

Unterputzdosen-Leistungsmodul

Das Unterputzdosen-Leistungsmodul steuert bis zu sechs Beleuchtungszonen und die folgenden Quellen über eine kontinuierliche exponentielle Regelkurve (Dimmer) oder Vollaussteuerung (ohne Dimmer) an:

- Glühlampen
- LED^{1, 2}
- Halogen-Glühlampen (Wolfram)
- Elektronische Niedervoltlampen³
- Niedervoltlampen mit magnetischem Trafo
- Metallhalid- / Hochdrucknatriumdampflampen (geschaltet)
- Neon / Kaltkathoden
- Elektronische Tu-Wire Leuchtstofflampen-Vorschaltgeräte von Lutron
- Zugelassene LED- und CFL-Lampen/Leuchten
- Bis zu 64 DALI-konforme Fluoreszenz-Vorschaltgeräte oder LED-Treiber (siehe DALI-Kompatibilitätsanforderungen auf der letzten Seite dieses Dokuments) können angesteuert und in Zonen zusammengefasst werden (nur LQRK-WPM-6D und LQR-WPM-6D).

Das Leistungsmodul kann für fest verdrahtete, QS-Link- (nur HomeWorks) oder drahtlose RF-Link- (HomeWorks und RadioRA 2) Kommunikation konfiguriert werden.



Unterputzdosen-Leistungsmodul

Modelle

Modellnummer	Zonen	Spannung	Frequenz	Region
HQRJ-WPM-6D-120	6	120 V~, 220–240 V~	434 MHz	USA
LQRJ-WPM-6P	6	120 V~, 220–240 V~	434 MHz	USA
LQRK-WPM-6PCE	6	230 V~ CE	868 MHz	Europa/VAE
LQRK-WPM-6D	6	230 V~ CE	868 MHz	Europa/VAE
LQRK-WPM-8D	8	230 V~ CE	868 MHz	Europa/VAE
LQRK-WPM-16D	16	230 V~ CE	868 MHz	Europa/VAE
LQRQ-WPM-6PCE	6	230 V~	434 MHz (mit Kanalbegrenzung)	Hong Kong
LQR-WPM-6PCE	6	230 V~	----	Europa/VAE
LQR-WPM-6P	6	120 V~, 220–240 V~	----	----
LQR-WPM-6D	6	120 V~, 220–240 V~	----	----
LQR-WPM-8D	8	120 V~, 220–240 V~	----	----
LQR-WPM-16D	16	120 V~, 220–240 V~	----	----

HINWEISE:

- Nur weiß erhältlich (WH)
- Eine Aufschlüsselung der Modellbezeichnungen finden Sie auf Seite 7.

¹ Die Dimmkurve hängt von den spezifischen LED-Modellen ab.

² Weitere Informationen zu LED-Steuerungen finden Sie im Anwendungshinweis Nr. 487 auf www.lutron.com

³ Elektronische Niedervolttrafos können mit einer gleichmäßigen, stetigen Dimmkurve (nach dem quadratischen Entfernungsgesetz) oder durch einfaches Schalten (bei nicht dimmbaren Lasten) durch ein separates Lutron-Dimmermodul, einen elektronischen Niedervolttrafo oder ein phasenadaptives Dimmermodul gesteuert werden.

