



# INSTALLATIE INSTRUCTIES

## LEDVANCE LED TUBE T8 EN T5

## LEDVANCE DULUX LED

# PORTFOLIO

**PRODUCT CATEGORIE**

**LED TUBE T8 EM**

**LED TUBE T8 UNIVERSAL**

**LED TUBE T8 HF**

**T8**



Compatibiliteit

Elektromagnetisch voorschakelapparaat (C-VSA) of direct op netspanning (220 - 240V)

Elektromagnetisch voorschakelapparaat (C-VSA), compatibel elektronisch voorschakelapparaat (E-VSA) of direct op netspanning (220 - 240V)

Compatibel elektronisch voorschakelapparaat (E-VSA)

**PRODUCT CATEGORIE**

**LED TUBE T5 HF**

**LED TUBE T5 AC**

**T5**



Compatibiliteit

Compatibel elektronisch voorschakelapparaat (E-VSA)

Netspanning (220 - 240V)

**PRODUCT CATEGORIE**

**LED TUBE EXTERNAL T8/T5**

**LED DRIVER LED TUBE EXTERNAL DALI**

**T8/T5 EXTERNAL SYSTEM**



Compatibiliteit

LED DRIVER LED TUBE EXTERNAL DALI

LED TUBE EXTERNAL T8/T5

**PRODUCT CATEGORIE**

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

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

**DULUX LED**



Compatibiliteit

Elektromagnetisch voorschakelapparaat (C-VSA) of direct op netspanning (220 - 240V)

Compatibel elektronisch voorschakelapparaat (E-VSA) of direct op netspanning (220 - 240V)

# INHOUD

<b>1</b>	<b>INSTALLATIE OPTIES</b>	<b>04</b>
1.1	Retrofitten van C-VSA-armaturen	04
1.2	Retrofitten van E-VSA-armaturen	04
1.3	Ombouw van bestaande armaturen naar netspanning	04
1.4	Testen van de voorschakelapparatuur (C-VSA of E-VSA)	05
<hr/>		
<b>2</b>	<b>RETROFIT</b>	<b>06</b>
2.1	Het retrofitten van een T8 C-VSA armatuur	06
2.1.1	Armaturen met PF-compensatie condensator	07
2.1.2	Tandemschakeling	08
2.2	Het retrofitten van een T5/T8 armatuur met E-VSA	09
2.3	E-VSA-compatibiliteitscontrole	11
2.4	Het retrofitten van een CFLni armatuur met C-VSA	12
2.4.1	LEDVANCE DULUX LED S EM	13
2.4.2	LEDVANCE DULUX LED D EM, D VERTICAL EM & T EM	14
2.4.3	LEDVANCE DULUX LED F EM	14
2.4.4	LEDVANCE DULUX LED SQ EM (SQUARE)	15
2.5	Het retrofitten van een CFLni armatuur met compatibel E-VSA	16
2.5.1	LEDVANCE DULUX LED D/E HF & T/E HF	16
2.5.2	LEDVANCE DULUX LED L HF	17
<hr/>		
<b>3</b>	<b>OMBOUW</b>	<b>18</b>
3.1	T8 en T5 buizen direct op netspanning	18
3.1.1	Installatie-instructies voor T8- en T5-buizen	19
3.1.2	Voorbeeldinstallatie voor het ombouwen van T8- en T5 armaturen	20
3.2	LED TUBE EXTERNAL SYSTEM	21
3.3	DULUX LED lampen direct op netspanning	26
<hr/>		
<b>4</b>	<b>OPMERKINGEN OVER BEDRIJFSTEMPERATUUR</b>	<b>30</b>

# 1 INSTALLATIE OPTIES

## 1.1 C-VSA ARMATUREN RETROFITTEN

Bij retrofitten wordt de T8 fluorescentielamp en de ingebouwde starter vervangen door LED TUBE T8 EM en LED TUBE Starter. Als alternatief kunnen LED TUBE T8 UNIVERSAL en de bijbehorende LED TUBE UN Starter worden gebruikt voor C-VSA-armaturen.

## 1.2 RETROFITTEN VAN ARMATUREN MET E-VSA

Retrofitten omvat het vervangen van de T5/T8 fluorescentielamp door LED TUBE T5/T8 HF of LED TUBE T8 UNIVERSAL. Controleer vóór installatie [www.benelux.ledvance.com/evsa-comp](http://www.benelux.ledvance.com/evsa-comp) of de web app op [www.benelux.ledvance.com/tubefinder](http://www.benelux.ledvance.com/tubefinder) of de geselecteerde LED TUBE compatibel is met de in het armatuur geïnstalleerde E-VSA.

## 1.3 OMBOUWEN VAN BESTAANDE ARMATUREN NAAR DIRECT OP NETSPANNING

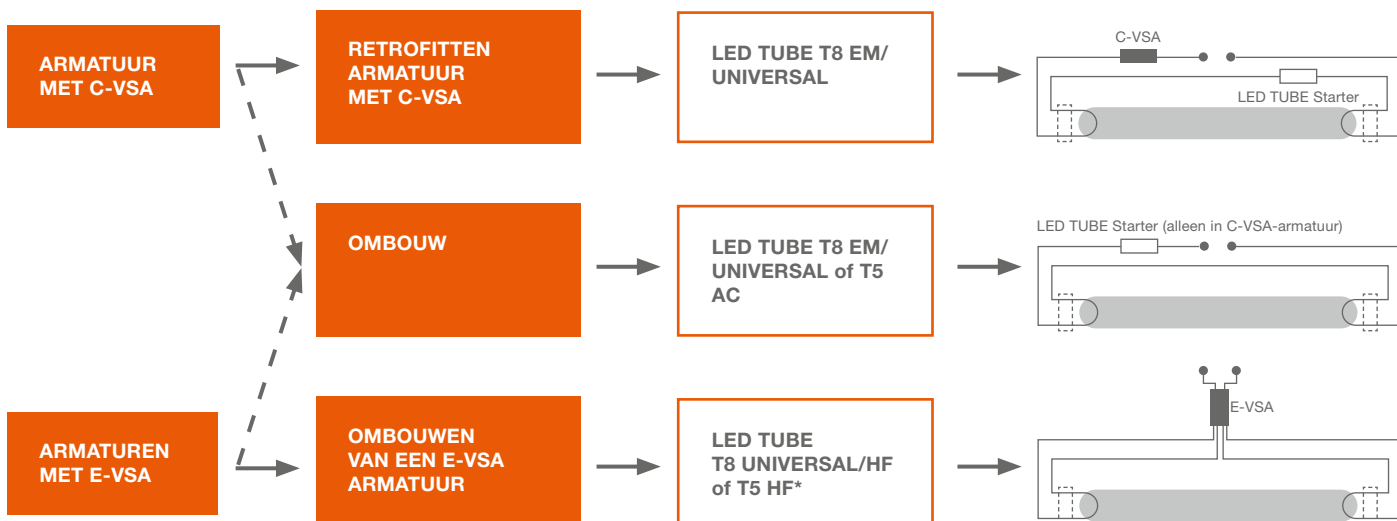
Ombouwen levert extra potentiële energiebesparingen op doordat de energieverliezen bij het bestaande voorschakelapparaat worden geëlimineerd en de onderhoudskosten worden verlaagd, doordat onderdelen die onderhoud vereisen worden verwijderd.

Ombouw is ook een kosteneffectief alternatief als de elektronische voorschakelapparatuur (E-VSA) die in het armatuur is geïnstalleerd niet compatibel is met LED TUBE UNIVERSAL/HF.

Alle LED TUBE T8 EM, LED TUBE T8 UNIVERSAL en LED TUBE T5 AC producten zijn geschikt om rechtstreeks op netspanning te worden aangesloten. Paragraaf 3.2 geeft een overzicht van de stappen en vereisten voor conversie.

Het LEDVANCE LED TUBE EXTERNAL SYSTEEM, bestaande uit T5 en T8 LED tubes en bijpassende DALI-2 LED drivers, maakt het mogelijk om bestaande DALI-gestuurde fluorescentie-installaties om te bouwen. Alle details over deze producten vindt u op [www.ledvance.com/ext-system](http://www.ledvance.com/ext-system).

