



# MANUAL DE INSTALACIÓN

## TUBOS LED T8/T5 Y LÁMPARAS DULUX LED MARCA LEDVANCE

# PORTFOLIO

## SEGMENTO DE PRODUCTO

### T8

Compatibilidad

#### LED TUBE T8 EM



Equipo de control convencional (ECC) o directo a red (220 – 240 V)

#### LED TUBE T8 UNIVERSAL



Equipo de control convencional (ECC), equipo de control electrónico (ECE) compatible o directo a red (220 – 240 V)

#### LED TUBE T8 HF



Equipos de control electrónico (ECE) compatibles

## SEGMENTO DE PRODUCTO

### T5

Compatibilidad

#### LED TUBE T5 HF



Equipos de control electrónico (ECE) compatibles

#### LED TUBE T5 AC



Directo a red (220 – 240 V)

## SEGMENTO DE PRODUCTO

### T8/T5 EXTERNAL SISTEMA

Compatibilidad

#### LED TUBE EXTERNAL T8/T5



DRIVER EXTERNO DALI

#### DRIVER EXTERNO DALI



LED TUBE EXTERNAL T8/T5

## SEGMENTO DE PRODUCTO

### DULUX LED

Compatibilidad

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



Equipo de control convencional (ECC) o directo a red (220 – 240 V)

#### DULUX D/E, L, T/E HF



Equipo de control electrónico (ECE) compatible o directo a red (220 – 240 V)

# CONTENIDO

<b>1 OPCIONES DE INSTALACIÓN</b>	<b>04</b>
1.1 Retrofitting en luminarias ECC	04
1.2 Retrofitting en luminarias ECE	04
1.3 Conversión de luminarias existentes directas a red	04
1.4 Prueba del equipo de control (ECC o ECE)	05
<b>2 RETROFITTING</b>	<b>06</b>
2.1 Retrofitting de una lámpara fluorescente T8 en una lámpara ECC	06
2.1.1 Luminarias con condensador de corrección PF	07
2.1.2 Operación en tándem	08
2.2 Retrofitting de una lámpara fluorescente T5/T8 en una luminaria ECE	09
2.3 Verificación de compatibilidad en ECE	11
2.4 Retrofitting de lámparas CFLni con ECC	12
2.4.1 LEDVANCE DULUX LED S EM	13
2.4.2 LEDVANCE DULUX LED D EM, D VERTICAL EM Y T EM	14
2.4.3 LEDVANCE DULUX LED F EM	14
2.4.4 LEDVANCE DULUX LED SQ EM (SQUARE)	15
2.5 Retrofitting de lámparas CFLni en lámparas ECE compatibles	16
2.5.1 LEDVANCE DULUX LED D/E HF y T/EH F	16
2.5.2 LEDVANCE DULUX LED L HF	17
<b>3 CONVERSIÓN</b>	<b>18</b>
3.1 Funcionamiento de tubos LED T8 y T5 directos a red	18
3.1.1 Instrucciones de instalación para tubos LED T8 y T5.	19
3.1.2 Instalación de muestra para conversión de tubos T8 y T5	20
3.2 LEDTUBE EXTERNAL SYSTEM DE TUBO LED	21
3.3 Funcionamiento de lámpara DULUX LED directos a red	26
<b>4 NOTAS SOBRE LA TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO</b>	<b>30</b>

# 1 OPCIONES DE INSTALACIÓN

## 1.1 RETROFITTING EN LUMINARIAS ECC

Retrofitting consiste en sustituir la lámpara fluorescente T8 y el cebador incorporado por el tubo LED TUBE T8 EM y el cebador LED TUBE Starter. Como alternativa, para las luminarias ECC se puede utilizar el tubo LED TUBE T8 UNIVERSAL y su correspondiente cebador, LED TUBE UN Starter.

## 1.2 RETROFITTING EN LUMINARIAS ECE

Retrofitting consiste en sustituir la lámpara fluorescente T5/T8 por el tubo LED TUBE T5/T8 HF o LED TUBE T8 UNIVERSAL. Antes de la instalación, comprueba en la página web [www.ledvance.es/compatibilidad](http://www.ledvance.es/compatibilidad) o en [www.ledvance.es/tubefinder](http://www.ledvance.es/tubefinder) si el tubo LED seleccionado es compatible con el equipo de control electrónico ECE instalado en la luminaria.

## 1.3 CONVERSIÓN DE LUMINARIAS EXISTENTES DIRECTAS A RED

La conversión aporta un potencial de ahorro de energía adicional al eliminar las pérdidas de energía en el equipo del control existente y reduce los costes de mantenimiento al eliminar los componentes que requieren ese mantenimiento.

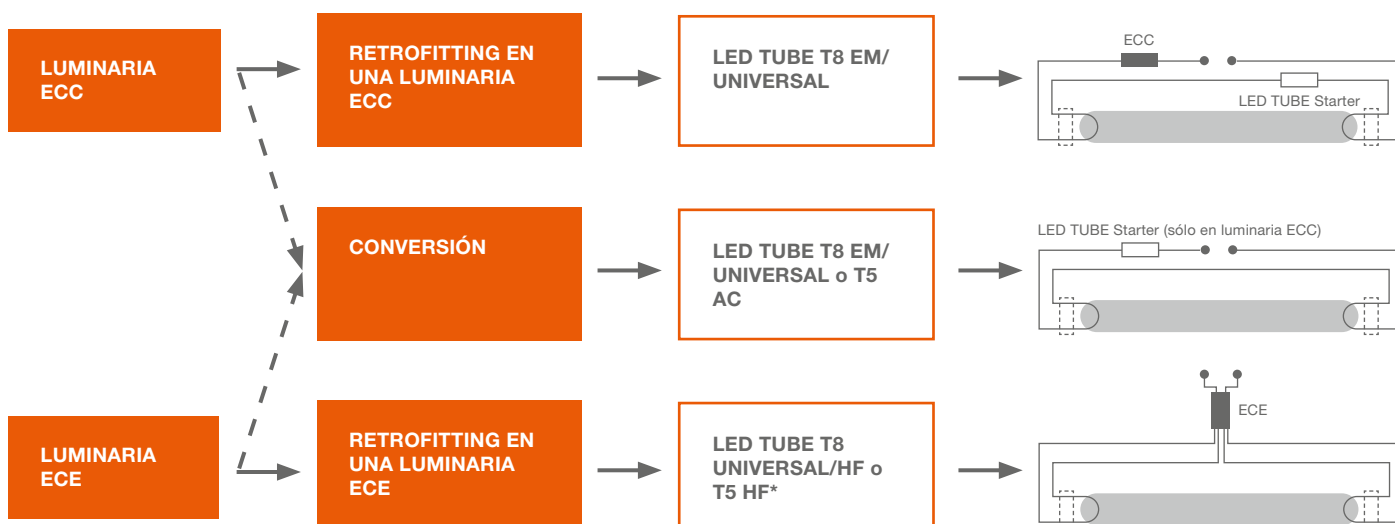
La conversión también es una alternativa rentable si el equipo electrónico (ECE) instalado en la luminaria no es compatible el tubo LED TUBE UNIVERSAL/HF.

Todos los tubos LED TUBE T8 EM, LED TUBE T8 UNIVERSAL y LED TUBE T5 AC son aptos para conectarse directamente a red. El apartado 3.2 enumera los pasos y requisitos para la conversión.

Sin embargo, el sistema LEDTUBE EXTERNAL SYSTEM, consta de tubos LED de corriente continua T5 y T8 y drivers LED DALI-2 compatibles, que realizar el reemplazo en instalaciones con tubos fluorescentes con regulación DALI. Todos los detalles de estos productos se pueden encontrar en

[www.ledvance.es/sistema-exterior-de-tubos-led](http://www.ledvance.es/sistema-exterior-de-tubos-led).

## DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OPCIONES DE INSTALACIÓN



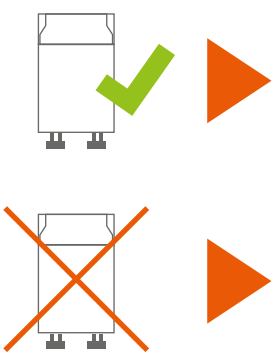
\* Comprueba la compatibilidad del ECE en [www.ledvance.es/compatibilidad](http://www.ledvance.es/compatibilidad)

### 1.4 PRUEBA DEL EQUIPO DE CONTROL (ECC O ECE)

Si no sabes qué tecnología de tubo LED (lámpara ECC (EM) o ECE (HF)) necesitas para tu tubo T8, nuestro servicio interno te ofrece dos formas de averiguarlo fácilmente.

