

LICHTPUNT.

een uitgave van ETAP | 2015-1

E4-E5

LICHTLIJNEN
MET LED

E4-E5: flexibele verlichting
voor grote ruimtes

Levensduur: hoe lang gaat
uw ledverlichting écht mee?

Excellum2: de eenvoud
van lichtregeling

ETAP 
EXCELLENT LIGHTING, SAVING ENERGY

Nieuwe producten

E4-E5: flexibele verlichting voor grote ruimtes	4
DUAL•LENS™-technologie	6
De snelste weg van fluo naar led	7
U2: het beste van twee werelden	8
W1: tijdloos design voor wand en plafond	10
Nieuwe elektronica voor noodverlichting	11
Excellum2: slim verlichten hoeft niet moeilijk te zijn	12

Dossier

Hoe lang gaat uw ledverlichting écht mee?	2
---	---

Uitgelicht

CNDG kiest voor duurzame ledoplossing	16
Innovatief met oled: itsme Rotterdam	18

Actueel

Nieuwe GreenLight-partners	19
ETAP informeert	19

Dit document werd door ETAP met de grootste zorg samengesteld. De gegevens in deze publicatie zijn echter zonder verbintenis en kunnen wijzigen ingevolge technische evolutie. ETAP is niet aansprakelijk voor schade, van welke aard ook, welke voort zou vloeien uit het gebruik van dit document.

Hoe lang gaat uw ledverlichting écht

Zo geraakt u wegwijs in behoudfactoren en levensduur

Dat ledverlichting een lange levensduur heeft, is allicht niets nieuws voor u. Rond de exacte levensduur bestaat echter nogal wat verwarring. Men moet niet alleen onderscheid maken tussen parametrisch en catastrofaal falen, maar ook tussen de levensduur op armatuur- en componentniveau. Wat voor u uiteindelijk telt is de nuttige levensduur van uw investering. Via een verlichtingsstudie komt u te weten of het vereiste verlichtingsniveau na een bepaalde periode nog behaald zal worden.

MF = LSF X LMF X RMF X LLMF

Luminaire Survival Factor
(levensduur armatuur)
LSF = 1 bij onmiddellijke vervanging van defect armatuur of driver

Luminaire Maintenance Factor
(rendementsafname door vervuiling armatuur)
LMF = 0,95 ("cleane" kantoren) of 0,89 (industrie)

Room Maintenance Factor
(rendementsafname door vervuiling ruimte)
RMF = 0,94 in "cleane" kantoren mits driejaarlijkse reiniging

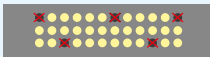
Lamp Lumen Maintenance Factor
(vermindering van de lichtstroom van de lichtbron)
LLMF = te berekenen door de fabrikant

Het draait allemaal rond... de behoudfactor MF

De nuttige levensduur van ledarmaturen is geen op zich staand gegeven, maar hangt steeds samen met een concrete situatie of installatie, en bijgevolg ook met de behoudfactor. Kijken we naar de formule van de behoudfactor (Maintenance Factor – MF), zit het element levensduur in de laatste parameter, LLMF.

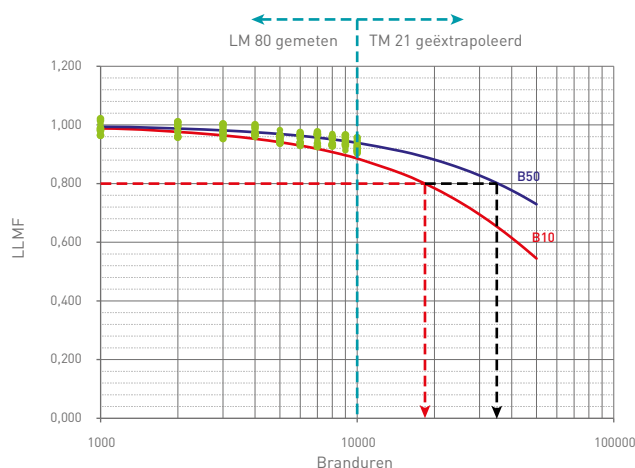
LLMF als uitgangspunt

Het cijfer dat de vermindering van de lichtstroom van de lichtbron weergeeft (LLMF) houdt rekening met falende leds, en met de achteruitgang van de lichtopbrengst van de leds in de tijd. Hoe bepalen we deze LLMF? We maken onderscheid tussen de levensduur van leds op componentniveau en op armatuurniveau. Op componentniveau houden we rekening met de geleidelijke achteruitgang van de lichtstroom van de leds (parametrisch falen of B-levensduur), en met het mogelijke uitvallen van leds (catastrofaal falen of C-levensduur).

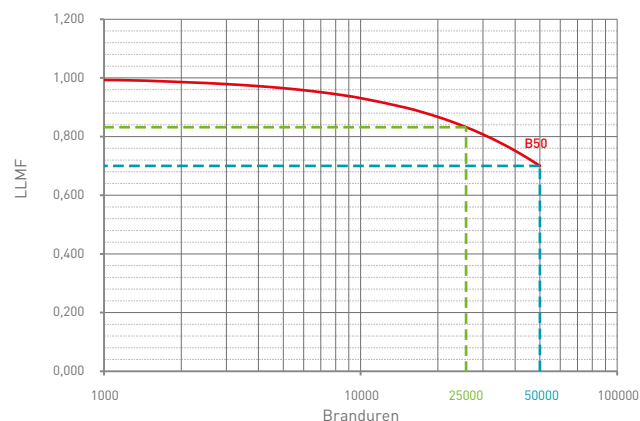
	NIEUW	NA INGEBRUIKNAME	
		Parametrisch falen	Catastrofaal falen
COMPONENTNIVEAU			
ARMATUURNIVEAU		 OF  = LLMF	 = LSF

mee?

bij ledarmaturen



LLMF wordt bepaald volgens de door IES aanbevolen LM80/TM21-methode.



ETAP geeft voor al zijn ledarmaturen de LLMF na 25.000 en na 50.000 branduren aan.

Op armatuurniveau is het volledig uitvallen van een armatuur niet relevant (zie Luminaire Survival Factor). De LLMF stemt overeen met de B-levensduur op armatuurniveau en houdt dus zowel rekening met het parametrisch als met het catastrofaal falen van de individuele leds in de armaturen.

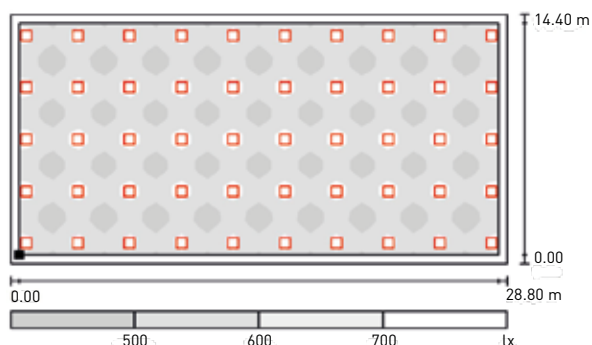
Relevante en betrouwbare gegevens

Om tot een nauwkeurige, betrouwbare LLMF van onze armaturen te komen, gaan we als volgt te werk:

- Het parametrisch falen op componentniveau stellen we vast volgens de objectieve normen LM80/TM21*.

- Het catastrofaal falen kunnen we niet zelf berekenen, maar we proberen bij voorkeur samen te werken met fabrikanten die accurate gegevens ter beschikking stellen. Wanneer er geen meetgegevens voorhanden zijn, baseren we ons op betrouwbaarheidsmodellen uit de elektronica (MIL-HBK-217F).

