

DigiLED Mono CA

WU-ST-010-DigiLED-Mono CA (Best.-Nr.: 186155)

1 Einleitung

1.1 Produktbeschreibung

Das DigiLED Mono CA dient zur Dimmung von einfarbigen LED-Modulen im 24 V LED-CA-Einbausystem und im Standard 24 V System. Die Dimmung kann über 1–10 V Schnittstelle oder über ein externes PWM-Signal (z. B. vom DigiLED DALI CA) erfolgen. Das Systemsteuergerät DigiLED Mono CA dient zur Helligkeitssteuerung von High- und/oder LowPower-LED-Modulen, die entweder nach dem "Common Anode (CA)"-Prinzip ausgelegt sind oder über zwei Anschlussleitungen (+24 V und -) verfügen.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Funktionsmerkmale

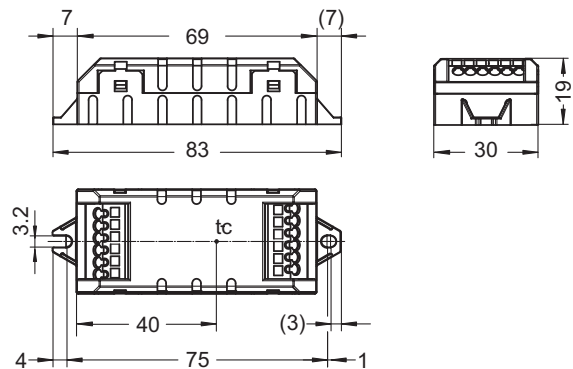
Das DigiLED Mono CA erzeugt ein PWM-Steuersignal zur Dimmung von einfarbigen 24 V LED-Modulen. Das Steuersignal wird über eine 1–10 V Schnittstelle bzw. über einen externen PWM-Steuerkanal angesteuert.

Folgende Funktionen ermöglicht das DigiLED Mono CA:

- Dimmen von 24 V LED-Modulen über 1–10 V Schnittstelle
- Dimmen von 24 V LED-Modulen über ein externes PWM-Steuersignal (z. B. aus dem DigiLED CA-System), um einen Ausgangsstrom bis max. 5 A zu erreichen.
- Dimmen von LED-Modulen mit nur zwei Anschlussleitungen: + 24 V und - (z. B. LEDLine Flex in Weiß oder Warmweiß).
- Dimmen von LED-Modulen, die nach dem "Common Anode (CA)"-Prinzip ausgelegt sind (z. B. HighPower 24 V CA Weiß).

3 Technische Daten

Betriebsspannung	23 bis 25 V DC
Stromaufnahme	max. 5 A
Absicherung	Feinsicherung T5 A 250 V
Anschluss	6-polige Steckklemme für LED-Einbaumodule (siehe Tabelle 4.2) 6-polige Steckklemme für Eingangsbelegungen (siehe Tabelle 4.1)
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +45 °C
t_c Punkt	max. 55 °C
Schutzgrad	IP20
Gehäuse	Kunststoff, PA weiß
Abmessungen (LxBxH)	83 x 30 x 19 mm
Gewicht	23 g

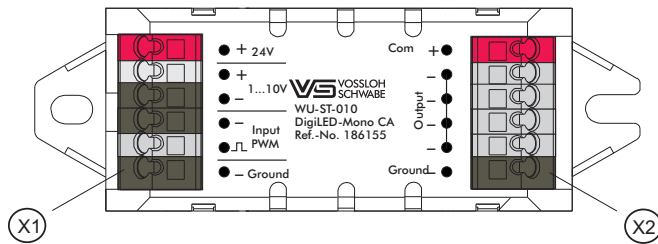


DigiLED Mono CA

WU-ST-010-DigiLED-Mono CA (Best.-Nr.: 186155)



4 Klemmbelegung



4.1 Klemmleiste Eingang (X1)

Pol	Farbcodierung	Max. Stromtragfähigkeit	Funktion	Empfohlene Leitung	Anschluss
1	● Rot	5 A	Versorgungsleitung optionaler 24 V-Konverter (+24 V)	Handelsübliche 2-adrige Versorgungsleitung (0,25–1,5 mm ²)	24 V DC-Konverter
2	● Grau	n.a.	+ Anschluss der Niederschnittstelle 1–10 V*	Handelsübliches Installationsmaterial	1–10 V Dimmer
3	● Schwarz	n.a.	– Anschluss der Niederschnittstelle 1–10 V*		zum GND der verwendeten Spannungsquellen PWM-Signal (z. B. eines DigiLED CA)
4	● Schwarz	n.a.	Ground Verbindung bei Verwendung verschiedener Spannungsquellen (siehe 5.1)		
5	● Grau	n.a.	Eingang externes PWM-Signal (siehe 5.1); PWM-Frequenz max. 1 kHz		
6	● Schwarz	5 A	Versorgungsleitung 24 V-Konverter (GND)	Handelsübliche 2-adrige Versorgungsleitung (0,25–1,5 mm ²)	24 V DC-Konverter