## CONSEJO DE EXPERTO

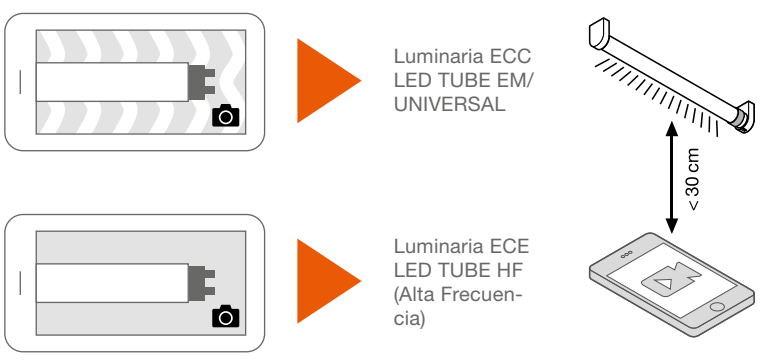
**TEST DEL CEBADOR:**



Luminaria ECC  
LED TUBE EM/  
UNIVERSAL

Luminaria ECE  
LED TUBE HF  
(Alta Frecuencia)

**TEST DE LA CÁMARA:**



Luminaria ECC  
LED TUBE EM/  
UNIVERSAL

Luminaria ECE  
LED TUBE HF  
(Alta Frecuencia)

<30 cm

#### TEST DEL CEBADOR:

Comprueba si la luminaria en la que quieres instalar la nueva lámpara dispone de cebador. Si es así, necesita un tubo LED TUBE T8 EM o UNIVERSAL para operar en un ECC. De lo contrario, utiliza un tubo LED TUBE HF o UNIVERSAL compatible con ECE. Antes de actualizar, verifica la compatibilidad en [www.ledvance.es/compatibilidad](http://www.ledvance.es/compatibilidad) o la página web [www.ledvance.es/tubosled](http://www.ledvance.es/tubosled)

#### TEST DE LA CÁMARA:

Si la luminaria todavía tiene un tubo T8 en funcionamiento, mírala través de una cámara digital (como la de tu móvil o tablet). Si la luz parpadea necesitas un tubo LED TUBE T8 EM o UNIVERSAL para funcionar en un ECC. De lo contrario, utiliza un tubo LED TUBE HF o UNIVERSAL compatible con ECE. Antes de actualizar, verifica la compatibilidad en [www.ledvance.es/compatibilidad](http://www.ledvance.es/compatibilidad) o la página web [www.ledvance.es/tubefinder](http://www.ledvance.es/tubefinder)

\* Para la prueba recomendamos una distancia máxima de 30 cm entre la cámara digital y la luminaria.

# 2 RETROFITTING

Los tubos LED que están pensados como reemplazos de los tubos fluorescentes convencionales se denominan tubos retrofit. El tubo LED y el cebador LED TUBE Starter se montan simplemente en la luminaria existente. La instalación del cebador LED TUBE Starter y el tubo LED no implica ninguna modificación estructural de la luminaria existente por lo que la etiqueta CE de la luminaria sigue siendo válida.

## 2.1 RETROFITTING DE UNA LÁMPARA FLUORESCENTE T8 EN UNA LUMINARIA ECC

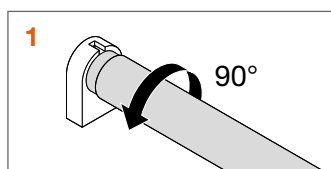
Retrofitting de la luminaria con un tubo LED: Se sustituye el tubo fluorescente T8 por un tubo LED TUBE T8 EM o UNIVERSAL y el cebador se sustituye por un LED TUBE Starter. Las pérdidas en el ECC normalmente se reducen a 1 W.



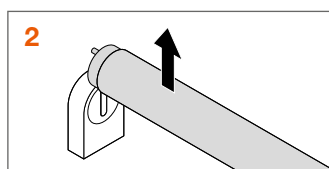
**NOTA:**

Si el cebador no se reemplaza por un cebador LED TUBE Starter, el tubo comenzará a parpadear. En este caso apagar inmediatamente la luminaria y sustituir el cebador, de lo contrario el tubo LED TUBE T8 EM/ UNIVERSAL podría dañarse. El tubo LED TUBE T8 EM sólo se puede utilizar en luminarias que dispongan de cebador reemplazable.

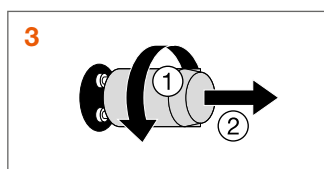
### PASOS DE INSTALACIÓN



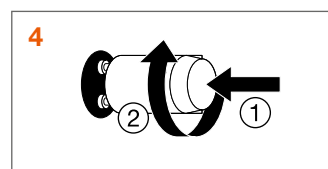
Enciende el tubo T8 convencional.



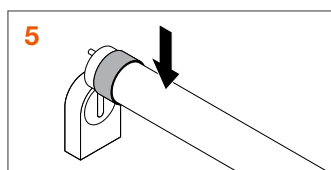
Retira el tubo T8



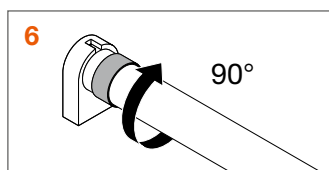
Retira el cebador convencional.



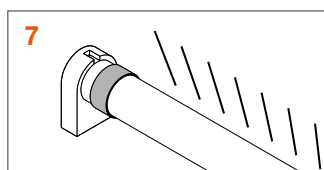
Inserta el cebador del LED TUBE Starter



Introduce el tubo LED TUBE T8 EM/UNIVERSAL



Enciende el tubo LED TUBE T8 EM/UNIVERSAL



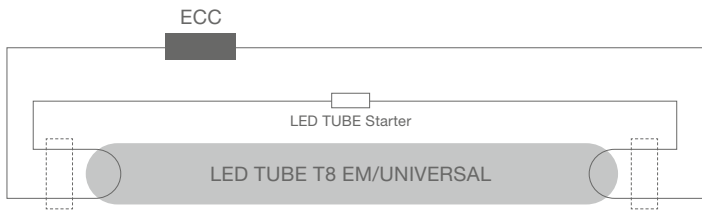
Encendido



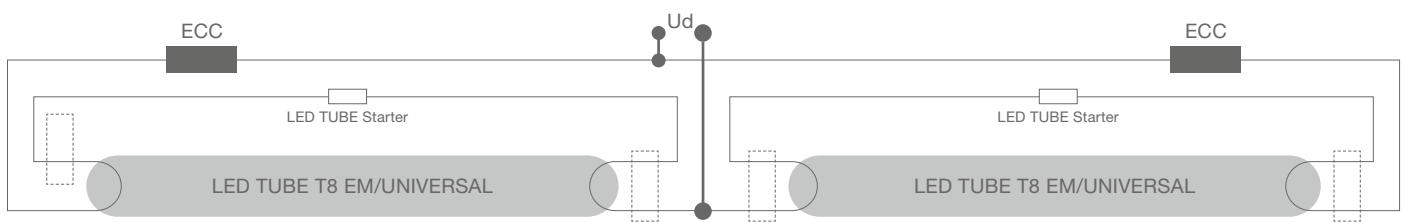
**NOTA:**

Para su funcionamiento es necesario el cebador LED TUBE Starter suministrado con el tubo LED TUBE T8 EM/UNIVERSAL..

## ESQUEMA DE CIRCUITO LUMINARIA ECC CON TUBO LED RETROFIT



## ESQUEMA DE CIRCUITO DE UNA LUMINARIA ECC DE DOBLE LÁMPARA CON TUBOS LED



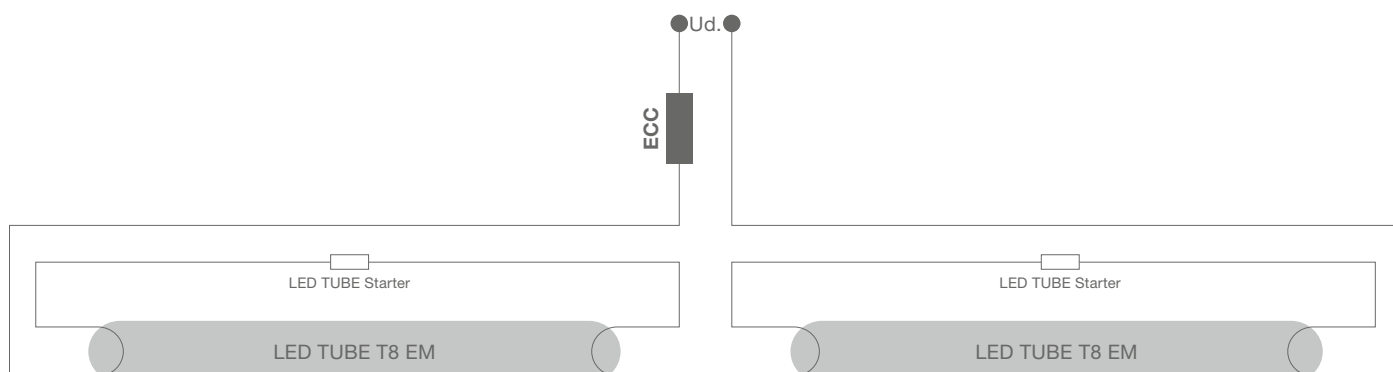
### 2.1.1 LUMINARIAS CON CONDENSADOR DE CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA

LED TUBE T8 EM o UNIVERSAL se puede utilizar en luminarias con condensadores de compensación incorporados. El número máximo de tubos LED TUBE T8 EM/UNIVERSAL en luminarias con condensador sobre disyuntor automático para este fin se indica en la correspondiente ficha técnica del producto en [www.ledvance.es/tubos-led](http://www.ledvance.es/tubos-led). Dado que el condensador de compensación reduce la cantidad de tubos LED que pueden funcionar con un disyuntor automático, recomendamos retirar el condensador.

