



**PHILIPS**

Lâmpadas LED

LEDtube



# O LEDtube certo, sempre

Seja qual for a sua necessidade, o portfólio da Philips MASTER LEDtube tem a solução indicada. Da eficiência energética otimizada ao maior fluxo luminoso mesmo para as aplicações mais exigentes.

**Fluxo  
ultra**  
JÁ  
disponível

# O LEDtube certo, **sempre**

Seja qual for a sua necessidade, o portfólio da Philips MASTER LEDtube tem a solução indicada. Reposicionamos a forma como as nossas lâmpadas se dividem em três categorias de fluxo luminoso – fluxo Standard, High e Ultra. Uma alteração simples que tornará ainda mais fácil escolher a lâmpada certa para a aplicação certa. Da eficiência energética otimizada ao maior fluxo luminoso

Uma mudança simples, os nossos LEDtubes oferecem uma variedade de comprimentos e temperaturas de cor, com a opção de rotatividade. Assim, com as nossas lâmpadas, tem sempre o LEDtube certo.



Os novos LEDtubes proporcionam uma poupança **de energia de 53% por lâmpada.»**

Ulrik Leth, Responsável pela instalação elétrica no Dansk Supermarked A/S





### O tubo mais indicado, sem perder tempo

Agora, o nosso portfólio de LEDtubes oferece uma gama de opções com emissão standard, high e ultra.

### Poupe nos custos energéticos

Os LEDtubes são até 65% mais eficientes do que as lâmpadas TL-D, pelo que pode reduzir os seus custos de energia sem comprometer a qualidade da luz.

### Duradouros e fiáveis

Com uma duração de 40 000 horas, mais 25 000 do que as lâmpadas TL-D, os LEDtubes têm custos de manutenção e de funcionamento mais baixos.

### Luz de alta qualidade

Os nossos LEDtubes não cintilam nem causam encandeamento. A sua luz 100% instantânea oferece uma elevada restituição cromática e um aspeto visual uniforme numa variedade de temperaturas de cor.

### NOVO fluxo ultra, ultraeficiente

Escolha o fluxo ultra para uma eficiência extrema de 148 lm/W e uma qualidade de luz excecional. A Philips possui um longo historial no que respeita à inovação no contexto das tecnologias de iluminação. Os nossos LEDtubes com fluxo ultra foram especialmente concebidos para aplicações exigentes que necessitem

de um fluxo luminoso elevado para garantir a conformidade com normas ergonómicas. Com efeito, elevam a fasquia do conforto e da eficiência de iluminação ao satisfazer todas as normas aplicáveis a escritórios, supermercados e instalações de cuidados de saúde.

### Uma escolha ecológica

Os LEDtubes são uma alternativa isenta de mercúrio aos tubos fluorescentes tradicionais, sendo, por isso, uma escolha responsável que também pode contribuir para as suas credenciais ecológicas.

### Instalação 100% segura

Os LEDtubes são o modo mais rápido e fácil de atualizar as luminárias existentes para a tecnologia LED. A instalação é 100% segura com 0% de complicações graças à substituição simples lâmpada a lâmpada.

**Fluxo  
ultra**  
JÁ  
disponível





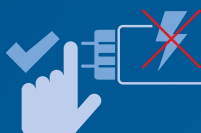
# A escolha do instalador

Os instaladores têm ainda mais razões para escolher os Philips MASTER LEDtubes. Como seria de esperar da marca de iluminação líder a nível mundial, a nossa qualidade e atenção aos pormenores significa que também podemos tornar a sua vida mais segura e mais fácil.



## HF-compatibilidade

Sem fios para substituir, nem complicações para alterar os balastros; o InstantFit é uma solução adaptável que funciona com balastros eletrónicos de alta frequência, tornando-o fácil e seguro para todos os métodos de instalação. Tudo o que tem de fazer é introduzir o tubo no casquilho existente.



## Segurança dos pinos

Com os produtos Philips pode tocar, em segurança, na outra tampa final ao instalar o tubo. O driver integrado está, também, isolado em segurança das peças que podem ser tocadas. Os tubos LED da Philips cumprem todos os requisitos de segurança da UL e da IEC.



## Tampas finais rotativas

Em várias aplicações, o encaixe do casquilho é rotativo. Isto pode ser um problema, dado que os LEDtubes apenas fornecem luz direcional. Os MASTER LEDtubes têm tampas finais rotativas de modo a permitir rodar o tubo até 90 graus. Assim, a luz pode ser sempre orientada de modo a obter o melhor efeito.

