

A man in a blue shirt is holding a long, white Philips LED tube light horizontally. He is looking at the light with a focused expression. The background is a blurred industrial setting with metal structures and overhead lighting.

**PHILIPS**

LEDlampen

LEDtube



# Altijd de juiste **LEDtube**

Welke LEDtube u ook nodig hebt, u vindt deze altijd in het Philips MASTER LEDtube portfolio. Van optimaal energierendement tot de hoogste lichtopbrengst, toepasbaar in elke omgeving.

**Ultra  
Output HF**  
versie NU  
verkrijgbaar



# Altijd de juiste LEDtube

Welk type LED-buis u ook nodig hebt, u vindt deze in het Philips MASTER LEDtube portfolio. Voor uw gemak hebben we de labels van onze lampen herverdeeld in drie nieuwe categorieën van lichtopbrengst – Standard, High en Ultra. Een aanpassing die het nog eenvoudiger zal maken de juiste lamp voor de juiste toepassing te kiezen. Van optimaal energierendement tot de hoogste lichtopbrengst.

Gemakkelijk overstappen - Onze LEDtubes zijn verkrijgbaar in verschillende lengtes, kleurtemperaturen; allen met een draaibare eindkap en een levensduur van 50.000 branduren. Met dit portfolio hebt u dus altijd voor elke applicatie de keuze voor de juiste LEDtube. Philips MASTER LEDtubes zijn geschikt voor één-op-één vervanging van fluorescentie TL-buizen met een zelfde lengte. De lichtopbrengst is afhankelijk van het totale lichtstelsel; met name van het gebruikte armatuur.



“

De nieuwe LEDtubes leveren een **energiebesparing op van 53% per armatuur.**”

Ulrik Leth, elektrotechnisch installateur van Dansk Supermarked A/S

## De juiste buis voor de juiste toepassing

Ons assortiment LEDtubes is nu verkrijgbaar met een reeks opties in Standard, High en Ultra Output.

## Bespaar op energiekosten

LEDtubes zijn tot 65% efficiënter dan TL-D-lampen, dus u kunt besparen op de energiekosten zonder afbreuk te doen aan de lichtkwaliteit.

## Lange levensduur en betrouwbaar

Met hun levensduur van 50.000 uur gaan LEDtubes wel 25.000 uur langer mee dan TL-D lampen, en dat ook nog eens met lagere onderhouds- en bedrijfskosten.

## Licht van hoge kwaliteit

Onze LEDtubes knipperen niet en veroorzaken geen verblinding. Het 100% onmiddellijk brandende licht heeft een hoge mate van kleurconstantheid en een gelijkmatig visueel aanzien in tal van kleurtemperaturen.

## NIEUWE ultrahoge lichtopbrengst, ultra-efficiënt

Kies Ultra Output voor een ultrahoog lichtrendement van 148 lm/W en een uitzonderlijke lichtkwaliteit. De Ultra Output LEDtubes zijn speciaal ontworpen voor veeleisende toepassingen die een hoge

lichtopbrengst vereisen om te kunnen voldoen aan ergonomische normen. Door een baanbrekend verlichtingsrendement en een hoger comfort kunnen deze buizen voldoen aan alle normen voor kantoren, supermarkten en gezondheidszorg.

## Een groene keuze

LEDtubes zijn een kwikvrij alternatief voor traditionele fluorescentiebuizen, een verantwoorde keuze die tevens kan bijdragen aan uw duurzaamheidsdoelstellingen.

## 100% veilige installatie

LEDtubes zijn de snelste en gemakkelijkste manier om bestaande armaturen op te waarderen naar LED-technologie. De installatie verloopt 100% veilig en probleemloos met eenvoudige individuele lampvervanging.

**Ultra Output HF**  
versie NU  
ver verkrijgbaar

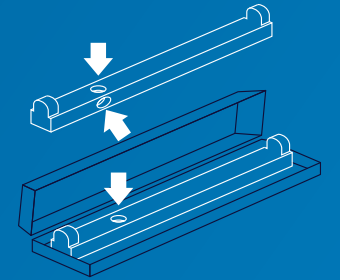






# Altijd de **juiste** LEDtube

Onderstaande illustratie helpt u om eenvoudig gebruik te maken van Philips MASTER LEDtubes. Werkt u online? Kijk dan op [www.philips.nl/ledtube](http://www.philips.nl/ledtube) voor een online selectiehulpmiddel of installatie-videos. In de compatibiliteitslijst kunt u controleren of uw VSA correct werkt met Philips LEDtubes.



