				
30						300				
35						350				
38	ECXe 350.376	186912	220–240	325–300	36 / 169	200	90–190	< 12	93	< 3
47						250				
57						300				
66						350				

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.		
186911	-25	+65 (200–300 mA)	5	60	-40	+85	5	95	+75	IP20
		+60 (350 mA)								
186912	-25	+55							+70	

Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr.			
	186911	75 °C	186912	70 °C
Alle	65 °C	75 °C	60 °C	70 °C
Std..	100.000	50.000	100.000	50.000

DIP-Schalter-Einstellungen

Pin 1	Pin 2	Betriebsstrom (mA)
OFF	OFF	200
ON	OFF	250
OFF	ON	300
ON	ON	350

Typenschild

INPUT
 $U_N = 220...240$ V
 $I_N = 180...165$ mA
 $f_N = 0/50...60$ Hz
 $\lambda = 0,95$
 Range of application
 DC 198...276 V

VSLIGHTING SOLUTIONS
 Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH
 Hohe Steinert 8, D-58509 Lüdenscheid
 Electronic converter for LED
Type ECXe 350.375
 Ref.-No. 186911
 Made in Serbia (Europe)

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

Pin1	Pin2	Irated(mA)	Urated (V)	Prated(W)	Uout (V)	ta (°C)	tc(°C)
OFF	OFF	200	50...100	20	<250	-25...65	75
ON	OFF	250	50...100	25	<250	-25...65	75
OFF	ON	300	50...100	30	<250	-25...65	75
ON	ON	350	50...100	35	<250	-25...60	75

ON \leftrightarrow OFF
 2 |
 1 |
 LED +
 LED -

INPUT
 $U_N = 220...240$ V
 $I_N = 325...300$ mA
 $f_N = 0/50...60$ Hz
 $\lambda = 0,95$
 Range of application
 DC 198...276 V

VSLIGHTING SOLUTIONS
 Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH
 Hohe Steinert 8, D-58509 Lüdenscheid
 Electronic converter for LED
Type ECXe 350.376
 Ref.-No. 186912
 Made in Serbia (Europe)

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

Pin1	Pin2	Irated(mA)	Urated (V)	Prated(W)	Uout (V)	ta (°C)	tc(°C)
OFF	OFF	200	90...190	38	<300	-25...55	70
ON	OFF	250	90...190	47,5	<300	-25...55	70
OFF	ON	300	90...190	57	<300	-25...55	70
ON	ON	350	90...190	66,5	<300	-25...55	70

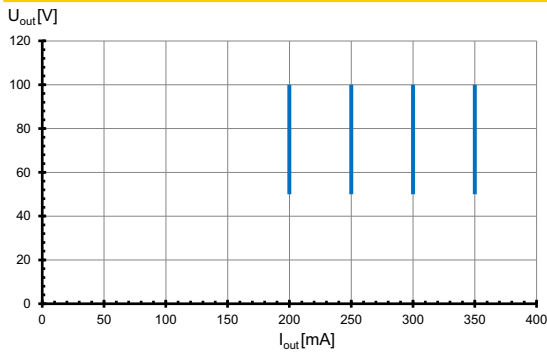
ON \leftrightarrow OFF
 2 |
 1 |
 LED +
 LED -

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

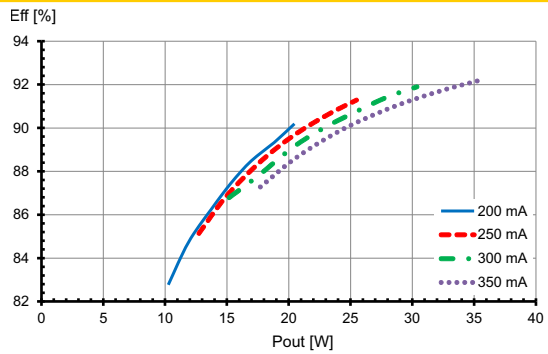
LED-Treiber – ComfortLine DIP switch L-F16