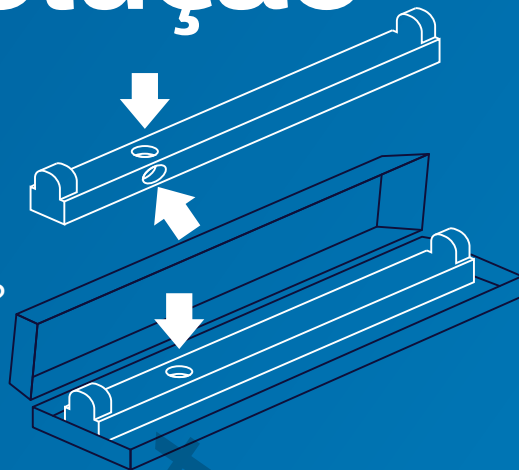
Ao fazer a substituição das lâmpadas convencionais por tubos LED em luminárias com condensadores de correcção do factor de potência, é necessário retirar o mesmo com a finalidade de evitar o cintilar ou flickering das lâmpadas.



# Encontrar a **solução adequada**

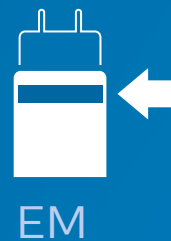
## 1 A sua luminária tem um arrancador?

Esta ilustração mostra a sua localização habitual numa luminária fechada ou aberta com um comprimento de tubos de 1200 e 1500 mm.



## 2 Sim.

A luminária funciona com balastro eletromagnético. Basta substituir o arrancador antigo pelo novo arrancador (EM) LED incluído na embalagem. Escolha o LEDtube com 1 anel azul no topo.



EM

## Não.

A luminária funciona com o balastro eletrónico de Alta Frequência (HF). Escolha o LEDtube com 2 anéis azuis no topo. Não é necessário trocar os balastros nem reinstalar os fios. É uma solução “plug and play” pronta a utilizar.

Instalação rápida e fácil.

Consulte a lista de balastros compatíveis em [www.philips.com/ledtube](http://www.philips.com/ledtube)

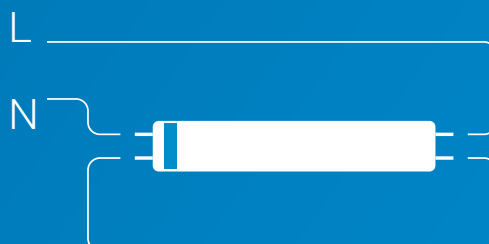


HF

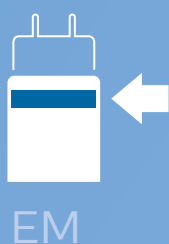
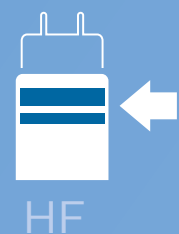
## 3 Não.

A sua luminária funciona com Balastro Eletrónico de Alta Frequência (HF), mas não é possível utilizar o MASTER LEDtube InstantFit ou o seu balastro não é compatível.

Corte os fios, remova o balastro e ligue diretamente à rede elétrica. Escolha o LEDtube EM com 1 anel azul no topo.



# Encontrar o **tubo certo**



## Parque de estacionamento



- › Tempo de acendimento: 24/7
- › Garante a visibilidade e a sensação de segurança
- › Necessidade de redução dos custos de manutenção e de energia
- › Suporta temperaturas (mais) frias
- › Requisito de luz: 200+ lux

## Indústria



- › Tempo de acendimento: varia, no máx. 24/7
- › Necessidade de redução dos custos de manutenção e de energia: evitar perdas de produção devido a atividades de substituição de lâmpadas
- › Suporta temperaturas frias, vibrações
- › Requisito de luz: 200 a 500+ lux