* Signalstrom der 1–10 V-Schnittstelle: max. 500 µA

4.2 Klemmleiste Ausgang (X2)

Pol	Farbcodierung	Max. Stromtragfähigkeit	Funktion	Empfohlene Leitung	Anschluss
1	● Rot	5 A	Versorgungsleitung für LED-Einbaumodule (+24 V)	High Power Feed-in-Kabel (Best.-Nr. 535900) oder Handelsübliche mehradrige Leitung (z. B.: LIYY 3X0,75 mm ²)	LED-Einbaumodule oder Modulgruppe für 24 V CA-System bzw. für 2-polige 24 V-Module oder Verteiler- oder Slaveplatine für 24 V CA-System
2	● Grau	in Summe 5 A (Klemmen sind kurz geschlossen)	PWM-Ausgang		
3	● Grau				
4	● Grau				
5	● Grau				
6	● Schwarz	5 A	Versorgungsleitung für LED-Einbaumodule (GND)		

5 Anschlussbeschreibung des DigiLED Mono CA

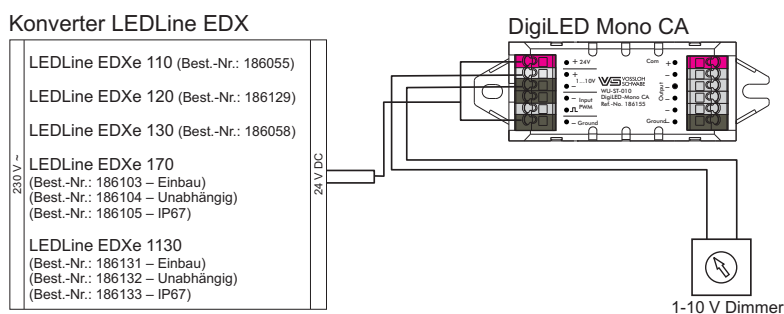
5.1 Eingang

5.1.1 Spannungsversorgung:

Das DigiLED Mono CA wird an der Klemmleiste X1 über die Klemmen 1 und 6 mit 24 V DC versorgt.

5.1.2 1–10 V Eingang:

Der 1–10 V Dimmer wird an der Klemmleiste X1 über die Klemmen 2 und 3 angeschlossen.



Vossloh-Schwabe Deutschland GmbH

Hohe Steinert 8 · D-58509 Lüdenscheid · Telefon: +49 (0) 23 51/101-0 · Fax: +49 (0) 23 51/101-217 + -384 · www.vossloh-schwabe.com

DigiLED Mono CA

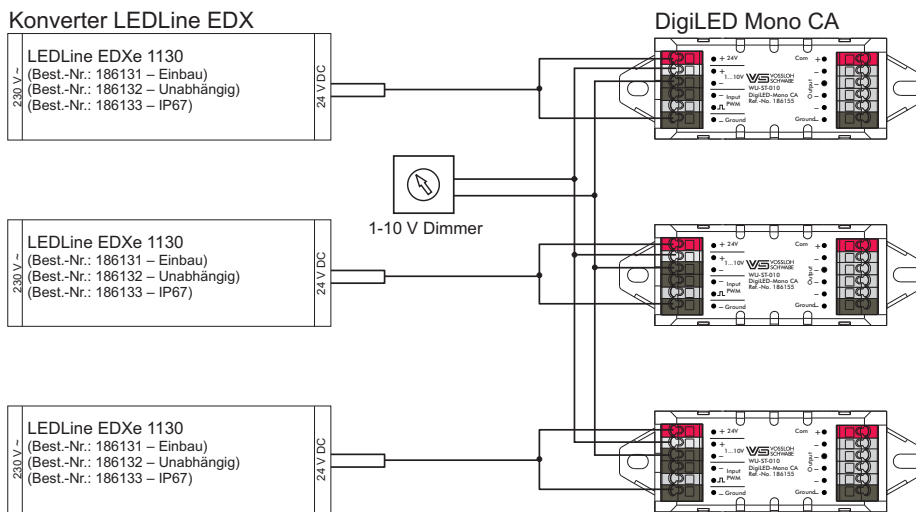
WU-ST-010-DigiLED-Mono CA (Best.-Nr.: 186155)