Unterputzdosen-Leistungsmodul

Spezifikation

Modellnummern	HQRJ-WPM-6D-120, LQRJ-WPM-6P, LQRK-WPM-6PCE, LQRK-WPM-6D, LQRK-WPM-8, LQRK-WPM-16D, LQRQ-WPM-6PCE, LQR-WPM-6PCE, LQR-WPM-6P, LQR-WPM-6D, LQR-WPM-8D, LQR-WPM-16D
Leistung	120 V~ 50/60 Hz, 220–240 V~ (nicht CE) (nur Modelle HQRJ-, LQRJ- und LQR-) 50/60 Hz, 230 V~ (CE) (nur Modell LQRK- und LQRQ-) 50/60 Hz
Typische Leistungsaufnahme	7 W; 0 Stromaufnahmeeinheiten (PDUs). Das Unterputzdosen-Leistungsmodul wird nicht über das Link gespeist. Stift 2 sollte nicht angeschlossen werden. Typische Leistungsaufnahme-Testbedingungen: Alle Lasten aus, Tasten-LED ein.
Genehmigungen	cULus, FCC, IC, SCT (nur Modelle HQRJ-, LQRJ-, und LQR-), CE (alle anderen Modelle), TRA (LQRK-Modelle)
Umgebung	Umgebungstemperatur (Betrieb): 0 °C bis 40 °C Umgebungsluftfeuchtigkeit (Betrieb): 0–90% Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend. Nur für den Innenbereich.
Kommunikation	Fest verdrahtet (nur HomeWorks) – Die Leistungsmodule werden über Niederspannungskabel (IEC PELV/NEC Klasse 2) mit dem Prozessor verbunden. Jeder HomeWorks Prozessor verfügt über zwei konfigurierbare Links. Unterputzdosen-Leistungsmodule kommunizieren mit dem Prozessor über das QS-Link oder das RF-Link. RF (RadioRA 2 und HomeWorks) – Drahtlose Lutron Clear Connect Technologie.
ESD-Schutz	Kann gemäß der IEC-Norm 801-2 einer elektrostatischen Entladung unbeschädigt und ohne Speicherverlust standhalten.
Überspannungsschutz	Kann gemäß der IEEE-Norm C62.41-1991 mit Empfehlungen zu Spannungsspitzen in Niederspannungs-Wechselstromschaltkreisen Überspannungszuständen unbeschädigt und ohne Betriebsausfall standhalten.
Spannungsausfall	Speicher bleibt bei Spannungsausfall 10 Jahre erhalten: Die Beleuchtungsstufen werden automatisch wieder auf die Werte, die vor Spannungsausfall galten, eingestellt.
Befestigung	Installation in einer regulären Unterputzdose mit einer empfohlenen Tiefe von 89 mm. Es ist für den Zweck der Kühlung über und unter dem Modul stets auf einen Abstand von mind. 114 mm zu achten. Die Abdeckung rastet ohne sichtbare Befestigungsvorrichtungen ein.
Verkabelung der Netzspannung	Jeder Netzanschluss nimmt ein Kabel auf 4,0 mm ² (12 AWG).
IEC PELV/NEC (Klasse 2) QS-System-Niederspannungskabel (nur HomeWorks)	Für die Systemkommunikation werden Niederspannungskabel verwendet. Die Verkabelung kann in Ring- oder T-Tap-Topologie erfolgen. Die Kabel müssen separat von der Netzspannung verlegt werden. Voraussetzungen für die Verkabelung gemäß IEC PELV/NEC Klasse 2: Zwei 0,75 mm ² (18 AWG)-Leiter für die Leistung. Ein abgeschirmtes, verdrehtes 0,34 mm ² (22 AWG)-Leitungspaar für den Datenlinkanschluss. Erhältlich bei Lutron unter der Best.-Nr. GRX-CBL-346S. Die Kompatibilität ist vor Ort überprüfen. Die Gesamtlänge des Steuerlink-Kabels darf 610 m nicht überschreiten.
Garantie	www.lutron.com/TechnicalDocumentLibrary/Warranty.pdf www.lutron.com/TechnicalDocumentLibrary/Intl_Warranty.pdf

Unterputzdosen-Leistungsmodul

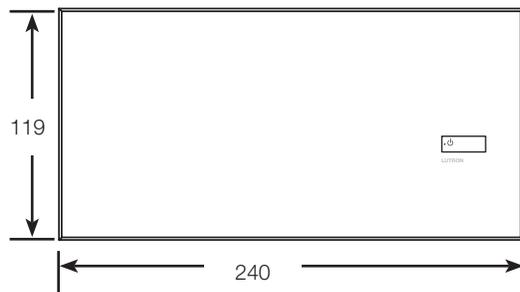
Designmerkmale

- Umfasst die RTISS Equipped Technologie für den Echtzeitausgleich von Netzeingangsspannungsschwankungen: Kein sichtbares Flackern bei einer Veränderung von +/-2 % der effektiven Spannung/Zyklus und einer Veränderung von +/-2 % Hz der Frequenz/Sekunde.
- Die Abdeckung rastet ohne sichtbare Befestigungsvorrichtungen ein.
- Eine Taste für die Aktivierung der Standardszene.
- Konfiguration für festverdrahtete QS-Link- (nur HomeWorks) oder verdrahtete RF-Link-Kommunikation (HomeWorks und RadioRA 2).

