

LEDVANCE



INSTALLATIONSANLEITUNG

LEDVANCE LED TUBE

T8 UND T5

LEDVANCE DULUX LED

STAND SEPTEMBER 2024

PORTFOLIO

PRODUKTSEGMENT

T8

Kompatibilität

LED TUBE T8 EM



Elektromagnetisches Vorschaltgerät (KVG/VVG) oder Netzspannung (220–240 V)

LED TUBE T8 UNIVERSAL



Elektromagnetisches Vorschaltgerät (KVG/VVG), kompatibles elektronisches Vorschaltgerät (EVG) oder Netzspannung (220–240 V)

LED TUBE T8 HF



Kompatibles elektronisches Vorschaltgerät (EVG)

PRODUKTSEGMENT

T5

Kompatibilität

LED TUBE T5 HF



Kompatibles elektronisches Vorschaltgerät (EVG)

LED TUBE T5 AC



Netzspannung (220–240 V)

PRODUKTSEGMENT

T8/T5 EXTERNAL SYSTEM

Kompatibilität

LED TUBE EXTERNAL T8/T5



LED DRIVER LED TUBE EXTERNAL DALI

LED DRIVER LED TUBE EXTERNAL DALI



LED TUBE EXTERNAL T8/T5

PRODUKTSEGMENT

DULUX LED

Kompatibilität

DULUX S, G, D, T, F, SQ EM



Elektromagnetisches Vorschaltgerät (KVG/VVG) oder Netzspannung (220–240 V)

DULUX D/E, L, T/E HF



Kompatibles elektronisches Vorschaltgerät (EVG) oder Netzspannung (220–240 V)

INHALT

1	INSTALLATIONSMÖGLICHKEITEN	04
1.1	Austausch (Retrofit) in KVG/VVG-Leuchten	04
1.2	Austausch (Retrofit) in EVG-Leuchten	04
1.3	Umverdrahtung (Konversion) von bestehenden Leuchten auf Netzspannung	04
1.4	Test zur Überprüfung des Betriebsgerätes (KVG/VVG oder EVG)	05
1.5	Klare Orientierung: Umstellung auf LED-Lampen ohne neue CE-Kennzeichnung	06
2	AUSTAUSCH (RETROFIT)	08
2.1	Austausch der T8-Leuchtstofflampe in einer KVG/VVG-Leuchte	08
2.1.1	Leuchten mit Kompensationskondensator	09
2.1.2	Tandembetrieb	10
2.2	Austausch der T5/T8-Leuchtstofflampe in einer EVG-Leuchte	11
2.3	EVG-Kompatibilitätsprüfung	13
2.4	Austausch von CFLni-Lampen mit KVG/VVG	14
2.4.1	LEDVANCE DULUX LED S EM	15
2.4.2	LEDVANCE DULUX LED D EM, D VERTICAL EM & T EM	15
2.4.3	LEDVANCE DULUX LED F EM	16
2.4.4	LEDVANCE DULUX LED SQ EM (SQUARE)	16
2.5	Austausch von CFLni-Lampen am kompatiblen EVG	17
2.5.1	LEDVANCE DULUX LED D/E HF & T/E HF	17
2.5.2	LEDVANCE DULUX LED L HF	18
3	UMVERDRAHTUNG (KONVERSION)	19
3.1	Betrieb von T8- und T5-Röhren an Netzspannung	19
3.1.1	Installationsanleitung T8- und T5-Röhren	20
3.1.2	Beispielinstallation einer Umverdrahtung von T8- und T5-Röhren	21
3.2	LED TUBE EXTERNAL SYSTEM	21
3.2.1	Einstellung des Betriebsstroms	21
3.2.2	Installationsschritte	22
3.2.3	Notbeleuchtung	24
3.3	Betrieb von DULUX LED an Netzspannung	25
3.3.1	LEDVANCE DULUX LED S EM	26
3.3.2	LEDVANCE DULUX LED D EM, D VERTICAL EM & T EM	27
3.3.3	LEDVANCE DULUX LED F EM	27
3.3.4	LEDVANCE DULUX LED SQ EM (SQUARE)	27
3.3.5	LEDVANCE DULUX LED D/E HF & T/E HF	28
3.3.6	LEDVANCE DULUX LED L HF	28
4	HINWEISE ZUR BETRIEBSTEMPERATUR	29

1 INSTALLATIONSMÖGLICHKEITEN

1.1 AUSTAUSCH (RETROFIT) IN KVG/VVG-LEUCHTEN

Beim Austausch wird die T8-Leuchtstofflampe und der eingebaute Starter durch LED TUBE T8 EM und LED TUBE Starter ersetzt. Alternativ kann auch die LED TUBE T8 UNIVERSAL mit dazugehörigem LED TUBE UN Starter für KVG/VVG-Leuchten verwendet werden.

1.2 AUSTAUSCH (RETROFIT) IN EVG-LEUCHTEN

Beim Austausch wird die T5/T8-Leuchtstofflampe durch LED TUBE T5/T8 HF oder LED TUBE T8 UNIVERSAL ersetzt. Überprüfen Sie vor dem Umrüsten auf www.ledvance.de/evg-kompatibilitaet oder in der Web App www.ledvance.de/tubefinder, ob die ausgewählte LED TUBE mit dem installierten EVG in der Leuchte kompatibel ist.

1.3 UMVERDRAHTUNG (KONVERSION) VON BESTEHENDEN LEUCHTEN AUF NETZSPANNUNG

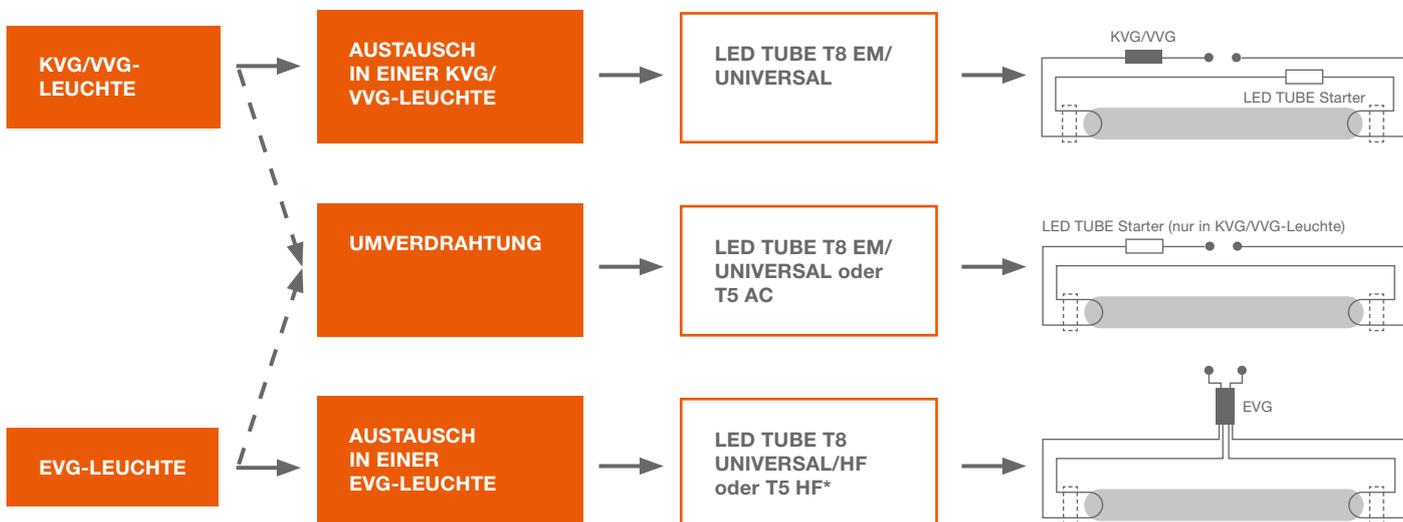
Die Umverdrahtung bietet zusätzliche Energiesparpotentiale durch den Wegfall der Energieverluste am vorhandenen Vorschaltgerät sowie eine Reduzierung des Wartungsaufwandes durch die Entfernung von wartungsrelevanten Komponenten.

Ebenfalls bietet die Umverdrahtung eine kostengünstige Alternative, falls das installierte elektronische Vorschaltgerät (EVG) in der Leuchte nicht mit den LED TUBE UNIVERSAL/HF kompatibel ist.

Für den direkten Einsatz an Netzspannung sind alle LED TUBE T8 EM, LED TUBE T8 UNIVERSAL und LED TUBE T5 AC LED-Röhren geeignet. Im Abschnitt 3.2 werden Schritte und Vorgaben für die Umverdrahtung aufgeführt.

Hingegen ermöglicht das LEDVANCE LED TUBE EXTERNAL SYSTEM, bestehend aus T5 und T8 Konstantstrom-LED-Röhren und passendem DALI-2 LED-Treiber, eine Umverdrahtung in bestehenden dimmbaren DALI-gesteuerten Leuchtstofflampeninstallationen. Alle Details zu diesen Produkten unter www.ledvance.de/ext-system.

