



OPRAWY ULICZNE
STREET LUMINARIES 02/10

KLASYCZNE LAMPIONY
CLASSICAL LUMINARIES 11/24

OPRAWY DO PARKU I OGRODU
PARK & GARDEN STREETLIGHTS 25/34

OPRAWY WSPÓŁCZESNE
MODERN LUMINARIES 35/42

OPRAWY W TECHNOLOGII LED
LED LUMINARIES 43/46

CERTYFIKATY
CERTIFICATES 48

oprawy uliczne

STREET LUMINARIES

06 ANDROMEDA

10 OPAL

23 ANTARES

24 NEXUS

25 MEGALIA

27 SYNCHRO

29 TECHNO

oświetlenie drogowe

Oprawy zostały zaprojektowane z myślą o oświetlaniu dróg, dlatego zastosowano w nich odbłyśniki asymetryczne ODB-10 oraz ODB-2. Takie rozwiązanie umożliwia umieszczenie źródła światła we wnętrzu odbłyśnika, w poziomie, co pozwala na maksymalne wykorzystanie strumienia świetlnego, likwidując jednocześnie efekt przykrego oślnienia.

W standardzie oprawy przystosowane są do stosowania lamp wyładowczych (wysokoprężne lampy sodowe i metalohalogenkowe) z przedziału mocy od 35W do 250W, które są mocowane za pomocą trzonka z gwintem E27, E40 i G12. Na specjalne życzenie klienta jest możliwość dostosowania opraw do innych rozwiązań. Oprawy dostępne są także w wersji z źródłem światła LED. Oferujemy rozwiązanie z modułem o mocy z przedziału 22W - 78W, z szklaną lub silikonową soczewką.

W oprawie opcjonalnie stosujemy urządzenia pozwalające na sterowanie strumieniem świetlnym w celu zredukowania poboru energii elektrycznej. Istnieje możliwość zastosowania stateczników elektronicznych, współdziałających z systemami inteligentnego oświetlenia, lub redukujących moc niezależnie w każdej z opraw. Do stateczników indukcyjnych z podwójnym uzwojeniem używamy autonomicznych przekładników czasowych. Stosujemy podzespoły wyłącznie renomowanych i sprawdzonych producentów.



10B OPAL



Układ świetlny z odbłyśnikiem asymetrycznym ODB-10
Luminary with asymmetrical reflector ODB-10

road lighting

Luminaries are designed for lighting of roads, because they utilize ODB-10 and ODB-2 asymmetric reflectors. Such solution enables the placement of the light source laterally in the interior of the reflector, which allows the maximum use of the luminous flux, at the same time eliminating unpleasant glare effect. The standard fittings are prepared to the use of discharge lamps (high pressure sodium lamp and metal halide lamps) in the power range from 35 W to 250 W, which are fixed with the use of E27, E40 and G12 threaded caps. On special request the luminaries can be adapted to other solutions. The luminaries are also available in a version with a source of LED light. We offer a solution with a modulus power between 22 W - 78 W, with glass or silicone lens.

Optionally, the luminaries may contain equipment allowing you to control the luminous flux to reduce the consumption of energy. It is possible to use electronic ballasts, which are interoperable with intelligent lighting systems or reducing power independently at each luminaire. Double winding ballasts are equipped with autonomous timer relays.

We only use reputable components of reliable manufacturers.



prosta obsługa

W oprawach ulicznych zastosowano nowy sposób mocowania klosza. Rozwiązanie to pozwala na dostęp do źródła światła i układu zapłonowego bez konieczności użycia narzędzi. Konstrukcja ramki zabezpiecza także klosz przed upadkiem. Jej demontaż odbywa się tylko w górnej pozycji wychylenia.

Gdy zachodzi potrzeba zmiany odbłyśnika lub źródła światła na np. LED, wystarczy wymienić zespół elementów w korpusie oprawy. Takie rozwiązanie zmniejsza koszty, które należałoby ponieść wymieniając całą oprawę.

Do każdej z opraw zamiennie mogą być stosowane różne kształty kloszy, co pozwala rozszerzyć naszą ofertę pod względem stylistycznym.

easy maintenance

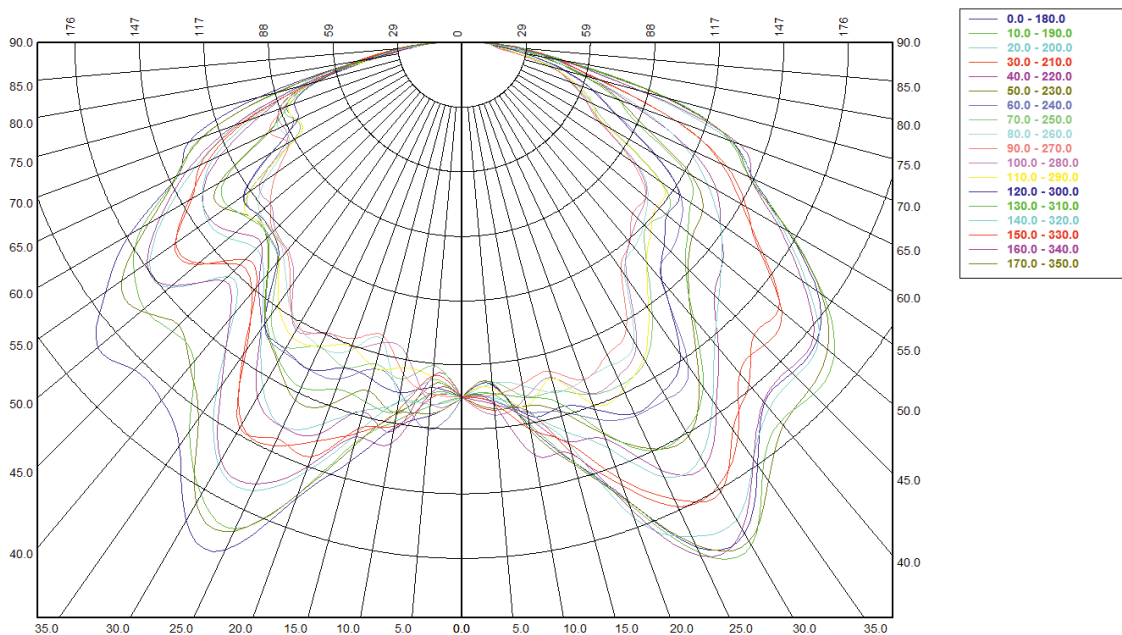
New globe fixing method, which has been used in street luminaries, allows easy access (without using tools) to light source and control gear. Special frame secures the globe from falling down and can be removed only at the top position.

In order to change a reflector or a light source into e.g. LED, it is only necessary to replace certain elements in the body of a luminary. Such solution reduces potential high cost of complete luminary replacement.

Different globe shapes can be used exchangeable, giving extraordinary variety of styles possible.



24 NEXUS



Krzywa rozsyłu światłości (biegunowo) - 24 Nexus (ODB-10)

Polar plot - 24 Nexus (ODB-10)

Przykłady zastosowania 23 Antares dla zapewnienia wymagań klasy M4 (wg PN-EN 13201)

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.79	0.40	0.68	12	0.64
≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30
✓	✓	✓	✓	✓

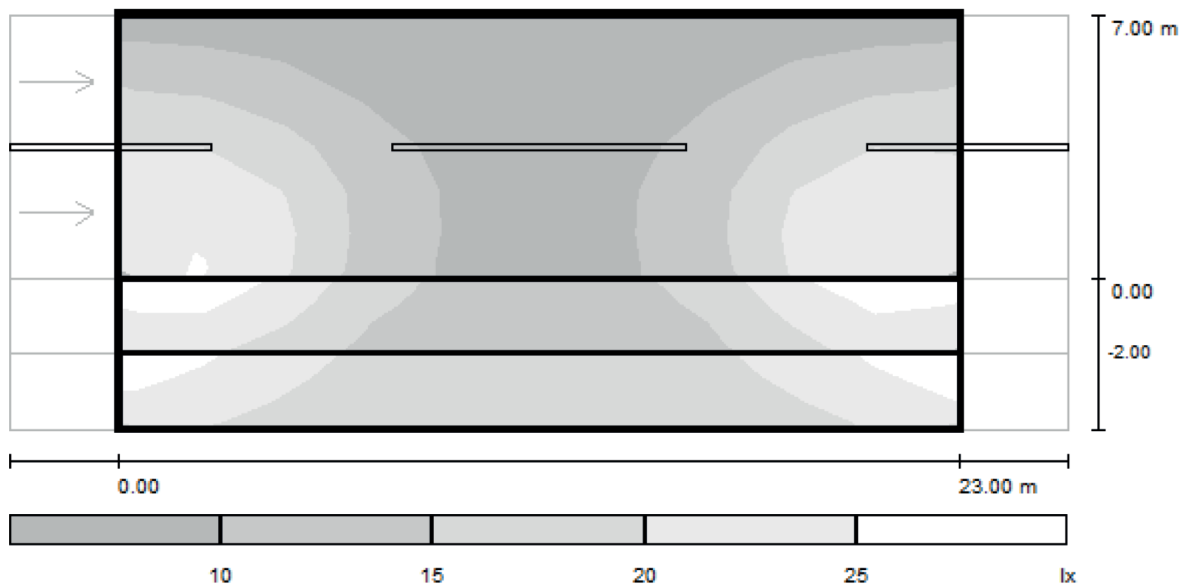
Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

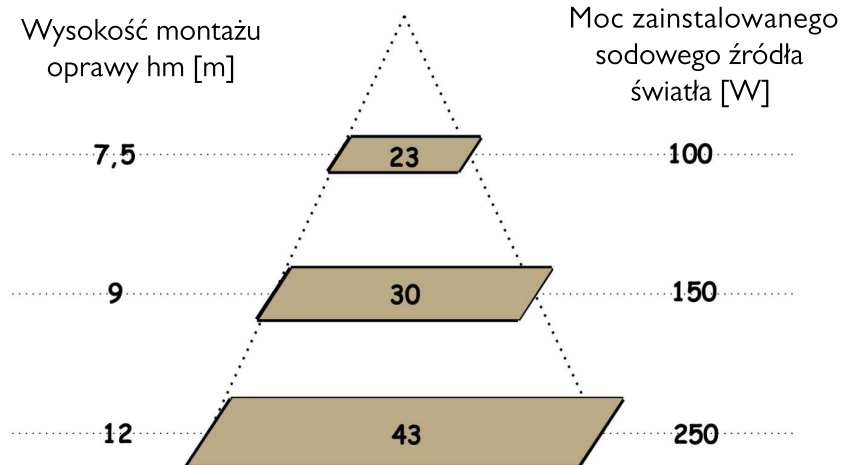
Ścieżka dla rowerzystów 1 (Szerokość: 2.000 m)

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

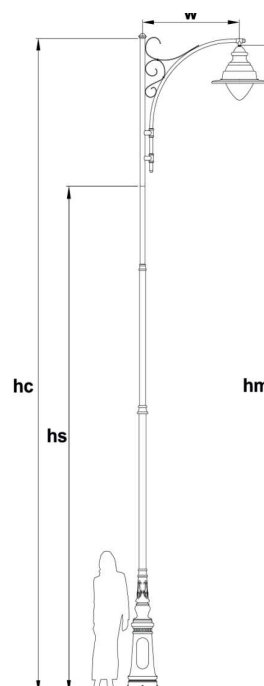
Współczynnik konserwacji: 0.67



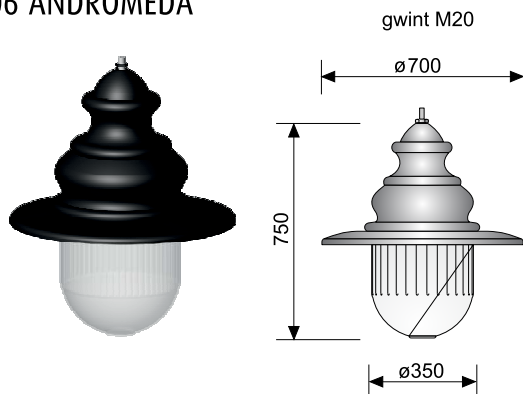
Wysokość montażu
oprawy hm [m]



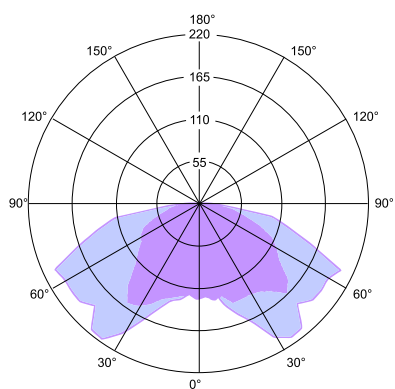
Rozstaw latarni [m]



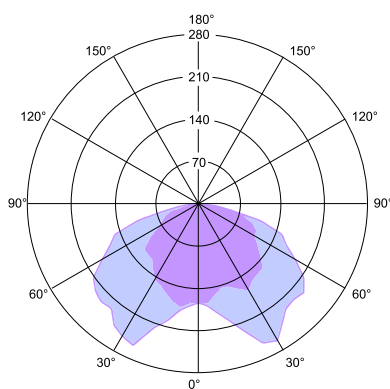
06 ANDROMEDA



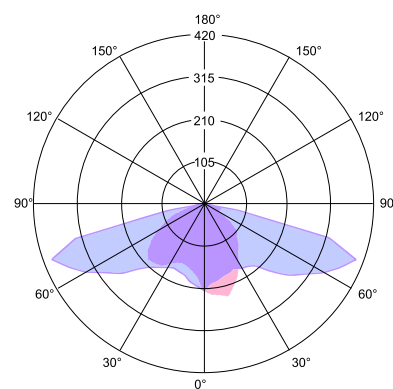
Krzywe rozsyłu światłości:



ODB - 2

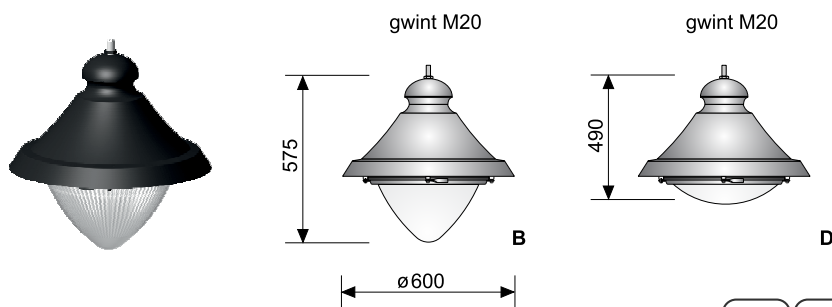


ODB - 10

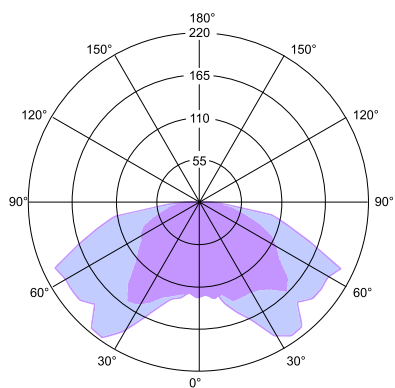


LED

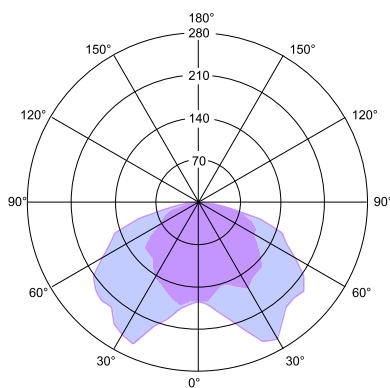
10 OPAL



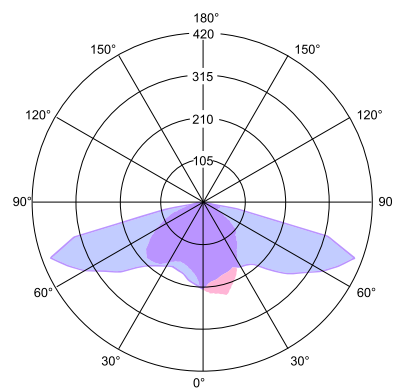
Krzywe rozsyłu światłości:



ODB - 2

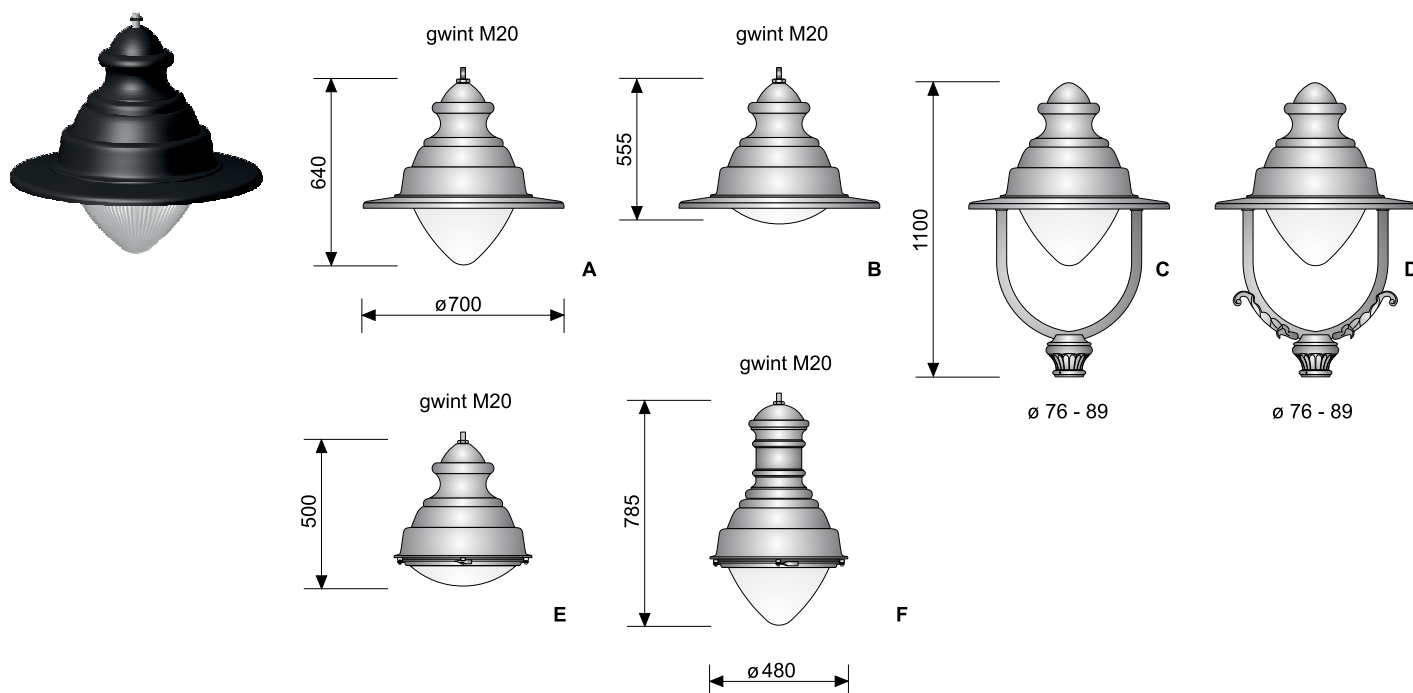


ODB - 10

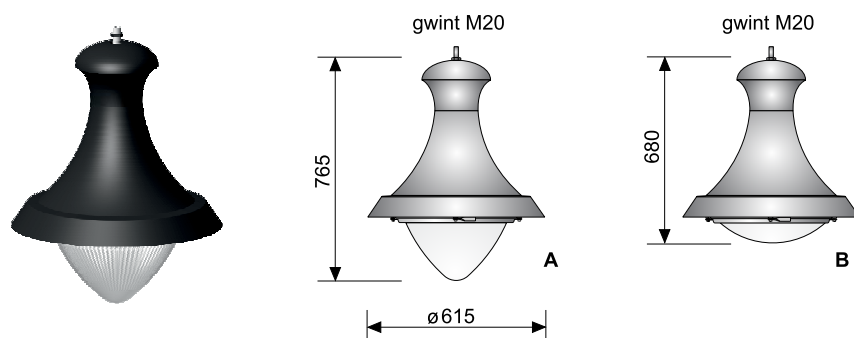


LED

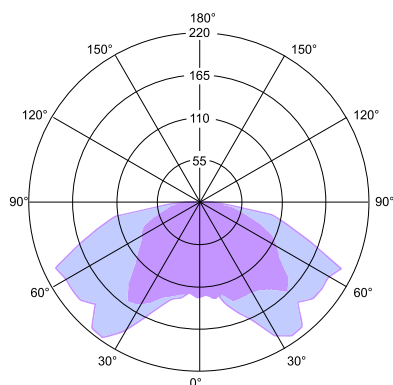
23 ANTARES



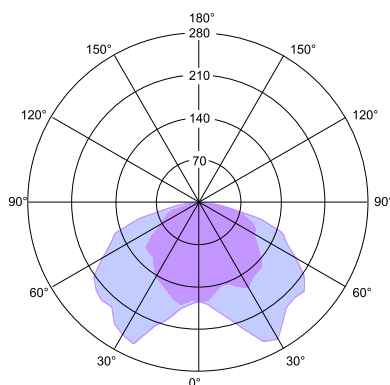
24 NEXUS



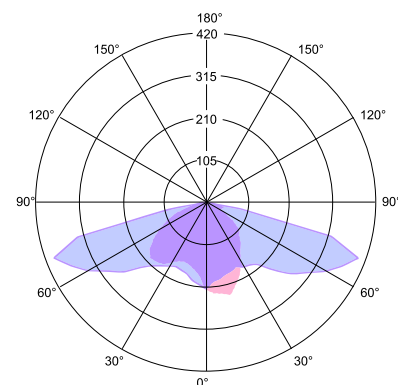
Krzywe rozsyłu światłości dla opraw 23 ANTARES i 24 NEXUS:



ODB - 2

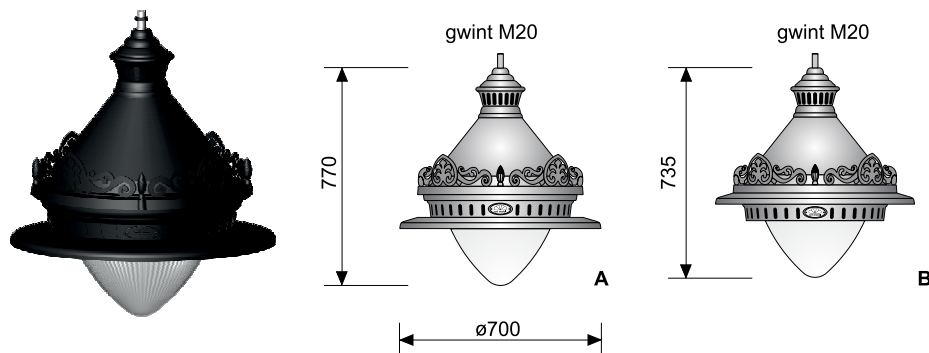


ODB - 10

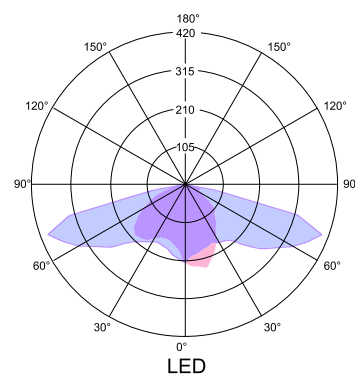
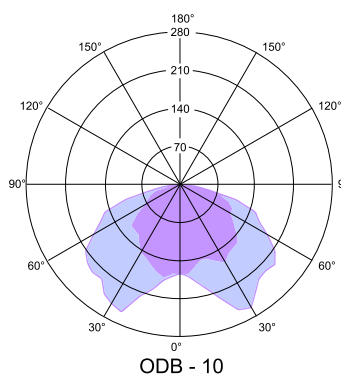
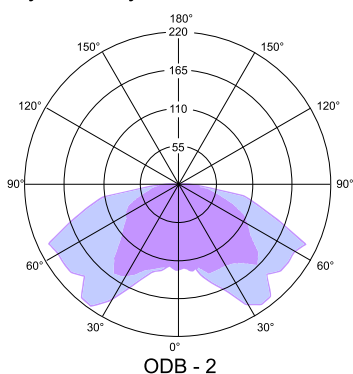


LED

25 MEGALIA



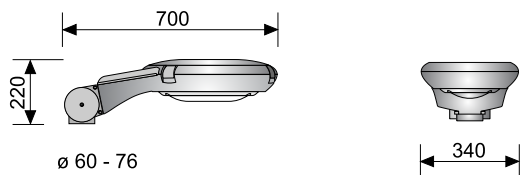
Krzywe rozsyłu światłości:



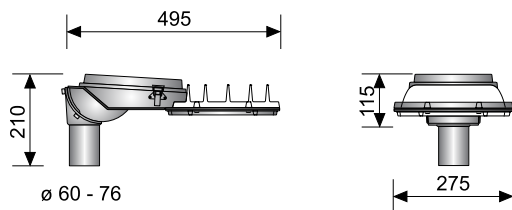
27 SYNCHRO



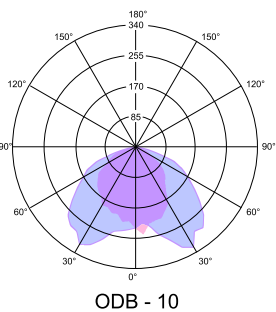
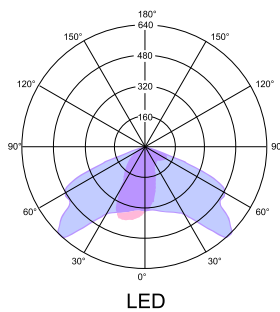
27 SYNCHRO 2



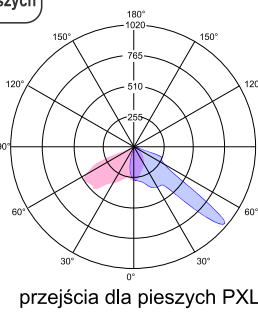
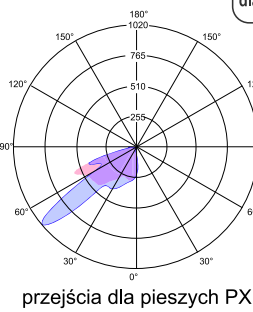
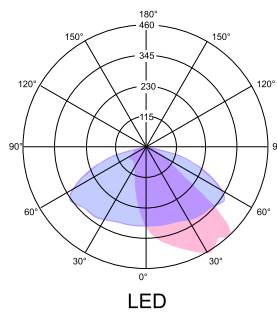
29 TECHNO



Krzywe rozsyłu światłości:



Krzywe rozsyłu światłości:



optyka
do PRZEJŚĆ
dla pieszych





klasyczne lampiony

CLASSICAL LUMINARIES

01 VERA

02 LUNA

03 LIBRA

08 PHENIX

10 OPAL

18 JOWISZ

19 LUMINA

22 SATURN

30 VERONA

33 VICTORIA

34 ROZALIA

39 MAJA

G02 MARS

G03 MARS

G04 MAXI MARS

stylizowane oprawy

Klasyczne lampiony to grupa opraw stylizowanych na XIX wieczne oprawy gazowe. W oprawach jako źródło światła zastosowano lampy wyładowcze. Obecnie w ofercie można także znaleźć źródła światła w technologii LED. Oprawy z tej grupy, dzięki swojej ponadczasowej stylistyce, doskonale oddają charakter zabytkowych miejsc takich jak starówki miast, parki, rynki, ciągi piesze, place, kościoły czy nawet ekskluzywne ogrody.

Z wykorzystaniem odbłyśnika ODB-10 dają również możliwość oświetlenia ulic o małym natężeniu ruchu. Oznacza to, że można uzyskać dobre parametry oświetlenia, nie rezygnując z charakteru danego miejsca. Przez wzgląd na klasyczny wzór i stylistykę oprawy cieszą się nieustającym powodzeniem, uświetniając zabytkowe i wzbudzając zainteresowanie mieszkańców i turystów.



03 LIBRA

stylish luminaries

Classic lanterns is a group of luminaries in the style of the nineteenth-century gas fittings.

The light source are discharge lamps. Currently the offer also includes sources of light according to the LED technology.

Luminaries of this group, thanks to their timeless style, perfectly reflect the nature of historical sites such as old towns, parks, markets, pedestrian areas, squares, churches or even exclusive gardens. Thanks to the use of a ODB-10 reflector, they also enable to provide lighting for streets with small and medium traffic volume. This means that you get good lighting parameters without altering the nature of the place.

Due to their classic design and style, the luminaries enjoy ongoing popularity, adding splendor to historic buildings and arising interest of locals and tourists.

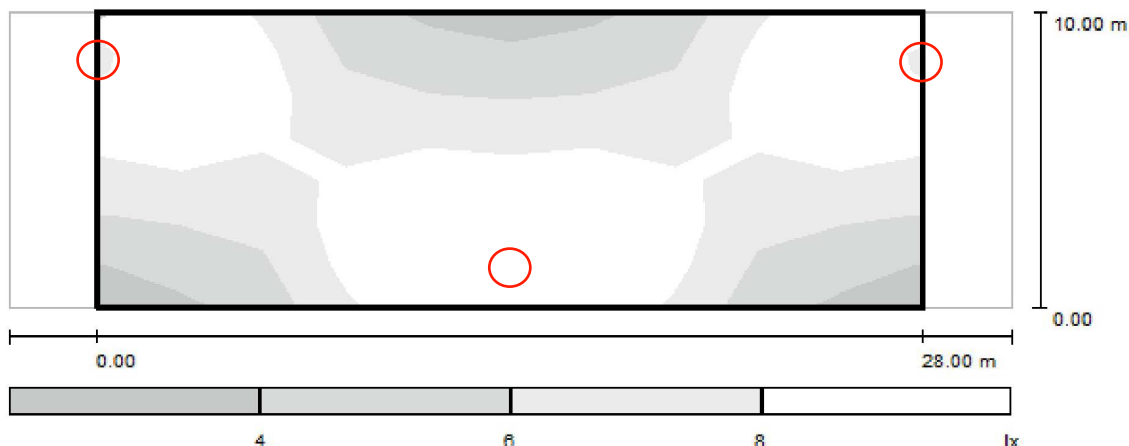


01 VERA

Przykłady zastosowań z oprawą 03 Libra

Oprawa: ART-METAL 03(03S-70W)

Deptak / Chodnik / Stopnie szarości (E)



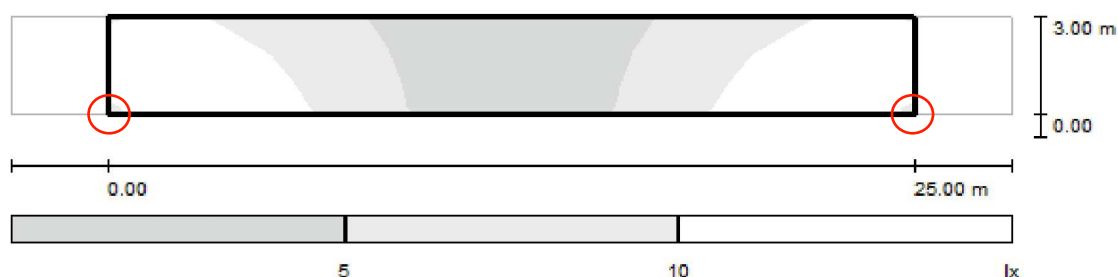
Współczynnik konserwacji: 0.67

Skala 1:244

Lista pól oszacowania

- Chodnik
Długość: 28.000 m, Szerokość: 10.000 m
Siatka: 10 x 7 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik.
Wybrana klasa oświetleniowa: P3 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 7.50 | 3.73 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 7.50 | ≥ 1.50 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |

Oprawa: ART-METAL 03(03S-100W) Alejka Parkowa 2 / Chodnik / Stopnie szarości (E)



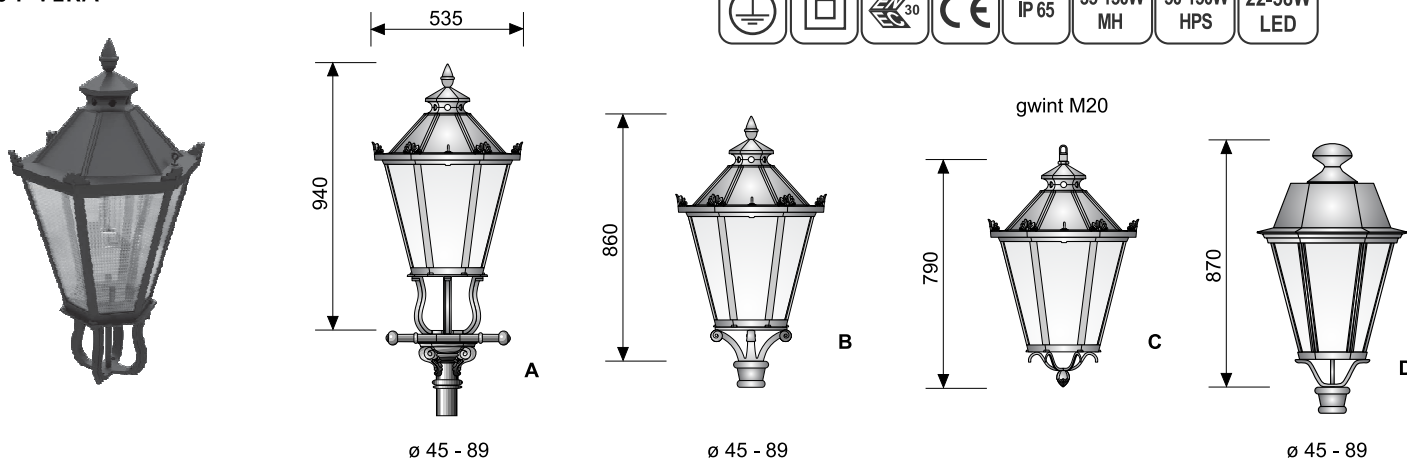
Współczynnik konserwacji: 0.67

Skala 1:222

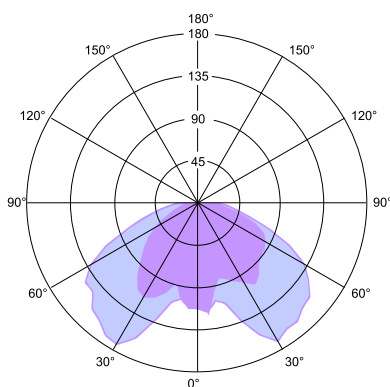
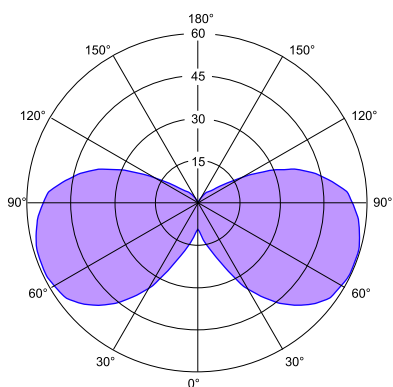
Lista pól oszacowania

- Chodnik
Długość: 25.000 m, Szerokość: 3.000 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik.
Wybrana klasa oświetleniowa: P3 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- | | E_m [lx] | E_{min} [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 8.24 | 3.28 |
| Wartości zadane według klasy: | ≥ 7.50 | ≥ 1.50 |
| Spełnione/nie spełnione: | ✓ | ✓ |

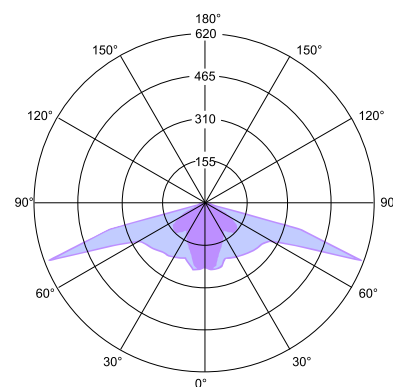
01 VERA



Krzywe rozsyłu światłości:

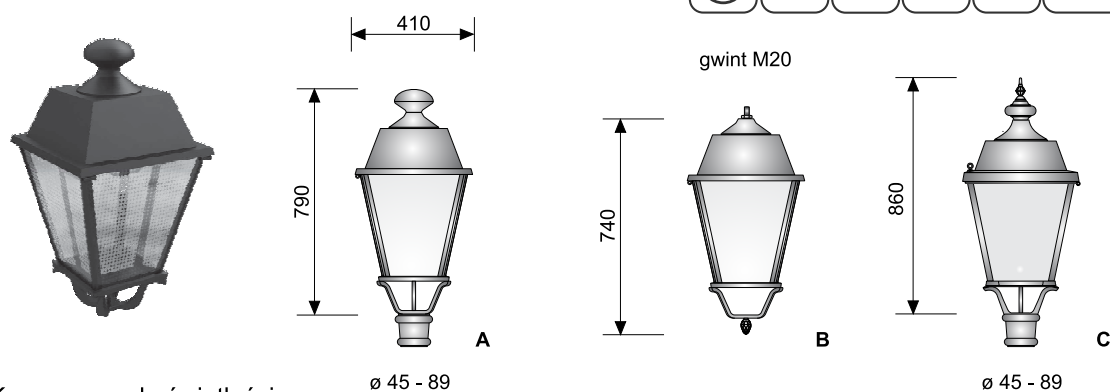


ODB - 10

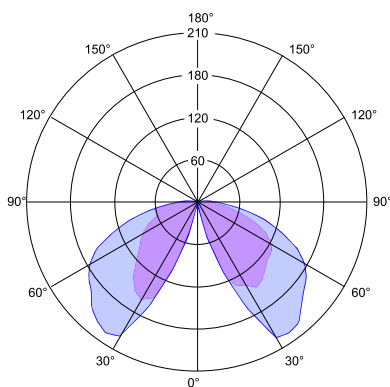
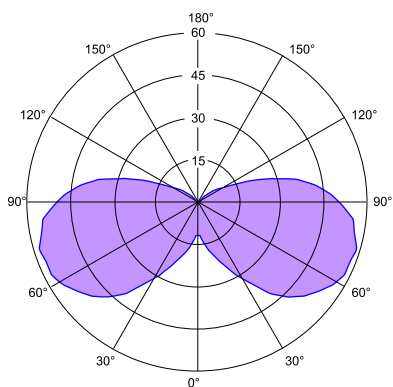


LED

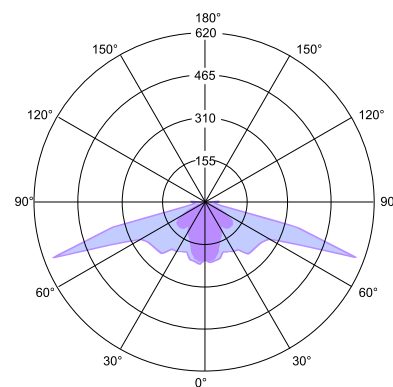
02 LUNA



Krzywe rozsyłu światłości:

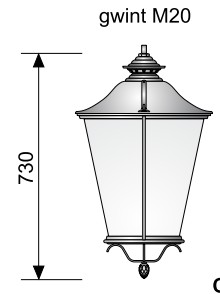
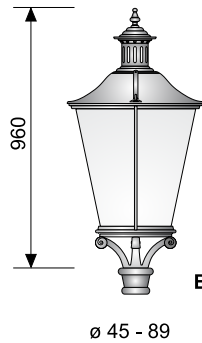
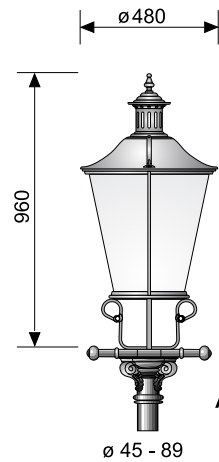


ODB - 10

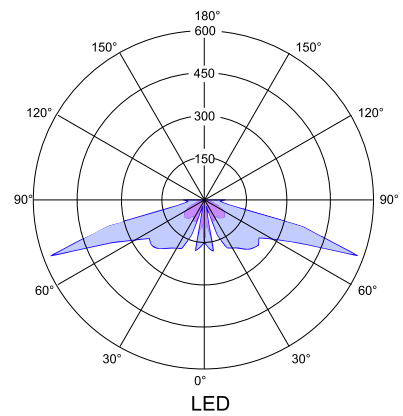
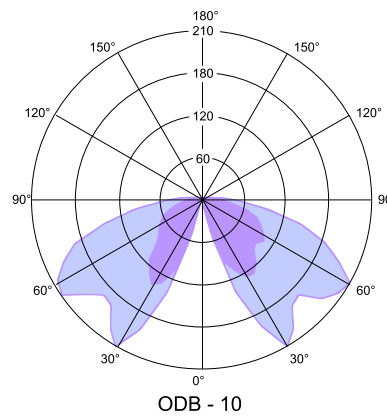
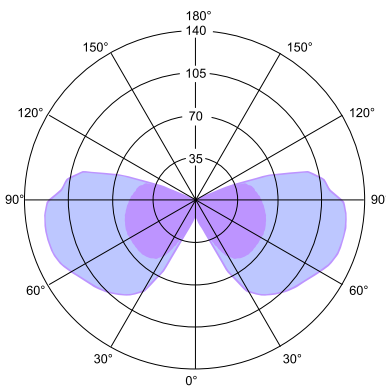


LED

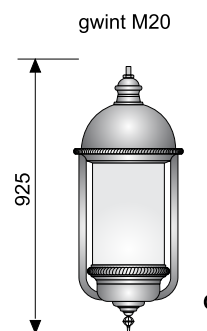
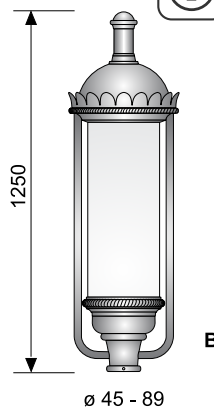
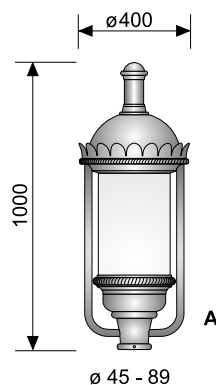
03 LIBRA



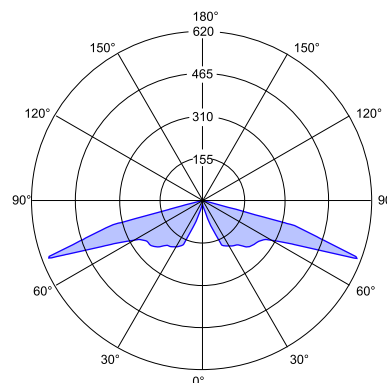
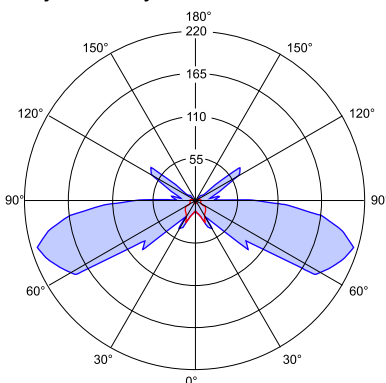
Krzywe rozsyłu światłości:



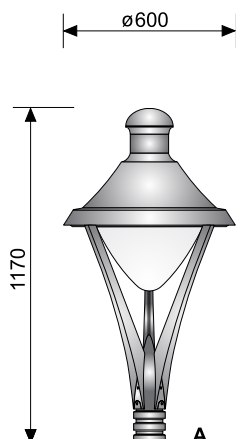
08 PHENIX



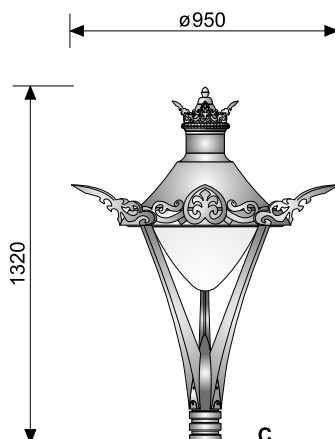
Krzywe rozsyłu światłości:



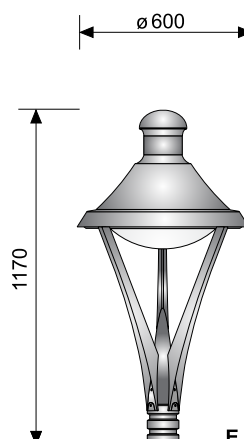
10 OPAL



ø76 - 89

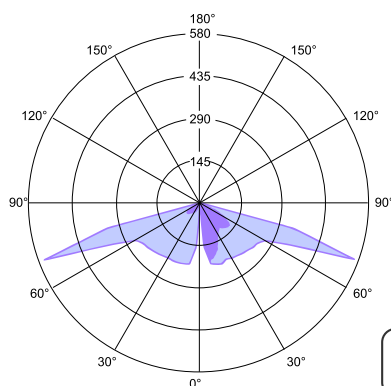
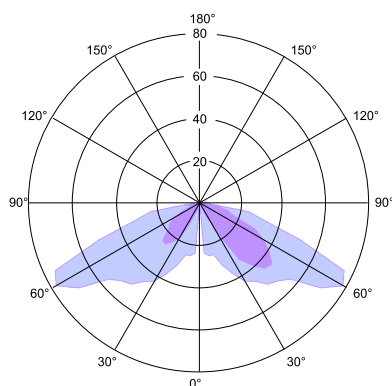


ø76 - 89



ø76 - 89

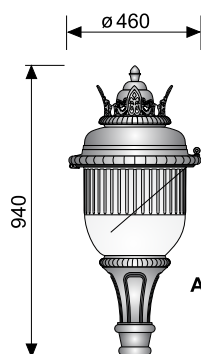
Krzywe rozsyłu światłości:



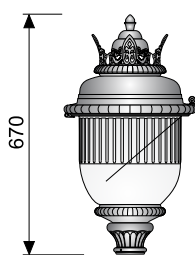
LED



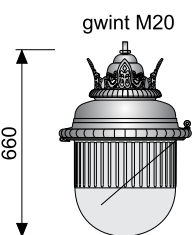
18 JOWISZ



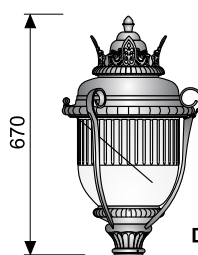
ø 76 - 89



ø 45 - 89

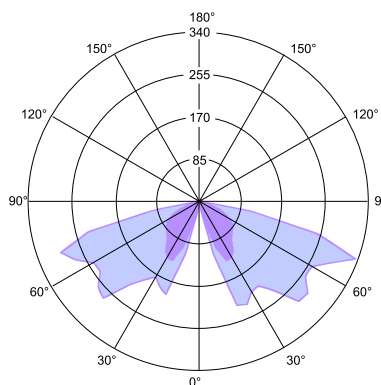
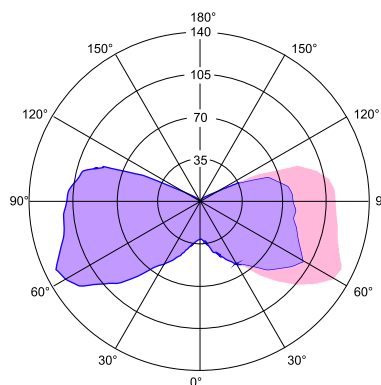


C

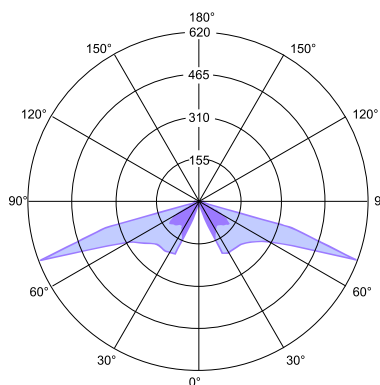


ø 45 - 89

Krzywe rozsyłu światłości:



ODB - 10

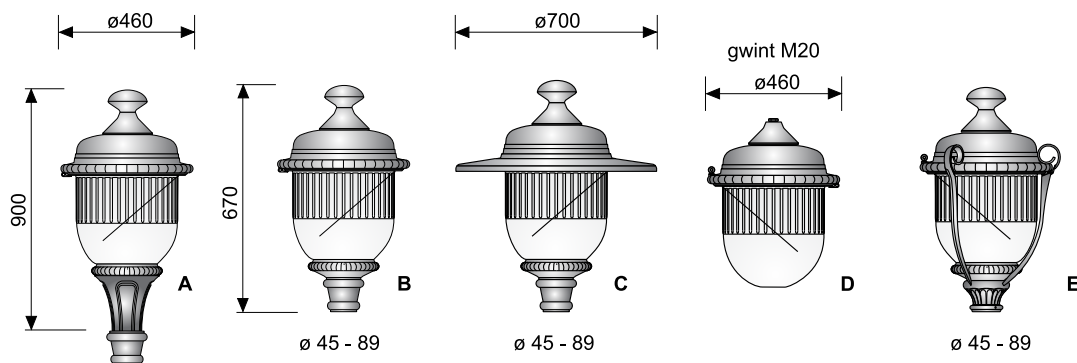


LED

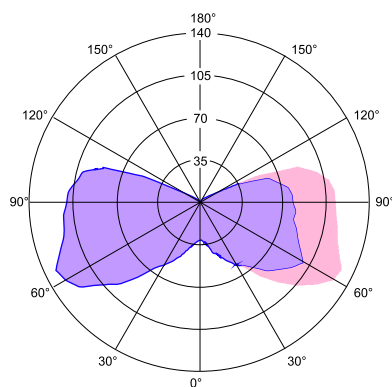


Uwaga: wygląd maskownika może różnić się w zależności od średnicy mocowania.

