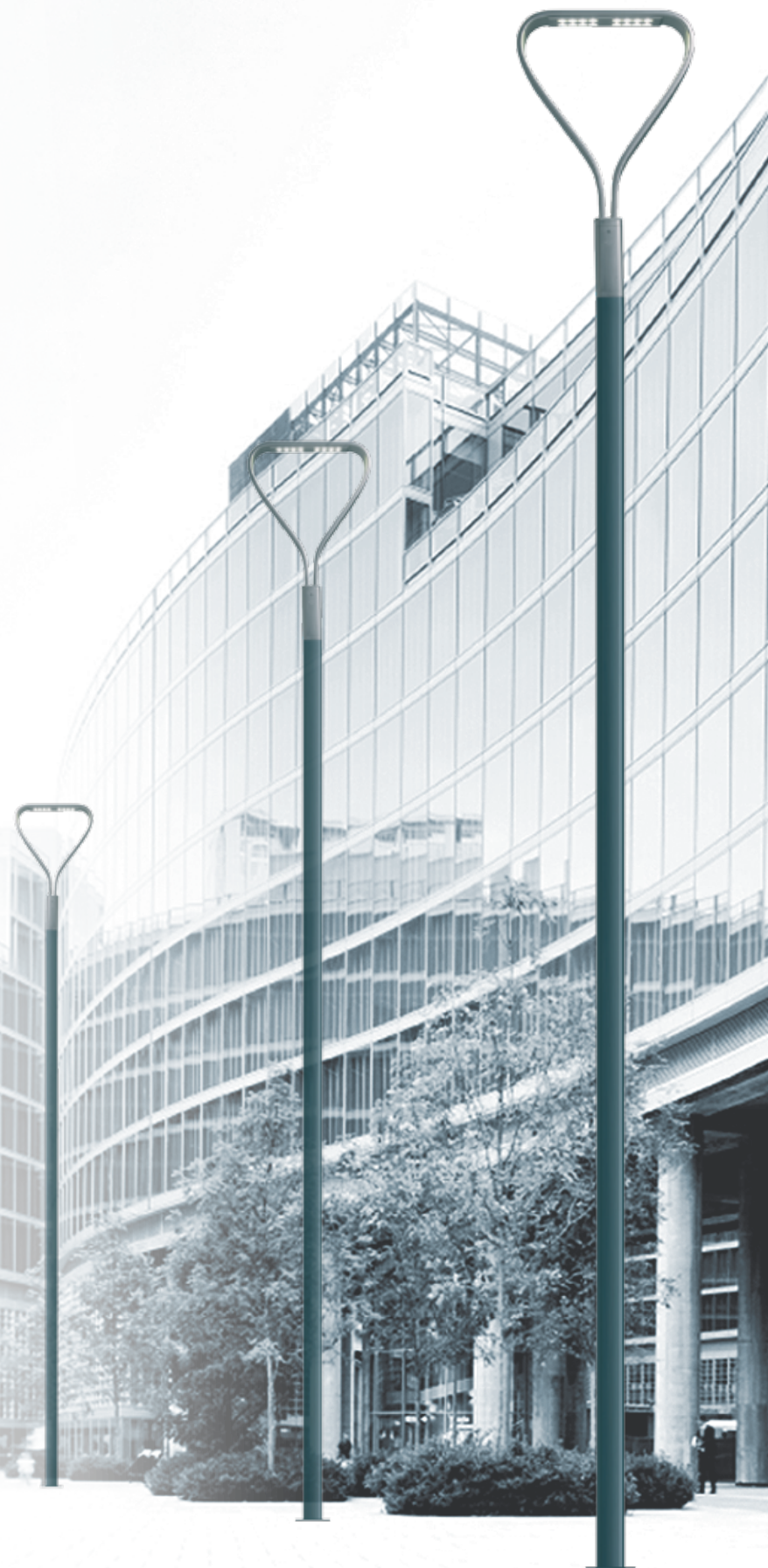




OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE
KOLEKCJA LED

SPIS TREŚCI

DROP LED	8
DROP I LED	10
DROP II LED	11
FLEXI LED	12
MIRA LED	14
MIZAR LED	16
OS-1 LED	18
VEGA LED	20
ATLANTIS LED	22
CORONA LED	24
COSMO DELTA LED	26
GEMINI LED	28
MAGNOLIA LED	30
COSMO LED	32
ANDROMEDA LED	34
URSA I LED	36
URSA II LED	38
ARTEMIS LED	40
KARIN LED	42
KARIN DECOR LED	44
SAL DECO 3 LED	45
OPRAWA PRZEMYSŁOWA LED	46

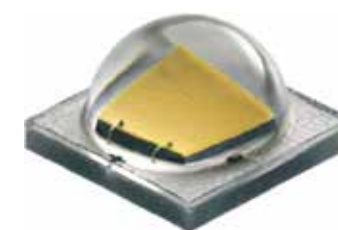


Kolekcja LED firmy ROSA obejmuje modele opraw ulicznych i parkowych, dekoracyjnych kolumn i zestawów oświetleniowych oraz opraw przemysłowych. Połączenie technologii anodowanego aluminium z innowacyjnym źródłem światła LED sprawia, że produkty te są nie tylko ekonomiczne, ekologiczne i trwałe, ale również niezwykle estetyczne. Kolekcja LED to idealne połączenie nowoczesnej technologii i piękna, które zadowoli każdego wymagającego klienta.

CHARAKTERYSTYKA

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA

Źródłem światła w większości produktów ROSA LED jest jednostrukturalna dioda CREE XM-L2, jedna z najbardziej wydajnych diod LED na rynku. Cechuje ją bardzo mała rezystancja termiczna wynosząca 2,5 °C/W, dzięki czemu dobrze odprowadzane jest ciepło emitowane przez diodę do radiatora. Natomiast współczynnik oddawania barw CRI wynosi powyżej 77. Diody w produktach ROSA LED zasilane są prądem 1A dla zapewnienia im najkorzystniejszych warunków pracy zachowując przy tym aspekty ekonomiczne, tylko niektóre z nich zasilane są prądem 700 mA. W wybranych modelach z kolekcji LED zastosowano diody CREE XT-E.



LED CREE XM-L2



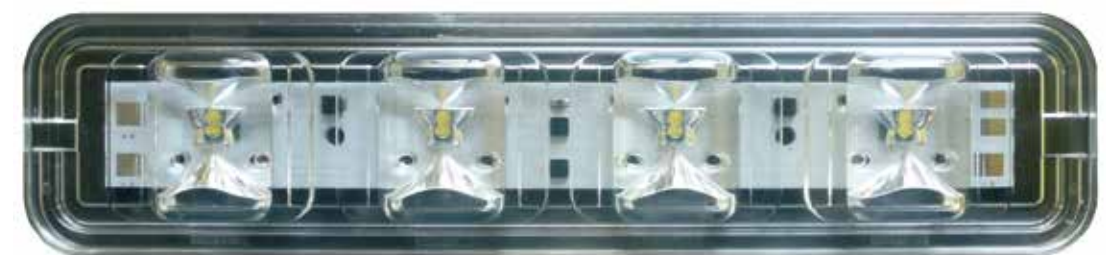
LED CREE XT-E

TEMPERATURA BARWY ŚWIATŁA

Seria ROSA LED zapewnia możliwość wyboru jednego z dwóch wariantów temperatury barwy światła. W każdej z opraw można zastosować diody o temperaturze barwy światła 5000 K – emitujące neutralne białe światło lub o temperaturze barwy światła 3500 K – emitujące ciepłe światło. Warianty te oznaczone są w numerze kodu produktu cyfrą „3” dla temperatury 3500 K oraz cyfrą „6” dla temperatury 5000 K. Wybór jednej z tych opcji nie powoduje różnicy w cenie oprawy i zależy wyłącznie od preferencji Klienta.

MODUŁ OPTYCZNY

Moduł optyczny składa się z płytki drukowanej MCPCB, na której umieszczone są diody LED wraz z elementami zabezpieczającymi. Zintegrowany jest on ze specjalnie zaprojektowaną do zastosowanych diod soczewką asymetryczną wykonaną z tworzywa PMMA o podwyższonych właściwościach temperaturowych. Cały moduł optyczny montowany jest na powierzchni radiatora.



Budowa modułu optycznego zastosowanego w produktach ROSA LED

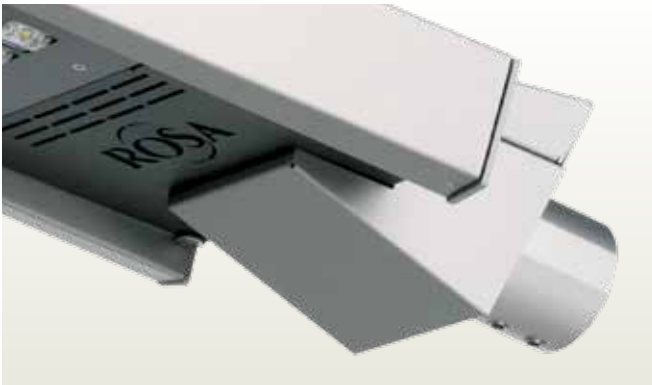
KONSTRUKCJA OPRAW

Konstrukcja oprawy składa się z profili oraz blach, wykonanych ze stopów aluminium o doskonałych właściwościach termicznych oraz przewodności cieplnej (>200W/mK). Obudowa oprawy jest anodowana, co dodatkowo zwiększa odprowadzenie z niej ciepła poprzez radiację. W przypadku opraw ulicznych kąt nachylenia oprawy można regulować na uchwycie w zakresie od +15° do -15°. Standardowymi kolorami opraw jest połączenie inox i grafitowego, istnieje jednak możliwość ich barwienia według palety 12 dostępnych kolorów anodowania.

TRWAŁOŚĆ

Na ekonomię użytkowania opraw LED wpływa długa żywotność diod LED wynosząca minimum 50 000 godzin oraz odpowiednia konstrukcja korpusu opraw. Wykorzystane materiały, zabezpieczenie diod oraz zapewnienie prawidłowego oddawania ciepła gwarantują trwałość tych produktów, a co za tym idzie – znaczną redukcję kosztów serwisu i utrzymania.

TYPY UCHWYTÓW OPRAW ROSA LED



Uchwyt do montażu na wysięgniku



Uchwyt do montażu bezpośrednio na słupie (typ ALFA)

BUDOWA I PROGRAMOWANIE ZASILACZA

Zastosowany w oprawach ROSA LED zasilacz stanowi element, który można łatwo zdemontować bez użycia narzędzi. Zasilacz posiada także niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe, zwarciovowe oraz zabezpiecza diody LED zamontowane w oprawie przed uszkodzeniem termicznym. Kiedy układ sterujący zasilacza wykryje, że na powierzchni radiatora występuje zbyt wysoka temperatura – natychmiast zareaguje zmniejszeniem prądu zasilającego diody, a tym samym mocy w nich wydzielanej. Taki stan będzie się utrzymywał dopóki temperatura radiatora nie obniży się do bezpiecznej wartości. Wówczas diody będą znowu pracować w optymalnych warunkach i prąd je zasilający zostanie zwiększony do poprzedniej wartości. Konfiguracja zmiany strumienia świetlnego w czasie (profil czasowy), realizowana jest za pomocą dedykowanego do zasilacza oprogramowania. Umożliwia ono ustawienie do pięciu poziomów natężenia oświetlenia w trakcie jednego cyklu świecenia oprawy, co w sposób bezpośredni wpływa na obniżenie kosztów eksploatacji. Ponadto istnieje możliwość zaprogramowania w jednej oprawie dwóch niezależnych profili czasowych.

WYMIANA ZASILACZA W OPRAWIE MAGNOLIA LED



Otwarcie pokrywy oprawy



Odkręcenie nakrętek mocujących zasilacz do oprawy oraz odłączenie wtyków zasilających bez użycia narzędzi



Wyjęcie zasilacza

LABORATORIUM BADAWCZE

Firma ROSA posiada własne laboratorium, które odgrywa kluczową rolę w działalności badawczo-rozwojowej firmy. Umożliwia ono przeprowadzanie między innymi precyzyjnych badań korozyjnych, starzeniowych, szczelności, fotometrycznych oraz klimatycznych. W laboratorium tym każdy z produktów kolekcji LED został wszechstronnie i bardzo dokładnie przebadany na każdym z etapów swojego powstawania. Pozwoliło to na jego odpowiednie skonstruowanie, bieżące doskonalenie, dobór najwyższej jakości materiałów oraz analizę jego zachowania w przyszłości pod wpływem otaczających warunków. Natomiast bieżący proces kontroli realizowany na każdym etapie produkcji zapewnia wysoką jakość dostarczanych produktów oraz gwarancję ich trwałości. Dzięki przeprowadzanym badaniom mają Państwo pewność, że produkty z kolekcji LED zachowają swoją funkcjonalność i estetykę przez długi czas.



DANE TECHNICZNE KOLEKCJI LED

Stopień ochrony	IP 66 (z wyjątkiem oprawy ATLANTIS LED, której IP wynosi 65)
Klasa izolacji	II
Częstotliwość napięcia zasilania	50/60 Hz
Współczynnik oddawania barw CRI	>75
Czas pracy diod L70	>50 000h
Temperatura barwowa światła	3 500 K (barwa ciepła) lub 5 000 K (barwa biała, neutralna)
Zasilacz	programowalny, z możliwością ustawienia redukcji poboru mocy
Montaż	na słupie lub wysięgniku z zakończeniem Ø60 mm (wyłącznie oprawa DROP LED do montażu na wysięgniku z zakończeniem Ø42 mm)
Kolor	inox / grafit

EKONOMIA

ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ

Podstawową zaletą oświetlenia LED jest jego oszczędność w porównaniu do obecnie stosowanych źródeł światła. Przy takim samym strumieniu światła, źródła LED zużywają mniej energii niż tradycyjne lampy – dla przykładu nowa oprawa parkowa MIRA LED o mocy 36W osiąga wyższą efektywność świetlną niż oprawa OPA-1 S-70W o mocy 70W. Przy zastosowaniu produktów ROSA LED zużycie energii w skali roku można zmniejszyć nawet o 77%.

PRZYKŁADOWA ANALIZA OSZCZĘDNOŚCI OŚWIETLENIA PARKOWEGO PRZY ZASTOSOWANIU OPRAW MIRA LED 36

Wykonano przykładową analizę, w której przyjęto następujące założenia:

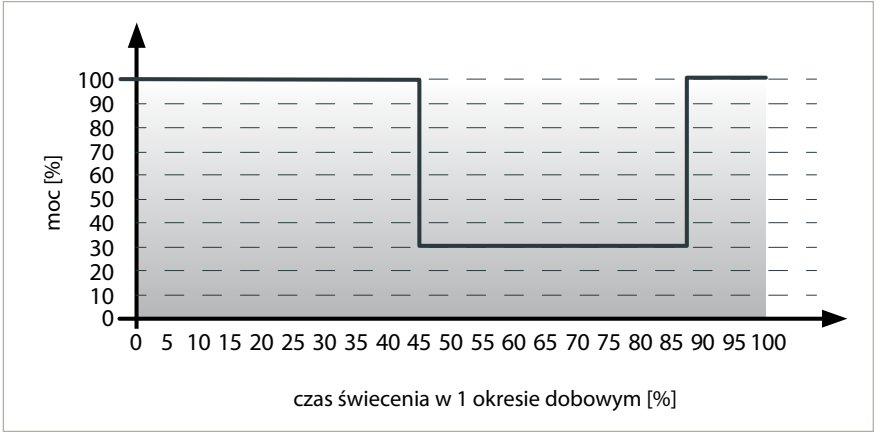
- oświetlenie obszaru zewnętrznego w kształcie prostokąta o wymiarach 132 m x 20 m,
- parametry do uzyskania wymagane przez klasę S3, zgodnie z normą EN 13201,
- montaż słupów naprzeciwległy wzdłuż dłuższej krawędzi obszaru,
- rozwiązanie oświetleniowe bazujące na słupie 4,5 m,
- porównanie oprawy OPA-1 S-70W z kloszem Atlantis mrożony oraz aluminiowej anodowanej oprawy MIRA LED 36 z diodami CREE XM-L2,
- łączny czas świecenia oprawy drogowej w roku wynosi 4126,30 h.