## OVERZICHT VAN INSTALLATIE-OPTIES



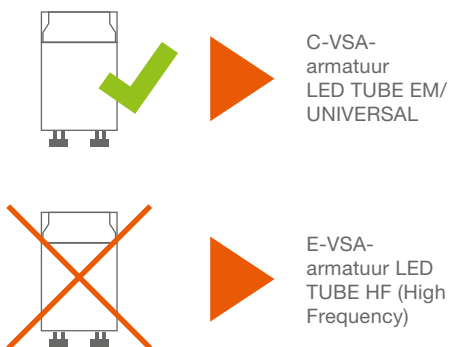
\*Controleer de E-VSA-compatibiliteit op [benelux.ledvance.com/evsa-comp](http://benelux.ledvance.com/evsa-comp) of [benelux.ledvance.com/tubefinder](http://benelux.ledvance.com/tubefinder)

## 1.4 TESTEN VAN HET VOORSCHAKELAPPARAAT (C-VSA OF E-VSA)

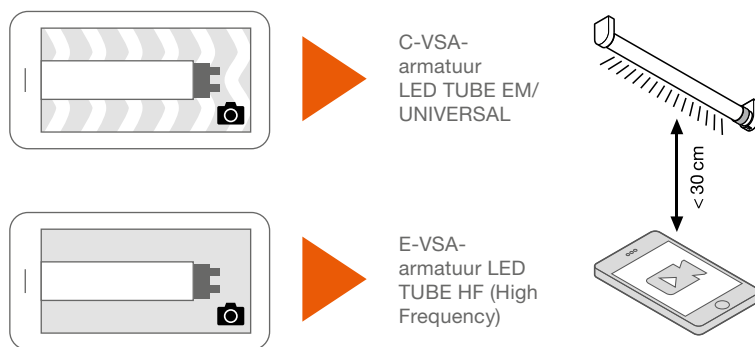
Als u niet weet welke LED buis technologie (C-VSA (EM) of E-VSA (HF) lamp) u nodig heeft voor de T8 lamp, geeft onze insider tip u twee manieren om daar eenvoudig achter te komen.

### INSIDER TIP

#### STARTERTEST:



#### CAMERATEST:



#### STARTERTEST

Controleer of het armatuur waar u de nieuwe lamp in wilt plaatsen een starter heeft. Als dat zo is, heeft u een LED TUBE T8 EM of UNIVERSAL nodig voor gebruik op een C-VSA.

Als dit niet het geval is, gebruik dan een E-VSA compatibele HF- of UNIVERSAL LED TUBE. Controleer vóór het upgraden de compatibiliteit op [www.benelux.ledvance.com/evsa-comp](http://www.benelux.ledvance.com/evsa-comp) of de web app op [www.benelux.ledvance.com/tubefinder](http://www.benelux.ledvance.com/tubefinder)

#### CAMERATEST

Als het armatuur een nog werkende T8-lamp heeft, bekijk deze dan met een digitale camera (zoals die op smartphone of tablet).

Als het licht flakkert, heeft u een LED TUBE T8 EM of UNIVERSAL nodig voor gebruik op een C-VSA. Gebruik anders een E-VSA compatibele HF- of UNIVERSAL LED TUBE. Controleer de compatibiliteit voordat u ombouwt [www.benelux.ledvance.com/evsa-comp](http://www.benelux.ledvance.com/evsa-comp) of in de web app [www.benelux.ledvance.com/tubefinder](http://www.benelux.ledvance.com/tubefinder)

# 2 RETROFITTEN

LED buizen die bedoeld zijn als eenvoudige één-op-één vervangers van conventionele fluorescentielampen worden retrofit lampen genoemd. De lamp en de LED TUBE Starter worden eenvoudig in het bestaande armatuur geplaatst. Voor het installeren van de LED TUBE Starter en de LED buis zijn geen structurele wijzigingen aan het bestaande armatuur nodig, waardoor het CE-label voor het armatuur geldig blijft.

## 2.1 EEN T8 FLUORESCENTIE LAMP RETROFITTEN IN EEN ARMATUUR MET C-VSA

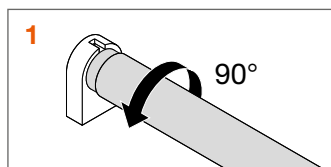
Eenvoudig retrofitten van het armatuur met een LED buis: de T8 fluorescentielamp wordt vervangen door een LED TUBE T8 EM of UNIVERSAL en de starter wordt vervangen door een LED TUBE Starter. De verliezen bij het C-VSA worden meestal gereduceerd tot slechts 1W.



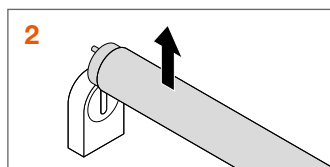
### OPMERKING:

Als de starter niet wordt vervangen door een LED TUBE Starter, begint de lamp te knippen. Schakel in dit geval het armatuur onmiddellijk uit en vervang de starter, anders kan de LED TUBE T8 EM/ UNIVERSAL beschadigd raken. LED TUBE T8 EM kan alleen worden gebruikt in armaturen met een vervangbare starter.

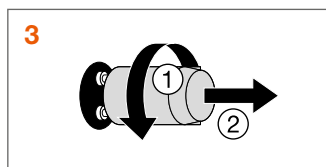
## INSTALLATIE STAPPEN



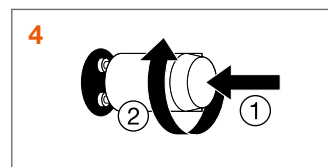
Uitdraaien...



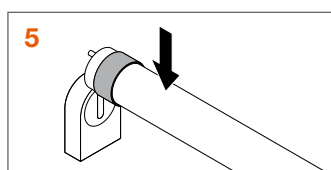
Verwijder de T8-lamp



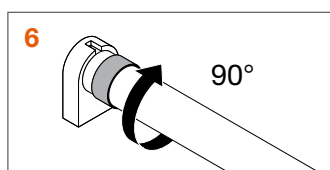
Verwijder de conventionele starter



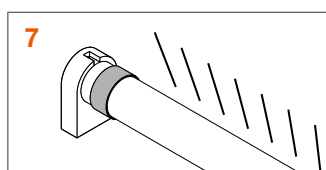
Plaats de LED TUBE Starter



Plaats de LED TUBE T8 EM/ UNIVERSAL



Draai de LED TUBE T8 EM/ UNIVERSAL



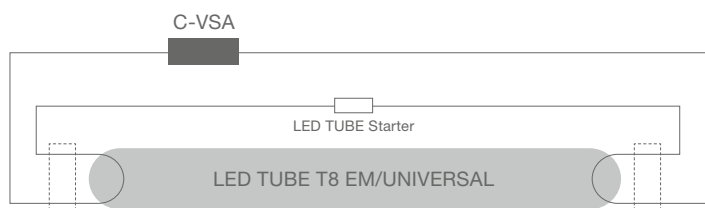
Schakel de spanning in



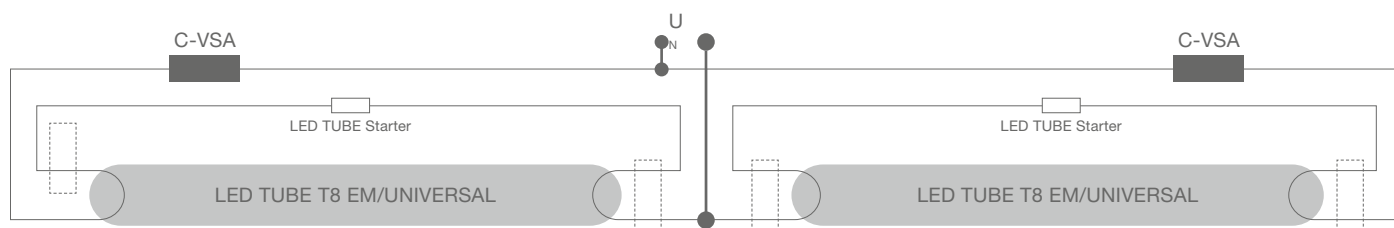
### OPMERKING:

Voor de werking is de bij de LED TUBE geleverde LED Starter nodig.

## SCHAKELSCHEMA C-VSA-ARMATUUR MET RETROFIT LED TUBE



## SCHAKELSCHEMA VAN EEN DUBBELLAMPS C-VSA-ARMATUUR MET LED BUIZEN



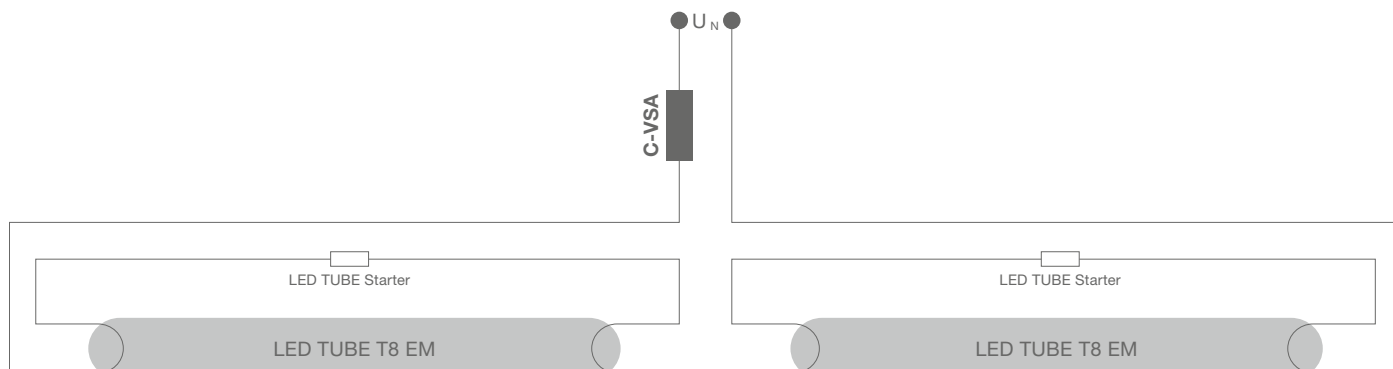
### 2.1.1 ARMATUREN MET PF-COMPENSATIE CONDENSATOR

LED TUBE T8 EM of UNIVERSAL kan worden gebruikt in armaturen met ingebouwde compensatiecondensatoren. Het maximale aantal LED TUBE T8 EM/UNIVERSAL buizen in gecompenseerde armaturen op een automatische zekering vindt u in het betreffende data blad op [www.benelux.ledvance.com](http://www.benelux.ledvance.com). Aangezien de compensatiecondensator het aantal LED-buizen vermindert dat kan worden gebruikt op een automatische stroomonderbreker, adviseren we deze te verwijderen.

