

BIURO HANDLU**TRADE OFFICE**

P.P.H. „POLAMP-Warszawa” Sp. z o.o.
05-850 Ożarów Mazowiecki, ul. Poznańska 165
tel. 0-22 722 41 35, tel/fax 0-22 722 16 92
www.polamp.pl
e-mail: handel@polamp.pl

DZIAŁ EKSPORTU**EXPORT DIVISION**

P.P.H. „POLAMP-Warszawa” Sp. z o.o.
05-850 Ożarów Mazowiecki, ul. Poznańska 165
Tel./fax +48 22 722 41 34
www.polamp.pl
e-mail: export@polamp.pl

INFORMACJE TECHNICZNE**TECHNICAL INFORMATION**

P.P.H. „POLAMP-Warszawa” Sp. z o.o.
05-850 Ożarów Mazowiecki, ul. Poznańska 165
Tel. 0-22 722 17 42 w. 29
www.polamp.pl
e-mail: technologia@polamp.pl



Spis treści

Rys historyczny.....	4
Short history of plant	
Wysokoprężne lampy wyładowcze	5
High intensity discharge lamps	
Wysokoprężne lampy sodowe	6
High pressure sodium vapour lamps	
Wysokoprężne lampy sodowe – zamienniki lamp rtęciowych.....	7
High pressure sodium vapour lamps- direct replacement for mercury lamps	
Wysokoprężne lampy metalohalogenkowe.....	8
Metal halide lamps	
Wysokoprężne lampy rtęciowe.....	10
High pressure mercury vapour lamps	
Wysokoprężne lampy rtęciowo- żarowe.....	11
Blended light lamps	
Lampy żarowe	12
Incandescent lamps	
Promienniki podczerwieni.....	13
Infrared heat lamps	
Wysokowatowe żarówki	14
High-wattage lamps	
Charakterystyki wysokoprężnych lamp wyładowczych.....	15
Characteristics of discharge lamps	
Zalecane układy połączeń wysokoprężnych lamp wyładowczych.....	16
Recommended circuit diagrams for discharge lamps	
Wskazówki eksploatacyjne dla lamp.....	17
Instructions for lamp operation	
Ogólne informacje na temat fizycznych własności światła.....	18
General informations about physical properties of light	
Certyfikacja wyrobów.....	19
Product Certification	
Jakość produktów i dbałość o środowisko.....	19
Products quality and environmental protection	

RYS HISTORYCZNY

1922 Powstaje Polsko-Holenderska Fabryka Lamp Elektrycznych należąca do koncernu N.V. Philips. Fabryka posiadała w swojej ofercie bogaty asortyment wysokiej jakości wyrobów. Należały do niego m. in. żarówki głównego szeregu, żarówki miniaturowe, jak również elektronowe lampy odbiorcze.

1938 Produkcja żarówek w Polskiej Fabryce Philips S.A. wynosiła 4 mln sztuk. W tym okresie fabryka zatrudniała 1300 osób, z czego 350 pracowników umysłowych.

1945-50 Powstają „Zakłady Wytwórcze Lamp Elektrycznych im. Róży Luksemburg”

Lata 50 - 70-te ZWLE w skutek prac badawczo-rozwojowych rozpoczęła produkcję wielu nowoczesnych źródeł światła, m. in. :

- Lampy elektronowe
- Lampy rtęciowe i rtęciowo-żarowe typu MIX
- Świetlówki głównego szeregu o mocy od 20W do 65W oraz miniatury (7,11,13, 18 i 24W)
- Żarówki halogenowe – samochodowe i specjalnego przeznaczenia
- Żarówki halogenowe liniowe
- Lampy sodowe uliczne i sodowe zamienniki lamp rtęciowych
- Lampy metalohalogenkowe o dużej mocy
- Diody

Lata 80-te Fabryka przeżywała chwilowe trudności związane ze spadkiem krajowej i zagranicznej (ZSRR) sprzedaży oraz z brakiem środków dewizowych związanych z niewymienialnością polskiej waluty.

VII 1991 r. Przekształcenie ZWLE w nową formę organizacyjną o nazwie **Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe „POLAMP-Warszawa” Spółka z o.o.** Rynek spowodował stopniowe wyeliminowanie wyrobów mało rentownych. Firma skupiła się na produkcji:

- lamp metalohalogenkowych
- lamp rtęciowych
- lamp rtęciowo-żarowych typu MIX
- wysokoprężnych lamp sodowych WLS
- zamienników lamp rtęciowych
- żarówek wysokowatowych
- promienników podczerwieni



SHORT HISTORY OF PLANT



1922 **Polish-Dutch Electric Lamp Factory was founded by N.V.Philips.** Factory had wide variety of high –quality products, i.e. GLS lamps, miniature lamps as well as Radio lamps.

1938 Production in Polish Factory PHILIPS reached 4 million pcs. with employment 1 300 including 350 white collars.

1945-50 Electric Lamp Factory “Róża Lumksemburg” (ZWLE) was established.

The 50 – 70’s ZWLE developed production of modern light sources:

- Electric valves
- Mercury and blended light lamps
- Standard fluorescent tubes in range 20-65W as well as Miniatur tubes (7,11,13,18 and 24W)
- Automotive and special halogen lamps
- Linear halogen lamps
- Sodium lamps of standard and retrofit type
- High-wattage metal halide lamps
- L.E.D

The 1980’s Factory faced temporary problems due to drop of home and export sales (Soviet Union market) and lack of hard currency as polish zloty was unconvertible.

VII 1991 ZWLE was converted into Trade and Production Company „POLAMP-Warszawa” Co.Ltd. Due to market situation company had to eliminate unprofitable products and focused on following light sources:

- metal halide lamps
- mercury lamps
- blended light lamps (MIX type)
- standard sodium lamps
- retrofit type sodium lamps (replacements of mercury lamps)
- high-wattage lamps (GLS)
- infrared heat lamps



Firma „POLAMP-Warszawa” spółka z o.o. jest znanym w kraju i zagranicą producentem źródeł światła.

Wysokoprężne lampy wyładowcze (HID) to podstawowy asortyment produkcyjny w ofercie firmy.

Są to lampy, w których światło wytwarzane jest poprzez międzyelektrodowe wyładowanie elektryczne w gorącym gazie, oparach metalu lub mieszaninie gazów i par metali. Charakterystyczną cechą tej grupy lamp jest wysoka wydajność świetlna, od 5 do 10 razy wyższa w stosunku do żarówek głównego szeregu, długi czas eksploatacji przy zachowaniu swych parametrów początkowych, od 10 do 30 razy dłuższy w stosunku do żarówek głównego szeregu oraz duża odporność mechaniczna.

Lampy użytkowane są w przystosowanych do tego celu oprawach, zawierających statecznik i kondensator lub statecznik, układ zapłonowy i kondensator.

Ich cechy predysponują je do pracy w najtrudniejszych warunkach eksploatacji tzn. na ulicach, halach przemysłowych i targowych, w miejscach wysokiego zapylenia lub wilgotności oraz w miejscach gdzie wymaga się jak największej ilości światła przeliczonej na 1 metr kwadratowy powierzchni oświetlanej, np. wystawy, fasady budynków, banery reklamowe.

