

CC LINEAR



PRIMELINE NFC L-TW DALI

187048, 187049

Typische Anwendungsbereiche

Einbau in lineare Leuchten

- Bürobeleuchtung
- Industriebeleuchtung



PrimeLine NFC L-TW DALI

- **WÄHLBARER AUSGANGSTROM VIA NFC**
- **DIMMBAR: DALI (ED. 2)**
- **EINSTELLBARER AUSGANGSTROM, CLO, DC-LEVEL VIA NFC**
- **BESONDERS GERINGER RIPPELSTROM: < 1 %**
- **GEEIGNET FÜR SICHERHEITSBELEUCHTUNGSANLAGEN GEM. EN 50172**
- **LANGE LEBENSDAUER: BIS ZU 100.000 STD.**
- **PRODUKTGARANTIE: 5 JAHRE**



PrimeLine NFC L-TW DALI

Produkteigenschaften

- Lineare Gehäusebauform

Funktionen

- Programmierbar über die NFC-Schnittstelle (kontaktlos)
 - Wählbarer Ausgangsstrom
 - Programmierbare CLO-Funktion
 - Anpassbares DC-Level
 - Tuneable White Funktion

Elektrische Eigenschaften

- Spannungsversorgung: 220–240 V $\pm 10\%$
- Netzfrequenz: 50–60 Hz
- Gleichspannungsbetrieb: 198–264 V, 0 Hz
- Steckklemmen: 0,2–1,5 mm²
- Leistungsfaktor bei Volllast: > 0,97
- Max. Arbeitsspannung (U_{OUT}): 250 V
- Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Dimmeigenschaften

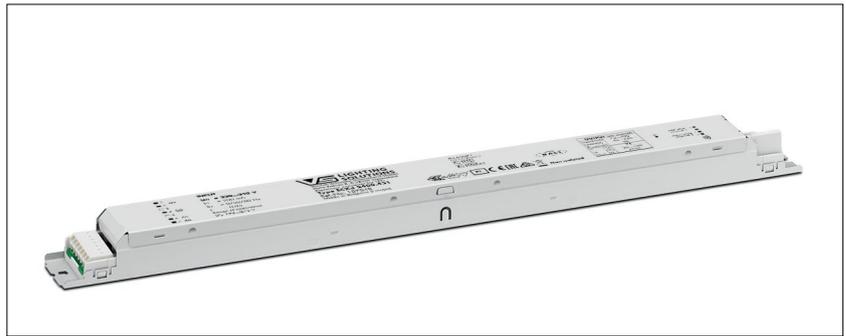
- Dimmbereich: 1 bis 100 %

Sicherheitseigenschaften

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

Verpackungseinheiten

Best.-Nr.	Verpackungseinheit		
	Stück pro Karton	Kartons pro Palette	Gewicht g
187048	20	105	235
187049	20	90	260



Angewandte Normen

- EN 60598-2:22
- EN 61347-1
- EN 61347-2:13
- EN 61547
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 62384
- EN 62386
- EN 50172
- EN 55015



Dimmung

Hybrid

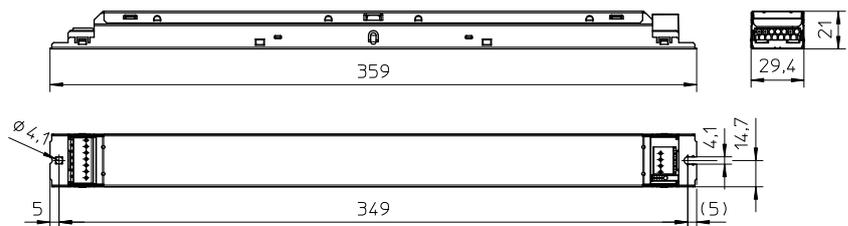


Stromeinstellung



Abmessungen

- Gehäusebauform: M10.3
- Länge: 360 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). Auf Anfrage schicken wir diese Bedingungen gern zu.