Op onze website vindt u zowel de LLMF als de behoudfactor van onze ledarmaturen. We publiceren beide waarden telkens voor twee periodes: 25.000 of 50.000 branduren. Op die manier weet u hoeveel licht uw armaturen nog zullen geven na een voor u relevante gebruiksduur.



Om een kantoorruimte van 29 op 14 meter te verlichten met U25-diffusoren, volstaan 50 armaturen (L98B50). Verlicht u de ruimte met armaturen met L80B50, heeft u meer dan 60 armaturen nodig.

WAT IS DE JUISTE INTERPRETATIE VAN DE FORMULE LxBy?

Voorbeeld: de levensduur van U25-armaturen wordt aangegeven als L98B50 na 50.000 branduren:

- L geeft weer hoeveel procent van de oorspronkelijke lichtstroom er op het aangegeven moment nog wordt behaald (= LLMF). De in het voorbeeld aangehaalde U25-armaturen halen na 50.000 branduren nog 98% van hun oorspronkelijke lichtstroom (L98).
- B duidt op de B-levensduur op armatuurniveau. Het getal dat volgt geeft de waarschijnlijkheid weer dat de opgegeven L-waarde niet wordt behaald. Doorgaans gebruikt men de waarde B50: gemiddeld 50% van de armaturen behaalt de aangegeven L-waarde op het vooropgestelde tijdstip.
- Standaard geeft ETAP de waarde aan na 25.000 en na 50.000 branduren, twee periodes die representatief zijn voor de levensduur van uw installatie.

* De Amerikaanse norm LM80 beschrijft hoe een testpopulatie leds op minimum 3 temperaturen (55°C, 85°C en een temperatuur naar keuze) moet worden opgemeten. Alle 1000 branduren meet men lichtstroom en kleurcoördinaten. De test duurt minimum 6000 uren, maar wordt meestal uitgebreid tot 10.000 uren. De meetresultaten verwerkt men volgens de analysemethode TM21.

[meer info: www.etaplighting.com]
Op onze website vindt u zowel de LLMF als de behoudfactor van onze ledarmaturen



Lichtlijnsysteem met leds

E4-E5: flexibele verlichting voor grote ruimtes



E4-E5 met breedstralende lichtverdeling is geschikt voor de verlichting van o.a. grote productiehallen.



E4-E5 met dubbel asymmetrische lichtverdeling zorgt voor een hoge verticale verlichtingssterkte op de productrekken.

U kunt extra energie besparen dankzij de geïntegreerde daglichtsensor.

De nieuwe lichtlijnsystemen E4 en E5 zijn specifiek ontworpen voor de verlichting van grote ruimtes. Dankzij een modulaire opbouw en een grote keuze aan lichtverdelingen krijgt u een aangepaste verlichting voor elke ruimte en toepassing. Kwalitatieve leds en innovatieve lenstechnologie staan garant voor efficiëntie en visueel comfort.

Grote ruimtes zoals industriële hallen, openbare gebouwen, magazijnen of winkelruimtes vragen veel licht. Dankzij hun hoge efficiëntie en lange levensduur zijn leds steeds meer de geprefereerde lichtbron. Toch vraagt iedere ruimte om een specifieke verlichtingsoplossing – zowel op het vlak van lichtverdeling als op het vlak van verlichtingssterkte. Met E4 en E5 vult u die behoeften op een flexibele manier in.

De juiste lichtverdeling

E4 en E5 zijn uitgerust met de innovatieve DUAL•LENS™-technologie (zie p. 6). De structuur van de lineaire lens zorgt tegelijk voor een hoog comfort ($UGR < 22$ of < 25) en de gewenste lichtverdeling. Naargelang de ruimte en de toepassing heeft u de keuze tussen een breedstralende, diepstralende, asymmetrische of dubbelasymmetrische lichtverdeling.

Duurzame oplossing

De lange levensduur van de leds is een groot voordeel in omgevingen waar lampvervanging geen evidentie is. Met een uitgekiende warmtehuishouding zorgt ETAP ervoor dat de leds hun lichtsterkte zo lang mogelijk behouden. Na 50.000 branduren haalt u met E4 en E5 nog steeds tot 98% van de initiële lichtstroom.

Tot slot kunnen we ook lichtregeling – met onder meer specifieke daglichtsensoren voor grote hoogte – en noodverlichting probleemloos in de armaturen integreren.

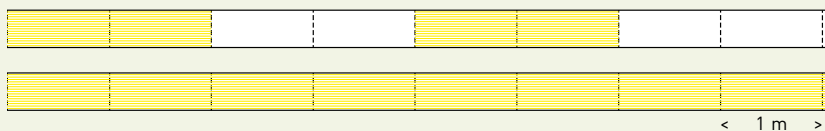




E4: EFFICIËNT EN FLEXIBEL

De E4-reeks biedt een efficiënte oplossing voor de verlichting van productiehallen en magazijnen, werkposten en winkelrekken. U kiest voor individuele armaturen of doorlopende lichtlijnen. De behuizing bestaat uit witgelakt geëxtrudeerd aluminium. Eventueel onderhoud aan de drivers verloopt vlot via een zijdelingse afdekplaat.

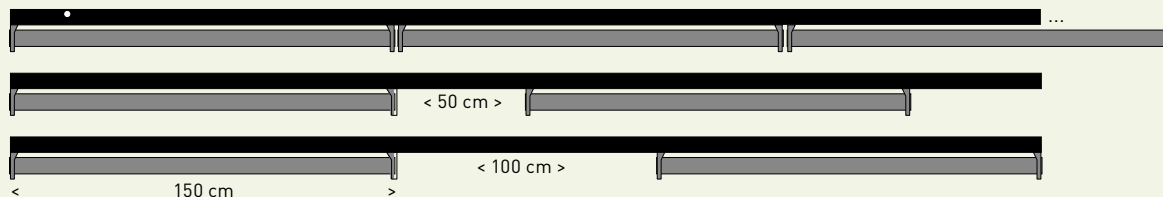
E4 is beschikbaar met verschillende lichtstromen (2000, 3000, 4000 en 6000 lm per meter) zodat u de juiste hoeveelheid licht krijgt die u nodig hebt om uw ruimtes te verlichten. E4-armaturen zijn beschikbaar in verschillende lengtes, individueel of in lijn, en in pendel- of opbouwuitvoering.



E5: OP MAAT VAN UW BEHOEFTE

De E5-reeks bestaat uit een stalen basisprofiel, waarop u aparte ledmodules uit witgelakt geëxtrudeerd aluminium kunt monteren. De variabele tussenafstanden garanderen u optimale flexibiliteit. E5 haalt lichtstromen tot 6000 lm/m en is geschikt voor industriële omgevingen zoals productie- of opslagruimtes.

Afhankelijk van de tussenafstanden die u kiest – 50 cm of een veelvoud hiervan – haalt u tot 6000 lumen per meter. Bij wijzigende verlichtingsbehoeftes kunt u eenvoudigweg modules toevoegen of weglaten. Eventuele defecte modules kunt u gemakkelijk vervangen.



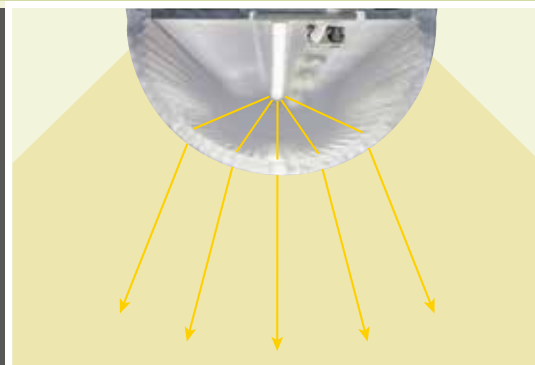
DUAL•LENS™-technologie

Baanbrekende verlichtingstechniek



De unieke lineaire lens zorgt voor de juiste lichtverdeling en een lage verblindingsgraad (UGR < 22 of < 25).