## 2.1.2 OPERACIÓN EN TÁNDEM

Los tubos LED TUBE T8 EM con una longitud de 900 mm o menos son adecuados para el funcionamiento en tándem.

### DIAGRAMA DE CIRCUITO DE UNA LUMINARIA EN MODO TÁNDEM



**NOTA:**

LED TUBE T8 EM MOTION SENSOR y LED TUBE T8 UNIVERSAL no son adecuados para funcionamiento en tándem.

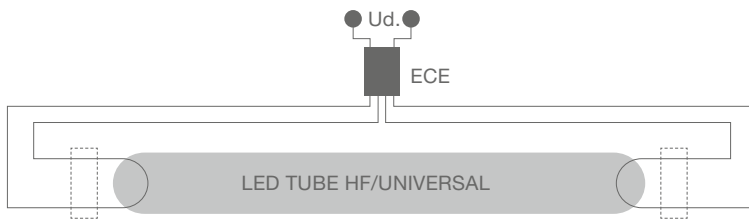


# 2 RETROFITTING

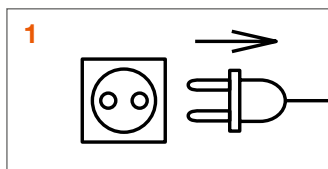
## 2.2 RETROFITTING DE UNA LÁMPARA FLUORESCENTE T5/T8 EN UNA LUMINARIA ECE

Si la luminaria funciona con ECE deberá comprobar que el ECE incorporado es compatible con el tubo. LED TUBE T8 HF/UNIVERSAL y T5 HF son compatibles con ECE de diferentes fabricantes. Para obtener más información sobre los ECE, consulta la lista de compatibilidad en [www.ledvance.es/compatibilidad](http://www.ledvance.es/compatibilidad) o la página web [www.ledvance.es/tubefinder](http://www.ledvance.es/tubefinder).

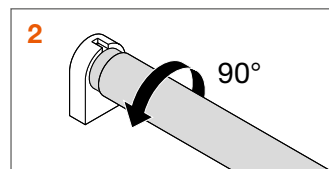
### ESQUEMA DEL CIRCUITO DE UNA LUMINARIA ECE ACTUALIZADA



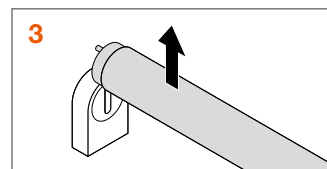
### PASOS DE INSTALACIÓN



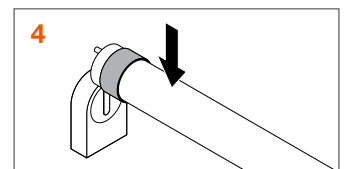
Desconecta la luminaria de la red eléctrica



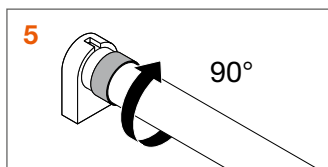
Desenrosca...



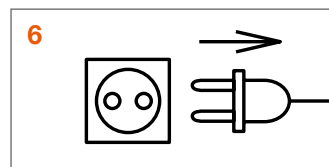
...y quita el tubo convencional



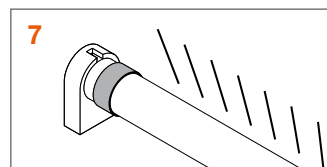
Instala el tubo LED TUBE HF/UNIVERSAL



Enrosca el tubo LED TUBE HF/UNIVERSAL



Conecta la corriente



¡Eso es todo!

Comprueba la compatibilidad del equipo de control antes de la instalación.



Enlace a la lista de compatibilidad actual  
[www.ledvance.es/compatibilidad](http://www.ledvance.es/compatibilidad)

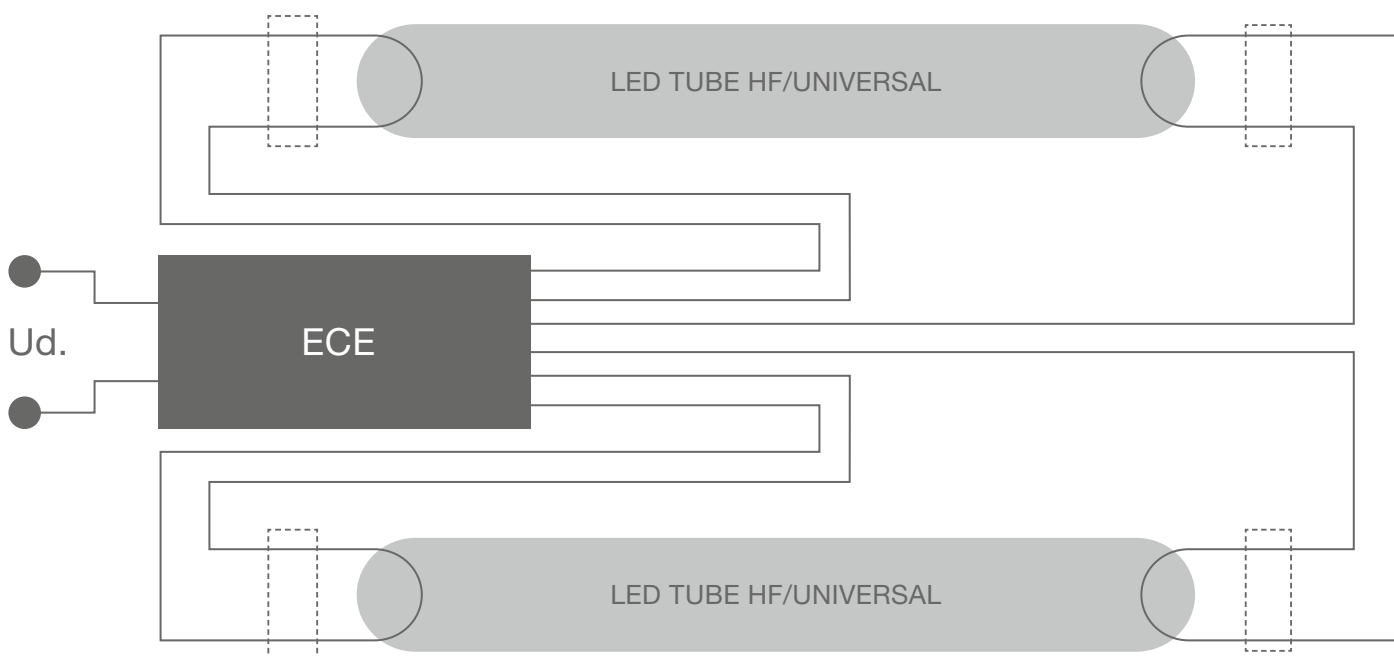


Enlace a la web app Tubefinder  
[www.ledvance.es/tubefinder](http://www.ledvance.es/tubefinder)

## LUMINARIAS MULTICIRCUITO

Las luminarias de dos lámparas se pueden reequipar del mismo modo que las luminarias de una sola lámpara. El siguiente ejemplo muestra el cableado de luminarias con ECE. Si la luminaria se utiliza con ECE se debes comprobar que el ECE incorporado es compatible con LED TUBE HF/UNIVERSAL.

### DIAGRAMA DEL CIRCUITO DE UNA LUMINARIA DE DOBLE LÁMPARA RENOVADA



El cableado de la luminaria se mantiene sin cambios, después de la actualización con el tubo LED TUBE HF/UNIVERSAL. La instalación del tubo LED no implica ninguna modificación estructural de la luminaria existente por lo que la etiqueta CE de la luminaria sigue siendo válida.

LEDVANCE no asume ninguna responsabilidad, garantía u obligación por el uso de

- ECE no probados (ver lista de compatibilidad)
- ECE no compatibles (ver lista de compatibilidad)
- ECE con el mismo nombre pero con un número de referencia diferente (p. ej., tipos sucesores) del número de referencia probado en la lista de compatibilidad.

