

Belysning

En uppdatering på det senaste från ljuskälletillverkarna, vad som händer på LED-fronten och vad vi kan vänta oss den närmsta tiden i belysningsbranschen



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

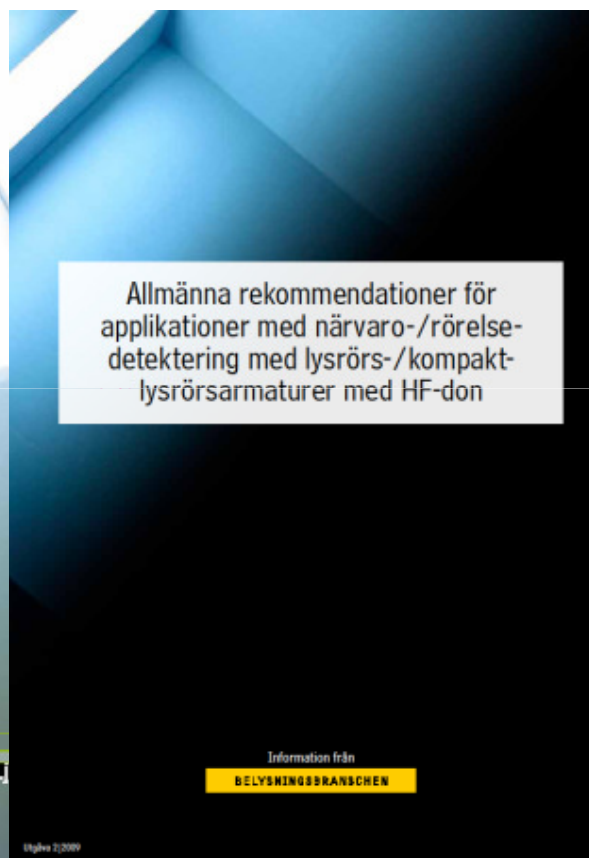
- Viktor Olsson, Philips
- Christoph Haeberlein, Osram



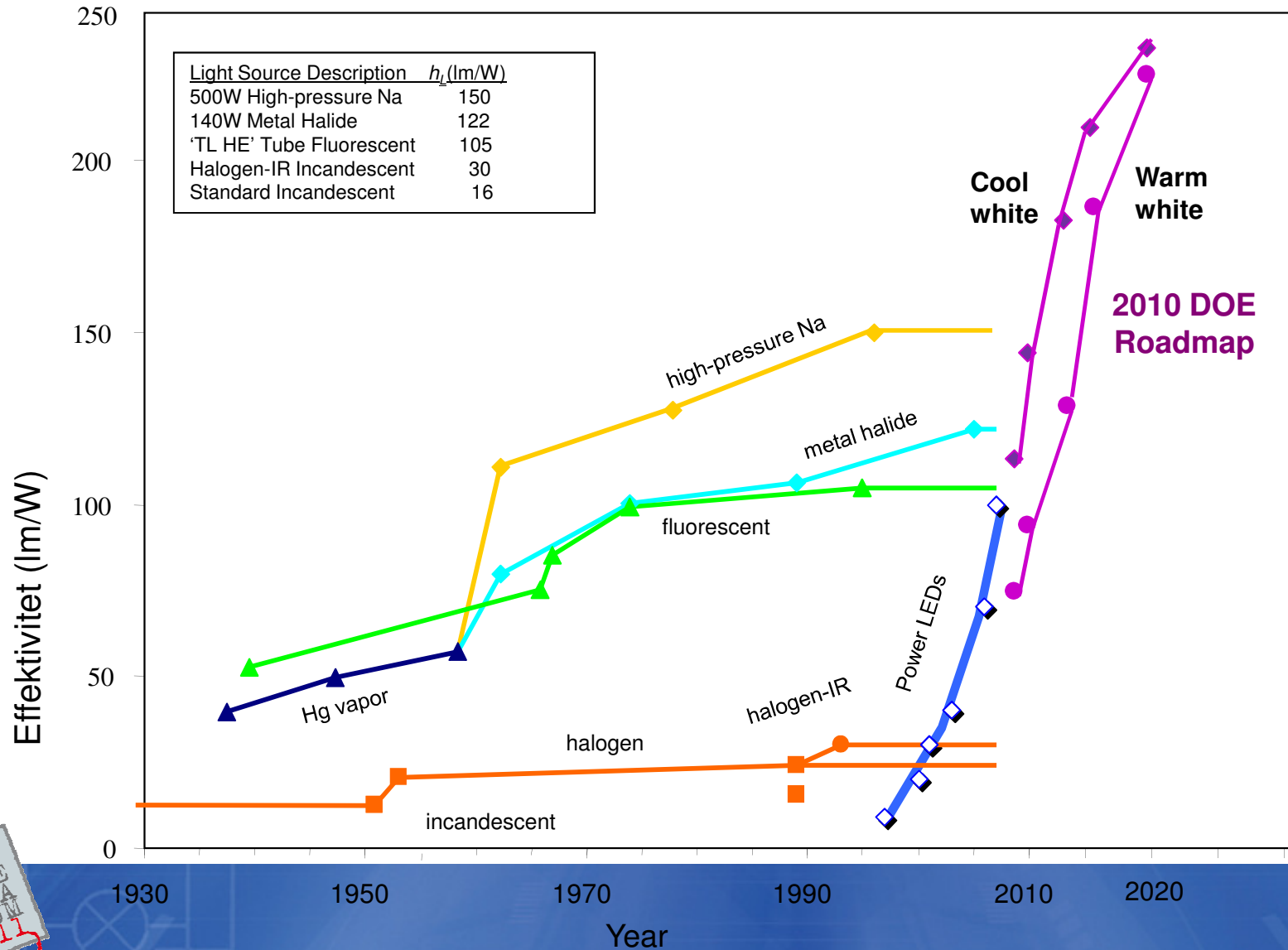
Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

Viktiga dokument

www.ljuskultur.se / www.voltimum.se

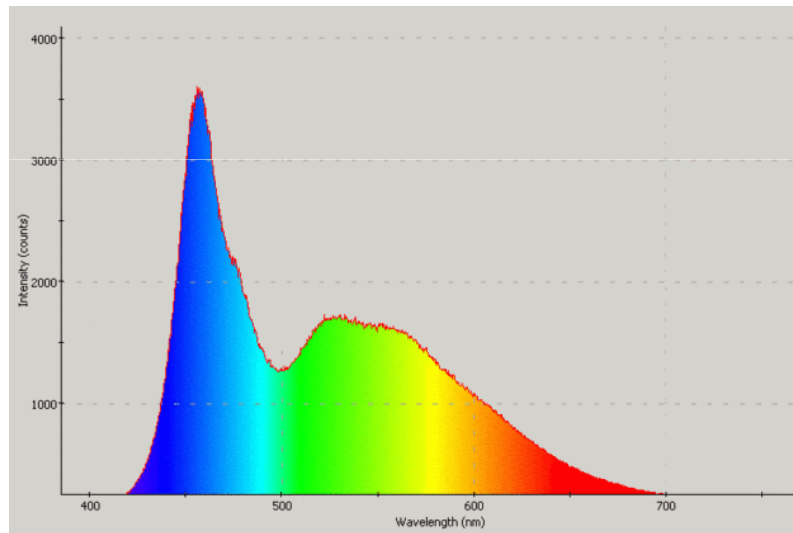


Utvecklingen av LED-effektivitet

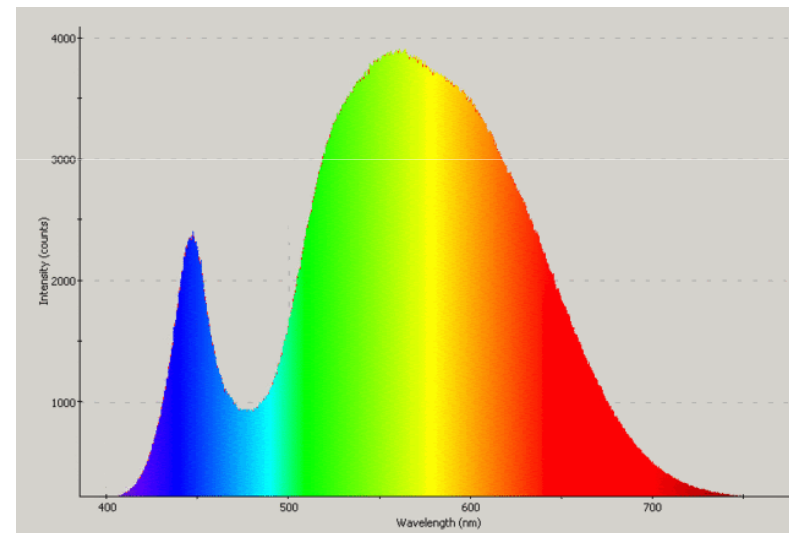


LED

Äldre generation LED



Nyare generation LED



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

LED Retrofit

- Många nya aktörer på marknaden
 - Stora skillnader i pris och kvalitet
 - Många lycksökare
 - Förändrad marknadssituation i framtiden
- Fortfarande inga direktiv för reflektorlampor med LED



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

Nyheter



**MASTER LEDspot
MV**

5.5-50W
GU10
2700 K
3000 K
non dimmable



**MASTER LEDspot
MV DimTone**

7-50W
GU10 long
2700K
25D



**MASTER
LEDbulb**

Designer bulb
7-40W
2700 K
E27 / B22
dimmable



**MASTER LEDspot
LV**

5.5-35W
MR16
36D
2700 K
3000 K
non dimmable



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

MASTER LEDspot MV - GU10 Perfect Fit



Wattage	5.5W ➔ 50W halogen replacement
Dimmable	No
Dimension /socket	GU10 Perfect Fit
Color	True warm white (2700 K) Warm white (3000 K)
Lifetime	40,000 hours
Beam angle	25D, 40D
Beam intensity	2700 K: 1100 cd (25D), 550 cd (40D) 3000 K: 1100 cd (25D), 550 cd (40D)
Lumen output	270 lm
Lumen per Watt	49 lm/W
CRI	>80



MASTER LEDspot MV DimTone - GU10



Wattage	7W → 50W halogen replacement
Dimmable	Yes. DimTone 2700 K @ max 2200 K @ 10%
Dimension / socket	GU10
Color	True warm white (2700 K)
Lifetime	40,000 hours
Beam angle	25D
Beam intensity	1100 cd
Lumen output	270 lm
Lumen per Watt	40 lm/W
CRI	>80



Dimtone vs. Normal Dimbar GU10

Maxljus – ej dimrat

Varmvit 2700K

Maxljus – ej dimrat

Varmvit 2700K



Dimbar

DimTone
Dimbar



Ljuset oförändrat på 2700K

Lägsta ljusnivå

Ljuset gå ner till 2200K

Lägsta ljusnivå



MASTER LEDbulb – designer bulb



Wattage	7 → 40W incandescent replacement
Dimmable	yes
Special	Base color: white Two outer bulb shades: white concave and convex
Dimension/socket	E27 / B22
Color	True warm white (2700 K)
Lifetime	25,000 hours
Beam angle	240D (light all around)
Lumen output	470 lm
Lumen per Watt	67 lm/W
CRI	>80



MASTER LEDspot LV – MR16



Wattage	5.5W → 35W halogen replacement
Dimmable	No
Dimension /socket	MR16
Color	True warm white (2700 K) Warm white (3000 K)
Lifetime	25,000 hours
Beam angle	36D
Beam intensity	2700 K: 700 cd 3000 K: 740 cd
Lumen output	2700 K: 290 lm 3000 K: 300 lm
Lumen per Watt	2700 K: 53 lm/W 3000 K: 55 lm/W
CRI	>80



MASTER LEDspot LV AR111 – G53



Wattage	15W ➔ 75W halogen replacement
Dimmable	No
Dimension / socket	G53 (retrofitable)
Color	Warm white (3000 K), True warm white (2700 K) available in November 2011
Lifetime	45,000 hours
Beam angles	24D, 40D
Beam intensity	2700 K: available in November 2011 3000 K: 4240 cd (24D), 1520 cd (40D)
Lumen output	2700K: available in November 2011 3000K: 745 lm (24D), 725 lm (40D)
Lumen per Watt	2700K: available in November 2011 3000K: 50 lm/W (24D), 48 lm/W (40D)
Special	Patented intelligent driver (enables broad compatibility with existing electronic and electromagnetic transformers)
CRI	>80



LED Retrofit

- Vad är nästa steg?
 - Dels vidareutveckling och förbättring så som förbättrad dimring, mer ljus, DimTone, Designprodukter m.m.
 - Dels prissänkningar och kostnadseffektivisering på storsäljande volymprodukter

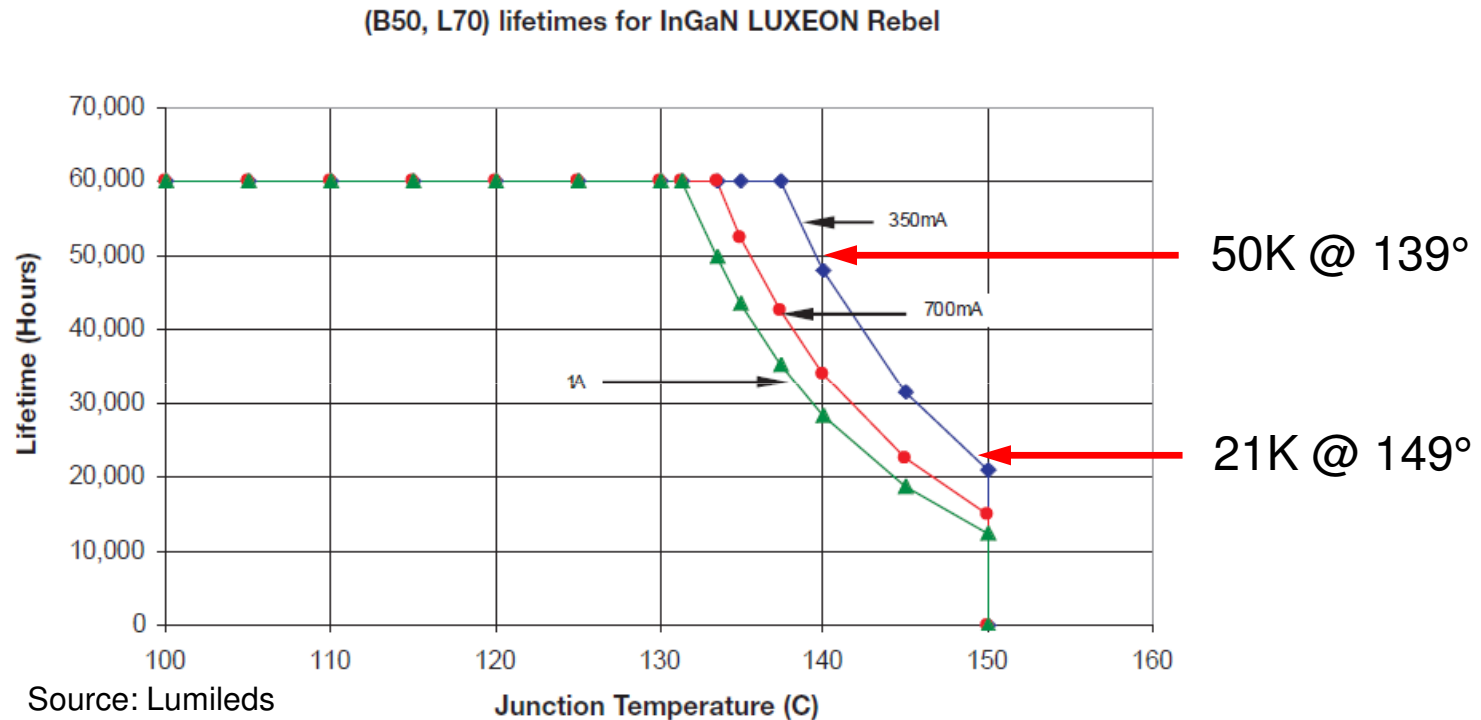


Design möter design

- En teknik på frammarsch



Det var ju det där med temperaturen...

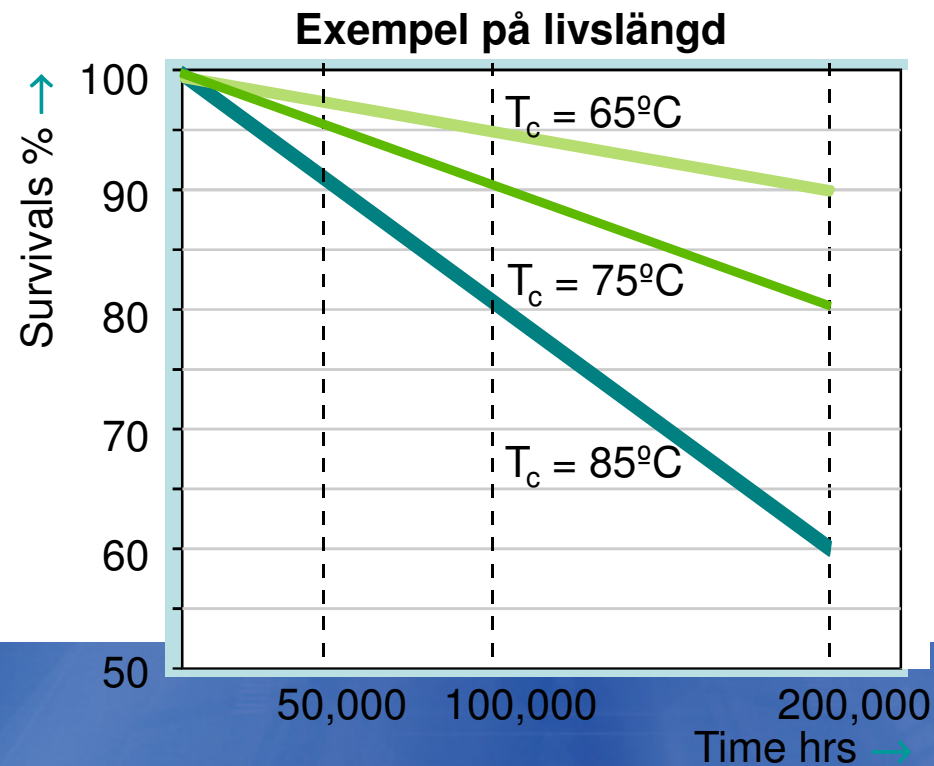


- Ljusnedgång står i direkt relation till temperaturen (T_j)
- Ljusnedgång mycket kraftigt om T_j max överskrids
- Mer än halverad livslängd vid 10° över specifikation



Arrhenius lag

- Typiskt gäller att en 10 graders temperaturökning halverar livslängden vid kontinuerlig drift
- Lika gäller att 10 graders temperatursänkning fördubblar livslängden



Svensk sommar, aprilväder och lätt snöfall



Svensk sommar, aprilväder och lätt snöfall

- Visste ni att...
 - Skillnaden på temperatur i Sverige varierar upp till 70 grader C ett vanligt år
 - Medeltemperaturen i Skåne i januari låg på 0 grader medan den var -17 i Norrland med lägsta noteringar på -50 grader
 - Toppnoteringar på temperaturen i juli ligger på 38 grader
- Som ni säkert kan tänka er så bjuder det här på en hel del utmaningar!



LED-lysrör

- Nya generationer på gång som är helt retrofit
- Innebär enkelt byte
- Bra ljuskvalitet
- Inriktat på vissa applikationer
- Endast energibesparing under vissa förutsättningar jämfört med lysrör

- OBS – LED-lysrör kan fortfarande inte ersätta en modern armatur med T5



LED-lysrör

- Med dagens tolkning från elsäkerhetsverket försvinner CE-märkningen i originalarmaturen oavsett
- Ny standard är på gång
- Ansvaret ligger på installatör/ägare att testa sin armatur – aldrig på leverantören av ljuskällan



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

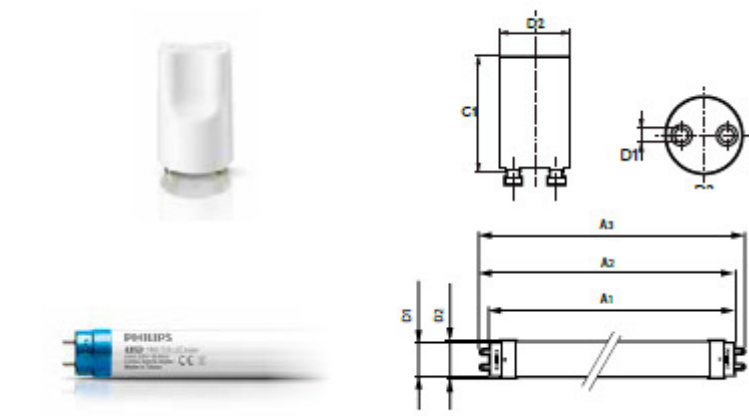
Technical specification

Product description	Wattage	Comparable Lamp Wattage	Lamp voltage	Cap base	Exit window	Lifetime	Lumen output	Compa-tibility	Units per pack	Color rendering index	Color temp.	EMP050 included	12NC	EOC	EOC
MASTER LEDtube													929000	8718291	8727900
GA200 EM-compatible	W	W	V		°	hours	lm				K				
new 600 mm	13	18	45-65	G13	240	40,000	925	EM only	1	85	4000	yes	291202		17876700
new 1200 mm	25	36	85-105	G13	240	40,000	1850	EM only	1	85	4000	yes	291302		17878100
new 600 mm*	13	18	45-65	G13	240	40,000	925	EM only	1	85	6500	yes			
new 1200 mm*	25	36	85-105	G13	240	40,000	1850	EM only	1	85	6500	yes			

* Available in first quarter of 2012.

Accessories

MASTER LEDtube	Minimum order quantity	Units per pack	12NC	EOC	EOC
			929000	8718291	8727900
Protection starter EMP 050	100	100	489708		94591100
Starter EMP 050 CP	40	10	489718	15720500	



Dimensions (mm)

Product	A1	A2	A3	C1	D1	D2
MASTER LEDtube 600mm 840/865 G13	589	596	603		25.6	27.3
MASTER LEDtube 900mm 840/865 G13	894	901	908		25.6	27.3
MASTER LEDtube 1200mm 840/865 G13	1198	1205	1212		25.6	27.3
MASTER LEDtube 1500mm 840/865 G13	1498	1507	1514		25.6	27.3
EMP050 Protector				34,5	3	21,5

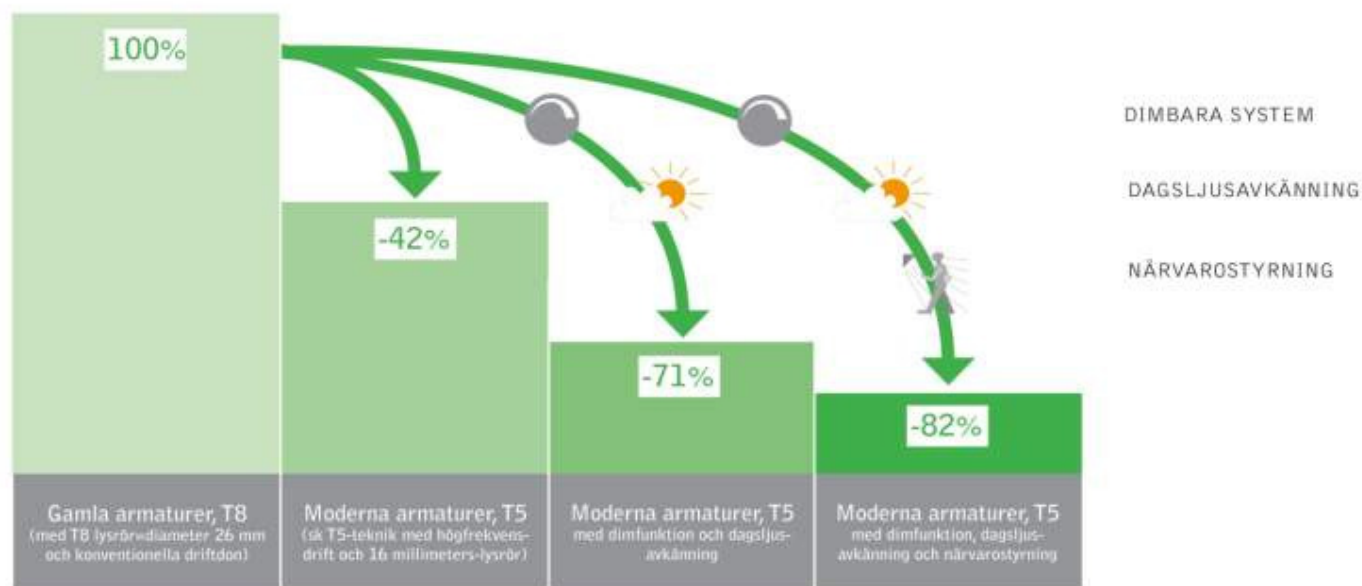


Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

Teknikutveckling på ljuskällor



Ljuskällor utvecklas hela tiden och ger mer ljus (lumen) per watt. Mest effektiva är de ljuskällor som används för gatu- och vägbelysning, så kallade högtrycksnatriumlampor. För kontor, skolor och sjukhus är T5-lysrören mest effektiva. LED-belysning (lysdioder), utvecklas snabbt och anses inom 5-6 år att kunna utmana lysrörens i energieffektivitet.



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

DALI – internationell standard

- Framtaget av ledande tillverkare i Europa som bildade Ag-Dali (Digital Addressable Lighting Interface Working Group). www.dali-ag.org
- Ett digitalt protokoll för kommunikation mellan belysningskomponenter.
- En internationell standard för ljusstyrning.
- Ett tillägg till existerande norm EN60929 annex E (HF-don prestanda).



Vilka ljuskällor kan styras med DALI?



Svar: Alla

Halogen, Kompaktlysrör, Lysrör, LED, HID



DALI är enkelt!

Förprogrammerade styrenheter

- Konstantljus
- Skolsal
- Korridor
- Konferensrum
- Vikvägg
- Kontor
- Garage
- Lager

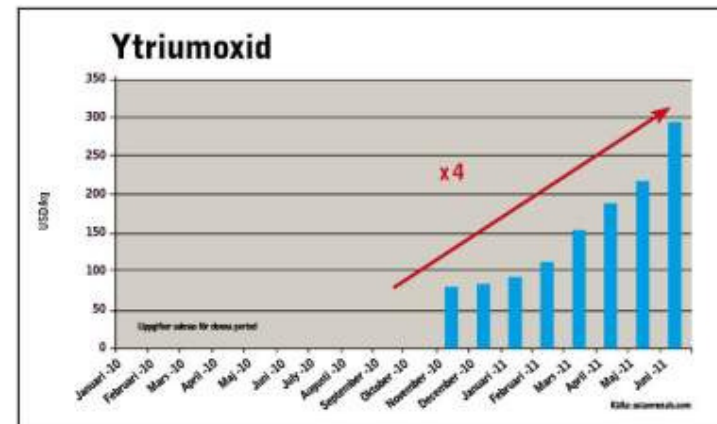
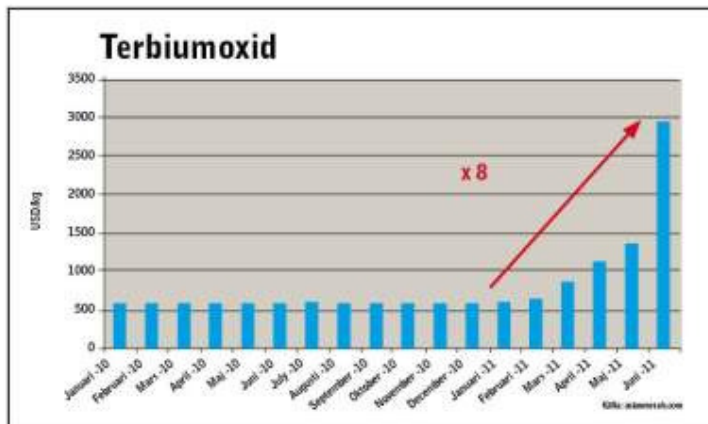
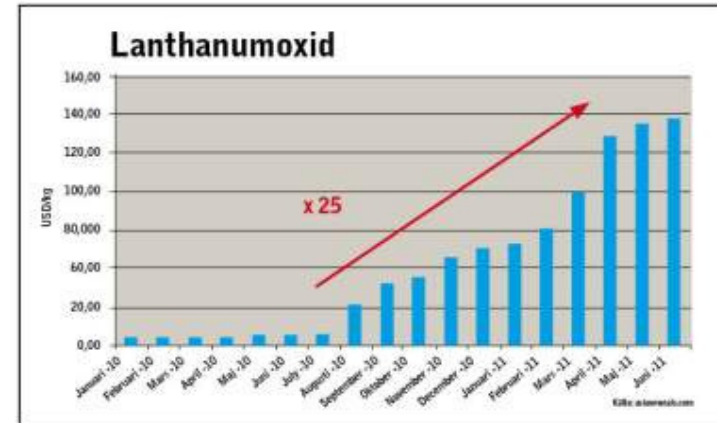
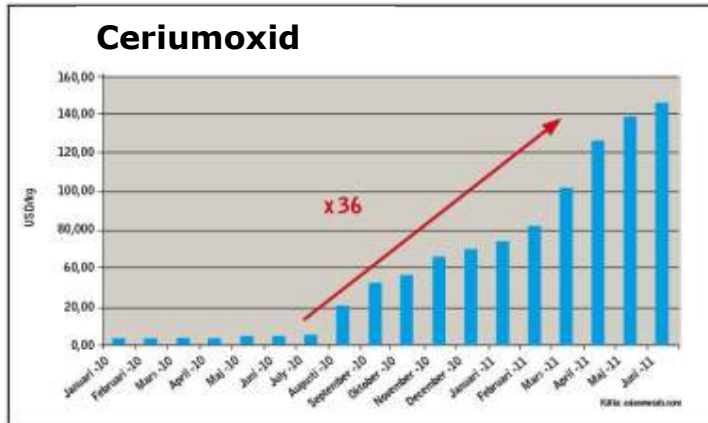


Prisökningar på sällsynta metaller får dramatiska effekter för belysningsbranschen

- Tillgången på ett flertal metaller som är viktiga för all tillverkning av modern elektronik är begränsad. Kända fyndigheter av de här så kallade sällsynta jordartsmetallerna, 17 till antalet, är dessutom ojämnt fördelad mellan ett fåtal producentländer världen över.
- De sällsynta jordartsmetallerna används i lyspulvret i lysrör och lågenergilampor.
- Under lång tid har världsmarknadspriserna varit stabila, men sedan slutet av 2010 har priserna börjat stiga kraftigt och under sommaren har prisökningarna varit exceptionella. Orsakerna är flera. Marknaden domineras helt av Kina och deras exportkvoter har minskat.
- Ökade marknadspriser på sällsynta metaller påverkar flera industrier, men i belysningsbranschen blir effekterna dramatiska. Vi vill nu uppmärksamma marknaden på att stora kostnadsökningar är ofrånkomliga, det gäller lysrör och lågenergilampor.
- På sikt kan de ökande marknadspriserna på sällsynta jordartsmetaller innebära att tillgången kommer att öka men man räknar med att det kommer att ta flera år.



Prisutveckling!



Elsäkerhetsverket

- **Känslig led-lampa stör elnätet**
- **LED-lampan avger störningar till elnätet och ligger 9.10 dB över gränsvärdet. Lampan är också känslig mot elektrostatiska urladdningar. Elsäkerhetsverket har satt försäljningsförbud.**
- Eftersom bristerna inte innebär någon direkt eller omedelbar fara för person eller egendom har verket bedömt att produkten inte behöver tas tillbaka från konsumenter och återförsäljare. Du som konsument kan istället vända dig till inköpsstället för reklamation.
- Observera att alla beslut är möjliga att överklaga enligt förordningarna om elektrisk materiel (1993:1068) eller om elektromagnetisk kompatibilitet (1992:1512). En överklagan ska vara inskickad till Elsäkerhetsverket senast tre veckor efter datum för beslut.
- **Beställ kopior av ärendet**
- Du kan beställa kopior av ärendet från Elsäkerhetsverkets diarium. Se länken till höger för mer information.



Säljstoppade! LED lampor

Led-lampa avger stora störningar till elnätet - Microsoft IE OSRAM Stockholm (Standard)

http://www.elsakerhetsverket.se/sv/Produktsakerhet/Forsaljningsforbud/Led-lampa-avger-stora-storningar-till-elnatet1/

ELSÄKERHETSVERKET

Hem

- Om verket
- Pressrum
- Din elsäkerhet
- Behörighet
- Produktsäkerhet**
 - Tillsynsområden
 - Marknadskontroll
 - Dokumentationskontroll
 - CE-märket
 - EG-försäkrad
 - Tillverkare
 - Importör
 - Företagare
 - Konsument
 - Försäljningsförbud
 - Varupaketet
- Elektriska anläggningar
- Elolyckor
- EMC
- Förnybar energi
- Lag och rätt
- Publikationer
- För lärare och elever
- Frågor och svar

Led-lampa avger stora störningar till elnätet

LED-lamporna avger störningar till elnätet och de ligger mer än 56 dB över gränsvärdet. Elsakerhetsverket har satt försäljningsförbud och återtag från återförsäljare.

Eftersom bristerna inte innebär någon direkt eller omedelbar fara för person eller egendom har verket bedömt att produkten inte behöver tas tillbaka från konsumenter och återförsäljare. Du som konsument kan istället vända dig till inköpsstället för reklamation.

Observera att alla beslut är möjliga att överklaga enligt förordningarna om elektrisk materiel (1993:1068) eller om elektromagnetisk kompatibilitet (1992:1512). En överklagan ska vara inskickad till Elsakerhetsverket senast tre veckor efter datum för beslut.

Beställ kopior av ärendet
Du kan beställa kopior av ärendet från Elsakerhetsverkets diarium. Se länken till höger för mer information.

Fakta om produkten

Försäljningsförbud
nr 11E/486

Beslutat den
2011-08-15

Fabrikat/Varumärke
Okänd

Modell
Dimmable Spot Light 3x1Wart nr. 11022

Tillverkare
Okänd

Importör
Gislevik Resurs AB

Kända försäljningsställen
Ledclub

Mer information
[Beställ kopior av ärendet](#)

Märkning på lampa och förpackning.

Sidansvarig: [Martin Gustafsson](#) Senast uppdaterad: 2011-08-22

[Skriv ut](#) [Tipsa en vän](#) [Dela länk](#)



Säljstoppade! LED trafo

Transformator för LED-belysning stör elnätet - Microsoft IE OSRAM Stockholm (Standard)

http://www.elsakerhetsverket.se/ev/Produktsakerhet/Forsaljningsforbud/trafoled/

ELSAKERHETSVERKET

Transformator för LED-belysning stör elnätet

Transformatorn för LED-belysning avger störningar till elnätet och ligger 8.50 dB över gränsvärdet. Transformatorn avger också störningar på 13.45 dB över gränsen på den sekundära sidan, där man kopplar in belysningen. Elsäkerhetsverket har satt försäljningsförbud och återtag från återförsäljare.

Eftersom bristerna inte innebär någon direkt eller omedelbar fara för person eller egendom har verket bedömt att produkten inte behöver tas tillbaka från konsumenter. Du som konsument kan istället vända dig till inköpsstället för reklamation.

Observera att alla beslut är möjliga att överklaga enligt förordningarna om elektrisk materiel (1993:1058) eller om elektromagnetisk kompatibilitet (1992:1512). En överklagan ska vara inlämnad till Elsäkerhetsverket senast tre veckor efter datum för beslut.

Beställ kopior av ärendet
Du kan beställa kopior av ärendet från Elsäkerhetsverkets diarium. Se länken till höger för mer information.

Märkingen på produkten:

Sidans välg: Martin Gustafsson Senast uppdaterad: 2011-05-08

Fakta om produkten

Försäljningsförbud nr 10EV3953

Beslutat den 2011-05-28

Fabrikat/Varumärke LED2U

Modell LC15-12VF

Tillverkare LED2U

Importör LED2U Diode Lightning Sweden AB

Kända försäljningsställen Borjes Oriva

Mer information

Beställ kopior av ärendet



Farliga LED lysrör

Lysdiodrör återkallas från konsument

Om verket
Pressrum
Din elsäkerhet
Behörighet
Produktsäkerhet
Tillsynsområden
Marknadskontroll
Dokumentationskontroll
CE-märkt
EG-försäkrän
Tillverkare
Importör
Företagare
Konsument
Försäljningsförbud
Varupaketet
Elektriska anläggningar
Elolyckor
EMC
Förnybar energi
Lag och rätt
Publikationer
För lärare och elever
Frågor och svar

Lysdiodrör återkallas från konsument

Lysdiodrörrets fria ände vid isättning av ena sidan är spänningförande och kan ge en elchock vid byte av lysrör. Vid provning med ett feilfall steg strömmen i röret och värmutvecklingen kraftigt. Detta kan orsaka brand, vid eventuellt fel i lysröret. Elsäkerhetsverket har beslutat att importören ska återkalla alla sålda produkter.

Isolationsavståndet i lysdiodröret är för klient tilltagna. Lysdiodröret klarar inte spänningsprov utan genomslag sker. Grundisolerade ledare ligger direkt mot rörets aluminiumhölje. Väsentlig märkning och EG-försäkrän saknas.

Äger du den här produkten?
Om du äger denna produkt bör du lämna tillbaka produkten till inköpsstället eller förstöra den.
Importören är ålagd att varningsinformera.

Observera att alla beslut är möjliga att överklaga enligt förordningarna om elektrisk material (1993:1068) eller om elektromagnetisk kompatibilitet (1992:1512). En överklagan ska vara inskickad till Elsäkerhetsverket senast tre veckor efter datum för beslut.

Beställ kopior av ärendet
Du kan beställa kopior av ärendet från Elsäkerhetsverkets diarium. Se länken till höger för mer information.

Märkningen på lysdiodröret.

För kort isolationsavstånd mellan spänningförande stift och den berörbara metallhylsan.

Fakta om produkten
Försäljningsförbud nr 11EV272
Beslutat den 2011-04-27
Fabrikat/Varumärke Oshino Lamps
Modell qf600gba-2
Tillverkare Oshino Lamps
Importör Elfa AB
Kända försäljningsställen Elfa AB
Mer information
[Beställ kopior av ärendet](#)



SubstiTUBE® Advanced

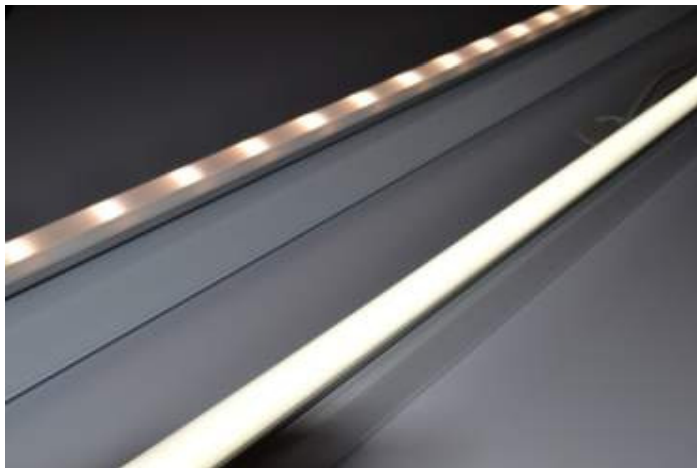
SubstiTUBE® är den säkra LED-ersättaren för T8-lysröret i existerande installationer med konventionellt don. Passar perfekt i korridorer, trapphus, industrier och som indirekt belysning.



SubstiTUBE® Advanced

Produktbeskrivning

SubstiTUBE® är LED-ersättaren för T8-lysröret i installationer med konventionella don med en potentiell energibesparing på upp till 60%!



Övre: synliga dioder, typisk ljusbild för LED-lysrör
Nedre: jämnt ljus, SubstiTUBE Advanced

Produktfördelar

- Flimmerfritt ljus i full ljusstyrka direkt
- Enkelt byte – behåll armaturen, byt bara ut lysröret och den medföljande glimtändaren
- Enhetlig ljusbild utan LED-punkter eller mörka områden
- Väger lite vilket förenklar arbetet och installationen
- Bred spridningsvinkel 120°
- Minimalt underhåll tack vare en livslängd på upp till 40.000 timmar (L70), fungerar utmärkt även i låga temperaturer ner till -30°
- Integrerat styrdon för säker och pålitlig drift på 200 – 240 V AC
- Kvicksilverfritt, uppfyller RoHS-direktivet
- VDE certifierad
- Finns i flera vita ljusfärger och i 3 längder



Produktdata

SubstiTUBE® – 11, 21, 25,5W

Produkt	EAN	E-nummer	Watt	Längd Mm	Ljusfärg	Färgåtergivning	Spridningsvinkel °	Lumen	SU
SUBSTITUTE ADVANCED ST8-HA2-830	4008321980861	83 339 85	11	590	Varmvit 3000 K	80-90	120	670	10
SUBSTITUTE ADVANCED ST8-HA2-840	4008321980854	83 339 86	11	590	Vit 4000 K	80-90	120	670	10
SUBSTITUTE ADVANCED ST8-HA2-750	4008321980847	83 339 87	11	590	Dagsljus 5000 K	70-80	120	830	10
SUBSTITUTE ADVANCED ST8-HA4-830	4008321980892	83 339 88	21	1200	Varmvit 3000 K	80-90	120	1350	10
SUBSTITUTE ADVANCED ST8-HA4-840	4008321980885	83 339 89	21	1200	Vit 4000 K	80-90	120	1350	10
SUBSTITUTE ADVANCED ST8-HA4-750	400832198078	83 339 90	21	1200	Dagsljus 5000 K	70-80	120	1650	10
SUBSTITUTE ADVANCED ST8-HA5-830	4008321980922	83 339 91	25,5	1500	Varmvit 3000 K	80-90	120	1650	10
SUBSTITUTE ADVANCED ST8-HA5-840	4008321980915	83 339 92	25,5	1500	Vit 4000 K	80-90	120	1650	10
SUBSTITUTE ADVANCED ST8-HA5-750	4008321980908	83 339 93	25,5	1500	Dagsljus 5000 K	70-80	120	2050	10



PARATHOM PRO CLASSIC A/CLASSIC A

Produktfördelar

- Ingen UV- eller IR-strålning
- Omgående fullt ljusflöde, ingen fördröjning
- Ersätter en vanlig glödlampa på upp till 60W med ca 80% energibesparing
- Dimbar
- 6-12W, E27-sockel
- 25 000 timmar medellivslängd
- Varmvit (samt dagsljus för PARATHOM CLASSIC A25)



Produkt	E-nummer	Sockel	Volt	Watt	Lumen	Kelvin	Längd	Diameter	Förp.
CL A 60 Varmvit	83 339 72	E27	220-240	12	810	2700	126	62	10
CL A 50 Varmvit	83 339 31	E27	220-240	12	650	3000	126	62	10
CL A 40 Varmvit	83 339 24	E27	100-240	8	345	3000	113	55	10
CL A 25 Varmvit	83 339 28	E27	100-240	6	290	3000	111	55	10



PARATHOM PRO MR16

Produktfördelar

- Ersätter 20W – 35W MR16 halogenspotlights
- Spridningsvinkel 36°
- Dimbar
- 5,5W-10W, GU5.3-socket
- 25 000 timmar medellivslängd med ca 80% energibesparing
- Varmvit, dagsljus



Produkt	E-nummer	Socket	Volt	Watt	Candela	Kelvin	Längd	Diameter	Förp.
PRO MR16 20 Advanced 830	83 339 51	GU5.3	12	5,5	500	3000	49	50	10
PRO MR16 20 Advanced 865	83 339 52	GU5.3	12	5,5	>500	6500	49	50	10
PRO MR16 35 Advanced Rear 830	83 341 27	GU5.3	12	10	950	3000	77	50	10
PRO MR16 35 Advanced Rear 865	83 341 26	GU5.3	12	10	1200	6500	77	50	10



PARATHOM PAR16

Produktfördelar

- Ersätter 35W – 50W PAR16 halogenspotlights
- Spridningsvinkel 35° för spotlighting
- Dimbar
- 7,5W – 9,5W, GU10-sockel
- 35 000 timmar medellivslängd med ca 80% energibesparing
- Varmvit, dagsljus



Produkt	E-nummer	Socket	Volt	Watt	Candela	Kelvin	Längd	Diameter	Förp.
PRO PAR16 35 Advanced Rear 830	83 339 23	GU10	220-240	7,5	600	3000	85	50	10
PRO PAR16 35 Advanced Rear 865	83 339 22	GU10	220-240	7,5	>600	6500	85	50	10
PRO PAR16 50 Advanced Rear 830	83 341 25	GU10	220-240	9,5	950	3000	85	50	10
PRO PAR16 50 Advanced Rear 865	83 341 24	GU10	220-240	9,5	1200	6500	85	50	10



OSRAM – Providing Solutions

Flexibla LED moduler är det självklara valet för att med hjälp av ljussättning skapa tredimensionella former och konturer vilket kännetecknar modern arkitektur.

Frånsett den dekorativa möjligheten har LED även andra fördelar. Elförbrukningen är minimal och livslängden är extremt hög. Kombinationen ger en belysningsanläggning med fantastiskt ljus och mycket god ekonomi.

OSRAM erbjuder kompletta lösningar för ljussättning med modern teknik.



LED moduler



Kopplingsystem



Drivdon



LINEARlight Flex[®] Protect

Formbar och flexibel LED-list lyser upp fasader, skyltar, gångvägar, trappor



LINEARlight Flex[®] Protect

LED-modul som kan användas överallt där höga krav på flexibilitet, ljusstyrka och hållbarhet är nödvändigt

Produktbeskrivning

LINEARlight Flex[®] Protect är en mångsidig LED-modul som kan användas på fasader, som väggintegration och säkerhetsbelysning. Den är också lämplig att belysa skyltar och gångvägar, användas i spa- och hälsoutrymmen.

Produktfördelar

- Enkel montering och koppling
- Snygg design
- Självhäftande för enkel installation
- Slitstark silikon för lång livslängd och flexibilitet
- Enkel installation tack vare förmonterade kopplingar
- Flera kopplingsmöjligheter med det valbara CONNECTsystem LF Protect



LINEARlight Flex[®] Protect

Tekniska produktfördelar

- För utomhus bruk, IP67
- Hög UV-resistens
- Saltvattentålig
- Medellivslängd: 50 000 timmar
- Dimbar
- Enkel och snabb installation - inga verktyg, ingen lödning
- Stöt- och vibrationstålig
- Vita versioner 3000 K, 4000 K eller 5400 K
- Färgade RGB moduler
- Spridningsvinkel 120°



Produkt


- Hela LF-familjen med IP67 kapsling:
 - LF05A -> LF05A-P
 - LF05E -> LF05E-P
 - LF06P -> LF06P-P
 - LF05CE/CA (Colormix) -> LF05CE-P/LF05CA-P



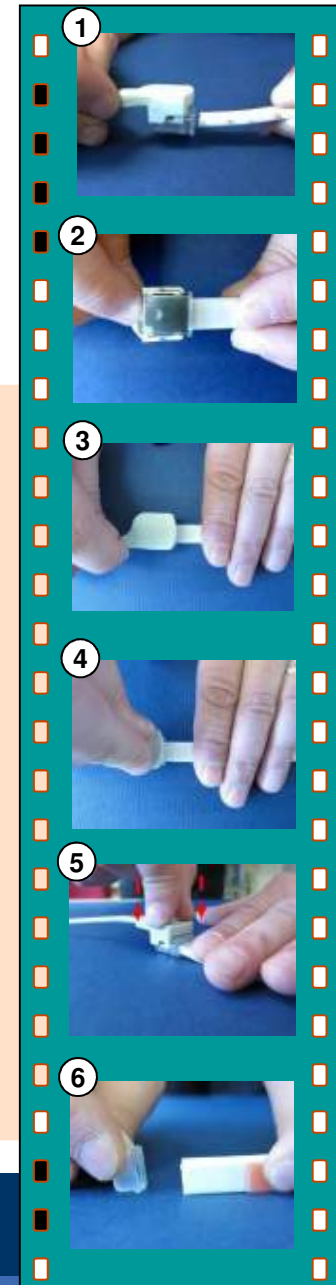
Montering LINEARlight Flex[®] Protect

Enkel montering

- ① För in LED modulen i mataren efter att ha tagit bort den röda tejen på matarsidan.
- ② Kontrollera att LED modulen täcker hela kontrollfönstret och placera sedan metaldelen av anslutningen på en plan yta.
- ③ Fixera LED modulen mot ytan med ena handen och tryck ner mataren med två
- ④ fingrar medan LED modulen trycks in i anslutningen med den andra handen.
- ⑤ Tryck försiktigt på båda sidorna tills du känner båda sidorna stängas med ett klick.
- ⑥ För in LED bandet hela vägen till ändskyddet efter att ha tagit bort den röda tejen på ändskyddssidan.

 Vid > 40 °C krävs ytterligare hjälpmedel vid montering

 Läs datablad för ytterligare säkerhet och monteringsinstruktion!



LEDVANCE® Spotlight

Produktbeskrivning

Modern och kraftfull spotlight med hög funktionalitet för infällda tak. Ger hög färgåtergivning och passar därför perfekt som belysning i skyltfönster, butikshyllor och kassadiskar.

Produktfördelar

- Hög färgåtergivning (Ra 90) för bästa butiksexponering
- 930 versionerna har aktiv ljuskontroll för stabil ljusfärg under hela livslängden
- Effektiv ersättare för HID 20W och QR111 75W
- Kan vinklas 60° och roteras 350°
- 50 000 timmars livslängd L70
- Direktkoppling till nätspänning 220-240V
- Externt drivdon ingår (OPTOTRONIC®)
- Utrustad med OSRAM PrevaLED® 1800lm



LEDVANCE® Spotlight – Hög färgåtergivning

LEDVANCE Spotlight



Halogen



Metallhalogen



LEDVANCE® SPOTLIGHT XL vs. R111 35W HID

Exempelbutik: H&M butik söder om Stockholm



LEDVANCE® SPOTLIGHT XL [28W]

Systemeffekt = 286st x 28W = 7998W



R111 HID [35 W]

Systemeffekt = 260st x 45W = 11700W



LEDVANCE® SPOTLIGHT XL ger likvärdigt ljus med **-30% lägre effektförbrukning!**
Totalbesparing vid 3000 timmar/år=11 000 KWh per år!

SPOTLIGHT XL ger dessutom:

- Ingen värmeutstrålning
- Bleker inte produkterna
- Lägre servicekostnad
- Fräschare intryck av butiken (inga trasiga lampor)



Produktdata

LEDVANCE® Spotlight – 28W

Produkt	EAN	E-nummer	Färg armatur	Ljus-färg	Färgåter-givning	Spridnings-vinkel °	Lumen	Lumen/Watt	SU
LEDVANCE SPOTLIGHT XL 930 L40	4008321981899	74 594 41	Vit	Varmvit 3000 K	90	40	1800	62	4x1
LEDVANCE SPOTLIGHT XL 840 L40	4008321981905	74 594 44	Vit	Vit 4000 K	80	40	1800	62	4x1

Diameter: 137mm

Håltagningsdiameter: 120mm



DALI® MultiECO

Styrenhet för dagsljus- och närvarokontroll för kontor och korridorer

Produktbeskrivning

Ljusstyrningssystem för dagsljus- och närvarostyrd belysningskontroll med minimal standby effekt. För integrering i armaturer eller fristående montering med ECO CI Kit.

Produktfördelar

- Låg standby förbrukning >0.5 W
- Styrning upp till 10st DALI® HF-don
- 14 olika driftslägen kan ställas in via DIP-kontakter för dagsljus- och närvaroberoende ljuskontroll
- Kan styras med vanlig återfjädrande tryckknapp
- Uppfyller MINergie och EU Ecodesign riktlinjer som planeras till 2012
- E-nummer 79 850 78



LEDVANCE
Downlight XL DALI



LS/PD MULTI 3 CI sensor och ECO CI KIT

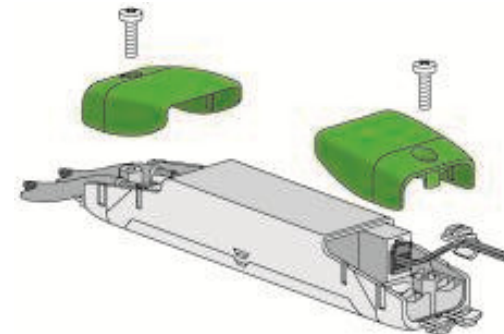
LS/PD MULTI 3 CI sensor

- Ljus- och närvarosensor
- Ställbart huvud för justering av upptäcktsområde
- Upptäcktsområde ca 6 m i diameter vid montering på 3 meters höjd
- Enkel anslutning via fyrpolig skruvterminal eller modulär RJ11 koppling
- E-nummer 79 803 01



ECO CI KIT

- Extern dragavlastning för användning vid separat montering av alla OSRAM styrenheter med måtten 118×30×21mm (L × B × H)
- E-nummer 79 850 84



DALI® MCU

Ljusreglering på ett enkelt sätt för klassrum, konferensrum och kontor

Produktbeskrivning

Ljusreglera DALI® armaturer på ett enkelt sätt med DALI® MCU. Ingen adressering är nödvändig och användningen är enkel. Tryck på knappen för on/off, vrid på ratten för ljusreglering. Dubbelklicka för att lagra ljusnivån. Ställ in/ändra minimum ljusnivå med ett knapptryck och armaturen konfirmerar genom en blinkning.

Produktfördelar

- Manuell DALI® kontroll för upp till 25 DALI
- HF-don med en MCU
- Upp till 50 HF-don vid parallell anslutning 2 MCU
- Upp till 4 MCU kan anslutas tillsammans
- Av / på / ljusreglering med tryckknappen
- E-nummer 79 801 48