5.1.2.1 Systemerweiterung

Beispiel einer Systemerweiterung (entsprechende 1–10 V Dimmer vorausgesetzt; 500 µA pro DigiLED Mono CA):

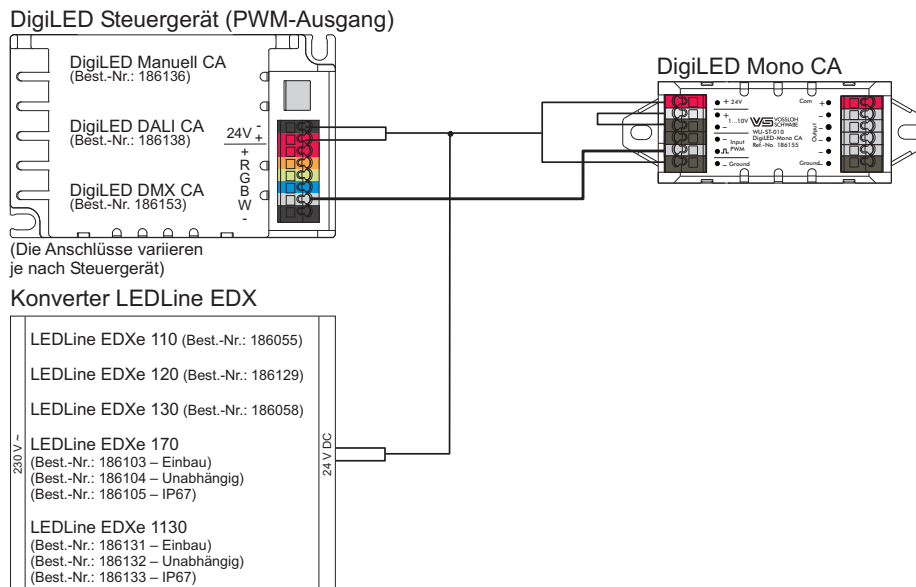
Bei der Verwendung des VS-Dimmers (Best.-Nr. 172778) können bis zu 50 DigiLED Mono CA verwendet werden.



5.1.3 Externer PWM-Eingang:

Ein externes PWM-Signal kann an die Klemme 5 (an Leiste X1) angeschlossen werden.

Um den PWM-Eingang nutzen zu können, muss der 1–10 V Eingang (Klemme 2 und 3 an X1) kurzgeschlossen werden.



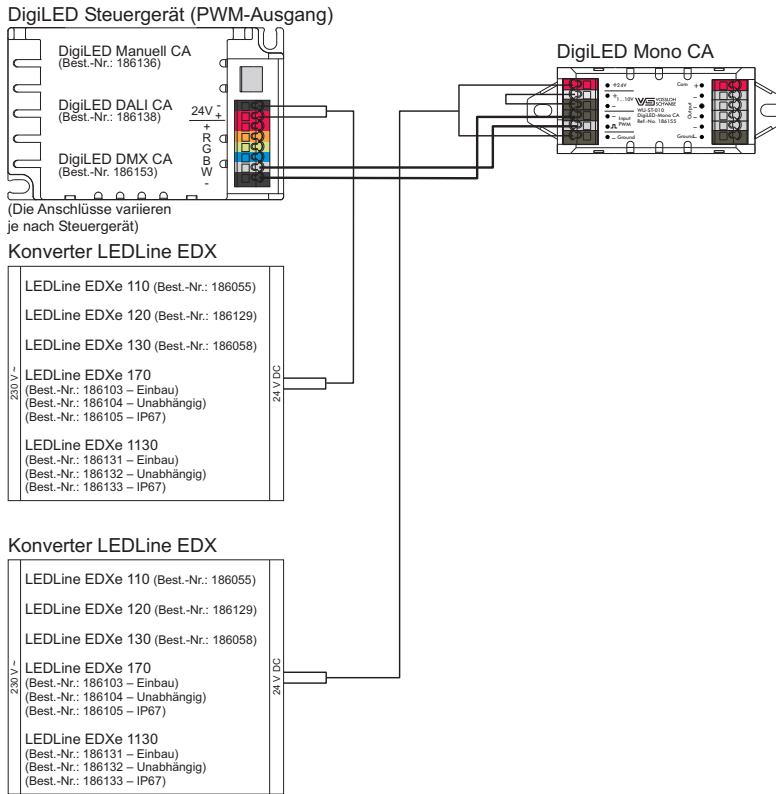
DigiLED Mono CA

WU-ST-010-DigiLED-Mono CA (Best.-Nr.: 186155)



5.1.3.1 Verwendung verschiedener Konverter

Bei Verwendung verschiedener Konverter ist ein Potenzialausgleich (Masseverbindung) über die Klemme 4 (an Leiste X1) notwendig.

