

MIREL evolution









DVB Bank SE, Francoforte | DE

Architettura: Architekten Theiss Planungsgesellschaft mbH, Francoforte | DE

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

Design	Studio Ambrozus	6
MIREL evolution ottica lenticolare	Perfetto in uffici e ambienti didattici	8
MIREL evolution wide beam	Per uniformità altissima	10
	Illuminazione diretta/indiretta di posti di lavoro	11
Ristrutturazioni	Montaggio semplice in ogni tipo di soffitto	12
	MIREL evolution slim	13
MIREL evolution mini	Downlight quadrato	14
MIREL evolution con ottica LRO	Ideale in uffici e ambienti didattici	16
MIREL evolution ottica opale	Design unitario, dall'ufficio al corridoio	18
Montaggio	Plafone, incasso o semplice inserimento	20
MIREL evolution modular	Moduli da incasso realizzati su misura	22
MIREL evolution wallwasher	Wallwasher ad emissione asimmetrica	24
In sintesi	Caratteristiche e prerogative	26

Design di MIREL evolution

L'apparecchio schermato si modernizza



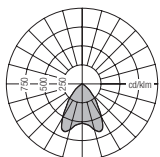


Plafoniera MIREL evolution di forma quadrata

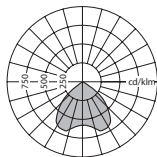
«Con MIREL evolution la classica plafoniera schermata torna ad evolversi. La problematica di inserire un'efficiente tecnologia LED in una forma già consolidata viene risolta da Zumtobel con un accorgimento particolare: i moduli LED sono infatti volutamente visibili. Con un linguaggio formale sobrio, lineare e universale, quest'apparecchio riserva grandi potenziali in termini di efficienza energetica e qualità della luce.»

MIREL evolution con lenti LED visibili

Perfetto in uffici e ambienti didattici



Standard Beam

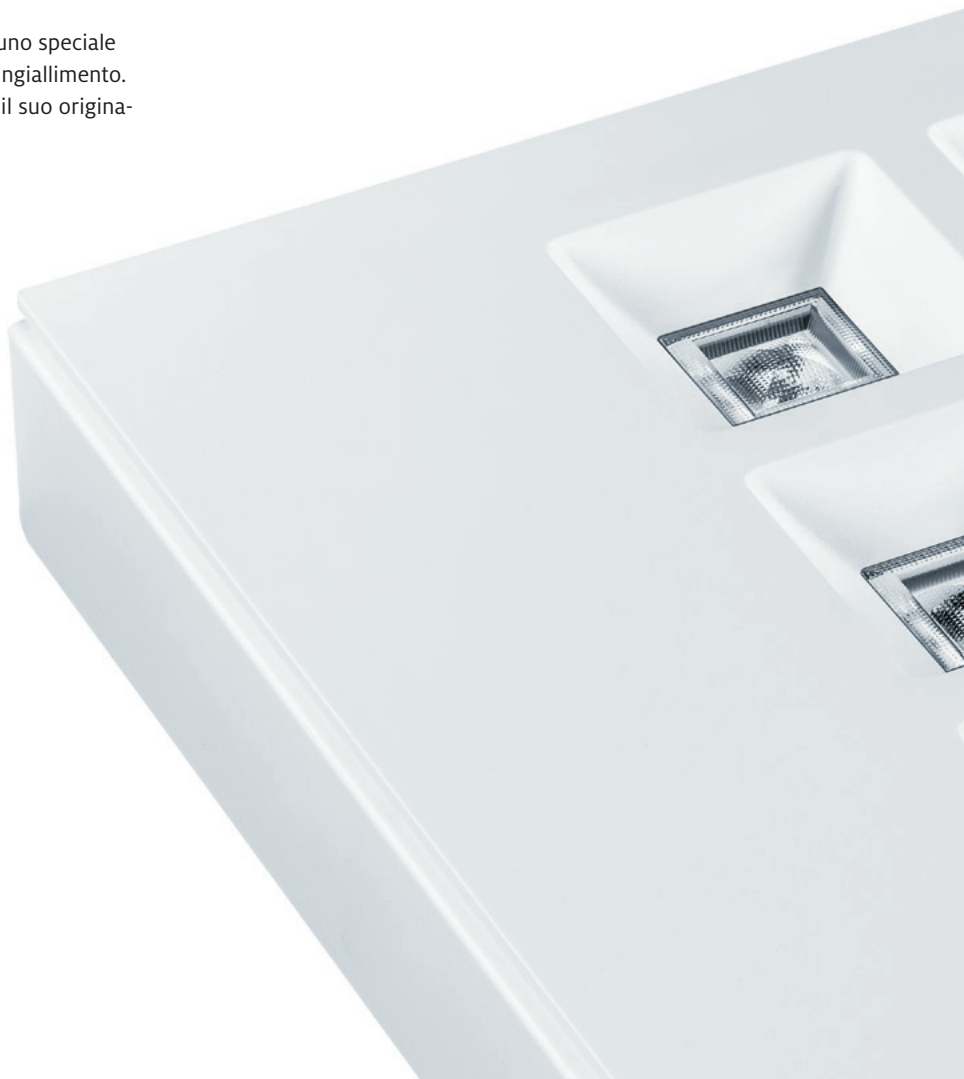
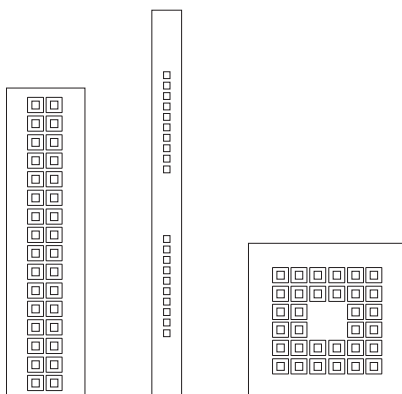