## 2.1.2 TANDEMSCHAKELING

LED TUBE T8 EM buizen met een lengte van 900 mm of korter zijn geschikt voor tandemschakeling.

### SCHEMA VAN EEN ARMATUUR IN TANDEMSCHAKELING

**OPMERKING:**

LED TUBE T8 EM MOTION SENSOR en LED TUBE T8 UNIVERSAL zijn niet goedgekeurd voor tandemschakeling.



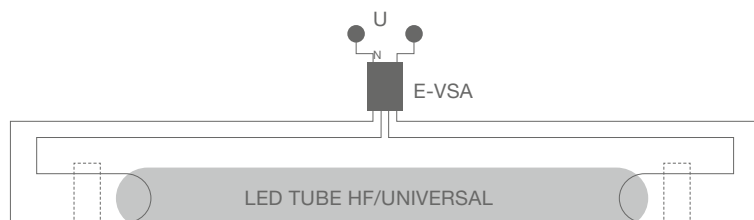
# 2 RETROFITTEN

## 2.2 EEN T5/T8 FLUORESCENTIELAMP RETROFITTEN IN EEN E-VSA ARMATUUR

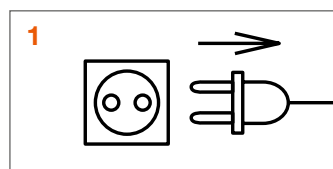
Als het armatuur wordt gebruikt met een E-VSA, moet u controleren of het ingebouwde E-VSA compatibel is met de LED TUBE. LED TUBE T8 HF/UNIVERSAL en T5 HF zijn compatibel met E-VSA's van verschillende fabrikanten.

Voor meer informatie over de geteste E-VSA's, zie de compatibiliteitslijst op [www.benelux.ledvance.com/evsa-comp](http://www.benelux.ledvance.com/evsa-comp) of de web app op [www.benelux.ledvance.com/tubefinder](http://www.benelux.ledvance.com/tubefinder).

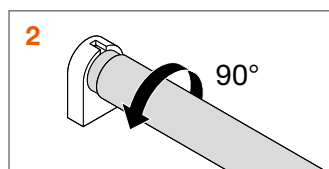
### SCHAKELSCHEMA VAN EEN GERETROFIT ARMATUUR MET E-VSA



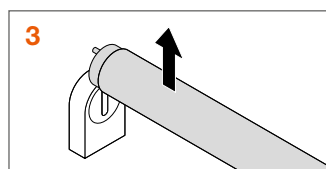
### INSTALLATIESTAPPEN



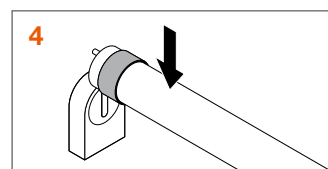
1 Koppel het armatuur los van het elektriciteitsnet



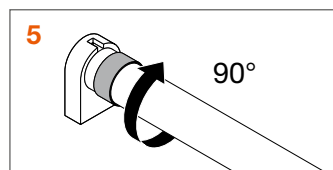
2 Uitdraaien...



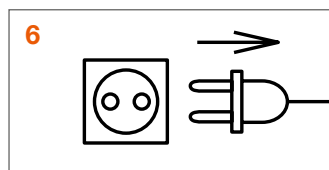
3 ... en verwijder de conventionele lamp



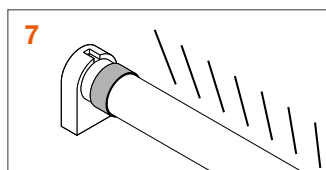
4 LED TUBE HF/UNIVERSAL plaatsen



5 LED TUBE HF/UNIVERSAL indraaien



6 Schakel de stroom in



7 En gereed!

Controleer vóór installatie de compatibiliteit van de voorschakelapparatuur.



Link naar de huidige compatibiliteitslijst  
[benelux.ledvance.com/evsa-comp](http://benelux.ledvance.com/evsa-comp)

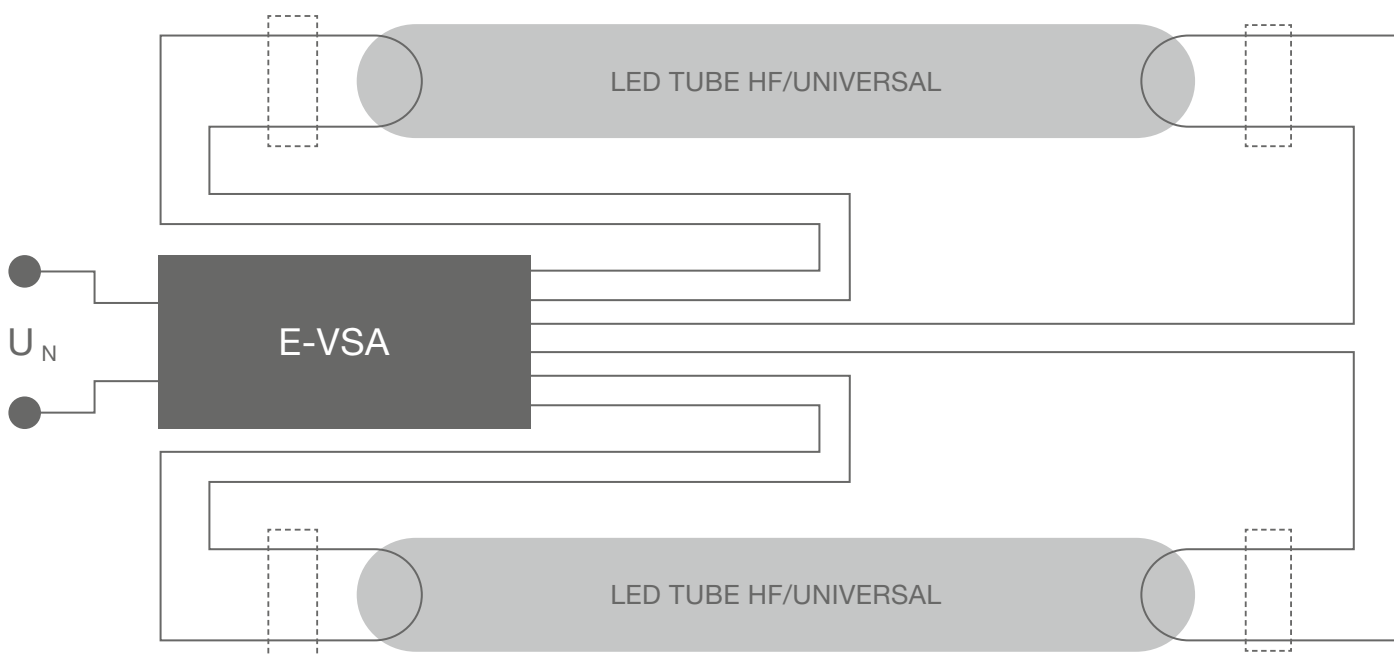


Link naar de Tubefinder web app  
[benelux.ledvance.com/tubefinder](http://benelux.ledvance.com/tubefinder)

## DUBBELLAMPS ARMATUREN

Armaturen met twee lampen kunnen op dezelfde manier worden geretrofit als armaturen met één lamp. Het onderstaande voorbeeld toont het bedradingschema van armaturen met een E-VSA. Als in het armatuur een E-VSA is geïnstalleerd, moet u controleren of deze compatibel is met LED TUBE HF/UNIVERSAL.

## SCHAKELSCHEMA VAN EEN GERETROFIT DUBBELLAMPS ARMATUUR



De bedrading van het armatuur blijft ongewijzigd na retrofitten met LED TUBE HF/UNIVERSAL. Bij het installeren van de LED TUBE zijn er geen structurele wijzigingen aan het bestaande armatuur nodig waardoor het CE-label voor het armatuur geldig blijft.

LEDVANCE aanvaardt geen verantwoordelijkheid, garantie of aansprakelijkheid voor het gebruik van.