## Supermercados / retalho

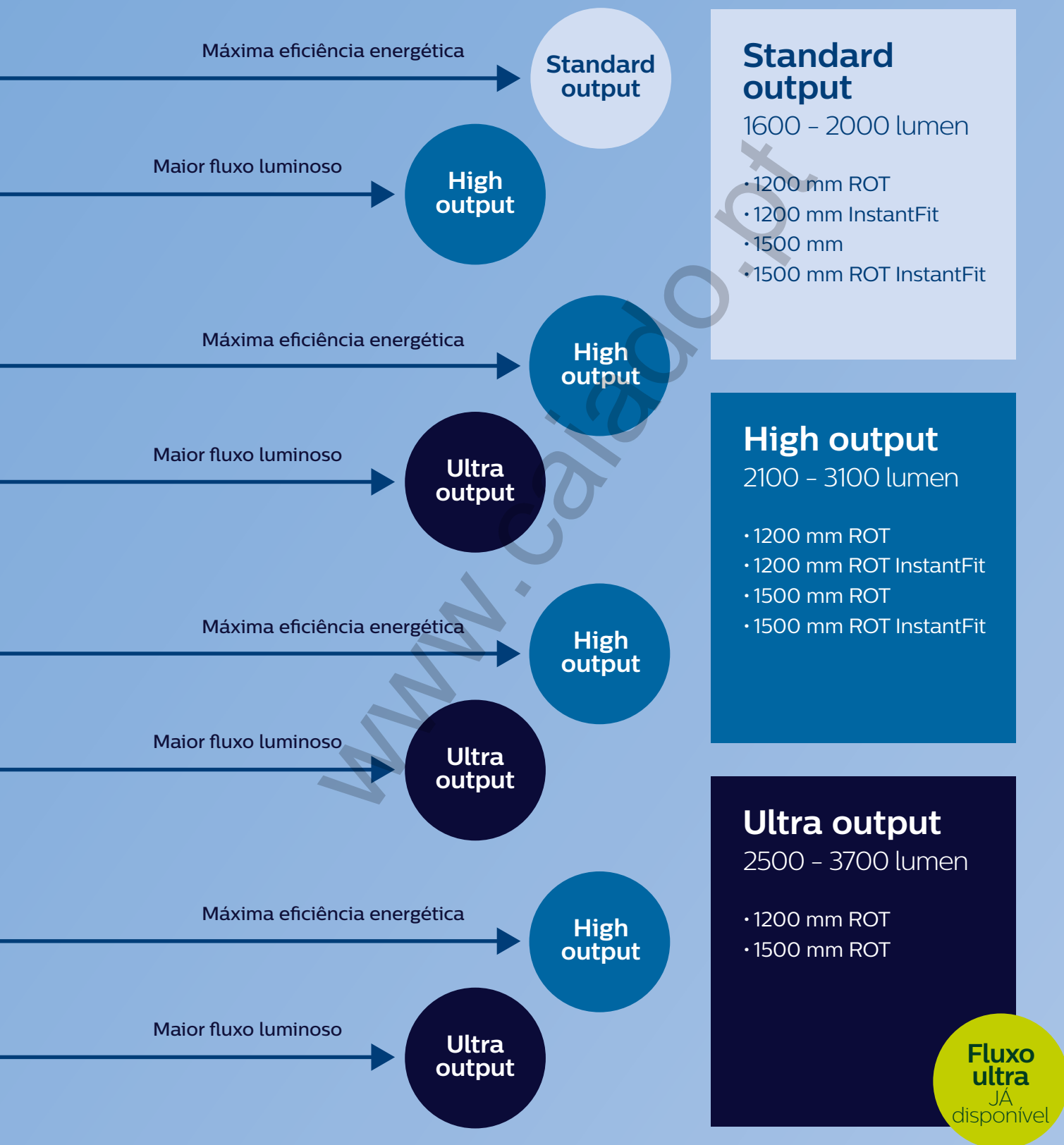


- › Tempo de acendimento: 12 h/dia a 24/7
- › Melhora a imagem ecológica da marca
- › Necessidade de redução dos custos de manutenção e de energia
- › Realce dos produtos na prateleira (R)
- › Não estilhaça graças ao material plástico
- › Requisito de luz: 500+ lux

## Escritório / escola / Cuidados de Saúde



- › Tempo de acendimento: normalmente, 12 h/dia
- › Necessidade de redução dos custos de manutenção e de energia
- › É necessária uma elevada qualidade de luz e conformidade com normas ergonómicas
- › Requisito de luz: 500+ lux



# Encontrar o **fluxo adequado**


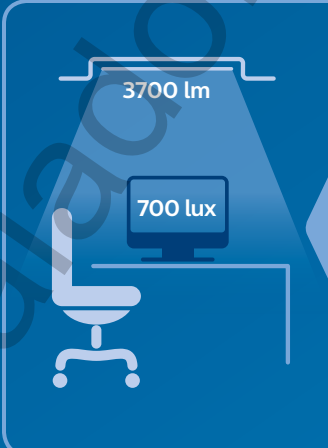
Para as aplicações que necessitam de fluxo ultra, as nossas soluções cumprem as normas industriais de iluminação (EN12464-1) ao proporcionar níveis de luz elevados sem causar desconforto ou encandeamento.

