




**NIEUW**

## Dimbare en niet dimbare 230 V LED-buizen tot 170 Lumen per watt

Het vervangen van TL buizen door dimbare LED-buizen bespaart niet alleen veel energie en kosten, het maakt een constant-licht regeling of het creëren van lichtscènes eenvoudig. Daarnaast kan er uiteraard ook normaal gedimd worden om een sfeervolle verlichting te krijgen.

- Het energieverbruik zakt met minimaal 50%. Energie-efficiëntieklasse A++.
- De tot wel 10 maal langere levensduur verlaagt de vervangingskosten aanzienlijk en zo bespaart men meestal meer dan de meerprijzen van de lampen.
- Dimbare LED-buizen kunnen uiteraard ook zonder dimmer toegepast worden waarbij ze automatisch op 100% inschakelen.
- Alle dimbare LED-buizen van Eltako zijn door DEKRA volgens de geldende EN- en ICE-voorschriften gecertificeerd en hebben zodoende KEMA-KEUR: 

### LR06865M-10 W



**230 V LED-buis 600 mm lang, diameter 27 mm, 10 watt opgenomen vermogen, lichtstroom tot 1700 lm, kleurweergave-index Ra > 83, kleurtemperaturen 6500 K. Lampvoet G13, stralingshoek 140°, afdekking matte kunststof.**

Dimbare LED-buizen kunnen ook zonder dimmer worden toegepast.

LED-buizen vormen het energiezuinig alternatief voor de klassieke tl-buizen en dit met een aanzienlijk aangename lichtverdeling. Geen flikkering bij het inschakelen en tijdens bedrijf, geen UV-straling, geen IR-straling, geen grote kleurverandering en geen zwarte uiteinden door veroudering.

LED-buizen bevatten geen kwikzilver en worden dus na ca. 50.000 branduren geen gevaarlijk afval maar elektronisch afval dat kan worden gerecycled.

**In armaturen met conventionele elektromagnetische voorschakelapparaten CVA of VVA, in enkelvoudige schakeling of duoschakeling, volstaat het om de buizen en starters te vervangen.**

Technische gegevens zie pagina 5 en de veilige aansluittechniek van Eltako LED-buizen vanaf pagina 6.

LR06865M-10W

LED-buis 600 mm, 10 W, 6500K, koel daglicht

EAN 4010312401385

63,80 €/st.

### LR128..M-18 W



**230 V LED-buis 1200 mm lang, diameter 27 mm, 18 watt opgenomen vermogen, lichtstroom tot 3060 lm, kleurweergave-index Ra > 83, kleurtemperaturen 6500 K. Lampvoet G13, stralingshoek 140°, afdekking matte kunststof.**

Dimbare LED-buizen kunnen ook zonder dimmer worden toegepast.

LED-buizen vormen het energiezuinig alternatief voor de klassieke tl-buizen en dit met een aanzienlijk aangename lichtverdeling. Geen flikkering bij het inschakelen en tijdens bedrijf, geen UV-straling, geen IR-straling, geen grote kleurverandering en geen zwarte uiteinden door veroudering.

LED-buizen bevatten geen kwikzilver en worden dus na ca. 50.000 branduren geen gevaarlijk afval maar elektronisch afval dat kan worden gerecycled.

**In armaturen met conventionele elektromagnetische voorschakelapparaten CVA of VVA, in enkelvoudige schakeling of duoschakeling, volstaat het om de buizen en starters te vervangen.**

Technische gegevens zie pagina 5 en de veilige aansluittechniek van Eltako LED-buizen vanaf pagina 6.

LR12865M-18W

LED-buis 1200 mm, 18 W, 6500K, koel daglicht

EAN 4010312401392

93,80 €/st.

LRS

Starteroverbrugging voor LED-buis  
(Alleen voor vervanging. 1 starteroverbrugging  
wordt gratis bij elke LED-buis geleverd)

EAN 4010312400913

1,00 €/st.

**LR15865M-28 W**



**230 V LED-buis 1500 mm lang, diameter 27 mm, 28 watt opgenomen vermogen, lichtstroom tot 4760 lm, kleurweergave-index Ra > 83, kleurtemperaturen 6500 K. Lampvoet G13, stralingshoek 140°, afdekking matte kunststof.**

Dimbare LED-buizen kunnen ook zonder dimmer worden toegepast.

LED-buizen vormen het energiezuinig alternatief voor de klassieke tl-buizen en dit met een aanzienlijk aangename lichtverdeling. Geen flikkering bij het inschakelen en tijdens bedrijf, geen UV-straling, geen IR-straling, geen grote kleurverandering en geen zwarte uiteinden door veroudering.