ÜBERSICHT DER INSTALLATIONSMÖGLICHKEITEN



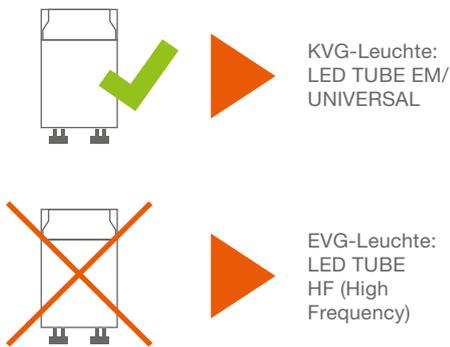
* Prüfen Sie die EVG-Kompatibilität auf ledvance.de/evg-kompatibilitaet oder ledvance.de/tubefinder

1.4 TEST ZUR ÜBERPRÜFUNG DES BETRIEBSGERÄTES (KVG/VVG ODER EVG)

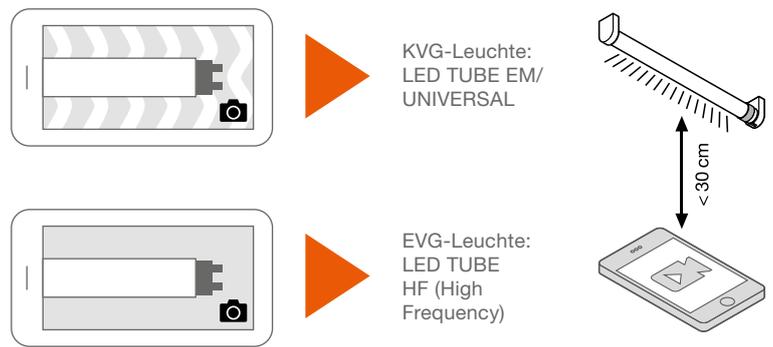
Sie wissen nicht, welche LED Tube Lampentechnologie (KVG (EM)- oder EVG (HF)-Lampe) Sie für Ihre T8-Leuchte benötigen? Unser Insider-Tipp verrät Ihnen zwei Möglichkeiten, dies ganz einfach herauszufinden.

INSIDER-TIPP

STARTER-TEST:



KAMERA-TEST:



STARTER-TEST

Überprüfen Sie, ob die Leuchte, in der die neue Lampe zum Einsatz kommen soll, einen Starter hat. Falls ja, brauchen Sie eine LED TUBE T8 EM oder UNIVERSAL für den Betrieb an einem KVG/VVG. Falls nicht, verwenden Sie eine EVG-kompatible HF- oder UNIVERSAL-LED-Röhre. Überprüfen Sie vor dem Umrüsten die Kompatibilität auf www.ledvance.de/evg-kompatibilitaet oder in der Web App www.ledvance.de/tubefinder

KAMERA-TEST

Ist in der entsprechenden Leuchte noch eine funktionierende T8-Leuchtstofflampe montiert, so betrachten Sie diese durch eine Digitalkamera (z. B. von Ihrem Smartphone oder Tablet).*

Flackert das Licht, benötigen Sie eine LED TUBE T8 EM oder UNIVERSAL für den Betrieb an einem KVG/VVG. Ansonsten verwenden Sie eine EVG-kompatible HF- oder UNIVERSAL-LED-Röhre. Überprüfen Sie vor dem Umrüsten die Kompatibilität auf www.ledvance.de/evg-kompatibilitaet oder in der Web App www.ledvance.de/tubefinder

* Für den Test empfehlen wir einen maximalen Abstand von der Digitalkamera zur Leuchte von 30 cm.

1.5 KLARE ORIENTIERUNG:

UMSTELLUNG AUF LED-LAMPEN OHNE NEUE CE-KENNZEICHNUNG

Endlich gibt es Klarheit, wenn es darum geht, bestehende Leuchten auf LED-Technik umzurüsten. In einem neuen White Paper definiert der Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) klare Kriterien, nach denen die bestehende CE-Kennzeichnung bei der Umrüstung von Leuchten auf LED-Technik gültig bleibt.



UMRÜSTUNG
AUF LED TUBES
LEICHT GEMACHT

EINE PERFEKTE LÖSUNG

Grundlage ist der **EU Blue Guide (2022)** und seine Definition von "wesentlichen Änderungen von Produkten". Wenn **keine wesentlichen Änderungen an der Leistung, Anwendung oder Konstruktion** bei der Umrüstung einer bestehenden Leuchte mit alter Lichttechnik auf LED-Technologie gemacht werden, wird kein neues Produkt geschaffen.

Der Elektroinstallateur, der die Umrüstung vornimmt, gilt daher nicht als Hersteller und eine neue CE-Konformitätserklärung wird nicht erforderlich. Zusammen mit der 1:1 Austausch-Lösung ist die Umrüstung bestehender Leuchten auf effiziente LED-Lampen kostengünstig.

DAS GEHÄUSE BEHALTEN

Nach dem Lampenverbot im Jahr 2023 hat die Mehrheit der Branche entweder eine einfache 1:1-Retrofit-Lösung (wenn technisch möglich) oder eine komplett neue LED-Leuchte beim Wechsel auf LED-Technologie empfohlen.

Es gibt jedoch weitere Möglichkeiten, bestehende Beleuchtungslösungen und dazugehörige Komponenten wie Lichtmanagementsysteme oder Belüftungssysteme in Betrieb zu halten und elektrischen Abfall zu reduzieren: die Umrüstung auf LED-Lampen oder komplette LED-Upgrade-Kits, die ganze Komponenten der ursprünglichen Leuchte ersetzen. Das ZVEI-Whitepaper besagt, dass beide Lösungen ohne eine neue CE-Konformitätserklärung möglich sind.

Der ZVEI gibt eine Orientierungshilfe:

Wenn keine wesentlichen Änderungen im Sinne des EU Blue Guide vorgenommen werden, handelt es sich nicht um ein neues Produkt und derjenige, der das Produkt umstellt, gilt nicht als Hersteller.

KLARE REGELN, NÜTZLICHE LÖSUNGEN UMRÜSTUNGEN LEICHT GEMACHT

Die Richtlinien aus dem Whitepaper werden es Ihnen noch einfacher machen, kostengünstig auf effiziente LED-Lampen umzurüsten. LEDVANCE bietet ein umfassendes Portfolio an Lösungen, um Ihnen beim Wechsel zu helfen, und steht Ihnen jederzeit zur Beantwortung Ihrer Fragen zur Verfügung.

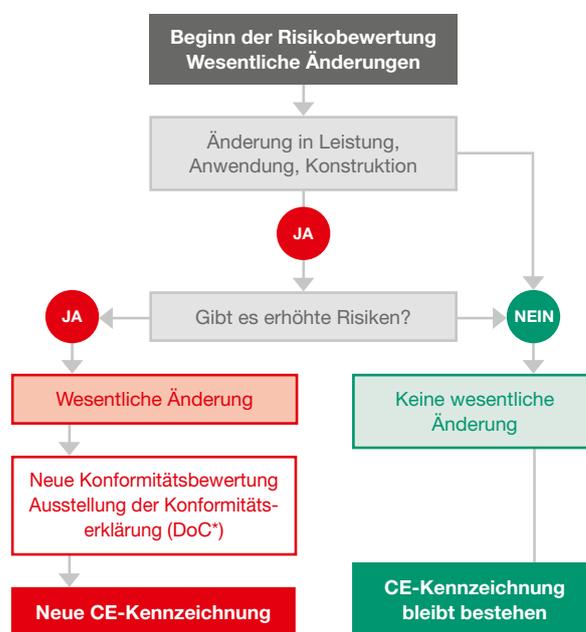


SCHRITT 1: EIGNUNG DER BESTEHENDEN LEUCHE

Um eine bestehende Leuchte oder Beleuchtungssystem auf LED-Lampen umzurüsten, ist es notwendig, den Zustand der Leuchte zu bewerten, um festzustellen, ob vorhandene Gehäuse und Komponenten geeignet sind.

SCHRITT 2: RISIKOBEWERTUNG

Wenn bei der Umverdrahtung der LED-Leuchte keine wesentlichen Änderungen an Leistung, Anwendung oder Konstruktion vorgenommen werden, bleibt die bestehende CE-Kennzeichnung der Leuchte gültig und es ist keine neue CE-Konformitätserklärung erforderlich.



*Konformitätserklärung

ALLES AUS EINER HAND 4 LÖSUNGEN VON LEDVANCE

LÖSUNGEN MIT LED-LAMPEN



Einfacher 1:1-Austausch
bei KVG/VVG oder
kompatiblen EVG



Upgrade mit LED-Umrüstsätzen,
mit denen ganze Komponenten
der Ursprungsleuchte ersetzt
werden



Umverdrahtung von LED-Röhren
auf Netzspannung (220 - 240)
sowie die Umrüstung auf das
External System bestehend aus
T5/T8 LED-Röhren und externen
DALI2-Treiber



Breites Angebot an innovativen
LED-Leuchten für
Neuinstallationen

NICHT SICHER, WAS SIE WÄHLEN SOLLTEN?

LEDVANCE kümmert sich um maß-
geschneiderte Berechnungen und
bietet Ihnen eine individuelle Lösung
für Ihre Beleuchtungsanforderungen
– alles aus einer Hand.

Bitte kontaktieren Sie uns.
E-Mail: kundenservice@ledvance.com
Telefon Deutschland:
+49 89 780673-660
Telefon Österreich:
+43 1 68068



Finden Sie eine alternative
LED-Lampenlösung für Ihre
herkömmliche Lampe mit
dem Lampenfinder:
[ledvance.com/lampfinder](https://www.ledvance.com/lampfinder)

2 AUSTAUSCH (RETROFIT)

LED-Röhren, die für den einfachen 1:1 Ersatz herkömmlicher Leuchtstofflampen gedacht sind, werden Retrofitlampen genannt. Hierbei wird das Leuchtmittel und der LED TUBE Starter einfach in die bestehende Leuchte eingesetzt. Da die bestehende Leuchte durch den Einsatz des LED TUBE Starters und der LED-Röhre baulich nicht verändert wird, behält das CE-Zeichen der Leuchte seine Gültigkeit.

