

LICHTPUNT.

een uitgave van ETAP | 2013



pagina 4

K4- NOODVERLICHTING MET OLED

K4:
perfectie in signalering

E7: leds verlichten
nu ook grote ruimtes

K9: optimale veiligheid,
zuiver design

ETAP 
EXCELLENT LIGHTING, SAVING ENERGY

Nieuwe producten

K4: perfectie in signalering	4
K9: oog voor detail	6
Noodverlichting herleid tot de essentie	8
U7/R7: dezelfde unieke stijl doorheen uw gebouw	9
E7: flexibele, energiezuinige lichtlijnsystemen	10
LEDA: creatief met licht	12

Dossier

Oleds, een nieuwe vorm van verlichten	2
Tien strategieën voor duurzame verlichting	14

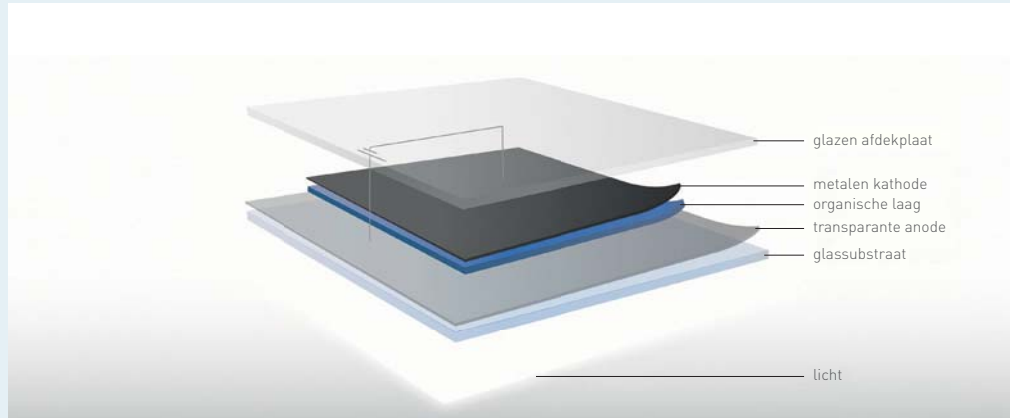
Uitgelicht

Hahbo: flexibel gebouw zkt. flexibele verlichting	13
Universitair Ziekenhuis Antwerpen verlicht door LED+LENS™-armaturen	16

Actueel

A (show)room with a view	18
ETAP informeert	19

Oled – één letter maakt wel degelijk het verschil Een nieuwe vorm van verlichten



Opbouw van een oled

Nu leds stilaan de norm worden voor verlichtingsoplossingen, maakt een nieuwe technologie zijn opwachting – oleds. “Oleds worden vandaag al gebruikt in de schermen voor tv’s en gsm’s, maar bieden ook heel wat potentieel voor verlichting,” zegt Hüseyin Murat, Manager Productontwikkeling Noodverlichting bij ETAP. “Vooral wanneer een oppervlakte gelijkmatig moet worden uitgelicht, hebben oleds een grote toegevoegde waarde.”

Oled staat voor organic light emitting diode. Zoals de naam al aangeeft, gaat het om een variant van de traditionele led. Waar leds echter opgebouwd zijn op basis van kristallijn, anorganisch materiaal (vb. Gallium Nitride), maken oleds gebruik van organische macromoleculen op basis van koolwaterstofverbindingen om licht te produceren.

Punt vs. oppervlakte

Het verschil tussen oled en led zit niet alleen in het materiaal, maar ook in de manier van verlichten. Waar een led een typische puntlichtbron is, worden oleds gebruikt om het licht te verspreiden over een bepaalde oppervlakte. Concreet worden de organische lichtgevende deeltjes in een flinterdun laagje aangebracht op een plaat uit glas of een ander transparant materiaal en verbonden met een kathode

en een anode. De laag licht op wanneer er spanning over de kathode en de anode gelegd wordt. Door de juiste materialen samen te stellen kunnen oleds licht in een bepaalde kleur genereren.

Complementair met led

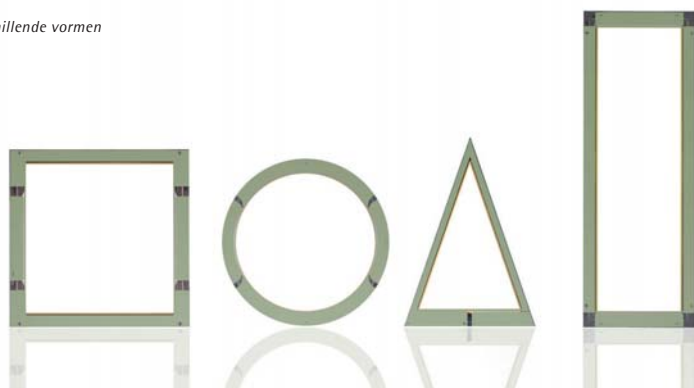
“Dit fundamentele verschil tussen led en oled verklaart meteen ook waarom de twee technologieën complementair zullen zijn en ook in de toekomst naast elkaar zullen blijven bestaan,” benadrukt Hüseyin Murat. “Oleds produceren een rustig, diffuus en niet-verblindend licht over een bepaalde oppervlakte, terwijl leds zich perfect lenen voor het creëren van lichtbundels, die je dan kunt richten en verspreiden. Dat oleds een oppervlakte-lichtbron met perfect egale uitlichting zijn, maakt hen uitermate geschikt voor toepassingen als signaleringsarmaturen. Verder lijken ze ook veelbelovend voor toepassingen in algemene verlichting, zoals lichtgevende panelen.”

Performantie

Oled-technologie is vandaag nog volop in ontwikkeling. “Qua performantie en levensduur kunnen ze vandaag zeker nog niet aan leds tippen,” zegt Hüseyin Murat. “Zo halen oleds een lichtopbrengst van 60 lm/W tegenover 140 lm/W voor leds. Voor signaliseringsdoel-

OLED

Oled in verschillende vormen



einden zijn ze wel al bijna even performant als bepaalde ledproducten, omdat ze voor die toepassingen van nature beter geschikt zijn. Net als bij leds wordt verwacht dat de prestatie van de oleds door nieuwe ontwikkelingen nog sterk zal toenemen."

Ook de oppervlakte die met één enkele oled-module kan verlicht worden, is nog volop in evolutie. "In televisietoestellen bestaat het beeldscherm uit verschillende oled-pixels, omdat daar vooral de resolutie van het beeld een rol speelt," verduidelijkt Hüseyin Murat. "In verlichtingstoepassingen streven we er echter naar om een zo groot mogelijke oppervlakte te verlichten met één module. De voordelen zijn dat we die eenvoudig kunnen aansturen,

en dat er geen pixelatie-effect ontstaat. Vandaag zijn al lichtpanelen van 15 cm op 15 cm standaard beschikbaar, in de toekomst behoren oppervlaktes tot 1 m² zeker tot de mogelijkheden."

De aanwezigheid van organische materialen – die relatief snel verouderen en heel gevoelig zijn voor lucht en vocht – zorgt voor een relatief beperkte levensduur. Vandaag wordt uitgegaan van 15 000 branduren (bij 30% vermindering van de lichtoutput, en een continue aansturing van 4500 cd/m²). Verdere ontwikkeling van de gebruikte materialen, beschermingslagen en productietechnieken zullen hier grote verbetering in brengen.