„POLAMP-Warszawa” is well-known producer of light sources.

High intensity discharge (HID) lamps are basic products.

In all High Intensity Discharge lamps, light is produced by passing a current through a metal vapor.

Typical feature of such lamps is high efficiency, 5-10 times higher comparing with GLS lamps, maintaining light parameters during long time (average life is 10-30 times higher then in case of GLS lamps) and durability.

Lamps require suitable luminaries with ballast and capacitor or with ballast, capacitor and ignitor.

Due to their features HID lamps can be used in the most heavy conditions like streets, industrial and fair halls, in high-humidity and dusty places and locations where high life density is required like shop windows, fronts of buildings, advertising banners.



PRZEZNACZENIE

Do oświetlenia zewnętrznego – ulic, placów, terenów mieszkalnych, dróg i autostrad, terenów rekreacyjnych i przemysłowych, dworców kolejowych, lotnisk, parkingów.

APPLICATIONS

Outdoor lighting - road lighting, amenity areas, car parks, area floodlighting, warehousing, industrial units, aerodromes, railway - stations.

WYKONANIE

z zewnętrznym zapłonnikiem

TC – bańka szklana rurowa przezroczysta

EC – bańka szklana elipsoidalna przezroczysta

EXECUTION

with external ignitor

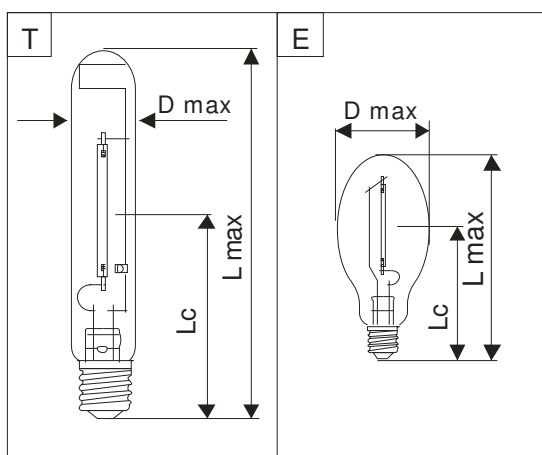
TC – tubular glass bulb, clear

EC – elliptical glass bulb, clear

Typ	Moc [W]	Napięcie na Lampie [V]	Prąd lampy [A]	Strumień światlny [lm]	Typ trzonka	Ilość lamp w opak. [szt.]	Położenie pracy	Rys.
Type	Rated wattage	Lamp voltage	Lamp current	Luminous flux	Cap	Standard packing	Burning position	Fig.
WLS 70 TC	70	90	0.98	6000	E27	24	dowolny / any	1
WLS 70 EC	70	90	0.98	6000	E27	24	dowolny / any	2
WLS 100 TC	100	100	1.20	9600	E40	24	dowolny / any	1
WLS 150 TC	150	100	1.80	15000	E40	24	dowolny / any	1
WLS 250 TC	250	100	3.00	27000	E40	24	dowolny / any	1
WLS 400 TC	400	100	4.60	48000	E40	24	dowolny / any	1

WYMIARY [mm]
DIMENSIONS [mm]

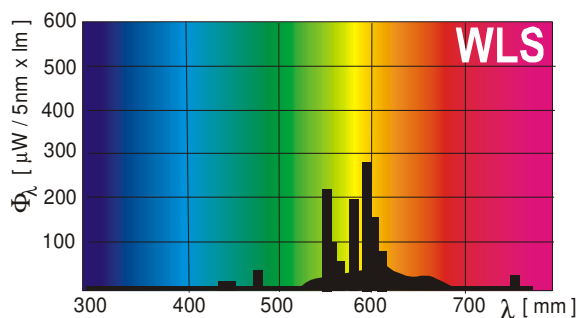
TYP Type	70 TC	70 EC	100 TC	150 TC	250 TC	400 TC
L max	154	154	205	205	245	285
Lc	98	98	110	132	158	173
D max	38	71	47	47	47	47
Waga [g] Wright	72	61	145	150	170	175



Rys./ Fig. 1

Rys./ Fig. 2

- Współczynnik oddawania kolorów / Colour rendering index - R_a 25
- Wysoka skuteczność świetlna / High efficiency - max. 130 lm/W
- Długa trwałość eksploatacji / Long life
- Lampy wymagają odpowiedniej oprawy / Lamps demand suitable luminaires



PRZEZNACZENIE

Do oświetlenia zewnętrznego – ulic, placów, terenów mieszkalnych, dróg, terenów rekreacyjnych i przemysłowych.

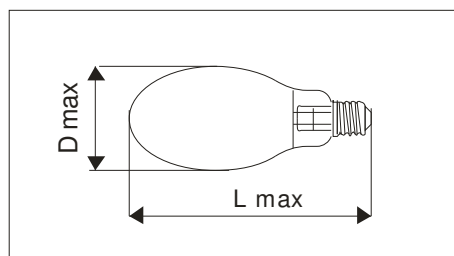
APPLICATIONS

Outdoor lighting - road lighting, amenity areas, car parks, area floodlighting, warehousing, industrial units.

Typ	Moc [W]	Napięcie na Lampie [V]	Prąd lampy [A]	Strumień świetlny [lm]	Typ trzonka	Ilość lamp w opak. [szt.]	Położenie pracy	Rys.
Type	Rated wattage	Lamp voltage	Lamp current	Luminous flux	Cap	Standard packing	Burning position	Fig.
WLS 110 ED	110	100	1.20	8000	E27	35	dowolny / any	1
WLS 210 ED	210	100	2.30	18000	E40	24	dowolny / any	1
WLS 330 ED	330	100	3.40	32000	E40	12	dowolny / any	1

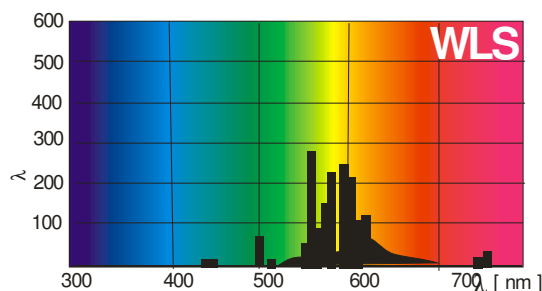
WYMIARY [mm]
DIMENSIONS

TYP Type	110 ED	210 ED	330 ED
L max	180	227	288
D max	76	91	122
Waga [g] Weight	70	165	245



Rys./ Fig. 1

- Współczynnik oddawania kolorów / Colour rendering index - R_a 25
- Wysoka skuteczność świetlna / High efficiency - max. 97 lm/W
- Długa trwałość eksploatacji / Long life
- Lampy wymagają odpowiedniej oprawy / Lamps demand suitable luminaires



Lampy te zostały specjalnie skonstruowane jako bezpośrednie zamienniki lamp rtęciowych, bez potrzeby wymiany całych opraw. Stosowanie tych lamp przy minimalnych kosztach inwestycyjnych znacznie poprawia parametry eksploatowanej instalacji oświetleniowej. Przy zastępowaniu lamp typu LRF lampami typu WLS obowiązują następujące zasady:

WLS 110W zastępuje LRF 125W
WLS 210W zastępuje LRF 250W
WLS 330W zastępuje LRF 400W

Direct replacement for corresponding Mercury (LRF) lamps they were developed to upgrade existing mercury installations to higher lighting levels. Instant energy saving in existing mercury installations:

WLS 110W replaces LRF 125W
WLS 210W replaces LRF 250W
WLS 330W replaces LRF 400W

PRZEZNACZENIE

Do oświetlenia zewnętrznego – parków, terenów mieszkalnych, rekreacyjnych, iluminacji obiektów zabytkowych, terenów przemysłowych oraz stacji benzynowych.