DUAL•LENS staat voor een innovatieve lenstechnologie, specifiek ontwikkeld voor de verlichting van grote ruimtes. De lineaire lens combineert een hoog comfort met een gerichte lichtverdeling voor de meest uiteenlopende toepassingen.



De oppervlaktestructuur aan de binnenkant zorgt voor een gerichte lichtverdeling.

1 lens, 2 functies

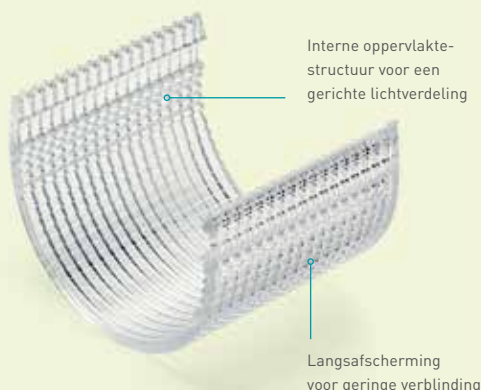
De unieke oppervlaktestructuur van de lineaire lens vervult twee functies. De structuur aan de buitenkant van de lens reduceert de luminantie van de leds (UGR < 22 of < 25), zonder aan efficiëntie in te boeten (specifieke lichtstroom tot 110 lm/W).

De structuur aan de binnenkant van de lens bepaalt de lichtverdeling. Afhankelijk van de ruimte die u wenst te verlichten, kunt u kiezen uit vier types. De breedstralende lichtverdeling laat toe om met een minimum aan armaturen grote open ruimtes – zoals productiehallen – uniform te verlichten. De diepstralende versie zorgt voor een optimale verlichting van het gangpad tussen de rekken in een magazijn. De asymmetrische optiek is geschikt voor de gerichte verlichting van verticale vlakken, bijvoorbeeld in werkplaatsen. Tot slot is er de dubbel asymmetrische optiek waarmee u de productrekken aan beide kanten van winkelgangen accentueert.

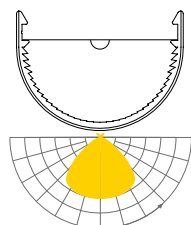
De lens werd specifiek ontwikkeld voor de verlichting van grote ruimtes (lees meer over de E4- en E5-reeks op p. 4-5).

Hoge efficiëntie, lange levensduur

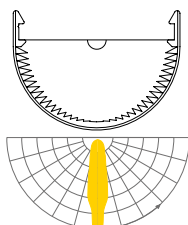
DUAL•LENS™-technologie combineert een unieke lensstructuur met medium power leds, die uitmunten door een hoge efficiëntie, een laag verbruik en een lange levensduur. Dankzij hun keramische vulling blijven ze ook bij hoge temperaturen bijzonder stabiel: na 50 000 uren behouden ze tot 98% van hun lichtsterkte (LLMF – Lamp Lumen Maintenance Factor).



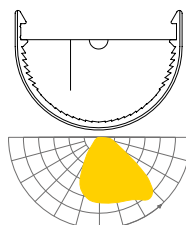
DUAL•LENS
TECHNOLOGY



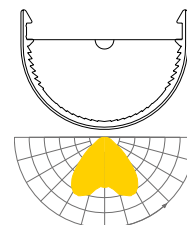
breedstralend



diepstralend



asymmetrisch



dubbel asymmetrisch

[meer info: www.etaplighting.com]

Brochure: downloads > brochures > ledverlichting voor grote ruimtes



Ledmodule voor renovatieprojecten

De snelste weg van fluo naar led

Goed nieuws voor ETAP-klanten die beschikken over E3- of E5-armaturen met fluorescentieverlichting. Dankzij de ledmodule kunnen ze op een eenvoudige manier overschakelen naar een energiezuinige ledverlichting, met een minimum aan installatiekosten.

Leds bieden heel wat onmiskenbare voordelen in industriële omgevingen. Er is de lange levensduur, een belangrijk argument in omgevingen waar lampvervanging niet altijd evident is. Leds zijn ook een pak energiezuiniger dan de klassieke fluorescentietoepassingen, waardoor u – zeker bij hogere lichtstromen en een hoog aantal branduren – tot 35% energie kunt besparen.

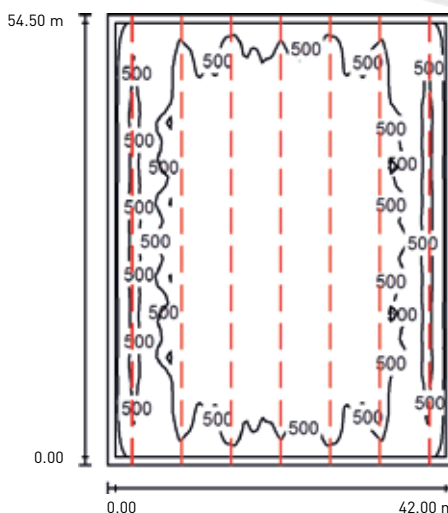
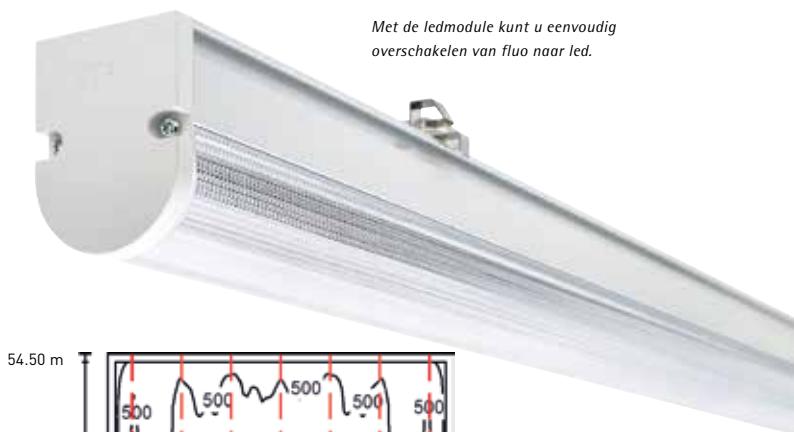
Toch aarzelen heel wat bedrijven nog om de overstap te wagen. De kosten voor een volledig nieuwe verlichtingsinstallatie kunnen immers hoog oplopen. Met de ledmodule biedt ETAP hierop een antwoord.

Nieuwe module op bestaand profiel

Het principe achter de renovatie is eenvoudig. We behouden het bestaande E3- of E5-profiel en vervangen enkel de lamp en de reflector door een ledmodule. Er hoeven dus geen aanpassingen aan het plafond of de elektrische bedrading te gebeuren, wat de installatiekosten aanzienlijk reduceert. Deze oplossing verhoogt ook het onderhoudsgemak: eventuele defecte modules kunnen eenvoudig vervangen worden. Indien gewenst, komt een ETAP-team langs om uw specifieke situatie te analyseren en de renovatie uit te voeren. Afhankelijk van de situatie zijn terugverdientijden vanaf drie jaar mogelijk.

CONTACTEER UW
ETAP-ADVISEUR VOOR
MEER INFORMATIE. INDIEN
GEWENST, VOEREN WIJ
DE RENOVATIE VOLLEDIG
VOOR U UIT.

Met de ledmodule kunt u eenvoudig overschakelen van fluo naar led.