WYNIKI PRZEPROWADZONEJ ANALIZY PRZEDSTAWIAJĄ SIĘ NASTĘPUJĄCO:

całkowity pobór mocy oprawy MIRA LED 36	42 W
całkowity pobór mocy oprawy OPA-1 S-70W	79 W
roczny całkowity pobór mocy oprawy MIRA LED 36 (42W x 4126,30 h)	173 kWh
roczny całkowity pobór mocy oprawy OPA-1 S-70W (79W x 4126,30 h)	326,0 kWh
wyliczona oszczędność w rocznym poborze energii elektrycznej oprawy MIRA LED 36	47,0 %
<i>Teren oświetlony oprawami MIRA LED wymaga zainstalowania mniejszej ilości kompletów oświetleniowych niż w przypadku zastosowania opraw OPA-1 S-70W.</i>	
liczba kompletów oświetleniowych niezbędna do spełnienia przyjętych założeń z wykorzystaniem opraw MIRA LED 36	10
liczba kompletów oświetleniowych niezbędna do spełnienia przyjętych założeń z wykorzystaniem opraw OPA-1 S-70W	16
oszczędność na ilości kompletów oświetleniowych	37,5 %
<i>Zmniejszenie liczby kompletów oświetleniowych wpływa bezpośrednio na zmniejszenie całkowitego rocznego poboru mocy całej inwestycji.</i>	
całkowity roczny pobór mocy 10 kompletów z oprawami MIRA LED 36 (10 x 173 kWh)	1730 kWh
całkowity roczny pobór mocy 16 kompletów z oprawami OPA-1 S-70W (16 x 326 kWh)	5216 kWh
sumaryczna oszczędność poboru mocy całej inwestycji	66,8 %

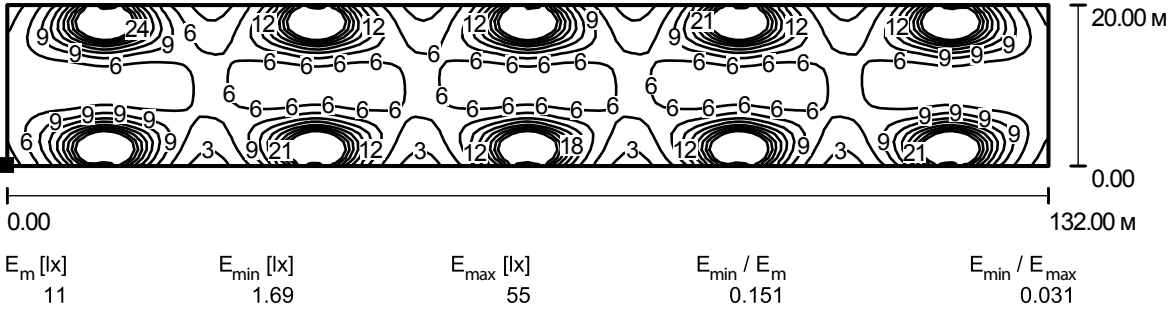
Możemy dodatkowo uzyskać kolejne oszczędności poprzez wykorzystanie redukcji strumienia świetlnego w określonych godzinach nocnych – umożliwia to fabryczny, programowalny zasilacz zainstalowany w oprawie. Dla przykładu możemy założyć, że w jednym cyklu dobowym oprawa MIRA LED przez pierwsze 45% i ostatnie 13% czasu świecenia będzie pobierać 100% mocy, a pomiędzy tymi okresami pobierać będzie 30% mocy. Dzięki temu w całym okresie świecenia uzyskamy redukcję mocy o 30%.



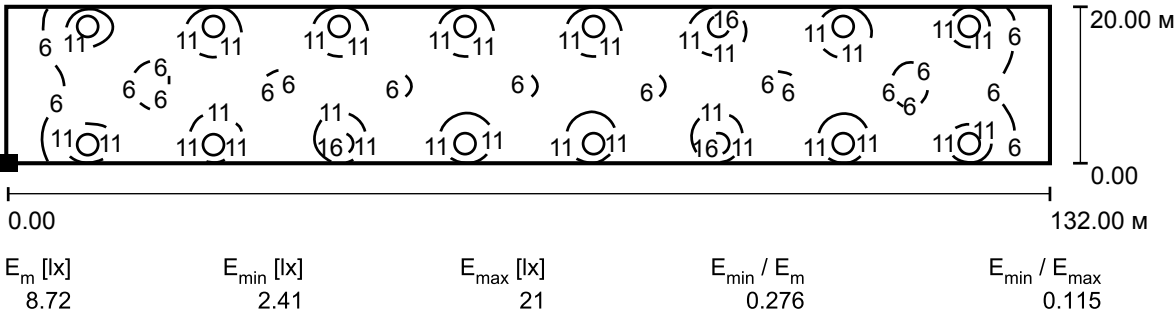
Schemat oszczędności wynikających z zastosowania redukcji mocy w oprawach LED

całkowity roczny pobór mocy 10 kompletów oświetleniowych z oprawami MIRA LED 36 z zastosowaniem redukcji mocy w wyznaczonych godzinach (- 30% zużycia energii)	1211,0 kWh
całkowity roczny pobór mocy 16 kompletów z oprawami OPA-1 S-70W bez możliwości redukcji mocy	5216,0 kWh
całkowita oszczędność poboru mocy całej inwestycji	76,8%

Rozmieszczenie kompletów oświetleniowych na analizowanym obszarze przy wykorzystaniu opraw MIRA LED 36



Rozmieszczenie kompletów oświetleniowych na analizowanym obszarze przy wykorzystaniu opraw OPA-1 S-70W



Liczba kompletów oświetleniowych wpływa bezpośrednio na koszty realizacji całej inwestycji. Według cen obowiązujących na rynku polskim koszt zakupu 10 kompletów oświetleniowych z oprawami MIRA LED 36 wraz z ich montażem jest o 23,2% tańszy od zakupu 16 kompletów oświetleniowych z oprawami OPA-1 S-70W wraz z montażem.

OZNACZA TO, ŻE INWESTYCJA Z ZASTOSOWANIEM OPRAW PARKOWYCH ROSA LED JUŻ NA STARTIE JEST ZNACZNIE TAŃSZA NIŻ INWESTYCJA Z ZASTOSOWANIEM OPRAW TRADYCYJNYCH.



EKOLOGIA

W trosce o środowisko naturalne oraz bezpieczeństwo użytkowania przy produkcji opraw ROSA LED położono duży nacisk na rozwiązania proekologiczne.

- Diody LED **nie emitują promieni UV ani promieniowania podczerwonego**.
- Produkty ROSA LED **zużywają mniej energii**, powodując zmniejszenie emisji dwutlenku węgla przez producentów energii elektrycznej.
- Wszystkie oprawy spełniają wymagania pod kątem normy PN-EN 62471 „**Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych**”, co oznacza, że nie powodują uszkodzenia wzroku w normalnych warunkach użytkowania.
- Oprawy wykonano z materiałów odnawialnych, głównie aluminium, które **może być w 100% ponownie przetworzone**.
- Dłuższy czas eksploatacji opraw LED oznacza rzadsze wymiany i mniejszą ilość odpadów.
- Produkty ROSA LED są przyjazne dla środowiska dzięki czystej produkcji zgodnej z **Dyrektywą RoHS**, która ogranicza stosowanie materiałów niebezpiecznych w elektronice.
- Zgodnie z **polityką przeciwdziałania „zanieczyszczaniu nieba światłem”** światło z opraw skierowane jest wyłącznie w dół.

PRODUKTY ROSA LED ZGODNE SĄ Z NASTĘPUJĄCYMI DYREKTYWAMI:

- Dyrektywa LVD 2006/95/WE w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia;
- Dyrektywa EMC 2004/108/WE sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej;
- Dyrektywa RoHS 2002/95/WE w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

NASZE PRODUKTY OBJĘTE SĄ 5-LETNIAŁ GWARANCJĄ, KTÓRĄ MOŻNA PRZEDŁUŻYĆ DO 10 LAT

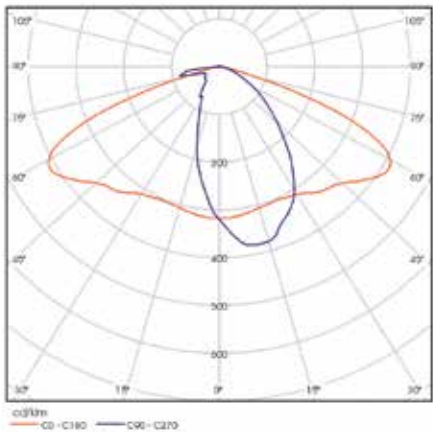


CHARAKTERYSTYKA

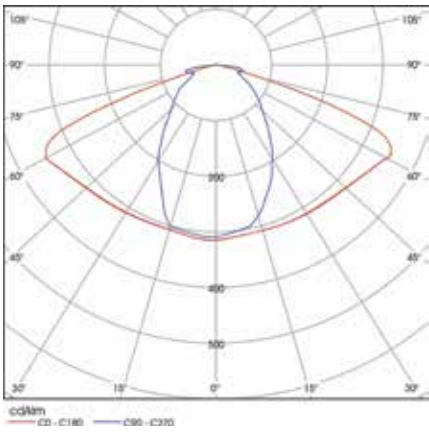
Oprawa parkowa DROP LED przeznaczona jest do oświetlania ciągów pieszych, uliczek, parków oraz skwerów. Zbudowana jest z aluminium o wysokich parametrach przewodności cieplnej. Oprawa jest anodowana, co zapewnia jej doskonałą trwałość oraz estetyczny wygląd. Zastosowano w niej diody CREE XM-L2. Przystosowana jest do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C. Przeznaczona jest do montażu na słupach o wysokości 5-6 m. Stosuje się ją na wysięgnikach o średnicy zakończenia Ø42 mm. Dostępna w dwóch opcjach: symetrycznej i asymetrycznej konfiguracji optyki.

Zalety zastosowania oprawy DROP LED 48 w porównaniu do oprawy OW S-70W z kloszem szyszka biała:

- zmniejszenie pełnego zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy o 30,38%,
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy w przypadku zastosowania redukcji mocy nawet o 51,2%,
- możliwość redukcji ilości kompletów oświetleniowych, a co za tym idzie – zmniejszenie zużycia energii elektrycznej całej inwestycji,
- oszczędność na kosztach konserwacji,
- 5-letnia gwarancja.



Krzywa rozsyłu dla oprawy DROP 48, 5000K, asymetryczna

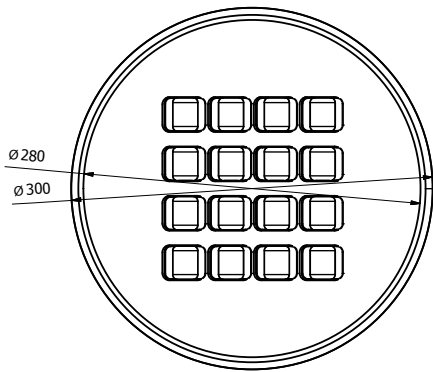
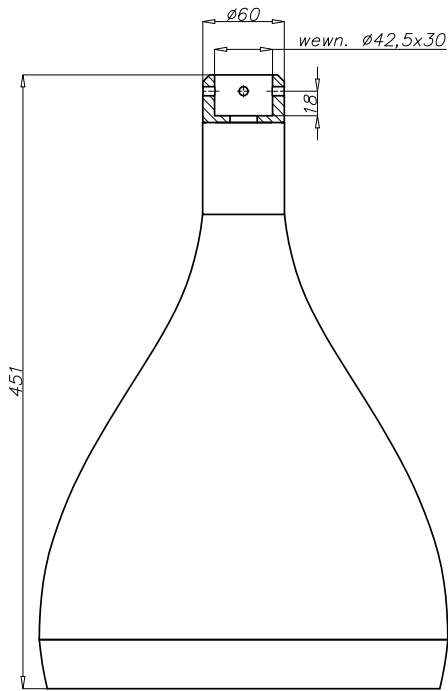


Krzywa rozsyłu dla oprawy DROP 48, 5000 K, symetryczna

DANE TECHNICZNE

Typ oprawy	DROP LED 48	
Kod	215033/6/A** 215033/6/S***	215033/3/A** 215033/3/S***
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	3 500
Moc diod LED [W]	48	
Moc całkowita oprawy [W]	55	
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	113	88
Strumień świetlny oprawy* [lm]	6 200	4 850
Liczba diod	16	
Waga oprawy netto [kg]	6,5	
Objętość jednostkowa [m³]	0,041	
Powierzchnia boczna [m²]	0,075	
Napięcie zasilania [V]	90-300 AC 50/60 Hz	

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%, ** A – układ optyczny asymetryczny, *** S – układ optyczny symetryczny

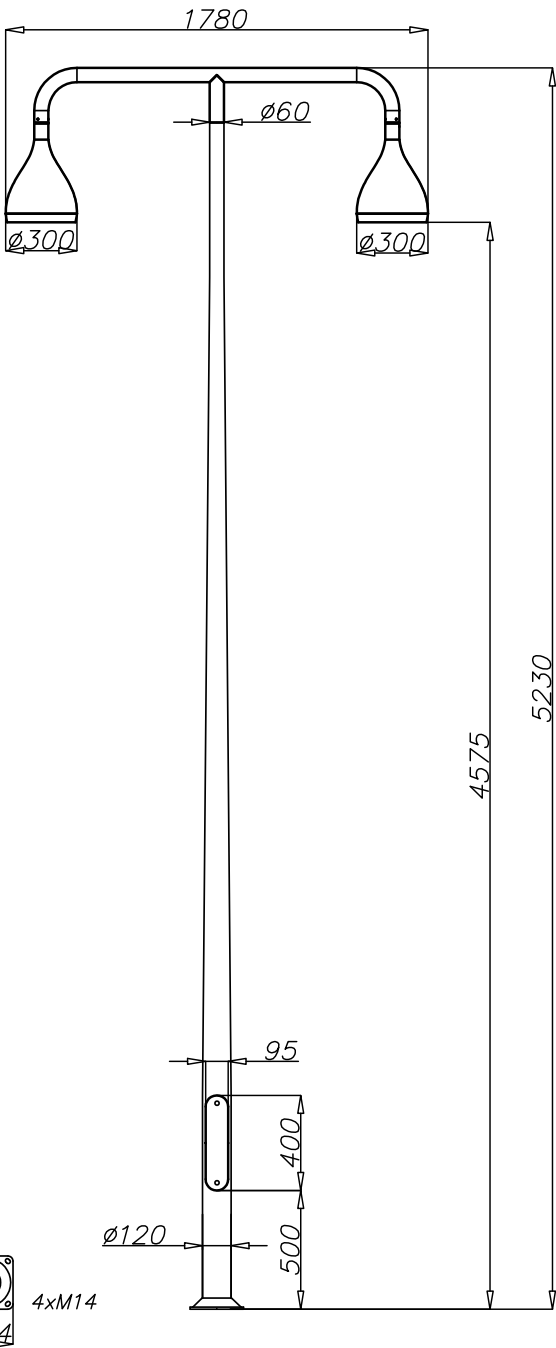
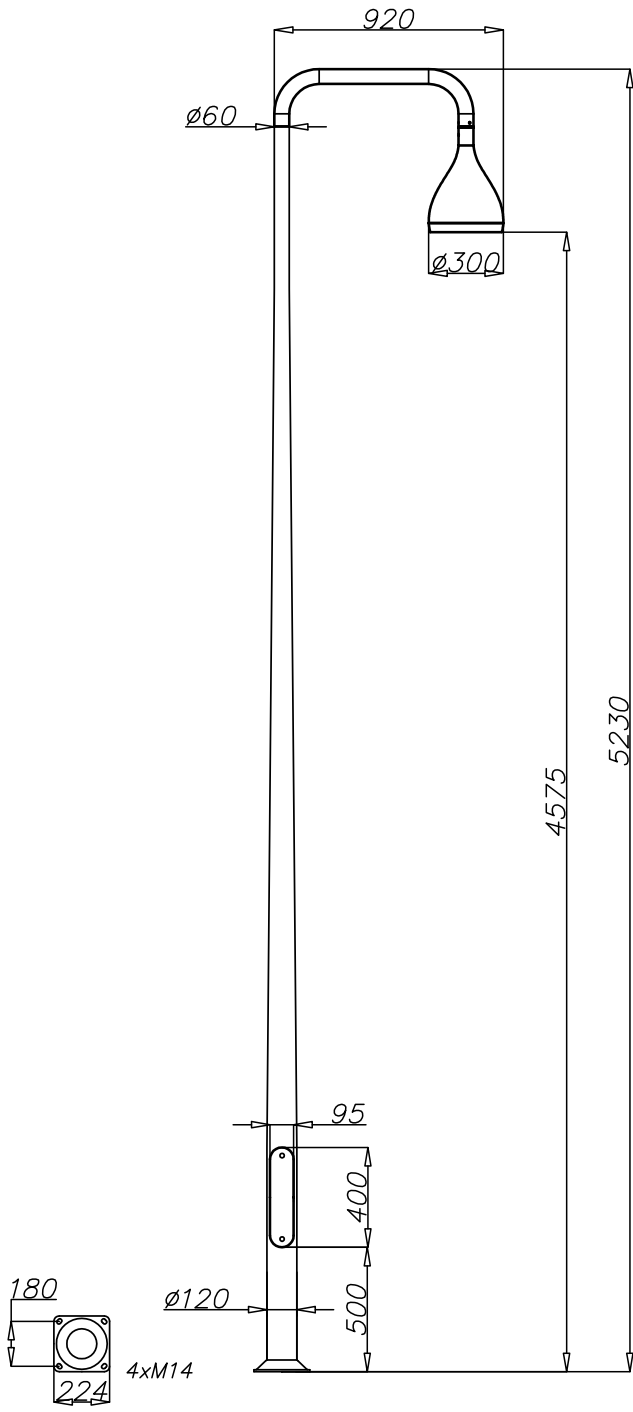




CHARAKTERYSTYKA

- Oprawa DROP LED występuje także w następujących zestawach oświetleniowych:
- DROP I LED stanowiący oprawę DROP LED, pojedynczy wysięgnik aluminiowy oraz słup aluminiowy.
 - DROP II LED stanowiący dwie oprawy DROP LED na podwójnym wysięgniku aluminiowym oraz słup aluminiowy.