Do oświetlenia wewnętrznego – centrów handlowych, wystaw, obiektów użyteczności publicznej, hal sportowych i innych.

WYKONANIE z zewnętrznym zapłonikiem

TC – bańka szklana rurowa przezroczysta

EC – bańka szklana elipsoidalna przezroczysta

APPLICATIONS

Outdoor lighting - amenity areas, parks, recreation areas, illumination of architectural buildings, industrial areas, petrol stations

Indoor lighting - trade centers, shop windows, public areas sport halls and others.

EXECUTION

TC – tubular glass bulb, clear

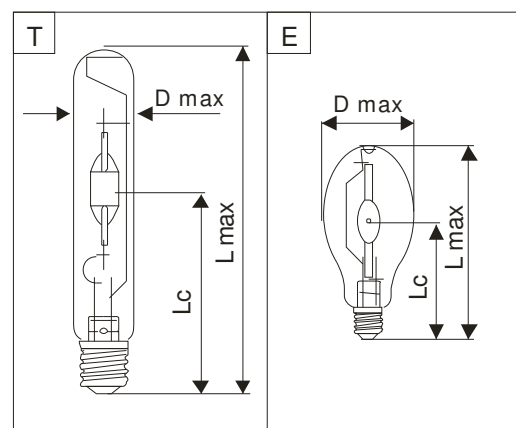
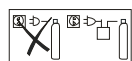
EC – elliptical glass bulb, clear

with external ignitor

Typ	Moc [W]	Napięcie na Lampie [V]	Prąd lampy [A]	Strumień świetlny [lm]	Temperatura barwowa [K]	Typ trzonka	Ilość lamp w opak. [szt.]	Położenie pracy	Rys.
Type	Rated wattage	Lamp voltage	Lamp current	Luminous flux	Color temperature	Cap	Standard Parking	Burning position	Fig.
MHL 70 EC	70	85	0,95	5800	4000 / 6500	E27	28	dowolny / any	2
MHL 150 EC	150	100	1.80	12000	4000 / 6500	E27	35	dowolny / any	2
MHL 250TC	250	100	3.00	20500	4000 / 6500	E40	24	dowolny / any	1
MHL 400 TC	400	100	4.60	36000	4000 / 6500	E40	24	dowolny / any	1

WYMIARY [mm]
DIMENSIONS

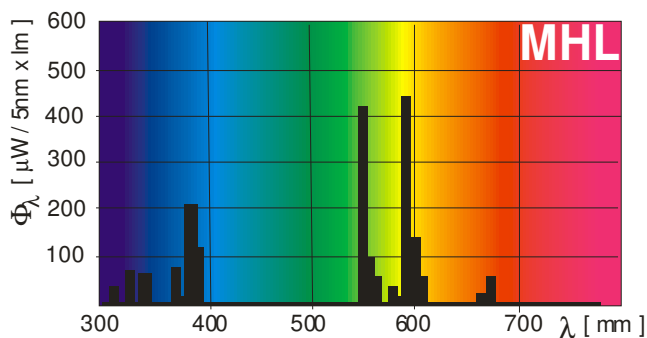
TYP Type	70 EC	150 EC	250 TC	400 TC
L max	140	140	257	285
Lc	90	90	158	173
D max	54	54	48	48
Waga [g] Weight	55	55	160	165



Rys./ Fig. 1

Rys./ Fig. 2

- Współczynnik oddawania kolorów / **Colour rendering index - $R_a > 90$**
- Wysoka skuteczność świetlna / **High efficiency - 85 lm/W**
- Długa trwałość eksploatacji / **Long life**
- Lampy wymagają odpowiedniej oprawy / **Lamps demand suitable luminaires**



PRZEZNACZENIE

Do oświetlenia zewnętrznego – parków, terenów mieszkalnych, rekreacyjnych, iluminacji obiektów zabytkowych, terenów przemysłowych oraz stacji benzynowych.

Do oświetlenia wewnętrznego – centrów handlowych, wystaw, obiektów użyteczności publicznej, hal sportowych i innych.

APPLICATIONS

Outdoor lighting - amenity areas, parks, recreation areas, illumination of architectural buildings, industrial areas, petrol stations

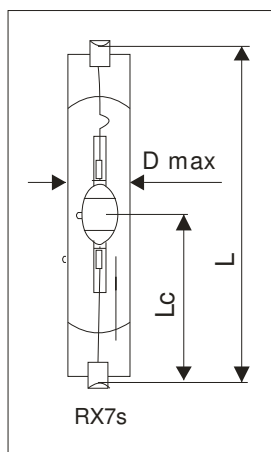
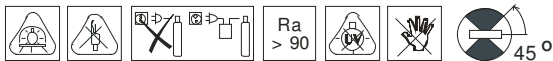
Indoor lighting - trade centers, shop windows, public areas sport halls and others.

Typ	Moc	Napięcie na Lampie [V]	Prąd lampy [A]	Strumień świetlny [lm]	Temperatura barwowa [K]	Typ trzonka	Ilość lamp w opak. [szt.]	Położenie pracy	Rys.
Type	Rated wattage	Lamp voltage	Lamp current	Luminous flux	Color temperature	Cap	Standard packing	Burning position	Fig.
MHL DE 70 K3	70	85	0,95	5200	3000	RX7s	10	hor.± 45°	1
MHL DE 70 K4	70	85	0,95	5600	4000	RX7s	10	hor.± 45°	1
MHL DE 150 K3	150	100	1,80	12000	3000	RX7s	10	hor.± 45°	1
MHL DE 150 K4	150	100	1,80	12500	4000	RX7s	10	hor.± 45°	1

WYMIARY [mm]

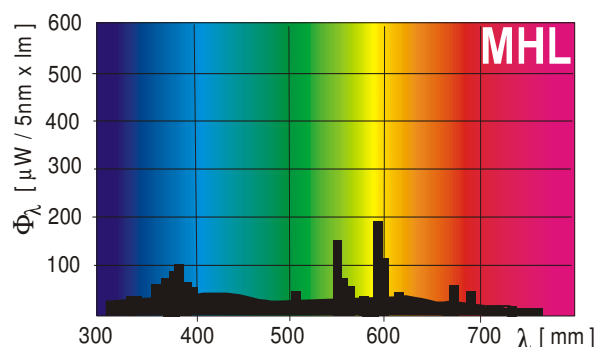
TYP Type	70 DE	100 DE	150 DE
L	114,2	114,2	132,0
Lc	57,1	57,1	66,0
D max	20	20	22
Waga [g] Weight	20	22	26

DIMENSIONS



Rys./ Fig. 1

- Współczynnik oddawania kolorów / **Colour rendering index** - $R_a > 90$
- Wysoka skuteczność świetlna / **High efficiency** - 85 lm/W
- Długa trwałość eksploatacji / **Long life**
- Lampy wymagają odpowiedniej oprawy / **Lamps demand suitable luminaires**



PRZEZNACZENIE

Do oświetlenia zewnętrznego – ulic, placów, terenów przemysłowych, parkingów, terenów kolejowych, składowisk, terenów sportowych.
Do oświetlenia wewnętrznego – hal przemysłowych, hal sportowych i innych obiektów, w których nie wymaga się bardzo dobrego oddawania barw przedmiotów oświetlanych.

