

Backgrounder

Juli 2009

Ref.: 3540

PHILIPS EN SOLID-STATE LIGHTING (LED)

Solid-state lighting – meer dan een nieuwe lichttechnologie

Lichtspecialisten zijn het erover eens dat de komst van een nieuwe *solid-state* lichtbron, de LED, een revolutionair effect gaat hebben op de verlichtingsbranche, en op verlichting in het bijzonder. Sinds de ontdekking van elektrisch licht 126 jaar geleden, hebben we nooit zoiets gezien. Hoewel het een nichemarkt is geweest voor algemene verlichting, heeft er een grote ommekeer plaats gevonden na de ontwikkeling van de high-power wit-licht LED een aantal jaren geleden. Solid-state lighting zal een revolutie teweeg brengen in hoe we onze huizen, auto's, winkels en steden gaan verlichten.

Philips en LED's

Door de jaren heen heeft Philips met verlichting het leven van mensen aangenamer gemaakt. Als nummer één op de verlichtingsmarkt leidt Philips de solid-state lighting revolutie met een brede kennis in alle segmenten van de waardeketen.

Kennis in alle fasen van de LED-waardeketen

De LED-waardeketen verschilt van de traditionele bedrijfsketen op het gebied van verlichting. Er zijn vier verschillende fases. Eerst is er de chip, waaraan, in de volgende fase, een elektrische verbinding wordt gemaakt en een primaire optiek op wordt geplaatst. In de derde fase worden een voeding en secundaire optieken in een module geplaatst en in de laatste fase worden de modules in eindproducten geïntegreerd, zoals onder andere in mobiele telefoons of armaturen.

De laatste jaren heeft Philips drie bedrijven overgenomen om zijn positie op het gebied van solid-state lighting (LED's) te versterken. Dankzij deze acquisities loopt Philips Lighting voorop in deze nieuwe technologie en is hierdoor toonaangevend binnen de industrie. Philips kocht Lumileds, daarna TIR Systems en Color Kinetics en heeft nu een stevige positie in alle segmenten van de waardeketen, inclusief technologie, applicaties en IP. En met de acquisitie van Genlyte (professionele armaturen) en PLI (consumentenarmaturen) heeft Philips alles in huis om armaturen met LED's op de markt te brengen.



Chip



LED



Module



Armatuur

Ilti Luce

Philips' meest recente acquisitie is het Italiaanse Ilti Luce. Ilti Luce is één van de toonaangevende producenten in Europa van professionele LED-designarmaturen voor architecturale binnenverlichting. Deze acquisitie past precies in de strategie en groeiambities van Philips Lighting. De combinatie van een wereldleider in solid-state lighting met de ondernemende geest van een aanbieder van high-end architecturale binnenverlichtingoplossingen, versterkt onze aanwezigheid in solid-state lighting en verstevigt onze positie in high-end systemen voor de eindgebruiker.

Wat is een LED?

Een LED (Light Emitting Diode) is een minuscule lichtbron die gemakkelijk past in een elektrisch circuit. Er wordt een andere lichtgenererende technologie in toegepast dan in traditionele gloei- of TL-lampen. In tegenstelling tot standaard-gloeilampen hebben ze geen draad die uit kan branden en worden ze niet uitzonderlijk heet. Ze worden slechts verlicht door de beweging van elektronen in een halfgeleidermateriaal en ze gaan net zo lang mee als de standaard-transistor.



LED-technologie dateert uit de late zestiger jaren en werd oorspronkelijk gebruikt voor indicatiedoeleinden in bijvoorbeeld consumentenelektronica. In de laatste tien jaar is er aanzienlijke vooruitgang geboekt in de ontwikkeling van de LED technologie, wat het mogelijk maakte om de LED te gebruiken als lichtbron voor directe verlichting. Tot begin jaren '90 was het alleen mogelijk om rode en groene LED's te maken. Toen de eerste blauwe LED was ontwikkeld, werd het mogelijk om wit licht te creëren (door rood, groen en blauw te mengen, of op basis van blauw met fosfor-omzetting).

LED's zijn volop in ontwikkeling. Op dit moment wordt de efficiëntie iedere twee jaar verdubbeld.

Voordelen van LED's

LED's zijn heel praktisch: ze zijn klein, robuust en op lage voltages gebaseerd. Ze kunnen kleuren dynamisch produceren – onbeperkt – en zijn geheel dimbaar. LED's bieden ons de kans om verlichtingsoplossingen te creëren daar waar het nooit voor mogelijk werd gehouden. Ze bieden oneindig veel creatieve mogelijkheden. En wegens hun lange levensduur, lage onderhoudskosten en potentieel om markante energiebesparingen (tot 80% op dit moment) te leveren, en zodoende indirect CO₂-emissies te reduceren, vormen ze een uitstekende milieuvriendelijke keuze.

LED's openen deuren naar nieuwe applicatiegebieden, ook in opkomende markten. We zouden bijvoorbeeld in de toekomst nieuwe vormen van verlichting in agrarische gebieden kunnen gaan toepassen in landen zoals India, China of Afrikaanse landen rondom de Sahara waar stroomvoorzieningen beperkt zijn.

LED-oplossingen van Philips

Vandaag biedt Philips een complete reeks LED verlichtingssystemen – en niet alleen de LED's zelf, maar specifiek ontworpen LED-oplossingen. Hier volgen een aantal korte omschrijvingen van de gebieden waar we expert in zijn:

City Beautification



Al sinds enige tijd worden LED-systemen gebruikt om gebouwen, bruggen en monumenten in onze steden te verlichten. Dankzij hun flexibiliteit, lage onderhoudskosten en de mogelijkheid om de gewenste kleur in te stellen, bieden LED's lichtoplossingen die simpelweg niet mogelijk zijn met andere bestaande licht-technologieën. Bijvoorbeeld, het creëren van effecten zoals gekleurd strijklicht en scherpe licht/schaduw-lijnen. LED's zijn ook ideaal voor het minimaliseren van lichtvervuiling, aangezien het licht zeer nauwkeurig gericht kan worden.

Kantoorverlichting



In kantoren zien we al de eerste niche-applicaties met LED's bij bureaulampen en in het bijzonder noodverlichting, en Philips introduceert nu LED oplossingen voor algemene verlichting. We integreren LED's in plafonds, muurpanelen en vloertegels in bijvoorbeeld recepties, restaurants en gastenverblijven, waar meer decoratieve effecten nodig zijn. Dit zijn typische high-end- en prestige-projecten.

Industriële verlichting

LED's worden al op bescheiden schaal gebruikt voor retrofit-/vervangingstoepassingen in industriële gebieden. LED's zijn hier ideaal omdat ze opereren op lage voltages, 12V of 24V, in verband met de veiligheid. Ze zijn betrouwbaar en hun lange levensduur is ook een groot voordeel in het verminderen van onderhoud, omdat het uitvallen hoge kosten en zelfs gevaar met zich meebrengt. Het knippervrije aan- en uitzetten van LED's is belangrijk voor noodverlichting en verlichting voor beveiliging.

Straatverlichting



LED-clusters worden al enige jaren gebruikt als vervanging voor gloeilampen in verkeerslichten en voetgangerszoneverlichting, vooral in de USA (rond 30% in 2002) en in Europa. Aangezien rode LED's geen filters behoeven, besparen ze veel energie (kleurfilters voor gloeilampen kunnen 90% van het licht tegenhouden). De hoge betrouwbaarheid van LED's is cruciaal: het vervangen van lampen is duur en defecte stoplichten veroorzaken gevaarlijke situaties. LED-verlichting komt steeds meer in opmars in voetgangersgebieden en woonwijken naast wegen. LED's kunnen de manier veranderen waarop wij 's nachts straten en wegen verlichten, bijvoorbeeld door integratie in nieuwe bestrating of vanrails.

Hotel-, restaurant-, bar- en caféverlichting



Hotels installeren LED-verlichting voor decoratieve doeleinden en in de hotelkamer als schemer- en staande lampen. De kosten voor hotelverlichting zijn hoog en de overschakeling op LED's is economisch gezien zeer zinvol. Energiebesparingen met LED's zijn ook belangrijk voor een andere reden – het is in toenemende mate belangrijk voor hoteluitbaters om de nadruk te leggen op de duurzaamheid van hun inrichting e.d. Philips introduceert diverse LED-oplossingen, zoals de MASTER LED, die een alternatief vormen voor halogeen-, gloei- en spaarlampen.

LED-verlichting groeit snel in deze sector waar decoratieve effecten de boventoon voeren. LED's bieden grootschalige voordelen boven de traditionele neonverlichting, vanwege het feit dat ze kleiner en robuuster zijn, langer meegaan, minder onderhoud nodig hebben, energie besparen en op een laag voltage opereren. Daar komt nog eens het dynamische gebruik van kleuren bij, alsmede de nieuwe effecten die eigenaren in staat stellen om zichzelf te onderscheiden en een warm onthaal te bieden aan klanten.

Winkelverlichting – supermarkten

Commerciële vrieskasten worden al met LED's uitgerust ter vervanging van TL-lampen. De reden hiervoor is dat traditionele TL-lampen niet lang functioneren bij lage temperaturen van -20°C. LED's hebben geen last van lagere temperaturen, zijn energiezuiniger en overleven zelfs de levensduur van de vrieskast. Ze worden ook

minder snel beschadigd. Daarnaast heeft Philips LED-downlight-oplossingen geïntroduceerd die tot 50% energie besparen vergeleken met compact-fluorescentielampen, alsmede een retrofit-oplossing die vergelijkbaar is met een lamp van 40W.

Winkelverlichting – fashion en high-end



LED's worden al gebruikt in winkels om een bepaalde sfeer en dynamische lichteffecten te creëren, bijvoorbeeld voor verlichting van de schappen (waar de traditionele TL-lampen te groot zijn om te gebruiken) en voor gekleurd strijklicht tussen de producten. LED's worden ook gebruikt ter vervanging van TL-, gloei- en neonlampen. Daarnaast zijn ze door hun lage energieverbruik, heldere kleuren en lange levensduur zeer geschikt voor lichtreclame.

Consumentenverlichting

LED-verlichting komt nu ook in huis voor algemene- en sfeerverlichting. Een belangrijk aspect van LED-verlichting is de mogelijkheid om de kleur van het licht aan te passen. Hierdoor wordt het mogelijk lichteffecten te personaliseren om de sfeer in de kamer of de kleur van een object te veranderen. Dankzij hun kleine en flexibele vorm worden LED's ook gebruikt in designmeubel, luxe keukens, badkamers, etc. als aanvullend decoratief element. Ze worden ook ontwikkeld voor andere applicaties, zoals tuinverlichting. Nieuw is de baanbrekende Philips-reeks LED-armaturen voor algemene verlichting in huis die in september onder de naam Ledino wordt geïntroduceerd in Europa.

Meer informatie bij:
Sarah Facxin
Philips Corporate Communication & Public Affairs
Tel.: +32 2 525 80 78 (niet publiceren)
E-mail: sarah.facxin@philips.com

Philips Customer Care Center, tel. 078 250 145

Over Koninklijke Philips Electronics

Koninklijke Philips Electronics N.V. (NYSE: PHG, AEX: PHI) stelt zich als gediversifieerde onderneming actief op het gebied van "Gezondheid & Welzijn" tot doel het leven van de mensen te verbeteren door tijdige innovaties. Philips is een wereldleider in gezondheid, lifestyle en verlichting; het bedrijf integreert technologie en design in oplossingen die afgestemd zijn op de mensen, die steunen op een grondige kennis van de consumenten en de merkbelofte "sense and simplicity". Philips met hoofdkantoor gevestigd in Nederland stelt 116.000 personen tewerk in 60 landen en behaalde een omzet van 26 miljard EUR in 2008. De onderneming is marktleider in cardiologische zorg, acute zorg en thuiszorg, in energie-efficiënte verlichting en nieuwe

verlichtingsoplossingen, in lifestyle producten, met een sterke leiderspositie in flat TV, scheerapparaten, draagbare entertainment en tandverzorging.
Meer informatie over Philips is te vinden op www.philips.com/newscenter en www.philips.be