2.1 AUSTAUSCH DER T8-LEUCHTSTOFFLAMPE IN EINER KVG/VVG-LEUCHTE

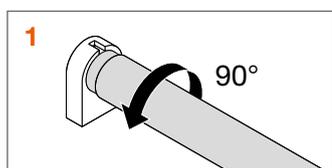
Einfaches Nachrüsten der Leuchte durch eine LED-Röhre: Die T8-Leuchtstofflampe wird gegen eine LED TUBE T8 EM oder UNIVERSAL ausgetauscht und der Starter durch einen LED TUBE Starter ersetzt. Die Verluste am KVG/VVG werden üblicherweise auf bis zu 1 W reduziert.



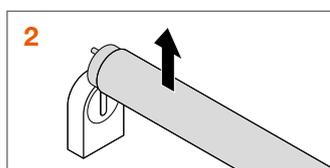
HINWEIS:

Falls der Starter nicht durch einen LED TUBE Starter ersetzt wird, beginnt die Lampe zu blinken. Dann ist die Leuchte unverzüglich auszuschalten und ein Startertausch vorzunehmen, da sonst die LED TUBE T8 EM/UNIVERSAL beschädigt werden kann. LED TUBE T8 EM können nur in Leuchten verwendet werden, deren Starter austauschbar ist.

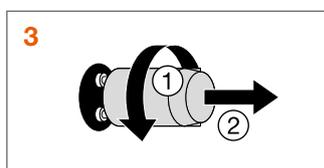
INSTALLATIONSSCHRITTE



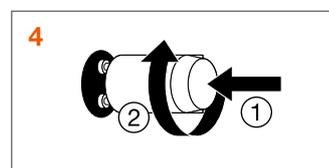
1 Drehen der konventionellen T8-Lampe



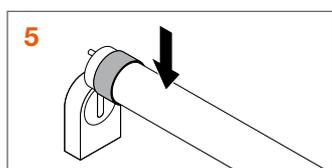
2 Entfernen der T8-Lampe



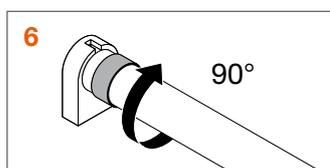
3 Entfernen des konventionellen Starters



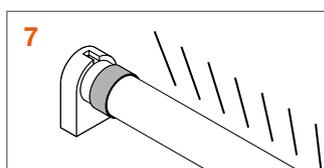
4 Einsetzen des LED TUBE Starters



5 Einsetzen der LED TUBE T8 EM/UNIVERSAL



6 Drehen der LED TUBE T8 EM/UNIVERSAL



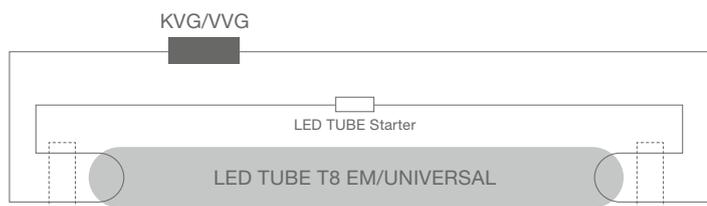
7 Strom einschalten



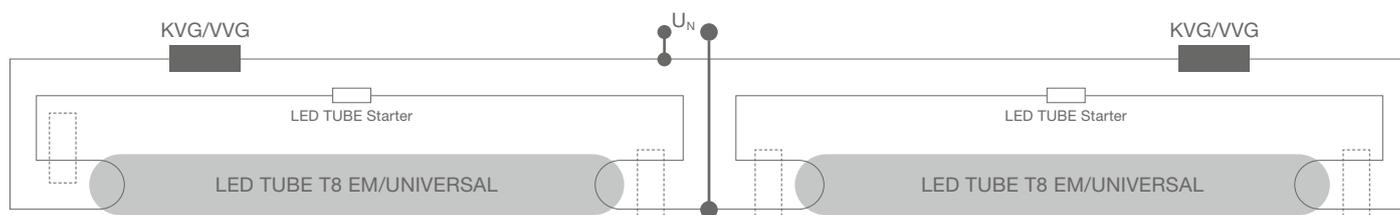
HINWEIS:

Der mit der jeweiligen LED TUBE mitgelieferte LED TUBE Starter ist für den Betrieb notwendig.

SCHALTBILD KVG/VVG-LEUCHE MIT RETROFIT LED-RÖHRE



SCHALTBILD EINER ZWEIFLAMMIGEN KVG/VVG-LEUCHE MIT LED-RÖHREN



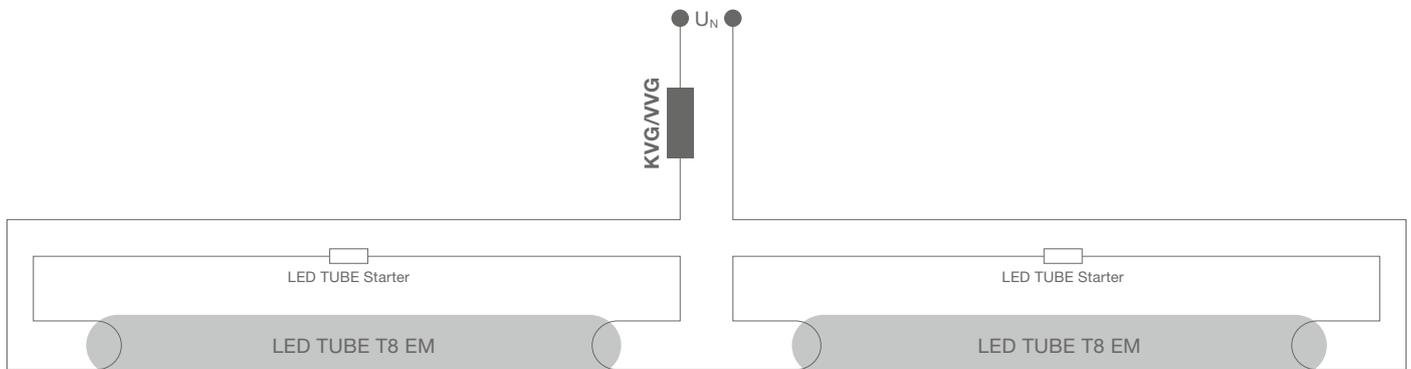
2.1.1 LEUCHTEN MIT KOMPENSATIONSKONDENSATOR

LED TUBE T8 EM oder UNIVERSAL können in Leuchten mit eingebauten Kompensationskondensatoren eingesetzt werden. Die mögliche maximale Anzahl von LED TUBE T8 EM/UNIVERSAL in kompensierten Leuchten an einem Sicherungsautomaten für diesen Einsatzzweck entnehmen Sie bitte dem jeweiligen Produktdatenblatt unter www.ledvance.de/led-roehren. Da sich die Anzahl der an einem Sicherungsautomaten betreibbaren LED-Röhren durch den Kompensationskondensator verringert, empfehlen wir diesen zu entfernen.

2.1.2 TANDEMBETRIEB

LED TUBE T8 EM mit einer Länge von 900 mm oder weniger sind für Tandembetrieb geeignet.

SCHALTBILD EINER LEUCHE IM TANDEMBETRIEB



HINWEIS:

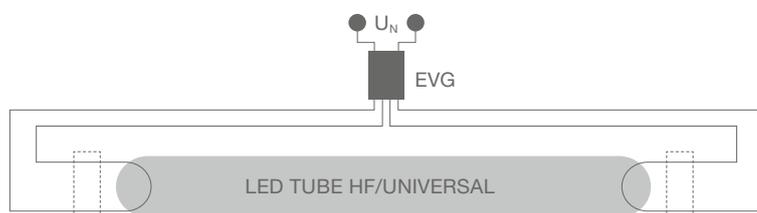
LED TUBE T8 EM MOTION SENSOR und LED TUBE T8 UNIVERSAL sind nicht für den Tandembetrieb zugelassen.

2 AUSTAUSCH (RETROFIT)

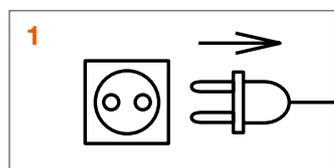
2.2 AUSTAUSCH DER T5/T8-LEUCHTSTOFFLAMPE IN EINER EVG-LEUCHE

Bei einer Leuchte, die mit EVG betrieben wird, muss vor dem Austausch zwingend die Kompatibilität des eingebauten EVG mit der LED TUBE überprüft werden. Die LED TUBE T8 HF/UNIVERSAL bzw. T5 HF ist mit EVGs verschiedener Markenhersteller kompatibel. Weitere Informationen zu den geprüften EVGs finden Sie in der Kompatibilitätsliste auf www.ledvance.de/evg-kompatibilitaet oder in der Web App unter www.ledvance.de/tubefinder.

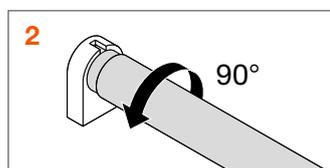
SCHALTBILD EINER NACHGERÜSTETEN EVG-LEUCHE



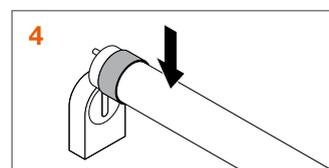
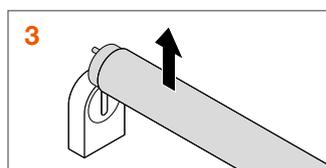
INSTALLATIONSSCHRITTE



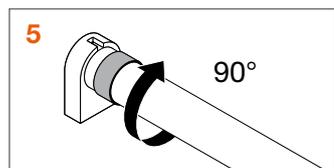
Leuchte vom Stromnetz trennen



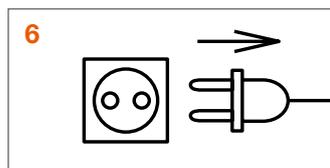
Konventionelle Lampe herausdrehen ...