Comprueba la compatibilidad del equipo de control antes de la instalación.



Enlace a la lista de compatibilidad actual  
[www.ledvance.es/compatibilidad](http://www.ledvance.es/compatibilidad)



Enlace a la web app Tubefinder  
[www.ledvance.es/tubefinder](http://www.ledvance.es/tubefinder)

## 2.3 VERIFICACIÓN DE COMPATIBILIDAD EN ECE

A continuación se explica cómo comprobar la compatibilidad del ECE:

### PASO 1

Verifica el tipo exacto de ECE en la luminaria antes de la instalación.

Verifica la marca y el nombre del ECE, por ejemplo:  
OSRAM QT-FIT8 1X36; SIGNIFY HF-P 254/255

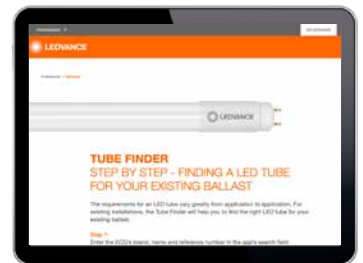
Verifica el número de referencia preciso del ECE. Diferentes números de referencia de ECE pueden dar lugar a diferentes compatibilidades.

### PASO 2

Comprueba si el ECE está aprobado en la lista de compatibilidad.

	Model	Ref.no	L *	LEDTUBE T8 HF P 600 7,5W	LEDTUBE T8 HF V 600 8W
				Product EAN10 No.	Product EAN10 No.
				4099854026058	4099854026256
				4099854026072	4099854026270
				4099854026096	
OSRAM	QT-FIT5/8 1x18-39	AA7471801DG	1	OK	OK
	QT-FIT8 1x18	A63169200DG	1	OK	OK
	QT-FIT8 1x18	AA7470402OL	1	OK	OK
	QTi 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

O verifica la compatibilidad la página web [www.ledvance.es/tubefinder](http://www.ledvance.es/tubefinder)









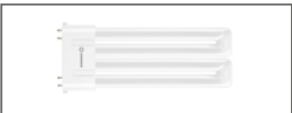




#### ¿NECESITAS AYUDA?

Si no encuentrasu ECE en la lista de compatibilidad, ponte en contacto con con LEDVANCE GmbH antes de la instalación.

# 2 RETROFITTING

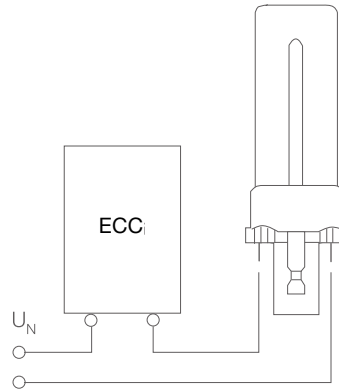
## 2.4 RETROFITTING DE LÁMPARAS LED DE DULUX LEDVANCE (CFLni) CON ECC

FAMILIA DE PRODUCTOS CFLni	IMAGEN DEL PRODUCTO CFLni	▶	IMAGEN DEL PRODUCTO	FAMILIA DE PRODUCTOS
DULUX G23		▶		DULUX LED S G23
DULUX D G24d		▶		DULUX LED D G24d
		▶		DULUX LED D VERTICAL G24d
DULUX T GX24d		▶		DULUX LED T GX24d
DULUXF 2G10		▶		DULUX F LED 2G10
DULUX SQ GR8		▶		DULUX LED SQ GR8

### 2.4.1 LEDVANCE DULUX LED S EM

Fácil reemplazo de la luminaria con una lámpara DULUX LED S: la tradicional CFLni con casquillo G23 se sustituye por lámpara DULUX LED S.

1. Comprueba si es una base G23 con dos pines.
2. Apaga la corriente
3. Retira las lámparas CFLni existentes de la luminaria.
4. Instala la lámpara DULUX LED S EM en la luminaria
5. Enciende la corriente

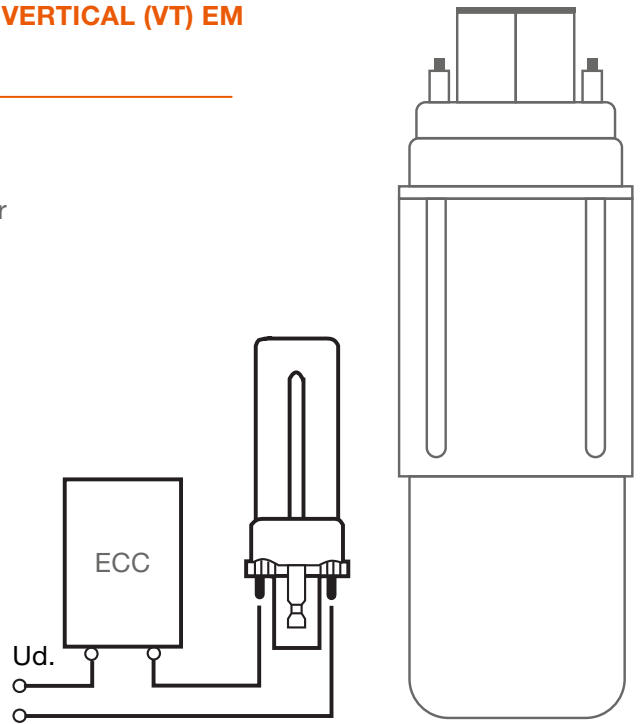


LEDVANCE DULUX LED S EM no es adecuada para funcionar con equipos de control electrónico (ECE).

### 2.4.2 LÁMPARAS DULUX LED D EM G24 D, DULUX LED D VERTICAL (VT) EM G24 D Y DULUX LED TEM GX24 D

Retrofitting sencillo con una lámpara DULUX LED D o T: la tradicional CFLni con casquillo G24d o Gx24d se sustituye por una lámpara DULUX LED D o T.

1. Comprueba si es una base G24d con dos pines.
2. Apaga la corriente
3. Retira las lámparas CFLni existentes de la luminaria.
4. Instala la lámpara DULUX LED en la luminaria
5. LEDVANCE DULUX LED D EM y T EM están diseñados para uso horizontal únicamente
6. LEDVANCE DULUX LED D EM VT (VERTICAL) está diseñado para uso vertical únicamente
7. Conecta la corriente



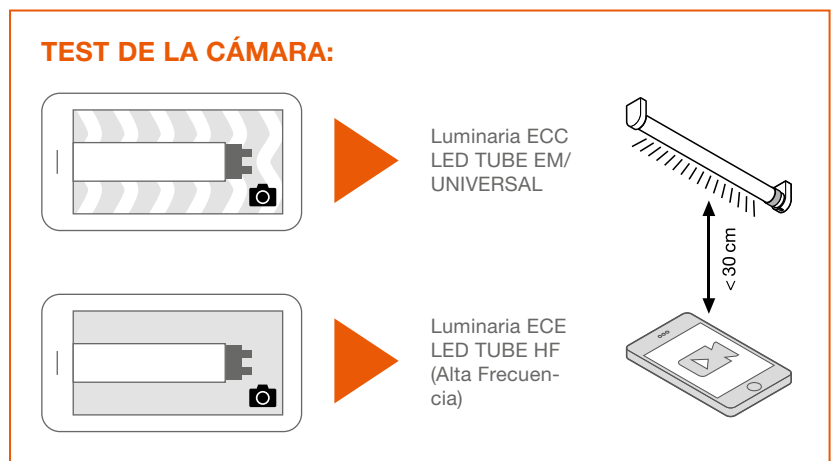
LEDVANCE DULUX LED D y T no son adecuadas para funcionar con equipos de control electrónico (ECE).

### 2.4.3 LEDVANCE DULUX LED F EM

Retrofitting sencillo con una lámpara DULUX LED F: la tradicional CFLni con casquillo 2G10 se sustituye por una DULUX LED F.

1. Comprueba si el equipo electrónico instalado en la luminaria es un ECC.
2. Apaga la corriente
3. Retira las lámparas CFLni existentes de la luminaria.
4. Instala la lámpara DULUX LED F EM en la luminaria
5. Conecta la corriente

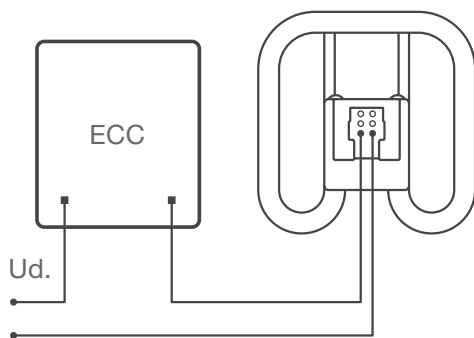
LEDVANCE DULUX LED F EM no es adecuada para funcionar con equipos de control electrónico (ECE).



