

MIREL evolution



ZUMTOBEL







DVB Bank SE, Frankfurt am Main | DE

Architectuur: Architekten Theiss Planungsgesellschaft mbH, Frankfurt am Main | DE

Lichtontwerp: Arnold & Hensel Partnerschaft Elektroingenieure, Klein-Winternheim | DE

Design	Studio Ambrozus	6
MIREL evolution lensoptiek	Perfect voor kantoor en vorming	8
MIREL evolution wide beam	Voor nog meer gelijkmatigheid	10
	Direct/indirect stralende werkplekarmatuur	11
Verlichtingsrenovatie	Eenvoudige montage in de meest uiteenlopende plafonds	12
	MIREL evolution slim	13
MIREL evolution mini	Vierkant downlight	14
MIREL evolution met LRO-optiek	Ideaal voor kantoor en vorming	16
MIREL evolution opalen optiek	Doorlopend design van het kantoor tot in de gang	18
Montage	Opbouwen, inbouwen of gewoonweg inleggen	20
MIREL evolution modular	Op maat gemaakte inbouwmodules	22
MIREL evolution wallwasher	Asymmetrisch stralende wandschijnwerper	24
In één oogopslag	De belangrijkste kenmerken en voordelen	26

MIREL evolution Design

Modernisering van de rasterarmatuur



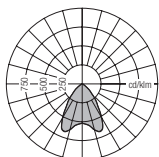


MIREL evolution opbouwarmatuur vierkant

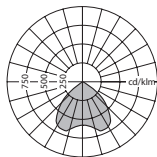
”Met MIREL evolution begint de rasterarmatuur een nieuwe fase in haar ontwikkeling. De uitdaging om de energie-efficiënte LED-technologie in de beproefde vormgeving te integreren, vervult Zumtobel met een eigen, unieke look: de LED-modules van MIREL evolution zijn zichtbaar voor de gebruiker. De duidelijke en toch gereserveerde en universeel inzetbare vorm van de armatuur biedt volop mogelijkheden voor een hoge lichtkwaliteit én energie-efficiëntie.”

MIREL evolution met zichtbare LED-lenzen

Perfect voor kantoor en vorming



Standard Beam

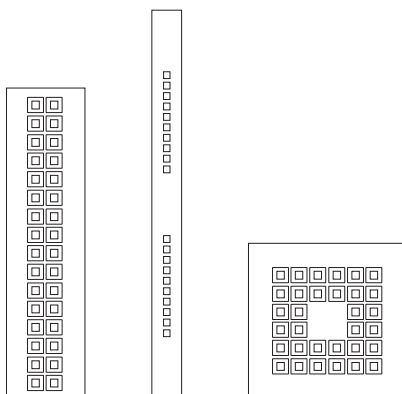


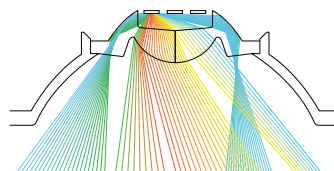
Wide Beam

Met haar slanke 52 mm is MIREL evolution de meest vlakke opbouwarmatuur in het Zumtobel aanbod. Ook inzake armatuurefficiëntie geeft ze het goede voorbeeld: het rendement tot 140 Lumen per Watt leidt tot korte afschrijvingstijden. De lichtverdeling gebeurt voor 95 procent via de lenzen, reflecties vanuit de lichtkamer zijn goed voor slechts 5 procent. Voor toepassingen waarbij gelijkmatigheid op de eerste plaats komt, is er nu de lensoptiek Wide Beam. De lichtstromen en moduleformaten komen overeen met die van de klassieke inbouwarmatuur. Daardoor kunnen conventionele armaturen eenvoudig één per één vervangen worden. Nog een voordeel: MIREL evolution is verkrijgbaar in talrijke varianten, zo ook als veiligheidsarmatuur met individuele batterijvoeding.