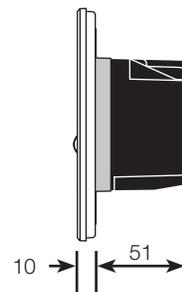
Abmessungen

Abmessungen in mm

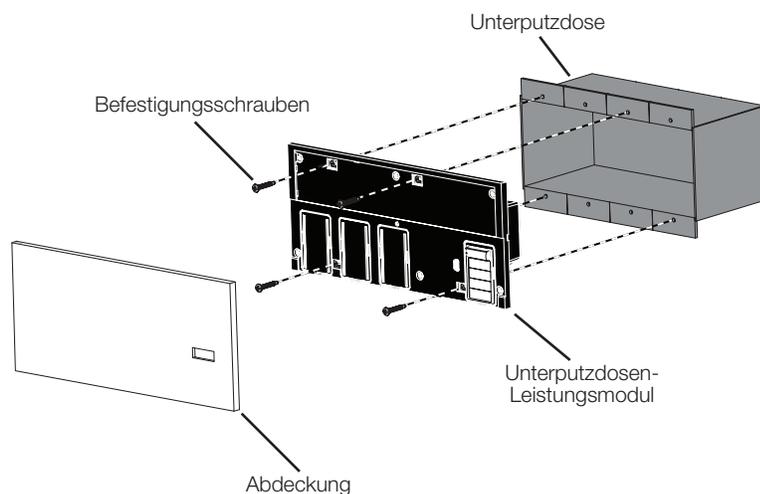
Ansicht von vorne



Ansicht von der Seite



Befestigung



Unterputzdosen-Leistungsmodul

Lastkapazität

	HQRJ-WPM-6D-120, LQRJ-WPM-6P, LQR-WPM-6P		LQRK-, LQRM-, LQRN-, LQRQ, LQR-WPM-6PCE
	120 V~ 50/60 Hz	220-240 V~ 50/60 Hz	230 V~ (CE) 50/60 Hz
Einheitenkapazität (Watt)	2 000 W	3 000 W	2 300 W
Magnetische Niederspannung	1 600 W / 2 000 VA	2 400 W / 3 000 VA	1 840 W / 2 300 VA
Zonenkapazität (Watt)	25-800 W	40-1 200 W	40-500 W
Magnetische Niederspannung	25-600 W / 25-800 VA	40-960 W / 40-1 200 VA	40-400 W / 40-500 VA
LED	Siehe Anwendungshinweis Nr. 487		

Hinweise zu den Lasttypen

(nur Modelle HQRJ-, LQRJ-, und LQR-)

