

DE LEEROMSTANDIG- HEDEN VERBETEREN. **ESY!**

**INTELLIGENTE
AUTOMATISERING EN
VERLICHTING VOOR
SCHOLEN IN HET
VOORTGEZET ONDERWIJS**

DE RUIMTE ALS PEDAGOOG

BETER ONDERWIJS DOOR INTELLIGENTE GEBOUWENTECHNIEK

Het ontwerp van de school als leefgebied is van groot belang voor het succesvol leren. Want naast toewijding, talent en een goed doordacht onderwijssysteem hebben leerlingen en leraren een omgeving nodig die hen ten volle ondersteunt. Bijvoorbeeld door een goede akoestiek, ergonomische apparatuur of open leerlandschappen. Voor de vakliteratuur is de ruimte dus naast kinderen/jongeren en volwassenen zelfs de derde pedagoog.

INTELLIGENTE SYNERGIE VAN AUTOMATISERING EN VERLICHTING

Met een intelligente, overkoepelende automatisering en de ontwikkeling van hoogwaardige ledverlichting heeft ESYLUX zich gespecialiseerd in de belangrijkste aspecten van de schoolruimte: De sensorgebaseerde besturing zorgt voor een hoog comfort, laat scholieren en andere in de school aanwezige personen in rust werken, verlaagt het energieverbruik en verbetert het binnenklimaat. Flickervrij licht met een perfecte kleurweergave maakt het probleemloos verwerken van elke visuele taak mogelijk en bevordert door op daglicht lijkend kleur- en helderheidsverloop de vitaliteit, het concentratievermogen en de gezondheid.

Zo optimaliseert de intelligente synergie van automatisering en licht de leeromstandigheden en zorgt de energie-efficiënte, hulpbronnenbesparende implementatie voor toekomstige succesvolle onderwijsresultaten. Leerlingen en onderwijzend personeel kunnen zich volledig op hun taken concentreren – en ook adviseurs en installateurs profiteren hiervan: Want ESYLUX-oplossingen bieden betrouwbare kwaliteit, individuele configuratiemogelijkheden en kunnen eenvoudig worden gerealiseerd!

INHOUD

DUURZAAM MODERNISEREN

04

Behoeftegestuurde automatisering verbetert in combinatie met ledverlichting de algehele energie-efficiëntie. Dat spaart de natuurlijke hulpbronnen – en het budget.

LICHT DAT MOTIVEERT

08

Optimale verlichting in het klaslokaal is een mix van natuurlijk daglicht en op daglicht lijkende Human Centric Lighting. ESYLUX realiseert dit volledig automatisch en energie-efficiënt.

LUCHT VOOR HELDERE HOOFDEN

14

Er kan alleen goed worden geleerd als de lucht in de ruimte fris en schoon is. Een intelligente, op sensoren gebaseerde besturing zorgt hier automatisch voor.

EENVOUDIG AANPASSEN

16

Niets is zo comfortabel als een volautomatische werking. Voor individuele situaties in de dagelijkse praktijk op school kunnen ESYLUX-oplossingen echter eenvoudig worden aangepast.

RUIMTES ENSCENEREN

18

Of het nu gaat om een beter gebruik van daglicht of een toepassingsgerichte scène: ESYLUX-oplossingen maken flexibele configuraties mogelijk voor elke toepassing en elke ruimte.



DUURZAAM MODERNISEREN

VOOR EEN HOGER RENDEMENT EN BESCHERMING VAN NATUURLIJKE HULPBRONNEN



Tot **70%**

ENERGIEBESPARINGS-POTENTIEEL*

Door behoeftegestuurde aansturing in combinatie met moderne lichtbronnen.

* Bron: Initiative EnergieEffizienz, Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

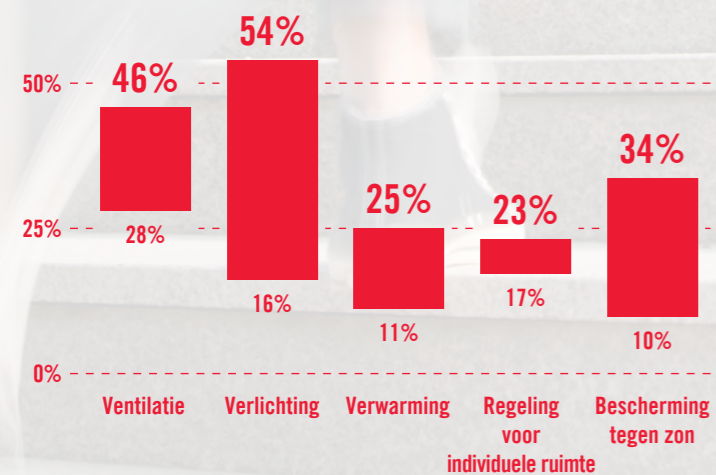
Het bouwkundig ontwerp van schoolgebouwen is de afgelopen jaren een centraal thema geworden. En dat niet alleen vanwege een noodzakelijke verbetering van de leef- en leerkwaliteit: Waar dagelijks veel mensen samenkomen, is het energieverbruik meestal ook hoog. Het kunstlicht verlicht de werkplekken, de ventilatie transporteert verse zuurstof en de airconditioning of verwarming zorgen voor een optimale temperatuur. Energie-efficiëntie is daarom bij de modernisering van scholen een centraal thema.

ENERGIE-EFFICIËNTIE DOOR BEHOEFTEGESTUURDE GEBOUWAUTOMATISERING EN LEDVERLICHTING

De oplossingen van ESYLUX bieden hier een enorm besparingspotentieel. Want aanwezigheidsensoren en bewegingsmelders gebruiken alleen energie als het werkelijk nodig is en verhogen zo automatisch en over de gehele linie de energie-efficiëntie in het hele gebouw. ESYLUX vertrouwt voor zijn verlichtingen bewust op de zuinige ledlamp als lichtbron, waarvan de lange levensduur optimaal wordt benut door de vraaggestuurde automatisering van aanwezigheidsensoren en bewegingsmelders.

Op deze manier zorgen de intelligente automatiserings- en verlichtingsoplossingen van ESYLUX voor een duurzame exploitatie van de ruimteteknik, ontzien de natuurlijke hulpbronnen – en natuurlijk het budget!