Door in een productiehal van 42 op 55 m 168 E3-armaturen met fluorescentielampen te vervangen door evenveel ledmodules, daalt het specifieke vermogen van 1,61 naar 1,23 W/m²/100 lx terwijl het verlichtingsniveau constant blijft (500 lux). Dit komt neer op een besparing van 24% op de energiekosten. Daarnaast valt ook de onderhoudskost voor lampvervanging volledig weg. Bij continu gebruik van uw verlichting komt dit neer op een terugverdientijd van 3 jaren.



De ledmodule wordt gewoon op het bestaande E3- of E5-profiel gemonteerd.

Diffusoren met leds

U2: het beste van twee werelden



U2 met led: perfect egaal uitgelichte lichtvlakken.

De nieuwe U2-reeks van ETAP combineert het beste van twee werelden. De U21- en U25-inbouwdiffusoren met leds koppelen een comfortabele verlichting aan het hoge rendement van de nieuwste generatie leds, waardoor ze ook geschikt zijn voor de meest veeleisende kantooromgevingen. Met daarbovenop een strakke vormgeving en een hoge afwerkingsgraad.



Diffusorverlichting is uitgegroeid tot een vaste waarde voor de algemene verlichting van kantoren en openbare gebouwen. Dat heeft zo zijn redenen. Diffusoren zorgen immers voor een comfortabele, zachte en aangename verlichting. Muren en plafonds worden helder en uniform uitgelicht, zonder schaduwen en donkere vlekken. Ook in de zorgsector zijn diffusoren vanwege het zachte licht bijzonder populair. Door ze te combineren met performante lichtbronnen (zoals leds) winnen ze bovendien steeds meer aan efficiëntie en duurzaamheid.

Kies voor comfort én prestaties

U2-armaturen bieden een uitgekiende lichtverdeling en een hoog rendement. ETAP lanceert meteen twee versies van de reeks, met elk hun eigen specifieke toepassingen. U21 maakt gebruik van een matte HaloOptics®-diffusor uit kunststof. De specifieke lichtstroom (tot 133 lm/W) en verblindingsgraad ($UGR < 22$ of $UGR < 19$) maken deze versie onder meer geschikt voor de verlichting van gangen en ontvangstruimtes.

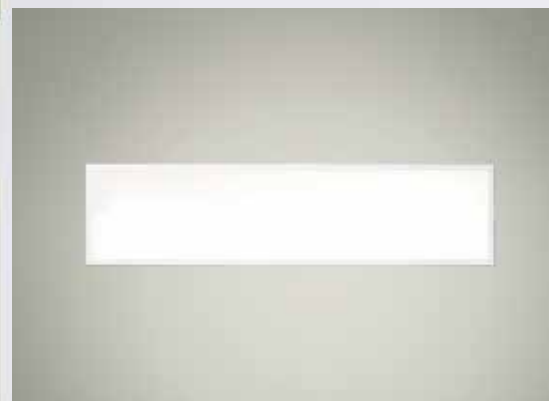
U25 combineert een MesoOptics™-diffusor met een hoogwaardige afdekplaat in glas. Een hoog rendement (tot 131 lm/W) en een lage verblindingsgraad ($UGR < 19$) zorgen voor een optimaal visueel comfort, waardoor U25 ook geschikt is voor de meest veeleisende kantooromgevingen. Dankzij een uitgekiende lichtverdeling verlicht u grotere ruimtes zoals landschapskantoren met een minimum aan armaturen.

De U2-reeks is beschikbaar in een rechthoekige en een vierkante versie. U kunt kiezen tussen verschillende kleurtemperaturen (3.000 en 4.000 K) en lichtstromen (2.000 tot 5.000 lumen). Bovendien bieden we ook (maat)oplossingen voor specifieke plafondtypes.

U25 – visueel comfort voor de meest veeleisende kantooromgevingen.



U21 – egale en heldere verlichting van gangen en ontvangstruimtes.



Een slimme investering

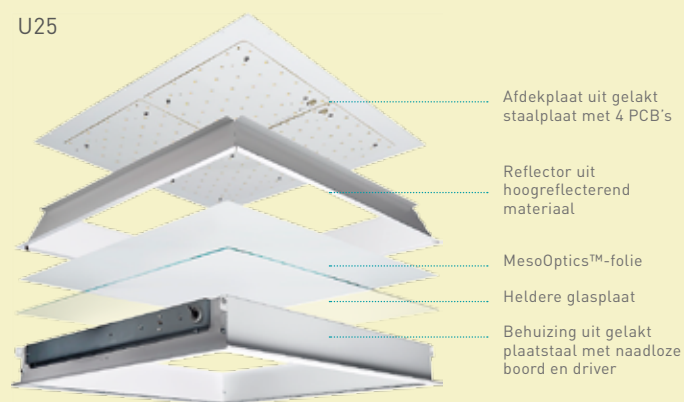
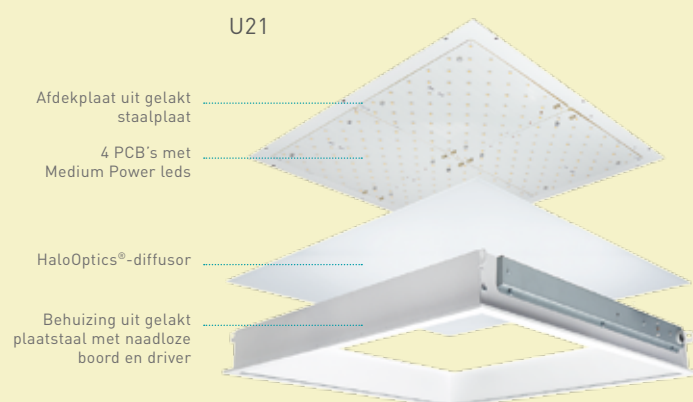
De lange levensduur van de leds en het hoge lumenbehoud maken de U2-reeks een slimme investering voor de lange termijn. De leds in U21 en U25 halen na 50.000 branduren nog respectievelijk 90% en 98% van hun initiële lichtstroom. Om extra energie te besparen, kunnen alle armaturen van de U2-reeks uitgerust worden met de ELS-sensor voor daglichtafhankelijke regeling en een onzichtbare microwave bewegingssensor. Wie

verlichting en noodverlichting in hetzelfde toestel wil combineren, kan kiezen voor geïntegreerde noodunits.

Dankzij de vlakke afdekplaat zijn U2-armaturen gemakkelijk te reinigen. Ze vormen een compact, gesloten geheel, waardoor stof of insecten geen kans maken. Bij eventuele defecten zijn leds en driver gemakkelijk vervangbaar.



U2-armaturen zijn beschikbaar in een rechthoekige en vierkante versie.



[meer info: www.etaplighting.com]
Brochure: downloads > brochures > U2



Ronde diffusorarmaturen met led

W1: tijdloos design voor wand en plafond



W1 - ledverlichting in een elegant, tijdloos design.

Met W1 vult ETAP zijn ledgamma aan met een echte klassieker in een tijdloos design. De ronde armaturen voor wand en plafond zijn geschikt voor de verlichting van onder meer de zorgsector, kantoren en openbare gebouwen.

Overal thuis

W1 is dankzij zijn klassieke, ronde vorm een elegant en tijdloos armatuur, dat zich in elke omgeving thuis voelt – van ontvangstruimte tot patiëntenkamer, van cafetaria tot receptie. De ronde vorm maakt W1 ook tot een handig, gemakkelijk te installeren alternatief voor gangen en trappenhallen, waar langwerpige armaturen niet altijd tot hun recht komen. W1 is beschikbaar in twee verschillende afmetingen (380 mm en 600 mm diameter) en kleurtemperaturen (3.000 en 4.000 K).

