

CC PrimeLine NFC/LEDSet



PRIMELINE NFC/LEDSET S-MD

186875, 186876, 186877, 186878

Typische Anwendungsbereiche

Einbau in kompakte Leuchten

- Straßenbeleuchtung
- Industriebeleuchtung

LEDset 2

NFC

DALI2 beantragt

PRELIMINARY

PrimeLine NFC/LEDSet S-MD

- WÄHLBARER AUSGANGSSTROM VIA NFC ODER LEDSET
- DIMMBAR: DALI (ED. 2)
- MULTI-DIMM-FUNKTION
- MIDNIGHT-FUNKTION
- BESONDERS GERINGER RIPPELSTROM: < 5 %
- ÜBERSpannungsschutz: BIS ZU 10 KV
- LANGE LEBENSDAUER: BIS ZU 100.000 STD.
- PRODUKTGARANTIE: 5 JAHRE

MidNight
Multi-Step Dimming



PrimeLine NFC/LEDSet S-MD

Produkteigenschaften

- Kompakte Gehäusebauform

Funktionen

- Wählbarer Ausgangsstrom über sekundärseitige LEDSet-Steckklemme oder NFC
- Parametrierung über NFC
 - Line Switch (Leistungsreduzierung über Steuerphase)
 - MidNight-Funktion
 - Mains Voltage Dimming (Dimmung über Netzspannungsamplitude)

Elektrische Eigenschaften

- Spannungsversorgung: 220–240 V $\pm 10\%$
- Netzfrequenz: 50–60 Hz
- Gleichspannungsbetrieb: 176–276 V, 0 Hz
- Steckklemmen: 0,2–1,5 mm²
- Leistungsfaktor bei Vollast: $> 0,95$
- Leerlaufspannung (U_{max}): 60 V (186875, 186876) bzw. 120 V (186877)
- Max. Arbeitsspannung (U_{out}): 250 V (186878)
- Die LED-Module dürfen sekundärseitig nicht geschaltet werden.

Dimmeigenschaften

- Multi-Dimm: DALI2, Line Switch (Leistungsreduzierung über Steuerphase), MidNight-Funktion, Mains Voltage Dimming (Dimmung über Netzspannungsamplitude)
- Dimmbereich: 10 bis 100 %
- Ist kein Dimmsignal angelegt beträgt die Helligkeit 100 %.

Sicherheitseigenschaften

- Schutz gegen Netztransienten bis 6 kV (zwischen L und N) und bis 10 kV (zwischen L/N und PE)
- Elektronischer Kurzschlusschutz
- Übertemperaturschutz
- Leerlauffest
- Schutzart: IP20
- Schutzklasse II
- SELV (außer 186878)

Verpackungseinheiten

Best.-Nr.	Verpackungseinheit		
	Stück pro Karton	Kartons pro Palette	Gewicht g
186875	20	1280	210
186876	20	1280	210
186878	20	640	300
186879	10	640	780

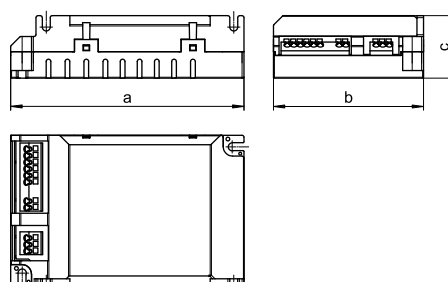


Angewandte Normen

- EN 61000-3-2
- EN 61347-1
- EN 61347-2-13
- EN 61547
- EN 62384
- EN 62386-101 DALI Ed. 2, Part101,102,207
- EN 55015

Abmessungen

Best.-Nr.	Gehäuse	Länge a mm	Breite b mm	Höhe c mm
186875	K3.1	123,4	79,4	33
186876	K3.1	123,4	79,4	33
186878	K72	133	76,7	39,5
186879	K74	149,9	89,9	39,5



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.