UV-stabilisator

Een speciale UV-stabilisator beschermt de polycarbonaatafdekking tegen vergeling. Zo behoudt MIREL evolution haar witte kleur over de hele levensduur.





Normconforme kantoorverlichting

De innovatieve LED-lenzen combineren een gerichte lichtverdeling met een schitterende uitstraling. De standaard lensoptiek met batwingvormige lichtverdeling biedt een zeer goede verblindingsbescherming volgens EN 12464:2011 ($UGR < 16$ en $L65 < 1500 \text{ cd/m}^2$). De lensoptiek Wide Beam daarentegen maakt een perfecte gelijkmatigheid bij een normconforme verblindingsbescherming van $UGR < 19$ en $L65 < 3000 \text{ cd/m}^2$ mogelijk.

MIREL evolution lensoptiek

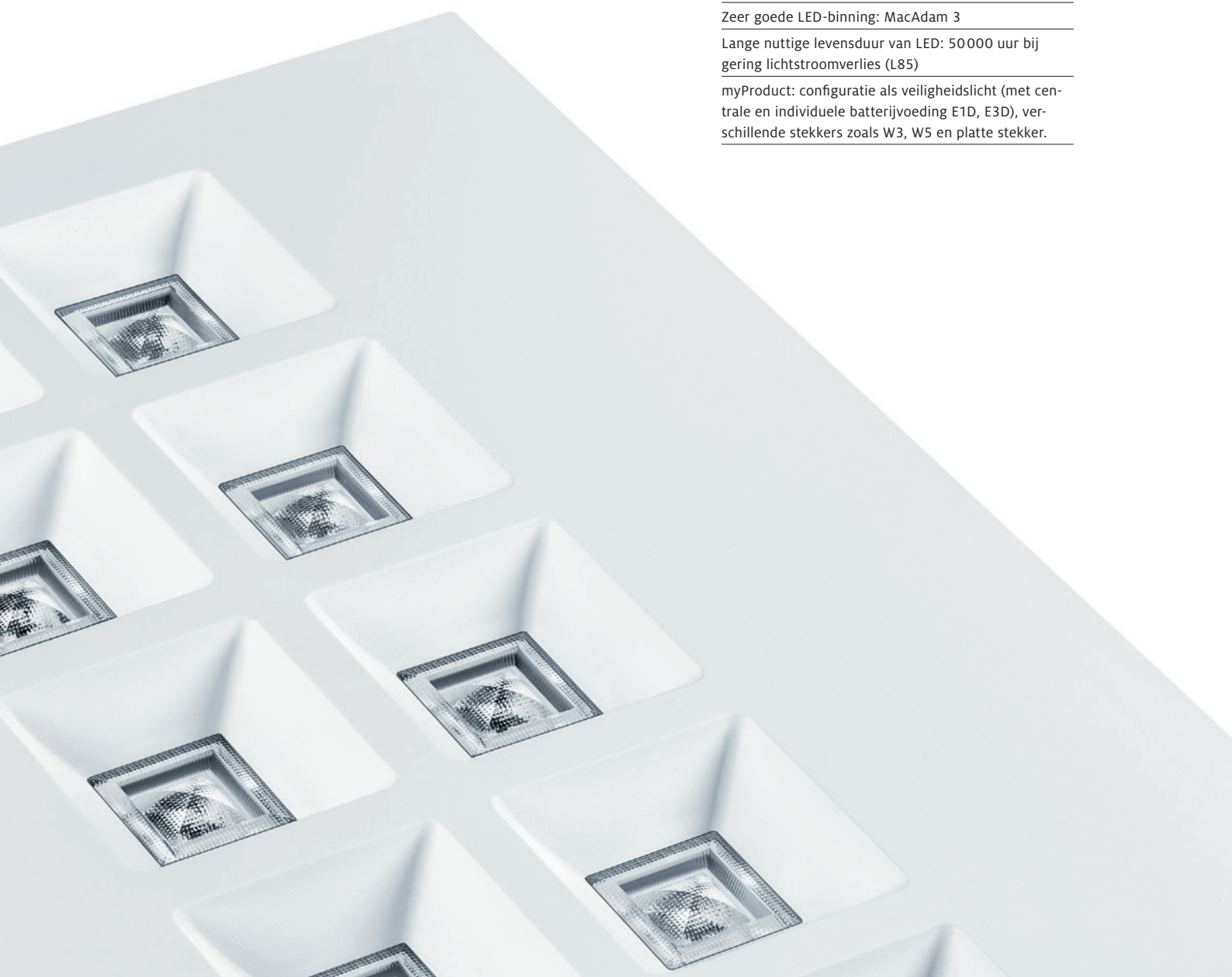
Armaturefficiëntie: tot 140 lm/W

Hoog beschermingsniveau: IP40

Zeer goede LED-binning: MacAdam 3

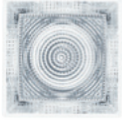
Lange nuttige levensduur van LED: 50 000 uur bij gering lichtstroomverlies (L85)

myProduct: configuratie als veiligheidslicht (met centrale en individuele batterijvoeding E1D, E3D), verschillende stekkers zoals W3, W5 en platte stekker.



MIREL evolution wide beam

Voor nog meer gelijkmatigheid

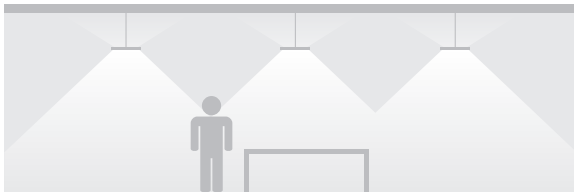


Wide Beam



Standard Beam

MIREL evolution wide beam is het ideale lichtinstrument wanneer hoge eisen aan de gelijkmatigheid gesteld worden. Omdat een homogene verlichting bij geringe lichtpunt-hoogtes moeilijker te realiseren is, wordt de breed stralende lensoptiek in het bijzonder ook voor gependelde armaturen aanbevolen.