Elektrische Betriebsdaten

Max. Leistung W	Typ	Best.-Nr.	Spannung 50–60 Hz V	Netzstrom mA	Einschaltstrom A / μ s	Ausgangs- strom DC mA (\pm 5 %)	Ausgangs- spannung DC (V)	THD bei Volllast % (230 V)	Effizienz bei Volllast % (230 V)	Rippel 100 Hz %
35	ECXd 2400.431	187048	220–240	200	17 / 220	75–400*	45–240	< 10	90	< 1
75	ECXd 2700.432	187049	220–240	390	23 / 290	150–700**	50–240	< 10	91	< 1

*max. Summe zulässiger Ausgangsströme 800 mA

**max. Summe zulässiger Ausgangsströme 1200 mA

Grenzwerte

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

Best.-Nr.	Umgebungstemperatur- bereich		Betriebsfeuchtigkeits- bereich		Lagertemperatur- bereich		Lagerfeuchtigkeits- bereich		Max. Betriebstemperatur am t_c -Punkt °C	Schutzart
	°C min.	°C max.	% min.	% max.	°C min.	°C max.	% min.	% max.		
187048, 187049	-25	+50	5	60	-40	+85	5	95	+75	IP20

Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebs- strom	Best.-Nr.	
	187048, 187049	
Alle	65 °C	75 °C
Std.	100.000	50.000

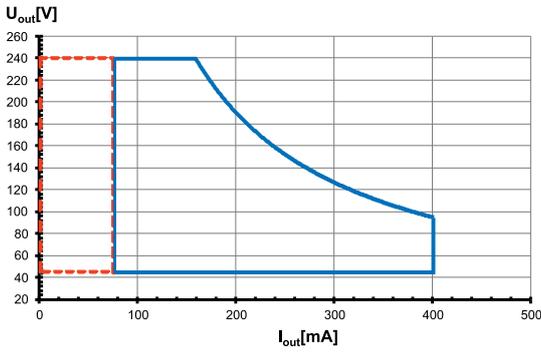
Typenschilder

<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 R ■ 2 INPUT ■ 3 $U_N = 220...240$ V ■ 4 $I_N = 200$ mA ■ 5 $f_N = 0/50/60$ Hz ■ 6 $\lambda = 0,95$ ■ 7 do 	 <p>EN 61347-1 EN 61347-2:13 EN 62384 EN 61547 EN 54015 EN 61000-3-2</p> <p>LED控制装置</p> <p>Electronic converter for LED</p> <p>Type ECXd 2400.431</p> <p>Ref.-No. 187048</p> <p>Made in Bulgaria (Europe)</p>	<p>OUTPUT (per channel)</p> <table border="1"> <tr><td>Rated (mA)</td><td>75...400</td></tr> <tr><td>(Unreg.V)</td><td>45...240V</td></tr> <tr><td>Rated (V)</td><td>38</td></tr> <tr><td>t_c (°C)</td><td>75</td></tr> <tr><td>t_a (°C)</td><td>-25...+60</td></tr> <tr><td>U_{out} (V)</td><td><250</td></tr> </table>	Rated (mA)	75...400	(Unreg.V)	45...240V	Rated (V)	38	t_c (°C)	75	t_a (°C)	-25...+60	U_{out} (V)	<250	<p>cold white channel 1</p> <p>warm white channel 2</p>
Rated (mA)	75...400														
(Unreg.V)	45...240V														
Rated (V)	38														
t_c (°C)	75														
t_a (°C)	-25...+60														
U_{out} (V)	<250														

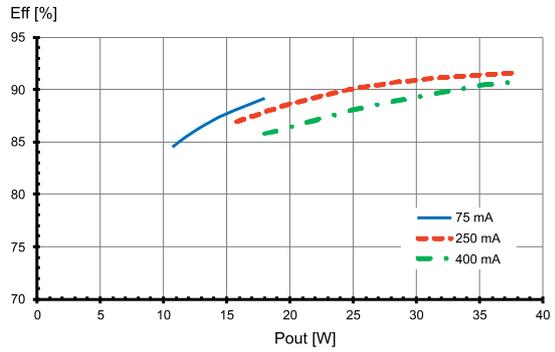
<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 R ■ 2 INPUT ■ 3 $U_N = 220...240$ V ■ 4 $I_N = 390$mA (Tunable White) ■ 5 $I_N = 400$mA (two channel) ■ 6 $f_N = 0/50/60$ Hz ■ 7 $\lambda = 0,98$ ■ 8 do ■ 9 do 	 <p>EN 61347-1 EN 61347-2:13 EN 62384 EN 61547 EN 54015 EN 61000-3-2</p> <p>LED控制装置</p> <p>Electronic converter for LED</p> <p>Type ECXd 2700.432</p> <p>Ref.-No. 187049</p> <p>Made in Bulgaria (Europe)</p>	<p>Non isolated</p> <p>$t_c = 75^\circ\text{C}$</p> <p>*Max. sup. of output current 1200mA</p> <table border="1"> <tr><td>Rated (mA)</td><td>150...700</td><td>75</td><td>50...240</td><td>25...55</td><td>Temp. white</td><td>65</td></tr> <tr><td>(per channel)</td><td>75</td><td>50...240</td><td><250</td><td>25...50</td><td>Temp. channel 2</td><td>65</td></tr> </table>	Rated (mA)	150...700	75	50...240	25...55	Temp. white	65	(per channel)	75	50...240	<250	25...50	Temp. channel 2	65	<p>cold white channel 1</p> <p>warm white channel 2</p>
Rated (mA)	150...700	75	50...240	25...55	Temp. white	65											
(per channel)	75	50...240	<250	25...50	Temp. channel 2	65											