## Lux

Os ambientes de trabalho, de datilografia, de leitura e de processamento de dados necessitam de luz suficiente com um nível de lux mínimo

## Classificação de encandeamento (UGR)

O encandeamento, o desconforto ou o reflexo criados pelo brilho elevado ou não uniforme devem ser mantidos em valores mínimos

	<b>Luz suficiente</b> <ul style="list-style-type: none"><li>› A norma EN12464-1 define o principal parâmetro para a indicação do nível de luz mínimo necessário em lux (unidade de iluminância por metro quadrado)</li><li>› A norma EN12464-1 recomenda níveis mínimos para os valores de lux, a uniformidade da iluminação e o índice de restituição cromática consoante a tarefa.</li></ul>		<b>Encandeamento desconfortável</b> <ul style="list-style-type: none"><li>› Sensação de desconforto ou reflexo provocada pelo brilho elevado ou não uniforme (por exemplo, no ecrã do computador).</li><li>› A norma EN 12464-1 define o nível de encandeamento recomendado através da Classificação de encandeamento (UGR).</li></ul>
---	--	---	--

## Requisitos de **iluminação**

A norma EN12464-1 recomenda níveis mínimos para os valores de lux, a uniformidade da iluminação e o índice de restituição cromática consoante a tarefa



### Supermercados / retalho

- › Para aplicações de Retalho e Supermercados, o valor mínimo é 500 lux.
- › A UGR padrão para aplicações de Supermercados está definida como 19 UGR, no máximo.



### Indústria

- › As aplicações industriais são compostas por vários subsegmentos, cada um deles regido por normas específicas. No segmento da indústria de armazenamento, o valor mínimo é 300 lux.
- › A norma UGR para aplicações industriais está definida como 25 UGR, no máximo.



### Escritório / escola / cuidados de Saúde

- › Para as aplicações de Escritório, o valor mínimo para a escrita, a datilografia, a leitura, o processamento de dados e as salas de reuniões e de conferências é 500 lux por metro quadrado.
- › A norma UGR para aplicações de Escritório está definida como 19 UGR, no máximo.
- › Para a maioria das aplicações de Cuidados de Saúde, o valor mínimo é 200 lux.
- › A norma UGR para aplicações de Cuidados de Saúde está definida como 22 UGR, no máximo.






# Escolha o **tubo certo** para a sua aplicação



## Nova norma para parques de estacionamento


Os parques de estacionamento precisam de iluminação e de um aspeto acolhedor durante as 24 horas do dia. A luz branca LED tem uma maior sensação de luminosidade e superior restituição cromática para que as pessoas se sintam mais seguras. Os LED são extremamente fiáveis e eficientes em termos energéticos, os seus clientes também irão apreciar as poupanças que vão alcançar.

	Fluorescente TL-D 1500 mm	MASTER LEDtube SO 1500 mm
 <b>Standard Output</b> 1600 – 2000 lumen	588 lx	426 lx
 <b>Duração mais longa</b>	15 000 Horas	40 000 Horas
 <b>71%</b> Poupança de energia	72 W	21 W
Preço médio de compra para o instalador excluindo IVA	2 €	37,50 €
Custo total / ano	75 €	33 €
Com base na média europeia de 12 céntimos/kW hora (incluindo custos de manutenção e de substituição da lâmpada).		

**4 944 €**  
Poupança / ano

**9 meses**  
Período de retorno do investimento

Número de lâmpadas:	100
Tempo de acendimento por ano	8.760 Horas
Custos de energia	0.12 Euro/kWh






› Escolha LEDtubes com emissão de luz standard para um **TCO mais baixo** com a melhor **eficiência energética**



## High Output para normas mais exigentes em parques de estacionamento


Os LEDtubes com alto fluxo satisfazem até mesmo as normas mais exigentes para parques de estacionamento. Com um fluxo luminoso até 3100 lúmens, oferecem a maior visibilidade e segurança possível, o que é particularmente importante nos parques de estacionamento abertos 24 horas por dia.

	Fluorescente TL-D 1500 mm	MASTER LEDtube HO 1500 mm	MASTER LEDtube SO 1500 mm
 <b>High Output</b> 2100 – 3100 lumen	588 lx	660 lx	426 lx
 <b>Duração mais longa</b>	15 000 Horas	40 000 Horas	40 000 Horas
 <b>64%</b> Poupança de energia	72 W	24 W	21 W
Preço médio de compra para o instalador excluindo IVA	2 €	42,50 €	
Custo total / ano	37 €	18 €	
Com base na média europeia de 12 céntimos/kW hora (incluindo custos de manutenção e de substituição da lâmpada).			

**3 842 €**  
Poupança / ano

**11 meses**  
Período de retorno do investimento

Número de lâmpadas:	85
Tempo de acendimento por ano	8.760 Horas
Custos de energia	0.12 Euro/kWh






› Escolha LEDtubes com High Output para um **fluxo luminoso elevado** com a **melhor relação lm/w**



## Alto fluxo em comércio

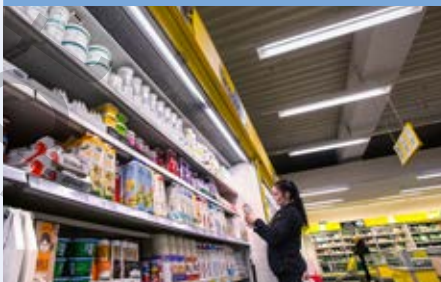
As lojas de retalho e os espaços de hotelaria sabem que a luz tem poder de atração. Esta cria expositores irresistíveis, dá vida às marcas e incentiva os clientes a ficarem mais tempo na loja. Com os nossos LEDtubes pode iluminar as vendas ao mesmo tempo que reduz os custos energéticos e de manutenção.

	Fluorescente TL-D 1500 mm	MASTER LEDtube HO 1500 mm
 <b>High Output</b> 2100 - 3100 lumen	687 lx	567 lx
 <b>Duração mais longa</b>	15 000 Horas	40 000 Horas
 <b>64%</b>	72 W	24 W
Preço médio de compra para o instalador excluindo IVA	2 €	42,50 €
Custo total / ano	37 €	18 €
Com base na média europeia de 12 cêntimos/kW hora (incluindo custos de manutenção e de substituição da lâmpada).		

**1 920 €**  
Poupança / ano

**1,9 ano**  
Período de retorno do investimento

Número de lâmpadas:	85
Tempo de acendimento por ano	4 380 Horas
Custos de energia	0.12 Euro/kWh





› Escolha LEDtubes com High Output para um **fluxo luminoso elevado** com a **melhor relação lm/w**



## Emissão ultra para supermercados e espaços de retalho ultraeficientes


Uma iluminação fantástica realça o melhor dos artigos exibidos e melhora a experiência de compra para os clientes. Mas com luzes acesas durante 18 horas por dia, os revendedores de produtos alimentares querem soluções que reduzam os custos energéticos e de manutenção - e que exibam as suas credenciais ecológicas à melhor luz.

	Fluorescente TL-D 1500 mm	MASTER LEDtube UO 1500 mm	MASTER LEDtube HO 1500 mm
 <b>Ultra Output</b> 2500 - 3700 lumen	687 lx	680 lx	567 lx
 <b>Classificação de encandeamento</b>	22,5	21,1	20,6
 <b>Duração mais longa</b>	15 000 Horas	40 000 Horas	40 000 Horas
 <b>64%</b>	72 W	26 W	24 W
Preço médio de compra para o instalador excluindo IVA	2 €	45 €	
Custo total / ano	40 €	19 €	
Com base na média europeia de 12 cêntimos/kW hora (incluindo custos de manutenção e de substituição da lâmpada).			

**3 269 €**  
Poupança / ano

**2,1 ano**  
Período de retorno do investimento

Número de lâmpadas:	150
Tempo de acendimento por ano	4 380 Horas
Custos de energia	0.12 Euro/kWh






› Escolha LEDtubes com Ultra Output para a **melhor eficiência** nas mais exigentes aplicações em supermercados e retalho.



## High Output para uma indústria altamente eficiente


Os clientes industriais exigem uma elevada visibilidade, eficiência e segurança. Mas operações contínuas 24/7 podem acarretar dispendiosas faturas de energia. As nossas soluções poupam energia e mantêm a eficiência energética, mesmo em situações de frio extremo. Como tal, reduzem os custos de manutenção e evitam dispendiosos tempos de interrupção na produção.

	Fluorescente TL-D 1500 mm	MASTER LEDtube HO 1500 mm
 <b>High Output</b> 2100 - 3100 lumen	545 lx	326 lx
 <b>Duração mais longa</b>	15 000 Horas	40 000 Horas
 <b>64%</b>	72 W	21 W
Preço médio de compra para o instalador excluindo IVA	2 €	42,50 €
Custo total / ano	20 €	10 €
Com base na média europeia de 12 centimos/kW hora (incluindo custos de manutenção e de substituição da lâmpada).		

**9 039 €**  
Poupança / ano

**1,9 ano**  
Período de retorno do investimento

Número de lâmpadas:	400
Tempo de acendimento por ano	4 380 Horas
Custos de energia	0.12 Euro/kWh







› Escolha LEDtubes com High Output para um fluxo luminoso elevado com a **melhor relação lm/w**



## Ultra Output para áreas industriais ultraeficientes


Nas aplicações mais exigentes, os nossos LEDtubes com emissão ultra levam a segurança e o desempenho a um novo patamar. Graças a um fluxo luminoso superbrilhante até 3700 lúmens, proporcionam o melhor fluxo luminoso para máxima visibilidade com o mínimo de manutenção.