WYKONANIE

ED – bańka szklana elipsoidalna rozpraszająca

APPLICATIONS

Outdoor lighting – streets, squares, industrial grounds, car parks, railway stations.

Indoor lighting – sport and industrial halls industrial halls, sport halls etc., where good colour rendering is not required.

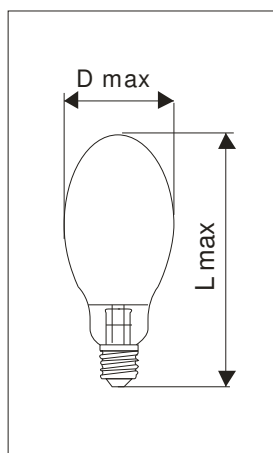
EXECUTION

ED – elliptical glass bulb, diffuse

Typ	Moc [W]	Napięcie na Lampie [V]	Prąd lampy [A]	Strumień światlny [lm]	Typ trzonka	Ilość lamp w opak. [szt.]	Położenie pracy
Type	Rated wattage	Lamp voltage	Lamp current	Luminous flux	Cap	Standard packing	Burning position
LRF 80 W	80	115	0.80	3700	E27	35	dowolny / any
LRF 125 W	125	125	1.15	6300	E27	35	dowolny / any
LRF 250 W	250	130	2.15	13000	E40	24	dowolny / any
LRF 400 W	400	135	3.25	22000	E40	12	dowolny / any
LRF 700 W	700	140	5.40	38000	E40	12	dowolny / any

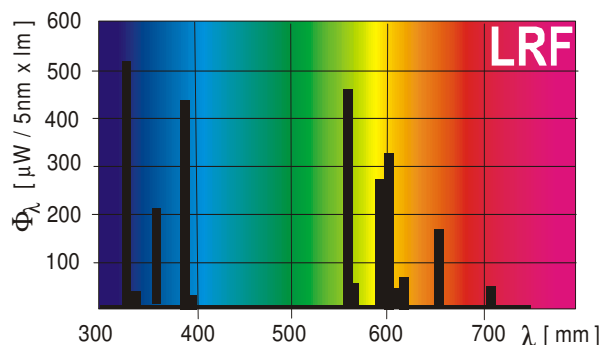
WYMIARY [mm]
DIMENSIONS

TYP Type	LRF 80 W	LRF 125W	LRF 250 W	LRF 400 W	LRF 700 W
L max	155	180	228	288	288
D max	71	76	91	122	122
Waga [g] Weight	65	65	165	245	300



Rys./ Fig. 1

- Typowa lampa do zastosowań wewnątrz obiektów i na zewnątrz / Typical lamp for outdoor and indoor lighting
- Naturalna biała barwa światła / Natural white light
- Długa trwałość / Long life
- Dowolna pozycja pracy / Any burning position
- Odporna na spadki napięcia w sieci / Resistant to voltage drop in grid
- Nie wymaga układu zapłonowego / Ignitor not required
- Współczynnik oddawania kolorów / Colour rendering index - $Ra \geq 40$



PRZEZNACZENIE

Do oświetlenia zewnętrznego – ulic, ciągów piesznych, parków i ogrodów, parkingów.

Do oświetlenia wewnętrznego – hal wystawowych, sportowych, domów towarowych, budynków i obiektów gospodarczych, do naświetlania w hodowli i przy uprawach szklarniowych. Lampy te pozwalają na prostą modernizację istniejącego oświetlenia żarowego.

WYKONANIE

ED – bańka szklana elipsoidalna rozpraszająca

APPLICATIONS

Outdoor lighting – pedestrian zones, parks and gardens, parking.

Indoor lighting - exhibition halls, sport halls, markets, breeding buildings, green houses.

Blended light lamps do not require any control gear and they are replacement for incandescent lamps with better efficiency.

EXECUTION

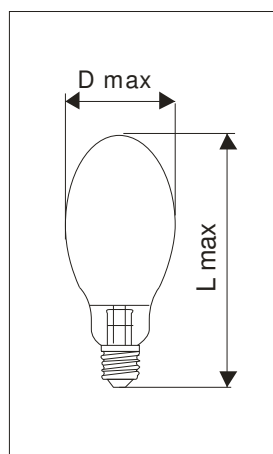
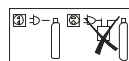
ED – elliptical glass bulb, diffuse

Typ Type	Moc [W] Rated wattage	Napięcie na Lampie [V] Lamp voltage	Prąd lampy [A] Lamp current	Strumień światlny [lm] Luminous flux	Typ trzonka Cap	Ilość lamp w opak. [szt.] Standard packing	Położenie pracy Burning position
MixF 160 W	160	230	0.75	3100	E27	35	pion. / vert. $\pm 30^\circ$
MixF 250 W	250	230	1.25	5700	E27 E40	24	pion. / vert. $\pm 45^\circ$
MixF 500 W	500	230	2.50	13000	E40	12	pion. / vert. $\pm 45^\circ$

WYMIARY [mm]

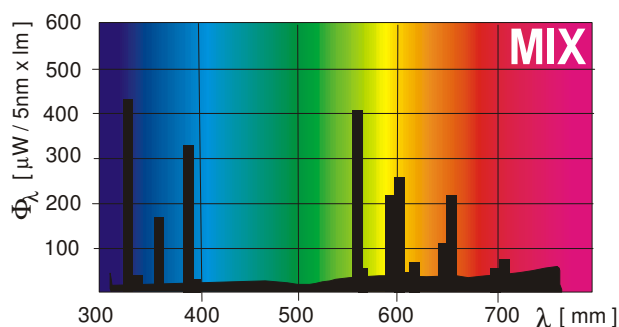
DIMENSIONS

TYP Type	Mix F 160 W	Mix F 250 W	Mix F 500 W
L max	180	227	288
D max	76	91	122
Waga [g] Weight	65	125	240



Rys./ Fig. 1

- Typowa lampa do zastosowań wewnątrz obiektów i na zewnątrz / Typical lamp for outdoor and indoor lighting
- Naturalna biała barwa światła / Natural white light
- Długa trwałość / Long life
- Nie wymaga statecznika i układu zapłonowego / No ballast and ignitor required
- Współczynnik oddawania kolorów / Colour rendering index - $R_a \geq 52$





