

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

PHILIPS

LED-lyskilder

LED-lysrør



Det rigtige LED-lysrør hver gang

Philips MASTER LED-lysrør-sortimentet er den idelle løsning. Hvad enten du vil have høj energieffektivitet eller det bedste lysudbytte.

Det rigtige LED-lysrør hver gang

Uanset dit behov kan Philips MASTER LED-lysrør-sortimentet løse det. Vi har opdelt vores LED-lysrør i to kategorier for lysudbytte – High Output (HO) og Ultra Output (UO). En simpel opdeling, der gør det lettere at vælge det rigtige LED-lysrør til den enkelte opgave. Fra optimeret energieffektivitet til det bedste lysudbytte.

Vores LED-lysrør fås i flere længder og farvetemperaturer, og de kan udskiftes nemt og hurtigt.



“

De nye LED-lysrør giver en
energibesparelse på 53 %.”

Ulrik Leth, elinstallatør hos
Dansk Supermarked A/S



Det helt rigtige LED-lysrør – her og nu

Vores sortiment af MASTER LED-lysrør fås i to forskellige kategorier – High Output og Ultra Output.

Energibesparelser

LED-lysrør er op til 65 % mere effektive end TL-D-lysrør, så der kan opnås energibesparelser, uden at det går ud over lyskvaliteten.

En driftssikker løsning

Levetiden på 50.000 timer er 35.000 timer længere end traditionelle TL-D-lysrør levetid, hvilket betyder lavere vedligeholdelses- og driftsomkostninger.

Lys af høj kvalitet

Med vores LED-lysrør er der ingen risiko for flimren eller blænding. Lysstyrken er 100 % med det samme, og lyset har en stor farveensartethed og et ensartet udseende i forskellige farvetemperaturer.

Ultra Output med ultrahøjt lysudbytte

Vores MASTER LED Ultra Output har et meget højt lysudbytte på op til 148 lm/W, kombineret med fremragende lyskvalitet. Philips har en lang tradition for innovation inden for belysningsteknologi. Vores LED-lysrør af typen Ultra Output er specialudviklet til

krævende anvendelsesformål, hvor der er behov for et meget højt lysudbytte for at leve op til gældende standarder. De udmærker sig ved et effektivitets- og komfortniveau, der lever op til alle standarder for belysning i kontormiljøer og supermarkeder samt inden for sundhedssektoren.

Et miljøvenligt valg

Vores LED-lysrør indeholder ikke kviksølv og er dermed et rigtigt godt alternativ til traditionelle lysstofrør. Der er med andre ord tale om en meget miljøvenlig løsning.

100 % sikker installation

LED-lysrør er den hurtigste og nemmeste løsning, hvis man vil opgradere sine nuværende armaturer til LED-teknologi. Installationsprocessen er 100 % sikker, og produkterne kan bruges som direkte erstatning for allerede installerede lysrør (én til én).





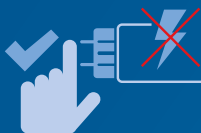
Installatørens valg

Er du installatør, er der flere grunde til at vælge Philips MASTER LED-lysrør. Som du kan forvente af en af verdens førende belyningsproducenter, er vores produkter af høj kvalitet og med detaljer som vil gøre dit valg nemmere og mere sikkert.



HF-kompatibilitet

Kan bruges i den eksisterende installation og kan problemfrit anvendes med de installerede drivere; InstantFit er en eftermonteringsløsning med en HF-forkobling, der monteres nemt og sikkert. Det eneste, du skal gøre, er at sætte røret i den eksisterende fatning.



Sikkerhedsstifter

Med Philips-produkter kan du uden risiko berøre den anden stift ved montering af røret. Den indbyggede driver er også isoleret fra tilgængelige dele. Philips LED-lysrør overholder alle UL- og IEC-krav til sikre stifter.



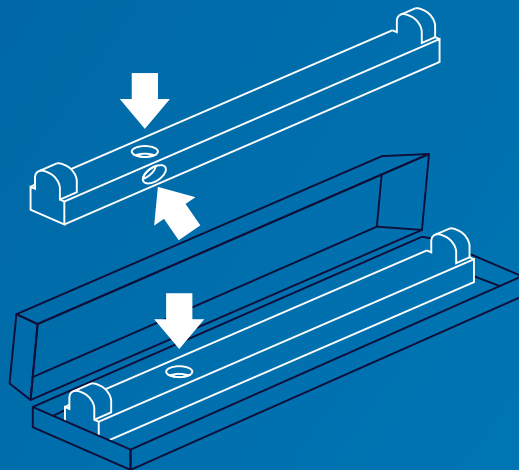
Roterbare endekapper

I mange installationer er der en reflektor. Det kan være et problem, idet LED-lysrør udsender retningsbestemt lys. Alle vores MASTER LED-lysrør har roterbare endekapper, så du kan dreje røret op til 90 grader. Du kan derfor altid dreje lyset optimalt.

Find den rigtige type

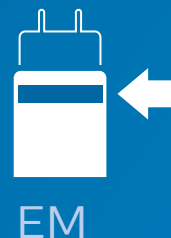
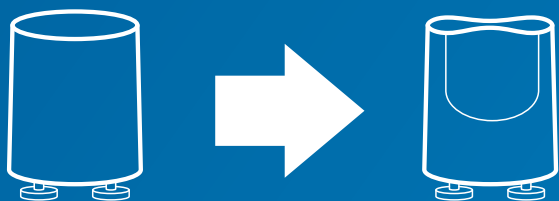
1 Har dit armatur en glimtænder?

Illustrationen viser dens typiske placering i et åbent eller lukket armatur til lysrør på 1200 mm eller 1500 mm.



2 Ja.

Armaturet fungerer med elektromagnetisk (EM) forkobling. Du skal blot udskifte den gamle glimtænder med den nye (EMP) LED-starter, som følger med. Vælg et LED-lysrør med én ring på endekappen.



EM

Nej.

Armaturet fungerer med en elektronisk højfrekvent forkobling (HF). Vælg MASTER LED-lysrør InstantFit med to ringe på endekappen. Det er ikke nødvendigt at skifte drivere eller ledninger. Det er en plug and play-løsning, som uden videre er funktionsklar.

Hurtig og nem at installere.

Se listen med kompatible forkoblinger på www.philips.dk/ledtube

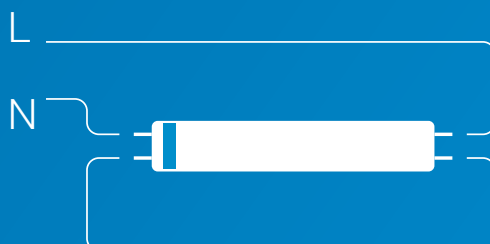


HF

3 Nej.

Armaturet fungerer med en elektronisk højfrekvent forkobling (HF), men du kan ikke anvende MASTER LED-lysrør InstantFit, eller din forkobling er ikke kompatibel.

Klip ledningerne, afmonter forkoblingen og tilslut direkte til lysnettet. Vælg et MASTER LED-lysrør EM med én ring på endekappen.*



* Dette skal udføres af en professionel el-installatør.



Virker med elektromagnetisk
forkobling (EM)

Virker med elektronisk
højfrekvent forkobling (HF)



Parkerings- plads

- Brændetid: 24/7
- Sikring af synlighed og tryghed
- Behov for energibesparelser og reducere af vedligeholdelsesomkostninger
- Modstå lave temperaturer
- Krav til belysning: 75-300 lux



Industri

- Brændetid: varierer, maks. 24/7
- Behov for energibesparelser og reducere af vedligeholdelsesomkostninger: undgå af produktionstab pga. vedligeholdelsesaktiviteter
- Modstå lave temperaturer og vibrationer
- Krav til belysning: 200-500 lux eller mere



Supermarked /detail

- Brændetid: 12-24 timer
- Forbedret "grønt" image
- Behov for energibesparelser og lavere vedligeholdelsesomkostninger
- Fremhæve produkterne på hylden
- Splintfri og robust takket være plastmateriale
- Krav til belysning: 300-500 lux



Kontor/skoler

- Brændetid: 12 timer/dag
- Behov for energibesparelser og lavere vedligeholdelsesomkostninger
- Behov for lys af høj kvalitet og overholdelse
- af gældende normer
- Krav til belysning: 300-750 lux

Højest
energi-
effektivitet

Højest
energi-
effektivitet

Højest
lys-
udbytte

Højest
energi-
effektivitet

Højest
lys-
udbytte

Højest
energi-
effektivitet

Højest
lys-
udbytte

High
output

High
output

High
output

High
output

Ultra
output

Ultra
output

Ultra
output

High output 2100-3100 lumen

- 1200 mm EM ROT
- 1200 mm HF ROT InstantFit
- 1500 mm EM ROT
- 1500 mm HF ROT InstantFit

Ultra output 2500-3700 lumen

- 1200 mm EM ROT
- 1200 mm HF ROT InstantFit
- 1500 mm EM ROT
- 1500 mm HF ROT InstantFit



Roterbare endekapper

I mange installationer er der en reflektor. Det kan være et problem, idet LED-lysrør udsender retningsbestemt lys. Alle vores MASTER LED-lysrør har roterbare endekapper, så du kan dreje røret op til 90 grader. Du kan derfor altid dreje lyset optimalt.

Find det optimale lysudbytte

Vores LED-lysrør til anvendelsesformål, hvor der er behov for et højt lysudbytte, er kendetegnet ved et lysniveau, der hverken forårsager blænding eller ubehag, og de lever dermed op til belysningsbranchens standarder (DS/EN 12464-1).

Lux

Til skrivning, læsning og computerarbejde stilles der krav om en tilstrækkelig mængde lys med et tilstrækkeligt højt luxniveau

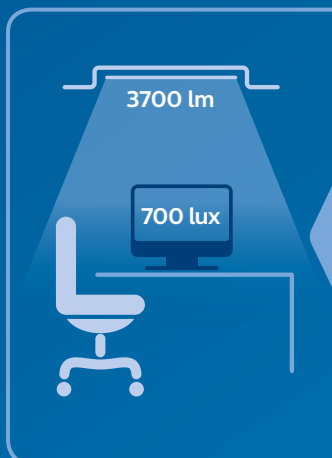


En tilstrækkelig mængde lys

- › Et vigtig parameter for den påkrævede lysmængde. Den er angivet som lux (lysstyrke pr. kvadratmeter) i DS/EN 12464-1.
- › I DS/EN 12464-1 kravene for minimumværdierne for lux, belysningsensartethed og farvegengivelsesindeks (afhængigt af det konkrete anvendelsesformål) angivet.

UGR (Unified Glare Rating – blændingsniveau)

Den grad af blænding, ubehag eller refleksion, der opstår som følge af høj eller uensartet lysstyrke, skal holdes på et minimum



Forstyrrende blænding

- › En følelse af ubehag eller refleksion som følge af høj eller uensartet lysstyrke (f.eks. på en computerskærm).
- › Graden af blænding er i standarden DS/EN 12464-1 angivet som UGR (Unified Glare Rating – blændingsniveau).

Krav til belysning

I DS/EN 12464-1 er kravene til minimumsværdierne for lux, belysningsensartethed og farvegengivelsesindeks (afhængigt af det konkrete anvendelsesformål) angivet.



Supermarkeder / detailhandel

- › For supermarkeder og detailhandelsbutikker er minimumværdien 500 lux.
- › UGR-standarden for supermarkeder er maks. 19 UGR.



Industri

- › Hvad angår anvendelsesområder inden for industrien, er der en lang række undersegmenter med hver sine specifikke standarder. Inden for industrien er minimumværdien 300 lux.
- › UGR-standarden inden for industrien er maks. 25 UGR.



Kontorer / skoler / sundhedssektoren

- › I kontormiljøer er minimumværdien 500 lux pr. kvadratmeter, når det gælder skrivning, læsning og databehandling samt i mødelokaler.
- › UGR-standarden for kontormiljøer er maks. 19 UGR.
- › Til de fleste anvendelsesformål inden for sundhedssektoren er minimumværdien 200 lux.
- › UGR-standarden for de øvrige anvendelsesformål er maks. 22 UGR.



Case Study

Dansk Supermarked sparer 53 %

Baggrund

I september 2014 begyndte Dansk Supermarked en udskiftning af mere end 80.000 lysstofrør til Philips MASTER LED-lysrør. Udskiftningen forventes gennemført i sensommeren 2015 og omfatter alle Bilka-, Føtex- og Netto-butikker i Danmark samt Netto i Sverige og Tyskland. I alt får mere end 500 butikker fornyet størstedelen af belysningen i butiksarealer, lagre, administration m.v. I et stort antal butikker udskiftes der desuden lys i de fleste kølemotrer.

El-installatør Ulrik Leth, Dansk Supermarked, fortæller: "Udskiftningen er et led i vores løbende energirenovering, hvor vi hele tiden ser på mulighederne for at minimere el-forbruget og den tilsvarende CO₂-udledning. Når det drejer sig om belysning, er lyskvaliteten ekstra vigtig, fordi varerne i vores butikker selvfølgelig skal præsenteres bedst muligt. Vi har fulgt udviklingen af LED-lysrør tæt og er helt sikre på, at det er den rigtige løsning – både hvad angår el-forbrug og lyskvalitet."

Projektet

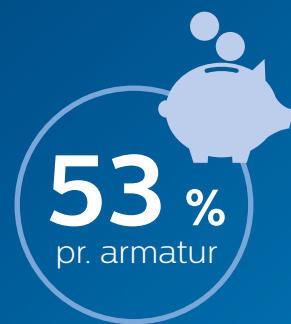
"Vi har genbrugt de eksisterende armaturer og kun været nødt til at reparere ganske få af dem. Ellers er det kun kondensatorerne, der er fjernet og glimtænderne skiftet ud med dummy-startere. Samtidig kan soklerne på LED-rørene drejes, så de passer til armaturerne, så det er en ret enkel operation," siger Ulrik Leth. "Der er ikke foretaget ændringer af el-installationerne, og vi har med tilfredshed konstateret, at LED-lysrørene ikke har givet problemer med butikkernes eksisterende elektronik som elektroniske hyldeforkanter, WiFi-netværk eller lignende."

Den praktiske udskiftning udføres af AURA Energis installationsafdeling, som desuden benytter samarbejdspartnere i det østlige Danmark. "Vi har haft en speciel 'Philips-bil' til at køre rundt med de nye LED-rør til de mange butikker," fortæller Thomas Vraa Baiemler, der er afdelingschef for AURA Energis installationsafdeling. "LED-rørene har været enkle at arbejde med, og vores største udfordring har været tilgængeligheden, for udskiftningen er jo total, så vi arbejder også i kældre, på toiletter og så videre."

“

Vi får samme lysstyrke, en god farvegengivelse af varerne og meget længere levetid af lyskilderne, – og så sparer vi over halvdelen af energiforbruget.”

Ulrik Leth, El-installatør
Dansk Supermarked A/S



Fordelene

De nye LED-rør giver en el-besparelse på 53 % pr. armatur (ved 36w armatur). "Vi har brugt et eksternt firma til at måle forbruget, fordi vi ønskede et helt objektivt resultat," siger Ulrik Leth. "LED-rørene giver i øvrigt en ekstra fordel, fordi deres lange levetid på omkring 50.000 timer mod T8-rørs ca. 15.000 timer sparer udgifter til udskiftning, og den længere brændetid forøger også levetiden for vores ældste armaturer, fordi vi ikke risikerer, at de går i stykker under udskiftning af rørene."

Kvaliteten af LED-rørene har også været god. "Vi har fået leveret meget få defekte rør fra Philips," fortæller Thomas Vraa Baiemler. "Faktisk ligger antallet langt under den norm, der var aftalt på forhånd."

Tekniske specifikationer

MASTER LED-lysrør High Output



3000/4000/6500



G13



ROTERBARE
ENDEKAPPER
(ROT)



IKKE
DÆMPBAR



50.000 T



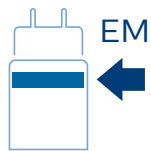
EEL



SPREDNINGS-
VINKEL

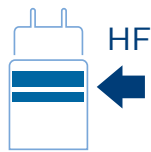


DIMENSIONER



EM

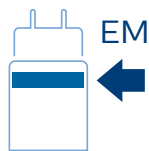
Produkttype	LED	Traditionel	Lysudbytte	Lysstrøm	CRI	Farve-temperatur	EL-nummer	EAN 1 stk.
MASTER LED-lysrør	Watt	Watt	Lm/W	Lumen	RA	Kelvin		
1200mm ROT	16 W	36 W	125	2000 lm	83	3000	2057806569	8718696677759
1200mm ROT	16 W	36 W	131	2100 lm	83	4000	2057806572	8718696677797
1200mm ROT	16 W	36 W	131	2100 lm	83	6500	2057806585	8718696677810
1500mm ROT	23 W	58 W	126	2900 lm	83	3000	2057803449	8718291789567
1500mm ROT	23 W	58 W	135	3100 lm	83	4000	2057803452	8718291789581
1500mm ROT	23 W	58 W	135	3100 lm	83	6500	2057803465	8718291789604
1200mm ROT InstantFit	18 W	36 W	111	2000 lm	83	3000	2057803601	8718696514566
1200mm ROT InstantFit	18 W	36 W	117	2100 lm	83	4000	2057804037	8718696471258
1500mm ROT InstantFit	18 W	36 W	117	2100 lm	83	6500	2057804040	8718696471272
1500mm ROT InstantFit	25 W	58 W	116	2900 lm	83	3000	2057805159	8718696514580
1500mm ROT InstantFit	25 W	58 W	124	3100 lm	83	4000	2057804600	8718696408865
1500mm ROT InstantFit	25 W	58 W	124	3100 lm	83	6500	2057804613	8718696408889



HF



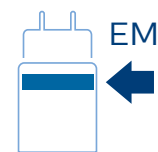
MASTER LED-lysrør Ultra Output



Produkttype	LED	Traditionel	Lysudbytte	Lysstrøm	CRI	Farve-temperatur	EL-nummer	EAN 1 stk.
MASTER LED-lysrør	Watt	Watt	Lm/W	Lumen	RA	Kelvin		
1200mm ROT	18 W	36 W	128	2300 lm	83	3000	2057805515	8718696565278
1200mm ROT	18 W	36 W	139	2500 lm	83	4000	2057805528	8718696565292
1200mm ROT	18 W	36 W	139	2500 lm	83	6500	2057805531	8718696565315
1500mm ROT	25 W	58 W	136	3400 lm	83	3000	2057804082	8718696461570
1500mm ROT	25 W	58 W	148	3700 lm	83	4000	2057804095	8718696461594
1500mm ROT	25 W	58 W	148	3700 lm	83	6500	2057804105	8718696461631
1200mm ROT InstantFit	21W	36 W	110	2300 lm	83	3000	2057805298	8718696552827
1200mm ROT InstantFit	21 W	36 W	119	2500 lm	83	4000	2057805308	8718696552780
1200mm ROT InstantFit	21 W	36 W	119	2500 lm	83	6500	2057805311	8718696552803
1500mm ROT InstantFit	26 W	58 W	131	3400 lm	83	3000	2057805324	8718696552889
1500mm ROT InstantFit	26 W	58 W	142	3700 lm	83	4000	2057805337	8718696552841
1500mm ROT InstantFit	26 W	58 W	142	3700 lm	83	6500	2057805340	8718696552865

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

MASTER LED-lysrør 600mm & 900mm



Produkttype	LED	Traditionel	Lysudbytte	Lysstrøm	CRI	Farve-temperatur	EL-nummer	EAN 1 stk.
MASTER LED-lysrør	Watt	Watt	Lm/W	Lumen	RA	Kelvin		
600mm ROT	9 W	18 W	111	1000 lm	83	3000	2057805492	8718696572795
600mm ROT	9 W	18 W	117	1050 lm	83	4000	2057805502	8718696572818
900mm ROT	15 W	30 W	105	1575 lm	83	4000	2057805023	8718396471210
900mm ROT	15 W	30 W	105	1575 lm	83	6500	2057805036	8718696471234
600mm ROT	10,5 W	18 W	95	1000 lm	83	3000	2057805476	8718696559659
600mm ROT	10,5 W	18 W	100	1050 lm	83	4000	2057805489	8718696559673