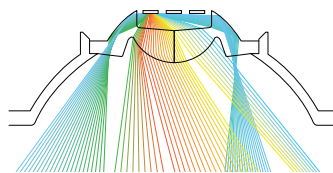
Wide Beam

Con soli 52 mm di spessore, MIREL evolution è la plafoniera più sottile di tutto il programma Zumtobel. Ed anche in termini di efficienza energetica non ha nulla da invidiare: arriva a 140 Lumen per Watt, che in altre parole significano ammortamento in tempi brevi. La luce è distribuita per il 95 per cento dalle lenti, mentre i riflessi nella camera luminosa costituiscono solo il 5 per cento. Per i casi in cui va data la precedenza all'uniformità è prevista un'apposita ottica lenticolare Wide Beam. Le misure dei moduli e i flussi luminosi corrispondono a quelli degli apparecchi da incasso classici. Pertanto diventa più che facile sostituire un vecchio impianto visto che il nuovo modello corrisponde perfettamente. Con un vantaggio in più: MIREL evolution è disponibile in molte varianti, comprese quelle per luce di emergenza alimentate da batterie singole.

Stabilizzatore di UV

Il rifrattore di policarbonato è trattato con uno speciale sistema stabilizzatore di UV che previene l'ingiallimento. Di conseguenza MIREL evolution mantiene il suo originale colore bianco per tutto il ciclo di vita.





Illuminazione di uffici a norma

Le sofisticate lenti dei LED direzionano la luce con precisione e conferiscono all'apparecchio un aspetto brillante. L'ottica lenticolare standard con distribuzione batwing vanta un'eccellente schermatura a norma EN 12464:2011 ($UGR < 16$ e $L65 < 1500 \text{ cd/m}^2$). L'ottica lenticolare Wide Beam garantisce invece il massimo dell'uniformità, sempre con schermatura a norma ($UGR < 19$ e $L65 < 3000 \text{ cd/m}^2$).

MIREL evolution con ottica lenticolare

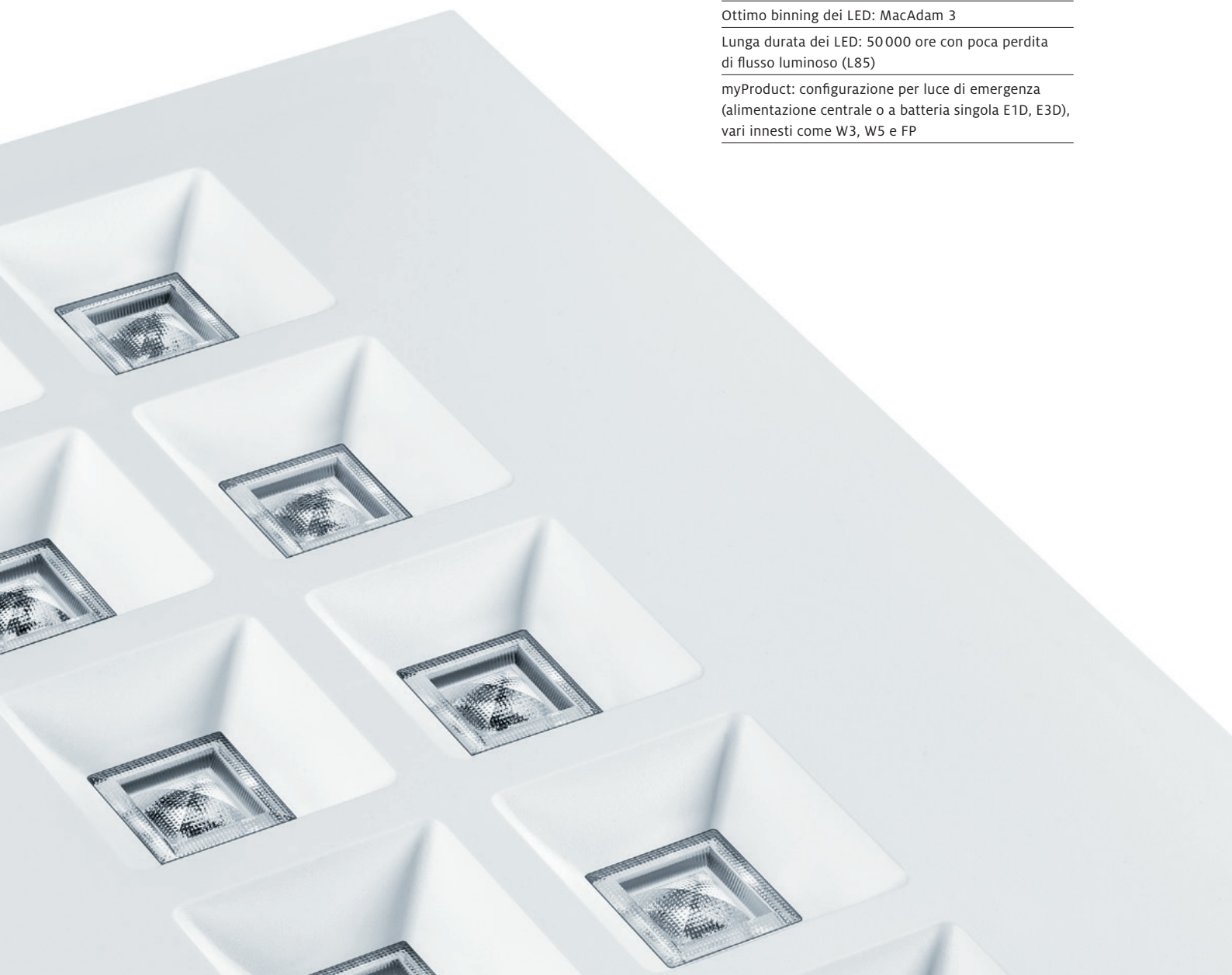
Efficienza apparecchio: fino a 140 lm/W

Protezione aumentata: IP40

Ottimo binning dei LED: MacAdam 3

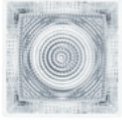
Lunga durata dei LED: 50000 ore con poca perdita di flusso luminoso (L85)

myProduct: configurazione per luce di emergenza (alimentazione centrale o a batteria singola E1D, E3D), vari innesti come W3, W5 e FP



MIREL evolution wide beam

Uniformità assoluta

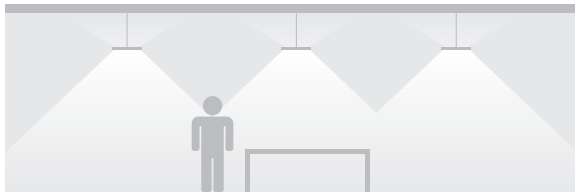


Wide Beam



Standard Beam

MIREL evolution wide beam è l'elemento d'illuminazione ideale da scegliere quando si richiede il massimo dell'uniformità. Dato che ottenere una luce omogenea è difficile soprattutto in caso di altezze ridotte, l'ottica lenticolare a fascio largo torna utile soprattutto con apparecchi a sospensione.



Ottica lenticolare Wide Beam

La distribuzione a fascio largo permette di raggiungere la massima uniformità ($g > 0,7$) anche nelle zone marginali.



Ottica lenticolare Standard Beam

La variante MIREL evolution standard beam è studiata in particolare per una grande efficienza e per una schermatura impeccabile.



Apparecchio a sospensione
MIREL evolution con ottica
lenticolare Wide Beam

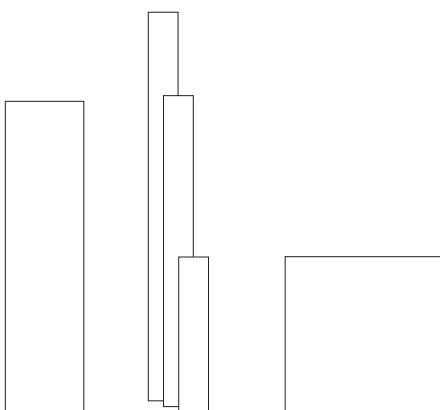


MIREL evolution in sospensione
Apparecchio a luce diretta/indiretta per
illuminazione di posti di lavoro

Sospeso singolarmente o in fila continua con cablaggio passante, MIREL evolution acquista ulteriore eleganza. Assicura un'illuminazione di qualità adatta ai posti di lavoro, con il 60 per cento di luce emessa in forma diretta, distribuzione batwing e valida schermatura. Il rimanente 40 per cento di emissione indiretta è puntato sul soffitto in modo da formare una luminosità omogenea in tutto l'ambiente. Volendo ottimizzare ulteriormente il risparmio energetico, si può optare per MIREL evolution con sensore di luce diurna e presenza incorporato.

Ristrutturazioni di impianti

Montaggio semplice in ogni tipo di soffitto



Bastano poche operazioni per montare MIREL evolution nelle varie strutture portanti dei controsoffitti: se i moduli sono in vista l'apparecchio viene semplicemente inserito, mentre ci si serve di un comodo set in caso di moduli a scomparsa o di fori predisposti. Il programma MIREL evolution comprende una serie di apparecchi che per forma e quantità di Lumen corrispondono alle plafoniere tradizionali, di cui possono agevolmente prendere il posto in caso di ristrutturazione.