1

## Heeft uw armatuur een starter?

Controleer of uw armatuur een starter heeft. De illustratie hiernaast toont de typische plaats ervan in een open of gesloten armatuur van 1200 of 1500mm.

A

### Ja, er is een starter aanwezig

U heeft een elektromagnetisch (EM) armatuur.

Ga door naar 3

B

### Nee, er is geen starter aanwezig

U heeft een hoog-frequent (HF) armatuur.

Ga door naar 2

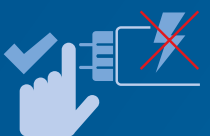
## De keuze van de installateur

Voor installateurs zijn er meerdere redenen om voor Philips MASTER LEDtubes te kiezen. Zoals men van de leider op het gebied van verlichting mag verwachten, kan onze kwaliteit en oog voor detail uw werk veiliger en makkelijker maken.



### HF-compatibiliteit

Geen nieuwe bedrading en geen gedoe met vervangen van voorschakelapparaten: onze InstantFit is een retrofit-oplossing die werkt met hoogfrequente elektronische VSA's en die het makkelijk en veilig maakt voor alle installatiemethoden. U hoeft de buis alleen maar in de bestaande armatuur te plaatsen.



### Veilige aansluitpinnen

Bij de producten van Philips kunt u veilig de andere eindkap aanraken wanneer u een buis installeert. De geïntegreerde driver is ook veilig geïsoleerd van aanraakbare delen. Philips LED-buizen voldoen aan alle UL- en IEC-veiligheidseisen voor aansluitpinnen.



### Draaiende eindkappen

Bij een groot aantal armaturen wordt gebruik gemaakt van indirecte verlichting. Dit kan een probleem zijn omdat LEDtubes alleen maar directioneel licht geven. MASTER LEDtubes hebben daarom draaiende eindkappen waarmee u de buis tot 90 graden kunt verdraaien. Zo kunt u het licht altijd richten om het beste effect te verkrijgen.

2

## Controleer of uw huidige VSA werkt met een HF InstantFit LEDtube.

Het merendeel van de VSA's wordt ondersteund maar wij adviseren u altijd de compatibiliteit te controleren. U vindt de lijst op [www.philips.nl/ledtube](http://www.philips.nl/ledtube)

A

### Nee, uw VSA is niet geschikt

Kies voor de EM LEDtube en herbedraad uw armatuur. Bekijk de installatie-animatie voor HF ballasten op [www.philips.nl/ledtube](http://www.philips.nl/ledtube) en controleer hoe u uw armatuur kunt herbedraden.

Ga door naar 3

B

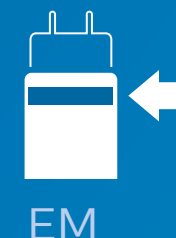
### Ja, uw VSA is geschikt

Ga door naar 4

3

## Kies voor de EM LEDtube

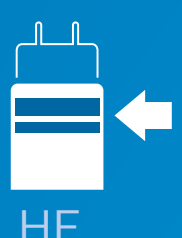
De EM LEDtube is herkenbaar aan 1 ring op de kap.