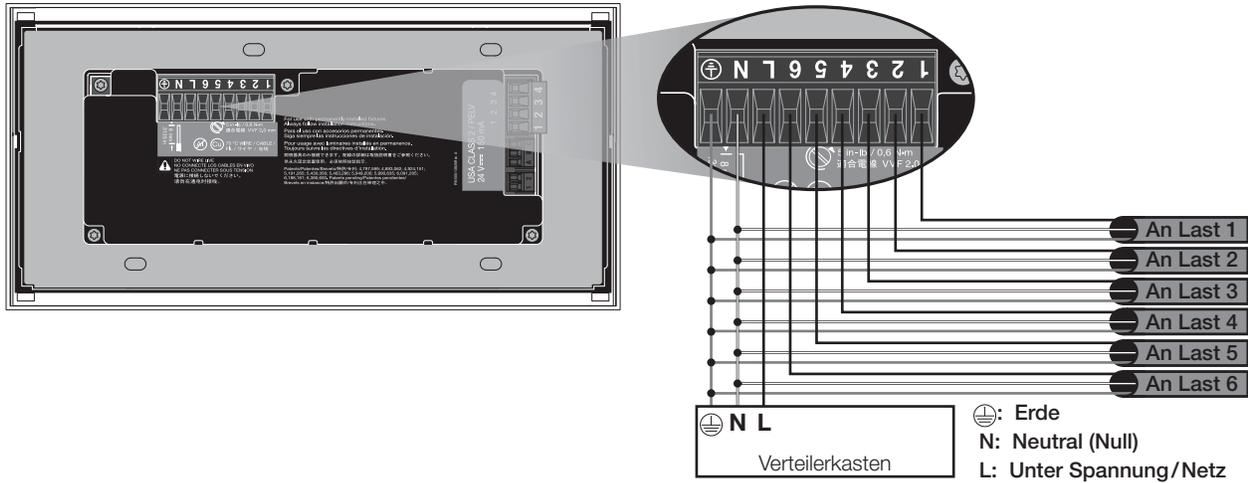
- Beim Dimmen von elektronischen Niedervoltlampen muss eine entsprechende Schnittstelle (wie z. B. die PHPM-PA-DV-WH) mit der Steuereinheit verwendet werden. Vor der Installation einer elektronischen Niedervoltlampe ist über den Hersteller sicherzustellen, dass der Trafo gedimmt werden kann.
- Bei der Steuerung von 0-10 V-Lasten muss eine 10-Volt-Schnittstelle (GRX-TVI) mit der Steuereinheit verwendet werden.
- Nicht alle Zonen müssen angeschlossen werden, **aber die angeschlossenen Zonen müssen die o. a. Mindestlast aufweisen.**
- Die Höchstlast für Niedervoltlampen mit magnetischem Trafo richtet sich nach der Eingangsspannung (**siehe oben**):
 - 120 V~ : 800 VA / 600 W
 - 220-240 V~ : 1 200 VA / 960 W
- Keine Zone darf über Kapazität (siehe oben) belastet werden. Bei Anwendungen mit höheren Wattzahlen oder bei Anwendungen mit 277 V~ wird das Lutron Leistungsmodul PHPM-PA, PHPM-WBX, PHPM-PA-DV, PHPM-SW, oder PHPM-WBX-DV verwendet.

(nur Modell LQR-WPM-6PCE, LQRK-, und LQRQ-)

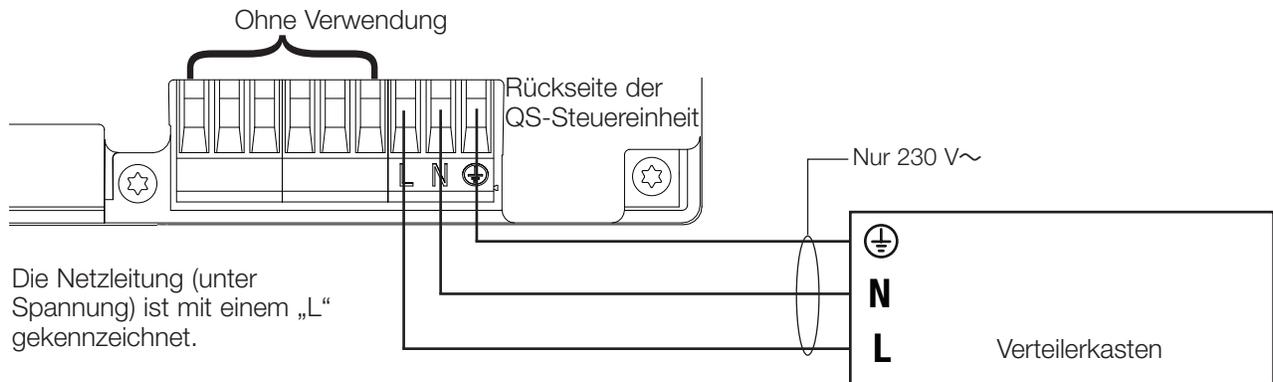
- Angaben zu den Anwendungen mit elektronischen Niedervoltlampen oder Lasten (Watt), die die angegebenen Kapazitäten übersteigen, lesen finden Sie in den Spezifikationen der Lutron-Leistungsmodule (NGRX-PB-CE; NGRX-ELVI-CE).
- Nicht alle Lasten müssen angeschlossen werden. Angeschlossene Zonen müssen jedoch eine Last von mind. 40 W aufweisen.
- Die Höchstlastwerte für eine magnetische Niederspannungszone liegen bei 500 VA / 400 W.
- Keine Zone darf mit mehr als 500 W belastet werden.