Comandi smart tramite Bluetooth

Buona parte dell'assortimento di corpi illuminanti viene proposta in via opzionale con la tecnologia radio basicDIM per i comandi senza fili. Per comunicare con gli apparecchi si usa un'app installata in dispositivi mobili. Con questo sistema si modernizza in fretta anche un impianto già esistente, visto che per il sistema di comando non occorrono cablaggi aggiuntivi.



MIREL evolution slim

Ciò che sorprende di quest'apparecchio è la sua linea sottile, con un numero ridotto di lenti che però generano un illuminamento molto elevato con ottima schermatura ($UGR < 19$). MIREL evolution slim è disponibile in varie lunghezze e larghezze. Sia le misure che i flussi luminosi corrispondono a quelli degli apparecchi T16: di conseguenza diventa molto facile adottarlo come soluzione per ristrutturare vecchi impianti. Con il suo spessore di soli 70 mm, l'apparecchio si inserisce senza problemi nei soffitti modulari. Se necessario basta solo livellarlo, senza bisogno di un nuovo cablaggio. L'armatura di MIREL evolution slim è costruita in lamiera verniciata a polvere, proprio come buona parte dei controsoffitti. In altre parole colori e materiali armonizzano alla perfezione.

MIREL evolution mini

Downlight quadrato



Questo compatto downlight quadrato costituisce la perfetta integrazione dell'omonimo programma. MIREL evolution mini misura 230 mm di lato e vanta uno spessore sottile, decisamente attraente anche nella versione a plafoniera. Le proprietà illuminotecniche sono più che convincenti: efficienza di 120 lm/W, distribuzione batwing e qualità di luce a norma EN 12464:2011 con schermatura $UGR < 19$ e $L65 < 3000 \text{ cd/m}^2$. Anche in fatto di luce di sicurezza sono aperte tutte le possibilità: ogni apparecchio standard MIREL evolution mini può essere collegato a un sistema di emergenza con alimentazione centrale, mentre l'opzione della batteria singola è disponibile nel configuratore online myMIREL.



Plafoniera



**Incasso
con graffe**

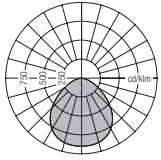


**Inserimento
con magnete**

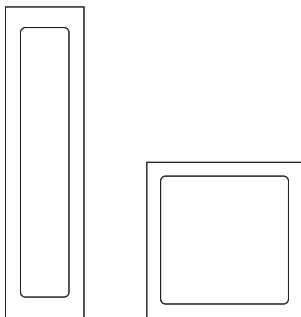
Misure	230 x 230 x 63 mm	170 x 170 x 38 mm	150 x 150 x 38 mm
Temperature di colore	3000 K 4000 K	3000 K 4000 K	3000 K 4000 K
Flussi luminosi	1200 lm	1200 lm	1200 lm
Colore armatura	nero o bianco	nero o bianco	nero o bianco

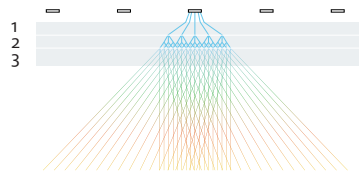
MIREL evolution con ottica LRO

Ideale in uffici e ambienti didattici



Massima efficienza, schermatura valida e a norma anche con i flussi luminosi più elevati ($UGR < 19$ e $L65 < 3000 \text{ cd/m}^2$) sono i requisiti qualitativi che fanno di MIREL evolution LRO una soluzione perfetta negli uffici e negli ambienti didattici. L'innovativa ottica LRO, formata da un triplo strato, assicura l'omogeneità di emissione e, allo stesso tempo, una luce brillante. La superficie liscia previene il deposito di polvere e semplifica al massimo la pulizia.





illuminazione brillante negli uffici

Il primo strato del diffusore (1) dissolve perfettamente i singoli punti luminosi LED. La luce attraversa quindi un secondo strato (2), consistente in due pellicole lenticolari incrociate, che la distribuisce con uniformità. Il rifrattore trasparente (3) serve invece a proteggere le parti interne dell'apparecchio, impedendo che vi possano penetrare corpi estranei.

MIREL evolution con ottica LRO

Efficienza apparecchio: fino a 112 lm/W

Protezione aumentata: IP40

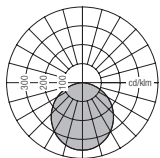
Ottimo binning dei LED: MacAdam 3

Lunga durata dei LED: 50000 ore con poca perdita di flusso luminoso (L80)

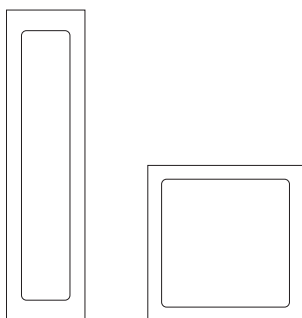
myProduct: configurazione per luce di emergenza (alimentazione centrale o a batteria singola E1D, E3D), vari innesti come W3, W5 e FP

MIREL evolution con copertura opalina

Design unitario, dall'ufficio al corridoio



La versione opale di MIREL evolution segue la stessa filosofia modello con lenti: in questo caso gli apparecchi, quadrati o lineari, si rivelano una soluzione perfetta per qualità e prezzo in ambienti come corridoi e locali di servizio. I modelli opali con le quantità di Lumen più ridotte sono molto indicati anche in uffici o ambienti didattici in quanto possiedono tutti i requisiti a norma: schermatura dall'abbagliamento $UGR < 19$ e luminanze $L65 < 3000 \text{ cd/m}^2$. Un altro pregio decisamente convincente per tutte le applicazioni è l'efficienza che raggiunge i 135 lm/W . La scelta di varianti comprende anche quella per luce di emergenza alimentata da batteria singola.





Riflettore 3Dprotect® multifunzione

L'innovativo riflettore 3Dprotect® protegge i moduli LED dal contatto e inoltre ne migliora il rendimento.

MIREL evolution con ottica opalina

Efficienza apparecchio: fino a 135 lm/W

Protezione aumentata: IP40

Ottimo binning dei LED: MacAdam 3

Lunga durata dei LED: 50 000 ore con poca perdita di flusso luminoso (L80)

myProduct: configurazione per luce di emergenza (alimentazione centrale o a batteria singola E1D, E3D), vari innesti come W3, W5 e FP

Montaggio di MIREL evolution

Plafone, incasso o semplice inserimento

Apparecchi da inserire

per soffitti modulari con sistema portante in vista



Apparecchio lineare con
ottica lenticolare



Apparecchio sottile con
ottica lenticolare



Apparecchio quadrato
con ottica lenticolare



Apparecchio lineare
con ottica LRO



Apparecchio quadrato
con ottica LRO



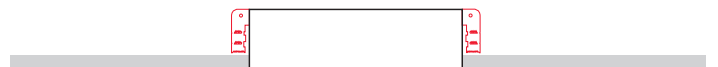
Apparecchio lineare
con ottica opale



Apparecchio quadrato
con ottica opale

Apparecchio da incasso livellabile

per soffitti modulari con sistema portante a scomparsa oppure per fori predisposti



Accessorio: armatura da incasso
per apparecchio con ottica lenticolare



Apparecchio lineare con
ottica lenticolare



Apparecchio sottile con
ottica lenticolare



Apparecchio quadrato
con ottica lenticolare



Apparecchio lineare
con ottica LRO



Apparecchio quadrato
con ottica LRO



Apparecchio lineare
con ottica opale



Apparecchio quadrato
con ottica opale

Plafoniera

armatura verniciata a polvere,
altezza visibile di 52 mm



Accessorio: armatura a plafone



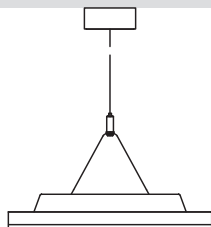
Apparecchio lineare con
ottica lenticolare



Apparecchio quadrato
con ottica lenticolare

Apparecchio a sospensione

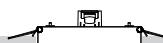
singolo o in fila continua



Apparecchio a sospensione
con ottica lenticolare

Downlights

MIREL evolution mini



Plafoniera



Apparecchio da incasso
con graffe



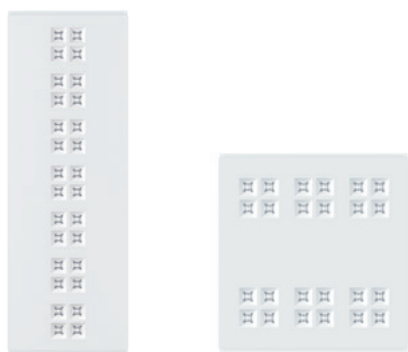
Apparecchio da
inserimento con magneti

MIREL evolution modular

Moduli da incasso confezionati su misura

Nelle strutture pubbliche, negli uffici o anche nei centri commerciali sono ancora molto in uso i controsoffitti C a moduli continui oppure quelli di tipo T con strutture portanti in vista. MIREL evolution possiede tutti i requisiti costruttivi per adattarsi esattamente alle ristrutturazioni di questi impianti contenendo al minimo gli interventi sul posto. La nuova piattaforma modulare di MIREL prevede apparecchi lenticolari, sia quadrati che lineari, da incassare a filo superficie. Con gli apparecchi costruiti su misura c'è anche la possibilità di realizzare composizioni individuali nei soffitti chiusi. Di fatto MIREL evolution modular estende le applicazioni del programma, perfetto per impianti illuminotecnici d'alta qualità e sempre unitari nel design.

Bastano solo quattro step per configurare un apparecchio: si comincia definendo esattamente le misure e il tipo di incasso, quindi si sceglie l'illuminotecnica - laddove è possibile adattare la disposizione dei cluster LED e di conseguenza la qualità di luce. Con altrettanta flessibilità si configurano materiali e colori, oltre che le numerose dotazioni opzionali: come prese d'aria, segnalatori di presenza, altoparlanti o anche illuminazione di emergenza con ONLITE RESCLITE.



	Apparecchio lineare	Apparecchio quadrato
Lunghezza	1100 – 1800 mm	580 – 625 mm
Larghezza	184 – 625 mm	580 – 625 mm
Numero	1 - 7 cluster LED	4 o 6 cluster LED

Tipi di controsoffitti:

Soffitti C a moduli continui

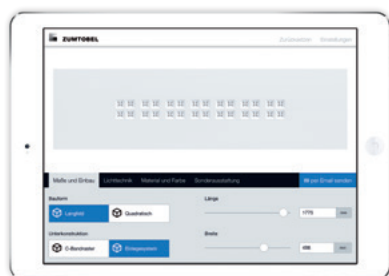
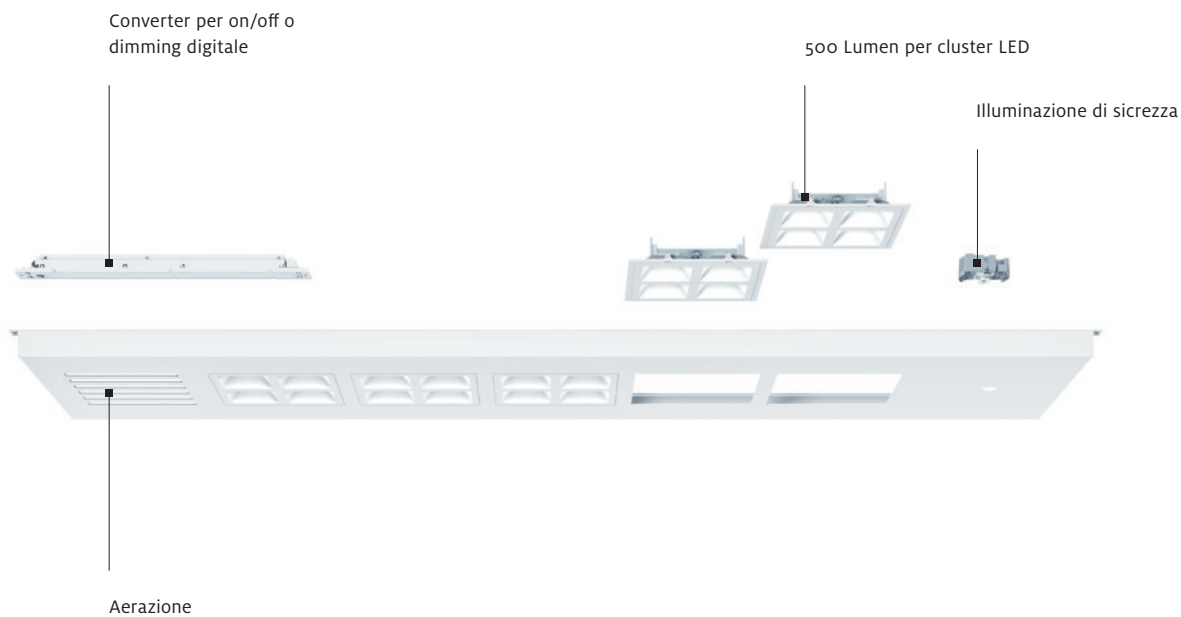


Soffitti T con struttura portante in vista



Moduli continui a inserimento



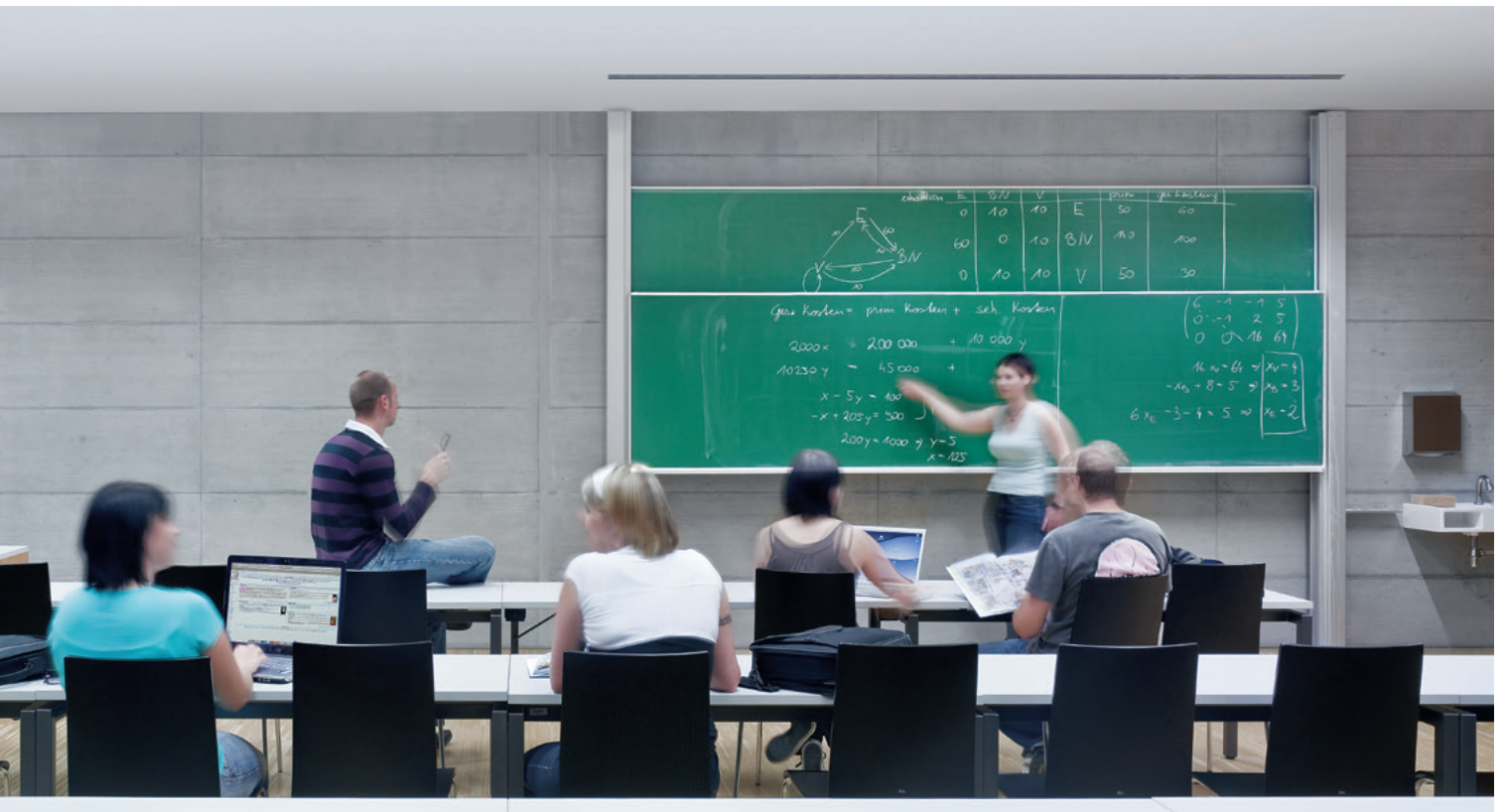


Configuratore

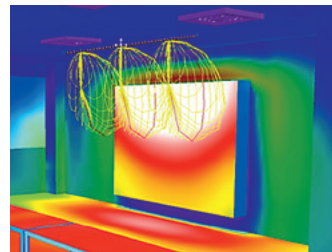
Gli specialisti di Zumtobel intervengono direttamente sul posto adattando gli apparecchi MIREL evolution alle richieste del cliente. Il configuratore illustra tutte le opzioni possibili e una volta definita la costruzione individuale mostra un'anteprima dell'apparecchio. Con un semplice clic si memorizzano i dati della configurazione in un documento PDF che può essere inviato per e-mail al cliente.

MIREL evolution wallwasher

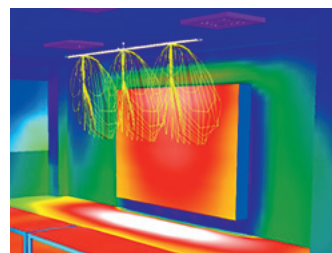
Wallwasher ad emissione asimmetrica



Ovunque serva una luminosità uniforme sui piani verticali, MIREL evolution in variante wallwasher costituisce una soluzione d'alto livello. La sua flessibilità deriva dalle varie opzioni di montaggio e anche dalle misure, che corrispondono esattamente a quelle dei wallwasher MIREL T16. Questo significa che nelle ristrutturazioni di impianti è facile passare alla moderna tecnologia LED senza dover intervenire sulle strutture dei soffitti. L'applicazione più tipica è quella delle aule, dove ora si può avere sia l'illuminazione generale che quella delle lavagne interamente con LED.



T16
Illuminamento (E_{av}): 606 lx
Uniformità (uo): 0,577



LED
Illuminamento (E_{av}): 537 lx
Uniformità (uo): 0,780

MIREL evolution wallwasher

Panoramica dei prodotti



Incasso

(sostituisce 1:1 la T16)

Plafoniera

Misure	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)
Temperature di colore	4000 K	4000 K
Flussi luminosi	2200 lm 4400 lm	4400 lm
Colore armatura	bianco	bianco

Efficienza imbattibile

Con un'efficienza che arriva a 140 lm/W, MIREL evolution può essere considerato l'apparecchio d'illuminazione più parsimonioso della sua categoria. A questo si somma il fatto che, dopo 50 000 ore di funzionamento, emette ancora il 90 per cento di flusso luminoso (L85). Quest'evoluzione LED dell'originaria plafoniera schermata è dunque perfetta per i progetti di ristrutturazione, all'insegna del motto «luce migliore e costi minori.»

Effetto luminoso eccellente

Ottiche con lenti visibili oppure con rifrattori chiusi: per ogni tipo di applicazione esiste la luce giusta. La schermatura, che va da ottima a eccellente ed è comunque sempre a norma, la distribuzione batwing della variante lenticolare e l'alta qualità della luce garantiscono un grande comfort visivo e un'atmosfera piacevole.