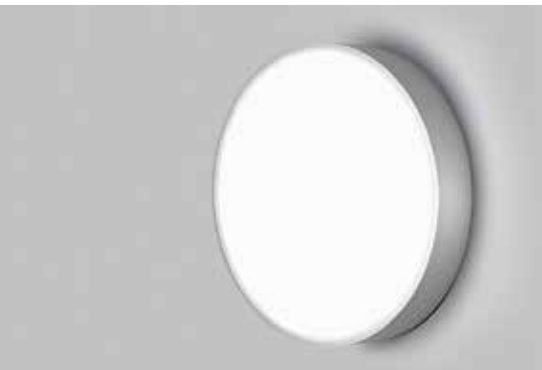
Zacht, maar performant licht

W1 maakt gebruik van medium power leds en een HaloOptics®-diffusor uit polycarbonaat voor een comfortabele en aange-



Met twee grote W1-armaturen haalt u in een kamer van 3,5 op 5 meter een verlichtingsniveau van 300 lux.

Nieuwe elektronica voor noodverlichting



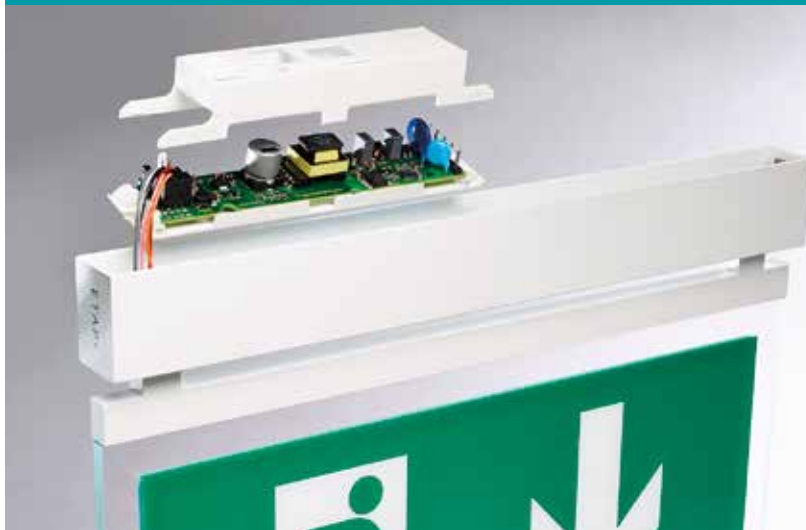
W1: ook beschikbaar voor wandmontage.

name verlichting. Dankzij de geringe verblindingsgraad ($UGR < 22$) is zowel de kleine (1.400 lumen), als de grote uitvoering (4.000 lumen) een normconforme oplossing voor patiëntenkamers en gangen in de zorgsector. Voor ruimtes waarin u de kleine uitvoering wilt combineren met een hoger verlichtingsniveau is er een uitvoering beschikbaar met 2.000 lumen ($UGR < 25$).

W1 koppelt comfort aan efficiëntie: de armaturen hebben een specifieke lichtstroom tot 105 lm/W en halen na 50.000 branduren nog 71% van hun lichtstroom. Concreet: twee grote W1-armaturen volstaan om een kamer van 3,5 op 5 meter te voorzien van een lichtniveau van 300 lux.

Tot slot staat ook de afwerking op een hoog niveau. De diffusor is mooi uniform uitgelicht. De vlakke diffusorplaat en de smalle boord in geanodiseerd aluminium maken het toestel gemakkelijk te reinigen. De gesloten verlichtingsmodule zorgt er bovendien voor dat stof, vuil en insecten geen kans maken en de armaturen een blijvend nette indruk maken.

ETAP introduceert een nieuw elektronicaplatform voor zijn noodverlichtingsarmaturen. Het platform moet het onderhoud en het updaten van noodverlichtingsinstallaties eenvoudiger maken.



Het nieuwe electronicaplatform verhoogt de efficiëntie van de ledarmaturen met 10 à 15%.

Het nieuwe Led Elektronica Platform (LEP) kadert in het kwaliteits- en innovatiebeleid van ETAP. Het nieuwe platform omvat alle elektronica die de armaturen aanstuurt en instaat voor het laden van de batterijen, het opstarten van de tests en de communicatie met systemen en interfaces. ETAP introduceerde het platform voor het eerst in de vernieuwde K2- en K9-reeks en zal het systematisch in alle nieuwe ledreeksen integreren.

Hogere flexibiliteit

De nieuwe elektronica zorgt voor een hogere efficiëntie en een hogere flexibiliteit voor de gebruiker. Zo kunt u bijvoorbeeld via een eenvoudige jumper switchen tussen permanent, niet-permanent of geschakeld gebruik van uw armaturen.

Door te investeren in een geavanceerd en uniform elektronicaplatform kan ETAP ten slotte een optimale kwaliteitszorg voor zijn noodverlichting garanderen. Daardoor verlopen installatie en onderhoud een stuk vlotter en kunnen we updates sneller uitvoeren.

Centrale lichtregeling voor verlichting en noodverlichting

Slim verlichten hoeft niet moeilijk te zijn

Met Excellum2 lanceert ETAP een volledig nieuw centraal lichtregelsysteem voor verlichting en noodverlichting. Eenvoud en gebruiksgemak – zowel voor de gebruiker als voor de beheerder – stonden centraal tijdens de ontwikkeling. Tegelijk ligt de nadruk – naast energiebesparing – ook op de flexibiliteit en aanpasbaarheid van het systeem.

Lichtregelsystemen maken onlosmakelijk deel uit van de trend naar smart buildings. In de eerste plaats omdat we dankzij een geautomatiseerde lichtregeling heel veel energie kunnen besparen. De meest efficiënte verlichting is immers de verlichting die enkel brandt waar en wanneer dat nodig is. Maar tegelijk kan lichtregeling ook het comfort verhogen van wie in het gebouw werkt of verblijft. Zeker als de gebruikers de verlichting kunnen aanpassen aan specifieke situaties of persoonlijke wensen.

Licht waar en wanneer u het nodig hebt

Excellum2 biedt een brede waaier aan mogelijkheden om de verlichting in uw gebouw te sturen in functie van de activiteiten die er plaats vinden.



Persoonlijke controle: elke gebruiker kan de verlichting op zijn of haar werkplek aanpassen aan de eigen voorkeur: in- of uitschakelen, dimmen of scenario's oproepen.



Scenariosetting: u kunt voor een bepaalde ruimte verschillende scenario's vastleggen, waarbij de verlichting wordt aangepast aan de activiteit die op dat moment plaatsvindt, vb. presentaties, opleidingen en onderhoud.



