

luxCONTROL

basicDIM wireless

Technischer Design-In-Guide



TRIDONIC

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

1. Gültigkeitsbereich 4

1.1. Copyright	4
1.2. Impressum	4

2. Allgemeine Sicherheitshinweise 5

2.1. Verwendungszweck	5
2.1.1. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.1.2. Sachwidrige Verwendung	5
2.2. Gebrauchsgefahren	5
2.3. Umwelteinflüsse	5
2.4. Sonstige Hinweise	6

3. Installationshinweise 7

3.1. Sicherheitshinweise	7
--------------------------------	---

4. Aufbau und Verkabelung einer basicDIM Wireless-Leuchte 8

4.1. Aufbau einer basicDIM Wireless-Leuchte	8
4.1.1. basicDIM Wireless Module G2	8
4.1.2. basicDIM Wireless Passive Module G2	9
4.1.3. basicDIM Wireless PWM CV 4ch	11
4.1.4. basicDIM Wireless 0-10V 2ch	11
4.2. Placement	13
4.2.1. Vorwort	13
4.2.2. Prüfung	14
4.3. Leitungen verlegen	16
4.3.1. Prüfungen	16
4.3.2. Verdrahtung	17

5. Komponenten 18

5.1. basicDIM Wireless Module G2	18
5.1.1. Beschreibung	18
5.1.2. Technische Daten	18
5.1.3. Bestelldaten	19
5.2. basicDIM Wireless Passive Module G2	20
5.2.1. Beschreibung	20

Inhaltsverzeichnis

5.2.2. Technische Daten	20
5.2.3. Bestelldaten	20
5.3. basicDIM Wireless PWM CV 4CH	21
5.3.1. Beschreibung	21
5.3.2. Technische Daten	21
5.3.3. Bestelldaten	21
5.4. basicDIM Wireless 0-10V 2CH	23
5.4.1. Beschreibung	23
5.4.2. Technische Daten	23
5.4.3. Bestelldaten	23

Gültigkeitsbereich

1. Gültigkeitsbereich

Diese Bedienungsanleitung hat Gültigkeit für das System basicDIM Wireless. Das System besteht aus unterschiedlichen Einzelkomponenten, die entweder der Leuchte oder dem Gesamtsystem zugeordnet sind. Wird im Text auf eine der Komponenten Bezug genommen, so sind die Beschreibungen nur für diese Komponenten gültig.

Die TRIDONIC GmbH & Co KG arbeitet ständig an der Weiterentwicklung aller Produkte. Dadurch können sich Änderungen in Form, Ausstattung und Technik ergeben.

Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Anleitung können daher keine Ansprüche hergeleitet werden. Die aktuell gültige Version dieser Bedienungsanleitung finden Sie auf unserer Homepage.

1.1. Copyright

Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der TRIDONIC GmbH & Co KG weder abgeändert, erweitert, vervielfältigt, noch an Dritte weitergegeben werden.

Für Hinweise, Korrekturen oder Änderungswünsche sind wir jederzeit offen und laden jeden Nutzer ein uns diese zukommen zu lassen. Bitte senden Sie Ihre Kommentare an info@tridonic.com.

1.2. Impressum

Tridonic GmbH & Co KG
Färbergasse 15
6851 Dornbirn
Austria

T +43 5572 395-0
F +43 5572 20176

www.tridonic.com

Allgemeine Sicherheitshinweise

2. Allgemeine Sicherheitshinweise

Diese Hinweise sollen Betreiber und Benutzer des Systems basicDIM Wireless von Tridonic in die Lage versetzen, allfällige Gebrauchsgefahren rechtzeitig zu erkennen, d.h. möglichst im Vorfeld zu vermeiden. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass alle Benutzer diese Hinweise verstehen und befolgen. Die Installation und Konfiguration der Geräte darf nur durch ausgewiesenes Fachpersonal erfolgen.

2.1. Verwendungszweck

2.1.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Betrieb und Steuerung von LED-Leuchten über Bluetooth. Das System beziehungsweise die dazugehörigen Komponenten dürfen nur für den bestimmungsgemäßen Einsatz verwendet werden.

2.1.2. Sachwidrige Verwendung

Verwendung im Freien. Durchführung von Umbauten oder Veränderungen am Produkt.

WARNUNG!

Es besteht die Möglichkeit einer Verletzung, einer Fehlfunktion und Entstehung von Sachschäden bei sachwidriger Verwendung.

Es muss sichergestellt werden, dass der Betreiber jeden Benutzer über bestehende Gefahren informiert.

2.2. Gebrauchsgefahren

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrische Spannung

Schalten Sie vor Arbeiten an der Beleuchtungsanlage die gesamte Beleuchtungsanlage stromlos!

2.3. Umwelteinflüsse

GEFAHR!

Nicht einsetzbar in aggressiver oder explosiver Umgebung.

Allgemeine Sicherheitshinweise

VORSICHT!

Beschädigungsgefahr durch Feuchtigkeit und Kondenswasser

- _ Verwenden Sie die Systemkomponenten nur in trockenen Räumen und schützen Sie die Produkte vor Feuchtigkeit!
- _ Warten Sie vor der Inbetriebnahme, bis das Produkt Raumtemperatur angenommen hat und trocken ist!

2.4. Sonstige Hinweise

VORSICHT!

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Obwohl das Produkt die hohen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllt, kann Tridonic die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte nicht ganz ausschließen.

Installationshinweise

3. Installationshinweise

HINWEIS

Die Verkabelung, Verdrahtung und Montage einer basicDIM Wireless Leuchte variiert je nach LED-Modul und gewählter Betriebsart (Analog/Digital). Die folgende Beschreibung stellt deswegen keine umfassende Installationsanleitung dar, sondern beschränkt sich auf wichtige allgemeingültige Hinweise.

Um weitergehende Informationen zu erhalten, gehen Sie wie folgt vor:

- _ Unterlagen des Treiberherstellers beachten! Richtlinien und Vorgaben des Treiberherstellers befolgen!
- _ Relevante Normen beachten! Vorgaben der Normen befolgen!