LED-buizen bevatten geen kwikzilver en worden dus na ca. 50.000 branduren geen gevaarlijk afval maar elektronisch afval dat kan worden gerecycled.

**In armaturen met conventionele elektromagnetische voorschakelapparaten CVA of VVA, in enkelvoudige schakeling of duoschakeling, volstaat het om de buizen en starters te vervangen.**

Technische gegevens zie pagina 5 en de veilige aansluittechniek van Eltako LED-buizen vanaf pagina 6.

<b>LR15865M-28 W</b>	LED-buis 1500mm, 28W, 6500K, koel daglicht	EAN 4010312401408	<b>99,80 €/st.</b>
<b>LRS</b>	Starteroverbrugging voor LED-buis (Alleen voor vervanging. 1 starteroverbrugging wordt gratis bij elke LED-buis geleverd)	EAN 4010312400913	<b>1,00 €/st.</b>

**LR15840E-20W**

**230 V LED-buis 1500 mm lang, diameter 27 mm, 28 watt opgenomen vermogen, lichtstroom tot 4200 lm, kleurweergave-index Ra > 83, kleurtemperaturen 4000 K. Lampvoet G13, stralingshoek 140 °, afdekking matte kunststof.**

LED-buizen vormen het energiezuinig alternatief voor de klassieke tl-buizen en dit met een aanzienlijk aangenamere lichtverdeling. Geen flikkering bij het inschakelen en tijdens bedrijf, geen UV-straling, geen IR-straling, geen grote kleurverandering en geen zwarte uiteinden door veroudering.

LED-buizen bevatten geen kwikzilver en worden dus na ca. 50.000 branduren geen gevaarlijk afval maar elektronisch afval dat kan worden gerecycled.

**In armaturen met conventionele elektromagnetische voorschakelapparaten CVA of VVA, in enkelvoudige schakeling of duoschakeling, volstaat het om de buizen en starters te vervangen.**

Technische gegevens zie pagina 5 en de veilige aansluittechniek van Eltako LED-buizen vanaf pagina 6.

**LR15840E-28W**

LED-buis 1500 mm, 28 W, 4000 K, koel wit

EAN 4010312401682

**57,80 €/st.****LR15850E-28W**

**230 V LED-buis 1500 mm lang, diameter 27 mm, 28 watt opgenomen vermogen, lichtstroom tot 4200 lm, kleurweergave-index Ra > 83, kleurtemperaturen 5000 K. Lampvoet G13, stralingshoek 140 °, afdekking matte kunststof.**

LED-buizen vormen het energiezuinig alternatief voor de klassieke tl-buizen en dit met een aanzienlijk aangenamere lichtverdeling. Geen flikkering bij het inschakelen en tijdens bedrijf, geen UV-straling, geen IR-straling, geen grote kleurverandering en geen zwarte uiteinden door veroudering.

LED-buizen bevatten geen kwikzilver en worden dus na ca. 50.000 branduren geen gevaarlijk afval maar elektronisch afval dat kan worden gerecycled.

**In armaturen met conventionele elektromagnetische voorschakelapparaten CVA of VVA, in enkelvoudige schakeling of duoschakeling, volstaat het om de buizen en starters te vervangen.**

Technische gegevens zie pagina 5 en de veilige aansluittechniek van Eltako LED-buizen vanaf pagina 6.

**LR15850E-28W**

LED-buis 1500 mm, 28 W, 5000 K, daglicht

EAN 4010312401705

**57,80 €/st.****LRS**

Starteroverbrugging voor LED-buis  
(Alleen voor vervanging. 1 starteroverbrugging  
wordt gratis bij elke LED-buis geleverd)