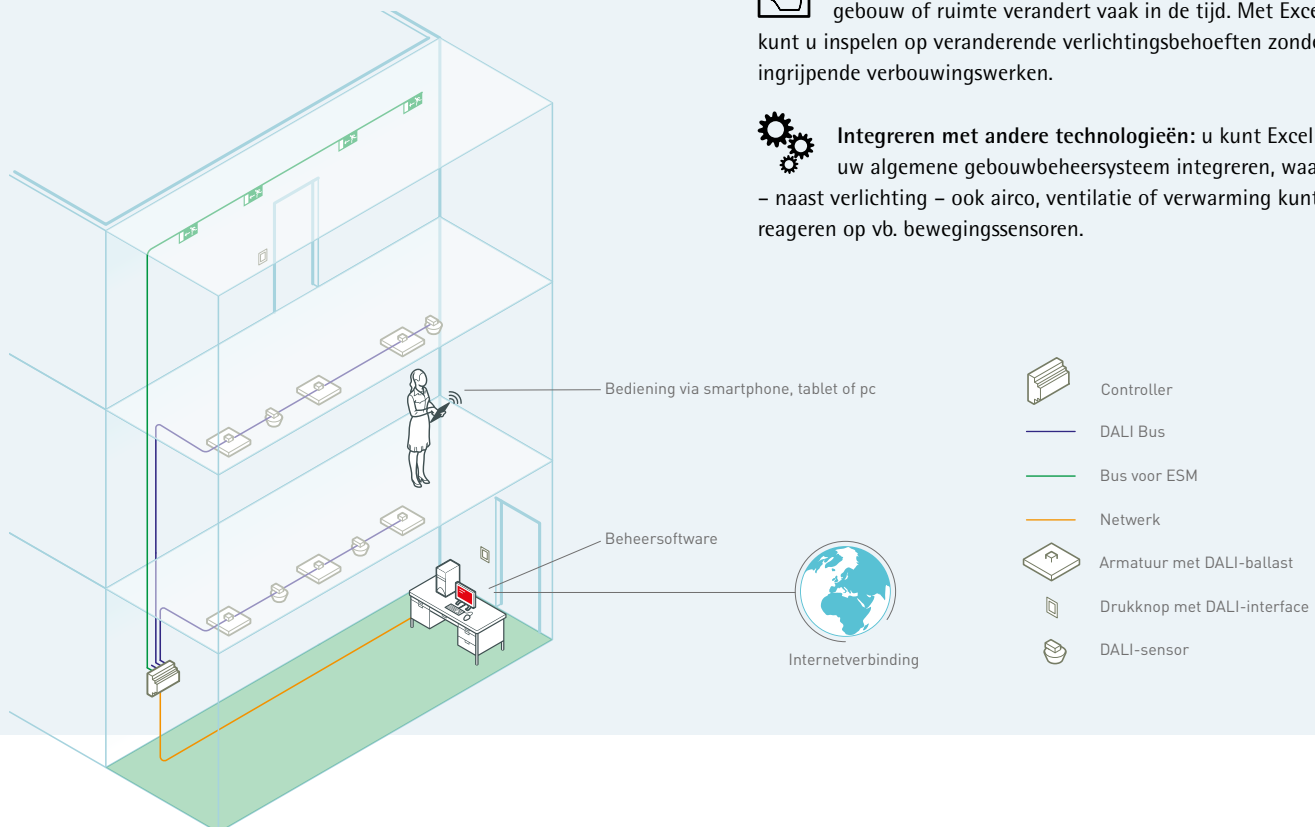
Beheer van noodverlichting: met Excellum2 kunt u ook uw noodverlichting centraal beheren. U kunt tests plannen en wordt verwittigd van alle storingen of defecten. Alle interventies worden automatisch bijgehouden zodat het systeem ook meteen dienst doet als wettelijk verplichte logboek.



Evolueren met gebouw: de indeling of functie van een gebouw of ruimte verandert vaak in de tijd. Met Excellum2 kunt u inspelen op veranderende verlichtingsbehoeften zonder ingrijpende verbouwingswerken.



Integreren met andere technologieën: u kunt Excellum2 in uw algemene gebouwbeheersysteem integreren, waardoor u – naast verlichting – ook airco, ventilatie of verwarming kunt laten reageren op vb. bewegingssensoren.



Excellum2

Tot 75% energie besparen

Een centraal, geautomatiseerd lichtsysteem biedt uiteraard ook heel wat mogelijkheden om energie te besparen. Excellum2 maakt gebruik van vijf strategieën voor energiebesparing:



Daglichtafhankelijke regeling: Excellum2 dimt het kunstlicht in functie van het binnenvallende daglicht.



Intelligente tijdsturing: met de kalenderfunctie kunt u de verlichting plannen van dag tot dag en van uur tot uur.



Aanwezigheidsdetectie: het licht schakelt enkel aan wanneer er iemand aanwezig is.



Aanpassing aan de taak: niet alle taken hebben dezelfde verlichtingssterkte nodig. Excellum2 zorgt ervoor dat de verlichting van een ruimte is aangepast aan de activiteit die erin plaatsvindt.



Beperking van het piekvermogen: Excellum2 vermijdt overbelasting door de verlichting tijdelijk te dimmen of uit te schakelen.

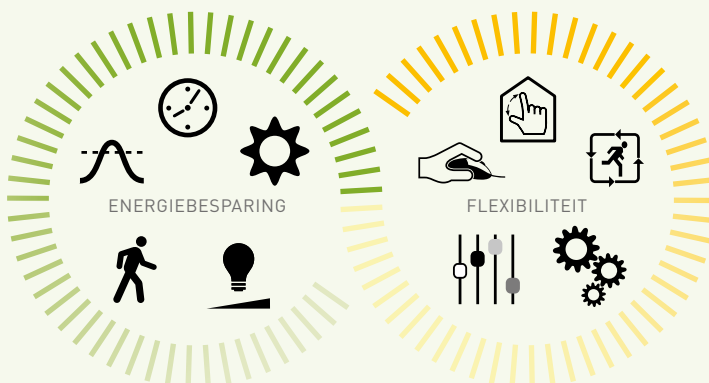
Dankzij een slimme combinatie van die strategieën kunt u tot 75% energie besparen in uw gebouw. Een geïntegreerde energiemeter meet op ieder moment het reële energieverbruik van uw verlichting, waardoor u verbruik en besparingen gemakkelijk kunt opvolgen.



Een compacte, discrete controller stuurt tot 256 armaturen aan. Voor grotere projecten kunt u tot vijf controllers aan elkaar koppelen.

Eenvoudige installatie en ingebruikname

De installatie is bijzonder eenvoudig. Het systeem maakt gebruik van compacte controllers (150 op 90 mm) die gemiddeld 256 armaturen kunnen aansturen. U kunt tot vijf controllers aan elkaar koppelen, wat maakt dat het systeem ook geschikt is voor grote gebouwen met meerdere verdiepingen. Alle software is webgebaseerd, waardoor u van overal toegang hebt tot het systeem. Ook de noodverlichtingsarmaturen kunnen in hetzelfde systeem opgenomen worden. U kunt Excellum2 ten slotte ook integreren in uw algemene gebouwbeheersysteem.



Excellum2: een toekomstgerichte investering voor smart buildings.

Eenvoud en comfort voor iedereen

GEBRUIKERS: persoonlijke wensen staan centraal

Toegang via smartphone of tablet

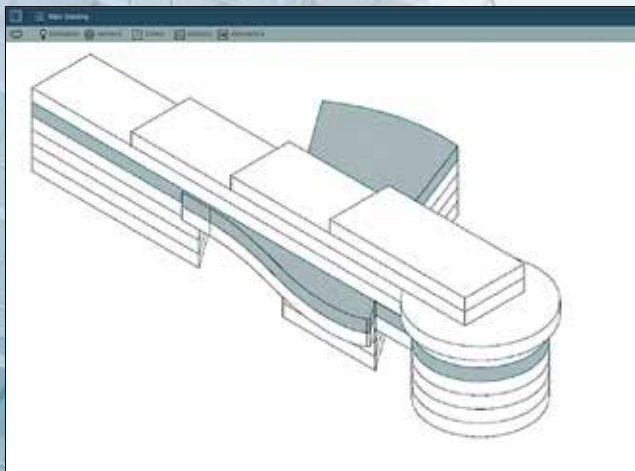
Gebruikers bedienen de verlichting via hun eigen smartphone of tablet. Op hun scherm krijgen ze in eerste plaats hun eigen werkplaats te zien. Via het menu krijgen zij een overzicht van alle ruimtes die zij kunnen aansturen.

Scènes kiezen met één toets

Gebruikers kunnen niet alleen het licht aan- en uitschakelen, maar ook vooraf gedefinieerde scenario's kiezen. Dat gebeurt via een eenvoudige toets op het touchscreen van hun smartphone, tablet of PC.