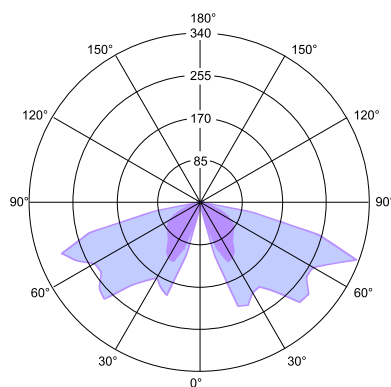
19 LUMINA



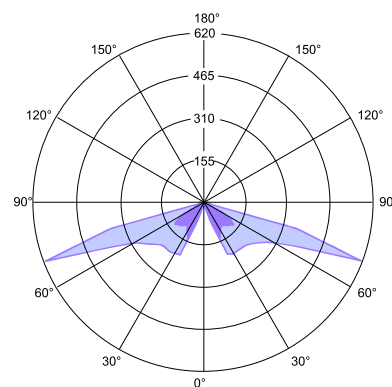
Krzywe rozsyłu światłości:



Ø 76 - 89

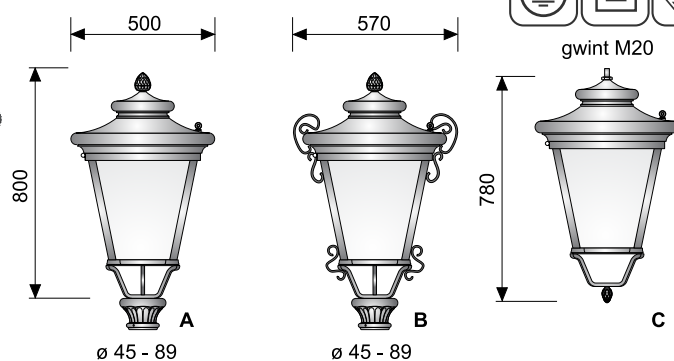


ODB - 10

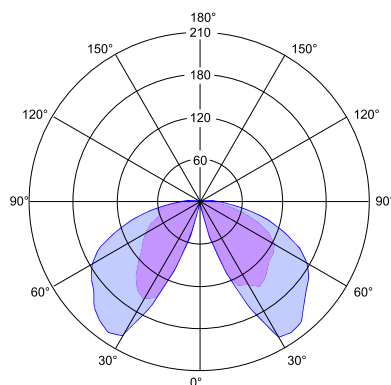
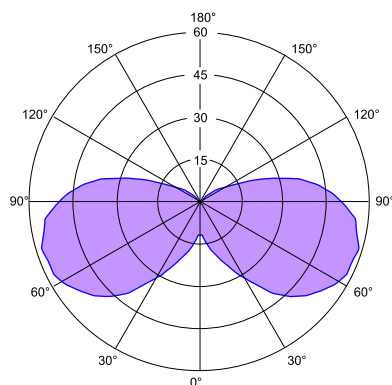


LED

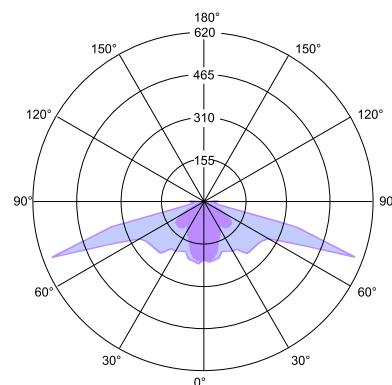
22 SATURN



Krzywe rozsyłu światłości:



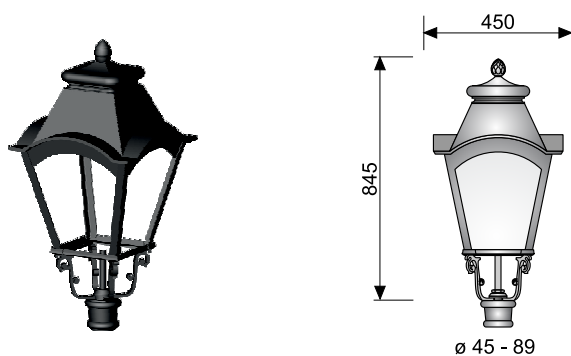
ODB - 10



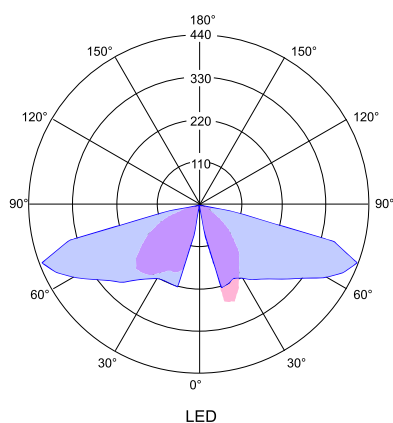
LED

Uwaga: wygląd maskownika może różnić się w zależności od średnicy mocowania.

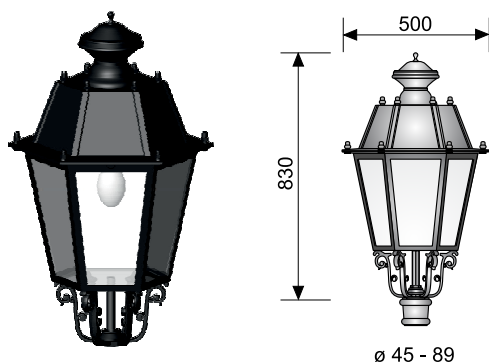
30 VERONA



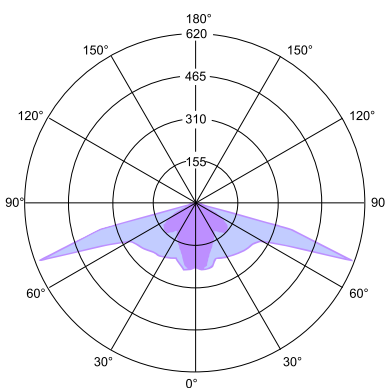
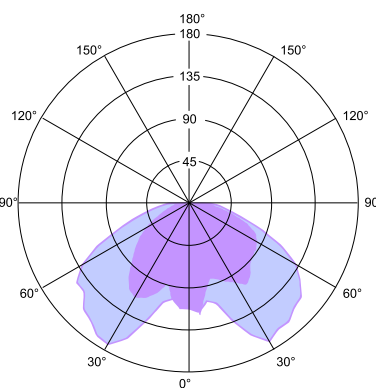
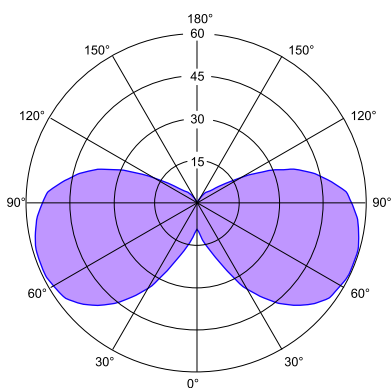
Krzywa rozsyłu światłości:



33 VICTORIA

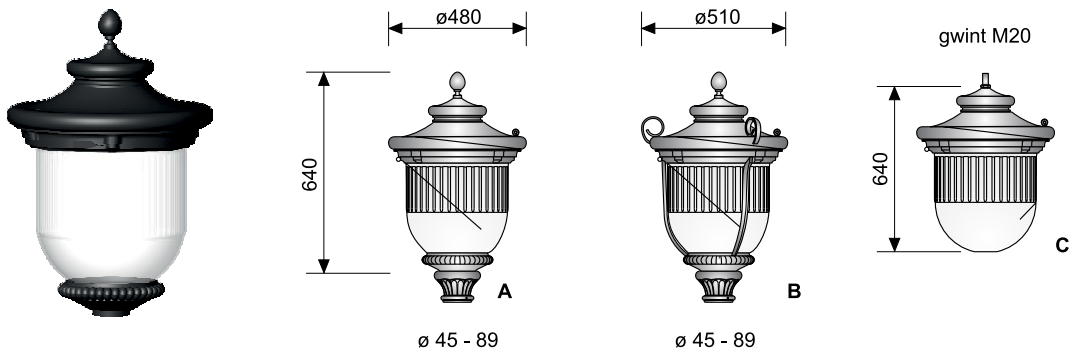


Krzywe rozsyłu światłości:

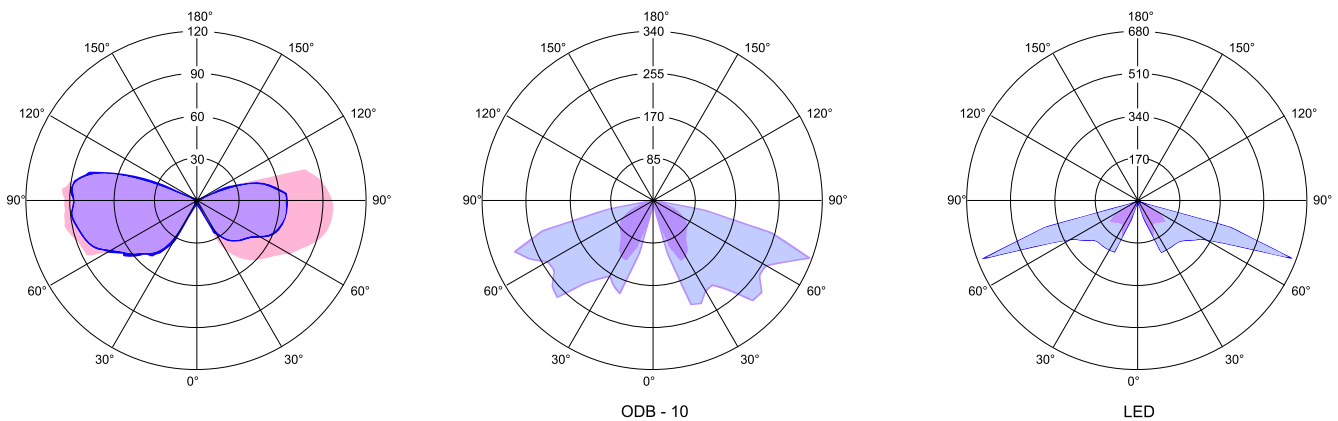


Uwaga: wygląd maskownika może różnić się w zależności od średnicy mocowania.

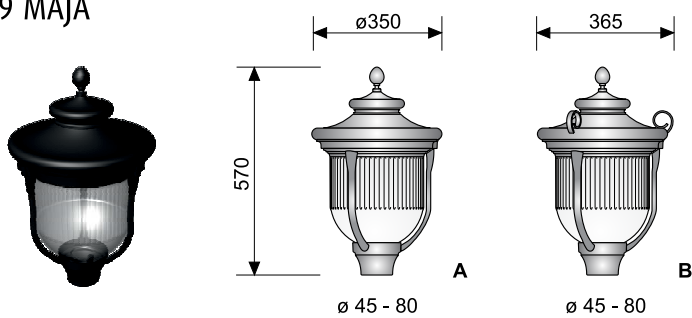
34 ROZALIA



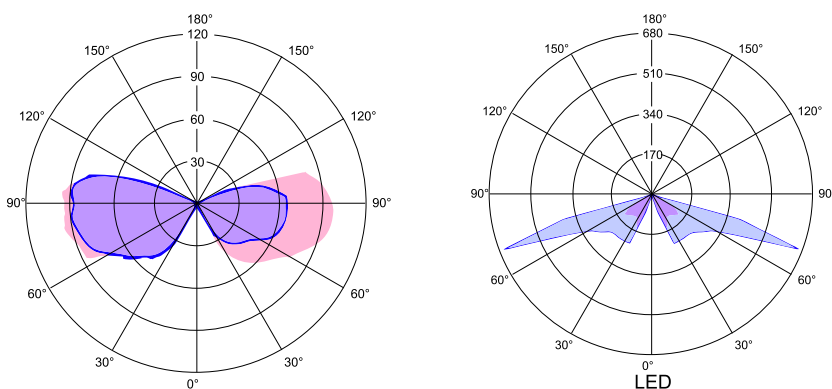
Krzywe rozsyłu światłości:



39 MAJA

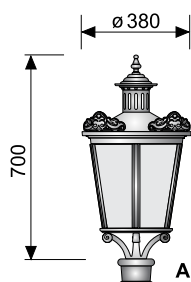


Krzywe rozsyłu światłości:



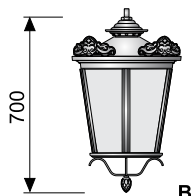
Uwaga: wygląd maskownika może różnić się w zależności od średnicy mocowania.

G02 MARS



ø 45 - 89

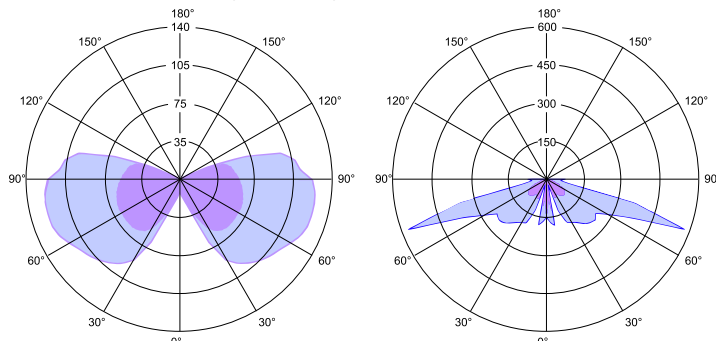
gwint M20



B

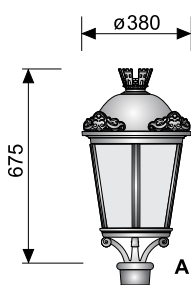


Krzywe rozsyłu światłości:



LED

G03 MARS



ø 45 - 89

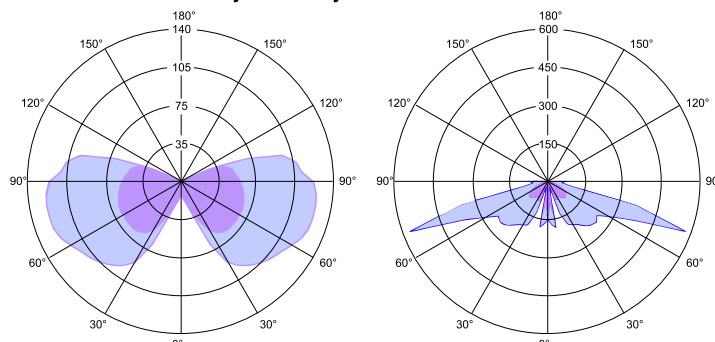
gwint M20



B

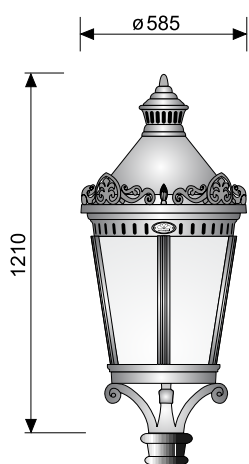


Krzywe rozsyłu światłości:



LED

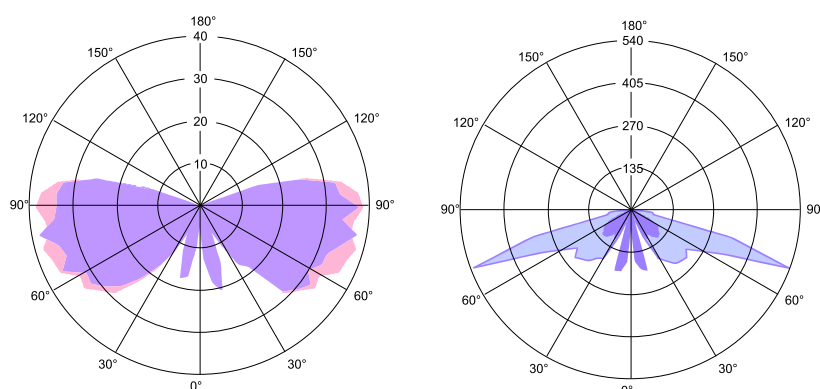
G04 MAXI MARS



ø 60 - 89



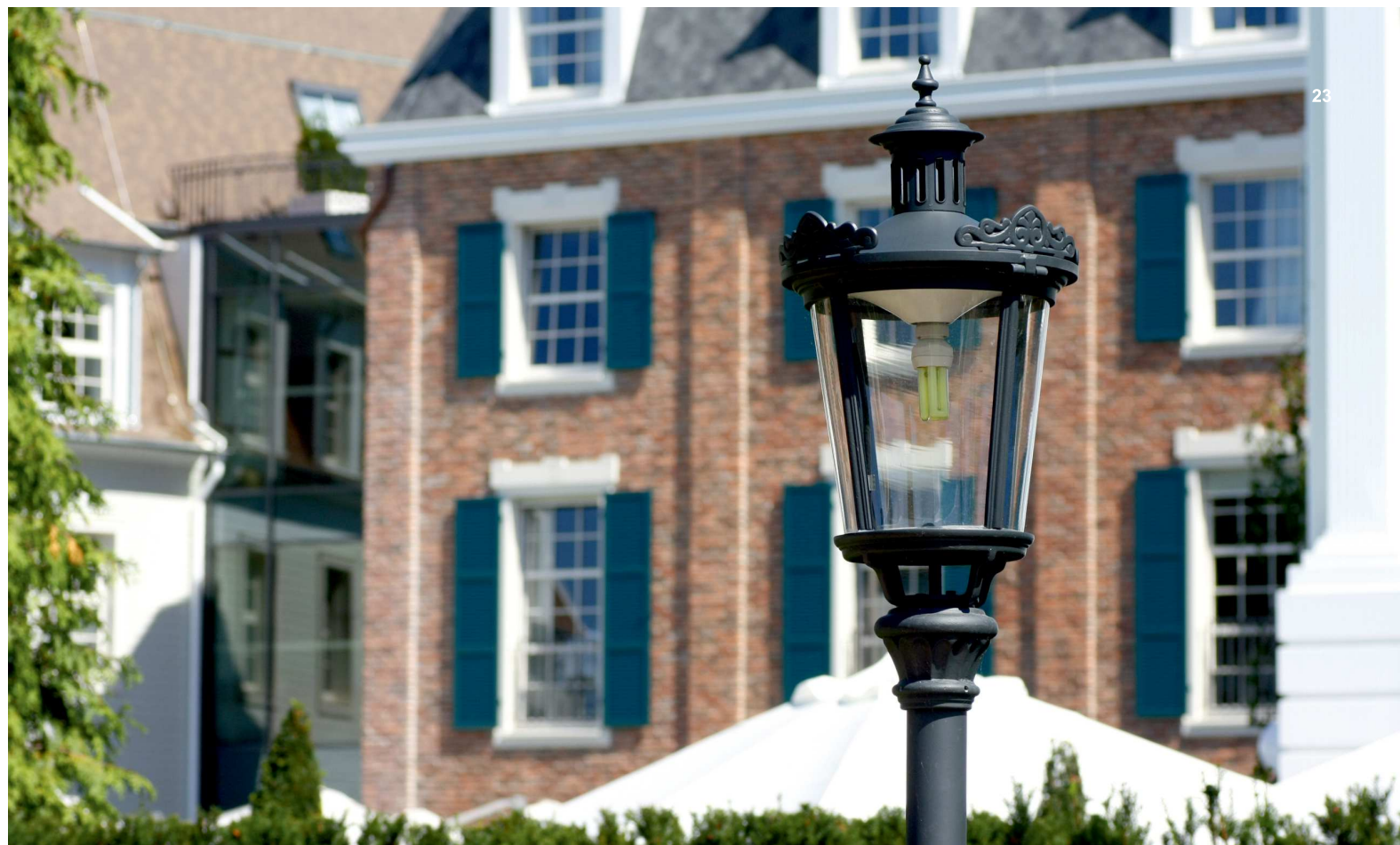
Krzywe rozsyłu światłości:



LED









oprawy do parku i ogrodu

PARK & GARDEN LUMINARIES

04 ARIES

05 DAWID

07 ANTILA

09 VIRGO

22M SATURN

21 LEDA

AM BELINDA

A2 JULIA

A4 AMFORA

A5 FLORA

A5M FLORA

36 FOKUS

G05 MINI MARS

02 MINI LUNA

K1 ORION

K2 WENUS

K3 SYRIUSZ

K4 CERES

oświetlanie terenów zielonych

Grupa opraw przeznaczona do rewitalizacji terenów zielonych, parków, skwerów i ogrodów. Poza funkcją oświetlania ścieżek i deptaków oprawy wykorzystuje się także do iluminacji elementów otoczenia. Poprzez symetryczny rozsył światłości wokół oprawy oświetla się również krzewy, drzewa, pomniki i elewacje budynków. Odpowiednio dobrana moc i barwa źródła światła podkreśli ciepłą i bezpieczną atmosferę otoczenia. Oprawy stosowane są głównie na niskich słupkach (do jednego metra) oraz niewielkich latarniach z wieloramiennymi koronami (do 4 metrów).



05 DAWID

green areas lightning

A group of luminaries for revitalization of green areas, parks, squares and gardens.

Apart from lighting for footpaths and pedestrian areas, the luminaries are also used for illumination of elements of the environment. By symmetric light distribution around the luminaries, also shrubs, trees, monuments and facades of buildings can be illuminated. Appropriately selected power and color of light sources allow to emphasize the warm and safe atmosphere of the environment. Luminaries are used mainly on low poles (up to one meter) and small lampposts with multiple branches at the top (up to 4 meters).

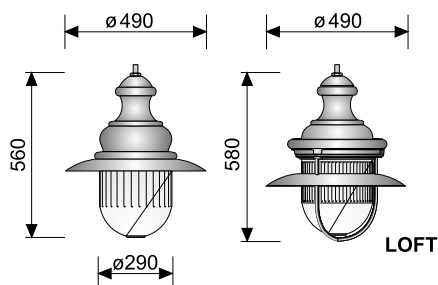


G02 MARS

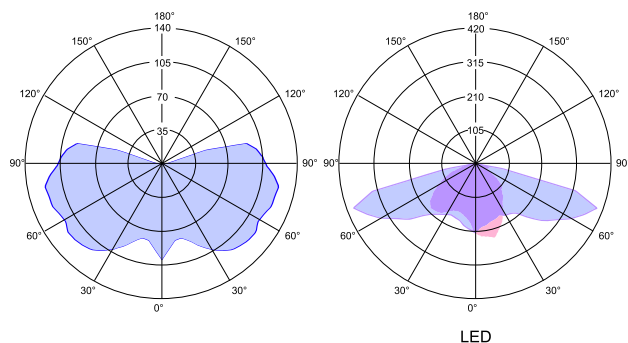
04 ARIES



gwint M20



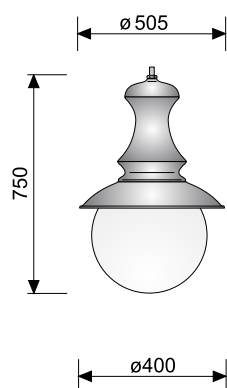
Krzywe rozsyłu światłości:



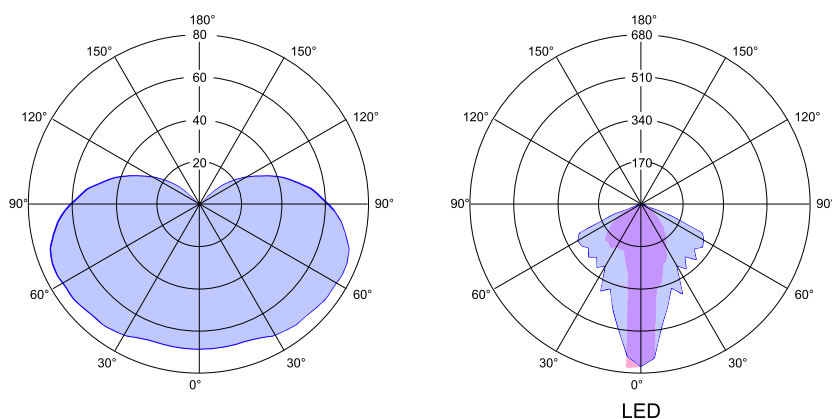
05 DAWID



gwint M20



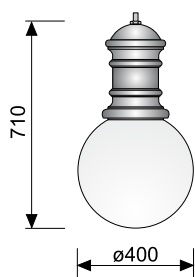
Krzywe rozsyłu światłości:



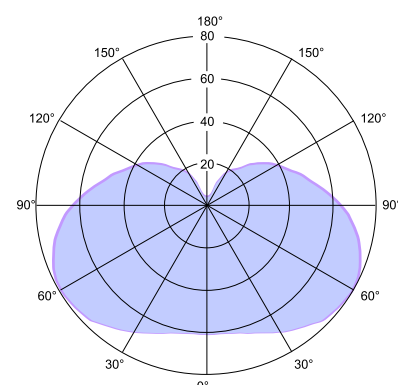
07 ANTILA



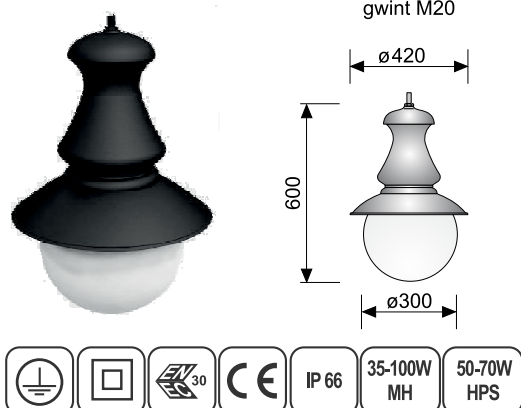
gwint M20



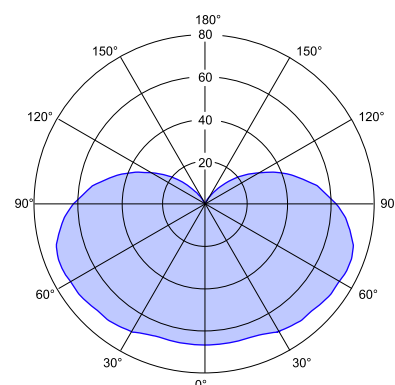
Krzywa rozsyłu światłości:



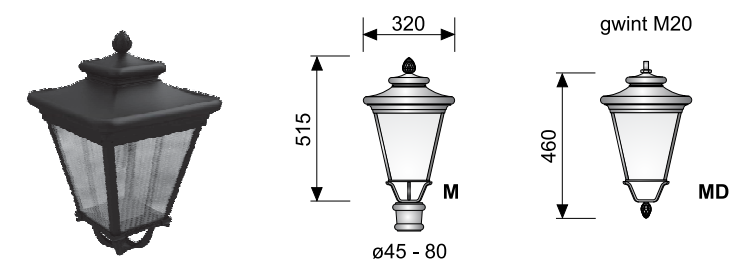
09 VIRGO



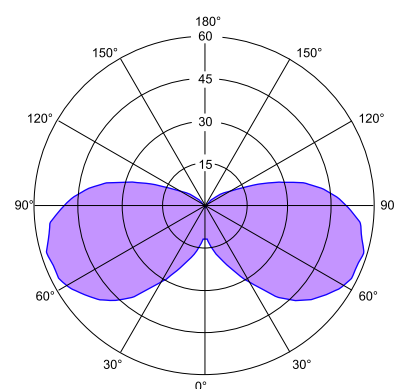
Krzywa rozsyłu światłości:



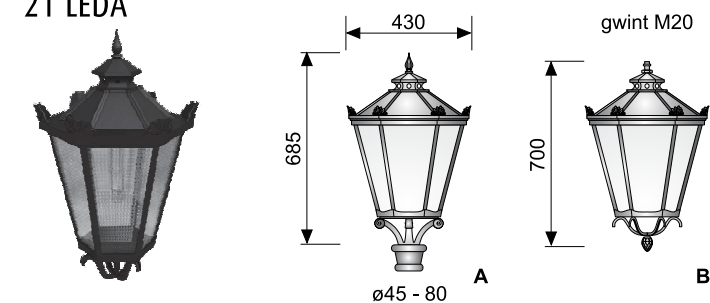
22M SATURN



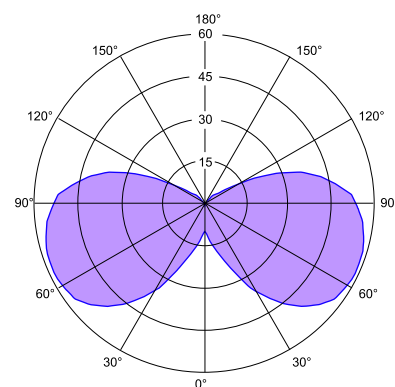
Krzywa rozsyłu światłości:



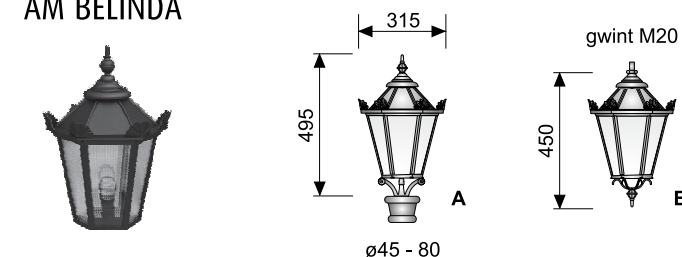
21 LEDA



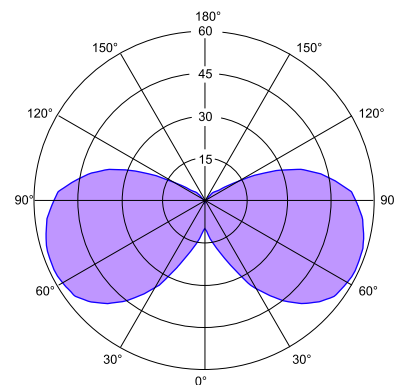
Krzywa rozsyłu światłości:



AM BELINDA

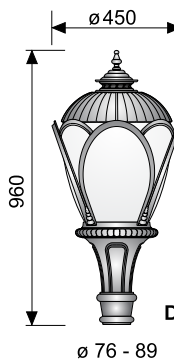
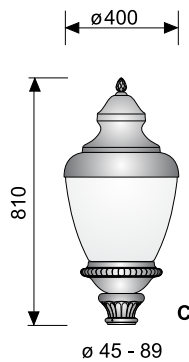
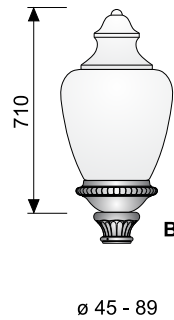
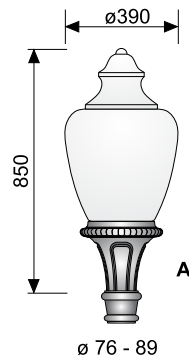


Krzywa rozsyłu światłości:

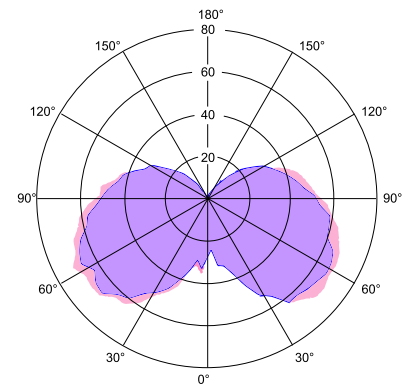
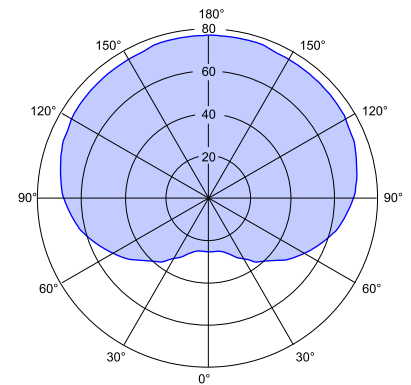


Uwaga: wygląd maskownika może różnić się w zależności od średnicy mocowania.

A2 JULIA



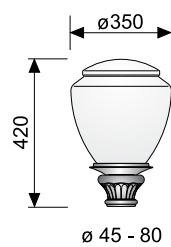
Krzywe rozsyłu światłości:



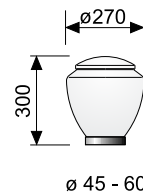
LED



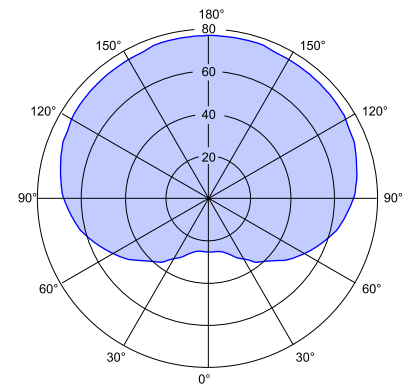
A5 FLORA



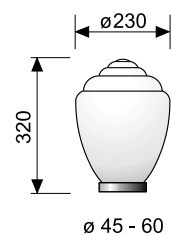
A5M FLORA



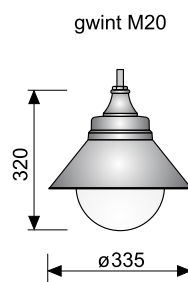
Krzywa rozsyłu światłości:



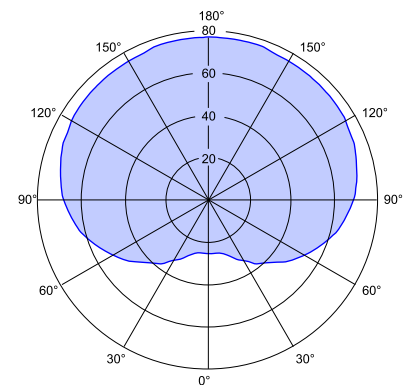
A4 AMFORA



36 FOKUS

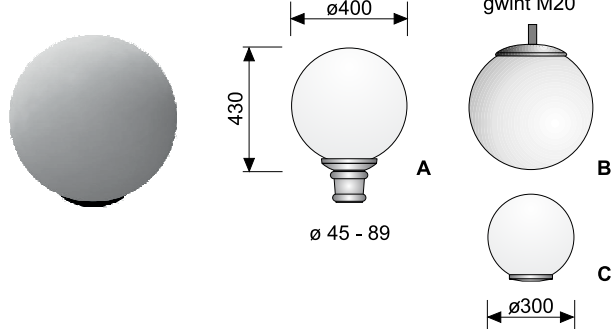


Krzywa rozsyłu światłości:

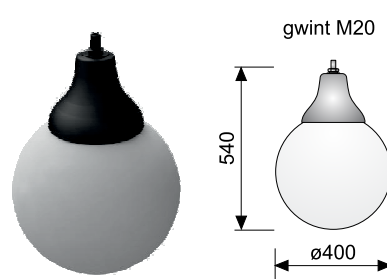


Uwaga: wygląd maskownika może różnić się w zależności od średnicy mocowania.

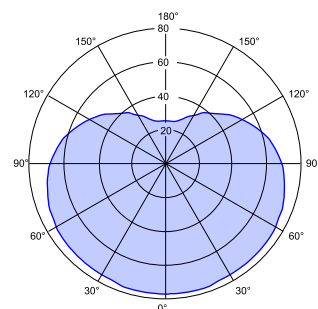
K1 ORION



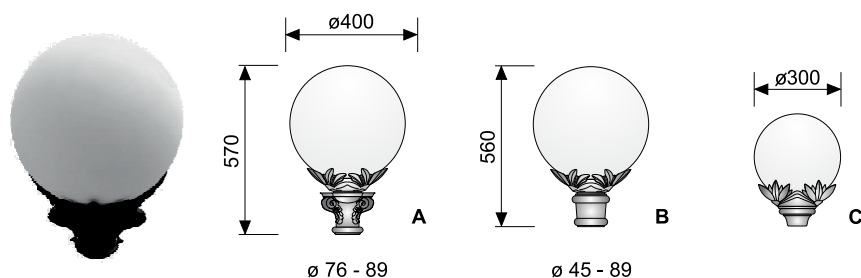
K3 SYRIUSZ



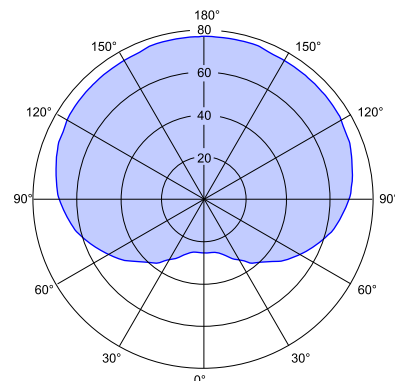
Krzywa rozsyłu światłości:



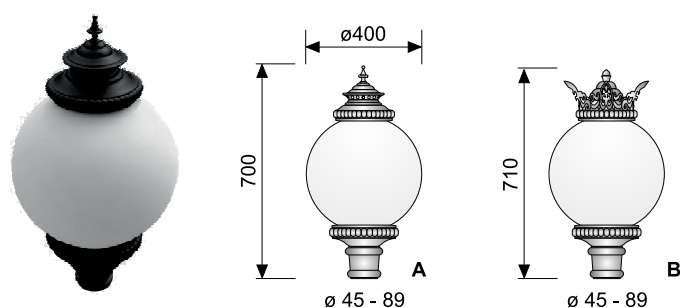
K2 WENUS



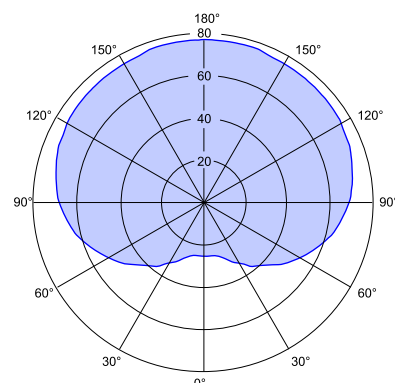
Krzywa rozsyłu światłości:



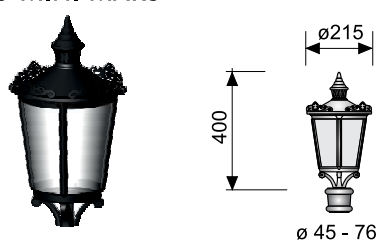
K4 CERES



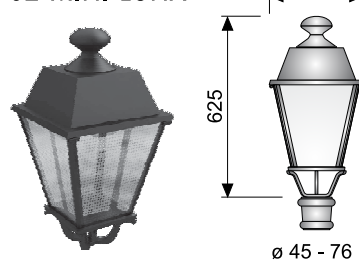
Krzywa rozsyłu światłości:



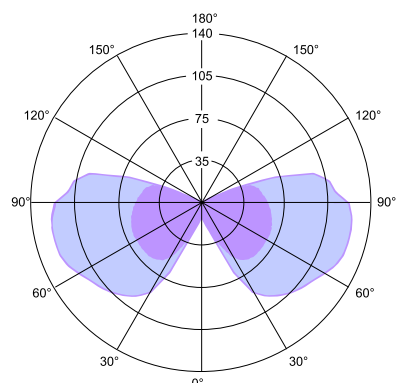
G05 MINI MARS



02 MINI LUNA

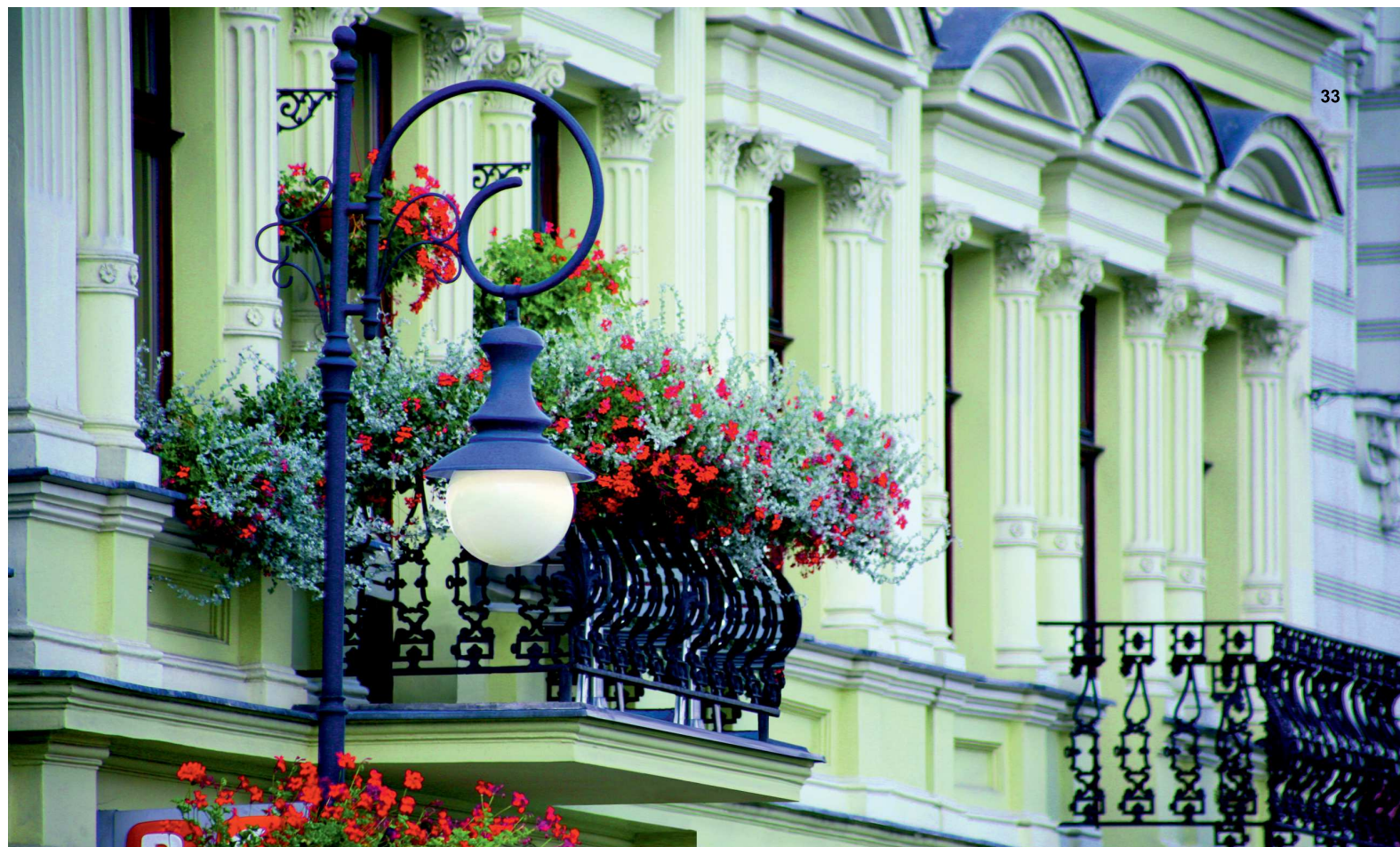


Krzywa rozsyłu światłości:













oprawy współczesne

MODERN LUMINARIES

11 HELIOS

12 MERKURY

14 CENTURION

15 NEPTUN

16 PLUTON

26 AURELIA

37 JUPITER K

38 JUPITER O

WR4

nowoczesne oświetlenie

Oprawy znakomicie nadają się do oświetlania i dekorowania terenów o nowoczesnej zabudowie, wymagających rozwiązań o futurystycznej i nowatorskiej stylistyce, gdzie równie istotna jest także iluminacja obiektu.

Zastosowanie różnych technik malarskich pozwala dowolnie dopasować latarnię do istniejącej lub nowo projektowanej zabudowy.

W oprawach zastosowanie znalazły wydajne lampy metalohalogenkowe, wyróżniające się współczynnikiem oddawania barw. Jest to bardzo istotne, gdy światło odbijane jest za pośrednictwem ekranu. W oprawach, w których światło kierowane jest bezpośrednio w dół, zastosowanie znalazły także źródła w technologii LED.



15 NEPTUN

modern lighting

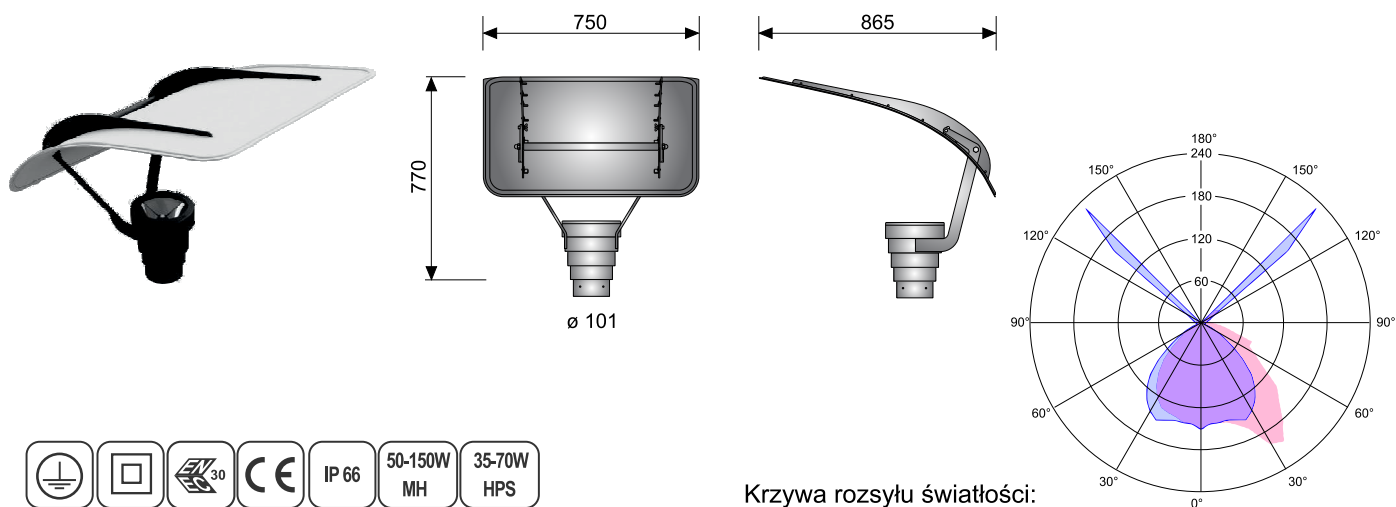
Luminaries are ideal for illuminating and decorating areas of modern buildings, demanding solutions with a futuristic and innovative design, where the illumination of the building is also equally important.

The use of different painting techniques allows to freely adjust the lantern to existing or newly planned buildings. The luminaries use metal halide lamps, distinguished by a high color rendering index. This is very important when light is reflected through the screen. In fixtures where the light is routed directly downwards, sources in LED technology are also included.

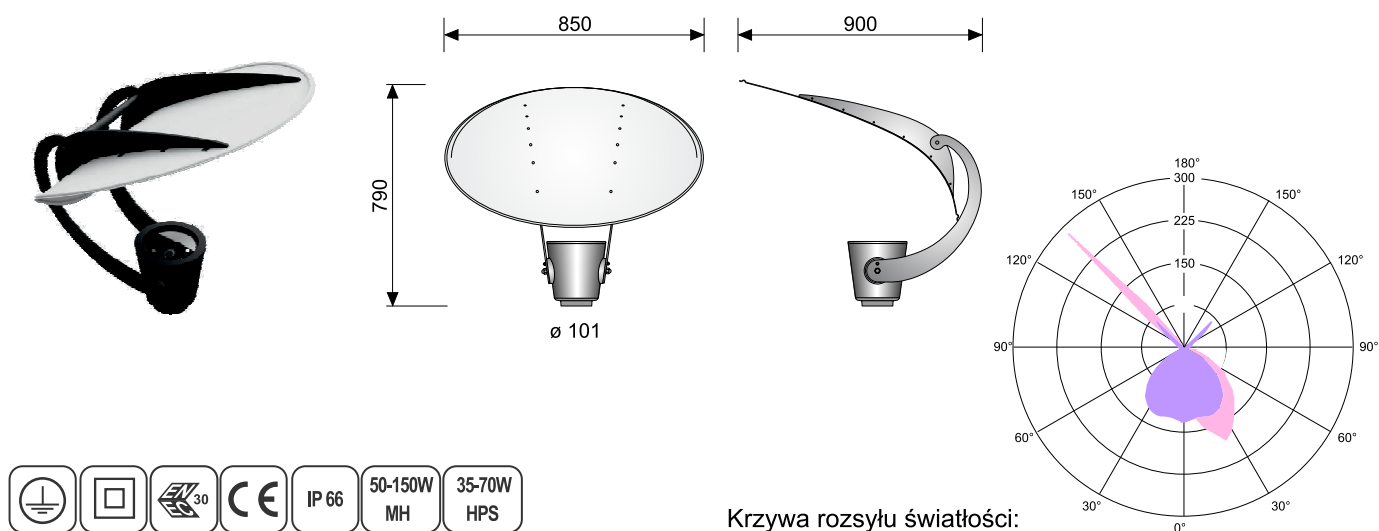


11 HELIOS

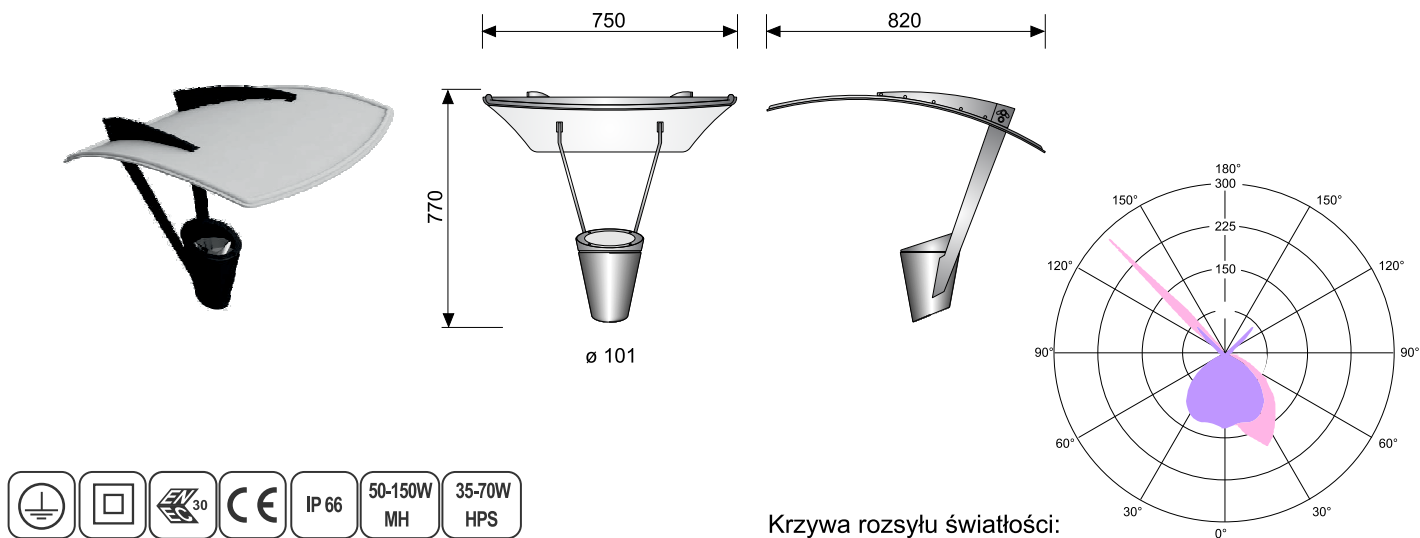
11 HELIOS



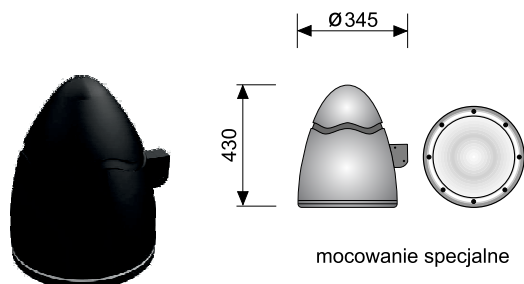
12 MERKURY



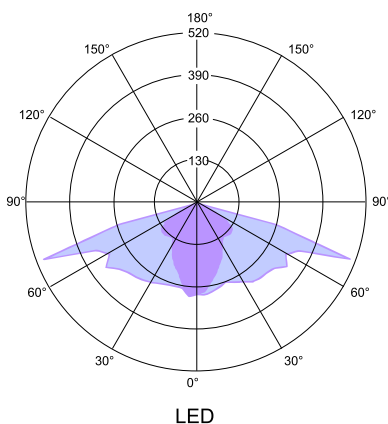
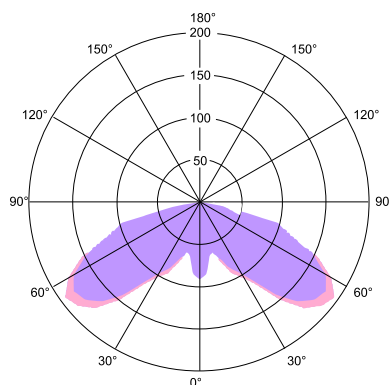
14 CENTURION



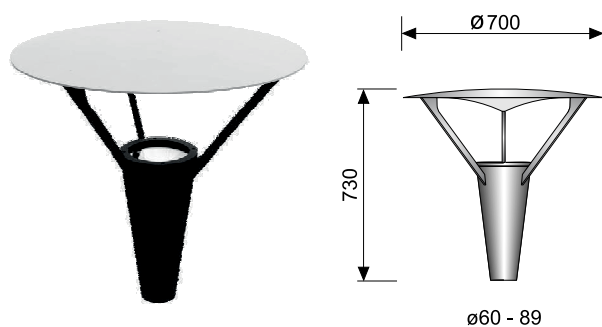
15 NEPTUN



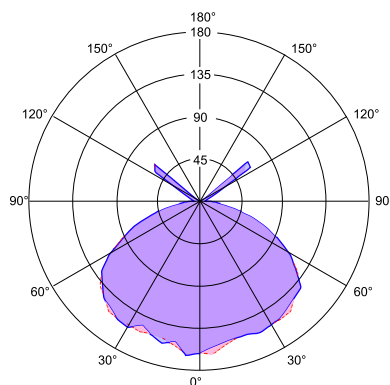
Krzywa rozsyłu światłości:



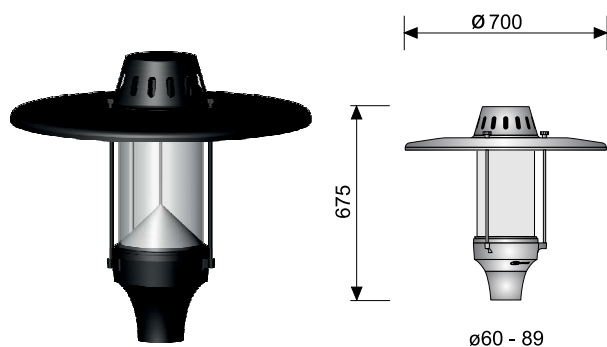
16 PLUTON



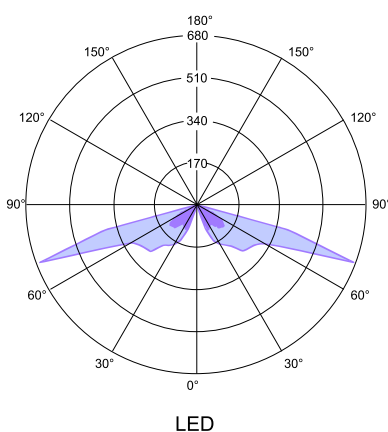
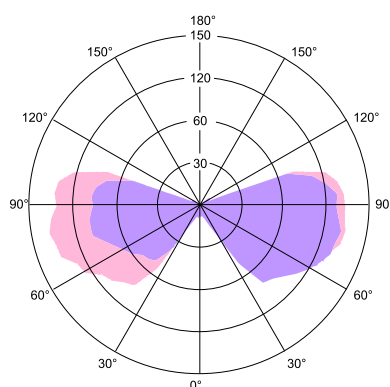
Krzywe rozsyłu światłości:



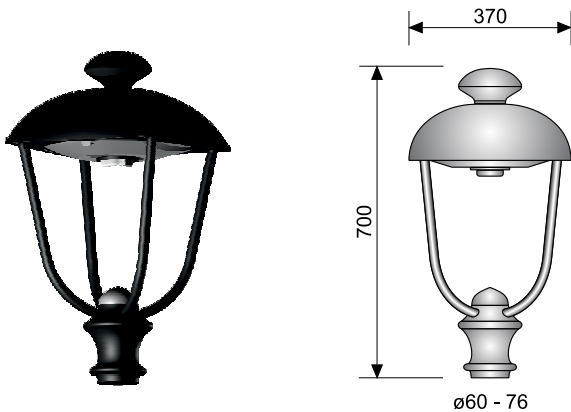
26 AURELIA



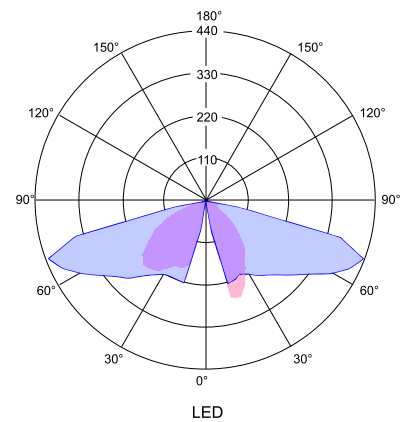
Krzywe rozsyłu światłości:



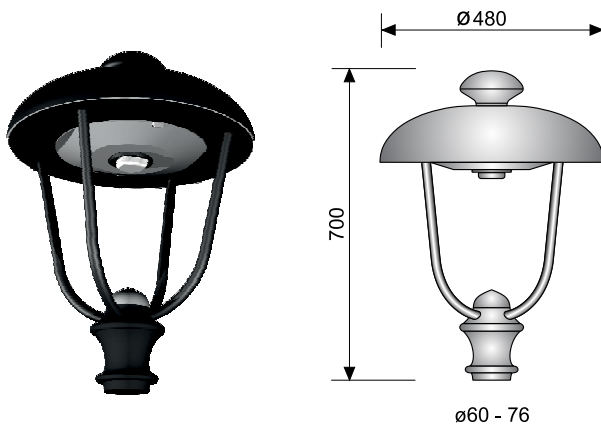
37 JUPITER K



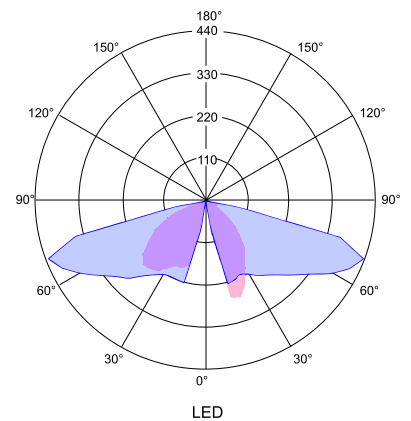
Krzywa rozsyłu światłości:



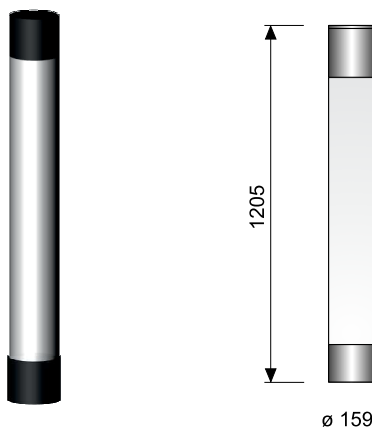
38 JUPITER O



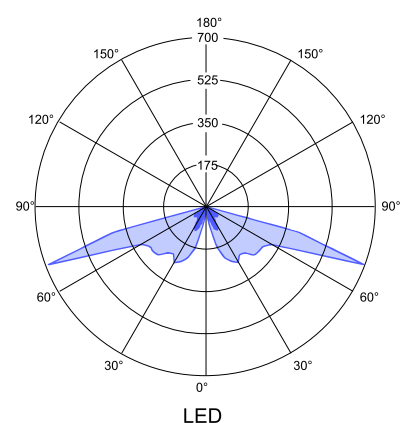
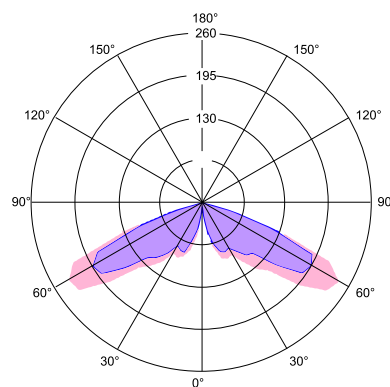
Krzywa rozsyłu światłości:

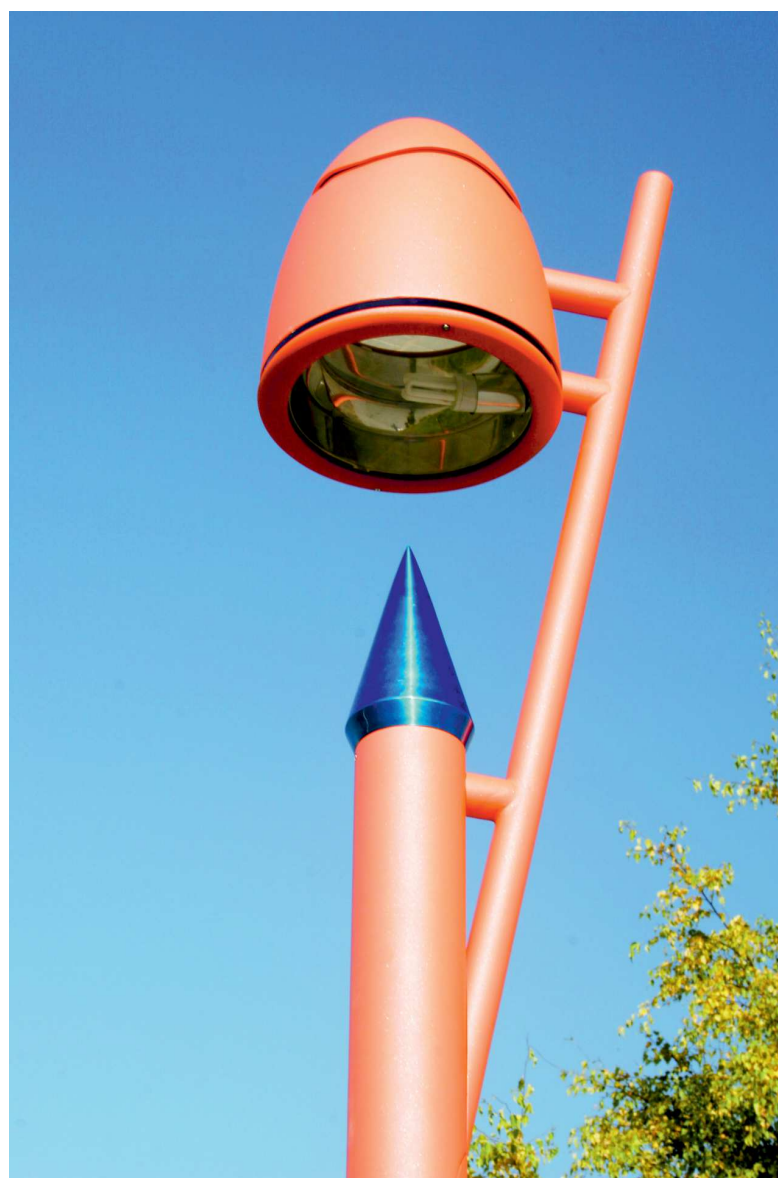


WR4

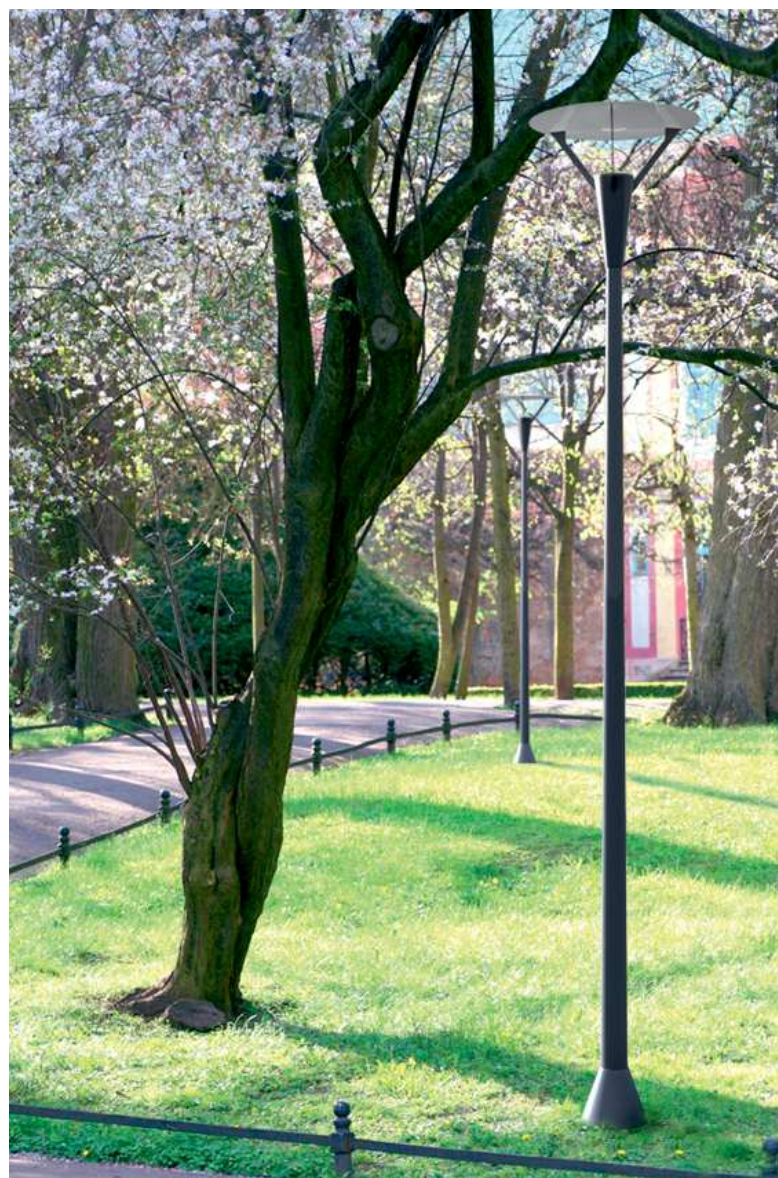


Krzywe rozsyłu światłości:









01 VERA LED

02 LUNA LED

03 LIBRA LED

04 ARIES LED

05 DAWID LED

06 ANDROMEDA LED

08 PHENIX LED

10 OPAL LED

18 JOWISZ LED

19 LUMINA LED

21 LEDA LED

22 SATURN LED

22M SATURN LED

23 ANTARES LED

24 NEXUS LED

25 MEGALIA LED

26 AURELIA LED

27 SYNCHRO LED

29 TECHNO LED

34 ROZALIA LED

37 JUPITER K LED

38 JUPITER O LED

39 MAJA LED

A2 JULIA LED

G02 MARS LED

G03 MARS LED

G04 MAXI MARS LED

WR4 LED

Zastosowana technologia

W naszych oprawach zastosowanie znalazł moduł LED typu COB, z chłodzeniem pasywnym (radiator), szklaną lub silikonową soczewką oraz stałonapięciowym zasilaczem.

Moduł CXB2540 zasilany prądem z przedziału 600 mA do 1880 mA, pozwala nam uzyskać sześć wariantów mocy oprawy, z przedziału od 22W do 78W. Oferujemy moduły w dwóch wariantach barwy światła, neutralnej białej (4000K) oraz ciepłej białej (3000K). Na życzenie klienta istnieje możliwość zastosowania także innych barw.

Aluminiowy radiator został tak dobrany, aby temperatura wewnątrz szczelnej oprawy nie przekroczyła poziomu mogącego skrócić żywotność diod i zasilacza.

Stosujemy wyłącznie zasilacze wyposażone w filtr przeciwzakłóceńowy ($\cos\phi > 0,9$). Każdy z zasilaczy posiada zabezpieczenie przed przegrzaniem, zwarcie, nieodpowiednim podłączeniem modułu i przepięciem w sieci zasilającej oprawy. Opcjonalnie stosujemy zasilacze umożliwiające sterowanie wartością strumienia świetlnego oprawy. Odbywa się to najczęściej za pomocą sygnału sterującego 1-10V, podanego bezpośrednio ze sterownika w szafie oświetleniowej, lub za pomocą dodatkowych urządzeń, takich jak autonomiczny przekaźnik czasowy, lub konwerter sygnału 1-10V do protokołu DALI. Jest także opcja zastosowania zasilaczy z funkcją programowania, posiadające wbudowany mechanizm pięciostopniowej redukcji mocy.

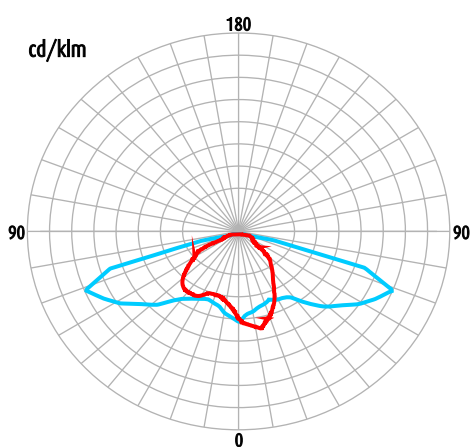
Pojedynczy moduł wraz z soczewką pozwala uzyskać rozsył światła bez efektu wielu cieni, jaki często towarzyszy w układach wielo-diodowych. Dysponujemy soczewkami w wielu wariantach rozsyłu światłości. Do opraw typowo parkowych i ogrodowych preferowane są soczewki szklane, o owalnym rozsyle światłości. Do opraw drogowych stosujemy soczewki z silikonu, o asymetrycznym rozsyle. Opcjonalnie można zastosować soczewki o rozsyle dedykowanym na przejścia dla pieszych lub o rozsyle równomiernym wokół osi pionowej latarni.

Nie jest to rozwiązanie ostateczne, bacznie obserwujemy rozwój technologii LED. Jesteśmy otwarci na nowe trendy przy czym nie pozostajemy obojętni na walory estetyczne, będące podstawową cechą naszych produktów. Staramy się za wszelką cenę utrzymać stylizowany charakter produktu, zapewniając pełną funkcjonalność.

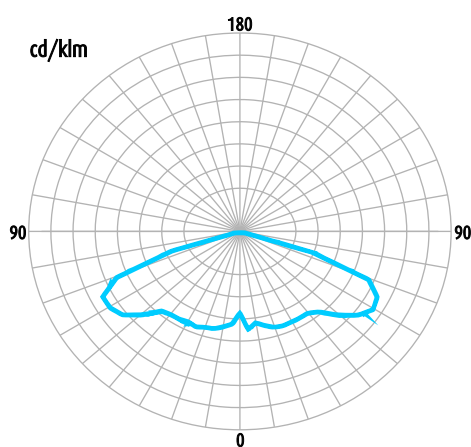


Barwa światła / Light Colour	Neutralna biała / Neutral White (standard)						Ciepła biała / Warm White (opcja)					
Temperatura Barwowa / Colour Temperature [K]	4000						3000					
LED CREE	CXB2540	CMA2550					CXB2540	CMA2550				
Moc / Power [W]	22	33	38	50	58	78	22	33	38	50	58	78
Natężenie prądu / Current Intensity [mA]	600	840	960	1250	1430	1880	600	840	960	1250	1430	1880
Strumień świetlny / Luminous Flux [lm]	3170	4609	5207	6593	7415	8700	2990	4286	4842	6131	6896	8091
Skuteczność Świetlna / Luminous Efficiency [lm/W]	144	140	137	132	128	111	136	130	127	123	119	104
CRI	80						80					
Trwałość / Life L70 [h]	118 000 +						118 000 +					

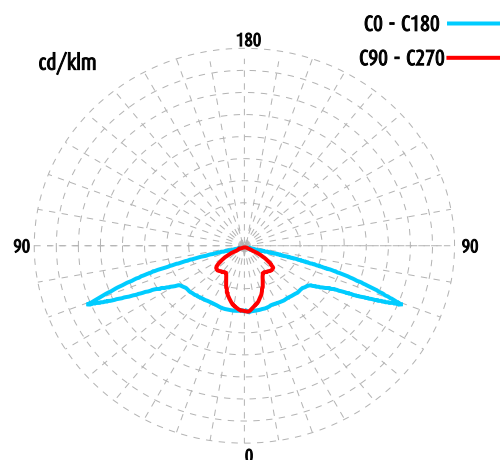
Dostępne optyki:



Soczewka drogowa (DWC2):



Soczewka symetryczna (VSM):



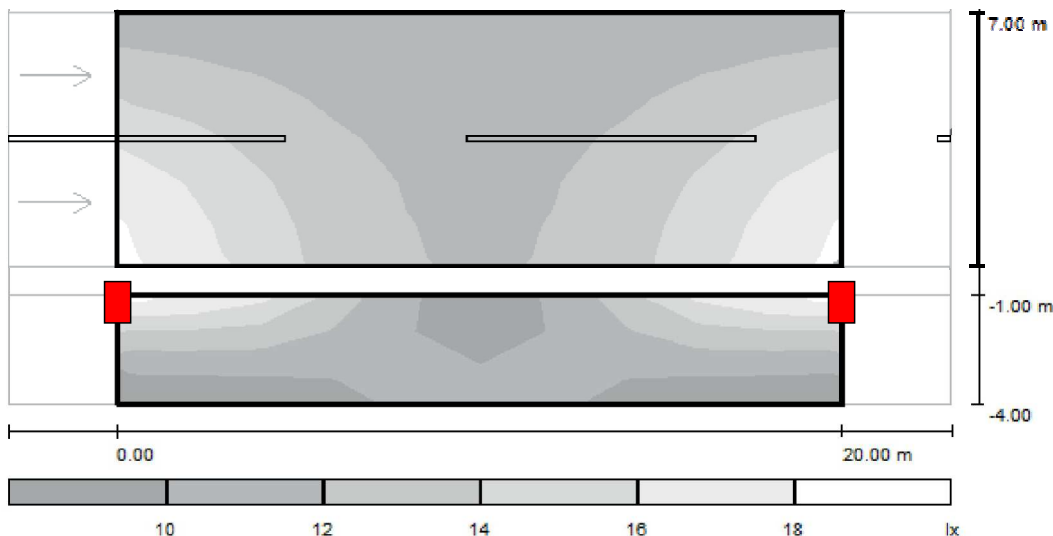
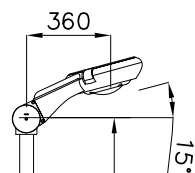
Soczewka parkowa (GT):



Przykład zastosowania oprawy 27 Synchro dla zapewnienia klasy M4 (wg PN-EN 13201)

Zastosowana oprawa 27 Synchro 50W LED:

- strumień świetlny 6593 lm
- moc znamionowa oprawy - 50W
- barwa światła - 4000K
- współczynnik oddawania barw - 80



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:186

Lista pól oszacowania

1 Pole oszacowania Jezdnia 1

Długość: 20.000 m, Szerokość: 7.000 m

Siatka: 10 x 6 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: M4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.95	0.40	0.60	15	0.72
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.30
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

2 Pole oszacowania Chodnik 1

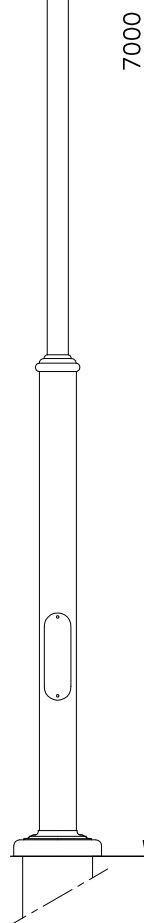
Długość: 20.000 m, Szerokość: 3.000 m

Siatka: 10 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: P2 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

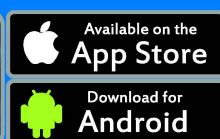
	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (półcył.) [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	11.33	9.26	2.60
Wartości zadane według klasy:	≥ 10.00	≥ 3.00	≥ 2.00
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓







Art Metal Sp. J. Firma Produkcyjno-Handlowa
ul. Jabłoniowa 124, 83-331 Łapino Kartuskie
tel.: +48 58 681 80 78, fax: +48 58 681 80 64
e-mail: biuro@art-metal.pl



Distributor CZ
Kurzova 2222/16, 155 00 Praha 5
tel./fax: +420 728 792 323
e-mail: info@rozsvitimesvet.cz



www.art-metal.pl www.rozsvitimesvet.cz

Wydanie VI