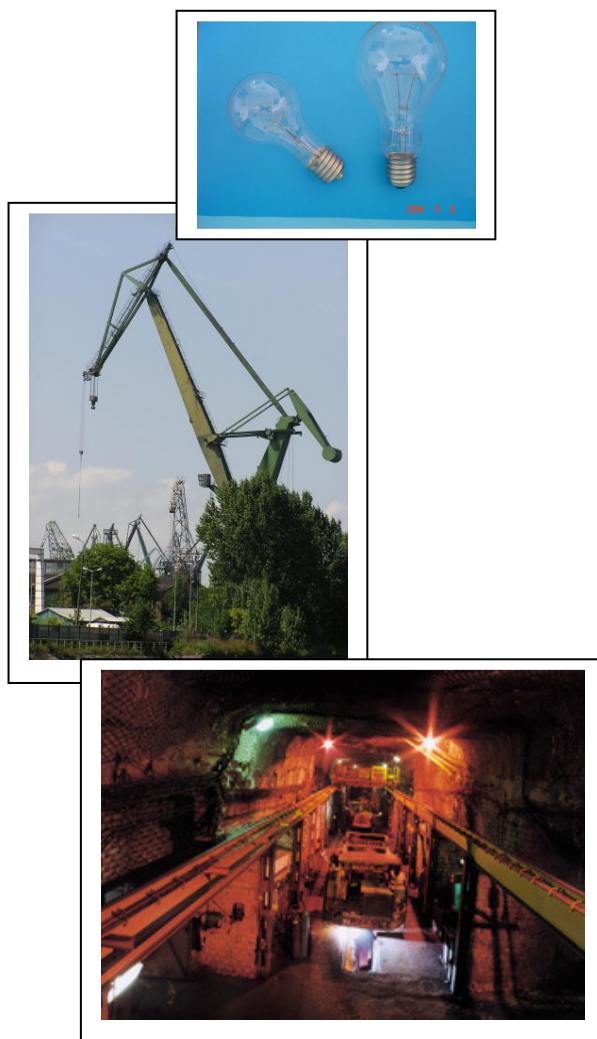
Promienniki podczerwieni oraz żarówki wysokowatowe należą do grupy tradycyjnych żarówek, znanych od przeszło 100 lat, znajdują się również w profilu produkcyjnym firmy POLAMP-Warszawa spółka z o.o. .

Zasada działania tej grupy wyrobów polega na wytwarzaniu światła poprzez podgrzanie skrętki wolframowej do momentu żarzenia. Podgrzanie jest skutkiem przepływu prądu elektrycznego przez skrętkę.

W przypadku promienników podczerwieni zastosowano ponadto specjalny odbłyśnik (reflektor). Zużywają one 30% mniej energii przy stałej emisji ciepła, a więc są znacznie bardziej wydajne w stosunku do zwykłych żarówek jako jednocześnie źródło ciepła i światła.

Grupa tych wyrobów służy do ogólnych celów oświetleniowych oraz dla hodowli rolnej i do procesów suszenia w przemyśle.

Infrared heat lamps and high-wattage GLS lamps produced for more than 100 years are also in production program of "POLAMP-Warszawa". In a/m light sources light is produced by heating tungsten filament till it incandesces. Heating is a result of passing current by filament. In IR-lamps special reflector is used. They use 30% energy less at constant heat emission. Infrared heat lamps are sources of both, light and heat, much more efficient than standard GLS lamps. This group of light sources is applied for general light purposes as well as for animal and poultry breeding and drying processes in industry.



PRZEZNACZENIE

W hodowli drobiu, prosiąt, szczeniaków
 Domowe terarium
 W weterynarii
 W procesach suszenia w przemyśle i rolnictwie.

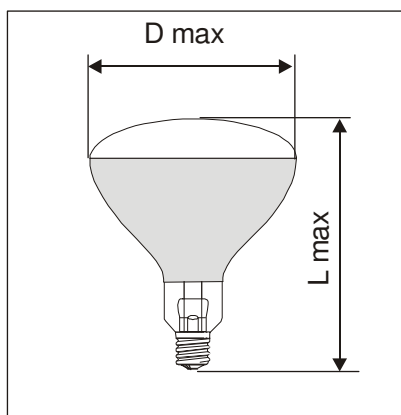
APPLICATIONS

Animal and poultry breeding
 Home terrariums
 Veterinary
 Drying processes in industry and agriculture

Typ	Moc [W]	Napięcie zasilania [V]	Kopuła bańki	Szkło	Typ trzonka	Ilość lamp w opak. [szt.]	Położenie pracy
Type	Rated wattage	Lamp voltage	Copula of bulb	Glass	Cap	Standard packing	Burning position
IR 125 W	125	230	Przezroczysta clear	Szkło miękkie Soft glass	E27	24	dowolny / any
IR 150 W	150	230	Przezroczysta clear	Szkło miękkie Soft glass	E27	24	dowolny / any
IR 175 W	175	230	Przezroczysta clear	Szkło miękkie Soft glass	E27	24	dowolny / any
IR 250 W	250	230	Przezroczysta clear	Szkło miękkie Soft glass	E27	24	dowolny / any

WYMIARY [mm]
DIMENSIONS

TYP Type	IR-1 (125; 150; 175; 250) W
L max	180
D max	125
Waga [g] Weight	105



Rys./ Fig. 1

Promienniki podczerwieni z odbłyśnikiem aluminiowym, przezroczyste. Ogrzewanie promiennikami podczerwieni stwarza komfort cieplny podobny do tego, jaki daje słońce. Ciepło imitujące promieniowanie słoneczne jest całkowicie bezpieczne. Dzięki promieniowaniu, a nie konwekcji (jak w klasycznej metodzie ogrzewania) promienniki ogrzewają tylko te miejsca, które chcemy ogrzać. Wyposażone są one w odbłyśnik, co zapewnia koncentrację energii cieplnej w pożądanym kierunku, a maksymalną skuteczność grzania uzyskuje się bezpośrednio po załączeniu napięcia.

Incandescent lamps aluminium coated with clear bulb in the top. Heating with infra red heat lamps creates thermal comfort like the sun.

Such heating imitating sun rays is absolutely safe. Due to fact that heat lamps produce radiation instead of convection (like in classic heating methods) they heat only places we want to heat.

They have reflector which guarantees concentration of heat energy in required direction, and maximum heat efficiency is reached directly after switching on.

PRZEZNACZENIE

Do oświetlania zewnętrznego – stoczni, kopalni i innych obiektów, w których może wystąpić gwałtowny spadek napięcia zasilania.
Do oświetlenia wewnętrznego – hale przemysłowe, kopalnie.

APPLICATIONS

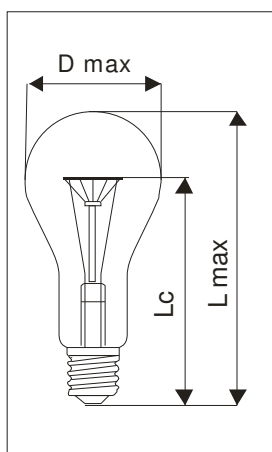
Outdoor lighting – shipyards, mines and other objects, where violent voltage drop supply may happen.
Indoor lighting – industrial halls, mines.