Dimmung

Analog

DALI2 beantragt

Stromeinstellung

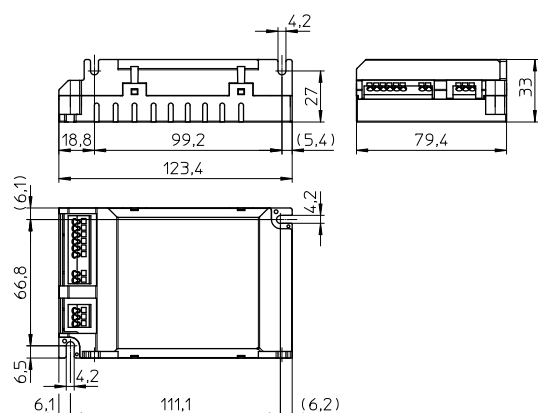
LEDset 2



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

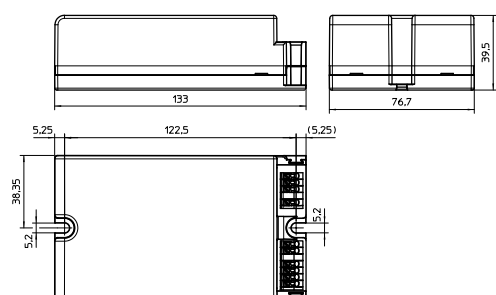
Produktzeichnungen und -fotos

K3.1



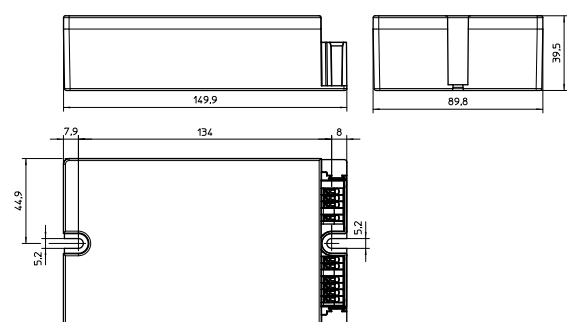
K3.1 – 186875, 186876

K72



K72 – 186877

K74



K74 – 186878

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 / μ s	Ausgangsstrom DC mA ($\pm$ 5 %)	Werks-einstellung mA	Ausgangsspannung DC (V)	THD bei Vollast % (230 V)	Effizienz bei Vollast % (230 V)	Rippel 100 Hz %
22	ECXd 1050.352	186875	170–264	120	25 / 150	200–1050	700	10–38	10	87	< 5
40	ECXd 1050.353	186876	170–264	200	25 / 180	200–1050	700	15–56	10	90	< 5
75	ECXd 1050.354	186877	170–264	360	54 / 190	200–1050	700	35–115	5	93	< 6
110	ECXd 1050.355	186878	170–264	540	70 / 170	200–1050	700	80–220	10	93	< 5

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.		
186875	-40	+60	5	85	-25	+80	5	95	+75	IP20
186876	-40	+60			-25	+80			+80	
186877	-40	+60			-40	+85			+85	
186878	-40	+55			-40	+85			+85	

Zu erwartende Betriebslebensdauer

bei Betriebstemperaturen am t_c -Punkt

Betriebsstrom	Best.-Nr. 186875		186876		186877, 186878	
	63 °C	75 °C	68 °C	80 °C	73 °C	85 °C
Std.	100.000	50.000	100.000	50.000	100.000	50.000

Typenschilder

VS LIGHTING SOLUTIONS
Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH
Hohe Steinert 8, D-58509 Lüdenscheid
Electronic Converter for LED
Type ECXd 1050.352
Ref.-No. 186875

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

SEC $I_{out} = 70...1050$ mA

LED+
LED-
LED-
LT2/
NTC
DA
DA

OUTPUT

I _{rated} (mA)	200...1050
U _{rated} (V)	10...38
P _{rated} (W)	22
t _a (°C)	-40...60
U _{max} (V)	60
λ	≥ 0.95

t_c = 75 °C

PRI $f_n = 50/60$ Hz

SD2- 220...240V
N 220...240V
L 220...240V

SELV

MULTI-DIM

LED set 2

Made in Bulgaria (EU)

VS LIGHTING SOLUTIONS
Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH
Hohe Steinert 8, D-58509 Lüdenscheid
Electronic Converter for LED
Type ECXd 1050.353
Ref.-No. 186876