Unterputzdosen-Leistungsmodul

Leistungs- und Lastkabel *

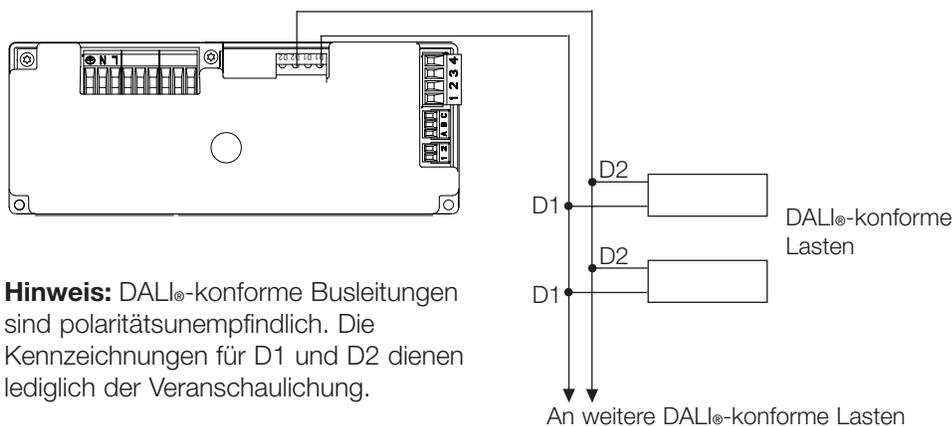


Netzspannungskabel **



- Netzkabel vom Verteilerkasten zu den Beleuchtungselementen verlegen.
- Jeder Netzanschluss nimmt ein Kabel auf 4,0 mm² (12 AWG).
- Informationen hinsichtlich der Relaisverkabelung ohne Dimmer bzw. der Verdrahtung des Übertragungskabels für den Notfall erhalten Sie bei Lutron.

DALI®-konforme Busleitung **



Hinweis: DALI®-konforme Busleitungen sind polaritätsunempfindlich. Die Kennzeichnungen für D1 und D2 dienen lediglich der Veranschaulichung.

* nur Modelle HQRJ-WPM-6D-120, LQRJ-WPM-6P, LQR-WPM-6P, LQRK-WPM-6PCE, LQRQ-WPM-6PCE, LQR-WPM-6PCE

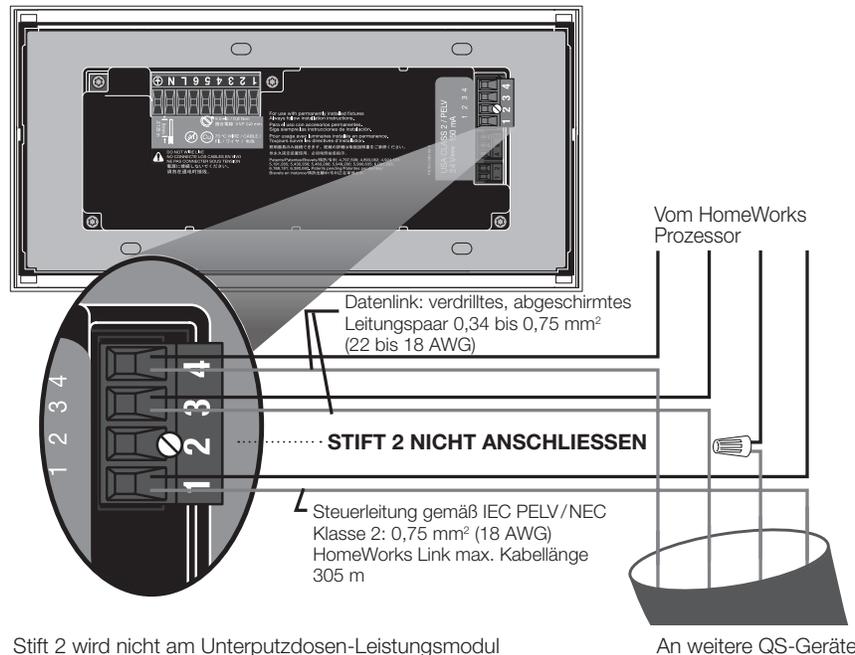
** nur Modelle LQR-WPM-6D, LQR-WPM-8D, LQR-WPM-16D, LQRK-WPM-6D, LQRK-WPM-8D, LQRK-WPM-16D

