

Rätt ljus för människa och miljö

Vision:

Att alla i Sverige bidrar till en mer hållbar värld genom att välja belysning som på bästa sätt värnar om både människa och miljö.

Ljus är viktigt!

- Nobelpriset i fysik 2014



English
English (pdf)

Swedish
Swedish (pdf)

Pressmeddelande: Nobelpriset i fysik 2014

7 oktober 2014

Kungl. Vetenskapsakademien har beslutat utdela Nobelpriset i fysik 2014 till

Isamu Akasaki

Meijo University, Nagoya, Japan and Nagoya University, Japan

Hiroshi Amano

Nagoya University, Japan

och

Shuji Nakamura

University of California, Santa Barbara, CA, USA

"för uppfinningen av effektiva blå lysdioder vilka möjliggjort ljusstarka och energisnåla vita ljuskällor"

Blå lysdioder sprider nytt ljus över världen

Ny rapport: Rätt ljus för människa och miljö

- Arbetsmiljöundersökning
- Information om ljusets icke-visuella aspekter samt energisparpotential
- Forskare och experter
- Intressanta exempel



Arbetsmiljöundersökning

Forskarna är eniga. Rätt belysning har stor betydelse för att vi ska trivas, må och prestera bra på jobbet. I en ny undersökning gjord av Novus på uppdrag av Belysningsbranschen får forskarna medhåll av Sveriges befolkning. (1003 svaranden)

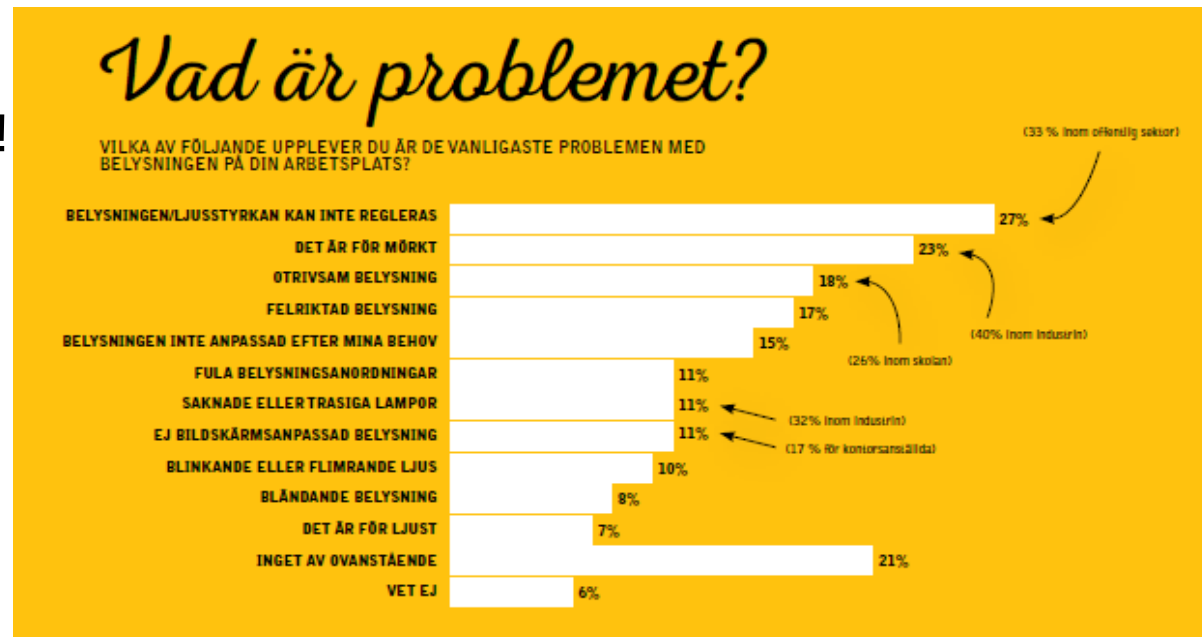
- 92 % anser att belysningen på deras arbetsplatser är viktig för välbefinnandet.
- Påverkar koncentrationen och trivseln och till viss del energin, arbetsinsatsen och hälsan.



Undersökningen visar: Fel belysning på svenska arbetsplatser

- Reglerbara arbetsstolar och höj- och sänkbara bord är en självklarhet

- Men bara 15 procent reglera sin belysning!



Så påverkas du av dålig belysning

När du ser dåligt spänner du dig och kan få värk i
nacke och skuldror.

I bra belysning arbetar du mer avsläppt och lätt.

Felaktig belysning
medför ofta felaktig
arbetsställning,
ibland med
ryggbesvär som
följd.

Med bra belysning
kan du arbeta i rätt
ställning.



Dålig belysning
kan leda till
trötthet och
huvudvärk.

Lagom starkt,
bländfritt ljus
kan göra det
lättare att
arbeta.

Rätt ljus för människa och miljö



Rätt ljus gör
människor friskare,
effektivare och
lyckligare!

Rätt ljus minskar
miljöbelastningen
genom effektiv
energianvändning!