Lensoptiek Wide Beam

Een brede lichtuitstraling maakt het heel eenvoudig om maximale gelijkmatigheid ($g_1 > 0,7$) tot in de randzones te bereiken.



Lensoptiek Standard Beam

Bij MIREL evolution standard beam ligt de focus op een hoge efficiëntie en uitstekende verblindingsbescherming.



MIREL evolution pendelarmatuur met lensoptiek Wide Beam

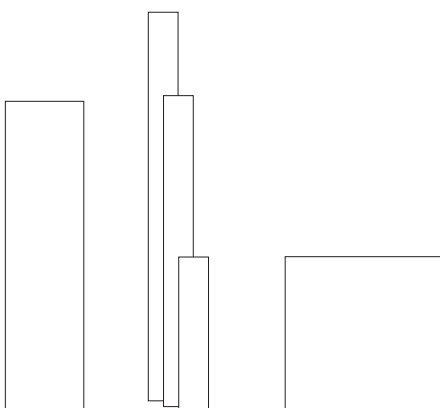


MIREL evolution pendelarmatuur
Direct/indirect stralende werkplekarmatuur

Als gependelde individuele armatuur of als lichtlijn met doorvoerbedrading, MIREL evolution is een toonbeeld van elegantie. De werkplekconforme lichtkwaliteit wordt verzekerd door een goed tegen verblinding beschermd direct lichtaandeel van 60 procent met batwingvormige lichtverdeling. Het indirecte lichtaandeel van 40 procent zorgt voor een gelijkmatige verlichting van het plafond en, door de reflectie, meteen ook van de hele ruimte. Voor een verantwoord gebruik van licht is MIREL evolution met geïntegreerde aanwezigheids- en daglichtsensor verkrijgbaar.

Verlichtingsrenovatie

Eenvoudige montage in de meest uiteenlopende plafonds



MIREL evolution kan in een handomdraai in diverse plafondconstructies worden ingebouwd: in modulaire plafondsystemen met zichtbaar draagprofiel kan de armatuur eenvoudig ingelegd worden, bij verborgen draagprofielen maakt een montageset het werk heel wat makkelijker. Met uitvoeringen en lichtstromen die aan de beproefde normen van inbouwarmaturen beantwoorden, is MIREL evolution bijzonder geschikt voor verlichtingsrenovaties.