3.1. Sicherheitshinweise

WARNUNG

- _ Allgemeine Sicherheitshinweise beachten (siehe [Allgemeine Sicherheitshinweise](#), S. 5) !
- _ Verdrahtung vor mechanischer Belastung mit scharfkantigen Metallteilen (bspw. Leitungsdurchführung, Leitungshalter, Metallraster) schützen, um Masseschlüsse zu vermeiden!
- _ Elektronische LED-Treiber der Firma Tridonic sind für maximal 48 Stunden gegen Überspannungen bis 320 V geschützt.
- _ Sicherstellen, dass der LED-Treiber Überspannungen nicht über einen längeren Zeitraum ausgesetzt ist!

Aufbau und Verkabelung einer basicDIM Wireless-Leuchte

4. Aufbau und Verkabelung einer basicDIM Wireless-Leuchte

4.1. Aufbau einer basicDIM Wireless-Leuchte

In diesem Kapitel werden unterschiedliche Verdrahtungsvarianten einer basicDIM Wireless-Leuchte beschrieben.

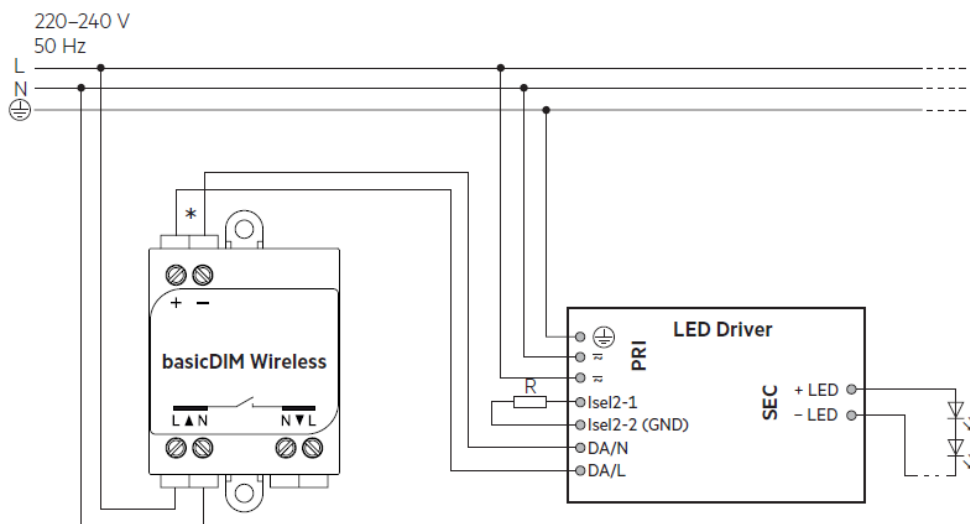
⚠ VORSICHT!

- _ Die maximal zulässige Gesamtleitungslänge des Ausgangs-Busses darf nicht überschritten werden
- _ Um einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, unbedingt die Einbaurichtlinien für LED-Treiber beachten!

4.1.1. basicDIM Wireless Module G2

Verdrahtung DALI

Der LED-Treiber und das basicDIM Wireless Modul werden mit einer 2-Draht-Bus-Leitung verbunden. Die Netzleitungen werden an das basicDIM Wireless angeschlossen.



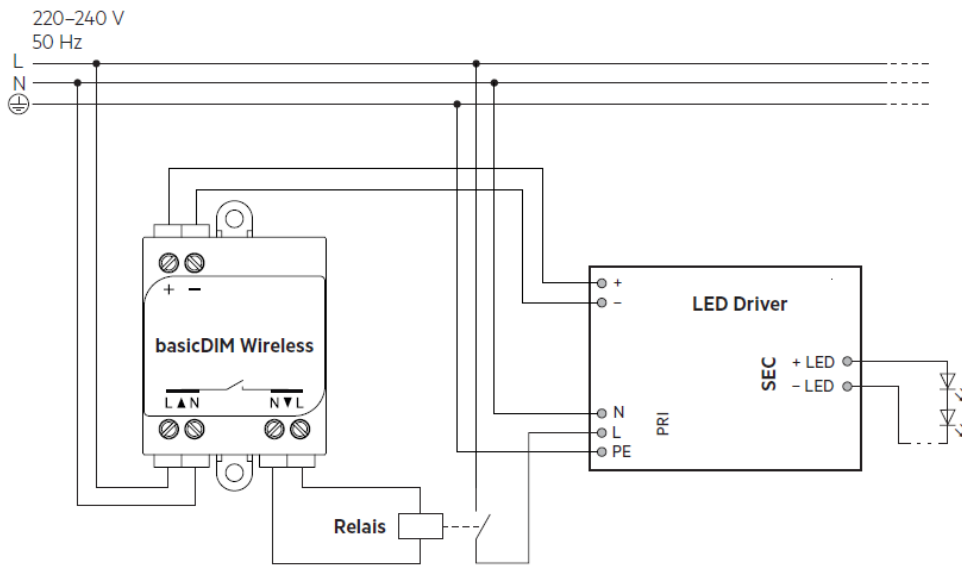
* Max. Verdrahtungslänge 5 m bei einem Drahtquerschnitt von 1 mm².

Verdrahtung 0-10V

Der LED-Treiber und das basicDIM Wireless Modul werden mit einer 2-Draht-Bus-Leitung verbunden.

Die Netzleitungen werden an das basicDIM Wireless angeschlossen. Die Spannungsversorgung des LED-Treibers wird mittels des Relais-Ausgangs und eines externen Relais geschaltet.