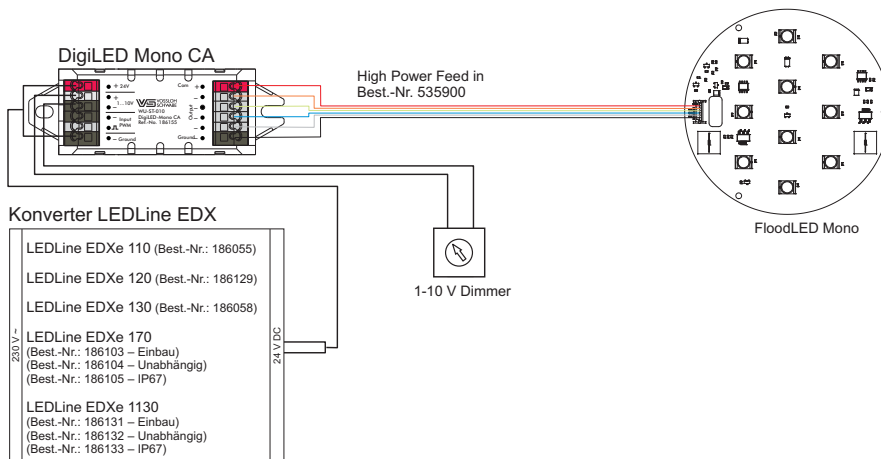


5.2 Ausgang

5.2.1 Anschluss von einfarbigen HighPower 24 V LED-Einbaumodulen

- a) Zum Anschluss von einem einfarbigen HighPower 24 V LED-Einbaumodul ist das "Feed-in"-Kabel (Best.-Nr. 535900) zu verwenden. Direkte Verbindung mit den Klemmen (1–6) der Klemmleiste X2 des DigiLED Mono CA möglich. Dabei ist entsprechend der Tabelle 4.2 zu beachten, dass die

Versorgungsleitung zum LED-Einbaumodul (Rot für +24 V und Schwarz für –) auf die entsprechende Klemme 1 und 6 an X2 gelegt werden. Die Klemmen 2–5 an X2 für das PWM-Ausgangssignal sind beim DigiLED Mono CA kurzgeschlossen, so dass der Kanalschluss frei wählbar ist.



DigiLED Mono CA

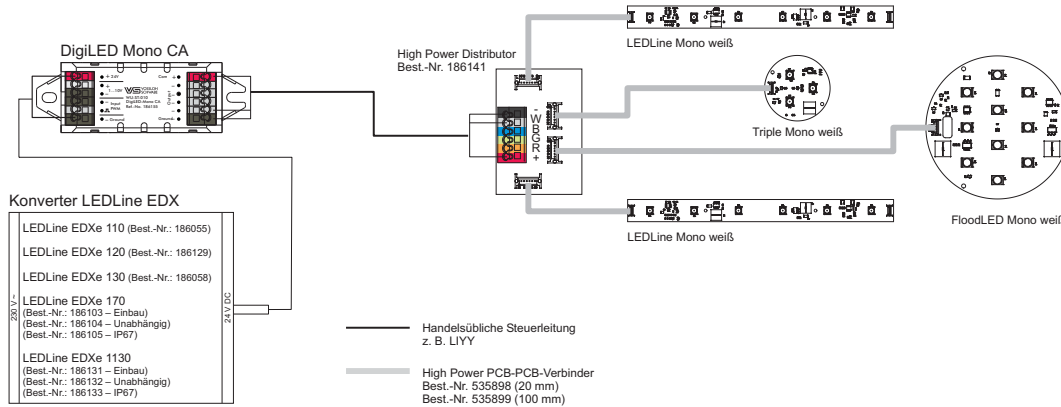
WU-ST-010-DigiLED-Mono CA (Best.-Nr.: 186155)



5.2.1 Anschluss von einfarbigen HighPower 24 V LED-Einbaumodulen

b) Zum Anschluss von mehreren einfarbigen HighPower 24 V LED-Einbaumodulen ist die Verteilerplatine (Best.-Nr. 186141) über eine handelsübliche 3–6 adrige Leitung (z. B. LIYY 3X0,75 mm²) mit dem DigiLED Mono CA zu verbinden. Dabei ist zu beachten, dass die rote und die schwarze Klemme am DigiLED Mono CA und der Verteilerplatine polaritätsgenau miteinander verbunden werden. Die Anzahl der Leitungen, die das PWM-Signal

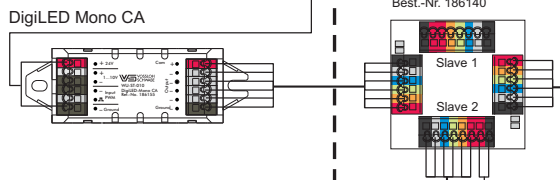
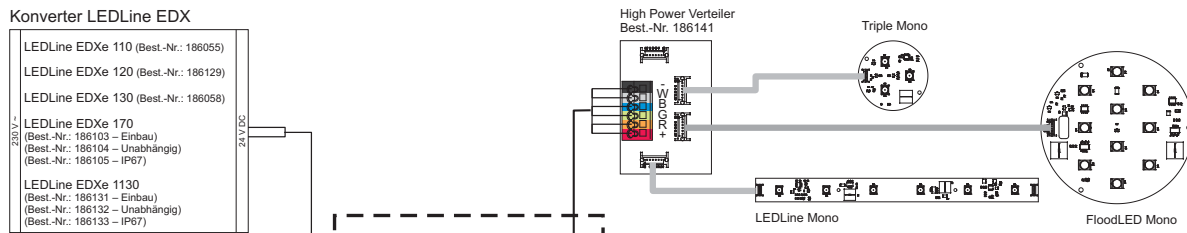
übertragen, richtet sich nach der Anzahl der unterschiedlichen Farben, die gedimmt werden sollen. Die Abbildung zeigt den Fall, dass nur weiße LED-Module gedimmt werden. Optional können auch z. B. blaue LED-Einbaumodule gedimmt werden. In diesem Fall ist der PWM-Ausgang des DigiLED Mono CA auf die blaue Klemme der Verteilerplatine zu legen. Detaillierte Angaben zur Verteilerplatine sind der Internetseite www.vs-optoelectronic.com zu entnehmen.



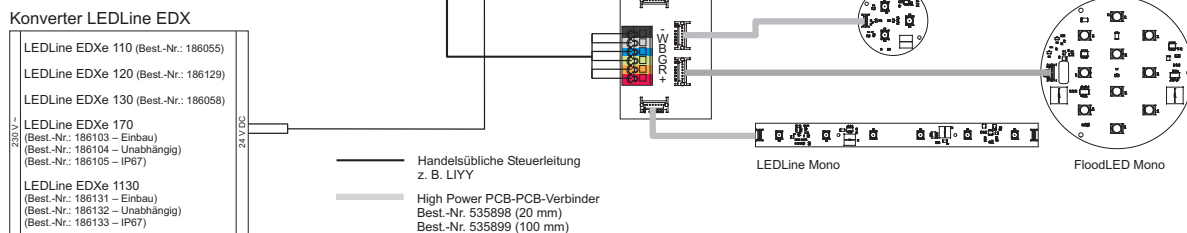
Die max. Anzahl der angeschlossenen LED-Einbaumodule ist durch die Leistung des verwendeten Konverters und durch die maximale Strombelastbarkeit der Klemmen 1–6 an X2 (in Summe 120 W) gemäß Tabelle 4.2 limitiert. Leistungs- und Stromaufnahme der verwendeten LED-Einbaumodule sind der Internetseite www.vs-optoelectronic.com zu entnehmen.

c) Zum Ausbau der Systemleistung über 120 W stehen Slave-Platines zur zusätzlichen Leistungseinspeisung zur Verfügung. Funktionsbeschreibung und Klemmenbelegung der Slave-Platine sind dem entsprechenden Datenblatt auf der Internetseite www.vs-optoelectronic.com zu entnehmen.