Slimme lichtsturing via Bluetooth

Een groot deel van het armatuuraanbod wordt optioneel aangeboden met basicDIM-technologie voor draadloze sturing. De communicatie met de armaturen gebeurt via een app door middel van mobiele eindapparaten. Zelfs bestaande lichtoplossingen kunnen zo snel gemoderniseerd worden, omdat de lichtsturing geen extra bedrading vereist.

**MIREL evolution slim**

De armatuur verrast door haar smalle vorm en het verminderde aantal lenzen met een zeer hoge verlichtingssterkte en een goede verblindingsbescherming ($UGR < 19$). Omdat MIREL evolution slim in meerdere breedtes en lengtes aangeboden wordt en haar afmetingen en lichtstromen overeenkomen met die van T16-armaturen, wordt de verlichtingsrenovatie kinderspel. De slechts 70 mm hoge armatuur kan volledig zonder nieuwe bedrading gewoon in het modulaire plafondstelsel ingelegd en optioneel genivelleerd worden. Zoals de grote meerderheid van modulaire plafondsystemen is ook de behuizing van MIREL evolution slim vervaardigd uit gepulveriseerd plaatstaal. Materiaal en kleur passen dus perfect samen.

MIREL evolution mini

Vierkant downlight



Op het kleinste vlak zet het vierkante downlight de familiegedachten consequent voort. Met 230 mm randlengte en het lage model fungeert MIREL evolution mini ook als opbouw-downlight zeer aantrekkelijk. Deze miniatuurversie voldoet aan de hoge eisen op het vlak van kwaliteit en verbruik, met een armatuurefficiëntie van 120 lm/W, de Batwing-lichtverdeling en een verblindingsbescherming conform EN 12464:2011 van $UGR < 19$ en $L65 < 3000 \text{ cd/m}^2$. Ook op het gebied van noodverlichting is alles mogelijk: Iedere MIREL evolution mini standaard lamp laat zich in een noodverlichtingssysteem met centrale accu integreren, de voeding via een enkele accu wordt in de online-configurator myMIREL als optie aangeboden.



Opbouwarmatuur



**Inbouwarmatuur
met borgveer**

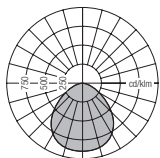


**Inlegarmatuur
met magneet**

	Opbouwarmatuur	Inbouwarmatuur met borgveer	Inlegarmatuur met magneet
Afmetingen	230 x 230 x 63 mm	170 x 170 x 38 mm	150 x 150 x 38 mm
Kleurtemperaturen	3000 K 4000 K	3000 K 4000 K	3000 K 4000 K
Lumenpakketten	1200 lm	1200 lm	1200 lm
Behuizingskleuren	zwart of wit	zwart of wit	zwart of wit

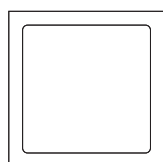
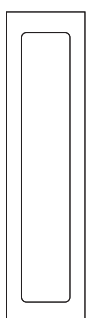
MIREL evolution met LRO-optiek

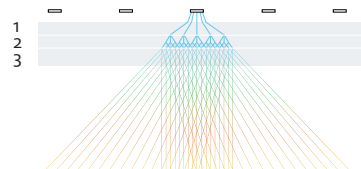
Ideaal voor kantoor en vorming



De combinatie van een normconforme en zelfs bij grote lichtstromen goede verblindingsbescherming ($UGR < 19$ en $L65 < 3000 \text{ cd} / \text{m}^2$) en de grote efficiëntie maken MIREL evolution LRO tot de ideale armatuur voor kantoren en opleidingsinstituten.

De innovatieve, uit drie lagen opgebouwde LRO-optiek geeft de armatuur een gelijkmatige uitstraling die volledig tegemoet komt aan de vraag naar zeer helder en tegelijk homogeen licht. Dankzij het gladde oppervlak zet vuil en stof zich moeilijk vast en is het schoonmaken van de armatuur een fluitje van een cent.





Schitterende kantoorverlichting

Eerst worden de led-lichtpunten perfect opgelost door een diffusorlaag (1). Vervolgens worden de lichtstralen gelijkmatig verdeeld door twee gekruiste lenticulaire folies (2). Door een transparante afdekking (3) wordt de armatuur op betrouwbare wijze beschermd tegen binnendringen van vreemde substanties.

Mirel evolution LRO-optiek

Armaturefficiëntie: tot 112 lm/W

Hoog beschermingsniveau: IP40

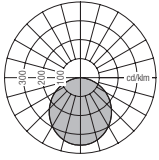
Zeer goede LED-binning: MacAdam 3

Lange nuttige levensduur van LED: 50 000 uur bij gering lichtstroomverlies (L80)

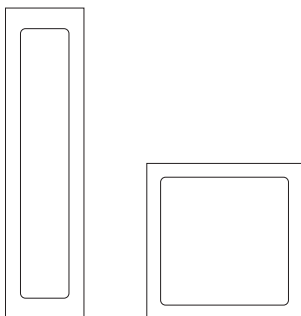
myProduct: configuratie als veiligheidslicht (met centrale en individuele batterijvoeding E1D, E3D), verschillende stekkers zoals W3, W5 en platte stekker.

MIREL evolution met opalen afdekking

Doorlopend design van het kantoor tot in de gang



De opalen MIREL evolution behoudt de vorm van de armatuur met zichtbare lenstechnologie en zet ook andere familietradities verder. Vierkante en langwerpige armaturen munten uit door een uitstekende prijs-/kwaliteitverhouding en bieden een aantrekkelijke verlichtingsoplossing voor gangen en nevenruimtes. De opalen MIREL armaturen met beperkte lichtstromen zijn bovendien uitstekend geschikt voor kantoren en vormingscentra. Met $UGR < 19$ en luminanties van $L65 < 3000 \text{ cd/m}^2$ verzekeren deze armaturen een normconforme verlichting. Een overtuigend argument voor alle toepassingsdomeinen is de armatuurefficiëntie van 135 lm/W. Dankzij de talrijke varianten kan MIREL evolution bijvoorbeeld ook als veiligheidsarmatuur met individuele batterijvoeding worden gebruikt.





3Dprotect® reflector met meervoudige functie

De innovatieve 3Dprotect® reflector dient als aanraakbeveiliging van de LED-modules en verhoogt tegelijk het bedrijfsrendement.

MIREL evolution opalen optiek

Armaturefficiëntie: tot 135 lm/W

Hoog beschermingsniveau: IP40

Zeer goede LED-binning: MacAdam 3

Lange nuttige levensduur van LED: 50 000 uur bij gering lichtstroomverlies (L80)

myProduct: configuratie als veiligheidslicht (met centrale en individuele batterijvoeding E1D, E3D), verschillende stekkers zoals W3, WT en platte stekker.

MIREL evolution Montage

Monteren, inbouwen of gewoon inleggen

Inlegarmatuur

Voor systeemplafonds met zichtbaar draagsysteem





Langwerpige armatuur met lensoptiek



Smalle armatuur met lensoptiek



Vierkante armatuur met lensoptiek



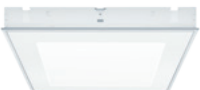
Langwerpige armatuur met LRO-optiek



Vierkante armatuur met LRO-optiek



Langwerpige armatuur met opale optiek



Vierkante armatuur met opale optiek

Nivelleerbare inbouwarmatuur

Voor systeemplafonds met verborgen draagsysteem of voor gezaagde plafondopeningen