- niet-geteste E-VSA's (zie compatibiliteitslijst)
- niet-compatibele E-VSA's (zie compatibiliteitslijst)
- E-VSA's met dezelfde naam maar met een ander referentienummer (bijv. opvolgversies) dan het geteste referentienummer in de compatibiliteitslijst.

Controleer vóór installatie de compatibiliteit van de voorschakelapparatuur.



Link naar de huidige compatibiliteitslijst  
[benelux.ledvance.com/evsa-comp](https://benelux.ledvance.com/evsa-comp)



Link naar de Tubefinder web app  
[benelux.ledvance.com/tubefinder](https://benelux.ledvance.com/tubefinder)

## 2.3 E-VSA-COMPATIBILITEITSCONTROLE

Zo kunt u controleren op E-VSA-compatibiliteit:

### STAP 1

Controleer vóór installatie het exacte type E-VSA in het armatuur.

Controleer het merk en de naam van het E-VSA, bijvoorbeeld: OSRAM QT-FIT8 1X36; PHILIPS HF-P 254/255

Controleer het exacte referentienummer van het E-VSA. Verschillende E-VSA-referentienummers kunnen resulteren in verschillende compatibiliteit.

### STAP 2

Controleer of het E-VSA is goedgekeurd in de compatibiliteitslijst.

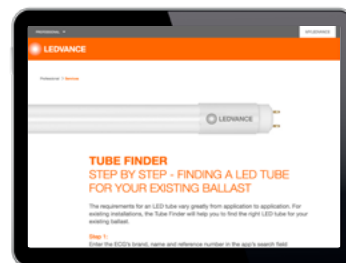
				LEDTUBE T8 HF P 600 7,5W	LEDTUBE T8 HF V 600 8W
				Product EAN10 No.	Product EAN10 No.
				4099854026058	4099854026256
				4099854026072	4099854026270
				4099854026096	
Model	Ref.no	L *			
OSRAM	QT-FIT5/8 1x10-39	AA7471801DG	1	OK	OK
	QT-FIT8 1x18	A63169200DG	1	OK	OK
	QI-FIT8 1x18	AA/170402OL	1	OK	OK
	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	AA609570755	1	OK	OK
	QT-FIT5/8 2x10-39	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

**OF** controleer de compatibiliteit online met de webapp op [www.benelux.ledvance.com/tubefinder](http://www.benelux.ledvance.com/tubefinder)














#### HEEFT U HULP NODIG?

Als u het E-VSA niet kunt vinden in de compatibiliteitslijst, neem dan voor installatie contact op met LEDVANCE.



# 2 RETROFITTEN

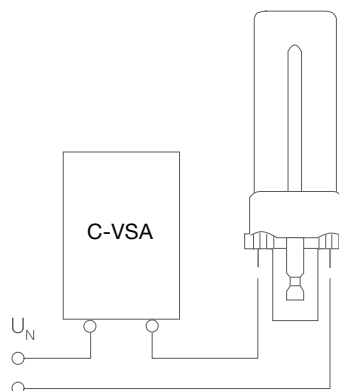
## 2.4 RETROFITTEN VAN LEDVANCE DULUX LED LAMPEN (CFLni) MET C-VSA

PRODUCTNAAM CFLni	AFBEELDING CFLni		AFBEELDING LED	PRODUCTNAAM DULUX 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

Eenvoudige aanpassing van een armatuur met een DULUX LED S: De traditionele CFLni met G23-sokkel wordt vervangen door een DULUX LED S.

1. Controleer of het een G23 lampvoet is met twee pinnen.
2. Schakel de spanning uit
3. Verwijder de bestaande CFLni lampen uit het armatuur
4. Installeer de LEDVANCE DULUX LED S EM lamp in het armatuur
5. Schakel de spanning in.

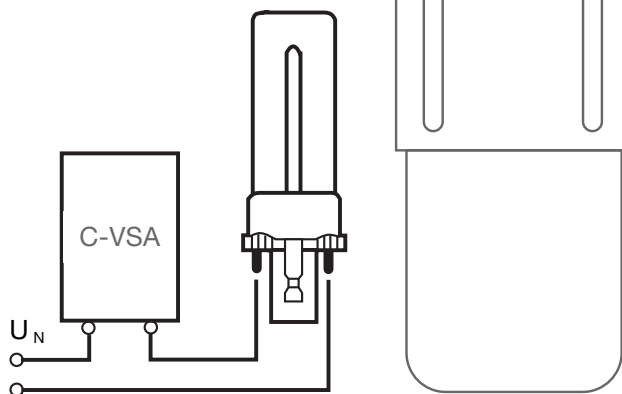


LEDVANCE DULUX LED S EM is niet geschikt voor gebruik op elektronische voorschakelapparaten (E-VSA).

### 2.4.2 LEDVANCE DULUX LED D EM G24 D, DULUX LED D VERTICAL (VT) EM G24 D EN DULUX LED T EM GX24 D

Eenvoudige aanpassing van het armatuur met een DULUX LED D of T: De traditionele CFLni met een G24d- of Gx24d-lampvoet wordt vervangen door een DULUX LED D of T.

1. Controleer of het een G24d-lampvoet met twee pinnen is.
2. Schakel de spanning uit
3. Verwijder de bestaande CFLni lampen uit het armatuur
4. Installeer de LEDVANCE DULUX LED lamp in het armatuur
5. LEDVANCE DULUX LED D EM en T EM zijn uitsluitend bedoeld voor horizontale brandstand.
6. LEDVANCE DULUX LED D EM VT (VERTICAL) is uitsluitend bedoeld voor verticale brandstand
7. Schakel de spanning in



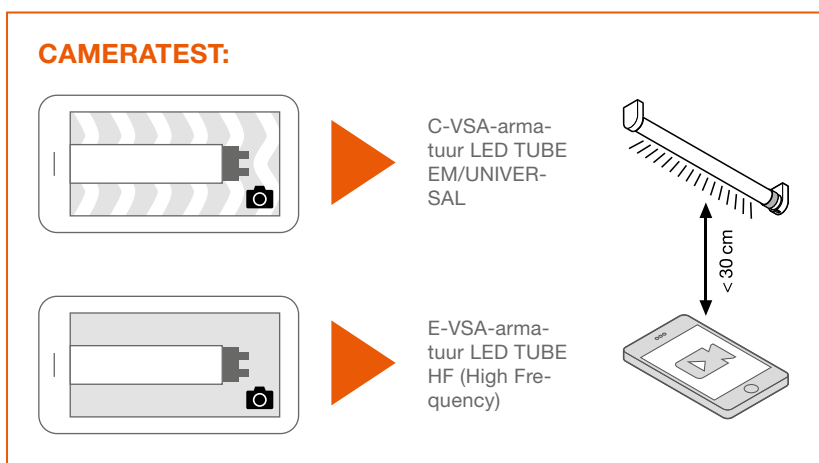
LEDVANCE DULUX LED D en T zijn niet geschikt voor gebruik met (E-VSA)

### 2.4.3 LEDVANCE DULUX LED F EM

Eenvoudige aanpassing van het armatuur met een DULUX LED F: De traditionele CFLni met een 2G10-lampvoet wordt vervangen door een DULUX LED F.

1. Controleer of de in het armatuur geïnstalleerde voorschakelapparaat een C-VSA is
2. Schakel de spanning uit
3. Verwijder de bestaande CFLni lampen uit het armatuur
4. Installeer de LEDVANCE DULUX LED F EM lamp in het armatuur
5. Schakel de spanning in

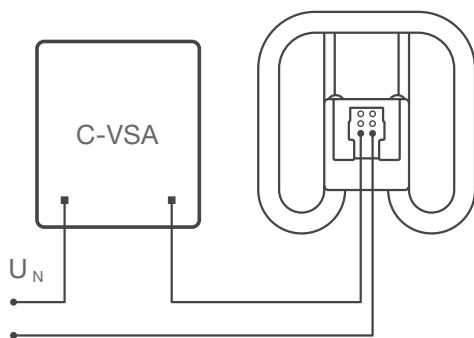
LEDVANCE DULUX LED F EM is niet geschikt voor gebruik op elektronische voorschakelapparaten (E-VSA).



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

Eenvoudige aanpassing van het armatuur met een DULUX LED SQ: De traditionele CFLni met een GR8-lampvoet wordt vervangen door een DULUX LED SQ.

1. Controleer of het een 2-pins GR8-lampvoet is.
2. Schakel de spanning uit
3. Verwijder de bestaande CFLni lampen uit het armatuur
4. Installeer de LEDVANCE DULUX LED SQ EM (SQUARE) lamp in het armatuur
5. Schakel de spanning in





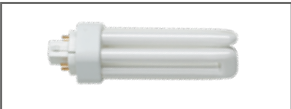



LEDVANCE DULUX LED SQ EM is niet geschikt voor gebruik op elektronische voorschakelapparatuur (E-VSA).

