

The Philips logo, consisting of the word "PHILIPS" in a bold, blue, sans-serif font, is positioned in the upper left corner of the image. It is set against a white background that has a green gradient at the bottom.

Inspiration



Industri- belysning

Belysningsløsninger
til industrimiljøer





Nyskabelser der gør en forskel

Siden Philips introducerede den første glødepære for mere end 120 år siden, har innovation og vores filosofi med mennesket i centrum været kernen i vores virksomhed.

Vi har forpligtet os til at levere nye teknologier samt innovative produkter, som er relevante for det lokale marked, og som gør en reel forskel for vores kunder, forbrugere og interessenter verden over. Vi tror på, at den bedste måde, vi kan gøre dette på, er ved at opnå en dybdegående forståelse for menneskers behov og ønsker.

Belysning har udviklet sig

Den digitale revolution inden for belysning giver i dag store energibesparelser, og kan yderligere forbedres med brugen af lysstyring, som kan hjælpe med at analysere forbruget og optimere effektiviteten. LED-belysning har ydermere meget lang levetid, som giver minimal vedligeholdelse af belysningsanlægget.

Virksomheder bliver i stigende grad bedt om, at reducere deres CO₂-udslip. Gennem vores effektive belysningssystemer opnås der store energi- og CO₂-besparelser – og der gives i dag endda tilskud til de energiforbedringer, som din virksomhed foretager.

Hvorfor vælge Philips?

Mere end 120 år med innovation

Dét, der gør Philips unik, er vores evne til at se det store billede og forenkle hele processen ved installation af nye belysningsanlæg eller ved renoveringsprojekter. Vi arbejder side om side med dig gennem hele projektet og kan hjælpe med at maksimere potentialet. Vores erfaring inden for belysning er anerkendt, og vores produkter har et ry for at være pålidelige.

Velkommen til en ny æra inden for belysning.



Indhold



Lager og distribution



Case study – side 7.
Løsning – side 10.



Renrum



Case study – side 21.
Løsning – side 22.



Produktion



Case study – side 13.
Løsning – side 14.



Overdækkede parkeringsarealer



Case study – side 25.
Løsning – side 26.



Levnedsmidler



Case study – side 17.
Løsning – side 18.



Udendørs belysning



Case study – side 29.
Løsning – side 30.

Gode råd om LED –
side 34



Lager- og procesområder



Sikre områder og smartere belysning.

For virksomheder, som ofte er i gang 24 timer i døgnet, spiller en godt designet og energieffektiv belysningsløsning en vigtig rolle i at sikre, at dette foregår på en sikker og effektiv måde – ved at levere høj kvalitet samt en regelmæssig belysning i alle arbejdsområder.

I åbne lagerområder kan der med fordel vælges et intelligent styresystem, der sikrer, at områderne kun er belyst, når det er nødvendigt og med den mængde lys, der er behov for.

En belysningsløsning fra Philips kan reducerere energjudgifterne, samt mindske den tid der skal bruges til løbende vedligeholdelse. Dette er især brugbart i højloftede områder, hvor det er besværligt at komme til. LED-armaturernes lange levetid kan hjælpe din virksomhed med at sænke energiomkostningerne og sikre, at virksomheden kan fungere både dag og nat.

PostNord, Odense

Projektet

PostNord har et miljømål, der frem til 2020 vil reducere virksomhedens samlede CO₂-udledning med 40% i forhold til 2009. Det aktuelle projekt omfatter i alt 70 af PostNord Danmarks bygninger med størrelser fra ca. 3.000 til ca. 40.000 m², hvor fokus især har været at sænke energiforbruget til belysningen.

Udfordringen

Planlægningsarbejdet begyndte i sommeren 2013 og bestod bl.a. af en omfattende kortlægning af bygninger, lokaler, funktioner, belysningsbehov m.v., som resulterede i et „Belysningskatalog”. Første del af energirenoveringen omfattede PostNord Danmarks 20.670 m² store distributionscenter i Odense. Arbejdet med at udskifte den gamle belysning med LED-lys foregik uden, at det berørte den daglige drift.

Løsningen

Da PostNord Danmark planlagde belysningsrenoveringen, kiggede man i begyndelsen på traditionel lysteknologi. „Men efter sommeren 2013 skete der for alvor noget med kvalitet og pris på LED,” siger projektleder Henrik Seemann fra PostNord. „Det gjorde en total LED-løsning meget interessant.” Valget faldt på Philips, primært på grund af produktsortimentet og priserne. Der blev i alt udvalgt 15 armaturer. Blandt disse blev de bedst egnede udvalgt til de enkelte bygninger og lokaler, så belysningen var optimeret i forhold til arbejdsopgaver og funktioner.

Fakta

- Besparelse på ca. 300.000 kWh eller omkring 500.000 kr.
- Tilbagebetalingstid på 2,5 år.
- Estimeret levetid på 50.000 timer på armaturet.
- 100% LED-belysning både inden- og udendørs.

Anvendte armaturer

- CoreLine Waterproof
- CoreLine Trunking
- CoreView Panel
- CoreLine Recessed

Lys, der hvor der er behov for det

Lysinstallationer, som er placeret i området med højloftet rum, er ofte komplicerede at servicere. Derfor er en lang levetid og god ydeevne essentiel. Den lange levetid på armaturerne formindsker udgifterne og minimerer driftstop i forbindelse med udskiftning. Kvaliteten og mængden af lyset er ligeledes en vigtig faktor, da det giver et bedre arbejdsmiljø og øger effektiviteten for de ansatte.

En trunking-løsning (systemløsning) er yderst fleksibel og kan nemt ændres og tilpasses til de enkelte behov, som din virksomhed måtte have. Armaturerne kan leveres i forskellige lumenpakker fra 4.500 lumen og helt op til 16.000 lumen med en ydeevne på minimum 100 lumen pr. watt. De høje lumenpakker betyder, at der skal et færre antal armaturer til at oplyse området i forhold til andre armaturer med mindre lumenpakker.

Alt efter hvor højt armaturet monteres og hvor bredt et område det skal oplyse, kan armaturet leveres med forskellige spredningsoptikker – enten smalstrålende (NB), medium-strålende (MB) eller bredstrålende (WB).





42%

energibesparelse
med LED-løsning



Klik her
og læs mere

CoreLine Trunking

Uanset om det drejer sig om nye faciliteter eller renovering af eksisterende rum, kan der leveres belysningsløsninger, der sikrer god lyskvalitet kombineret med store energi- og vedligeholdelsesbesparelser. CoreLine Trunking-serien af LEDprodukter kan bruges til at erstatte almen belysning. Udvælgelse, installation og vedligeholdelse er en fuldstændigt problemfri proces.

- Driftssikker integreret LED-teknologi sikrer vedligeholdelsesfri installation og lang levetid.
- Kan bruges til at udskifte traditionelle armaturer fra 18 til 58W TL-D-lystøfrør.
- Bredstrålende lysfordeling.
- Diffuser med optisk element sikrer visuel komfort.
- Loftsmonteret beslag og ophængskroge medfølger – installation kan gøres hærværkssikkert ved yderligere fastgørelse af monteringsbeslagene med skruer.

Anvendt armatur: CoreLine Trunking LL121X 1xLED76S/830/ MB

	Energi-effektivitet	Em (lux)	Uo	Ra	Total P (W)	P (W)/ enhed
Norm: DS700		> 200	> 0,2	> 80		
LED-løsning	1,34W/m ² /100 lux	264	0,35	83	1760	80
Standardløsning	2,33W/m ² /100 lux	209	0,54	83	2420	55

Diskrete løsninger, bedre arbejdsmiljø

I procesområder med lavt til loftet bør der vælges en diskret armarturløsning, som naturligt kan indgå i det eksisterende loft. Dette kan gøres ved at vælge et armatur med et slankt design og en lav indbygningshøjde.

Med en lysinstallation fra Philips er man ikke låst til standardudvalg, men man kan som kunde være med til at udforme en skræddersyet løsning, der netop opfylder de behov, som din virksomhed har.

I områder med lavt til loftet er der behov for en høj komfort, og lyset skal være med til at sikre et behageligt arbejdsmiljø for de ansatte. I procesområder er det vigtigt, at der leveres den rette mængde lys på de rette steder for at sikre, at arbejdsopgaver kan udføres på den mest optimale måde. Vores løsning til brug i disse områder sikrer en god lyskvalitet, mens der på samme tid skabes store energi- og vedligeholdelsesbesparelser.





38%
energibesparelse
med LED-løsning



Klik her
og læs mere

Coreline Recessed (indbygget)

Uanset om det drejer sig om nybyggeri eller renovering, efterspørger kunderne belysningsløsninger, der sikrer dem god lyskvalitet kombineret med store energi- og vedligeholdelsesbesparelser. CoreLine Recessed serien kan anvendes som erstatning for funktionelle armaturer, der benyttes til almen belysning. Både udvælgelse, installation og vedligeholdelse er en fuldstændig problemfri proces. Coreline Recessed fås med to optikker for at imødekomme alle behov inden for almen indendørsbelysning.

- Integreret LED-teknologi.
- Nem udskiftning fra konventionelle armaturer til LED-armaturer.
- Slankt design med en højde på kun 35 mm.
- Lang levetid på 50.000 timer.
- Lumenpakker fra 2.500 lumen til 3.700 lumen.
- Over 90 lumen pr. watt.

Anvendt armatur: CoreLine Recessed RC120B 1xLED25S/830W60/L60

	Energi-effektivitet	Em (lux)	Uo	Ra	Total P (W)	P (W)/enhed
Norm: DS700		> 200	> 0,2	> 80		
LED-løsning	1,57W/m ² /100 lux	260	0,29	83	1395	31
Standardløsning	2,56W/m ² /100 lux	303	0,42	83	2655	59





Bliv ved med at være produktiv.

En bæredygtig belysningsløsning fra Philips kan skabe en mere effektiv og produktiv arbejdsplads ved at give et bedre lys, der sikrer, at produktionsområder er godt belyst og har en høj visuel komfort – dette er med til at mindske fejl og øge produktiviteten.

Driftsomkostningerne sænkes ved at bruge mindre energi samt minimere vedligeholdelsen i områder, hvor det er svært at komme til – desuden reduceres CO₂-forbruget i forbindelse med produktionen.

Vores produkter er fleksible samt energieffektive, og de leverer en høj kvalitet samt en regelmæssig belysning til produktionsområder. Dette sikrer en optimal belysning i forbindelse med kvalitetskontrol og giver mere sikkerhed for dine ansatte.

Grundfos A/S, Bjerringbro

Projektet

Grundfos er en af verdens førende pumpeproducenter. De fleste af virksomhedens danske aktiviteter foregår i Bjerringbro, hvor Grundfos' Teknologicenter også ligger. Her udvikler og producerer omkring 160 medarbejdere højteknologisk produktionsudstyr, der bl.a. skal være med til at understøtte koncernens ønske om en bæredygtig produktion.

Udfordringen

En del af Grundfos' bæredygtige strategi er energibesparelser og lavere CO₂-udslip i produktionen. Konceptingeniør fra Grundfos fortæller: „Vi har i længere tid fulgt udviklingen af LED-belysningsløsninger og har bl.a. overvejet, om LED-lys kunne afløse de gamle lysrørsarmaturer og metal-halogenarmaturer i montagehallen. Vi aftalte derfor en prøveophængning med Philips i hallens ene ende. Kort tid efter den første ophængning sagde en gruppe medarbejdere et andet sted i hallen, at de havde for dårligt og for lidt lys. De havde oplevet det nye LED-lys og mente, at det kunne løse deres problemer.”

Løsningen

I montagehallen er der 2 x 4 dobbelte GentleSpace LED-armaturer, som er udviklet specielt til lokaler med stor loftshøjde. Armaturet tænder øjeblikkeligt, er forsynet med termisk hærdet, hvid glasafskærmning og leveres med forskellige specialoptikker. Teknologicenteret er forsynet med bevægelsesdektorer og dagslysdæmpning, ligesom det kan indstilles i forhold til den øvrige belysning, f.eks. ovenlysvinduer.

Fakta

- Efter de første 2 1/2 måned – ved samme lysstyrke – er der målt en el-besparelse på 66%.
- Estimeret tilbagebetalingstid: 2,9 år
- Estimeret levetid på armaturet: 50.000 timer
- Reducering af udgifterne til service og udskiftninger på grund af armaturernes lange levetid.

Anvendte armaturer

- GentleSpace LED gen1
- PowerBalance LED

Et mindre antal armaturer – bedre resultater

I produktionsomgivelser hvor der udføres en lang række af forskellige arbejdsopgaver, skal belysningsarmaturerne være robuste og have en lille fejlrate. LED-armaturer er ideelle til områder med store vibrationer på grund af de solide materialer, der er anvendt til deres fremstilling. Sikkerhed er altid kritisk, så med solide LED-armaturer kan potentielt farlige situationer, der er skabt af f.eks. blinkende lys eller glaspartikler fra ødelagte lyskilder, helt undgås.

For hver produktionsaktivitet og -område er det vigtigt, at der leveres en tilpas mængde lys, samt at der opnås en regelmæssighed i lysfordelingen.

Vores High-Bay-armaturer giver en stor lysmængde fra kun en lyskilde, hvilket betyder, at der skal benyttes et langt mindre antal armaturer sammenlignet med lineære systemer. På grund af dette er de derfor ikke anvendelige i meget lavloftede områder, hvor der skal benyttes en lavere lumenpakke.

Spredningsoptikken bør vælges ud fra loftshøjden i det rum, hvor armaturet placeres samt ud fra, hvor langt armaturet skal nedhænges. Jo tættere på gulvet des bredere optik, og ved større afstande anvendes en smallere optik. Armaturet leveres med følgende optikker: Smalstrående (NB), medium-strående (MB), bredstrående (WB) og High-rack (HRO)





[Klik her
og læs mere](#)



GentleSpace gen2

Med lanceringen af GentleSpace LED i 2011 opnåede Philips et gennembrud inden for belysning i lokaler med stor loftshøjde i form af et armatur, som ikke bare er meget strømbesparende men også udmærker sig ved lang levetid og innovativt design. Nu sætter Philips en helt ny standard på markedet takket være GentleSpace gen2, som er endnu mere strømbesparende og har en meget lang levetid, selv i omgivelser med høje temperaturer. Dertil kommer, at armaturets ikoniske design er blevet videreudviklet, så det nu har endnu større arkitektonisk fremtoning.

- Holder energiforbrug og vedligeholdelsesomkostninger på et minimum.
- Velegnet til en lang række formål, selv under ekstreme forhold.
- Lever op til alle relevante standarder.
- Højt lysudbytte (lm/W).
- Meget lang levetid på op til 70.000 timer.
- Lille overflade gør det muligt at leve op til ESFR-sprinklerkravene.
- Velegnet til nybyggeri eller punkt-for-punkt-udskiftning af HPI 250 W, HPL 400 W eller HPI 400 W med deraf følgende reduktion af energiforbruget med mindst 50%.



USE OBLIGATORIO
DE PROTECTORES
AUDITIVOS

33



Vær sikker.

Inden for levnedsmiddelindustrien er sikkerhed ikke blot vigtigt, det er altafgørende. Vores robuste og vandtætte armaturer beskytter lyskilderne mod fugt, og fordi der ikke anvendes glas i vores LED-lyskilder og -armaturer, er der ingen fare for kontaminering, eller at glas går itu. – Dette skaber også et mere sikkert miljø for personalet. Driftssikkerheden og den lange levetid på vores LED-løsninger reducerer problemer, risici og omkostninger ved at skulle stoppe produktionen for at erstatte lyskilder, der skal udskiftes før tid.

Hero, Alcantarilla, Spanien

Projektet

I december 2012 kunne Hero-fabrikken i Alcantarilla, der er kendt for at fremstille vigtige fødevarer til husholdningen, drikke og babymad, fejre sin 90-års fødselsdag. Tilbage i 2008 nedsatte de en intern „energieffektivitetskomité“, der skulle undersøge mulighederne for at reducere deres energiforbrug i henhold til koncernens politik om socialt ansvar og særligt dens arbejde for miljøet.

Udfordringen

For Francisco Aleo, leder af den tekniske afdeling på Hero-fabrikken i Alcantarilla, var det primære mål at forbedre energieffektiviteten – og som følge heraf reducere CO₂-udledningen – så meget som muligt. For Peter Beuth, Electronic Maintenance Manager for området, skulle målet række endnu længere. „De lyskilder, vi havde haft indtil nu – lysstofrør med elektromagnetiske forkoblinger – skulle repareres konstant. Med denne type installationer er det nogle gange svært at nå af-skærmningerne ved hjælp af elevationssystemer, når der står maskiner neden under. Som minimum havde vi brug for at få nemmere adgang til installationerne.“

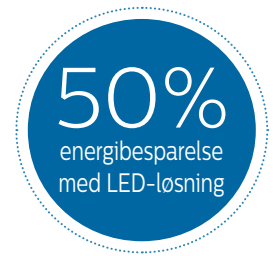
Løsningen

I den indledende fase af skiftet til LED-belysning blev de vandtætte 2 x TL-D 58 W-armaturer med elektromagnetiske forkoblinger udskiftet med 44 vandtætte Pacific LED-armaturer. „Oplevelsen er meget positiv. Vi har målt wattforbruget før og efter, og det nye system fungerer upåklageligt,” meddeler Francisco Aleo. Ved at anvende Philips LED-teknologi har Hero sparet 50% eller 2,6 kW af energiforbruget ved installationen og således reduceret CO₂-udledningen med 55%. Dette er sket uden at gå på kompromis med det lysniveau og den lyskvalitet, der blev opnået med de tidligere lyskilder. Med dette har Hero nået sit mål for energieffektivitet.

Fakta

- Vandtætte Pacific LED-armaturer erstatter den tidligere løsning med 2 x TL-D 58W.
- En besparelse på energiomkostningerne på 50 % ved at anvende en LED-løsning.
- CO₂-udledningen reduceret med 55% uden at gå på kompromis med det lysniveau og den lyskvalitet, der blev opnået med de tidligere lyskilder.
- Med et forbrug på 6.000 timer om året forventer Hero, at den nye installation vil være vedligeholdelsesfri i mindst 5 år.
- Hero har nået sit mål for energieffektivitet.

Høj kvalitet som standard



I levnedsmiddelindustrien er hvert enkelt lille element altafgørende. For at kunne fremstille kvalitetsprodukter er belysning i høj kvalitet et 'must have'. LED-konstruktionens faste form udelukker desuden enhver risiko for glaskontaminering ved udskiftning af knuste lyskilder. Armaturer med høj IP-klassificering og højt lysudbytte bidrager til en ren og varmefri belysningsløsning.

Overflademonterede armaturer med optik er ideelle til områder, der kræver et beskyttet miljø og lys af god kvalitet. Bredstrålende optik (WB) giver god ensartethed over hele området. Ved højere lofter kan en smalstrålende (NB) også anvendes til at skabe en god effekt.



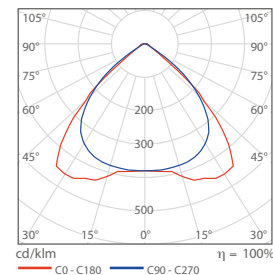
Klik her og læs mere

Pacific LED Gen 3

Med et friskt nyt design, et optisk system med høj effekt og moduler med de sidste nye LED'er med middelhøj lysstrøm giver det robuste, vandtætte Pacific LED hvidt lys i høj kvalitet med uovertruffen lysfordeling for at minimere blænding, hvilket er vigtigt ved anvendelse i f.eks. parkeringshuse. Desuden er det nemt og hurtigt at installere takket være de smarte endekapper.

Og LED-indsatsen kan serviceres, hvilket muliggør fremtidige LED-opgraderinger, uden at hele armaturet skal udskiftes.

- Nye moduler med LED'er med middelhøj lysstrøm: Høje lumenpakker og forbedret effektivitet.
- Lave vedligeholdelsesomkostninger på grund af lang levetid for LED-armaturer.
- Lyskilde kan serviceres / opgraderes.
- Uovertruffen blændingsstyring.



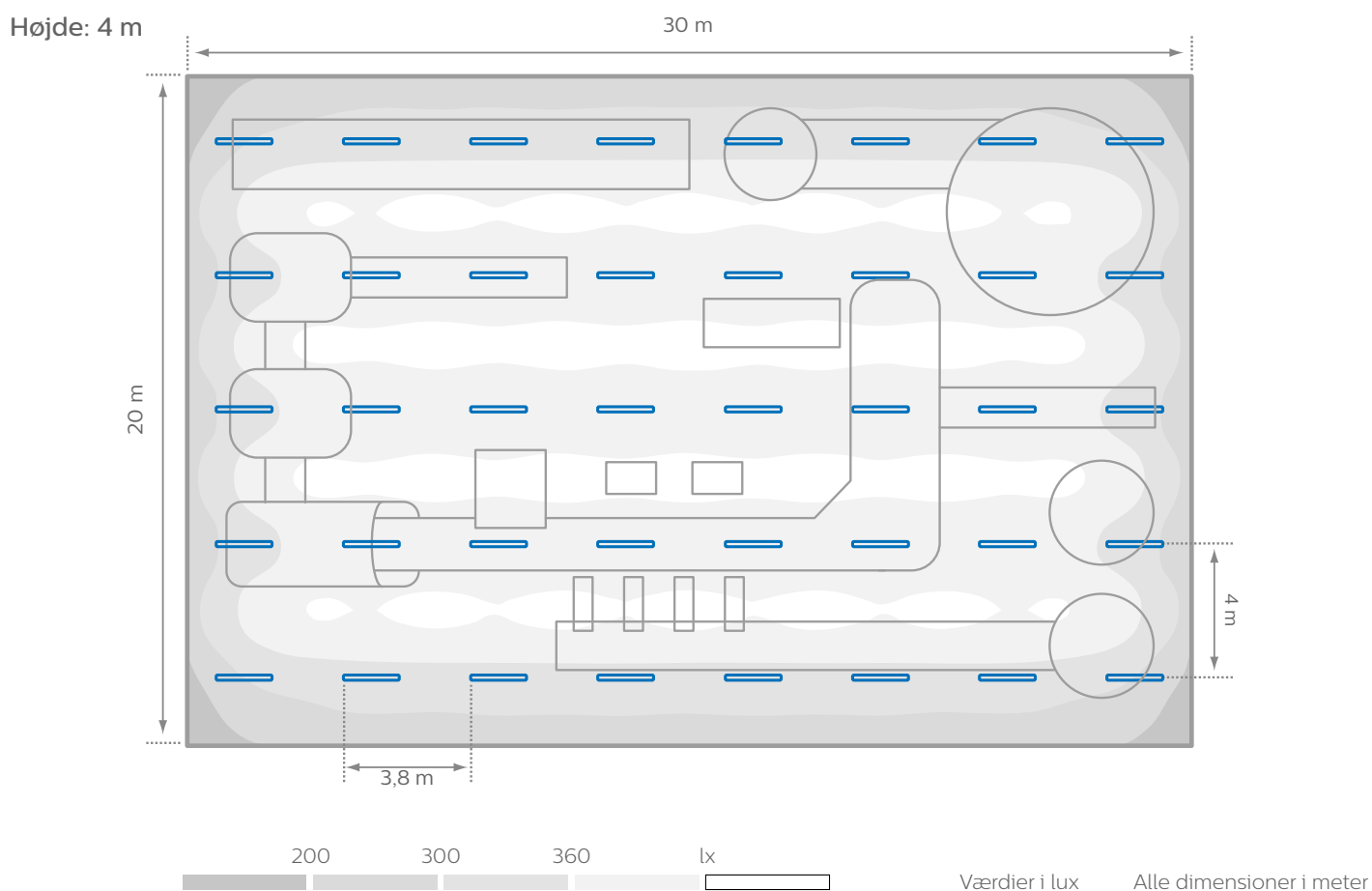
Lysstyring



Løsning:

Dynalite- eller LightMaster-KNX-netværksbaseret system – tilstedeværelse og dagslys.

Ved at styre belysningen i produktions- og arbejdsmiljøer kan omkostningerne reduceres betydeligt samtidig med, at der skabes et bedre og mere sikkert arbejdsmiljø for de ansatte. Ved at kombinere dagslys og registrering af bevægelser med belysningsplanen er det muligt at opnå besparelser på op til 40%. Vores netværksbaserede løsninger kan dæmpe belysningen, når naturligt lys er tilgængeligt, og øge belysningsniveauet, når det naturlige niveau er mindre, f.eks. ved dårligt vejr eller i vintermånederne. Denne løsning muliggør dæmpning ved dagslys kombineret med registrering af bevægelser. Det betyder, at belysningen også kan dæmpes eller endda slukkes i zoner, hvor der ikke registreres nogen aktivitet – hvilket giver mulighed for endnu større besparelser.



Anvendt armatur: Pacific LED gen3 WT460C L1600 1xLED64S/840/WB

	Energi-effektivitet	Em (lux)	UGR	Uo	Ra	Total P (W)	P (W)/ enhed
Norm 12464-1 – krav		> 300	< 25	> 0,60	> 80		
LED-løsning	1,16W/m ² /100 lux	367	20	0,65	80	2560	64
Standardløsning 2 x 58W HF	2,37W/m ² /100 lux	309	26	0,73	80	4400	110





Sikring af integritet.

Det har længe været et mål for den farmaceutiske industri at opnå optimale lysforhold. Vi ved godt, at strenge kontroller påvirker produktintegriteten, hygiejnen, sikkerheden og trygheden. Vores produkter er udviklet specielt til anvendelse inden for kontrollerede sterile renrumsmiljøer og fjerner risikoen for kontaminering fra belysningsenheder, hvilket betyder minimal afbrydelse af laboratorie- og produktionsarbejdet. Vi tilbyder energieffektive løsninger, der kan reducere omkostningerne og bidrage væsentligt til bæredygtigheden.

Philips Lumileds Malaysia, Penang, Malaysia

Projektet

Philips Lumileds Lighting Company er verdens førende producent af LED'er med høj effekt og er pioner inden for løsninger med LED-belysning herunder billys, computerskærme, LCD-fjernsyn, skilte og signalering samt almen belysning. Deres mål var at blive den første fabrik i verden, der udelukkende anvender LED som belysning.

Udfordringen

Målet var kun at anvende løsninger med energieffektiv belysning, og at belysningsforholdene skulle give en behagelig lysatmosfære på kontorerne og i produktionsområderne. Belysningsarmaturerne skulle desuden overholde virksomhedens EHS-politik (miljø, sundhed og sikkerhed) om at reducere den miljømæssige påvirkning og give de ansatte sikre arbejdsforhold.

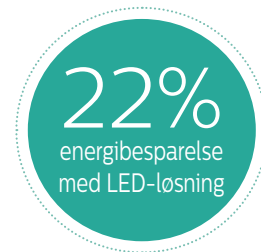
Løsningen

En uundværlig del af projektet var belysningen i produktionsområdet. Philips' belysnings-team anvendte mindst 500 specialtilpassede LUXEON® LED CleanRoom-armaturer. Dette resulterede i en energieffektiv løsning med en uovertruffen og funktionel belysning til renrummene. Løsningen var i overensstemmelse med standarderne for hygiejne samt renrumsfaciliteter og med et minimum af vedligeholdelse. Philips' førende LED-produkter blev desuden anvendt i kontorområdet, således at lys af høj kvalitet kunne give et behageligt og effektivt arbejdsmiljø.

Fakta

- LED-løsninger er anvendt i hele fabriksområdet, på kontorer og udendørs parkeringspladser
- Løsninger: LUXEON LED CleanRoom®, DayZone, LuxSpace, DayWave, Strip II+ LED, ClearLine
- Lobby med 3 x 5 meter pixelvæg
- 30% energibesparelse sammenlignet med den gamle facilitet
- Samlet årlig besparelse på mere end 144.000 kr. på omkostninger til vedligeholdelse og udskiftning

Hygiejnisk og sikker



I den farmaceutiske industri kræves yderst hygiejniske faciliteter særlige IP65-armaturer, der er nemme at rengøre, er støvfrie og overholder alle belysningskrav og -standarder. Derfor kan vedligeholdelsesaktiviteter udgøre en risiko. For at sikre integriteten i disse områder er det derfor nødvendigt at minimere omkostningsfuld nedetid og vedligeholdelse. LED-teknologien er en fremragende løsning med markedets førende energiydeevne og lange levetid, som typisk overstiger 50.000 timers vedligeholdelsesfri drift.

Vores armaturer til modulopbyggede lofter kan tilpasses og installeres perfekt for at sikre integriteten i renrumsmiljøet. Hvis der ikke er tale om modulopbyggede lofter, tilbyder vi også andre muligheder, der egner sig til indbygningsarmaturer. AC-MLO-optik giver en behagelig lysoplevelse, idet den reducerer blænding og leverer en god ensartethed.



CleanRoom LED

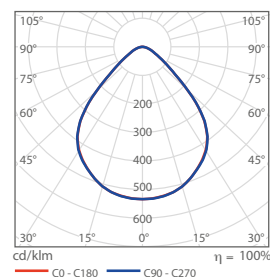
Indbygningsarmaturer til 60 x 60 cm modullofter

Klik her
og læs mere

Kunder, der benytter yderst hygiejniske faciliteter, har brug for særlige IP65-armaturer, som er nemme at rengøre, er støvfrie og overholder alle belysningskrav og -standarder. Med den nyeste indbyggede LED-indsats er dette LED CleanRoom-armatur den ideelle løsning med markedets førende energiydeevne – langt ud over, hvad med løsninger med lysstøfrør kan levere – og over 50.000 timers vedligeholdelsesfri drift. Det betyder meget lave driftsomkostninger i hele armaturets levetid og dermed en fremragende afkastningsgrad.

- Den sidste nye LED-indsats IP65.
- ISO-klasse 2-9 Fraunhofer-certificeret.
- Push in-stik: Tilslutning uden åbning af armaturet.

Tip: Hvis der er tale om større lofts-højder, eller der er behov for mere lys, kan vi tilbyde en LED-version, der svarer til 4 x TL5 24W.





Anvendt armatur: CleanRoom LED CR434B W60L60 1xLED48/840 ACMLO

	Energi-effektivitet	Em (lux)	UGR	Uo	Ra	Total P (W)	P (W)/ enhed
Norm 12464-1 – krav		> 500	< 19	> 0,60	> 80		
LED-løsning	1,54W/m ² /100 lux	554	16	0,69	80	882	49
Standardløsning 4 x TL5 14W HF	2,07W/m ² /100 lux	529	17	0,66	80	1134	63



Overdækkede parkeringsarealer



Vær sikker, og bliv set.

Fordi de fleste parkeringsfaciliteter er tilgængelige døgnet rundt, er det utroligt vigtigt med bæredygtige og energieffektive belysningsløsninger, der kan reducere CO₂-udledningen og omkostningerne.

Vores produkter er hårdføre og robuste, både indendørs og udendørs, og de giver lys af høj kvalitet, optimal synlighed og sikkerhed. Dette er særligt vigtigt på overdækkede parkeringsarealer, hvor både bilister og fodgængere skal kunne se og blive set.

Takket være lysstyringssystemer og systemer til registrering af tilstedeværelse sørger vores belysningsløsninger kun for belysning, når og hvor det er nødvendigt, således at energieffektiviteten øges.

Eiteren undergrunds- parkeringshus, IJsselstein, Holland

Projektet

I henhold til deres slogan 'Forbedring af bymidten' ønskede de kommunale myndigheder i IJsselstein at modernisere deres faciliteter og samtidig vedligeholde og styrke det historiske centrum. Et vigtigt skridt i denne forbindelse var den gradvise sanering og udvidelse af plejecentret Isselwaerde. Første fase var beholdt renoveringen af denne historiske bygning. Anden fase til nybyggeri, bl.a. opførelsen af Eiteren undergrundsparkeringshus. Det ligger delvist under det nye kompleks og har 208 parkeringspladser. 45 af disse er beregnet til besøgende på Isselwaerde, mens resten er beregnet til byens besøgende.

Løsningen

Det robuste og vandtætte Pacific LED Gen 2 blev anvendt som parkeringshusets hovedbelysning. Armaturet er en ideel løsning til parkeringshuse på grund af dets perfekte lysfordeling, høje lysstrøm af hvidt lys, enkle installation og optimale dæmpningssystem. Det samme gør sig gældende for det 'retningsbestemte' LuxSpace, som sikrer en ensartet fordeling, når det anvendes sammen med 'Pacific'. Billedet fuldendes af de lyse Gondola LED, der er modstandsdygtige over for hærværk, som blev installeret i indgangshallens loft.

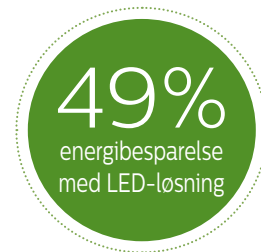
Fakta

- Ensartet lysfordeling uden 'mørke kroge'.
- Lysstyring med registrering af tilstedeværelse garanterer sikkerhed og energieffektivitet.
- Løsninger med Pacific LED Gen 2 og Gondola LED er robuste og modstandsdygtige over for hærværk.
- Optimal følelse af sikkerhed med det fleksible dæmpningssystem
- 50-60% energibesparelse og reducerede vedligeholdelsesomkostninger

Anvendte armaturer

- Pacific LED Gen 2
- Gondola LED

Se og bliv set



I indendørs parkeringsarealer er god synlighed altafgørende for at kunne forebygge ulykker med andre biler og fodgængere. Lysniveauerne skal ligeledes være funktionsmæssigt høje nok til, at man nemt kan følge en parkeret bil og genkende ansigter, således at fodgængere kan føle sig trygge.

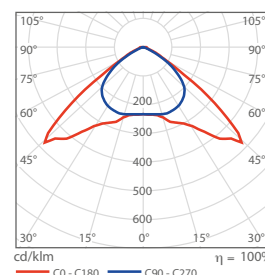
Vandtætte armaturer er nemme at rengøre og er godt beskyttet mod støv og udledning fra biler. Parkeringsanlæg har som regel meget lav loftshøjde (2-3 m), hvilket gør det svært at ensarte belysningen. Den meget bredstrålende optik (WWB) er specielt udviklet til disse situationer og gør det muligt at opnå større afstand mellem armaturer samtidig med, at der bibeholdes en god, ensartet belysning.



Pacific LED Gen 3

Med et friskt nyt design, et optisk system med høj effekt og moduler med de sidste nye LED'er med middelhøj lysstrøm giver det robuste, vandtætte Pacific LED hvidt lys i høj kvalitet med uovertruffen lysfordeling. Dette minimerer blænding, hvilket er vigtigt ved anvendelse i f.eks. parkeringshuse. Desuden er det nemt og hurtigt at installere takket være de smarte endekapper. Og LED-indsatsen kan serviceres, hvilket muliggør fremtidige LED-opgraderinger, uden at hele armaturet skal udskiftes.

- Nye moduler med LED'er med middelhøj lysstrøm: høje lumenpakker og forbedret effektivitet.
- Lave vedligeholdelsesomkostninger på grund af lang levetid for LED'er.
- Lyskilde kan serviceres / opgraderes.
- Uovertruffen blændingsstyring.



Klik her og læs mere

Lysstyring

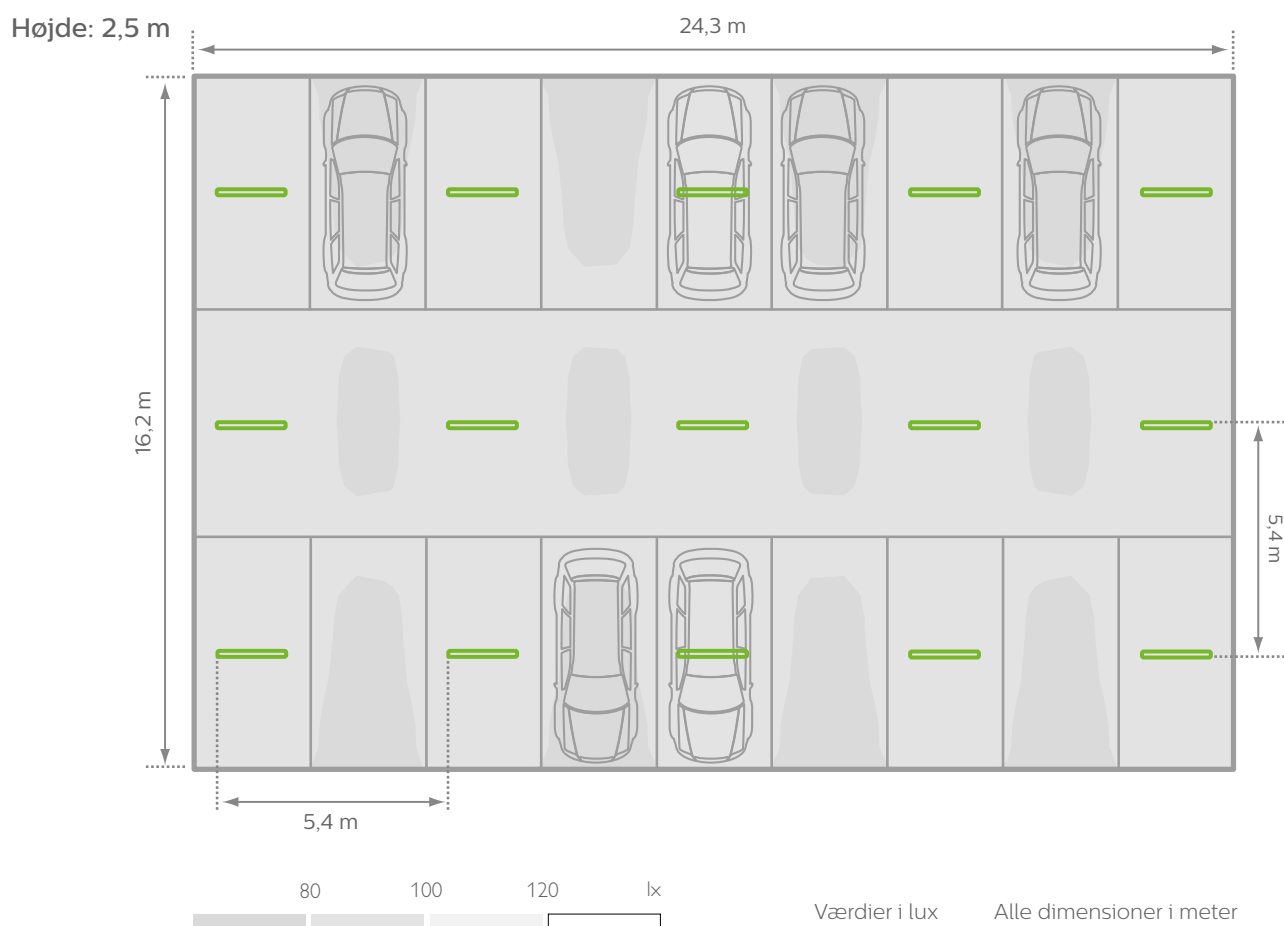


Løsning:

Pacific LED Green Parking

Belysningen i indendørs parkeringsanlæg er altafgørende for sikkerheden og trygheden, hvorfor belysningen som regel er tændt døgnet rundt. Men tænk, hvis en indendørs parkeringsplads kun er oplyst, når det er nødvendigt, mens lysniveauet er dæmpet, når der ikke registreres nogen bevægelser – hverken personer eller biler? Det revolutionerende Philips Pacific LED Green Parking er løsningen. Det er fremtidens belysning til indendørs parkeringsarealer. Det gør det muligt at dele LED-belysningen op i 'zoner'. Hver zone er programmeret til at tænde, når der registreres en bevægelse i nærheden men er dæmpet til et lavere niveau, når der ingen aktivitet er. Systemet kan nemt eftermonteres i traditionelle installationer, og da systemet er helt trådløst, er det tilmed problemfrit. Desuden er de potentielle energi- og vedligeholdelsesbesparelser enorme med en belysning, der kun er 100% tændt, når og hvor det er nødvendigt. Med Pacific LED Green Parking kan der opnås energibesparelser på op til 80% sammenlignet med en traditionel løsning til et overdækket parkeringsareal – og kravene til sikkerhed og tryghed opfyldes stadigvæk.

Overdækkede parkeringsarealer



Anvendt armatur: Pacific LED Gen3 WT460C L1600 1xLED35S/840/VWB

	Energi-effektivitet	Em (lux)	UGR	Uo	Ra	Total P (W)	P (W)/ enhed
Norm 12464-1 – krav		> 75	< 25	> 0,40	> 40		
LED-løsning	1,08W/m ² /100 lux	99	21	0,61	80	420	28
Standardløsning 2 x 58W HF	2,07W/m ² /100 lux	75	25	0,57	80	825	55



Udendørsbelysning



Føl dig velkommen, føl dig sikker.

For at dine ansatte og besøgende skal føle sig sikre og velkomne, skal veje og udendørsområder være ordenligt belyst.

Den rette belysningsløsning skal give en god visibilitet og sikre, at der ikke er områder, som ikke er belyst. Vores løsninger er designet til at kontrollere lysfordelingen, oplyse store områder samt at give lys, der kan guide folk hen til din virksomhed. Alt dette uden at skabe unødvendig blænding og lysspild.

Vores energieffektive belysningsløsninger vil også gøre en stor forskel på dine udgifter til el – og dine grønne regnskaber.

Trondheim Lufthavn Værnes, Stjørdal, Norge

Projektet

Værnes Lufthavn havde behov for en komplet ny-installation med udendørsbelysning, der hvor flyene står parkeret. Belysningen skulle være med en tiltrækkelig lysydelse, kunne tåle hårdt vejr samt ikke mindst undgå at være generende for hverken piloterne eller personalet på jorden.

Tor Arne Larsen, funktionsleder i Avinor fortæller: „Jeg bad Philips om at se på mulighederne for at udvikle et armatur, der kunne være en komplet løsning, som overholdt myndighedernes krav og var langtidsholdbar. Der var andre producenter, der kunne tilbyde lignende produkter, men vi valgte at gå efter en leverandør, som har kapacitet til en eventuel reklamation på sådan et omfattende lysanlæg“.

Løsningen

Armaturet OptiVision LED fra Philips viste sig at være et godt valg i forhold til de krav der var stillet. Konceptet, som blev leveret består af 18 OptiVision LED-armaturer fordelt på seks lysmaster. Fire af masterne, med to armaturer i hver, bruger ca. 1 kW pr. mast. Dette står i kontrast til tilsvarende konven-

sionelle installationer i lufthavnen, som bruger 4 kW pr. lysmast. I tillæg giver de langtidsholdbare LED-armaturer, og det faktum, at driverboksen er placeret ved jorden og ikke oppe i masten giver store besparelser i vedligeholdelsesbudgettet. Udover besparelser på vedligehold og energi, giver OptiVisionarmaturet en meget bedre farvegengivelse, som gør det meget nemmere at skelne mellem forskellige objekter i modsætning til det gule lys fra højtryksnatriumlamper.

Fakta

- Levetid på 40.000 timer
- Energiforbrug pr. mast er sænket med 3 kW pr. mast fra 4 kW pr. mast til 1 kW pr. mast.
- Forbedret farvegengivelse.
- Lyset tænder med det samme efter en eventuel strømafbrydelse.
- En forenkling af vedligeholdelse da driverboksen er placeret ved jorden.

Anvendte armaturer

- OptiVision LED.

Sikkerhed og tryghed

Sikkerhed og tryghed er essentielle forhold at overveje for udendørsområder. Belysning er vigtig for operationelle områder som af- og pålæsning og områdesikkerhed. Et andet vigtigt aspekt, der bør tages hensyn til, er at projektjktørbelysning på facader ikke kommer i vejen for aktiviteter, der foregår tæt på og omkring bygninger.

Asymmetriske optikker (A) er idelle til udendørsbelysning, da de distribuerer lyset på en måde, der reducerer lyset mod facaden og mindsker blændingen. En effektiv belysning hjælper med at skabe en tryk og velkommen atmosfære for dine gæster.



Klik her
og læs mere

OptiVision LED

Philips OptiVision LED-projektørssystemet er det nyeste inden for LED-teknologi med høj effektivitet og udgør en komplet belysningsløsning, lige fra de mest enkle til de mere komplekse belysningsopgaver. Til område-belysning giver OptiVision LED-systemet nye muligheder for at mindske energiforbruget og øge fleksibiliteten bl.a. med øjeblikkelig start, programmerbare belysnings-niveauer efter behov, når det bruges sammen med Philips' avancerede lysstyringssystemer og sensorer.

- Præcist styret lysfordeling.
- Lyset kan dæmpes/styres efter behov og sænker energiodgifterne betydeligt.
- Løsninger med forprogrammerede lysstyringssystemer med integreret driver.
- Kan styres fuldt ud, når de nyeste lysstyringssystemer indgår i løsningen med henblik på at opnå de største energibesparelser.
- Kompakt projektørversion med integreret driverenhed (BVP500), der sikrer let installation og lavere installationsomkostninger.



Udendørsbelysning







44

Gode råd om LED

Standardisering af kriterierne for LED-armaturers ydeevne

LED-belysningens fremgang har medført, at belysningsindustrien er inde i en væsentlig forandringsproces. Dette giver mulighed for fleksible, kreative og programmerbare løsninger der er energieffektive.

LED-belysningens fremgang har medført, at belysningsindustrien er inde i en væsentlig forandringsproces. Dette giver mulighed for fleksible, kreative og programmerbare løsninger, der er energieffektive.

Der er dog stor forskel på kvaliteten. Belysningsmarkedet har inden for de seneste år fået et stort antal nye og uerfarne aktører. Nogle af dem lover mere om deres produkters ydeevne, end de reelt kan levere, mens de veletablerede producenter kan henvise til deres dokumenterede resultater. Hvem skal man tro på? Denne situation gør det svært at afgøre hvilke producenter, der kan leve op til deres løfter, hvilket potentielt kan skade hele LED-belysningsindustrien.

For at opnå klarhed blev der i november 2011 udgivet en CELMA-vejledning, som introducerede en universel oversigt over kvalitetskriterier, beskrevet i to IEC/PAS-dokumenter.

Som køber af LED-armaturer er det vigtigt at anvende de samme standardiserede og sammenlignelige kva-

litetskriterier, når man skal vurdere producenternes produktbeskrivelser. Specifikationerne for LED-armaturer bør altid holdes op mod disse.

Der findes tre standardelementer: Tekniske definitioner, målemetoder og begrænsede værdier.

IEC/PAS-dokumenterne, der angiver kravene for ydeevne, beskriver definitionen af kvalitetskriterierne, og hvordan man måler dem.

Det betyder, at det nu er muligt at vurdere produktbeskrivelser på samme grundlag, hvilket skaber 'lige konkurrencevilkår' til fordel for slutbrugere, arkitekter, designere og producenter.

IEC/PAS-dokumenterne anbefaler, at følgende liste over kvalitetskriterier tages i betragtning, når man skal vurdere producenternes produktbeskrivelser:

- a) Nominelt effektforbrug.
- b) Nominel lysstrøm.
- c) LED-armaturets lysudbytte.



- d) Lysstyrkefordeling.
- e) Fotometrisk kode.
- f) Korreleret farvetemperatur (CCT).
- g) Nominelt farvegengivelsesindeks (CRI).
- h) Nominelle kromaticitetskoordinater, både oprindelige og vedligeholdte.
- i) Lumenvedligeholdelseskode.
- j) Nominel levetid (i timer) for LED-modulet og dermed den nominelle bevarelse af lumen (Lx).
- k) Fejlfrekvens (Fy) svarende til den nominelle levetid for LED-modulet i armaturet.
- l) Omgivelsestemperatur (tq) for et armatur.

Kort oversigt over de forskellige kvalitetskriterier:

- a) **Nominelt effektforbrug.**
Det nominelle effektforbrug er den mængde energi, armaturet forbruger inkl. strømforsyningen. Dette er udtrykt i watt.
- b) **Nominel lysstrøm.**
Svarer til det lys, armaturet udsender, hvilket er udtrykt i lumen (enheden for lysudbyttet).
- c) **LED armaturets lysudbytte.**
Den målte oprindelige lysstrøm divideret med det målte oprindelige effektforbrug for det samme individuelle LED-armatur.
Dette er udtrykt i lumen pr. watt.
- d) **Lysstyrkefordeling.**
Den fysiske fordeling af lysstrømmen vist grafisk i en lysstyrkefordelingskurve. Den udtrykkes normalt i et polært koordinatsystem og viser lysstyrken som en funktion af vinklen om en lyskilde.
Dette er udtrykt i $cd = lm \times sr^{-1}$.
- e) **Fotometrisk kode.**
En sekscifret fotometrisk kode, der viser de vigtigste parametre ved 'lyskvalitet':
CRI, CCT, kromatiske koordinater og lysstrøm.
- f) **Nominelt farvegengivelsesindeks (CRI).**
Farvegengivelsen af et LED-modul, der giver et hvidt lys, er effekten på genstandes farvemæssige udseende ved bevidst eller underbevidst sammenligning med deres farvemæssige udseende under en referencebelysning.
- g) **Korreleret farvetemperatur (CCT).**
Farvetemperaturen på et LED-modul, der giver et hvidt lys, bestemmes ved at sammenligne lyset, som LED-modulet udsender, med en "black body"-kurve ved den givne farvetemperatur ved den givne temperatur.
Dette er udtrykt i kelvin.

- h) **Nominelle kromaticitetskoordinater, både oprindelige og vedligeholdte.**
Udviklingen i et LED-moduls kromaticitetskoordinater udtrykt i to måleresultater for både oprindelige og vedligeholdte kromaticitetskoordinater.
- i) **Lumenvedligeholdelseskode.**
Den oprindelige målte lysstrøm er fastsat til 100% og anvendes som det første datapunkt til bestemmelse af LED-modulets levetid. Den vedligeholdte lysstrøm (vedligeholdt værdi) er målt ved 25% af den nominelle levetid op til 6.000 timer og udtrykkes som en procentdel af den oprindelige værdi. Den vedligeholdte værdi bestemmer bevarelse af lumen-koden.
- j) **Nominel levetid for LED-modulet og dermed den nominelle bevarelse af lumen (Lx).**
Tiden i hvilken en population af LED-moduler yder mere end den angivne procentdel (x) af den oprindelige lysstrøm, hvilket altid er vist i kombination med fejlfrekvensen.
Dette er udtrykt i timer.
- k) **Fejlfrekvens (Fy) svarende til den nominelle levetid for LED-modulet i armaturet.**
Procentdelen (y) af en række LED-moduler af samme type ved deres nominelle levetid angiver procentdelen (frekvens) af fejl. Denne fejlfrekvens udtrykker den kombinerede effekt af alle modulets komponenter inkl. mekaniske så vidt angår lysudbyttet.
Der kan enten være tale om mindre lys end angivet eller slet intet lys.
- l) **Omgivelsestemperatur (tq) for et armatur.**
Den omgivende temperatur omkring armaturet i forbindelse med den specifikke ydeevne. For en specifik ydeevne er den omgivende temperatur (tq) en fastsat værdi. Der kan fastsættes værdier for ydeevnen ved forskellige omgivende temperaturer.
Dette er udtrykt i grader celsius.

Bemærk: Vær opmærksom på, at tq skal være i overensstemmelse med den konkrete anvendelse det sted, hvor LED-armaturet skal anvendes.

Du finder yderligere oplysninger i:
'Apples and pears – a CELMA guiding paper: Why standardisation of performance criteria for LED luminaries is important'.



Philips Danmark A/S
Frederikskaj 6
2450 København SV
Telefon 33 29 33 33
www.philips.dk/lighting

© 2014 Koninklijke Philips N.V.
Alle rettigheder forbeholdt.
Ret til ændringer i sortiment og specifikationer forbeholdes.

Marts 2015