OLED ROADMAP

Huidige en verwachte prestatie van oleds (bron: Philips)

jaar	2013	2015	2018
Specifieke lichtstroom	60 lm/W	90 lm/W	130 lm/W
Levensduur (L70)	15.000 u.	20.000 u.	40.000 u.
Helderheid	4.500 cd/m ²	5.000 cd/m ²	> 5.000 cd/m ²
Lumenoutput	12.000 lm/m ²	15.000 lm/m ²	> 15.000 lm/m ²
Kleurweergave (CRI)	>90	>92	>95
Max. afmetingen	120 x 120 mm	170 x 170 mm	400 x 400 mm



Oleds als interactieve spiegel

FLEXIBEL EN TRANSPARANT?

Vandaag worden oleds nog bijna uitsluitend bevestigd op glas. "Onderzoek spitst zich nu toe op de mogelijkheden om oleds ook op meer flexibele materialen aan te brengen en zo vervormbare verlichtingspanelen te creëren. Elk oppervlak – vlak, gebogen of zelfs elastisch – wordt dan een potentiële lichtbron. Denk maar aan lichtgevende wanden, meubels, gordijnen of kledingstukken."

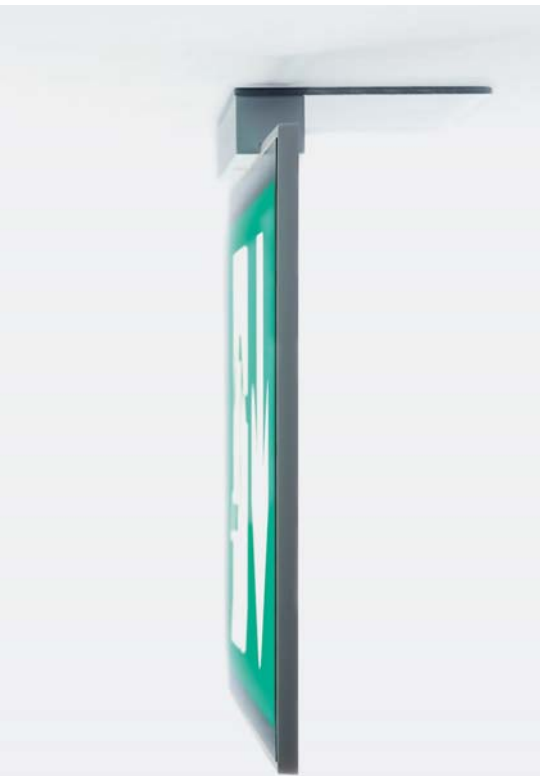
Een ander onderzoeksdomein is de ontwikkeling van transparante oled-panelen. Nu vormen de onverlichte oleds nog een reflecterend oppervlak. "De transparante panelen zouden dan overdag bijvoorbeeld kunnen fungeren als raam en wanneer het donker wordt voor een aangename sfeerverlichting kunnen zorgen. Dat maakt van oleds een bijzonder veelbelovende verlichtingstechnologie met een bijna eindeloze hoeveelheid nieuwe toepassingsdomeinen," besluit Hüseyin Murat.

[meer info: www.etaplighting.com]

Brochure: downloads > brochures > Dossier: led

Primeur: ETAP lanceert noodverlichting met oled-technologie

K4: perfectie in signalering



Slank en discreet – de signaleringsplaat is slechts 4 mm dik en lijkt te 'zweven' bovenop de muur.

ETAP introduceert met K4 een absolute primeur voor noodverlichting. De nieuwe signaleringsreeks maakt namelijk gebruik van oled-technologie, een ledvariant op basis van organische materialen. Het resultaat is een perfect uitgelichte signalering in een superslank en discreet design.



Oled-technologie staat qua toepassingen in de verlichtingswereld nog in de kinderschoenen, maar toch is nu al duidelijk dat het om een bijzonder veelbelovende technologie gaat. Onder meer voor signalering – cruciaal in noodverlichting – zijn oleds de gedroomde lichtbron.

Perfekte uitlichting

Wat meteen opvalt aan K4 is de perfect homogene uitlichting van het pictogram. Dat heeft uiteraard te maken met de gebruikte oled-technologie, waarbij de organische, lichtgevendende materialen gelijkmatig over de volledige oppervlakte van de signaleringsplaat verdeeld zijn (zie p. 2-3). Het pictogram wordt dus niet langer verlicht door een aparte lichtbron, maar het wordt zelf de lichtbron. Het resultaat is een signa-

lering die qua herkenning en veiligheid zijn gelijke niet kent.

Slank en discreet

ETAP-noodverlichting staat bekend om zijn strakke en discrete vormgeving. Met K4 gaan we hierin nog een stapje verder. Doordat lichtbron en signalering één geheel vormen, kunnen we de afmetingen van het toestel flink reduceren. Zo is de signaleringsplaat nog slechts 4 mm dik. K4 is beschikbaar als inbouwarmatuur, voor wand- en plafondmontage.

De K4-reeks werkt steeds in combinatie met het centrale batterijsysteem EBS Compact. Zo reduceren we niet alleen de afmetingen van elektronica en behuizing, we vereenvoudigen ook het onderhoud.

De nieuwe signaleringsreeks K4 maakt gebruik van oled-technologie.

OLED



Geen compromissen qua veiligheid

Op het vlak van veiligheid en betrouwbaarheid sluit K4 geen compromissen. Elk armatuur is voorzien van een gepatenteerde lichtbronopvolging: een sensor meet constant de effectieve helderheid van de signalering en waarschuwt wanneer deze niet meer voldoet aan de EN1838 norm. Zo biedt ETAP een oplossing voor de afnemende helderheid na verloop van tijd. De signaleringsplaat met de oled kan indien nodig vervangen worden.

JAAR
5
GARANTIE

*K4 met oled is een
absolute primeur in
noodverlichting.*

*Een sensor meet voortdurend de
effectieve lichtoutput van de signalering.*



*De K4-reeks werkt steeds in combinatie van
het centrale batterijsysteem EBS Compact.*

Productoverzicht



plafond, inbouw



wand, inbouw



[meer info: www.etaplighting.com]
Brochure: downloads > brochures > K4



Optimale veiligheid, zuiver design

K9: oog voor detail



K9 bewijst dat noodverlichting mooi en discreet kan zijn. Tien jaar na de introductie van deze topreeks lanceert ETAP nu de opvolger. Meer dan ooit zorgen de vernieuwde K9-signaleringsarmaturen voor optimale veiligheid in een zuiver, compact design.

Discrete design

De vernieuwde K9 getuigt van een unieke eenvoud en puurheid. Het minimalistische ontwerp, de compacte uitvoering en de hoogwaardige afwerking zorgen ervoor dat de signaleringsarmaturen perfect integreren in elke omgeving. Wie oog heeft voor detail, merkt dat de armaturen nu nog compacter zijn. Verder werden alle naden weg-gewerkt en zijn er geen schroeven zichtbaar. De zelftest-indicatorled is ten slotte niet meer dan een klein puntje op de behuizing.

Perfect egale uitlichting

Ook de homogene uitlichting van het pictogram draagt bij tot de discretie van K9. De plexiplaat achter het pictogram is bedrukt met een dot-matrixpatroon, wat ervoor zorgt dat het volledige oppervlak van het pictogram gelijkmatig wordt verlicht. Het resultaat: optimale herkenbaarheid en maximale veiligheid.