# 2 RETROFITTEN

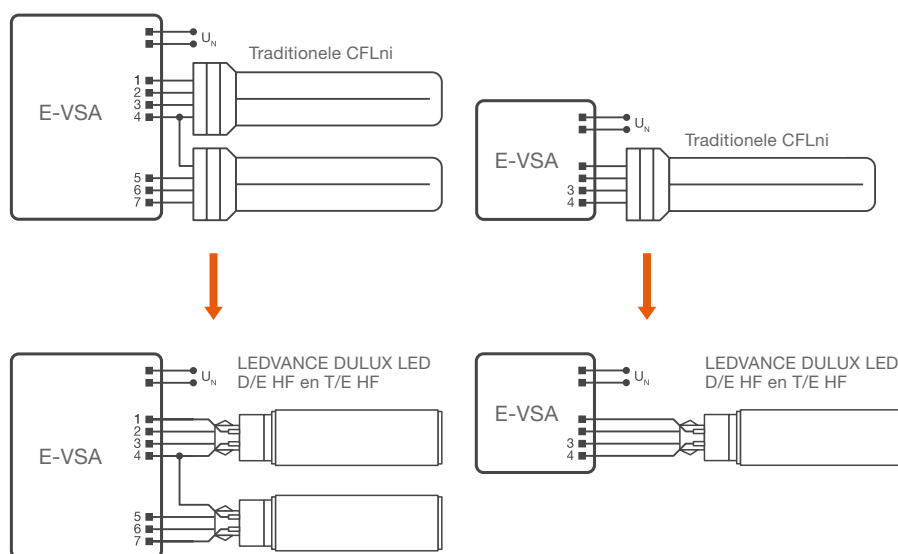
## 2.5 LEDVANCE DULUX LED-LAMPEN (CFLni)RETROFITTEN OP EEN COMPATIBEL E-VSA

LEDVANCE DULUX LED F, D/E HF en T/E HF zijn geschikt voor gebruik op compatibele elektronische voorschakelapparaten (E-VSA).

PRODUCTFAMILIE CFLni	PRODUCT AF-BEELDING CFLni	▶	PRODUCTAF-BEELDING LED	PRODUCTFAMILIE 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

1. Controleer of het een G24q of Gx24q 4-pins lampvoet is.
2. Controleer de E-VSA-compatibiliteit op [www.benelux.ledvance.com/evsa-comp](http://www.benelux.ledvance.com/evsa-comp)
3. Schakel de spanning uit
4. Verwijder de bestaande CFLni lampen uit het armatuur
5. Installeer de LEDVANCE DULUX LED HF of de LEDVANCE DULUX LED T/E HF lamp in het armatuur
6. Schakel de spanning in

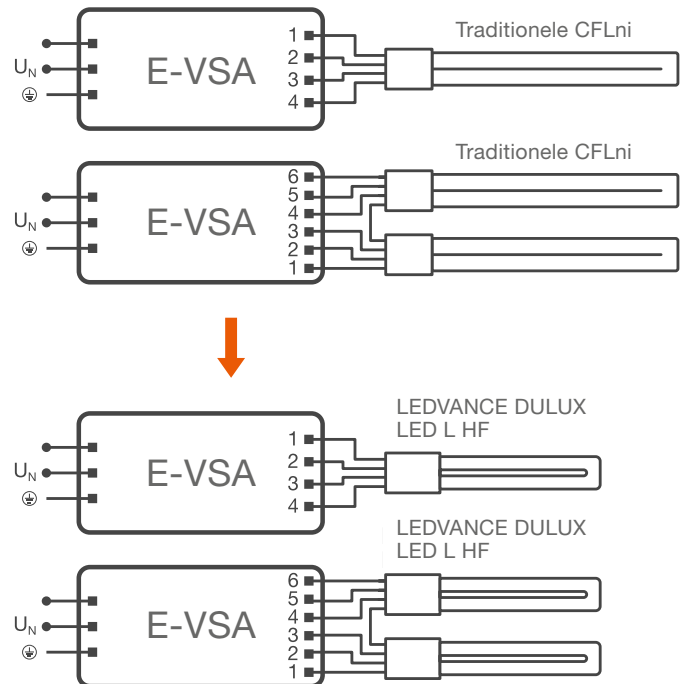


LEDVANCE DULUX LED D/E en T/E HF zijn niet geschikt voor gebruik op elektromagnetische voorschakelapparaten (C-VSA).



## 2.5.2 LEDVANCE DULUX LED L HF

1. Controleer of er elektronische voorschakel apparaat (E-VSA) in het armatuur is geïnstalleerd (zie Cameratest, paragraaf 1.4).
2. Controleer de E-VSA-compatibiliteit op [www.benelux.ledvance.com/evsa-comp](http://www.benelux.ledvance.com/evsa-comp)
3. Schakel de spanning uit
4. Verwijder de bestaande DULUX L CFLni lampen uit het armatuur
5. Installeer de LEDVANCE DULUX LED L HF lamp in het armatuur
6. Schakel de spanning in



# 3 OMBOUW

## 3.1 AANSLUITEN VAN T8 EN T5 LED TUBES DIRECT OP NETSPANNING

LED TUBE T8 EM of UNIVERSAL en T5 AC kunnen direct op 220V – 240V netspanning worden aangesloten. Verliezen bij de C-VSA of E-VSA kunnen daarom worden vermeden.

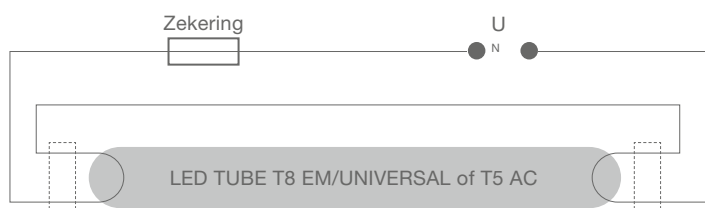
Conversie elimineert ook de noodzaak om de compatibiliteit van het E-VSA te testen in het geval van HF LED-buizen. Het armatuur moet worden omgebouwd volgens 3.3 "Voorbeeld installatie voor ombouw" en het onderstaande schema zodat LED TUBE T8 EM/UNIVERSAL of T5 AC in elke richting in de G13 lamphouder kan worden geïnstalleerd.

Alle bedrading moet geschikt zijn voor de relevante spanningen en beschermingsklassen.

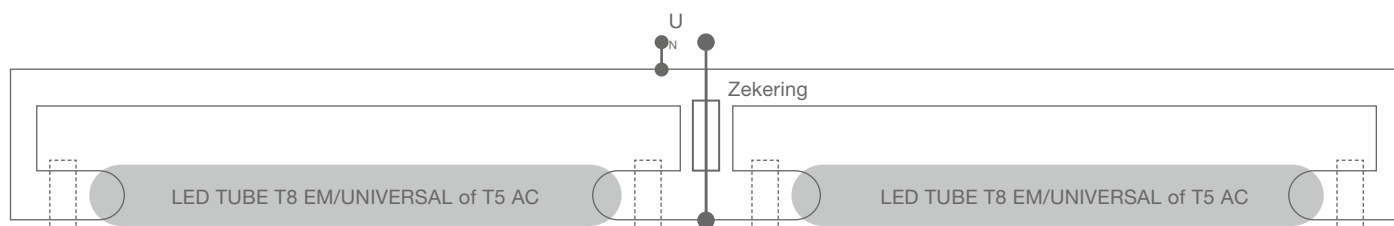
De bedrading in het armatuur moet voldoen aan de eisen van de nieuwste versies van EN 50525 en EN 60598-1.

De voorschakelapparatuur in het armatuur moet na de ombouw worden verwijderd.

### SCHEMA VAN EEN AANGEPAST ARMATUUR OP NETSPANNING



### SCHEMA VAN EEN AANGEPAST DUBBELLAMPS ARMATUUR



### 3.1.1 INSTALLATIE INSTRUCTIES VOOR T8- EN T5-BUIZEN

#### BELANGRIJK:

De conversie moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien.

1. Volg de vijf gouden regels voor elektrische veiligheid
2. Verwijder de conventionele fluorescentielamp
3. Verwijder het voorschakelapparaat en de condensator voor directe aansluiting op netspanning
4. Bouw het armatuur om volgens het schakelschema op de vorige pagina
5. Plaats LED TUBE T8 EM/UNIVERSAL of T5 AC in de lamphouders
6. Zorg ervoor dat het omgebouwde armatuur voldoet aan alle relevante wettelijke eisen en veiligheidsvoorschriften en technische normen, zoals DIN VDE 0701-0702 en DIN EN 60598-1
7. Het omgebouwde armatuur moet voorzien worden van een nieuw typeplaatje. Het oude typeplaatje moet onherkenbaar gemaakt worden.



#### VIJF VEILIGHEIDSREGELS:

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Beveiligen tegen opnieuw aansluiten.
3. Controleer of er geen spanning is.
4. Aarden en kortsluiten.
5. Onder spanning staande delen afdekken of blokkeren.

#### LET OP:

Na ombouw mogen in het armatuur uitsluitend LED-buizen worden gebruikt en geen fluorescentielampen. Wij raden aan om een stroomonderbreker (250V, T2 A) te installeren om de installatie te beschermen als er per ongeluk opnieuw een fluorescentielamp wordt geïnstalleerd.