	Fluorescente TL-D 1500 mm	MASTER LEDtube UO 1500 mm	MASTER LEDtube HO 1500 mm
 <b>Ultra Output</b> 2500 - 3700 lumen	545 lx	476 lx	326 lx
 <b>Classificação de encandecimento</b>	24	23,2	22,6
 <b>Duração mais longa</b>	15 000 Horas	40 000 Horas	40 000 Horas
 <b>64%</b>	72 W	26 W	21 W
Preço médio de compra para o instalador excluindo IVA	2 €	45 €	
Custo total / ano	40 €	19 €	
Com base na média europeia de 12 centimos/kW hora (incluindo custos de manutenção e de substituição da lâmpada).			

**8 719 €**  
Poupança / ano

**2,1 ano**  
Período de retorno do investimento

Número de lâmpadas:	400
Tempo de acendimento por ano	4 380 Horas
Custos de energia	0.12 Euro/kWh






› Escolha LEDtubes com Ultra Output para o **melhor fluxo luminoso** nas aplicações de indústria mais exigentes





## High Output para escritórios altamente eficientes


Com um fluxo luminoso até 3100 lúmens, os nossos LEDtubes com alto fluxo oferecem uma qualidade de luz excelente com a melhor produção de lúmens por Watt. Uma mudança simples para escritórios e instalações de cuidados de saúde que poupam energia e desfrutam de um ambiente luminoso e acolhedor.

	Fluorescente TL-D 1500 mm	MASTER LEDtube HO 1500 mm
 <b>High Output</b> 2100 - 3100 lumen	807 lx	607 lx
 <b>Duração mais longa</b>	15 000 Horas	40 000 Horas
 <b>64%</b>	72 W	24 W
Preço médio de compra para o instalador excluindo IVA	2 €	42,50 €
Custo total / ano	20 €	10 €
Com base na média europeia de 12 centimos/kW hora (incluindo custos de manutenção e de substituição da lâmpada).		

**9 039**  
€  
Poupança / ano

**1,9**  
ano  
Período de retorno do investimento

Número de lâmpadas:	400
Tempo de acendimento por ano	4 380 Hrs
Custos de energia	0.12 Euro/kWh







› Escolha LEDtubes com High Output para um fluxo luminoso elevado com o **melhor lm/w**



## Ultra output para escritórios ultra-eficientes


A iluminação dos escritórios e das escolas podem influenciar os níveis de energia, de desempenho e de bem-estar. As nossas soluções brilham com uma impressionante iluminação de alta qualidade para criarem o ambiente mais confortável e em conformidade com todas as normas aplicáveis a escritórios e ainda poupam em energia. Assim, é sempre um prazer fazer negócio.

	Fluorescente TL-D 1500 mm	MASTER LEDtube UO 1500 mm	MASTER LEDtube HO 1500 mm
 <b>Ultra Output</b> 2500 - 3700 lumen	807 lx	725 lx	607 lx
 <b>Classificação de encandeamento</b>	17,1	17,8	17,2
 <b>Duração mais longa</b>	15 000 Horas	40 000 Horas	40 000 Horas
 <b>64%</b>	72 W	26 W	21 W
Preço médio de compra para o instalador excluindo IVA	2 €	45 €	
Custo total / ano	40 €	19 €	
Com base na média europeia de 12 centimos/kW hora (incluindo custos de manutenção e de substituição da lâmpada).			

**1 812**  
€  
Poupança / ano

**2,5**  
ano  
Período de retorno do investimento

Número de lâmpadas:	100
Tempo de acendimento por ano	3 640 Horas
Custos de energia	0.12 Euro/kWh



› Escolha LEDtubes com Ultra output para o **maior fluxo luminoso** nas aplicações de escritório mais exigentes

Calcule as suas  
**poupanças de energia** hoje

[www.philips.pt/ledtube](http://www.philips.pt/ledtube)





## Caso de estudo

# Dansk Supermarked poupa 53%

### Contexto

Em setembro de 2014, o Dansk Supermarked começou a substituir mais de 80 000 lâmpadas fluorescentes por Tubos Philips MASTER LED em mais de 500 lojas. Prevê-se que o processo continue até ao final do verão de 2015 e envolva todas as lojas da Bilka, da Føtex e da Netto na Dinamarca, bem como da Netto na Suécia e na Alemanha. A renovação da iluminação abrange as habituais áreas da loja, como a área de compras principal, os armazéns e os escritórios. Em muitas das lojas, a iluminação também está a ser substituída na maior parte dos expositores refrigerados.

Ulrik Leth, o Responsável pela instalação elétrica no Dansk Supermarked, afirma: «Esta mudança faz parte do nosso programa/esforço contínuo de renovação energética, no qual procuramos constantemente formas de minimizar o consumo e a utilização de energia, bem como as emissões de CO<sub>2</sub> correspondentes. Quando se trata de iluminação, a qualidade da luz é particularmente importante, pois é evidente que os produtos devem ser apresentados na loja da melhor forma possível. Seguimos de perto o desenvolvimento dos tubos LED e estamos convencidos de que são a solução ideal para nós, tanto em termos de consumo de energia como de qualidade de luz.»

### Projeto

«Reutilizámos os casquilhos existentes e apenas tivemos de reparar alguns deles. À exceção disso, apenas os condensadores foram removidos e os arrancadores convencionais foram substituídos por arrancadores fictícios. Uma vantagem dos tubos LED é que as bases podem ser rodadas para encaixarem nos casquilhos, por isso é uma operação mesmo simples», afirma Ulrik. «Não fizemos qualquer alteração nas instalações elétricas e, felizmente, podemos dizer que os tubos LED não provocaram quaisquer problemas nos dispositivos eletrónicos das lojas, como os mostradores eletrónicos das prateleiras, a rede Wi-Fi, etc.»

A substituição propriamente dita está a ser realizada pelo departamento de instalação da AURA Energi, que também recorre a parceiros de cooperação no leste da Dinamarca. «Tivemos uma “carrinha Philips” a percorrer todas as lojas equipadas com os novos tubos LED», explica Thomas Vraa Baiemler, Coordenador de Departamento da divisão de instalação da AURA Energi. «Foi fácil trabalhar com os tubos LED, o nosso maior desafio foi a acessibilidade, pois, uma vez que o projeto consistiu numa substituição/reinstalação total, também estivemos a trabalhar na cave, nas casas de banho e noutros locais de “bastidores”.»



Conseguimos o mesmo nível de luz, uma boa restituição cromática dos nossos produtos e um tempo de vida útil muito superior às fontes de luz tradicionais, **poupando mais de metade do consumo de energia.»**

Ulrik Leth, electricien, Dansk Supermarked A/S

### Vantagens

Os novos tubos LED proporcionam uma poupança de energia de 53% por luminária (em luminárias de 36 W).

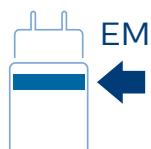
«Recorremos a uma empresa externa para medir o consumo de energia, pois queríamos um resultado completamente objetivo», afirma Ulrik Leth. «Os tubos LED também têm uma vantagem adicional devido à sua longa vida útil. Em vez da vida útil das cerca de 13 000 horas de duração dos tubos T8, temos os nossos novos tubos LED que duram cerca de 50/60 000 horas, o que significa que poupamos nos custos de substituição e aumentamos a vida útil dos casquilhos das luminárias mais antigos, pois já não corremos o risco de os partir ao substituir os tubos.»

A qualidade dos tubos LED também foi boa. «Tivemos muito menos defeitos nos tubos fornecidos pela Philips», explica Thomas Vraa Baiemler. «Efetivamente, o número está bastante abaixo da percentagem previamente acordada.»



# Especificações técnicas

## MASTER LEDtube Standard Output



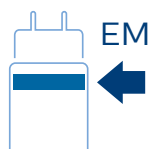
Tipo de produto	LED	Tradicional	Casquilho rotativo	Fluxo luminoso	Funcionamento	Ângulo do feixe	IRC	Temperatura de cor	EOC 1 peça (C)
MASTER LEDtube	Potência	Equivalente		Lúmens		°		K	
1200mm ROT	14,5 W	36 W	Sim	1600 lm	EM & 230 V	160°	83	4000	871829179308300
1200mm ROT	14,5 W	36 W	Sim	1600 lm	EM & 230 V	160°	83	6500	871829179310600
1500mm	20 W	58 W	Não	2000 lm	EM & 230 V	160°	83	4000	871829173451200
1500mm	20 W	58 W	Não	2000 lm	EM & 230 V	160°	83	6500	871829173453600



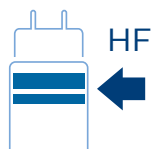
1200mm InstantFit*	16,5 W	36 W	Não	1600 lm	HF	160°	83	4000	871829172885600
1200mm InstantFit*	16,5 W	36 W	Não	1600 lm	HF	160°	83	6500	871829172887000
1500mm ROT InstantFit	22 W	58 W	Sim	2000 lm	HF	160°	83	4000	871869640078400
1500mm ROT InstantFit	22 W	58 W	Sim	2000 lm	HF	160°	83	6500	871869640080700

\* Regulavel de 1-10V. Consultar equipamentos disponíveis.

## MASTER LEDtube High Output



Tipo de produto	LED	Tradicional	Casquilho rotativo	Fluxo luminoso	Funcionamento	Ângulo do feixe	IRC	Temperatura de cor	EOC 1 peça (C)
MASTER LEDtube	Potência	Equivalente		Lúmens		°		K	
1200mm ROT	20 W	36 W	Sim	1900 lm	EM & 230 V	160°	83	3000	871869642198700
1200mm ROT	20 W	36 W	Sim	2100 lm	EM & 230 V	160°	83	4000	871869642200700
1200mm ROT	20 W	36 W	Sim	2100 lm	EM & 230 V	160°	83	6500	871869642202100
1500mm ROT	23 W	58 W	Sim	2900 lm	EM & 230 V	160°	83	3000	871829178956700
1500mm ROT	23 W	58 W	Sim	3100 lm	EM & 230 V	160°	83	4000	871829178958100
1500mm ROT	23 W	58 W	Sim	3100 lm	EM & 230 V	160°	83	6500	871829178960400



1200mm ROT InstantFit	22 W	36 W	Sim	2100 lm	HF	160°	83	4000	871869647125800
1200mm ROT InstantFit	22 W	36 W	Sim	2100 lm	HF	160°	83	6500	871869647127200
1500mm ROT InstantFit	25 W	58 W	Sim	3100 lm	HF	160°	83	4000	871869640886500
1500mm ROT InstantFit	25 W	58 W	Sim	3100 lm	HF	160°	83	6500	871869640888900



# MASTER LEDtube Ultra Output

  
3000/4000/6500

  
G13

  
ROTATIVO (ROT)

  
NÃO REGULÁVEL

  
40 000 H

  
EEL\*

  
160°  
ÂNGULO DO FEIXE

  
27.3  
DIMENSÕES

  
589 894 1798

Tipo de produto	LED	Tradicional	Casquilho rotativo	Fluxo luminoso	Funcionamento	Ângulo do feixe	IRC	Temperatura de cor	EOC 1 peça (C)
MASTER LEDtube	Potência	Equivalente		Lumen		*		K	
1200mm UO	20 W	36 W	Sim	2300 lm	EM & 230 V	160°	83	3000	871869646149500
1200mm UO	20 W	36 W	Sim	2500 lm	EM & 230 V	160°	83	4000	871869646151800
1200mm UO	20 W	36 W	Sim	2500 lm	EM & 230 V	160°	83	6500	871869646155600
1500mm UO	25 W	58 W	Sim	3400 lm	EM & 230 V	160°	83	3000	871869646157000
1500mm UO	25 W	58 W	Sim	3700 lm	EM & 230 V	160°	83	4000	871869646159400
1500mm UO	25 W	58 W	Sim	3700 lm	EM & 230 V	160°	83	6500	871869646163100


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


# MASTER LEDtube


  
3000/4000/6500

  
G13


  
ROTATIVO (ROT)

  
NÃO REGULÁVEL

  
40 000 H

  
EEL

  
140° 160°  
ÂNGULO DO FEIXE

  
27.3  
DIMENSÕES

  
589 894 1798

Tipo de produto	LED	Tradicional	Casquilho rotativo	Fluxo luminoso	Funcionamento	Ângulo do feixe	IRC	Temperatura de cor	EOC 1 peça (C)
MASTER LEDtube	Potência	Equivalente		Lúmens		*		K	
600mm ROT	10 W	18 W	Sim	1000 lm	EM & 230 V	160°	83	3000	871869642204500
600mm ROT	10 W	18 W	Sim	1050 lm	EM & 230 V	160°	83	4000	871869642206900
600mm ROT	10 W	18 W	Sim	1050 lm	EM & 230 V	160°	83	6500	871869642208300
GA110 900mm	15 W	30 W	Não	1250 lm	EM & 230 V	140°	85	4000	871829123880500
GA110 900mm	15 W	30 W	Não	1250 lm	EM & 230 V	140°	85	6500	871829123882900
1800mm ROT	25 W	70 W	Sim	3700 lm	EM & 230 V	160°	85	4000	871869648037300

# Arrancador de protecção

  
34.5  
DIMENSÕES

  
21.5



Tipo de produto	EOC 1 peça (C)
Acessório	8718291
Starter EMP	72930300