Dankzij het minimalistische ontwerp en de compacte uitvoering integreert K9 perfect in elke omgeving.



De zelftest-indicatorled is niet meer dan een klein puntje op de behuizing.

Het perfect uitgelichte pictogram zorgt voor optimale herkenbaarheid en dus maximale veiligheid.

Lichtbronopvolging

De K9-signaleringsarmaturen zijn standaard uitgerust met een systeem voor lichtbronopvolging, waarbij een onzichtbare sensor de degeneratie van de leds meet. Wanneer de uitlichting van het pictogram niet langer normconform is, geeft de indicatorled aan dat de lichtbron aan vervanging toe is.

Maximale levensduur

Dankzij de efficiënte aansturing van de leds en het doordacht thermisch ontwerp hebben de signaleringsarmaturen een bruikbare levensduur van tien jaar. In noodwerking

zal K9 de leds voluit aansturen voor een maximale uitlichting van het pictogram. In waaktoestand wordt de lichtopbrengst van de leds gereduceerd.

Ook de milieuprestaties van K9 zijn een referentie. De armaturen zijn standaard uitgerust met energiezuinige leds en ecologische nikkelmetaalhydridebatterijen (NiMH). Dankzij deze combinatie heeft uw noodverlichting tot 70% minder milieu-impact dan met fluorescentielampen.

De vernieuwde K9 getuigt van unieke eenvoud en puurheid.



De K9 mini is de kleinste normconforme oplossing voor vluchtweg- en antipaniekverlichting.

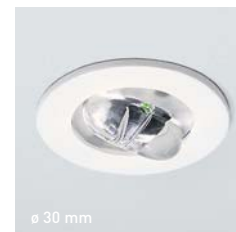
K9 MINI, NOODVERLICHTING IN ZIJN MEEST COMPACTE VORM

Met K9 mini introduceert ETAP de meest compacte oplossing voor vluchtweg- en antipaniekverlichting in pendelplafonds.

Dankzij de minimale behuizing wordt de lens, met of zonder boord, rechtstreeks en naadloos in het plafond gemonteerd. Ondanks de kleine afmetingen biedt deze nieuwe oplossing sterke lichtprestaties:

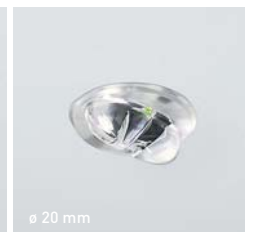
- bij de vluchtwegversie zijn tussenafstanden tot 18 m mogelijk, op een montagehoogte van 2,8 m.
- de antipaniek lens heeft een nagenoeg vierkante lichtverdeling waardoor blinde vlekken worden vermeden. Eén lens zorgt voor de verlichting van een oppervlakte van 148 m².

met boord



ø 30 mm

zonder boord



ø 20 mm

[meer info: www.etaplighting.com]
Brochure: downloads > brochures > K9



Nieuwe generatie ledmodule

Noodverlichting herleid tot de essentie

ETAP ontwikkelde een nieuwe, bijzonder compacte ledmodule voor vluchtweg- en antipaniekverlichting, die naadloos te integreren is in elke armatuur. De nieuwe versie is compacter, discreter en efficiënter dan zijn voorganger en biedt een uitstekend alternatief voor de klassieke noodstroomunit.



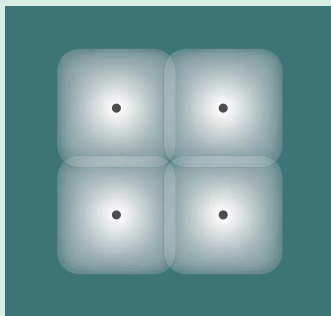
De nieuwe ledmodule is dé discrete oplossing in noodsituaties zonder dat er afzonderlijke antipaniek- of vluchtwegverlichting nodig is.

Discrete integratie

De nieuwe module is eenvoudig en onopvallend te integreren in elk type armatuur, ook van andere fabrikanten. Dat is onder meer te danken aan de compacte afmetingen: de nieuwe versie heeft een diameter van amper 19 mm en is maar liefst 60% kleiner dan zijn voorganger. Bovendien is de module onopvallend van kleur. De behuizing is transparant, het koellichaam geanodiseerd grijs.

Indrukwekkende prestaties

Ondanks zijn compactheid haalt deze nieuwe generatie ook ongezien sterke prestaties. Zo zijn voor de vluchtwegversie tussenafstanden tot 18 m mogelijk, op een montagehoogte van 2,8 m. Resultaat: nog minder modules.



De antipanieklens creëert een nagenoeg vierkante lichtverdeling.

De antipanieklens creëert een nagenoeg vierkante lichtverdeling, waardoor blinde vlekken worden voorkomen en de veiligheid verhoogt.

Alternatief voor noodstroomunit

Ledmodules voor noodverlichting bieden een uitstekend alternatief voor het gebruik van noodstroomunits, waarbij algemene verlichting wordt ingezet als noodverlichting:

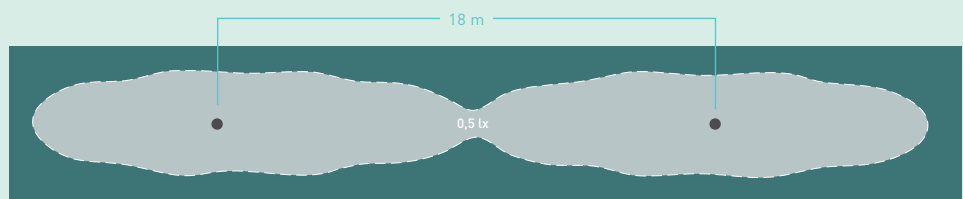
- Minder energieverbruik.
- Optimale lichtverdeling en grote tussenafstanden.
- Milieuvriendelijke, energiezuinige NiMH-batterijen, die tot dertien keer kleiner zijn dan in noodstroomunits.
- Vijf jaar garantie, een verwachte levensduur tot tien jaar of meer.
- Geen nadelige invloed op de levensduur van de algemene verlichting.

Betrouwbare noodmodule

De module is uitgerust met het zelftest-systeem EST+. U kunt kiezen voor autonome versies (met batterijen) of de module aansluiten op het centrale ETAP batterijsysteem. Ook een koppeling met het centrale beheerssysteem ETAP Safety Manager (ESM) is mogelijk.



Dankzij een beugeltje kunt u de module ook integreren in fluorescentie-armaturen.



De vluchtweglens laat tussenafstanden tot 18 m toe.

[meer info: www.etaplighting.com]





U7/R7: dezelfde unieke stijl doorheen uw gebouw

In 2012 lanceerde ETAP U7/R7, een vernieuwende ledreeks voor algemene verlichting in kantoren, publieke gebouwen en commerciële centra. Vandaag vullen we het gamma aan met twee nieuwe versies: een compact armatuur voor inbouw- en opbouwmontage, en een vierkante opbouw- en pendeluitvoering. Met deze uitbreidingen kunt u de unieke look van de U7/R7-reeks in alle ruimtes van uw gebouw doortrekken.



Compacte versie

De compacte versie van U7/R7, beschikbaar als inbouw- en opbouw-uitvoering, is 180 x 180 mm groot en heeft een lichtstroom tot 600 lumen. De armaturen zijn verkrijgbaar met bewegingssensor, handig in gangen en sanitaire ruimtes.