Spannungsversorgung durch den ersten 24 V-Konverter



Systemerweiterung durch eine High Power Slave Platine mit zusätzlichem 24 V-Konverter



DigiLED Mono CA

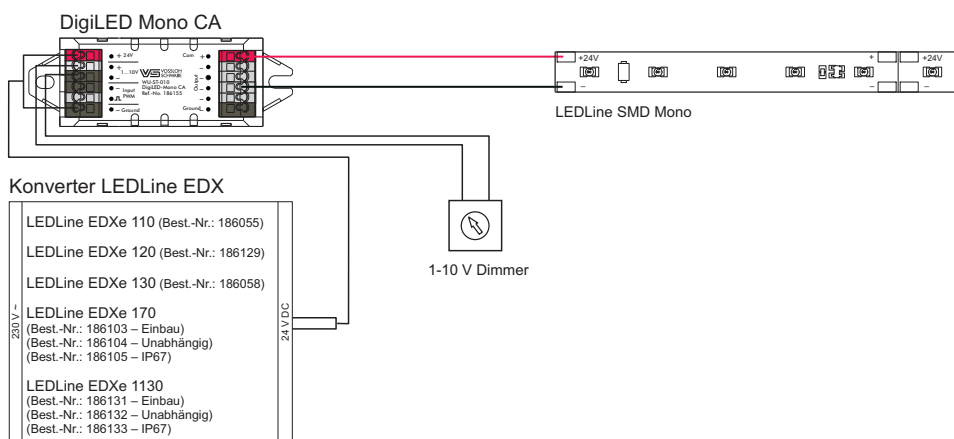
WU-ST-010-DigiLED-Mono CA (Best.-Nr.: 186155)



5.2.2 Anschluss von 24 V LED-Einbaumodulen mit 2 Anschlussleitungen (+24 V und -)

Zum Anschluss von einem 24 V LED-Einbaumodul mit nur zwei Anschlussleitungen (+24 V und -) ist der +Pol mit der Klemme 1 an X2 und der -Pol mit einer der Klemmen 2-5 an X2 zu verbinden.

Die max. Anzahl der angeschlossenen LED-Einbaumodule ist durch die Leistung des verwendeten Konverters und durch die maximale Strombelastbarkeit der Klemmen 1-5 an X2 (max. 120 W) gemäß Tabelle 4.2 limitiert. Leistungs- und Stromaufnahme der verwendeten LED-Einbaumodule sind der Internetseite www.vs-optoelectronic.com zu entnehmen.



6 Hinweise zur Installation und zum sicheren Betrieb

6.1 Installation

Die Installation ist unter Beachtung der relevanten Vorschriften und Normen durchzuführen. Das DigiLED Mono CA ist für die Verwendung in einem Gehäuse oder einer Leuchte vorgesehen. Dabei ist die Installation im spannungsfreien Zustand (d. h. Trennung der Netzspannung) durchzuführen. Die folgenden Hinweise sind zu beachten; eine Nichtbeachtung kann zur Zerstörung der Komponenten, zu Bränden und/oder anderen Gefahren führen:

- Lastbereich des verwendeten 24 V-Konverters einhalten
- Maximale Ausgangsströme gemäß Tabelle 4.2 nicht überschreiten.
- Während des Betriebs darf die Temperatur, gemessen am t_c -Punkt, den vorgegebenen Grenzwert ($t_c \text{ max.} = 55 \text{ °C}$) nicht überschreiten.

6.2 Montage

- Beliebige Einbaulage
- Einbau nur in trockenen Räumen bzw. in Leuchten, Kästen, Gehäusen oder ähnlichem. Beim Einsatz des DigiLED Mono CA in Außenanwendungen oder feuchten Räumen ist ein Gehäuse mit entsprechender Schutzart zu verwenden
- Befestigung mit Hilfe von 3 mm oder 4 mm Schrauben
- Auf feste und flächige Auflage achten

7 Normen

7.1 Angewandte Normen

EN 61347-1
Geräte für Lampen – Teil 1: Allgemeine und Sicherheitsanforderungen (IEC 61347-1:2000); Deutsche Fassung EN 61347-1:2001
EN 61347-2-11
Geräte für Lampen – Teil 2-11: Besondere Anforderungen für elektronische Module für Leuchten (IEC 61347-2-11:2001); Deutsche Fassung EN 61347-2-11:2001
EN 55015
Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörung von elektrischen Beleuchtungseinrichtungen und ähnlichen Elektrogeräten

7.2 Zu beachtende Normen

EN 61347-2-13
Geräte für Lampen – Teil 2-13: Besondere Anforderungen an gleich- oder wechselstromversorgte elektronische Betriebsgeräte für LED-Module
EN 62384
Gleich- oder wechselstromversorgte elektronische Betriebsgeräte für LED-Module – Anforderungen an die Arbeitsweise