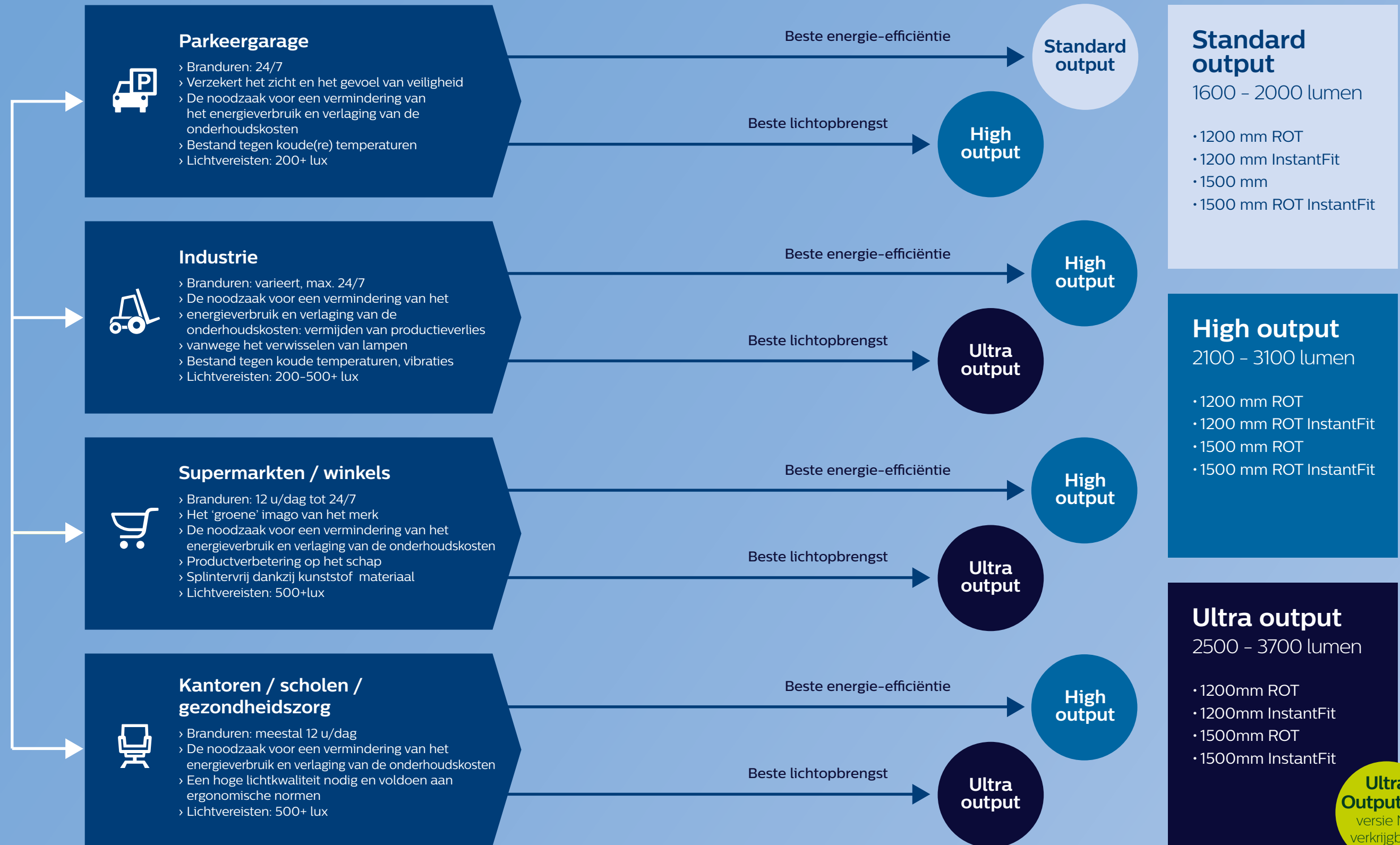
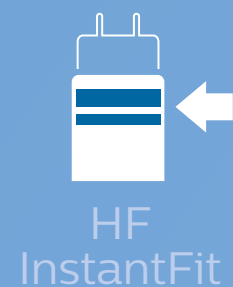
4

## Kies HF InstantFit LEDtube

De HF InstantFit LEDtube is herkenbaar aan 2 ringen op de kap.



# De juiste buis voor de juiste toepassing



**Ultra Output HF**  
versie NU verkrijgbaar



# Het vinden van de juiste lichtopbrengst

Voor toepassingen die een ultrahoge lichtopbrengst vereisen, voldoen onze oplossingen aan de verlichtingsnormen voor de industrie (EN12464-1) doordat zij hoge lichtniveaus leveren zonder hinder en verblinding te veroorzaken.\*

## Lux

Werken, typen, lezen en gegevensverwerking vereisen voldoende licht met een minimaal niveau van verlichtingssterkte




**Voldoende licht**

- › De belangrijkste parameter voor het vaststellen van de minimaal vereiste hoeveelheid licht is in EN12464-1 aangeduid in lux (eenheid van verlichtingssterkte per vierkante meter).
- › EN12464-1 verordent minimumwaarden voor verlichtingssterkte, gelijkmatigheid van de verlichting en kleurweergave-index, afhankelijk van de taak.