Verder aanpassen naar wens

Toch nog net iets te veel of te weinig licht? U kunt de lichtsterkte via het schuiven van de balk op ieder moment verder aanpassen.



BEHEERDERS: snel inspelen op wijzigende behoeften

Status in een eenvoudig overzicht

Beheerders navigeren gemakkelijk door de 3D-plannen van de verschillende verdiepingen en gebouwen. Ze krijgen meteen een overzicht van de status van alle verlichtings- en noodverlichtingsarmaturen (aan-uit). Armatuur met een defect lichten blauw op.

Aanpassingen maken via drag-and-drop

Beheerders kunnen op een eenvoudige manier en op elk moment zones definiëren, instellingen van armaturen en sensoren aanpassen, kalenders beheren, scenario's wijzigen, rapporten genereren ... Via een eenvoudig drag-and-drop-systeem kunt u een armatuur aan een andere zone toewijzen.

Eén keer aanpassen, goed voor alle ruimtes

Het licht gaat te snel uit in de toiletten? U hebt een nieuw scenario gedefinieerd voor de vergaderzalen? U hoeft de aanpassing maar één keer uit te voeren en ze wordt meteen toegepast op alle ruimtes van hetzelfde type in het gebouw.

Welkom in de meest efficiënte bibliotheek van Portugal

Eind 2014 werd de meest efficiënte bibliotheek van Portugal ingehuldigd: de Gemeentelijke Bibliotheek Daniel de Sá in Ribeira de Grande, gelegen op het Azoreneiland São Miguel. De nieuwe ledverlichting wordt er aangestuurd door het lichtregelsysteem Excellum2.



De nieuwe bibliotheek is gevestigd in het oude Casa de Natividade, een gebouw dat geklasseerd staat als gemeentelijk erfgoed, maar sinds geruime tijd leeg stond. Het beschermde monument onderging het afgelopen jaar een grondige renovatie, waarbij duurzaamheid voorop stond. Vandaag herbergt het gebouw een grote leeszaal, kleinere vertel- en onderzoeksruimtes, alsook een auditorium, een tijdschriftenzone en een uitleenbalie. Voor elke ruimte werd een aangepaste ledverlichting gekozen.

Systeem op maat

Uit efficiëntieoverwegingen koos de gemeente er voor om de nieuwe ledverlichting centraal te laten aansturen door het nieuwe lichtregelsysteem Excellum2 (zie p. 12 tem 14). Zoals steeds configureerde ETAP het systeem op maat van de klant en de eigenheid van het gebouw. Zo maakt de bibliotheek gebruik van daglichtafhankelijke lichtregeling, aanwezigheidsdetectie, intelligente tijdsturing, aanpassing aan de taak, evolueren met het gebouw en scenariosetting.

Licht op het ritme van de dag

Dankzij de vele ramen en de ruime daglichtinval zorgen de daglichtsensoren voor grote besparingen. Maar ook de armaturen centraal in de ruimte kan men 30% terugdimmen, met bijkomende

energiebesparingen als resultaat. Via scenariosetting kan men ook voor andere verlichtingsniveaus opteren, bijvoorbeeld 's avonds of bij speciale events en presentaties. Ook voor de kleinere leesruimtes zijn er verschillende verlichtingsniveaus mogelijk, naargelang de activiteit die erin plaatsvindt.

Dankzij de kalenderfunctie en de aanwezigheidsdetectie brandt het licht enkel waar en wanneer het nodig is, zonder dat gebruikers het licht manueel moeten aan- en uitschakelen. Ook dat draagt bij tot de energiebesparingen, het gebruiksgemak en het persoonlijke comfort, tot grote tevredenheid van medewerkers en lezers.

PROJECTFICHE

- Studiebureau: Eng. Delfim Pacheco
- Architect: Arq. Farelo Pinto
- Installer: Caetano e Medeiros
- Verlichting:
 - 78 leddownlights
 - 71 E1- en E7-ledarmaturen
 - 18 x accentverlichting (Flare spot & WA?)
 - 29 LED+LENS™-armaturen
 - 128 R8-ledarmaturen
 - 106 noodverlichtingsarmaturen (K2 & K9), centraal beheerd door ETAP Safety Manager
 - 1 Excellum2-controller en 22 sensoren

Clinique Notre Dame de Grâce kiest voor duurzame ledoplossing

Ledverlichting, precies op maat

ETAP zorgde voor een oplossing op maat waardoor de ledverlichting naadloos in het systeemplafond geïntegreerd zit.



PROJECTFICHE

Verlichting:

- U7 & R7-armaturen (LED+LENS™)

Noodverlichting:

- K9-signaleringsarmaturen
- K9 armaturen voor antipaniek- en vluchtwegverlichting

De Clinique Notre Dame de Grâce (CNDG) is een bijna 100-jarig ziekenhuis in Gosselies, vlakbij Charleroi. Deze traditierijke instelling weet haar rijke geschiedenis perfect te combineren met een jong, fris interieur en de nieuwste technologieën. In 2014 startte het ziekenhuis met een grondige renovatie, waarvan onlangs de eerste fase werd afgerond. Ontvangst- en administratieve ruimtes werden volledig vernieuwd en uitgerust met ledverlichting. "Wij zijn absoluut tevreden over het resultaat", zegt Dimitri Vermeulen, projectingenieur bij CNDG, "Dankzij het flexibele maatwerk van ETAP konden we onze plannen precies uitvoeren zoals we het wilden."



Dankzij grondige renovatiewerken verwelkomt CNDG zijn bezoekers voortaan in een fris, modern interieur.

Aangename omgeving

Ziekenhuizen zijn doorgaans geen plaatsen waar men graag verblijft. Wie echter een bezoek brengt aan CNDG wordt aangenaam verrast: zowel patiënten als medewerkers worden hier verwelkomd in een fris, modern interieur. Voor de start van de renovatie legde CNDG het oor te luisteren bij zijn patiënten. "Een televisie voor elke patiënt, beter thermisch en akoestisch comfort, meer kleur in het ziekenhuis en een aangepaste verlichting – dat waren frequent voorkomende noden", legt Dimitri Vermeulen uit. "De verlichting moest visueel aantrekkelijk, en tegelijk comfortabel en energiezuinig zijn. Zo kwamen we terecht bij ETAP."

Esthetisch, zuinig en comfortabel

Aan de nieuwe verlichting werden drie eisen gesteld. Eerst en vooral moest de verlichting bijdragen tot de nieuwe, frisse inrichting. De LED+LENS™-armaturen pasten perfect bij het gekozen interieurconcept. Ook duurzaamheid was een belangrijk aspect bij de renovatie. Met een specifiek vermogen van 1,45 W/m²/100 lux werd ook aan die vereiste ruimschoots voldaan. Ten slotte was ook het comfort van de gebruikers een absolute voorwaarde. De lenzen van de armaturen hebben een gepatenteerde oppervlaktestructuur die de luminantie beheerst en het verblindend effect van de leds neutraliseert (UGR < 16).

Flexibel maatwerk

Het systeemplafond vormde een extra uitdaging: in samenwerking met de leverancier van de plafonds zorgde ETAP voor een oplossing op maat, waarbij de armaturen netjes in het plafondtegels



geïntegreerd zijn. Niet alleen de kleur van de armaturen werd afgestemd op die van het plafond, ook de positie varieert, om een mooie, gelijkmatige schikking te bekomen.

Vind de noodverlichting

CNDG koos voor K9-noodverlichting met led, een reeks die zich kenmerkt door een discrete, minimalistische vormgeving. De ledmodules voor vluchtweg- en antipaniekverlichting zijn zo klein en onopvallend dat je ze met het blote oog nauwelijks waarneemt. De signaleringsarmaturen hebben een uniform uitgelicht pictogram, wat een optimale veiligheid garandeert.