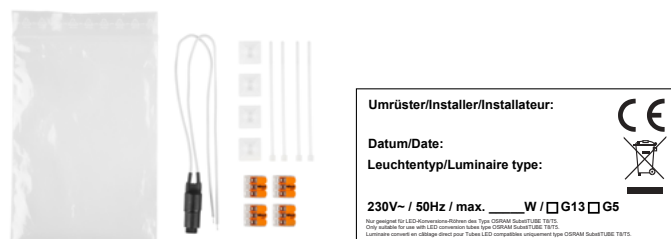
Een LEDVANCE LED TUBE kan veilig en in overeenstemming met de relevante normen worden gebruikt zonder deze extra zekering. De LEDVANCE LED TUBE conversion kit bevat alle materialen die nodig zijn voor directe bedrading, inclusief een stroomonderbreker. Voor product details ga naar [www.benelux.ledvance.com/ledbuizen](http://www.benelux.ledvance.com/ledbuizen).

### 3.1.2 BENODIGDE MATERIALEN VOOR DE OMBOUW VAN T8- EN T5-BUIZEN

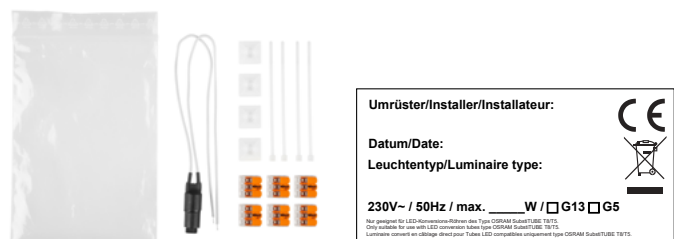
#### EEN ARMATUUR OMBOUWEN VOOR LED TUBE T8 EM MET CONVERSION KIT (VSA GEDEMONTEERD)



#### LED TUBE CONVERSIONKIT VOOR 1-LAMPS ARMATUREN



#### LED TUBE CONVERSIONKIT VOOR DUBBEL-LAMPS ARMATUREN



#### ALTERNATIEF:

Voorbeeld van een connector-box met geïntegreerde zekeringhouder.



### 3.2 LED TUBE EXTERNAL SYSTEM

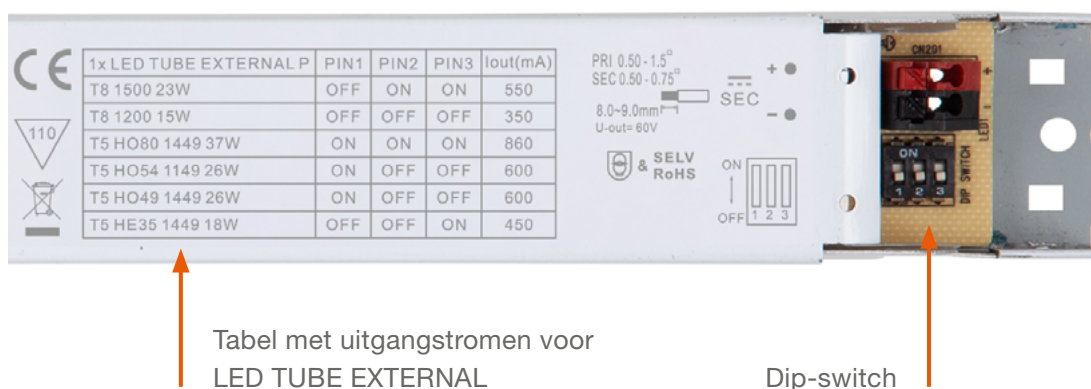
Het LED TUBE EXTERNAL SYSTEEM bestaat uit een T5 of T8 LED TUBE en een perfect afgestemde externe multi watt DALI-2 driver. De armatuur behuizing, bekabeling en - indien aanwezig - de DALI licht management componenten kunnen gewoon worden hergebruikt.

In een lichtmanagement systeem geïntegreerde T8- of T5-fluorescentielampen kunnen daardoor snel, kosteneffectief en zonder compatibiliteitsproblemen worden omgezet naar efficiënte LED-technologie.

Het LED TUBE EXTERNAL SYSTEEM is dimbaar en geschikt voor noodverlichting\*.

#### 3.2.1 INSTELLING VAN DE UITGANGSSTROOM

LED DRIVER LED TUBE EXTERNAL DALI is een multiwatt driver. De juiste bedrijfsstroom voor LED TUBE EXTERNAL T5/T8 moet vooraf worden ingesteld door middel van een DIP-switch op LED DRIVER EXTERNAL. LED TUBE EXTERNAL mag niet buiten de gespecificeerde bedrijfsstroom worden gebruikt.



#### DE UITGANGSSTROOM OP DE LED DRIVER INSTELLEN LED BUIS EXTERNAL DALI-P-1 × 15-37W 220-240

1xLED TUBE EXT P	PIN 1	PIN 2	PIN 3	Iout (mA)
T8 1500 23 W	UIT	AAN	AAN	550
T8 1200 15 W	UIT	UIT	UIT	350
T5 HO80 1449 37 W	AAN	AAN	AAN	860
T5 HO54 1149 26 W	AAN	UIT	UIT	600
T5 HO49 1449 26 W	AAN	UIT	UIT	600
T5 HE35 1449 18 W	UIT	UIT	AAN	450

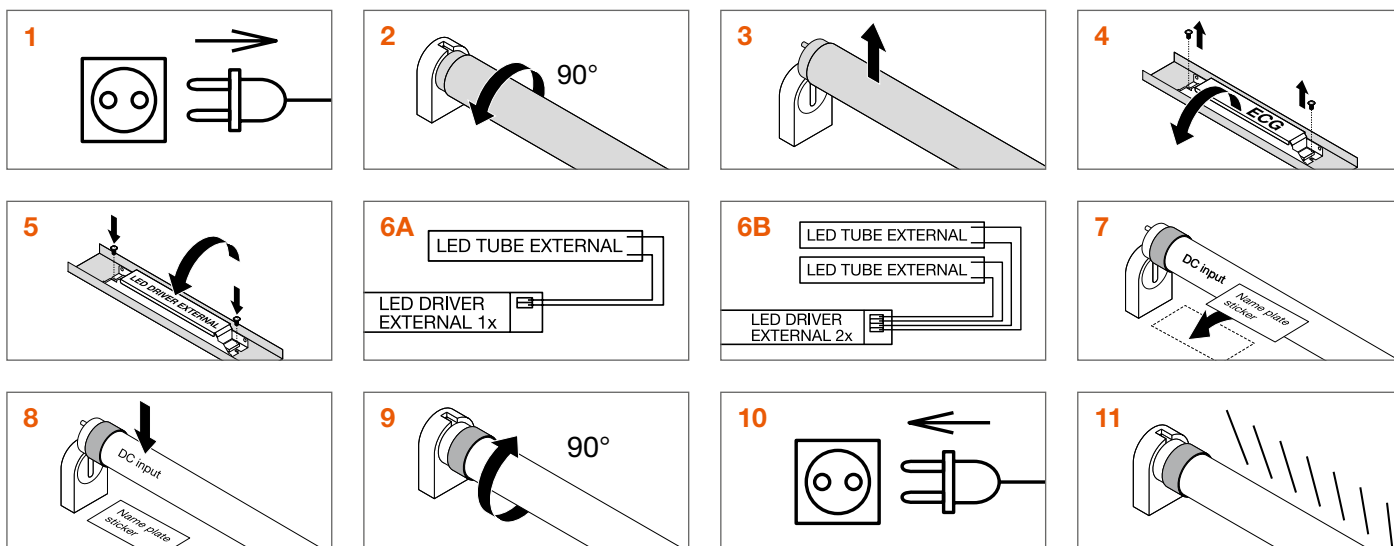
#### DE UITGANGSSTROOM OP DE LED DRIVER INSTELLEN LED TUBE EXTERNAL DALI-P-2 × 15-26W 220-240

2x LED TUBE EXT P	PIN 1	PIN 2	PIN 3	Iout (mA)
T8 1500 23 W	UIT	AAN	AAN	550
T8 1200 15 W	UIT	UIT	UIT	350
T5 HO54 1149 26 W	AAN	UIT	UIT	600
T5 HO49 1449 26 W	AAN	UIT	UIT	600
T5 HE35 1449 18 W	UIT	UIT	AAN	450

\* De compatibiliteit en de vereiste technische parameters van LED TUBE EXTERNAL T5/T8 moeten vóór installatie worden gecontroleerd volgens de geldende normen voor noodverlichting. De compatibiliteit van LED DRIVER EXTERNAL met het geïnstalleerde centrale batterij systeem moet voor de installatie gecontroleerd worden.

### 3.2.2 INSTALLATIESTAPPEN

De installatie moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien. Alle bedrading moet geschikt zijn voor de relevante spanningen en beschermingsklassen. De bedrading binnen het armatuur moet voldoen aan de eisen van de nieuwste versies van EN 50525 en EN 60598-1. Het voorschakelapparaat in het armatuur moet na de ombouw worden verwijderd.



