

TIARA LED

OGÓLNA KARTA RODZINY



PKP

do
193
lm/w



DarkSky



LENA
LIGHTING



LED

CE

220-240V
50/60Hz

IP66

IK09
IK10

EPD

Lena C5+

PARAMETRY TECHNICZNE

Stopień szczelności:	IP66
Odporność na uderzenia:	IK09, IK10
Moc znamionowa oprawy [W]*:	8 - 330
Strumień świetlny oprawy [lm]*:	300 - 51375
Temperatura barwowa [K]:	2200 - 6500*
Wskaźnik oddawania barw (Ra):	CRI 70, CRI 80, CRI 90
Klasa ochronności:	I i II
Optyka:	Ponad 80 rozsyłów
Sterowanie:	ON/OFF, IoT, autonomiczna redukcja mocy, RCR
Kolor korpusu:	Domyślnie szary RAL9006, RAL7035, opcjonalnie dowolny RAL
Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]:	do 193lm/W
Klasa energetyczna:	do A
Materiał korpusu:	Aluminium wtryskiwane ciśnieniowo, malowane proszkowo - górna powierzchnia - gładka, bez uźebrowań - elementy złączne - stal nierdzewna
Rodzaj klosza:	transparentny
Materiał klosza:	Szkló hartowane
SDCM:	<4, <5
Rodzaj gniazda:	Opcjonalnie 1-2 złącza Zhaga, NEMA 5/7 pin

CHARAKTERYSTYKA

TIARA LED to flagowa rodzina opraw drogowych Lena Lighting. Oprawa zbudowana jest z dwóch elementów – podstawy wraz z uchwytem oraz górnej, uchylnej płaskiej pokrywy z komorą elektryczną i optyczną. Dwukomorowa konstrukcja utrzymuje szczelność komory optycznej podczas prac montażowych i otwarcia komory elektrycznej. Oferuje beznarzędziowy dostęp do osprzętu elektrycznego od góry, który można trwale zabezpieczyć śrubami bądź plombą. Górna część oprawy, posiada dedykowane zawiasy i linkę zabezpieczającą przed upadkiem. Przy użyciu standardowych narzędzi, możliwy jest szybki i wygodny serwis, pozwalający na wymianę dowolnego komponentu bez konieczności demontażu całej oprawy i wykonywania połączeń lutowniczych. Korpus, pokrywa i uchwyt wykonane z ciśnieniowego odlewów aluminium, odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV, malowane w standardzie proszkowo na kolor szary RAL9006, charakteryzują się bardzo wysokim stopniem szczelności IP66 oraz odpornością na uderzenia mechaniczne IK09. Układ optyczny wykorzystuje kierunkowe matryce wielosoczewkowe, wykonane z PMMA, z których każda soczewka posiada taką samą optykę, zapewniając niezmienną charakterystykę świetlną w czasie. Moduły LED montowane są na płytce PCB.

Standardowe wyposażenie obejmuje: ergonomiczny system zwieszania modułu świetlnego; zabezpieczenie przeciwko przypadkowemu przegrzaniu się oprawy NTC; zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, nadnapięciowe i przeciwzwarceniowe układu zasilającego do 10kV; w pełni programowalny driver DALI; dostępne funkcje utrzymania stałego strumienia świetlnego w czasie CLO i autonomicznej, 5-stopniowej redukcji mocy; funkcja SoftStart ograniczająca powstawanie uderzenia prądu przy rozruchu; filtr zapobiegający kondensacji pary wodnej; zaciski przyłączeniowe; dostęp beznarzędziowy.

Opcje dodatkowe: złącza NEMA, ZHAGA; współpraca z systemami sterowania, czujnik ruchu RCR; zabezpieczenie antywandalowe śrubami/plombą; dodatkowe zabezpieczenie SP10kV/10kA poza zasilaczem lub SP20kV, zasilacz on/off bez redukcji mocy; rozłącznik nożowy odłączający napięcie w razie otwarcia komory elektrycznej; wykonanie z wyprowadzonym przewodem zasilającym opcjonalnie zakończonym szybkozłączką męską i żeńską; malowanie w dowolnym kolorze z palety RAL; lakierowane wnętrza komory optycznej i elektrycznej; wykonanie antykorozyjne z odpornością na zasolenie C5-M z testem solnym 1500h.