Unterputzdosen-Leistungsmodul

Kommunikation

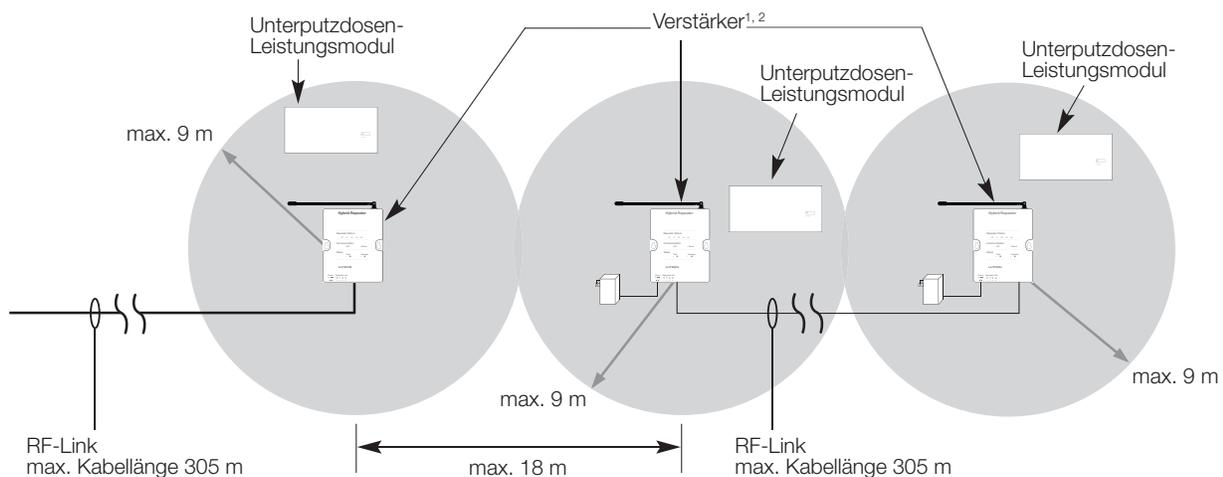
HomeWorks unterstützt eine Auswahl an festverdrahteten oder RF-Kommunikationsmodalitäten. Ein Unterputzdosen-Leistungsmodul, das über Funk mit einem HomeWorks Prozessor in Verbindung steht, sollte keine verkabelten QS-Linkverbindungen haben. Mit RadioRA 2 steht nur RF-Kommunikation zur Verfügung.

QS-Link-Verkabelung (nur HomeWorks)



Stift 2 wird nicht am Unterputzdosen-Leistungsmodul angeschlossen, da keine Leistung zugeführt werden muss.

RF-Link (RadioRA 2 und HomeWorks)



¹ In HomeWorks Systemen werden für die Ausweitung des Bereichs Sendeverstärker verwendet. In RadioRA 2 ist der abgebildete Verstärker entweder ein Hauptverstärker (1 erforderlich) oder ein Hilfsverstärker (bis zu 4 möglich).

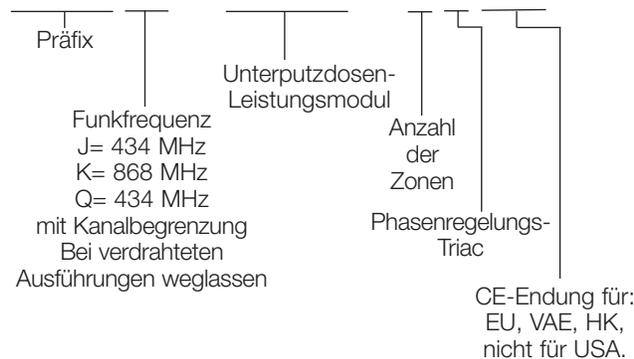
² Für zuverlässige Funkleistung sollte das Unterputzdosen-Leistungsmodul mindestens 2 m vom Haupt- bzw. Zusatzverstärker entfernt positioniert werden.