Toebehoren: inbouwbehuizing voor armatuur met lensoptiek



Langwerpige armatuur met lensoptiek



Smalle armatuur met lensoptiek



Vierkante armatuur met lensoptiek



Langwerpige armatuur met LRO-optiek



Vierkante armatuur met LRO-optiek



Langwerpige armatuur met opale optiek



Vierkante armatuur met opale optiek

Opbouwarmatuur

Gepoedercoate lampbehuizing met
52 mm zichtbare hoogte



Toebehoren: opbouwbehuizing



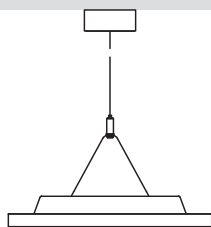
Langwerpige armatuur
met lensoptiek



Vierkante armatuur
met lensoptiek

Pendelarmatuur

Als enkele lamp of lichtband



Pendelarmatuur
met lensoptiek

Downlights

MIREL evolution mini



Opbouw-downlight



Inbouw-downlight
met borgveer



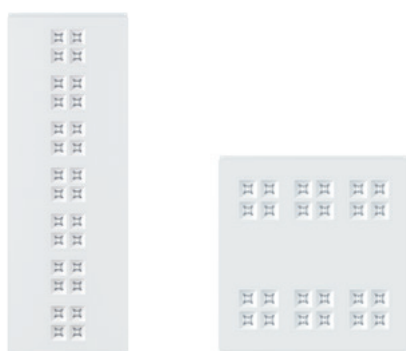
Inlegarmatuur
met magneten

MIREL evolution modular

Op maat gemaakte inbouwmodules

Omwille van de veelvuldige inrichtingsmogelijkheden blijven C-rasterplafonds en plafonds met T-dragers heel populair in openbare gebouwen, kantoren of winkelcentra. MIREL evolution biedt als perfect passende renovatieoplossing ideale voorwaarden om ook voor de verlichtingsrenovatie de verbouwingswerken zo beperkt mogelijk te houden. Het modulaire platform voor MIREL-armaturen met lenstechnologie omvat zowel vierkante modellen als langwerpige armaturen voor de vlakke inbouw in plafonds. Nog een ander aspect: de op maat gemaakte inbouwarmaturen bieden ook de mogelijkheid om gesloten plafonds met eigen creaties uit te rusten. MIREL evolution modular breidt zo het spectrum van toepassingsdomeinen van de MIREL armatuurreeks verder uit – voor hoogwaardige lichtoplossingen in een eenvormige design.

Toch volstaan voor de configuratie van een armatuur slechts 4 eenvoudige stappen: op basis van de exacte afmetingen en de gekozen inbouwwijze wordt in een tweede fase de lichttechniek gekozen – de opstelling van de LED-clusters kan daarbij net zo goed worden aangepast als de lichtkwaliteit. Materiaal en kleur worden eveneens perfect op maat geconfigureerd, net zoals de talrijke optionele uitrustingsmogelijkheden. Deze gaan van luchttoevoer en -afvoer over aanwezigheidsmelders en luidsprekers tot en met de veiligheidsverlichting met ONLITE RESCLITE.



Langwerpige armatuur Vierkante armatuur

Lengte	1100 – 1800 mm	580 – 625 mm
Breedte	184 – 625 mm	580 – 625 mm
Aantal	1 - 7 LED-clusters	4 of 6 LED-clusters