Certyfikaty: CE, RoHS, ENEC, ENEC+, Zhaga D4i, PKP, Deklaracja Środowiskowa PEP, zgodność z EMC, DarkSky dla zatwierdzonych produktów.

ZASTOSOWANIE

Dzięki zastosowaniu dedykowanych optyk możliwe jest oświetlenie obiektów typu: autostrady, drogi ekspresowe, krajowe, wojewódzkie, powiatowe, gminne, miejskie, osiedlowe, oświetlenie obszarowe. Dostępne są również optyki pozwalające doświetlić przejścia dla pieszych, chodniki i ścieżki rowerowe.

TIARA LED

OGÓLNA KARTA RODZINY

4000K

Variant	LED	Moduł LED	Minimalna moc oprawy [W]	Maksymalna moc oprawy [W]	Minimalny strumień świetlny [lm]	Maksymalny strumień świetlny [lm]	Współczynnik mocy	Minimalny prąd diody [mA]	Maksymalny prąd diody [mA]
TIARA 2 LED XS	16	1	6	54	875	7625	do 0,99	60	525
TIARA 2 LED S	16	1	8	37	1100	5475	do 0,99	80	380
	32	2	16	109	2500	15275	do 0,99	80	525
TIARA 2 LED M	16	1	8	37	1250	5075	do 0,99	80	380
	32	2	14	76	2100	10370	do 0,99	70	390
	48	3	30	110	4750	14950	do 0,99	150	381
	64	4	20	175	3300	22925	do 0,99	50	450
TIARA 2 LED L	96	6	51	110	8400	17200	do 0,99	80	190
	128	8	67	330	11250	43375	do 0,99	80	420

3000K *DarkSky dla zatwierdzonych produktów

Variant	LED	Moduł LED	Minimalna moc oprawy [W]	Maksymalna moc oprawy [W]	Minimalny strumień świetlny [lm]	Maksymalny strumień świetlny [lm]	Współczynnik mocy	Minimalny prąd diody [mA]	Maksymalny prąd diody [mA]
TIARA 2 LED XS	16	1	6	54	850	7325	do 0,99	60	525
TIARA 2 LED S	16	1	8	37	1050	5250	do 0,99	80	380
	32	2	16	109	2400	14650	do 0,99	80	525
TIARA 2 LED M	16	1	8	37	1200	4875	do 0,99	80	380
	32	2	14	76	2000	9950	do 0,99	70	390
	48	3	30	110	4550	14350	do 0,99	150	381
	64	4	20	175	3175	22000	do 0,99	50	450
TIARA 2 LED L	96	6	51	110	8050	16500	do 0,99	80	190
	128	8	67	330	10800	41650	do 0,99	80	420

2700K *DarkSky dla zatwierdzonych produktów

Wariant	LED	Moduł LED	Minimalna moc oprawy [W]	Maksymalna moc oprawy [W]	Minimalny strumień świetlny [lm]	Maksymalny strumień świetlny [lm]	Współczynnik mocy	Minimalny prąd diody [mA]	Maksymalny prąd diody [mA]
TIARA 2 LED XS	16	1	6	54	800	7000	do 0,99	60	525
TIARA 2 LED S	16	1	8	37	1000	5025	do 0,99	80	380
	32	2	16	109	2300	14050	do 0,99	80	525
TIARA 2 LED M	16	1	8	37	1150	4675	do 0,99	80	380
	32	2	14	76	1925	9550	do 0,99	70	390
	48	3	30	110	4375	13750	do 0,99	150	381
	64	4	20	175	3025	21100	do 0,99	50	450
TIARA 2 LED L	96	6	51	110	7725	15825	do 0,99	80	190
	128	8	67	330	10350	39900	do 0,99	80	420

POZOSTAŁE

Temperatura barwowa	Minimalna moc oprawy [W]	Maksymalna moc oprawy [W]	Minimalny strumień świetlny [lm]	Maksymalny strumień świetlny [lm]
5700K	6	330	875	43375
2400K	6	330	770	38170
2200K*	6	330	750	37300