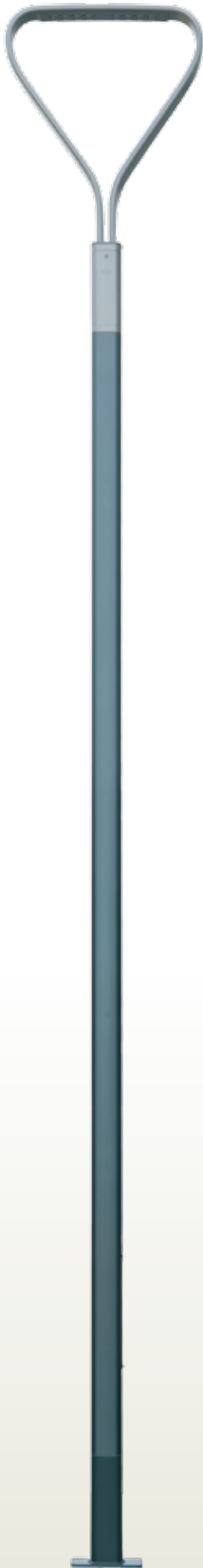
Oba zestawy przeznaczone są do oświetlania ciągów pieszych, uliczek, parków oraz skwerów. Zbudowane są z aluminium o wysokich parametrach przewodności cieplnej. Całe zestawy są anodowane, co zapewnia im doskonałą trwałość oraz estetyczny wygląd. Zastosowano w nich diody CREE XM-L2. Przystosowane są do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C. Dostępne w dwóch opcjach: symetrycznej i asymetrycznej konfiguracji optyki.



DANE TECHNICZNE

Typ	DROP I LED 48		DROP II LED 2 x 48	
Kod	215133/6/A** 215133/6/S***	215133/3/A** 215133/3/S***	215233/6/A** 215233/6/S***	215233/3/A** 215233/3/S***
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	3 500	5 000	3 500
Moc diod LED [W]	48		2 x 48	
Moc całkowita [W]	55		2 x 55	
Efektywność świetlna [lm/W]	113	88	113	88
Strumień świetlny * [lm]	6 200	4 850	2 x 6 200	2 x 4 850
Liczba diod	16		2 x 16	
Waga netto [kg]	25,9		34,9	
Objętość jednostkowa [m³]	1,78		3,01	
Napięcie zasilania [V]	90-300 AC 50/60 Hz			

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%, ** A – układ optyczny asymetryczny, *** S – układ optyczny symetryczny

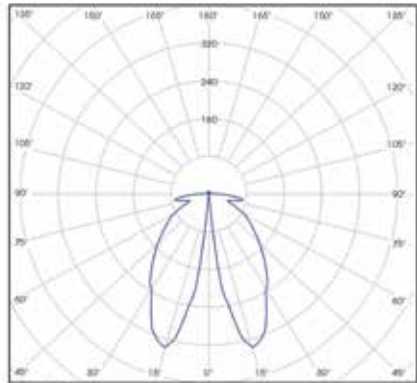
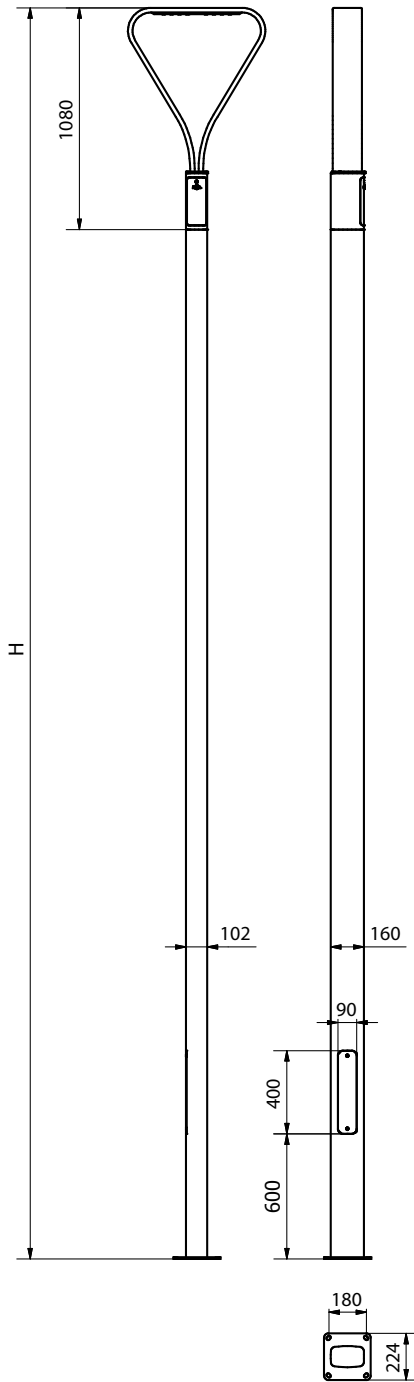


CHARAKTERYSTYKA

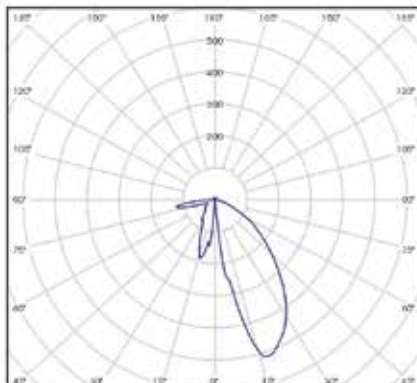
Zestaw oświetleniowy FLEXI LED przeznaczony jest do oświetlania ciągów pieszych, uliczek, parków oraz skwerów. Zbudowany jest z aluminium o wysokich parametrach przewodności cieplnej. Cały zestaw jest anodowany, co zapewnia mu doskonałą trwałość oraz estetyczny wygląd. Zastosowano w nim diody CREE XM-L2. Przystosowany jest do pracy w temperaturach od -40°C do +55°C. Występuje w dwóch wariantach mocy oraz wysokości. Dostępny w dwóch opcjach: symetrycznej i asymetrycznej konfiguracji optyki.

Zalety zastosowania zestawu oświetleniowego FLEXI LED:

- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej,
- oszczędność na kosztach konserwacji,
- 5-letnia gwarancja,
- dekoracyjny charakter.



Krzywa rozsyłu dla oprawy FLEXI 24, 5000K, symetryczna



Krzywa rozsyłu dla oprawy FLEXI 24, 5000K, asymetryczna



DANE TECHNICZNE

Typ oprawy	FLEXI LED 24				FLEXI LED 48			
Kod	214930/6/S***	214930/6/A**	214930/3/S***	214930/3/A**	214933/6/S***	214933/6/A**	214933/3/S***	214933/3/A**
Układ optyczny	Symetryczny	Asymetryczny	Symetryczny	Asymetryczny	Symetryczny	Asymetryczny	Symetryczny	Asymetryczny
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	5 000	3 500	3 500	5 000	5 000	3 500	3 500
Moc diod LED [W]	24				48			
Moc całkowita oprawy [W]	28				55			
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	86	80	67	63	86	80	67	63
Strumień świetlny oprawy* [lm]	2 375	2 200	1 850	1 725	4 750	4 400	3 700	3 450
Liczba diod	8				16			
Wysokość H [m]	4				5			
Waga netto [kg]	29				32,5			
Objętość jednostkowa [m³]	0,6				0,75			
Powierzchnia boczna [m²]	0,38				0,49			
Napięcie zasilania [V]	90-300 AC 50/60 Hz							

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%, ** A – układ optyczny asymetryczny, *** S – układ optyczny symetryczny



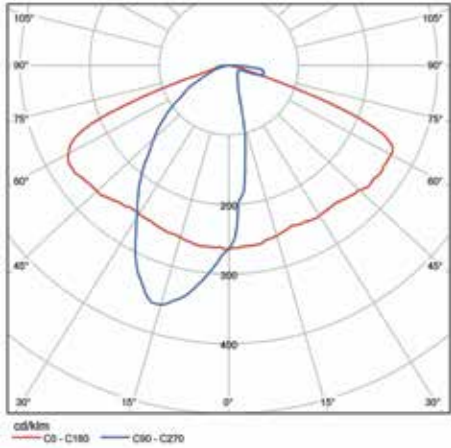
Oprawa MIRA LED na słupie SAL-4/B60 o wysokości 4 m

CHARAKTERYSTYKA

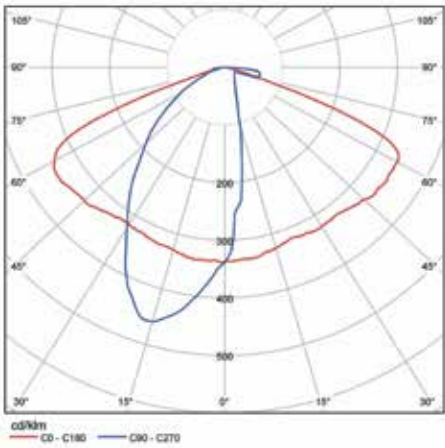
Oprawa parkowa MIRA LED przeznaczona jest do oświetlania ciągów pieszych, parków oraz skwerów. Zbudowana jest z aluminium o wysokich parametrach przewodności cieplnej. Oprawa jest anodowana, co zapewnia jej doskonałą trwałość oraz estetyczny wygląd. Zastosowano w niej diody CREE XM-L2. Oprawa przystosowana jest do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C. Przeznaczona jest do montażu na słupach o wysokości 4-5 m.

Zalety zastosowania oprawy MIRA LED 36 w porównaniu do oprawy OPA-1 S70W z kłosem Atlantis mrożony

- zmniejszenie pełnego zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy o 46,84%,
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy w przypadku zastosowania redukcji mocy nawet o 62,9%,
- możliwość redukcji ilości kompletów oświetleniowych, a co za tym idzie – zmniejszenie zużycia energii elektrycznej całej inwestycji,
- oszczędność na kosztach konserwacji,
- 5-letnia gwarancja.



Krzywa rozsyłu dla oprawy MIRA LED 36, 3500 K

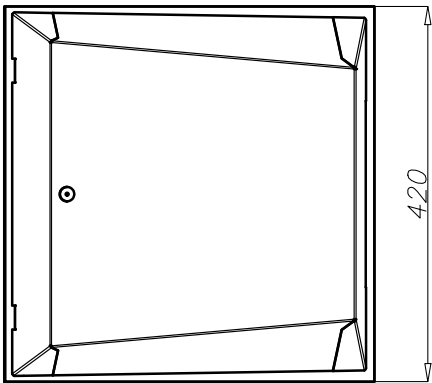
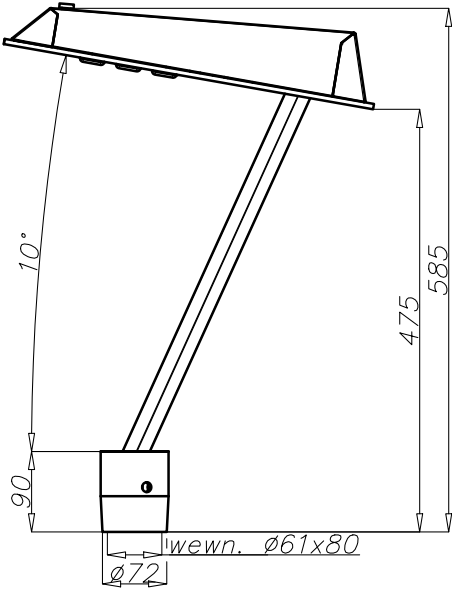


Krzywa rozsyłu dla oprawy MIRA LED 36, 5000K

DANE TECHNICZNE

Typ oprawy	MIRA LED 36	
Kod	214532/6	214532/3
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	3 500
Moc diod LED [W]	36	
Moc całkowita oprawy [W]	42	
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	111	86
Strumień świetlny oprawy* [lm]	4 650	3 600
Liczba diod	12	
Waga oprawy netto [kg]	6,1	
Objętość jednostkowa [m³]	0,115	
Powierzchnia boczna [m²]	0,029	
Napięcie zasilania [V]	90-300 AC 50/60 Hz	

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%





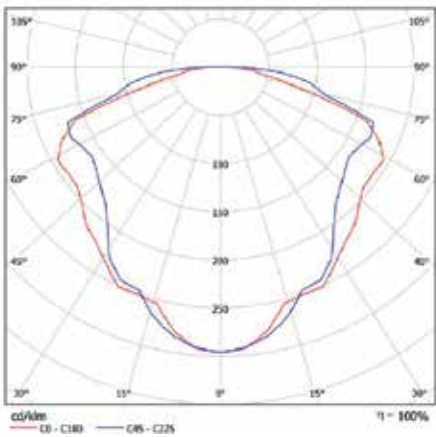
Oprawa MIZAR LED na słupie SAL-4/B60 o wysokości 4 m

CHARAKTERYSTYKA

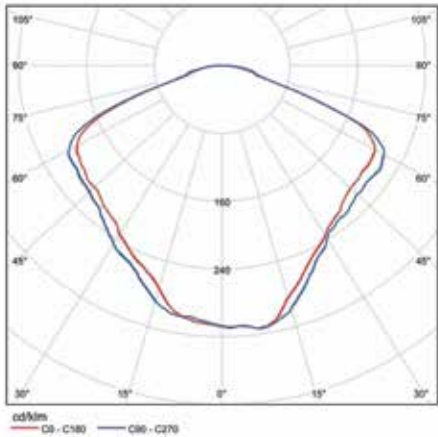
Oprawa parkowa MIZAR LED przeznaczona jest do oświetlania ciągów pieszych, parków oraz skwerów. Zbudowana jest z aluminium o wysokich parametrach przewodności cieplnej. Oprawa jest anodowana, co zapewnia jej doskonałą trwałość oraz estetyczny wygląd. Zastosowano w niej diody CREE XM-L2. Oprawa przystosowana jest do pracy w temperaturach od -40°C do +55°C. Przeznaczona jest do montażu na słupach o wysokości 5-6 m.

Zalety zastosowania oprawy MIZAR LED 36 w porównaniu do oprawy OPA-1 S100W z kłosem Auris Maxi I:

- zmniejszenie pełnego zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy o 50,89%,
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy w przypadku zastosowania redukcji mocy nawet o 65,6%,
- możliwość redukcji ilości kompletów oświetleniowych, a co za tym idzie – zmniejszenie zużycia energii elektrycznej całej inwestycji,
- oszczędność na kosztach konserwacji,
- 5-letnia gwarancja.



Krzywa rozsyłu dla oprawy MIZAR LED 48, 5000K

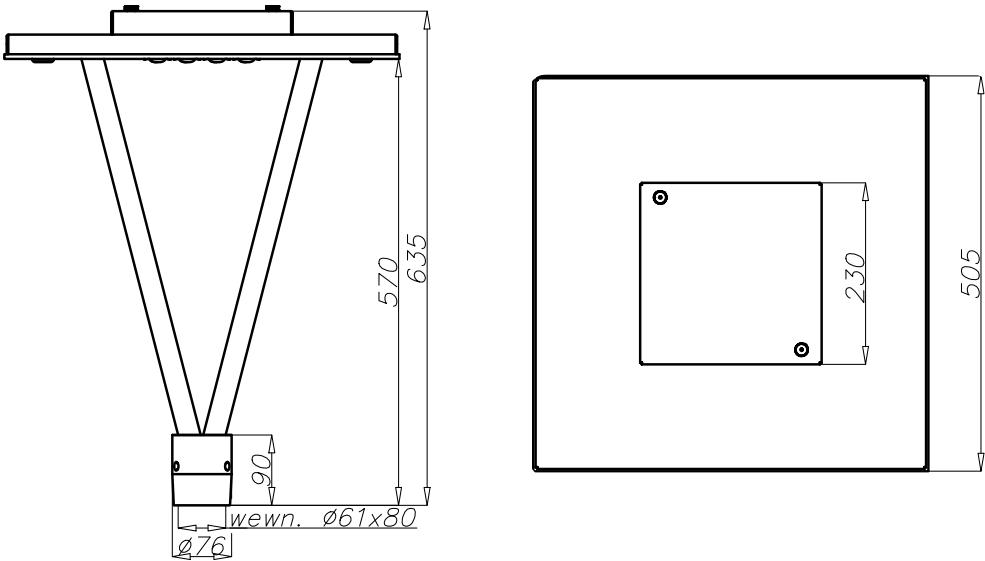


Krzywa rozsyłu dla oprawy MIZAR LED 48, 3500 K

DANE TECHNICZNE

Typ oprawy	MIZAR LED 48	
Kod	214433/6	214433/3
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	3 500
Moc diod LED [W]	48	
Moc całkowita oprawy [W]	55	
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	113	88
Strumień świetlny oprawy* [lm]	6 200	4 850
Liczba diod	16	
Waga oprawy netto [kg]	9,2	
Objętość jednostkowa [m³]	0,172	
Powierzchnia boczna [m²]	0,057	
Napięcie zasilania [V]	90-300 AC 50/60 Hz	

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%.





Oprawa OS-1 LED na słupie S-31W o wysokości 3,32 m

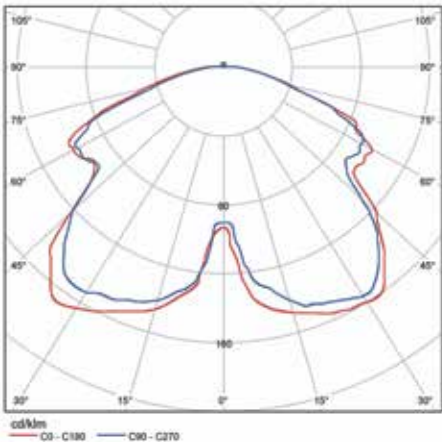
CHARAKTERYSTYKA

Oprawa parkowa OS-1 LED przeznaczona jest do oświetlania ciągów pieszych, parków oraz skwerów. Zbudowana jest z czarnego polipropylenu z włóknem szklanym odpornego na promieniowanie UV. Zastosowano w niej diody CREE XM-L2. Oprawa przystosowana jest do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C. Przeznaczona jest do montażu na słupach o wysokości 4-5 m.