Plafondtypes

C-rasterplafonds

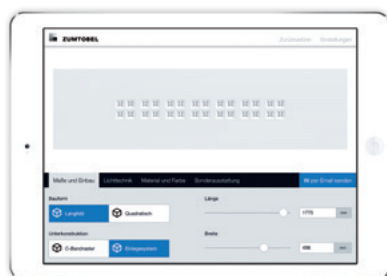
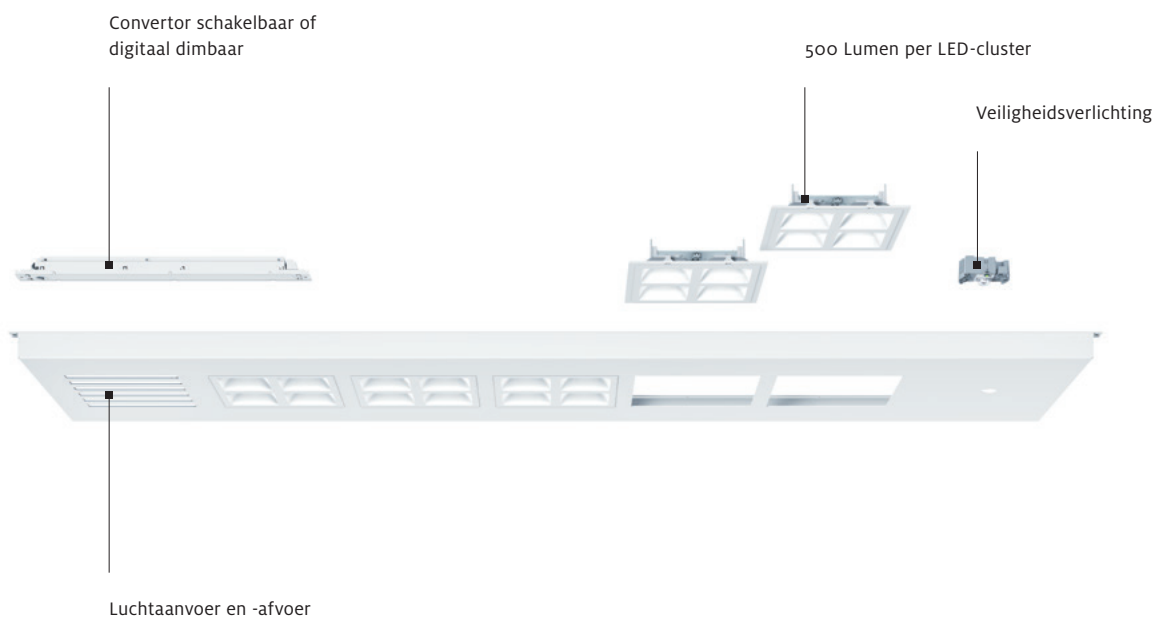


Plafonds met zichtbare T-dragers



Inlegrasters





Configurator

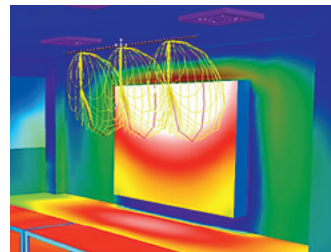
Zumtobel medewerkers passen de MIREL evolution modulearmaturen ter plaatse aan de wensen van de klant aan. De configurator doorloopt daarbij alle keuzemogelijkheden en toont de individueel gedefinieerde uitvoering van de armatuur onmiddellijk in een armatuurpreview. De configuratiegegevens worden met een druk op de knop in een PDF-document gegoten en op verzoek opgestuurd – per e-mail.

MIREL evolution wallwasher

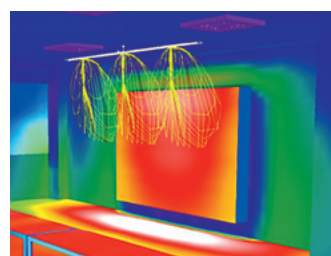
Asymmetrisch stralende wandschijnwerper



Overall waar het gaat om verticale vlakken gelijkmatig te verlichten, biedt de MIREL evolution wandschijnwerper een hoogwaardige oplossing. De hoge flexibiliteit berust op verschillende montage mogelijkheden en lampafmetingen, die precies in de plafondopeningen van de MIREL T16 wandschijnwerper passen. Bij verlichtingsvernieuwingen is de overstap naar een moderne LED-verlichting zodoende zonder bouwkundige maatregelen mogelijk. Algemene en tafelverlichting in klaslokalen kunnen nu met moderne LED-technologie gebeuren.



T16
Helderheid (E_{av}): 606 lx
Gelijkmatigheid (u_0): 0,577



LED
Helderheid (E_{av}): 537 lx
Gelijkmatigheid (u_0): 0,780

MIREL evolution wallwasher

Productoverzicht



	Inbouwarmatuur (1:1 T16 vervanging)	Opbouwarmatuur
Afmetingen	598 x 114 x 85 mm (M600L) 1198 x 114 x 85 mm (M600L12) 623 x 114 x 85 mm (M625L) 1248 x 114 x 85 mm (M625L12)	1203 x 130 x 61 mm (L1200)
Kleurtemperaturen	4000 K	4000 K
Lichtstromen	2200 lm 4400 lm	4400 lm
Behuizingskleuren	wit	wit

Uitstekende efficiëntie

Met een armatuurefficiëntie tot 140 lm/W behoort MIREL evolution tot de zuinigste armatuurreeksen uit zijn categorie. Bovendien heeft hij een levensduur van 50 000 uur bij een lichtstroombehoud van 90 procent (L85). Daarmee is deze op led-basis verder ontwikkelde rasterarmatuur perfect geschikt voor verlichtingsrenovaties – in een vrije interpretatie: beter licht met lagere kosten.

Uitstekende lichtwerking

Optieken met zichtbare lenzen of een gesloten afdekking leveren voor elk toepassingsgebied het passende licht. De zeer goede tot uitstekende, altijd normconforme verblindingsbescherming, de Batwing-lichtverdeling van de armatuur met lenstechnologie en de goede lichtkwaliteit garanderen een groot visueel comfort en een aangename ruimtelijke atmosfeer.

Uitstekende verblindingsbescherming

Armaturen met lensoptiek Standard Beam verzekeren een EN 12464:2011-conforme werkplekverlichting met $UGR < 16$ en $L65 < 1500 \text{ cd/m}^2$. Zowel breed stralende armaturen met lenstechnologie als armaturen met een opalen optiek en een geringere lichtstroom zijn met $UGR < 19$ en $L65 < 3000 \text{ cd/m}^2$ normconform tegen verblinding beschermd. De Wide Beam-variant scoort extra punten met een hogere gelijkmatigheid.

Flexibele inrichting

De veelvuldige montageopties gaan van inlegarmaturen en nivelleerbare inbouwarmaturen tot en met opbouw- en pendelarmaturen. In combinatie met de diverse vormgevingen biedt dit enorme inrichtingsmogelijkheden.

Tijdloos design

MIREL evolution overtuigt met een tijdloze uitstraling die zelfs de mogelijkheid biedt om projecten met verschillende toepassingsgebieden in één aansluitend design te realiseren.

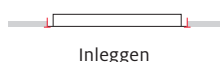


MIREL evolution

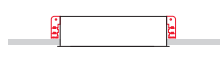
LED-inbouw-, -opbouw- en pendelarmatuur

Overzicht

Montage



Inleggen



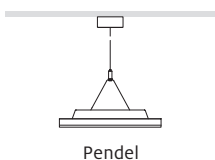
Inbouw



Opbouw



Inbouw op maat



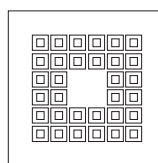
Pendel

Behuizingskleuren

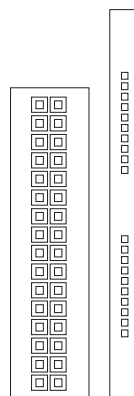


zwart of wit

Uitvoeringen



Vierkant



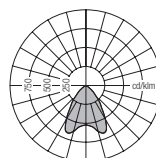
Langwerpig Slim



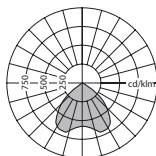
Mini



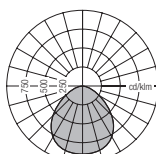
Optieken



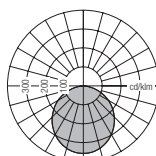
Lensoptiek Standard Beam



Lensoptiek Wide Beam



LRO-optiek



Opalen optiek

H E T L I C H T

zumtobel.com/contact