De LED+LENS™-armaturen combineren een mooie vormgeving met een laag energieverbruik en een hoog comfort (UGR < 16).

itsme Rotterdam

Innovatief met oled



In de verkoopvestiging van de industriële toeleveringsgroep itsme in Rotterdam hangt een staaltje van innovatieve verlichtingstechniek: de K4-noodverlichting van ETAP. De signaleringsarmaturen hebben een oled-paneel als lichtbron.

Innovatie is een van de kernwaarden van itsme. Toen ETAP eind 2013 als eerste verlichtingsspecialist ter wereld noodverlichting met oled op de markt bracht, toonden ze dan ook meteen veel interesse. De bouw van een nieuwe vestiging in Rotterdam, die onderdak biedt aan verkoopafdelingen van ES Elektro en Hoogland-Mennens – twee onderdelen van de bedrijvengroep – was een uitgelezen gelegenheid om de innovatieve noodverlichting in gebruik te nemen.

Gedroomde lichtbron

De lichtbron voor de K4 signaleringsreeks van ETAP is een oled, een ledvariant op basis van organische materialen. De organische materialen worden gelijkmatig over het volledige oppervlak van de signaleringsplaat verdeeld. Het pictogram wordt dus niet langer extern verlicht; het is zelf de lichtbron. Dit resulteert in een perfect homogene uitlichting.

Daarnaast is de K4 ook de slankste noodverlichting op de markt. Doordat lichtbron en signalering samenvallen, is de plaat slechts 4 mm dik. Elektronica wordt ingebouwd in wand of plafond. De armaturen worden gevoed door EBS Compact, het centrale batterijsysteem van ETAP.

Veiligheid als prioriteit

Design en innovatie zijn één zaak, veiligheid blijft natuurlijk de eerste bekommernis bij noodverlichting. Daarom is de K4-armatuur voorzien van gepatenteerde lichtbronopvolging: een sensor meet constant de effectieve helderheid van de signalering en waarschuwt wanneer deze niet meer voldoet aan de norm. Bovendien is de noodverlichtingsinstallatie van het itsme-filiaal in Rotterdam aangesloten op ESM (ETAP Safety Manager). ESM controleert continu de werking van de armaturen en signaleert onmiddellijk batterij- of functieproblemen.

Met de oled-noodverlichting van ETAP zet itsme veiligheid op het voorplan én versterkt het zijn innovatieve imago, als zichtbaar voorbeeld voor zijn klanten.

NOODVERLICHTING:

- 17 x stof- en waterdichte K2-armaturen in magazijnen
- 13 x K4-armaturen met oled in kantoren
- 17 x K9-armaturen voor vluchtweg- en antipaniekverlichting in kantoren
- EBS compact
- ETAP Safety Manager (ESM)

OLED



OVER ITSME

De industriële toeleveringsgroep itsme is gespecialiseerd in oplossingen in elektrotechniek en werktuigbouw. Verlichtingstechnologie is daarbij een belangrijke pijler. De groep richt zich op industriële eindgebruikers, machinebouwers en technische installateurs.



NIEUWE GREENLIGHT-PARTNERS

Het afgelopen jaar kregen volgende klanten het GreenLight certificaat toegekend, als erkenning voor hun inspanningen inzake energiezuinige verlichting:

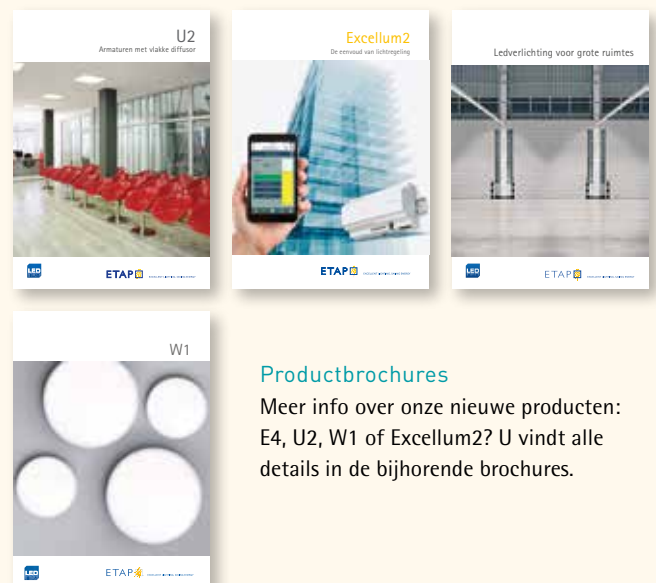
- Alcon, Kayserberg (Frankrijk)
- Habitat Sud Atlantique, Bayonne (Frankrijk)
- Mairie de Pibrac (Frankrijk)

ETAP INFORMEERT



Nieuwe productcatalogus

Op zoek naar meer informatie over een van onze producten? U vindt alles terug in onze allesomvattende catalogus, geïllustreerd met talrijke projectbeelden.



Productbrochures

Meer info over onze nieuwe producten: E4, U2, W1 of Excellum2? U vindt alle details in de bijhorende brochures.

Voor een gedrukt exemplaar van onze publicaties, contacteer uw ETAP-adviseur of download de elektronische versie via onze website.

ETAP levert verlichting voor duurzaam kantoorgebouw Brunel

Leds met dat tikkeltje meer

Toen over de verlichting van het nieuwe kantoorgebouw van Brunel in Eindhoven moest worden beslist, stond één woord met rood omcirkeld in de agenda van de facility manager: LED. De uiteindelijke verlichtingsoplossing telt slechts één letter meer: ETAP.

High Tech Campus in Eindhoven (HTCE) wordt wel eens de slimste vierkante kilometer in Nederland genoemd. Het terrein biedt onderdak aan meer dan 135 bedrijven die innoverende diensten of producten aanbieden. Brunel, een wereldwijd opererende arbeidsbemiddelaar voor vakspecialisten, nam eind 2014 zijn intrek in HTCE 97, een gloednieuw gebouw van vier verdiepingen met een oppervlakte van 1650 m². Omdat het gebouw aan een invalsweg van de campus ligt, kreeg het de naam "De Entree" mee. "De Entree" heeft een transparante uitstraling, met veel glas en een centrale trap naar de verschillende verdiepingen.

Verlanglijstje

In lijn met de filosofie van High Tech Campus werd bij de constructie gebruik gemaakt van hoogwaardige en duurzame materialen en technieken. Voor duurzame verlichting kwam Brunel – bijna als vanzelf – bij ETAP terecht. "Het uitgangspunt was duidelijk", zegt Nienke van de Stolpe, facilitymedewerkster bij Brunel. "We wilden uit-

sluitend ledverlichting, zowel voor receptie, gangen, kantoren en vergaderzalen". De lijst met bijkomende vereisten was iets uitgebreider: de verlichting moest comfortabel en egaal zijn; met voldoende afscherming om verblinding tegen te gaan; een hoge specifieke lichtstroom en een hoge behoudfactor. "Bovendien moesten de armaturen passen bij de innovatieve uitstraling van de nieuwbouw", vult Nienke van de Stolpe aan.

De keuze viel op de U7-reeks van ETAP. Deze inbouwarmaturen voldoen aan alle bovenstaande eisen – de leds halen na 50.000 branduren nog steeds 97% van hun lichtstroom – en doen met hun strakke LED+LENS™-design de uitstraling van HTCE 97 alle eer aan.

"Onze mensen zijn heel tevreden met de verlichting", stelt Nienke van de Stolpe. "We vertrouwen erop dat de energiezuinige ledarmaturen in combinatie met lichtregeling zullen bijdragen tot een aanzienlijke besparing op ons energieverbruik."