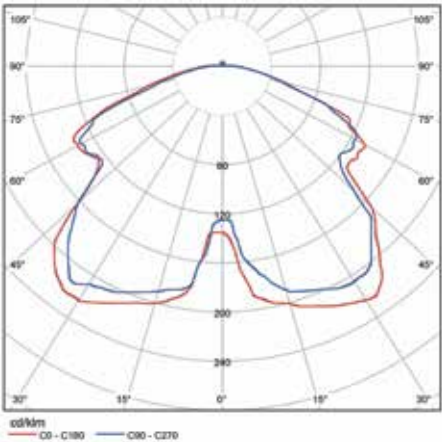
Po analizie parametrów oświetleniowych uzyskiwanych przez oprawę OS-1 LED dokonano celowego zmniejszenia prądu zasilającego diody LED do 700 mA, aby uzyskać maksymalne oszczędności energii. Po tej modyfikacji oprawa OS-1 LED w porównaniu ze standardową oprawą OS-1 z kloszem białym z wysokoprężną lampą sodową S-70W pozwala na uzyskanie dwukrotnie większego poziomu średniego natężenia oświetlenia przy całkowitym poborze mocy pojedynczej oprawy ograniczonym do 39W – oszczędności na poziomie 51%. Dzięki temu zmniejszono również wydzielanie ciepła przez oprawę oraz wydłużono żywotność zastosowanych diod.

Zalety zastosowania oprawy OS-1 LED 32 w porównaniu do oprawy OS-1 S-70W z kloszem białym:

- zmniejszenie pełnego zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy o 50,63%,
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy w przypadku zastosowania redukcji mocy nawet o 65,3%,
- możliwość redukcji ilości kompletów oświetleniowych, a co za tym idzie – zmniejszenie zużycia energii elektrycznej całej inwestycji,
- oszczędność na kosztach konserwacji,
- 5-letnia gwarancja.



Krzywa rozsyłu dla oprawy OS-1 LED 32, 5000 K

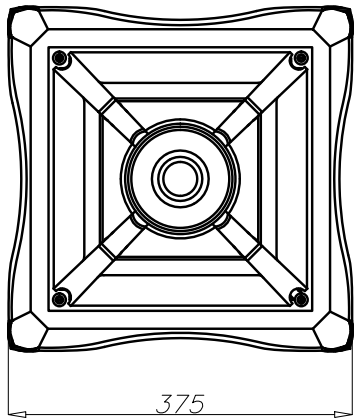
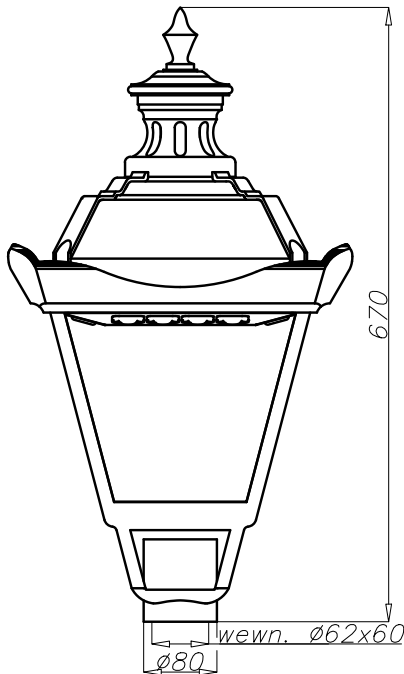


Krzywa rozsyłu dla oprawy OS-1 LED 32, 3500 K

DANE TECHNICZNE

Typ oprawy	OS-1 LED 32	
Kod	211331/6	211331/3
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	3 500
Moc diod LED [W]	32	
Moc całkowita oprawy [W]	39	
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	97	72
Strumień świetlny oprawy* [lm]	3 800	2 800
Liczba diod	16	
Waga oprawy netto [kg]	5,2	
Objętość jednostkowa [m³]	0,1	
Powierzchnia boczna [m²]	0,1	
Napięcie zasilania [V]	90-300 AC 50/60 Hz	

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%.



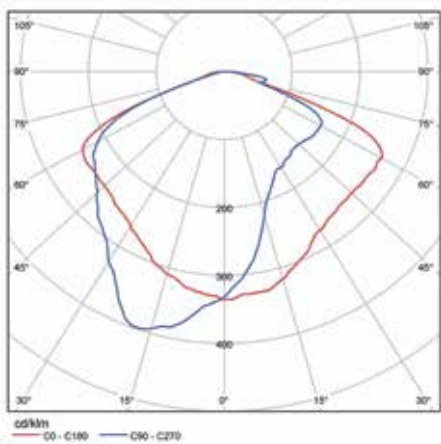
CHARAKTERYSTYKA

Oprawa parkowa VEGA LED przeznaczona jest do oświetlania ciągów pieszych, uliczek, parków oraz skwerów. Zbudowana jest z aluminium o wysokich parametrach przewodności cieplnej. Oprawa jest anodowana, co zapewnia jej doskonałą trwałość oraz estetyczny wygląd. Zastosowano w niej diody CREE XM-L2. Oprawa przystosowana jest do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C. Przeznaczona jest do montażu na słupach o wysokości 5,5-8 m. Występuje w dwóch wariantach mocy oraz w trzech wariantach montażu:

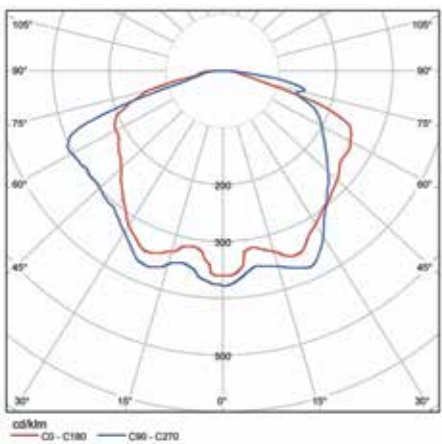
- VEGA LED – przeznaczona do montażu na wysięgniku,
- VEGA LED ALFA – przeznaczona do montażu bezpośrednio na słupie,
- VEGA LED BETA – przeznaczona do montażu bezpośrednio na słupie w sposób centryczny.

Zalety zastosowania oprawy VEGA LED 60 w porównaniu do oprawy OPA-1 S100W:

- zmniejszenie pełnego zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy o 39,2%,
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy w przypadku zastosowania redukcji mocy nawet o 57,4%,
- możliwość redukcji ilości kompletów oświetleniowych, a co za tym idzie – zmniejszenie zużycia energii elektrycznej całej inwestycji,
- oszczędność na kosztach konserwacji,
- 5-letnia gwarancja.



Krzywa rozsyłu dla oprawy VEGA LED ALFA 60, 5000 K



Krzywa rozsyłu dla oprawy VEGA LED BETA 60, 5000 K

DANE TECHNICZNE

Typ oprawy	VEGA LED 60 VEGA LED ALFA 60		VEGA LED BETA 60	
	214134/6 214234/6	214134/3 214234/3	214034/6	214034/3
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	3 500	5 000	3 500
Moc diod LED [W]	60		60	
Moc całkowita oprawy [W]	68		68	
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	114	89	114	89
Strumień świetlny oprawy* [lm]	7 750	6 050	7 750	6 050
Liczba diod	20		20	
Waga oprawy netto [kg]	10,5		9,5	
Objętość jednostkowa [m³]	0,099		0,048	
Powierzchnia boczna [m²]	0,042		0,04	
Napięcie zasilania [V]	90-300 AC 50/60 Hz			

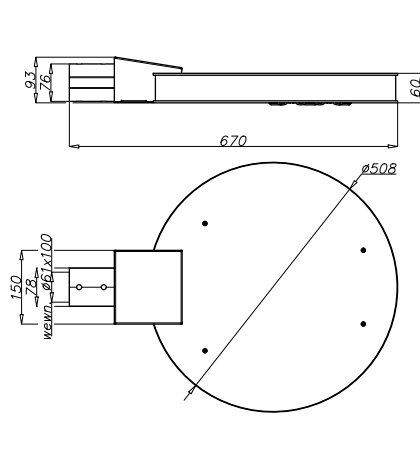
* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%.



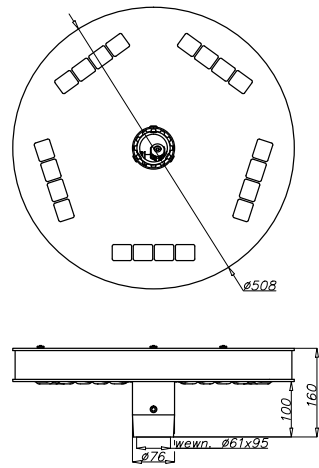
VEGA LED BETA



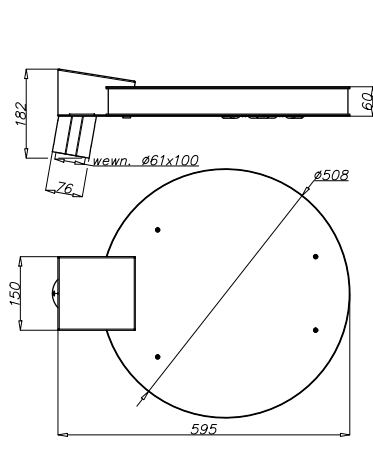
VEGA LED



VEGA LED



VEGA LED BETA



VEGA LED ALFA

1) Oprawa VEGA LED na słupie SAL DL-2 o wysokości 5,5 m
2) Oprawa VEGA LED BETA na słupie SAL 4,5 fi180-60 o wysokości 4,5 m



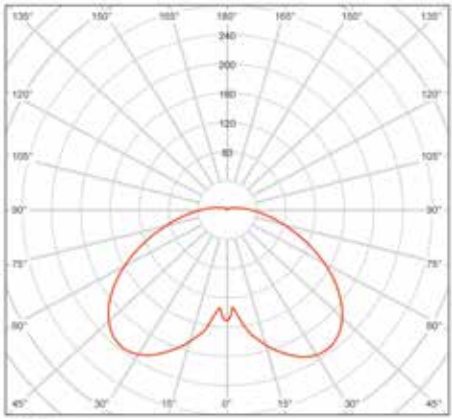
Oprawa ATLANTIS LED na słupie SAL-S o wysokości 5 m

CHARAKTERYSTYKA

Oprawa parkowa ATLANTIS LED przeznaczona jest do oświetlania ciągów pieszych, uliczek, parków oraz skwerów. Dach oprawy zbudowany jest z anodowanego aluminium o wysokich parametrach przewodności cieplnej, klosz mrożony – z PMMA, zaś podstawka – z odlewu aluminium. Zastosowano w niej diody CREE XT-E. Oprawa przystosowana jest do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C. Przeznaczona jest do montażu na słupach o wysokości 4-6 m.

Zalety zastosowania oprawy ATLANTIS LED 35 w porównaniu do oprawy OPA-1 S-70W z kloszem Atlantis Biały:

- zmniejszenie pełnego zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy o 49,4%,
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy w przypadku zastosowania redukcji mocy nawet o 64,4%,
- możliwość redukcji ilości kompletów oświetleniowych, a co za tym idzie – zmniejszenie zużycia energii elektrycznej całej inwestycji,
- oszczędność na kosztach konserwacji,
- 5-letnia gwarancja.

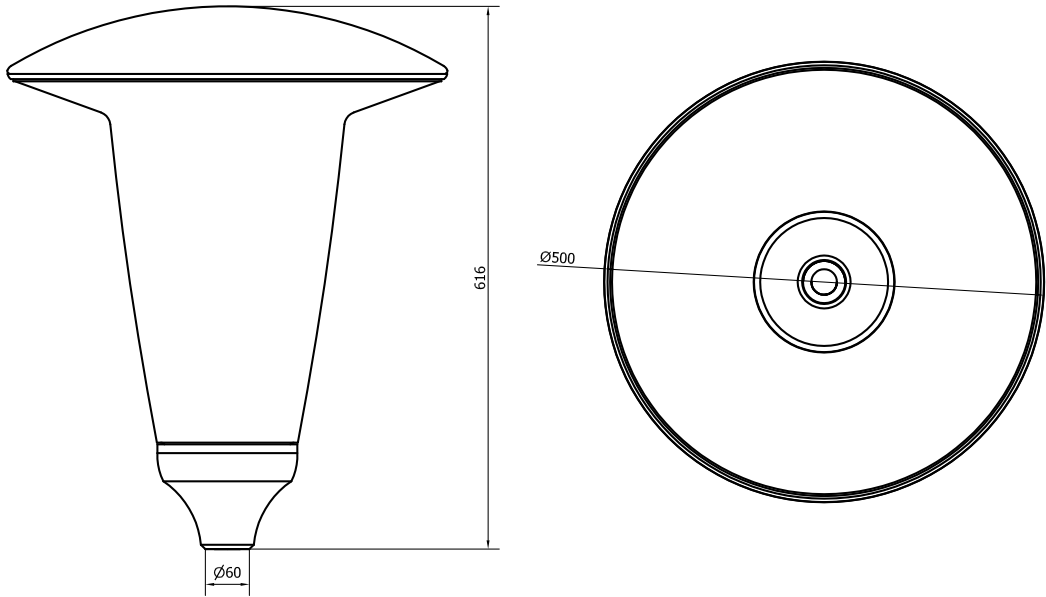


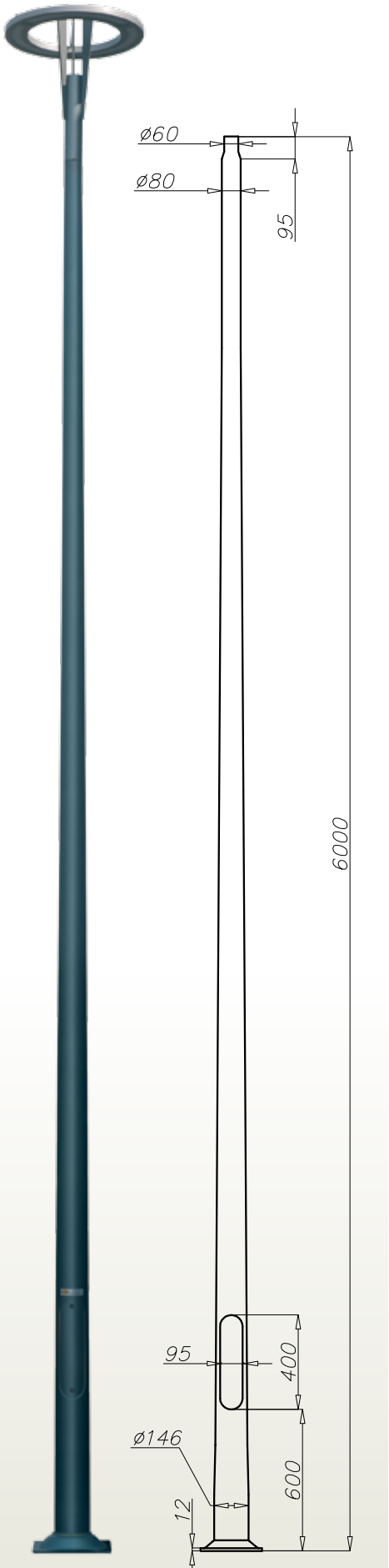
Krzywa rozsyłu dla oprawy ATLANTIS LED 35, 5000 K

DANE TECHNICZNE

Typ oprawy	ATLANTIS LED 35
Kod	214631/6
Temperatura barwowa światła [K]	5 000
Moc diod LED [W]	35
Moc całkowita oprawy [W]	40
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	75
Strumień świetlny oprawy* [lm]	3 000
Liczba diod	16
Waga oprawy netto [kg]	10
Objętość jednostkowa [m³]	0,164
Powierzchnia boczna [m²]	0,135
Napięcie zasilania [V]	120-277 AC 50/60 Hz

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%.





Oprawa CORONA LED na słupie SAL-60G 80-60 o wysokości 6 m

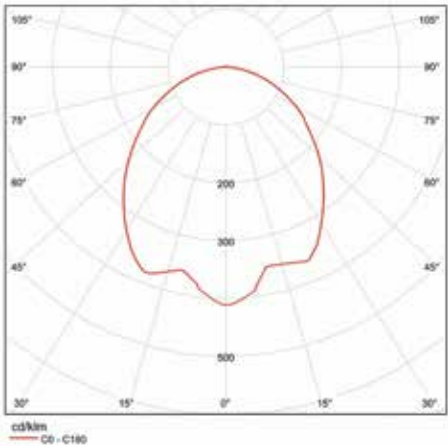
CHARAKTERYSTYKA

Oprawa parkowa CORONA LED przeznaczona jest do oświetlania ciągów pieszych, uliczek, parków oraz skwerów. Zbudowana jest z aluminium o wysokich parametrach przewodności cieplnej. Oprawa jest anodowana, co zapewnia jej doskonałą trwałość oraz estetyczny wygląd. Zastosowano w niej diody CREE XT-E. Oprawa przystosowana jest do pracy w temperaturach od -40°C do +55°C. Przeznaczona jest do montażu na słupach o wysokości 5-7 m.

Do oprawy CORONA LED polecany jest słup SAL-60G 80-60 o wysokości 6m, który zaprojektowano w taki sposób, że jego zakończenie zwężone jest ze średnicy Ø80 na Ø60, co pozwala idealnie dopasować cały zestaw.

Zalety zastosowania oprawy CORONA LED:

- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej,
- oszczędność na kosztach konserwacji,
- 5-letnia gwarancja,
- dekoracyjny charakter.