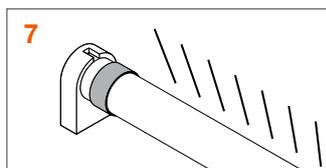
LED TUBE HF/UNIVERSAL einsetzen



LED TUBE HF/UNIVERSAL eindrehen



Strom einschalten



Fertig!

Bitte überprüfen Sie vor der Installation die Kompatibilität des Vorschaltgeräts.



Link zur aktuellen Kompatibilitätsliste
www.ledvance.de/evg-kompatibilitaet

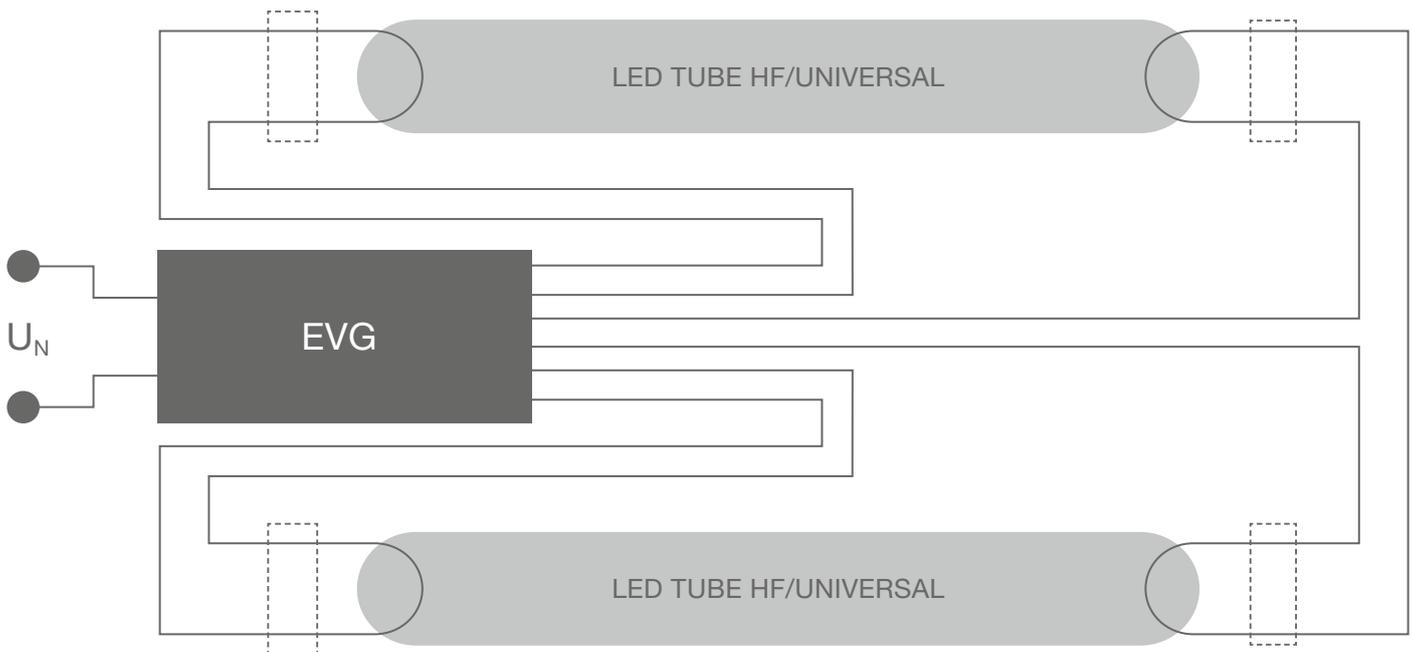


Link zur Web App Tubefinder
www.ledvance.de/tubefinder

MEHRFLAMMIGE LEUCHTEN

Zweiflammige Leuchten können analog zu einflammigen Leuchten nachgerüstet werden. Das unten dargestellte Beispiel zeigt die Verdrahtung von Leuchten mit EVG. Bei einer Leuchte, die mit EVG betrieben wird, muss vor Austausch zwingend die Kompatibilität des eingebauten EVG mit der LED TUBE HF/UNIVERSAL geprüft werden.

SCHALTBILD EINER NACHGERÜSTETEN ZWEIFLAMMIGEN EVG-LEUCHE



Die Verdrahtung der Leuchte bleibt nach der Nachrüstung mit LED TUBE HF/UNIVERSAL unverändert. Da die bestehende Leuchte durch den Einsatz der LED-Röhre baulich nicht verändert wird, behält das CE-Zeichen der Leuchte seine Gültigkeit.

LEDVANCE übernimmt keine Verantwortung, Gewährleistung oder Haftung bei der Verwendung von

- nicht getesteten EVGs (siehe Kompatibilitätsliste)
- nicht kompatiblen EVGs (siehe Kompatibilitätsliste)
- EVGs mit gleichen Namen aber abweichender Referenznummer (z. B. Nachfolgetypen) zur getesteten Referenznummer in der Kompatibilitätsliste.

Bitte überprüfen Sie vor der Installation die Kompatibilität des Vorschaltgeräts.



Link zur aktuellen Kompatibilitätsliste
www.ledvance.de/evg-kompatibilitaet



Link zur Web App Tubefinder
www.ledvance.de/tubefinder

2.3 EVG-KOMPATIBILITÄTSPRÜFUNG

So überprüfen und lesen Sie die EVG-Kompatibilität:

STEP 1

Genauere Art des EVGs in der Leuchte vor der Installation überprüfen.

EVG-Name und Marke prüfen
 z. B.: OSRAM QT-FIT8 1X36;
 SIGNIFY HF-P 254/255

Überprüfen Sie die genaue Referenz-Nr. des EVGs. Unterschiedliche EVG Referenz Nr. können zu unterschiedlichen Kompatibilitäten führen.

STEP 2

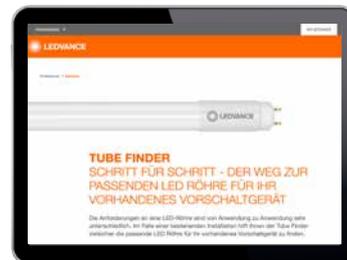
Überprüfen Sie, ob das EVG in der Kompatibilitätsliste freigegeben ist.

			LEDTUBE T8 HF P 600 7,5W	LEDTUBE T8 HF V 600 8W	
			Product EAN10 No.	Product EAN10 No.	
			4099854026058	4099854026256	
			4099854026072	4099854026270	
			4099854026096		
Model	Ref.no	L *			
OSRAM	QT-FIT5/8 1x18-39	AA7471801DG	1	OK	OK
	QT-FIT8 1x18	A63169200DG	1	OK	OK
	QT-FIT8 1x18	AA7470402OL	1	OK	OK
	QT-DALI 1x18 DIM	AA3862901DG	1	NO	NO
	QTP8 1x18	A47279000DG	1	OK	OK
	QTP-OPTIMAL 1x18-40	AA6095705DG	1	OK	OK
	QTP-OPTIMAL 1x18-40	AA509570755	1	OK	OK
	QT-FIT5/8 2x18-39	AA440140555	2	OK	OK
	QT-FIT5/8 2x18-39	AA4401403DG	2	OK	OK
	QT-FIT8 2x18	A63172700DG	2	OK	OK
	QT-FIT8 2x18	AA7470902OL	2	OK	OK
	QTP8 2x18	A63164500DG	2	OK	OK

ODER überprüfen Sie die Kompatibilität online mit der Web App www.ledvance.de/tubefinder

BENÖTIGEN SIE HILFE?

Wenn Sie Ihr EVG in der Kompatibilitätsliste nicht finden können, wenden Sie sich bitte vor der Installation an die LEDVANCE GmbH.



2 AUSTAUSCH (RETROFIT)

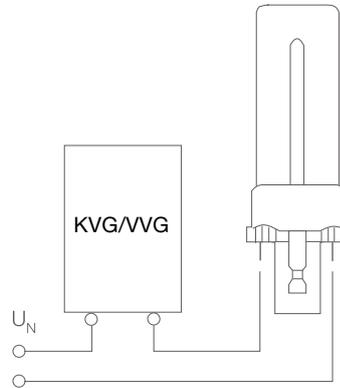
2.4 AUSTAUSCH VON LEDVANCE DULUX LED LAMPEN (CFLni) MIT KVG/VVG

PRODUKTFAMILIE CFLni	PRODUKTBILD CFLni	▶	PRODUKTBILD LED	PRODUKTFAMILIE LED
DULUX S G23		▶		DULUX LED S G23
DULUX D G24d		▶		DULUX LED D G24d
				DULUX LED D VERTICAL G24d
DULUX T GX24d		▶		DULUX LED T GX24d
DULUX F 2G10		▶		DULUX F LED 2G10
DULUX SQ GR8		▶		DULUX LED SQ GR8

2.4.1 LEDVANCE DULUX LED S EM

Einfaches Nachrüsten der Leuchte durch eine DULUX LED S: Die traditionelle CFLni mit G23-Sockel wird durch eine DULUX LED S ersetzt.