### 2.4.4 LEDVANCE DULUX LED SQ EM (SQUARE)

Retrofitting sencillo de la luminaria con una lámpara DULUX LED SQ: la tradicional CFLni con casquillo GR8 se sustituye por una DULUX LED SQ.

1. Comprueba que es una base GR8 de 2 pines.
2. Apaga la corriente
3. Retira las lámparas CFLni existentes de la luminaria.
4. Instala la lámpara DULUX LED SQ EM (SQUARE) en la luminaria
5. Conecta la corriente



DULUX LED SQ EM no es adecuado para funcionar con equipos de control electrónico (ECE).

# 2 RETROFITTING

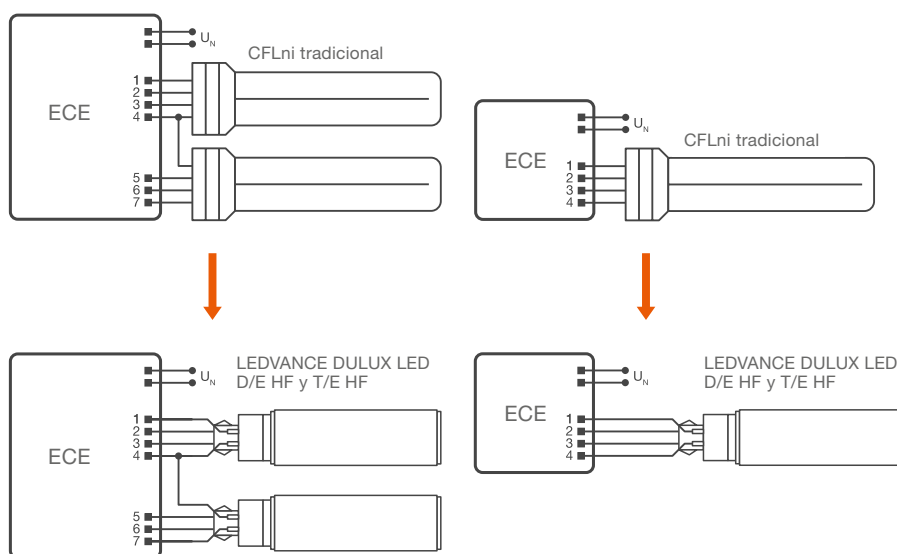
## 2.5 RETROFITTING DE LÁMPARAS DULUX LED (CFLni) CON ECE COMPATIBLE

Las lámparas DULUX LED F, D/E HF y T/E HF no son adecuadas para el funcionamiento con equipos de control electrónico (ECE).

FAMILIA DE PRODUCTOS CFL ni	IMAGEN DEL PRODUCTO CFL ni	▶	IMAGEN DEL PRODUCTO	FAMILIA DE PRODUCTOS
DULUX D/E G24q		▶		DULUX LED D/E G24q
DULUX L 2G11		▶		DULUX LED L 2G11
DULUX T/E GX24q		▶		DULUX LED T/E LED GX24q

### 2.5.1 LEDVANCE DULUX LED D/E HF Y T/E HF

1. Comprueba si es una base G24q o Gx24q de cuatro pines.
2. Comprueba la compatibilidad del ECE en [www.ledvance.es/compatibilidad](http://www.ledvance.es/compatibilidad)
3. Apaga la corriente
4. Retira las lámparas CFLni existentes de la luminaria.
5. Instala la lámpara DULUX LED HF o DULUX LED T/E HF en la luminaria
6. Enciende la corriente

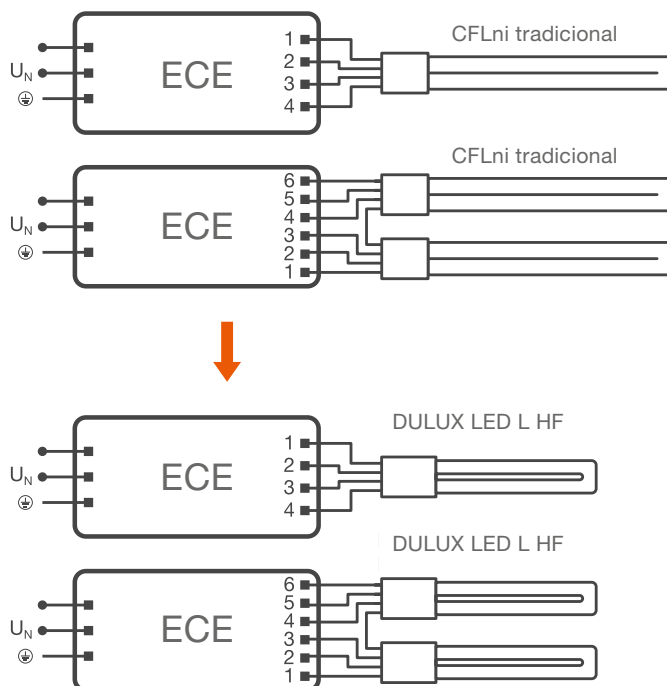


DULUX LED D/E y T/E HF no son adecuadas para funcionar con equipos de control convencional (ECC).



### 2.5.2 LEDVANCE DULUX LED L HF

1. Comprueba si hay equipo de control electrónico (ECE) instalado en la luminaria (Consulta la prueba de la cámara, Sección 1.4).
2. Comprueba la compatibilidad del ECE en [www.ledvance.es/compatibilidad](http://www.ledvance.es/compatibilidad)
3. Apaga la corriente
4. Retira las lámparas DULUX L CFLni existentes de la luminaria
5. Instala la lámpara DULUX LED L HF en la luminaria
6. Conecta la corriente



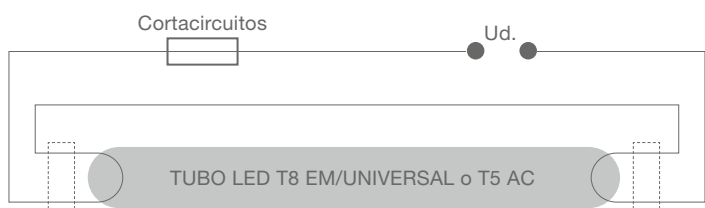
# 3 CONVERSIÓN

## 3.1 FUNCIONAMIENTO DE LOS TUBOS LED TUBE T8 Y T5 EN DIRECTOS A RED

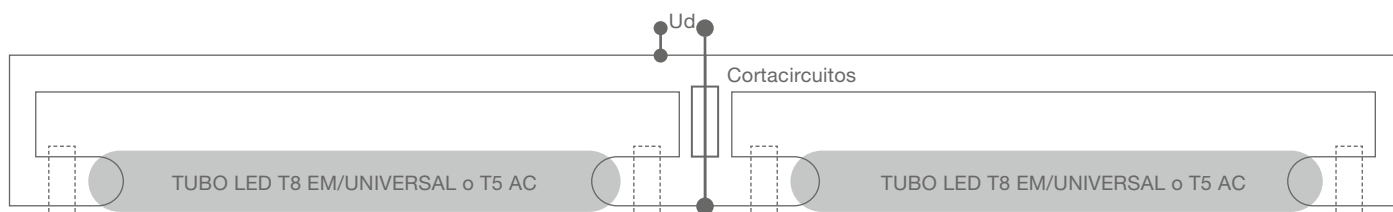
Los tubos LED TUBE LED T8 EM o UNIVERSAL y T5 AC pueden funcionar directos a red 220V - 240V. De este modo se pueden evitar pérdidas en el ECC o en el ECE. La conversión también elimina la necesidad de probar la compatibilidad del ECE en el caso de los tubos LED HF. La luminaria debe convertirse según 3.3 “Muestra de instalación para conversión” y el siguiente diagrama para el tubo LED TUBE T8 EM/UNIVERSAL o T5 AC se pueda instalar en el portalámparas G13 en cualquier orientación.

Todos los cables deben estar clasificados para los voltajes y clases de protección relevantes. Los cables dentro de la luminaria deben cumplir con los requisitos de las últimas versiones de EN 50525 y EN 60598-1. Después de la conversión, es necesario retirar los dispositivos auxiliares de la luminaria.

### DIAGRAMA DEL CIRCUITO DE UNA LUMINARIA EN TENSIÓN DE RED



### DIAGRAMA DE CIRCUITO DE UNA LUMINARIA DE DOBLE LÁMPARA



### 3.1.1 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA TUBOS LED TUBE T8 Y T5

#### IMPORTANTE:

La conversión debe ser realizada por un electricista cualificado.

1. Sigue las cinco reglas de oro de la seguridad eléctrica
2. Retira el tubo fluorescente convencional.
3. Retira el equipo de control y el condensador para compensación de potencia reactiva.
4. Convierte la luminaria según el diagrama de circuito de la página anterior.
5. Introduce el tubo LED T8 EM/UNIVERSAL o T5 AC en los portalámparas
6. Comprueba de que la luminaria convertida cumpla con todos los requisitos legales y normas de seguridad pertinentes. y normas técnicas como DIN VDE 0701-0702 y DIN EN 60598-1
7. La luminaria reemplazada debe recibir una nueva placa de características. La antigua placa de características debe quedar irreconocible.



#### CINCO REGLAS DE SEGURIDAD:

1. Desconectar de la red eléctrica.
2. Seguridad contra reconexión.
3. Verificar que no haya corriente.
4. Realizar puesta a tierra y cortocircuito.
5. Cubrir o bloquear las partes vivas adyacentes.

#### TENER EN CUENTA:

Después de la conversión, en la luminaria sólo se pueden utilizar tubos LED y no lámparas fluorescentes.

Recomendamos instalar un disyuntor (250 V, T2 A) para proteger la instalación si por accidente se vuelve a instalar una lámpara fluorescente.

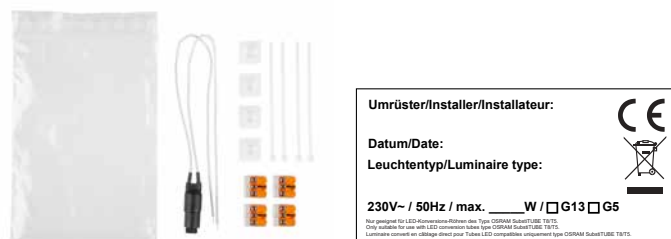
Los tubos LED TUBE se pueden utilizar de forma segura y cumpliendo con las normas pertinentes sin este disyuntor adicional. El kit de conversión LEDVANCE LED TUBE contiene todos los materiales necesarios para el cableado directo, incluido un disyuntor. Para detalles del producto visita [www.ledvance.es/tubos-led](http://www.ledvance.es/tubos-led).

### 3.1.2 INSTALACIÓN DE MUESTRA PARA CONVERTIR TUBOS T8 Y T5

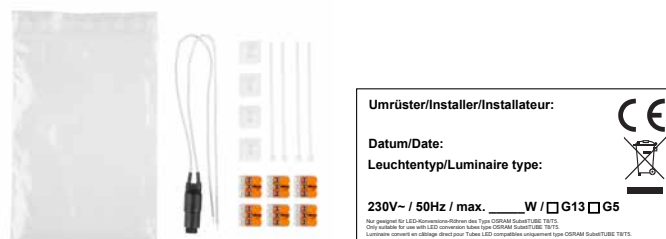
#### CONVERTIR LUMINARIA PARA LED TUBE T8 EM CON KIT DE CONVERSIÓN (ENGRANAJE DE CONTROL QUITADO)



#### KIT DE CONVERSIÓN DE TUBO LED PARA LUMINARIAS DE UNA SOLA LÁMPARA



#### KIT DE CONVERSIÓN DE TUBO LED PARA LUMINARIAS DE DOBLE LÁMPARA



#### ALTERNATIVA:

Ejemplo de caja de conexiones con portafusibles integrado.



### 3.2 LED TUBE SISTEMA EXTERNO

El LEDTUBE EXTERNAL SYSTEM consta de un tubo LED T5 o T8 y un controlador DALI-2 externo multipotencia perfectamente adaptado. La carcasa de la luminaria, el cableado y, si está presente, la instalación de gestión de iluminación DALI se pueden reutilizar fácilmente.

De este modo, las lámparas fluorescentes T8 o T5 integradas en un sistema de gestión de la iluminación se pueden convertir a tecnología LED eficiente de forma rápida, rentable y sin problemas de compatibilidad.

El LEDTUBE EXTERNAL SYSTEM es regulable y apto para iluminación de emergencia\*.

#### 3.2.1 AJUSTE DE LA CORRIENTE DE FUNCIONAMIENTO

El DRIVER EXTERNO DALI es un driver multipotencia. La corriente de funcionamiento correcta para el tubo LED TUBE EXTERNAL T5/T8 debe configurarse previamente mediante un interruptor DIP en el DRIVER EXTERNO DALI. LED TUBE EXTERNAL no debe funcionar fuera de la corriente de funcionamiento especificada.

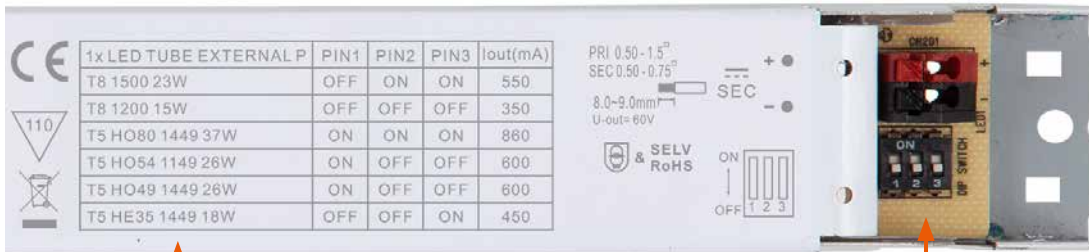


Tabla de corrientes de funcionamiento para LED TUBE EXTERNAL

Dip switch

#### CONFIGURACIÓN DE LA CORRIENTE DE FUNCIONAMIENTO EN EL DRIVER

##### LED TUBE EXTERNAL DALI-P-1x15-37W 220-240

1 x LED TUBE EXT P	PIN 1	PIN 2	PIN 3	Iout (mA)
T8 1500 23W	OFF	ON	ON	550
T8 1200 15W	OFF	OFF	OFF	350
T5H O80 1449 37W	ON	ON	ON	860
T5 HO54 1149 26W	ON	OFF	OFF	600
t 5 HO49 1449 26W	ON	OFF	OFF	600
T5 HE35 1449 18W	OFF	OFF	ON	450

#### CONFIGURACIÓN DE LA CORRIENTE DE FUNCIONAMIENTO EN EL DRIVER

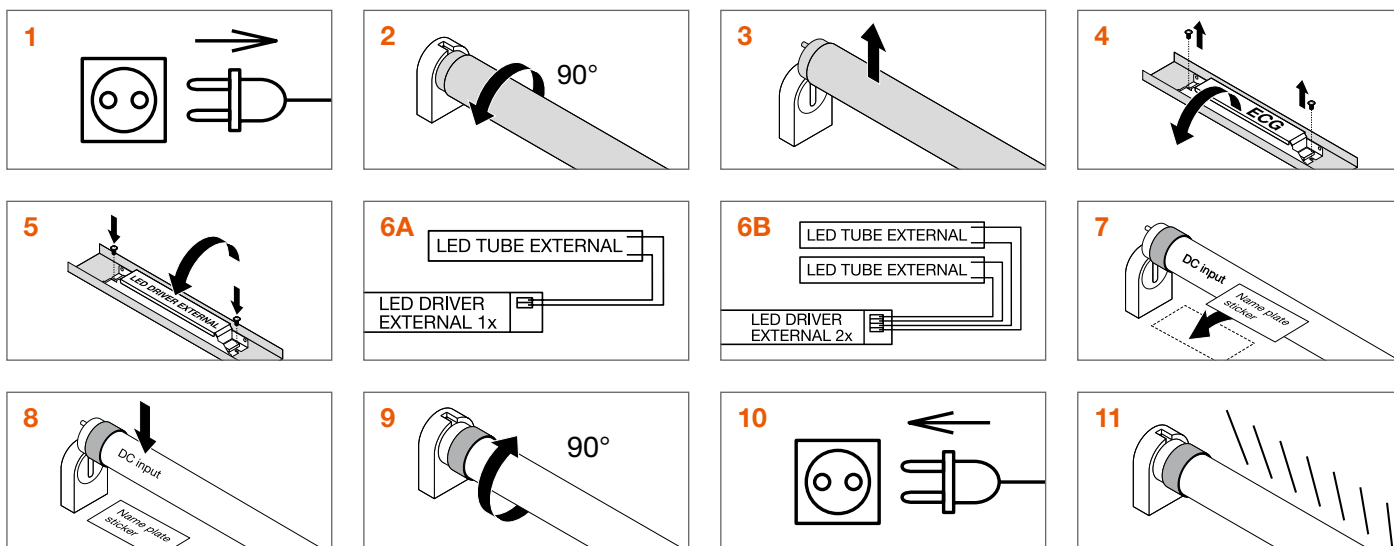
##### LED TUBE EXTERNAL DALI-P-2x15-26W 220-240

2 x LED TUBE EXT P	PIN 1	PIN 2	PIN 3	Iout (mA)
T8 1500 23W	OFF	ON	ON	550
T8 1200 15W	OFF	OFF	OFF	350
t 5 HO54 1149 26W	ON	OFF	OFF	600
T5 HO49 144 9 26 W	ON	OFF	OFF	600
T5 HE35 1449 18W	OFF	OFF	ON	450

\* La compatibilidad y los parámetros técnicos requeridos del LED TUBE EXTERNAL T5/T8 deben comprobarse antes de su instalación de acuerdo con las normas aplicables en iluminación de emergencia. Antes de la instalación se debe comprobar la compatibilidad del LED DRIVER EXTERNAL con el sistema de batería central instalado.