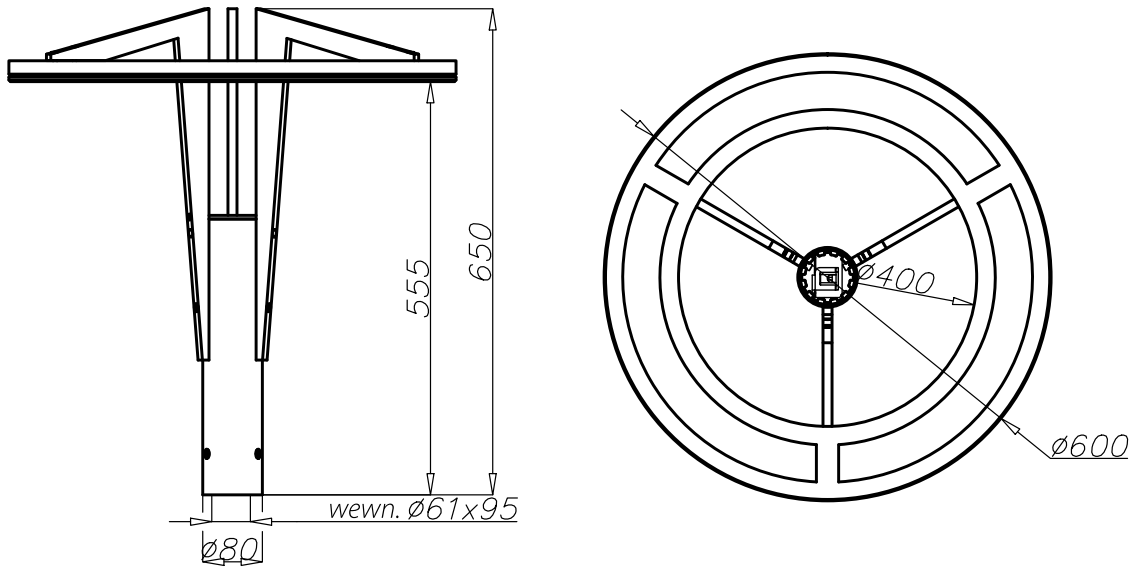


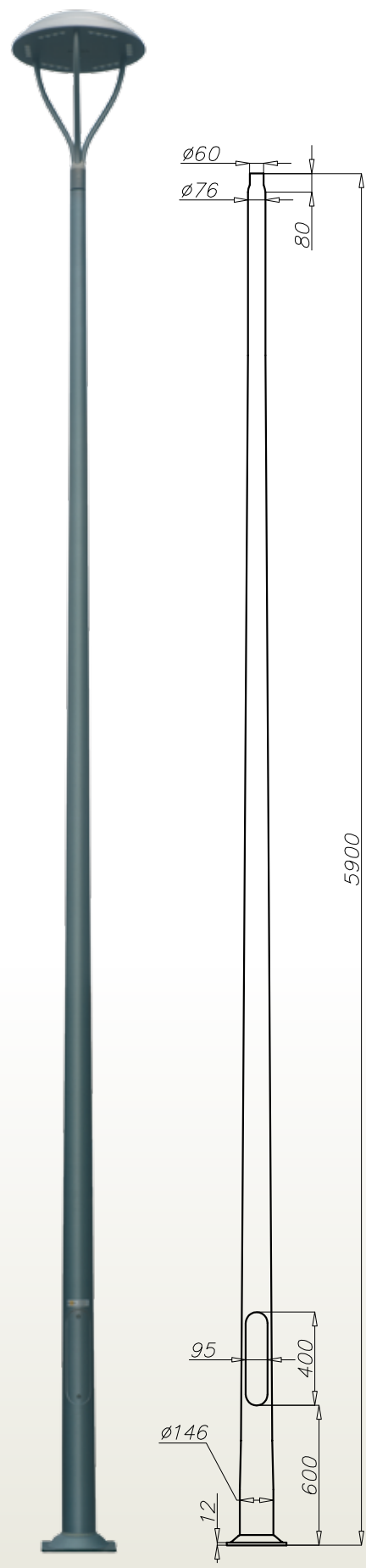
Krzywa rozsyłu dla oprawy CORONA LED 75, 5000 K

DANE TECHNICZNE

Typ oprawy	CORONA LED 75
Kod	214735/6
Temperatura barwowa światła [K]	5 000
Moc diod LED [W]	75
Moc całkowita oprawy [W]	88
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	55
Strumień świetlny oprawy* [lm]	4 900
Liczba diod	36
Waga oprawy netto [kg]	13
Objętość jednostkowa [m³]	0,25
Powierzchnia boczna [m²]	0,095
Napięcie zasilania [V]	120-277 AC 50/60 Hz

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%.





Oprawa COSMO DELTA LED na słupie SAL-59G o wysokości 5,9 m

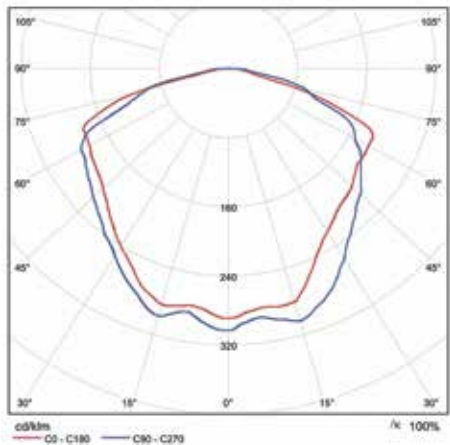
CHARAKTERYSTYKA

Oprawa parkowa COSMO DELTA LED przeznaczona jest do oświetlania ciągów pieszych, uliczek, parków oraz skwerów. Zbudowana jest aluminium o wysokich parametrach przewodności cieplnej. Oprawa jest anodowana, co zapewnia jej doskonałą trwałość oraz estetyczny wygląd. Zastosowano w niej diody CREE XM-L2. Oprawa przystosowana jest do pracy w temperaturach od -40°C do +55°C. Przeznaczona jest do montażu na słupach o wysokości 6-8 m.

Do oprawy COSMO DELTA LED polecany jest słup SAL-59G o wysokości 5,9 m, który zaprojektowano w taki sposób, że jego zakończenie zwężone jest ze średnicy Ø76 na Ø60, co pozwala idealnie dopasować cały zestaw.

Zalety zastosowania oprawy COSMO DELTA LED 72 w porównaniu do oprawy OPA-1 S-100W z kloszem Auris Maxi z daszkiem malowanym:

- zmniejszenie pełnego zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy o 28,57%,
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy w przypadku zastosowania redukcji mocy nawet o 50%,
- możliwość redukcji ilości kompletów oświetleniowych, a co za tym idzie – zmniejszenie zużycia energii elektrycznej całej inwestycji,
- oszczędność na kosztach konserwacji,
- 5-letnia gwarancja.

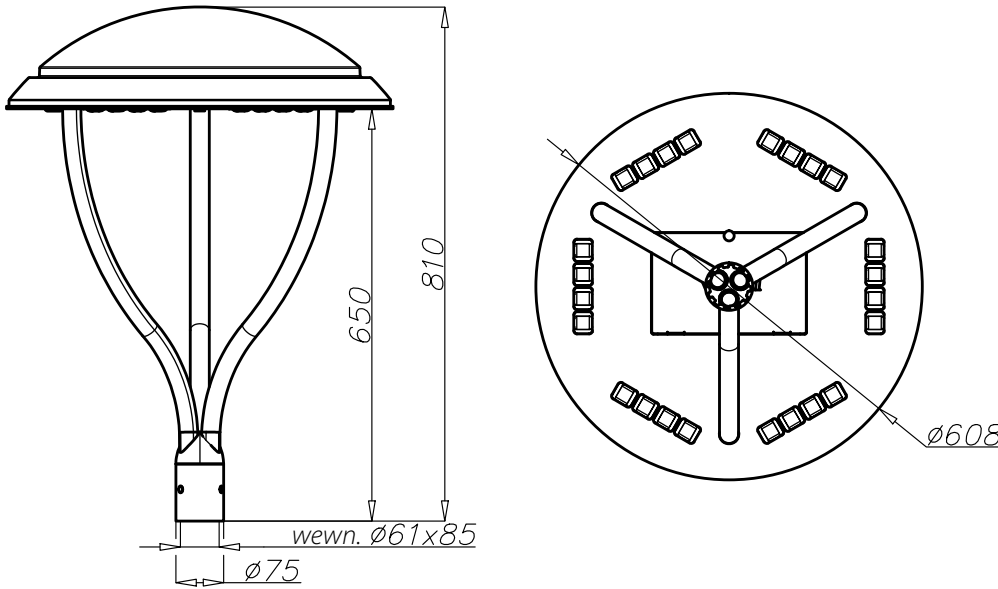


Krzywa rozsyłu dla oprawy COSMO DELTA LED 72, 5000 K

DANE TECHNICZNE

Typ oprawy	COSMO DELTA LED 72	
Kod	214835/6	214835/3
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	3 500
Moc diod LED [W]	72	
Moc całkowita oprawy [W]	80	
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	117	91
Strumień świetlny oprawy* [lm]	9 350	7 250
Liczba diod	24	
Waga oprawy netto [kg]	11	
Objętość jednostkowa [m³]	0,309	
Powierzchnia boczna [m²]	0,13	
Napięcie zasilania [V]	90-300 AC 50/60 Hz	

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%.

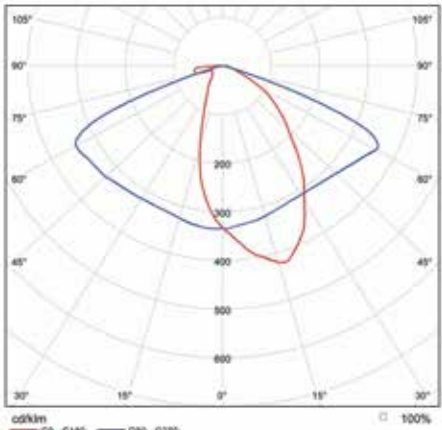


CHARAKTERYSTYKA

Oprawa uliczna GEMINI LED przeznaczona jest do oświetlania ciągów pieszych, uliczek. Zbudowana jest z aluminium o wysokich parametrach przewodności cieplnej. Oprawa jest anodowana, co zapewnia jej doskonałą trwałość oraz estetyczny wygląd. Zastosowano w niej diody CREE XM-L2. Oprawa przystosowana jest do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C. Przeznaczona jest do montażu na słupach o wysokości 5-6 m.

Zalety zastosowania oprawy GEMINI LED 48 w porównaniu do oprawy MAGNOLIA S-70W

- zmniejszenie pełnego zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy o 30,38 %,
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy w przypadku zastosowania redukcji mocy nawet o 51,2 %,
- możliwość redukcji ilości kompletów oświetleniowych, a co za tym idzie – zmniejszenie zużycia energii elektrycznej całej inwestycji,
- oszczędność na kosztach konserwacji,
- 5-letnia gwarancja.

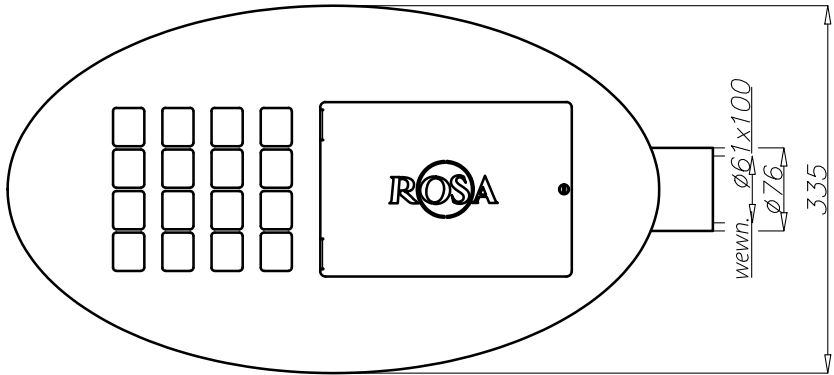
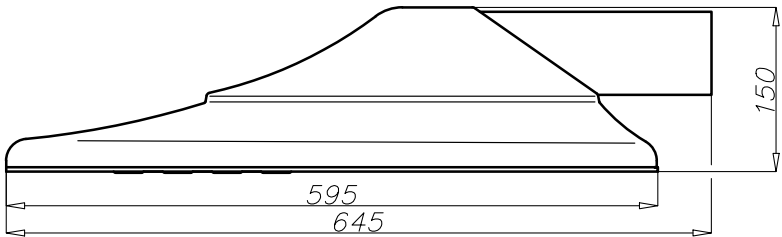


Krzywa rozsyłu dla oprawy GEMINI LED 36, 5000 K

DANE TECHNICZNE

Typ oprawy	GEMINI LED 36		GEMINI LED 48	
Kod	214332/6	214332/3	214333/6	214333/3
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	3 500	5 000	3 500
Moc diod LED [W]	36		48	
Moc całkowita oprawy [W]	42		55	
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	111	86	113	88
Strumień świetlny oprawy* [lm]	4 650	3 600	6 200	4 850
Liczba diod	12		16	
Waga oprawy netto [kg]	8		8	
Objętość jednostkowa [m³]	0,035		0,035	
Powierzchnia boczna [m²]	0,065		0,065	
Napięcie zasilania [V]	90-300 AC 50/60 Hz			

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%.



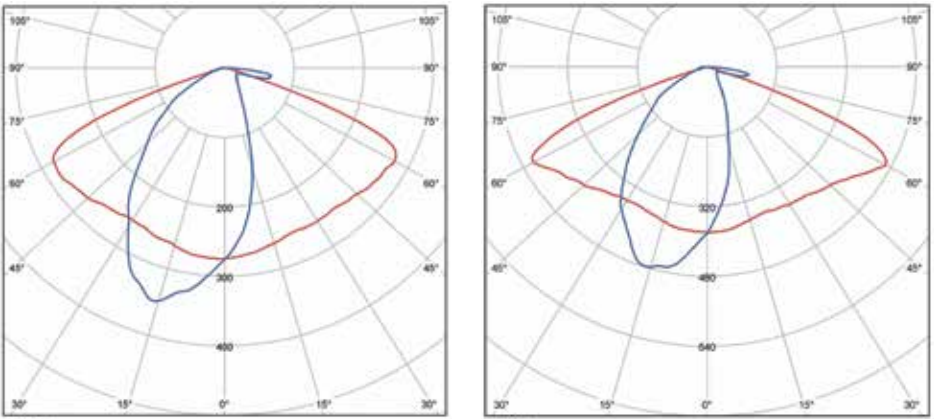
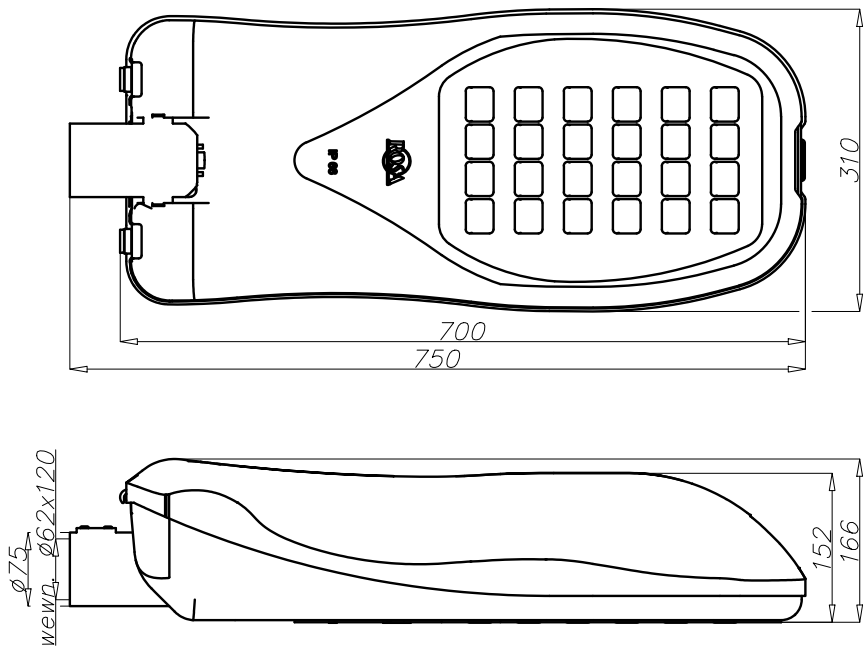
Oprawa GEMINI LED na słupie SAL DS-52 o wysokości 5,5 m

CHARAKTERYSTYKA

Oprawa uliczna MAGNOLIA LED przeznaczona jest do oświetlania ulic kategorii ME3a oraz niższych. Zbudowana jest z aluminium. Odlew ciśnieniowy jest malowany proszkowymi farbami poliesterowymi: korpus RAL 9006 struktura, pokrywa SILVER RENOIR. Zastosowano w niej diody CREE XM-L2. Przystosowana jest do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C. Przeznaczona jest do montażu na słupach o wysokości 8-10 m. Oprawa występuje w czterech wariantach mocy.

Zalety zastosowania oprawy MAGNOLIA LED 84 w porównaniu do oprawy MAGNOLIA S-150W:

- zmniejszenie pełnego zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy o 45,24%,
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy w przypadku zastosowania redukcji mocy nawet o 61,8%,
- możliwość redukcji ilości kompletów oświetleniowych, a co za tym idzie – zmniejszenie zużycia energii elektrycznej całej inwestycji,
- oszczędność na kosztach konserwacji,
- 5-letnia gwarancja.



Krzywa rozsyłu dla oprawy MAGNOLIA LED 84, 3500 K

Krzywa rozsyłu dla oprawy MAGNOLIA LED 60, 5000 K



DANE TECHNICZNE

Typ oprawy	MAGNOLIA LED 60		MAGNOLIA LED 72		MAGNOLIA LED 84		MAGNOLIA LED 96	
Kod	220534/6	220534/3	220535/6	220535/3	220536/6	220536/3	220537/6	220537/3
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	3 500	5 000	3 500	5 000	3 500	5 000	3 500
Moc diod LED [W]	60		72		84		96	
Moc całkowita oprawy [W]	68		80		93		105	
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	114	89	117	91	117	91	119	92
Strumień świetlny oprawy* [lm]	7 750	6 050	9 350	7 250	10 850	8 450	12 450	9 700
Liczba diod	20		24		28		32	
Waga oprawy netto [kg]	11		11		11		11	
Objętość jednostkowa [m³]	0,050		0,050		0,050		0,050	
Powierzchnia boczna [m²]	0,1		0,1		0,1		0,1	
Napięcie zasilania [V]	90-300 AC 50/60 Hz							

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%.