*DarkSky dla zatwierdzonych produktów

DANE OGÓLNE

Zakres temperatury pracy	-40° do +50°
Klasa ochrony elektrycznej	I / II
Temperatura barwowa	2200 - 6500
CRI	CRI>70, CRI>80, CRI>90*
ULOR	0
Utrzymanie strumienia	L95B10
światłnego w czasie	100 000h
Gwarancja	5 lat, 10 lat lub więcej po indywidualnych ustaleniach
System sterowania	Dostępne jako opcja
Grupa ryzyka fotobiologicznego	RG0/RG1
Kroki McAdama	<4, <5
Francuskie prawo z 27 grudnia 2018 r.	Zgodne z typami zastosowań a, b, c, d, e, f, g

DANE MECHANICZNE

Sposób montażu	na wysięgniku, na słupie
Wysokość montażu	4 - 15m
Regulacja kąta montażu oprawy	w zależności od modelu** 120° do +120°, +0° do 10° DARK SKY
Kolor oprawy	Domyślnie szary RAL9006, RAL7035, opcjonalnie dowolny RAL
Obudowa	Aluminium wtryskiwane ciśnieniowo, malowane proszkowo
Optyka	Ponad 80 dostępnych rozsyłów
IK	IK09 / IK10
IP	IP66
Dostęp serwisowy	Beznarzędziowy dostęp do komory zasilacza Montaż na wysięgniku lub na słupie.
Instalacja oprawy	Zmiana sposobu montażu bez konieczności demontażu oprawy.
Uchwyt montażowy	Φ40 - Φ60, Φ76
Inne	Zabezpieczenie techniką proszkową wnętrza komory optycznej i elektrycznej; filtr zapobiegający przed kondensacją pary wodnej; zwiększona odporność korozyjna do C5-M

OPCJE DODATKOWE

Możliwość malowania proszkowego komory optycznej i elektrycznej, możliwość wyposażenia w złącze nożowe, wyposażona w dodatkowy kabel z szybkozłączką, dostępna wersja antywandalowa wyposażona w śruby ze stali nierdzewnej.

DANE ELEKTRYCZNE

Współczynnik mocy	do 0,99
Współczynnik mocy przy 50% ściemnieniu	do 0,98 do 0,93
Sprawność zasilacza	230-240VAC
Napięcie zasilania	202-254VAC
Zakres napięcia zasilania AC	186-250VDC
Maksymalna ilość opraw na zabezpieczeniu:	do 42 szt.
THD	THD <10%***
ESD	8/4kV
EMC	Zgodnie ze zharmonizowanymi normami : EN 55015, EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
Ograniczenie prądu rozruchowego (tzw. SoftStart)	tak
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe	I kl - 10kV II kl - 6kV/10kV dodatkowe do 20kV
Regulacja mocy	10% - 100%
Inne	czujnik ruchu; rozłącznik nożycowy; CLO; zabezpieczenie termiczne NTC, przeciążeniowe, przeciwzwarceniowe, nadnapięciowe, 5-stopniowa autonomiczna redukcja mocy; kod QR z dedykowaną aplikacją

CERTYFIKATY I BADANIA

Znak CE	Tak
Certyfikat ENEC	Tak
Certyfikat ENEC+	Tak
ROHS	Tak
Zhaga D4i	Tak
Testy vibracyjne	Tak
Badania w komorze solnej	1500h dla wersji C5-M
EPD	Tak
Dark Sky	Tak*

* DarkSky dla 3000K lub niższej

** Artykuły specjalne DarkSky dostępne dla <=3000k z regulacją położenia oprawy + 0° do -10° i sterownikiem z opcją przyciemniania

*** Parametr definiowany przez typ zastosowanego zasilacza

DOSTĘPNE AKCESORIA

indeks	Nazwa
314049	UCHWYT NAŚCIENNY - ocynkowany
314056	UCHWYT NAŚCIENNY - szary
812521	BACKSHIELD L Tiara 2 LED M
812514	BACKSHIELD P Tiara 2 LED M
812507	BACKSHIELD T Tiara 2 LED M
813450	BACKSHIELD L Tiara 2 LED S
813443	BACKSHIELD P Tiara 2 LED S
813436	BACKSHIELD T Tiara 2 LED S
813481	BACKSHIELD L Tiara 2 LED XS
813474	BACKSHIELD P Tiara 2 LED XS
813467	BACKSHIELD T Tiara 2 LED XS



uchwyt ścienny
(ocynkowany) (314049)



uchwyt ścienny (szary) (314056)