### 3.2.2 PASOS DE INSTALACIÓN

La instalación debe ser realizada por un electricista cualificado. Todos los cables deben estar clasificados para los voltajes y clases de protección relevantes. Los cables dentro de la luminaria deben cumplir con los requisitos de las últimas versiones de EN 50525 y EN 60598-1. Después de la conversión, es necesario retirar los dispositivos auxiliares de la luminaria.



1. Sigue las cinco reglas de oro de la seguridad eléctrica
- 2./3. Retira la lámpara fluorescente convencional.
4. Retira el equipo de control.
5. Instala el LED DRIVER EXTERNAL.  
Configura la corriente de funcionamiento para LED TUBE EXTERNAL en el interruptor DIP
6. Conecta el cable de alimentación y el cable de control DALI existente al CONDUCTOR LED EXTERNO como se muestra en el diagrama de circuito 6A o 6B.  
Conecta solo el casquillo G13/G5 al lado SELV secundario del LED DRIVER EXTERNAL utilizando los cables existentes en la luminaria (tubo LED de un solo lado).  
Desconecta los cables del G13/G5 desconectado.
7. La luminaria reemplazada debe recibir una nueva placa de características. Pega la placa de características adjunta y completa debajo del casquillo G13/G5 conectado. La antigua placa de características debe quedar irreconocible.
8. Inserta el tubo LED TUBE EXTERNAL en el portalámparas
9. Asegúrate de que la luminaria convertida cumpla con todos los requisitos legales, normas de seguridad y normas técnicas pertinentes, como DIN VDE 0701-0702 y DIN EN 60598-1.



**CINCO REGLAS DE SEGURIDAD:**

1. Desconectar de la red eléctrica.
2. Seguridad contra reconexión.
3. Verificar que no haya corriente.
4. Realizar puesta a tierra y cortocircuito.
5. Cubrir o bloquear las partes vivas adyacentes.

---

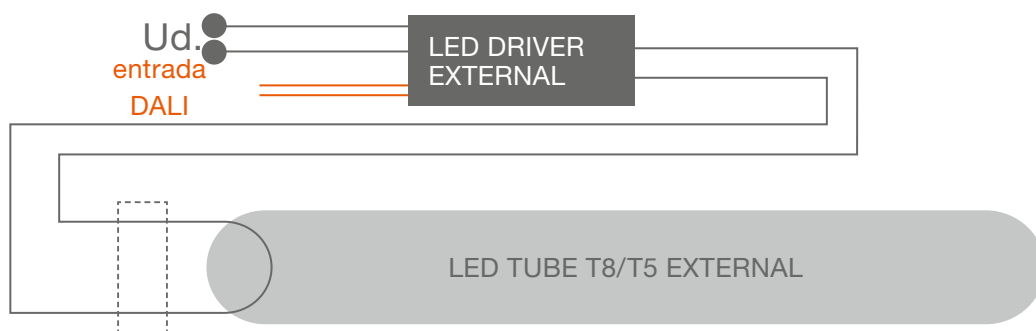
LED TUBE EXTERNAL es un tubo LED con alimentación de un solo lado y solo puede conectarse en el lado activo (marcado como "Entrada CC"). "ENTRADA CC" se indica en la etiqueta del tubo LED TUBE EXTERNAL. Una vez que haya terminado la instalación, complete la nueva placa tipo, que se incluye en el packaging DRIVER LED EXTERNO, y péguela en la luminaria cerca o debajo del lado "ENTRADA CC" del tubo. La antigua placa de características debe quedar irreconocible.

Después de la conversión de la luminaria sólo se puede utilizar un tubo LED TUBE EXTERNAL. Ya no está permitido el uso de tubos fluorescentes convencionales u otros tubos LED. LEDVANCE no asume ninguna responsabilidad, garantía u obligación por el uso de otros tipos de fuente de luz.

No utilice aplicaciones DALI y Push DIM al mismo tiempo. LED DRIVER EXTERNAL también puede funcionar como driver ON/OFF sin conexión DALI o Push-DIM.

## INSTALACIÓN DALI

- Integración en el sistema DALI-2 LMS existente
- LED DRIVER EXTERNAL se puede combinar con sensores DALI-2 a través de un driver DALI-2



## INSTALACIÓN DE DIM POR EMPUJE

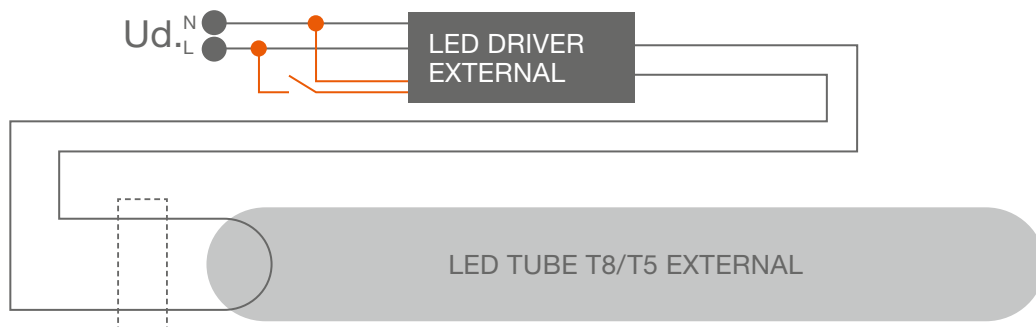
- Regulación mediante pulsadores
- Se pueden atenuar hasta 15 unidades LED DRIVER EXTERNAL con un solo botón
- Sistema ON/OFF: Apreta el interruptor
- Regulación: Mantenga pulsado el pulsador



Presionar  
< 1 segundo.



Presionar  
> 1 segundo.





### 3.2.3 ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA\*

LED TUBE EXTERNAL SYSTEM es adecuado para iluminación de emergencia.

#### **FUNCIONAMIENTO CON BATERÍAS CENTRALES**

LED DRIVER EXTERNAL dispone del marcado que permite su instalación en sistemas de iluminación de emergencia según IEC 61347-2-13, Anexo J, para sistemas de baterías centrales. Antes de la instalación se debe comprobar la compatibilidad del LED DRIVER EXTERNAL con el sistema de batería central instalado.

LED DRIVER EXTERNAL se puede operar en 220 – 240 V a 0/50 – 60 Hz.



En caso de emergencia (tensión de alimentación a 0 Hz), LED DRIVER EXTERNAL activa el tubo LED TUBE EXTERNAL al 100 % de flujo luminoso.

#### **FUNCIONAMIENTO EN SISTEMAS DE BATERÍAS DESCENTRALIZADAS**

LED TUBE EXTERNAL es un tubo LED de corriente constante y, por lo tanto, puede funcionar directamente con un sistema de batería descentralizado.




















El instalador debe comprobar la compatibilidad y los parámetros técnicos requeridos del LED TUBE EXTERNAL antes de la instalación de acuerdo con las normas de iluminación de emergencia aplicables.

\* La compatibilidad y los parámetros técnicos requeridos del LED TUBE EXTERNAL T5/T8 deben comprobarse antes de su instalación de acuerdo con las normas aplicables en iluminación de emergencia. Antes de la instalación se debe comprobar la compatibilidad del LED DRIVER EXTERNAL con el sistema de batería central instalado.

# 3 CONVERSIÓN

## 3.3 FUNCIONAMIENTO DEL DULUX LED DIRECTO A RED

FAMILIA DE PRODUCTOS CFL ni	IMAGEN DEL PRODUCTO CFL ni	▶	IMAGEN DEL PRODUCTO	FAMILIA DE PRODUCTOS
DULUX 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

La conversión debe ser realizada por un electricista cualificado.

1. Sigue las cinco reglas de oro de la seguridad eléctrica
2. Retira la lámpara CFLni convencional
3. Retira el equipo de control y el condensador para compensación de potencia reactiva.
4. Cambia la luminaria según el diagrama del circuito.
5. Inserta la lámpara DULUX LED en el portalámparas
6. Comprueba de que la luminaria convertida cumpla con todos los requisitos legales, normas de seguridad y normas técnicas pertinentes, como DIN VDE 0701-0702 y DIN EN 60598-1.
7. La luminaria reemplazada debe recibir una nueva placa de características. La antigua placa de características debe quedar irreconocible.