Oprawa MAGNOLIA LED na słupie SAL DS-84 o wysokości 8,4 m

CHARAKTERYSTYKA

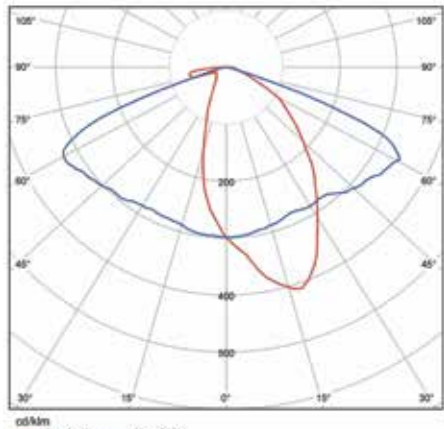
Oprawa uliczna COSMO LED przeznaczona jest do oświetlania ulic kategorii ME3a oraz niższych. Zbudowana jest z aluminium o wysokich parametrach przewodności cieplnej. Oprawa jest anodowana, co zapewnia jej doskonałą trwałość oraz estetyczny wygląd. Zastosowano w niej diody CREE XM-L2. Przeznaczona jest do montażu na słupach o wysokości 8-10 m. Oprawa występuje w dwóch wariantach mocy oraz w dwóch wariantach montażu:

- COSMO LED – przystosowana do montażu na wysięgniku,
- COSMO LED ALFA – przystosowana do montażu bezpośrednio na słupie.

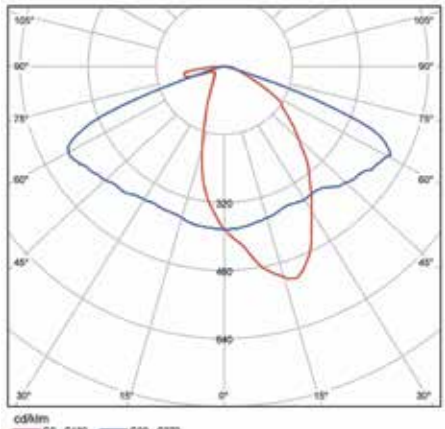
Oprawa o mocy 72 W przystosowana jest do pracy w temperaturach od -40°C do +55°C, zaś oprawa o mocy 96 W - od -40°C do +40°C.

Zalety zastosowania oprawy COSMO LED 96 w porównaniu do oprawy MAGNOLIA S-150W:

- zmniejszenie pełnego zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy o 37,5%,
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy w przypadku zastosowania redukcji mocy nawet o 56,3%,
- możliwość redukcji ilości kompletów oświetleniowych, a co za tym idzie – zmniejszenie zużycia energii elektrycznej całej inwestycji,
- oszczędność na kosztach konserwacji,
- 5-letnia gwarancja.



Krzywa rozsyłu dla oprawy COSMO LED 72, 5000 K

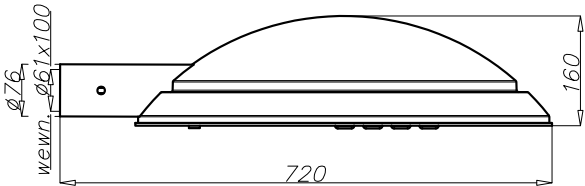
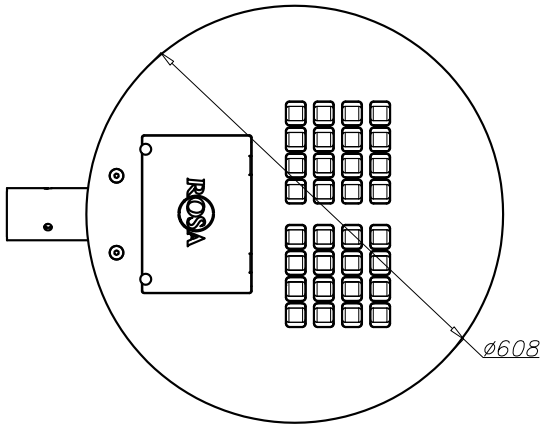


Krzywa rozsyłu dla oprawy COSMO LED 72, 3500 K

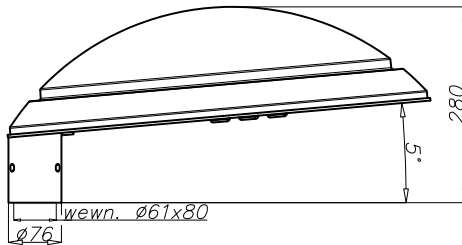
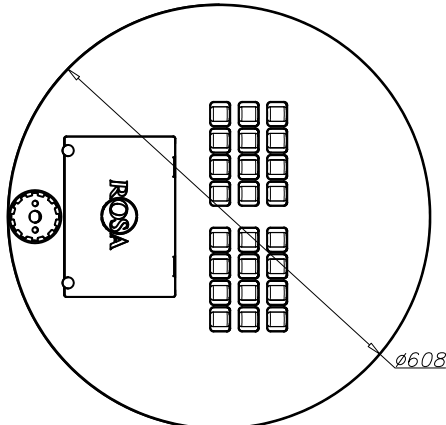
DANE TECHNICZNE

Typ oprawy	COSMO LED 72 COSMO LED ALFA 72		COSMO LED 96 COSMO LED ALFA 96	
Kod	221035/6 221235/6	221035/3 221235/3	221037/6 221237/6	221037/3 221237/3
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	3 500	5 000	3 500
Moc diod LED [W]	72		96	
Moc całkowita oprawy [W]	80		105	
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	117	91	119	92
Strumień świetlny oprawy* [lm]	9 350	7 250	12 450	9 700
Liczba diod	24		32	
Waga oprawy netto [kg]	11,5		11,5	
Objętość jednostkowa [m³]	0,073		0,073	
Powierzchnia boczna [m²]	0,085		0,085	
Napięcie zasilania [V]	90-300 AC 50/60 Hz			

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%.



COSMO LED



COSMO LED ALFA

Oprawa COSMO LED na słupie SAL DS-85 o wysokości 8,16 m



Oprawa ANDROMEDA LED na słupie SAL P-81 o wysokości 10 m

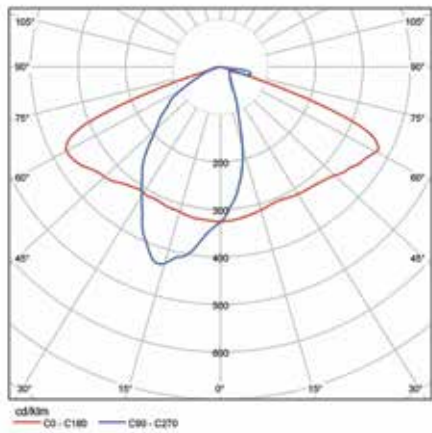
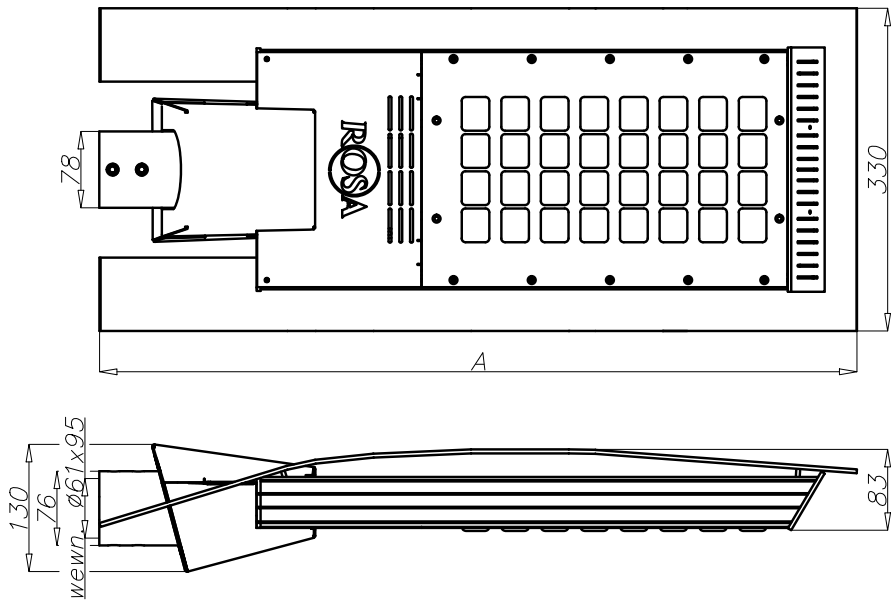
CHARAKTERYSTYKA

Oprawa uliczna ANDROMEDA LED przeznaczona jest do oświetlania ulic kategorii ME3a oraz niższych. Zbudowana jest z aluminium o wysokich parametrach przewodności cieplnej. Oprawa jest anodowana, co zapewnia jej doskonałą trwałość oraz estetyczny wygląd. Zastosowano w niej diody CREE XM-L2. Przeznaczona jest do montażu na słupach o wysokości 8-11 m. Oprawa występuje w czterech wariantach mocy. Oprawy o mocy 72 W i 96 W przystosowane są do pracy w temperaturach od -40°C do +55°C, zaś oprawy o mocy 120 W i 144 W - od -40°C do +40°C.

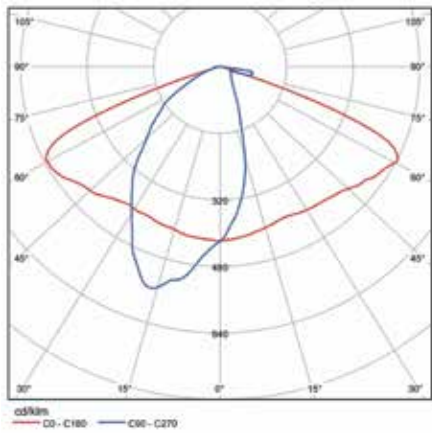
Zalety zastosowania oprawy ANDROMEDA LED 144 w porównaniu do oprawy MAGNOLIA S-250W:

- zmniejszenie pełnego zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy o 43,64%,
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy w przypadku zastosowania redukcji mocy nawet o 60,5%,
- możliwość redukcji ilości kompletów oświetleniowych, a co za tym idzie – zmniejszenie zużycia energii elektrycznej całej inwestycji,
- oszczędność na kosztach konserwacji,
- 5-letnia gwarancja.

W zależności od zastosowanego typu rozmieszczenia słupów oprawa ANDROMEDA LED 144 umożliwia uzyskanie również parametrów oświetleniowych określonych przez normę dla klasy ME2. Możliwe jest zastosowanie jej także przy instalacjach wymagających dużych rozstawów między słupami – spełnione wymagania dla klasy ME3a przy słupach o wysokości 11 m w rozstawie co 40 m i szerokości drogi 7 m.



Krzywa rozsyłu dla oprawy ANDROMEDA LED 72, 5000K



Krzywa rozsyłu dla oprawy ANDROMEDA LED 72, 3500 K



DANE TECHNICZNE

Typ oprawy	ANDROMEDA LED 72		ANDROMEDA LED 96		ANDROMEDA LED 120		ANDROMEDA LED 144	
Kod	222235/6	222235/3	222237/6	222237/3	222239/6	222239/3	222241/6	222241/3
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	3 500	5 000	3 500	5 000	3 500	5 000	3 500
Moc diod LED [W]	72		96		120		144	
Moc całkowita oprawy [W]	80		105		130		155	
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	117	91	119	92	120	93	120	94
Strumień świetlny oprawy* [lm]	9 350	7 250	12 450	9 700	15 550	12 100	18 650	14 500
Liczba diod	24		32		40		48	
Waga oprawy netto [kg]	9		10		11		12	
A – długość oprawy [mm]	720		851		932		1013	
Objętość jednostkowa [m³]	0,040		0,040		0,040		0,040	
Powierzchnia boczna [m²]	0,05		0,056		0,062		0,068	
Napięcie zasilania [V]	90-300 AC 50/60 Hz							

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%.

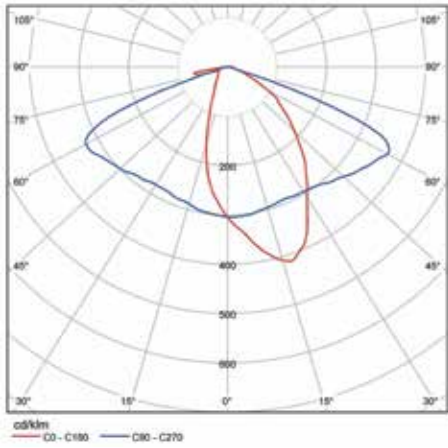
CHARAKTERYSTYKA

Oprawa uliczna URSA I LED przeznaczona jest do oświetlania ulic kategorii ME3a oraz niższych. Zbudowana jest z aluminium o wysokich parametrach przewodności cieplnej. Oprawa jest anodowana, co zapewnia jej doskonałą trwałość oraz estetyczny wygląd. Zastosowano w niej diody CREE XM-L2. Przystosowana jest do pracy w temperaturach od -40°C do +55°C. Przeznaczona jest do montażu na słupach o wysokości 6-8 m. Oprawa występuje w trzech wariantach mocy oraz dwóch wariantach montażowych:

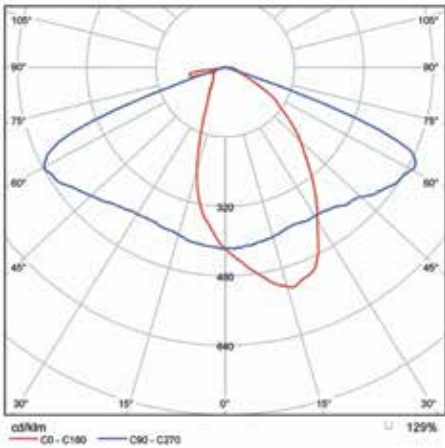
- URSA I LED – przystosowana do montażu na wysięgniku,
- URSA I LED ALFA – przystosowane do montażu bezpośrednio na słupie.

Zalety zastosowania oprawy URSA I LED 48 w porównaniu do oprawy MAGNOLIA S-100W:

- zmniejszenie pełnego zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy o 39,29%,
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy w przypadku zastosowania redukcji mocy nawet o 57,4%,
- możliwość redukcji ilości kompletów oświetleniowych, a co za tym idzie – zmniejszenie zużycia energii elektrycznej całej inwestycji,
- oszczędność na kosztach konserwacji,
- 5-letnia gwarancja.



Krzywa rozsyłu dla oprawy URSA I LED 60, 3500 K

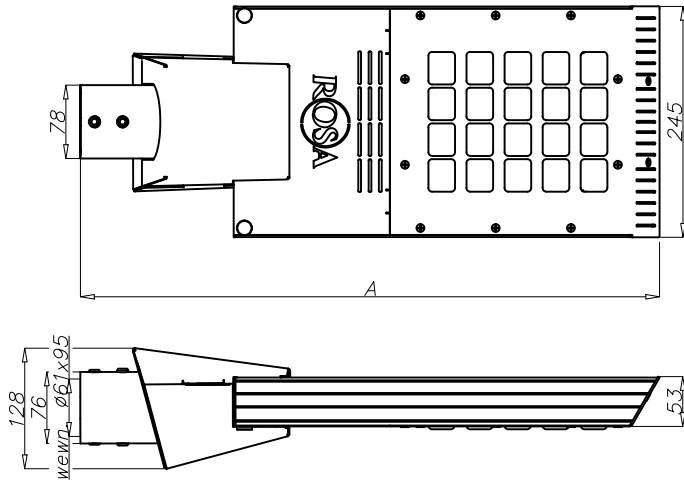


Krzywa rozsyłu dla oprawy URSA I LED 60, 5000 K

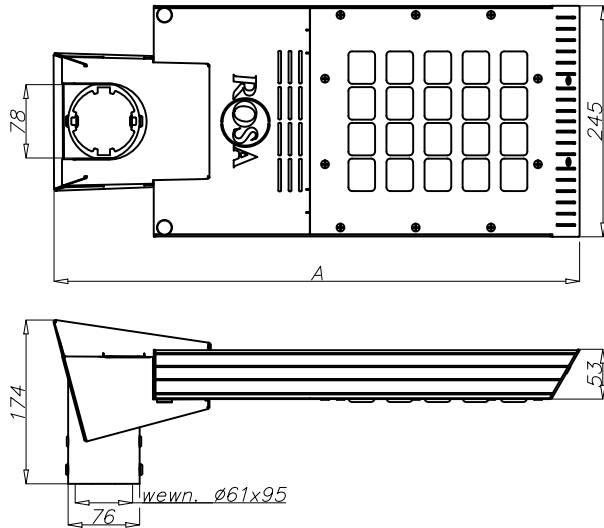
DANE TECHNICZNE

Typ oprawy	URSA I LED 48		URSA I LED 60		URSA I LED 72	
	URSA I LED ALFA 48		URSA I LED ALFA 60		URSA I LED ALFA 72	
Kod	221833/6 221933/6	221833/3 221933/3	221834/6 221934/6	221834/3 221934/3	221835/6 221935/6	221835/3 221935/3
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	3 500	5 000	3 500	5 000	3 500
Moc diod LED [W]	48		60		72	
Moc całkowita oprawy [W]	55		68		80	
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	113	88	114	89	117	91
Strumień świetlny oprawy* [lm]	6 200	4 850	7 750	6 050	9 350	7 250
Liczba diod	16		20		24	
Waga oprawy netto [kg]	6		7		8	
A – długość oprawy [mm]	508		589		670	
Objętość jednostkowa [m³]	0,035		0,035		0,035	
Powierzchnia boczna [m²]	0,04		0,043		0,045	
Napięcie zasilania [V]	90-300 AC 50/60 Hz					

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%.



URSA I LED



URSA I LED ALFA

Oprawa URSA I LED na słupie SAL DL-1 o wysokości 7 m

CHARAKTERYSTYKA

Oprawa uliczna URSA II LED przeznaczona jest do oświetlania ulic kategorii ME3a oraz niższych. Zbudowana jest z aluminium o wysokich parametrach przewodności cieplnej. Oprawa jest anodowana, co zapewnia jej doskonałą trwałość oraz estetyczny wygląd. Zastosowano w niej diody CREE XM-L2. Przeznaczona jest do montażu na słupach o wysokości 8-11 m. Oprawa występuje w czterech wariantach mocy oraz dwóch wariantach montażowych:

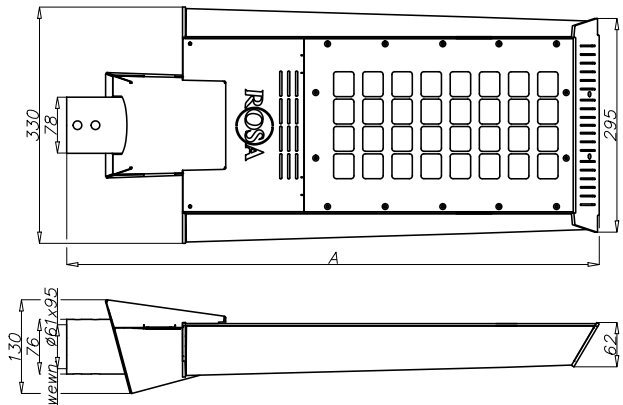
- URSA II LED – przystosowana do montażu na wysięgniku,
- URSA II LED ALFA – przystosowane do montażu bezpośrednio na słupie.

Oprawy o mocy 84 W i 96 W przystosowane są do pracy w temperaturach od -40°C do +55°C, natomiast oprawy o mocy 120 W i 144 W - od -40°C do +40°C.

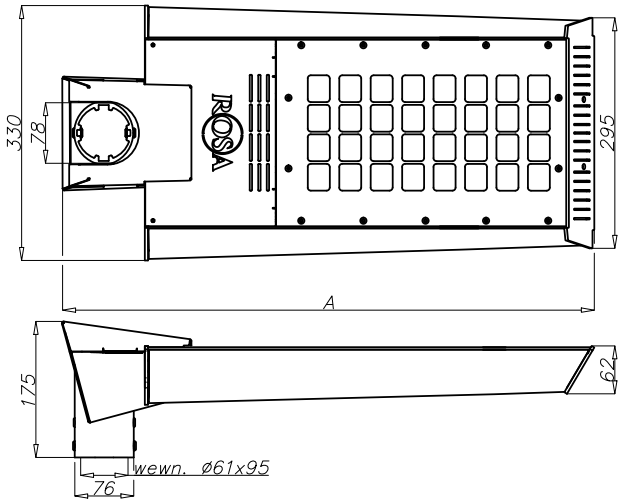
Zalety zastosowania oprawy URSA II LED 120 w porównaniu do oprawy MAGNOLIA S-250W:

- zmniejszenie pełnego zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy o 52,73%,
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej pojedynczej oprawy w przypadku zastosowania redukcji mocy nawet o 67%,
- możliwość redukcji ilości kompletów oświetleniowych, a co za tym idzie – zmniejszenie zużycia energii elektrycznej całej inwestycji,
- oszczędność na kosztach konserwacji,
- 5-letnia gwarancja.

W zależności od zastosowanego typu rozmieszczenia słupów oprawa URSA II LED 144 umożliwia uzyskanie również parametrów oświetleniowych określonych przez normę dla klasy ME2. Możliwe jest zastosowanie jej także przy instalacjach wymagających dużych rozstawów między słupami – spełnione wymagania dla ME3a przy słupach o wysokości 11 m w rozstawie co 40 m i szerokości drogi 7 m.

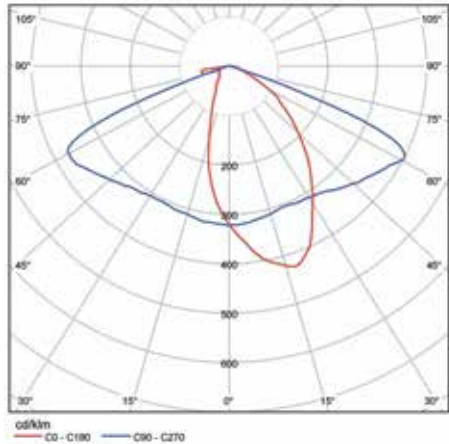


URSA II LED

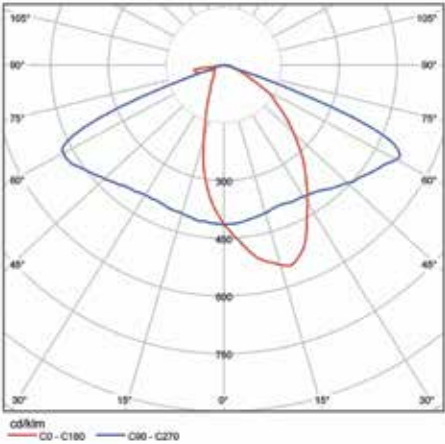


URSA II LED ALFA

Oprawa URSA II LED na słupie SAL P85 o wysokości 10,8 m



Krzywa rozsyłu dla oprawy URSA II LED 84, 3500 K



Krzywa rozsyłu dla oprawy URSA II LED 84, 5000 K

DANE TECHNICZNE

Typ oprawy	URSA II LED 84 URSA II LED ALFA 84		URSA II LED 96 URSA II LED ALFA 96		URSA II LED 120 URSA II LED ALFA 120		URSA II LED 144 URSA II LED ALFA 144	
Kod	222036/6 222136/6	222036/3 222136/3	222037/6 222137/6	222037/3 222137/3	222039/6 222139/6	222039/3 222139/3	222041/6 222141/6	222041/3 222141/3
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	3 500	5 000	3 500	5 000	3 500	5 000	3 500
Moc diod LED [W]	84		96		120		144	
Moc całkowita oprawy [W]	92		105		130		155	
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	117	91	119	92	120	93	120	94
Strumień świetlny oprawy* [lm]	10 850	8 450	12 450	9 700	15 550	12 100	18 650	14 500
Liczba diod	28		32		40		48	
Waga oprawy netto [kg]	8,5		9,0		10,0		11,0	
A – długość oprawy	710		751		832		917	
Objętość jednostkowa [m³]	0,063		0,063		0,063		0,063	
Powierzchnia boczna [m²]	0,047		0,05		0,055		0,06	
Napięcie zasilania	90-300 AC 50/60 Hz							

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%.



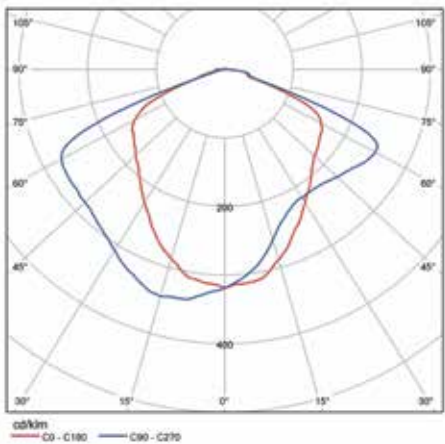
Naświetlacz ARTEMIS LED na słupie SAL-80 o wysokości 8m

CHARAKTERYSTYKA

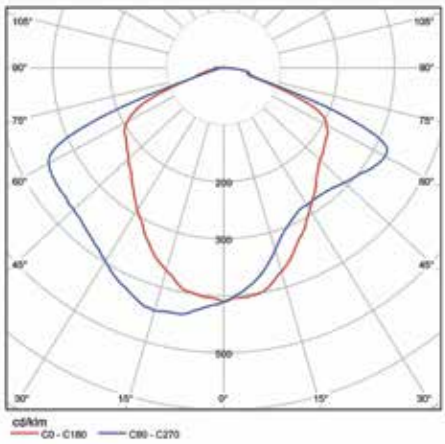
Naświetlacz ARTEMIS LED przeznaczony jest do iluminacji elementów architektonicznych, oświetlania obiektów sportowych oraz dużych przestrzeni. Zbudowany jest z aluminium o wysokich parametrach przewodności cieplnej. Naświetlacz jest anodowany, co zapewnia mu doskonałą trwałość oraz estetyczny wygląd. Zastosowano w nim diody CREE XM-L2. Naświetlacz przystosowany jest do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C. Istnieje także możliwość regulacji kąta nachylenia w zakresie od 0° do 180°.

Oszczędności wynikające z zastosowania naświetlacza ARTEMIS LED:

- zmniejszenie pełnego zużycia energii elektrycznej,
- niskie koszty konserwacji – długa żywotność diod LED oraz trwałość naświetlacza,
- możliwość zastosowania redukcji strumienia świetlnego w określonych godzinach nocnych – umożliwia uzyskanie dodatkowych oszczędności na poziomie około 30%,
- 5-letnia gwarancja.



Krzywa rozsyłu dla naświetlacza ARTEMIS LED 144, 3500 K

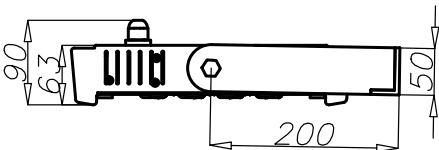
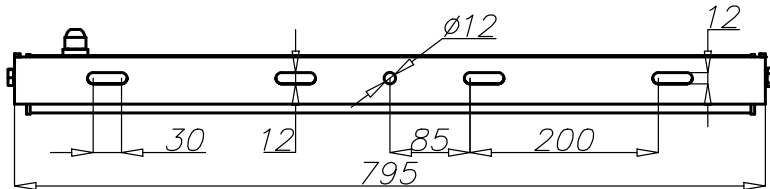
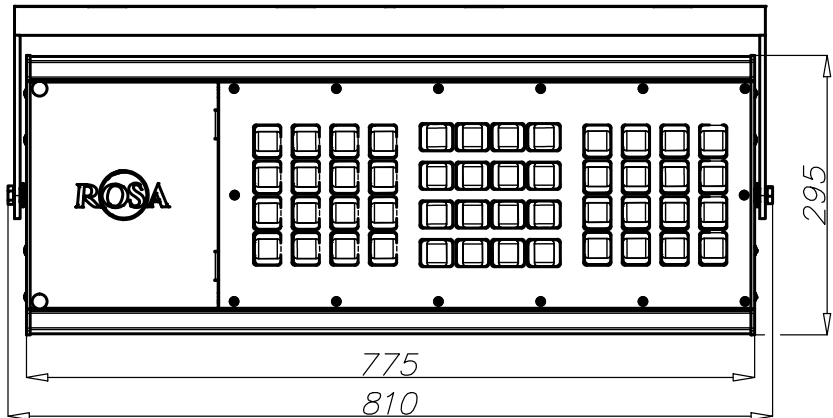


Krzywa rozsyłu dla naświetlacza ARTEMIS LED 144, 5000 K

DANE TECHNICZNE

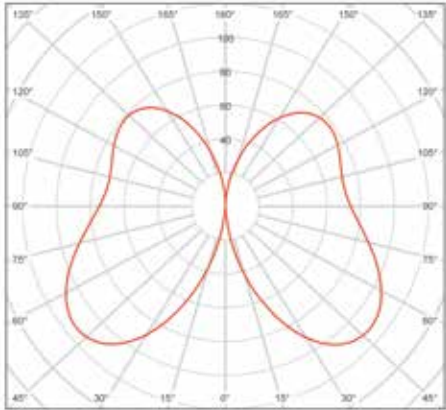
Typ oprawy	ARTEMIS LED 144	
Kod	229041/6	229041/3
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	3 500
Moc diod LED [W]	144	
Moc całkowita oprawy [W]	155	
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	120	94
Strumień świetlny oprawy [lm]*	18 650	14 500
Liczba diod	48	
Waga naświetlacza netto [kg]	11	
Objętość jednostkowa [m³]	0,022	
Powierzchnia boczna [m²]	zależna od ustawienia kąтового (0°-0,08 m²; 30°-0,12 m²)	
Napięcie zasilania [V]	90-300 AC 50/60 Hz	

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%.

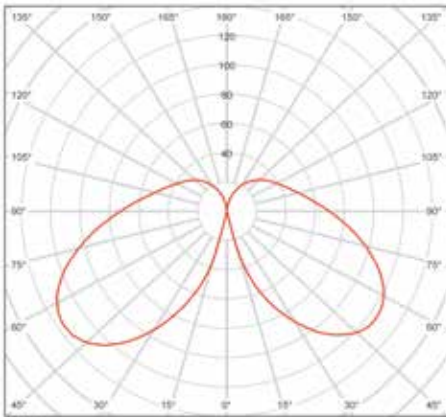


CHARAKTERYSTYKA

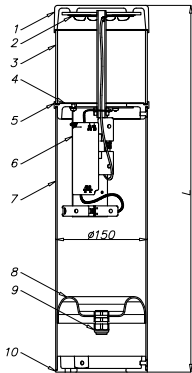
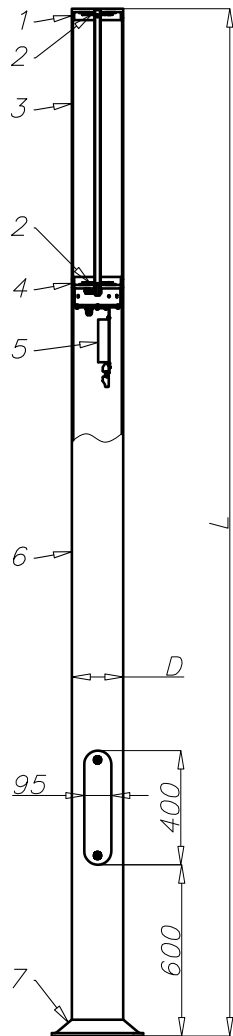
Dekoracyjne kolumny i słupki KARIN LED przeznaczone są do oświetlania ciągów pieszych, skwerów oraz placów. Zbudowane są one z aluminiowej rury cylindrycznej o wysokich parametrach przewodności cieplnej. Klosz mrożony wykonany jest z PMMA. Zastosowano w nich diody CREE XT-E. Występują w ośmiu wariantach wysokości i mocy.



Krzywa rozsyłu dla kolumny KARIN LED 4800, 5000 K



Krzywa rozsyłu dla słupków KARIN LED 450-1200, 5000 K



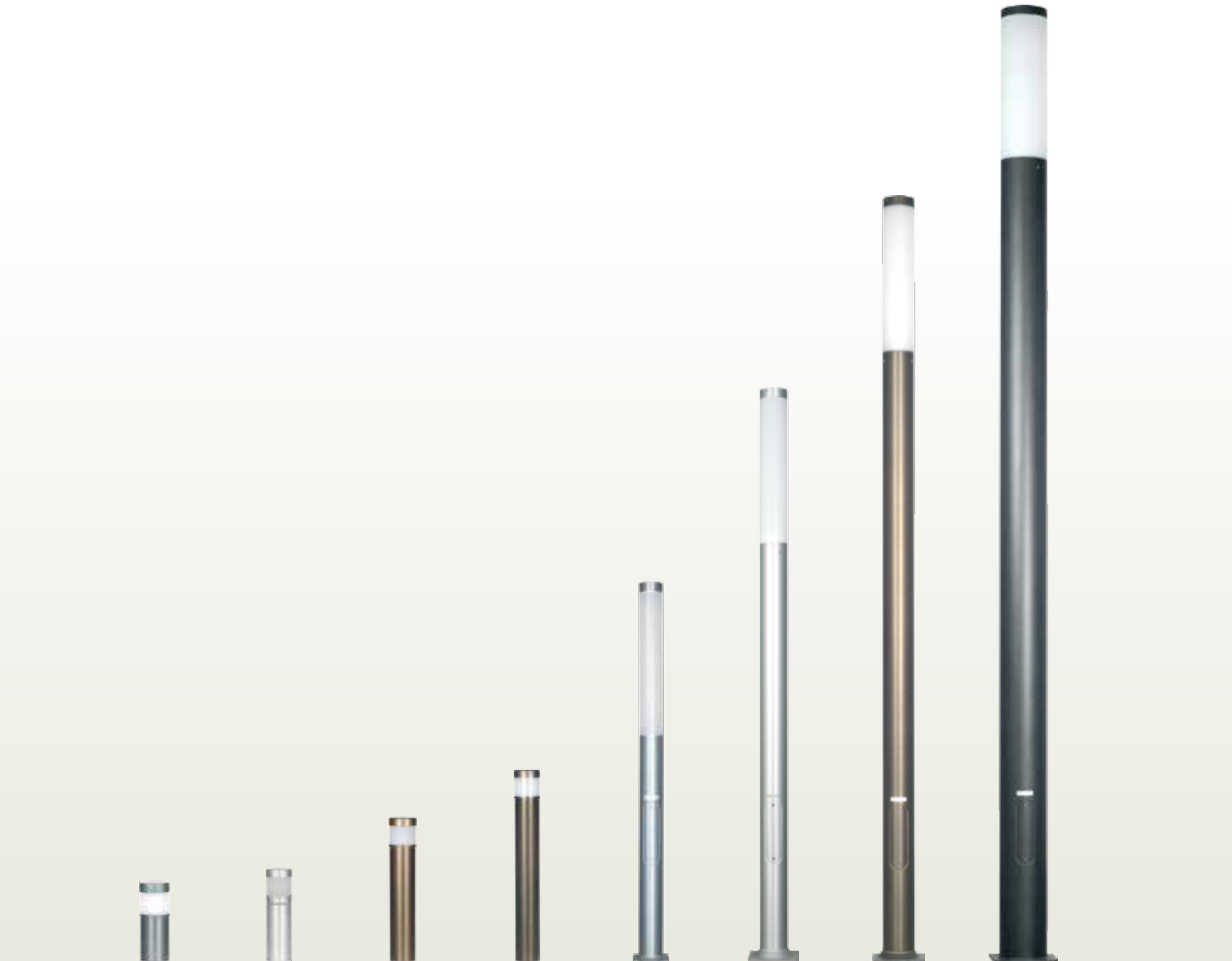
- KARIN LED 450-1200**
- 1. Pokrywa
 - 2. Moduł LED
 - 3. Klosz
 - 4. Stelaż
 - 5. Krążek pośredni
 - 6. Zasilacz
 - 7. Korpus z rury aluminiowej 150 x 2,5 mm
 - 8. Przekładka izolacyjna
 - 9. Dławnica kablowa
 - 10. Podstawa