Typ. Leistungsdiagramme für 187048 / Typ ECXd 2400.431

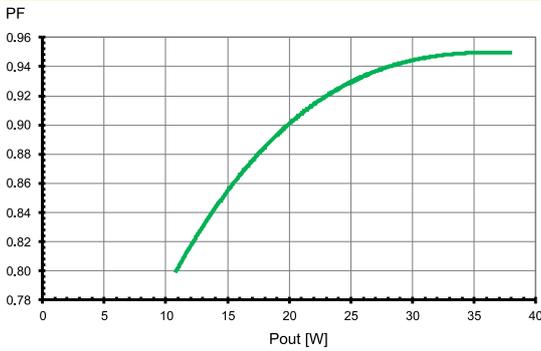
Arbeitsbereich



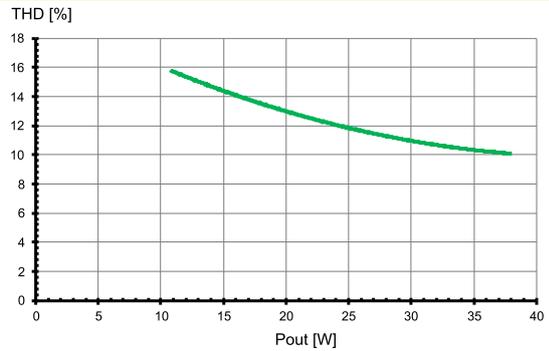
Effizienz



Leistungsfaktor

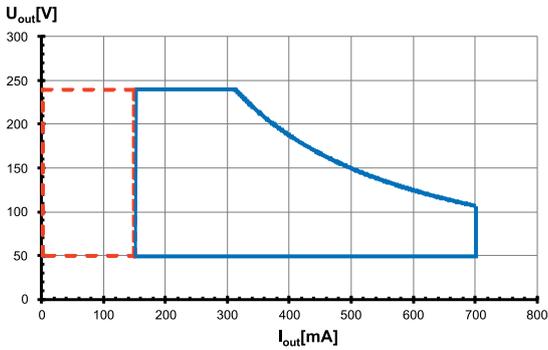


Klirrfaktor (THD)

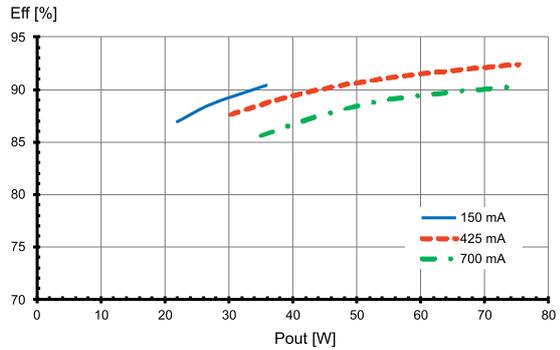


Typ. Leistungsdiagramme für 187049 / Typ ECXd 2700.432

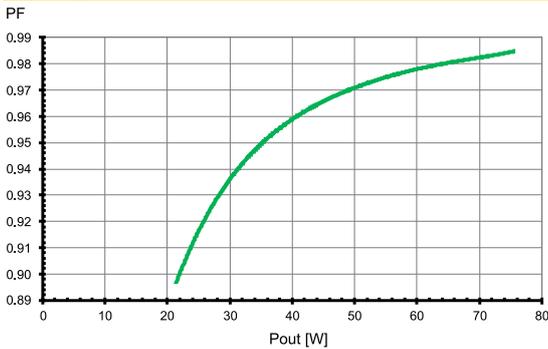
Arbeitsbereich



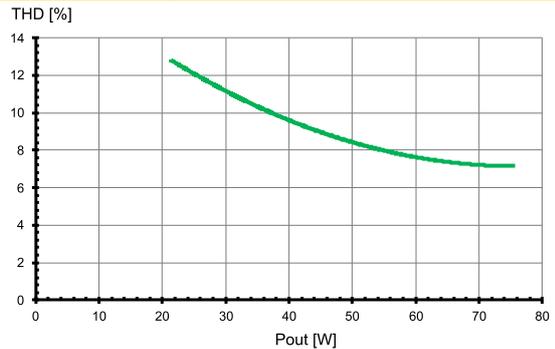
Effizienz



Leistungsfaktor



Klirrfaktor (THD)