Aufbau und Verkabelung einer basicDIM Wireless-Leuchte

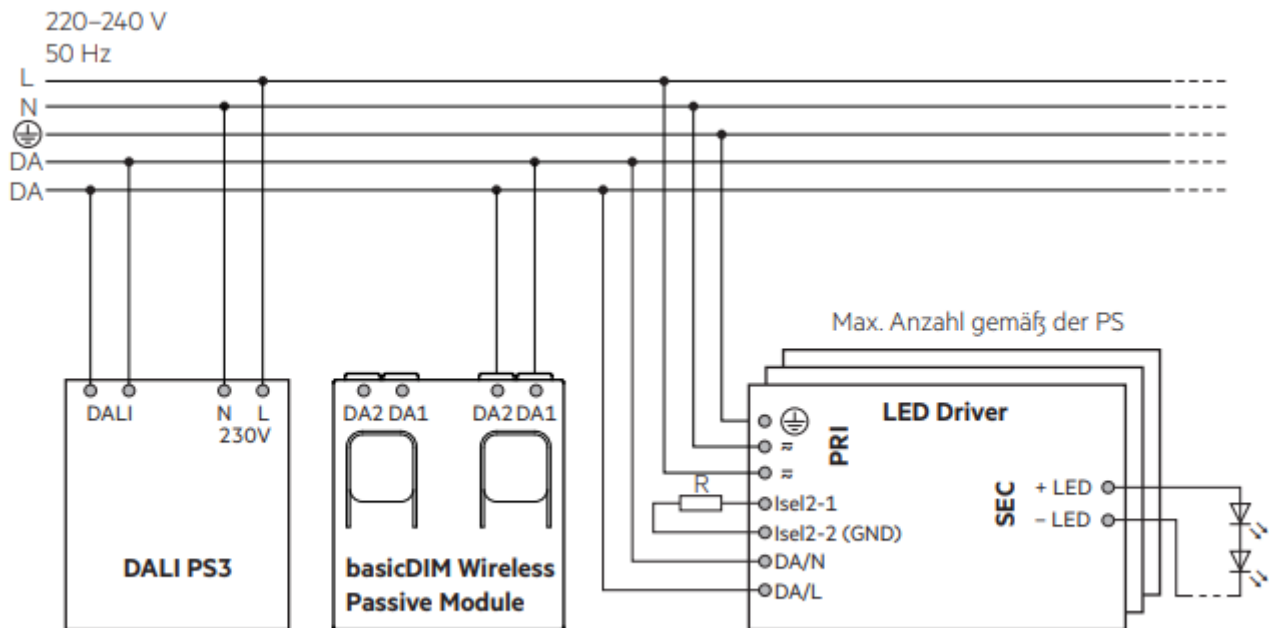


4.1.2. basicDIM Wireless Passive Module G2

Verdrahtungsdiagramm mit externer PS

Der LED-Treiber und das basicDIM Wireless passive Modul werden mit einer 2-Draht-Bus-Leitung mit dem DALI PS verbunden.

Die Netzleitungen werden an die DALI PS und den LED-Treiber angeschlossen.

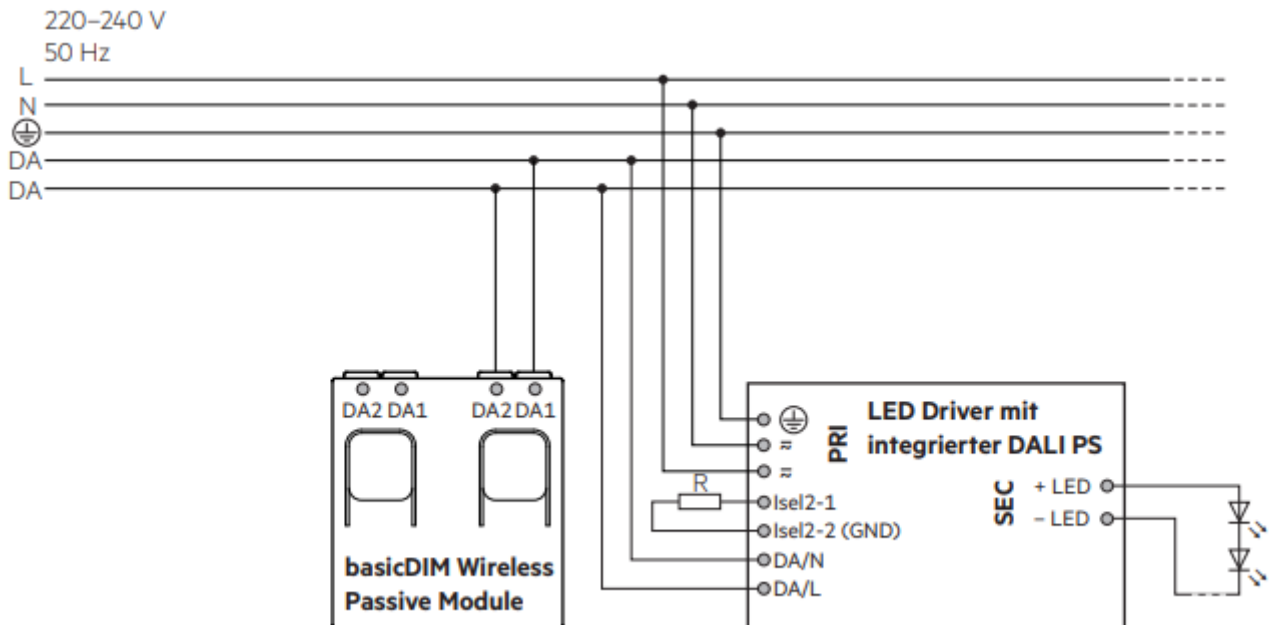


Aufbau und Verkabelung einer basicDIM Wireless-Leuchte

Verdrahtungsdiagramm Treiber mit integrierter DALI PS

Der LED-Treiber und das basicDIM Wireless passive Modul werden mit einer 2-Draht-Bus-Leitung verbunden.