1. Volg de vijf gouden regels voor elektrische veiligheid

2. Verwijder de conventionele fluorescentielamp

3. Verwijder het voorschakelapparaat

4. Installeer LED DRIVER EXTERNAL

Stel de uitgangsstroom voor LED TUBE EXTERNAL in met de dip-switches

5. Sluit de voedingskabel en bestaande DALI-besturingskabel aan op LED DRIVER EXTERNAL zoals weergegeven in schakel schema 6A of 6B.

Sluit slechts één G13/G5-lampvoet aan op de secundaire SELV-zijde van LED DRIVER EXTERNAL met behulp van bestaande draden in het armatuur (enkelzijdige LED buis).

Koppel de bedrading van de niet-aangesloten G13/G5 los.

6. Het omgebouwde armatuur moet voorzien worden van een nieuw type plaatje.

Plak het bijgeleverde en ingevulde type plaatje onder de aangesloten G13/G5 lampvoet Het oude type plaatje moet onherkenbaar worden gemaakt.

7. Plaats LED TUBE EXTERNAL in de lamphouder

8. Zorg ervoor dat de omgebouwde armatuur voldoet aan alle relevante wettelijke eisen, veiligheidsvoorschriften en technische normen, zoals NEN-EN 50699 en NEN EN 60598-1

**VIJF VEILIGHEIDSREGELS:**

1. Haal de stekker uit het stopcontact.
  2. Beveiligen tegen opnieuw aansluiten.
  3. Controleer of er geen spanning is.
  4. Aarden en kortsluiten.
  5. Onder spanning staande delen afdekken of blokkeren.
- 

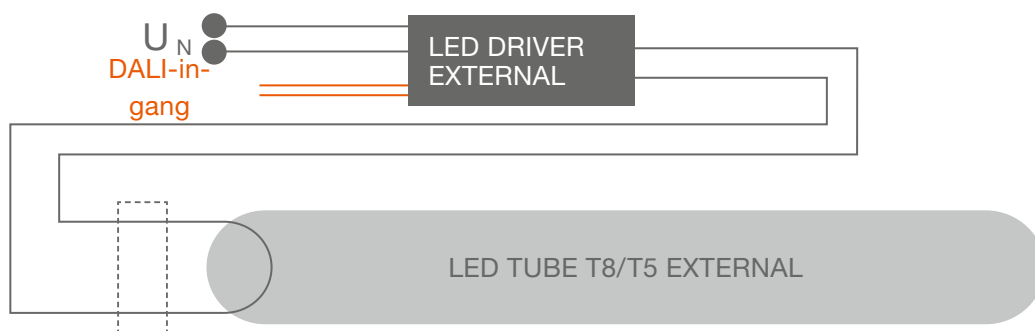
LED TUBE EXTERNAL is een LED buis met enkelzijdige voeding en mag uitsluitend aan de actieve zijde (gemarkeerd met “DC Input”) aangesloten worden. “DC INPUT” staat aangegeven op het LED TUBE EXTERNAL-product label. Als u klaar bent met de installatie, vult u het nieuwe type plaatje, dat is meegeleverd in de LED DRIVER EXTERNAL-verpakking, in en plakt u dit in de armatuur nabij of onder de “DC INPUT” -zijde van de buis. Het oude type plaatje moet onherkenbaar gemaakt worden.

Na ombouw van de armatuur mag er nog maar één LED TUBE EXTERNAL gebruikt worden. Het gebruik van conventionele fluorescentielampen of andere LED buizen is niet langer toegestaan. LEDVANCE aanvaardt geen verantwoordelijkheid, garantie of aansprakelijkheid voor het gebruik van andere soorten lichtbronnen.

Gebruik DALI- en Push DIM-toepassingen niet tegelijkertijd. LED DRIVER EXTERNAL kan ook gebruikt worden als AAN/UIT LED driver zonder DALI of Push-DIM aansluiting.

## DALI INSTALLATIE

- Integratie in bestaand DALI-2 LMS-systeem
- LED DRIVER EXTERNAL kan worden gecombineerd met DALI-2-sensoren via een DALI-2-controller



## INSTALLATIE PUSH DIM

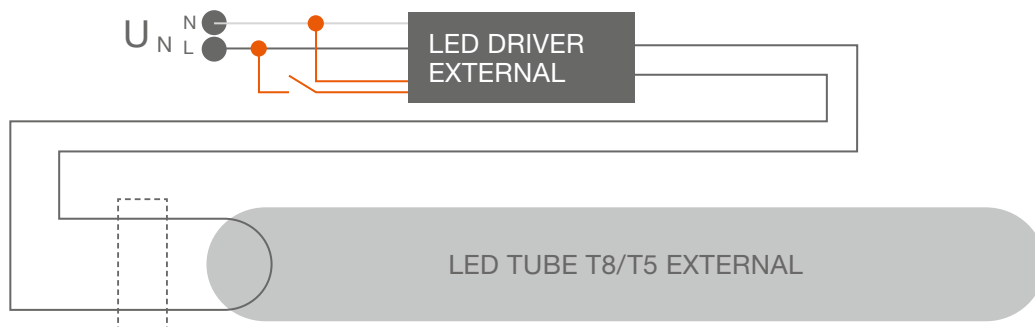
- Dimmen via drukknoppen
- Met één drukknop kunnen maximaal 15 LED DRIVER EXTERNAL units worden gedimd
- Schakel de lamp UIT/AAN: Druk op de knop
- Dimmen: Houd de drukknop ingedrukt



Druk op  
< 1 seconde



Druk op  
> 1 seconde





### 3.2.3 NOOD VERLICHTING\*

LED TUBE EXTERNAL SYSTEM is geschikt voor noodverlichting.

#### WERKING OP CENTRALE NOODSYSTEMEN

LED DRIVER EXTERNAL heeft het EL-keurmerk dat installatie in nood verlichtingssyste-  
men volgens IEC 61347-2-13, bijlage J, voor centrale batterijsystemen mogelijk maakt.  
De compatibiliteit van LED DRIVER EXTERN met het geïnstalleerde centrale batterij sys-  
teem moet voor de installatie gecontroleerd worden.

LED DRIVER EXTERNAL kan gebruikt worden op 220–240V 0/50–60 Hz.



In geval van nood (voedingsspanning bij 0 Hz) stuurt LED DRIVER EXTERNAL LED TUBE EXTERNAL aan op 100% lichtstroom.

#### WERKING OP DECENTRALE BATTERIJ SYSTEMEN

LED TUBE EXTERNAL is een LED buis met constante stroom en kan daarom recht-  
streeks op een decentraal accusysteem werken.




















De compatibiliteit en de vereiste technische parameters van LED TUBE EXTERNAL moeten vóór de installatie door de installateur worden gecon-  
troleerd volgens de geldende normen voor noodverlichting.

\* De compatibiliteit en de vereiste technische parameters van LED TUBE EXTERNAL T5/T8 moeten vóór installatie worden gecontroleerd volgens de geldende normen voor noodverlichting.  
De compatibiliteit van LED DRIVER EXTERNAL met het geïnstalleerde centrale batterij systeem moet voor de installatie gecontroleerd worden.

# 3 OMBOUW

## 3.3 DULUX LED DIRECT OP NETSPANNING

PRODUCTFAMILIE CFLni	PRODUCTAF- BEELDING CFLni	▶	PRODUCTAF- BEELDING LED	PRODUCTFAMILIE LED
DULUX S G23		▶		DULUX LED S G23
DULUX D G24d		▶		DULUX LED D G24d
				DULUX LED VER- TICAL 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 2G11
DULUX T/E GX24q		▶		DULUX LED T/E GX24q

De ombouw moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien.