1. Überprüfen, ob es sich um einen G23 Sockel mit zwei Pins handelt
2. Strom abschalten
3. Vorhandene CFLni-Lampen aus der Leuchte entfernen
4. LEDVANCE DULUX LED S EM Lampe in der Leuchte installieren
5. Strom einschalten

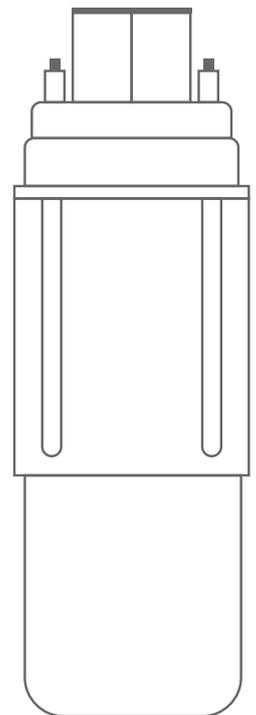
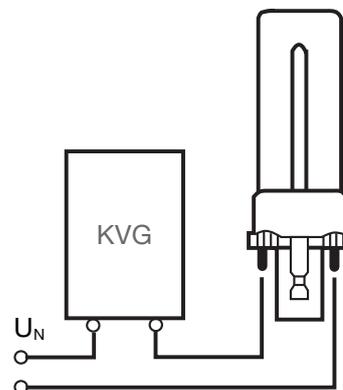


LEDVANCE DULUX LED S EM sind nicht für den Betrieb an elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) geeignet.

2.4.2 LEDVANCE DULUX LED D EM G24d, DULUX LED D VERTICAL (VT) EM G24d UND DULUX LED T EM GX24d

Einfaches Nachrüsten der Leuchte durch eine DULUX LED D oder T: Die traditionelle CFLni mit G24d- oder GX24d-Sockel wird durch eine DULUX LED D oder T ersetzt.

1. Überprüfen, ob es sich um einen G24d oder GX24d-Sockel mit zwei Pins handelt
2. Strom abschalten
3. Vorhandene CFLni-Lampen aus der Leuchte entfernen
4. LEDVANCE DULUX LED-Lampe in der Leuchte installieren
5. LEDVANCE DULUX LED D EM und T EM sind nur für die horizontale Anwendung (Position) vorgesehen
6. LEDVANCE DULUX LED D EM VT (VERTICAL) ist nur für die vertikale Anwendung (Position) vorgesehen
7. Strom einschalten



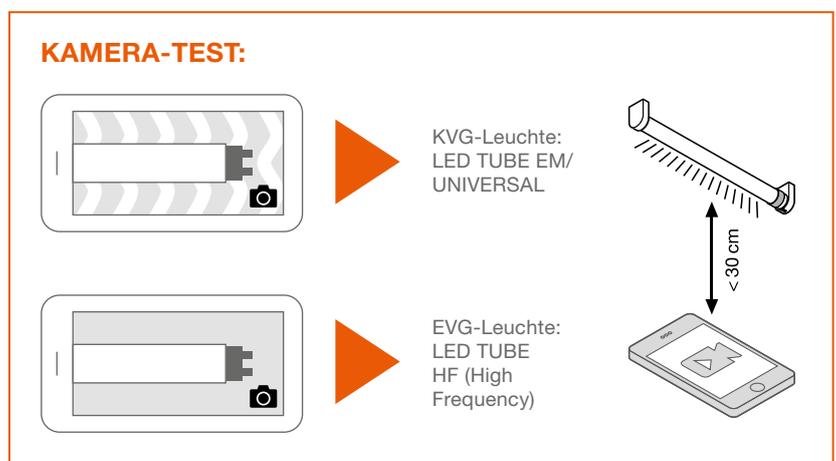
LEDVANCE DULUX LED D und T EM sind nicht für den Betrieb an elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) geeignet.

2.4.3 LEDVANCE DULUX LED F EM

Einfaches Nachrüsten der Leuchte durch eine DULUX LED F: Die traditionelle CFLni mit 2G10-Sockel wird durch eine DULUX LED F ersetzt.

1. Überprüfen, ob das in der Leuchte installierte Vorschaltgerät KVG/VVG ist
2. Strom abschalten
3. Vorhandene CFLni-Lampen aus der Leuchte entfernen
4. LEDVANCE DULUX LED F EM Lampe in der Leuchte installieren
5. Strom einschalten

LEDVANCE DULUX LED F EM sind nicht für den Betrieb an elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) geeignet.

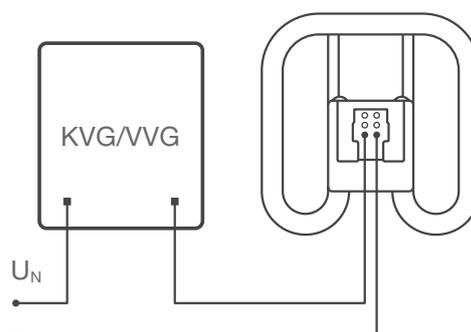


2.4.4 LEDVANCE DULUX LED SQ EM (SQUARE)

Einfaches Nachrüsten der Leuchte durch eine DULUX LED SQ: Die traditionelle CFLni mit GR8-Sockel wird durch eine DULUX LED SQ ersetzt.

1. Überprüfen, ob es sich um einen 2-poligen GR8 Sockel handelt
2. Strom abschalten
3. Vorhandene CFLni-Lampen aus der Leuchte entfernen
4. LEDVANCE DULUX LED SQ EM (SQUARE) Lampe in der Leuchte installieren
5. Strom einschalten

LEDVANCE DULUX LED SQ EM sind nicht für den Betrieb an elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) geeignet.



2 AUSTAUSCH (RETROFIT)

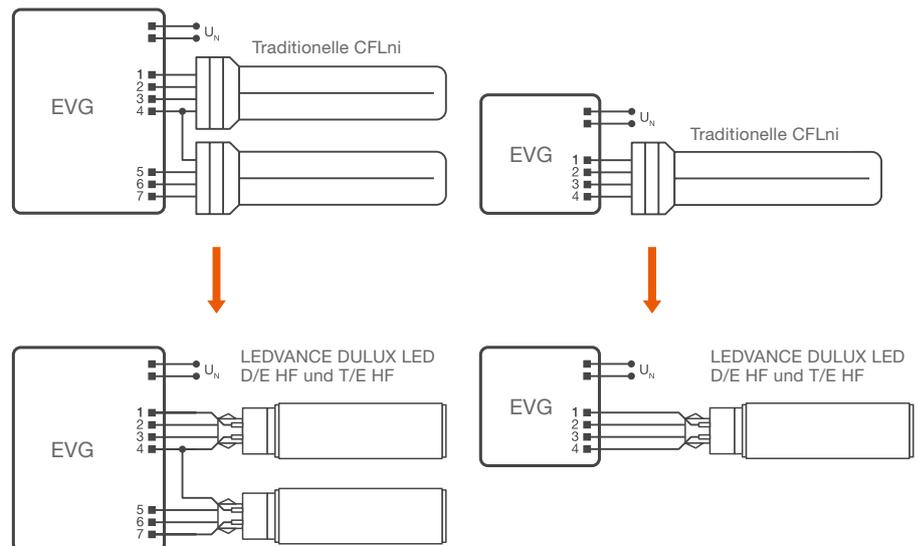
2.5 AUSTAUSCH VON LEDVANCE DULUX LED LAMPEN (CFLni) AM KOMPATIBLEN EVG

LEDVANCE DULUX LED F, D/E HF und T/E HF sind geeignet für den Betrieb am kompatiblen EVG (HF) und Netzspannung.

PRODUKTFAMILIE CFLni	PRODUKTBILD CFLni	PRODUKTBILD LED	PRODUKTFAMILIE LED
DULUX D/E G24q			DULUX LED D/E G24q
DULUX L 2G11			DULUX LED L 2G11
DULUX T/E GX24q			DULUX T/E LED GX24q

2.5.1 LEDVANCE DULUX LED D/E HF & T/E HF

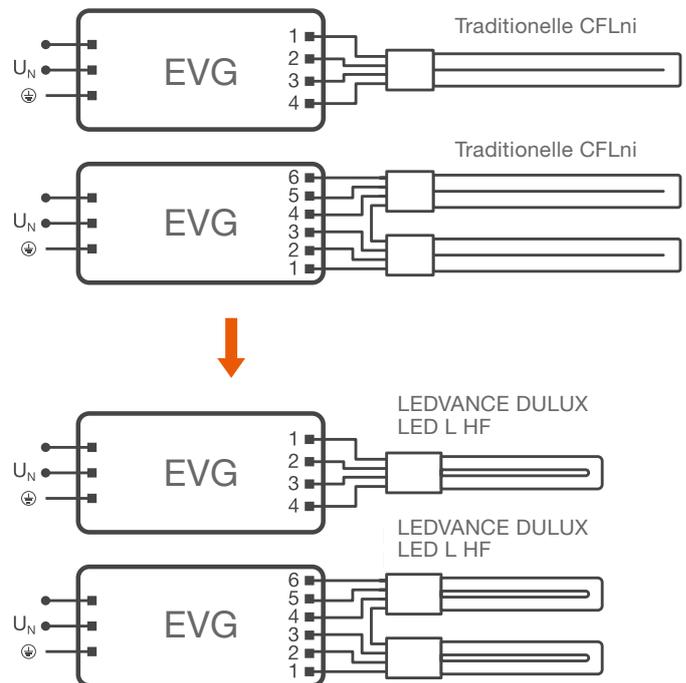
- Überprüfen, ob es sich um einen G24q- oder GX24q-Sockel mit vier Pins handelt
- EVG-Kompatibilität prüfen unter www.ledvance.de/evg-kompatibilitaet
- Strom abschalten
- Vorhandene CFLni-Lampen aus der Leuchte entfernen
- LEDVANCE DULUX LED D/E HF oder LEDVANCE DULUX LED T/E HF Lampe in der Leuchte installieren
- Strom einschalten



LEDVANCE DULUX LED D/E und T/E HF sind nicht für den Betrieb an elektromagnetischen Vorschaltgeräten (KVG/VVG) geeignet.

2.5.2 LEDVANCE DULUX LED L HF

1. Überprüfen, ob in der Leuchte ein elektronisches Vorschaltgerät (EVG) verbaut ist (siehe Kameratest Kapitel 1.4)
2. EVG-Kompatibilität prüfen unter www.ledvance.de/evg-kompatibilitaet
3. Strom abschalten
4. Vorhandene DULUX L CFLni-Lampen aus der Leuchte entfernen
5. LEDVANCE DULUX LED L HF Lampe in der Leuchte installieren
6. Strom einschalten



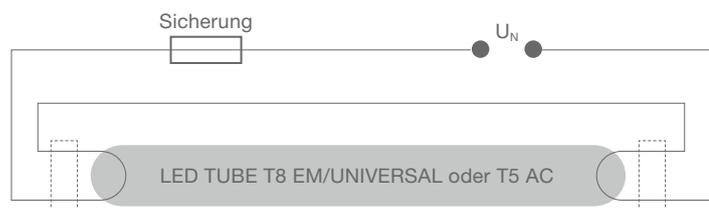
3 UMVERDRAHTUNG (KONVERSION)

3.1 BETRIEB VON T8- UND T5-LED-RÖHREN AN NETZSPANNUNG

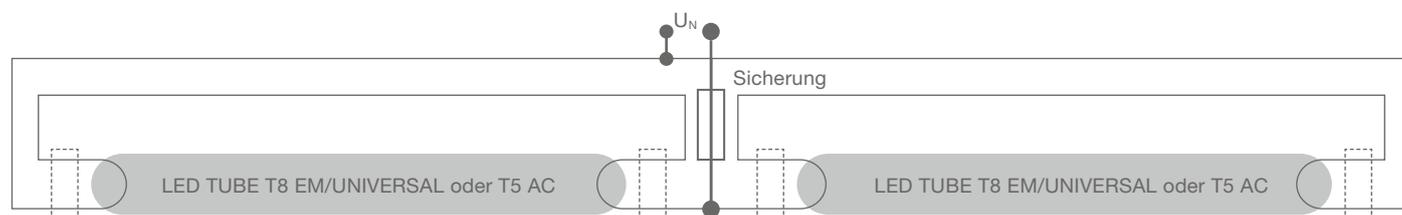
LED TUBE T8 EM oder UNIVERSAL und T5 AC können direkt an 220V–240V Netzspannung betrieben werden. Dadurch können Verluste an KVG/VVG oder EVG vermieden werden. Des Weiterem fällt durch die Umverdrahtung die Kompatibilitätsprüfung des EVGs bei dem Einsatz von HF LED Röhren weg. Die Leuchte muss gemäß 3.3 „Beispielinstallation einer Umverdrahtung“ und dem Schaltbild unten umverdrahtet werden, damit die LED TUBE T8 EM/UNIVERSAL oder T5 AC in jeder Orientierung in die G13/G5-Lampenhalterung eingesetzt werden kann.

Alle Leitungen müssen für die vorhandenen Spannungen und Schutzklassen ausgelegt sein. Die in der Leuchte verbauten Leitungen müssen den Anforderungen der aktuellen Versionen der EN 50525 und EN 60598-1 entsprechen. In der Leuchte vorhandene Vorschaltgeräte müssen nach der Umverdrahtung entfernt werden.

SCHALTBILD EINER UMVERDRAHTETEN LEUCHTE AN NETZSPANNUNG



SCHALTBILD EINER UMVERDRAHTETEN ZWEIFLAMMIGEN LEUCHTE



3.1.1 INSTALLATIONSANLEITUNG T8- UND T5-RÖHREN

WICHTIG:

Eine Umverdrahtung darf nur durch eine elektrische Fachkraft vorgenommen werden.

1. Bitte beachten Sie die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik
2. Konventionelle Leuchtstofflampe entfernen
3. Vorschaltgerät und Kondensator zur Blindleistungskompensation entfernen
4. Umverdrahtung der Leuchte gemäß Schaltbild auf der vorherigen Seite
5. Einsetzen der LED TUBE T8 EM/UNIVERSAL oder T5 AC in die Lampenfassungen
6. Risikobewertung nach dem ZVEI White Paper „Umrüsten von Leuchten“ vornehmen. Als Hilfestellung zur Beurteilung kann die Checkliste verwendet werden:
<https://ledvance.de/risikobewertung-umruistung>
7. Den der LED-Röhre beiliegenden Warnaufkleber deutlich und sichtbar in der Leuchte anbringen. Die umgerüstete Leuchte darf nicht mehr mit Leuchtstofflampen betrieben werden.



DIE FÜNF SICHERHEITSREGELN DER ELEKTROTECHNIK:

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken

BITTE BEACHTEN SIE:

Nach dem Umverdrahten dürfen in die Leuchte nur noch LED-Röhren eingesetzt werden, jedoch keine Leuchtstofflampen mehr. Der Einsatz einer Sicherung (250V, T2 A) wird empfohlen, um die Installation für den Fall des versehentlichen Wiedereinsetzens einer Leuchtstofflampe abzusichern. Der reine Betrieb von LEDVANCE LED TUBE ist auch ohne die zusätzliche Sicherung normenkonform und sicher. Im Umrüstkit für LEDVANCE LED TUBE finden Sie alle für die Direktverdrahtung notwendigen Materialien inklusive einer Sicherung. Produktdetails unter www.ledvance.de/led-roehren

3.1.2 BEISPIELINSTALLATION EINER UMWERDRAHTUNG VON T8- UND T5-RÖHREN

UMWERDRAHTUNG EINER LEUCHE FÜR LED TUBE T8 EM MIT UMRÜSTKIT (VORSCHALTGERÄT ENTFERNT)



LED TUBE UMRÜSTKIT FÜR EINFLAMMIGE LEUCHTEN

LED TUBE UMRÜSTKIT FÜR ZWEIFLAMMIGE LEUCHTEN



ALTERNATIV:

Beispiel für eine Lüsterklemme mit integriertem Sicherungshalter.



3.2 LED TUBE EXTERNAL SYSTEM

Das LED TUBE EXTERNAL SYSTEM besteht aus einer T5- oder T8-LED-Röhre und einem optimal darauf abgestimmten externen Multiwatt-DALI-2-Treiber. Bei der Umrüstung können Leuchtgehäuse, Verkabelung und – falls vorhanden – auch die DALI-Lichtmanagement-Installation einfach weitergenutzt werden. In einem Lichtmanagementsystem integrierte T8- oder T5-Leuchtstofflampen können somit schnell, kostengünstig und ohne Kompatibilitätsprobleme auf effiziente LED-Technologie umgerüstet werden.

Das LED TUBE EXTERNAL SYSTEM ist dimmbar und für Notbeleuchtung* geeignet.

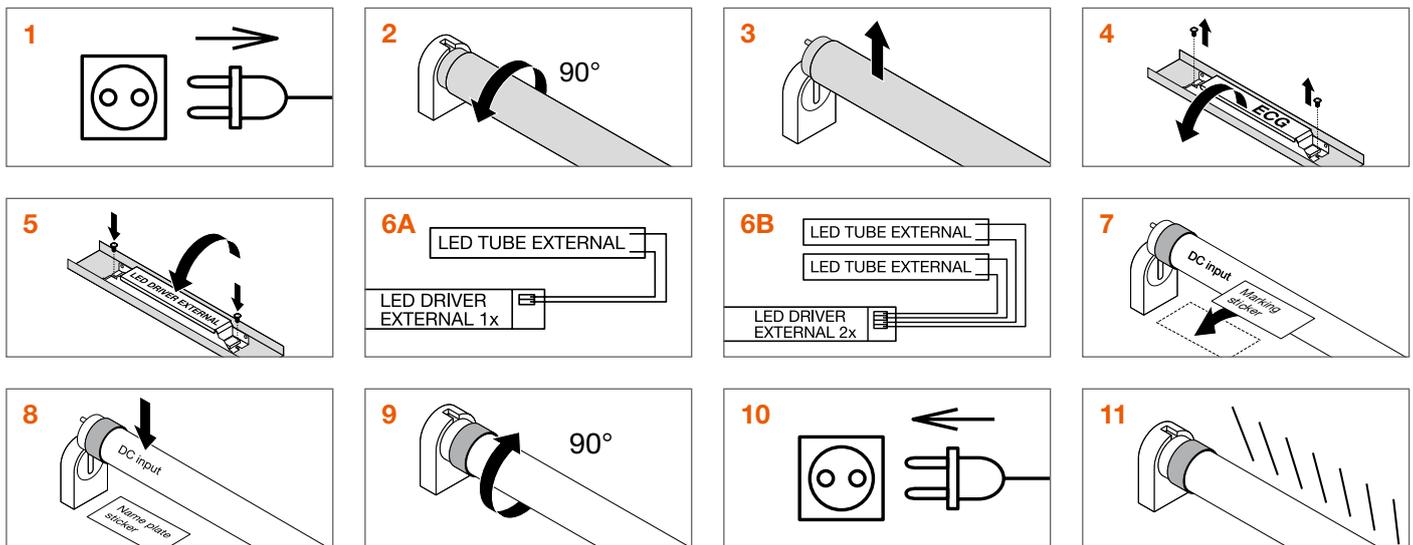
3.2.1 EINSTELLUNG DES BETRIEBSSTROMS

LED DRIVER EXTERNAL DALI ist ein Multi-Watt-Treiber. Der korrekte Betriebsstrom für die LED TUBE EXTERNAL T5/T8 muss vor dem Betrieb durch einen Dip-Schalter am LED DRIVER EXTERNAL eingestellt werden. Die LED TUBE EXTERNAL darf nicht außerhalb des spezifizierten Betriebsstroms betrieben werden.