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 Wiederanlauf-Funktion.
- 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 61347-1 C 5e. Im Falle der Überhitzung reduziert das Betriebsgerät die Leistung.
- Leerlaufbetrieb: Das Betriebsgerät ist leerlauffest.
- Wenn eine der oben genannten Sicherheitsfunktionen ausgelöst wird, trennen Sie das Betriebsgerät von der Netzversorgung und finden und beseitigen den Auslösegrund.

PUSH-Funktion

- Nur ein Drucktaster zum Dimmen und EIN-/AUS-Schalten notwendig.
- Bis zu 20 Treibern an einem Taster (ohne Kontrolllampe) mit max. 25 m Gesamtleitungslänge.
- PUSH-Arbeitsspannungsbereiche:
 - Wechsellspannung: 220–240 V \pm 10 %
 - Wird der Arbeitsspannungsbereich nicht eingehalten, kann es zur Nichterkennung der Signale oder beim Überschreiten des höchsten Spannungsbereichs zur Zerstörung der Dateneingänge kommen.
- Zuletzt gewähltes Beleuchtungsniveau wird gespeichert: nach Primärspannungsunterbrechung wird vom Vorschaltgerät der gespeicherte Beleuchtungszustand wiedergegeben
- PUSH-Steuersignale (Betätigung des Drucktasters)
 - **Kurzes Drücken** (80 ms < t < 500 ms): Wird verwendet, um den Beleuchtungszustand EIN/AUS umzuschalten. Nach dem Einschalten wird das zuletzt eingestellte Beleuchtungsniveau wieder hergestellt und die nächste Dimmung ist aufwärts.
 - **Langes Drücken** (0,5 s): Wird verwendet, um zu höheren oder niedrigeren Beleuchtungsniveaus zu dimmen. Nach Loslassen des Tasters wird die Dimmrichtung gewechselt, so dass bei der nächsten längeren Betätigung in die umgekehrte Richtung gedimmt wird. Wenn das obere oder untere Limit erreicht ist, wird das Dimmen gestoppt. Falls das Licht ausgeschaltet war, wird es durch längeres Drücken eingeschaltet und das Dimmen beginnt mit der niedrigsten Lichtintensität.
- **Betriebsmodus**
 - Modus 1: Der Einschaltwert ist der letzte Dimmwert vor dem Ausschalten.
 - Modus 2: (Standardbetrieb) Der Einschaltwert ist der durch Doppelklick gespeicherte Wert.
 - Referenzwert speichern: Doppelklick (2x innerhalb von 0,4 s kurz drücken) bei eingeschalteter Lampe (Wechsel in Modus 2)
 - Referenzwert löschen: Doppelklick bei ausgeschalteter Lampe (Wechseln in Modus 1)
- **Synchronisierung:** In jedem Taster-Dimmsystem, bei dem das Steuerungsmodul nicht zentralisiert ist (jedes Vorschaltgerät hat eine eigene Taster-Signal-Zeitauswertung), kann es zu einem asynchronen Verhalten kommen (Beispiel: Kinder spielen mit dem Drucktaster). Das System ist dann asynchron geworden, wenn der Beleuchtungszustand der gemeinsam zu steuernden Geräte nicht mehr übereinstimmt oder deren Dimmrichtungen unterschiedlich sind.
Zur Synchronisierung kann folgendes Verfahren angewendet werden:
 1. Lange drücken (> 0,5 s): alle Leuchten gehen ein
 2. Kurz drücken (< 0,5 s): alle Leuchten gehen aus
 3. Lang drücken (> 0,5 s): alle Leuchten gehen ein und dimmen
 4. Doppelklick: Dimmstellung speichern (optional)Nach den ersten drei Schritten ist das System wieder synchronisiert.