## Unified Glare Rating (UGR)

De hoeveelheid verblinding, hinder of weerspiegeling die wordt veroorzaakt door een hoge of niet gelijkmatige helderheid, moet tot een minimum beperkt gehouden worden



**Onprettige verblinding**

- › Het gevoel van hinder of weerspiegeling die wordt veroorzaakt door een hoge of niet gelijkmatige helderheid (bijvoorbeeld op een computerbeeldscherm).
- › De hoeveelheid verblinding wordt in de norm EN12464-1 aangeduid met Unified Glare Rating (UGR).

## Verlichtingseisen

EN12464-1 verordent minimumwaarden voor verlichtingssterkte, gelijkmatigheid van de verlichting en kleurweergave-index, afhankelijk van de taak.



### Supermarkten / winkels

- › Voor supermarkt- en winkeltoepassingen geldt 500 lux als minimumwaarde.
- › De UGR-norm voor supermarkttoepassingen is ook op maximaal 19 UGR gesteld.



### Industrie

- › Voor industriële toepassingen bestaan veel subsegmenten die elk hun eigen specifieke normen kennen; in het segment industriële opslag geldt 300 lux bijvoorbeeld als een minimumwaarde.
- › De UGR-norm voor industrietoepassingen is op maximaal 25 UGR gesteld.



### Kantoren / scholen / gezondheidszorg

- › Voor kantoortoepassingen geldt 500 lux per vierkante meter als minimumwaarde voor ruimten waar mensen schrijven, typen, lezen, gegevens verwerken, confereren en vergaderen.
- › De UGR-norm voor kantoortoepassingen is op maximaal 19 UGR gesteld.
- › Voor de meest toepassingen in de gezondheidszorg geldt 200 lux als minimumwaarde.
- › De UGR-norm voor toepassingen is op maximaal 22 UGR gesteld.

\* De uiteindelijke lichtkwaliteit van uw verlichtingssysteem wordt bepaald door de combinatie van de LEDtube en de armatuur.



## Casestudy

# Supermarkt bespaart 53%

### Achtergrond

In september 2014 begon *Dansk Supermarked (DK)* met het vervangen van meer dan 80.000 fluorescentielampen door Philips MASTER LEDtubes in meer dan 500 winkels. Dit proces zal naar verwachting doorgaan tot het eind van zomer 2015 en omvat alle winkels van Bilka, Føtex en Netto in Denemarken evenals die van Netto in Zweden en Duitsland. De renovatie van de verlichting omvat typische winkelruimten zoals de verkoopruimte, opslagruimten en kantoren. In veel van de winkels wordt de verlichting ook vervangen in de koelvitrites.

Ulrik Leth, de elektrisch installateur van Dansk Supermarked, zegt: "Deze verandering maakt deel uit van de inspanningen in ons voortdurende programma van energierenovatie, waarin we steeds zoeken naar manieren om het energieverbruik en de daarmee samenhangende CO<sub>2</sub>-uitstoot te minimaliseren. Als het aankomt op verlichting is vooral de kwaliteit van het licht belangrijk aangezien de artikelen in onze winkels vanzelfsprekend op de best mogelijke manier gepresenteerd moeten worden. We hebben de ontwikkeling van LED-buizen op de voet gevolgd en zijn ervan overtuigd dat die voor ons de juiste oplossing vormen, zowel in termen van energieverbruik als van lichtkwaliteit."

### Project

We hebben gebruik gemaakt van de bestaande armaturen en hebben slechts enkele daarvan moeten repareren. Verder hebben we alleen de condensators verwijderd en de gloeistarters vervangen door dummy's. Een voordeel van de LEDtubes is dat de lampvoeten zo verdraaid kunnen worden dat de lampen altijd in de lamphouders passen, dus het is werkelijk een heel eenvoudige handeling", zegt Ulrik. "We hebben geen enkele verandering hoeven aanbrengen in de elektrische installaties en kunnen gelukkig zeggen dat de LEDtubes geen enkel probleem hebben veroorzaakt voor de bestaande elektronica in de winkels, zoals de elektronische voorkanten van de schappen, het WiFi-netwerk enz."

De daadwerkelijke vervanging is uitgevoerd door de installatieafdeling van AURA Energi. Thomas Vraa Baiemler, manager van de installatieafdeling van AURA Energi legt uit: "De LEDtubes laten zich gemakkelijk verwerken en onze grootste uitdaging was dan ook de toegankelijkheid, want aangezien het project een totale vervanging betrof, moesten we ook werken in kelders, toiletten en andere ruimten achter de schermen."