* Kompatibilität und erforderliche technische Parameter der LED TUBE EXTERNAL T5/T8 gemäß den geltenden Notbeleuchtungsnormen müssen vor der Installation geprüft werden. Die Kompatibilität des LED DRIVER EXTERNAL mit dem installierten Zentralbatteriesystem muss vor der Installation überprüft werden.

3.2.2 INSTALLATIONSSCHRITTE

Die Installation muss von einem qualifizierten Elektriker durchgeführt werden. Alle Leitungen müssen für die vorhandenen Spannungen und Schutzklassen ausgelegt sein. Die in der Leuchte verbauten Leitungen müssen den Anforderungen der aktuellen Versionen der EN 50525 und EN 60598-1 entsprechen. In der Leuchte vorhandene Vorschaltgeräte müssen nach der Umverdrahtung entfernt werden.



1. Bitte beachten Sie die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik
- 2./3. Konventionelle Leuchtstofflampe entfernen
4. Vorschaltgerät entfernen
5. LED DRIVER EXTERNAL einbauen. Stellen Sie den Betriebsstrom der LED TUBE EXTERNAL per Dip-Schalter ein.
6. Schließen Sie Netz- und das gegebenenfalls vorhandene DALI-Steuerkabel an den LED DRIVER EXTERNAL an, gemäß Schaltbild 6A oder 6B. Schließen Sie nur einen G13/G5-Sockel an die sekundäre SELV-Seite des LED DRIVER EXTERNAL an, indem Sie vorhandene Drähte in der Leuchte verwenden (einseitige LED-Röhre). Klemmen Sie die Kabel des nicht angeschlossenen G13/G5 ab.
7. Kleben Sie den beiliegenden Makierungsaufkleber unterhalb des angeschlossenen G13/G5-Sockels.
8. Einsetzen der LED TUBE EXTERNAL in die Lampenhalterung
9. Risikobewertung nach dem ZVEI White Paper "Umrüsten von Leuchten" vornehmen. Als Hilfestellung zur Beurteilung kann die Checkliste verwendet werden: <https://ledvance.de/risikobewertung-umruistung>



DIE FÜNF SICHERHEITSREGELN DER ELEKTROTECHNIK:

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken



LED TUBE EXTERNAL ist eine einseitige eingespeiste LED-Röhre und darf nur auf der aktiven Seite (gekennzeichnet mit "DC Input") angeschlossen werden. Der Hinweis „DC INPUT“ ist auf dem LED TUBE EXTERNAL Produktetikett angegeben. Ein Markierungsaufkleber für die Kennzeichnung des elektrifizierten Sockels ist in der LED DRIVER EXTERNAL-Verpackung enthalten. Kleben Sie den Markierungsaufkleber in der Nähe bzw. unterhalb der "DC INPUT"-Seite der Röhre in die Leuchte.

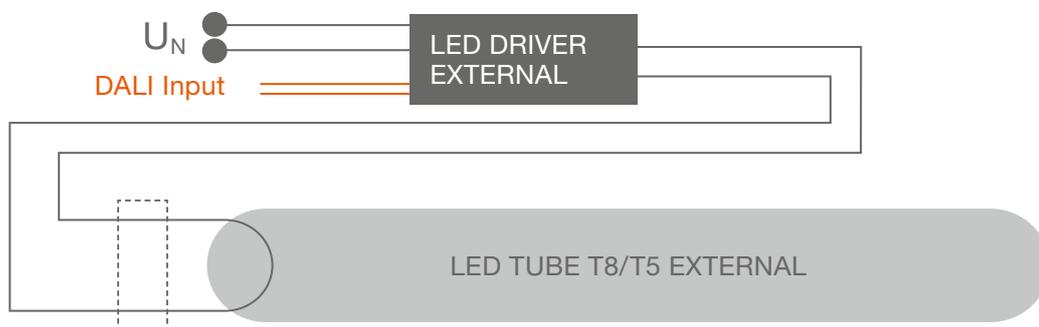
Nach der Umverdrahtung der Leuchte darf nur noch eine LED TUBE EXTERNAL verwendet werden. Die Verwendung herkömmlicher Leuchtstoffröhren oder anderer LED-Röhren ist nicht mehr zulässig. LEDVANCE übernimmt keine Verantwortung, Gewährleistung oder Haftung bei Verwendung anderer Arten von Lichtquellen.

LICHTSTEUERUNG MIT DEM EXTERNEN SYSTEM

DALI- und Push-DIM-Anwendung dürfen nicht zur selben Zeit verwendet werden. Der LED DRIVER EXTERNAL kann auch ohne DALI- oder Push-DIM-Anschluss als ON/OFF-LED-Treiber betrieben werden.

DALI-INSTALLATION

- Integration in bestehendes DALI-2 LMS-System
- LED DRIVER EXTERNAL kann über einen DALI-2 Controller mit DALI-2 Sensoren kombiniert werden



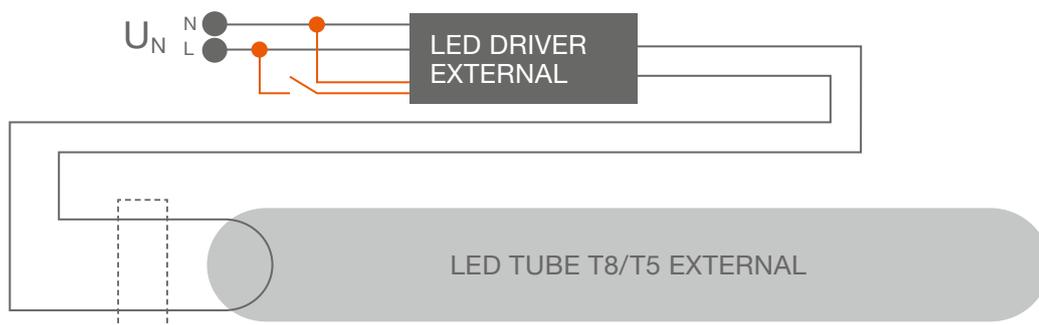
PUSH-DIM-INSTALLATION

- Dimmen über Taster
- Bis zu 10 LED DRIVER EXTERNAL können mit einem Taster gedimmt werden
- Lampe AUS/EIN schalten: Taster drücken
- Dimmen: Taster gedrückt halten



Drücken
< 1 sec.

Drücken
> 1 sec.



3.2.3 NOTBELEUCHTUNG*

LED TUBE EXTERNAL SYSTEM ist für Notbeleuchtung geeignet.

BETRIEB AN ZENTRALBATTERIEN

LED DRIVER EXTERNAL besitzt das EL-Zeichen, das den Einbau in Notbeleuchtungsanlagen nach IEC 61347-2-13, Anhang J, für Zentralbatterieanlagen erlaubt. Die Kompatibilität des LED DRIVER EXTERNAL mit dem installierten Zentralbatteriesystem muss vor der Installation überprüft werden.

Der LED DRIVER EXTERNAL kann mit 180–270 V bei 0 Hz betrieben werden.



Im Notfall (Versorgungsspannung bei 0 Hz) betreibt der LED DRIVER EXTERNAL die LED TUBE EXTERNAL mit 100 % Lichtstrom.

BETRIEB MIT EINZELBATTERIELÖSUNG

Die LED TUBE EXTERNAL ist eine Konstantstrom-LED-Röhre und kann somit direkt in einer Sicherheitsbeleuchtung mit Einzelbatterie betrieben werden.

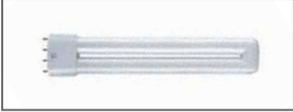


Kompatibilität und erforderliche technische Parameter der LED TUBE EXTERNAL gemäß geltender Notbeleuchtungsnormen sind vor der Installation durch den Installateur zu prüfen.

* Kompatibilität und erforderliche technische Parameter der LED TUBE EXTERNAL T5/T8 gemäß den geltenden Notbeleuchtungsnormen müssen vor der Installation geprüft werden. Die Kompatibilität des LED DRIVER EXTERNAL mit dem installierten Zentralbatteriesystem muss vor der Installation überprüft werden.

3 UMWERDRAHTUNG (KONVERSION)

3.3 BETRIEB VON DULUX LED AN NETZSPANNUNG

PRODUKTFAMILIE CFLni	PRODUKTBILD CFLni	▶	PRODUKTBILD LED	PRODUKTFAMILIE LED
DULUX S G23		▶		DULUX LED S G23
DULUX D G24d		▶		DULUX LED D G24d
				DULUX LED VERTICAL G24d
DULUX T GX24d		▶		DULUX LED T GX24d
DULUX F 2G10		▶		DULUX LED F 2G10
DULUX SQ GR8		▶		DULUX LED SQ GR8
DULUX D/E G24q		▶		DULUX LED D/E G24q
DULUX L 2G11		▶		DULUX LED L 2G11
DULUX T/E GX24q		▶		DULUX LED T/E GX24q

Eine Umverdrahtung darf nur durch eine elektrische Fachkraft vorgenommen werden.

1. Bitte beachten Sie die 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik
2. Konventionelle CFLni entfernen
3. Vorschaltgerät und Kondensator zur Blindleistungskompensation entfernen
4. Umverdrahtung der Leuchte gemäß Schaltbild
5. Einsetzen der DULUX LED in die Lampenfassung
6. Risikobewertung nach dem ZVEI White Paper "Umrüsten von Leuchten" vornehmen. Als Hilfestellung zur Beurteilung kann die Checkliste verwendet werden:
<https://ledvance.de/risikobewertung-umruetzung>
7. Den der LED-Lampe beiliegenden Warnaufkleber deutlich und sichtbar in der Leuchte anbringen. Die umgerüstete Leuchte darf nicht mehr mit Leuchtstofflampen betrieben werden.