Typ. Leistungsdiagramme für 186911 / Typ ECXe 350.376

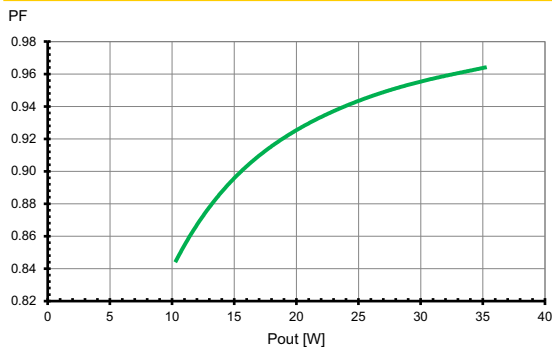
Arbeitsbereich



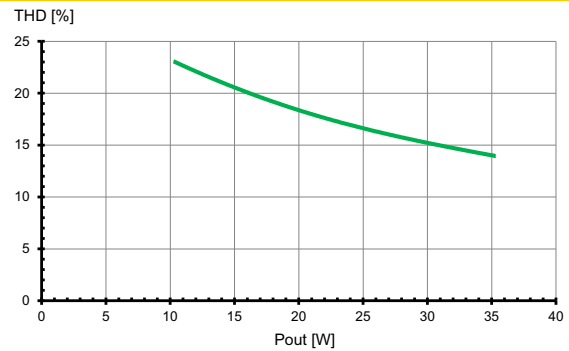
Effizienz



Leistungsfaktor

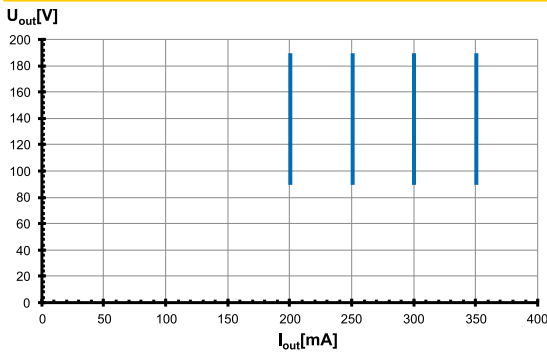


Klirrfaktor (THD)

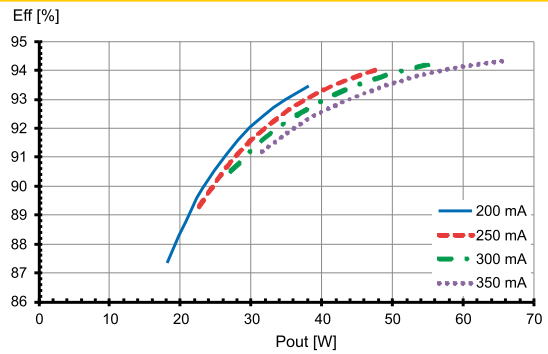


Typ. Leistungsdiagramme für 186912 / Typ ECXe 350.376

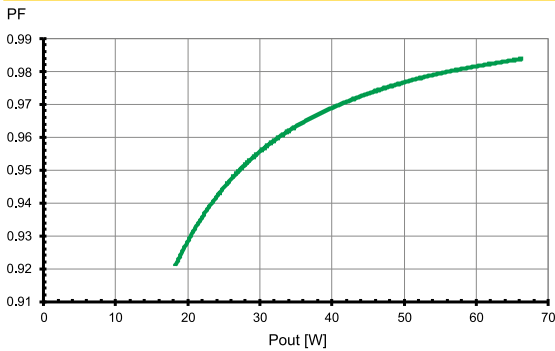
Arbeitsbereich



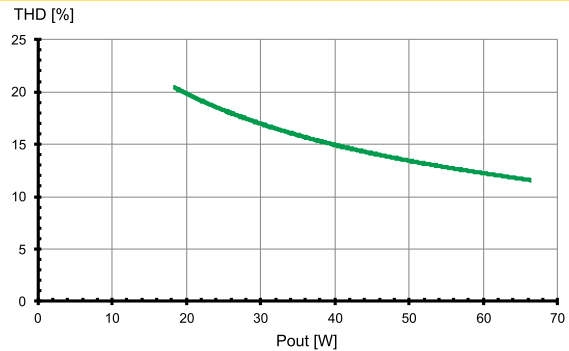
Effizienz



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).
- Leerlaufbetrieb: Das Betriebsgerät ist leerlaufest.
- Wenn eine der oben genannten Sicherheitsfunktionen ausgelöst wird, trennen Sie das Betriebsgerät von der Netzversorgung und finden und beseitigen den Auslösegrund.

Ausgangsspannung (U_{OUT})

U_{OUT} 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_{OUT} -Spannung des Treibers.

Ableitstrom

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

Die Leiterbahnflächen 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.

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.

- DC-Bereich: 198–276 V
- Absenkung auf 176 V: Bei verkürzter Lebensdauer möglich
- Lichtlevel im DC-Betrieb (E_{OFi}): 100 % (nicht einstellbar)
- 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

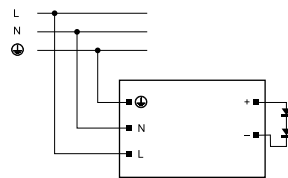
Mechanische Montage

- Einbaulage: Einbau: Beliebig Position innerhalb der Leuchte.
Unabhängig: Treiber sind 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 ≥ 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

Elektrische Installation

- Anschlussklemmen: Steckklemmen für starre Leitungen mit einem Querschnitt von 0,5–1,5 mm², AWG20-16
- Abisolierlänge: 8–9 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.
- 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 m Ω (ca. 20 m Zuleitung [2,5 mm²] 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)					
Sicherungsautomatentyp		B 10 A	B 13 A	B 16 A	C 10 A	C 13 A	C 16 A
ECXe 350.375	186911	27	35	43	45	59	72
ECXe 350.376	186912	13	17	21	22	29	36

- Zur Begrenzung der kapazitiven Einschaltströme kann mit Hilfe unserer Einschaltstrombegrenzer ESB (Best.-Nr.: 149820, 149821, 149822) per Sicherung die Last erhöht werden.

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