De compacte uitvoering biedt alle voordelen van de LED+LENS™-technologie: optimaal verlichtingscomfort, een hoge specifieke lichtstroom en een hoge behoudfactor. De armaturen zijn beschikbaar in grijze of witte structuurverf.



▲ De compacte versie van U7/R7, ideale verlichting voor gangen en kleine ruimtes.

◀ De vierkante R7 leent zich perfect voor de verlichting van kantoren, winkels en inkomhallen.

Vierkant

De slanke R7-armaturen zijn nu ook in vierkante uitvoering (600 x 600 mm) beschikbaar. En dat in verschillende lumenpakketten en lichtverdelingen, zodat u het aantal armaturen en het geïnstalleerde vermogen nauwkeurig kunt afstemmen op uw verlichtingsnoden:

- U kunt kiezen tussen een breedstralende en een middelbreedstralende lichtverdeling.
- De lumenpakketten van de opbouwversie variëren van 2500 tot 4500 lumen. De pendeluitvoering is beschikbaar van 3500 tot 4500 lumen.

[meer info: www.etaplighting.com]
Brochure: downloads > brochures > U7/R7



LED+LENS™ – ENERGIEZUINIG EN COMFORTABEL

De U7/R7-reeks maakt gebruik van de LED+LENS™-technologie die hoogvermogen-leds combineert met individuele lenzen. Het resultaat is een energiezuinige en comfortabele verlichting:

- LED+LENS™ garandeert een hoge specifieke lichtstroom (tot 100 lm/W), zonder energieverlies door strooilicht.
- De lenzen zorgen voor lage gemiddelde luminanties. Ze zijn bovendien voorzien

van een gepatenteerde oppervlaktestructuur die het felle ledlicht verzacht, wat resulteert in lage UGR-waarden, zonder aan efficiëntie in te boeten.

- LED+LENS™ doet de lange levensduur van de hoogvermogen-leds maximaal renderen. De R7-en U7-armaturen behouden na 50.000 branduren meer dan 95% van hun lichtstroom (LLMF), wat leidt tot hoge behoudfactoren, tot 87% na 50.000u.



Leds verlichten nu ook grote ruimtes

E7: flexibele, energiezuinige lichtlijnsystemen



Optionele afdekplaat voor onderhoudsgemak en bescherming tegen vuil en stof.

De opmars van leds zet zich verder. Met de gloednieuwe E7 lanceert ETAP een reeks individuele en lijnarmaturen met leds voor de verlichting van grote ruimtes. De reeks maakt gebruik van de LED+LENS™-technologie van ETAP en biedt een modulaire oplossing voor de verlichting van industriële hallen, magazijnen, sporthallen, winkelruimtes en openbare gebouwen.

Geavanceerde ledtechnologie

Met de E7 voegt ETAP een nieuwe reeks toe aan haar ledgamma. Ditmaal werd de LED+LENS™-technologie volledig afgestemd op grote ruimtes, die aanzienlijke lichthoeveelheden vragen. Opnieuw zorgt de combinatie van hoogvermogenleds en geavanceerde lenzen voor een uitgekende lichtverdeling en een optimale efficiëntie.

Veel licht uit compact toestel

Dankzij de hoogvermogenleds bieden de E7-armaturen lichtsterktes tot 7750 lumen per meter. De gepatenteerde oppervlaktestructuur van de lens verzacht het ledlicht met een minimum aan lichtverlies. Het resultaat is een hoge specifieke lichtstroom (tot 100 lm/W) en maximaal visueel comfort – essentieel in werkplaatsen, retailomgevingen of drukbezochte openbare gebouwen (UGR < 19 of 22, afhankelijk van het lenstype).

De E7-armaturen zijn compact: driver, bedrading en optiek vormen één geïntegreerd en strak geheel. Ze zijn gemaakt uit geanodiseerd aluminium, wat bijdraagt tot een optimale warmte-afvoer.

Flexibel

De E7-reeks biedt heel wat flexibiliteit. De armaturen zijn beschikbaar in verschillende lengtes: 1, 2 of 4 meter. Ze kunnen individueel of in lijn worden opgehangen en zijn verkrijgbaar in een opbouwversie of gependeld.

Maar er is meer. Een van de grote voordelen van leds is dat de lengte van de armatuur niet langer afhankelijk is van de lengte van de lamp, zoals bij fluorescentieverlichting. De lichthoeveelheid kan perfect afgestemd worden op uw verlichtingsnaden. U kunt kiezen uit een enkele of een dubbele rij leds, en ook het aantal leds per meter is variabel. Op die manier houdt u het geïnstalleerde vermogen – en het energieverbruik – beperkt tot wat u echt nodig hebt. Niet meer en niet minder.



E7-ledarmaturen voor de verlichting van grote ruimtes.

Het handige inhaak- en kliksysteem zorgt voor een eenvoudige en bijzonder snelle installatie.



EXCELLENT LIGHTING
SAVING ENERGY



Vier lichtverdelingen

Dankzij de modulaire opbouw kan de E7 volledig afgestemd worden op uw verlichtingsnoden.

Energiezuinig

De kwalitatieve leds en de optimale warmtehuishouding zorgen voor een hoog lumenbehoud. De leds behouden na 50.000 branduren een lichtstroom van maar liefst 96%. Ook dat draagt bij tot een minimum aantal armaturen en een laag geïnstalleerd vermogen.

E7 is uitrust met lenzen die ervoor zorgen dat het licht op de juiste plaats terecht komt en er geen energie verloren gaat aan ongewenst strooilight. Afhankelijk van uw toepassing, creëert E7 een breedstralende, middelbreedstralende, diepstralende of schuinstralende lichtverdeling. Voor een schuinstralende lichtverdeling combineren we breedstralende lenzen met een reflector.

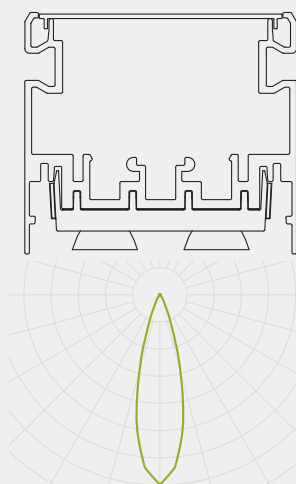
Gemak in installatie en onderhoud

Ook aan het installatiegemak werd gedacht. Na het plaatsen van de beugel, installeert u E7 in één montageslap: armatuur in de beugel inhaken en klikken. Per armatuur – ook bij de langste versie van vier meter – zijn slechts twee ophangpunten nodig. Voor lijnsystemen volstaat zelfs één ophangpunt per armatuur, plus één aan het begin van elke lijn.

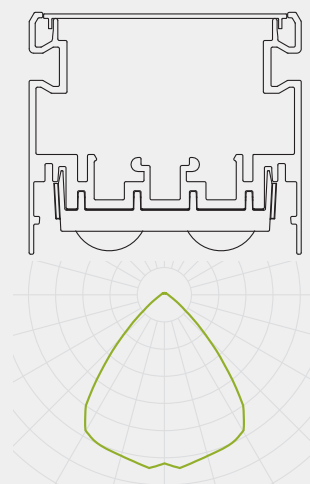
De lange levensduur van de leds maakt lampvervangning overbodig zodat u zich geen zorgen hoeft te maken over onderhoud. Een belangrijk voordeel in de context van grote ruimtes, waar lampvervangning niet altijd evident is. De bovenkant van E7-armaturen is standaard uitgerust met een polycarbonaat afdekplaat, die zorgt voor elektrische veiligheid en beschermt tegen stof. Voor de onderkant is optioneel een afdekplaat beschikbaar, die bescherming biedt tegen stof en vuil en die gemakkelijk te reinigen is. E7-armaturen zijn steeds IP40.



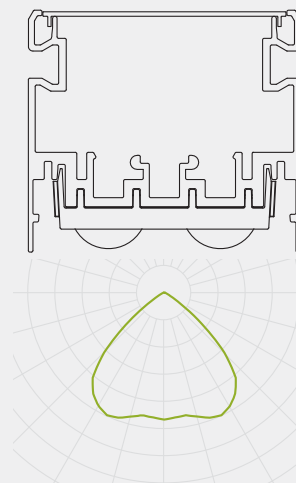
DIEPSTRALEND



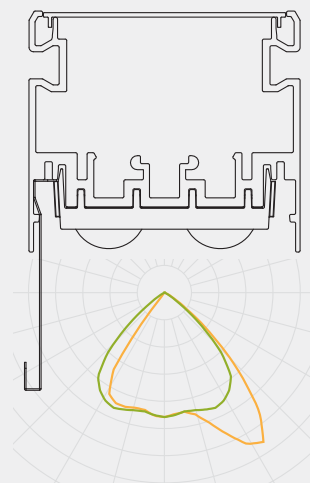
MIDDELBREEDSTRALEND



BREEDSTRALEND



SCHUINSTRALEND



LED+LENS
TECHNOLOGY

[meer info: www.etaplighting.com]
Brochure: downloads > brochures > E7





EXCELLENT LIGHTING
SAVING ENERGY



Flexibiliteit met ledlampen

LEDA: creatief met licht

De LEDA-armaturen lenen zich perfect voor de verlichting van representatieve ruimtes.

De LEDA-armaturen met ledlampen zijn de ideale oplossing voor wie op zoek is naar een creatieve verlichting. De reeks is opgebouwd rond een basismodule met diffusor, die u als opbouw-, inbouw- of pendelarmatuur kunt monteren. Individueel of in lijn, gekanteld of gekoppeld onder hoeken – de module leent zich perfect voor een origineel en flexibel verlichtingsontwerp.



Strak en slank design

De basismodule van de LEDA-reeks heeft een slanke, strakke vormgeving en is beschikbaar in drie lengtes: 850, 1450 en 1750 mm. De module is standaard grijs, maar op aanvraag ook in andere kleuren verkrijgbaar.

Configuratie op maat

De basismodule kunt u op verschillende manieren monteren. Zet u de module in als individueel armatuur, kunt u kiezen tussen pendel-, inbouw- of opbouwuitvoering. De module is telkens kantelbaar in hoeken van 45°.

U kunt ook meerdere gependelde modules met elkaar verbinden en lichtlijnen creëren. De verbindingselementen tussen de modules laten toe om hoeken (90°, 135° of 180°) te vormen. U kunt de modules ook in hoeken van 45° kantelen. Zo ontstaat een creatief, flexibel lichtlijnsysteem op uw maat van uw project. De modules worden met een eenvoudige plug&play verbinding aan elkaar gekoppeld.

Decoratieve of accentverlichting

Afhankelijk van het lumenpakket (600, 1200 of 1700 lumen) kunt u de armaturen gebruiken als accent- of decoratieve verlichting in showrooms, winkels, inkomstruimtes, vergaderzalen en gangen.

Eerste reeks met ledtubes

Met LEDA lanceert ETAP voor de eerste keer een reeks met ledtubes. Die zijn door hun specifieke uitstraalpatroon over het algemeen niet geschikt voor armaturen ontwikkeld voor fluorescentielampen. In de specifiek voor ledtubes ontworpen LEDA-armaturen komen ze echter volledig tot hun recht. Dankzij een geïntegreerde driver passen ze bovendien perfect in de slanke behuizing van de LEDA-modules. ETAP's keuze voor deze ledtube is het resultaat van een zorgvuldige selectie. De lange levensduur (70% lichtstroom na 50.000 branduren) zorgt voor een minimaal onderhoud.



LEDA is de eerste ETAP-reeks met ledlamp.

De LEDA-modules zijn kantelbaar in hoeken van 45°. (boven) De verbindingselementen tussen de gependelde modules in lijn laten toe om hoeken te vormen. (midden) U kunt de module ook inbouwen. (onder)



[meer info: www.etaplighting.com]
Brochure: downloads > brochures > LEDA





EXCELLENT LIGHTING
SAVING ENERGY



Flexibel gebouw zkt. flexibele verlichting

Zeg niet zomaar containerklas tegen een LLEX-lokaal. Deze flexibele modules zijn volwaardige lokalen die een permanente oplossing kunnen bieden aan het tekort aan klasruimte. Hoogwaardige materialen en state of the art ETAP-verlichting maken het plaatje compleet.

Met het LLEX-project (Longlife, Luxurious, Ecological, fleXible en eXpress) speelt houtbouwspecialist Hahbo uit Wijnegem in op het tekort aan schoolgebouwen. In heel wat scholen is het elk jaar weer behelpen met krappe en weinig comfortabele containerklassen. De LLEX-lokalen worden bijna even snel opgebouwd als deze containerklassen, maar zijn veel duurzamer en kunnen probleemloos langere tijd worden gebruikt of zelfs definitief worden geïntegreerd in de scholencampus.

Voor het ontwerp van de LLEX-modules deed Hahbo een beroep op de befaamde Belgische designer Axel Enthoven. Hij ontwierp een uitgepuurde vorm in houtskelet, met een unieke flexibele binnenbekleding. De LLEX-module kan ook worden afgewerkt als kantoorgebouw. De structuur is dezelfde – een lokaal van acht op acht meter met een schuin plafond – maar door de verschillende afwerking oogt het eindresultaat helemaal anders.

"Duurzaamheid, esthetiek, energiezuinigheid en een hoogwaardige afwerking zijn de voor-

naamste kenmerken van de LLEX-modules", zegt Guy Somers, CEO van Hahbo. "Ze waren ook onze leidraad toen we op zoek gingen naar een partner voor de verlichting. In ETAP vond Hahbo een partner die een grote en belangrijke speler is op die markt. Een partner die vertrouwen, degelijkheid en vak-kundigheid uitstraalt."

Een flexibele module vraagt natuurlijk om flexibele verlichting. "Daarom voorzien we voor het klaslokaal drie uitvoeringen", zegt ETAP senior accountmanager Yolande Spildooren. "De klant kan kiezen tussen een module met E5-armaturen, een met R4 (beide fluo-armaturen met reflector), of een met de LED+LENS™-armaturen R7. Binnen deze drie uitvoeringen bieden we nog verschillende opties aan, zoals de montage (opbouw of gependeld), daglichtafhankelijke regeling, enz." Bij het klaslokaal hoort ook een inkomhal met R4-diffusorarmaturen en een sanitaire ruimte met compacte R7-ledarmaturen. De kantoormodule wordt aangeboden met R7-verlichting, maar



uiteraard kan de klant ook hier kiezen voor alternatieven.

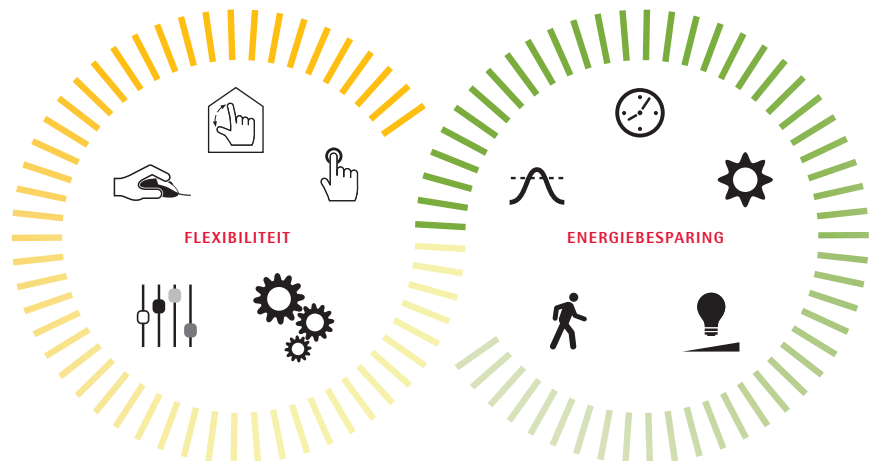
"Mede dankzij de hoogwaardige verlichting kunnen we met onze modulaire lokalen het comfort bieden van een definitief gebouw dat bovendien een esthetische meerwaarde biedt", besluit Guy Somers.



Flexibiliteit verhogen, energie besparen

Tien strategieën voor duurzame verlichting

In een moderne professionele omgeving is duurzame verlichting niet meer weg te denken. Ze zorgt niet alleen voor een laag energieverbruik, maar verbetert ook de werkomstandigheden en kan flexibel aangepast worden in de tijd. Aan de hand van tien strategieën voor lichtregeling helpen wij u zo'n duurzame verlichting te realiseren. Lichtregeling maakt uw verlichtingsinstallatie flexibel in tijd en ruimte, en beperkt het energieverbruik tot een strikt minimum.



FLEXIBILITEIT

Een systeem voor lichtregeling geeft u de mogelijkheid om de verlichting in een gebouw (of een gedeelte ervan) eenvoudig en zonder kosten aan te passen: een onmiskenbare troef om flexibel in te spelen op interne en externe veranderingen.



1. *Evolveren met het gebouw*
U kunt de verlichting snel en eenvoudig aanpassen wanneer gebouwen of werkplekken een nieuwe functie krijgen, vb. een landschapskantoor omvormen tot individuele kantoren.



2. *Persoonlijke controle*
Iedere medewerker kan de verlichtingssterkte op zijn werkplek op elk moment aanpassen aan zijn eigen behoeftes en voorkeuren, vb. meer licht instellen voor gedetailleerd grafisch werk.



3. *Scenario'setting*

Door scenario's te definiëren, past de verlichting zich eenvoudig aan de verschillende functies van een en dezelfde ruimte aan, vb. auditorium met aangepaste verlichting voor videopresentaties, groepsdiscussies, onderhoud, enz.



4. *Integreren met andere technologieën*
Door te kiezen voor een lichtregelsysteem dat zich vlot laat integreren in andere systemen (gebouwbeheersystemen, alarmsystemen, ...), kunt u vb. met de bewegingssensoren van het verlichtingssysteem ook verwarming, ventilatie en airconditioning regelen. Bovendien zorgt u ervoor dat uw lichtregeling "futureproof" is en mee kan evolueren met technologische ontwikkelingen.



5. *Eenvoud in gebruik en beheer*
Een lichtregelsysteem dat u eenvoudig en gebruiksvriendelijk kunt bedienen, zorgt ervoor dat de flexibiliteit van de lichtregeling ook effectief benut wordt.

ENERGIEBESPARING

Energiebesparing is nog vaak het belangrijkste argument om lichtregeling toe te passen. Het besparingspotentieel is dan ook zeer groot, zeker wanneer meerdere strategieën worden gecombineerd.



6. *Intelligente tijdsturing*
De verlichting past zich automatisch aan op basis van zelf ingestelde kalenderschema's, vb. de verlichting in een school 's ochtends automatisch laten aanschakelen en 's avonds laten doven.

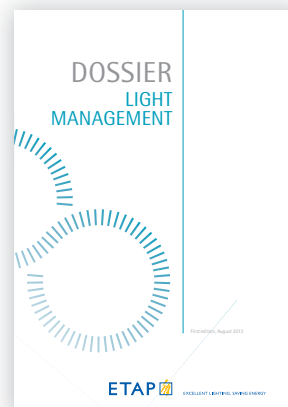


7. *Daglichtafhankelijke regeling*
Met daglichtsensoren verandert de intensiteit van het kunstlicht in functie van het invallende daglicht.



Voor Lyceum Het Vlier in Deventer (Nederland) werd een lichtregelsysteem uitgetekend op basis van vijf strategieën. Dankzij o.a. aanwezigheidsdetectie en aanpassing aan de taak wordt jaarlijks maar liefst 70% energie bespaard.

In het dossier lichtregeling tonen we de grote waaier aan mogelijkheden die lichtregeling biedt. We reiken ook een plan van aanpak aan om een lichtregelsysteem te installeren volgens uw specifieke behoefte, van planning over realisatie tot beheer. Voor een gedrukt exemplaar of meer informatie, contacteer uw ETAP-adviseur.



8.  **Aanpassing aan de taak**
Standaard verlichtingsniveaus instellen, in functie van specifieke taken of toepassingen, waardoor er geen energie verloren gaat aan oververlichting, vb. veel licht op tekenafels, minder licht in kopieerlokalen.

9.  **Aanwezigheidsdetectie**
Sensoren schakelen de verlichting pas in als iemand de ruimte binnenkomt en schakelen ze automatisch uit bij afwezigheid vb. gangen of sanitair.

10.  **Beperking van het piekvermogen**
Afhankelijk van het energieverbruik van een gebouw of verdieping, kan de verlichting op bepaalde plaatsen dimmen of doven om de totale piekbelasting te beperken, vb. verlichtingsniveau met 30% verlagen wanneer machines worden opgestart.

VERNIEUWDE MULTISENSOR



Kiest u voor geïntegreerde lichtregeling, kunt u voortaan gebruik maken van ETAP Multidetector (EMD). De nieuwe sensor verlaagt niet alleen het energieverbruik van de armatuur, ook het parasitaire energieverbruik – dit is het verbruik van de sensor zelf – gaat met de helft naar omlaag.

De ETAP Multidetector bestaat als analoge of digitale (DALI) sensor. Afhankelijk van de uitvoering, heeft hij volgende functionaliteiten:

- daglichtsensor
- bewegingssensor
- dimmen
- schakelen
- manuele bediening
- afstandsbediening
- scenariosetting

LED+LENS™-armaturen verlichten afdeling van het UZA

Optimaal comfort, forse energiebesparing



De afdeling Neurochirurgie, thorax- en vaatheelkunde van het Universitair Ziekenhuis Antwerpen straalt sinds kort onder nieuwe ledverlichting. "We waren op zoek naar een mooie, energiebesparende verlichting die tegelijk het nodige comfort verzekert aan patiënten en personeel. Zo kwamen we uit bij de LED+LENS™-armaturen van ETAP", zegt Dirk De Man, Diensthoofd Technische Dienst van het UZA. "We zijn zeer tevreden over het resultaat en hebben al tal van positieve reacties gekregen."

De nieuwe verlichting kadert in een algemene renovatie van de afdeling. "We renoveren elk jaar twee afdelingen van ons ziekenhuis. Deze keer waagden we voor het eerst de stap naar de meest actuele ledverlichting", verklaart Dirk De Man. De nieuwe verlichting moest uiteraard normconform en betrouwbaar zijn. Bovendien moest ze voldoende comfort bieden aan de patiënten en het personeel. "Enerzijds moeten artsen en verplegers hun werk in optimale omstandigheden kunnen uitvoeren. Anderzijds willen we dat patiënten zich op hun gemak voelen bij ons en bijvoorbeeld niet verblind worden door de verlichting. Ook dat speelde mee bij onze beslissing".

Zelfs de keuze in kleurtemperatuur bleek relevant voor een ziekenhuisomgeving. "We hebben bewust gekozen voor koudwitte leds. Die zorgen voor een optimale kleurweergave voor de observatie van patiënten", aldus Dirk De Man.

Geraffineerde vormgeving

De vormgeving van de LED+LENS™-armaturen was een bijkomend argument. "Dat de armaturen zo'n strakke vormgeving en moderne uitstraling hebben is natuurlijk mooi meegenomen. We krijgen heel wat spontane complimenten over de nieuwe verlichting, zowel van onze medewerkers

De afdeling Neurochirurgie, thorax- en vaatheelkunde van het Universitair Ziekenhuis Antwerpen is sinds kort uitgerust met LED+LENS™-armaturen.



EXCELLENT LIGHTING
SAVING ENERGY



De hoge lichtkwaliteit van de nieuwe ledverlichting zorgt voor optimale werkomstandigheden voor het verplegend personeel.

als van onze patiënten", stelt Dirk De Man. Hoofdverpleegkundige van de afdeling Vera Nauwelaers bevestigt: "We zijn erg blij met de nieuwe armaturen. Ze brengen wat design op de afdeling en verspreiden een aangenaam licht."

Dalend energieverbruik

LED+LENS™-armaturen blinken uit door een hoge specifieke lichtstroom en een laag energieverbruik. Bovendien zijn de armaturen gekoppeld aan het lichtregelsysteem Excellum dat voor elke ruimte de gepaste lichtregeling voorziet. De armaturen in de gang en de personeelsruimtes zijn centraal gestuurd en dimbaar. Verpleegposten, burelen en keukens zijn voorzien van bewegingsmelders zodat er enkel licht brandt wanneer er iemand aanwezig is. Daglichtsensoren zorgen ervoor dat het kunstlicht afneemt naarmate het daglicht toeneemt. De armaturen in de patiëntenkamers zijn ten slotte manueel dimbaar. Door deze combinatie van lichtregeltechnieken verbruikt de installatie maar liefst 62% minder energie.

Maar een lagere energiefactuur is niet het enige voordeel: "Dat onze patiënten hun

verlichting zelf kunnen dimmen en schakelen zorgt voor meer comfort en flexibiliteit. De draaiknop bevindt zich onmiddellijk aan het bed zodat ze op elk moment zelf het gewenste lichtniveau kunnen instellen. Om te lezen heb je immers meer licht nodig dan om TV te kijken of te rusten. Wanneer wij langskomen voor een onderzoek, kunnen we dan weer een hoger lichtniveau instellen. Voor dringende interventies is er een schakelaar die de verlichting op volle kracht laat werken," legt Vera Nauwelaers uit.

Veilige omgeving

Onnodig te zeggen dat veiligheid in een ziekenhuis van groot belang is. Op de afdeling werd dan ook adequate noodverlichting geïnstalleerd. UZA opteerde voor K9-vluchtwegarmaturen, voorzien van een uitgekiend optisch ontwerp. Resultaat: grote tussenafstanden en een minimum aantal armaturen. K9, uitgerust met leds, heeft een discreet, compact design. "Ook in de keuze voor noodverlichting, speelde de vormgeving een belangrijke rol. De gekozen armaturen zijn klein en integreren perfect in de omgeving", besluit Dirk De Man.



Zowel personeel als patiënten zijn enthousiast over de strakke vormgeving van de LED+LENS™-armaturen.

PROJECTFICHE

Verlichting:

- 98 U7 & R7-armaturen (LED+LENS™)
- 22 D3-downlights met led

Noodverlichting:

- 15 K9-armaturen voor vluchtwegverlichting

Centraal lichtregelsysteem Excellum met bewegingsdetectie, daglichtregeling en manuele dimming.



Dankzij een handige dimeschakelaar naast het bed, kunnen de patiënten het verlichtingsniveau in hun kamer zelf aanpassen.

A (show)room with a view

In het ETAP-hoofdkwartier in Malle werd begin 2013 de nieuwe showroom voor verlichting en noodverlichting geopend. Interactie, beleving en de inzet van multimedia zijn de kernwoorden, en dit in een spectaculair vormgegeven interieur.



Het ETAP-hoofdkwartier in Malle heeft een gloednieuwe showroom. In een spectaculair vormgegeven interieur kunt u alle ETAP-armaturen in optimale omstandigheden ontdekken.



"De vorige showroom was aan vervanging toe", legt Kris Beckstedde, marketing manager van ETAP, uit. "We konden onze innoverende ledarmaturen niet meer in ideale omstandigheden tonen. Bovendien kon het interieur na tien jaar een grondige make-over best gebruiken."

Spectaculair interieur

Het resultaat is een staaltje van gedurfd interieurontwerp geworden. De hagelwitte wanden, plafonds en werkbladen lopen in elkaar over en vormen één strak geheel. De warme, duurzame vloer in bamboeparket zorgt voor een mooi contrast.

"Onze opdracht was: iets ontwikkelen wat mensen niet zo snel zullen vergeten", stelt ontwerper Erik van Kuijk (MMEK). "Veel showrooms zijn louter een uitstalling van producten. Uiteraard moeten de armaturen getoond worden, maar wij wilden tegelijk een 'groot gebaar maken', iets

wat verwondering wekt. Zo zijn we uiteindelijk op dit ontwerp uitgekomen. Het is een complexe vorm, maar tegelijk straalt de ruimte rust uit en vormt ze één samenhangend geheel."

Licht beleven

De showroom is meer dan ooit ook een belevingsruimte. Op de demotafels en in de laden liggen armaturen en technische componenten, zodat u kunt zien, voelen en ervaren hoe de armaturen precies werken. Op de multimediaschermen kunt u productie- en realisatiefoto's bekijken of extra informatie opzoeken. Een groot projectiescherm toont beelden van de opvallendste realisaties.

"Energiezuinigheid zit in de ETAP-genen ingebakken, en daarom zijn de armaturen in de showroom aangesloten op ons lichtregelsysteem Excellum. Een uitgekiende combinatie van bewegingsdetectie en intelligente tijdsturing zorgt ervoor dat het licht niet nodeloos blijft branden", besluit Kris Beckstedde.

Wilt u zelf eens een kijkje komen nemen? Contacteer uw ETAP-adviseur voor een afspraak.

De showroom is meer dan ooit een belevingsruimte.

ETAP informeert



VIJF ETAP- KLANTEN KRIJGEN GREENLIGHT- CERTIFICAAT

Het afgelopen jaar sleepten vijf klanten van ETAP het Greenlight-certificaat in de wacht, een erkenning van de Europese Commissie voor hun energie-besparende inspanningen op vlak van verlichting:

- Auchan Crangasi (Roemenië)
- Auchan Iasi (Roemenië)
- Kaufman & Broad, Bordeaux (Frankrijk)
- STAS, Saint-Priest-en-Jarez (Frankrijk)
- VINCI Park Services, Nanterre (Frankrijk)

Drie ETAP-klanten behalen Greenlight Award

Eind maart 2013 vielen negen Europese bedrijven in de prijzen tijdens de Greenlight Awards 2013. Onder hen drie ETAP-klanten. Zij bespaarden vorig jaar maar liefst 61 % (VINCI Park), 72 % (Bayer) en 78 % (Banque de France) energie.

Een reactie van één van de winnaars: *"GreenLight is een geweldig hulpmiddel om erkenning te krijgen voor de inspanningen die onze teams hebben geleverd. De award is een beloning voor ons groot engagement om telkens weer voor milieuvriendelijke technieken te kiezen."* (Antoine Neri van VINCI Park)



NIEUWE PUBLICATIES



Alle producten in één overzichtelijke catalogus

Op zoek naar meer informatie over een van onze producten? U vindt alles terug in onze allesomvattende catalogus, geïllustreerd met foto's uit de praktijk. Eind 2013 verschijnt een aanvulling op onze productcatalogus, met daarin alle informatie over onze nieuwe producten.

Nieuwe K9-brochure beschikbaar

Sinds kort beschikt ETAP over een volledig vernieuwde K9-reeks (zie ook p. 6-7). U vindt alle informatie terug in de nieuwe K9-brochure, inclusief toepassingsbeelden en een reeksoverzicht. Ook van alle andere nieuwe producten vindt u de brochures op onze website.

Update leddossier

Ledtechnologie evolueert constant. En dus updaten we regelmatig ons led-dossier. In de vierde editie vindt u meer over de behoudsfactoren van ledarmaturen en de nieuwste stand van zaken voor oleds en ledlampen.

Overtuigd duurzaam

Duurzaamheid staat centraal bij ETAP. Zowel in onze producten, als in onze dagelijkse werking. Elke twee jaar vatten we onze voornaamste inspanningen samen in een duurzaamheidsverslag. Dit jaar publiceren we onze derde editie. Het verslag heeft een nieuwe, frisse look gekregen, met sprekende foto's en concrete voorbeelden die schetsen hoe duurzaamheid leeft binnen ETAP.

Van links naar rechts: Antoine Neri van VINCI Park, Jacques Montibus van Banque de France, met Fabien Will van ETAP.

Alle publicaties zijn beschikbaar via onze website. Voor een gedrukt exemplaar contacteer uw ETAP-adviseur.





Het Orion-gebouw is een heuse blikvanger op de campus van Wageningen Universiteit en Researchcentrum.

Campusgebouw Orion: energiezuinig en maatwerk

Nadat ETAP het eerste onderwijsgebouw op de campus van Wageningen UR mocht verlichten, koos de universiteit ook in het gloednieuwe gebouw Orion voor ETAP-armaturen. Energiezuinigheid en maatwerk stonden centraal.

Het Orion-gebouw is een heuse blikvanger op de campus van Wageningen Universiteit en Researchcentrum (Wageningen UR). Het strakke, vijfhoekige gebouw, acht verdiepingen hoog, heeft een gevel van grijs - groen geëmailleerd glas en staat als een monoliet in de groene omgeving. Orion biedt onderwijsfaciliteiten aan 2600 studenten. Binnen valt vooral de grote collegezaal op, die zich als een ruimteschip over twee verdiepingen uitstrekt. De zaal kan 744 studenten huisvesten, maar kan ook flexibel worden ingedeeld in kleinere ruimten.

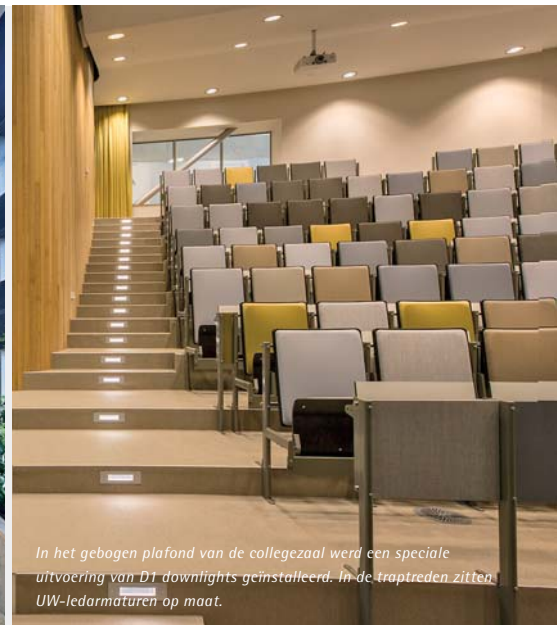


Het nieuwe onderwijsgebouw is naast een fraaie architectuur ook een toonbeeld van energie-efficiëntie.

De bijzondere vormgeving van het gebouw vroeg om bijzondere armaturen. Zo installeerde ETAP in het gebogen plafond van de collegezaal een speciale uitvoering van D1 downlights. In de traptreden kwamen UW-ledarmaturen op maat, met een schuine reflector om verblinding te voorkomen.

Ook de vlakke plafonds in de practicumzalen, door de architect ontworpen met het oog op een optimale isolatie, vormden een uitdaging. Daarin kwamen inbouwarmaturen met een speciaal ontwikkeld inklikstelsel. In de trappenhuisen hangt de R6-armatuur met afdekplaat in opaalglas en noodunit. ETAP leverde ook de noodverlichting (K9 en K7).

Het nieuwe onderwijsgebouw moest naast een fraaie architectuur ook een toonbeeld van energie-efficiëntie worden. Het gebouw is voorzien van betonkernactivering en is aangesloten op een warmte-koudeopslaginstallatie. De GreenCalc-score, een instrument dat de duurzaamheid van een gebouw in kaart brengt, bedraagt maar liefst 480 (standaard is 100). ETAP droeg hieraan bij met energiezuinige en dimbare armaturen, gecombineerd met daglichtafhankelijke lichtregeling in de armaturen aan de raamzijden.



In het gebogen plafond van de collegezaal werd een speciale uitvoering van D1 downlights geïnstalleerd. In de traptreden zitten UW-ledarmaturen op maat.

GEÏNSTALLEERDE ARMATUREN:

- 400 E1- & E6-armaturen
- 900 downlights
- 1200 inbouwarmaturen
- 100 speciale opbouwarmaturen
- 160 SKY-diffusorarmaturen
- 50 goudkleurige Flare spots
- 220 UW-armaturen
- 380 noodverlichtingsarmaturen

"Na eerdere positieve ervaringen was het logisch dat we ook deze keer met ETAP in zee gingen", zegt Jan de Rooij van de afdeling Vastgoed en Huisvesting van de Wageningen UR. "De reacties op de verschillende verlichtingsinstallaties zijn heel positief".

OPDRACHTGEVER:

Wageningen Universiteit en Researchcentrum

ARCHITECT:

Ector Hoogstad Architecten - Rotterdam

BOUWTECHNISCH ADVISEUR:

ABT Bouwtechnisch Adviesbureau - Velp

ADVISEUR INSTALLATIETECHNIEK:

Valstar-Simonis - Apeldoorn

INSTALLATEUR: Heijmans Utiliteit - Apeldoorn



In de vlakke plafonds in de practicumzalen zitten inbouwarmaturen met een speciaal ontwikkeld inklikstelsel.