EAN 4010312400913

**1,00 €/st.**

Typeaanduiding	LR06865M-10 W	LR12865M-18 W	LR15865M-28 W	LR15840E-28 W LR15850E-28 W
Aanduiding dimbare LED-buizen				
Lengte	600 mm	1200 mm	1500 mm	1500 mm
Diameter	27 mm	27 mm	27 mm	27 mm
Lampvoet	G13	G13	G13	G13
Gewicht	280 g	480 g	580 g	LR15840E-28 W: 560 g LR15850E-28 W: 580 g
Levensduur in uren tot ca.	50.000	50.000	50.000	50.000
Voedingsspanning <sup>1)</sup>	230 V/50-60 Hz	230 V/50-60 Hz	230 V/50-60 Hz	230 V/50-60 Hz
Stroomverbruik	0,04 A	0,08 A	0,12 A	0,12 A
Opgenomen vermogen	10 W	18 W	28 W	28 W
Power-factor	0,98	0,98	0,98	0,98
Omgevingstemperatuur max./min.	+50°C/-30°C	+50°C/-30°C	+50°C/-30°C	+50°C/-30°C
Luchtvochtigheid	10-90%	10-90%	10-90%	10-90%
Beschermklasse	IP 50 <sup>2)</sup>	IP 50 <sup>2)</sup>	IP 50 <sup>2)</sup>	IP 50 <sup>2)</sup>
Kleurtemperatuur K en lichtstroom lm ± 5 % Koel wit 4000 K Daglicht 5000 K Koel daglicht 6500 K	1700 lm; 170 lm/W	3600 lm; 170 lm/W	4760 lm; 170 lm/W	4200 lm; 150 lm/W 4200 lm; 150 lm/W
Lumenbehoud-factor einde levensduur	0,80	0,80	0,80	> 83
Kleurweergave-index (CRI) R <sub>a</sub>	> 83	> 83	> 83	0,80
Stralingshoek	140° <sup>3)</sup>	140° <sup>3)</sup>	140° <sup>3)</sup>	140° <sup>3)</sup>
Afdekking 360° (kunststof)	mat	mat	mat	mat
Splinterbescherming	ja	ja	ja	ja
Achterkant	Stevig aluminium profiel binnenin de 360°-afdekking	Stevig aluminium profiel binnenin de 360°-afdekking	Stevig aluminium profiel binnenin de 360°-afdekking	Stevig aluminium profiel binnenin de 360°-afdekking
Fotobiologische klasse conform DIN EN 62471 (RGO = geen risico)	RGO	RGO	RGO	RGO
Energie-efficiëntieklasse conform EU-verordening 874/2012	A++	A++	A++	A++
Gewogen energieverbruik EU-verordening 874/2012	10 kWh/1000 h	18 kWh/1000 h	28 kWh/1000 h	28 kWh/1000 h

<sup>1)</sup> Ook geschikt voor noodverlichting met 130 - 220 V DC.

<sup>2)</sup> Toepassingen onder invloed van vocht kunnen worden gerealiseerd door een armatuur met een geschikte beschermklasse toe te passen.



<sup>3)</sup> Aan de rand van de 140° stralingshoek is de lichtstroom nog 50%. Deze reduceert zich bij een hoek van 220° tot 10%.

**De gecombineerde toepassing (parallele werking) met tl-buizen is niet toegestaan, omdat tl-buizen hoge spanningspieken veroorzaken.**

LED-buizen bevatten geen kwikzilver en worden dus na ca. 50.000 branduren geen gevaarlijk afval maar elektronisch afval dat kan worden gerecycled. Geen UV en IR straling.

Alle dimbare LED-buizen van Eltako zijn door DEKRA volgens de geldende EN- en ICE-voorschriften gecertificeerd en hebben zodoende KEMA-KEUR:

WEEE-reg.nr. DE 30298319

Eltako maakt voor zijn LED-buizen uitsluitend gebruik van de veilige aansluittechniek voor LED-buizen. LED-buizen met het merkteken  kunnen gedimd worden. LED-buizen met het kenmerk  kunnen niet gedimd worden.

- Indien men een buis enkel aan één zijde in een lampvoet monteert zijn de open pinnen van de andere zijde spanningsloos. **Het aansluiten van L en N op een lampvoet is niet toegestaan.**

- Indien men de TL-lampen in een verlichtingsarmatuur, voorzien van een **voorschakelapparaat**, wenst te vervangen door Eltako LED-buizen dan moet men de starter vervangen door de bijgeleverde starteroverbrugging. Eltako LED-buizen kunnen in elke stand gemonteerd worden.

Zie aansluitvoorbeelden voor **enkelvoudige** schakeling en voor **duoschakeling**.

Indien de Eltako LED-buizen tevens gedimd moeten worden, dan moet het voorschakelapparaat door een vakbekwaam persoon overbrugd of verwijderd worden.

- Indien men de TL-lampen in verlichtingsarmaturen, welke in een **tandemschakeling** gebruikt worden, wenst te vervangen door Eltako LED-buizen dan moet men deze armatuur opnieuw bedraden en moet het voorschakelapparaat overbrugd worden.


Deze aanpassing mag enkel gedaan worden door een vakbekwaam persoon en volgens de door ons opgegeven aansluitvoorbeelden. Eltako LED-buizen kunnen dan in elke stand gemonteerd worden.

- Indien men bij schakelingen met voorschakelapparatuur de starter niet verwijdert en vervangt door de starteroverbrugging, zal de LED-buis niet werken maar er ontstaat echter geen kortsluiting.
- Niet verwijderde of niet overbrugde voorschakelapparaten hebben een hoog en overbodig stroomverbruik. Tevens veroorzaken deze voorschakelapparaten hoge **spanningspieken** die de levensduur van de LED-buizen kunnen beïnvloeden. Het verwijderen of het overbruggen moet door een vakbekwaam persoon gedaan worden. Het vermogensverlies is aanzienlijk minder bij verliesarme voorschakelapparaten en dus is het verwijderen of overbruggen in dat geval niet zo belangrijk behalve als de Eltako LED-buizen gedimd moeten worden.
- **Indien men in een verlichtingsarmatuur, die omgebouwd is voor LED-buizen, opnieuw een klassieke TL-lamp plaatst, dan zal deze niet inschakelen aangezien de starter en eventueel het voorschakelapparaat verwijderd zijn. Er zal zich echter geen kortsluiting voordoen.**

- Indien men in verlichtingsarmaturen, voorzien van **EVSA elektronische voorschakelapparaten**, de TL-lampen wenst te vervangen door de Eltako LED-buizen dan moet men de bekabeling wijzigen en het voorschakelapparaat afklemmen. Deze aanpassing mag enkel gedaan worden door een vakbekwaam persoon en volgens de door ons opgegeven aansluitvoorbeelden. Eltako LED-buizen kunnen in elke stand gemonteerd worden, ook meerdere buizen parallel.

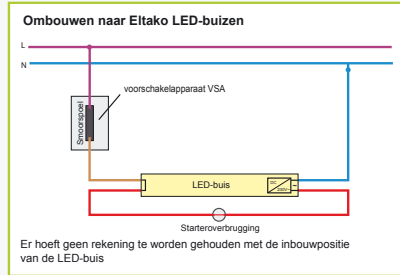
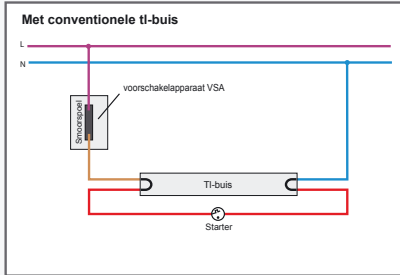
- **Indien men in een verlichtingsarmatuur die voorzien was van een EVSA elektronisch voorschakelapparaat, maar omgebouwd is voor LED-buizen, opnieuw een klassieke TL-lamp wil plaatsen, dan moet men eerst het originele bedradingschema met de EVA herstellen om een kortsluiting te voorkomen.**

## Aanvullende informatie

- **De gecombineerde toepassing (parallele werking) met tl-buizen is niet toegestaan, omdat deze hoge spanningspieken veroorzaken.**
- De lichtsterkte van de LED's wordt bepaald door de stroomsterkte. Is deze te hoog dan gaat dit ten koste van de levensduur. Wij blijven 5% onder de richtwaarden van de fabrikant van de LED's en investeren liever in betere LED's. Bovendien optimaliseren wij de efficiëntie van de voeding (Power-factor 0,98!) en de warmteafgifte.
- Naast de stroomsterkte en het aantal LED's hangt de lichtopbrengst van de LED-buizen ook af van de kleurtemperatuur K en van de kleurweergave-index Ra. Hoe hoger de kleurtemperatuur en hoe lager de Ra waarde, hoe helderder de LED-buis. De Ra-waarde mag echter niet lager zijn dan 80 omdat de kleuren in de ruimte anders niet juist worden weergegeven. Een Ra-waarde van > 83 is sterk aan te bevelen!
- De Eltako LED-buizen zijn CE-conform en voldoen aan de normen EN 62471, EN 62 776 en IEC 62560.
- LED-buizen van Eltako zijn door DEKRA volgens de geldende EN- en ICE-voorschriften gecertificeerd en hebben zodoende KEMA-KEUR: 

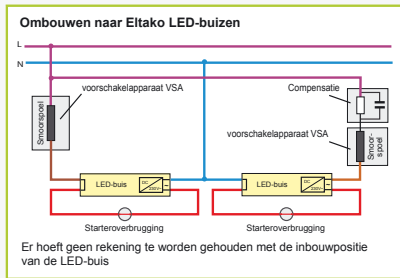
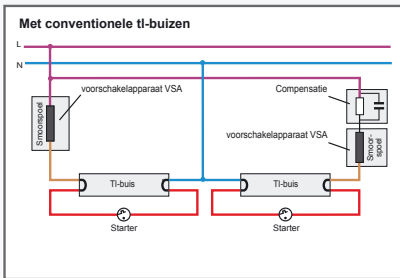
## Aansluitvoorbeeld van een armatuur in een enkel circuit met conventionele VSA of verliesarme VSA voorschakelapparaten.