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

SEC $I_{out} = 70...1050$ mA

LED+
LED-
LED-
LT2/
NTC
DA
DA

OUTPUT

I _{rated} (mA)	200...1050
U _{rated} (V)	15...56
P _{rated} (W)	40
t _a (°C)	-40...60
U _{max} (V)	60
λ	≥ 0.95

t_c = 80 °C

PRI $f_n = 50/60$ Hz

SD2- 220...240V
N 220...240V
L 220...240V

SELV

MULTI-DIM

LED set 2

Made in Bulgaria (EU)

VS LIGHTING SOLUTIONS
Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH
Hohe Steinert 8, D-58509 Lüdenscheid
Electronic Converter for LED
Type ECXd 1050.354
Ref.-No. 186877

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

SEC $I_{out} = 70...1050$ mA

LED+
LED-
LED-
LT2/
NTC
DA
DA

OUTPUT

I _{rated} (mA)	200...1050
U _{rated} (V)	35...115
P _{rated} (W)	75
t _a (°C)	-40...60
U _{max} (V)	120
λ	≥ 0.95

t_c = 85 °C

PRI $f_n = 50/60$ Hz

SD2- 220...240V
N 220...240V
L 220...240V

SELV

MULTI-DIM

LED set 2

Made in Bulgaria (EU)

VS LIGHTING SOLUTIONS
Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH
Hohe Steinert 8, D-58509 Lüdenscheid
Electronic Converter for LED
Type ECXd 1050.355
Ref.-No. 186878

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

SEC $I_{out} = 70...1050$ mA

LED+
LED-
LED-
LT2/
NTC
DA
DA

OUTPUT

I _{rated} (mA)	200...1050
U _{rated} (V)	80...220
P _{rated} (W)	110
t _a (°C)	-40...55
U _{max} (V)	250
λ	≥ 0.95

t_c = 85 °C

PRI $f_n = 50/60$ Hz

SD2- 220...240V
N 220...240V
L 220...240V

SELV

MULTI-DIM

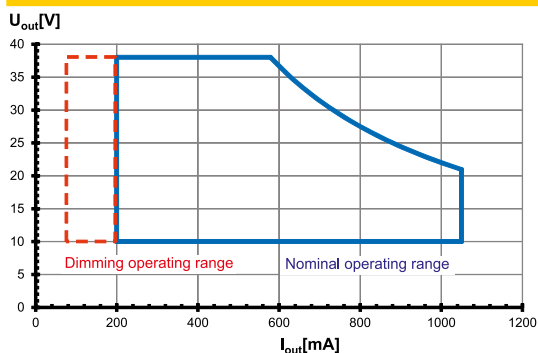
LED set 2

Made in Bulgaria (EU)

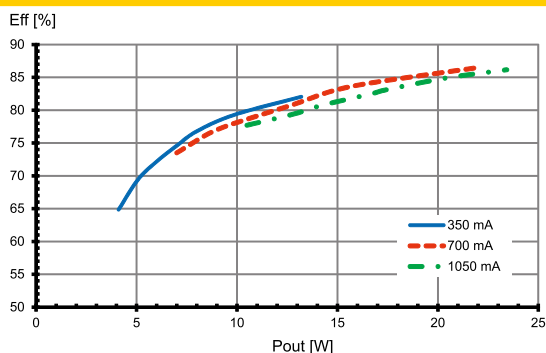
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

Typ. Leistungsdiagramme für 186875 / Typ ECXd 1050.352

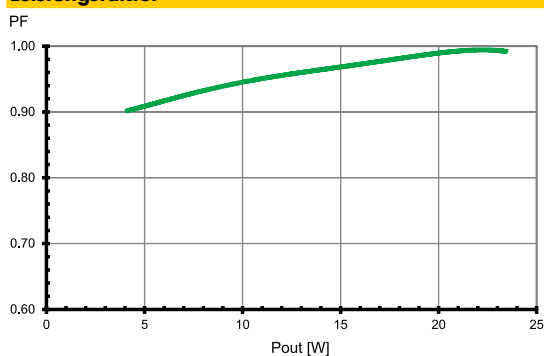
Arbeitsbereich



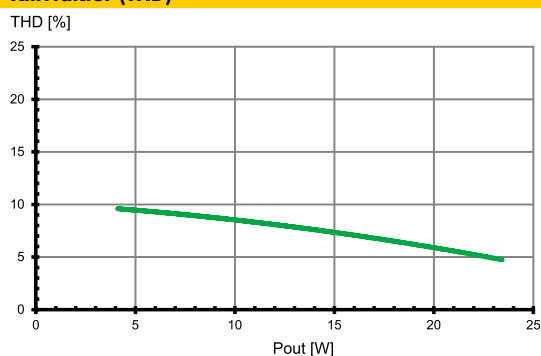
Effizienz



Leistungsfaktor

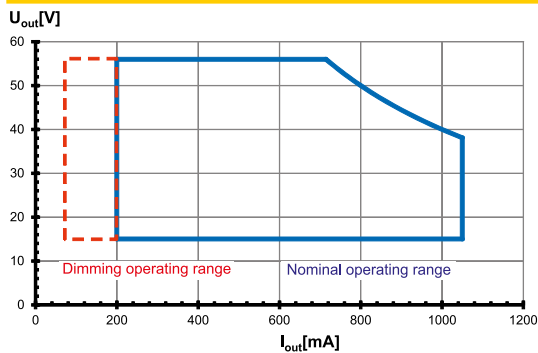


Klirrfaktor (THD)

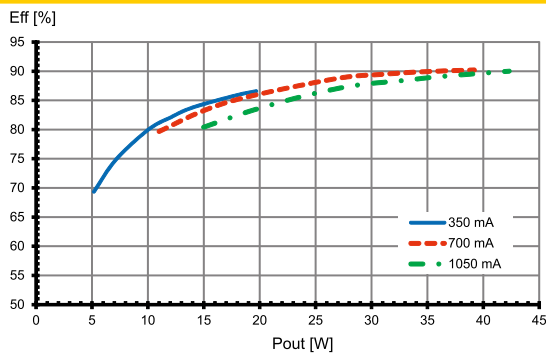


Typ. Leistungsdiagramme für 186876 / Typ ECXd 1050.353

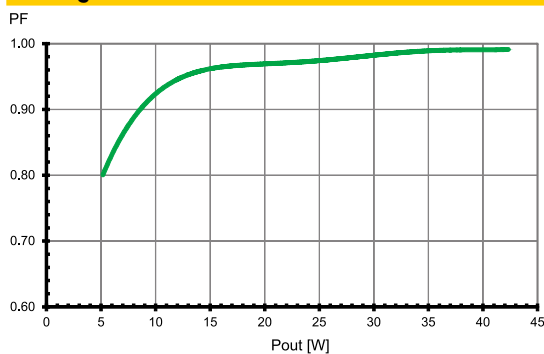
Arbeitsbereich



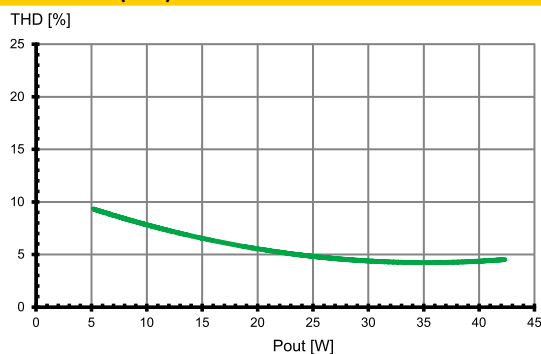
Effizienz



Leistungsfaktor



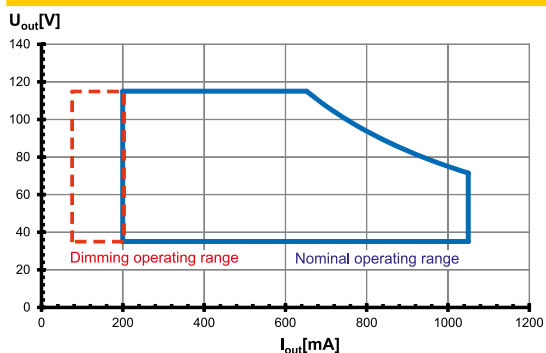
Klirrfaktor (THD)



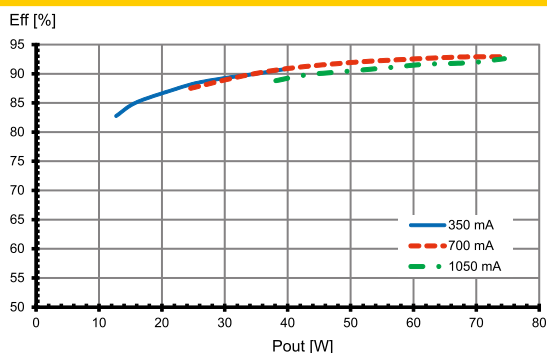
Die Werte in diesem Datenblatt können sich aufgrund technischer Innovationen verändern und werden ohne gesonderte Benachrichtigung vorgenommen.

Typ. Leistungsdiagramme für 186877 / Typ ECXd 1050.354

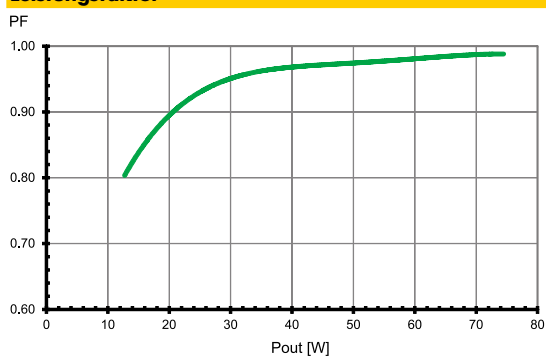
Arbeitsbereich



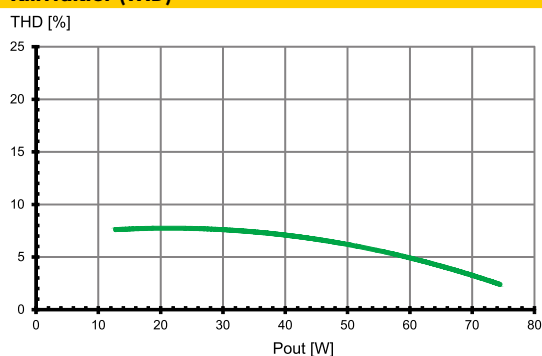
Effizienz



Leistungsfaktor

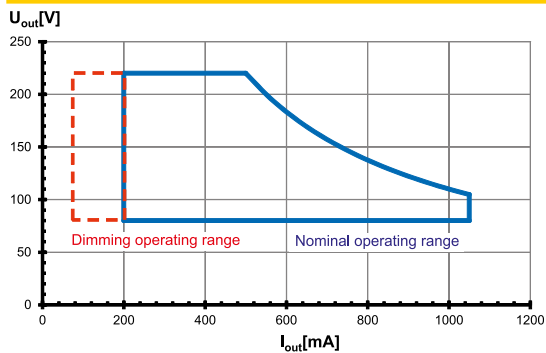


Klirrfaktor (THD)

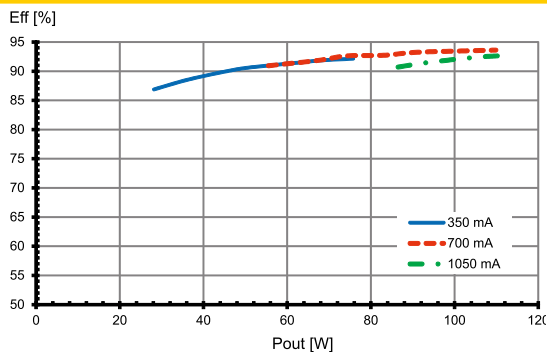


Typ. Leistungsdiagramme für 186878 / Typ ECXd 1050.355

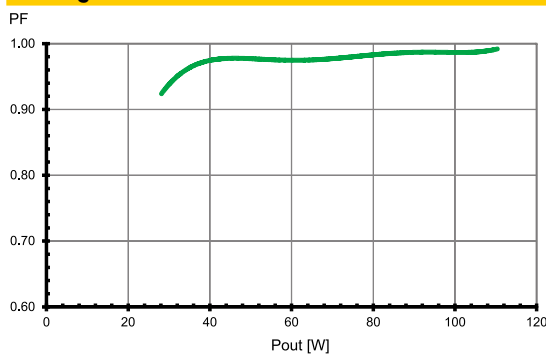
Arbeitsbereich



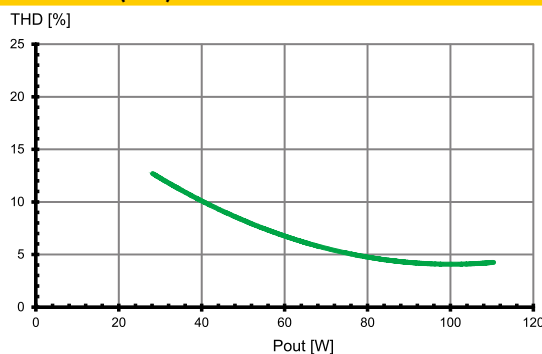
Effizienz



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 6 kV
Überspannungen 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.

NTC zum thermischen Schutz des LED-Moduls

Die LEDs können thermisch durch die NTC-Schnittstelle (Negative Temperature Coefficient Resistor) des Betriebsgeräts geschützt werden, die dafür sorgt, dass der Ausgangsstrom reduziert wird, wenn eine kritische Temperatur erreicht wird.

Schließen Sie einen NTC am LED-Modul an die mit dem LED-Treiber verbundenen Anschlüsse an, wie im Schaltplan gezeigt.

- Max. NTC-Widerstand: 68 kΩ
- Beginn der Ausgangsstromreduzierung: 6,3–5 kΩ
- Ende der Ausgangsstromreduzierung: 5–4,5 kΩ

Systemarchitektur

- 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.



Dimmung

- Mindestleistung: 70 mA oder 6,67 % des gewählten Ausgangsstroms
- Dimmstromtoleranz: ± 3 % des eingestellten Ausgangsstroms

DALI2

In dieser Betriebsart kann der Treiber durch eine DALI-Anwendungssteuerung über die bidirektionale DALI-Schnittstelle angesteuert werden.

Durch die Applikationssteuerung kann der Treiber in ein Lichtmanagementsystem integriert werden. Die Treiber sind DALI2 zertifiziert und unterstützen stufenloses Dimmen, Statusabfragen und Adressierung jeder einzelnen Leuchte.

Im Vergleich zu Geräten, die auf DALI-Version basieren, sorgen DALI2-basierte Treiber für mehr Funktionen und eine höhere Interoperabilität im System.

Line Switch

Dimmen über eine externe Steuerphase

Vordefinierte Dimmlevel und die Polarität der Phase können über die Tuner4Tronic®-Software eingestellt werden.

Der SD/SD2-Anschluss ermöglicht auch die folgenden Funktionen über einen netzgespeisten Bewegungssensor.

MidNight-Funktion

Automatisches Dimmen über einen integrierten Timer (keine Echtzeituhr). Fünf unabhängige Dimmstufen und -zonen können mit der Tuner4Tronic-Software eingestellt werden.

Mains Voltage Dimming

Dimmen über die Netzspannungsamplitude

Dieses Feature wird oft in Kombination mit magnetischen Vorschaltgeräten im Außenbereich angewendet. Das Dimmverhalten kann über die Tuner4Tronic®-Software eingestellt werden.

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

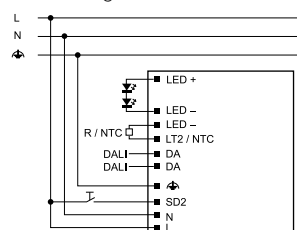
Mechanische Montage

- Einbaulage: Einbau: Beliebige Position innerhalb der Leuchte.
- 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 0,2–1,5 mm²
- Abisolierlänge: 8,5–9,5 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 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 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 1050.352	186875	23	29	36
ECXd 1050.353	186876	18	23	28
ECXd 1050.354	186877	8	10	12
ECXd 1050.355	186878	7	9	11
Sicherungsautomatentyp C		C 10 A	C 13 A	C 16 A
ECXd 1050.352	186875	37	48	59
ECXd 1050.353	186876	30	39	48
ECXd 1050.354	186877	13	17	21
ECXd 1050.355	186878	11	15	18

- Zur Begrenzung der kapazitiven Einschaltströme kann mit Hilfe unserer Einschaltstrombegrenzer ESB (Best.-Nr.: 149820, 149821, 149822) 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.