Typ	Moc znamionowa [W]	Napięcie znamionowe [V]	Strumień świetlny [lm]	Typ trzonka	Ilość lamp w opak. [szt.]
Type	Rated wattage	Operating wattage	Luminous flux	Cap	Standard packing
GLS 300 W	300	230	4000	E 40	20
GLS 500 W	500	230	7200	E 40	12

WYMIARY [mm]

DIMENSIONS

TYP Type	300W	500W
D max	90	110
L max	186	220
Lc	125 ± 5	155 ± 5
Waga [g] / Weight	87	115



Rys./ Fig. 1



CHARAKTERYSTYKI WYSOKOPRĘŻNYCH LAMP WYŁADOWCZYCH

CHARACTERISTICS OF DISCHARGE LAMPS

Przebieg zmian wartości prądu, mocy, strumienia
światelnego

Curve of changes for lamp current, lamp power, luminous
flux

Lampy sodowe	WLS	High pressure sodium vapour lamps
<p>Parametry fotoelektryczne po zapłonie lampy</p> <p>Photoelectric parameters during warm-up period</p> <p>$I, P, \Phi = f(t); U_{zn.} = \text{const. (230V)}$</p>	<p>Wpływ napięcia zasilania na parametry fotoelektryczne</p> <p>Influence of operating voltage to photoelectric parameters</p> <p>$I, P, \Phi = f(U_{\text{zasil.}})$</p>	<p>Rozkład widmowy energii promieniowania</p> <p>Spectral energy distribution</p>
Zamienniki lamp rtęciowych	WLS	Direct replacement for mercury lamps
<p>Parametry fotoelektryczne po zapłonie lampy</p> <p>Photoelectric parameters during warm-up period</p> <p>$I, P, \Phi = f(t); U_{zn.} = \text{const. (230V)}$</p>	<p>Wpływ napięcia zasilania na parametry fotoelektryczne</p> <p>Influence of operating voltage to photoelectric parameters</p> <p>$I, P, \Phi = f(U_{\text{zasil.}})$</p>	<p>Rozkład widmowy energii promieniowania</p> <p>Spectral energy distribution</p>
Lampy metalohalogenkowe	MHL	Metal halide lamps
<p>Parametry fotoelektryczne po zapłonie lampy</p> <p>Photoelectric parameters during warm-up period</p> <p>$I, P, \Phi = f(t); U_{zn.} = \text{const. (230V)}$</p>	<p>Wpływ napięcia zasilania na parametry fotoelektryczne</p> <p>Influence of operating voltage to photoelectric parameters</p> <p>$I, P, \Phi = f(U_{\text{zasil.}})$</p>	<p>Rozkład widmowy energii promieniowania</p> <p>Spectral energy distribution</p>
<p>I Prąd lampy [A] / lamp current</p> <p>P Moc lampy [W] / lamp power</p> <p>Φ Strumień świetlny [lm] / luminous flux</p>	<p>I Prąd lampy [A] / lamp current</p> <p>P Moc lampy [W] / lamp power</p> <p>Φ Strumień świetlny [lm] / luminous flux</p> <p>U zasil. Napięcie zasilania [V] / voltage variations</p>	<p>λ Długość fali [nm] / Wavelength</p>



PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO – HANDLOWE
POLAMP – Warszawa Spółka z o.o

www.polamp.pl

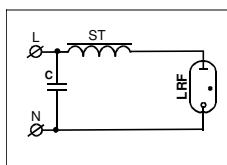
Lampy rtęciowe	LRF	Mercury vapour lamps
Parametry fotoelektryczne po zapłonie lampy Photoelectric parameters during warm-up period $I, P, \Phi = f(t)$ $U_{zn.} = \text{const. (230V)}$	Wpływ napięcia zasilania na parametry fotoelektryczne Influence of operating voltage to photoelectric parameters $I, P, \Phi = f(U_{zasil.})$	Rozkład widmowy energii promieniowania Spectral energy distribution
Lampy rtęciowo – żarowe	MIX	Blended Light lamps
Parametry fotoelektryczne po zapłonie lampy Photoelectric parameters during warm-up period $I, P, \Phi = f(t); U_{zn.} = \text{const. (230V)}$	Wpływ napięcia zasilania na parametry fotoelektryczne Influence of operating voltage to photoelectric parameters $I, P, \Phi = f(U_{zasil.})$	Rozkład widmowy energii promieniowania Spectral energy distribution
I Prąd lampy [A] / lamp current P Moc lampy [W] / lamp Power Φ Strumień świetlny [lm] / luminous flux	I Prąd lampy [A] / lamp current P Moc lampy [W] / lamp power Φ Strumień świetlny [lm] / luminous flux U zasil. Napięcie zasilania [V] / voltage variations	λ Długość fali [nm] / Wavelength

ZALECANE UKŁADY POŁĄCZEŃ WYSOKOPRĘŻNYCH LAMP WYŁADOWCZYCH

RECOMMENDED CIRCUIT DIAGRAMS FOR DISCHARGE LAMPS

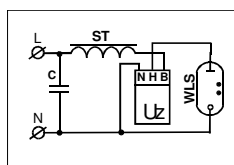
Wysokoprężne lampy rtęciowe
Mercury vapour lamps

LRF (80 ÷ 400) W
WLS (110; 210; 330) W



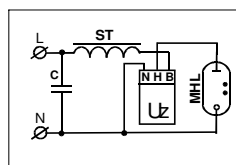
Wysokoprężne lampy sodowe
Sodium vapour lamps

WLS (70 ÷ 400) W



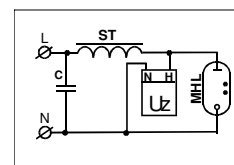
Wysokoprężne lampy
metaloalogenkowe
Metal halide lamps

MHL (70;150; 250: 400) W
MHL DE (70; 100; 150) W



Wysokoprężne lampy
metaloalogenkowe
Metal halide lamps

MHL (70;150; 250: 400) W



C - kondensator / capacitor; ST - dławik / ballast ; Uz - zapłonnik / ignitor



PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO – HANDLOWE
POLAMP – Warszawa Spółka z o.o

www.polamp.pl

WSKAZÓWKI EKSPLOATACYJNE DLA LAMP

Napięcie zasilające

Montaż lamp z osprzętem (statecznik i zapłonnik) odbywa się wg schematu dołączonego do statecznika lub zapłonnika. Osprzęt musi być dostosowany do napięcia sieci. W przypadku żarówek, promienników podczerwieni i lamp typu Mix, zasilanie jest realizowane bezpośrednio z sieci 220-240 V. Zaniki lub duże spadki napięcia zasilania, w przypadku niektórych typów lamp wyładowczych, mogą powodować gaśnięcie oraz kilku minutową zwłokę przy ponownym zapłonie.

Dopuszcza się następujące tolerancje zmian napięcia zasilania:

- | | | |
|---------------------------|-------|----------|
| - lampy rtęciowe | LRF | +/- 10 % |
| - lampy rtęciowo-żarowe | MIX F | +/- 5 % |
| - lampy sodowe | WLS | +/- 5 % |
| - lampy metalohalogenkowe | MHL | +/- 3% |
- dla promienników podczerwieni IR i żarówek GLS nie określa się.

Stateczniki i zapłonniki

Do eksploatacji lamp wyładowczych niezbędne jest stosowanie stateczników, które muszą być dobrane odpowiednio do danych typów lamp oraz do napięcia i częstotliwości zasilania.

W przypadku lamp typu WLS i MHL wymagane jest stosowanie dodatkowo zapłonników.

Lampy rtęciowo-żarowe oraz promienniki podczerwieni i żarówki nie wymagają dodatkowego osprzętu.

Kondensator

W układach zasilających lampy typu LRF, WLS, MHL stosuje się kondensatory.

Poprzez równoległe podłączenie powodują one, w układach zawierających osprzęt elektromagnetyczny, korektę współczynnika mocy do wartości pomiędzy 0.85 a 0.95, na drodze indywidualnej kompensacji.

Rozruch

Lampy wyładowcze osiągają pełną moc po upływie 2 do 10 minut od momentu zapłonu, zależnie od typu. Prąd rozruchu może w tym czasie przekroczyć wartość nominalną o max 1,6 raza.

Metodologia pomiarów

Wszystkie wartości podane w tabelach katalogu prezentują dane po 100 godzinach świecenia w zalecanej pozycji pracy i z zastosowaniem wzorcowego statecznika.

INSTRUCTIONS FOR LAMP OPERATION

Operating voltage

Discharge lamp must be installed only in fitting with suitable electrotechnical accessories (ballast and ignitor) according to circuit diagram shown on ballast or ignitor. Accessories must conform to operating voltage. High-wattage, infrared and blended light lamps are connected directly to grid with 220-240V. Voltage decline or fluctuation may cause extinction and delay in ignition of some discharge lamp lasting even several minutes.

Following tolerances of operating voltage for discharge lamps are allowed:

- | | | |
|-----------------------|-------|----------|
| - mercury lamps | LRF | +/- 10 % |
| - blended light lamps | MIX F | +/- 5 % |
| - sodium lamps | WLS | +/- 10 % |
| - metal halide lamps | MHL | +/- 3 % |
- no tolerances are determined for infrared and high - wattage lamps.

Ballasts and ignitors.

Discharge lamps must be operated with suitable ballasts.

In case of MHL and WLS (it does not concern retrofit types) additional ignitors must be added. High-wattage, infrared and blended light lamps do not require any electrotechnical accessories.

Capacitors

Capacitors are also used for operation of discharge lamps (LRF,WLS,MHL types).

When they are connected in parallel it results in correction of power factor to level 0,85-0,95.

Start-up

Discharge lamps reach full wattage after 2 –10 minutes from ignition (depending on type). Starting current can exceed nominal value even 1,6 times during start- up.

Way of measurement

All catalogue data are measured after 100 hrs in proper burning position with pattern ballast.

OZNACZENIA CECH PRODUKTU



Eksplatacja lampy tylko w oprawie z osłoną
Required fitting with cover



Nie eksploatować pękniętej lampy
Do not use cracked lamp



Lampa zasilana bezpośrednio z sieci
No ballast required - Self ballasted lamps



Nie zasilać lampy bezpośrednio z sieci
Ballast required



Wskaźnik oddawania barw
Colour rendering index



Lampa z filtrem UV-Stop
Lamp with UV - Stop filter



Nie dotykać gołymi rękami
Do not touch lamp with bare fingers



Dowolne położenie jarznika - lampy
Universal burning position



Dopuszczalne odchylenie lampy w pionie 30°
Vertical ±30°



Dopuszczalne odchylenie lampy w pionie 45°
Vertical ±45°



Dopuszczalne odchylenie jarznika - lampy w poziomie 45°
Horizontal ±45°



PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO – HANDLOWE
POLAMP – Warszawa Spółka z o.o

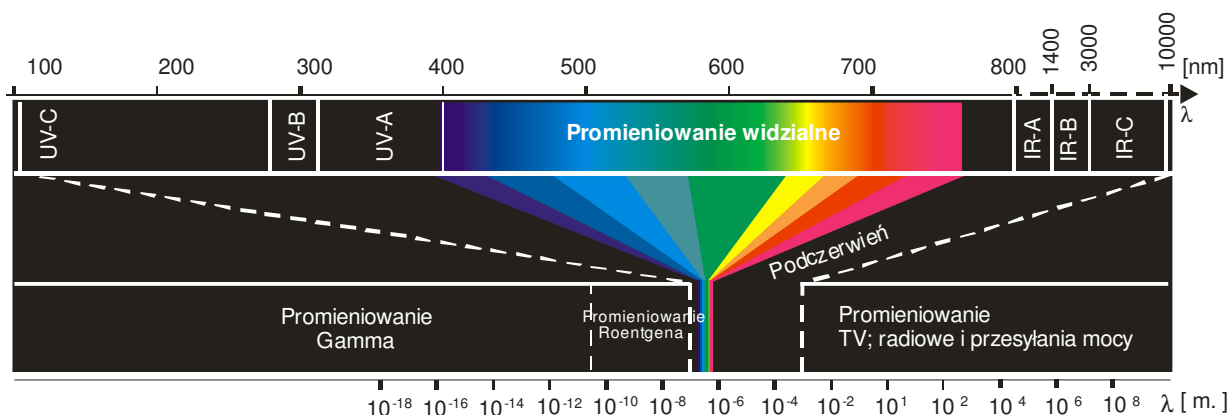
www.polamp.pl

OGÓLNE INFORMACJE NA TEMAT FIZYCZNYCH WŁASNOŚCI ŚWIATŁA

GENERAL INFORMATION ABOUT PHYSICAL PROPERTIES OF LIGHT

Widmo elektromagnetyczne

Radiation spectrum of light sources.



Spektrum promieniowania optycznego źródeł światła

Składa się ono z :

- promieniowania widzialnego o długości fal pomiędzy 380nm a 780nm.
- promieniowania ultrafioletowego o długości fali krótszej niż promieniowanie widzialne, dzieli się na trzy grupy:
 - a) UV-A (fale długie) 315 – 400 nm;
 - b) UV-B (fale średnie) 280 – 315 nm;
 - c) UV-C (fale krótkie) 100 – 280 nm.
- promieniowania podczerwonego (IR – infra red) o fali dłuższej niż promieniowanie widzialne, dzieli się na trzy grupy:
 - a) IR-A (fale krótkie) 800 – 1400nm;
 - b) IR-B (fale średnie) 1400 – 3000 nm;
 - c) IR-C (fale długie) 3000 – 10000nm.

This radiation consists of:

- visible radiation – wavelength between 380 nm and 780 nm;
- ultra-violet radiation with wavelength shorter than visible radiation which is divided into 3 groups:
 - a) UV-A (long waves) 315 - 400 nm;
 - b) UV-B (medium waves) 280 - 315 nm;
 - c) UV-C (short waves) 100 - 280 nm.
- infrared radiation (IR) with wavelength longer than visible radiation which is also divided into 3 groups:
 - a) IR-A (short waves) 800 - 1400 nm;
 - b) IR-B (medium waves) 1400 - 3000 nm;
 - c) IR-C (long waves) 3000 - 10000 nm.

Temperatura barwowa

Jest to temperatura ciała czarnego, w której wysyła ono promieniowanie o tej samej chromatyczności co promieniowanie rozpatrywane. Inaczej mówiąc to obiektywna miara wrażenia barwy danego źródła światła. Mierzy się je w Kelvinach (K).

I tak w praktyce rozróżnia się następujące barwy:

- bardzo ciepłobiała do 2700K
- ciepłobiała 3000K
- naturalnie biała lub biała 4000K
- chłodno biała lub dzienna powyżej 5000K

Colour temperature

Visible light is commonly described by its **colour temperature**. A traditional incandescent light source's colour temperature is determined by comparing its hue with a theoretical, heated black-body radiator. The lamp's colour temperature is the temperature in kelvin at which the heated black-body radiator matches the hue of the lamp.

In practice following colours are identified:

- very warm-white till 2700 K
- warm-white 3000 K
- white or natural white 4000 K
- cool-white or day-light more than 5000 K

Współczynnik oddawania barw (Ra)

Jest to zdolność danego źródła światła do oddawania kolorów oświetlanych przez to źródło przedmiotów w odniesieniu do kolorów tego samego przedmiotu oświetlanego światłem źródła światła stanowiącego punkt odniesienia (np. słońca) w ściśle określonych warunkach.

Dla przykładu niskopiętna lampa sodowa jest typowo monochromatycznym źródłem światła i jej zdolność oddawania barw jest bardzo słaba, Ra osiąga niwielkie wartości powyżej zera. W przypadku żarówki głównego szeregu, która emituje światło niemal w pełnym zakresie promieni widzialnych, zdolność oddawania barw jest bardzo dobra, Ra zbliża się do wartości 100.

- Ra 91-100 bardzo dobre oddawanie kolorów;
- Ra 81- 91 dobre oddawanie kolorów;
- Ra 51- 80 średnie oddawanie kolorów;
- Ra < 51 słabe oddawanie kolorów.

Colour rendering index (Ra)

The colour rendering index (Ra) (sometimes called Colour Rendition Index), is a measure of the ability of a light source to reproduce the colours of various objects being lit by the source. It is a method devised by the International Commission on Illumination. The best possible rendition of colours is specified by Ra of one hundred, while the very poorest rendition is specified by Ra of zero. For a source like a low-pressure sodium vapour lamp, which is monochromatic, the Ra is nearly zero, but for a source like an incandescent light bulb which emits essentially blackbody radiation, it is nearly a hundred. The Ra is measured by comparing the color rendering of the test source to that of a "perfect" source which is generally a black body radiator.

- Ra 91-100 very good colour rendering;
- Ra 81- 90 good colour rendering;
- Ra 51- 80 middle colour rendering;
- Ra < 50 poor colour rendering.

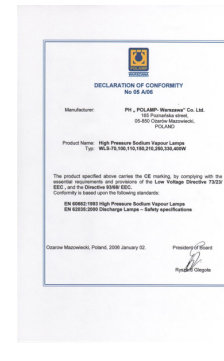
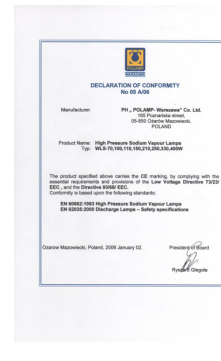
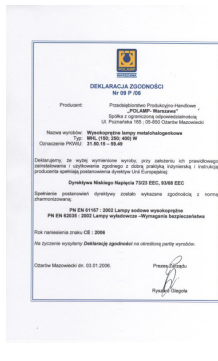
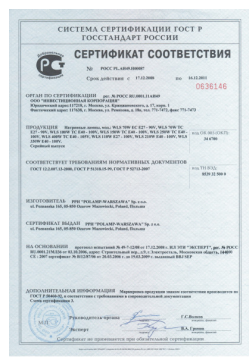
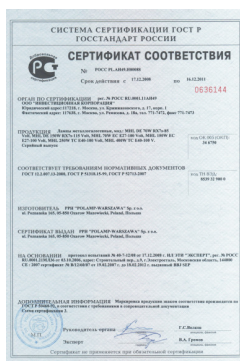
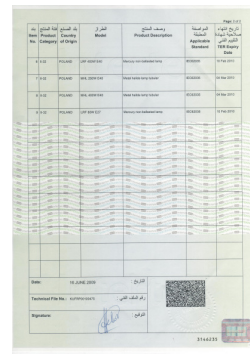
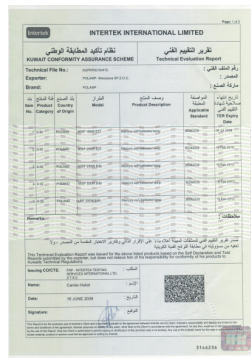


Certyfikacja wyrobów

Każdy produkt oferowany przez firmę POLAMP, jest objęty systemem certyfikacji. Oznacza to, że na każdorazowe życzenie klienta wystawiany jest, dla żądanej partii wyrobów, certyfikat CE dotyczący bezpieczeństwa eksploatacji i zakłóceń elektromagnetycznych potwierdzających zgodność z dyrektywami Unii Europejskiej. Inżynierowie POLAMP na bieżąco kontrolują proces produkcyjny oraz testują każdą partię produktów. Jest to prowadzone pod stałym nadzorem oficjalnej instytucji rządowej **BBJ SEP(Biura Badawczego do spraw Jakości BBJ SEP)**, potwierdzone stosownymi certyfikatami oraz innych zagranicznych jednostek certyfikujących.

Product Certification

Each item produced by POLAMP is certified. This means that according to client's wish CE certificate stating that products comply with UE standards can be issued to a required batch of lamps. POLAMP staff controls production process at each stage and controls each batch of products. This is supervised by BBJ SEP – laboratory of Association of Polish Electrical Engineers SEP established in 1919. Under – see certificates from BBJ and others organizations.



Jakość produktów i dbałość o środowisko

„POLAMP–Warszawa” traktuje sprawy związane z jakością produktów priorytetowo. Od lat specjaliści naszej firmy dbają o stałe podnoszenie standardów jakościowych. Owocem pracy jest podwyższenie parametrów fotoelektrycznych lamp, wydłużenie tzw. czasu życia produktów, nadążanie a nawet wyprzedzanie wymagań stawianych w celu ochrony środowiska naturalnego. Produkty POLAMP–Warszawa są zgodne z wymaganiami bezpieczeństwa i niezawodności stawianych przez Unię Europejską, a opisanych w publikacjach IEC. Ważną dziedziną zainteresowania POLAMP–Warszawa jest środowisko naturalne. Aktualnie w produkcji nie są już używane metale ciężkie takie jak ołów, chrom czy kadm. W wyniku wieloletnich działań silnie zredukowaliśmy emisję tzw. gazów cieplarnianych. To tylko nieliczne przykłady właściwego podejścia do spraw ochrony środowiska. Kupując nasze produkty możecie Państwo mieć pewność, że nasze zainteresowanie nie kończy się w momencie sprzedaży wyrobu. Nasza opieka trwa aż do momentu końca „życia” produktu. Szczegóły znajdą Państwo u naszych sprzedawców.

Życzymy Państwu zadowolenia z zakupu naszych produktów.

Products quality and environmental protection.

“POLAMP–Warszawa” has taken a special care of products quality for many years. It resulted in improvement of photoelectrical parameters and life of products. All products comply with UE and IEC requirements. Environmental protection is a key issue for our company. Among others we eliminated such harmful metals like lead, chromium or cadmium. We also considerably reduced greenhouse gas emission. All our products are recycled and utilized.

We hope you enjoy using our products.



PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO – HANDLOWE
POLAMP – Warszawa Spółka z o.o.

www.polamp.pl