Unterputzdosen-Leistungsmodul

Aufschlüsselung der Modellnummern

Modelle mit Phasenregelungs-Triac:

LQRK – WPM – 6PCE¹

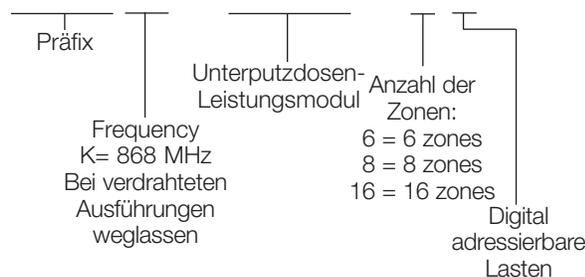


Beispiele:

- **LQRJ-WPM-6P**
6-Zonen-Unterputzdosen-Leistungsmodul, Phase Control Triac, 434 MHz
- **LQRK-WPM-6PCE**
6-Zonen-Unterputzdosen-Leistungsmodul, Phase Control Triac, 868 MHz

DALI® Modelle:

LQRK – WPM – 6D¹



Beispiele:

- **LQR-WPM-6D**
6-Zonen-Unterputzdosen-Leistungsmodul, digital adressierbare Lasten, nur verkabelt
- **LQRK-WPM-16D**
16-Zonen-Unterputzdosen-Leistungsmodul, digital adressierbare Lasten, 868 MHz

¹ Siehe Seite 1 für verfügbare Standard-Modellbezeichnungen.

DALI®-Kompatibilität

Um eine Kompatibilität mit DALI®-Steuerungen von Lutron zu gewährleisten, müssen die angeschlossenen LED-Treiber und Fluoreszenz-Vorschaltgeräte entsprechend DALI-2® zertifiziert und gekennzeichnet sein. Zusätzlich zur Kompatibilität ist es wichtig, hochwertige und leistungsstarke LED-Treiber und Fluoreszenz-Vorschaltgeräte zu wählen. Zahlreiche Hersteller bieten laut DALI-2® zertifizierte Geräte an, die hinsichtlich ihrer Kompatibilität mit der Norm getestet wurden. Eine vollständige Liste aller der erhältlichen, laut DALI-2® zertifizierten Geräte finden Sie auf Website von DiiA® auf <https://www.digitalilluminationinterface.org/products>. DALI®-Geräte, die nicht auf der DiiA®-Website genannt werden, tragen die DALI-2®-Kennzeichnung nicht und können nicht als DALI-2-zertifizierte Geräte betrachtet werden.

Die Version 1 der DALI®-Norm gewährleistet keine Kompatibilität. Für die Auszeichnung der LED-Treiber und Fluoreszenz-Vorschaltgeräte mit Version 1 der DALI®-Markierung war keine Überprüfung der Testergebnisse erforderlich. Hersteller konnten die Konformität eigenhändig erklären und die DALI®-Kennzeichnung anbringen. Wenn Sie LED-Treiber oder Fluoreszenz-Vorschaltgeräte verwenden möchten, die nicht laut DALI-2® zertifiziert sind, aber das Version 1 der DALI®-Logo aufweisen, empfiehlt Lutron, diese Geräte entsprechend zu testen, damit die Kompatibilität gewährleistet ist. Lutron kann derartige Tests auf Anfrage durchführen. Muster der Treiber und Lichtmaschinen müssen bei Lutron eingereicht werden. Die erwartete Arbeitszeit liegt bei 6 bis 8 Wochen nach Eingang der Treiber. Ggf. fallen für die Tests Gebühren an. Lutron empfiehlt die Tests vor Erwerb und Installation der Beleuchtungskomponenten und -steuerungen. Ihr Lutron-Vertreter vor Ort beantwortet Ihnen gerne weitere Fragen.