BACKSHIELD L Tiara 2 LED M
(812521)



BACKSHIELD P Tiara 2 LED M
(812514)



BACKSHIELD T Tiara 2 LED M
(812507)

REGULACJA KĄTA

Tiara 2 LED XS	Tiara 2 LED S	Tiara 2 LED M	Tiara LED Pro	Modyfikacja DarkSky 804625 Tiara 2 Uchwyt regulowany DarkSky
na wysięgniku	na słupie	na wysięgniku	na słupie	
od -120° do +30°	od -30° do +120°	od -15° do +5°	od -5° do +15°	od -10° do +0°

TIARA LED

OGÓLNA KARTA RODZINY

TIARA 2 LED XS	13200lm	740	RMW	IP66	II kl.	DALI	NEMA	IK10	(109W)	RAL7016
Model	TIARA 2 LED XS TIARA 2 LED S TIARA 2 LED M TIARA 2 LED L TIARA LED M PRO TIARA LED L PRO									Kolor RALxxxx PI- lakierowane wewnątrz komór
Strumień świetlny [lm]	Wartość w [lm] w krokach co 25									Moc [W] Wartość [W] w krokach co 1 W
CRI/C CT	722, 727, 730, 735, 740 , 750, 757, 765, 822, 827, 830, 835, 840, 850, 857, 865, 922, 927, 930, 935, 940, 950, 957, 965,									Odporność na uderzenia IK09, IK10
Optyki	AS-asymetryczne, R-drogowe, P-przejścia dla pieszych; RP - parkingowe, RMW-do nawierzchni mokrych, N-wąskie, M-średnio szerokie, W-szerokie, L-lewostronne, P-prawostronne, 0-99 numeracja optyk, HE-wysokiej skuteczności + LED typ II									Złącze / Czujnik NEMA - złącze NEMA NEMA-7P - złącze NEMA 7 Pin ZG - złącze Zhaga od góry ZG-DN- złącze Zhaga od dołu 2xZG- złącze Zhaga od góry i od dołu RCR - Czujnik ruchu i zmierzchu brak
IP	IP65, IP66									Sterowanie brak 1DIM 2DIM DALI ON/OFF
Klasa ochrony	I kl. II kl.									

DARKSKY APPROVED

TIARA 2 LED XS	13200lm	740	RM8+	IP66	II kl.	DALI	NEMA	IK10	(109W)	RAL7016
Model	TIARA 2 LED XS TIARA 2 LED S TIARA 2 LED M									Kolor RALxxxx PI- lakierowane wewnątrz komór
Strumień świetlny [lm]	Wartość w [lm] w krokach co 25									Moc [W] Wartość [W] w krokach co 1 W
CRI/C CT	722, 727, 730, 822, 827, 830, 922, 927, 930									Odporność na uderzenia IK09, IK10
Optyki	RM7, RM8+, RM19, RM18+, RM7HE, RM78+, RM19HE, RM20, RM3, RM14, RM3HE									Złącze / Czujnik NEMA - złącze NEMA NEMA-7P - złącze NEMA 7 Pin ZG - złącze Zhaga od góry ZG-DN- złącze Zhaga od dołu 2xZG- złącze Zhaga od góry i od dołu RCR - Czujnik ruchu i zmierzchu brak
IP	IP65, IP66									Sterowanie brak 1DIM 2DIM DALI ON/OFF
Klasa ochrony	I kl. II kl.									

WYMIARY

Tiara 2 LED XS			3,4 kg	
Tiara 2 LED S			4,2 kg	
Tiara 2 LED M			5,2 kg	
Tiara 2 LED L			6,5 kg	

TIARA LED

OGÓLNA KARTA RODZINY

UNIKALNE PARAMETRY



Lena C5+



Book 13



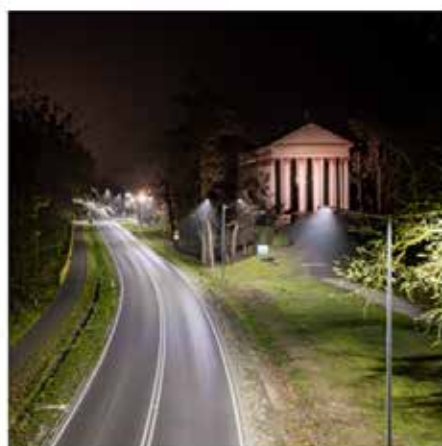
Book 15



Book 18

OBSZARY APLIKACYJNE

- oświetlanie autostrad, dróg ekspresowych, krajowych, wojewódzkich, powiatowych, miejskich oraz osiedlowych
- oświetlanie parkingów, ścieżek rowerowych, przejść dla pieszych, chodników oraz innych terenów zewnętrznych, takich jak place czy obszary prywatne
- oświetlanie niepublicznych dróg osiedlowych, placów budowy oraz innych terenów wewnętrznych i prywatnych



DOSTĘPNE TECHNOLOGIE



Clue

Oprawa Tiara LED jest kompatybilna ze standardem Zhaga-D4i, umożliwiając łatwą integrację z inteligentnymi systemami sterowania oświetleniem takimi jak Clue City. Połączenie z systemem daje możliwość zdalnego sterowania, monitorowania i optymalizacji zużycia energii. Dzięki regulacji jasności oraz analizie danych w czasie rzeczywistym pozwala dostosować oświetlenie do aktualnych potrzeb, zapewniając efektywność i oszczędność.



DarkSky

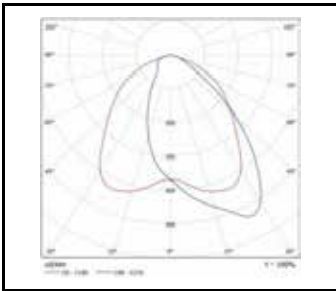
Certyfikat DarkSky przyznawany jest firmom, za wyjątkowy wkład w rozwój technologii oświetleniowych redukujących zanieczyszczenie światłem. Produkty oznaczone certyfikatem DarkSky wyróżnia design nastawiony na ochronę przyrody, innowacyjność oraz dążenie do harmonii między światłem a nocnym krajobrazem.

Lena C5+

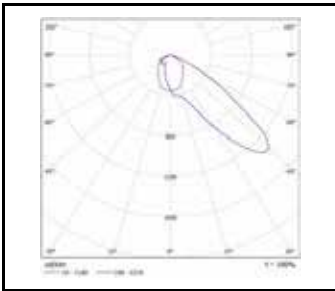
Tiara LED to nie tylko zwykłe oświetlenie - to mocna odpowiedź na wymagania warunków przemysłowych i morskich (C5-M). Lena C5+ nie tylko rozświetla otoczenie, ale także skutecznie stawia czoła wyzwaniom środowiska morskiego. Co potwierdza 1500 godzin testów w ciężkich warunkach otoczenia zgodnie z międzynarodowymi normami.



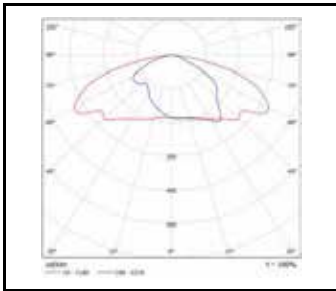
Certyfikat środowiskowy EPD, potwierdzający minimalny wpływ na środowisko. Dzięki systemowi obrotu zamkniętego i obliczaniu śladu węglowego na każdym etapie cyklu życia, oprawy mogą być ponownie wykorzystywane. Wyróżniają się wysoką trwałością, odpornością na warunki zewnętrzne oraz kompatybilnością z inteligentnym systemem sterowania.



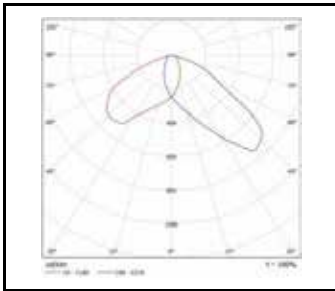
ASM2



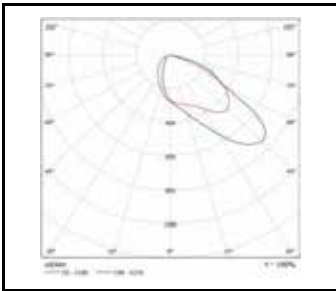
ASN



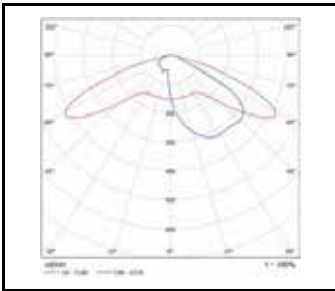
ASW



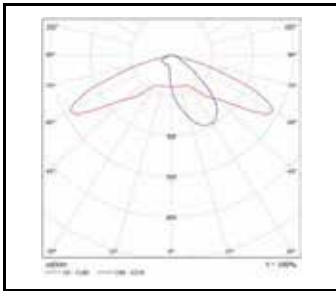
PL1



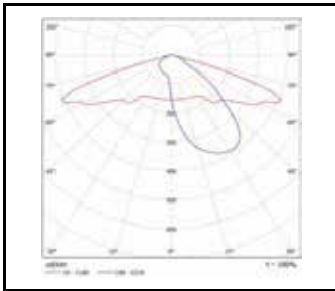
PP1



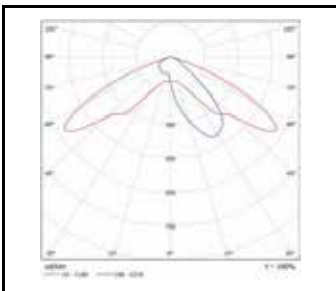
RM10



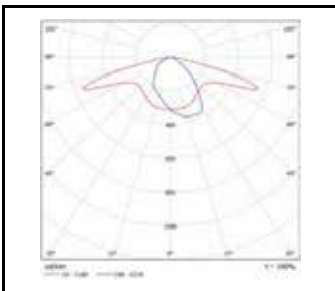
RM11



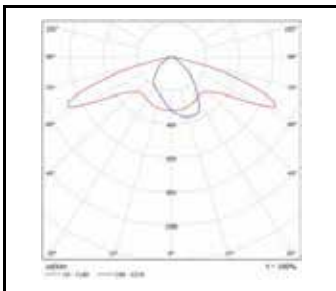
RM11+



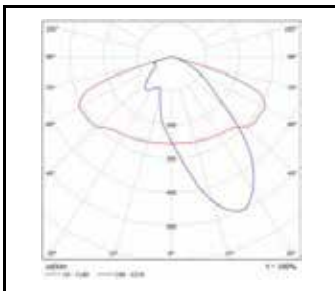
RM11HE



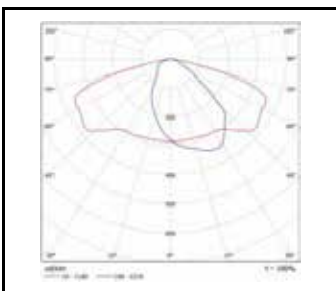
RM12



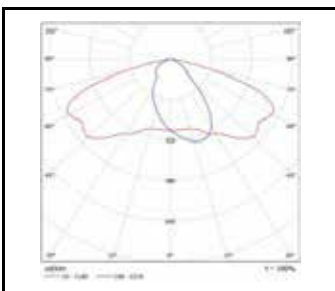
RM12HE



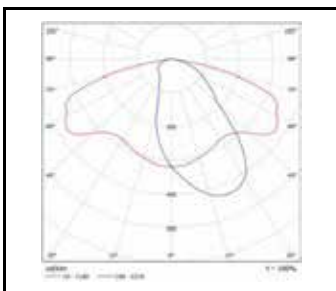
RM13



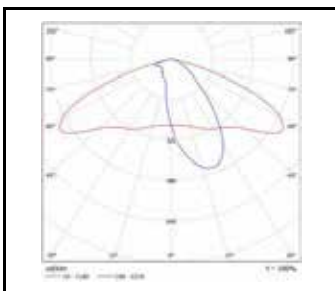
RM14



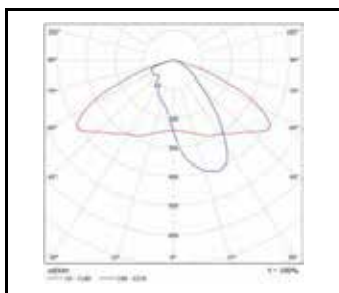
RM14HE



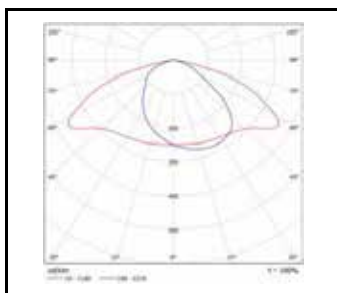
RM15



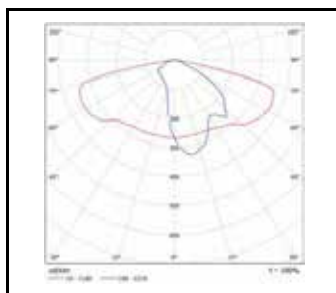
RM16



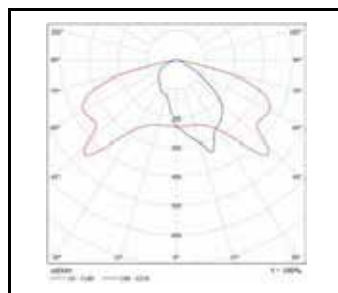
RM16HE



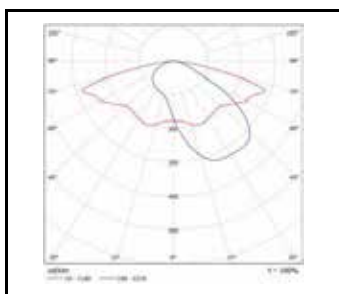
RM17



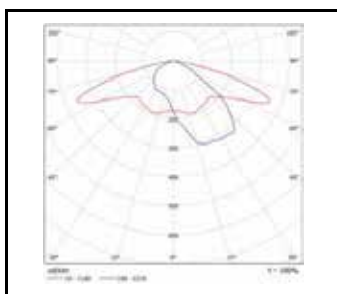
RM18+



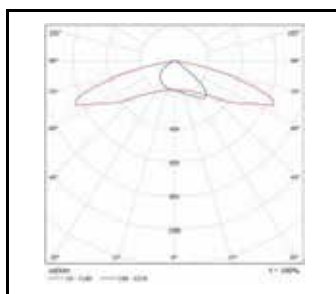
RM18HE



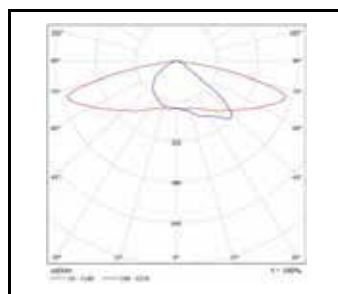
RM19



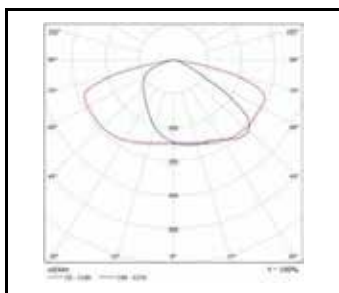
RM19HE



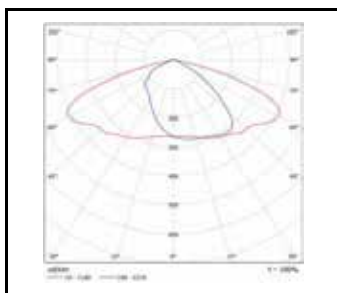
RM20



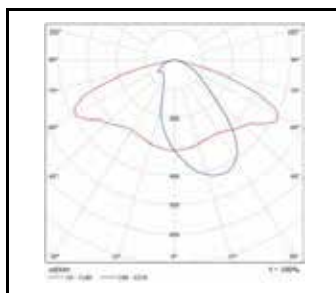
RM20+



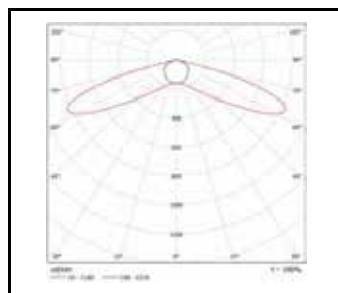
RM3



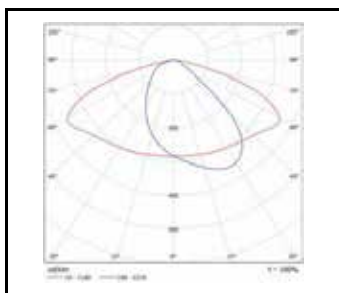
RM3HE



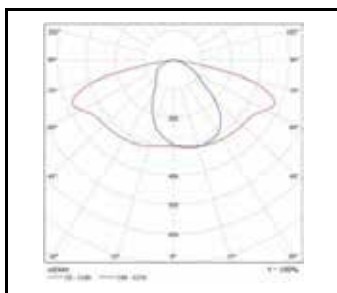
RM4



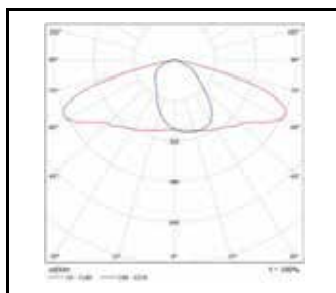
RM5



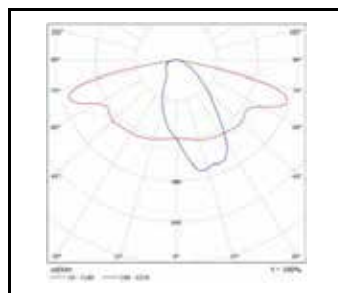
RM6



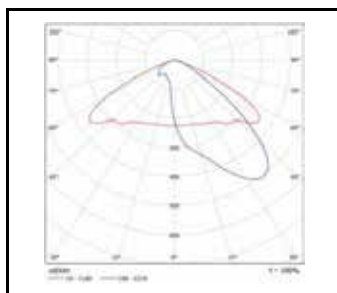
RM7



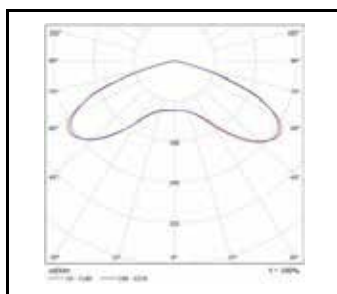
RM7HE



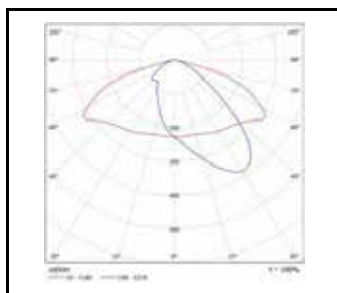
RM8+



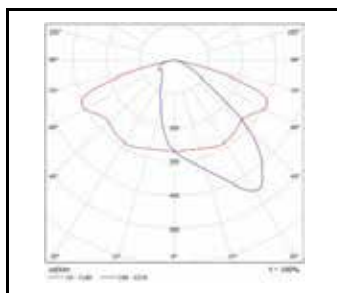
RMW



RP

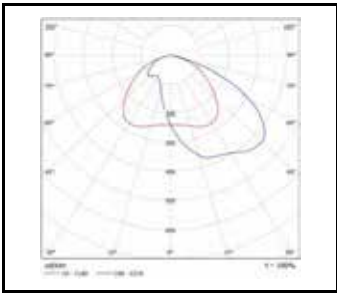


RW3

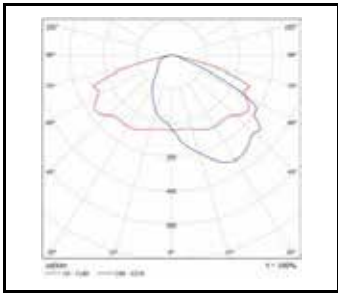


RW7

OGÓLNA KARTA RODZINY



RW8



RW9