ENERGIEBESPARINGSPOTENTIEEL VAN DE BEHOEFTEGESTUURDE GEBOUWAUTOMATISERING (MIN./MAX.)



Bron: Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie e.V. (ZVEI)/ Hochschule Biberach

DE NORM ALS MINIMUM

Ook wat betreft regelgeving worden de normen voor het energieverbruik van gebouwen en de kwaliteit van de ruimteteknologie in scholen aangescherpt. ESYLUX ondersteunt de ambitieuze EU-doelstellingen op het gebied van energie-efficiëntie en besteedt in zijn productoplossingen veel aandacht aan de naleving van de normen.

Voor wie de hoogste kwaliteit wil bereiken, kunnen normatieve vereisten echter alleen maar een randvoorwaarde zijn. Daarom overtreffen we deze maar al te graag – bijvoorbeeld bij Human Centric Lighting!

ONNODIG ENERGIEVERBRUIK EENVOUDIG TEGENGAAN

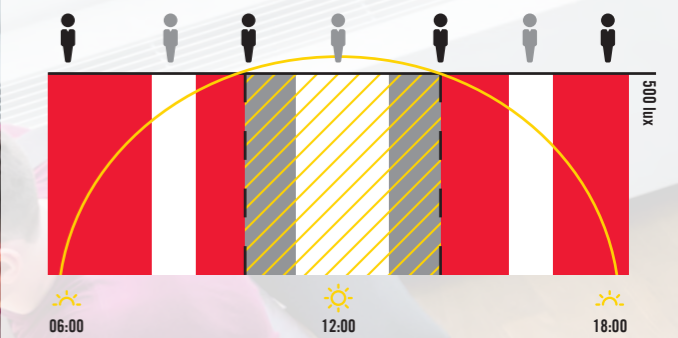
Het principe van behoeftegestuurde automatisering is zo eenvoudig als het klinkt: alleen energie wanneer dat ook echt nodig is. Dit principe neemt typisch menselijk gedrag als uitgangspunt. Want gebruikers van schoolgebouwen en andere onderwijsinstellingen vergeten vaak het licht, de ventilatie en de verwarming weer uit te schakelen wanneer ze de ruimte verlaten. Daardoor wordt onnodig veel energie verbruikt.

ENERGIEBESPARING DOOR INTELLIGENTE SENSORTECHNIEK

Zelfs het toepassen van een eenvoudige aanwezigheidssensor leidt al tot een aanzienlijke verbetering. Want deze let er automatisch op dat de verlichting of andere apparaten alleen zijn ingeschakeld als de mensen ook werkelijk op hun werkplek zijn. Met zijn lichtsensortechniek controleert deze tijdens bedrijf bovendien de actuele helderheid. Als door de raampoppervlakken voldoende daglicht invalt om te kunnen werken, schakelt deze het kunstlicht ook uit.

Nog meer energie kan worden bespaard door een permanente aanpassing aan de huidige omgevingsomstandigheden: Aanwezigheidssensoren met een functie voor constante lichtregeling dimmen het kunstlicht voortdurend tot het niveau dat nodig is om, in combinatie met het reeds aanwezige daglicht, de gewenste waarde te bereiken. Dat is de best mogelijke vorm van gebruik van daglicht, die natuurlijk ook een maximum aan comfort met zich meebrengt. Uiteindelijk wordt het nooit te donker of te licht...

AANWEZIGHEIDS- EN DAGLICHTAFHANKELIJK SCHAKELEN



- ☀️ 06:00
 - ☀️ 12:00
 - ☀️ 18:00
- Hoeveelheid kunstlicht
 - ▨ Voldoende daglicht
 - 👤 Aanwezig
 - 👤 Afwezig

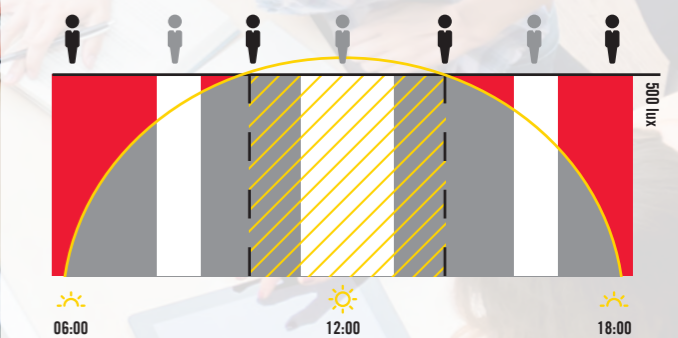
De aanwezigheids- en daglichtafhankelijke schakeling via een aanwezigheidssensor vermindert het energieverbruik automatisch (gebouwefficiëntieklasse B).



Bijvoorbeeld met de aanwezigheidssensor PD-C 360i/8 MIC

Deze schakelt door zijn kwaliteitssensortechniek op betrouwbare wijze de verlichting en beschikt bovendien over een akoestische sensor voor hoekige sanitaire ruimtes.

AANWEZIGHEIDS- EN DAGLICHTAFHANKELIJKE CONSTANTE LICHTREGELING



- ☀️ 06:00
 - ☀️ 12:00
 - ☀️ 18:00
- Hoeveelheid kunstlicht
 - ▨ Voldoende daglicht
 - 👤 Aanwezig
 - 👤 Afwezig

Optimaal gebruik van daglicht: Constante lichtregeling van een aanwezigheidssensor (gebouwefficiëntieklasse A).



Bijvoorbeeld met de aanwezigheidssensor PD-C 360i/24 DUO DALI

Zijn extra Offset-verlichtingskanaal maakt met name in ruimtes met slechts één raamzijde een nog energie-efficiënter gebruik van daglicht mogelijk. Bijvoorbeeld in leslokalen.

LICHT DAT **MOTIVEERT**

MEER KWALITEIT VAN LEREN EN GEZONDHEID DOOR HUMAN CENTRIC LIGHTING

Het beste licht voor de mens is natuurlijk daglicht. Dit regelt door dynamische veranderingen in lichtkleur en helderheid het dag-nachtritme, beïnvloedt de hormonale balans op een positieve manier en versterkt de vitaliteit en het concentratievermogen. Mensen voelen zich gewoon beter en zijn daarbij ook nog vitaler. Echter: De mens ziet tegenwoordig nauwelijks nog daglicht omdat hij zich meestal in gesloten ruimtes bevindt.