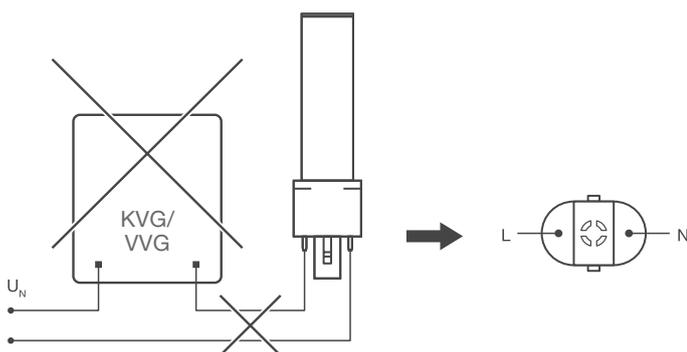


DIE FÜNF SICHERHEITSREGELN DER ELEKTROTECHNIK:

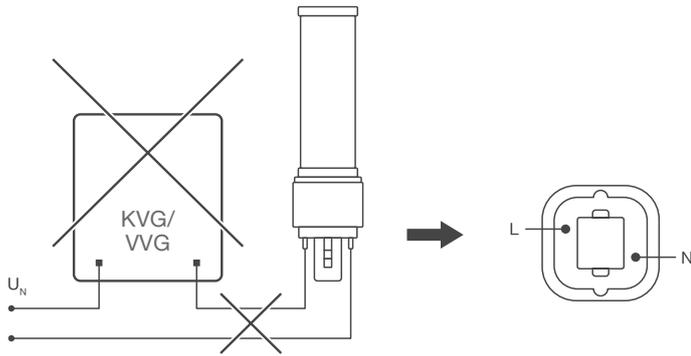
1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

Nach dem Umverdrahten dürfen in die Leuchte nur noch LEDVANCE DULUX LED von LEDVANCE eingesetzt werden, jedoch keine CFLni mehr. Der Einsatz einer Sicherung (250V, T2A) wird empfohlen, um die Installation für den Fall des versehentlichen Wiedereinsetzens einer Leuchtstofflampe abzusichern. Der reine Betrieb von LEDVANCE DULUX LED ist auch ohne die zusätzliche Sicherung normenkonform und sicher.

3.3.1 LEDVANCE DULUX LED S EM

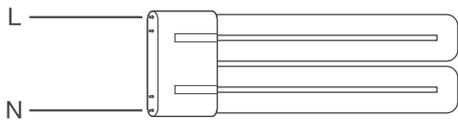


3.3.2 LEDVANCE DULUX LED D EM, D VERTICAL EM & T EM

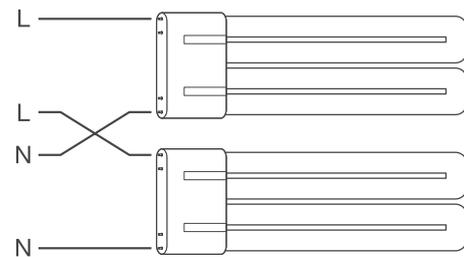


3.3.3 LEDVANCE DULUX LED F EM

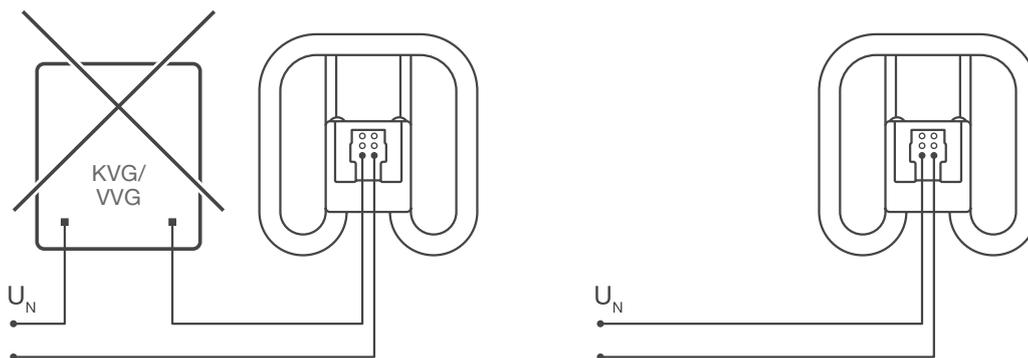
LEDVANCE DULUX LED F EM EINFLAMMIG NETZANSCHLUSS



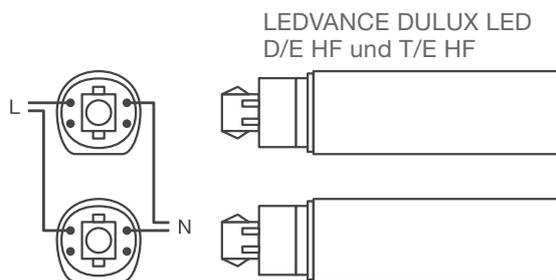
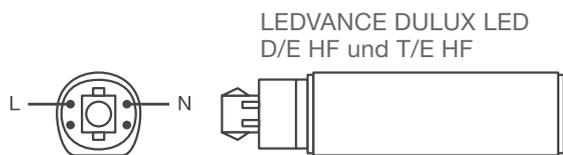
LEDVANCE DULUX LED F EM ZWEIFLAMMIG NETZANSCHLUSS



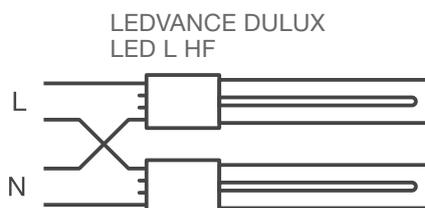
3.3.4 LEDVANCE DULUX LED SQ EM (SQUARE)



3.3.5 LEDVANCE DULUX LED D/E HF & T/E HF



3.3.6 LEDVANCE DULUX LED L HF



4 HINWEISE ZUR BETRIEBSTEMPERATUR

Da LED-Lampen empfindlicher auf erhöhte Umgebungstemperaturen reagieren als herkömmliche Leuchtstofflampen, empfehlen wir, besonders in engen, geschlossenen oder mehrflammigen Leuchten die Umgebungs- und Gehäusetemperatur (T_a - und T_c -Temperatur) der LED TUBE bzw. DULUX LED von LEDVANCE in der jeweiligen Anwendung zu beachten. Die T_c max-Temperatur ist die höchste zulässige Temperatur, die an der Oberfläche der Lampe auftreten darf.

In mehrflammigen Leuchten sollte die T_c -Temperatur an jeder Lampe der Leuchte gemessen werden. Zur Messung wird die Verwendung eines Temperaturmessgerätes und eines flexiblen Thermosensors empfohlen.

Die Messung erfolgt am T_c -Punkt bei eingeschalteter Leuchte, die max. T_c -Temperatur stellt sich bei einer Brenndauer von 1 h bis 2 h ein. Die Messung sollte unter realen Umgebungsbedingungen stattfinden. Bei Leuchten mit Abdeckung muss die Leuchte während der Messung geschlossen werden. Ungünstige Umgebungsbedingungen wie z. B. saisonale Temperaturschwankungen (heißer Sommertag) müssen ebenfalls berücksichtigt werden. Dazu empfiehlt sich gegebenenfalls einen extra Temperaturpuffer mit einzuplanen.

BEISPIEL:

T_c -Messung bei Installation => gemessene T_c -Temperatur = 60 °C. Im Sommer kann die Raumtemperatur um z. B. 10 °C höher liegen => T_c -Temperatur könnte auf ca. 70 °C ansteigen.

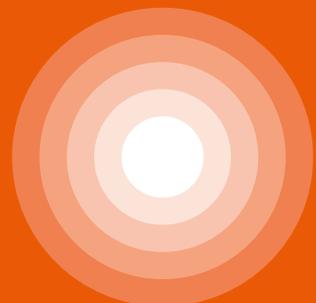
Bitte achten Sie darauf, dass die im jeweiligen Datenblatt angegebenen maximal zulässigen T_a - und T_c -Temperaturen nicht überschritten werden. Eine Überschreitung dieser Temperaturen kann zu einer dauerhaften Schädigung der LED TUBE bzw. DULUX LED führen. Weitere Informationen finden Sie im Datenblatt.

HINWEIS:

LED TUBE UNIVERSAL hat zwei T_c -Punkte: einen für den EVG (HF)-Betrieb und den anderen für KVG/VVG (EM)-Netzspannungsbetrieb.

ÜBER LEDVANCE

Mit Tochtergesellschaften in über 50 Ländern und Geschäftstätigkeiten in mehr als 140 Ländern, ist LEDVANCE einer der weltweit führenden Anbieter in der Allgemeinbeleuchtung für professionelle Lichtanwender und Endverbraucher. Hervorgegangen aus der Allgemeinbeleuchtungssparte von OSRAM, bietet LEDVANCE ein umfassendes Portfolio an LED-Leuchten, modernsten LED-Lampen, intelligenten und vernetzten Lösungen in den Bereichen Smart Home und Smart Building sowie traditionellen Lampen. Darüber hinaus bietet LEDVANCE vertikal integrierte Lösungen für erneuerbare Energien im Gebäudesektor an. Gemeinsam bilden die Sparten Beleuchtung und Renewable Energy ein umfassendes Ökosystem für erneuerbare Energien in Wohn-, Gewerbe- und Industriegebäuden. Weitere Informationen finden Sie unter www.ledvance.de.



LEDVANCE

Kundenservicecenter:

kundenservice@ledvance.com

Deutschland:

Tel.: +49 89 780673-660

Österreich:

Tel.: +43 1 68068

LEDVANCE GmbH

Parkring 1-5

85748 Garching

Deutschland

LEDVANCE.DE

LEDVANCE GmbH

Leonard-Bernstein-Str. 10

1220 Wien

Österreich

LEDVANCE.AT

Partner:

