

Lena LED Technology

2015

# LED GO!









**WŁĄCZ OSZCZĘDNOŚĆ!**






uPunch 1000

## Lena Lighting - polski producent oświetlenia



Od 25 lat jesteśmy jednym z liderów na rynku oświetlenia w Polsce. W oparciu o 100% polski kapitał projektujemy, konstruujemy i produkujemy rozwiązania w zakresie profesjonalnych opraw oświetleniowych. Jesteśmy jedną z największych firm oraz jedną z najbardziej rozpoznawanych marek na terenie Wielkopolski, gdzie zlokalizowane są nasze zakłady produkcyjne. Nasza spółka od 2005 roku jest notowana na rynku głównym Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie. Rozwijając eksport do 55 państw świata, osiągnęliśmy pozycję niekwestionowanego lidera wśród polskich producentów - eksporterów profesjonalnych opraw oświetleniowych.

## Nowe technologie



Dział Badań i Rozwoju Lena Lighting konstruuje nowe produkty wykorzystując najnowsze, światowe rozwiązania technologii LED oraz rozwiązania techniczne z zakresu sterowania oświetleniem. Produkujemy pełen asortyment oświetlenia architektonicznego, przemysłowego i drogowego oraz szeroki zakres oświetlenia miejsc pracy i oświetlenia narzędziowego. Nasze oprawy oświetleniowe wyposażone są w zintegrowane energooszczędne panele LED GO! o wysokich parametrach świetlnych.



## Gwarancja jakości

Na diody Led Go! udzielamy do 5 lat gwarancji\*. Na każdym etapie realizacji inwestycji, zapewniamy klientom fachowe doradztwo naszych ekspertów. Pomagamy w doborze produktów i koncepcji oświetleniowej. Wykonujemy projekty oświetleniowe i wizualizacje.

\*szczegółowe warunki gwarancji na [www.lenalighting.pl](http://www.lenalighting.pl)



## Kula Ulbrichta

Specjalistyczne urządzenie, którego kształt i specjalne pokrycie wewnętrznej powierzchni zapewnia doskonałe odbicie energii świetlnej wytwarzanej przez mierzone źródło i skierowanej na czujnik pomiarowy. Pozwala to na precyzyjny pomiar m. in. strumienia świetlnego, temperatury barwowej (CCT), rozkładu widmowego promieniowania czy współczynnika oddawania barw Ra (CRI).



## Goniometr lustrzany

Specjalistyczne urządzenie służące do wyznaczania biegunowego rozsyłu światłości badanej oprawy.

## Sprawdzone parametry

Laboratoria Lena Lighting wyposażone są m.in. w goniometr lustrzany, dwa spektrometry z kulami całkującymi (tzw. kule Ulbrichta) oraz wiele innych przyrządów, umożliwiających przeprowadzenie wiarygodnych badań elektrycznych i mechanicznych.

Potrafiemy dostarczyć dowody potwierdzające parametry naszych produktów!

Strumień świetlny naszych opraw LED GO! podawany jest w oparciu o pomiar kompletnej oprawy w Kuli Ulbrichta przy nominalnych parametrach zasilania.

## Energooszczędność

W porównaniu z tradycyjnymi źródłami światła - oferujemy WIĘCEJ ŚWIATŁA przy znacznie niższej mocy! Zastosowanie oświetlenia LED GO! gwarantuje redukcję kosztów. Nasze produkty pozwalają na zmniejszenie zużycia energii do 93%\*/\*\*

## Trwałość

Żywotność paneli LED GO! to minimum 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ , co oznacza że np. w przypadku oświetlenia biurowego nie ponosisz kosztów serwisu przez następnych 20 lat\*\*.

## Funkcjonalność i bezpieczeństwo

Trwałość i bezawaryjność opraw LED to nie tylko brak kosztów serwisu, ale także swoboda w instalowaniu oświetlenia w trudnodostępnych miejscach. Gwarancja do 5 lat na diody LED GO! to bezpieczeństwo dla inwestora, którego nie oferuje żadne inne źródło światła.



## Serwis i doradztwo

Zespół przedstawicieli handlowych i doradców technicznych zapewnia naszym klientom sprawny serwis i obsługę handlowo – techniczną na terenie kraju. Nasze biuro projektów realizuje zlecenia na profesjonalne projekty oświetlenia oraz kalkulacje energooszczędności. Organizujemy i prowadzimy szkolenia techniczne, konferencje i seminaria z zakresu techniki świetlnej na terenie całego kraju.

## Synergia z naturą

Najwyższa efektywność energetyczna, to najniższe możliwe zużycie prądu i mniejsza emisja szkodliwych gazów cieplarnianych.

Panele LED GO! nie zawierają rtęci, są bezpieczne dla środowiska i tanie w utylizacji.



\* szczegółowe obliczenia na [www.lenalighting.pl](http://www.lenalighting.pl) (zakładka kalkulator oszczędności).

\*\* obliczenia zgodne z : PN-EN 15193: 2010 Charakterystyka energetyczna budynków – Wymagania energetyczne dotyczące oświetlenia.

# PANELE LED GO!

## Modułowa konstrukcja opraw - gwarantowana oszczędność

Wielu dostawców opraw LED, zakładając bardzo długą żywotność diod LED oferuje swoje oprawy w odpowiednio wysokiej cenie, wykonane w konstrukcji zamkniętej, bez możliwości ingerowania, napraw i serwisowania takich opraw. Oznacza to w praktyce, że klient drogo kupując takie oprawy zgadza się na sytuację, że efekt oszczędności związany z nową inwestycją pokryje koszty dopiero za kilka lub kilkanaście lat, a w przypadku awarii będzie musiał wymienić całe oprawy.

### Gwarantowana oszczędność

Oprawy LENA LIGHTING LED GO! objęte są trzyletnią gwarancją oraz oferowane w cenach uwzględniających zwrot z inwestycji w ciągu dwóch lat. Oznacza to, że klient kupując takie oprawy jest w komfortowej sytuacji bo efekt oszczędności związany z nową inwestycją pokryje koszty już po dwóch latach, a w przypadku awarii oprawy wciąż są na gwarancji.



### Zalety modułowej konstrukcji

Dodatkowo, modułowa konstrukcja najnowszych opraw LENA LIGHTING LED GO!, umożliwia bezproblemową i bezpieczną wymianę modułu elektrycznego, który zawiera panel LED, zasilacz oraz kostkę przyłączeniową. Dzięki temu, klient po okresie gwarancji może samodzielnie i niedrogo zmodernizować posiadane oprawy LENA LIGHTING bez potrzeby wymiany całych opraw i zmian w instalacji elektrycznej.

Gwarantujemy dostępność modułów elektrycznych wykonanych w aktualnej technologii LED do typowych opraw produkowanych w wersji LED.

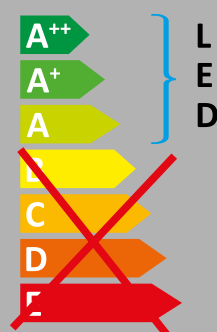


### Wzór zastrzeżony

Wybrane z naszych produktów posiadają wzór przemysłowy zastrzeżony w Urzędzie Harmonizacji Rynku Wewnętrznego (OHIM).

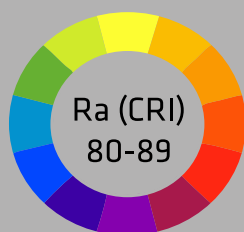


Stosowane w oprawach Lena Lighting diody LED GO! uzyskują do 150 lm/W skuteczności świetlnej. Jednolita i powtarzalna temperatura barwowowa w zakresach 3000K (barwa ciepła) i 4000K (barwa zimna) jest możliwa dzięki selekcji źródeł LED (tzw. binning).



### Energooszczędność paneli LED GO!

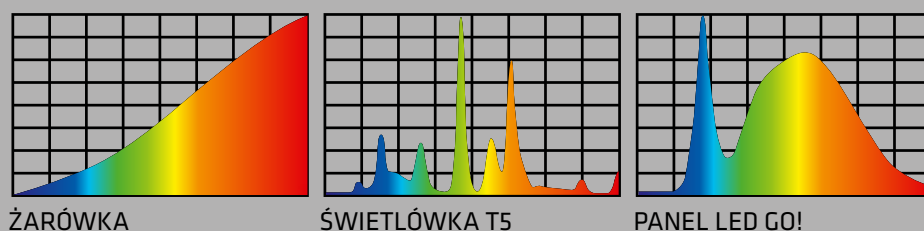
Etykieta energetyczna pozwala wybrać produkty o najmniejszym zużyciu energii (pobieranej mocy, mierzonej w watach [W]) w stosunku do uzyskiwanej ilości światła (strumień świetlny oprawy, mierzony w lumenach [lm]). Panele LED GO! oferują więcej światła przy znacznie niższym zużyciu energii w stosunku do źródeł tradycyjnych.



### Wysoki współczynnik Ra

Najnowsza technologia LED gwarantuje również wysoki współczynnik oddawania barw Ra (CRI) w zakresie 80-89. CRI>90 na zapytanie.

### Widmowy rozkład promieniowania



Widmo promieniowania uzyskiwane z paneli LED GO! zapewnia wyższy komfort pracy wzrokowej w porównaniu do popularnych świetlówek. W zakresie widzialnym wykazuje pewne podobieństwo i ciągły charakter podobny do tradycyjnych żarówek. Widmo paneli LED GO! nie zawiera niepożądanego promieniowania podczerwonego i ultrafioletowego.

# Kompleksowe oświetlenie inwestycyjne.

## Gwarancja oszczędności!



DL 220 LED



CLEO II LED



PROXIMA LED



CODAR RS LED



MODULUS LED



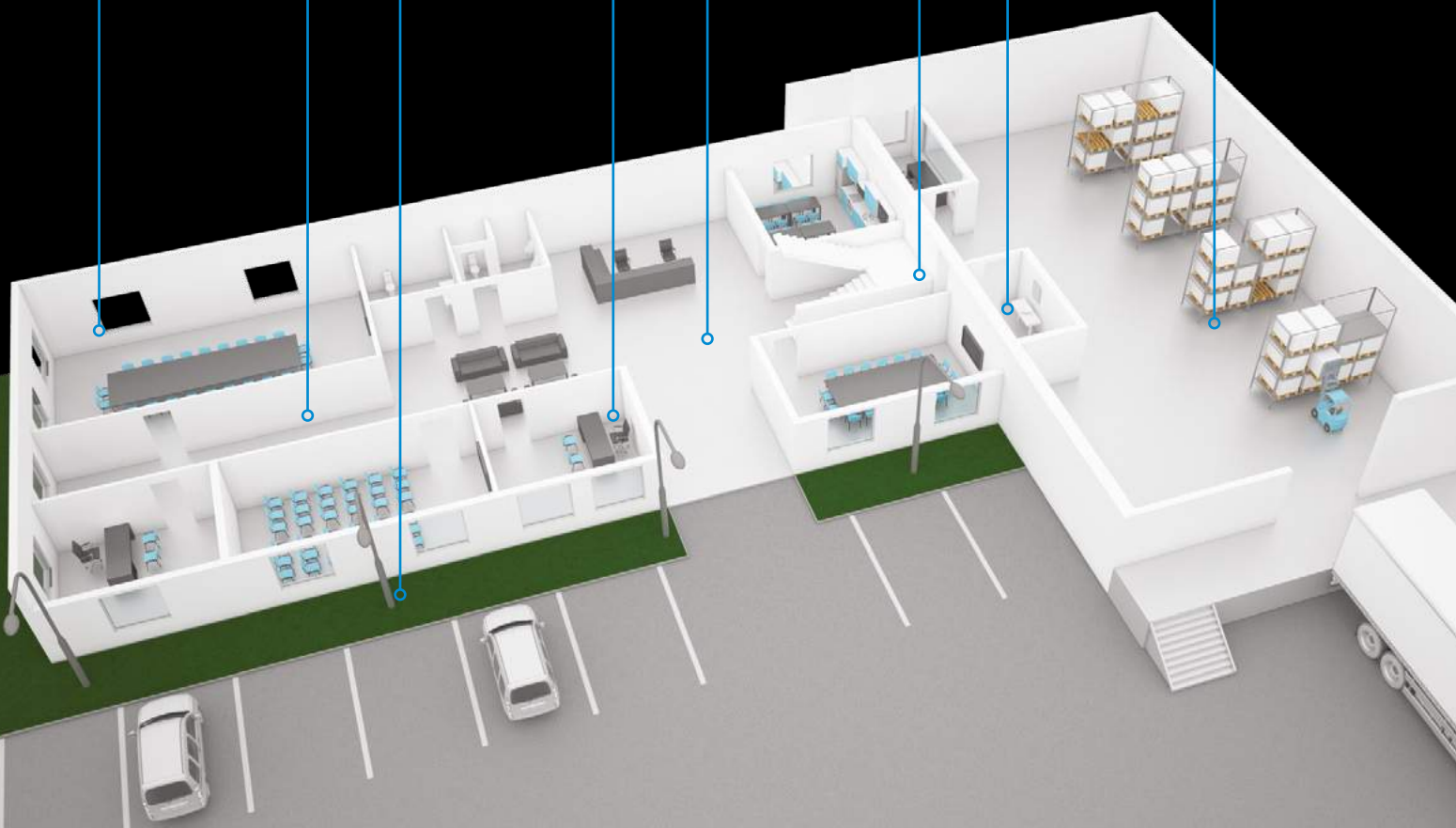
CORONA LED



PLANO LED



PURO N LED



OŚWIETLENIE  
BIUROWE

15 \_\_\_\_\_

OŚWIETLENIE  
PRZEMYSŁOWE

73 \_\_\_\_\_

OŚWIETLENIE  
POMIESZCZEŃ  
CZYSTYCH

131 \_\_\_\_\_

PLAFONY

121 \_\_\_\_\_

OŚWIETLENIE  
ULICZNE I DROGOWE

173 \_\_\_\_\_

OŚWIETLENIE  
AWARYJNE

187 \_\_\_\_\_

OŚWIETLENIE  
AKCENTUJĄCE

199 \_\_\_\_\_

STEROWANIE  
OŚWIETLENIEM

209 \_\_\_\_\_



## OŚWIETLENIE BIUROWE



str. 26

MODULUS LED  
IP40



str. 28

SENAR LED  
IP40



str. 30

PLANO LED  
IP20



str. 32

CLEO II LED  
IP20



str. 34

SOLARIS LED  
IP40



str. 36

MADERA LED IP44  
IP44



str. 38

TEX LED  
IP40



str. 40

TYPE 107 Z LED  
IP20



str. 42

SMART LED  
IP20



str. 46

INTEGRA LED  
IP20



str. 50

DECLINE LED  
IP20



str. 54

NECTRA LED  
IP40



str. 58

NECTRA LED IP44  
IP44



str. 62

DL 190 LED  
IP54



str. 64

DL 155/185 LED  
IP54



str. 66

TUDO LED  
IP40



str. 68

FRAGA LED  
IP40

## OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE



str. 82

CODAR RS LED  
IP66



str. 86

CODAR MAX LED  
IP65



str. 88

CONNECT LED  
IP20



str. 92

FORTAN LED  
IP44



str. 96

SPECTO LED  
IP40



str. 98

VECTOR LED  
IP40



str. 102

TUBE LED  
IP65



str. 106

FACTOR LED Z  
IP65



str. 108

FACTORIA LED P  
IP65

## OŚWIETLENIE POMIESZCZEŃ CZYSTYCH



str. 114

PURO N/P LED  
IP65



str. 116

DL 220 LED  
IP65; IP40

## PLAFONY



str. 130

PROXIMA LED  
IP65



str. 132

PHOBOS LED  
IP40



str. 134

CALLISTO LED  
IP40



str. 136

SATURN LED  
IP54



str. 140

MERCURY LED  
IP54



str. 142

GLO LED  
IP65



str. 144

CORAL LED  
IP44



str. 148

TEO LED  
IP65



str. 150

CAMEA LED  
IP44



str. 154

CAMEA PRO LED  
IP44



str. 156

CIRCLE LED  
IP54



str. 158

DISC LED  
IP54



str. 160

POINT LED  
IP44



str. 162

OVAL LED  
IP44



str. 166

SQUARE LED  
IP54



str. 168

QUADRO LED  
IP54



str. 170

PORTAL LED  
IP54

## OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE



str. 182

CORONA LED  
IP65

## OŚWIETLENIE AWARYJNE



str. 190

DOT N/P LED  
IP44/IP20



str. 194

POXAR 2 LED  
IP40



str. 195

POXAR 3 LED  
IP40



str. 196

LUMAX S LED  
IP40



str. 197

LUMAX D LED  
IP40

## OŚWIETLENIE AKCENTUJĄCE



str. 200

MINI LED  
IP65



str. 204

MODO LED  
IP67



str. 206

MODO MINI LED  
IP67







# OŚWIETLENIE BIUROWE



# MODULUS LED

---

Podtynkowa, modułowa oprawa LED z optyką zapewniającą doskonałe warunki oświetleniowe dedykowane do biur i sklepów.



#### SPRAWDZONA KONSTRUKCJA

Konstrukcja z diodami LED zainstalowanymi z tyłu oprawy kierująca strumień światła bezpośrednio w dół zapewnia uzyskanie największej sprawności i efektywności oprawy.

#### SZEROKIE ZASTOSOWANIE

Montaż w sufitach modułowych i kartonowo-gipso-  
wych o rozmiarach 600x600  
oraz 625x625.

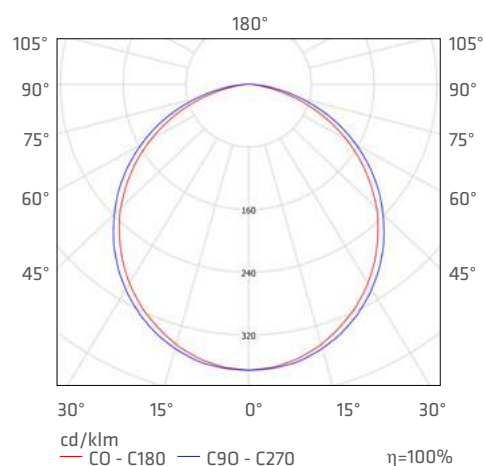
#### INWESTYCJA I MODERNIZACJA

Doskonała alternatywa dla tradycyjnych opraw T8 i T5. Zapewnia wymierne oszczędności, dzięki panelom LED GO!



## DUŻA RÓWNOMIERNOŚĆ ŚWIECENIA

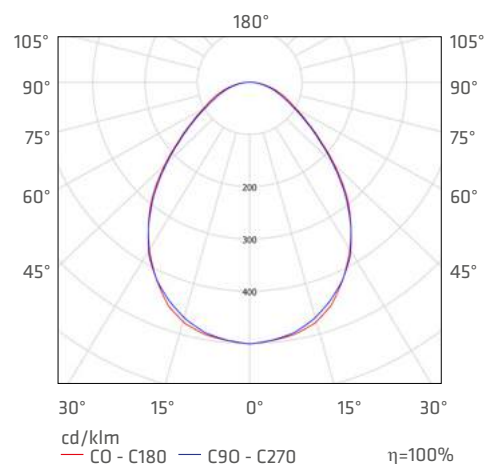
Optyka **PLX** rodziny MODULUS LED, to specjalistyczny strukturalny arkusz akrylowy, który dzięki wyjątkowym cechom zapewnia optymalne równomierne rozproszenie światła diod led oraz dzięki wysokiej przepuszczalności dorównuje efektywnością optyce PRM.





## OŚWIETLENIE BEZ EFEKTU OLŚNIENIA

Optyka **PRM** rodziny MODULUS LED, dzięki unikalnemu systemowi precyzyjnie formowanych mikropryzm, zapewnia niski stopień olśnienia mimo wysokiego strumienia oprawy, pozwalając na zastosowanie oprawy jako główne źródło światła również przy pracach wymagających skupienia wzroku.



# SZCZEGÓŁY TECHNICZNE

POZNAJ OPRAWĘ MODULUS LED



---

### **STEROWNIK LED**

Odpowiednio dobrany sterownik diod LED, dzięki bardzo małej tolerancji prądu (<3%) zapewnia stabilność strumienia świetlnego oraz, dzięki dodatkowym zabezpieczeniom, gwarantuje trwałość pracy. Dostępne wersje ściemnialne w protokole DALI (*patrz str. 185*) umożliwiają pracę z systemem sterowania oświetleniem i dają dodatkowe oszczędności.

---

### **PANELE LED GO!**

Wysoce sprawne diody LED połączone w energooszczędny modułowy system paneli światła LED GO!, dostępny w barwie 3000K lub 4000K, CRI>80 i trwałości 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ .

---

### **SYSTEM OPTYCZNY**

Pryzmatyczna lub mleczna przesłona akrylowa zapewniająca równomierne rozproszenie światła bez widocznych punktów zachowuje jednocześnie wysokie parametry świetlne oprawy oraz redukuje niekorzystne efekty olśnienia.

---

### **STALOWA RAMA I KONSTRUKCJA**

Estetyczna malowana proszkowo rama stalowa utrzymuje przesłonę w prawidłowej pozycji. Częściowo widoczna tworzy wraz z optyką jednorodny design.

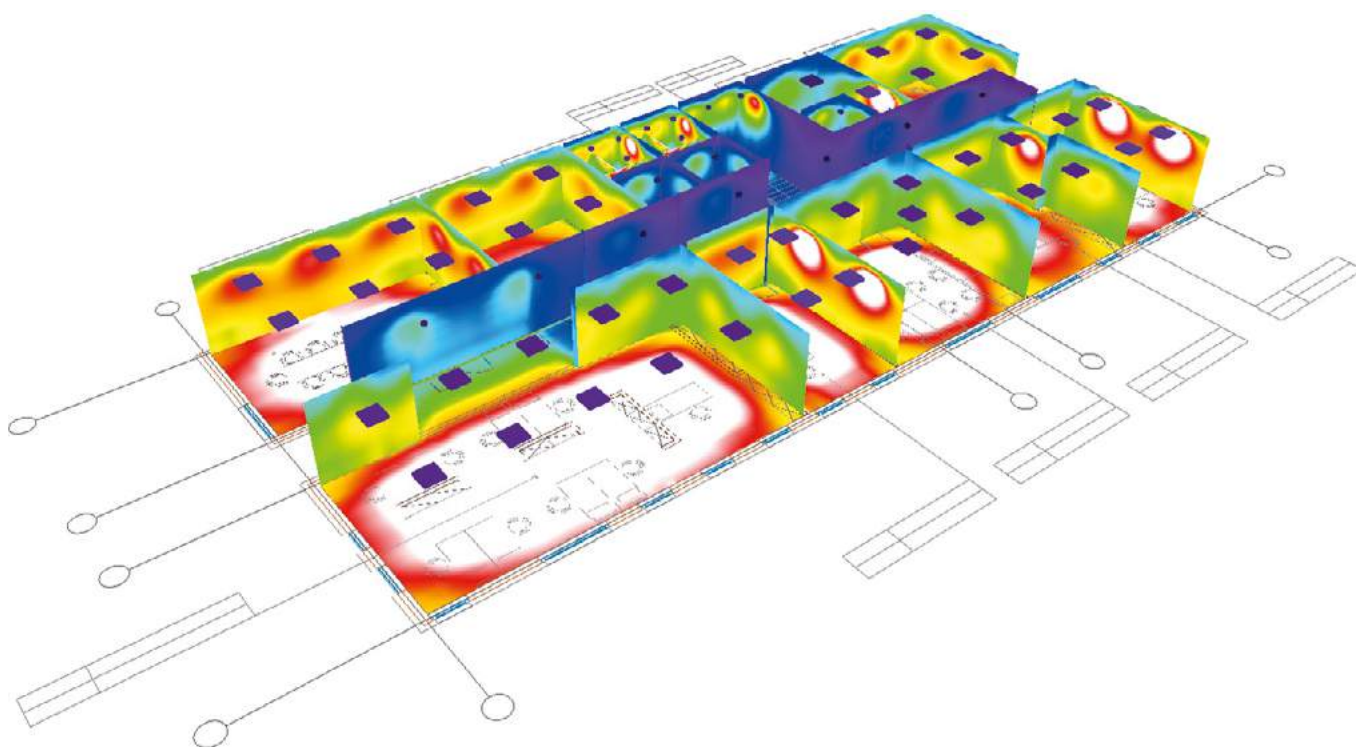
# STUDIUM PRZYPADKU

## ZAOSZCZĘDŹ 44% ENERGII DZIĘKI MODULUS LED

Przy okazji rozbudowy hali produkcyjnej Inwestor podjął decyzję o rozbudowie części biurowej swojej siedziby. Z uwagi na nieplanowany wcześniej dodatkowy koszt tych prac otrzymaliśmy polecenie przeprowadzenia audytu oświetleniowego i wskazania najbardziej opłacalnej opcji.

Biorąc pod uwagę fakt, że Inwestorowi zależało na najbardziej ekonomicznym rozwiązaniu, rozważyliśmy dwa sposoby oświetlenia przestrzeni biurowej i towarzyszących jej pomieszczeń użytkowych, przedstawionych na rysunku poniżej.

W pierwszym wariantcie skupiliśmy się na tradycyjnym oświetleniu opartym na wysokosprawnych świetłówkach. Lista materiałowa liczyła 5 rodzajów opraw a ich łączna liczba wynosiła - 75 szt. W drugim wariantcie wzięliśmy pod uwagę wyłącznie oświetlenie LED. W tym przypadku lista materiałowa liczyła 4 rodzaje opraw a ich ilość spadła do 61 szt. Warto podkreślić, że oba warianty zapewniały optymalne, zgodne z obowiązującą normą oświetlenie podłogi liczonych pomieszczeń.



### WARIANT A - EVG

- 10 x downlight 2x18W EVG,
- 03 x downlight 2x26W EVG
- 12 x downlight IP44 2x26W EVG
- 47 x raster paraboliczny 4x18W EVG
- 03 x raster z płytą matową 4x18W EVG

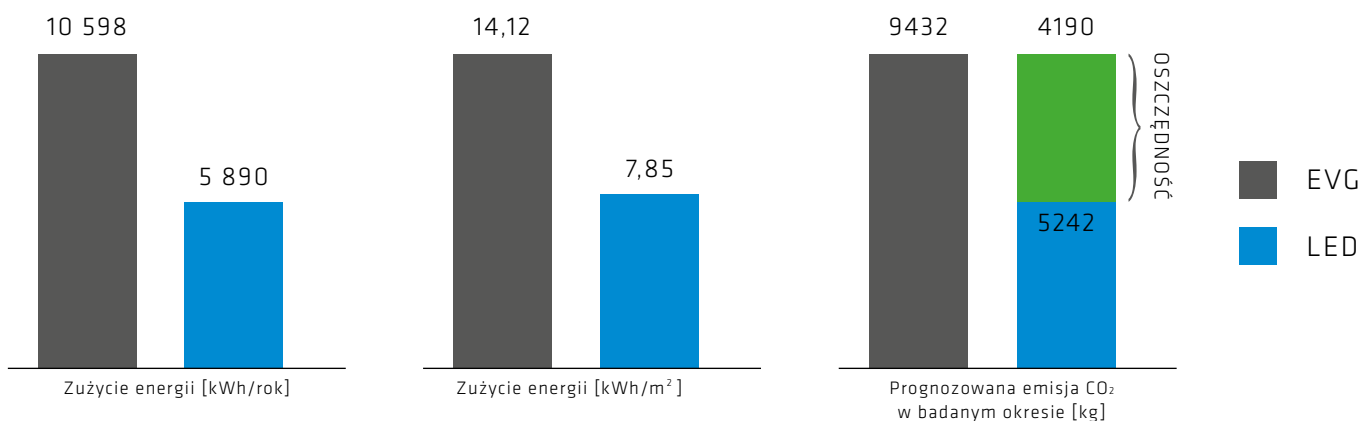
75 opraw

### WARIANT B - LED

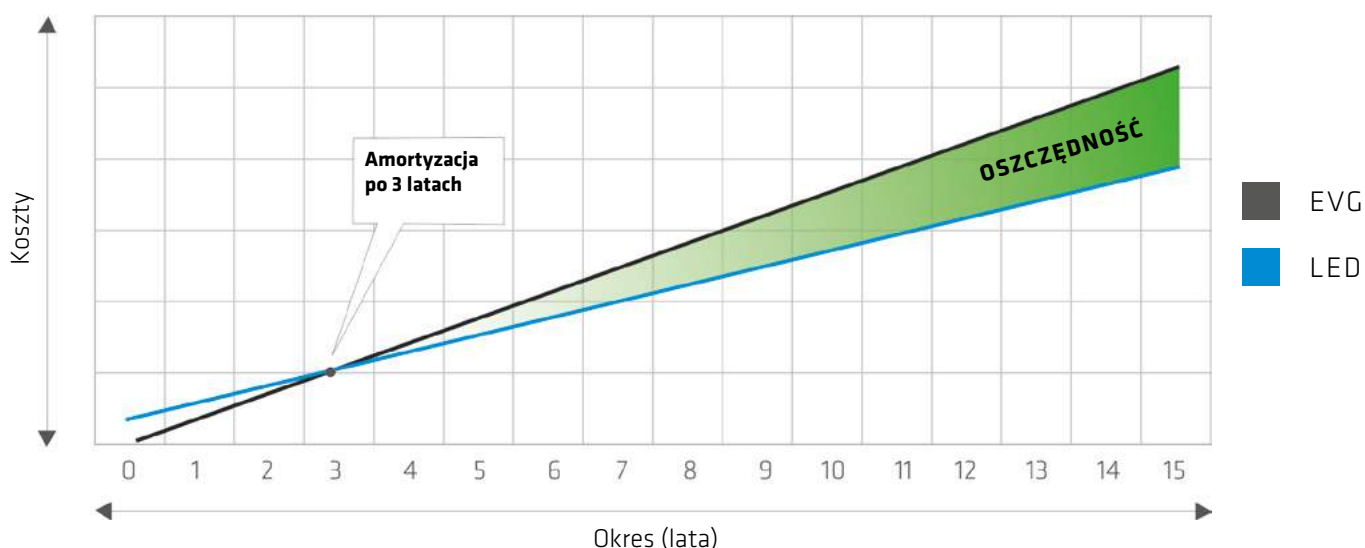
- 28x MODULUS LED 48W PLX 4000K
- 15x MODULUS LED 48W PRM 4000K
- 11x DL 185 LED 14W 4000K
- 7x DL 185 LED 21W 4000K

61 opraw

Wstępne zestawienie obu wariantów już na pierwszy rzut oka pokazuje przewagę oświetlenia LED. Z punktu widzenia Inwestora ten wariant oświetlenia był bardziej jednorodny i nie generował potrzeby okresowej obsługi technicznej. Oświetlenie tradycyjne pociągało za sobą konieczność zakupu wielu różnych źródeł światła, ich częstej wymiany oraz powodowało nieuzasadnione zróżnicowanie opraw na suficie co wpływało negatywnie na walory estetyczne.



### WYKRES OSZCZĘDNOŚCI



Analiza porównawcza wykazała szereg korzyści płynących z zastosowania opraw LED. Obliczenia dowiodły przede wszystkim, iż zużycie całkowite energii w przeliczeniu na 1 m<sup>2</sup> jest o 44% niższe dla opraw LED niż w przypadku tradycyjnej technologii świetlówkowej. Efekt ten został osiągnięty nie tylko dzięki niższemu jednostkowemu poborowi opraw LED ale także poprzez zainstalowanie mniejszej ich liczby.

Dodatkowo, co było szczególnie istotne dla Inwestora, mniejsza liczba punktów świetlnych obniżyła koszty instalacji i robocizny tej nieplanowanej inwestycji. Obniżenie prognozowanej emisji CO<sub>2</sub> pozwalało wesprzeć prowadzone od lat działania wizerunkowe.

Po uwzględnieniu wszystkich kosztów zakupu i instalacji, szacunkowy okres zwrotu z inwestycji został wyznaczony na 3 lata. Po tym okresie Inwestor odczuje stały, dynamiczny przyrost zysków z tytułu użytkowania opraw LED (zielone pole na wykresie oszczędności). Inwestor przekonany o przyszłych zyskach, zaakceptował konieczność poniesienia wyższych kosztów i zdecydował się na wybór oświetlenia LED.

**44%**  
OSZCZĘDNOŚĆ

#### PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA:

Koszt energii 1 kWh = 0,50 PLN ; rynkowy koszt opraw wg wiedzy Lena Lighting S.A.; oprawy świetlówkowe ze statecznikami elektronicznymi

# MODULUS LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

PANEL  
LED GO!

kWh  
-43%



4550  
lumenów

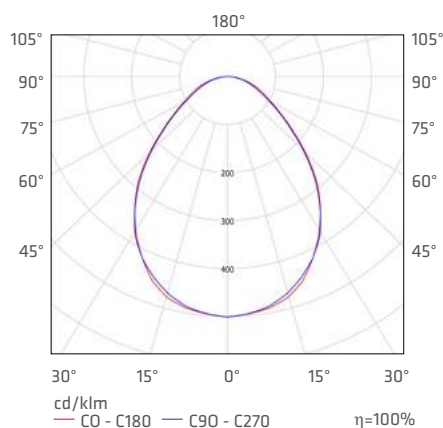


### PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP40
Całkowity strumień świetlny:	4500lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A+
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	podtynkowy w sufitach modułowych (P); podtynkowy w sufitach gipsowo-kartonowych (GK) - mocowanie GK w komplecie.
Korpus:	blacha stalowa malowana proszkowo
Klosz:	polimetakrylan (PMMA) opal

Podtynkowa kwadratowa oprawa LED o wysokim strumieniu świetlnym (93 lm/W). Przeznaczona do montażu w sufitach modułowych lub gipsowo-kartonowych. Wykonana z blachy stalowej malowanej proszkowo na kolor biały. Wyposażona w energooszczędne panele LED GO!, równomiernie podświetloną przesłonę matową/pryzmatyczną zapewniającą niski stopień olśnienia, montaż i podłączenie elektryczne nie wymagające domontażu przesłony. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25^\circ\text{C}$ .

### KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



### ZASTOSOWANIE

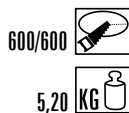
Oprawa podtynkowa przeznaczona do użytku wewnętrznego w pomieszczeniach biurowych lub użytkowych o charakterze ogólnym. Odpowiednia jako główne źródło światła również przy pracach wymagających skupienia wzroku. Oprawa do zastosowania zarówno przy nowych aplikacjach jak i zamianach tradycyjnych opraw T8 i T5 na energooszczędne rozwiązania LED. Konstrukcja przystosowana do sufitów modułowych typu 600x600 lub 625x625. Występuje także w wersji montażowej dla sufitów gipsowo-kartonowych.



# MODULUS LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### MODULUS LED 600 P



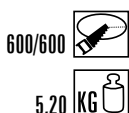
moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
48W	4000K	4550	PRM	A+	019579
48W	3000K	4200	PRM	A+	019517
<b>48W</b>	<b>4000K</b>	<b>4500</b>	<b>PLX</b>	<b>A+</b>	<b>019562</b>
48W	3000K	4100	PLX	A+	019500

### MODULUS LED 1200 P



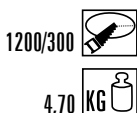
moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
48W	4000K	4550	PRM	A+	019357
48W	3000K	4200	PRM	A+	019340
48W	4000K	4500	PLX	A+	019333
48W	3000K	4100	PLX	A+	019326

### MODULUS LED 600 GK



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
48W	4000K	4550	PRM	A+	019593
48W	3000K	4200	PRM	A+	019531
48W	4000K	4500	PLX	A+	019586
48W	3000K	4100	PLX	A+	019524

### MODULUS LED 1200 GK



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
48W	4000K	4550	PRM	A+	019593
48W	3000K	4200	PRM	A+	019531
48W	4000K	4500	PLX	A+	019586
48W	3000K	4100	PLX	A+	019524

### MODULUS LED 625 P



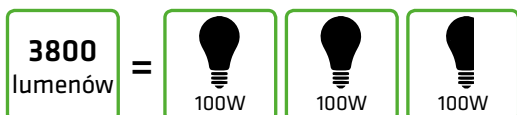
moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
48W	4000K	4550	PRM	A+	019616
48W	3000K	4200	PRM	A+	019555
48W	4000K	4500	PLX	A+	019609
48W	3000K	4100	PLX	A+	019548

# SENAR LED

OŚWIETLENIE BIUROWE

PANEL  
LED GO!

kWh  
-43%

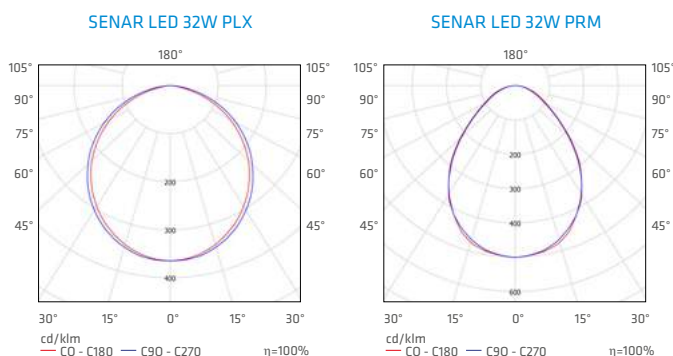


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP40
Strumień świetlny oprawy:*	max. 3800lm (4000K)
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna (EEI):	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Klasa ochrony:	I
Sposób montażu:	podtynkowy w sufitach modułowych (P)
Korpus:	blacha stalowa malowana proszkowo
Klosz:	polimetakrylan (PMMA) opal/prm

Podtynkowa kwadratowa oprawa LED o wysokim strumieniu świetlnym. Przeznaczona do montażu w sufitach modułowych. Wykonana z blachy stalowej malowanej proszkowo na kolor biały. Wyposażona w energooszczędne panele LED GO!, równomiernie podświetloną przesiadłą matową/pryzmatyczną zapewniającą niski stopień olśnienia, montaż i podłączenie elektryczne nie wymagające demontażu przesyłki. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa podtynkowa przeznaczona do użytku wewnętrznego w pomieszczeniach biurowych lub użytkowych o charakterze ogólnym. Odpowiednia jako główne źródło światła również przy pracach wymagających skupienia wzroku. Oprawa do zastosowania zarówno przy nowych aplikacjach jak i zamianach tradycyjnych opraw T8 i T5 na energooszczędne rozwiązania LED. Konstrukcja przystosowana do sufitów modułowych typu 600x600.



# SENAR LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### SENAR LED 600 PLX



IP40

600/600  
2,96 KG

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	czujnik	EEL	index
32	3000K	2700	PLX	-	A	902017
32	3000K	2700	PLX	RCR	A	902055
32	4000K	2900	PLX	-	A	902000
32	4000K	2900	PLX	RCR	A	902048
40	3000K	3450	PLX	-	A	902031
40	4000K	3750	PLX	-	A	902024

### SENAR LED 600 PRM



IP40

600/600  
2,96 KG

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
32	3000K	2800	PRM	A	902253
32	4000K	3000	PRM	A	902246
40	3000K	3550	PRM	A	902079
<b>40</b>	<b>4000K</b>	<b>3800</b>	<b>PRM</b>	<b>A</b>	<b>902062</b>

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%



Producent zastrzega sobie prawo do zmian w toku udoskonalenia produktów oraz do zmian konstrukcyjnych lub modernizacji w prezentowanym produkcie. Karta techniczna produktu nie jest ofertą handlową.

Data aktualizacji karty: 2 stycznia 2015

**LENA**  
LIGHTING

Lena Lighting S.A.  
ul. Kórnicka 52  
63-000 Środa Wielkopolska

tel. +48 (61) 28 60 300  
fax.+48 (61) 28 54 059  
e-mail: office@lenalighting.pl  
www.lenalighting.pl



Oprawa spełnia warunki dyrektywy unijnej ROHS 2011/65/UE.



Ten produkt podlega zasadom recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



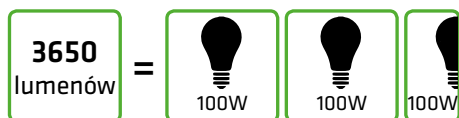
50/2014

# PLANO LED

OŚWIETLENIE BIUROWE

MATRYCA  
LED

kWh  
-29%

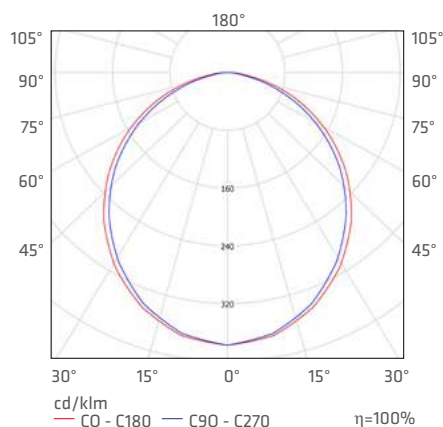


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP20
Całkowity strumień świetlny:	1900lm - 3700lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy/sufitowy (N) zwieszany (Z) podtynkowy w sufitach modułowych (P) podtynkowy w sufitach gipsowo-kartonowych (GK)- mocowanie w komplecie
Korpus:	aluminium
Klosz:	polimetakrylan (PMMA) opal

Wszechstronna oprawa oświetleniowa LED o zróżnicowanych wymiarach, charakteryzująca się niskim, smukłym profilem i eleganckim wyglądem. Przystosowana w zależności od wybranej wersji do montażu podtynkowego (w sufitach modułowych lub gipsowo-kartonowych), natynkowego lub zwieszanego. Oprawa z wbudowanym energooszczędnym panelem LED GO!, wykonana z anodowanego profilu aluminiowego w kolorze szarym, wyposażona w strukturyzowaną wielowarstwową przesłonę PMMA zapewniającą perfekcyjne rozproszenie światła oraz niski stopień olśnienia. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Wszechstronna oprawa przeznaczona do użytku wewnętrznego w pomieszczeniach biurowych (gabinety, sale konferencyjne) lub użytkowych o charakterze reprezentacyjnym (hotele, restauracje). Unikalny design oraz doskonałe parametry świetlne pozwalają na zastosowanie Plano LED jako główne źródło światła, również przy pracach wymagających skupienia wzroku. Oprawa do zastosowania zarówno przy nowych aplikacjach jak i zamianach tradycyjnych opraw T8 i T5 na energooszczędne rozwiązania LED. Konstrukcja przystosowana do sufitów modułowych typu 600x600. Występuje także w wersji montażowej dla sufitów gipsowo-kartonowych.



# PLANO LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### PLANO LED Z 250



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	sensor	EEL	index
25W	3000K	1900	-	A	314247
25W	4000K	1850	-	A	314230
25W	3000K	1700	1-10 DIMM	A	314285
25W	4000K	1850	1-10 DIMM	A	314278
25W	3000K	1700	DALI	A	314261
25W	4000K	1850	DALI	A	314254

### PLANO LED Z 600



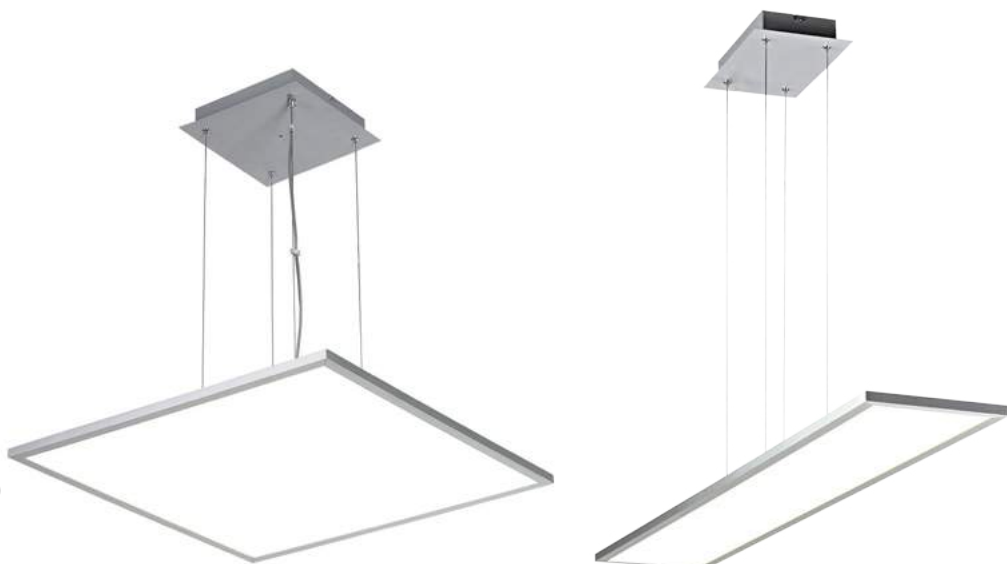
moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	sensor	EEL	index
36W	3000K	2500	-	A	314605
36W	4000K	2750	-	A	314612
36W	3000K	2500	1-10 DIMM	A	313948
36W	4000K	2750	1-10 DIMM	A	313962
36W	3000K	2500	DALI	A	313955
36W	4000K	2750	DALI	A	313979
50W	3000K	3150	-	A	314728
50W	4000K	3450	-	A	314759
50W	3000K	3150	1-10 DIMM	A	313349
50W	4000K	3450	1-10 DIMM	A	312342
50W	3000K	3150	DALI	A	313226
50W	4000K	3450	DALI	A	312229
60W	3000K	3350	-	A	314520
60W	4000K	3650	-	A	314551

### PLANO LED Z 1200



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	sensor	EEL	index
50W	3000K	3150	-	A	313103
50W	4000K	3450	-	A	312106
50W	3000K	3150	1-10 DIMM	A	313363
50W	4000K	3450	1-10 DIMM	A	312366
50W	3000K	3150	DALI	A	313240
50W	4000K	3450	DALI	A	312243

- natynkowy/sufitowy (N)
- zwieszany (Z)
- podtynkowy w sufitach modułowych (P)
- podtynkowy w sufitach gipsowo-kartonowych (GK)



# PLANO LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### PLANO LED P 250



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	sensor	EEI	index
25W	3000K	1700	-	A	314124
25W	4000K	1850	-	A	314117
25W	3000K	1700	1-10 DIMM	A	314162
25W	4000K	1850	1-10 DIMM	A	314155
25W	3000K	1700	DALI	A	314148
25W	4000K	1850	DALI	A	314131

### PLANO LED P 600



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	sensor	EEI	index
36W	3000K	2500	-	A	314582
36W	4000K	2750	-	A	314599
36W	3000K	2500	1-10 DIMM	A	313900
36W	4000K	2750	1-10 DIMM	A	313924
36W	3000K	2500	DALI	A	313917
36W	4000K	2750	DALI	A	313931
50W	3000K	3150	-	A	314711
50W	4000K	3450	-	A	314742
50W	3000K	3150	1-10 DIMM	A	313301
50W	4000K	3450	1-10 DIMM	A	312304
50W	3000K	3150	DALI	A	313189
50W	4000K	3450	DALI	A	312182
60W	3000K	3350	-	A	314513
<b>60W</b>	<b>4000K</b>	<b>3650</b>	-	<b>A</b>	<b>314544</b>

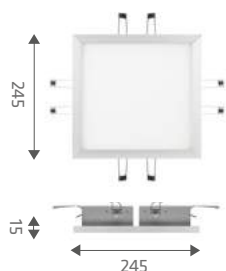
### PLANO LED P 1200



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	sensor	EEI	index
50W	3000K	3150	-	A	313714
50W	4000K	3450	-	A	312700
50W	3000K	3150	1-10 DIMM	A	314322
50W	4000K	3450	1-10 DIMM	A	314315
50W	3000K	3150	DALI	A	314308
50W	4000K	3450	DALI	A	314292

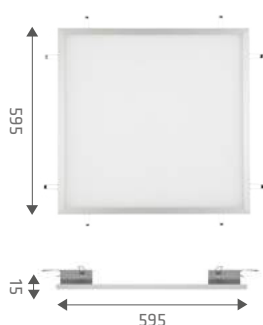
- natynkowy/sufitowy (N)
- zwieszany (Z)
- podtynkowy w sufitach modułowych (P)
- podtynkowy w sufitach gipsowo-kartonowych (GK)

### PLANO LED GK 250



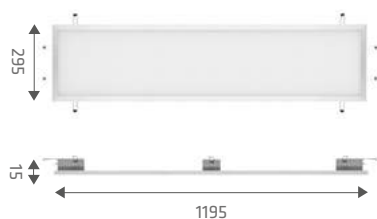
moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	sensor	EEl	index
25W	3000K	1700	-	A	314186
25W	4000K	1850	-	A	314179
25W	3000K	1700	1-10 DIMM	A	314223
25W	4000K	1850	1-10 DIMM	A	314216
25W	3000K	1700	DALI	A	314209
25W	4000K	1850	DALI	A	314193

### PLANO LED GK 600



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	sensor	EEl	index
36W	3000K	2500	-	A	314568
36W	4000K	2750	DALI	A	313870
36W	3000K	2500	1-10 DIMM	A	313863
36W	4000K	2750	-	A	314575
36W	3000K	2500	DALI	A	313894
36W	4000K	2750	1-10 DIMM	A	313547
50W	3000K	3150	-	A	314704
50W	4000K	3450	-	A	314735
50W	3000K	3150	1-10 DIMM	A	313820
50W	4000K	3450	1-10 DIMM	A	314629
60W	3000K	3650	-	A	314506
60W	4000K	3650	-	A	314537

### PLANO LED GK 1200



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	sensor	EEl	index
50W	3000K	3150	-	A	313738
50W	4000K	3450	-	A	312724
50W	3000K	3150	1-10 DIMM	A	313776
50W	4000K	3450	1-10 DIMM	A	313783
50W	3000K	3150	DALI	A	314346
50W	4000K	3450	DALI	A	314339

### PLANO LED N 640



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	EEl	index
25W	3000K	1700	A	313561
25W	4000K	1850	A	312564
50W	3000K	3150	A	313578
50W	4000K	3450	A	312571

# CLEO II LED

OŚWIETLENIE BIUROWE

PANEL  
LED GO!

kWh  
-43%



5450  
lumenów

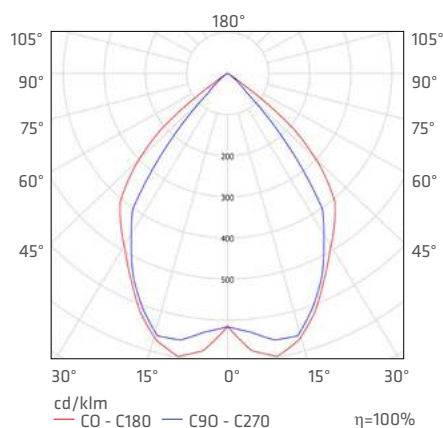


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP20
Całkowity strumień świetlny:	5450lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A+
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy/sufitowy (N) zwieszany (Z) - zawiesie w komplecie
Korpus:	blacha stalowa malowana proszkowo
Klosz:	polimetakrylan (PMMA) opal

Natynkowa kwadratowa oprawa LED o wysokim strumieniu świetlnym (100 lm/W). Wykonana z blachy stalowej malowanej proszkowo na kolor szary, wyposażona w energooszczędne panele LED GO!, przezroczysty klosz o wysokiej przepuszczalności oraz raster aluminiowy zapewniający niski stopień oślnienia (UGR<19). Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a=25\text{ }^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

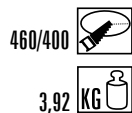
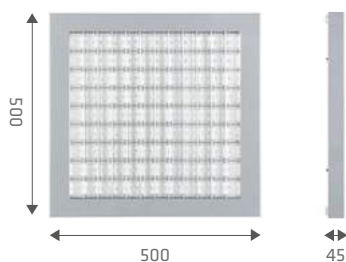
Oprawa przeznaczona do użytku wewnętrznego w pomieszczeniach biurowych (gabinety, sale konferencyjne) lub użytkowych o charakterze reprezentacyjnym (hotele, restauracje). Unikalny design oraz doskonałe parametry świetlne pozwalają na zastosowanie Cleo II LED jako główne źródło światła.