Geen wijziging nodig in de bedrading (Retrofit lampen), men moet alleen de starter vervangen door een starteroverbrugging. **Indien men de Eltako LED-buizen wil dimmen, dan moet het voorschakelapparaat echter wel overbrugd of verwijderd worden.**



## Aansluitvoorbeeld van een armatuur in een duoschakeling met conventionele VSA of verliesarme VSA voorschakelapparaten.

Geen wijziging nodig in de bedrading (Retrofit lampen), men moet alleen de starter vervangen door een starteroverbrugging. **Indien men de Eltako LED-buizen wil dimmen, dan moet het voorschakelapparaat echter wel overbrugd of verwijderd worden.**

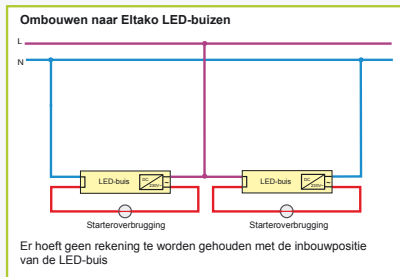
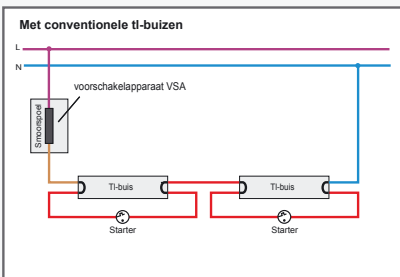


## Montagevolgorde bij toepassing als Retrofit lamp

- 1) Voeding uitschakelen
- 2) Conventionele buis ca. 90° draaien
- 3) Conventionele buis voorzichtig verwijderen
- 4) Starter verwijderen
- 5) Starteroverbrugging (LRS) aanbrengen
- 6) LED-buis aanbrengen
- 7) LED-buis ca. 90° draaien, hierbij rekening houden met de voor- en achterkant
- 8) Voeding inschakelen

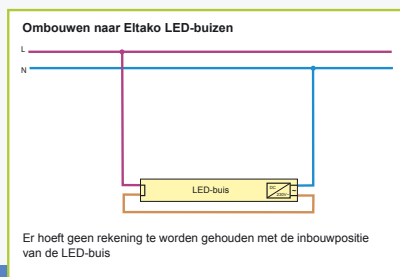
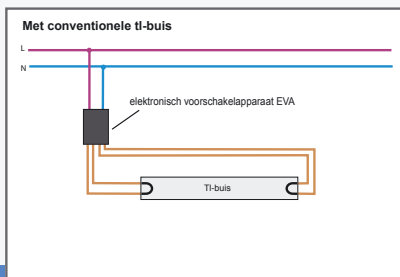
## Aansluitvoorbeeld van een armatuur in een tandemcircuit met conventionele VSA of verliesarme VSA voorschakelapparaten.

Wijziging van de bedrading is vereist (ombouw lamp) en de starters moeten worden vervangen door een starteroverbruggingen.



## Aansluitvoorbeeld van een armatuur met een EVSA elektronischvoorschakelapparaat.

Een wijziging in de bedrading is vereist (ombouw lamp), een starteroverbrugging is niet nodig.



68<sup>1949-2017</sup> JAAR INNOVATIE

**Eltako**  
ELECTRONICS



**Eltako Funk**  
Betrouwbaar, betaalbaar en duurzaam.

Programma 2017

Switching on the future

68<sup>1949-2017</sup> JAAR INNOVATIE

**Eltako**  
ELECTRONICS



**Brochure 2017**  
Dimmers, schakelapparatuur, schakelende voedingen en elektronische kWh meters voor gebouwinstallaties en de besturingstechniek

Voor informatie over het uitgebreide Eltako domotica programma verwijzen wij u graag naar de speciale Eltako-Funk en Eltako-Powerline brochures of naar onze website [www.eltako.nl](http://www.eltako.nl)

Switching on the future

Vraag naar onze huidige brochure of kijk in het internet op onze webpagina: [www.eltako.nl](http://www.eltako.nl)

**Noord Nederland**  
Hans Oving

+31 (0)6 21816115  
oving@eltako.com

**Zuid Nederland**  
Dennis Schellenberg

+31 (0)6 50419067  
schellenberg@eltako.com



**Eltako GmbH**  
Hofener Straße 54  
D-70736 Fellbach

+49(0)711 94350000 +49(0)711 5183740  
info@eltako.de [eltako.nl](http://eltako.nl)