“We krijgen hetzelfde niveau van helderheid, een goede kleurweergave voor onze producten en een veel langere levensduur van onze lichtbronnen, **terwijl we meer dan de helft besparen op ons energieverbruik.**”

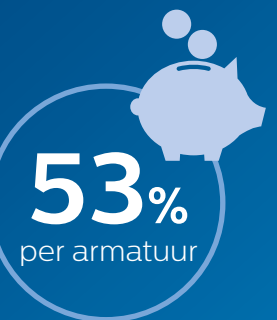
Ulrik Leth, elektrisch installateur  
Dansk Supermarked A/S

### De voordelen

De nieuwe LEDtubes leveren een energiebesparing op van 53% per armatuur (voor 36 W-lampen). "We lieten een externe onderneming het energieverbruik meten, want we wilden een volledig objectief beoordeeld resultaat", zegt Ulrik Leth. "De LEDtubes bieden ook extra voordelen door hun langere levensduur.

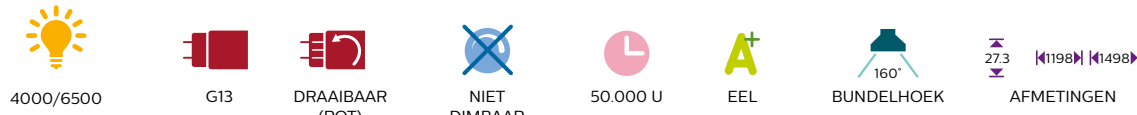
In plaats van de levensduur van circa 13.000 uur van de T8-buizen hebben we nu nieuwe LEDtubes die 50.000 uur meegaan en dit betekent dat we besparen op de vervangingskosten en tevens de levensduur van onze oudste armaturen kunnen verlengen omdat er geen risico meer bestaat dat die defect raken bij het vervangen van lampen."

De kwaliteit van de LEDtubes is ook erg goed. "We hadden te maken met veel minder defecte buizen die door Philips werden geleverd", legt Thomas Vraa Baiemler uit. "In feite lag dat aantal altijd ver onder het percentage dat we vooraf overeengekomen waren."

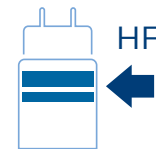
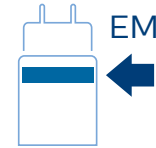


# Technische specificaties

## MASTER LEDtube Standard Output



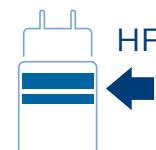
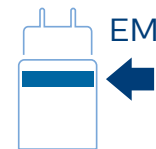
Producttype	LED	Draaibare eindkap	Lumen-opbrengst	Werking	Bundel-hoek	CRI	Kleur-temperatuur	EOC 1 stuk (C)
MASTER LEDtube	Vermogen		Lumen		*		K	
1200mm ROT	14,5 W	Ja	1600 lm	EM & Mains	160°	83	4000	87182979308300
1200mm ROT	14,5 W	Ja	1600 lm	EM & Mains	160°	83	6500	87182979310600
1500mm ROT	20 W	Ja	2000 lm	EM & Mains	160°	83	4000	87182973451200
1500mm ROT	20 W	Ja	2000 lm	EM & Mains	160°	83	6500	87182973453600
1200mm InstantFit	16,5 W	Nee	1600 lm	HF	160°	83	4000	871869640890200
1200mm InstantFit	16,5 W	Nee	1600 lm	HF	160°	83	6500	871869640892600
1500mm ROT InstantFit	22 W	Ja	2000 lm	HF	160°	83	4000	871869640078400
1500mm ROT InstantFit	22 W	Ja	2000 lm	HF	160°	83	6500	871869640080700



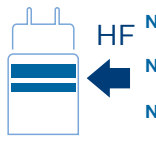
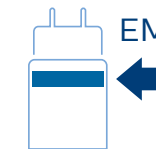
## MASTER LEDtube High Output