Auswahl des LEDSet-Widerstand

Auswahl des Ausgangsstrom:

- Der Ausgangsstrom kann, innerhalb des angegebenen Ausgangsstrombereichs, zwischen 200 und 1050 mA angepasst werden.
- Um den Ausgangsstrom zu ändern, ist ein passender LEDSet-Widerstand erforderlich. Die Werte für die unterschiedlichen Ströme sind der Tabelle unten zu entnehmen.
- Der LEDSet-Widerstand sollte eine maximale Toleranz von 1 % haben.
- Für mögliche Kombinationen sehen Sie sich bitte die Elektrischen Betriebsdaten und die Diagramme zu der Arbeitsweise an.
- Ausgangsstrom / benötigter LEDSet-Widerstand kann wie folgt kalkuliert werden

$$I_{OUT} = 5V/R_{set} \times 1000$$

$$R_{set} = 5V/I_{OUT} \times 1000$$

- Wenn kein LEDSet-Widerstand installiert ist (Lieferzustand), ist der Ausgangsstrom geringer als der Nennstrom ($I_{min.}$).
- Bei einem Kurzschluss an der LEDSet-Schnittstelle, ist der Ausgangsstrom auf den maximalen Nennstrom ($I_{max.}$) begrenzt.

Widerstand		186875				186876				186877				186878			
Nennstrom I_{rated} mA	Wider- stand (R) kΩ	LED-Ausgang- spannung (U_{LED}) V min. V max.		LED-Nennleistung P_{rated} W min. W max.		LED-Ausgang- spannung (U_{LED}) V min. V max.		P_{rated} W min. W max.		LED-Ausgang- spannung (U_{LED}) V min. V max.		P_{rated} W min. W max.		LED-Ausgang- spannung (U_{LED}) V min. V max.		P_{rated} W min. W max.	
200	25,00	10	38	2	7.6	15	56	3	11.2	35	115	7	23	80	220	16	44
250	20,00	10	38	2.5	9.5	15	56	3.8	14	35	115	8.8	28.8	80	220	20	55
300	16,67	10	38	3	11.4	15	56	4.5	16.8	35	115	10.5	34.5	80	220	24	66
350	14,29	10	38	3.5	13.3	15	56	5.3	19.6	35	115	12.3	40.3	80	220	28	77
400	12,50	10	38	4	15.2	15	56	6	22.4	35	115	14	46	80	220	32	88
450	11,11	10	38	4.5	17.1	15	56	6.8	25.2	35	115	15.8	51.8	80	220	36	99
500	10,00	10	38	5	19	15	56	7.5	28	35	115	17.5	57.5	80	220	40	110
550	9,09	10	38	5.5	20.9	15	56	8.3	30.8	35	115	19.3	63.3	80	200	44	110
600	8,33	10	36.7	6	22	15	56	9	33.6	35	115	21	69	80	183.3	48	110
650	7,69	10	33.8	6.5	22	15	56	9.8	36.4	35	115	22.8	74.8	80	169.2	52	110
700	7,14	10	31.4	7	22	15	56	10.5	39.2	35	107.1	24.5	75	80	157.1	56	110
750	6,67	10	29.3	7.5	22	15	53.3	11.3	40	35	100	26.3	75	80	146.7	60	110
800	6,25	10	27.5	8	22	15	50	12	40	35	93.8	28	75	80	137.5	64	110
850	5,88	10	25.9	8.5	22	15	47.1	12.8	40	35	88.2	29.8	75	80	129.4	68	110
900	5,56	10	24.4	9	22	15	44.4	13.5	40	35	83.3	31.5	75	80	122.2	72	110
950	5,26	10	23.2	9.5	22	15	42.1	14.3	40	35	78.9	33.3	75	80	115.8	76	110
1000	5,00	10	22	10	22	15	40	15	40	35	75	35	75	80	110	80	110
1050	4,76	10	21	10.5	22	15	38.1	15.8	40	35	71.4	36.8	75	80	104.8	84	110

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