Parametrierung über NFC

- 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 (EOF_i)/Werkseinstellung: 15 % (einstellbar)
 - DC-Level-Bereich: 1–100 % (programmierbar via NFC)
 - DC-Betrieb: Gemäß EN 60598-2-22 ist die Stromreduzierung bei hohen Temperaturen begrenzt auf 50 % des Nominalstroms
- Constant lumen output (CLO)
 - Die CLO-Funktion wird meistens eingesetzt, um die Systemleistung über die Lebensdauer eines LED-Systems zu reduzieren.
 - Der Lichtstrom von LED-Modulen geht bis zum Lebensdauerende schrittweise zurück. Um einen konstanten Lichtstrom gewährleisten zu können, muss die Leistung des Betriebsgeräts über die Lebensdauer schrittweise erhöht werden.
 - Um die CLO-Funktion genau zu definieren können über den NFC Programmer Start-, Zwischen- und Endwert (%) bzw. die LED-Lebensdauer (h) programmiert werden.
- Stromeinstellung (mA)
 - Werkseinstellung: kleinster Strom
 - Programmierbarer Ausgangsstrom via NFC

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.

Systemarchitektur – NFC-Konfiguration

- Mit dem Feig-Programmer ist eine kontaktlose Programmierung von NFC-LED-Treibern möglich.
- Die Programmierung des LED-Treibers über NFC 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 Tuner4Tronic-Software.



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.

Dimmung

- 1–100 % des gewählten Ausgangsstroms
- Dimmstromtoleranz: ±3 % des eingestellten Ausgangsstroms
- DALI: Die DALI-Farbsteuerungsfunktionalität (Teil 209/Gerätetyp 8) dieses Produkts wurde nicht verifiziert. Dieses Produkt wurde registriert (DALI Version-1) und darf die Marken der DALI Version-1 zeigen, nicht aber die Marken der DALI-2. Bitte beachten Sie, dass dieses Produkt vor dem 31. August 2020 getestet und erneut eingereicht werden muss, sobald die 209 Tests freigegeben sind.

Konstanter Lumenstoß (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.

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

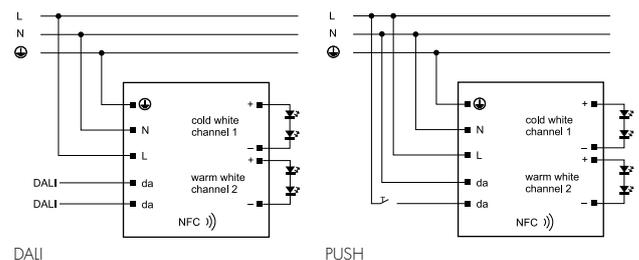
- DIN VDE 0100
- EN 60598-1

Mechanische Montage

- Einbaulage: Beliebige Position innerhalb der Leuchte. LED-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
- Anzugsdrehmoment: 0,2 Nm

Elektrische Installation

- Anschlussklemmen: Steckklemmen für starre oder flexible Leitungen mit einem Querschnitt von 0,5–1,5 mm², AWG20-16
- Abisolierlänge: 8,5–9,5 mm
- Verdrahtung: DALI oder PUSH
Netzleitung in der Leuchte kurz halten (Verringerung der Einkopplung von Störungen). Netz- und Lampenleitungen sind getrennt und möglichst nicht parallel zu führen.
- PUSH-Verdrahtung: Die Verwendung von mehreren LED-Treibern an einem PUSH-Taster ist erlaubt. Des Weiteren sind auch mehrere Taster in einem PUSH-System bei gleicher Phasenbelegung (z. B. L1) erlaubt.
In Installationen mit PUSH-Funktion kann ein asynchrones Dimmverhalten auftreten. Um das Risiko zu minimieren, empfiehlt VS die max. Anzahl von 20 LED-Treibern mit einem oder mehreren PUSH-Tastern zu beschränken. Die Leitungslänge vom Taster (n) zum LED-Treiber (n) sollte die Gesamtlänge von 25 m nicht überschreiten.
- 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.
- Verdrahtungsplan:



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 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				
		B 10 A	B 13 A	B 16 A
ECXd 2400.431	187048	19	24	28
ECXd 2700.432	187049	13	16	19
Sicherungsautomatentyp C				
		C 10 A	C 13 A	C 16 A
ECXd 2400.431	187048	34	44	54
ECXd 2700.432	187049	19	25	31

EU-Konformitätsinformation

Hiermit erklärt Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH, dass der Funkanlogentyp PrimeLine NFC L-TW DALI der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: www.vossloh-schwabe.com.