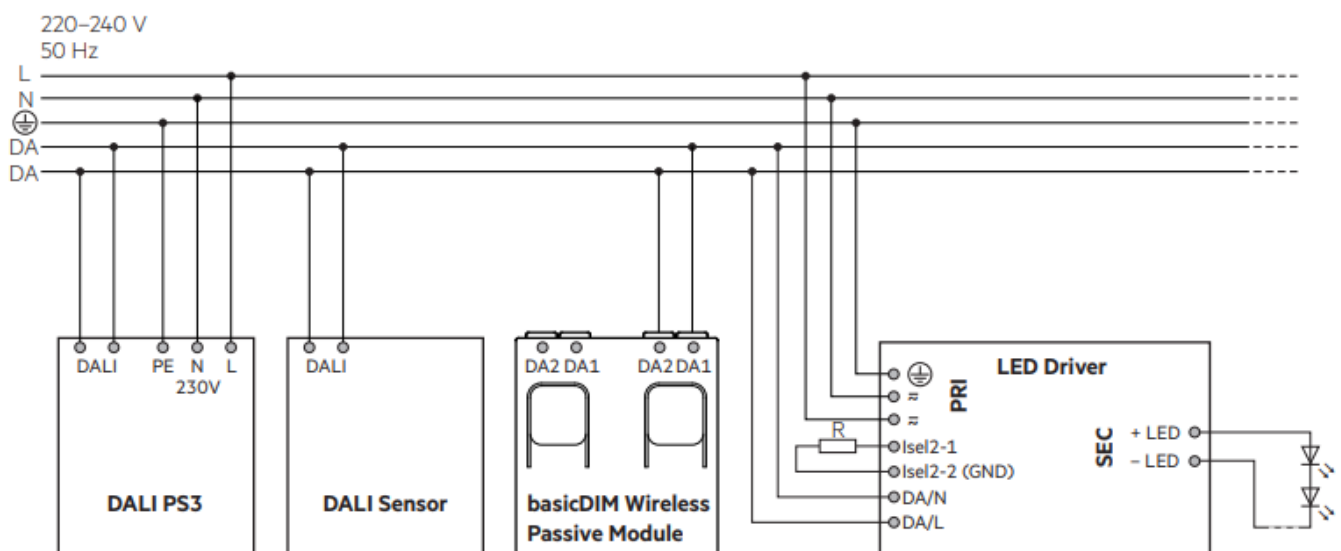
Die Netzleitungen wird an den LED-Treiber angeschlossen.



Verdrahtungsdiagramm mit DALI Sensor und DALI PS

Der LED-Treiber, der DALI-Sensor und das basicDIM Wireless passive Modul werden mit einer 2-Draht-Bus-Leitung verbunden.

Die Netzleitungen wird an den LED-Treiber und die DALI PS angeschlossen.

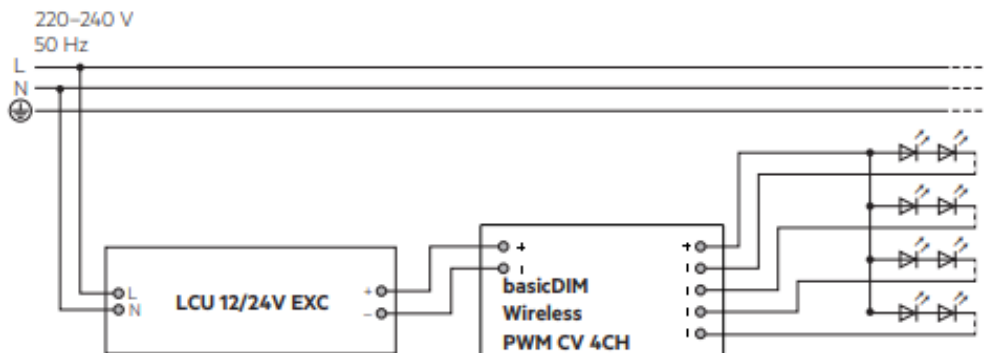


Aufbau und Verkabelung einer basicDIM Wireless-Leuchte

4.1.3. basicDIM Wireless PWM CV 4ch

Das basicDIM Wireless PWM CV 4CH Modul hat einen gemeinsamen positiven Ausgangsanschluss (+) und jeder der vier Kanäle verfügt über eigenen Minusanschluss (-).

Dies ist der typischste Fall bei mehrkanaligen LED-Streifen. Schließen Sie die Drähte der LED-Last entsprechend an.



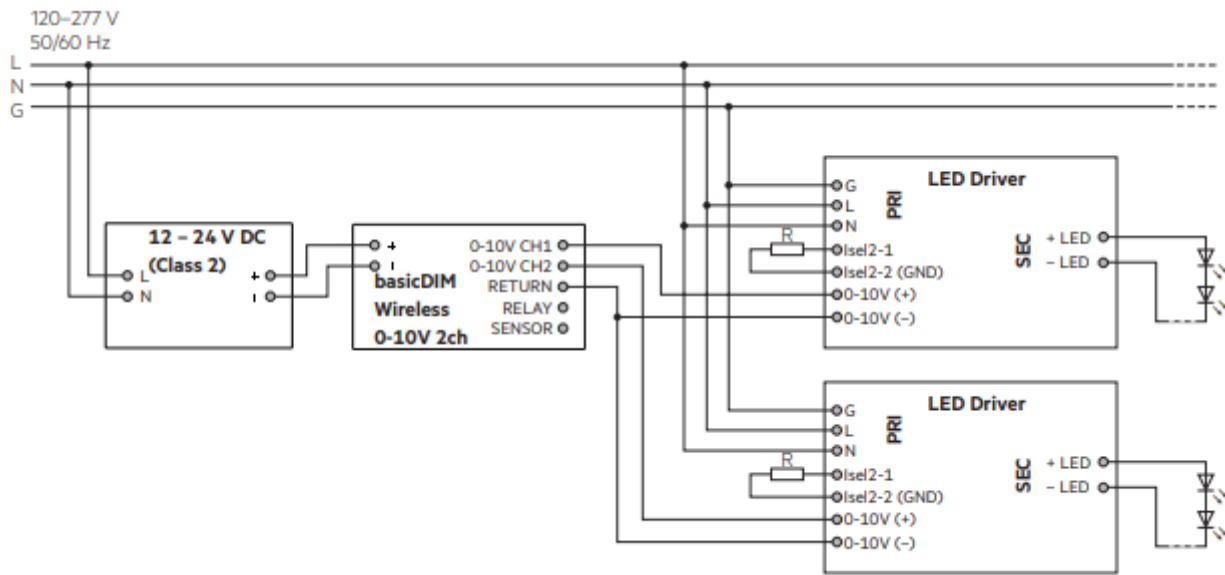
4.1.4. basicDIM Wireless 0-10V 2ch

Schließen Sie ein Netzteil der Klasse 2 mit einer Ausgangsspannung von 12-24 V DC an den Eingangsanschluss der basicDIM Wireless 0-10V 2CH Modul an.

Das Modul hat einen gemeinsamen Returnanschluss, der zwischen den beiden 0-10V-Ausgängen, dem Relais-Steueranschluss und dem Sensoreingang aufgeteilt ist.

Das Gerät verfügt außerdem über einen Steueranschluss für ein externes Relais und einen 0-24 V DC Analogeingang, der mit verschiedenen Arten von Sensoren verwendet werden kann.

Aufbau und Verkabelung einer basicDIM Wireless-Leuchte



Aufbau und Verkabelung einer basicDIM Wireless-Leuchte

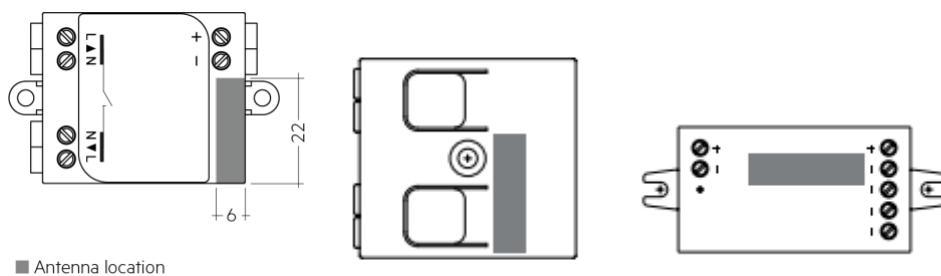
4.2. Placement

4.2.1. Vorwort

basicDIM Wireless Geräte bilden ein Mesh-Netzwerk, in dem die Geräte miteinander kommunizieren. Die Kommunikation erfolgt über ein 2,4 GHz Funksignal (RF-Signal). Jedes hochfrequente HF-Signal ist sehr empfindlich gegenüber der Umgebung. Bei schlechter Platzierung und schlechter Auswahl der umgebenden Materialien kann das Gerät praktisch unbrauchbar gemacht werden. Aus diesem Grund ist eine sorgfältige Planung und intensive Tests erforderlich, um eine gute Leistung zu erzielen, wenn eine basicDIM Wireless-Gerät in ein Produkt integriert wird.

Jedes basicDIM Wireless-Produkt verfügt über eine interne Antenne. Die Umgebung der Antenne bestimmt, wie gut die Leistung, d.h. die Reichweite, sein wird. Alle Metalle, einschließlich nichtmagnetischer Metalle wie Aluminium, in der Nähe der Antenne sind schlecht. Die Antenne sollte so weit wie möglich von Metall entfernt platziert werden. Wenn eine metallische Struktur in der Nähe der Antenne platziert werden muss, müssen große Öffnungen in der Nähe der Antenne vorhanden sein.

1. Alle Metalle, einschließlich Aluminium und andere nichtmagnetische Metalle, sind schädlich für HF-Signale. Platzieren Sie die basicDIM Wireless Unit und ihre Antenne so weit wie möglich von Metall entfernt.
2. Platzieren Sie die basicDIM Wireless-Einheit nicht in einem geschlossenen Metallgehäuse. Es wird die gesamte HF-Strahlung effizient blockieren.
3. Wenn die basicDIM Wireless-Einheit in der Nähe von Metall oder in einem geschlossenen Metallgehäuse platziert werden muss, machen Sie eine große Öffnung zum Gehäuse so nah wie möglich an der Antenne. Die Öffnungen können mit Kunststoff abgedeckt werden.
4. Zusätzlich empfehlen wir, das Gerät mit einem Abstandshalter > 1 cm im Gehäuse zu installieren.
5. Die Ausgangsdrähte des Gerätes sollten nicht an der Antenne vorbeiführen.



Aufbau und Verkabelung einer basicDIM Wireless-Leuchte

4.2.2. Prüfung

Es ist äußerst wichtig, in jedem Schritt des gesamten Design- und Prototypingprozesses verschiedene Tests durchzuführen. Das Schlimmste, was getan werden kann, ist, das Produkt zu entwerfen und ohne ausreichende Tests in die Produktion zu bringen. Normalerweise ist in solchen Fällen der Endverbraucher der erste, der die schlechte Reichweite des Produkts bemerkt, und dann ist es zu spät, etwas dagegen zu unternehmen. Die Bedeutung von Tests kann nicht genug betont werden. Es reicht auch nicht aus, nur die Reichweite zwischen einem Mobiltelefon und dem Produkt zu testen, sondern man sollte auch die Reichweite zwischen zwei Produkten testen. Normalerweise ist die Reichweite zwischen zwei Produkten viel geringer als zwischen dem Produkt und einem Mobiltelefon. Die Prüfung sollte in mehrere Richtungen erfolgen. Das HF-Signal wird stark von den umgebenden Strukturen beeinflusst und das Abstrahlverhalten variiert in verschiedene Richtungen. Aus diesem Grund variiert auch die Reichweite in verschiedene Richtungen, so dass das Produkt in verschiedene Winkel gedreht werden muss, um die tatsächliche Leistung zu sehen. Die Prüfung sollte in jedem Schritt des Produktentwicklungsprozesses durchgeführt werden, noch bevor der erste Prototyp gebaut wird. Wenn die Grundstruktur des Produkts festgelegt ist, sollte ein Modellmodell hergestellt werden. Dies kann eine sehr einfache Struktur sein, die das gleiche Material und die gleiche Grundform wie das beabsichtigte Produkt hat. Die gewünschte basicDIM Wireless Einheit wird an den vorgesehenen Platz gestellt und dort getestet. Das Produkt muss nicht betriebsbereit sein. Stattdessen kann die basicDIM Wireless-Einheit durch Verlegen eines Netzkabels von außerhalb des Produktgehäuses mit Strom versorgt werden. Diese Art von Test gibt eine erste Vorstellung von der HF-Signalleistung im beabsichtigten Produkt. Wenn das Sortiment vielversprechend erscheint, kann ein konkreter Produktprototyp erstellt werden, der erneut gründlich getestet wird. Dies bildet eine gute Grundlage für die aktuelle Fertigungsversion. Es wird schwierig sein, größere Änderungen vorzunehmen, wenn die Produktionsversion fertig ist. Aus diesem Grund ist eine gründliche Vorproduktionskontrolle nicht mehr möglich.

Grundlegendes Prüfverfahren:

Das folgende Prüfverfahren sollte in jedem Schritt des Produktentwicklungsprozesses durchgeführt werden. Bei HF-Signalen ist ein Überprüfen nicht möglich.

Um den Bereich zwischen zwei Einheiten zu testen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Bereiten Sie zwei Testgeräte vor (Einheit A und Einheit B). Erstellen Sie ein Testnetzwerk mit einem Mobiltelefon (oder einem Tablett), das aus diesen beiden Einheiten besteht.
2. Schalten Sie beide Testgeräte aus.
3. Schalten Sie das Gerät A ein. Warten Sie, bis die 4remote BT App dieses Gerät bemerkt und es steuerbar wird. Die 4remote BT-App ist nun mit diesem Gerät verbunden.
4. Schalten Sie die Stromversorgung von Einheit B ein. Einheit B wird nun über Einheit A gesteuert und der Bereich zwischen den beiden Einheiten kann getestet werden.
5. Nehmen Sie Einheit B weiter von Einheit A entfernt. Schalten Sie beide Einheiten kontinuierlich ein und aus, indem Sie auf das Symbol "Alle Lampen" auf der 4remote BT-App tippen, während Sie Einheit B langsam weiter von Einheit A entfernen.
6. Das Mobiltelefon bleibt die ganze Zeit mit der Einheit A verbunden. Einheit B geht Offline in der 4remote BT-App, wenn er seine maximale Reichweite von Einheit A überschreitet. Dies zeigt Ihnen die maximale Reichweite zwischen den beiden Einheiten an.
7. Drehen Sie die Geräte um 90 Grad in verschiedene Richtungen und wiederholen Sie die oben beschriebene Prüfroutine. Testen Sie alle verschiedenen Winkelskombinationen.

Aufbau und Verkabelung einer basicDIM Wireless-Leuchte

8. Es ist ratsam, auch an verschiedenen Orten und in verschiedenen Umgebungen zu testen, wie z.B. Flure, große Hallen und Freiflächen.

Leitungen verlegen

4.3. Leitungen verlegen

4.3.1. Prüfungen

HINWEIS

Die Durchführung vorgegebener Prüfungen und die Einhaltung relevanter Normen liegt im Verantwortungsbereich des Leuchtenherstellers.

Die folgenden Beschreibungen liefern nur Hinweise zu wichtigen Prüfungen, ersetzen aber in keinem Fall eine vollständige Normenrecherche!

Isolations- bzw. Spannungsfestigkeitsprüfung von Leuchten

LED-Treiber sind empfindlich gegenüber Hochspannungstransienten. Bei der Stückprüfung der Leuchte in der Fertigung muss dies berücksichtigt werden.

Gemäß IEC 60598-1 Anhang Q (nur informativ!) bzw. ENEC 303-Annex A sollte jede ausgelieferte Leuchte einer Isolationsprüfung mit 500 V DC während 1 Sekunde unterzogen werden. Die Prüfspannung wird zwischen den miteinander verbundenen Klemmen von Phase und Nullleiter und der Schutzleiteranschlussklemme angelegt. Der Isolationswiderstand muss dabei mindestens 2 Megaohm betragen.

Alternativ zur Isolationswiderstandsmessung beschreibt IEC 60598-1 Anhang Q auch eine Spannungsfestigkeitsprüfung mit 1.500V AC (oder $1,414 \times 1500V$ DC). Um eine Beschädigung von elektronischen LED-Treibern zu vermeiden, soll dieser Test ausschließlich zur Typenprüfung angewendet werden. Zur Stückprüfung wird von dieser Spannungsfestigkeitsprüfung dringend abgeraten.

HINWEIS

Tridonic empfiehlt die Durchführung der Isolationsprüfung, da bei der Spannungsfestigkeitsprüfung das Gerät kaputt gehen darf.

Typenprüfung

Die Typenprüfung der Leuchte wird gemäß IEC 60598-1 Hauptabschnitt 10 durchgeführt.

Die Verdrahtung der Leuchten der Schutzklasse 1 wird mit einer Hochspannung von $2xU + 1.000$ V geprüft. Um den LED-Treiber nicht zu überlasten, werden alle Ein- und Ausgänge des LED-Treibers miteinander verbunden. Bei Leuchten mit LED-Treiber mit $U_{out} > 250$ V wird zur Spannungsbemessung U_{out} eingesetzt:

Bei $U_{out} 480$ V ergibt sich für die Typenprüfung eine Spannung von 2.000 V. (Die Stückprüfung der Fertigung wird immer mit 500 V DC durchgeführt).

Leitungen verlegen

4.3.2. Verdrahtung

NOTICE

Das Vorgehen zur Verdrahtung ist Geräte-spezifisch. Weitergehende Informationen zu Verdrahtung, Drahtquerschnitten und Abisolierlängen finden sich im Datenblatt.

Verdrahtungsrichtlinien

- _ Die sekundären Leitungen sollten für ein gutes EMV-Verhalten getrennt von den Netzanschlüssen und -leitungen geführt werden.
- _ Für ein gutes EMV-Verhalten sollte die LED-Verdrahtung so kurz wie möglich gehalten werden. Die maximale sekundäre Leitungslänge beträgt 2 m (4 m Schleife). Das gilt sowohl für den LED-Ausgang als auch für den I-Select-Ausgang und den Temperatursensor.
- _ Abhängig von der Leuchtenkonstruktion kann über die Erdung des Gerätes am Erdungsanschluss eine Verbesserung der Funkstöreigenschaften erreicht werden.
- _ Der LED-Treiber besitzt keinen sekundärseitigen Verpolschutz. LED-Module, welche keinen Verpolschutz aufweisen, können bei Verpolung zerstört werden.

Schraubklemme verdrahten

- _ Voll- oder Litzendraht mit gefordertem Querschnitt verwenden
- _ Geforderte Länge an Draht abisolieren, ggf. Abisolierzange dabei leicht drehen
- _ Abisolierten Draht in die Anschlussklemme stecken
- _ Schraubklemm mit vorgegebenem Drehmoment festziehen

Komponenten

5. Komponenten

5.1. basicDIM Wireless Module G2

5.1.1. Beschreibung

basicDIM Wireless ist eine drahtlose Steuereinheit für dimmbare LED-Treiber mit 0 - 10 V, 1 - 10 V oder DALI Dimming-Schnittstelle.

Das Gerät ist für den Einbau in eine Leuchte vorgesehen. Der Steuerausgang kann als analoge 0 - 10 V (und 1 - 10 V) oder digitale Standalone DALI-Steuerschnittstelle konfiguriert werden.

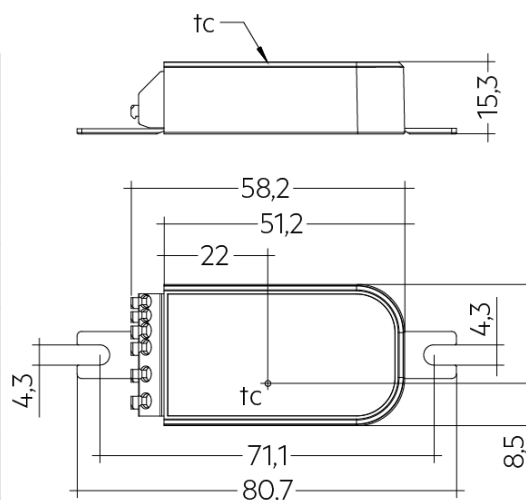
Wird der Ausgang als Standalone DALI konfiguriert, fungiert basicDIM Wireless sowohl als Steuerung als auch als Stromversorgung und ermöglicht so den direkten Anschluss an einen LED-Treiber mit DALI-Schnittstelle, ohne dass hierfür eine externe DALI-Stromversorgung erforderlich wäre. Dieses sogenannte Standalone DALI macht es möglich, mehrkanaligen Leuchten mit einstellbarer Farbe (RGB) oder Farbtemperatur zu implementieren und dabei die Anzahl der Komponenten auf ein Minimum zu begrenzen.

basicDIM Wireless entspricht nicht der IEC 60929 und ist daher nicht für den Anschluss an ein vorhandenes DALI-Netz geeignet. Das Modul kann nur in einem geschlossenen System verwendet werden, z.B. in eine Leuchte, die keine externe DALI-Schnittstelle hat. basicDIM Wireless wird drahtlos über Smartphone oder Tablet mit der Steuerungs-App gesteuert.

Die Geräte bilden automatisch ein drahtloses Mesh Network, sodass eine große Anzahl von Leuchten von jedem beliebigen Punkt aus gesteuert werden kann. Ein externes Gateway-Modul ist nicht erforderlich. basicDIM Wireless kann auch über standardmäßige Wandschalter (ein/aus) gesteuert werden.

5.1.2. Technische Daten

Parameter	Wert
Netzspannungsbereich	220 - 240 V
Netzfrequenz	50 / 60 Hz
Betriebsfrequenz Funkempfänger	2,4 – 2,483 GHz
Max. Ausgangsleistung Funkempfänger	+4 dBm
Bus Spannung DC DALI Ausgang	12 V
Kurzschlussstrom DALI Ausgang	10 mA
Max. DALI-Verdrahtungslänge	5 m bei 1 mm ² Leitungsquerschnitt
Betriebstemperatur	-20 ... +70 °C
tc Punkt	80 °C



Komponenten

Lagertemperatur	-25 ... +75 °C
Abmessung L x B x H	80,7 x 30 x 15,3 mm
Schutzart	IP20

5.1.3. Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
basicDIM Wireless G2	28003540	60 Stk.	0,020 kg

Komponenten

5.2. basicDIM Wireless Passive Module G2

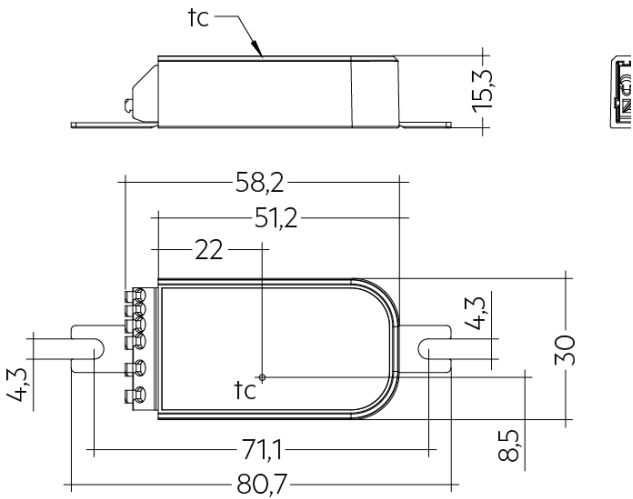
5.2.1. Beschreibung

Das basicDIM Wireless Passive Modul G2 ist ein über Bluetooth steuerbarer DALI Controller.

Das Modul wird direkt über den DALI Bus versorgt, es ist keine zusätzliche Netzversorgung nötig. Der typische Anwendungsfall für das basicDIM Wireless Passive-Modul besteht darin, als DALI-to-Bluetooth-Gateway für ein vorhandenes DALI-Netzwerk zu fungieren oder mit einem DALI-Sensor verbunden zu werden oder direkt mit einem DALI-gesteuerten LED-Treiber mit integrierter oder externer DALI Power Supply verwendet zu werden.

5.2.2. Technische Daten

Parameter	Wert
Spannungsbereich DC	9,5 – 22,5 V
Stromaufnahme von DALI	4 mA (30 mA beim Start)
Max. DALI Bus Strom	250 mA Typ
Leistungsaufnahme im Stand-by	< 0,09 W
Betriebsfrequenz Funkempfänger	2,4 – 2,483 GHz
Max. Ausgangsleistung Funkempfänger	+4 dBm
Betriebstemperatur	-20 ... +70 °C
tc Punkt	75 °C
Lagertemperatur ts	-25 ... +75 °C
Abmessung L x B x H	80,7 x 30 x 15,3 mm
Schutzart	IP20



5.2.3. Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
basicDIM Wireless Passive Module G2	28003541	60 Stk.	0,017 kg

Komponenten

5.3. basicDIM Wireless PWM CV 4CH

5.3.1. Beschreibung

Das basicDIM Wireless PWM CV 4CH Modul ist ein über Bluetooth steuerbarer, Vierkanal-PWM-Dimmer für Konstantspannungs-LED-Lasten, wie z.B. LED-Streifen und Konstantspannungs-LED-Module.

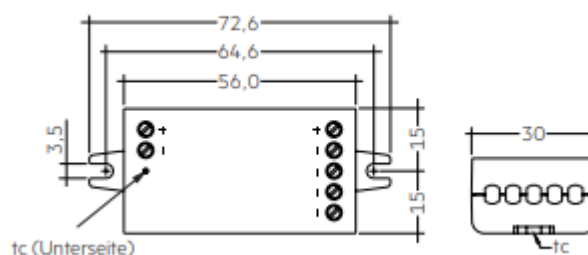
Das basicDIM Wireless PWM CV 4CH wird mit 12-24 V DC versorgt. An den Ausgang wird die LED-Last angeschlossen.

Das basicDIM Wireless PWM CV 4CH Modul kann bis zu vier Kanäle steuern und ist damit ein idealer Partner für RGBW und Tunable White (TW)-Anwendungen.

Der maximale kombinierte Ausgangsstrom beträgt 6 A, der frei auf 1-4 Kanäle aufgeteilt werden kann.

5.3.2. Technische Daten

Parameter	Wert
Spannungsbereich DC	12 – 24 V
Max. Eingangsstrom	6 A
Typ. Leistungsaufnahme im Stand-by	< 0,3 W
Ausgangsspannung DC	12 – 24 V
Ausgangsleistung (24 V DC)	144 W
Ausgangsleistung (12 V DC)	72 W
Max. Ausgangsstrom (freie Aufteilung auf Kanäle)	6 A
Betriebsfrequenz Funkempfänger	2,4 – 2,483 GHz
Max. Ausgangsleistung Funkempfänger	+4 dBm
Betriebstemperatur	-20 ... +45 °C
tc Punkt	75 °C
Lagertemperatur	-25 ... +75 °C
Abmessung L x B x H	72,6 x 30 x 18 mm
Schutzart	IP20



Komponenten

5.3.3. Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
basicDIM Wireless PWM CV 4CH	28002575	120 Stk.	0,023 kg

Komponenten

5.4. basicDIM Wireless 0-10V 2CH

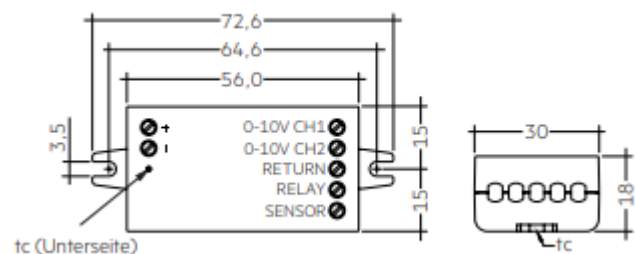
5.4.1. Beschreibung

Das basicDIM Wireless 0-10V 2CH Modul ist eine Bluetooth-fähige, 2-Kanal-Steuereinheit für dimmbare 0-10V LED-Lasten und Leuchten. Die Stromversorgung erfolgt über ein externes 12-24 V DC Klasse 2 Netzteil.

Das basicDIM Wireless 0-10V 2CH Modul kann zwei Kanäle steuern, was es zu einem idealen Partner für Tunable White (TW) Anwendungen macht. Beide Kanäle können individuell konfiguriert werden

5.4.2. Technische Daten

Parameter	Wert
Versorgungsspannung DC (Class 2)	12 – 24 V
Leerlaufstrom	30 mA
Ausgangsspannung DC (0–10 V)	0 – 10 V
Max. Ausgangsstrom (0–10 V)	5 mA
Ausgangsspannung DC (Relais)	12 – 24 V
Max. Ausgangsstrom (Relais)	100 mA
Eingangsspannungsbereich DC (Sensor)	0 – 24 V
Eingangswiderstand (Sensor)	81,5 kΩ
Betriebsfrequenz Funkempfänger	2,4 – 2,483 GHz
Max. Ausgangsleistung Funkempfänger	+4 dBm
Betriebstemperatur	-25 ... +45 °C
tc Punkt	75 °C
Lagertemperatur	-25 ... +75 °C
Abmessung L x B x H	72,6 x 30 x 18 mm
Schutzart	IP20



Komponenten

5.4.3. Bestelldaten

Typ	Artikelnummer	Verpackung Karton	Gewicht pro Stk.
basicDIM Wireless 0-10 V 2CH	28002576	120 Stk.	0,022 kg