Eccellente schermatura dell'abbagliamento

Gli apparecchi con ottica lenticolare garantiscono un'illuminazione a norma EN 12464:2011 con schermatura UGR < 16 e L65 < 1500 cd/m². Sia i modelli con ottica lenticolare a fascio largo che quelli con ottica opale e nella variante a flusso luminoso più basso, sono schermati a norma con UGR < 19 e L65 < 3000 cd/m². La variante Wide Beam aggiunge una particolare uniformità.

Composizione flessibile

La flessibilità di montaggio è garantita: la scelta prevede infatti modelli livellabili da incasso o da inserimento, varianti a plafone e sospensione. Considerando anche le differenti forme disponibili, non c'è limite alla libertà nel comporre l'impianto.

Design intramontabile

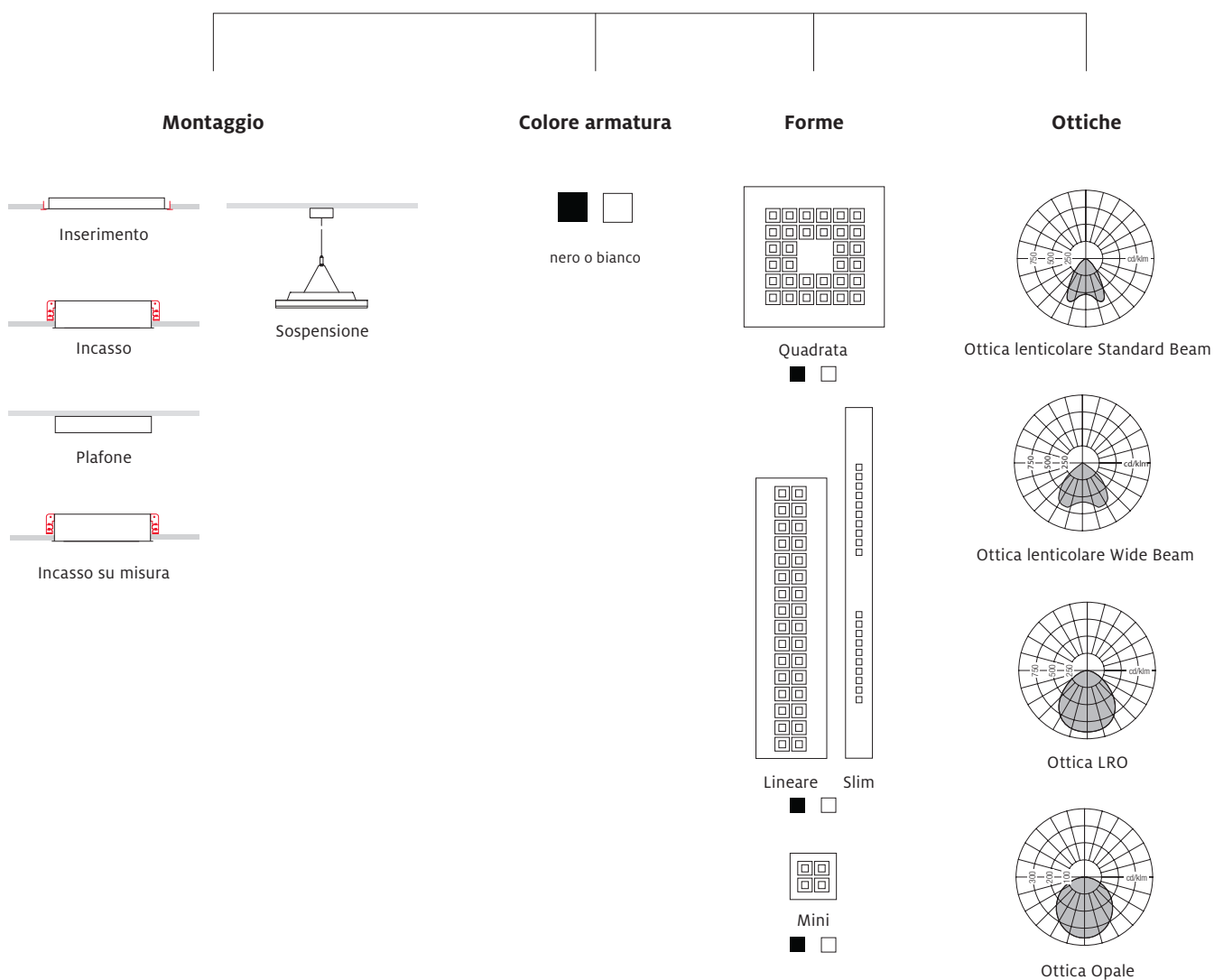
MIREL evolution vanta uno stile intramontabile e riserva fra l'altro l'opportunità di mantenere un design unitario in ambienti e applicazioni di natura differente.



MIREL evolution

Apparecchio LED da incasso, plafone e sospensione

Panoramica



L A L U C E

[zumtobel.com/contact](https://www.zumtobel.com/contact)