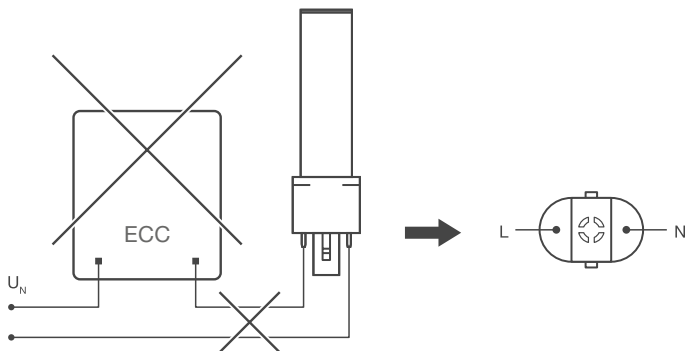


**CINCO REGLAS DE SEGURIDAD:**

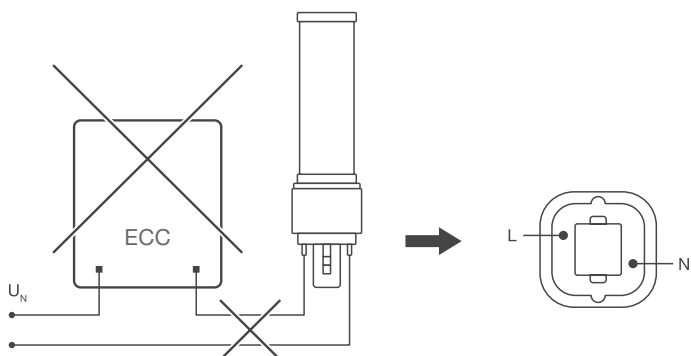
1. Desconectar de la red eléctrica.
2. Seguridad contra reconexión.
3. Verificar que no haya corriente.
4. Realizar puesta a tierra y cortocircuito.
5. Cubrir o bloquear las partes vivas adyacentes.

Después de la conversión, en la luminaria solo se pueden utilizar lámparas DULUX LED y no lámparas CFLni. Recomendamos instalar un disyuntor (250 V, T2 A) para proteger la instalación si por accidente se vuelve a instalar una lámpara fluorescente. Una lámpara DULUX LED puede funcionar de forma segura y cumpliendo con las normas pertinentes sin este disyuntor adicional.

**3.3.1 LEDVANCE DULUX LED S EM**

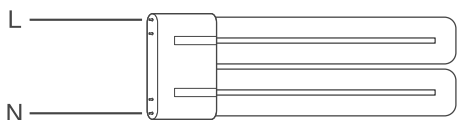


### 3.3.2 LEDVANCE DULUX LED D EM, D VERTICAL EM Y T EM

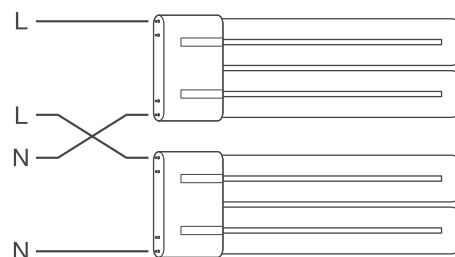


### 3.3.3 LEDVANCE DULUX LED F EM

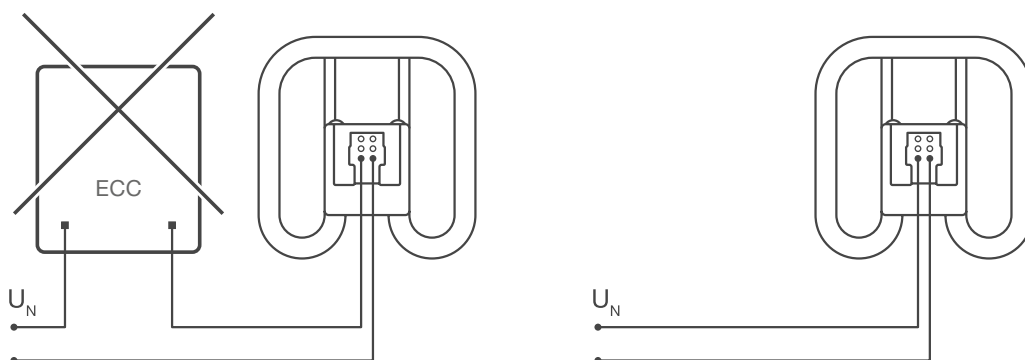
#### CONEXIÓN A RED LEDVANCE DULUX LED F EM 1 LÁMPARA



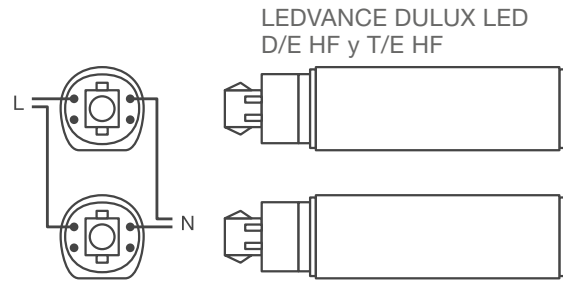
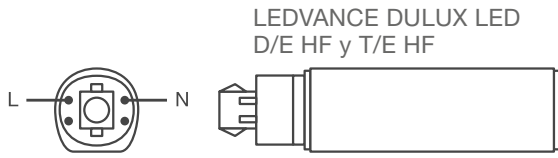
#### LEDVANCE DULUX LED F EM 2 LÁMPARAS CONEXIÓN A LA RED



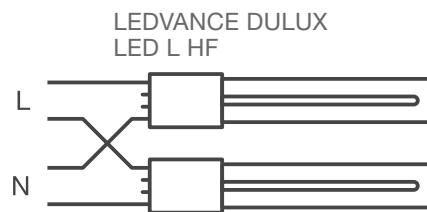
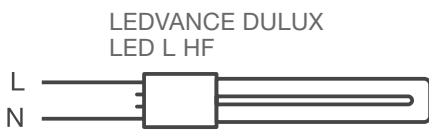
### 3.3.4 LEDVANCE DULUX LED CUADRADO EM (SQUARE)



### 3.3.5 LEDVANCE DULUX LED D/E HF Y T/E HF



### 3.3.6 LEDVANCE DULUX LED L HF



# 4 NOTAS SOBRE LA TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO

Dado que las lámparas LED son más sensibles a las altas temperaturas ambientales que las lámparas fluorescentes convencionales, le recomendamos comprobar que las temperaturas ambiente y de la carcasa ( $T_a$  y  $T_c$ ) del tubo LED TUBE o lámpara DULUX LED de LEDVANCE se superan en la aplicación correspondiente, especialmente en luminarias estrechas, cerradas o de múltiples lámparas. La temperatura máxima es la temperatura máxima permitida en la superficie de la lámpara.

En las luminarias multilámpara la temperatura debe medirse en cada lámpara de la luminaria. Recomendamos utilizar un medidor de temperatura y un sensor térmico flexible.

La medida se toma en la  $T_c$  punto con la luminaria encendida. La temperatura se alcanza después de un tiempo de combustión de 1 a 2 horas. Las mediciones deben realizarse en condiciones ambientales reales. Si la luminaria tiene tapa ésta deberá estar colocada al momento de realizar la medición. Se deben tener en cuenta las condiciones ambientales adversas, como las fluctuaciones de temperatura estacionales (días calurosos de verano).

Si es necesario, se debe proporcionar un amortiguador térmico adicional.

## EJEMPLO:

$t_c$  medición en la instalación => medida  $T_c$  Temperatura = 60 °C. En verano, la temperatura ambiente puede ser 10° C mayor =>  $T_c$  la temperatura podría subir hasta aprox. 70° C.

Asegúrate de que la  $T$  máxima permitida  $_a$  y  $T_c$  no se superen las temperaturas especificadas en la hoja de datos correspondiente. Superar estas temperaturas puede provocar daños permanentes en el LED TUBE o DULUX LED. Para obtener más información, consulte la hoja de datos.

## NOTA:

LED TUBE UNIVERSAL tiene dos  $T_c$  puntos: uno para funcionamiento ECE (HF) y otro para funcionamiento ECC (EM)/red.



## SOBRE LEDVANCE

Con filiales en más de 50 países y actividades comerciales en más de 140 países, LEDVANCE es una de las empresas líderes a nivel mundial en el campo de la iluminación general para clientes profesionales y usuarios finales. Surgiendo de la división de iluminación general de OSRAM, el portfolio de LEDVANCE incluye una amplia gama de luminarias LED para una variedad de aplicaciones, productos de iluminación inteligente para hogares y edificios, una de las ofertas más completas de lámparas LED avanzadas en la industria de la iluminación y lámparas tradicionales. Más allá de la iluminación, LEDVANCE ofrece soluciones de energía renovable integradas para el sector de la construcción. Juntas, la división de iluminación y la división de energía renovable forman un sistema integral para edificios residenciales, comerciales e industriales.

Para obtener más información, visita [www.ledvance.com](http://www.ledvance.com).



# LEDVANCE

LEDVANCE GmbH  
Ronda de Europa, 5  
28760 Tres Cantos (Madrid)  
España  
[LEDVANCE.ES](http://LEDVANCE.ES)