Producttype	LED	Draaibare eindkap	Lumen-opbrengst	Werking	Bundel-hoek	CRI	Kleur-temperatuur	EOC 1 stuk (C)
MASTER LEDtube	Vermogen		Lumen		*		K	871829
1200mm ROT	20 W	Ja	2000 lm	EM & Mains	160°	83	3000	42198700
1200mm ROT	20 W	Ja	2100 lm	EM & Mains	160°	83	4000	42200700
1200mm ROT	20 W	Ja	2100 lm	EM & Mains	160°	83	6500	42202100
1500mm ROT	23 W	Ja	2900 lm	EM & Mains	160°	83	3000	78956700
1500mm ROT	23 W	Ja	3100 lm	EM & Mains	160°	83	4000	78958100
1500mm ROT	23 W	Ja	3100 lm	EM & Mains	160°	83	6500	78960400
1200mm ROT InstantFit	22 W	Ja	2000 lm	HF	160°	83	3000	51456600
1200mm ROT InstantFit	22 W	Ja	2100 lm	HF	160°	83	4000	47125800
1200mm ROT InstantFit	22 W	Ja	2100 lm	HF	160°	83	6500	47127200
1500mm ROT InstantFit	25 W	Ja	2900 lm	HF	160°	83	3000	51458000
1500mm ROT InstantFit	25 W	Ja	3100 lm	HF	160°	83	4000	40886500
1500mm ROT InstantFit	25 W	Ja	3100 lm	HF	160°	83	6500	40888900



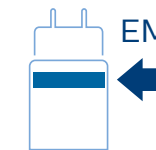
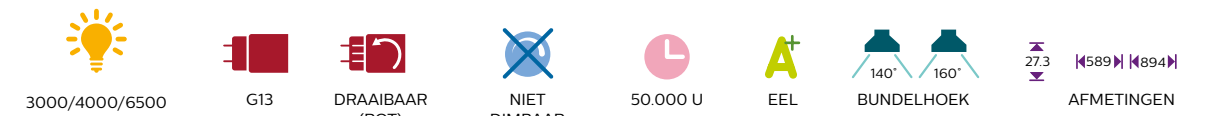
## MASTER LEDtube Ultra Output



Producttype	LED	Draaibare eindkap	Lumen-opbrengst	Werking	Bundel-hoek	CRI	Kleur-temperatuur	EOC 1 stuk (C)
MASTER LEDtube	Vermogen		Lumen		*		K	8718696
1200mm UO	20 W	Ja	2300 lm	EM & Mains	160°	83	3000	46149500
1200mm UO	20 W	Ja	2500 lm	EM & Mains	160°	83	4000	46151800
1200mm UO	20 W	Ja	2500 lm	EM & Mains	160°	83	6500	46155600
1500mm UO	25 W	Ja	3400 lm	EM & Mains	160°	83	3000	46157000
1500mm UO	25 W	Ja	3700 lm	EM & Mains	160°	83	4000	46159400
1500mm UO	25 W	Ja	3700 lm	EM & Mains	160°	83	6500	46163100
NIEUW 1200mm UO InstantFit	22 W	Ja	2300 lm	HF	160°	83	3000	55282700
NIEUW 1200mm UO InstantFit	22 W	Ja	2500 lm	HF	160°	83	4000	55278000
NIEUW 1200mm UO InstantFit	22 W	Ja	2500 lm	HF	160°	83	6500	55280300
NIEUW 1500mm UO InstantFit	26 W	Ja	3400 lm	HF	160°	83	3000	55288900
NIEUW 1500mm UO InstantFit	26 W	Ja	3700 lm	HF	160°	83	4000	55284100
NIEUW 1500mm UO InstantFit	26 W	Ja	3700 lm	HF	160°	83	6500	55286500

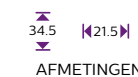
\* EEL 1200mm UO = A\* / EEL 1500mm UO = A\*\*

## MASTER LEDtube



Producttype	LED	Draaibare eindkap	Lumen-opbrengst	Werking	Bundel-hoek	CRI	Kleur-temperatuur	EOC 1 stuk (C)
MASTER LEDtube	Vermogen		Lumen		*		K	
600mm ROT	10 W	Ja	1000 lm	EM & Mains	160°	83	3000	871869646141900
600mm ROT	10W	Ja	1050 lm	EM & Mains	160°	83	4000	871869646143300
600mm ROT	10 W	Ja	1050 lm	EM & Mains	160°	83	6500	871869646145700
900mm ROT	15W	Ja	1575 lm	EM & MAINS	160°	83	4000	47121000
900mm ROT	15W	Ja	1575 lm	EM & MAINS	160°	83	6500	47123400

## Veiligheidsstarter



Producttype	EOC 10 stuks
Accessoire	8718291
Starter EMP	72928000