GELEERD VAN DE NATUUR

Door zijn verlichtingsoplossingen voor binnen met Human Centric Lighting van de SymbiLogic-technologie brengt ESYLUX het verloop van het daglicht terug naar het moderne leefmilieu. Deze hebben dezelfde biologische uitwerking en zorgen volledig automatisch voor een verkwikkende sfeer in het klaslokaal. Ze voldoen daarbij aan alle normen – gaan echter ver uit boven de minimumvereisten.

Bovendien combineert de SymbiLogic het welzijn en de effectiviteit van leerlingen en docenten met de voordelen van intelligente besturing voor meer comfort en efficiëntie. Als automatiseringsspecialist met jarenlange ontwikkelingservaring op het gebied van intelligente sensortechniek is ESYLUX beter dan welke andere fabrikant ook in staat om dit innovatieve lichtmanagement exact op de moderne behoeften en veelzijdige eisen af te stemmen.

SYMBOLOGIC IS DE ESYLUX-TECHNOLOGIE VOOR ENERGIE-EFFICIËNTE HUMAN CENTRIC LIGHTING

SYMBOLOGIC



VERHOOGT
VITALITEIT
MOTIVATIE
PRESTATIENIVEAU



VERMINDERT
FOUTEN
VERZUIM
MOTORISCHE ONRUST

Bron: Rapport 'Quantified benefits of Human Centric Lighting' van LightingEurope & ZVEI, April 2015



OP EEN ZONNIGE DAG IS DE LICHTSTERKTE BUITEN

100.000 LUX



OP EEN BEWOLKTE DAG IS DE LICHTSTERKTE BUITEN

10.000 LUX



OP KANTOOR IS DE GEMIDDELDE LICHTSTERKTE NOG SLECHTS

500 LUX



DE MENS BRENGT

90%

VAN ZIJN TIJD DOOR IN AFGESLOTEN RUIIMTES

EFFICIËNTIE EN WELBEVINDEN IN HARMONIE: SYMBOLOGIC TECHNOLOGIE VAN ESYLUX

Het volautomatische, op daglicht lijkende lichtverloop van de SymbiLogic begint vroeg in de ochtend met het warmwitte licht van de opkomende zon, voordat de helderheid en het blauwgehalte aansluitend dynamisch toenemen. Deze toename zorgt voor een verfrissende activering in de klaslokalen. Licht is bovendien de belangrijkste klok voor het dag- en nachtritme van de mens. Een helder, koudwit licht overdag stabiliseert dit ritme.

Pas tegen de avond zorgt de SymbiLogic ervoor dat het licht weer donkerder en warmwit wordt, zodat de mens op tijd tot rust komt. Met zijn innovatieve regeling zorgt SymbiLogic zodoende voor een gezondere nachtrust en bevordert het zo belangrijke herstel. Optimaal voor nieuwe frisheid en langdurige gezondheid.

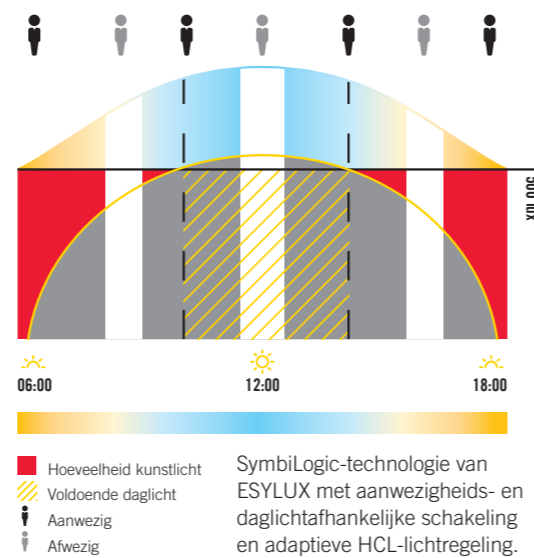
EFFECTIEF DANKZIJ EEN LICHTINTENSITEIT DIE VER BOVEN DE NORM LIGT – WAARBIJ DE EFFICIËNTIE DE STANDAARDWAARDE IN RUIME MATE OVERSCHRIJDT.

SymbiLogic is echter niet alleen veelzijdig effectief, maar is door het gebruik van intelligente aanwezigheidssensortechniek ook uniek energiezuinig: Enerzijds wordt de verlichting afhankelijk van aanwezigheid en daglicht geschakeld, anderzijds wordt het hoogste niveau van innovatie bereikt door het gebruik van daglicht bij de dynamische helderheidsverlopen. Want in de zogenaamde adaptieve HCL-lichtregeling wordt het beproefde principe van de constante lichtregeling toegepast op de modernste vorm van binnenverlichting - wat geheel automatisch bijdraagt aan het besparen van energie.

WETENSCHAPPELIJK BEWEZEN DOELTREFFENDHEID

Een experiment van de universiteitskliniek Hamburg-Eppendorf met 166 leerlingen tussen 8 en 16 jaar en 18 docenten heeft de effecten van Human Centric Lighting in de dagelijkse schoolpraktijk op indrukwekkende wijze aangetoond:

Dankzij op daglicht lijkende verlichting steeg de leessnelheid met meer dan 30%, terwijl het foutpercentage door het verbeterde concentratievermogen met 45% daalde. De motorische onrust kon door het gerichte gebruik van gedimd, warmwit licht met maar liefst 76% worden verminderd.



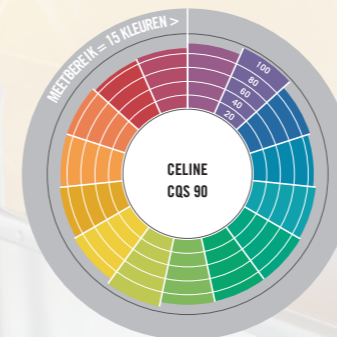
EERSTELAS LICHTKWALITEIT

Het daglicht stelt niet alleen bij Human Centric Lighting de maatstaf, maar bijvoorbeeld ook bij het waarborgen van een natuurlijke kleurweergave. Wij gebruiken hiervoor niet alleen de volgens de norm voorgeschreven acht, maar alle vijftien testkleuren van de kleurweergave-index CRI. Bovendien heeft ESYLUX als één van de eerste fabrikanten de kleurkwaliteitsschaal CQS (Color Quality Scale in zijn meetmethodiek geïntegreerd.

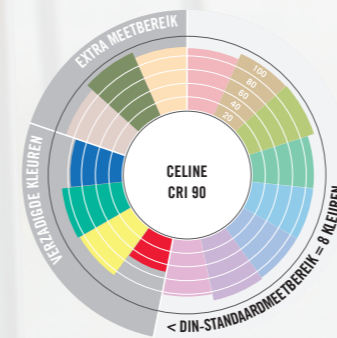
Samen garanderen CRI en CQS een realistische weergave van zowel zwakkere als sterk verzadigde kleuren.

FLIKKERFACTOR LAAG, KIJKKWALITEIT HOOG

Wie het welzijn van leerlingen en docenten aan het hart ligt, moet ook flikkervrije ledverlichting gebruiken. Zelfs als het flikkeren in een frequentiebereik ligt waarin het door de mens niet meer bewust kan worden waargenomen, kan het toch vermoeiend werken, gevoelens van duizeligheid oproepen en voor een deel nog verder strekkende effecten op de gezondheid hebben. ESYLUX kiest daarom voor binnenverlichting met de laagste flikkerfactor.



ESYLUX CRI-spectrum
Meetresultaat bij het voorbeeld van CELINE



ESYLUX CQS-spectrum
Meetresultaat bij het voorbeeld van CELINE



LICHTSYSTEMEN MET ESYLUX LIGHT CONTROL:

- Eenvoudig, foutbestendig installeren, groeperen, schalen en koppelen via plug-and-play
- Onmiddellijke gebruiksgereedheid
- Energie-efficiënte Human Centric Lighting voor meer vitaliteit, concentratievermogen en gezondheid
- Alternatief met vaste lichtkleur en aanwezigheids- en daglichtafhankelijke constante lichtregeling
- Voordelige lichtoplossing voor normconforme en toekomstbestendige modernisering

MODERNISERING VIA PLUG-AND-PLAY ESYLUX-LICHTSYSTEMEN MET SYMBOLOGIC



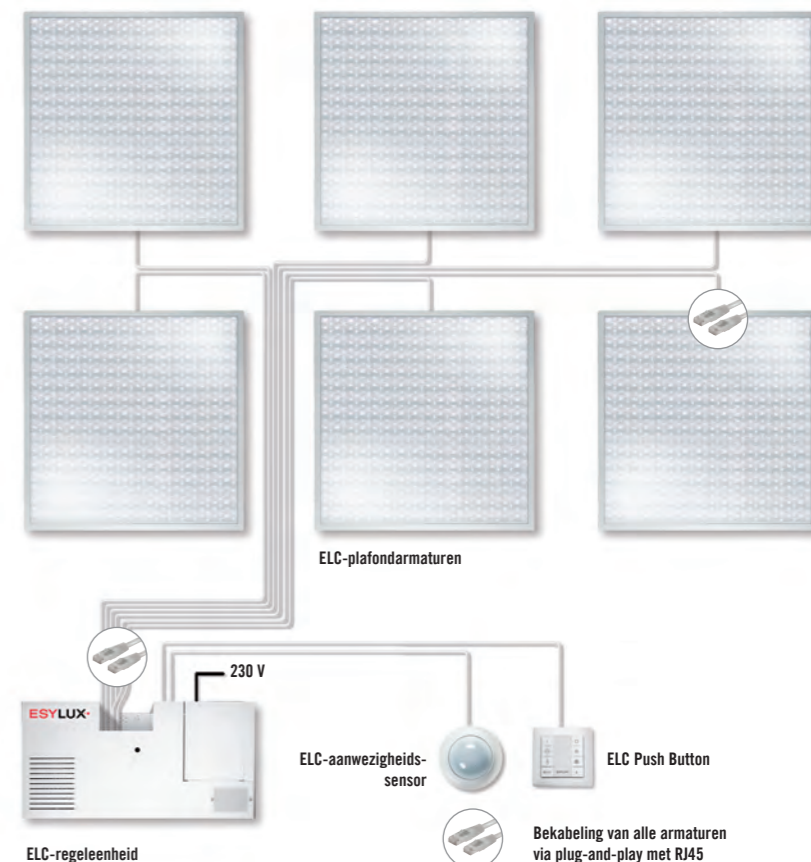
Ook het toewijzen van de systeemarmaturen aan de individuele lichtkanalen gaat vaak eenvoudig via plug-and-play.

Lichtsystemen met ESYLUX Light Control ELC en geïntegreerde SymbiLogic-technologie vormen de eenvoudigste en meest economische manier om een energie-efficiënte Human Centric Lighting in het klaslokaal en andere schoolruimtes te realiseren. In de systemen worden ELC-plafondarmaturen, ELC-aanwezigheidsensoren, ELC-regeleenheden, bekabeling en toebehoren gecombineerd, die volgens een plug-en-playmethode kunnen worden geïnstalleerd. Zonder programmering zijn ze direct inzetbaar en maken een snelle modernisering mogelijk, ook tijdens bedrijf.

GROEPEREN, SCHALEN EN KOPPELEN MET STEKKERVERBINDING

Afhankelijk van de vereisten zijn er verschillende mogelijkheden: Naast sets met voorgeconfigureerde oplossingen bieden de ELC-lichtsystemen een vrije samenstelling van de componenten in zeven eenvoudige stappen. Configuratie-, tijd-, integratie- en besturingsfuncties maken een flexibel ontwerp voor elke toepassing mogelijk. Als alternatief voor uitvoeringen met SymbiLogic zijn de systemen ook beschikbaar met vaste lichtkleur en aanwezigheids- en daglichtafhankelijke constante lichtregeling.

De schaling hiervan kan ook via plug-and-play worden bereikt: Tot max. 400 armaturen kunnen bij SymbiLogic-uitvoeringen binnen dezelfde installatie worden aangestuurd - meer dan genoeg voor elke ruimte. Daarnaast zijn er besturingsuitgangen beschikbaar voor conventionele DALI-armaturen, bijvoorbeeld voor aanvullende downlights. Als de DALI-actuator van ESYLUX is geïntegreerd, zorgen de ELC-lichtsystemen bovendien automatisch voor optimale binnenlucht!



Optioneel zijn de ELC-lichtsystemen met geïntegreerde KNX-module verkrijgbaar. Dit bespaart een afzonderlijke gateway en vereenvoudigt bovendien de planning en installatie.

LUCHT VOOR HELDERE HOOFDEN

MET ENERGIE-EFFICIËNTE BESTURING HET BINNENKLIMAAT VERBETEREN

Te weinig zuurstof en uitwaseming zorgen letterlijk voor dikke lucht in het klaslokaal: Ze veroorzaken vermoeidheid, verminderen het concentratievermogen en maken je depressief. Daarnaast heeft een gebrekkige luchtkwaliteit gevolgen voor de gezondheid. Met een intelligente, sensorgebaseerde aansturing van ESYLUX kan de binnenlucht automatisch worden verbeterd – en het energieverbruik van het airco- of ventilatiesysteem tegelijkertijd tot een minimum worden beperkt.

VAN AANWEZIGHEIDSAFHANKELIJKE VENTILATIE...

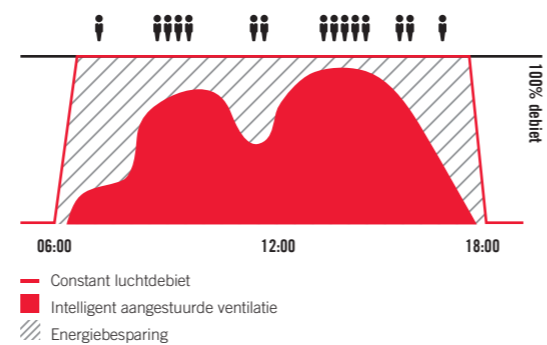
Een eenvoudige oplossing voor het aanwezigheidsafhankelijk schakelen van de ventilatie biedt de DALI-actuator van ESYLUX. Gestuurd door bijvoorbeeld de DUO-DALI-aanwezigheidssensor van de serie COMPACT, zorgt deze ervoor dat de ventilatie alleen werkt als er daadwerkelijk mensen in de ruimte aanwezig zijn. Ook in de lichtsystemen met ESYLUX Light Control kan hij gemakkelijk worden geïntegreerd.

...TOT AUTOMATISCHE REGELING VAN DE LUCHTKWALITEIT

Maar de lucht is snel geklaard: De aanwezigheidssensor PD-ATMO 360i/8 O KNX met de combinatie van aanwezigheids- en luchtkwaliteitssensoren activeert de airco- en ventilatie-installatie pas wanneer de luchtkwaliteit daar daadwerkelijk om vraagt en zorgt ervoor dat tijdens het bedrijf de installatie slechts met de op dat ogenblik noodzakelijke intensiteit werkt.

De PD ATMO neemt, dankzij zijn unieke multisensorsysteem, wijzigingen in de lichtsituatie, luchtvochtigheid, temperatuur en luchtkwaliteit waar – op bijzonder gevoelige wijze dankzij de VOC-sensor*. Zo wordt zorgvuldig geregeld dat in de ruimte een gezond en productief klimaat behouden blijft en gelijktijdig wordt voorzien in een optimale verlichting. De hoogwaardige passieve infraroodsensor wordt bij aanwezigheidsdetectie in bijzonder moeilijke situaties door een akoestische sensor ondersteund. Door de aanwezigheid van in totaal zes "zintuigen" in slechts één apparaat zijn de toepassing van meerdere afzonderlijke oplossingen en dure montage-werkzaamheden overbodig.

BESPARINGSPOTENTIEEL DOOR BEHOEFTEGESTUURDE VENTILATIE



* VOC's (Volatile Organic Compounds = vluchtige organische componenten) zijn menggasen die ontstaan uit uitwaseming en gevaarlijker voor de gezondheid zijn dan een oplopend CO₂-gehalte in de lucht. Door het inschakelen van de ventilatie worden beide luchtverontreinigingen betrouwbaar verwijderd.

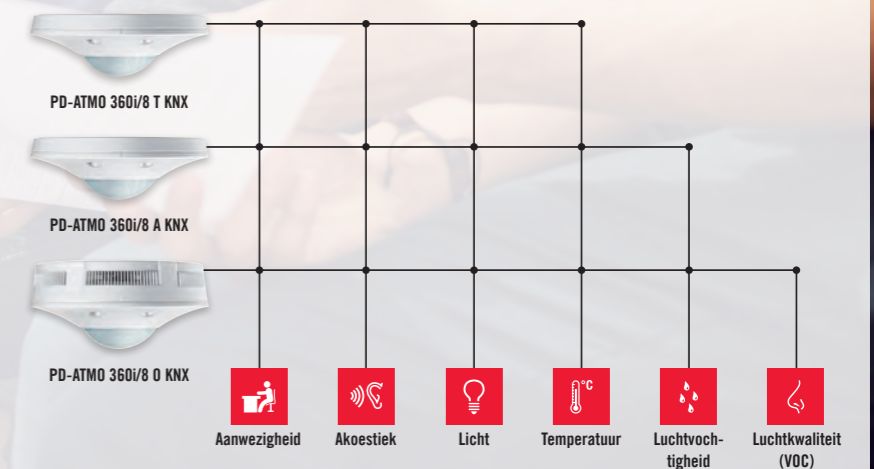
Aanwezigheidssensor
PD-ATMO 360i/8 O KNX



Schakelactuator
ACTUATOR FULL AUTO C3 DALI



UITBREIDINGSNIVEAUS ATMO-AANWEZIGHEIDSSENSOR



GEWOON BIJREGGELEN

...EN MOBIEL PARAMETRISEREN, BEHEREN EN DOCUMENTEREN!

Niets is zo comfortabel als een behoeftegestuurde automatisering, waardoor alle gebruikers van een ruimte zich volledig op hun werk kunnen concentreren. Toch komen er in de dagelijkse schoolpraktijk situaties voor waarin individuele bijregeling nodig of gewenst is. ESYLUX-oplossingen bieden hiervoor daarom altijd deze mogelijkheid - hetzij via de impulsgevingang, afstandsbediening of door de combinatie van ESY-pen en ESY-app.

ESY-pen en ESY-app maken bovendien een eenvoudige parametrisering van alle op afstand bedienbare producten en ESYLUX-oplossingen mogelijk, evenals het mobiel beheren en documenteren van projecten. Configuraties kunnen worden gekloond en naar producten van hetzelfde type worden overgezet. Wie dat wil, doet de parametrisering op zijn eigen kantoor en brengt deze pas later op de bouwplaats over naar het geïnstalleerde apparaat via de ESY-pen. Vervolgens kan een projectrapport als PDF-bestand worden geëxporteerd - en dat voor maximaal 64 verdiepingen met in totaal 4096 kamers en 262.144 producten per object!

De verlichting van ELC-lichtsystemen kan bijvoorbeeld met een eenvoudige 230V-pulsschakelaar gemakkelijk worden geïndividualiseerd:



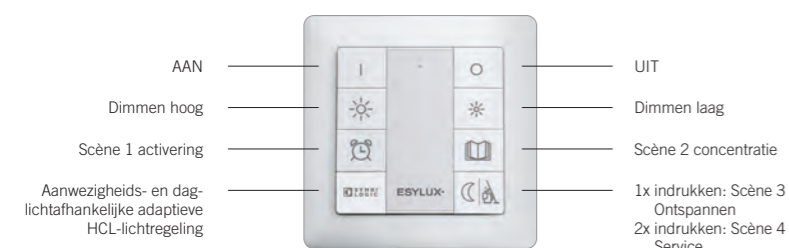
Linkerknop

Kort indrukken: In-/uitschakelen van de verlichting
Lang indrukken: Omhoog/omlaag dimmen

Rechterknop

Kort indrukken: Oproepen van individuele scènes
Lang indrukken: Veranderen van de lichtkleur

Intuïtieve bediening van de ELC-lichtsystemen aan de hand van duidelijke symbolen is ook mogelijk met de ELC Push Buttons van ESYLUX.



Bluetooth-aansturing voor Android en iOS

ESY-pen en ESY-app maken eenvoudige parametrisering, afstandsbediening en mobiel beheren en documenteren van projecten mogelijk bij alle op afstand bedienbare producten en oplossingen van ESYLUX!

RUIMTES ENSCENEREN

FLEXIBEL LICHT IN ELKE SITUATIE

Waar mensen dagelijks leren en werken, worden ruimtes vaak heel verschillend gebruikt. Bovendien is niet elke ruimte gelijk aan de andere, waardoor oplossingen vaak een individueel ontwerp vereisen. ESYLUX biedt daarom vele mogelijkheden om de configuratie en het lichtmanagement aan de speciale eisen ter plaatse aan te passen.

De DUO-DALI-aanwezigheidssensor van bijvoorbeeld de serie COMPACT zorgt door het extra offset-lichtkanaal voor een verdere verbetering van de lichtomstandigheden en energie-efficiëntie. Als deze bovendien met de DALI-actuator van ESYLUX is verbonden, kan de sensor via deze actuator de ventilatie volledig of halfautomatisch schakelen - of de schoolbordverlichting.

CONSTANTE LICHTREGELING MET OFFSET-KANAAL



		Art.nr.
9x	Plafondarmatuur CELINE PNL 600 DDP TR 4100 840 IP20 DALI	EQ10125560
1x	Aanwezigheidssensor PD-C 360i/24 DUO DALI	EP10427459
1x	Aanwezigheidssensor PD-C 360/8 Slave	EP10055379
Optioneel voor schakelen van schoolbordverlichting en ventilatie		
DALI-actuator	ACTUATOR SEMI AUTO C4 DALI	EP10427480
	ACTUATOR FULL AUTO C3 DALI	EP10427473



RUIMTEHOOGTE: 3 m
GROOTTE VAN DE RUIMTE: ca. 60 m²

- Plafondinlegarmaturen verlichtingssterkte in %
- Aanwezigheidssensor 24 m
- Slave-aanwezigheidssensor 8 m
- Stoel
- Tafel
- Whiteboard

- ELC-armaturen verlichtingssterkte in %
- ELC-aanwezigheidssensor 24 m
- ELC-aanwezigheidssensor 8 m
- ELC-regeleenheid SMARTDRIVER
- Stoel
- Tafel
- Whiteboard

Lichtkanaal 2 van de DUO-DALI-aanwezigheidssensor werkt in dit voorbeeld in een offset van 30% ten opzichte van lichtkanaal 1: Zodra de verlichtingssterkte van de armaturen in de buurt van de ramen door voldoende daglicht beneden 70% daalt, begint ook het dimmen van de verder naar binnen gelegen armaturen. Dit concept verbetert de lichtomstandigheden in de ruimte en ook de energie-efficiëntie.

In het voorbeeld zorgen de aanwezigheidssensoren van de via de ELC-bus gekoppelde lichtgroepen voor een individuele lichtregeling in beide ruimtezones. Bovendien zijn de armaturen in het voor- en achtergedeelte elk aan verschillende lichtkanalen toegewezen en kunnen zo individueel worden aangestuurd – zoals hier bij een beamer-presentatie.

Nog flexibeler zijn de configuratiemogelijkheden van de ELC-lichtsystemen. Door de koppeling van lichtgroepen via de ELC-bus kan hiermee in elke ruimte een geheel individuele lichtregeling worden gerealiseerd. Bovendien kunnen armaturen aan de lichtkanalen van de systemen worden toegewezen en dan onafhankelijk van hun groepsentiteit gezamenlijk worden aangestuurd – bijvoorbeeld via een scène.

Een volledige of halfautomatische integratie van ventilatie of schoolbordverlichting in de aanwezigheidsafhankelijke besturing is ook hierbij mogelijk met de DALI-actuator van ESYLUX.

INDIVIDUELE LICHTREGELING IN RUIMTELIJKE ZONES MET SCÈNECONFIGURATIE



		Art.nr.
9x	Plafondarmatuur CELINE PNL 600 DDP TR 4200 8TW IP20 ELC	EQ10122101
1x	Aanwezigheidssensor PD-C 360i/24 ELC	EP10427619
1x	Aanwezigheidssensor PD-C 360/8 ELC	EP10427602
1x	Regeleenheid SMARTDRIVER x8 TW ELC (incl. elk 1x buskabel ELC en CO)	EC10431036
1x	Regeleenheid SMARTDRIVER x4 TW ELC (incl. elk 1x buskabel ELC en CO)	EC10430572

Toebehooren		
1x	CABLE-SET RJ45 5m TW x8	EC10431203
1x	CABLE RJ45 5m BL	EQ10019982
1x	CABLE RJ45 5m RD	EQ10019890
1x	PUSH BUTTON x8 TW ELC	EC10430930

Optioneel voor schakelen van schoolbordverlichting en ventilatie		
DALI-actuator	ACTUATOR SEMI AUTO C4 DALI	EP10427480
	ACTUATOR FULL AUTO C3 DALI	EP10427473



ANDERE OPLOSSINGSVOORBEELDEN

OPLOSSING 1: ELC-LICHTSISTEEM MET SYMBOLOGIC

CELINE ELC met opbouwframe PD-C ELC met opbouwdoos SMARTDRIVER ELC



		Art.nr.
Verlichting	Plafondarmatuur CELINE PNL 600 DDP TR 4200 8TW IP20 ELC	EQ10122101
Automatisering	Aanwezigheidssensor PD-C 360i/24 ELC	EP10427619
	Aanwezigheidssensor PD-C 360i/8 ELC	EP10427602
	Regeleenheid SMARTDRIVER x8 TW ELC (incl. elk 1x buskabel ELC en C0)	EC10431036
	Regeleenheid SMARTDRIVER x4 TW ELC (incl. elk 1x buskabel ELC en C0)	EC10430572
	Toebehoren	MOUNTING FRAME 600/625 SM WH
	CABLE-SET RJ45 5m TW x8	EC10431203
	CABLE RJ45 5m BL	EQ10019982
	CABLE RJ45 5m RD	EQ10019890
	COMPACT MOUNTING BOX IP20 SM WH	EP10425370
	PUSH BUTTON x8 TW ELC	EC10430930
Optioneel voor schakelen van schoolbordverlichting en ventilatie		
DALI-actuator	ACTUATOR SEMI AUTO C4 DALI	EP10427480
	ACTUATOR FULL AUTO C3 DALI	EP10427473

OPLOSSING 2: ELC-LICHTSISTEEM MET VASTE LICHTKLEUR

CELINE ELC PD-C ELC SMARTDRIVER ELC



		Art.nr.
Verlichting	Plafondarmatuur CELINE PNL 600 DDP TR 4200 840 IP20 ELC	EQ10122088
Automatisering	Aanwezigheidssensor PD-C 360i/24 ELC	EP10427619
	Aanwezigheidssensor PD-C 360i/8 ELC	EP10427602
	Regeleenheid SMARTDRIVER x8 ELC (incl. elk 1x buskabel ELC en C0)	EC10430763
	Regeleenheid SMARTDRIVER x4 ELC (incl. elk 1x buskabel ELC en C0)	EC10430664
	Toebehoren	CABLE-SET RJ45 5m x8
	CABLE RJ45 5m WH	EC10430695
Optioneel voor schakelen van schoolbordverlichting en ventilatie		
DALI-actuator	ACTUATOR SEMI AUTO C4 DALI	EP10427480
	ACTUATOR FULL AUTO C3 DALI	EP10427473

KLASLOKAAL

DOCENTENKAMER

PAUZERUIMTES



OPLOSSING 3: DUO-DALI-AANWEZIGHEIDSSENSOR EN LANGWERPIGE CELINE-ARMATUREN

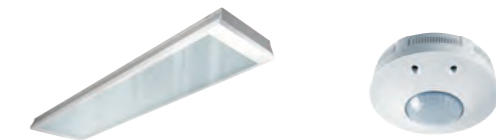
CELINE met opbouwframe PD-C DUO DALI met opbouwdoos DALI-actuator



		Art.nr.
Verlichting	Plafondarmatuur CELINE PNL 1200 LDP TR 4100 840 IP20 ELC	EQ10126536
Automatisering	Aanwezigheidssensor PD-C 360i/24 DUO DALI	EP10427459
	Aanwezigheidssensor PD-C 360i/8 Slave	EP10055379
Toebehoren	DRIVER-SET 30W RJ45 WAGO WINSTA DALI	EQ10127762
	MOUNTING FRAME 1200/1250 SM WH	EQ10113765
	COMPACT MOUNTING BOX IP20 SM WH	EP10425370
Optioneel voor schakelen van schoolbordverlichting en ventilatie		
DALI-actuator	ACTUATOR SEMI AUTO C4 DALI	EP10427480
	ACTUATOR FULL AUTO C3 DALI	EP10427473

OPLOSSING 4: ATMO-AANWEZIGHEIDSSENSOREN EN LANGWERPIGE CELINE-ARMATUREN

CELINE PD-ATMO



		Art.nr.
Verlichting	Plafondarmatuur CELINE PNL 1200 LDP TR 4100 840 IP20 ELC	EQ10126536
Automatisering	Aanwezigheidssensor PD-ATMO 360i/8 0 KNX	EP10427220
Toebehoren	DRIVER-SET 30W RJ45 WAGO WINSTA DALI	EQ10127762
Interface voor verlichting	KNX-DALI-gateway van derden	

ANDERE OPLOSSINGSVOORBEEDEN

ELSA-2 MD met opbouwframe



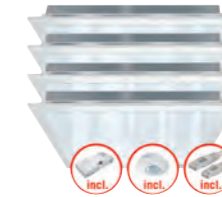
ELH SM CORRIDOR



		Art.nr.
Verlichting	Downlight ELSA-2 DL 225 OP 110° 1800 840 MD IR WH	E010299032
	Downlight ELSA-2 DL 225 OP 110° 1800 840 WH	E010299018
Automatisering	Bewegingsmelder in de armatuur	
Toebehoren	ELSA-2 MOUNTING FRAME 225 SM WH	E010300899
Optioneel	Vluchtwegverlichting ELH EL LED 3h SC SM CORRIDOR	EN10080005



CELINE QUADRO-SET



STINA



DALI-actuator



		Art.nr.
Verlichting	Lichtstelsel QUADRO-SET CELINE HCL 600 DDP OP 8TW ELC	E010122538
	Downlight STINA DL 112 TR 60° 1300 830 DALI WH	E010304385
Automatisering	Aanwezigheidsensor PD-C 360i/24 ELC in het lichtstelsel	
Toebehoren	ACTUATOR FULL AUTO C3 DALI	EP10427473

ELLEN MD



ALMA MD



		Art.nr.
Verlichting	Plafond-/wandarmatuur ELLEN WCL 300 OP 1300 840 IP20 MD	E010850066
	Plafond-/wandarmatuur ELLEN WCL 300 OP 1300 840 IP20	E010850073
	Plafond-/wandarmatuur ALMA WCL 300 OP 1600 840 IP65 MD	E010850325
	Plafond-/wandarmatuur ALMA WCL 300 OP 1600 840 IP65	E010850332
Automatisering	Bewegingsmelder (HF) in de armatuur	



ISABELLE FSL PD



ISABELLE PDL PD



		Art.nr.
Verlichting	Staaende armatuur ISABELLE FSL U-BASE DDP TR 6300 840 PD IR WH	E010306051
	Pendelarmatuur ISABELLE PDL 1200 DDP TR 8800 840 PD IR DALI WH	E010306204
Automatisering	Aanwezigheidsensor in de armaturen	

ELSA-2 MD



SLX FLAT 14M



		Art.nr.
Verlichting	Downlight ELSA-2 DL 225 OP 110° 1800 830 MD IR WH	E010299025
	Downlight ELSA-2 DL 225 OP 110° 1800 830 WH	E010299001
Automatisering	Bewegingsmelder in de armatuur	
Optioneel	Vluchtwegmarkering SLX EL LED FLAT COVER 3h 14m IR SM	EN10077609



ALVA-bolderarmatuur met/zonder melder



ALVA up-/downlights



DALI-actuator



		Art.nr.
Verlichting	Bolderarmatuur ALVA BL 940 / 170 TR 360° 1000 830 MD IR DALI AN	EL10820403
	Bolderarmatuur ALVA BL 940 / 170 TR 360° 1000 830 DALI AN	EL10820205
	Up-/downlight ALVA UDL TR 13° 900 830 AN	EL10830006
Automatisering	Bewegingsmelder in de bolderarmatuur	
Toebehoren	ACTUATOR FULL AUTO C3 DALI	EP10427473

ESYLUX Deutschland GmbH

An der Strusbek 40
22926 Ahrensburg | Deutschland
t: +49 4102 489 0
info@esylux.de
www.esylux.de

ESYLUX Belgium nv

Vlamstraat 7 bus 2
9450 Denderhoutem-Haaltert | België
t: +32 53 850 570
info@esylux.be
www.esylux.be

ESYLUX Danmark ApS

Kokholm 3A
6000 Kolding | Danmark
t: +45 76 72 90 90
info@esylux.dk
www.esylux.dk

ESYLUX France SARL

5 rue de Castiglione
75001 Paris | France
t: +33 1 5345 10 55
info@esylux.fr
www.esylux.fr

ESYLUX Nederland B.V.

Leeghwaterstraat 35
3364 AE Slidrecht | Nederland
t: +31 184 647 000
info@esylux.nl
www.esylux.nl

ESYLUX Norge AS

Strandveien 33
1366 Lysaker | Norge
t: +47 2255 52 00
info@esylux.no
www.esylux.no

ESYLUX Österreich GmbH

Hafenstraße 2A
4020 Linz | Österreich
t: +43 732 788 188 0
info@esylux.at
www.esylux.at

ESYLUX Portugal, Lda.

Lagoas Park Edifício 8, Piso 1
2740-244 Porto Salvo | Portugal
t: +351 214 236 170
comercial@esylux.pt
www.esylux.pt

ESYLUX Russia

ООО "ИЗИЛЮКС РУ"
ул. Лётная, д. 21, пом. VI
141018, г. Мытищи,
Московская область | Россия
t: +7 495 782 72 40
info@esylux.ru
www.esylux.ru

ESYLUX Suomi Oy

c/o Oy DJS-Automation AB
Vitikka 1 D
02630 Espoo | Suomi
t: +358 20 779 26 60
info@esylux.fi
www.esylux.fi

ESYLUX Sverige AB

Färögatan 33
164 51 Kista | Sverige
t: +46 470 853 00
info@esylux.se
www.esylux.se

ESYLUX Swiss AG

Steinackerstrasse 29
Postfach
8302 Kloten | Schweiz
t: +41 44 808 61 00
info@esylux.ch
www.esylux.ch

ESYLUX Asia Ltd.

No. 4 32/F Saxon Tower
7 Cheung Shun Street
Lai Chi Kok | Kowloon | Hong Kong
t: +852 3107 89 12
sales@esylux.com.hk
www.esylux.com.hk

ESYLUX GmbH (Export)

An der Strusbek 40
22926 Ahrensburg | Germany
t: +49 4102 888 80 0
sales@esylux.com
www.esylux.com



www.esylux.com



@ESYLUXgmbh



@esylux



@esylux.official



@esylux-gmbh

Afbeeldingen:
Fotolia: 40404995 | Gettyimages: 475980620 | iStock:
1177608272, 1071268104, 1083161184, 182029246,
1068777864, 974684318, 585306400, 964171368,
879597708, 585308232, 361226012, 000019497891,
108195326, 1002774364, 155350714 | Shutterstock:
147183467 | Thinkstock: 147183467, 177858625

© Copyright 2020

ZPEX 02600 • 12/20 • 0,3 • DF



4 015120 926006