Rätt ljus för hälsan

Thorbjörn Laike

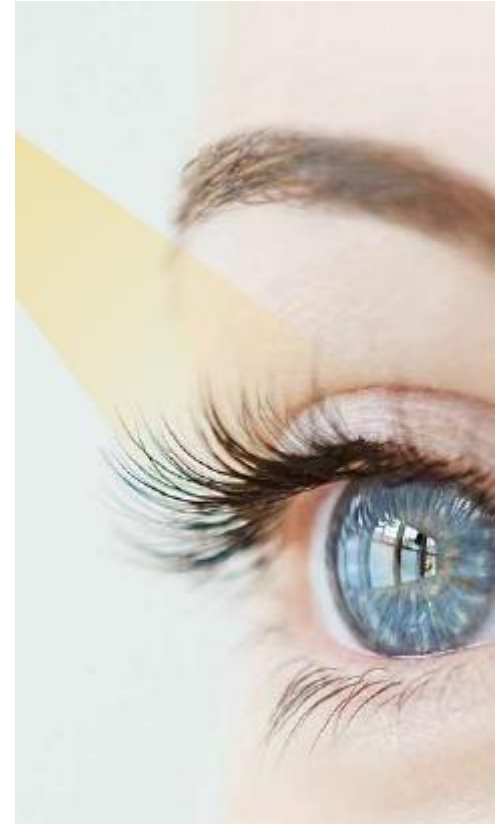
forskare och miljöpsykolog vid Lunds Universitet

”Stress, sömnproblem och sänkt prestationsförmåga. Det är bara några följder som felaktig belysning kan ge upphov till. Nu visar ny forskning att man genom att anpassa belysningen kan påverka kroppens hormoner och få människor att må bättre och hålla sig friska.”



Stavar, tappar och den tredje receptorn

- Ljuset som når ögat tas emot av ljuskänsliga nervceller på näthinnan.
- Nervceller som kallas för **stavar** hjälper oss att se i mörker.
- **Tapparna** däremot hjälper oss att skilja på olika färger.
- 2002 upptäckte forskarna en tredje ljusreceptor på Näthinnan.
- **Den tredje receptorn** skickar signaler till kroppens "inre klocka".
 - Signalerna, från vissa typer av ljus, säger åt epifysen i hjärnan att blockera tillverkningen av sömnhormonet melatonin och att binjurebarken ska utsöndra vakenhetshormonet kortisol. Det gör oss pigga och hjälper kroppen att veta att det är dag.



Hur ljussätter man så att människor ska må så bra som möjligt?



Tommy Govén

*forskare vid miljöpsykologi vid Lunds
Universitet*

– Ljusetets kvalitet, riktning och fördelning i rummet har stor betydelse, framför allt ljuset runt om oss på väggar och tak, det så kallade omfältsljuset.

Det har en mycket större inverkan på hur vi mår och presterar än vi tidigare trodde.

Så säger experten på Arbetsmiljöverket

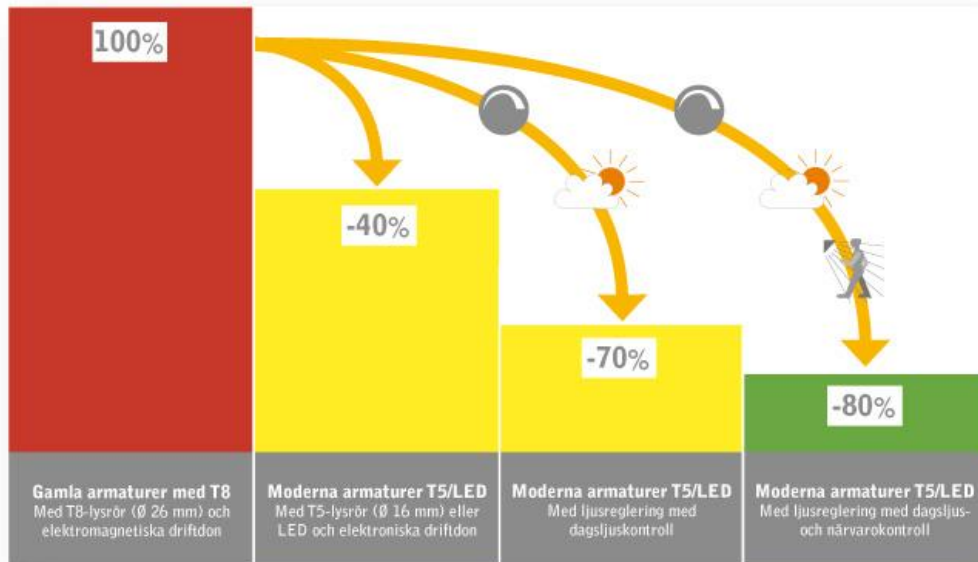
Per Nylén

*docent på KTH och avdelningsdirektör
på Arbetsmiljöverket*

- Fel belysning har inte bara negativa effekter på kroppen och sinnesstämningen utan har vid flera tillfällen orsakat riktigt farliga olyckor, ibland med dödsfall som följd.



Rätt ljus för miljö



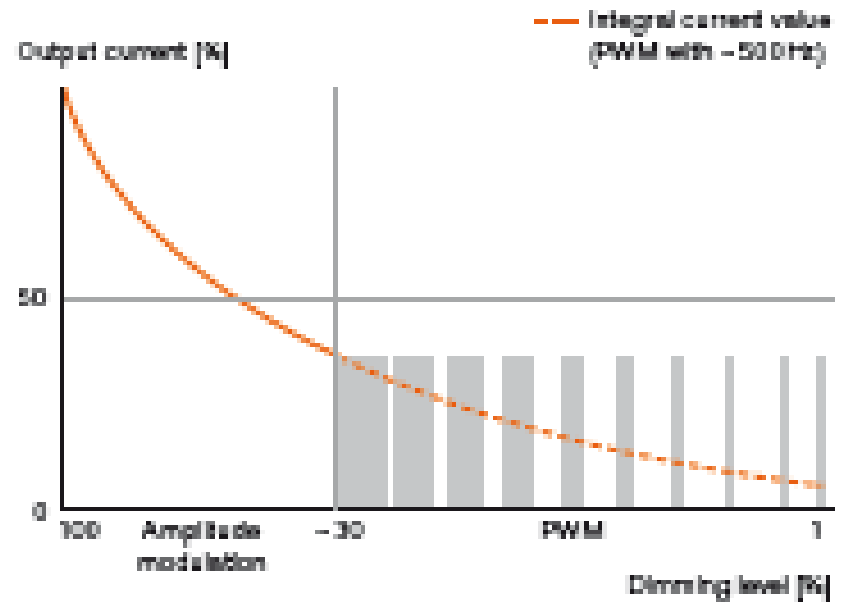
**LED revolution
puts lighting on
the top of the
energy
efficiency
agenda!**

Den tekniska utvecklingen möjliggör den stora besparings-möjligheten inom belysning och bidrar till bättre miljö.

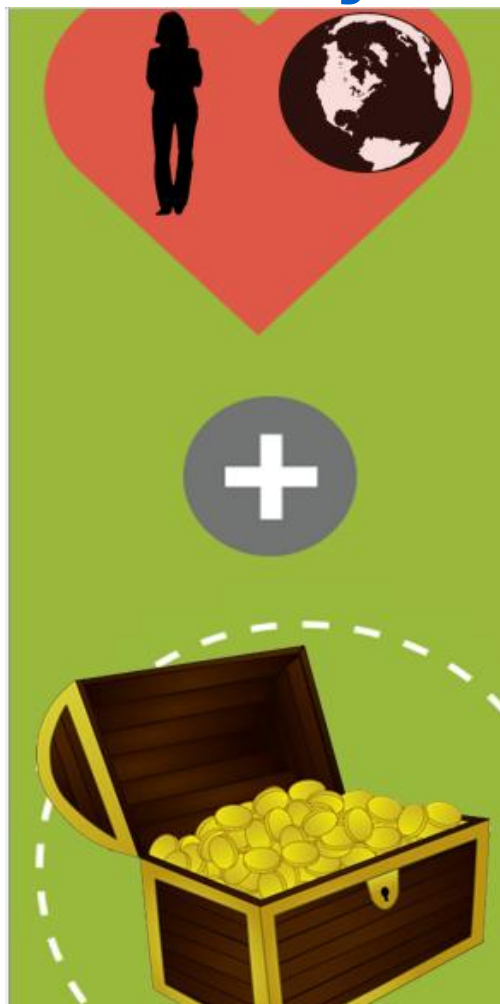
Flimmer

- Larmrapport i sommrar!
- Farligt?
- Mobilkamera?
- Frekvens över 300Hz

Hybrid dimming



Bra ljus är en lysande investering!



- Smart belysning är en smart investering.
- Att det också är en investering där såväl människor och miljön mår bättre gör inte saken sämre.
- Det är dags att agera.
Bra ljus är en lysande idé!

För mera information besök:

www.belysningsbranschen.se och
www.smartbelysning.nu

Nyheter hösten 2015

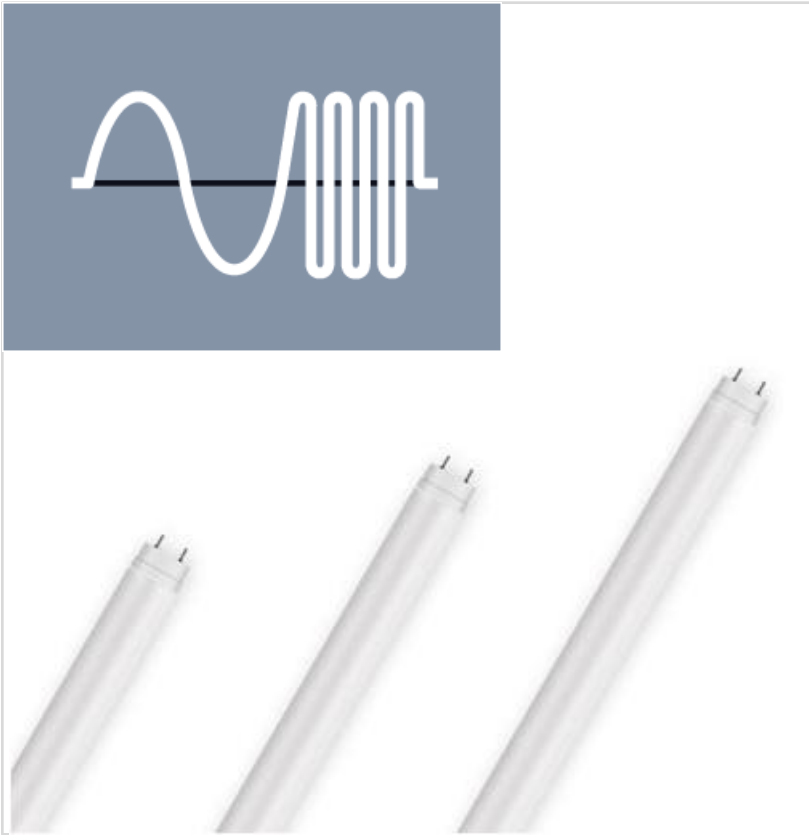


Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

Product

SubstiTUBE Generation 5

Light is variety



- With the SubstiTUBE Generation 5 OSRAM launches its first ECG (HF = high frequency) LED tube range as well as a fully improved CCG (EM = electro magnetic) range.

Tubes are available in the three different, established segments:

Advanced for sophisticated lighting tasks

Basic* for professional standard applications

Value for home lighting tasks

SubstiTUBE Basic and Advanced are additionally available with rotatable endcaps.

The SubstiTUBE Gen 5 range thus offers an unprecedented variety of LED tubes.

All SubstiTUBE Gen 5 comply fully with the new EU safety standard draft for LED tubes IEC62776.

*Not available as ECG version

LED Tube Overview

LED Tube driver technologies

HF Tubes compatible to electronic ballast

25%
market

EM Tubes compatible to Magnetic ballast

Mains Tubes for line voltage 220 – 240V

75%
market

SubstiTUBE Generation

Portfolio overview

Price		Performance / TCO		
Segment		Value price fighter	Basic semi-professional	Advanced professional
EM (CCG)				
EM rotatable				
HF (ECG)				

new

SubstiTUBE® in proven OSRAM quality

Technical data

Electro-Magnetic compatibility (EM)

VDE

Adv. EM &	600mm	1200mm	1500mm
Lumen	1100 lm	2300 lm	3400 lm
Efficiency	126 lm/W	125 lm/W	126 lm/W
Lifetime	50.000 hrs		
Warranty	5 years		

High-Frequency compatibility (HF)

VDE

Adv. HF	600mm	1200mm	1500mm
Lumen	1100 lm	2300 lm	3400 lm
Efficiency	126 lm/W	125 lm/W	126 lm/W
Lifetime	50.000 hrs		
Warranty	5 years		

VDE

Basic EM	1200mm	1500mm
Lumen	2100 lm	2400 lm
Efficiency	105 lm/W	109 lm/W
Lifetime	40.000 hrs	
Warranty	5 years	



Same performance data for EM & HF Tubes

Value EM	600mm	1200mm	1500mm
Lumen	800 lm	1700 lm	2100
Efficiency	90 lm/W	89 lm/W	98 lm/W
Lifetime	30.000 hrs		
Warranty	3 years		

Value HF	600mm	1200mm	1500mm
Lumen	800 lm	1700 lm	2100
Efficiency	90 lm/W	89 lm/W	98 lm/W
Lifetime	30.000 hrs		
Warranty	3 years		



SubstiTUBE

Filamentlampor eller Vintage look lampor

- Dessa lampor liknar klassiska glödlampor från förr med lång glödande stavar.
- De passar speciellt bra i mer dekorativa lösningar
- Hög verkningsgrad
- Lång livslängd



Retrofit Overview



Retrofit Clear (filament) Lamps

- ✓ Up to 470 lm
- ✓ BP lamps > 400 lm
- ✓ Nominal 6000h
- ✓ Not dimmable
- ✓ Filament technology inside
- ✓ Including BA/BW lamps, B22d

Retrofit Frosted Lamps

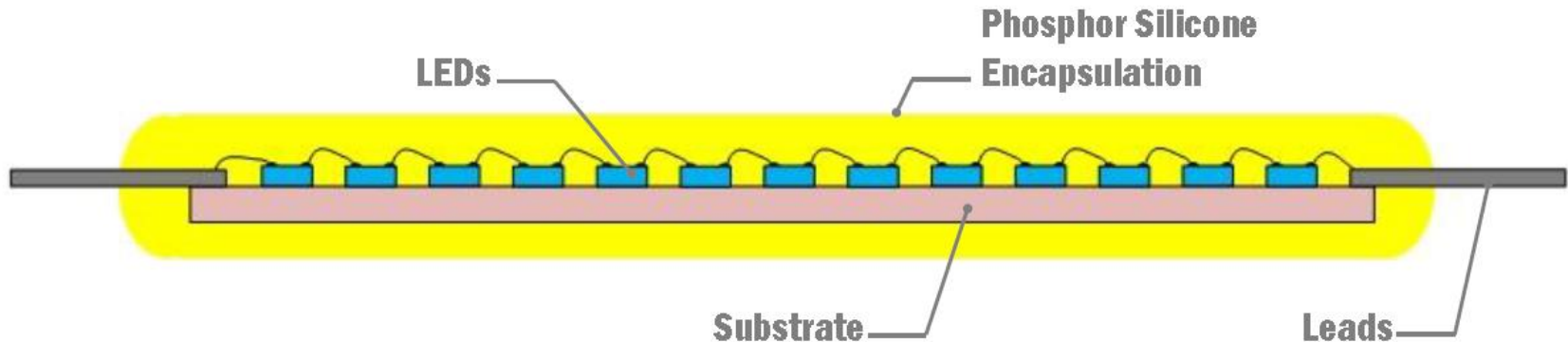
- ✓ Up to 806lm
- ✓ Nominal 6000h
- ✓ Not dimmable and dimmable

Retrofit Glass Spots

- ✓ PAR lamps up to 345lm
- ✓ Nominal 6000h
- ✓ Not dimmable

Technical basics: Filament construction

- Cross Section

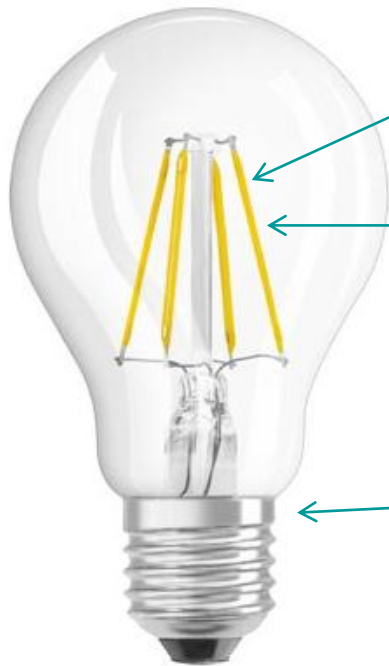


About 25 – 30 small LED are assembled in serial on a string and covered with an epoxi-phosphor coating.

Cost is an issue:

- Filament technology requires many LEDs (25-30/Filament)
- Only low lumens due to no heat sink

Technical Challenge of Filament Lamps



1. Lumen stability

- ErP requirement of lumen maintenance of 80% at 6.000 h
- Use Helium gas to remove heat inside

2. Cost:

- Special technology for LED: use string and phosphor
- Filament LEDs not used for mass production

3. Electrical driver :

- E27 or E14 cap has limited space/ heating up components
- Components must resist higher heat as in heatsink lamps
- Dimming for wide power range still challenging

Product information

LED RETROFIT CLASSIC A 40 E27 clear and frosted



Product properties:

- LED lamp in full glass design
- LED in filament array for clear version
- Same lumen as GLS version

Product benefits:

- LED lamp in traditional and classic look
- Longer life time than GLS lamps
- 90% energy saving

Applications:

- Indoor in decorative fixtures
- For outdoor applications and operation in damp locations special approved fixture are required



Most important technical data

Luminous flux	470 lm	
Nominal System Power	4 W (clear)	6 W (frosted)
Rated System Power	4 W	6 W
Voltage	220-240 V	
Luminous efficiency	117 lm/W	78 lm/W
Colour temperature	2700 K	
Dimmable	No	
Beam angle	300°	280°
CRI	80	
Dimensions (D/L)	60/105 mm (E27)	60/111 mm (E27)
Energy class	A++	A+
Energy consumption	4 kWh/1000 h	6 kWh/1000 h
Lifetime (L70/B50)	6.000 h	
Guarantee	2 years	

Product	EAN10	EAN40 (ship.unit 6)
LED RETROFIT CLASSIC A 40 E27 2700K CL Bli	4052899936393	4052899936461
LED RETROFIT CLASSIC A 40 E27 2700K FR Bli	4052899936386	4052899936454

Product information

LED RETROFIT PAR 16 35/ 50



Product properties:

- LED lamp in full glass design
- Same lumen as traditional glass version

Product benefits:

- LED lamp in traditional and classic look
- Longer life time than halogen
- Decorative backlight
- 90% energy saving

Applications:

- Indoor in decorative fixtures
- For outdoor applications and operation in damp locations special approved fixture are required

Most important technical data

Luminous flux	230 lm (35)	345 lm (50)
Nominal System Power	3,0 W	5,0 W
Rated System Power	3,2 W	5,3 W
Voltage	220-240 V	
Luminous efficiency	71 lm/W	65 lm/W
Colour temperature	2700 K	
Dimmable	No	
Beam angle	36°	
CRI	80	
Dimensions (D/L)	50/53 mm (GU10)	
Energy class	A++	A+
Energy consumption	3,2 kWh/1000 h	5,3 kWh/1000h
Lifetime (L70/B50)	6.000 h	6.000 h
Guarantee	2 years	2 years

Product	EAN10	EAN40 (ship.unit 6)
LED RETROFIT PAR 16 35 GU10 2700K Bli	4052899941694	4052899941908
LED RETROFIT PAR 16 50 GU10 2700K Bli	4052899941700	4052899941915

PARATHOM® PRO “Glow Dim”

Reglering med varmare ljus som en glödlampa

Focus Portfolio

NEW IN 2015!



PARATHOM PRO

Now

End of Year 2015



A60 Frosted
806lm
(2700 - 2200K)
8291128



B40 Frosted
470 lm
(2700 - 2200K)
8291129



PAR 16 50 36°
350 lm
(2700 - 2200K)
8291188



OSRAM Siteco LED





LUMILUX® Combi LED-familjen – Linjärt Ljus Armaturränna för ljuslängder upp till 15 meter

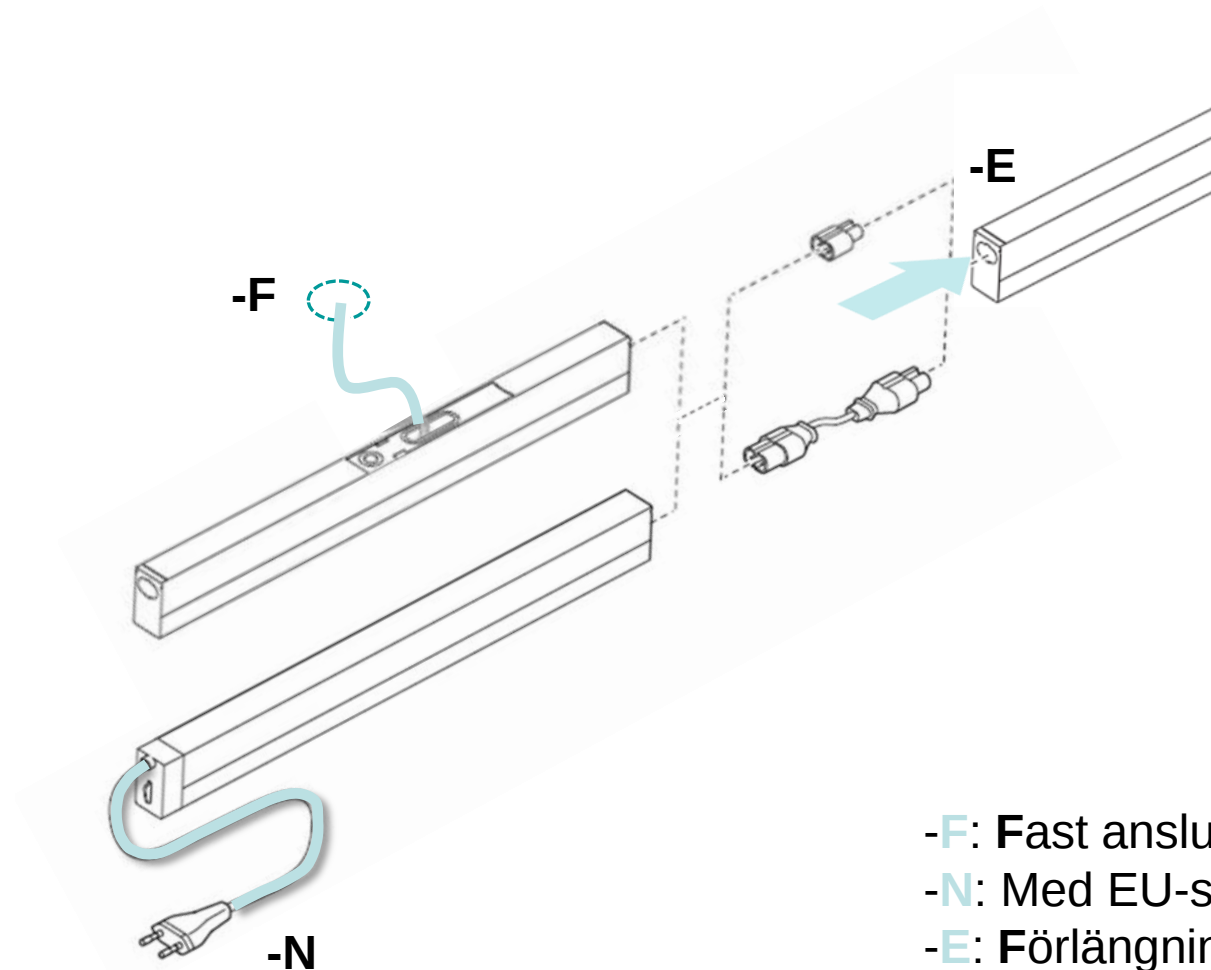
- Ljus är OSRAM

siteco
AN OSRAM BUSINESS



Produkt

LUMILUX® Combi LED-familjen



- F: Fast anslutning
- N: Med EU-stickpropp och strömbrytare
- E: Förlängning för -F och -N

LUMILUX® Combi LED-N för omedelbar belysning.

Montera! Tänd! Lys!



- **Plug & Light:** Med integrerad strömbrytare och 1,8m kabel med EU-stickpropp
- **Universell användning** för nästan alla användningsområden
- **Integrerat driftdon, kompakta mått**, för användning där installationsutrymmet är begränsat.
- **Stomme av aluminium** och frostad diffusor ger ett homogent ljus
- Universell användning som **fristående lösning**, eller som en **ljusramp** med LUMILUX® Combi LED-E
- **Homogent ljusband** utan glapp och mörka fläckar upp till 15m (13 delar)
- **Enkel och snabb ihopkoppling.** Anslut bara förlängningsarmaturerna med medföljande skarvkontakt, ingen extra anslutning behövs.
- Ingen synlig ljusskillnad mellan armaturerna, tack vare bra binning.

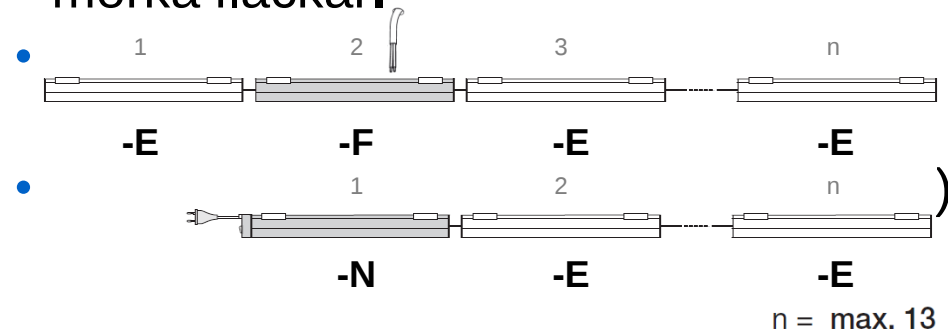
Produkt

LUMILUX® Combi LED-E för förlängning

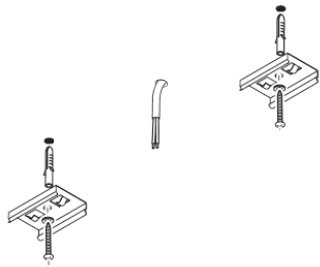
Addera!



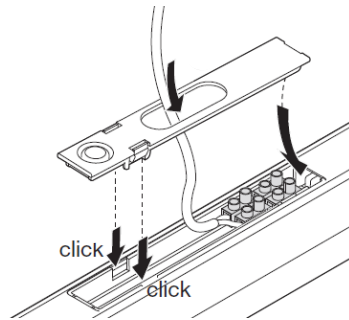
- Förlängning för LUMILUX® Combi LED-F och N, separat elektrifiering behövs ej.
- Inklusive en fast skarv anslutning för homogena ljuslängder, utan gap eller mörka fläckar.



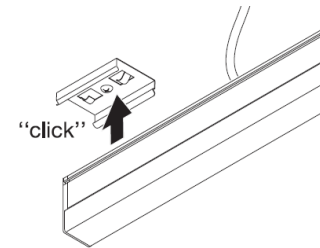
LUMILUX® Combi LED-familj: Lätt att installera



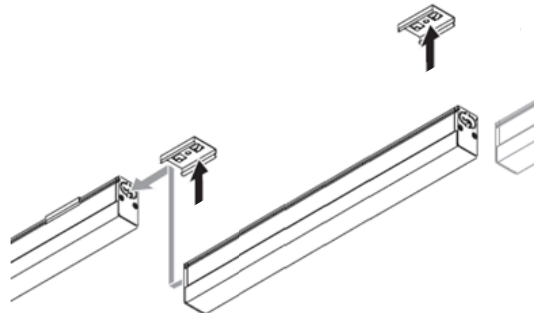
1. Montera.



2. Anslut.

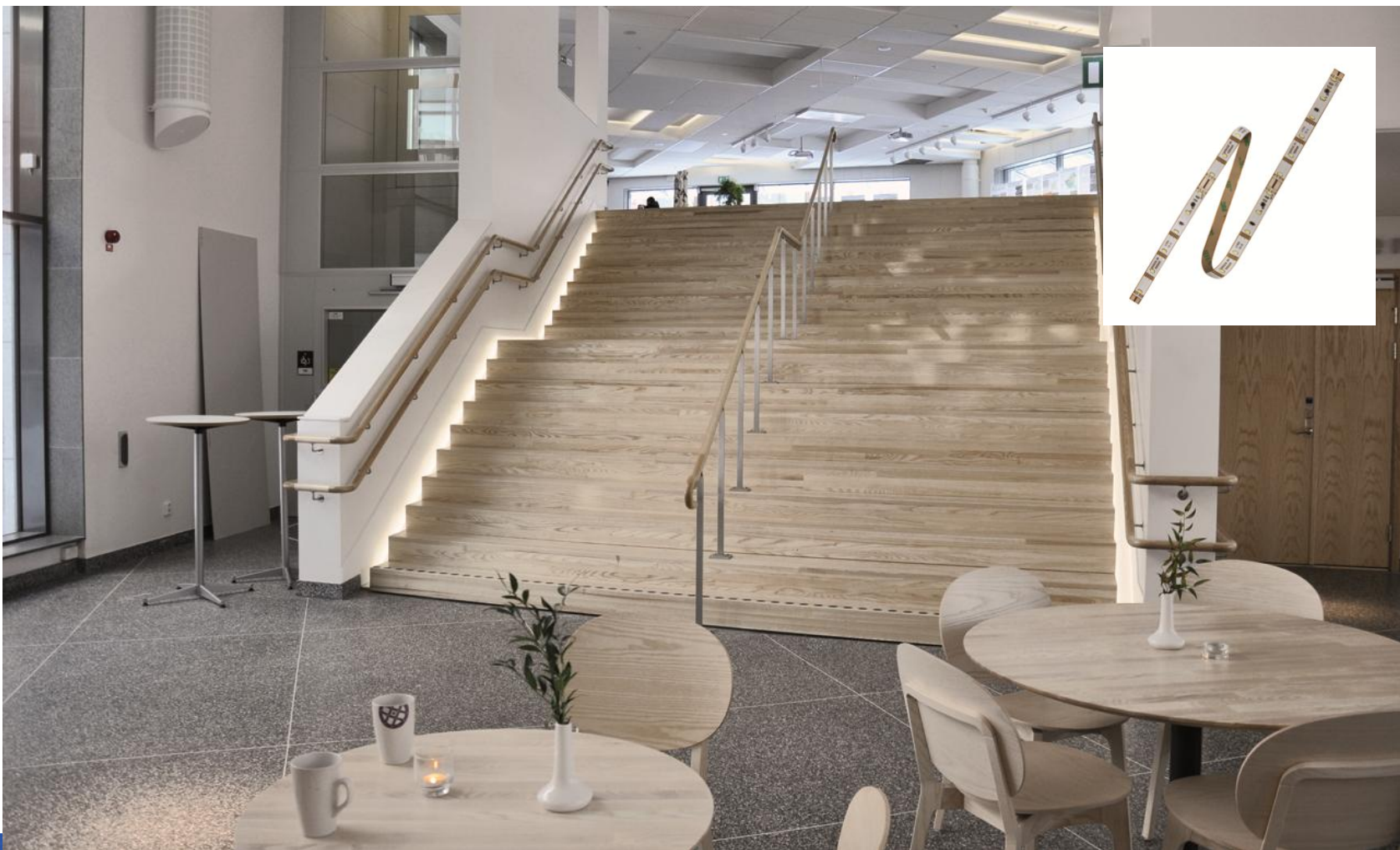


3. Klicka fast.



Bygg ut

Flexibla och dimbara led-lister





Siteco Compact Monsun[®] LED

Robust och tillförlitligt: LED ersättning för kapslade T8 industriarmaturer.



Produkt

Compact Monsun[®] LED

Robust och tillförlitlig



Material och funktion

- Stomme av Glasfiberförstärkt polyester
- Kupa av opalfärgad PMMA (Akryl)
- Inklusive tak-/pendelfäste av rostfritt stål
- CRI >80, färgtemperatur 4000K
- Kapslingsklass IP65
- Omgivningstemperatur: -20°C till + 35°C
- Service life: 50,000h @ 25°C (L80/B50) eller 40,000h @ 35°C (L80/B50)
- Hög systemeffektivitet: upp till 140 lm/W
- Beröringsskyddade LED moduler som medger hög installations- och driftsäkerhet
- Armatur med halogenfria kablar
- 220-240V / 0;50-60Hz
- Isolationsklass I
- ENEC**, VDE**, D-märkt

* max. antal drivdon per automatsäkring (1-pol):

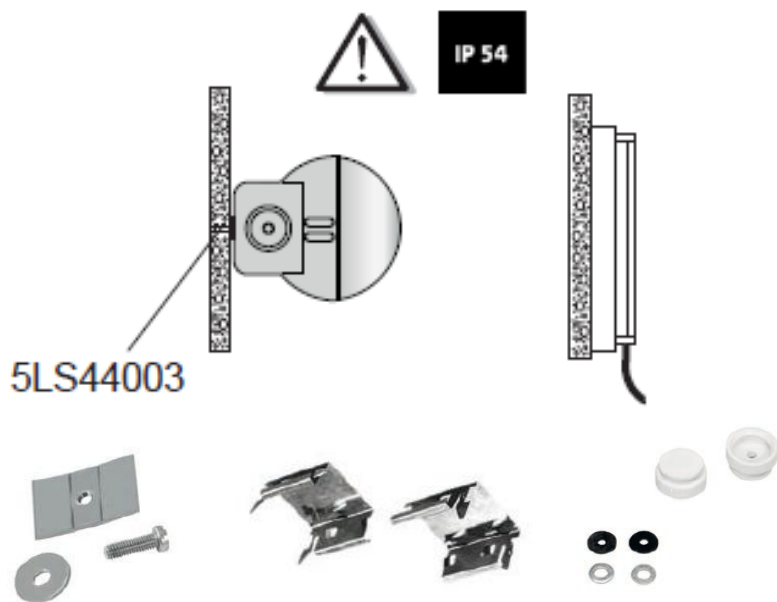
Typ B 10A/16A: 12 st/20 st;

Typ C 10A/16A: 19 st/32 st

Produkt

Compact Monsun[®] LED : Installation

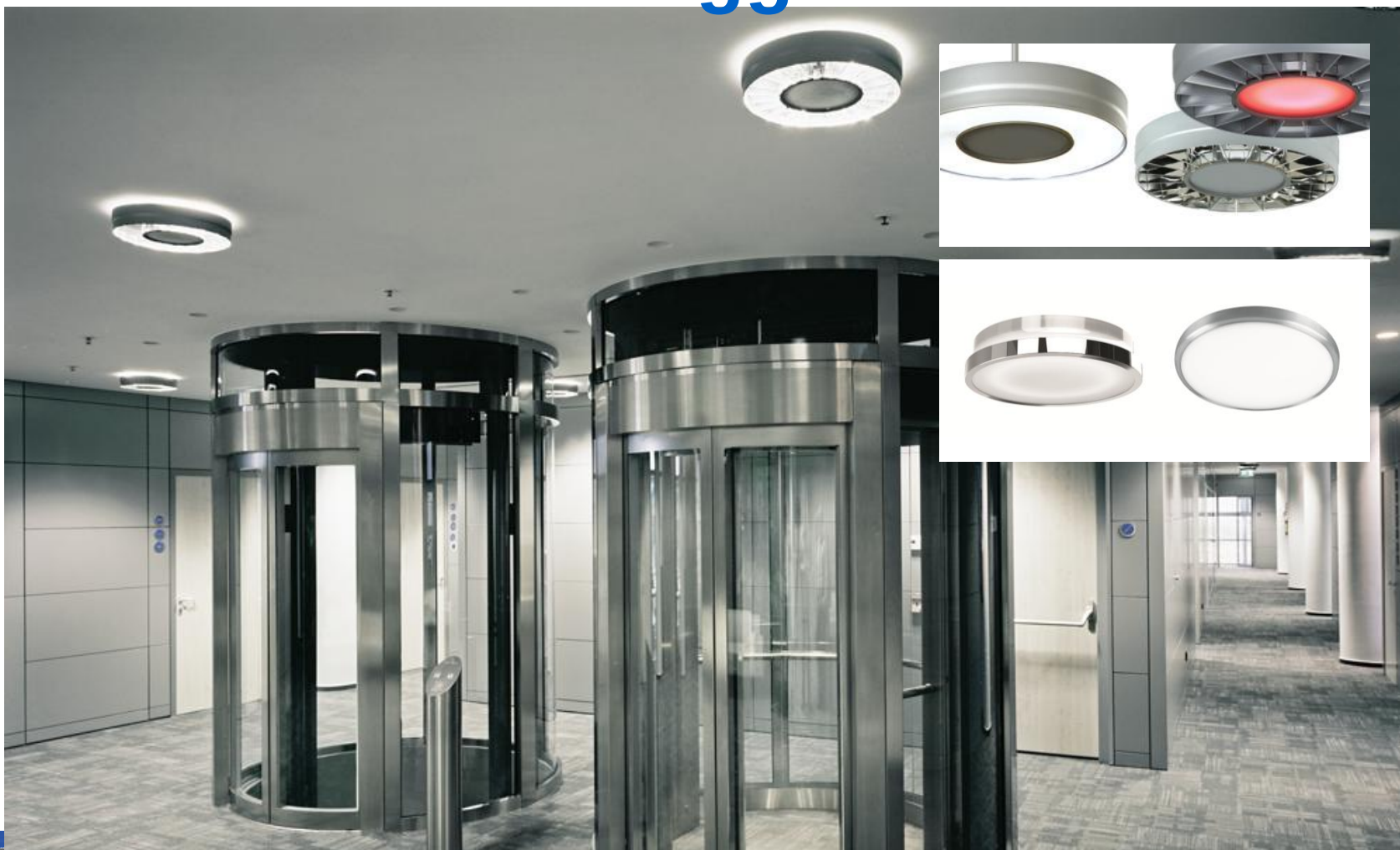
Enkel montering – med stort urval av pålitliga tillbehör



- För tak och pendlad montering samt horisontell eller vertikal väggmontering
- Anti-Stöldclips och vandalsäker-byglar (tillbehör)
- Överkopplingsset (tillbehör)



Tak- och väggarmaturer



Inomhus

Vägg- och Takarmaturer

- LED Rondell (NY)
 - Med eller utan dold micro



Inomhus

Vägg- och Takarmaturer

- Posivo LED
 - Med eller utan PIR-sensor



DL[®] 30 LED

Design concept



Product

PURSOS® HIGH POWER LED

Product characteristics



- Very high efficiency of up to 118 lm/W
- 130 x 20° beam angle (asymmetric distribution) for uniform, wide area lighting
- Broad temperature range of -30°C to +45°C for versatile indoor and outdoor use
- Available with light colors 5700, 4000, 3000 K
- Long lifespan (50,000 hours, L70/B50)
- Optimized weight for ease of handling (max. 10 kg)
- 0.5 m connecting cable already pre-assembled
- High-quality die-cast aluminum housing with IP 66 protection rate, IK09

Product

PURSOS® HIGH POWER LED

Efficient light, efficient mounting, effective use



- LED replacement for 250W and 400W HIT area lighting
- Long lifespan and high level of resistance minimize maintenance effort/costs
- Efficient thermal management for the optimized operation of the LEDs increases the lifespan and luminous efficacy
- Easy to install thanks to mounting bracket (tiltable through 180°) with anti-twist protection cap
- A common, slender design with compact dimensions
- Different light colors offer flexibility
- Simple to use, easy to install

Product

The Floodlight 20 LED family

Three different sizes
from 3000 lm to 27.000 lm



micro



mini



midi