1. Volg de vijf gouden regels voor elektrische veiligheid
2. Verwijder de conventionele CFLni-lamp
3. Verwijder het voorschakelapparaat en de condensator voor directe aansluiting op netspanning
4. Bouw de armatuur om volgens het aansluitschema
5. Plaats DULUX LED in de lamphouder
6. Zorg ervoor dat het omgebouwde armatuur voldoet aan alle relevante wettelijke eisen, veiligheidsvoorschriften en technische normen, zoals NEN-EN 50699 en NEN EN 60598-1
7. Het omgebouwde armatuur moet voorzien worden van een nieuw typeplaatje. Het oude typeplaatje moet onherkenbaar gemaakt worden

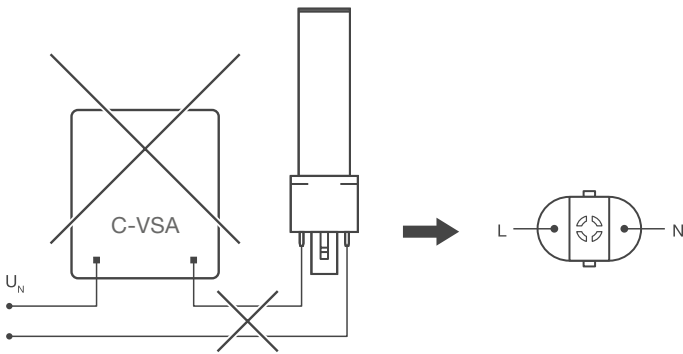


#### VIJF VEILIGHEIDSRREGELS:

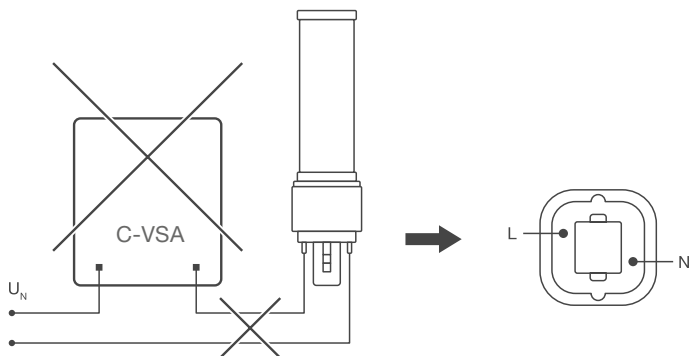
1. Haal de stekker uit het stopcontact.
2. Beveiligen tegen opnieuw aansluiten.
3. Controleer of er geen spanning is.
4. Aarden en kortsluiten.
5. Onder spanning staande delen afdekken of blokkeren.

Na de ombouw mogen alleen DULUX LED-lampen van LEDVANCE in het armatuur worden gebruikt en geen traditionele CFLni-lampen. We raden aan een stroomonderbreker (250V, T2 A) te installeren om de installatie te beschermen als er per abuis weer een compact fluorescentielamp wordt geïnstalleerd. Een LEDVANCE DULUX LED kan veilig en in overeenstemming met de relevante normen worden gebruikt zonder deze extra stroomonderbreker.

#### 3.3.1 LEDVANCE DULUX LED S EM

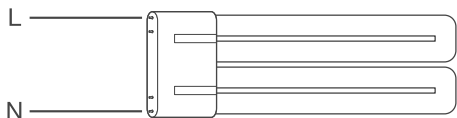


### 3.3.2 LEDVANCE DULUX LED D EM, D VERTICAL EM & T EM

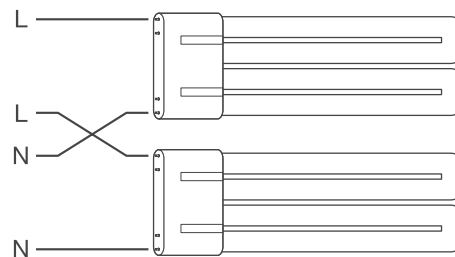


### 3.3.3 LEDVANCE DULUX LED F EM

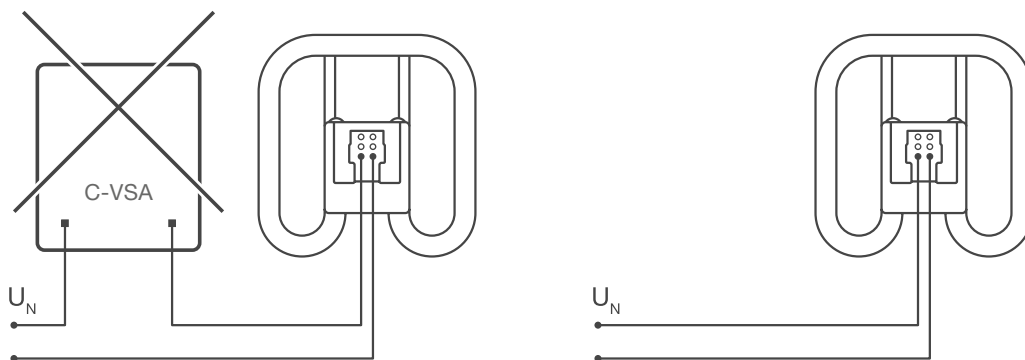
#### LEDVANCE DULUX LED F EM AC MAINS 1 LAMPEN DIRECT OP NETSPANNING



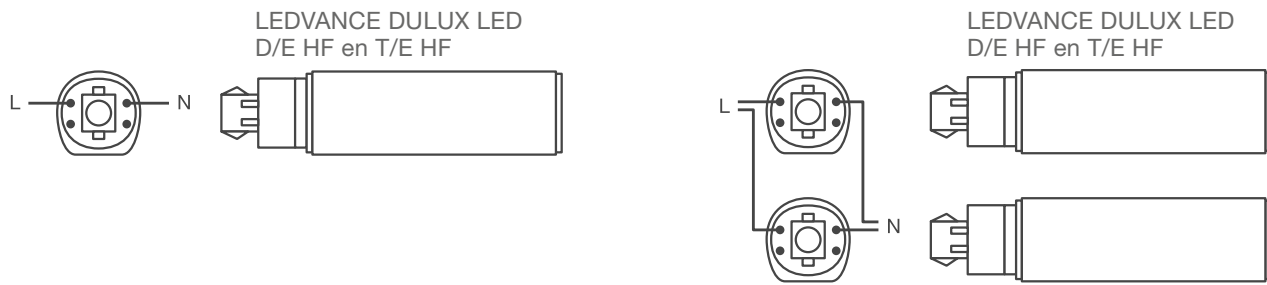
#### LEDVANCE DULUX LED F EM 2 LAMPEN DIRECT OP NETSPANNING



### 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 OPMERKINGEN OVER BEDRIJFS-TEMPERATUUR

Omdat LED-lampen gevoeliger zijn voor hoge omgevingstemperaturen dan conventionele lampen, raden wij u aan de omgeving- en behuizingstemperaturen te controleren ( $T_a$  en  $T_c$ ) van de LED TUBE of DULUX LED van LEDVANCE worden overschreden in de relevante toepassing, vooral in compacte armaturen met meerdere lampen.

De  $T_c$  max. temperatuur is de maximaal toegestane temperatuur op het oppervlak van de lamp.

In armaturen met meerdere lampen moet de  $T_c$  bij elke lamp in het armatuur worden gemeten. We raden aan een temperatuurmeter en een flexibele thermische sensor te gebruiken.

De meting wordt uitgevoerd bij het  $T_c$  punt met armatuur ingeschakeld. De maximale  $T_c$  temperatuur wordt bereikt na 1 tot 2 branduren. Metingen moeten worden uitgevoerd onder reële omgevingsomstandigheden. Als de armatuur een afdekking heeft, moet deze op zijn plaats zitten wanneer de meting wordt uitgevoerd. Er moet rekening worden gehouden met ongunstige omgevingsomstandigheden, zoals seizoensgebonden temperatuurschommelingen (hete zomerdag).

Indien nodig moet een extra thermische buffer worden voorzien.

## VOORBEELD:

$T_c$  meting bij installatie => gemeten  $T_c$  temperatuur = 60°C. In de zomer mag de ruimtetemperatuur 10°C hoger zijn =>  $T_c$  temperatuur kan oplopen tot ca. 70°C.

Zorg ervoor dat de maximaal toegestane  $T_a$  en  $T_c$  zoals op het betreffende datablad aangegeven niet worden overschreden. Overschrijding van deze temperaturen kan leiden tot permanente schade aan de LED TUBE of DULUX LED. Raadpleeg het datablad voor meer informatie.

## OPMERKING:

LED TUBE UNIVERSAL heeft twee  $T_c$  punten: één voor E-VSA (HF)-werking en de andere voor C-VSA (EM)/direct op netspanning.



## OVER LEDVANCE



# LEDVANCE

Met kantoren in meer dan 50 landen en bedrijfsactiviteiten in meer dan 140 landen, is LEDVANCE een van 's werelds toonaangevende producenten op het gebied van algemene verlichting voor professionele klanten en consumenten. LEDVANCE is ontstaan uit de business unit "General Lighting" van OSRAM en biedt een compleet assortiment LED-armaturen voor vele toepassingen, intelligente verlichtingsproducten voor Smart Homes en Smart Buildings, een breed portfolio LED lampen en traditionele lampen. Naast verlichting biedt LEDVANCE verticaal geïntegreerde, hernieuwbare energieoplossingen voor gebouwen. Samen vormen de verlichtingsdivisie en de divisie Renewable Energy een uitgebreid ecosysteem voor residentiële, commerciële en industriële gebouwen.

Ga voor meer informatie naar [www.benelux.ledvance.com](http://www.benelux.ledvance.com)

LEDVANCE Benelux B.V.  
Cypresbaan 7  
2908 LT Capelle a/d IJssel  
Nederland  
+31 (0)10 750 14 14  
Zeteladres  
Passport Building - Leopoldlaan  
B - 1930 Zaventem  
België  
+32 (0)2 550 6820  
[benelux@ledvance.com](mailto:benelux@ledvance.com)  
**BENELUX.LEDVANCE.COM**

**BENELUX.LEDVANCE.COM**