- KARIN LED 2400-6000**
- 1. Pokrywa
 - 2. Moduł LED
 - 3. Klosz
 - 4. Stelaż
 - 5. Zasilacz
 - 6. Korpus z rury aluminiowej
 - 7. Podstawa

DANE TECHNICZNE

Nazwa	KARIN 450 LED		KARIN 600 LED		KARIN 900 LED		KARIN 1200 LED	
Kod	45200/6/C...	45200/3/C...	45210/6/C...	45210/3/C...	45220/6/C...	45220/3/C...	45230/6/C...	45230/3/C...
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	3 500	5 000	3 500	5 000	3 500	5 000	3 500
Moc diod LED [W]	16		16		16		16	
Liczba diod	8		8		8		8	
Napięcie zasilania [V]	100 - 240 AC 50/60 Hz		100 - 240 AC 50/60 Hz		100 - 240 AC 50/60 Hz		100 - 240 AC 50/60 Hz	
Efektywność świetlna [lm/W]	50	48	50	48	50	48	50	48
Moc całkowita [W]	21		21		21		21	
Strumień świetlny* [lm]	1 050	1 000	1 050	1 000	1 050	1 000	1 050	1 000
Prąd zasilania diod LED [mA]	700		700		700		700	
Wysokość słupka [mm]	450		600		900		1200	
Średnica słupka D [mm]	150							
Kolor słupka	anodowany na 12 kolorów							

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%.



KARIN 450 LED KARIN 600 LED KARIN 900 LED KARIN 1200 LED KARIN 2400 LED KARIN 3600 LED KARIN 4800 LED KARIN 6000 LED

DANE TECHNICZNE

Nazwa	KARIN 2400 LED	KARIN 3600 LED	KARIN 4800 LED	KARIN 6000 LED
Kod	45240/6/C...	45250/6/C...	45260/6/C...	45270/6/C...
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	5 000	5 000	5 000
Klasa izolacji	I	I	I	I
Moc diod LED [W]	32	48	88	116
Liczba diod	16	24	44	58
Napięcie zasilania [V]	120 - 277 AC 50/60 Hz	220 - 240 AC 50/60 Hz	220 - 240 AC 50/60 Hz	220 - 240 AC 50/60 Hz
Efektywność świetlna [lm/W]	55	78	71	68
Moc całkowita [W]	39	58	100	134
Strumień świetlny* [lm]	2 150	4 550	7 100	9 150
Prąd zasilania diod LED [mA]	700	700	700	700
Wysokość słupka [mm]	2 400	3 600	4 800	6 000
Średnica słupka D [mm]	150	180	200	300
Wymiar podstawy [mm]	224 x 224	320 x 320	320 x 320	400 x 400
Kolor słupka	anodowany na 12 kolorów			malowany według palety kolorów RAL

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%.

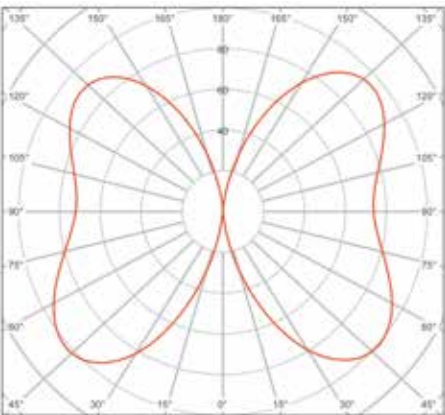
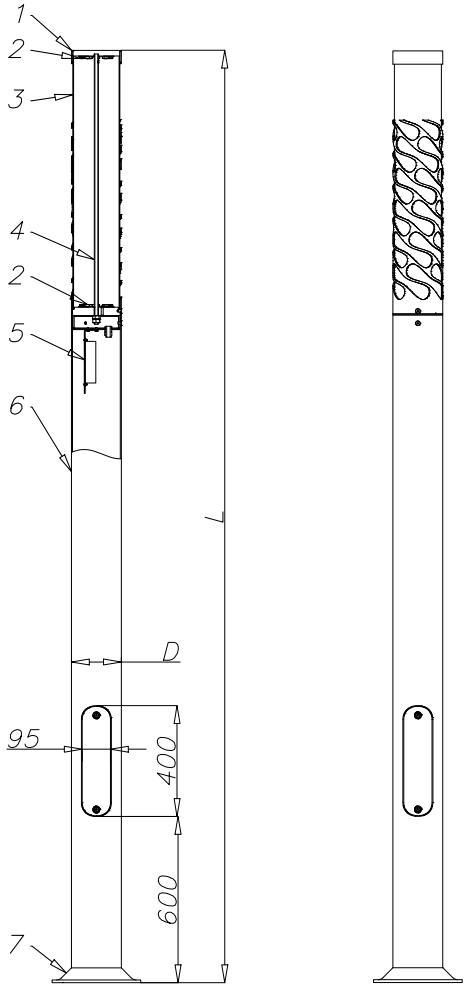
CHARAKTERYSTYKA

Dekoracyjne kolumny i słupki KARIN DECOR LED przeznaczone są do oświetlania ciągów pieszych, skwerów oraz placów. Zbudowane są one z aluminiowej rury cylindrycznej o wysokich parametrach przewodności cieplnej. Klosz mrożony wykonany jest z PMMA. Zastosowano w nich diody CREE XT-E. Występują w trzech wariantach wysokości i mocy.



KARIN DECOR LED

- 1. Pokrywa
- 2. Moduł LED
- 3. Klosz
- 4. Stelaż
- 5. Zasilacz
- 6. Korpus z rury aluminiowej
- 7. Podstawa



Krzywa rozsyłu dla kolumny KARIN DECOR 3600 LED, 5000 K

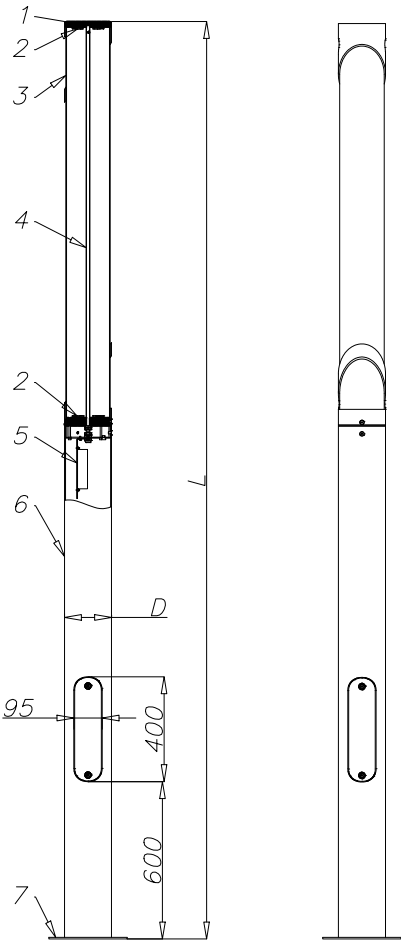
DANE TECHNICZNE

Nazwa	KARIN DECOR 2400 LED	KARIN DECOR 3600 LED	KARIN DECOR 4800 LED
Kod	45241/6	45251/6	45261/6
Temperatura barwowa światła [K]	5 000	5 000	5 000
Klasa izolacji	I	I	I
Moc diod LED [W]	32	48	88
Liczba diod	16	24	44
Napięcie zasilania [V]	120 - 277 AC 50/60 Hz	220 - 240 AC 50/60 Hz	220 - 240 AC 50/60 Hz
Efektywność świetlna [lm/W]	41	59	54
Moc całkowita [W]	39	58	100
Strumień świetlny* [lm]	1 600	3 400	5 350
Prąd zasilania diod LED [mA]	700	700	700
Wysokość słupka [mm]	2 400	3 600	4 800
Średnica słupka D [mm]	150	180	200
Wymiar podstawy [mm]	224 x 224	320 x 320	320 x 320
Kolor słupka	anodowany na 12 kolorów		

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%.

CHARAKTERYSTYKA

Dekoracyjna kolumna SAL DECO 3 LED przeznaczona jest do oświetlania ciągów pieszych, skwerów oraz placów. Zbudowana jest z aluminiowej rury cylindrycznej o wysokich parametrach przewodności cieplnej. Klosz wykonany jest z poliwęglanu odpornego na promieniowanie UV z aluminiowymi elementami dekoracyjnymi. Zastosowano w nich diody CREE XT-E.



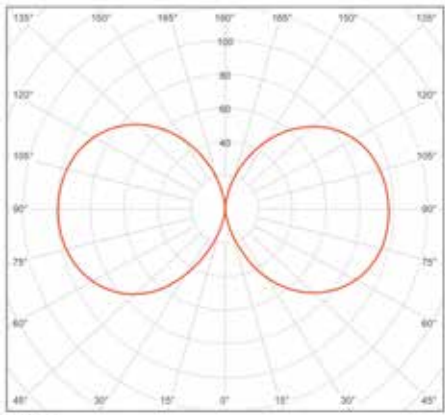
SAL DECO 3 LED

- 1. Pokrywa
- 2. Moduł LED
- 3. Klosz
- 4. Stelaż
- 5. Zasilacz
- 6. Korpus z rury aluminiowej
- 7. Podstawa

DANE TECHNICZNE

Nazwa	SAL DECO 3 LED
Kod	42923/6
Temperatura barwowa światła [K]	5000
Klasa izolacji	I
Moc diod LED [W]	48
Liczba diod	24
Napięcie zasilania [V]	220-240 AC 50/60 Hz
Efektywność świetlna [lm/W]	44
Moc całkowita [W]	56
Strumień świetlny* [lm]	2500
Prąd zasilania diod LED [mA]	700
Wysokość słupka [mm]	3 500
Średnica słupka D [mm]	180
Średnica podstawy [mm]	Ø 300
Kolor słupka	anodowany na 12 kolorów

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%.



Krzywa rozsyłu dla słupków SAL DECO 3 LED, 5000 K

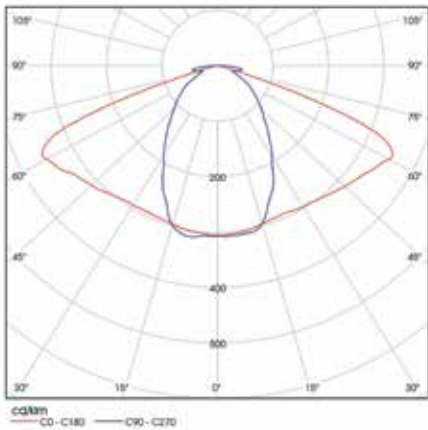


CHARAKTERYSTYKA

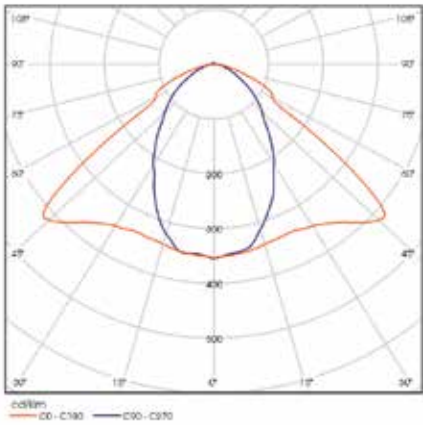
OPRAWA PRZEMYSŁOWA LED przeznaczona do oświetlania hal produkcyjnych, magazynów, pomieszczeń gospodarczych. Zbudowana jest z aluminium o wysokich parametrach przewodności cieplnej. Zastosowano w niej diody CREE XM-L 2. Przystosowana jest do pracy w temperaturach od -40°C do +40°C

Zalety zastosowania oprawy PRZEMYSŁOWEJ LED

- zmniejszenie rocznego zużycia energii elektrycznej,
- redukcję ilości kompletów oświetleniowych,
- oszczędność na kosztach konserwacji,
- 5-letnią gwarancję na oprawy LED,

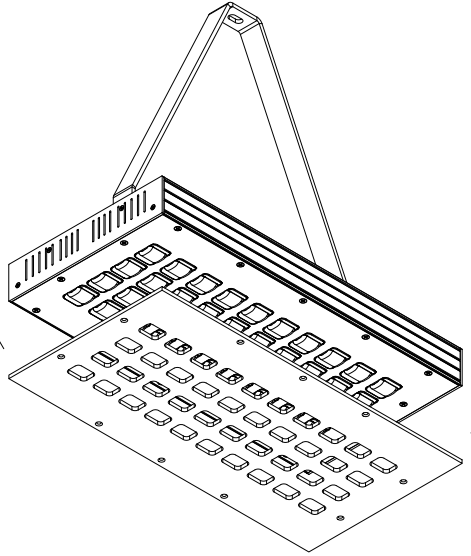


Krzywa rozsyłu dla OPRAWY PRZEMYSŁOWEJ LED 120, 5000 K

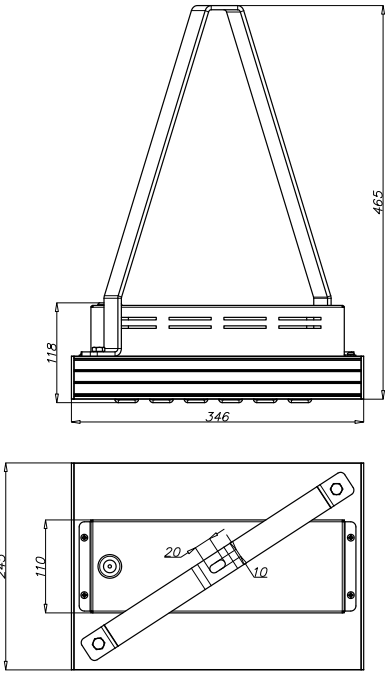


Krzywa rozsyłu dla OPRAWY PRZEMYSŁOWEJ LED 120, 5000 K, z maskownicą

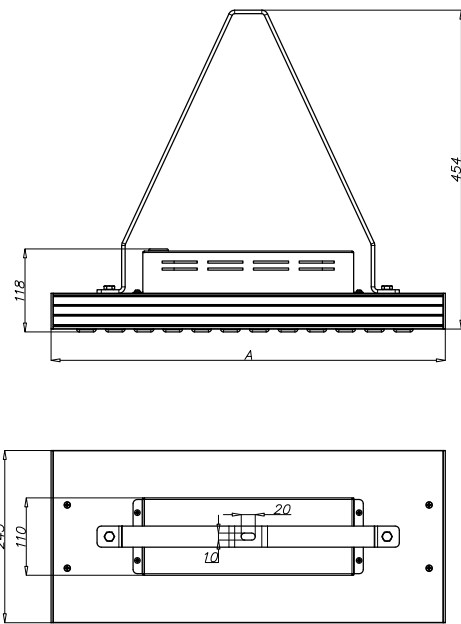
Elementem dodatkowym do OPRAWY PRZEMYSŁOWEJ LED jest maskownica, która ogranicza oślnienie i dodatkowo ukierunkowuje światło.



Sposób montażu maskownicy



OPRAWA PRZEMYSŁOWA LED 72



OPRAWA PRZEMYSŁOWA LED 96-144



DANE TECHNICZNE

Typ oprawy	Oprawa przemysłowa LED 72	Oprawa przemysłowa LED 96	Oprawa przemysłowa LED 120	Oprawa przemysłowa LED 144
Kod	230135/6	230137/6	230139/6	230141/6
Temperatura światła [K]	5 000	5 000	5 000	5 000
Moc diod LED [W]	72	96	120	144
Moc całkowita oprawy [W]	80	105	130	155
Efektywność świetlna oprawy [lm/W]	117	119	120	120
Strumień świetlny oprawy* [lm]	9 350	12 450	15 550	18 650
Liczba diod	24	32	40	48
Waga oprawy netto [kg]	6,3	7,5	8,3	9,2
A – długość oprawy [mm]	346	438	479	561
Element dodatkowy – maskownica	230235	230237	230239	230241
Napięcie zasilania [V]	220-240 AC 50/60 Hz			

* Ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 3%



Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA

Stanisław Rosa
ul. Strefowa 1, 43-109 Tychy
+48 32 738 89 01

Dyrektor Handlowy: +48 32 738 89 10 • dyrekcja@rosa.pl
Dział Sprzedaży: +48 32 738 89 11 • sprzedaz@rosa.pl
Dział Marketingu: +48 32 738 89 63 • marketing@rosa.pl

www.rosa.pl