# CLEO II LED

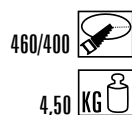
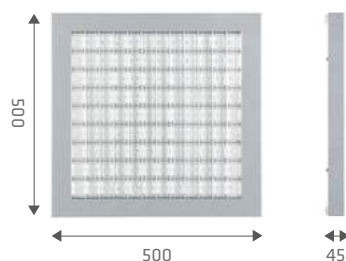
## OŚWIETLLENIE BIUROWE

### CLEO II LED N

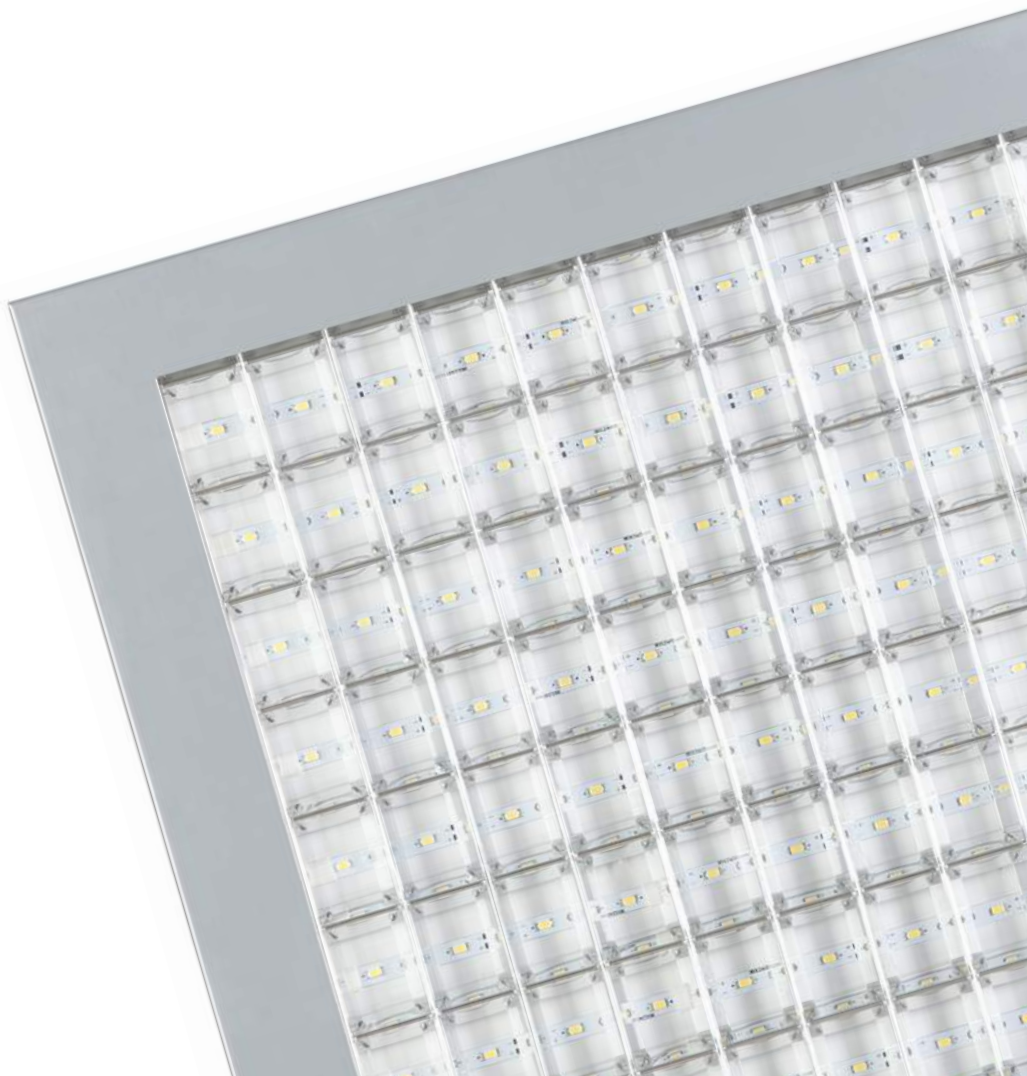


moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
54W	3000K	5000	CLR	A+	472794
54W	4000K	5450	CLR	A+	472770

### CLEO II LED Z



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
54W	3000K	5000	CLR	A+	472800
<b>54W</b>	<b>4000K</b>	<b>5450</b>	<b>CLR</b>	<b>A+</b>	<b>472787</b>



# SOLARIS LED

OŚWIETLENIE BIUROWE

PANEL  
LED GO!

kWh  
-43%



4500  
lumenów

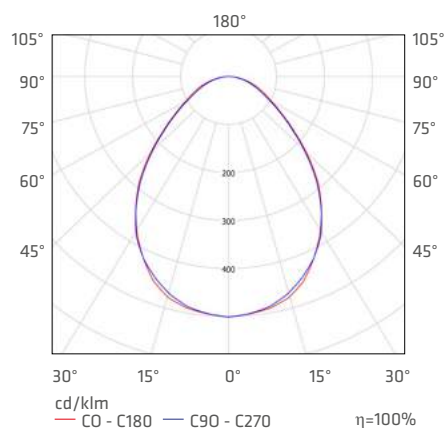


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP40
Całkowity strumień świetlny:	4550lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A+
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy (N)
Korpus:	blacha stalowa malowana proszkowo
Klosz:	polimetakrylan (PMMA) opal

Oprawa użytkowa typu natynkowego, kasetonowego z wbudowanym energooszczędnym panelem LED GO!. Jako alternatywa dla tradycyjnego rastra 4x18W. Wykonana ze stali malowanej proszkowo. Prześlona klosza wykonana z PMMA opal. Przystosowana do montażu natynkowego.

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa przeznaczona do użytku wewnętrznego w pomieszczeniach biurowych lub użytkowych o charakterze ogólnym. Odpowiednia jako główne źródło światła również przy pracach wymagających skupienia wzroku. Konstrukcja przystosowana do montażu natynkowego na sufitach stałych bądź wykonanych z płyty GK.



# SOLARIS LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### SOLARIS LED



500/500

6,00

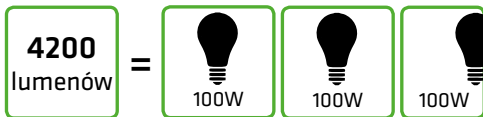
moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
48W	3000K	4100	PLX	A+	009204
<b>48W</b>	<b>4000K</b>	<b>4500</b>	<b>PLX</b>	<b>A+</b>	<b>009228</b>
48W	3000K	4200	PRM	A+	009235
48W	4000K	4550	PRM	A+	009242

# MADERA LED IP44

OŚWIETLENIE BIUROWE

PANEL  
LED GO!

kWh  
-51%

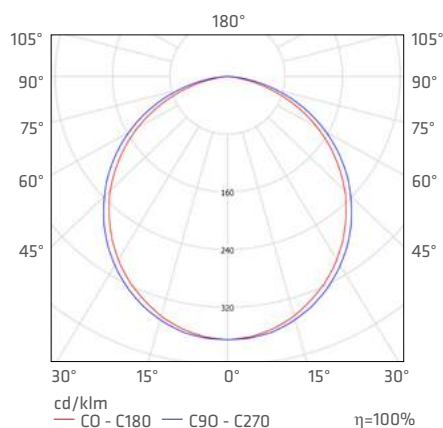


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP44
Całkowity strumień świetlny:	1250lm-4200lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy/sufitowy (N)
Korpus:	blacha stalowa malowana proszkowo
Klosz:	polimetakrylan (PMMA) opał

Natynkowa kwadratowa oprawa LED o wysokiej skuteczności świetlnej (85 lm/W). Wykonana z blachy stalowej malowanej proszkowo na kolor szary, wyposażona w energooszczędne panele LED GO!. Klosz opał wykonany z PMMA równomiernie rozpraszający światło oraz zapewniający brak efektu olśnienia. Oprawa o charakterze dekoracyjnym dostępna w trzech rozmiarach klosza oraz wykonaniu z radiowym czujnikiem ruchu (RCR). Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

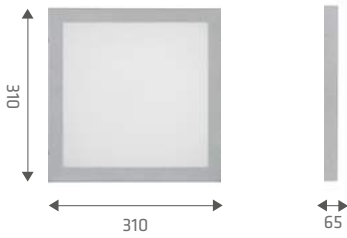
Oprawa o podwyższonej szczelności, dostępna w czterech wariantach mocy i trzech wariantach wymiarowych przeznaczona do montażu sufitowego i ściennego. Szczególnie polecana do ogólnie dostępnych pomieszczeń w budynkach użyteczności publicznej np. biura, recepcje, korytaryze, klatki schodowe, toalety. Obudowa oprawy zabezpiecza przed dostępem ciał stałych o średnicy powyżej 1mm oraz przed bryzgami wody z dowolnego kierunku.



# MADERA LED IP44

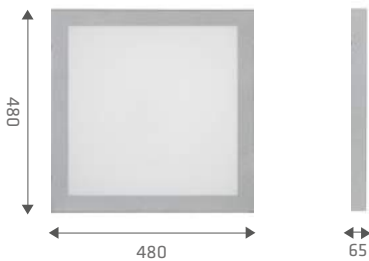
## OŚWIETLENIE BIUROWE

### MADERA LED IP44 310



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	czujnik RCR	EEl	index
18W	4000K	1250	PLX	-	A	472268
18W	3000K	1150	PLX	-	A	472299
18W	4000K	1250	PLX	+	A	472329
18W	3000K	1150	PLX	+	A	472350

### MADERA LED IP44 480



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	czujnik RCR	EEl	index
30W	4000K	2300	PLX	-	A	472275
30W	3000K	2150	PLX	-	A	472305
30W	4000K	2300	PLX	+	A	472336
30W	3000K	2150	PLX	+	A	472367

### MADERA LED IP44 620



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	czujnik RCR	EEl	index
<b>36W</b>	<b>4000K</b>	<b>3300</b>	<b>PLX</b>	<b>-</b>	<b>A</b>	<b>472411</b>
36W	3000K	3050	PLX	-	A	472404
36W	4000K	3300	PLX	+	A	472435
36W	3000K	3050	PLX	+	A	472428

### MADERA LED IP44 620



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	czujnik RCR	EEl	index
48W	4000K	4200	PLX	-	A	472282
48W	3000K	3900	PLX	-	A	472312
48W	4000K	4200	PLX	+	A	472343
48W	3000K	3900	PLX	+	A	472374

# TEX LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

PANEL  
LED

kWh  
-43%



4050  
lumenów

=



100W



100W



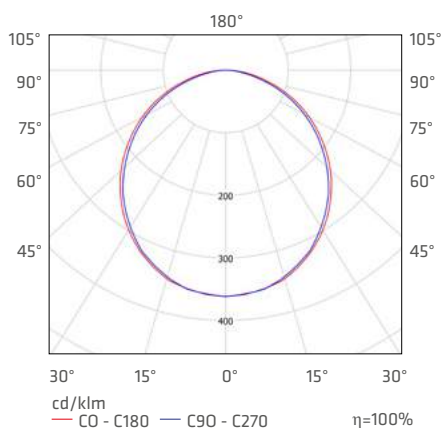
75W

### PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP40
Strumień świetlny oprawy:*	max. 4050lm
Temperatura barwowa (CCT):	4000K
CRI (Ra):	>80
Efektywność energetyczna (EEI):	A+
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Klasa ochrony:	II
Sposób montażu:	podtynkowy
Klosz:	polistyren (PS) opal
Korpus:	ABS

Podtynkowa oprawa LED oświetlenia ogólnego będąca zamiennikiem świetłówkowych opraw rastrowych 4x18W. Przeznaczona do montażu w sufitach modułowych lub gipsowo-kartonowych. Energooszczędne źródła LED, nowoczesna konstrukcja oraz materiały najwyższej jakości zapewniają szybki beznarzędziowy montaż oraz wieloletnią eksploatację. Temperatura barwowa: 4000K; CRI>80, trwałość paneli LED 30 000 godzin (L70B50)  $t_a=25^{\circ}$

### KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



### ZASTOSOWANIE

Oprawa podtynkowa przeznaczona do użytku wewnętrznego w pomieszczeniach biurowych lub użytkowych o charakterze ogólnym. Odpowiednia jako główne źródło światła również przy pracach wymagających skupienia wzroku. Oprawa dedykowana zarówno do nowych aplikacji jak i przy wymianie tradycyjnych opraw T8 i T5 na energooszczędne rozwiązania LED.

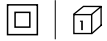


# TEX LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### TEX LED 12W

IP40



270/250



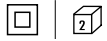
0,7



moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEL	index
12	4000K	1050	PS OPAL	A+	011542

### TEX LED 40W

IP40



570/550



2,3



moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEL	index
40	4000K	4050	PS OPAL	A+	011535

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

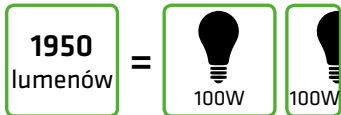


# TYPE 107 Z LED

OŚWIETLENIE BIUROWE

PANEL  
LED GO!

kWh  
-34%

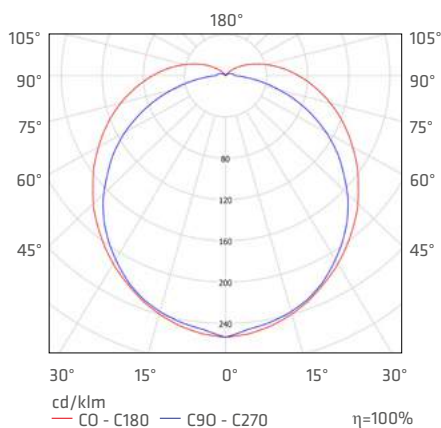


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP20
Odporność na uderzenia:	IK10
Całkowity strumień świetlny:	950 lm - 1950lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A+
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	zwieszany (Z) - zawiesie w komplecie
Klosz:	poliwęglan (PC) opal

Zwieszana, okrągła w przekroju i podłużna oprawa LED o skuteczności świetlnej 81 lm/W, Wyposażona w zintegrowany energooszczędny panel LED GO!. Wykonana w całości z uderzenioodpornego poliwęglanu (PC) o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne IK10. W standardzie z zawieszami o regulowanej długości. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa przeznaczona do użytku wewnętrznego w pomieszczeniach o charakterze przemysłowym. Z racji nietypowego designu nadaje pomieszczeniom unikalny wygląd jednocześnie równomiernie je doświetlając. Przeznaczona zarówno do oświetlenia miejsca pracy, ciągów komunikacyjnych jak i pomieszczeń gospodarczych. Bardzo łatwa do utrzymania w czystości i bezpieczna dla pracowników (uderzenioodporność IK10).



# TYPE 107 Z LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### TYPE 107 LED 1220



moc  
[W]

temperatura  
barwowa (CCT)

całkowity strumień  
światłny [lm]

klosz

EEL

index

24W

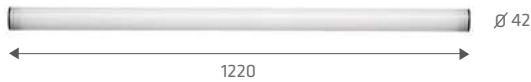
4000K\*

1950

OPAL PC

A+

317224



### TYPE 107 LED 640



moc  
[W]

temperatura  
barwowa (CCT)

całkowity strumień  
światłny [lm]

klosz

EEL

index

12W

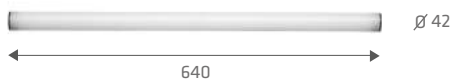
4000K\*

900

OPAL PC

A+

317217



\* Na zamówienie dostępna wersja CCT=3000K

# SMART LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

PANEL  
LED GO!

kWh  
-43%

DALI  
MASTER

DALI  
control

UGR<19

ALU

4550  
lumenów

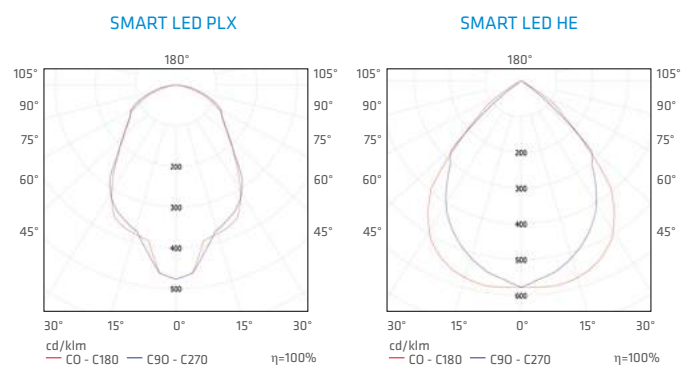


### PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP20
Strumień świetlny oprawy:*	max. 4550lm (4000K)
Temperatura barwowa (CCT):	4000K
Efektywność energetyczna (EEI):	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Klasa ochrony:	I
Sposób montażu:	zwieszany (Z) - zestaw montażowy nie zawiera zawiesia
Korpus:	aluminium, zakończenie lampy z tworzywa
Klosz:	polimetakrylan (PMMA) matowy lub odbłyśnik HE

Zwieszana, podłużna oprawa oświetleniowa o bardzo wąskim przekroju poprzecznym ze zintegrowanym z oprawą, energooszczędnym panelem LED GO! o skuteczności świetlnej. Korpus wykonany z anodowanego profilu aluminiowego na kolor szary. Układ optyczny wykonany w dwóch wariantach: wysokosprawny odbłyśnik HE lub przesłona pryzmatyczna o wysokiej przepuszczalności i równomiernym rozsyle światła. Oprawa wyposażona jest w unikalny system zwieszania ułatwiający montaż oprawy i regulację zwiesia. Pięciopółowa kostka w standardzie skraca czas montażu i pozwala bez rozbierania oprawy podłączyć przewody. Opcjonalnie może być wyposażona w balast współpracujący ze standardem DALI MASTER. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI $\geq$ 80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a=25\text{ }^\circ\text{C}$ .

### KRZYWA ŚWIATŁOŚCI




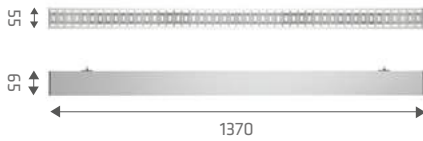
### ZASTOSOWANIE

Oprawa dedykowana do użytku wewnętrznego. Odpowiednia jako źródło światła głównego do prac biurowych wymagających skupienia wzroku lub pracy z monitorami komputerowymi (UGR $\leq$ 19) lub pomieszczeń reprezentacyjnych. Unikalny design, energooszczędne panele LED oraz możliwość współpracy z zewnętrznymi systemami sterowania oświetleniem w standardzie DALI dedykują oprawę do zastosowania w nowoczesnych biurach klasy A.



### SMART LED HE 1300


IP20 | 

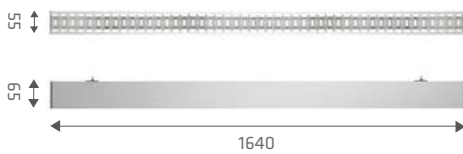


1,80  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	sensor	EEI	index
20	4000K	1750	HE	-	A	544002
20	4000K	1750	HE	DALI	A	544040
40	4000K	3800	HE	-	A	544019
40	4000K	3800	He	DALI	A	544057

### SMART LED HE 1600


IP20 | 

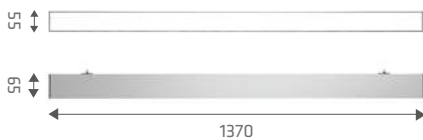


2,50  KG  
MASTER  
2,20  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	sensor	EEI	index
20	4000K	1750	HE	MASTER	A	544088
24	4000K	2100	HE	-	A	544026
24	4000K	2100	HE	DALI	A	544064
40	4000K	3800	HE	MASTER	A	544095
48	4000K	4550	HE	-	A	544033
<b>48</b>	<b>4000K</b>	<b>4550</b>	<b>HE</b>	<b>DALI</b>	<b>A</b>	<b>544071</b>

### SMART LED PLX 1300


IP20 | 

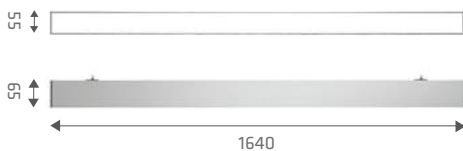


1,80  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	sensor	EEI	index
20	4000K	1400	PLX	-	A	544200
20	4000K	1400	PLX	DALI	A	544248
40	4000K	3000	PLX	-	A	544217
40	4000K	3000	PLX	DALI	A	544255

### SMART LED PLX 1600

IP20 | 



2,50  KG  
MASTER  
2,20  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	sensor	EEI	index
20	4000K	1400	PLX	MASTER	A	544286
24	4000K	1650	PLX	-	A	544224
24	4000K	1650	PLX	DALI	A	544262
40	4000K	3000	PLX	MASTER	A	544293
48	4000K	3600	PLX	-	A	544231
48	4000K	3600	PLX	DALI	A	544279

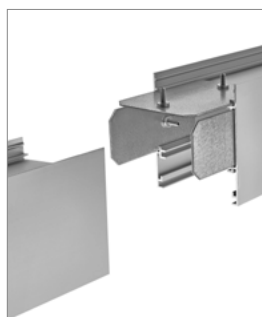
\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

# SMART LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### AKCESORIA

index	artykuł
544125	łącznik liniowy
171512	zawiesz pojedynczy nośny
171581	zawiesz pojedynczy zasilający dali (puszka okrągła)
171505	zawiesz pojedynczy zasilający (puszka okrągła)
171635	zawiesz pojedynczy nośny (puszka okrągła)
171574	zawiesz pojedynczy zasilający (puszka kwadratowa)
171598	zawiesz pojedynczy zasilający DALI (puszka kwadratowa)
171642	zawiesz pojedynczy nośny (puszka kwadratowa)



544125



171512



171505, 171581 (dali)



171635



171574, 171598 (dali)



171642





# INTEGRA LED

OŚWIETLENIE BIUROWE

PANEL  
LED GO!

kWh  
-44%



DALI  
control



ALU

DALI  
MASTER

5700  
lumenów

=

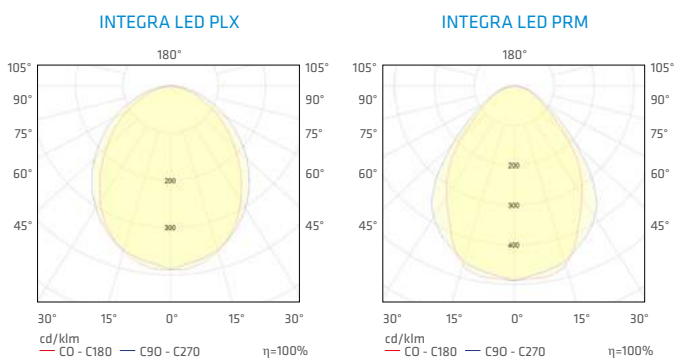


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP20
Strumień świetlny oprawy:*	max. 5700lm (4000K)
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna (EEI):	A, A+
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Klasa ochrony:	I
Sposób montażu:	zwieszany (Z)
Korpus:	Aluminium, blacha stalowa
Klosz:	PMMA
Temperatura pracy:	od -20°C do +45°C

System dekoracyjnych opraw biurowych LED wykonany z najwyższej jakości materiałów (anodowany profil aluminiowy na kolor srebrny C-0) do użytku wewnętrznego. Łącznik systemowy CUBE INTEGRA pozwala na projektowanie linii świetlnych w różnych konfiguracjach (I, T, X, L). Wersja INTEGRA DECO LED wyposażona w światło pośrednie LED zapewnia połączenie wysokich parametrów świetlnych z efektami dekoracyjnymi. System dostępny w wersji ze sterowaniem DIMM/DALI, MASTER (iDim DALI). Prosty w obsłudze i instalacji, przyjazny dla użytkownika. System do montażu zwieszanego.

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa dedykowana do użytku wewnętrznego. Do zastosowania w obiektach biurowych i handlowych, w szczególności w pomieszczeniach reprezentacyjnych.

### DOSTĘPNE WERSJE

- ze sterowaniem DIMM / DALI
- z modułem sterującym MASTER (iDim DALI)



# INTEGRA LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### INTEGRA LED 24W



2,8 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kolor paska akcentującego	EEL	indeks
24W	3000K	1850	PLX	-	A	523007
24W	3000K	1850	PLX	biały	A	523014
24W	4000K	2050	PLX	-	A	523021
24W	4000K	2050	PLX	biały	A	523038
24W	3000K	1800	PRM	-	A	524004
24W	3000K	1800	PRM	biały	A	524141
24W	4000K	2000	PRM	-	A	524011
24W	4000K	2000	PRM	biały	A	524158

### INTEGRA LED 32W



3,5 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kolor paska akcentującego	EEL	indeks
32W	3000K	2450	PLX	-	A	523045
32W	3000K	2450	PLX	biały	A	523052
32W	4000K	2750	PLX	-	A	523069
32W	4000K	2750	PLX	biały	A	523076
32W	3000K	2350	PRM	-	A	524028
32W	3000K	2350	PRM	biały	A	524165
32W	4000K	2600	PRM	-	A	524035
32W	4000K	2600	PRM	biały	A	524172

### INTEGRA LED 40W



4,3 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kolor paska akcentującego	EEL	indeks
40W	3000K	3100	PLX	-	A	523083
40W	3000K	3100	PLX	biały	A	523090
40W	4000K	3450	PLX	-	A	523106
40W	4000K	3450	PLX	biały	A	523113
40W	3000K	2950	PRM	-	A	524042
40W	3000K	2950	PRM	biały	A	524189
40W	4000K	3250	PRM	-	A	524059
40W	4000K	3250	PRM	biały	A	524196

### INTEGRA LED 2X24W



4,2 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kolor paska akcentującego	EEL	indeks
48W	3000K	4050	PLX	-	A	523120
48W	3000K	4050	PLX	biały	A	523137
48W	4000K	4500	PLX	-	A	523144
48W	4000K	4500	PLX	biały	A	523151
48W	3000K	3900	PRM	-	A	524080
48W	3000K	3900	PRM	biały	A	524226
48W	4000K	4350	PRM	-	A	524097
48W	4000K	4350	PRM	biały	A	524233

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

# INTEGRA LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### INTEGRA LED 2X30W



5,4 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kolor paska akcentującego	EEL	indeks
60W	3000K	5150	PLX	-	A	523168
60W	3000K	5150	PLX	biały	A	523175
<b>60W</b>	<b>4000K</b>	<b>5700</b>	<b>PLX</b>	<b>-</b>	<b>A+</b>	<b>523182</b>
60W	4000K	5700	PLX	biały	A+	523199
60W	3000K	4850	PRM	-	A	524103
60W	3000K	4850	PRM	biały	A	524240
60W	4000K	5400	PRM	-	A	524110
60W	4000K	5400	PRM	biały	A	524257

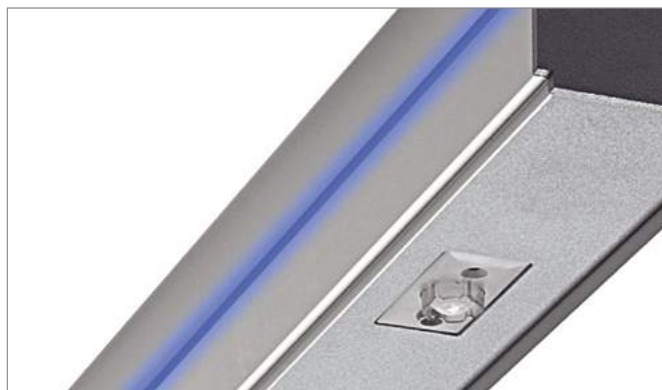
\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

Wersje DIMM / DALI, MASTER (iDim DALI) - dostępne na zapytanie

Pozostałe kolory paska akcentującego LED - dostępne na zapytanie

Pozostałe kolory korpusu - dostępne na zapytanie

### SZCZEGÓŁY TECHNICZNE



Pasek dekoracyjny LED



Moduł sterujący MASTER (iDim DALI)



Połączenie typu „L”



Połączenie typu „X”



Połączenie typu „T”

### AKCESORIA

index	artykuł	uwagi
531583	Integra Cube łącznik	dla wersji Integra Led 24W, 32W, 40W
531590	Integra Led Cube 3W 4000K łącznik	dla wersji Integra Led 24W, 32W, 40W
171512	zawiesz pojedynczy nośny	
171581	zawiesz pojedynczy zasilający dali (puszka okrągła)	
171505	zawiesz pojedynczy zasilający (puszka okrągła)	
171635	zawiesz pojedynczy nośny (puszka okrągła)	
171574	zawiesz pojedynczy zasilający (puszka kwadratowa)	
171598	zawiesz pojedynczy zasilający DALI (puszka kwadratowa)	
171642	zawiesz pojedynczy nośny (puszka kwadratowa)	



Integra „CUBE” łącznik (531583)



Integra „CUBE LED” 3W 4000K łącznik (531590)



171512



171505, 171581 (dali)



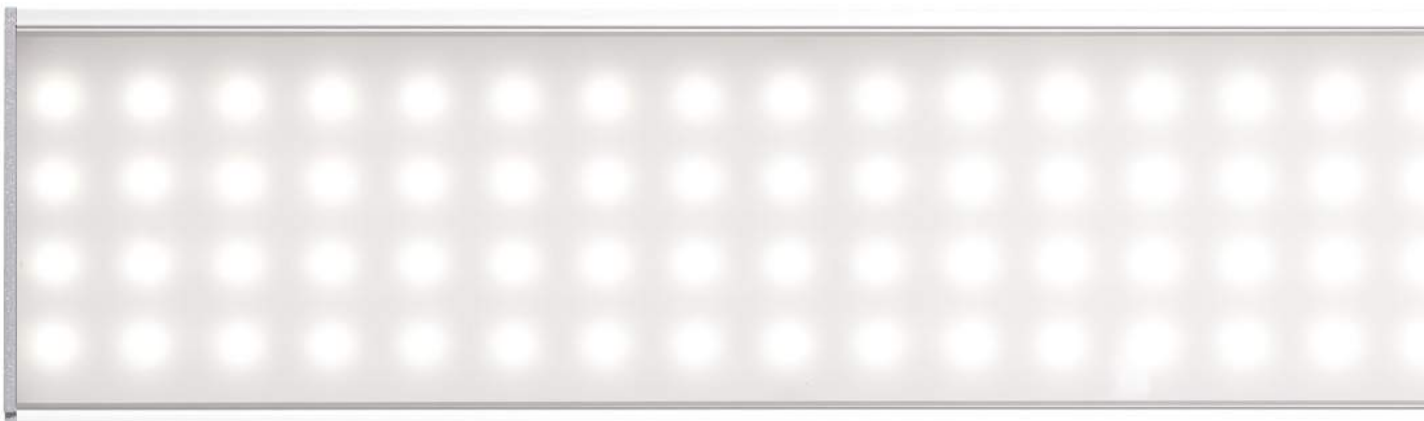
171635



171574, 171598 (dali)



171642



# DECO LINE LED

OŚWIETLENIE BIUROWE

PANEL  
LED GO!

kWh  
-38%



1-10V  
control

RCR

DALI  
control

UGR<19



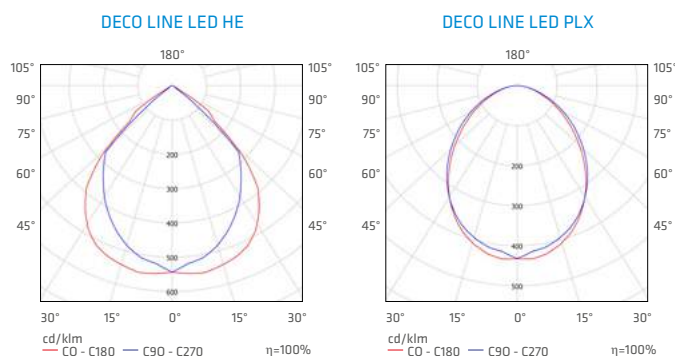
2950  
lumenów =  

## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP20
Strumień świetlny oprawy:*	max. 2950lm (4000K)
Temperatura barwowa (CCT):	3000K/4000K
CRI (Ra):	>80
Efektywność energetyczna (EEI):	A,A+
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Klasa ochrony:	I
Sposób montażu:	podtynkowy (P), możliwość łączenia w linię
Korpus:	aluminium
Odbłyśnik:	Wysokosprawny HE lub PLX
Klosz:	polimetakrylan (PMMA)

System opraw biurowych, dekoracyjnych do montażu podtynkowego. W oprawie zastosowano opatentowany odbłyśnik HE gwarantujący sprawność na poziomie 88%, który jednocześnie skutecznie niweluje efekt ośnienia. Łącznik systemowy CUBE DECOLINE pozwala na projektowanie podtynkowych linii świetlnych w różnych konfiguracjach (I, T, X, L) zapewniając połączenie wysokich parametrów świetlnych z efektami dekoracyjnymi.

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa dedykowana do użytku wewnętrznego. Do zastosowania w obiektach biurowych i handlowych, w szczególności w pomieszczeniach reprezentacyjnych.

DOSTĘPNE WERSJE:

- ze sterowaniem 1-10V
- ze sterowaniem DALI

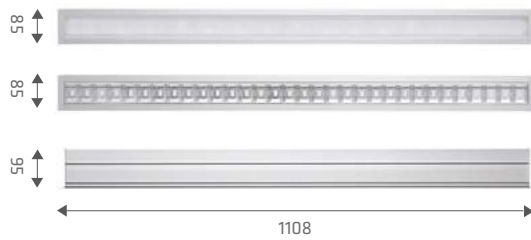


# DECO LINE LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### DECO LINE LED - OPRAWA POJEDYNCZA

IP20

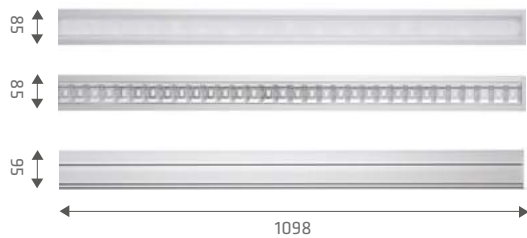


3,2 KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	rozszył światła/klosz	EEL	index
16	3000K	1350	HE	A	480041
16	4000K	1450	HE	A	480010
16	3000K	1130	PLX	A	480058
16	4000K	1220	PLX	A	480003
32	3000K	2750	HE	A	480065
<b>32</b>	<b>4000K</b>	<b>2950</b>	<b>HE</b>	<b>A</b>	<b>480034</b>
32	3000K	2350	PLX	A	480072
32	4000K	2500	PLX	A	480027

### DECO LINE LED - OPRAWY DO ŁĄCZENIA W LINIĘ

IP20

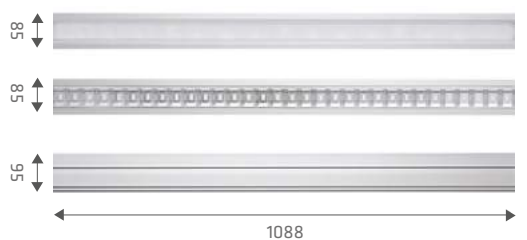


3,2 KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	rozszył światła/klosz	EEL	typ	index
16	3000K	1350	HE	A	PK	480126
16	4000K	1450	HE	A	PK	480089
16	3000K	1130	PLX	A	PK	480133
16	4000K	1220	PLX	A	PK	480096
32	3000K	2750	HE	A	PK	480140
32	4000K	2950	HE	A	PK	480102
32	3000K	2350	PLX	A	PK	480157
32	4000K	2500	PLX	A	PK	480119

### DECO LINE LED - OPRAWY DO ŁĄCZENIA W LINIĘ

IP20



3,2 KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	rozszył światła/klosz	EEL	typ	index
16	3000K	1350	HE	A	S	480201
16	4000K	1450	HE	A	S	480164
16	3000K	1130	PLX	A	S	480218
16	4000K	1220	PLX	A	S	480171
32	3000K	2750	HE	A	S	480225
32	4000K	2950	HE	A	S	480188
32	3000K	2350	PLX	A	S	480232
32	4000K	2500	PLX	A	S	480195

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

PK - moduł początkowo-końcowy, S - moduł pośredni

# DECO LINE LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### AKCESORIA

indeks	nazwa artykułu	PIR	wymiary	waga
480244	DECO LINE System Cube "L"	-	85x85x96	0,4
480751	DECO LINE System Cube "L"	+	85x85x96	0,4
480256	DECO LINE System Cube "T"	-	85x85x96	0,4
480768	DECO LINE System Cube "T"	+	85x85x96	0,4
480263	DECO LINE System Cube "X"	-	85x85x96	0,4
480775	DECO LINE System Cube "X"	+	85x85x96	0,4
480782	DECO LINE System Cube "I"	-	85x85x96	0,4
480799	DECO LINE System Cube "I"	+	85x85x96	0,4

### SZCZEGÓŁY TECHNICZNE



Linia świetlna typu „L”



Linia świetlna typu „X”



Linia świetlna typu „I”

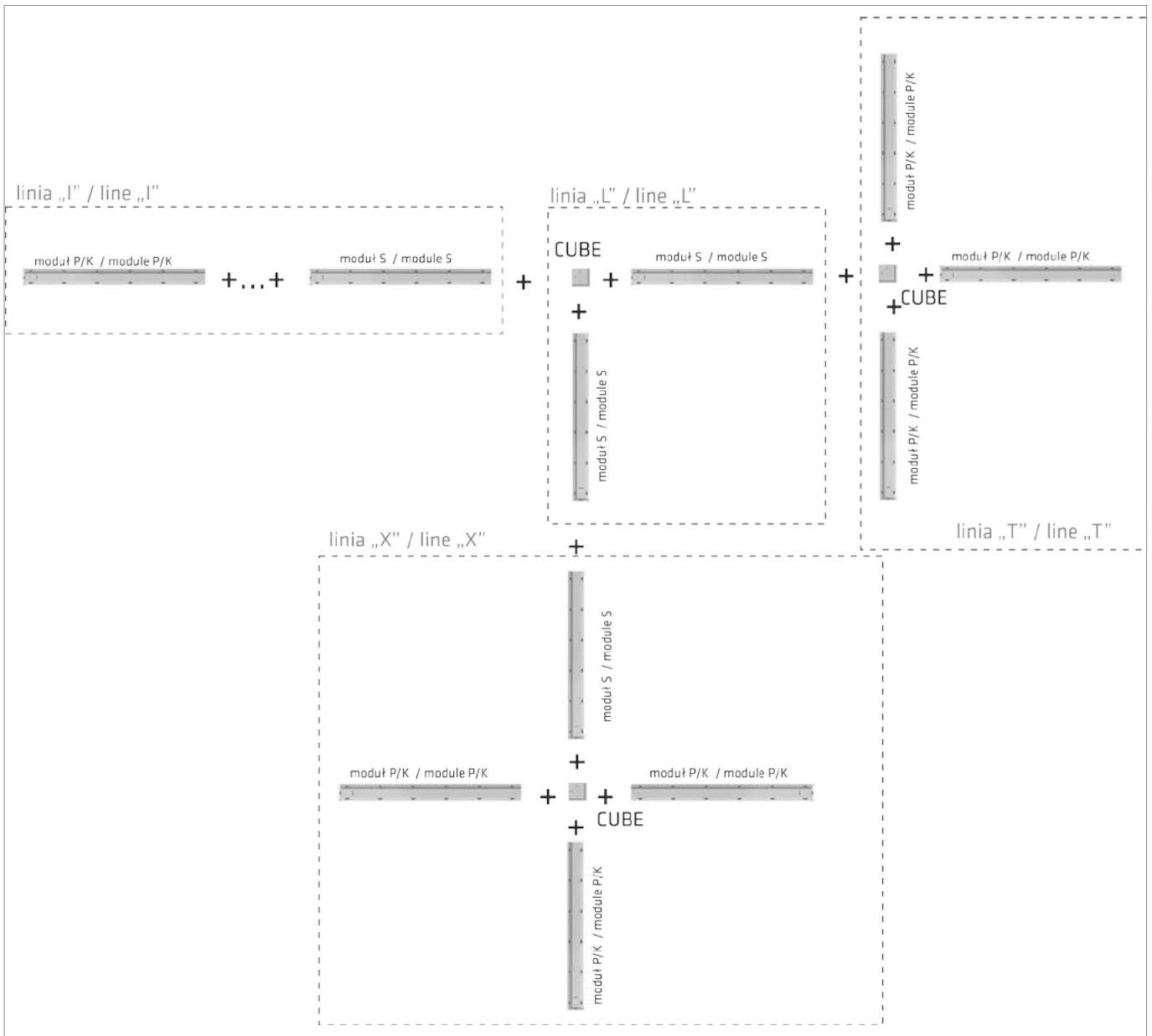


Linia świetlna typu „I” z łącznikiem CUBE



Łącznik „CUBE”

### MIKSOWANIE LINII ŚWIETLNEJ (PRZYKŁAD)

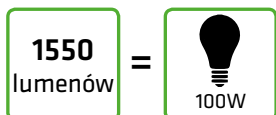


# NECTRA LED

OŚWIETLENIE BIUROWE

PANEL  
LED

kWh  
-73%

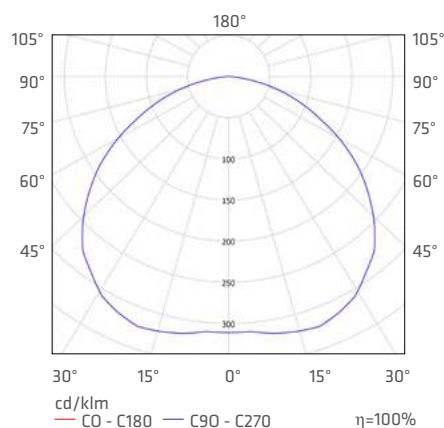


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP40
Odporność na uderzenia:	IK08
Strumień świetlny oprawy:*	max. 1550lm (4000K)
Temperatura barwowa (CCT):	3000K/4000K
Efektywność energetyczna (EEI):	A/A+
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Klasa ochrony:	II
Sposób montażu:	podtynkowy natynkowy - obudowy montażowe dostępne jako akcesoria
Korpus:	aluminium
Klosz:	poliwęglan (PC) opal

Oprawa oświetleniowa typu downlight z wbudowanym energooszczędnym panelem LED. Wykonana z lekkiego aluminium i tworzywa sztucznego. Dostępna w dwóch kolorach pierścienia i sześciu mocach. Cechy charakterystyczne to niski profil, mała waga oraz bardzo prosty i szybki montaż. Przeznaczona do stosowania zarówno w sufitach stałych jak i modułowych. Obudowy do montażu natynkowego dostępne jako akcesoria.

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Przeznaczona do użytku wewnętrznego w pomieszczeniach o charakterze ogólnym, w ciągach komunikacyjnych lub do zapewnienia oświetlenia podstawowego w biurach. Z uwagi na równomierne oświetlenie powierzchni i wysoką oszczędność energii jest szczególnie polecana do stosowania w obiektach użyteczności publicznej. Dostępne jest wiele wariantów mocy w dwóch wykonaniach kolorystycznych.

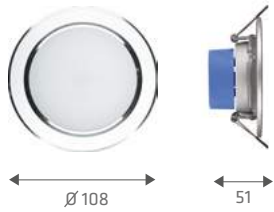


# NECTRA LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### NECTRA LED 5W

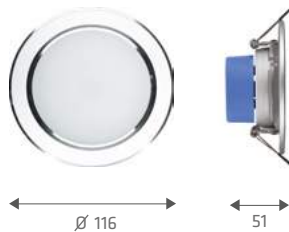
IP40 | IK08



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEl	kolor	index
5	3000K	380	PC OPAL	A+	BIAŁY	059520
5	4000K	390	PC OPAL	A+	BIAŁY	059537

### NECTRA LED 7W

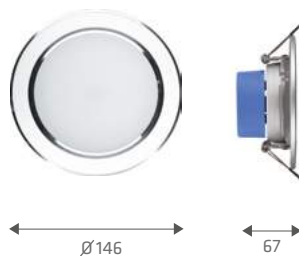
IP40 | IK08



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEl	kolor	index
7	3000K	560	PC OPAL	A+	BIAŁY	059551
7	4000K	600	PC OPAL	A+	BIAŁY	059568

### NECTRA LED 9W

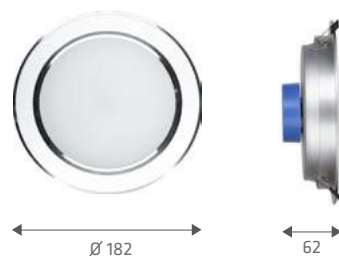
IP40 | IK08



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEl	kolor	index
9	3000K	730	PC OPAL	A+	BIAŁY	059582
9	4000K	750	PC OPAL	A+	BIAŁY	059599

### NECTRA LED 12W

IP40 | IK08



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEl	kolor	index
12	3000K	920	PC OPAL	A	BIAŁY	059605
12	4000K	950	PC OPAL	A	BIAŁY	059629

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

# NECTRA LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### NECTRA LED 15W

IP40 | IK08



Ø 194

62

Ø 163

0,41 KG

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEl	kolor	index
15	3000K	1250	PC OPAL	A	BIAŁY	059643
15	3000K	1250	PC OPAL	A	SREBRNY	059650
15	4000K	1300	PC OPAL	A	BIAŁY	059667
15	4000K	1300	PC OPAL	A	SREBRNY	059674

### NECTRA LED 18W

IP40 | IK08



Ø 234

67

Ø 206

0,65 KG

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEl	kolor	index
18	3000K	1450	PC OPAL	A	BIAŁY	059681
18	3000K	1450	PC OPAL	A	SREBRNY	059698
18	4000K	1550	PC OPAL	A	BIAŁY	059704
18	4000K	1550	PC OPAL	A	SREBRNY	059711

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

## AKCESORIA

### KWADRATOWA OBUDOWA DO MONTAŻU NATYKOWEGO



120x100

18W

80x50

12W

100x70

15W

typ	waga [kg]	wymiary A/B/C	kolor*	index
12W	0,50	220/220/68	BIAŁY	059780
15W	0,80	230/230/68	BIAŁY	059728
18W	1,15	280/280/68	BIAŁY	059742

### OKRĄGŁA OBUDOWA DO MONTAŻU NATYKOWEGO



120x120

18W

80x60

12W

100x80

15W

typ	waga [kg]	wymiary A/B/C	kolor*	index
12W	0,60	220/220/80	BIAŁY	059797
15W	0,90	230/230/80	BIAŁY	059735
18W	1,20	280/280/80	BIAŁY	059759

\* Kolor z palety RAL na zapytanie



# NECTRA LED IP44

OŚWIETLENIE BIUROWE

PANEL  
LED

kWh  
-73%



2200  
lumenów



## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP44
Strumień świetlny oprawy:*	max. 2200lm (4000K)
Temperatura barwowa (CCT):	3000K / 4000K
CRI (Ra):	>80
Efektywność energetyczna (EEI):	A, A+
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Klasa ochrony:	II
Sposób montażu:	podtynkowy
Korpus:	PC / aluminium
Klosz:	polimetakrylan (PMMA) opal

Oprawa podtynkowa typu downlight wyposażona w energooszczędne źródła światła LED o podwyższonym poziomie szczelności - IP44. Korpus z termoprzewodzącego poliwęglanu ze zintegrowanym aluminium radiator zapewnia optymalne warunki pracy diod LED, a klosz z wysokoprzepuszczalnego PMMA daje gwarancję wysokiej efektywności świetlnej. Beznarzędziowy montaż w sufitych gipsowo-kartonowych zapewnia niskie koszty serwisowe.

## ZASTOSOWANIE

Oprawa podtynkowa przeznaczona do użytku wewnętrznego (biura, ciągi komunikacyjne, pomieszczenia gospodarcze) oraz zewnętrznego (IP44). Z uwagi na równomierne oświetlenie powierzchni i wysoką oszczędność energii polecana do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.

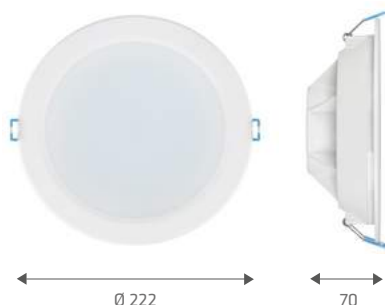


# NECTRA LED IP44

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### NECTRA LED IP44 25W

IP44   



Ø 222

70

Ø 195 

0,55 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kolor	EEl	indeks
25	3000	2000	PMMA	BIAŁY	A	059964
25	4000	2200	PMMA	BIAŁY	A+	059971

### NECTRA LED IP44 15W

IP44   



Ø 170

69

Ø 150 

0,33 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kolor	EEl	indeks
15	3000	1100	PMMA	BIAŁY	A	059940
15	4000	1200	PMMA	BIAŁY	A+	059957

### NECTRA LED IP44 9W

IP44   



Ø 121

67

Ø 100 

0,18 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kolor	EEl	indeks
9	3000	630	PMMA	BIAŁY	A	059926
9	4000	700	PMMA	BIAŁY	A+	059933

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

# NECTRA LED IP44

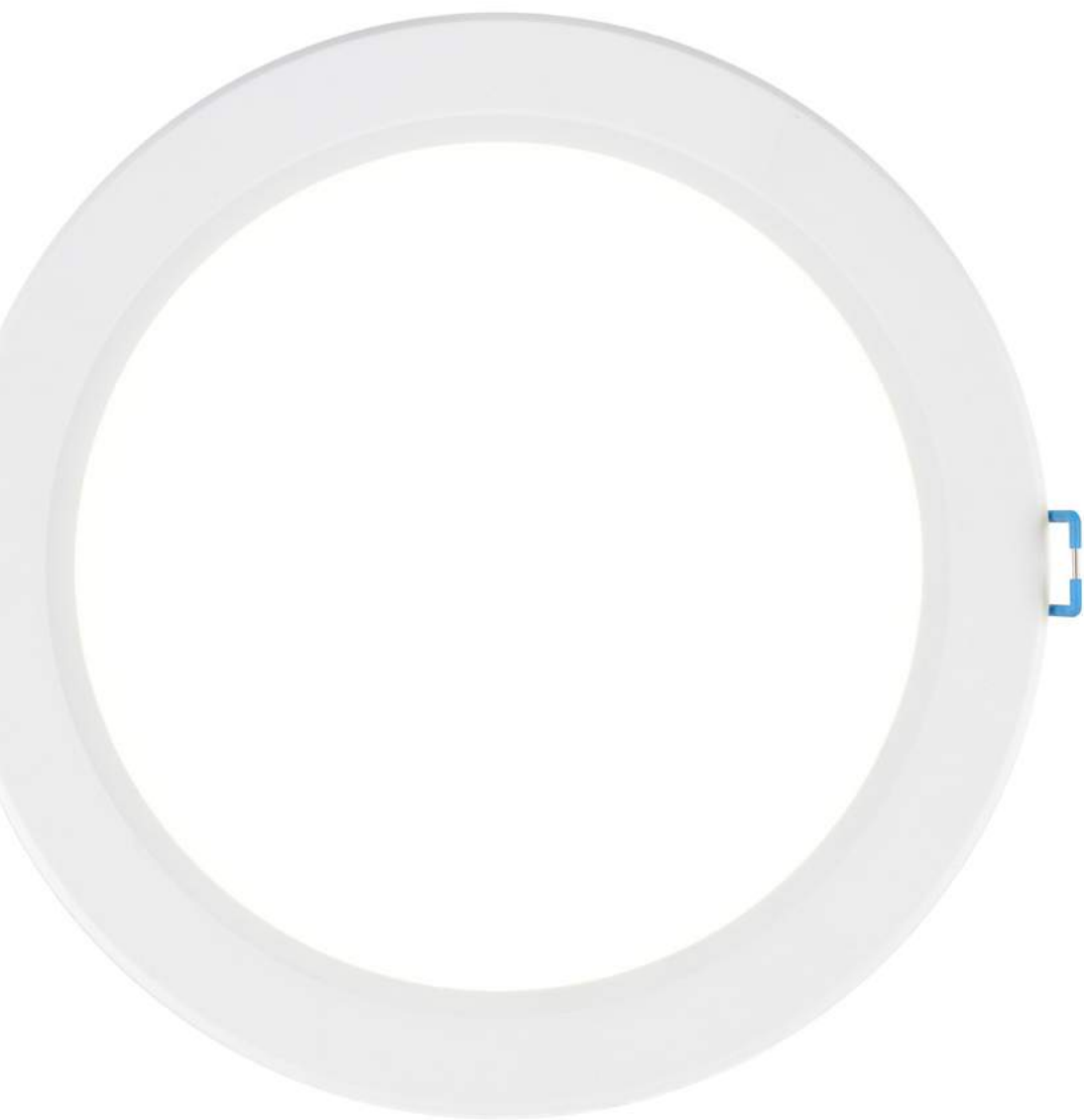
## OŚWIETLENIE BIUROWE

NECTRA LED IP44 5W

IP44



moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kolor	EEL	indeks
5	3000	350	PMMA	BIAŁY	A	059902
5	4000	400	PMMA	BIAŁY	A+	059919



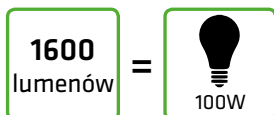


# DL 190 LED

OŚWIETLENIE BIUROWE

PANEL  
LED GO!

kWh  
-73%

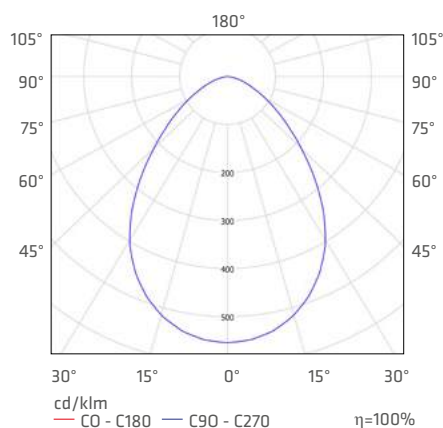


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP54
Odporność na uderzenia:	IK08
Strumień świetlny oprawy:*	max. 1600lm (5000K)
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 5000K
Efektywność energetyczna (EEI):	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	podtynkowy w sufitach modułowych (P) podtynkowy w sufitach gipsowo-kartonowych (GK)
Korpus:	aluminium
Klosz:	polimetakrylan (PMMA) opal

Podtynkowa, okrągła oprawa LED typu downlight o skuteczności świetlnej 100 lm/W, równomiernym rozsyłe światła i podwyższonym stopniu szczelności IP54. Zintegrowana z energooszczędnym panelem LED GO!. Korpus wykonany z odlewu aluminiowego pomalowanego proszkowo w dwóch kolorach (biały lub srebrny). Klosz wykonany z PMMA opalizowanego. Temperatura barwowa 3000K/5000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a=25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa przeznaczona zarówno do użytku wewnętrznego (biura, ciągi komunikacyjne, pomieszczenia gospodarcze) jak i zewnętrznego (IP54). Zapewnia dobre doświetlenie powierzchni i sprzyja pracy wymagającej dużej koncentracji wzroku. Dostępna w dwóch kolorach korpusu (biały lub srebrny) z możliwością montażu w każdym rodzaju sufitu podwieszanego (kasetonowy, GK).





# DL 190 LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### DL 190 LED BIAŁY

IP54 | IK08 | 

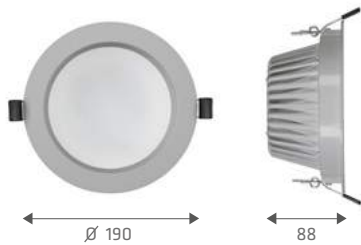




Ø 173   
1,26 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEL	index
9	5000K	900	OPAL PMMA	A	057311
9	3000K	900	OPAL PMMA	A	057304
12	5000K	1200	OPAL PMMA	A	057052
12	3000K	1150	OPAL PMMA	A	057038
18	5000K	1600	OPAL PMMA	A	057083
18	3000K	1500	OPAL PMMA	A	057045

### DL 190 LED SREBRNY

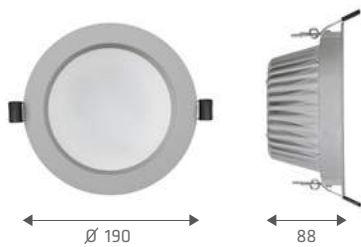
IP54 | IK08 | 




Ø 173   
1,26 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEL	index
9	5000K	900	OPAL PMMA	A	057410
9	3000K	850	OPAL PMMA	A	057403
12	5000K	1200	OPAL PMMA	A	057328
12	3000K	1150	OPAL PMMA	A	057281
18	5000K	1600	OPAL PMMA	A	057335
18	3000K	1500	OPAL PMMA	A	057298

### DL 190 LED SREBRNY MAT IP54 | IK08 |



Ø 173   
1,26 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEL	index
9	5000K	900	OPAL PMMA	A	057540
9	3000K	850	OPAL PMMA	A	057533
12	5000K	1200	OPAL PMMA	A	057441
12	3000K	1150	OPAL PMMA	A	057427
18	5000K	1600	OPAL PMMA	A	057458
18	3000K	1500	OPAL PMMA	A	057434

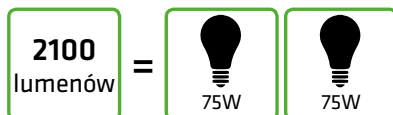
\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

# DL 155/185 LED

OŚWIETLENIE BIUROWE

LED GO!

kWh  
-74%

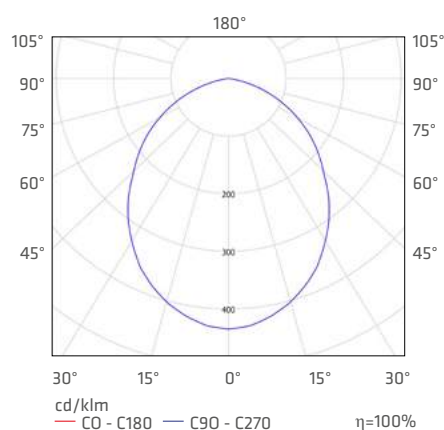


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP54
Odporność na uderzenia:	IK08
Całkowity strumień świetlny:	650lm - 2100lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	podtynkowy w sufitach modułowych (P) podtynkowy w sufitach gipsowo-kartonowych (GK)
Korpus:	aluminium
Klosz:	polimetakrylan (PMMA) opal

Podtynkowa, okrągła oprawa LED typu downlight o bardzo wysokiej skuteczności świetlnej (100 lm/W), równomiernym rozsyłe światła i wysokim stopniu szczelności IP54. Zintegrowana z energooszczędnym panelem LED GO!. Korpus wykonany z odlewu aluminiowego pomalowanego proszkowo na biało. Klosz wykonany z PMMA opalizowanego. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a=25\text{ }^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa przeznaczona zarówno do użytku wewnętrznego (biura, ciągi komunikacyjne, pomieszczenia gospodarcze) jak i zewnętrznego. Zapewnia dobre doświetlenie powierzchni i sprzyja pracy wymagającej dużej koncentracji wzroku. Dostępna w dwóch rozmiarach korpusu z możliwością montażu w każdym rodzaju sufity podwieszane (kasetonowy, GK).



# DL 155/185 LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### DL 155 LED



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
7W	3000K	600	PLX	A	057700
7W	4000K	650	PLX	A	057717
14W	3000K	1200	PLX	A	057724
14W	4000K	1300	PLX	A	057731

### DL 185 LED



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
14W	3000K	1400	PLX	A	057809
14W	4000K	1500	PLX	A	057816
21W	3000K	1950	PLX	A	057823
<b>21W</b>	<b>4000K</b>	<b>2100</b>	<b>PLX</b>	<b>A</b>	<b>057830</b>



# TUDO LED

## DOWNLIGHTS

PANEL  
LED

kWh  
-70%



1550  
lumenów

=



### PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP40
Strumień świetlny oprawy:*	1550lm (4000K)
Temperatura barwowa (CCT):	4000K
CRI (Ra):	>80
Efektywność energetyczna (EEI):	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Klasa ochrony:	II
Sposób montażu:	podtynkowy
Klosz:	polimetakrylan (PMMA) opal
Korpus:	stal malowana proszkowo

Oprawa podtynkowa typu downlight wyposażona w energooszczędne źródła światła LED. Stalowy, malowany proszkowo na kolor biały korpus zapewnia optymalne warunki pracy diod LED, a klosz z wysokoprzepuszczalnego PMMA daje gwarancję wysokiej efektywności świetlnej. Przystosowana do beznarzędziowego montażu w sufitach gipsowo-kartonowych.

### ZASTOSOWANIE

Przeznaczona do użytku wewnętrznego w pomieszczeniach o charakterze ogólnym, w ciągach komunikacyjnych lub do zapewnienia oświetlenia podstawowego w biurach. Z uwagi na równomierne oświetlenie powierzchni i wysoką oszczędność energii polecana do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.



### TUDO LED

IP40  

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEL	index
18	4000K	1550	PMMA OPAL	A	059490



Ø 240



160

Ø 210 

0,51  KG

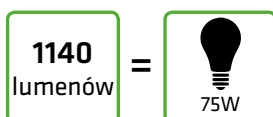
\* Początkowy, tolerancja +/- 10%



# FRAGA LED

OŚWIETLENIE BIUROWE

COB  
LED

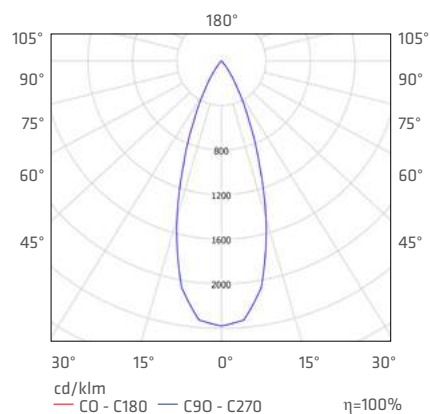


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP40
Strumień świetlny oprawy:*	max. 1140lm (4000K)
Temperatura barwowa (CCT):	3000K / 4000K
CRI (Ra):	>80
Efektywność energetyczna (EEI):	A/A+
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Klasa ochrony:	II
Sposób montażu:	podtynkowy
Klosz:	polimetakrylan (PMMA)
Korpus:	aluminium, polimetakrylan (PMMA)

Oprawa podtynkowa typu spotlight o wąskim rozsyśle 36° oraz regulowanym kierunkiem strumienia świetlnego w zakresie +/-30°. Wyposażona w nowoczesne i energooszczędne źródła światła COB LED w szerokim zakresie mocy. Obudowa z aluminium oraz PMMA zapewnia optymalne warunki pracy diod LED, a klosz z wysokoprzepuszczalnego PMMA daje gwarancję wysokiej efektywności świetlnej. Przystosowana do beznarzędziowego montażu w sufitach gipsowo-kartonowych i modułowych.

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Przeznaczona do użytku wewnętrznego w ciągach komunikacyjnych i strefach wejściowych a także w obiektach handlowych, witrynach i przymierzalniach.



# FRAGA LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### FRAGA LED 4W

IP40  



Ø 75   
0,16 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kąt promieniowania	EEl	index
4	3000K	270	PMMA	36°	A+	059209
4	4000K	290	PMMA	36°	A+	059216

### FRAGA LED 6W

IP40  

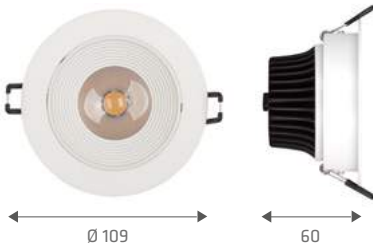


Ø 75   
0,16 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kąt promieniowania	EEl	index
6	3000K	380	PMMA	36°	A	059223
6	4000K	440	PMMA	36°	A	059230

### FRAGA LED 11W

IP40  



Ø 95   
0,29 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kąt promieniowania	EEl	index
11	3000K	680	PMMA	36°	A	059247
11	4000K	800	PMMA	36°	A	059254

### FRAGA LED 15W

IP40  



Ø 120   
0,51 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kąt promieniowania	EEl	index
15	3000K	1060	PMMA	36°	A	059261
15	4000K	1140	PMMA	36°	A	059278

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

# FRAGA LED

## OŚWIETLENIE BIUROWE

### SZCZEGÓŁY TECHNICZNE



Regulacja kątu świecenia









# OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE



## CODAR RS LED

---

Wielozadaniowa oprawa ledowa przeznaczona do zastosowania w obszarach o zwiększonym zapyleniu i wilgotności. Szczególnie polecana do zastosowania na parkingach, obiektach sportowych, magazynach, terminalach transportowych, przejściach podziemnych i wszelkich obiektach przemysłowych. Pyłoszczelna i strugoszczelna (IP66).



### PANELE LED GO!

Wysoce sprawne diody LED połączone w energooszczędny modułowy system paneli światła LED GO!, dostępne w barwie 3000K lub 4000K, CRI>80 i trwałości paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ .

### WYSOKI STOPIEŃ IP I IK

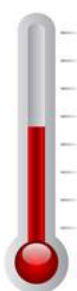
Podstawa i klosz oprawy wykonane z poliwęglanu. Zapewniają wysoki stopień IK09. Zintegrowana uszczelka EPDM zapewnia bardzo wysoki stopień szczelności IP66.

### INWESTYCJA I MODERNIZACJA

Wyposażona w energooszczędne panele światła LED GO! Polecana do zastosowania zarówno przy nowych aplikacjach jak i zamianach tradycyjnych opraw T8 i T5 na energooszczędne rozwiązania LED.

**WYSOKI STRUMIEŃ  
ŚWIETLNY: 7100 lm**

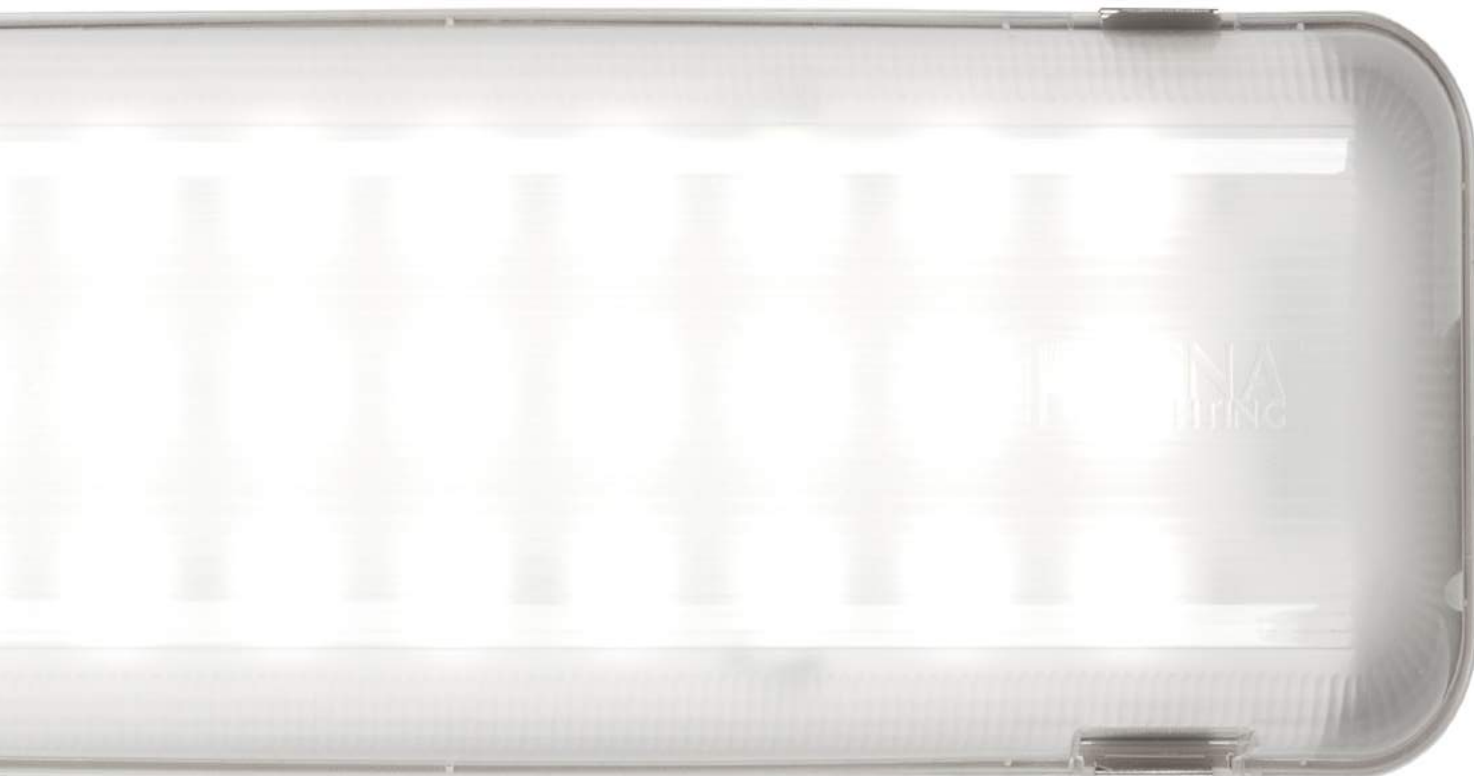
---



**TEMPERATURA  
PRACY OPRAWY**

---

**od -20 do +45 °C**





# MULTIFUNKCYJNE ZWIESZANIE

---

Konstrukcja przystosowana do bezinwazyjnego montażu natynkowego i zwieszanego za pomocą standardowego wyposażenia.



# SZCZEGÓŁY TECHNICZNE

POZNAJ OPRAWĘ CODAR RS LED

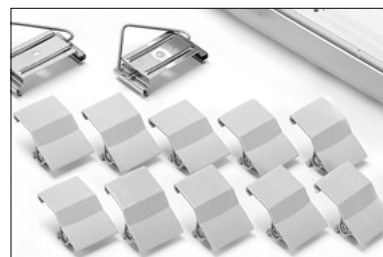


## KORPUS

Podstawa oprawy wykonana z poliwęglanu IK09 – z uszczelką EPDM zapewniającą IP66. Możliwość okablowania przelotowego i instalacji złączy Wieland. Dostępne klipsy INOX i PC.



Klipsy INOX



Klipsy PC

## LED CONVERTER ELECTRONICS

Odpowiednio dobrany sterownik diod LED, dzięki bardzo małej tolerancji prądu (<3%) zapewnia stabilność strumienia świetlnego oraz dzięki dodatkowym zabezpieczeniom gwarantuje trwałość pracy. Dostępne wersje ściemniające w protokole DALI (*patrz str. 185*) umożliwiają pracę z systemem sterowania oświetleniem dające dodatkowe oszczędności.

## MODUŁY LED GO!

Wysokie sprawne diody LED połączone w energooszczędny modułowy system paneli LED GO!, dostępny w barwie 3000K lub 4000K, CRI > 80 i trwałości 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25^\circ\text{C}$ .

## SYSTEM OPTYCZNY

Specjalny poliwęglanowy wielowarstwowy klosz łączący wysoką odporność na uszkodzenia oraz promieniowanie UV z równomiernym rozproszeniem światła i utrzymaniem wysokich parametrów świetlnych.

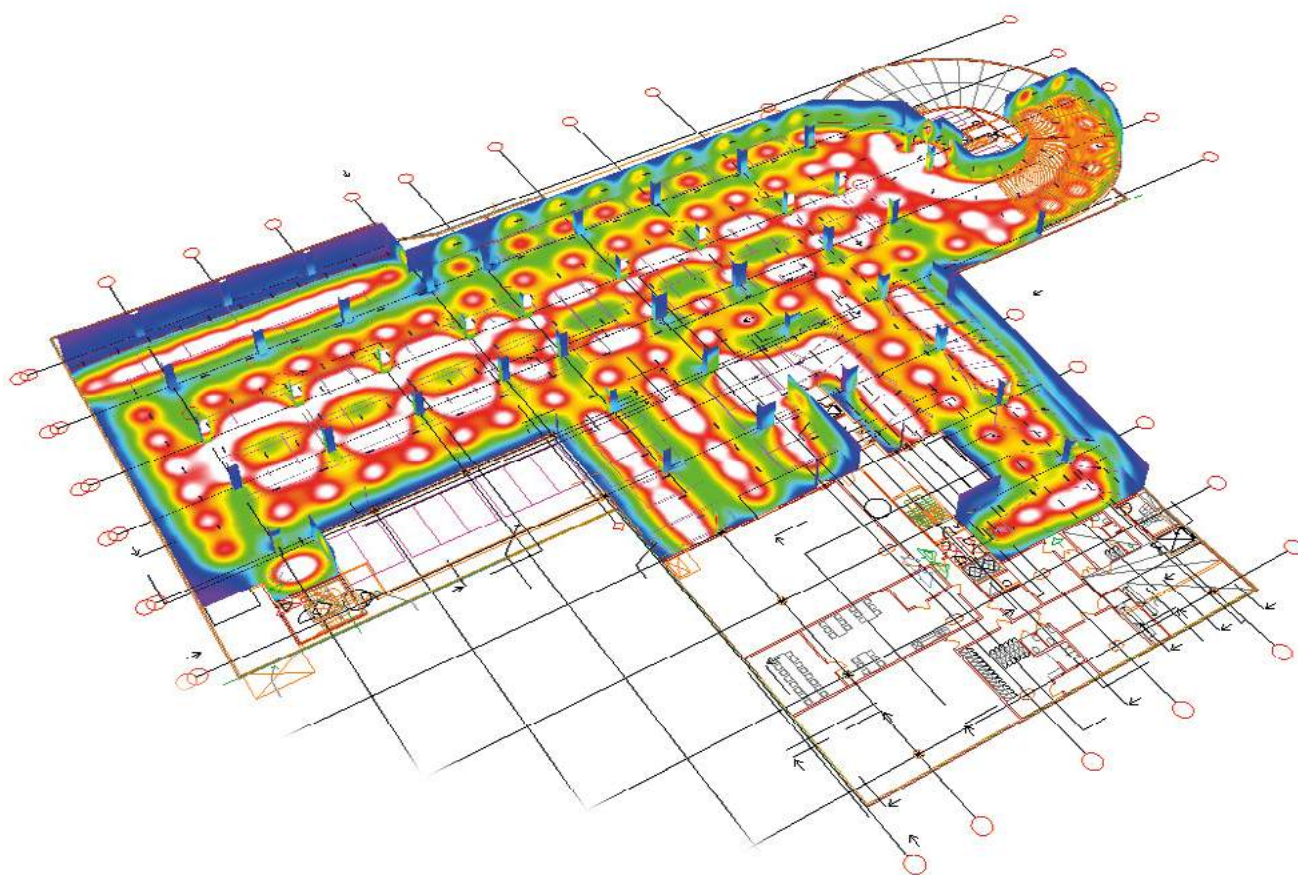
# STUDIUM PRZYPADKU

## MODERNIZUJ I ZAOSZCZĘDŹ 50% ENERGII DZIĘKI CODAR RS LED

Intensywny rozwój techniki oświetleniowej oraz płynące z tego tytułu korzyści były motywacją dla właściciela galerii handlowej, aby dokonać modernizacji oświetlenia użytkowego. W pierwszej kolejności zapadła decyzja o wymianie opraw na parkingu podziemnym galerii. Miejsca, które generowało stały, wysoki koszt oraz wymagało cyklicznych prac konserwatorskich.

Biorąc pod uwagę, iż Inwestorowi zależało na najbardziej ekonomicznym rozwiązaniu porównaliśmy dotychczasowe oświetlenie tej przestrzeni (tradycyjne oświetlenie oparte o świetlówki T8 1x36W; wariant A) z oświetleniem LED (wariant B). Zaproponowaliśmy oprawę hermetyczną IP66 Codar RS LED o mocy 16W. Zgodnie z obowiązującą normą obydwa warianty zapewniały natężenie oświetlenia na podłodze parkingu wynoszące 75 lx.

Poniższy rysunek poglądowy przedstawia wymiary parkingu wraz z przyległymi do niego ciągami komunikacyjnymi.



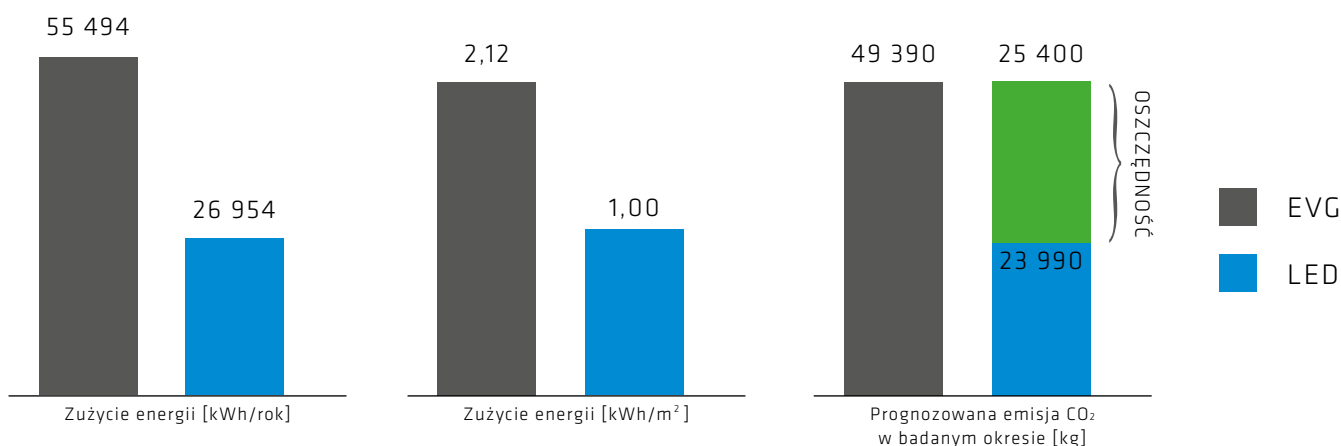
### WARIANT A - EVG

- OPRAWA HERMETYCZNA IP66  
T8 1x36W EVG x 181

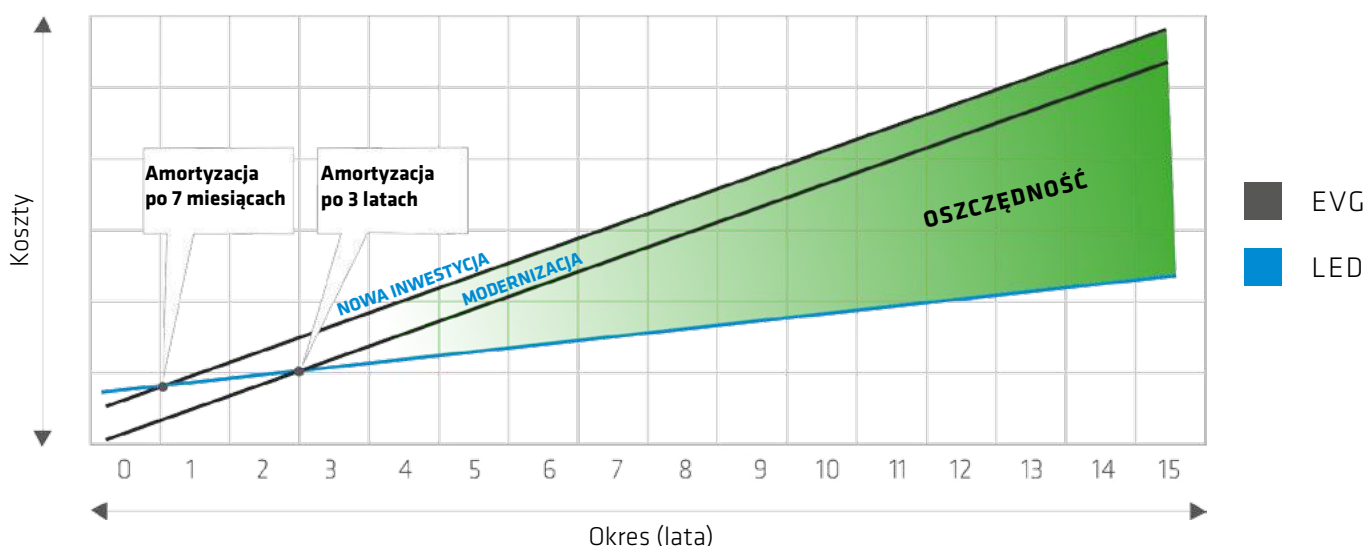
### WARIANT B - LED

- OPRAWA HERMETYCZNA IP66  
CODAR RS LED 16W x 181

Z uwagi na to, że oświetlenie było modernizowane oprawy zostały dobrane w układzie 1:1. W każdym z wariantów zostało użytych 181 opraw oświetleniowych.



### WYKRES OSZCZĘDNOŚCI



Analiza porównawcza wykazała szereg korzyści płynących z zastosowania opraw LED. Przede wszystkim obliczenia dowiodły, iż zużycie całkowite energii w przeliczeniu na 1 m<sup>2</sup> jest o 50% niższe dla opraw LED niż w przypadku tradycyjnej technologii świetlówkowej 1x36W.

Dodatkowo, co było szczególnie istotne dla Inwestora zastosowanie opraw LED wyeliminowało całkowicie konieczność wymiany często przepalających się źródeł, a co za tym koszty cyklicznej obsługi technicznej. Odnotowano także obniżenie prognozowanej emisji CO<sub>2</sub> co skrzętnie wykorzystano w działaniach marketingowych.

Po uwzględnieniu wszystkich kosztów zakupu i instalacji szacunkowy okres zwrotu z inwestycji został wyznaczony na 3 lata. Jednocześnie przedstawiliśmy kalkulacje, na podstawie których dowiedliśmy, że zamontowanie opraw LED od samego początku skróciłoby okres amortyzacji inwestycji do 7 miesięcy. Po tym okresie Inwestor odczuje stały, dynamiczny przyrost zysków z tytułu użytkowania opraw LED (zielone pole na wykresie oszczędności).

#### PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA:

Czas świecenia oprawy wynosi 24h na dobę; kalkulacja przewidziana na okres 15 lat; koszt energii 1 kWh = 0,50 PLN ; rynkowy koszt opraw wg wiedzy Lena Lighting S.A.; częstotliwość wymiany lamp - zgodnie z zadeklarowaną żywotnością.



# CODAR RS LED

OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

PANEL  
LED GO!

kWh  
-55%



DALI  
control

PZH  
ATEST

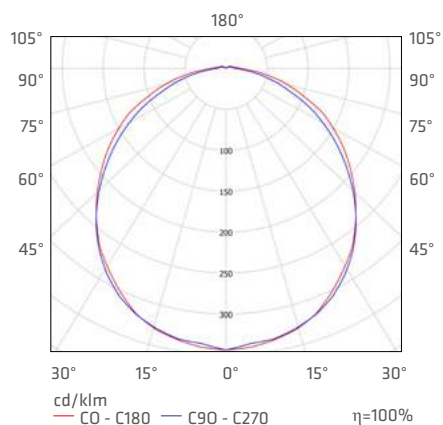


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP66
Odporność na uderzenia:	IK09
Strumień świetlny oprawy:*	max. 7100lm (4000K)
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna (EEI):	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Klasa ochrony:	II
Sposób montażu:	natynkowy/sufitowy (N) zwieszany (Z) -zestaw mon- tażowy nie zawiera zawiesia
Korpus:	poliwęglan (PC)
Klosz:	poliwęglan (PC) przezroczysty
Temperatura pracy:	od -20°C do +45°C

Pyłoszczelna i strugoszczelna, natynkowa lub zwieszana oprawa LED o wysokich parametrach i podwyższonej szczelności IP66. Wyposażona w energooszczędne panele LED GO! Dostępna w wersjach z zasilaczem DALI. Podstawa poliwęglanowa wyposażona w uszczelkę EPDM zapewniającą podwyższoną szczelność. Specjalistyczny wielowarstwowy klosz z poliwęglanu, odporny na uderzenia oraz promieniowanie UV. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI





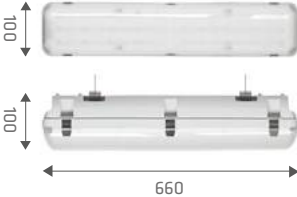


## ZASTOSOWANIE






Wielozadaniowa oprawa LED przeznaczona do zastosowania w obszarach o zwiększonym zapyleniu i wilgotności. Szczególnie polecana do zastosowań w przemyśle, na parkingi (w tym podziemne i wielopoziomowe), stadiony sportowe, magazyny, terminale transportowe, przejścia podziemne. Oprawa do zastosowania zarówno przy nowych aplikacjach jak i zamianach tradycyjnych opraw T8 i T5 na energooszczędne rozwiązania LED. Konstrukcja przystosowana do bezinwazyjnego montażu natynkowego i zwieszanego za pomocą standardowego wyposażenia.













# CODAR RS LED

## OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

CODAR RS LED 660x100 IP66   IK09      		moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEL	klipsy	czujnik	index
	 	16	3000K	1750	PC MAT	A	PC	-	337536
		16	4000K	1900	PC MAT	A	PC	-	337543
		16	3000K	1750	PC MAT	A	inox	-	337635
		16	4000K	1900	PC MAT	A	inox	-	337642
		16	3000K	1750	PC MAT	A+	PC	RCR	338380
		16	4000K	1900	PC MAT	A+	PC	RCR	338397

CODAR RS LED 660x130 IP66   IK09      		moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEL	klipsy	czujnik	index
	 	24	3000K	2600	PC MAT	A	PC	-	337550
		24	4000K	2850	PC MAT	A	PC	-	337567
		24	3000K	2600	PC MAT	A	inox	-	337659
		24	4000K	2850	PC MAT	A	inox	-	337666
		24	3000K	2600	PC MAT	A+	PC	RCR	338403
		24	4000K	2850	PC MAT	A+	PC	RCR	338410

CODAR RS LED 1269x100 IP66   IK09      		moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEL	klipsy	czujnik	index
	 	32	3000K	3500	PC MAT	A	PC	-	337574
		32	4000K	3800	PC MAT	A	PC	-	337581
		32	3000K	3500	PC MAT	A	inox	-	337673
		32	4000K	3800	PC MAT	A	inox	-	337680
		32	3000K	3500	PC MAT	A+	PC	RCR	338427
		32	4000K	3800	PC MAT	A+	PC	RCR	338434

CODAR RS LED 1269x130 IP66   IK09      		moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEL	klipsy	czujnik	index
	 	48	3000K	5250	PC MAT	A	PC	-	337598
		48	4000K	5700	PC MAT	A	PC	-	337604
		48	3000K	5250	PC MAT	A	inox	-	337697
		48	4000K	5700	PC MAT	A	inox	-	337703
		48	3000K	5250	PC MAT	A+	PC	RCR	338373
		48	4000K	5700	PC MAT	A+	PC	RCR	337826

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

Wersje dostępne na zapytanie: **AWARYJNA**, **DALI**, **CORRIDOR** (korytarzowa - 10%-100% strumienia świetlnego)  
Zapytaj o Świadectwo Dopuszczenia **CNBOP**

# CODAR RS LED

## OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

### CODAR RS LED 1569x100

IP66 | IK09 | F | ⚡



970

1,80

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEL	klipsy	czujnik	index
40	3000K	4400	PC MAT	A	PC	-	337611
40	4000K	4750	PC MAT	A	PC	-	337628
40	3000K	4400	PC MAT	A	inox	-	337710
40	4000K	4750	PC MAT	A	inox	-	337727
40	3000K	4400	PC MAT	A+	PC	RCR	338441
40	3000K	4750	PC MAT	A+	inox	RCR	338328
40	4000K	4400	PC MAT	A+	PC	RCR	338458
40	4000K	4750	PC MAT	A+	inox	RCR	338335

### CODAR RS LED 1569x130

IP66 | IK09 | F | ⚡



970

1,80

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEL	klipsy	czujnik	index
60	3000K	6550	PC MAT	A	PC	-	336980
60	4000K	7100	PC MAT	A	PC	-	336997
60	3000K	6550	PC MAT	A	inox	-	337734
<b>60</b>	<b>4000K</b>	<b>7100</b>	<b>PC MAT</b>	<b>A</b>	<b>inox</b>	<b>-</b>	<b>337741</b>
60	3000K	6100	PC MAT	A	PC	RCR	338182
60	4000K	6100	PC MAT	A	PC	RCR	338168

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

Wersje dostępne na zapytanie: **AWARYJNA**, **DALI**, **CORRIDOR** (korytarzowa - 10%-100% strumienia świetlnego)  
Zapytaj o Świadectwo Dopuszczenia **CNBOP**





1



MPK

6

0,8 MPK



MPK

2

balkancar  
RECORD

0,8 MPK



MPK

4

balkancar  
RECORD

0,8

# CODAR MAX LED 93W

OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

PANEL  
LED GO!

kWh  
-55%



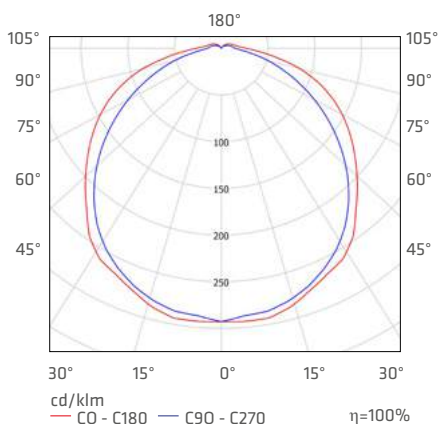
11 750 lumenów =  x 14

## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP65
Odporność na uderzenia:	IK08
Strumień świetlny oprawy:*	max. 11750lm (4000K)
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna (EEI):	A+
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Klasa ochrony:	II
Sposób montażu:	natynkowy/sufitowy (N) zwieszany (Z) (zestaw montażowy nie zawiera zawiesia)
Korpus:	poliwęglan (PC)
Klosz:	poliwęglan (PC) matowy, przezroczysty
Temperatura pracy:	od -20°C do +45°C

Pyłoszczelna i strugoszczelna, natynkowa lub zwieszana oprawa LED wyjątkowo wysokich parametrach i podwyższonej szczelności IP65. Wyposażona w energooszczędne panele LED GO! Specjalistyczny wielowarstwowy klosz zawierający poliwęglanową, odporną na uderzenia oraz promieniowanie UV osłonę. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50) ta = 25°C .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Wielozadaniowa oprawa LED przeznaczona do zastosowania w obszarach o zwiększonym zapyleniu i wilgotności. Szczególnie polecana na stadiony sportowe, magazyny, terminale transportowe, zakłady przemysłowe. Oprawa do zastosowania zarówno przy nowych aplikacjach jak i zamianach tradycyjnych opraw T8 i T5 na energooszczędne rozwiązania LED. Konstrukcja przystosowana do bezinwazyjnego montażu natynkowego i zwieszanego za pomocą standardowego wyposażenia.



# CODAR MAX LED 93W

OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

CODAR MAX LED 93W IP65 | IK08 |  



1320 

3,60 KG 

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	rozszyt światła/klosz	klips	EEL	indeks
93	3000K	10900	PC	-	A+	337086
93	4000K	11750	PC	-	A+	337109
93	3000K	10450	PC MAT	-	A+	336096
93	4000K	11300	PC MAT	-	A+	336119

## SZCZEGÓŁY TECHNICZNE



Klips zabezpieczający przed otwarciem



# CONNECT LED

## OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

PANEL  
LED GO!

kWh  
-44%



UGR<19



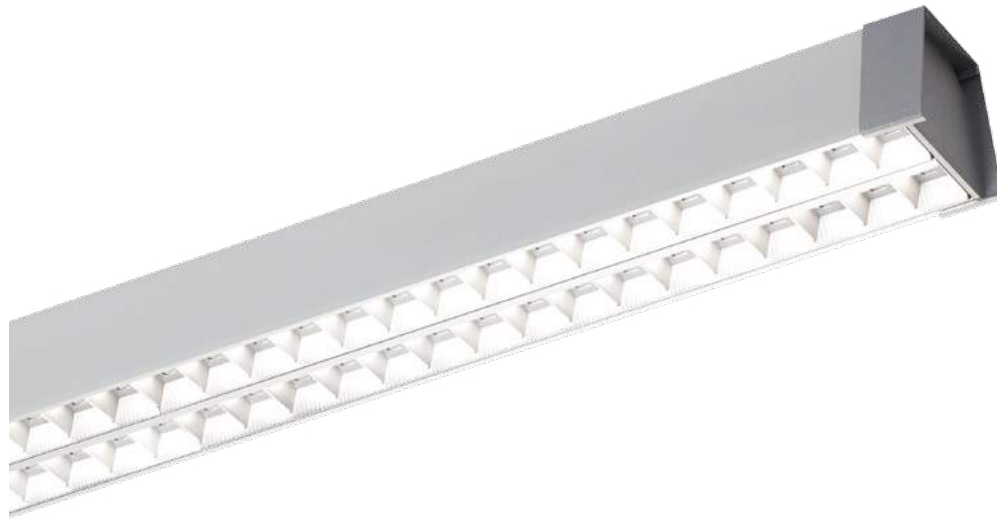
ALU



DALI  
control



1-10V  
control



$$16\ 000 \text{ lumenów} = \text{100W} \times 11$$

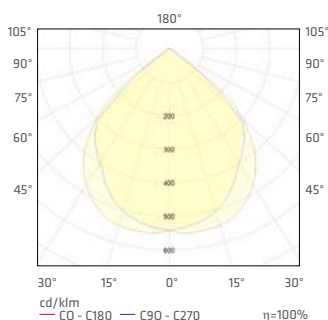
### PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP20
Strumień świetlny oprawy:*	max. 16 000lm (4000K)
Temperatura barwowa (CCT):	4000K
CRI (Ra):	>80
Efektywność energetyczna (EEI):	A, A+
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Klasa ochrony:	I
Sposób montażu:	zwieszany (Z) możliwość łączenia w linię
Korpus:	aluminium anodowane srebrny C-0, końcówki RAL9006
Odbłyśnik:	wysokosprawny HE
Klosz:	polimetakrylan (PMMA) matowy
Temperatura pracy:	od -20°C do +45°C

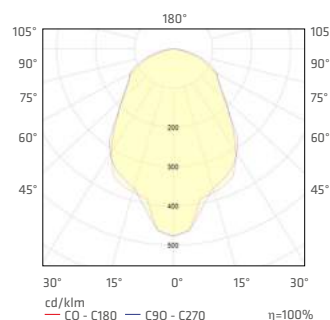
System opraw przemysłowych - linia świetlna zwieszana. Oprawa ze zintegrowanym energooszczędnym panelem LED GO!, wykonana z najwyższej jakości materiałów (anodowany profil aluminiowy na kolor srebrny C-0). W oprawie zastosowano opatentowany odbłyśnik HE gwarantujący sprawność na poziomie 88%, który jednocześnie skutecznie niweluje efekt olśnienia. Dostępna jest też wersja z kloszem z tworzywa PMMA. System pozwala na łączenie opraw w linię. Okablowanie przelotowe zapewnia szybki montaż. Oprawy o mocy 40W i 80W standardowo zawierają jedno - a oprawy 2x40W i 2x80W - dwa zwiesia - w komplecie. Do zastosowania w obiektach handlowych, produkcyjnych i magazynowych.

### KRZYWA ŚWIATŁOŚCI

CONNECT LED HE SZEROKOKĄTNY



CONNECT LED PLX



### ZASTOSOWANIE

Wielozadaniowa oprawa diodowa przeznaczona do stosowania wewnątrz budynków, szczególnie polecana do oświetlenia obiektów handlowych, produkcyjnych i magazynowych. Oprawa do zastosowania zarówno przy nowych aplikacjach jak i zamianach tradycyjnych opraw T8 i T5 na energooszczędne rozwiązania LED. Konstrukcja przystosowana do montażu zwieszanego.



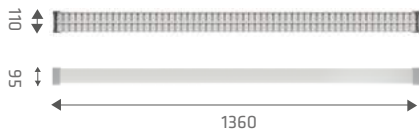
Wersje DALI i 1-10V dostępne na zapytanie.

# CONNECT LED

## OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

### CONNECT LED 1360

IP20



4,60 KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	rozsył światła/klosz	EEL	index
40	4000K	4200	HE	A+	479007
80	4000K	8000	HE	A+	479014
40	4000K	2750	PLX	A	479137
80	4000K	4900	PLX	A	479144

### CONNECT LED 2720

IP20



8,10 KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	rozsył światła/klosz	EEL	index
2x40	4000K	8400	HE	A+	479021
<b>2x80</b>	<b>4000K</b>	<b>16000</b>	<b>HE</b>	<b>A+</b>	<b>479038</b>
2x40	4000K	5500	PLX	A	479151
2x80	4000K	9800	PLX	A	479168

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

## SZCZEGÓŁY TECHNICZNE



Odbłyśnik HE



Przesłona PLX



Uchwyt do zwieszania



Linia świetlna z wykorzystaniem modułu kablowego

# CONNECT LED

## OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

### AKCESORIA

index	artykuł	uwagi
479182	Connect LED moduł kablowy A=1360mm	Zawiera okablowanie przelotowe, nie zawiera panelu LED GO!, w komplecie zwiesia - 1 szt.
479175	Connect LED moduł kablowy A=2720mm	Zawiera okablowanie przelotowe, nie zawiera panelu LED GO!, w komplecie zwiesia - 2 szt.
479045	Zestaw zamykający	Wymagany zarówno do zakończenia pojedynczej oprawy jak i linii świetlnej. W komplecie: zwiesia - 2 szt., zaślepka - 2 szt., kostka przyłączeniowa - 1 szt.
479199	Zwiesie dodatkowe	
479205	Uchwyt do montażu oprawy awaryjnej	Typ LOVATO N



Connect LED moduł kablowy (479182, 479175)



Zestaw zamykający (479045)



Zwiesie dodatkowe (479199)



Uchwyt do montażu oprawy awaryjnej (479205)



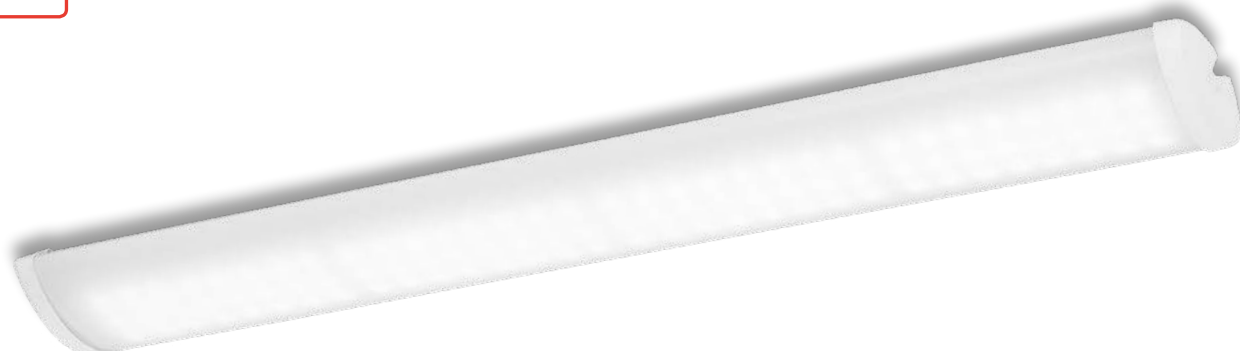


# FORTAN LED

OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

PANEL  
LED GO!

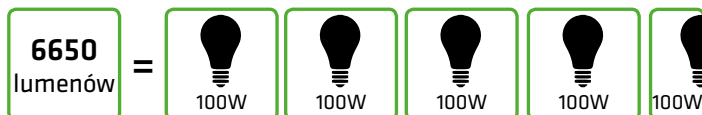
kWh  
-51%



IP 44



DALI  
control



6650  
lumenów



100W



100W



100W



100W



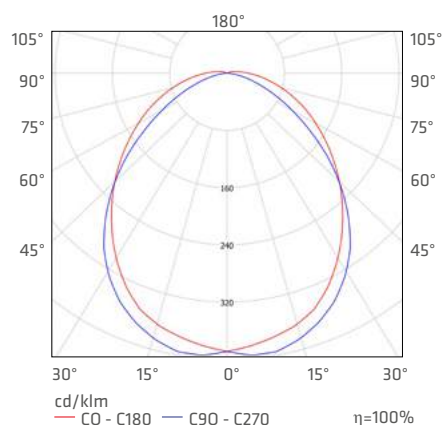
100W

## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP44
Całkowity strumień świetlny:	1750lm - 6650lm 3000K/4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy/sufitowy (N)
Korpus:	blacha stalowa malowana proszkowo
Klosz:	polimetakrylan (PMMA) przezroczysty, matowy

Natynkowa, sufitowa lub ścienna oprawa LED o wysokich parametrach (110 lm/W) i szczelności IP44. Wyposażona w energooszczędne panele LED GO! Dostępna w wersjach z protokołem DALI. Podstawa stalowa, malowana proszkowo, specjalistyczny wysoce sprawny, wielowarstwowy pryzmatyczny klosz zawierający odporną na promieniowanie UV osłonę PMMA oraz polipropylenową optykę, bądź jednowarstwowy klosz mleczny PMMA wysoce odporny na promieniowanie UV. Oprawa z możliwością bezpośredniego łączenia w linie świetlne. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI

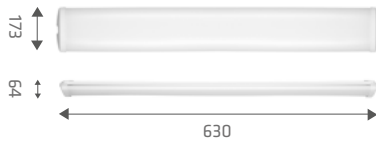


## ZASTOSOWANIE

Wielozadaniowa oprawa diodowa przeznaczona do stosowania wewnątrz budynków, szczególnie polecana do oświetlenia pomieszczeń użytkowych i korytarzy w budynkach użyteczności publicznej (administracja, szkolnictwo, służba zdrowia). Oprawa do zastosowania zarówno przy nowych aplikacjach jak i zamianach tradycyjnych opraw T8 i T5 na energooszczędne rozwiązania LED. Konstrukcja przystosowana do montażu natynkowego (sufitowego) za pomocą standardowego wyposażenia.

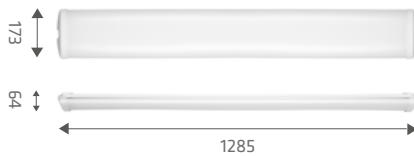


### FORTAN LED 630



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
16W	3000K	1300	MAT	A	386909
16W	3000K	1600	PRM	A	386923
16W	4000K	1400	MAT	A	386916
16W	4000K	1750	PRM	A	386930
24W	3000K	1950	MAT	A	386565
24W	3000K	2400	PRM	A	386572
24W	4000K	2150	MAT	A	386541
24W	4000K	2650	PRM	A	386558

### FORTAN LED 1285



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
32W	3000K	2600	MAT	A	386688
32W	3000K	3200	PRM	A	386695
32W	4000K	2850	MAT	A	386664
32W	4000K	3550	PRM	A	386671
48W	3000K	3850	MAT	A	386725
48W	3000K	4800	PRM	A	386732
48W	4000K	4300	MAT	A	386701
48W	4000K	5300	PRM	A	386718

### FORTAN LED 1585



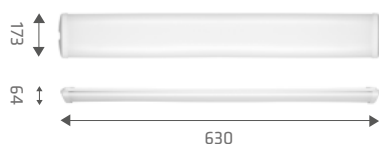
moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
40W	3000K	3250	MAT	A	386763
40W	3000K	4000	PRM	A	386770
40W	4000K	3600	MAT	A	386749
40W	4000K	4450	PRM	A	386756
60W	4000K	5400	MAT	A	386954
60W	3000K	6000	PRM	A	386961
60W	3000K	4850	MAT	A	386947
<b>60W</b>	<b>4000K</b>	<b>6650</b>	<b>PRM</b>	<b>A</b>	<b>386978</b>

# FORTAN LED

## OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

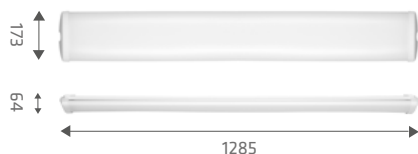
### WERSJE Z PROTOKOŁEM DALI

#### FORTAN LED 630 DALI



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEl	index
24W	4000K	2150	MAT	A	386404
24W	4000K	2150	PRM	A	386411

#### FORTAN LED 1285 DALI



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEl	index
32W	4000K	2600	MAT	A	386428
32W	4000K	3200	PRM	A	386435
48W	4000K	2850	MAT	A	386466
48W	4000K	3550	PRM	A	386473

#### FORTAN LED 1585 DALI



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEl	index
40W	4000K	3600	MAT	A	386442
40W	4000K	4450	PRM	A	386459
60W	3000K	4850	MAT	A	386985
60W	4000K	5400	MAT	A	386992
60W	3000K	6000	PRM	A	386480
60W	4000K	6650	PRM	A	386497



# SPECTO LED

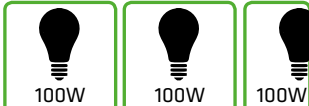
OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

PANEL  
LED GO!

kWh  
-49%



PZH  
ATEST

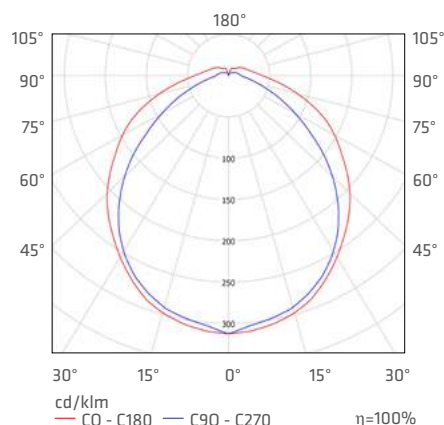
3950  
lumenów = 

## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP40
Całkowity strumień świetlny:	700lm - 4750lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy, sufitowy ścienny (N)
Korpus:	blacha stalowa malowana proszkowo
Klosz:	polimetakrylan (PMMA) przezroczysty, matowy

Natynkowa, sufitowa lub ścienna kompaktowa oprawa diodowa o wysokich parametrach (118 lm/W), charakteryzująca się zwartą konstrukcją. Wyposażona w energooszczędne panele LED GO! Podstawa stalowa, malowana proszkowo. Specjalistyczny, wysoce sprawny, wielowarstwowy, pryzmatyczny klosz zawierający odporną na promieniowanie UV osłonę PMMA oraz polipropylenową optykę, bądź jednowarstwowy klosz mleczny PMMA wysoce odporny na promieniowanie UV. Temperatura barwowa 3000/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

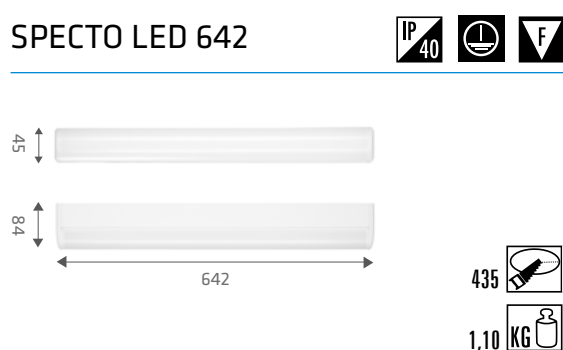
Wielozadaniowa oprawa diodowa przeznaczona do stosowania wewnątrz budynków, do oświetlenia pomieszczeń użytkowych i korytarzy w budynkach użyteczności publicznej (administracja, szkolnictwo, służba zdrowia), szczególnie polecana do zastosowania w miejscach o ograniczonej przestrzeni montażowej oraz w zastosowaniu jako oświetlenie uzupełniające. Oprawa do zastosowania zarówno przy nowych aplikacjach jak i zamianach tradycyjnych opraw T8 i T5 na energooszczędne rozwiązania LED GO!. Konstrukcja przystosowana do montażu natynkowego (sufitowego bądź ściennego) za pomocą standardowego wyposażenia.



# SPECTO LED

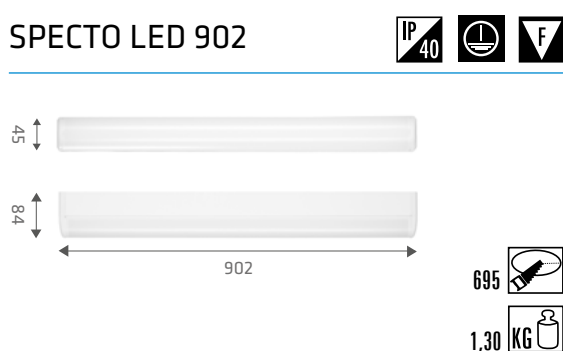
## OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

### SPECTO LED 642



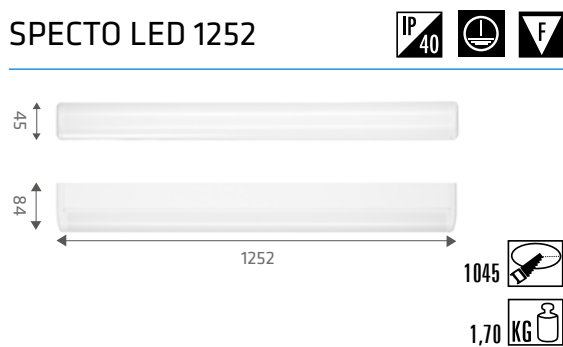
moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
8W	3000K	650	MAT	A	343667
8W	3000K	750	PRM	A	343605
8W	4000K	700	MAT	A	343674
8W	4000K	800	PRM	A	343612
16W	3000K	1300	MAT	A	343742
16W	3000K	1450	PRM	A	343728
16W	4000K	1450	MAT	A	343759
16W	4000K	1550	PRM	A	343735

### SPECTO LED 902



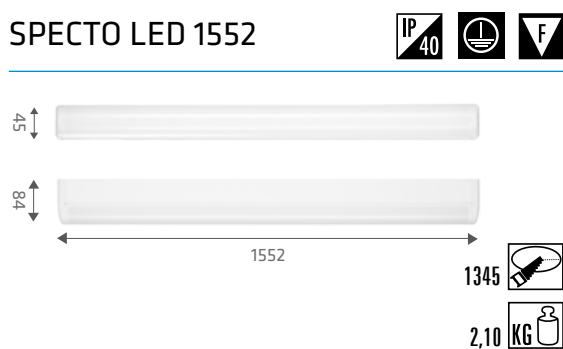
moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
12W	3000K	1000	MAT	A	343780
12W	3000K	1100	PRM	A	343766
12W	4000K	1100	MAT	A	343797
12W	4000K	1150	PRM	A	343773
24W	3000K	1950	MAT	A	343827
24W	3000K	2150	PRM	A	343803
24W	4000K	2150	MAT	A	343834
24W	4000K	2300	PRM	A	343810

### SPECTO LED 1252



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
16W	3000K	1300	MAT	A	343865
16W	3000K	1450	PRM	A	343841
16W	4000K	1450	MAT	A	343872
16W	4000K	1550	PRM	A	343858
32W	3000K	2850	MAT	A	343902
32W	3000K	3150	PRM	A	343889
32W	4000K	3100	MAT	A	343919
32W	4000K	3400	PRM	A	343896

### SPECTO LED 1552



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
20W	3000K	1650	MAT	A	343940
20W	3000K	1800	PRM	A	343926
20W	4000K	1800	MAT	A	343957
20W	4000K	1950	PRM	A	343933
40W	3000K	3250	MAT	A	343704
40W	3000K	3650	PRM	A	343643
40W	4000K	3550	MAT	A	343711
<b>40W</b>	<b>4000K</b>	<b>3950</b>	<b>PRM</b>	<b>A</b>	<b>343650</b>

# VECTOR LED

OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

PANEL  
LED GO!

kWh  
-51%



DALI  
control

PZH  
ATEST

RCR

6600  
lumenów

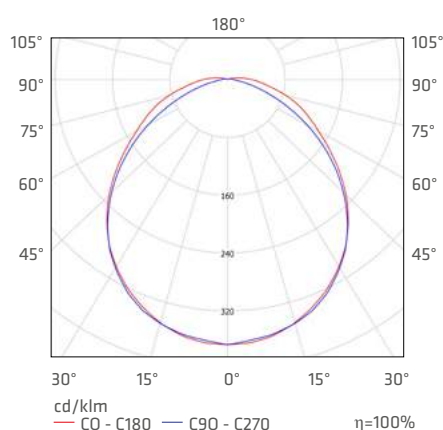


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP40
Strumień świetlny oprawy:*	6600lm (4000K)
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna (EEI):	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy/sufitowy (N)
Korpus:	blacha stalowa malowana proszkowo
Klosz:	polimetakrylan (PMMA) opal, prismatic

Natynkowa, sufitowa lub ścienna oprawa LED o wysokich parametrach świetlnych. Wyposażona w energooszczędne panele LED GO! Dostępna w wersjach z protokołem DALI. Podstawa stalowa, malowana proszkowo. Specjalistyczny wysoce sprawny, wielowarstwowy pryzmatyczny klosz zawierający odporną na promieniowanie UV osłonę, bądź jednowarstwowy opalizowany, wysoce odporny na promieniowanie UV klosz. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a=25\text{ }^\circ\text{C}$ . Wersje z czujnikiem RCR dostępne na zapytanie.

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Wielozadaniowa oprawa diodowa przeznaczona do stosowania wewnątrz budynków, szczególnie polecana do oświetlenia pomieszczeń biurowych, użytkowych i korytarzy. Klosz opalizowany i pryzmatyczny rozprasza światło i zapewnia ochronę przed olśnieniem wymaganą przy zastosowaniach biurowych, zgodnie z Normą PN-EN 12464-1. Oprawa do zastosowania zarówno przy nowych aplikacjach jak i zamianach tradycyjnych opraw T8 i T5 na energooszczędne rozwiązania LED. Konstrukcja przystosowana do montażu natynkowego (sufitowego) za pomocą standardowego wyposażenia.

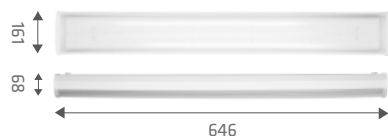


# VECTOR LED

## OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

### VECTOR LED 646

IP40 |  | 



540   
2,25 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEl	index
16W	3000K	880	MAT	A	180408
16W	3000K	1200	PRM	A	180422
16W	4000K	960	MAT	A	180415
16W	4000K	1350	PRM	A	180439
24W	3000K	1350	MAT	A	180064
24W	3000K	1800	PRM	A	180071
24W	4000K	1450	MAT	A	180040
24W	4000K	2000	PRM	A	180057

### VECTOR LED 958

IP40 |  | 



695   
3,50 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEl	index
24W	3000K	1900	MAT	A	180484
24W	3000K	2400	PRM	A	180507
24W	4000K	2150	MAT	A	180491
24W	4000K	2650	PRM	A	180514
36W	3000K	2850	MAT	A	180521
36W	3000K	3600	PRM	A	180545
36W	4000K	3200	MAT	A	180538
36W	4000K	3950	PRM	A	180552

### VECTOR LED 1258

IP40 |  | 



1045   
3,70 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEl	index
32W	3000K	2550	MAT	A	180187
32W	3000K	3150	PRM	A	180194
32W	4000K	2850	MAT	A	180163
32W	4000K	3500	PRM	A	180170
48W	3000K	3800	MAT	A	180224
48W	3000K	4750	PRM	A	180231
48W	4000K	4250	MAT	A	180200
<b>48W</b>	<b>4000K</b>	<b>5250</b>	<b>PRM</b>	<b>A</b>	<b>180217</b>

### VECTOR LED 1558

IP40 |  | 



1345   
4,60 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEl	index
40W	3000K	3200	MAT	A	180262
40W	3000K	3950	PRM	A	180279
40W	4000K	3550	MAT	A	180248
40W	4000K	4400	PRM	A	180255
60W	3000K	4800	MAT	A	180446
60W	3000K	5900	PRM	A	180460
60W	4000K	5300	MAT	A	180453
60W	4000K	6600	PRM	A	180477

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

\* Wersje z czujnikiem RCR dostępne na zapytanie.

# VECTOR LED

## OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

### WERSJE Z PROTOKOŁEM DALI

VECTOR LED 646		IP40			moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEL	index
					24	4000K	1500	MAT	A	180682
					24	4000K	1700	PRM	A	180699
					540					
					2,25					
VECTOR LED 958		IP40			moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEL	index
					24	4000K	2150	MAT	A	180668
					24	4000K	2650	PRM	A	180675
					695					
					3,50					
VECTOR LED 1258		IP40			moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEL	index
					32	4000K	2850	MAT	A	180729
					32	4000K	3500	PRM	A	180736
					48	4000K	4250	MAT	A	180743
					48	4000K	5250	PRM	A	180750
					1045					
					3,70					
VECTOR LED 1558		IP40			moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	EEL	index
					40	4000K	3550	MAT	A	180767
					40	4000K	4400	PRM	A	180774
					60	3000K	4800	MAT	A	180576
					60	4000K	5300	MAT	A	180583
					60	3000K	5900	PRM	A	180590
					60	4000K	6600	PRM	A	180606
					1345					
					4,60					

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

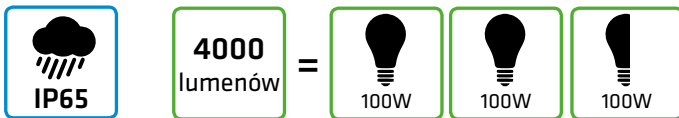


# TUBE LED

## OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

PANEL  
LED GO!

kWh  
-40%

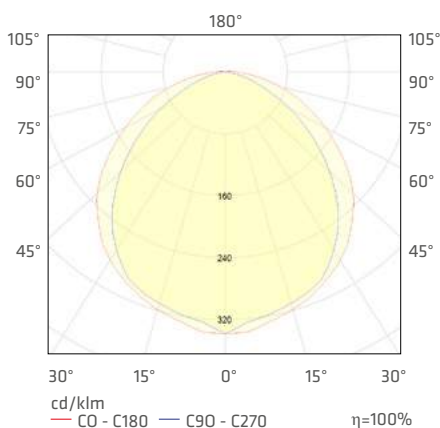


### PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP65
Strumień świetlny oprawy:*	max. 4000lm (4000K)
Temperatura barwowa (CCT):	3000K/4000K
CRI (Ra):	>80
Efektywność energetyczna (EEI):	A, A+
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Klasa ochrony:	II
Sposób montażu:	zwieszany (Z) nastropowy, naścienny
Korpus:	poliwęglan (PC)
Klosz:	poliwęglan (PC) mleczny

System opraw LED do montażu zwieszanego, nastropowego i naściennego. Zapewnia połączenie wysokich parametrów świetlnych z funkcjonalnością. Korpus o średnicy 42 mm pozwala na zastosowanie w trudno dostępnych miejscach. Łatwy i szybki montaż – dostęp do kostki elektrycznej i otworu montażowego po zdjęciu zaślepki.

### KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



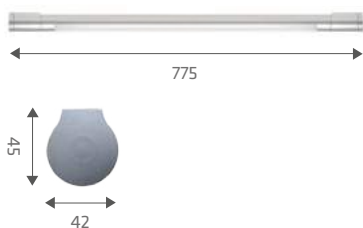
### ZASTOSOWANIE

Oprawa do zastosowań zewnętrznych i wewnętrznych w obiektach przemysłowych oraz w ciągach komunikacyjnych. Możliwe stosowanie w biurach, obiektach handlowych i usługowych. A także do podświetlania detali architektonicznych na elewacjach budynków.



### TUBE LED 775

IP65 

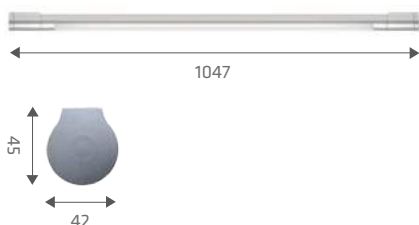


0,55  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kolor	zasilanie	EEL	index
16W	3000K	1450	PC	SREBRNY	1-stronne	A	266690
16W	4000K	1600	PC	SREBRNY	1-stronne	A	266515
16W	3000K	1450	PC	SREBRNY	2-stronne przel.	A	266737
16W	4000K	1600	PC	SREBRNY	2-stronne przel.	A	266553

### TUBE LED 1047

IP65 

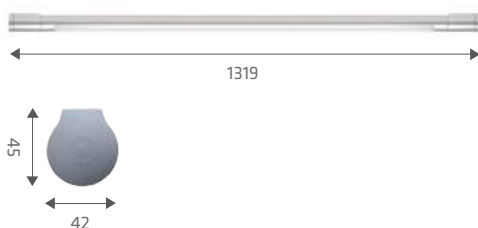


0,75  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kolor	zasilanie	EEL	index
24W	3000K	2150	PC	SREBRNY	1-stronne	A	266706
24W	4000K	2400	PC	SREBRNY	1-stronne	A+	266522
24W	3000K	2150	PC	SREBRNY	2-stronne przel.	A	266744
24W	4000K	2400	PC	SREBRNY	2-stronne przel.	A+	266560

### TUBE LED 1319

IP65 

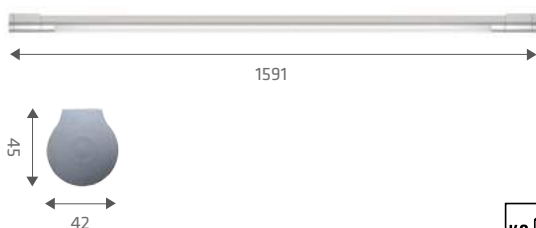


1,25  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kolor	zasilanie	EEL	index
32W	3000K	2900	PC	SREBRNY	1-stronne	A	266713
32W	4000K	3200	PC	SREBRNY	1-stronne	A+	266539
32W	3000K	2900	PC	SREBRNY	2-stronne przel.	A	266751
32W	4000K	3200	PC	SREBRNY	2-stronne przel.	A+	266577

### TUBE LED 1591

IP65 



1,50  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kolor	zasilanie	EEL	index
40W	3000K	3600	PC	SREBRNY	1-stronne	A	266720
40W	4000K	4000	PC	SREBRNY	1-stronne	A+	266546
40W	3000K	3600	PC	SREBRNY	2-stronne przel.	A	266768
40W	4000K	4000	PC	SREBRNY	2-stronne przel.	A+	266584

# TUBE LED

## OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

### AKCESORIA

index	artykuł
266591	Tube LED zawiesie elektryczne (IP20)
266829	Tube LED zawiesie linkowe (puszka okrągła)
266607	Tube LED zwiesie linkowe



266591



266829



266607



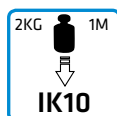


# FACTOR LED Z

OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

PANEL  
LED

kWh  
-25%



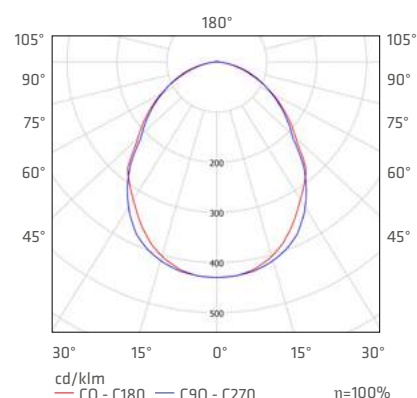
31 000 lumenów =  x 24

## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP65
Strumień świetlny oprawy:*	max. 31 000lm (5000K)
Odporność na uderzenia:	IK10
Temperatura barwowa (CCT):	4000K/5000K
CRI (Ra):	>80
Efektywność energetyczna (EEI):	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Klasa ochrony:	I
Sposób montażu:	zwieszany
Korpus:	blacha stalowa malowana proszkowo, aluminiowy radiator
Klosz:	Makrolon® LED mleczny – zmodyfikowany poliwęglan firmy BAYER

Oprawa typu HIGH-BAY o nowoczesnej konstrukcji. Dostępna wersja o mocy maksymalnej 262W i bardzo wysokim strumieniu świetlnym 31 000 lumenów. Zastosowano panele LED wysokiej mocy z mlecznym kloszem z Makrolonu® LED (firmy BAYER) o bardzo wysokiej przepuszczalności światła widzialnego na poziomie 93%. Wysoko wytrzymały na uderzenia klosz pozwala zachować oprawie wysoki stopień odporności na uderzenia IK10. Dostępna optyka o różnym kącie świecenia (70°, 90° lub 120°). Opcjonalnie możliwość stosowania czujników ruchu i elektroniki 1-10V. Natychmiastowy zapłon bez migotania. Zastępuje lampę metalohalogenową o mocy 400W lub sodową o mocy 250W. Oprawa do montażu zwieszanego przy użyciu łańcuchów.

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa dedykowana do użytku wewnętrznego i zewnętrznego. Przeznaczona do zakładów produkcyjnych, hal produkcyjnych, wielko powierzchniowych magazynów.

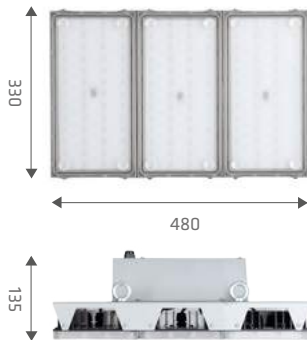


# FACTOR LED Z

## OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

### FACTOR LED 3 PANELE

IP65 | IK10 | 

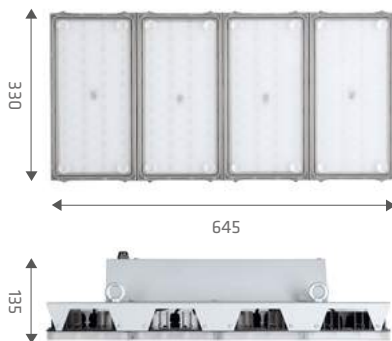


10,4  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	rozsył światła/klosz	kąt	EEL	indeks
3x52	4000K	13500	makrolon LED mleczny	120	A	090158
3x52	5000K	15600	makrolon LED mleczny	120	A	090165
3x52	4000K	16500	makrolon LED mleczny	90	A	090134
3x52	5000K	18600	makrolon LED mleczny	90	A	090141
3x52	4000K	13500	makrolon LED mleczny	70	A	090110
3x52	5000K	15600	makrolon LED mleczny	70	A	090127

### FACTOR LED 4 PANELE

IP65 | IK10 | 



12,0  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	rozsył światła/klosz	kąt	EEL	indeks
4x52	4000K	18000	makrolon LED mleczny	120	A	090219
4x52	5000K	20800	makrolon LED mleczny	120	A	090226
4x52	4000K	22000	makrolon LED mleczny	90	A	090196
4x52	5000K	24800	makrolon LED mleczny	90	A	090202
4x52	4000K	18000	makrolon LED mleczny	70	A	090172
4x52	5000K	20800	makrolon LED mleczny	70	A	090189

### FACTOR LED 5 PANELE

IP65 | IK10 | 



13,6  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	rozsył światła/klosz	kąt	EEL	indeks
5x52	4000K	22500	makrolon LED mleczny	120	A	090271
5x52	5000K	26000	makrolon LED mleczny	120	A	090288
5x52	4000K	27500	makrolon LED mleczny	90	A	090257
5x52	5000K	31000	makrolon LED mleczny	90	A	090264
5x52	4000K	22500	makrolon LED mleczny	70	A	090233
5x52	5000K	26000	makrolon LED mleczny	70	A	090240

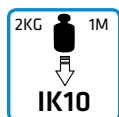
\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

# FACTORIA LED P

OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

PANEL  
LED

kWh  
-25%



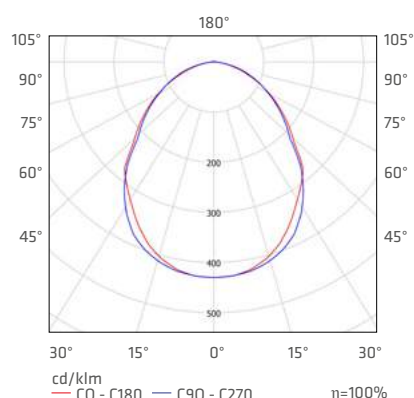
24 800 lumenów = 100W x 19

## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP65
Strumień świetlny oprawy:*	max. 24800lm (5000K)
Odporność na uderzenia:	IK10
Temperatura barwowa (CCT):	4000K/5000K
CRI (Ra):	>80 (4000K) >70 (5000K)
Efektywność energetyczna (EEI):	A, A+
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Klasa ochrony:	I
Sposób montażu:	podtynkowy (P)
Korpus:	blacha stalowa malowana proszkowo, aluminiowy radiator
Klosz:	Makrolon® LED mleczny - zmodyfikowany poliwęglan firmy BAYER

Oprawa typu LOW-BAY o nowoczesnej konstrukcji. Dostępna wersja o mocy maksymalnej 208W i wysokim strumieniu świetlnym 24 800 lumenów. Zastosowano panele LED wysokiej mocy z mlecznym kloszem z Makrolonu® LED (firmy BAYER) o bardzo wysokiej przepuszczalności światła na poziomie 93%. Oprawa charakteryzuje się wysokim współczynnikiem oddawania barw  $Ra > 80$ . Wysoko wytrzymały na uderzenia klosz pozwala zachować oprawie wysoki stopień odporności na uderzenia IK10. Dostępna optyka o różnym kącie świecenia (70°, 90° lub 120°). Opcjonalnie możliwość stosowania czujników ruchu i elektroniki 1-10V. Natychmiastowy zapłon bez migotania. Oprawa do montażu podtynkowego.

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa dedykowana do użytku wewnętrznego i zewnętrznego. Przeznaczona do wiat magazynowych, obiektów handlowych i usługowych, w tym stacji paliw oraz hal sportowych i sal gimnastycznych w obiektach edukacyjnych.

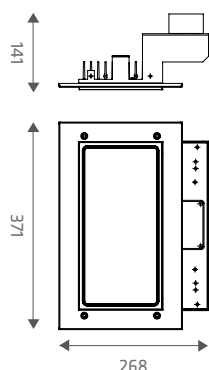


# FACTORIA LED P

## OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

### FACTORIA LED P 52W

IP65 | IK10 | 

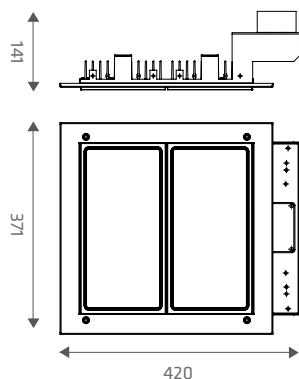


3,8  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kąt	EEl	indeks
52W	4000K	4500	makrolon LED mleczny	120	A	090769
52W	5000K	5200	makrolon LED mleczny	120	A	090776
52W	4000K	5500	makrolon LED mleczny	90	A	090745
52W	5000K	6200	makrolon LED mleczny	90	A	090752
52W	4000K	4500	makrolon LED mleczny	70	A	090721
52W	5000K	5200	makrolon LED mleczny	70	A	090738

### FACTORIA LED P 2X52W

IP65 | IK10 | 

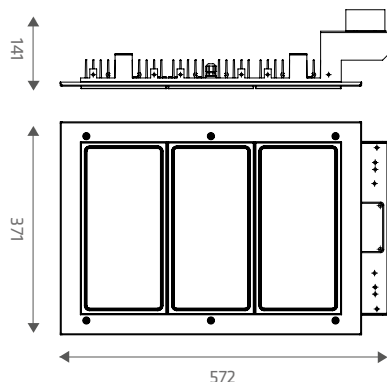


5,6  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kąt	EEl	indeks
104W	4000K	9000	makrolon LED mleczny	120	A	090707
104W	5000K	10400	makrolon LED mleczny	120	A	090714
104W	4000K	11000	makrolon LED mleczny	90	A+	090684
104W	5000K	12400	makrolon LED mleczny	90	A+	090691
104W	4000K	9000	makrolon LED mleczny	70	A	090660
104W	5000K	10400	makrolon LED mleczny	70	A	090677

### FACTORIA LED P 3X52W

IP65 | IK10 | 



7,6  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kąt	EEl	indeks
156W	4000K	13500	makrolon LED mleczny	120	A	090646
156W	5000K	15600	makrolon LED mleczny	120	A	090653
156W	4000K	16500	makrolon LED mleczny	90	A+	090622
156W	5000K	18600	makrolon LED mleczny	90	A+	090639
156W	4000K	13500	makrolon LED mleczny	70	A	090608
156W	5000K	15600	makrolon LED mleczny	70	A	090615

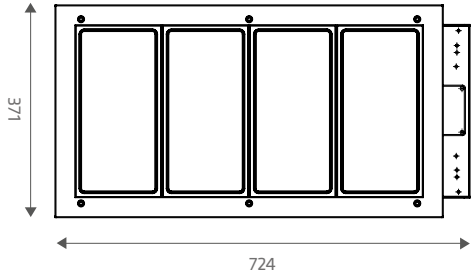
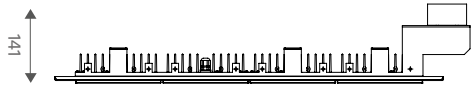
\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

# FACTORIA LED P

## OŚWIETLENIE PRZEMYSŁOWE

FACTORIA LED P 4X52W

IP65 | IK10



9,5 KG

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	kąt	EEL	indeks
208W	4000K	18000	makrolon LED mleczny	120	A	090585
208W	5000K	20800	makrolon LED mleczny	120	A	090592
208W	4000K	22000	makrolon LED mleczny	90	A+	090561
<b>208W</b>	<b>5000K</b>	<b>24800</b>	<b>makrolon LED mleczny</b>	<b>90</b>	<b>A+</b>	<b>090578</b>
208W	4000K	18000	makrolon LED mleczny	70	A	090547
208W	5000K	20800	makrolon LED mleczny	70	A	090554









## OŚWIETLENIE POMIESZCZEŃ CZYSTYCH

# PURO N/P LED

OŚWIETLENIE POMIESZCZEŃ CZYSTYCH

PANEL  
LED GO!

kWh  
-27%



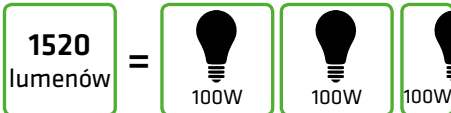
IP65



KLOSZ



PZH  
ATEST



1520  
lumenów

=



100W



100W



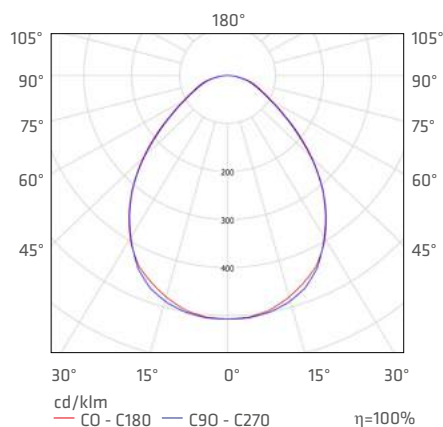
100W

## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP65
Całkowity strumień świetlny:	3450lm - 3900lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy/sufitowy (N) podtynkowy w sufitach modułowych (P)
Korpus:	blacha stalowa malowana proszkowo
Klosz:	polimetakrylan (PMMA) opał, pryzmatyczny

Natynkowa lub podtynkowa oprawa LED o wysokiej szczelności IP65 i wysokich parametrach (81 lm/W). Wyposażona w energooszczędne panele LED GO!, optyka wykonana z niskiego profilu aluminiowego w kolorze szarym z równomiernie podświetloną przestoną pryzmatyczną lub matową zapewniającą niski stopień olśnienia oraz dająca możliwość trwałego i szczelnego połączenia z obudową. Obudowa wykonana z blachy stalowej malowanej proszkowo na kolor biały. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ . CRI>90 na zapytanie.

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

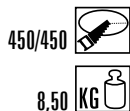
Oprawa oświetleniowa o szczelności IP65 wyposażona w panele LED GO! o wysokiej wydajności, nie zawierające rtęci i nie wydzielające promieniowania ultrafioletowego ani podczerwonego. Oprawa szczególnie polecana do pomieszczeń służby zdrowia, laboratoriów, produkcji aparatury medycznej do przemysłu spożywczego, farmaceutycznego i kosmetycznego. Oprawa do zastosowania zarówno przy nowych aplikacjach jak i zamianach tradycyjnych opraw T8 i T5 na energooszczędne rozwiązania LED. Konstrukcja przystosowana do sufitów modułowych typu 600x600 lub do montażu natynkowego.



# PURO N/P LED

## OŚWIETLENIE POMIESZCZEŃ CZYSTYCH

### PURO LED N



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEl	index
48W	4000K	3900	PRM	A	521539
48W	3000K	3650	PRM	A	521515
48W	4000K	3550	PLX	A	521492
48W	3000K	3450	PLX	A	521478

### PURO LED P



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEl	index
48W	4000K	3900	PRM	A	521546
48W	3000K	3650	PRM	A	521522
<b>48W</b>	<b>4000K</b>	<b>3550</b>	<b>PLX</b>	<b>A</b>	<b>521508</b>
48W	3000K	3450	PLX	A	521485

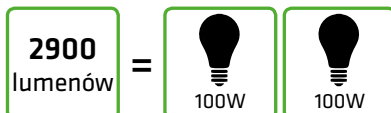


# DL 220 LED

OŚWIETLENIE POMIESZCZEŃ CZYSTYCH

PANEL  
LED GO!

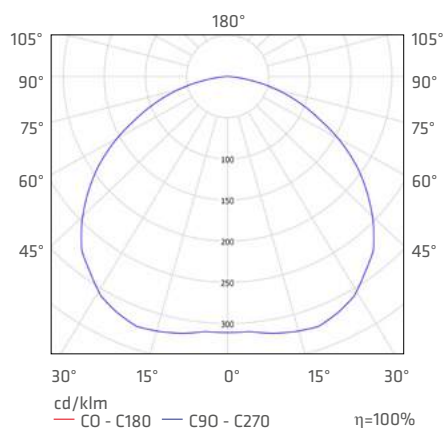
kWh  
-69%



Szczelność oprawy:	IP65 (klosz), IP40 (korpus)
Odporność na uderzenia:	IK08
Strumień świetlny oprawy*:	max. 2900lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	podtynkowy (P)
Korpus:	tworzywo ABS
Klosz:	poliwęglan (PC) pryzmatyczny
Temperatura pracy:	od -20°C do +35°C

Downlight dużej mocy o wysokiej skuteczności świetlnej, równomiernym rozsyłe światła i podwyższonym stopniu szczelności IP65. Zintegrowany z energooszczędnym panelem LED GO! zastępujący tradycyjne oprawy z czterema świetłówkami. Korpus wykonany z białego ABS. Klosz wykonany z PC pryzmatycznego. Dostępny w wersjach z DALI lub DIMM 1-10V. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25^\circ\text{C}$ . CRI>90 na zapytanie.

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa przeznaczona zarówno do użytku wewnętrznego (biura, ciągi komunikacyjne, pomieszczenia gospodarcze) jak i zewnętrznego (IP65). Z uwagi na możliwość wykonania z balastem przystosowanym do współpracy z systemami sterowania oświetlenia DALI szczególnie polecana do biurów klasy A. Zapewnia dobre doświetlenie powierzchni i sprzyja pracy wymagającej dużej koncentracji wzroku. Zaprojektowana do montażu w każdym rodzaju sufity podwieszane (kasetonowy, GK).

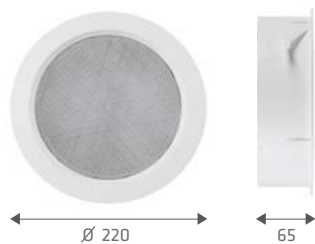


# DL 220 LED

## OŚWIETLENIE POMIESZCZEŃ CZYSTYCH

### DL 220 LED 8W

IP65 | IP40 | IK08 | 



Ø 205 

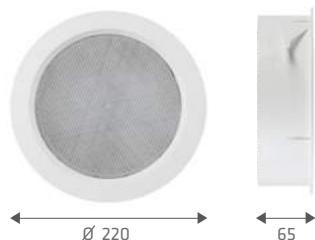
0,80 

1,11   
MODUŁ AWARYJNY

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	sensor	moduł awaryjny	EEL	indeks
8	3000K	620	PRM	-	-	A	515026
8	4000K	670	PRM	-	-	A	515088
8	3000K	570	opal pc	-	-	A	515491
8	4000K	670	opal pc	-	-	A	515378
8	3000K	620	PRM	-	3H	A	515248
8	4000K	670	PRM	-	3H	A	515255
8	3000K	570	opal pc	-	3H	A	515545
8	4000K	670	opal pc	-	3H	A	515552

### DL 220 LED 12W

IP65 | IP40 | IK08 | 



Ø 205 

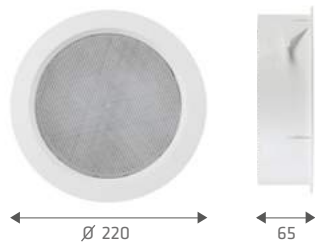
0,80 

1,11   
MODUŁ AWARYJNY

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	sensor	moduł awaryjny	EEL	indeks
12	3000K	950	PRM	-	-	A	515033
12	4000K	950	PRM	-	-	A	515095
12	3000K	865	opal pc	-	-	A	515392
12	4000K	950	opal pc	-	-	A	515279
12	3000K	950	PRM	-	3H	A	515149
12	4000K	950	PRM	-	3H	A	515156
12	3000K	865	opal pc	-	3H	A	515569
12	4000K	950	opal pc	-	3H	A	515576

### DL 220 LED 18W

IP65 | IP40 | IK08 | 



Ø 205 

0,80 

1,11   
MODUŁ AWARYJNY

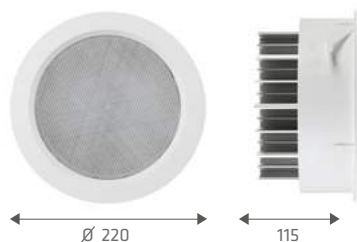
moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	sensor	moduł awaryjny	EEL	indeks
18	3000K	1140	PRM	-	-	A	515040
18	4000K	1240	PRM	-	-	A	515101
18	3000K	1350	opal pc	-	-	A	515484
18	4000K	1450	opal pc	-	-	A	515361
18	3000K	1140	PRM	-	3H	A	515163
18	4000K	1240	PRM	-	3H	A	515170
18	3000K	1350	opal pc	-	3H	A	515583
18	4000K	1450	opal pc	-	3H	A	515590
18	3000K	1140	PRM	DALI	-	A	515286
18	4000K	1240	PRM	DALI	-	A	515293
18	3000K	1350	opal pc	DALI	-	A	515668
18	4000K	1450	opal pc	DALI	-	A	515675
18	3000K	1140	PRM	DIMM 1-10V	-	A	515408
18	4000K	1240	PRM	DIMM 1-10V	-	A	515415
18	3000K	1350	opal pc	DIMM 1-10V	-	A	515743
18	4000K	1450	opal pc	DIMM 1-10V	-	A	515750

# DL 220 LED

## OŚWIETLENIE POMIESZCZEŃ CZYSTYCH

### DL 220 LED 24W

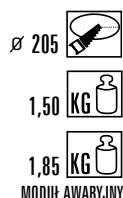
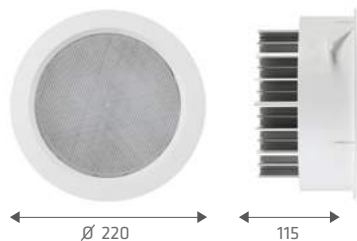
IP65 | IP40 | IK08 |



moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	sensor	moduł awaryjny	EEL	indeks
24	3000K	1500	PRM	-	-	A	515057
24	4000K	1650	PRM	-	-	A	515118
24	3000K	1650	opal pc	-	-	A	515385
24	4000K	1800	opal pc	-	-	A	515262
24	3000K	1500	PRM	-	3H	A	515187
24	4000K	1650	PRM	-	3H	A	515194
24	3000K	1650	opal pc	-	3H	A	515606
24	4000K	1800	opal pc	-	3H	A	515613
24	3000K	1500	PRM	DALI	-	A	515309
24	4000K	1650	PRM	DALI	-	A	515316
24	3000K	1650	opal pc	DALI	-	A	515682
24	4000K	1800	opal pc	DALI	-	A	515699
24	3000K	1500	PRM	DIMM 1-10V	-	A	515422
24	4000K	1650	PRM	DIMM 1-10V	-	A	515439
24	3000K	1650	opal pc	DIMM 1-10V	-	A	515767
24	4000K	1800	opal pc	DIMM 1-10V	-	A	515774

### DL 220 LED 32W

IP65 | IP40 | IK08 |




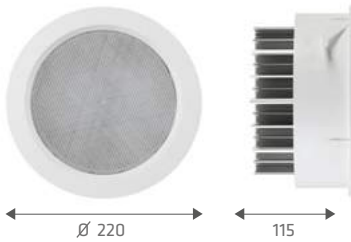
moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	sensor	moduł awaryjny	EEL	indeks
32	3000K	2150	PRM	-	-	A	515064
32	4000K	2350	PRM	-	-	A	515125
32	3000K	2250	opal pc	-	-	A	515507
32	4000K	2450	opal pc	-	-	A	515514
32	3000K	2150	PRM	-	3H	A	515200
32	4000K	2350	PRM	-	3H	A	515217
32	3000K	2250	opal pc	-	3H	A	515620
32	4000K	2450	opal pc	-	3H	A	515637
32	3000K	2150	PRM	DALI	-	A	515323
32	4000K	2450	PRM	DALI	-	A	515330
32	3000K	2250	opal pc	DALI	-	A	515705
32	4000K	2450	opal pc	DALI	-	A	515712
32	3000K	2150	PRM	DIMM 1-10V	-	A	515446
32	4000K	2350	PRM	DIMM 1-10V	-	A	515453
32	3000K	2250	opal pc	DIMM 1-10V	-	A	515781
32	4000K	2450	opal pc	DIMM 1-10V	-	A	515798

# DL 220 LED

## OŚWIETLENIE POMIESZCZEŃ CZYSTYCH

DL 220 LED 40W

IP65 | IP40 | IK08 | 



Ø 205   
 1,50 KG   
 1,85 KG   
 MODUŁ AWARYJNY

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	sensor	moduł awaryjny	EEL	indeks
40	3000K	2550	PRM	-	-	A	515071
40	4000K	2800	PRM	-	-	A	515132
40	3000K	2700	opal pc	-	-	A	515521
40	4000K	2900	opal pc	-	-	A	515538
40	3000K	2550	PRM	-	3H	A	515224
40	4000K	2800	PRM	-	3H	A	515231
40	3000K	2700	opal pc	-	3H	A	515644
40	4000K	2900	opal pc	-	3H	A	515651
40	3000K	2550	PRM	DALI	-	A	515347
40	4000K	2800	PRM	DALI	-	A	515354
40	3000K	2700	opal pc	DALI	-	A	515729
40	4000K	2900	opal pc	DALI	-	A	515736
40	3000K	2550	PRM	DIMM 1-10V	-	A	515460
40	4000K	2800	PRM	DIMM 1-10V	-	A	515477
40	3000K	2700	opal pc	DIMM 1-10V	-	A	515804
40	4000K	2900	opal pc	DIMM 1-10V	-	A	515811

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

Wersje z modułami **1-10 DIMM** i **DALI** dostępne na zapytanie.

Wersja awaryjna. Zapytaj o Świadectwo Dopuszczenia **CNBOP**

Kolor SATYNA (RAL 9006) dostępny na zapytanie.







PLAFONY



# PROXIMA LED

---

Natynkowa plafoniera LED o strumieniu 2100 lumenów. Doskonała do dekoracji przestrzeni wspólnych.



#### PARAMETRY

Podstawa oprawy wykonana z polipropylenu (PP) z uszczelką EPDM zapewniającą wysoką szczelność IP65. Klasa odporności na uderzenia IK10.

#### DALI/RCR

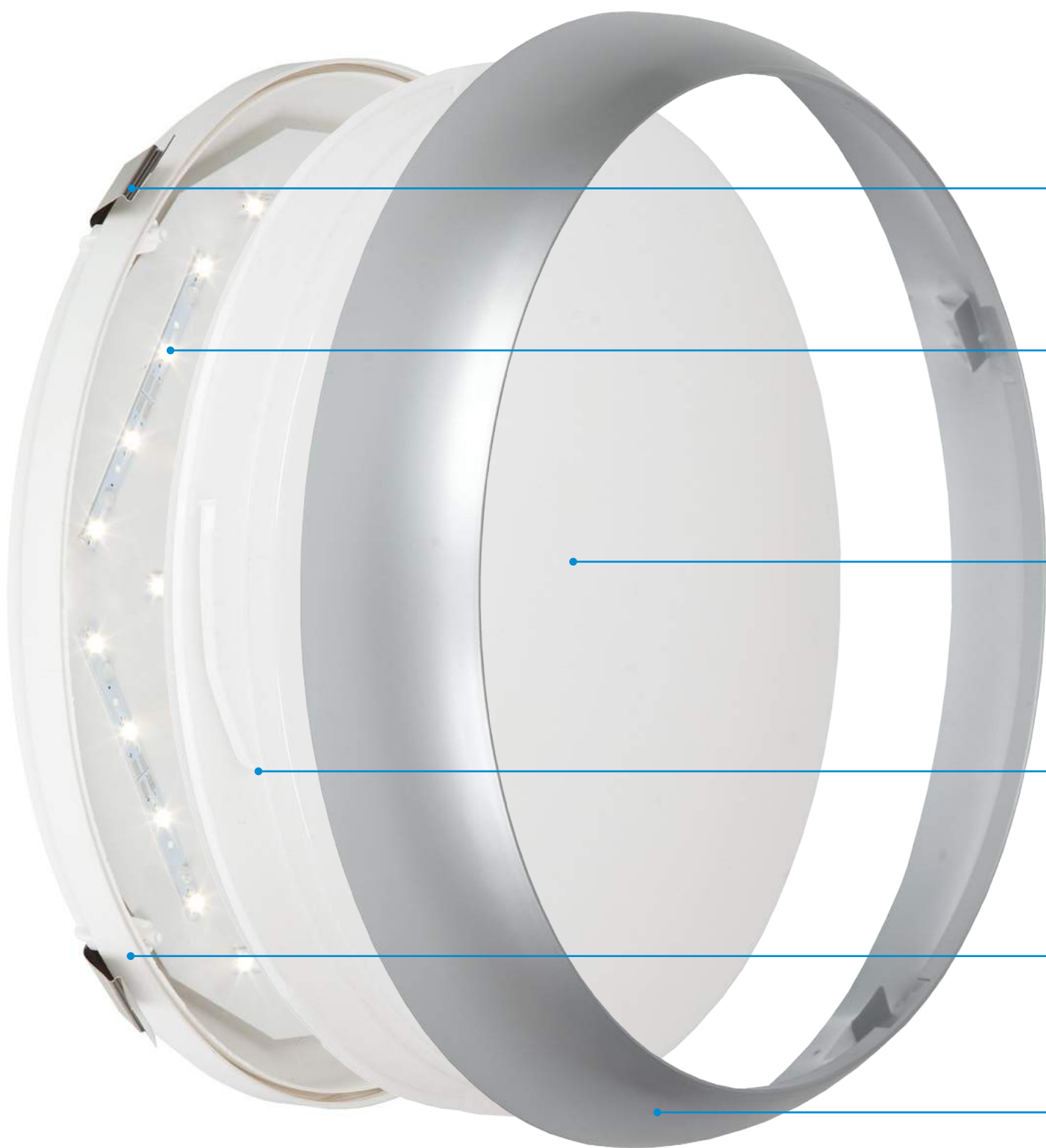
Dostępna ze sterowaniem w standardzie DALI lub z radiowym czujnikiem ruchu (RCR).

#### ŚWIATŁO POŚREDNIE

Unikalny profil klosza redystrybuuje część światła na powierzchnię montażu tworząc dodatkowy efekt świetlny.

# SZCZEGÓŁY TECHNICZNE

POZNAJ OPRAWĘ PROXIMA LED



---

## **SZCZELNOŚĆ**

4 klipsy INOX zapewniające szczelność IP65.

---

## **PANELE LED GO!**

Energooszczędne diody o skuteczności świetlnej 120 lm/W, dostępne w barwie 3000K lub 4000K, CRI 80-89 i trwałości 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ . Dzięki indywidualnie zaprojektowanej konstrukcji matrycy, każda oprawa ma zoptymalizowany całkowity strumień świetlny.

---

## **DALI/RCR**

Dostępne wersje ściemnialne w protokole DALI (*patrz str. 185*) umożliwiające pracę z systemem sterowania oświetleniem, dające dodatkowe oszczędności. Dostępne wersje wyposażone w czujnik ruchu RCR (*patrz str. 188*).

---

## **SYSTEM OPTYCZNY**

Specjalistyczny wysoce odporny na uderzenia i działanie UV mleczny klosz poliwęglanowy, zapewniający równomierne rozproszenie światła bez widocznych punktów świetlnych, zachowujący jednocześnie wysokie parametry świetlne oprawy.

---

## **SOLIDNA KONSTRUKCJA**

Podstawa oprawy wykonana z polipropylenu (PP) z uszczelką EPDM zapewniającą wysoką szczelność IP65. Dwustronne wejście kablowe zapewniające możliwość połączenia przelotowego.

---

## **ESTETYKA**

Pierścień dekoracyjny (biały lub srebrny) umożliwiający jak najlepsze wkomponowanie oprawy w miejsce realizacji.

# EFEKT ŚWIATŁA POŚREDNIEGO

Konstrukcja z diodami LED zainstalowanymi z tyłu oprawy, kierująca strumień światła bezpośrednio w dół - zapewnia uzyskanie największej sprawności i efektywności oprawy. Dodatkowo poświata wokół oprawy zapewnia ciekawy efekt dekoracyjny



# STUDIUM PRZYPADKU

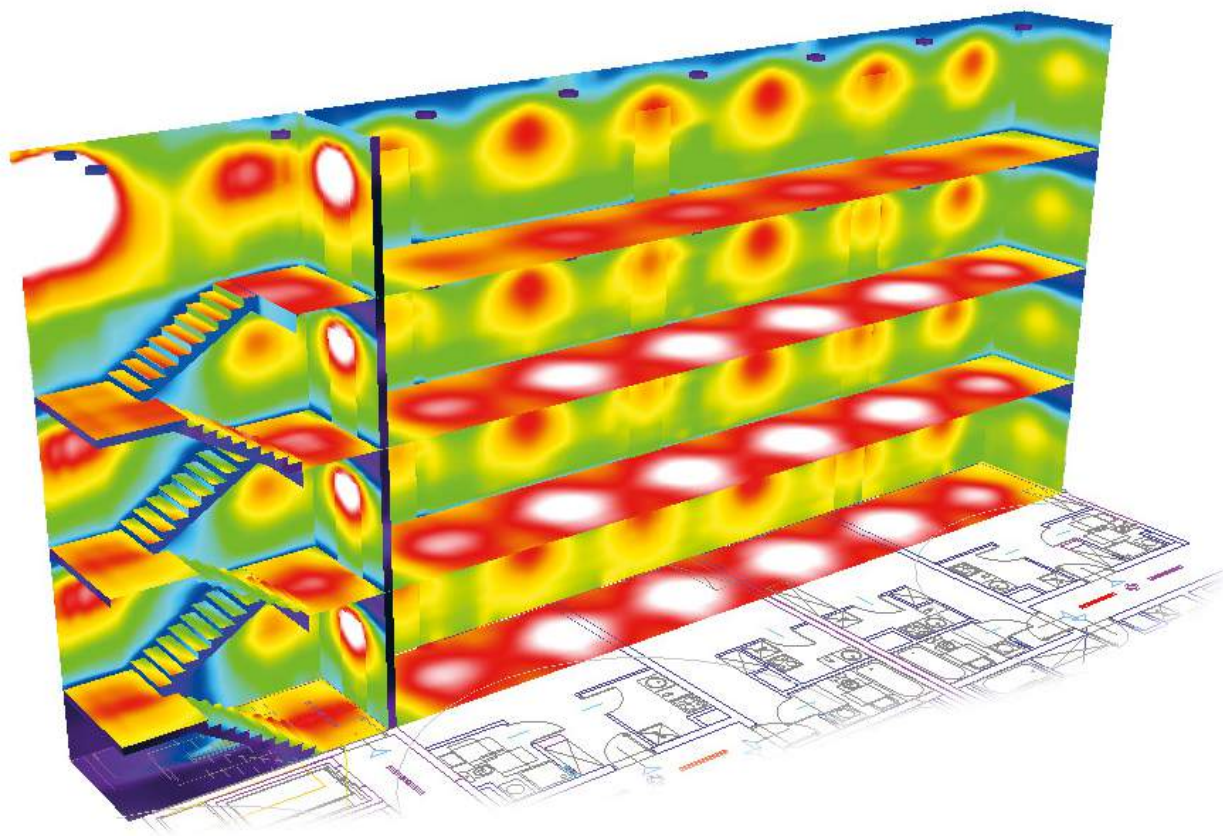
## ZAOSZCZĘDŹ 68% ENERGII DZIĘKI PROXIMA LED

We współpracy z naszym klientem planującym budowę energooszczędnego biurowca klasy A, rozważyliśmy dwa sposoby oświetlenia klatki schodowej i ciągów komunikacyjnych prowadzących do przestrzeni biurowej.

Najwyższa efektywność energetyczna biurowca narzucała konieczność maksymalizacji efektywności oświetlenia. Na etapie projektowania przyjęto, iż oświetlenie w każdym z wariantów będzie sterowane czujnikami ruchu w układzie Master-Slave.

Oba warianty zakładały montaż plafonier zainstalowanych na suficie wyposażonych w czujnik RCR w wariantcie MASTER. W pierwszym wariantcie zastosowano 55 sztuk opraw świetlówkowych 2x26W EVG, a w drugim wariantcie zastosowano 32 sztuki Proxima LED 24W. Zgodnie z normą oba warianty zapewniały optymalne oświetlenie na podłodze: średnio 100 lx.

Poniższy rysunek poglądowy przedstawia wymiary i kształt klatki schodowej wraz z ciągami komunikacyjnymi oraz rozmieszczenie punktów świetlnych.

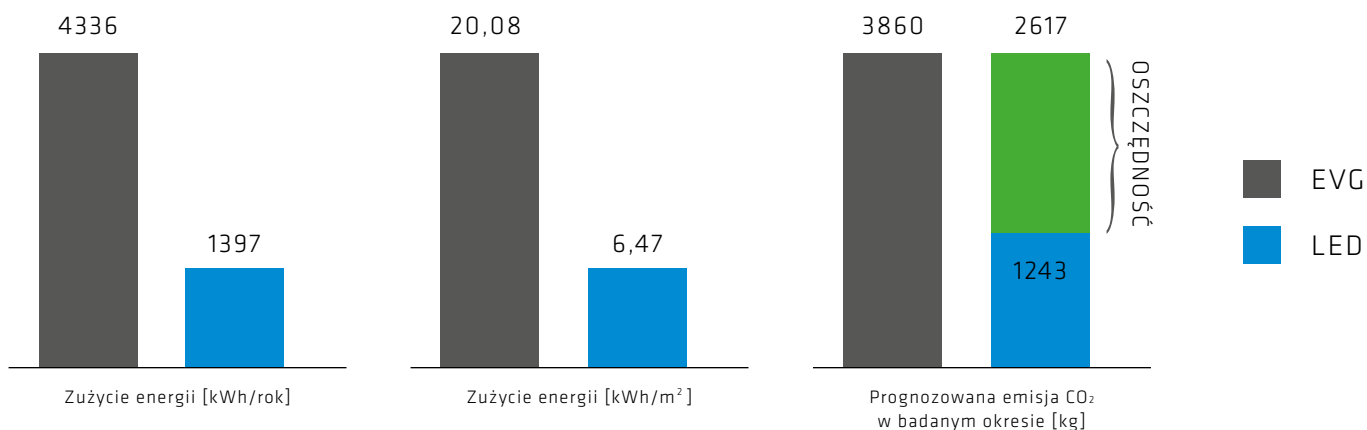


### WARIANT A - EVG

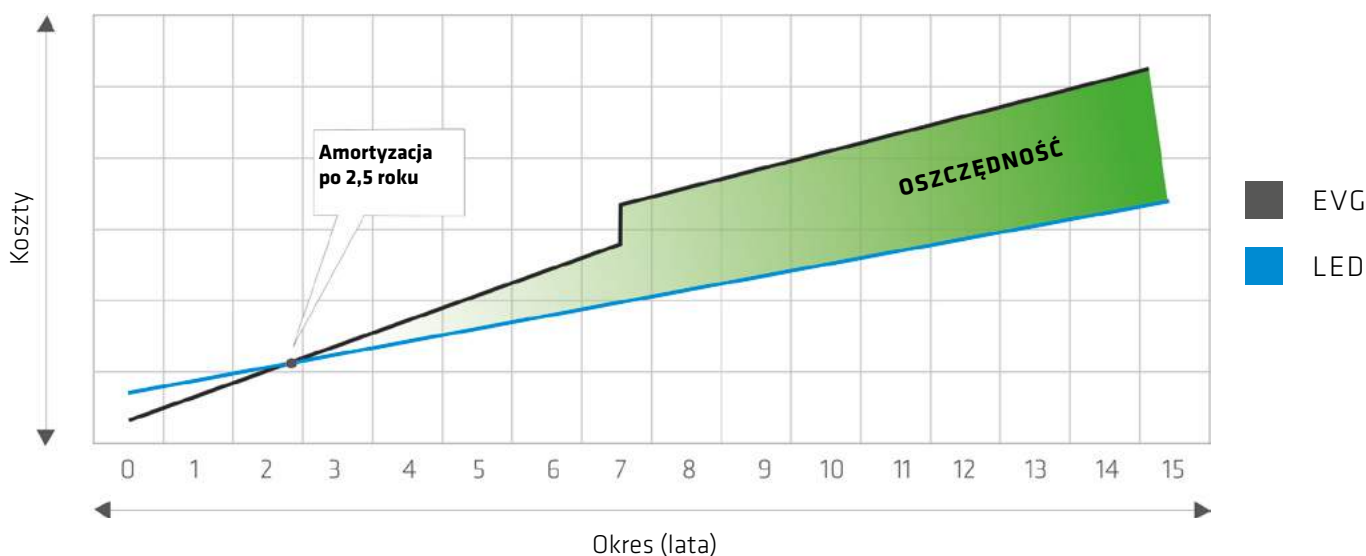
- 2x26W OPRAWA EVG - 55 sztuki

### WARIANT B - LED

- 24W OPRAWA LED - 32 sztuk



### WYKRES OSZCZĘDNOŚCI



Analiza porównawcza wykazała szereg korzyści płynących z zastosowania opraw LED. Przede wszystkim obliczenia dowiodły, iż zużycie całkowite energii w przeliczeniu na 1m<sup>2</sup> jest o 68% niższe dla opraw LED niż w przypadku tradycyjnej technologii świetlówkowej. Efekt ten został uzyskany nie tylko dzięki niższemu jednostkowemu poborowi energii przez oprawy LED, ale także poprzez zainstalowanie mniejszej liczby samych opraw.

Dodatkowo co jest szczególnie istotne dla biurowców klasy A, również emisja CO<sub>2</sub> została znacząco ograniczona. Po uwzględnieniu wszystkich kosztów zakupu i instalacji szacunkowy okres zwrotu z inwestycji został wyznaczony na ok. 2,5 roku. Po tym okresie klient odczuje stały, dynamiczny przyrost zysków z tytułu użytkowania opraw LED (zielone pole na wykresie oszczędności).

Wśród najważniejszych zalet rozwiązań LED należy wskazać niskie koszty konsumpcji energii, brak kosztów wymiany źródeł oraz usług utrzymaniowych.

#### PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA:

Natężenie w LX według norm; czas świecenia oprawy 4H/dobę; koszt energii 1KWh = 0,50 PLN ; koszt wymiany źródeł i koszt opraw według cen rynkowych.

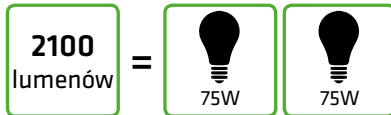
**68%**  
OSZCZĘDNOŚĆ

# PROXIMA LED

PLAFONY

PANEL  
LED GO!

kWh  
-69%

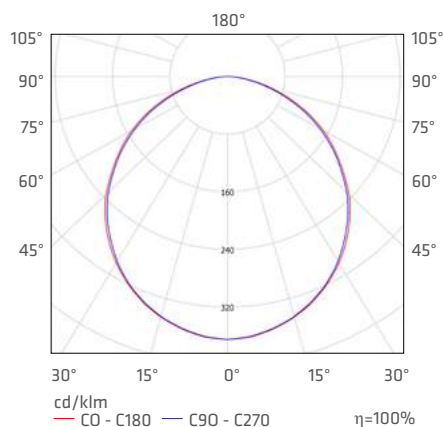


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP65
Odporność na uderzenia:	IK10
Strumień świetlny oprawy:*	max. 2100lm (4000K)
Temperatura barwowa (CCT):	3000K/4000K
Efektywność energetyczna (EEL):	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Klasa ochrony:	I
Sposób montażu:	natynkowy / sufitowy ścienny (N)
Korpus:	polipropylen (PP)
Klosz:	poliwęglan (PC) opal
Temperatura pracy:	od -20°C do +35°C

Natynkowa, okrągła plafoniera LED o wysokiej skuteczności świetlnej, wysokiej szczelności IP65 wyposażona w zintegrowany, energooszczędny panel LED GO!. Podstawa i pierścień wykonane z tworzywa sztucznego odpornego na działanie promieni UV. Specjalnie profilowany klosz z uderzenioodpornego PC zapewnia oprawie najwyższy stopień odporności na uderzenie IK10. Dostępna w dwóch kolorach pierścienia: białym lub srebrnym, a także w wykonaniu z radiowym czujnikiem ruchu (RCR). Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa do montażu sufitowego lub ściennego przeznaczona do użytku zewnętrznego (oświetlenie elewacyjne) lub wewnętrznego (pomieszczenia o podwyższonej wilgotności, ciągi komunikacyjne). Dostępna również w wariantach z radiowym czujnikiem ruchu (RCR), który szczególnie polecany jest do zastosowania w ciągach komunikacyjnych i pomieszczeniach użytkowych. Odpowiednia jako źródło światła ogólnego również z uwagi na dodatkowy efekt dekoracyjny (dystrybucja światła pośredniego na płaszczyznę montażu).



# PROXIMA LED

## PLAFONY

### PROXIMA LED BIAŁA

IP65 | IK10 |  | 



1,25  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	czujnik RCR	EEL	index
24W	3000K	1900	OPAL PC	-	A	311406
24W	4000K	2100	OPAL PC	-	A	311420
24W	3000K	1900	OPAL PC	RCR	A	311949
<b>24W</b>	<b>4000K</b>	<b>2100</b>	<b>OPAL PC</b>	<b>RCR</b>	<b>A</b>	<b>311918</b>

### PROXIMA LED MAT SREBRNA

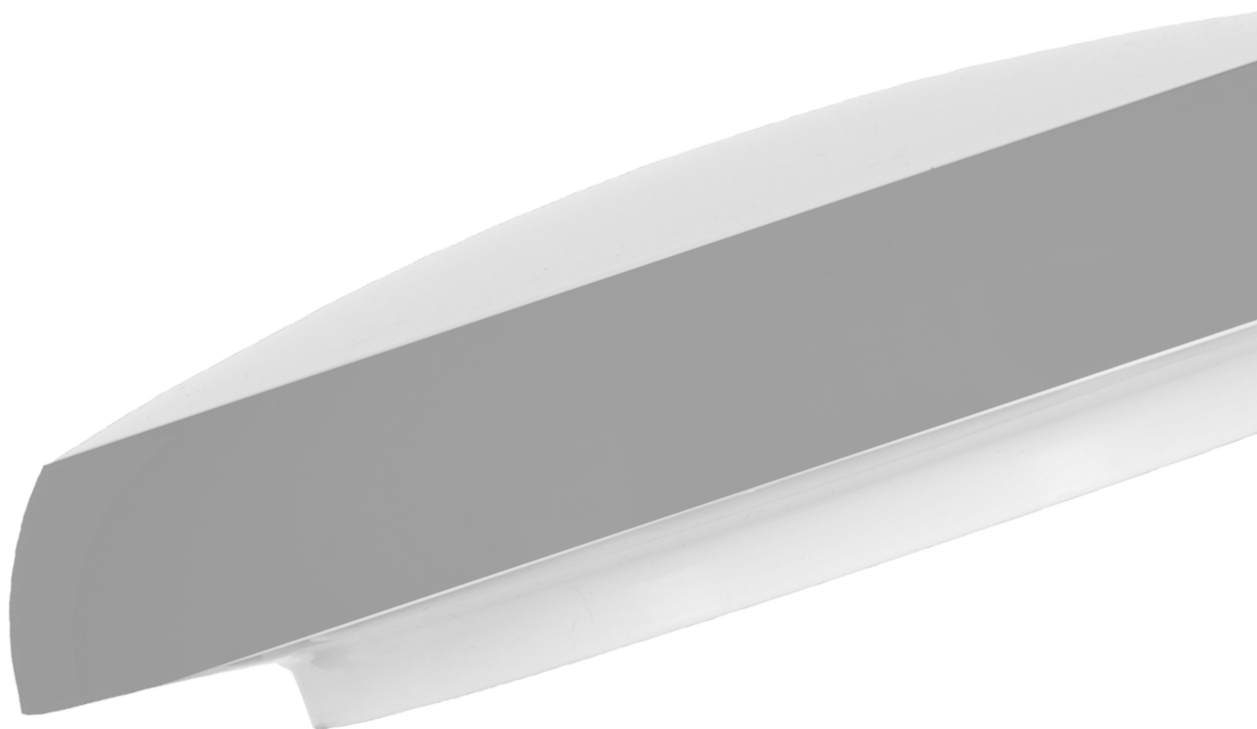
IP65 | IK10 |  | 



1,25  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	czujnik RCR	EEL	index
24W	3000K	1900	OPAL PC	-	A	311413
24W	4000K	2100	OPAL PC	-	A	311437
24W	3000K	1900	OPAL PC	RCR	A	311956
24W	4000K	2100	OPAL PC	RCR	A	311925

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%



# PHOBOS LED

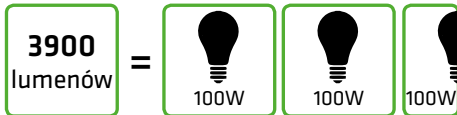
PLAFONY

PANEL  
LED GO!

kWh  
-65%



RCR

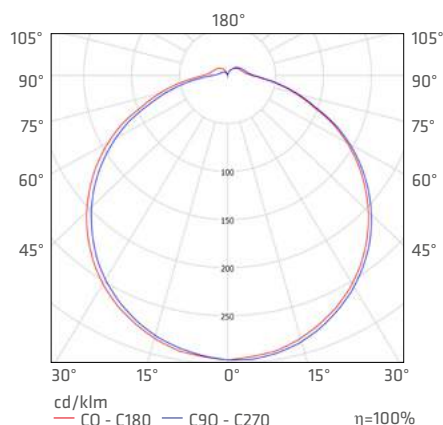


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP40
Całkowity strumień świetlny:	2550lm - 3900lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy / sufitowy ścienny (N)
Korpus:	blacha stalowa malowana proszkowo
Klosz:	akryl

Natynkowa, okrągła oprawa LED o bardzo dużej średnicy klosza, skuteczności świetlnej 78 lm/W i równomiernym rozsyłe światła. Zintegrowana z energooszczędnym panelem LED GO!. Podstawa wykonana ze stali ocynkowanej i pomalowanej proszkowo w kolorze białym. Lekki, biały klosz wykonany z akrylu metodą termoformingu. Prosty, zapadkowy system montażu klosza nie wymaga dodatkowych narzędzi, a dodatkowo zabezpiecza klosz przed niekontrolowanym upadkiem. Oprawa może być zamiennikiem dla standardowych, czteroświatłowych opraw w pomieszczeniach o nieregularnym kształcie. Przystosowana do pracy z radiowym czujnikiem ruchu RCR, układem DALI lub modułem awaryjnym. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa przeznaczona do użytku wewnętrznego charakteryzująca się równomiernym rozsyłem światła i dobrym doświetleniem powierzchni. Dedykowana szczególnie jako źródło światła ogólnego w pomieszczeniach reprezentacyjnych i ciągach komunikacyjnych. Doskonałe parametry świetlne, współpraca z systemem DALI i parametry dekoracyjne znajdują szczególne zastosowanie w dużych salach konferencyjnych.



# PHOBOS LED

## PLAFONY

### PHOBOS LED



Ø 500



110

R105/120°

1,11

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	DALI/RCR sensor	EEL	index
32W	4000K	2550	ACRYL MAT	-	A	470608
32W	3000K	2550	ACRYL MAT	-	A	470660
32W	4000K	2550	ACRYL MAT	DALI	A	470622
32W	3000K	2550	ACRYL MAT	DALI	A	470684
32W	4000K	2550	ACRYL MAT	RCR	A	470615
32W	3000K	2550	ACRYL MAT	RCR	A	470677
<b>50W</b>	<b>4000K</b>	<b>3900</b>	<b>ACRYL MAT</b>	<b>-</b>	<b>A</b>	<b>470639</b>
50W	3000K	3900	ACRYL MAT	-	A	470745
50W	4000K	3900	ACRYL MAT	DALI	A	470738
50W	3000K	3900	ACRYL MAT	DALI	A	470769
50W	4000K	3900	ACRYL MAT	RCR	A	470721
50W	3000K	3900	ACRYL MAT	RCR	A	470752



# CALLISTO LED

PLAFONY

PANEL  
LED GO!

kWh  
-93%



1900  
lumenów

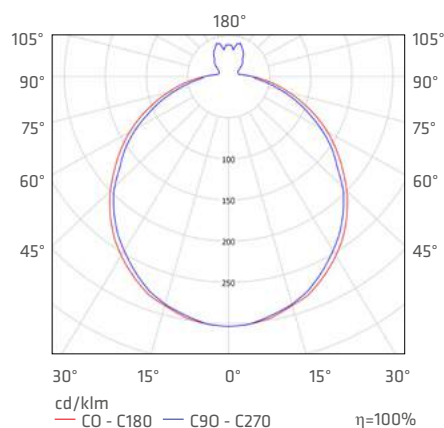


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP40
Całkowity strumień świetlny:	750lm - 1900lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy / sufitowy ścienny (N)
Korpus:	blacha stalowa ocynkowana
Klosz:	szkło: opal, opal mat

Natynkowa, okrągła oprawa LED o skuteczności świetlnej 95 lm/W oraz energooszczędnym, zintegrowanym panelu LED GO!. Podstawa wykonana ze stali ocynkowanej i pomalowanej proszkowo w kolorze białym. Szklany klosz wykonany ręcznie z trójwarstwowego szkła typu triplex, równomiernie rozprasza światło. Oprawa o charakterze dekoracyjnym z łatwym do utrzymania w czystości i mocowanym do podstawy prostym systemem zaczepowym klosza. Dostępna w czterech średnicach i dwóch wersjach wykończenia: opal i opal mat. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI

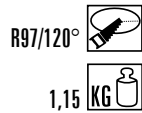


## ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa przeznaczona do użytku wewnętrznego w pomieszczeniach i ciągach komunikacyjnych o charakterze reprezentacyjnym (duże sale konferencyjne, korytarze hotelowe, gabinety). Przystosowana do montażu sufitowego oraz ściennego. Szeroka gama średnic w dwóch wersjach klosza pozwala na stosowanie tej samej oprawy w pomieszczeniach o różnych parametrach. Odpowiednia jako źródło światła podstawowego lub ogólnego.

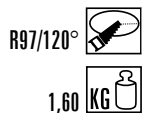


### CALLISTO LED 260



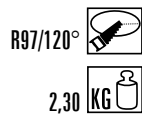
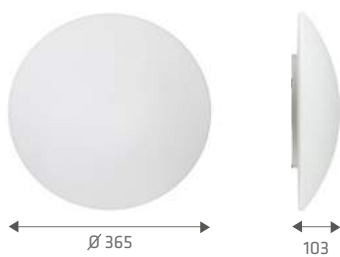
moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
8W	3000K	750	OPAL	A	064005
8W	4000K	800	OPAL	A	064029
8W	3000K	700	OPAL MAT	A	064012
8W	4000K	750	OPAL MAT	A	064036
14W	3000K	1100	OPAL	A	064043
14W	4000K	1250	OPAL	A	064067
14W	3000K	1100	OPAL MAT	A	064050
14W	4000K	1200	OPAL MAT	A	064074

### CALLISTO LED 305



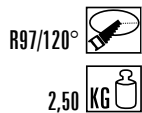
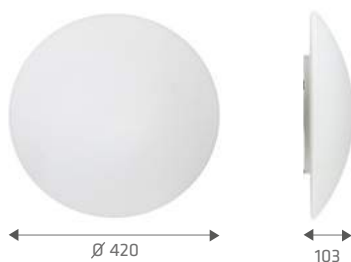
moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
8W	3000K	750	OPAL	A	064258
8W	4000K	800	OPAL	A	064272
8W	3000K	700	OPAL MAT	A	064265
8W	4000K	750	OPAL MAT	A	064289
14W	3000K	1100	OPAL	A	064296
14W	4000K	1250	OPAL	A	064319
14W	3000K	1100	OPAL MAT	A	064302
14W	4000K	1200	OPAL MAT	A	064326

### CALLISTO LED 365



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
14W	3000K	1100	OPAL	A	064609
14W	4000K	1250	OPAL	A	064623
14W	3000K	1100	OPAL MAT	A	064616
14W	4000K	1200	OPAL MAT	A	064630
20W	3000K	1800	OPAL	A	064647
20W	4000K	1950	OPAL	A	064661
20W	3000K	1750	OPAL MAT	A	064654
20W	4000K	1900	OPAL MAT	A	064678

### CALLISTO LED 420



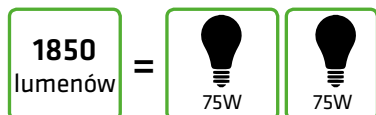
moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
14W	3000K	1100	OPAL	A	064807
14W	4000K	1250	OPAL	A	064821
14W	3000K	1100	OPAL MAT	A	064814
14W	4000K	1200	OPAL MAT	A	064838
20W	3000K	1800	OPAL	A	064845
20W	4000K	1950	OPAL	A	064869
20W	3000K	1750	OPAL MAT	A	064852
<b>20W</b>	<b>4000K</b>	<b>1900</b>	<b>OPAL MAT</b>	<b>A</b>	<b>064876</b>

# SATURN LED

PLAFONY

PANEL  
LED GO!

kWh  
-73%

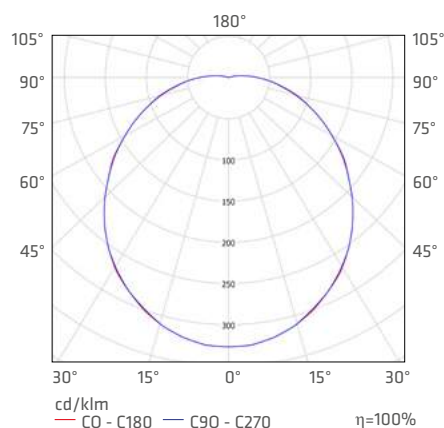


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP54
Odporność na uderzenia:	IK10
Strumień świetlny oprawy:*	max. 1850lm (4000K)
Temperatura barwowa (CCT):	3000K/4000K
Efektywność energetyczna (EEI):	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy / sufitowy ścienny (N)
Korpus:	polipropylen (PP)
Klosz:	poliwęglan (PP) opal
Temperatura pracy:	od -20°C do +35°C

Natynkowa, okrągła plafoniera LED o wysokiej skuteczności świetlnej (100 lm/W), szczelności IP54 i zintegrowanym, energooszczędnym panel LED GO!. Podstawa i pierścień wykonane z tworzywa sztucznego odpornego na działanie promieni UV. Specjalnie profilowany klosz z uderzenioodpornego poliwęglanu pozwala oprawie zachować najwyższy stopień odporności na uderzenie IK10. Dostępna w pięciu kolorach pierścienia, a także w wykonaniu z radiowym czujnikiem ruchu (RCR). Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa do montażu sufitowego lub ściennego przeznaczona do użytku zewnętrznego (oświetlenie elewacyjne) lub wewnętrznego (pomieszczenia o podwyższonej wilgotności, ciągi komunikacyjne). Dostępna również w wariantach z radiowym czujnikiem ruchu (RCR) który szczególnie polecany jest do zastosowania w ciągach komunikacyjnych i pomieszczeniach użytkowych.



### SATURN LED BIAŁY

IP54 | IK10 |  | 

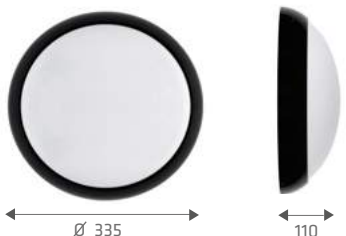


moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	RCR czujnik	EEL	index
9W	3000K	800	OPAL PC	-	A	063596
9W	4000K	850	OPAL PC	-	A	063503
9W	3000K	800	OPAL PC	RCR	A	185762
9W	4000K	850	OPAL PC	RCR	A	185151
14W	3000K	1350	OPAL PC	-	A	185342
14W	4000K	1450	OPAL PC	-	A	185397
14W	3000K	1350	OPAL PC	RCR	A	185922
14W	4000K	1450	OPAL PC	RCR	A	063404
18W	3000K	1700	OPAL PC	-	A	068782
18W	4000K	1850	OPAL PC	-	A	068775
18W	3000K	1700	OPAL PC	-	A	068829
18W	4000K	1850	OPAL PC	-	A	068836
18W	3000K	1700	OPAL PC	RCR	A	068744
18W	4000K	1850	OPAL PC	RCR	A	068737
18W	3000K	1700	OPAL PC	RCR	A	068867
<b>18W</b>	<b>4000K</b>	<b>1850</b>	<b>OPAL PC</b>	<b>RCR</b>	<b>A</b>	<b>068874</b>

1,15  KG

### SATURN LED CZARNY

IP54 | IK10 |  | 

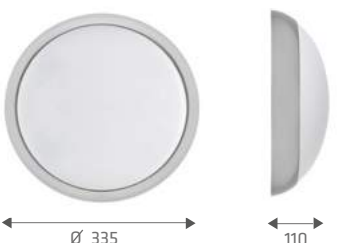


moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	RCR czujnik	EEL	index
9W	3000K	800	OPAL PC	-	A	185816
9W	4000K	850	OPAL PC	-	A	063435
9W	3000K	800	OPAL PC	RCR	A	185779
9W	4000K	850	OPAL PC	RCR	A	185168
14W	3000K	1350	OPAL PC	-	A	185335
14W	4000K	1450	OPAL PC	-	A	185380
14W	3000K	1350	OPAL PC	RCR	A	185939
14W	4000K	1450	OPAL PC	RCR	A	063428

1,15  KG

### SATURN LED SATYNA

IP54 | IK10 |  | 



moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	RCR czujnik	EEL	index
9W	3000K	750	OPAL PC	-	A	185823
9W	4000K	850	OPAL PC	-	A	063442
9W	3000K	750	OPAL PC	RCR	A	185786
9W	4000K	850	OPAL PC	RCR	A	185175
14W	3000K	1350	OPAL PC	-	A	185328
14W	4000K	1450	OPAL PC	-	A	185373
14W	3000K	1350	OPAL PC	RCR	A	185946
14W	4000K	1450	OPAL PC	RCR	A	063510

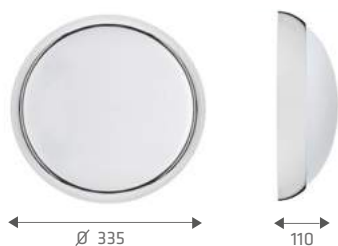
1,15  KG

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

# SATURN LED

## PLAFONY

### SATURN LED SREBR. MAT IP54 | IK10 |



1,15  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	RCR czujnik	EEL	index
9W	3000K	750	OPAL PC	-	A	185830
9W	4000K	850	OPAL PC	-	A	063411
9W	3000K	750	OPAL PC	RCR	A	185793
9W	4000K	850	OPAL PC	RCR	A	185182
14W	3000K	1350	OPAL PC	-	A	185311
14W	4000K	1450	OPAL PC	-	A	185366
14W	3000K	1350	OPAL PC	RCR	A	185953
14W	4000K	1450	OPAL PC	RCR	A	063527

### SATURN LED ŻŁOTY MAT IP54 | IK10 |



1,15  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	RCR czujnik	EEL	index
9W	3000K	750	OPAL PC	-	A	185847
9W	4000K	850	OPAL PC	-	A	063459
9W	3000K	750	OPAL PC	RCR	A	185809
9W	4000K	850	OPAL PC	RCR	A	185199
14W	3000K	1350	OPAL PC	-	A	185304
14W	4000K	1450	OPAL PC	-	A	185359
14W	3000K	1350	OPAL PC	RCR	A	185960
14W	4000K	1450	OPAL PC	RCR	A	063534

## OPRAWA Z FUNKCJĄ KORYTARZOWĄ (10%-100% strumienia świetlnego)

### SATURN LED BIAŁY IP54 | IK10 |



1,15  KG

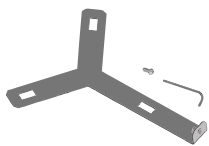
moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	RCR czujnik	wersja	EEL	index
14W/1,5W	3000K	1350	OPAL PC	RCR	ściemniiana	A	068805
14W/1,5W	4000K	1450	OPAL PC	RCR	ściemniiana	A	068799
14W/2W	3000K	1350	OPAL PC	RCR	skokowa	A	068812
14W/2W	4000K	1450	OPAL PC	RCR	skokowa	A	068706
18W/2W	3000K	1700	OPAL PC	RCR	ściemniiana	A	068942
18W/2W	4000K	1850	OPAL PC	RCR	ściemniiana	A	068928
18W/2W	3000K	1700	OPAL PC	RCR	skokowa	A	068911
<b>18W/2W</b>	<b>4000K</b>	<b>1850</b>	<b>OPAL PC</b>	<b>RCR</b>	<b>skokowa</b>	<b>A</b>	<b>068935</b>

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

### OPRAWA Z ZABEZPIECZENIEM ANTYWANDALNYM

SATURN LED BIAŁY

IP54 | IK10 |  | 



1,15  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	RCR czujnik	EEl	index
14W	4000K	1350	OPAL PC	-	A	068904
18W	4000K	1450	OPAL PC	-	A	069970
14W	4000K	1350	OPAL PC	RCR	A	068249
18W	4000K	1450	OPAL PC	RCR	A	068478

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

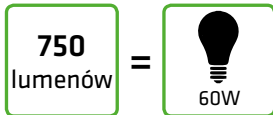


# MERCURY LED

PLAFONY

PANEL  
LED GO!

kWh  
-93%

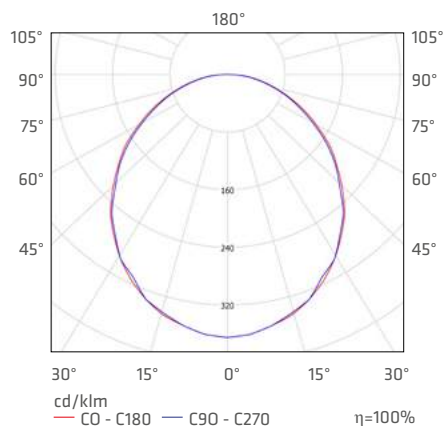


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP54
Odporność na uderzenia:	IK10
Całkowity strumień świetlny:	750lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy / sufitowy ścienny (N)
Korpus:	polipropylen (PC)
Klosz:	poliwęglan (PC) opal

Natynkowa, okrągła plafoniera LED o skuteczności świetlnej 94 lm/W, szczelności IP54 i zintegrowanym, energooszczędnym panel LED GO!. Podstawa i pierścień wykonane z tworzywa sztucznego odpornego na działanie promieni UV. Specjalnie profilowany klosz z uderzenioodpornego PC pozwala oprawie zachować najwyższy stopień odporności na uderzenie IK10. Dostępna w kolorze białym, a także w wykonaniu z radiowym czujnikiem ruchu (RCR). Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a=25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa do montażu sufitowego lub ściennego przeznaczona do użytku zewnętrznego (oświetlenie elewacyjne) lub wewnętrznego (pomieszczenia o podwyższonej wilgotności, ciągi komunikacyjne). Dostępna również w wariantach z radiowym czujnikiem ruchu (RCR), który szczególnie polecany jest do zastosowania w ciągach komunikacyjnych i pomieszczeniach użytkowych.



# MERCURY LED

## PLAFONY

### MERCURY LED

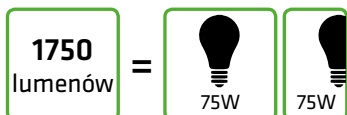


0,55 KG

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	czujnik	EEL	index
8W	3000K	700	OPAL PC	-	A	187230
8W	4000K	750	OPAL PC	-	A	187216
8W	3000K	700	OPAL PC	RCR	A	187209
8W	4000K	750	OPAL PC	RCR	A	187223



kWh  
-43%

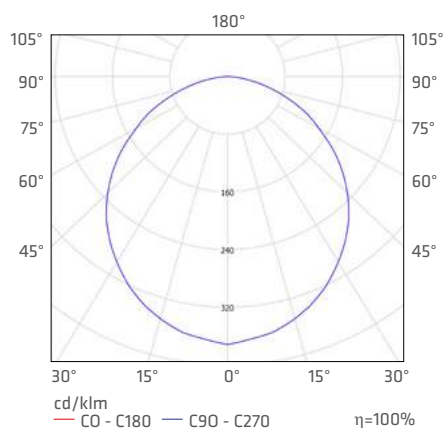


### PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP65
Odporność na uderzenia:	IK08
Całkowity strumień świetlny:	600lm - 1750lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	B
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy / sufitowy ścienny (N)
Korpus:	aluminium malowane proszkowo
Klosz:	poliwęglan (PC) opał

Natynkowa, okrągła oprawa LED o podwyższonej szczelności IP65 i zintegrowanym, energooszczędnym panelu LED GO!. Korpus i podstawa wykonane z aluminium metodą odlewu wysokociśnieniowego i pomalowane proszkowo w kolorze srebra lub grafitu. Specjalnie profilowany klosz z uderzenioodpornego PC pozwala oprawie zachować wysoki stopień odporności na uderzenie IK08. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ .

### KRZYWA ŚWIATŁOŚCI

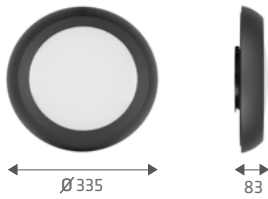


### ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa przeznaczona do użytku wewnętrznego lub zewnętrznego. Odpowiednia jako źródło światła ogólnego w pomieszczeniach reprezentacyjnych i ciągach komunikacyjnych. Doskonałe parametry mechaniczne (podwyższona szczelność IP65 oraz uderzenioodporność IK08) pozwalają na swobodne stosowanie tej oprawy w charakterze oświetlenia elewacyjnego. Dostępna w dwóch kolorach obudowy (grafitowy i srebrny) oraz z wypukłym kloszem. Szybki montaż bez rozbierania oprawy - uchwyt szybkiego montażu.

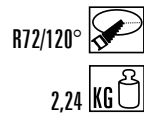
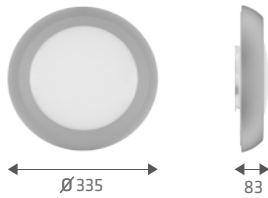


### GLO LED GRAFITOWY



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
9W	3000K	600	OPAL PC	B	193705
9W	4000K	600	OPAL PC	B	311611
18W	3000K	800	OPAL PC	B	193668
18W	4000K	800	OPAL PC	B	311512
36W	3000K	1650	OPAL PC	B	193682
<b>36W</b>	<b>4000K</b>	<b>1750</b>	<b>OPAL PC</b>	<b>B</b>	<b>311505</b>

### GLO LED SREBRNY



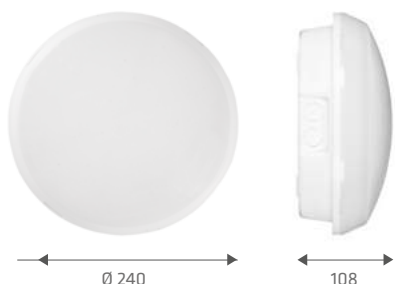
moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
9W	3000K	600	OPAL PC	B	193712
9W	4000K	600	OPAL PC	B	311604
18W	3000K	800	OPAL PC	B	193675
18W	4000K	800	OPAL PC	B	311581
36W	3000K	1650	OPAL PC	B	193699
36W	4000K	1750	OPAL PC	B	311574






### CORAL LED N

IP44 | IK10 | 



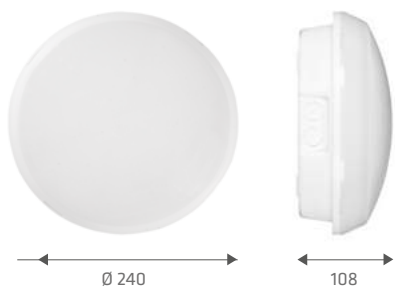
0,55 KG   
0,62 KG   
RCR

Przy montażu natynkowym średnica otworu= 220mm,  
głębokość= min. 120mm 


moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	czujnik RCR	EEL	index
10W	4000K	870	PC mleczny	-	A	229725
10W	3000K	800	PC mleczny	-	A	229794
<b>10W</b>	<b>4000K</b>	<b>870</b>	<b>PC mleczny</b>	<b>+</b>	<b>A</b>	<b>229749</b>
10W	3000K	800	PC mleczny	+	A	229817

### CORAL LED P

IP44 | IK10 | 



0,66 KG   
0,73 KG   
RCR

Przy montażu podtynkowym średnica otworu= 220mm,  
głębokość= min. 120mm 

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	czujnik RCR	EEL	index
10W	4000K	870	PC mleczny	-	A	229732
10W	3000K	800	PC mleczny	-	A	229800
10W	4000K	870	PC mleczny	+	A	229756
10W	3000K	800	PC mleczny	+	A	229824

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

P - wersja podtynkowa zawiera w zestawie wspornik do montażu

## SZCZEGÓŁY TECHNICZNE



Wysokiej jakości wykonanie: klosz PC, podstawa PP, płyta montażowa PC



Otwory do połączenia z instalacją natynkową, możliwość zastosowania okablowania przelotowego.

# CORAL LED

## PLAFONY



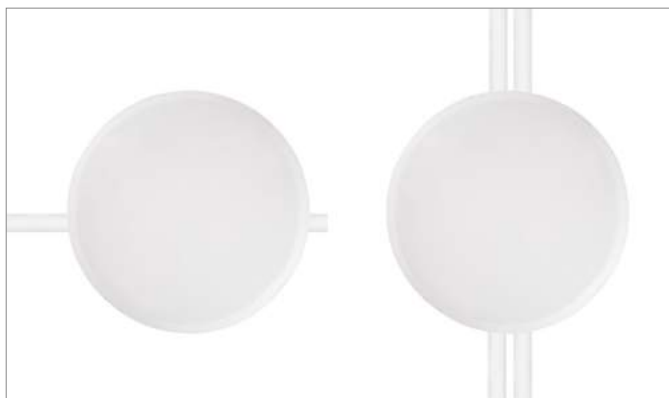
Zwieszana płyta montażowa umożliwia szybki montaż.



Wymienna płyta montażowa sprzedawana osobno jako service kit



Mocowanie podtynkowe



Natynkowe prowadzenie przewodów



Natynkowe prowadzenie przewodów

### AKCESORIA

index	artykuł
229763	Coral - wspornik do montażu podtynkowego
229770	Coral - service kit 10W 4000K
229787	Coral - service kit 10W RCR 4000K
229831	Coral - service kit 10W 3000K
229848	Coral - service kit 10W RCR 3000K

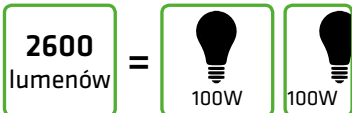


# TEO LED

## PLAFONY

PANEL  
LED GO!

kWh  
-57%

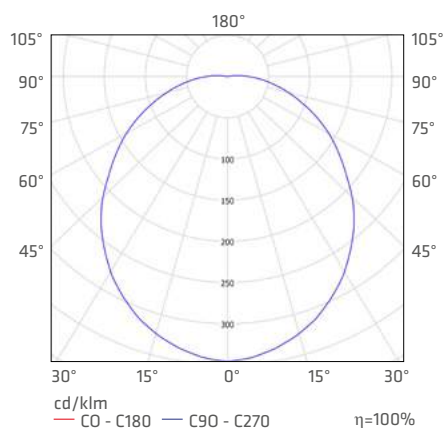


### PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP65
Odporność na uderzenia:	IK10
Całkowity strumień świetlny:	850lm - 2600lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy / sufitowy ścienny (N)
Korpus:	aluminium malowane proszkowo
Klosz:	poliwęglan (PC) opal

Natynkowa, okrągła oprawa LED o podwyższonej szczelności IP65 i zintegrowanym, energooszczędnym panelu LED GO!. Korpus i podstawa wykonane z aluminium metodą odlewu wysokociśnieniowego i pomalowane proszkowo w kolorze srebra lub grafitu. Specjalnie profilowany klosz z uderzenioodpornego PC pozwala oprawie zachować najwyższy stopień odporności na uderzenie IK10. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25^\circ\text{C}$ .

### KRZYWA ŚWIATŁOŚCI

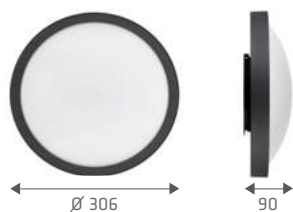


### ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa przeznaczona do użytku wewnętrznego lub zewnętrznego. Odpowiednia jako źródło światła ogólnego w pomieszczeniach reprezentacyjnych i ciągach komunikacyjnych. Doskonałe parametry mechaniczne (podwyższona szczelność IP65 oraz wandaloodporność IK10) pozwalają na swobodne stosowanie tej oprawy w charakterze oświetlenia elewacyjnego. Szybki montaż bez rozbierania oprawy - uchwyt szybkiego montażu.



### TEO LED GRAFITOWY



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
9W	3000K	900	OPAL PC	A	193644
9W	4000K	900	OPAL PC	A	311635
18W	3000K	1150	OPAL PC	A	193606
18W	4000K	1150	OPAL PC	A	311550
36W	3000K	2650	OPAL PC	A	193620
<b>36W</b>	<b>4000K</b>	<b>2650</b>	<b>OPAL PC</b>	<b>A</b>	<b>311536</b>

### TEO LED SREBRNY



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
9W	3000K	900	OPAL PC	A	193651
9W	4000K	900	OPAL PC	A	311628
18W	3000K	1150	OPAL PC	A	193613
18W	4000K	1150	OPAL PC	A	311567
36W	3000K	2650	OPAL PC	A	193637
36W	4000K	2650	OPAL PC	A	311543

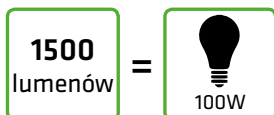


# CAMEA LED

PLAFONY

PANEL  
LED GO!

kWh  
-93%

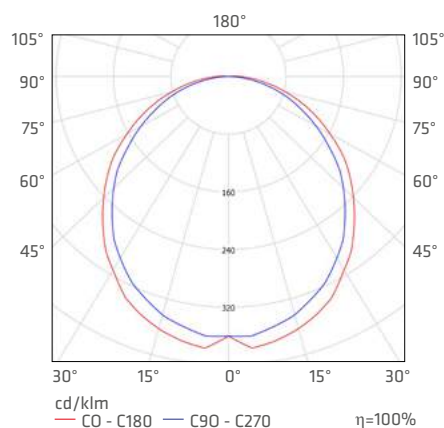


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP44
Odporność na uderzenia:	IK10
Strumień świetlny oprawy*:	max. 1500lm (4000K)
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy / sufitowy ścienny (N)
Korpus:	tworzywo
Klosz:	poliwęglan (PC) opal

Natynkowa, okrągła plafoniera LED o skuteczności świetlnej 91 lm/W, szczelności IP44 i zintegrowanym, energooszczędnym panelu LED GO!. Podstawa i pierścień wykonane z tworzywa sztucznego odpornego na działanie promieni UV. Specjalnie profilowany klosz z uderzenioodpornego PC pozwala zachować oprawie najwyższy stopień odporności na uderzenie IK10. Dostępna w pięciu kolorach pierścieni, a także w wykonaniu z radiowym czujnikiem ruchu (RCR). Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a=25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



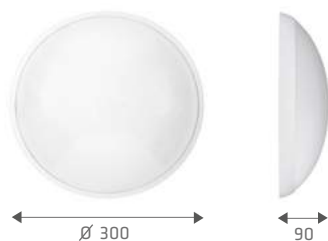
## ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa do montażu sufitowego lub ściennego przeznaczona do użytku wewnętrznego (pomieszczenia użytkowe, klatki schodowe, ciągi komunikacyjne). Dostępna również w wariantach z radiowym czujnikiem ruchu (RCR), który szczególnie polecany jest do zastosowania w ciągach komunikacyjnych i pomieszczeniach użytkowych.



### CAMEA LED BIAŁA

IP44 | IK10 | 

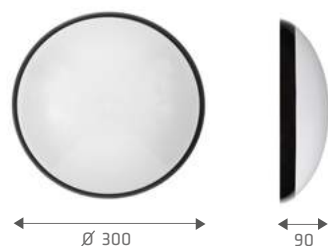


	moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	czujnik RCR	EEL	index
	9	3000K	650	OPAL PC	-	A	063046
	9	4000K	750	OPAL PC	-	A	063015
	9	3000K	650	OPAL PC	RCR	A	063879
	9	4000K	750	OPAL PC	RCR	A	063251
	12	3000K	1000	OPAL PC	-	A	066061
	12	4000K	1100	OPAL PC	-	A	066016
	12	3000K	1000	OPAL PC	RCR	A	063893
	12	4000K	1100	OPAL PC	RCR	A	063886
	16	3000K	1350	OPAL PC	-	A	066184
	16	4000K	1500	OPAL PC	-	A	066177
	16	3000K	1350	OPAL PC	RCR	A	066139
	<b>16</b>	<b>4000K</b>	<b>1500</b>	<b>OPAL PC</b>	<b>RCR</b>	<b>A</b>	<b>066122</b>

0,94  KG

### CAMEA LED CZARNA

IP44 | IK10 | 

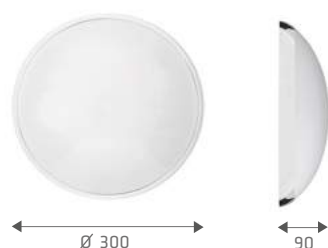


	moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	czujnik RCR	EEL	index
	9	3000K	650	OPAL PC	-	A	063022
	9	4000K	750	OPAL PC	-	A	063190
	9	3000K	650	OPAL PC	RCR	A	067846
	9	4000K	750	OPAL PC	RCR	A	063213
	12	3000K	1000	OPAL PC	-	A	066078
	12	4000K	1100	OPAL PC	-	A	066023
	12	3000K	1000	OPAL PC	RCR	A	067808
	12	4000K	1100	OPAL PC	RCR	A	142604

0,94  KG

### CAMEA LED SATYNA

IP44 | IK10 | 



	moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	czujnik RCR	EEL	index
	9	3000K	650	OPAL PC	-	A	063268
	9	4000K	750	OPAL PC	-	A	063497
	9	3000K	650	OPAL PC	RCR	A	067860
	9	4000K	750	OPAL PC	RCR	A	063206
	12	3000K	1000	OPAL PC	-	A	066092
	12	4000K	1100	OPAL PC	-	A	066047
	12	3000K	1000	OPAL PC	RCR	A	067822
	12	4000K	1100	OPAL PC	RCR	A	142635

0,94  KG

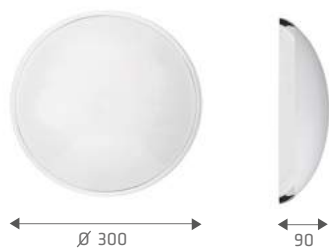
\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

# CAMEA LED

## PLAFONY

### CAMEA LED SREBRNA

IP44 | IK10 | 

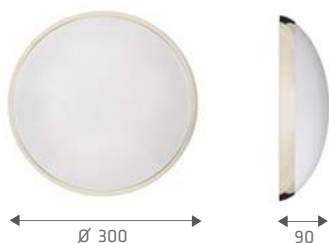


0,94  KG

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	czujnik RCR	EEl	index
9	3000K	650	OPAL PC	-	A	063176
9	4000K	750	OPAL PC	-	A	063138
9	3000K	650	OPAL PC	RCR	A	067853
9	4000K	750	OPAL PC	RCR	A	063237
12	3000K	1000	OPAL PC	-	A	066085
12	4000K	1100	OPAL PC	-	A	066030
12	3000K	1000	OPAL PC	RCR	A	067815
12	4000K	1100	OPAL PC	RCR	A	142628

### CAMEA LED ZŁOTA

IP44 | IK10 | 



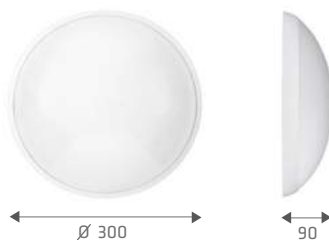
0,94  KG

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	czujnik RCR	EEl	index
9	3000K	650	OPAL PC	-	A	063107
9	4000K	750	OPAL PC	-	A	063077
9	3000K	650	OPAL PC	RCR	A	067877
9	4000K	750	OPAL PC	RCR	A	063244
12	3000K	1000	OPAL PC	-	A	066108
12	4000K	1100	OPAL PC	-	A	066054
12	3000K	1000	OPAL PC	RCR	A	067839
12	4000K	1100	OPAL PC	RCR	A	142611

### OPRAWA Z FUNKCJĄ KORYTARZOWĄ (10%-100% strumienia świetlnego)

### CAMEA LED BIAŁA

IP44 | IK10 | 



0,94  KG

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	czujnik RCR	typ	EEl	index
12/2	3000K	1000	OPAL PC	RCR	skokowa	A	066207
12/2	4000K	1100	OPAL PC	RCR	skokowa	A	066191
16/2	3000K	1350	OPAL PC	RCR	skokowa	A	066221
16/2	4000K	1500	OPAL PC	RCR	skokowa	A	066214

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%



# CAMEA PRO LED

PLAFONY

PANEL  
LED GO!



kWh  
-93%

IP 44

2KG 1M  
IK10



RCR

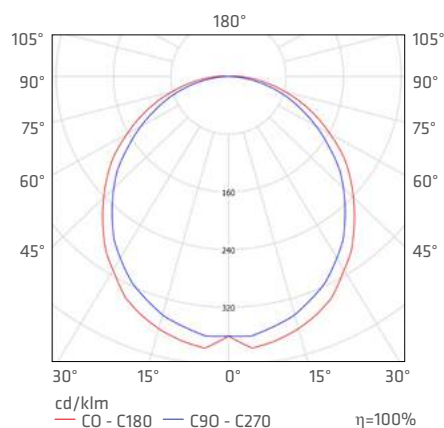
1100  
lumenów = 75W

## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP44
Odporność na uderzenia:	IK10
Strumień świetlny oprawy*:	max. 1100lm (4000K)
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy / sufitowy ścienny (N)
Korpus:	tworzywo
Klosz:	poliwęglan (PC) opal

Natynkowa, okrągła plafoniera LED o skuteczności świetlnej 91 lm/W, szczelności IP44 i zintegrowanym, energooszczędnym panelu LED GO!. Podstawa i pierścień wykonane z tworzywa sztucznego odpornego na działanie promieni UV. Specjalnie profilowany klosz z uderzenioodpornego PC pozwala oprawie zachować najwyższy stopień odporności na uderzenie IK10. Oprawa wykonana w wersji anti-kradzieżowej z dodatkowym zabezpieczeniem pierścienia. Dostępna w dwóch kolorach pierścienia, a także w wykonaniu z radiowym czujnikiem ruchu (RCR). Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa do montażu sufitowego lub ściennego przeznaczona do użytku wewnętrznego (pomieszczenia użytkowe, klatki schodowe, ciągi komunikacyjne). Dostępna również w wariantach z radiowym czujnikiem ruchu (RCR), który szczególnie polecany jest do zastosowania w ciągach komunikacyjnych i pomieszczeniach użytkowych.



# CAMEA PRO LED

## PLAFONY

### CAMEA PRO LED BIAŁA

IP44 | IK10 | 

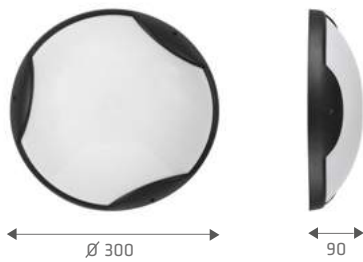


0,94  KG

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	czujnik RCR	EEl	index
9	3000K	650	OPAL PC	-	A	067785
9	4000K	750	OPAL PC	-	A	142505
9	3000K	650	OPAL PC	RCR	A	067747
9	4000K	750	OPAL PC	RCR	A	142512
12	3000K	1000	OPAL PC	-	A	067761
<b>12</b>	<b>4000K</b>	<b>1100</b>	<b>OPAL PC</b>	<b>-</b>	<b>A</b>	<b>063862</b>
12	3000K	1000	OPAL PC	RCR	A	067723
12	4000K	1100	OPAL PC	RCR	A	063855

### CAMEA PRO LED CZARNA

IP44 | IK10 | 



0,94  KG

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	czujnik RCR	EEl	index
9	3000K	650	OPAL PC	-	A	067792
9	4000K	750	OPAL PC	-	A	142406
9	3000K	650	OPAL PC	RCR	A	067754
9	4000K	750	OPAL PC	RCR	A	142413
12	3000K	1000	OPAL PC	-	A	067778
12	4000K	1100	OPAL PC	-	A	142420
12	3000K	1000	OPAL PC	RCR	A	067730
12	4000K	1100	OPAL PC	RCR	A	142437

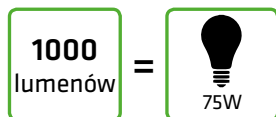


# CIRCLE LED

PLAFONY

PANEL  
LED GO!

kWh  
-62%

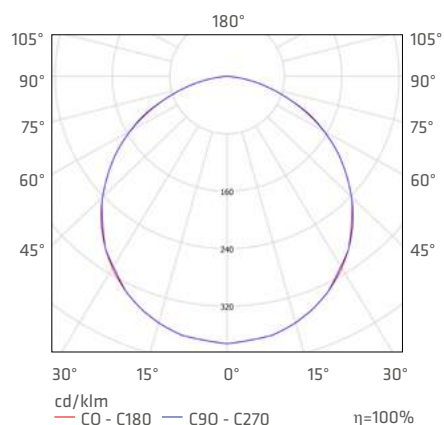


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP54
Odporność na uderzenia:	IK10
Całkowity strumień świetlny:	1000lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy / sufitowy ścienny (N)
Korpus:	poliwęglan (PC)
Klosz:	poliwęglan (PC) opal

Natynkowa, okrągła plafoniera LED o skuteczności świetlnej 72 lm/W, szczelności IP54 i zintegrowanym, energooszczędnym panelu LED GO!. Podstawa w kolorze białym i równomiernie podświetlony klosz wykonane z uderzenioodpornego PC pozwalają oprawie zachować wysoką odporność na uderzenia IK10. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa do montażu sufitowego lub ściennego przeznaczona zarówno do użytku wewnętrznego (pomieszczenia o podwyższonej wilgotności, ciągi komunikacyjne, klatki schodowe) jak i zewnętrznego (oświetlenie elewacyjne). Szczególnie polecana w obiektach użyteczności publicznej, wielorodzinnym budownictwie mieszkaniowym.



### CIRCLE LED 280



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
14W	3000K	900	OPAL PC	A	349201
14W	4000K	1000	OPAL PC	A	349218



0,88 KG

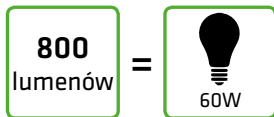


# DISC LED

PLAFONY

PANEL  
LED GO!

kWh  
-69%

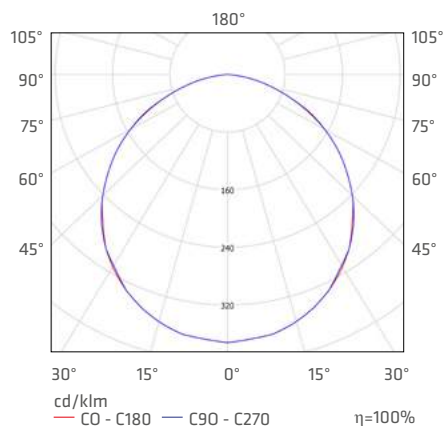


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP54
Odporność na uderzenia:	IK10
Całkowity strumień świetlny:	800lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy / sufitowy ścienny (N)
Korpus:	poliwęglan (PC)
Klosz:	poliwęglan (PC) opal

Natynkowa, okrągła plafoniera LED o skuteczności świetlnej 90 lm/W, szczelności IP54 i zintegrowanym, energooszczędnym panelu LED GO!. Podstawa w kolorze białym i równomiernie podświetlony klosz wykonane z uderzenioodpornego PC pozwalają oprawie zachować wysoką odporność na uderzenia IK10. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa do montażu sufitowego lub ściennego przeznaczona zarówno do użytku wewnętrznego (pomieszczenia o podwyższonej wilgotności, ciągi komunikacyjne, klatki schodowe) jak i zewnętrznego (oświetlenie elewacyjne). Szczególnie polecana w obiektach użyteczności publicznej, wielorodzinnym budownictwie mieszkaniowym.



### DISC LED



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
10W	3000K	750	OPAL PC	A	346507
10W	4000K	800	OPAL PC	A	346514



0,55 KG

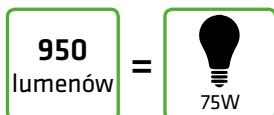


# POINT LED

PLAFONY

PANEL  
LED GO!

kWh  
-95%

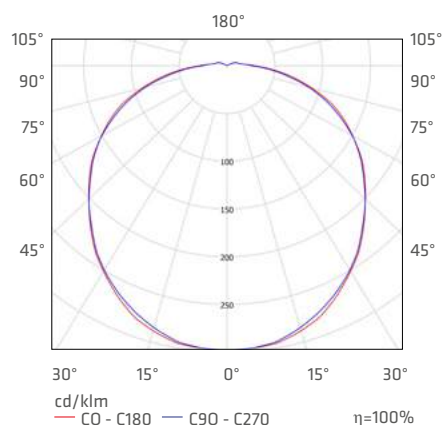


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP44
Całkowity strumień świetlny:	600lm - 950lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy / sufitowy ścienny (N)
Korpus:	polipropylen (PP)
Klosz:	szkło opal lub pryzmatyczne

Natynkowa, okrągła plafoniera LED o wysokiej skuteczności świetlnej 112 lm/W, szczelności IP44 i zintegrowanym, energooszczędnym panelu LED GO!. Podstawa w kolorze białym wykonana z polipropylenu. Klosz wykonany z opalizowanego lub pryzmatycznego szkła. Oprawa dostępna z radiowym czujnikiem ruchu (RCR). Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa do montażu sufitowego lub ściennego przeznaczona zarówno do użytku wewnętrznego (pomieszczenia techniczne, ciągi komunikacyjne) jak i zewnętrznego (oświetlenie elewacyjne). W wariancie z radiowym czujnikiem ruchu (RCR) jest szczególnie polecana do stosowania w oświetleniu pomieszczeń i budynków o charakterze publicznym (budynki użyteczności publicznej, budownictwo wielorodzinne).



# POINT LED

## PLAFONY

### POINT LED OPAL



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	czujnik	EEL	index
6W	3000K	550	OPAL	-	A	225420
6W	4000K	600	OPAL	-	A	225437
6W	3000K	550	OPAL	RCR	A	225482
6W	4000K	600	OPAL	RCR	A	225499
8W	3000K	850	OPAL	-	A	225116
8W	4000K	900	OPAL	-	A	225123
8W	3000K	850	OPAL	RCR	A	225246
8W	4000K	900	OPAL	RCR	A	225253

### POINT LED PRYZMATYCZNY



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	czujnik	EEL	index
6W	3000K	650	PRYZMAT.	-	A	225444
6W	4000K	700	PRYZMAT.	-	A	225451
6W	3000K	650	PRYZMAT.	RCR	A	225468
6W	4000K	700	PRYZMAT.	RCR	A	225475
8W	3000K	900	PRYZMAT.	-	A	225130
8W	4000K	950	PRYZMAT.	-	A	225147
8W	3000K	900	PRYZMAT.	RCR	A	225222
<b>8W</b>	<b>4000K</b>	<b>950</b>	<b>PRYZMAT.</b>	<b>RCR</b>	<b>A</b>	<b>225239</b>



# OVAL LED

PLAFONY

PANEL  
LED GO!

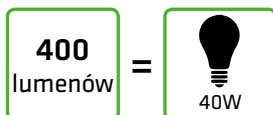
kWh  
-93%



IP 44



KŁOSZ

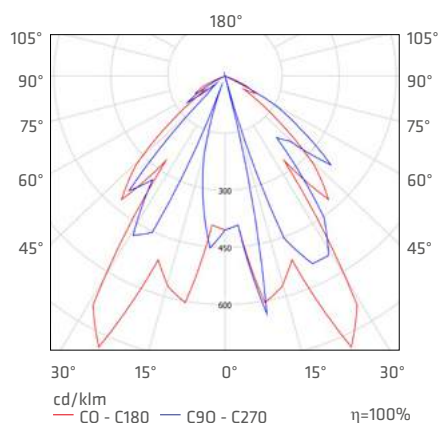


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP44, IP40
Całkowity strumień świetlny:	250lm - 400lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A+
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy / sufitowy ścienny (N)
Korpus:	polipropylen (PP)
Klosz:	szkło pryzmatyczne

Natynkowa, owalna oprawa kanałowa LED o skuteczności świetlnej 89 lm/W, szczelności IP44 (wersja ścienna) i IP40 (wersja nastropowa/sufitowa) i zintegrowanym, energooszczędnym panelu LED GO!. Podstawa wykonana z polipropylenu. Klosz wykonany ze szkła. Oprawa występuje w dwóch wersjach: 24V lub 230V. Temperatura barwowa 4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI

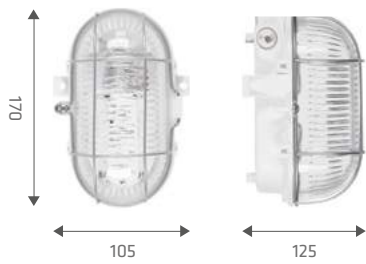


## ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa do montażu sufitowego lub ściennego przeznaczona zarówno do użytku wewnętrznego (pomieszczenia o podwyższonej wilgotności, ciągi komunikacyjne i klatki schodowe, kanały i pomieszczenia piwniczne) jak i zewnętrznego (oświetlenie elewacyjne przemysłowe, parkingi). W wariantcie 24V jest szczególnie polecana do stosowania w oświetlaniu pomieszczeń i budynków o charakterze publicznym (budynki użyteczności publicznej, budownictwo wielorodzinne).

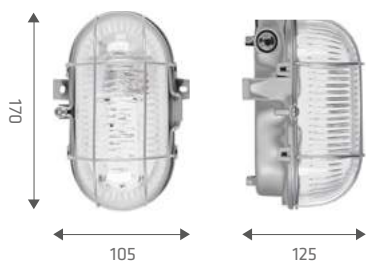


### OVAL LED BIAŁY



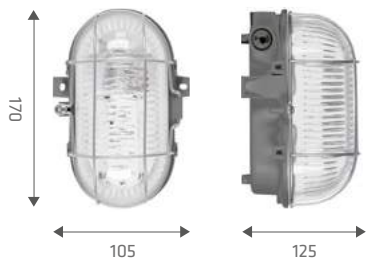
moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
3W	4000K	250	PRM	A+	233012
4,5W	3000K	400	PRM	A+	233203

### OVAL LED SREBRNY



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
3W	4000K	250	PRM	A+	233074
4,5W	3000K	400	PRM	A+	233265

### OVAL LED MAT SREBRNY



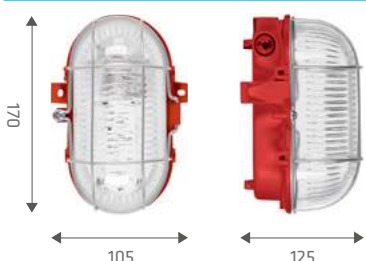
moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
3W	4000K	250	PRM	A+	233067
4,5W	3000K	400	PRM	A+	233258

### OVAL LED NIEBIESKI



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
3W	4000K	250	PRM	A+	233050
4,5W	3000K	400	PRM	A+	233241

### OVAL LED CZERWONY



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
3W	4000K	250	PRM	A+	233043
4,5W	3000K	400	PRM	A+	233234

# OVAL LED

## PLAFONY

### OVAL LED BRĄZOWY



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEl	index
3W	4000K	250	PRM	A+	233029
4,5W	3000K	400	PRM	A+	233210

### OVAL LED CZARNY




moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEl	index
3W	4000K	250	PRISMATIC	A+	233036
4,5W	3000K	400	PRISMATIC	A+	233227

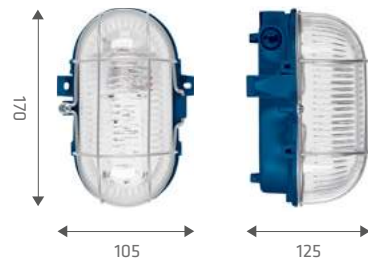
## OPRAWY Z DIODAMI LED KOLORU CZERWONEGO BĄDŹ NIEBIESKIEGO


### OVAL LED CZERWONY



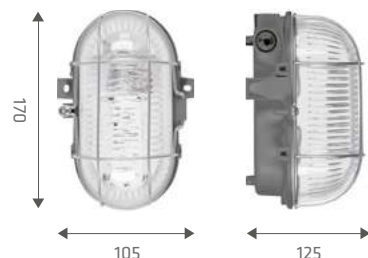
moc [W]	kolor diody LED	klosz	EEl	index
3W		PRM	A+	233166



### OVAL LED NIEBIESKI

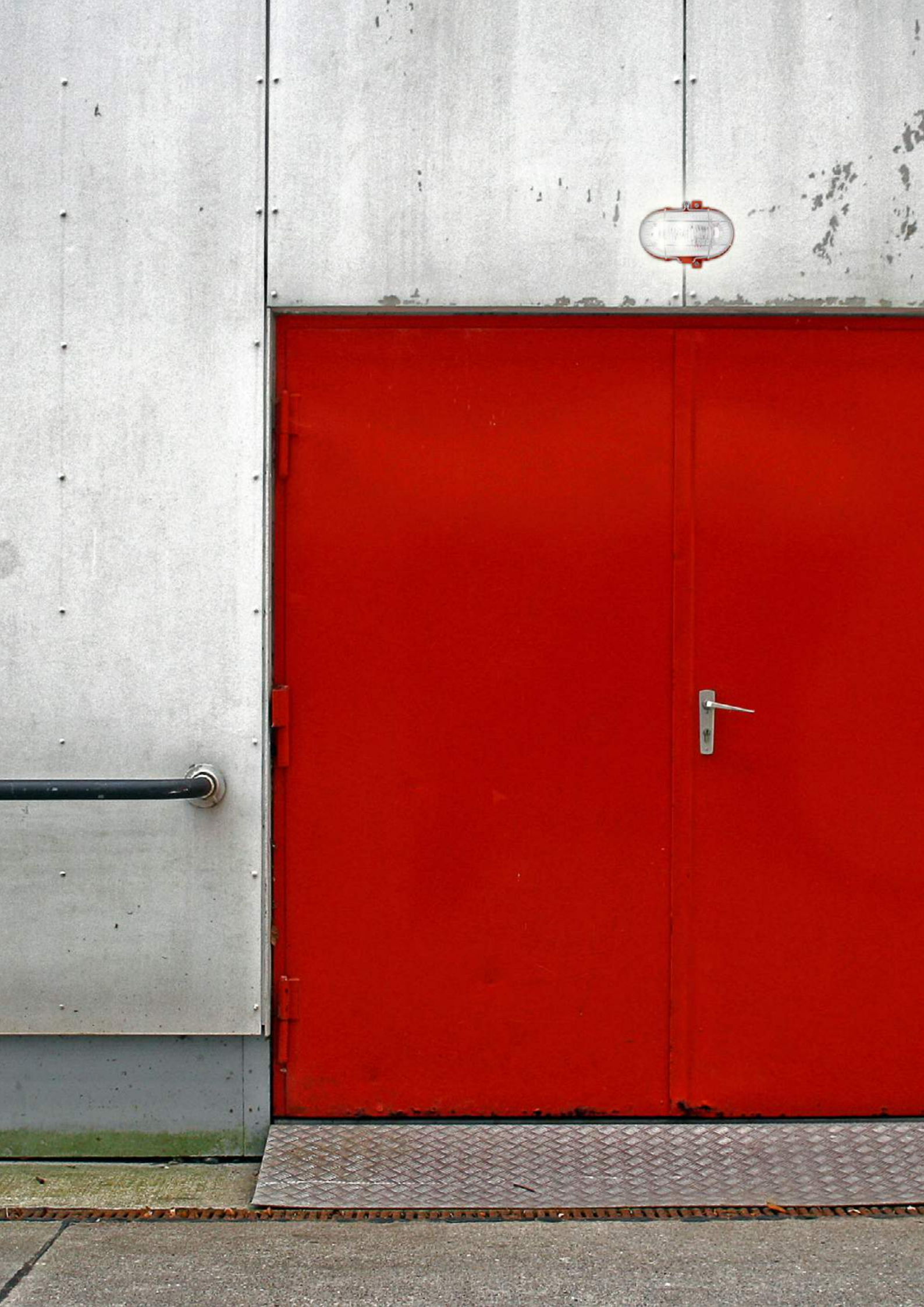


moc [W]	kolor diody LED	klosz	EEl	index
3W		PRM	A+	233180

### OVAL LED MAT SREBRNY



moc [W]	kolor diody LED	klosz	EEl	index
3W		PRM	A+	233159
3W		PRM	A+	233173

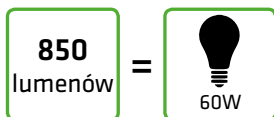


# SQUARE LED

PLAFONY

PANEL  
LED GO!

kWh  
-69%

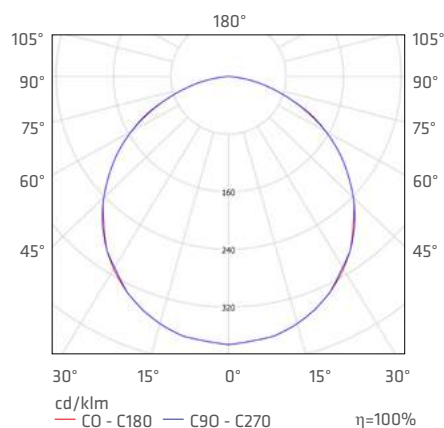


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP54
Odporność na uderzenia:	IK08
Całkowity strumień świetlny:	550lm - 850lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy / sufitowy ścienny (N)
Korpus:	poliwęglan (PC)
Klosz:	poliwęglan (PC)

Natynkowa, kwadratowa plafoniera LED o skuteczności świetlnej 71 lm/W, szczelności IP54 i zintegrowanym, energooszczędnym panelu LED GO!. Podstawa w kolorze białym i równomiernie podświetlony klosz wykonane z uderzenioodpornego PC pozwalają oprawie zachować wysoką odporność na uderzenia IK08. Oprawa występuje w wersji z radiowym czujnikiem ruchu (RCR). Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa do montażu sufitowego lub ściennego przeznaczona zarówno do użytku wewnętrznego (pomieszczenia o podwyższonej wilgotności, ciągi komunikacyjne, klatki schodowe) jak i zewnętrznego (oświetlenie elewacyjne). W wariantcie z radiowym czujnikiem ruchu (RCR) jest szczególnie polecana do stosowania w oświetleniu pomieszczeń i budynków o charakterze publicznym (budynki użyteczności publicznej, budownictwo wielorodzinne).



# SQUARE LED

## PLAFONY

### SQUARE LED



0,75 KG

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
8W	3000K	500	OPAL PC	A	190513
8W	4000K	550	OPAL PC	A	190520
12W	3000K	800	OPAL PC	A	189043
12W	4000K	850	OPAL PC	A	189036

### SQUARE LED RCR



0,75 KG

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
8W	3000K	500	OPAL PC	A	190537
8W	4000K	550	OPAL PC	A	190544
12W	3000K	800	OPAL PC	A	189067
12W	4000K	850	OPAL PC	A	189050



# QUADRO LED

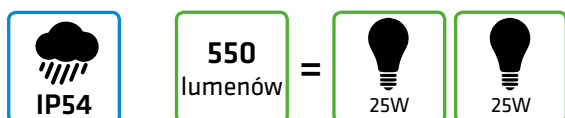
PLAFONY

PANEL  
LED GO!

kWh  
-73%



1-99  
w komplecie

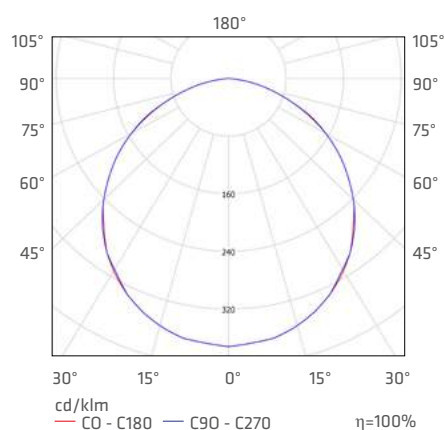


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP54
Odporność na uderzenia:	IK08
Całkowity strumień świetlny:	170lm - 550lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy / sufitowy ścienny (N)
Korpus:	poliwęglan (PC)
Klosz:	poliwęglan (PC) opal

Natynkowa, kwadratowa plafoniera LED o skuteczności świetlnej 92 lm/W, szczelności IP54 i zintegrowanym, energooszczędnym panelu LED GO!. Podstawa w kolorze białym i równomiernie podświetlony klosz wykonane z uderzenioodpornego PC pozwalają oprawie zachować wysoką odporność na uderzenia IK08. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a = 25\text{ }^\circ\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa do montażu sufitowego lub ściennego przeznaczona zarówno do użytku wewnętrznego (pomieszczenia o podwyższonej wilgotności, ciągi komunikacyjne, klatki schodowe) jak i zewnętrznego (oświetlenie elewacyjne). Szczególnie polecana w obiektach użyteczności publicznej, wielorodzinnym budownictwie mieszkaniowym.



# QUADRO LED

## PLAFONY

### QUADRO LED 2W



0,34 KG

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
2W	3000K	170	OPAL PC	A	191510
2W	4000K	180	OPAL PC	A	191503

### QUADRO LED 6W



0,34 KG

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
6W	3000K	500	OPAL PC	A	191534
6W	4000K	550	OPAL PC	A	191527



# PORTAL LED

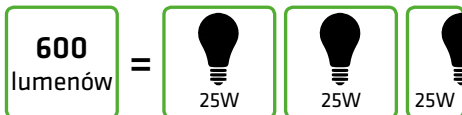
PLAFONY

PANEL  
LED GO!

kWh  
-73%



1-99  
w komplecie

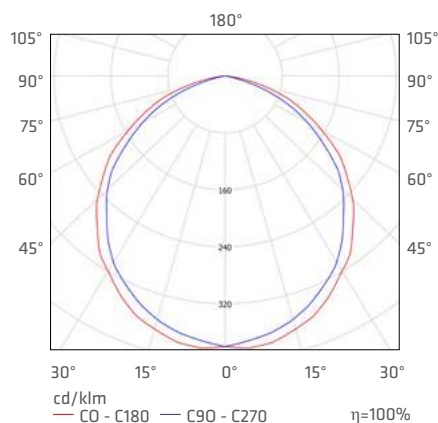


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP54
Odporność na uderzenia:	IK08
Całkowity strumień świetlny:	200lm - 600lm / 4000K
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 4000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	natynkowy / sufitowy ścienny (N)
Korpus:	tworzywo (ABS)
Klosz:	poliwęglan (PC)

Natynkowa, prostokątna plafoniera LED o skuteczności świetlnej 100 lm/W, szczelności IP54 i zintegrowanym, energooszczędnym panelu LED GO!. Podstawa w kolorze białym wykonana z ABS. Równomiernie podświetlony klosz wykonany z uderzenioodpornego PC pozwala oprawie zachować wysoką odporność na uderzenia IK08. Oprawa występuje w dwóch mocach 2W oraz 6W a także w wersji z radiowym czujnikiem ruchu (RCR) lub czujnikiem zmierzchowym. Temperatura barwowa 3000K/4000K, CRI>80, trwałość paneli LED 50 000 godzin (L70B50)  $t_a=25\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI

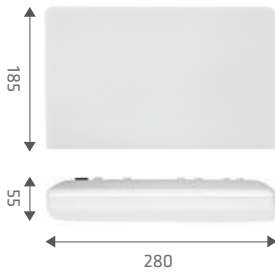


## ZASTOSOWANIE

Oprawa natynkowa do montażu sufitowego lub ściennego przeznaczona zarówno do użytku wewnętrznego (pomieszczenia o podwyższonej wilgotności, ciągi komunikacyjne, klatki schodowe) jak i zewnętrznego (oświetlenie elewacyjne). W wariantcie z radiowym czujnikiem ruchu (RCR) jest szczególnie polecana do stosowania w oświetleniu pomieszczeń i budynków o charakterze publicznym (budynki użyteczności publicznej, budownictwo wielorodzinne). W wariantcie z czujnikiem zmierzchu i mocy 2W idealnie nadaje się do podświetlenia oznakowania budynków, hal magazynowych, parkingów (zestaw cyfr w komplecie z oprawą).



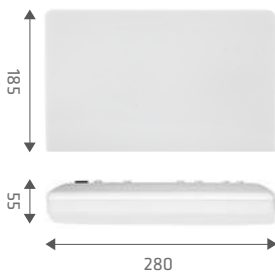
### PORTAL LED



0,50 KG

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
2W	3000K	150	OPAL PC	A	199578
<b>2W</b>	<b>4000K</b>	<b>200</b>	<b>OPAL PC</b>	<b>A</b>	<b>199509</b>
6W	3000K	550	OPAL PC	A	199523
6W	4000K	600	OPAL PC	A	199516

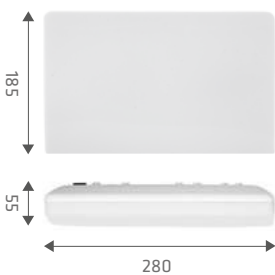
### PORTAL LED RCR



0,50 KG

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
6W	3000K	550	OPAL PC	A	199547
6W	4000K	550	OPAL PC	A	199530

### PORTAL LED CZUJNIK ZMIERZ.



0,50 KG

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	klosz	EEL	index
2W	3000K	150	OPAL PC	A	199592
<b>2W</b>	<b>4000K</b>	<b>200</b>	<b>OPAL PC</b>	<b>A</b>	<b>199585</b>
6W	3000K	550	OPAL PC	A	199561
6W	4000K	600	OPAL PC	A	199554





# OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE

# LED PANELE

---

- + temperatura barwowa = 5800K
- + Ra = 75-80
- + trwałość przeszło trzykrotnie wyższa niż opraw sodowych
- + natychmiastowy zapłon
- + możliwość pracy w niskich temperaturach
- + znacznie niższe zużycie energii

**KOMFORT  
OSZCZĘDNOŚĆ  
BEZPIECZEŃSTWO**

A nighttime photograph of a city street. The foreground shows a road with light trails from cars, primarily in red and white. A concrete wall runs along the right side of the road. Above the wall, a row of trees is illuminated by warm, yellow streetlights, creating a starburst effect. The sky is a deep blue, suggesting dusk or dawn. The overall mood is serene and modern.

# SODOWE ŹRÓDŁA

---

temperatura barwowa = 2000K  
Ra ≤ 25



## CORONA LED

---

CORONA LED to uniwersalna oprawa oświetlenia drogowego o parametrach IP65, IK08. Dzięki specjalnym układom optycznym dostępna jest w czterech rozsyłach światłości. Posiada wysoki strumień świetlny - max 6800 lm.



## UNIWERSALNOŚĆ

Corona LED dzięki specjalnym układom optycznym umożliwia skuteczne, oszczędne i wydajne oświetlenie miejsc takich jak drogi i ulice, parkingi i place, przejścia dla pieszych, skrzyżowania, ronda, zjazdy.

## UŻYTECZNOŚĆ

Niewielkie wymiary, masa i powierzchnia boczna oprawy (<0,04 m<sup>2</sup>) stwarzają niewielkie obciążenie dla słupa oświetleniowego i umożliwiają montaż w typowych warunkach obciążenia wiatrowego na terenie Europy.

## ATUTY

- trwałość przeszło trzykrotnie wyższa niż opraw sodowych,
- natychmiastowy zapłon,
- możliwość pracy w niskich temperaturach,
- znacznie niższe zużycie energii,
- temperatura barwowa 5800K,
- Ra= 75-80.

# SZCZEGÓŁY TECHNICZNE

## POZNAJ OPRAWĘ CORONA LED



### **KLOSZ**

Klosz oprawy został wykonany z najwyższej jakości poliwęglanu PC.

### **PANEL LED GO!**

Oprawa wyposażona jest w najnowocześniejsze panele LED GO!. Jakość oświetlenia, temperatura barwowa (CCT) zbliżona do dziennej - 5800K, współczynnik oddawania barw Ra (CRI) = 75-80 zapewniają komfort widzenia i bezpieczeństwo na poziomie nieosiągalnym dla źródeł sodowych.

### **ŁATWOŚĆ MONTAŻU**

Oprawa umożliwia montaż szczytowy, bezpośrednio do słupa lub montaż boczny do wysięgnika oświetleniowego. Średnica montażu wynosi 60 mm. Instalator we własnym zakresie zmienia położenie uchwytu w zależności od sposobu montażu oraz kąt nachylenia oprawy w zakresie wartości: 0; 5; 10; 15 stopni z zazębieniem.

## MATERIAŁY

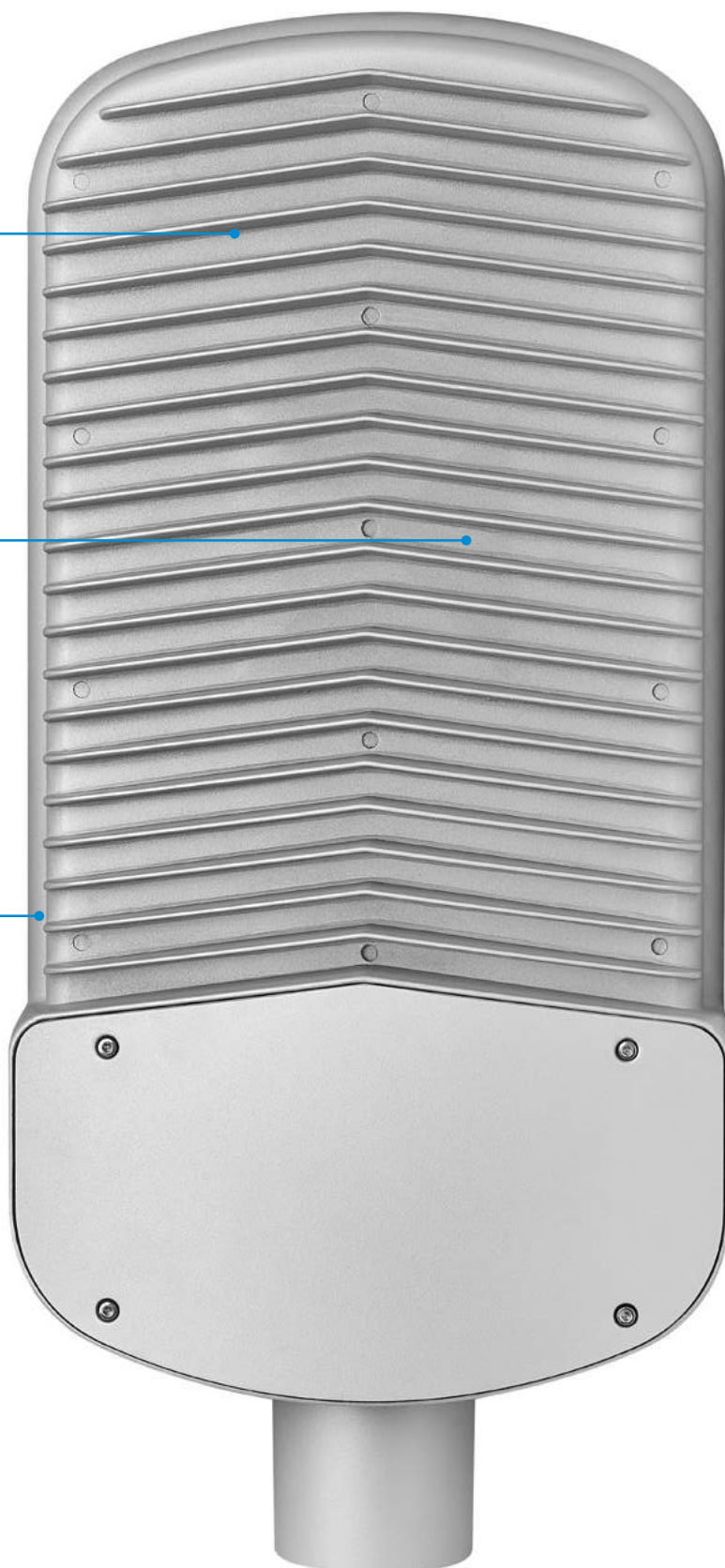
Korpus oprawy został wykonany jako ciśnieniowy odlew aluminium. Śruby montażowe zostały wykonane ze stali nierdzewnej odpornej na wszelkie nie-sprzyjające czynniki atmosferyczne.

## ODPORNOŚĆ NA USZKODZENIA

Oprawa jest wandaloodporna - **IK08**, co oznacza że jest odporna na udary mechaniczne o wartości 5 dżuli - np. młotek o wadze 0,5 kg swobodnie opadający z wysokości 1 m.

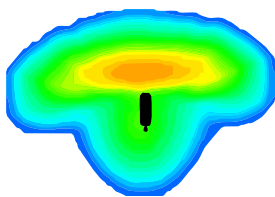
## SZCZELNOŚĆ

Oprawa posiada stopień szczelności - **IP65**, co oznacza że pył nie przedostaje się do wnętrza. Szkodliwych skutków nie wywołuje również woda skierowana na oprawę z dowolnego kierunku, pod ciśnieniem z dyszy.



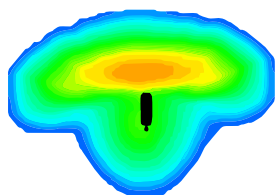
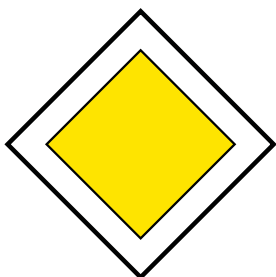
# SZCZEGÓŁY TECHNICZNE

## ZASTOSOWANIE OPRAWY CORONA LED



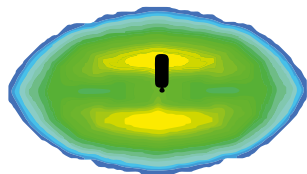
### **CORONA LED**

Oprowa w tej wersji występuje jako oprowa jednopanelowa, o mocy 16W, posiada rozsył asymetryczny, zoptymalizowany pod kątem jak najwydajniejszego oświetlenia ścieżek rowerowych i ciągów pieszych. Ponieważ nie występują źródła sodowe o mocy niższej niż 50W, CORONA LED przy montażu bezpośrednio do słupa o wysokości 6m umożliwia zastąpienie opraw sodowych o mocy 50W zapewniając oszczędności na poziomie 68%.



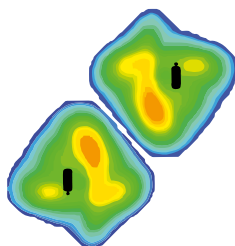
### **CORONA LED S**

Oprowa w tej wersji posiada rozsył asymetryczny, zoptymalizowany pod kątem jak najwydajniejszego oświetlenia dróg i ulic. W typowych warunkach geometrii jezdni, przy montażu bezpośrednio do słupa umożliwia jednoczesne oświetlenie ulicy i chodnika bez stosowania wysięgnika co wpływa na znaczne obniżenie kosztów inwestycji.



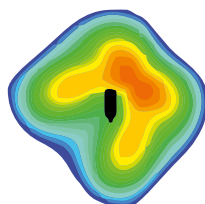
### **CORONA LED P**

Oprawa w tej wersji posiada rozsył asymetryczny, zoptymalizowany pod kątem jak najwydajniejszego oświetlenia parkingów i placów. Oprawa CORONA LED P 80W zamontowana na słupie o wysokości 10 m, bez wysięgnika, zapewnia natężenie oświetlenia na poziomie 5 luxów na parkingu o wymiarach 34,5m X 15m (typowe wymiary parkingu z 30 miejscami parkingowymi i pasem manewrowym).



### **CORONA LED W**

Oprawa w tej wersji posiada rozsył asymetryczny, zoptymalizowany pod kątem jak najwydajniejszego oświetlenia przejść dla pieszych. Umieszczenie dwóch opraw po przeciwnych stronach jezdni zapewnia oświetlenie w dodatkim kontraście sylwetki pieszych na przejściu i oczekujących na chodniku oraz ogranicza olśnienie kierowców.



### **CORONA LED C**

Oprawa w tej wersji posiada rozsył asymetryczny, zoptymalizowany pod kątem jak najwydajniejszego oświetlenia obszarów kolizyjnych takich jak skrzyżowania, ronda, zjazdy. Umieszczenie oprawy jak najbliżej skrzyżowania, umożliwia oświetlenie krzyżujących się jezdni.



# CORONA LED

## OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE

PANEL  
LED GO!

kWh  
-28%



6800  
lumenów

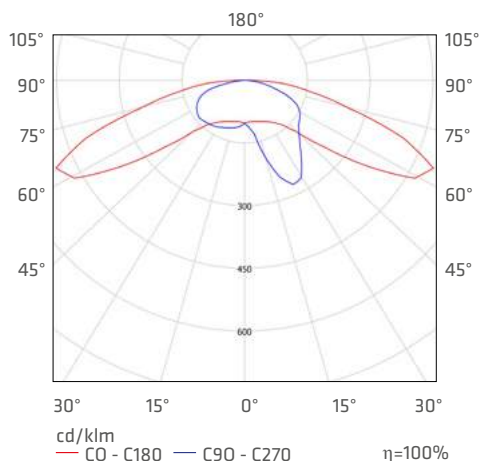


### PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP65
Stopień odporności na uderzenia:	IK08
Strumień świetlny oprawy:*	max. 6800lm (5800K)
Temperatura barwowa (CCT):	5800K
Efektywność energetyczna (EEI):	A, A+
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Sposób montażu:	Montaż boczny do wysięgnika lub montaż szczytowy dostępu; uchwyt montażowy zintegrowany z oprawą.
Klosz:	poliwęglan (PC) opal
Korpus:	aluminium malowane proszkowo
Temperatura pracy:	od -20°C do +35°C

Oprawa drogowa LED o skuteczności świetlnej do 111 lm/W oraz energooszczędnym, zintegrowanym panelu LED o barwie dziennej. Biała barwa światła (5800K) oraz wysoki współczynnik oddawanie kolorów RA= 75-80, zapewnia wierne oddawanie kolorów oraz zdolność rozpoznawania większej ilości szczegółów w warunkach widzenia nocnego (skotopowego). Korpus i uchwyt wykonane z ciśnieniowego odlewu aluminium. Płyta montażowa wykonana ze stali. Całość malowana proszkowo na kolor szary. W oprawie zastosowano kierunkowe, matowe matryce soczewkowe (wykonane z PC), dzięki którym możliwe jest uzyskanie odpowiedniego, dla wybranego zastosowania, rozsyłu światła. Oprawa charakteryzuje się stopniem szczelności IP65 oraz odpornością na udary mechaniczne IK08 (wandaloodporna). Zintegrowany, regulowany skokowo uchwyt pozwala na regulację poziomą w zakresie 0°-15° ze skokiem co 5°. Trwałość paneli LED 50 000 godzin (L80F10)  $t_a = 25^\circ\text{C}$ .

### KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



### ZASTOSOWANIE

Oprawa drogowa o stopniu szczelności IP65 do stosowania w otwartym terenie do oświetlenia:

- Ulic, dróg lokalnych, ścieżek rowerowych, alejek, chodników (typ S)
- Skrzyżowań, zakrętów, rond (typ C)
- Przejść dla pieszych (typ W)
- Parkingów i placów (typ P)

Oprawa występuje w czterech mocach (18W/36W/60W/80W) i czterech zdefiniowanych rozsyłach światłości (S/C/W/P).

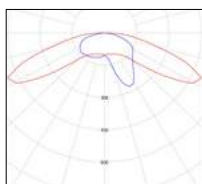
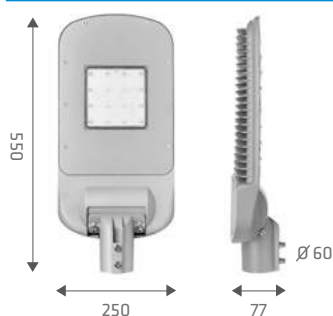


# CORONA LED

## OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE

### CORONA LED

IP65 | IK08 | 

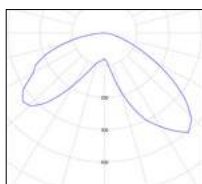
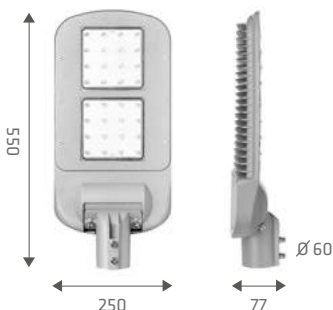


5,20  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	rozsył światła/klosz	EEL	indeks
18	5800K	1900	1xMATRYCA	A+	503009

### CORONA LED C

IP65 | IK08 | 

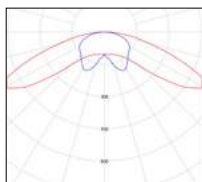
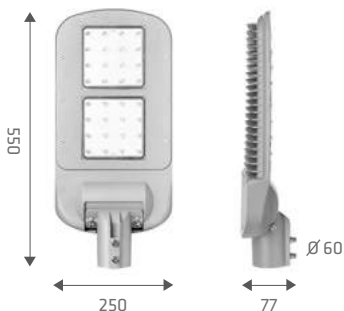


5,50  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	rozsył światła/klosz	EEL	indeks
36W	5800K	4050	2x MATRYCA	A+	503016
52W	5800K	5300	2x MATRYCA	A+	503139
80W	5800K	6800	2x MATRYCA	A	503030

### CORONA LED P

IP65 | IK08 | 

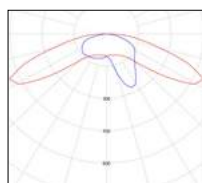
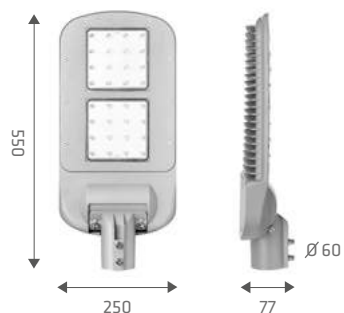


5,50  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	rozsył światła/klosz	EEL	indeks
36W	5800K	4050	2x MATRYCA	A+	503047
52W	5800K	5300	2x MATRYCA	A+	503115
80W	5800K	6800	2x MATRYCA	A	503078

### CORONA LED S

IP65 | IK08 | 



5,50  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	rozsył światła/klosz	EEL	indeks
36W	5800K	4050	2x MATRYCA	A+	503054
52W	5800K	5300	2x MATRYCA	A+	503108
80W	5800K	6800	2x MATRYCA	A	503085

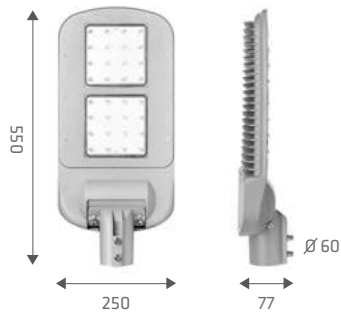
\* Początkowy, tolerancja +/- 10%

# CORONA LED

## OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE

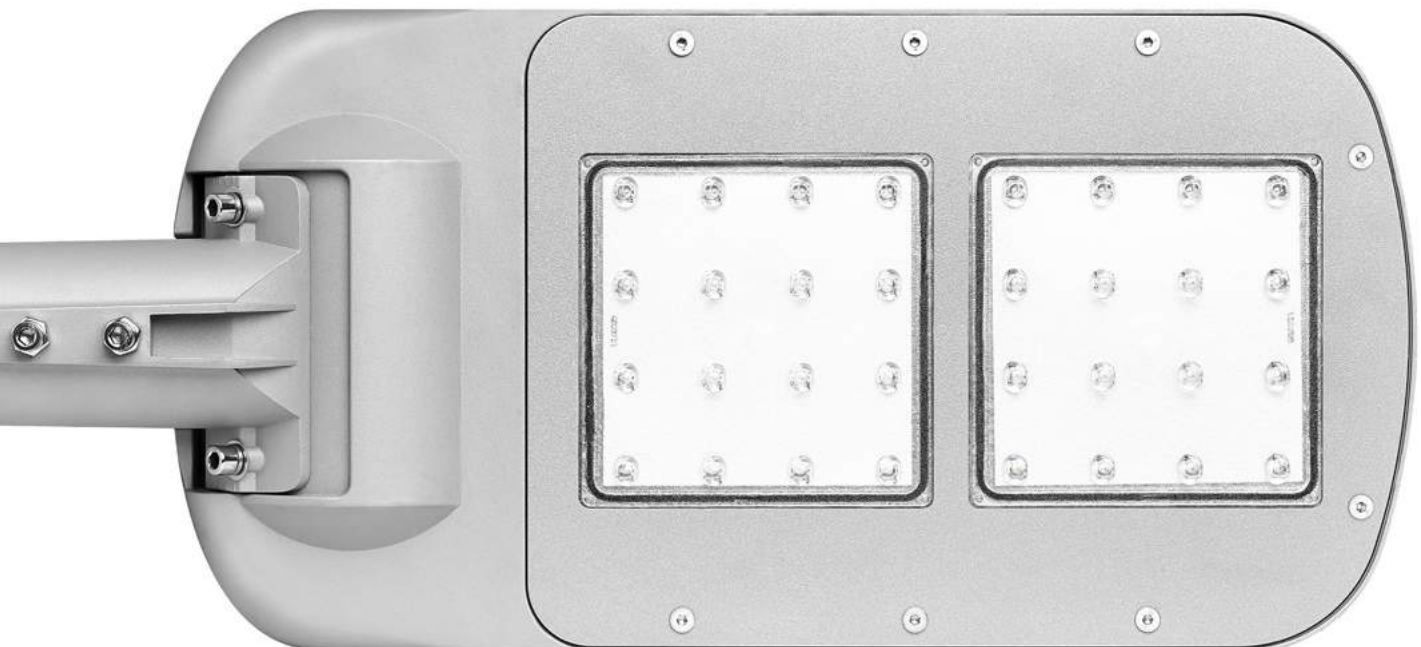
### CORONA LED W

IP65 | IK08 | 



moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	rozsył światła/klosz	EEL	indeks
36W	5800K	4050	2x MATRYCA	A+	503061
52W	5800K	5300	2x MATRYCA	A+	503122
80W	5800K	6800	2x MATRYCA	A	503092

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%





Rawicz-Sarnow

36





## OŚWIETLENIE AWARYJNE



## DOT N/P LED

---

Rodzina opraw DOT LED to seria produktów autonomicznych zapewniających oświetlenie dróg ewakuacyjnych i wyjść awaryjnych po wystąpieniu braku napięcia sieci.



## ZASTOSOWANIE

Autonomiczna oprawa awaryjna w dwóch wersjach: natynkowej i podtynkowej. Dwa rozsyły światła - symetryczny (szeroki do otwartych pomieszczeń) i wąski - eliptyczny do oświetlenia długich korytarzy.

## UDERZENIOODPORNOŚĆ

Aluminiowa obudowa DOT LED wykazuje wysoką odporność na uderzenia - IK10 a klosz wykonany z tworzywa PMMA - IK08.

## IP20/IP44

Oprawy DOT LED wykonane są w I klasie ochronności oraz dwóch standardach szczelności IP20 (standard podstawowy) lub IP44 (opcjonalnie)

# DOT N/P LED

## OŚWIETLENIE AWARYJNE

PANEL  
LED GO!



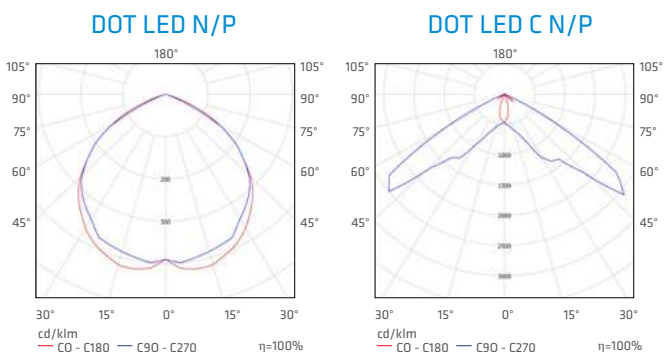
IP 44

### PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP44, IP20
Odporność na uderzenia:	IK08
Całkowity strumień świetlny:	200lm / 5500K
Temperatura barwowa (CCT):	5500K
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Battery:	NiMh 3,6V - 1h/2h/3h
Sposób montażu:	natynkowy/sufitowy (N) (C/N) podtynkowy (P) (C/P)
Korpus:	aluminium malowane proszkowo
Klosz:	soczewki

Natynkowa lub podtynkowa autonomiczna oprawa awaryjna ze zintegrowanym, energooszczędnym panelem światła LED GO! o mocy 3W. Korpus wykonany z aluminium malowanego proszkowo na biało. Układ optyczny o charakterystyce rozsyłu symetrycznego lub rozsyłu asymetrycznego (wąskostrumieniowego korytarzowego) wykonany z PC pryzmatycznego. Oprawa występuje z bateriami o czasie pracy awaryjnej 1h, 2h lub 3h. W każdym przypadku zastosowano baterię Ni-Mh HT o napięciu 3,6V i 24 godzinnym okresie pełnego ładowania z funkcją testu ręcznego lub automatycznego (AT). Oprawy DOT LED wykonane są w I klasie ochronności oraz dwóch standardach szczelności IP20 (standard) lub IP44 (opcjonalnie).

### KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



### ZASTOSOWANIE

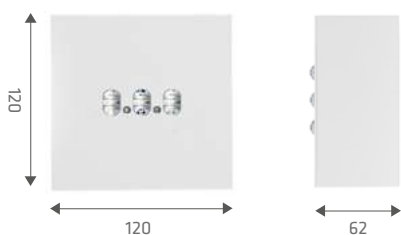
Autonomiczna oprawa awaryjna, której głównym zastosowaniem jest oświetlenie dróg ewakuacyjnych i urządzeń ochrony pożarowej po zaniku napięcia sieci tj. w trybie awaryjnym. Oprawa przeznaczona do montażu natynkowego lub podtynkowego sufitowego. Szczególnie polecana wszędzie tam, gdzie niezbędne jest zamontowanie oświetlenia awaryjnego w ramach modernizacji dotychczasowej instalacji. Z powodzeniem zastępuje oprawy z wbudowanym modułem awaryjnym. Dzięki dodatkowemu uszczelnieniu, oprawa osiąga szczelność IP44 i może być stosowana w miejscach o podwyższonej wilgotności lub na zewnątrz pod zadaszeniem.



# DOT N/P LED

## OŚWIETLENIE AWARYJNE

### DOT N LED



130

0,80

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	IP	moduł awaryjny	autotest	index
<b>3W</b>	<b>5500K</b>	<b>200</b>	<b>IP20</b>	<b>1h</b>	<b>AT</b>	<b>544958</b>
3W	5500K	200	IP20	1h	-	544941
3W	5500K	200	IP20	2h	AT	544972
3W	5500K	200	IP20	2h	-	544965
3W	5500K	200	IP20	3h	AT	544996
3W	5500K	200	IP20	3h	-	544989
3W	5500K	200	IP44	1h	AT	545139
3W	5500K	200	IP44	1h	-	545122
3W	5500K	200	IP44	2h	AT	545153
3W	5500K	200	IP44	2h	-	545146
3W	5500K	200	IP44	3h	AT	545177
3W	5500K	200	IP44	3h	-	545160

### DOT P LED



120/120

0,80

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	IP	emergency mode	autotest	index
3W	5500K	200	IP20	1h	AT	545016
3W	5500K	200	IP20	1h	-	545009
3W	5500K	200	IP20	2h	AT	545030
3W	5500K	200	IP20	2h	-	545023
3W	5500K	200	IP20	3h	AT	545054
3W	5500K	200	IP20	3h	-	545047
3W	5500K	200	IP44	1h	AT	545078
3W	5500K	200	IP44	1h	-	545061
3W	5500K	200	IP44	2h	AT	545092
3W	5500K	200	IP44	2h	-	545085
3W	5500K	200	IP44	3h	AT	545115
3W	5500K	200	IP44	3h	-	545108

### DOT C/N LED



130

0,80

moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	IP	emergency mode	autotest	index
<b>3W</b>	<b>5500K</b>	<b>200</b>	<b>IP20</b>	<b>1h</b>	<b>AT</b>	<b>544729</b>
3W	5500K	200	IP20	1h	-	544750
3W	5500K	200	IP20	2h	AT	544736
3W	5500K	200	IP20	2h	-	544767
3W	5500K	200	IP20	3h	AT	544743
3W	5500K	200	IP20	3h	-	544705
3W	5500K	200	IP44	1h	AT	544835
3W	5500K	200	IP44	1h	-	544828
3W	5500K	200	IP44	2h	AT	544859
3W	5500K	200	IP44	2h	-	544842
3W	5500K	200	IP44	3h	AT	544873
3W	5500K	200	IP44	3h	-	544866

- natynkowy/ścienny (N)
- podtynkowy (P)
- natynkowy/ścienny z rozsyłem korytarzowym (C/N)
- podtynkowy z rozsyłem korytarzowym (C/P)

# DOT N/P LED

## OŚWIETLENIE AWARYJNE

### DOT C/P LED



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	całkowity strumień świetlny [lm]	IP	moduł awaryjny	autotest	index
<b>3W</b>	<b>5500K</b>	<b>200</b>	<b>IP20</b>	<b>1h</b>	<b>AT</b>	<b>544798</b>
3W	5500K	200	IP20	1h	-	544774
3W	5500K	200	IP20	2h	AT	544804
3W	5500K	200	IP20	2h	-	544781
3W	5500K	200	IP20	3h	AT	544811
3W	5500K	200	IP20	3h	-	544712
3W	5500K	200	IP44	1h	AT	544897
3W	5500K	200	IP44	1h	-	544880
3W	5500K	200	IP44	2h	AT	544910
3W	5500K	200	IP44	2h	-	544903
3W	5500K	200	IP44	3h	AT	544934
3W	5500K	200	IP44	3h	-	544927

### SYMETRYCZNY ROZSYŁ ŚWIATŁA

**DOT LED N/P** - natynkowa lub podtynkowa oprawa z symetrycznym rozsyłem światła zapewniającym oświetlenie ogólne. Polecana do otwartych przestrzeni, takich jak biura, hale, sklepy.

### ASYMETRYCZNY ROZSYŁ ŚWIATŁA

**DOT LED C N/P** - natynkowa lub podtynkowa oprawa z wąskim, asymetrycznym rozsyłem światła przeznaczona do korytarzy i ciągów komunikacyjnych. Możliwość montażu oprawy co 11 m na wysokości 3 metrów.





# POXAR 2 LED

## OŚWIETLENIE AWARYJNE



### PARAMETRY TECHNICZNE I ZASTOSOWANIE

Szczelność oprawy:	IP40
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Bateria:	NiCd / 3h
Sposób montażu:	natynkowy (N)
Korpus:	aluminium
Klosz:	polimetakrylan (PMMA) pryzmatyczny

Natynkowa oprawa ewakuacyjna o mocy 2W. Korpus wykonany z aluminium malowanego proszkowo na szaro, płyta z tworzywa PMMA. Oprawa występuje z baterią NiCd o czasie pracy awaryjnej 3h z funkcją testu ręcznego. Widoczność użytkowa piktogramów do 30 metrów. Opcjonalnie możliwe jest dokupienie uchwyty do montażu ściennego, wykonanie w wersji z autotestem (AT) lub centralna baterią (CB).

Autonomiczna oprawa ewakuacyjna, której głównym zastosowaniem jest wskazanie kierunków dróg ewakuacyjnych i wyjść awaryjnych po zaniku napięcia sieci tj. w trybie awaryjnym. Oprawa przeznaczona do montażu natynkowego sufitowego lub (opcjonalnie) ściennego. Szczególnie polecana wszędzie tam, gdzie niezbędne jest zamontowanie estetycznego oświetlenia awaryjnego (korytarze, sale kinowe czy szkoleniowe, budynki użyteczności publicznej).



widoczność 30m

### DOSTĘPNE AKCESORIA



P1 (617959)



P2 (617706)



P3 (617928)



P4 (617911)



P5 (617935)



uchwyt ścienny  
(323836)

### POXAR 2 LED



moc [W]	klosz	tryb pracy (NM/M)	moduł awaryjny	index
2W	PMMA	NM	3H	323591
2W	PMMA	M	3H	323614



# POXAR 3 LED

## OŚWIETLENIE AWARYJNE



### PARAMETRY TECHNICZNE I ZASTOSOWANIE

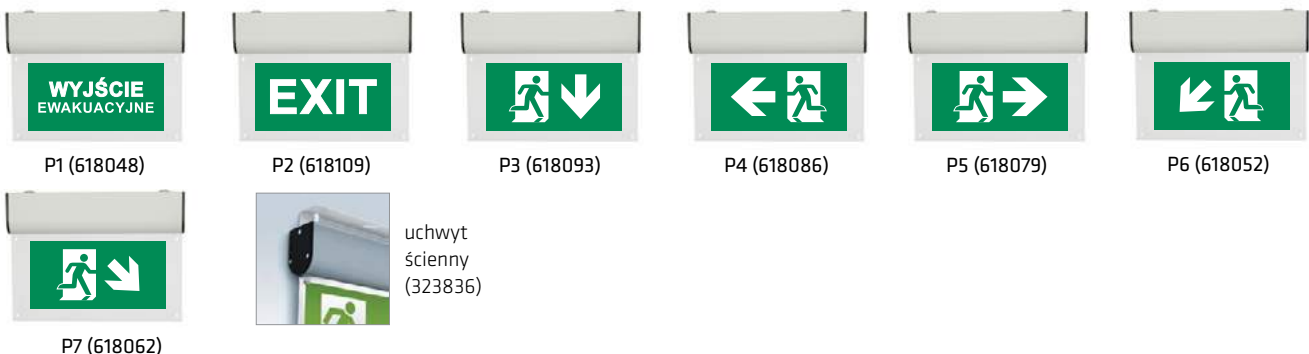
<b>Szczelność oprawy:</b>	IP40	Natynkowa uniwersalna (sieciowo awaryjna lub awaryjna) oprawa ewakuacyjna o mocy 2W. Korpus wykonany z aluminium malowanego proszkowo na szaro, płyta z tworzywa PMMA. Oprawa występuje z baterią NiCd o czasie pracy awaryjnej 3h z funkcją testu ręcznego. Widoczność użytkowa piktogramów do 30 metrów. Opcjonalnie możliwe jest dokupienie uchwyty do montażu ściennego.
<b>Efektywność energetyczna:</b>	A	
<b>Prąd zasilania:</b>	230V/50Hz	
<b>Bateria:</b>	NiCd / 3h	
<b>Sposób montażu:</b>	natynkowy (N)	
<b>Korpus:</b>	aluminium	
<b>Klosz:</b>	polimetakrylan (PMMA) pryzmatyczny	



widoczność 30m

Autonomiczna oprawa awaryjna, której głównym zastosowaniem jest wskazanie kierunków dróg ewakuacyjnych i wyjść awaryjnych po zaniku napięcia sieci tj. w trybie awaryjnym. Oprawa przeznaczona do montażu natynkowego sufitowego lub (opcjonalnie) ściennego. Szczególnie polecana wszędzie tam, gdzie niezbędne jest zamontowanie estetycznego oświetlenia awaryjnego (korytarze, sale kinowe czy szkoleniowe, budynki użyteczności publicznej).

### DOSTĘPNE AKCESORIA



### POXAR 3 LED



moc [W]	klosz	tryb pracy (NM/M)	moduł awaryjny	index
2W	PMMA	NM/M	3H	323621



# LUMAX S LED

## OŚWIETLENIE AWARYJNE



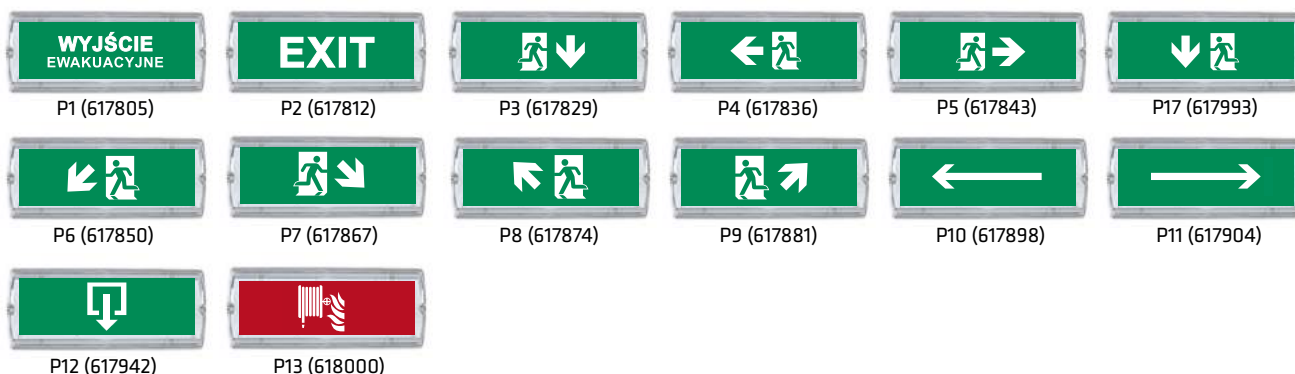
### PARAMETRY TECHNICZNE I ZASTOSOWANIE

<b>Szczelność oprawy:</b>	IP40	Natynkowa, uniwersalna (sieciowo awaryjna lub awaryjna) nisko profilowana oprawa awaryjna o mocy 1,7W. Korpus wykonany z plastiku w kolorze szarym, pryzmatyczny klosz wykonany z poliwęglanu (PC). Oprawa występuje z baterią NiCd o czasie pracy awaryjnej 3h z funkcją testu ręcznego. Widoczność użytkowa piktogramów do 20 metrów.
<b>Efektywność energetyczna:</b>	A	
<b>Prąd zasilania:</b>	230V/50Hz	
<b>Bateria:</b>	NiCd / 3h	
<b>Sposób montażu:</b>	natynkowy (N)	
<b>Korpus:</b>	poliwęglan (PC)	Autonomiczna oprawa awaryjna, której głównym zastosowaniem jest wskazanie kierunków dróg ewakuacyjnych i wyjść awaryjnych po zaniku napięcia sieci tj. w trybie awaryjnym. Oprawa przeznaczona do montażu natynkowego ściennego. Szczególnie polecana do przestrzeni o charakterze technicznym (korytarze, klatki schodowe, garaże, piwnice) wszędzie tam, gdzie niezbędne jest zamontowanie trwałego oświetlenia awaryjnego.
<b>Klosz:</b>	poliwęglan (PC) pryzmatyczny	








widoczność 20m

### DOSTĘPNE AKCESORIA



### LUMAX S LED

	 	moc [W]	klosz	tryb pracy (NM/M)	moduł awaryjny	index
	 	1,7W	PC PRISMATIC	NM/M universal	3H	323829



# LUMAX D LED

## OŚWIETLENIE AWARYJNE



### PARAMETRY TECHNICZNE I ZASTOSOWANIE

Szczelność oprawy:	IP40
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Bateria:	NiCd / 3h
Sposób montażu:	natynkowy (N)
Korpus:	poliwęglan (PC)
Klosz:	poliwęglan (PC) pryzmatyczny

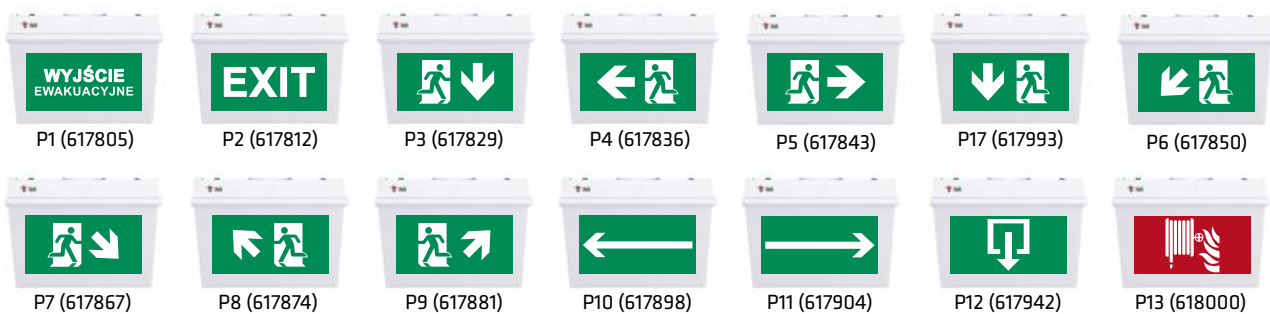


widoczność 20m

Natynkowa, uniwersalna (sieciowo awaryjna lub awaryjna) oprawa awaryjna o mocy 1,7W. Korpus wykonany z plastiku w kolorze szarym, klosz wykonany z opalizowanego poliwęglanu (opal PC). Oprawa występuje z baterią NiCd o czasie pracy awaryjnej 3h z funkcją testu ręcznego. Widoczność użytkowa piktogramów do 20 metrów.

Autonomiczna oprawa awaryjna, której głównym zastosowaniem jest wskazanie kierunków dróg ewakuacyjnych i wyjść awaryjnych po zaniku napięcia sieci tj. w trybie awaryjnym. Oprawa przeznaczona do montażu natynkowego sufitowego. Szczególnie polecana do przestrzeni o charakterze technicznym (korytarze, klatki schodowe, garaże, piwnice) wszędzie tam, gdzie niezbędne jest zamontowanie trwałego oświetlenia awaryjnego.

### DOSTĘPNE AKCESORIA



### LUMAX D LED



moc  
[W]

klosz

tryb pracy  
(NM/M)

moduł  
awaryjny

index

1,7W

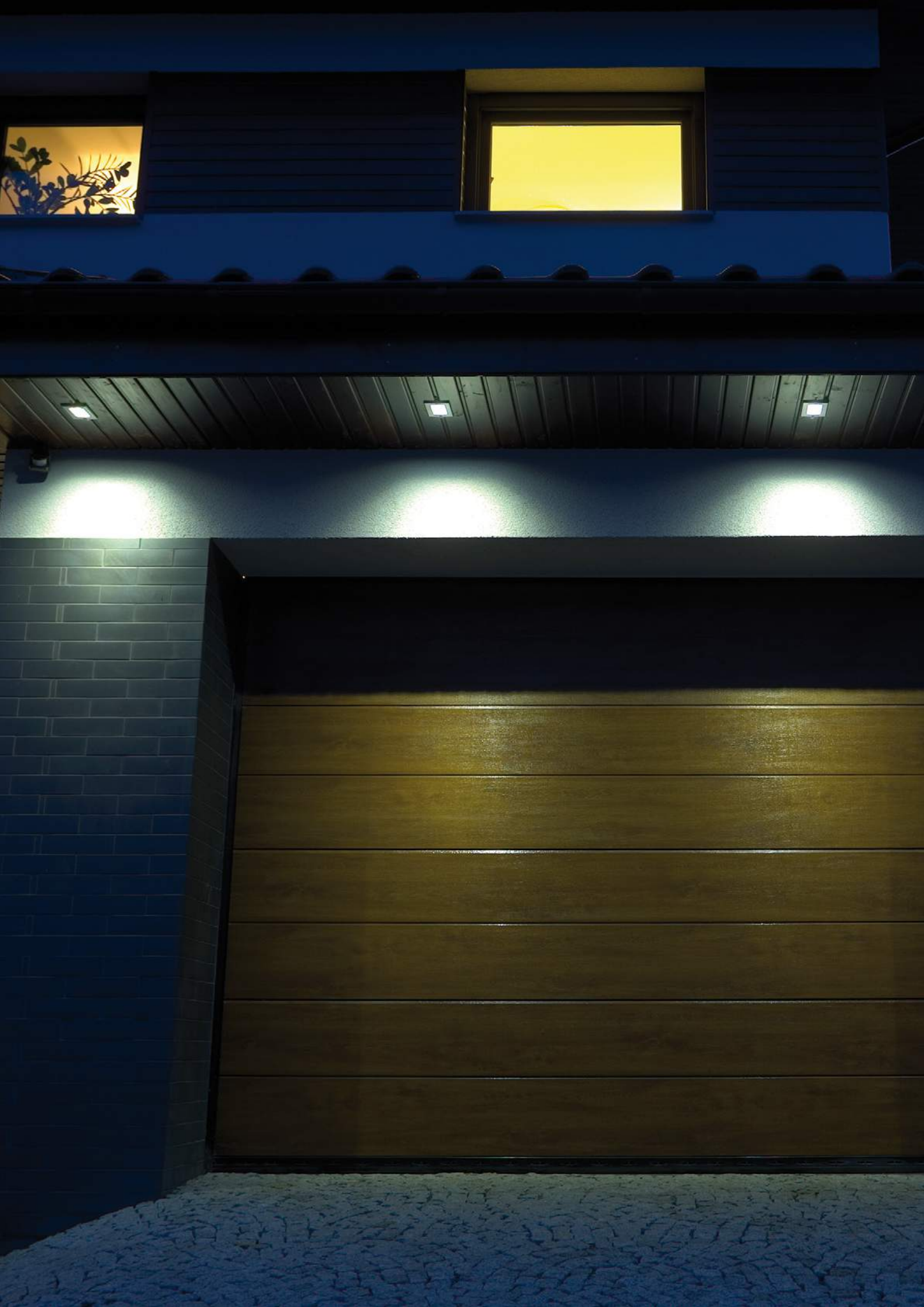
PC OPAL

NM/M universal

3H

323997





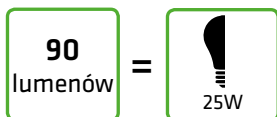
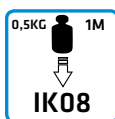


## OŚWIETLENIE AKCENTUJĄCE

# MINI LED

## OŚWIETLENIE AKCENTUJĄCE

POWER  
LED

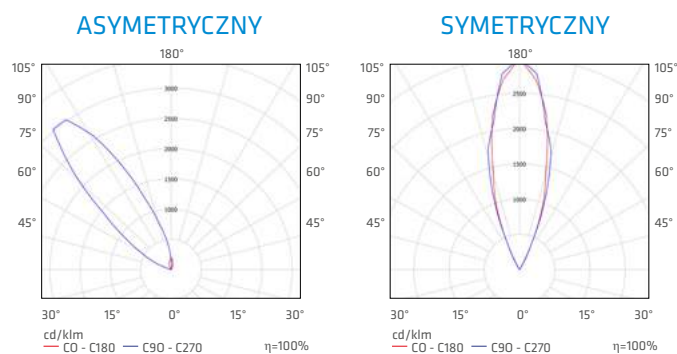


### PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP65
Odporność na uderzenia:	IK08
Temperatura barwowa (CCT):	3000K, 5000K
Efektywność energetyczna:	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Montaż	Podtynkowy (P) W podłożu - w zestawie puszką montażową)
Ring:	odlew malowany proszkowo
Klosz:	szkło hartowane
Korpus:	tworzywo + aluminium
Reflektor	szkło hartowane

Energooszczędna, zewnętrzna oprawa akcentująca o mocy 1W zapewniająca oszczędną i długoletnią eksploatację bez wymiany źródeł światła. Oprawa o szczelności IP65, charakteryzuje się pyłoszczelnością oraz zabezpieczeniem przed strugami wody skierowanymi z dyszy pod dowolnym kątem. Oprawa „wandaloodporna” o stopniu IK08. Oprawa jest zabezpieczona przed udarami mechanicznymi o wartości 5 dżuli (np. upadający młotek o wadze 0,5 kg z wysokości 1m). Temperatura barwowa źródła światła LED=3000K (ciepła) oraz 5000K (zimna). Oprawa dostępna w dwóch wersjach rozsyłu światła: symetrycznym i asymetrycznym.

### KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



### ZASTOSOWANIE

Oprawa zewnętrzna przeznaczona do podświetlania elewacji, schodów, wnęk, słupków oraz zieleni w ogrodach parkach i obiektach rekreacyjnych.



# MINI LED

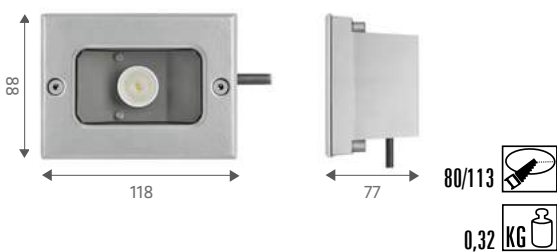
## OŚWIETLENIE AKCENTUJĄCE

### MINI LED PODTYNKOWY

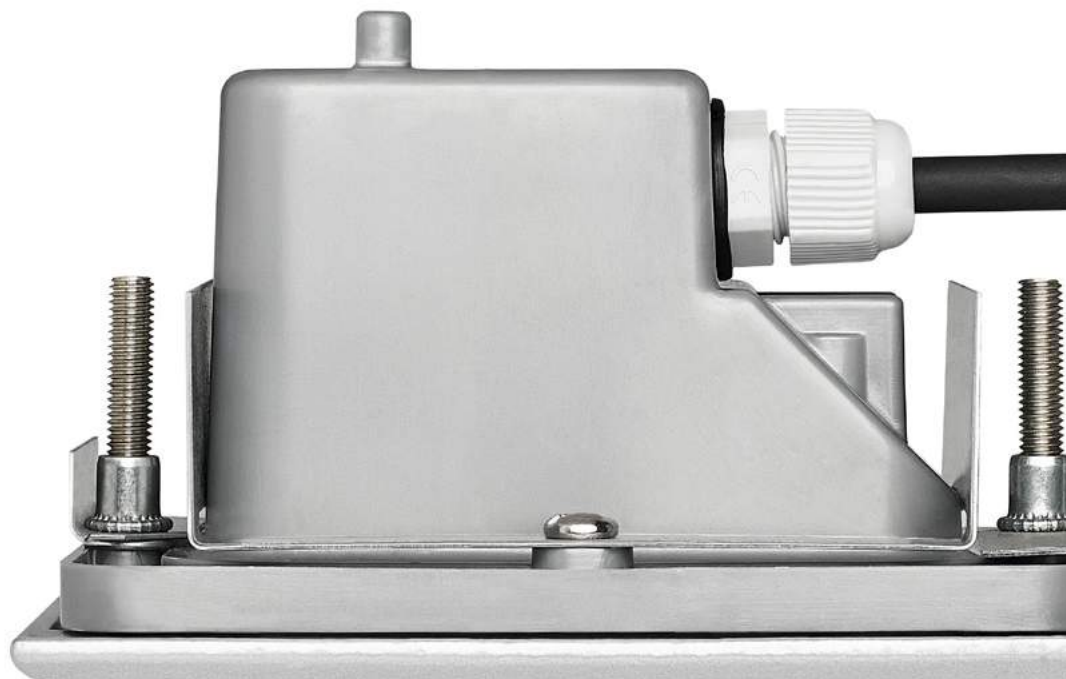


moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	typ	EEl	index
1W	3000K	ASYMETRYCZNY	A	139604
<b>1W</b>	<b>5000K</b>	<b>ASYMETRYCZNY</b>	<b>A</b>	<b>139611</b>
1W	3000K	SYMETRYCZNY	A	139628
1W	5000K	SYMETRYCZNY	A	139635

### MINI LED DO PODŁOŻA



moc [W]	temperatura barwowa (CCT)	typ	EEl	index
1W	5000K	ASYMETRYCZNY	A	139567
1W	3000K	ASYMETRYCZNY	A	139550
1W	5000K	SYMETRYCZNY	A	139581
1W	3000K	SYMETRYCZNY	A	139574



# MINI LED

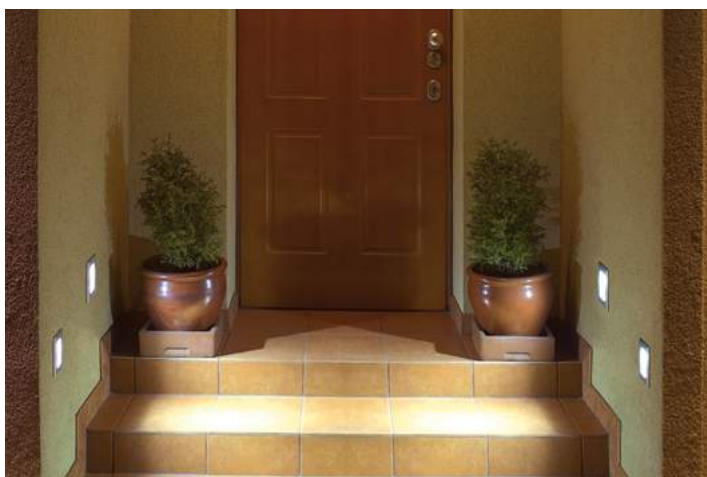
## OŚWIETLENIE AKCENTUJĄCE

### MONTAŻ W PODŁOŻU

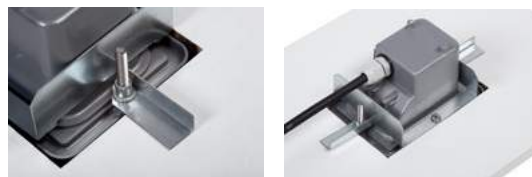


Oprawa doskonale nadaje się do podświetlania zieleni w ogrodach, parkach, i obiektach rekreacyjnych. Trwałe materiały obudowy- malowane proszkowo aluminium i szkło hartowane - zapewniają długoletnią eksploatację w każdych warunkach pogodowych oraz w kontakcie z narzędziami ogrodniczymi i wodą z węży ogrodowych i zraszaczy. Prawidłowy montaż oprawy w gruncie polega na wykonaniu opaski do wbudowania w postaci wylewki betonowej lub z kostki brukowej na ok 30 cm podsypce z materiału rozsączającego w postaci żwiru o gradacji 32 mm lub keramzytu. Tak wykonany montaż zabezpiecza oprawę w okresie zimowym przed „wysadzeniem” z gruntu przez zamarzającą wodę.

### MONTAŻ PODTYNKOWY



Oprawa doskonale nadaje się do podświetlania detali architektonicznych takich jak: schody, słupki, wnęki, podmurówki. Oprawa w wersji asymetrycznej dedykowana jest do podświetlania i aranżacji elewacji budynków. Polecany sposób montażu oprawy przy podświetlaniu elewacji to instalacja w podbitce pod stropem lub w opasce na gruncie wokół budynku. Gdy oprawa jest zamontowana w miejscach ogólnie dostępnych trwałe materiały obudowy - malowane proszkowo aluminium i szkło hartowane zapewniają ochronę przed wandalizmem. Puszka montażowa z tworzywa zapewnia pewny montaż podtynkowy oraz w ścianach gipsowo kartonowych i podbitkach.



Możliwości montażu do płyty gipsowo-kartonowej

### MOŻLIWOŚĆ RÓŻNORODNYCH ZASTOSOWAŃ DZIĘKI UNIWERSALNYM ROZSYŁOM ŚWIATŁA



ROZSYŁ SYMETRYCZNY



ROZSYŁ ASYMETRYCZNY

Oba rozsyły dostępne zarówno w wersji podtynkowej jak i wersji do podłoża.



# MODO LED

OŚWIETLENIE AKCENTUJĄCE

POWER  
LED

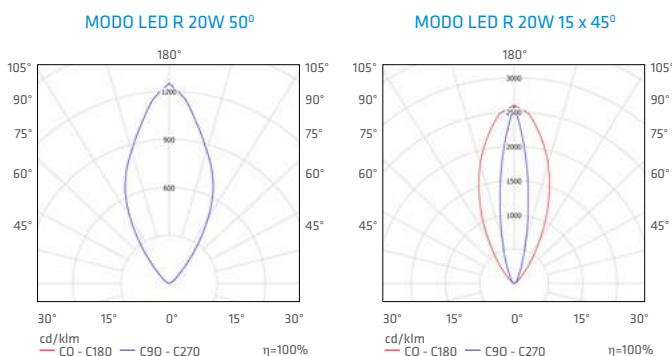


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP67
Stopień odporności na uderzenia:	IK10
Strumień świetlny oprawy:*	max. 1550lm (5000K)
Temperatura barwowa (CCT):	4000K / 5000K
Efektywność energetyczna (EEI):	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Klasa ochrony:	I
Sposób montażu:	w podłożu*
Klosz:	szkło hartowane
Korpus:	aluminium malowane
Pierścień:	stal nierdzewna

Energooszczędna, zewnętrzna oprawa typu up-light o mocy 20W do montażu w gruncie, zapewniająca oszczędność i długoletnią eksploatację bez wymiany źródeł światła. Wysoka szczelność (IP67) powoduje, że oprawa może być zalewana falami wody. Oprawa wykonana z aluminium a szyba ze szkła hartowanego dodatkowo zabezpieczona uszczelką. Temperatura barwowa źródła światła 4000K i 5000K. Oprawa dostępna w wielu wersjach rozsyłu światła: 15x45, 10, 30, 50, 75 stopni.

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oświetlenie elewacji budynków: biurowce, obiekty handlowe, salony samochodowe, obiekty sakralne, oświetlenie zieleni miejskiej, parków, skwerów, architektury.

\*Przy montażu w gruncie stosować się ściśle do instrukcji montażu. Nie montować w miejscach, gdzie odbywa się ruch pieszy.



### MODO LED R 20W

IP67 | IK10 | 



4,60  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	stopnie	EEL	index
20	4000K	1400	SZKŁO	15x45	A	140709
20	5000K	1550	SZKŁO	15x45	A	140723
20	4000K	1400	SZKŁO	10	A	140730
20	5000K	1550	SZKŁO	10	A	140747
20	4000K	1400	SZKŁO	30	A	140754
20	5000K	1550	SZKŁO	30	A	140761
20	4000K	1400	SZKŁO	50	A	140778
20	5000K	1550	SZKŁO	50	A	140785
20	4000K	1400	SZKŁO	75	A	140792
20	5000K	1550	SZKŁO	75	A	140808

### MODO LED KA 20W

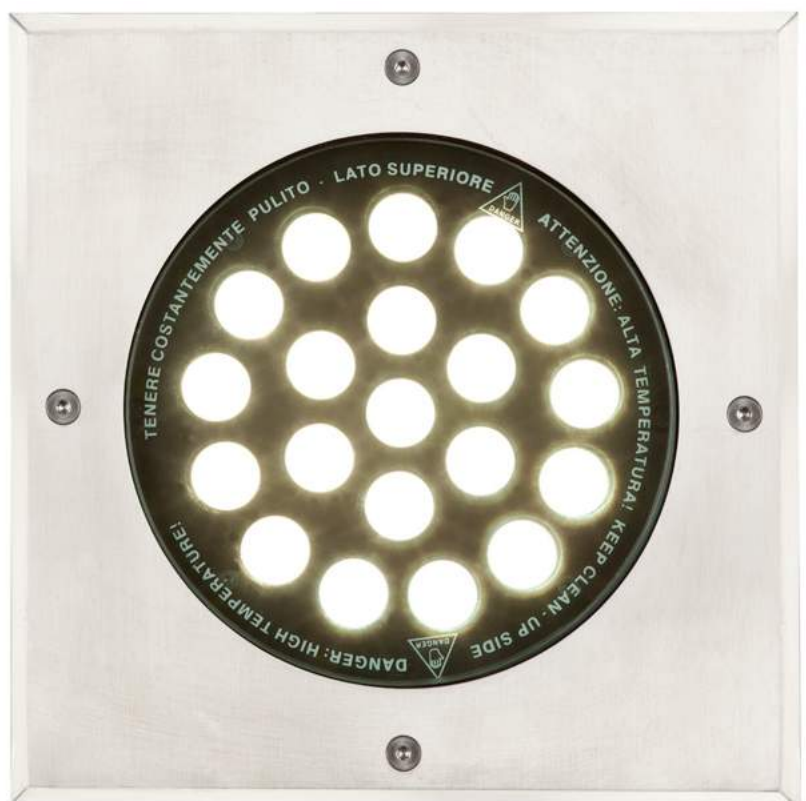
IP67 | IK10 | 



5,00  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	stopnie	EEL	index
20	4000K	1400	SZKŁO	10	A	140839
20	5000K	1550	SZKŁO	10	A	140846
20	4000K	1400	SZKŁO	30	A	140853
20	5000K	1550	SZKŁO	30	A	140860
20	4000K	1400	SZKŁO	50	A	140877
20	5000K	1550	SZKŁO	50	A	140884
20	4000K	1400	SZKŁO	75	A	140891
20	5000K	1550	SZKŁO	75	A	140907

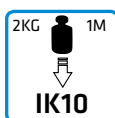
\* Początkowy, tolerancja +/- 10%



# MODO MINI LED

OŚWIETLENIE AKCENTUJĄCE

POWER  
LED

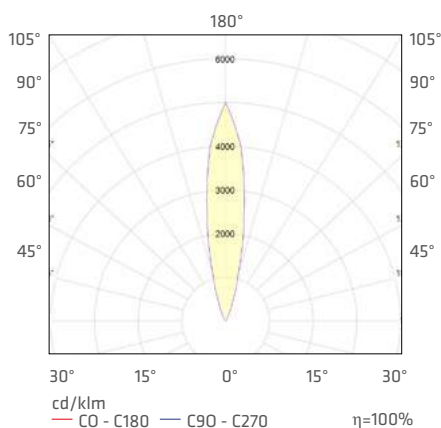


## PARAMETRY TECHNICZNE

Szczelność oprawy:	IP67
Stopień odporności na uderzenia:	IK10
Strumień świetlny oprawy*:	max. 250 lm
Temperatura barwowa (CCT):	3000K/4000K/5000K
Efektywność energetyczna (EEI):	A
Prąd zasilania:	230V/50Hz
Klasa ochrony:	I
Sposób montażu:	w podłożu*
Klosz:	Szkoło hartowane
Korpus:	Aluminium malowane
Pierścień:	Stal nierdzewna

Energooszczędna, zewnętrzna oprawa typu up-light o mocy 3W, do montażu w gruncie, zapewniająca oszczędną i długoletnią eksploatację bez wymiany źródeł światła. Wysoka szczelność (IP67) powoduje, że oprawa może być zalewana falami wody. Oprawa wykonana z aluminium a szyba ze szkła hartowanego dodatkowo zabezpieczona uszczelką. Temperatura barwowa źródła światła: 3000K, 4000K i 5000K, barwa światła: biała, czerwona, niebieska, zielona. Oprawa dostępna w dwóch wersjach rozsyłu światła: 15 i 30 stopni.

## KRZYWA ŚWIATŁOŚCI



## ZASTOSOWANIE

Oświetlenie elewacji budynków: biurowce, obiekty handlowe, salony samochodowe, obiekty sakralne, oświetlenie zieleni miejskiej, parków, skwerów, architektury.

\*Przy montażu w gruncie stosować się ściśle do instrukcji montażu. Nie montować w miejscach, gdzie odbywa się ruch pieszki.




# MODO MINI LED

## OŚWIETLENIE AKCENTUJĄCE

### MODO MINI LED O 3W

IP67 | IK10 | 



0,75  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	stopnie	EEL	index
3W	3000K	200	SZKŁO	15	A	140327
3W	4000K	220	SZKŁO	15	A	140280
3W	5000K	250	SZKŁO	15	A	140334
3W	3000k	200	SZKŁO	30	A	140372
3W	4000K	220	SZKŁO	30	A	140297
3W	5000K	250	SZKŁO	30	A	140389

### MODO MINI LED Q 3W

IP67 | IK10 | 



0,80  KG

moc nominalna [W]	temperatura barwowa (CCT)	strumień świetlny oprawy* [lm]	klosz	stopnie	EEL	index
3W	3000K	200	SZKŁO	15	A	140426
3W	4000K	220	SZKŁO	15	A	140303
3W	5000K	250	SZKŁO	15	A	140433
3W	3000k	200	SZKŁO	30	A	140471
3W	4000K	220	SZKŁO	30	A	140310
3W	5000K	250	SZKŁO	30	A	140488

### MODO MINI LED O 3W COLORS

IP67 | IK10 | 

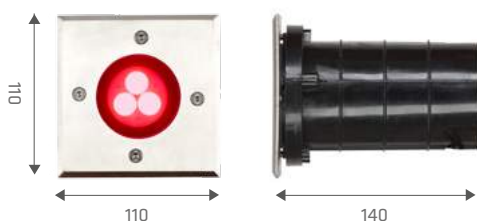


0,75  KG

moc nominalna [W]	klosz	stopnie	EEL	kolor diod LED	index
3W	SZKŁO	15	A	czerwone	140341
3W	SZKŁO	30	A	czerwone	140396
3W	SZKŁO	15	A	niebieskie	140365
3W	SZKŁO	30	A	niebieskie	140419
3W	SZKŁO	15	A	zielone	140358
3W	SZKŁO	30	A	zielone	140402

### MODO MINI LED Q 3W COLORS

IP67 | IK10 | 



0,80  KG

moc nominalna [W]	klosz	stopnie	EEL	kolor diod LED	index
3W	SZKŁO	15	A	czerwone	140440
3W	SZKŁO	30	A	czerwone	140495
3W	SZKŁO	15	A	niebieskie	140464
3W	SZKŁO	30	A	niebieskie	140549
3W	SZKŁO	15	A	zielone	140457
3W	SZKŁO	30	A	zielone	140532

\* Początkowy, tolerancja +/- 10%



**LENA**  
LIGHTING



## STEROWANIE OŚWIETLENIEM

# STEROWANIE OŚWIETLENIEM

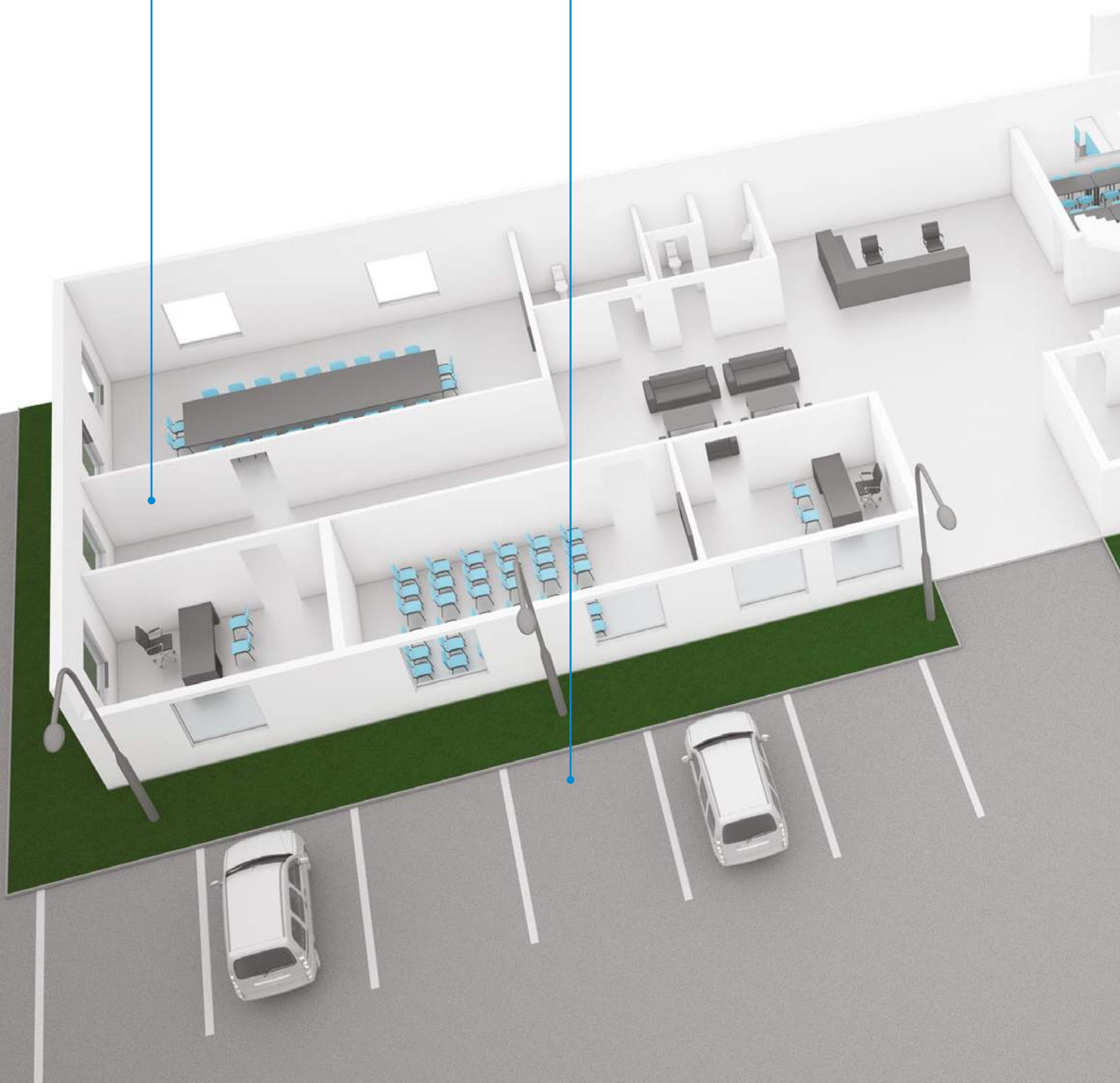
NASZE ŚWIATŁO DOCIERA WSZĘDZIE

## KORYTARZ

- Oprawy dwustrumieniowe
- Oprawy awaryjne
- Czujniki RCR/PIR

## NA ZEWNĄTRZ

- Oświetlenie uliczne
- Różne konfiguracje rozsyłów
- Oświetlenie elewacyjne

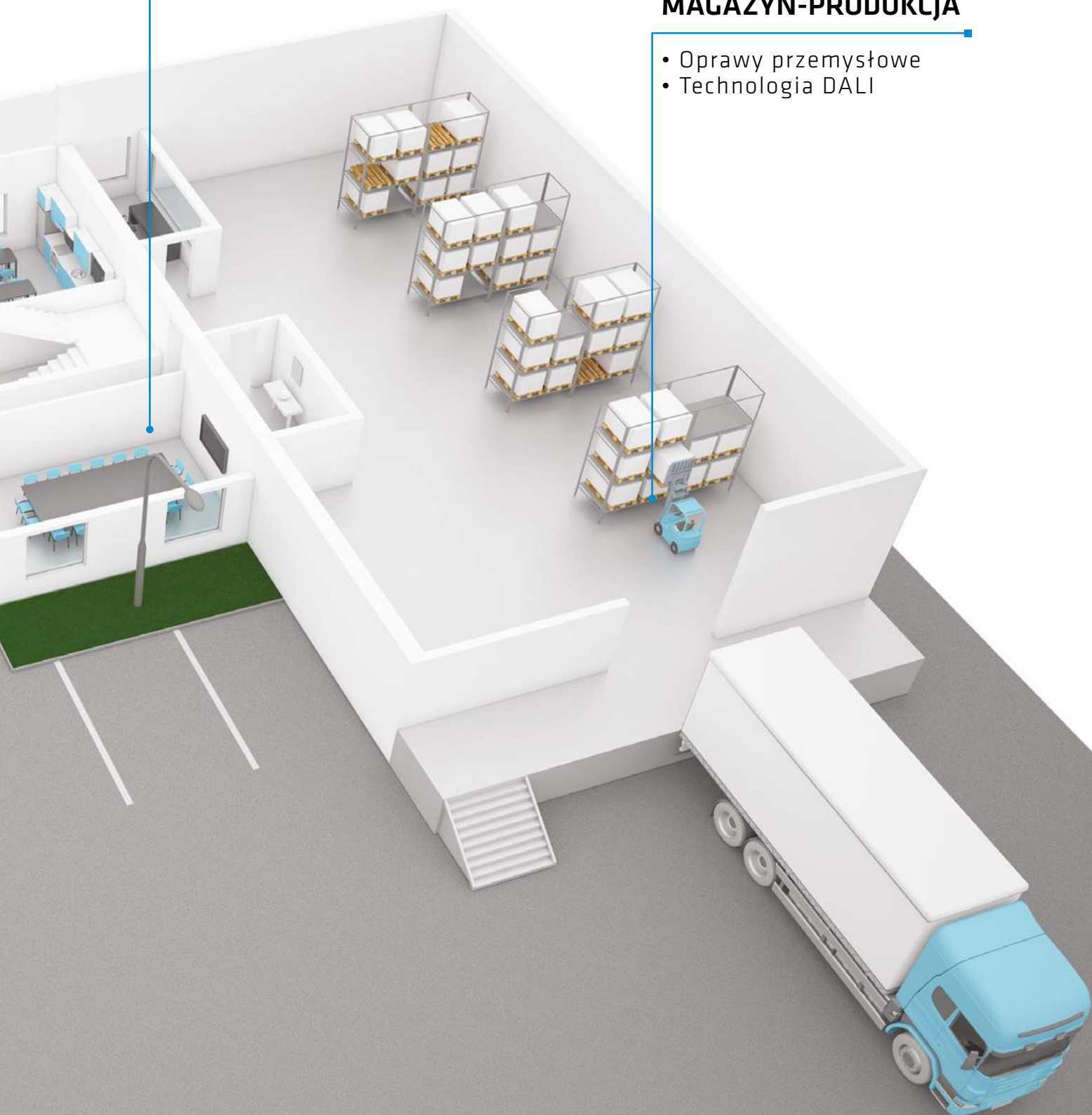


## BIURA

- Oprawy kasetonowe
- Oprawy zwieszane
- Technologia IDIM/DALI
- 1-10V CONTROL
- Kontrola obecności  
PRESCONTROL PRO

## MAGAZYN-PRODUKCJA

- Oprawy przemysłowe
- Technologia DALI



# STEROWANIE OŚWIETLENIEM

## NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA W OŚWIETLENIU

### UKŁAD STEROWANIA DALI MASTER - WYPOSAŻENIE

**PIR**

Pasywny czujnik podczerwieni (PIR) to detektor obecności reagujący na ruch. Każdy tryb pracy ma domyślne ustawienia czasu zwłoki, które można w razie potrzeby zmienić. Mechaniczny ogranicznik czujnika określa odpowiedni obszar zasięgu. Test czujnika PIR (wejście w zasięg) pozwala na szybkie sprawdzenie poprawności działania systemu.

**CL**

Czujnik utrzymania stałego natężenia oświetlenia (CL) reguluje strumieniem światła sztuczne- go w zależności od zmian światła naturalnego. Domyślne poziomy natężenia oświetlenia, czas i proporcje równomierności (offset) można w razie potrzeby zmienić.

**RC**

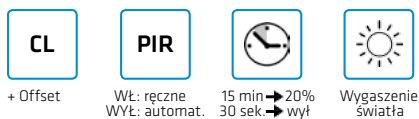
Odbiornik sygnału podczerwieni (IR) umożliwia zaawansowane programowanie, sterowanie pi- lotem, testowanie oraz sterowanie z komputera.

**FL**

Zadaniem funkcji FL (Fixed Light) jest utrzymanie niezmiennego strumienia światła w trakcie działania systemu. W razie potrzeby wartości te można ręcznie modyfikować o ile czujnik nie wykryje obecności osób, oprawy o stałym strumieniu światła zostaną wyłączone.

### ZAPROGRAMOWANE TRYBY PRACY SYSTEMU DALI MASTER

#### KLASA SZKOLNA



+ Offset

Wł.: ręczne  
WYł.: automat.

15 min → 20%  
30 sek. → wył.

Wygaszenie  
światła

#### GABINET



+ Offset

Wł.: automat.  
WYł.: automat.

15 min → 20%  
30 sek. → wył.

Wygaszenie  
światła

#### BIURO WIELOSTANOWISKOWE



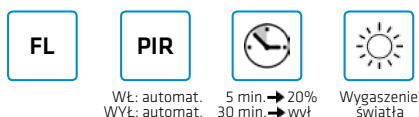
+ Offset

Wł.: ręczne  
WYł.: automat.

15 min → 20%  
60 min. → wył.

Wygaszenie  
światła

#### POWIĄZANIE KORYTARZY

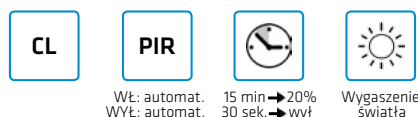


Wł.: automat.  
WYł.: automat.

5 min → 20%  
30 min. → wył.

Wygaszenie  
światła

#### PODTRZYMANIE KORYTARZA

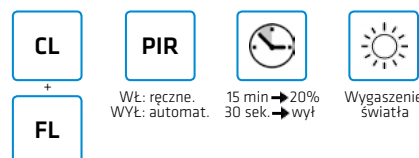


Wł.: automat.  
WYł.: automat.

15 min → 20%  
30 sek. → wył.

Wygaszenie  
światła

#### SALA KONFERENCYJNA



+ Offset

Wł.: ręczne.  
WYł.: automat.

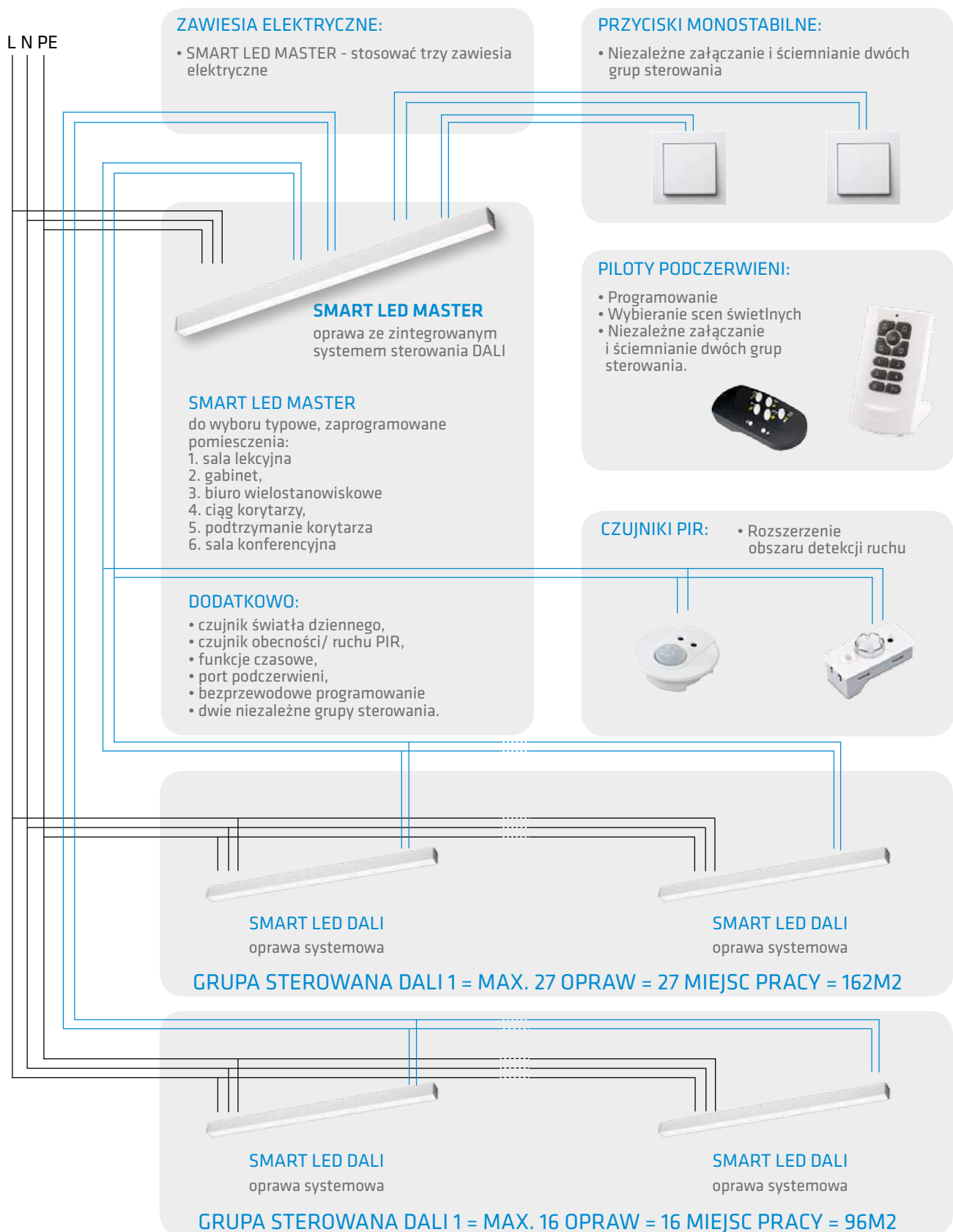
15 min → 20%  
30 sek. → wył.

Wygaszenie  
światła

FL

## DALI MASTER / DALI CONTROL

Schemat na przykładzie oprawy SMART LED. Oprawy pracujące w tym układzie są ze sobą powiązane w grupy, w których jedna z nich (master) jest uzbrojona w czujnik ruchu aktywujący całą grupę (oprawy slave). Rozwiązanie to zostało wprowadzone, aby zoptymalizować pracę sąsiadujących ze sobą czujników oraz koszty inwestycji. Układ master-slave jest szczególnie przydatny w oświetleniu biur, sklepów wielkopowierzchniowych, szkół, szpitali.



# STEROWANIE OŚWIETLENIEM

## NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA W OŚWIETLENIU

### 1-10V CONTROL

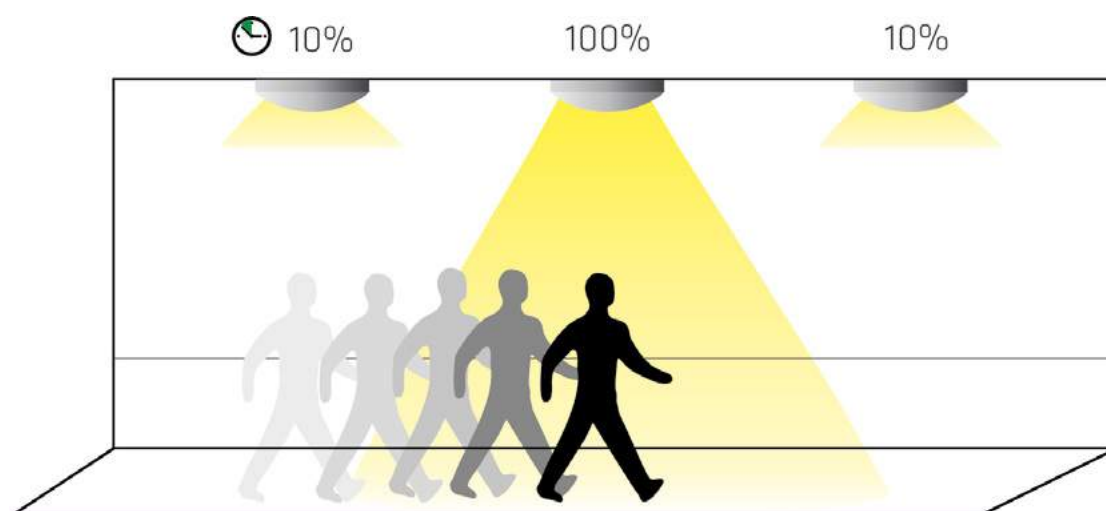
Większość opraw LED GO może być uzbrojonych w ściemniający balast typu DIMM 1-10V. Pełne wykorzystanie szerokiej możliwości które oferują panele LED GO! daje dopiero podpięcie opraw w analogowy system sterowania oświetleniem 1-10V CONTROL.

1-10V CONTROL pozwala na analogowe sterowanie oprawami w zależności od warunków zewnętrznych. Dzięki temu możemy kontrolować każdą oprawę osobno lub w grupach i maksymalizować oszczędności bez negatywnego wpływu na trwałość paneli LED.



### FUNKCJA KORYTARZOWA

Podstawą działania oprawy dwustrumieniowej (z tzw. funkcją korytarzową) jest zastosowanie architektury dwuobwodowej lub balastu ściemniającego w połączeniu z czujnikiem ruchu. W obu przypadkach oprawa pracuje w układzie 10/100. W stanie spoczynku oprawa emituje stałe 10% nominalnej wartości strumienia, a po wykryciu ruchu płynnie przechodzi w tryb 100%. Rozwiązanie korytarzowe jest szczególnie przydatne wszędzie tam, gdzie wymagane jest stałe minimalne podświetlenie monitorowanej powierzchni.



## CZUJNIK OBECNOŚCI OPARTY NA PASYWNEJ DETEKCJI PODCZERWIENI (PIR)

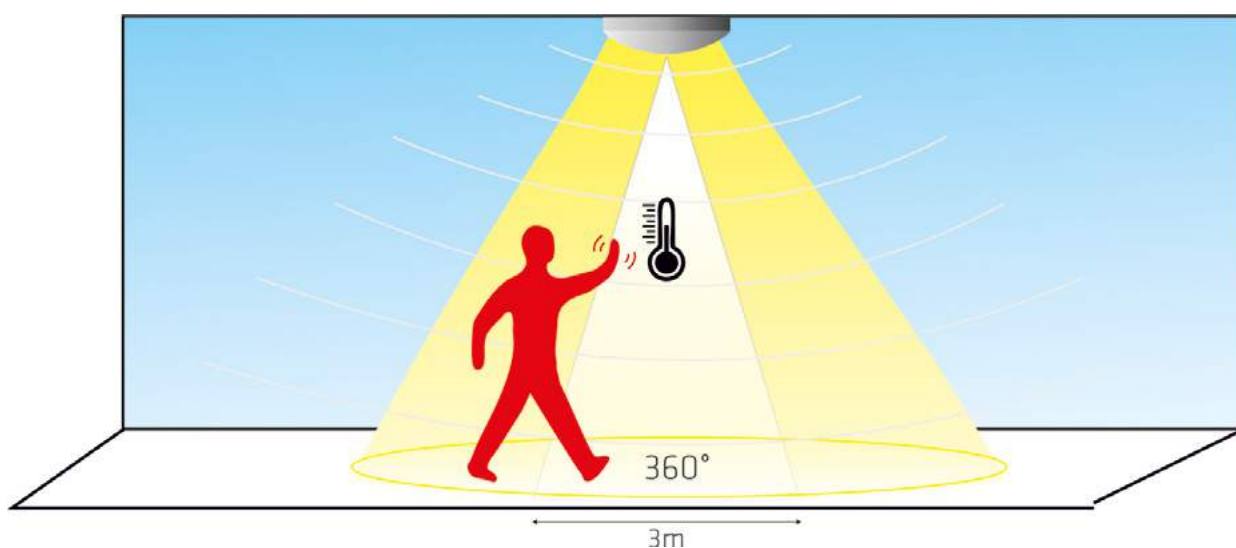
Czujnik obecności jest precyzyjnym urządzeniem załączającym jedną oprawę lub grupę opraw oświetleniowych w oparciu o detekcję ruchu lub detekcję obecności. W zależności od typu pomieszczenia pozwala na znaczące oszczędności energii przy niskim koszcie instalacji.

### ZASADA DZIAŁANIA

Podstawą działania pasywnego czujnika obecności są niewielkie zmiany temperatur w polach detekcji. Niezwykle czuły pirodetektor (detektor podczerwieni) reaguje na emitowane przez człowieka fale podczerwieni, nawet gdy ten w pozycji siedzącej wykonuje nieznaczne ruchy głową lub ręką np. podczas pracy biurowej lub w toalecie, i na tej podstawie aktywuje oprawę. Zastosowanie czujnika obecności eliminuje niedogodności związane ze stosowaniem czujników ruchu które w takich sytuacjach mogą wyłączać oprawy.

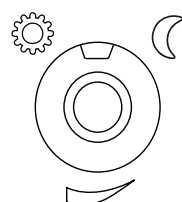
### ZASIĘG DZIAŁANIA

Czujnik działa w promieniu 360 stopni. Najlepsze efekty uzyskujemy przy montażu na wysokości 2,5 do 3,5 m. Zasięg detekcji ruchu - np. przemieszczanie, przechodzenie osób wynosi 9m. Zasięg detekcji obecności - np. niewielkie ruchy ręką lub głową wynosi 3m.

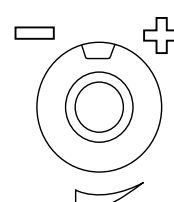


### FUNKCJONALNOŚĆ

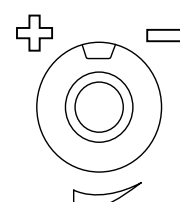
Dostosowanie trybu pracy czujnika do własnych wymagań jest niezwykle łatwe. Czujnik pozwala regulować natężenie oświetlenia (identyfikacja dzień-noc), długość czasu pracy (opóźnienie wyłączenia) oraz efektywny zasięg pracy (odległość od czujnika i obszar detekcji).



LUX



SENS



TIME

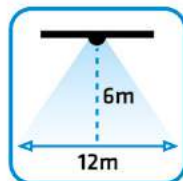
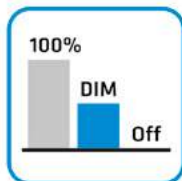
# STEROWANIE OŚWIETLENIEM

## NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA W OŚWIETLENIU



### ULTRAKOMPAKTOWY CZUJNIK RCR Z FUNKCJĄ ON/OFF

Najmniejszy opatentowany czujnik RCR na świecie!



### FUNKCJE CZUJNIKA

#### ① Funkcja ON-OFF



Jeśli w pomieszczeniu jest wystarczające natężenie światła dziennego, detekcja ruchu nie uruchomi oprawy.



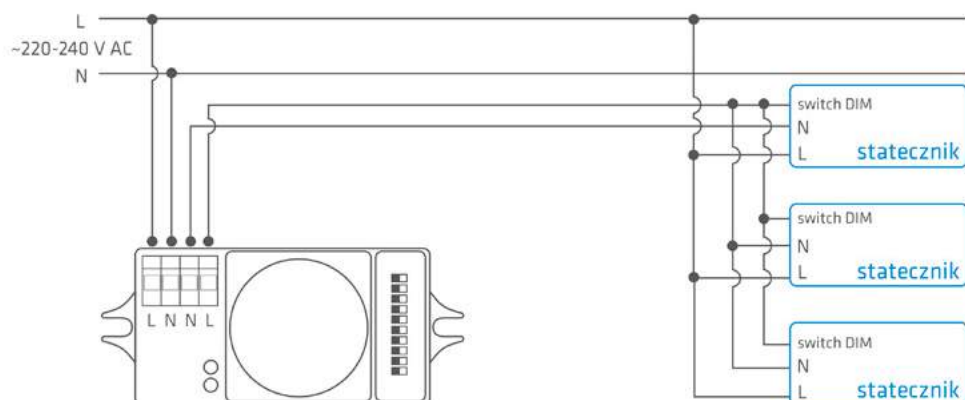
Przy niewystarczającej ilości światła w pomieszczeniu, czujnik automatycznie włączy oprawę po wykryciu ruchu.



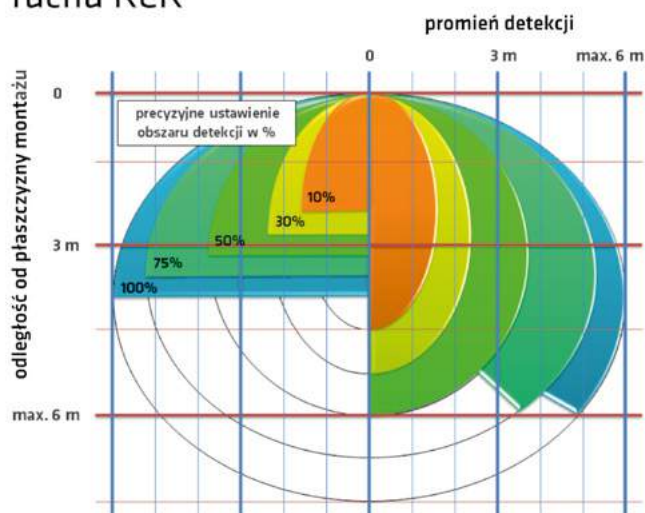
Wyłączenie światła po wyjściu osoby z pomieszczenia i po upływie czasu podtrzymania.

#### ② Wykorzystanie funkcji korytarzowej

W połączeniu ze statecznikami / driverami z funkcją switch DIM czujnik może sterować przyciemnianiem światła (3-etapy).

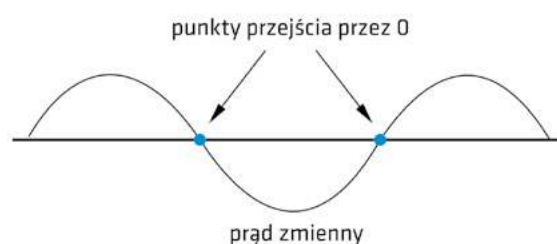


## Charakterystyka zasięgu czujnika ruchu RCR



## Przełącznik z detekcją przejścia przez 0

Czujnik zawiera zaprojektowany przełącznik realizujący funkcję on/off precyzyjnie w zerowych punktach sinusoidy prądu zmiennego. Takie rozwiązanie zapewnia minimalny prąd na stykach przełącznika, zapewnia maksymalną obciążalność oraz trwałość produktu.



## DANE TECHNICZNE

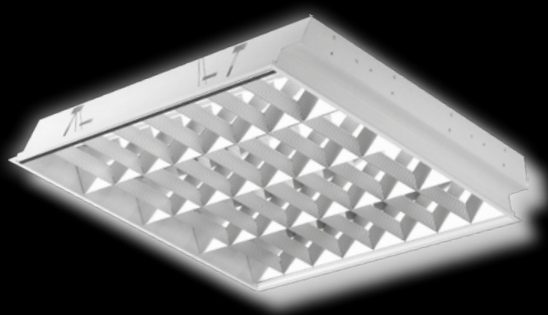
Napięcie nominalne:	220-240V
Stopień ochrony IP:	IP20
Maksymalne obciążenie:	Max.800W (rezystancyjne) Max.400W (indukcyjne)
Pobór mocy w trybie stand-by:	0.5w
Czas uruchomienia:	20s
Zasięg czujnika radiowego:	10/50/75/100%
Czas podtrzymania:	30'/20'/10'/5'/1'/30s/5s
Obszar detekcji:	100/75/50/30/10
Czujnik zmierzchu:	50/20/5/2/ lux
Moc nadajnika mikrofalowego:	5.8GHz+/-75MHz
Kąt detekcji:	Max. (oxH): 12m x 6m
Wysokość montażu:	Max.6m
Zakres temp. pracy:	-35° C ~ +70° C
Certyfikaty:	Semko, EMC, CE, R&TTE

# WSKAŹNIK EFEKTYWNOŚCI OŚWIETLENIA

## LENI

(kWh / rok / m<sup>2</sup>)

Lighting  
Energy  
Numeric  
Indicator



OPRAWA 4X18W

548 luksów

LED GO!



MODULUS LED 48W

586 luksów

OPRAWA 4x18W		MODULUS LED 48W
68,25	<b>LENI</b> wskaźnik efektywności oświetlenia według PN-EN 15193 (kWh / rok / m <sup>2</sup> )	25,00
	<b>OSZCZĘDNOŚĆ:</b>	<b>63%</b>
34 125 PLN	przykładowy roczny koszt oświetlenia dla obiektu biurowego o powierzchni 1000 m <sup>2</sup> przy cenach energii 0,50 zł / kWh = LENI x 1000 m <sup>2</sup> x 0,50 PLN	12 500 PLN
	<b>OSZCZĘDNOŚĆ:</b>	<b>21 625 PLN</b>

# SYMBOLE



stopień szczelności



stopień odporności na uduary mechaniczne, wandalizm



klasa ochronności I



waga



klasa ochronności II



montaż na podłożu palnym



wymiary montażowe

**25 000**  
lumenów

Zmierzona w KULI ULBRICHTA całkowita ilość światła uzyskiwana z oprawy.



100W

Ile tradycyjnych żarówek należy użyć dla uzyskania takiej samej ilości światła jak z danej oprawy.

**kWh**  
**-93%**

Oszczędność energii w porównaniu do oprawy ze źródłami tradycyjnymi tj. żarówki, świetlówki, lampy wyładowcze.

**PZH**  
**ATEST**

Oprawa posiada atest Państwowego Zakładu Higieny.

**DALI**  
**MASTER**

Oprawa wyposażona w sterownik DALI - sterowanie systemem opraw. Szczegóły na stronie 212-213.



Oprawa wyposażona w czujnik ruchu - detekcja mikrofalowa. Szczegóły na stronie 216-217.

**DALI**  
**control**

Oprawa wyposażona w zasilacz DALI - możliwość pracy w systemie. Szczegóły na stronie 212-213.



Oprawa wyposażona w czujnik zmierzchowy.

**1-10V**  
**control**

Oprawa wyposażona w zasilacz 1-10V - możliwość ściemniania. Szczegóły na stronie 214.



Oprawa szczelna do zastosowań zewnętrznych.



Oprawa odporna na uduary mechaniczne- „wandalizm”.



Oprawa szczelna do zastosowań wewnętrznych.



Oprawa zabezpieczona przed demontażem bez narzędzi.



Oprawa zapewniająca ochronę przed oślnieniem.



Oprawa wyposażona w matrycę LED podświetlaną krawędziowo.



Korpus oprawy wykonany z aluminium.



Oprawa wyposażona w szklany klosz.

Producent zastrzega sobie prawo do zmian w toku udoskonalenia produktów oraz do zmian konstrukcyjnych lub modernizacji w prezentowanym produkcie. Karta katalogowa produktu nie jest ofertą handlową. Aktualne parametry techniczne każdej oprawy, dostępne są w kartach katalogowych na stronie [www.lenalighting.pl](http://www.lenalighting.pl)

Data publikacji katalogu: 1 stycznia 2015 r.



## SKONTAKTUJ SIĘ Z NASZYM DORADCĄ:

