
















































OPRAWY OŚWIETLENIOWE



KEO	str. 8	NISMO	str. 10	ALOA	str. 12	ZENDA	str. 14	VALEA	str. 16	SONATA	str. 18	PIXEL	str. 20
													
ELYXE	str. 24	TEXTO	str. 28	IDYLLE	str. 32	BUZZ	36	REFLEX	str. 38	OBLIC	str. 40	STRATUS	str. 42
													
ELIPT	str. 44	CHORUS	str. 48	METRO	str. 52	INDICE	str. 56	INDICE CONIC	str. 60	TSANA	str. 62	TILT «ORIGIN»	str. 64
													
TILT T	str. 66	TWEET S	str. 68	TWEET X	str. 70	ENZA	str. 72	MOANA	str. 74	CLIP	str. 76	MURENA	str. 78
													
PALEO	str. 80	ECLAT	str. 82	IXIS	str. 84	STANZA	str. 88	ODELIA	str. 90	YSALIS	str. 92	BEAUREGARD	str. 94
													
PRIORILED	str. 96	ELIPTEC	str. 96	PRIORITEC	str. 97	FLORE	str. 98	URBINO	str. 98	TRIADÉ	str. 99	AMARANTE	str. 100
													
ATLANTE	str. 101	ASTRIS	str. 102	STRALIS	str. 103								
													

Typ	Ilość LED	Moduł LED	Moduł wymienny	Układ soczewek	Rozsył	Zasilanie		Całkowita moc		Strumień świetlny oprawy dla Pmax 3000 K (lm)	Strumień świetlny oprawy dla Pmax 4100 K (lm)	Typowe CRI	Wyposażenie opcjonalne											
						Prąd ustawiony na stałe (mA)	Prąd regulowany (mA)	moc przy min. strumieniu świat. (W)	moc przy max. strumieniu świat. (W)				POLED/DRIVE	Redukcja 5 (CA5)	Ruch (DE)	Ruch 5 (DES)	DAI	FC (1)						
ALOA	42	Specyficzny		Ind.	LRS, LRL		50 do 500	15	82		5583	65		✓	✓ ⁽²⁾									
AMARANTE	24	KIDLED	✓	Ind.	ECM, ECL	350			34		1935	65												
B2 klosz piramida	20	SOMLED	✓	Mono./v	ECL, ERS, ERL		100 do 1000	7	66	3943	4430	75	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
B2 klosz pełny										4245	4770													
BUZZ TEXTO	20	ZEDLED C1	✓	Mono./v	ECL, ERS, ERL, LRM		100 do 700	7	47	3922	4407	75	✓	✓				✓	✓					
	26	ZEDLED C2								5118	5751													
CHORUS 45 ELIPT 45 INDICE 500 METRO 45 ODELIA 550 TSANA 45	20	ORALED 1.1	✓	Mono.	ECL, ERS, ERL, LRM		100 do 700	7	47	4343	4880	75	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
	26	ORALED 1.2								5696	6400													
CHORUS 55 ELIPT 55 INDICE 620 INDICE CONIC METRO 55 ODELIA 670 TSANA 55 YSALIS	36	ORALED 2	✓	Mono.	ERS, ERL, LRM		75 do 700	10	78	7369 ⁽⁸⁾	8010	75	✓	✓				✓	✓					
CLIP	28	TABLED 2	✓	Mono.	ERS, ERL		100 do 1050	11	94	7452 ⁽⁸⁾	8100	75		✓					✓					
ECLAT	28	TABLED 2	✓	Mono.	ERS, ERL		100 do 1050	11	94	7452 ⁽⁸⁾	8100	75	✓	✓				✓	✓					
ELYXE	20	ORALED 1.1	✓	Mono.	ECL, ERS, ERL, LRM		100 do 700	7	47	3641	4091	75	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
	26	ORALED 1.2								4767	5357													
ENZA LED	52	3 x BLS 12 + 2 x BLS 8	✓	Mono./v	ERS, ERL, LRS, LRL		100 do 700	18	115	9523 ⁽⁸⁾	10700	75	✓	✓				✓	✓					
IDYLLE	18	ZEDLED B	✓	Mono./v	ECL, ERS, ERL		100 do 700	7	42	2464	2769	75	✓	✓				✓	✓					
IXIS 1	8	1 x BLS 8	✓	Mono./v	ERS, ERL, LRS, LRL, ASY		100 do 700	6	19	1436	1614	75	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
	16	2 x BLS 8								2872	3227													
	24	3 x BLS 8								4351	4889													
IXIS 2	36	3 x BLS 12	✓	Mono./v	ERS, ERL, LRS, LRL, ASY		100 do 700	12	81	6584	7315	75	✓	✓				✓	✓					
	48	4 x BLS 12								8975	9972													
KEO	28+8 ⁽⁸⁾	Specyficzny		Ind./v.	ECL, ERE, ERL		100 to 700	10	65 (+19 ⁽⁸⁾)	4031	4500	65	✓	✓				✓	✓					
MOANA	28	TABLED 2	✓	Mono.	ERS, ERL		100 to 1050	11	94	7452 ⁽⁸⁾	8100	75	✓	✓				✓	✓					
MURENA	28	TABLED 2	✓	Mono.	ERS, ERL		100 do 1050	11	94	7452 ⁽⁸⁾	8100	75	✓	✓				✓	✓					
NISMO z kloszem	20	ORALED 1.1	✓	Mono./v	ECL, ERS, ERL, LRM		100 do 700	7	47	3663	4115	75	✓	✓				✓	✓					
	26	ORALED 1.2								4796	5389													
NISMO bez klosza	20	ORALED 1.1	✓	Mono.	ECL, ERS, ERL, LRM		100 do 700	7	47	3425	3849	75	✓	✓				✓	✓					
	26	ORALED 1.2								4484	5039													
OBLIC	30	Specyficzny	✓	Mono.	ECL	500			46		1688	65	✓					✓						
PALEO	28	TABLED 2	✓	Mono.	ERS, ERL		100 do 1050	11	94	7452 ⁽⁸⁾	8100	75	✓	✓				✓	✓					
PIXEL 1	8	1 x BLS 8	✓	Mono./v	ERS, ERL, LRS, LRL		100 do 700	6	19	1436	1614	75	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
	16	2 x BLS 8								2872	3227													
	24	3 x BLS 8								4351	4889													
PIXEL 2	9	3 x BLS 3	✓	Mono./v	ERS, ERL, LRS, LRL		100 do 700	12	77	6445 ⁽⁸⁾	7443	75	✓	✓				✓	✓					
	12	4 x BLS 3								8594 ⁽⁸⁾	9924													
	15	5 x BLS 3								10742 ⁽⁸⁾	12410													
PRIORILED	40	Prioriled	✓	Mono.	EPD, EPG	700			92	6500 K : 8000		75												
REFLEX DIRECT	20	ORALED 1.1	✓	Mono.	ECL, ERS, ERL, LRM		100 do 700	7	47	3658	4110	75	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
	26	ORALED 1.2								4790	5382													
REFLEX INDIRECT	30	LEOLED	✓	Mono.	ECL		100 do 350	11	34	3500 K : 1580		85	✓	✓				✓	✓					

Typ	Ilość LED	Moduł LED	Moduł wymienny	Układ soczewek	Rozsył	Zasilanie		Całkowita moc		Strumień świetlny oprawy dla P _{max} 3000 K (lm)	Strumień świetlny oprawy dla P _{max} 4100 K (lm)	Typowe CRI	Wyposażenie opcjonalne					
						Prąd ustawiony na stałe (mA)	Prąd regulowany (mA)	moc przy min. strumieniu świat. (W)	moc przy max. strumieniu świat. (W)				POLEDRIVE	Redukcja 5 (CA5)	Ruch (DE)	Ruch 5 (DE5)	DALI	FC (1)
SONATA	24	2 x BLS 12	✓	Mono./v	ERS, ERL, LRS, LRL		100 do 700	10	55	4351	4889	75	✓	✓	✓	✓	✓	✓
STANZA	20	SOMLED	✓	Mono./v	ECL, ERS, ERL		100 do 1000	7	66	4328	4863	75	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TILT -ORIGIN-	20	Specyficzny		Mono.	LRS, LRL		75 do 700	7	49	3709	3795	65	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	32							13	74	5518	6160							
TILT T1	8	PADLED 1 (1 x BLS 8)	✓	Mono./v	ERS, ERL, LRS, LRL		100 do 700	6	19	1493	1678	75	✓	✓	✓ ⁽²⁾	✓	✓	✓
	16	PADLED 1 (2 x BLS 8)						8	35	2967	3334							
	24	PADLED 1 (3 x BLS 8)						10	55	4447	4997							
TILT T2	6	PADLED 2 (2 x BLS 3)	✓	Mono./v	ERS, ERL, LRS, LRL		100 do 700	10	52	4297 ⁽⁶⁾	5035	75	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	9	PADLED 2 (3 x BLS 3)						12	77	6445 ⁽⁶⁾	7443							
	12	PADLED 2 (4 x BLS 3)						16	102	8594 ⁽⁶⁾	9985							
TILT T3	12	PADLED 3 (4 x BLS 3)	✓	Mono./v	ERS, ERL, LRS, LRL		100 do 700	16	102	8594 ⁽⁶⁾	9985	75	✓	✓			✓	✓
	15	PADLED 3 (5 x BLS 3)						20	128	10742 ⁽⁶⁾	12620							
TILT T4	112	PADLED 4 (14 x BLS 8)	✓	Mono./v	ERS, ERL, LRS, LRL		100 do 700	37	244	19438	22714	75	✓	✓			✓	✓
TWEET S1, X1	8	1 x BLS 8	✓	Mono./v	ERS, ERL, LRS, LRL		100 do 700	6	19	1436	1614	75	✓	✓			✓	✓
	16	2 x BLS 8						8	35	2872	3227							
	24	3 x BLS 8						10	55	4351	4889							
TWEET S2, X2	6	2 x BLS 3	✓	Mono./v	ERS, ERL, LRS, LRL		100 do 700	12	52	4297 ⁽⁶⁾	4803	75	✓	✓			✓	✓
	9	3 x BLS 3						16	77	6445 ⁽⁶⁾	7102							
TWEET S3, X3	12	4 x BLS 3	✓	Mono./v	ERS, ERL, LRS, LRL		100 do 700	16	102	8594 ⁽⁶⁾	9764	75	✓	✓			✓	✓
	15	5 x BLS 3						20	128	10742 ⁽⁶⁾	12348							
VALEA	40	Specyficzny		Ind./v.	ERE, ERL		100 do 700	14	93	6609	6767	65	✓	✓			✓	✓
ZENDA	21	Specyficzny		Ind./v.	ECL, ERE, ERL	350, 700		24	49	2895	3231	65						
	30							35	70	4135	4616							

(1) tylko jako opcja unikalna lub w połączeniu z opcjami Redukcja 5 (CA5) i Ruch 5 (DE5) (2) programowane fabrycznie (3-4) 8 LED do podświetlenia dekoracyjnego, niezależne 28 LED oświetlenia drogi (5) możliwość stosowania BLS 12, informacja na życzenie (6) na życzenie

Ciągly rozwój

Parametry źródeł LED cały czas ulegają zmianom. Załączona tabela przedstawia wartości parametrów opraw oświetleniowych w maju 2015. Aktualizowane dane znajdują się na stronie internetowej.

Interpretacja danych

Przypisana oprawie sprawność zależy od pewnych założeń przy badaniu: współczynnika zapasu, strumienia świetlnego, poboru mocy, temperatury zewnętrznej czy temperatury barwowej.

Wyniki parametrów takich jak skuteczność świetlna różni się dla tego samego urządzenia w zależności od wybranych ustawień.

Wartości przedstawione w tabeli są osiągnięte dla następujących założeń:

- strumień świetlny: początkowy strumień świetlny oprawy
- pobór mocy: całkowity pobór mocy przy uwzględnieniu całego wyposażenia elektrycznego
- temperatura otoczenia: 25°C

Projekty oświetlenia i wdrożenia dla opraw LED nie opierają się na początkowym strumieniu świetlnym, ale muszą uwzględnić współczynnik zapasu.

Legenda:

ECM: Średni kolisty rozsył oświetlenia **ECL:** Duży kolisty rozsył oświetlenia (jednolity wokół oprawy), **ERE:** Natężenie oświetlenia wąskiej drogi (nacisk na odstępy), **ERS:** Natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstępy), **ERL:** Natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy), **LRS:** Luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność), **LRL:** Luminancja szerokiej drogi (nacisk na równomierność), **LRM:** Luminancja mieszanej drogi (nacisk na równomierność), **ASY:** Asymetryczne mono soczewki do oświetlenia architektonicznego, **POLEDRIVE:** Prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5):** Nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE):** Czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5):** Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI:** Zgodność z protokołem DALI, **FC:** Kompensacja strumienia świetlnego **Ind.:** Soczewki indywidualne, **Ind./v:** Soczewki indywidualne + klosz, **Mono.:** Monosoczewki, **Mono./v:** Monosoczewki + klosz



MODUŁY, UKŁADY OPTYCZNE I ODBŁYŚNIKI

MODUŁY LED

Gama rozwiązań LED składa się częściowo z opraw, których LEDy są integralną częścią urządzeń. Jak również i przede wszystkim z opraw, które mogą łatwo adoptować wymienne moduły.

Tak jest w przypadku modułów wymienionych poniżej:



ORALED 1:

Elyxe, Reflex, Elipt 45, Chorus 45, Metro 45, Indice 500, Tsana 45, Nismo, Odelia 550

ORALED 2:

Elipt 55, Chorus 55, Metro 55, Indice 620, Tsana 55, Indice Conic, Ysalis i Odelia 670

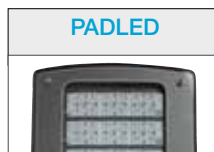


ZEDLED B:

Idylle

ZEDLED C:

Texto, Buzz



PADLED 1: Tilt T1

PADLED 2: Tilt T2

PADLED 3: Tilt T3

PADLED 4: Tilt T4



KIDLED:

Amarante

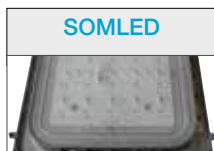


TABLED 2:

Moana, Clip, Murena, Paleo, Eclat

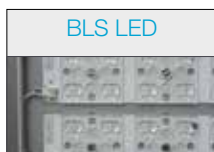


LEOLED: Reflex Indirect



SOMLED:

Stanza, Beauregard II



BLS LED:

Tweet S1/X1, S2/X2, S3/X3
Sonata, Pixel 1 i 2, Ixis 1 i 2, Enza

Moduły te mają możliwości ustawiania parametrów oraz są rozwiązaniem wymiennym. Zapewnia to kontynuację w zakresie ewentualnych napraw lub wymiany modułów związanych z rozwojem diod w kolejnych latach.

Układ optyczny (soczeki do LED i odbłyśniki)

Szeroki wybór układów optycznych pozwalający jeszcze bardziej zwiększyć wydajność rozwiązań LED. Kształt brył fotometrycznych obejmuje następujące rozwiązania:

ECM: Średni kolisty rozsył oświetlenia

ECL: Duży kolisty rozsył oświetlenia

- Równomierny rozkład strumienia świetlnego wokół oprawy stosowany zwłaszcza gdy oprawa jest zamontowana w środku obszaru, który ma być oświetlony (parking, park, ...)

ERE: Natężenie oświetlenia wąskiej drogi (nacisk na odstępy)

ERS: Natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstępy)

ERL: Natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy)

- Bryła fotometryczna typu drogowego dla dróg od małej do dużej szerokości, szczególnie przystosowane dla klas oświetlenia CE - zgodnie z normą PN EN-13201 – opartych na natężeniu oświetlenia

- Rozsył typu ER pozwala na zwiększenie odległości między słupami, zapewniając odpowiednią równomierność oświetlenia.

LRS: Luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność)

LRL: Luminancja szerokiej drogi (nacisk na równomierność)

LRM: Luminancja mieszanej drogi (nacisk na równomierność)

- Bryła fotometryczna typu drogowego dla dróg od małej do dużej szerokości, szczególnie przystosowane dla klas oświetlenia ME - zgodnie z normą EN-13201 – opartych na luminancji.

- Klasa ta dotyczy dróg podlegających trwałemu ruchowi pojazdów.

- Rozsył typu LR zapewnia doskonałą równomierność jak i duży komfort dla użytkownika.

EPD: Oświetlenie przejścia dla pieszych prawa strona

- Oprawa umieszczona przed przejściem dla pieszych, w kierunku jazdy, dla dwukierunkowej drogi

EPG: Oświetlenie przejścia dla pieszych lewa strona

- Oprawa umieszczona przed przejściem dla pieszych, w kierunku jazdy, dla szerokiej drogi jednokierunkowej

ASY: Asymetryczne mono soczewki do oświetlenia architektonicznego

Odbłyśnik

Odbłyśniki są produkowane z polerowanego i anodowanego aluminium. Tabela pokazuje układy optyczne dla wszystkich konwencjonalnych opraw.

Typy	Eclapak® 27	Eclapak® 28	Eclapak® 31	Eclapak® 34	Optitec® 17	Optitec® 19	Optitec® 20	Optitec® 23	Optitec® 24	Optitec® 25	Optitec® 27	Optitec® 28	Optitec® 30	Optitec® 31	Optitec® 34	Optitec® 35	Multitec 53	Multitec 73	Multitec 83	LX-C	LX-R	LX-A	Symetryczny	Asymetryczny	Kolisty	Domino	Raster	Refraktor	
typowa aplikacja	LRS	LRS	ERS	LRS	ERS	LRS/ LRL	LRS	LRL	LRS	LRL	LRS	LRS	LRS	ERS	LRS	LRS	LRS	LRS	LRS	ECM	ERL	Asy.	Sy	Asy.	ECM	ERL	ECM	'ECL'	
BEAUREGARD II																													
BEAUREGARD III																													
CHORUS 45																													
CHORUS 55																													
CLIP 28																													
CLIP 34																													
CYTISE PM																													
CYTISE GM																													
ECLAT																													
ELIPT 45																													
ELIPT 55																													
ELYXE																													
ENZA 25																													
ENZA 35																													
IDYLLE																													
INDICE 500																													
INDICE 620																													
INDICE CONIC																													
IXIS 1																													
IXIS 2																													
METRO 45																													
METRO 55																													
MOANA																													
MURENA																													
NISMO																													
OBLIC																													
ODELIA 550																													
ODELIA 670																													
PALEO																													
PIXEL PM																													
PIXEL GM																													
REFLEX																													
STANZA																													
STRATUS																													
TEXTO																													
YSALIS																													



Eclapak® 27



Eclapak® 31



Optitec® 17



Optitec® 24



Optitec® 30



Optitec® 31

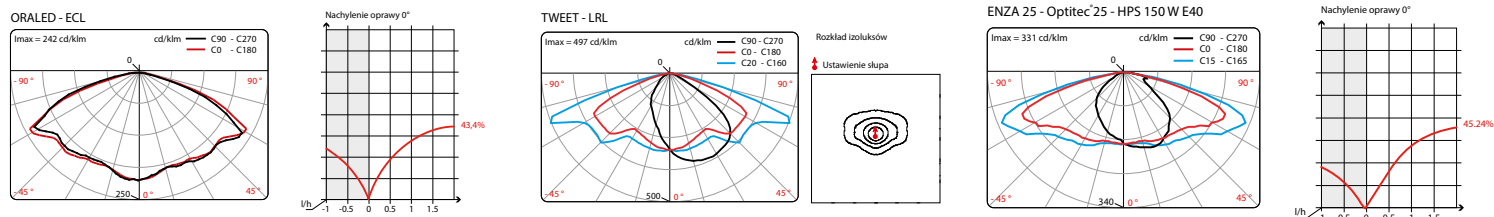


Multitec® 53



LX-C

Typowe rozsyły strumienia świetlnego (Przykłady)



Pierwsza regulacja na etapie produkcji (standard)

Oprawy Zenda, Oblic, Amarante i Prioriled wyposażone są w stałe zasilanie LED, bez możliwości regulacji. Dla wszystkich innych opraw wstępne ustawienie natężenia prądu jest fabryczne.

To wstępne ustawienie obejmuje następujące procedury:

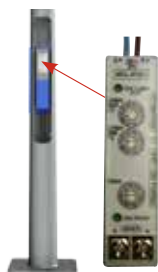
- Podstawą są wytyczne klienta określone przy składaniu zamówienia lub obliczenia w oparciu o dane fotometryczne oprawy pozwalające na dobranie odpowiedniej mocy oprawy.
- Domyślnie, w przypadku braku informacji lub obliczeń regulacja odpowiada maksymalnej mocy oprawy.

OPCJE

W ofercie, w zależności od rodzaju oprawy, występuje aż do siedmiu różnych opcji ustawień. Cztery ważne kwestie, które muszą być uwzględnione to:

- nie wszystkie opcje mogą być ze sobą połączone
- nie wszystkie opcje są dostępne w danych oprawach; szczegółowe informacje co do dostępności i zgodności opcji określa tabelka na stronie z przeglądem rozwiązań LED,
- niektóre opcje wymagają nastawień fabrycznych, inne mogą być regulowane samodzielnie na miejscu
- gdy dana opcja zostanie wybrana zaleca się określić jej parametry przy składaniu zamówienia (wysokie i niskie wartości prądów, ustawienia czasowe)

Opcja: Regulacja prądu REP i kontroler redukcji (ściemniania) CA2P - POLEDRIIVE



Ten moduł instalowany we wnęce słupa umożliwia:

- modyfikację prądu diod LED, regulacja prądu REP
- lub zastosowanie planu redukcji mocy, kontroler redukcji (ściemniania) CA2P

Opcja Regulacja prądu REP

Ta opcja pozwala na ustawienie prądu zasilania diod LED. Wstępne ustawienia fabryczne mogą być zmodyfikowane na miejscu po zamontowaniu opraw.

Ta operacja może być przeprowadzana przez wykwalifikowanego serwisanta przez regulowanie pokręteł na module zamontowanym wewnątrz wnęki rewizyjnej bez wyłączania zasilania.

Ten moduł komunikuje się z oprawą via protokół DALI.

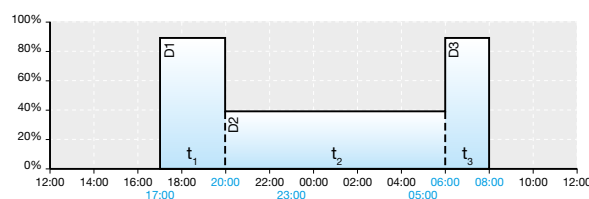
W związku z tym, możliwe jest, aby łatwo uaktualnić ustawienia za pomocą systemu zdalnego zarządzania używając tego samego protokołu.

Opcja Kontroler redukcji (ściemniania) CA2P

Ta opcja pozwala na redukcję poboru mocy do jednego ze zdefiniowanych scenariuszy, z dwoma progami na początku i na końcu nocy. Poziom oświetlenia przypisany jest do poziomu wysokiego i niskiego.

Parametry są wstępnie ustawiane fabrycznie i mogą być modyfikowane na miejscu po zamontowaniu oprawy. Ta operacja może być przeprowadzana przez wykwalifikowanego serwisanta przez regulowanie pokręteł na module zamontowanym wewnątrz wnęki rewizyjnej bez wyłączania zasilania.

W związku z tym, możliwe jest, aby łatwo uaktualnić ustawienia za pomocą systemu zdalnego zarządzania używając tego samego protokołu

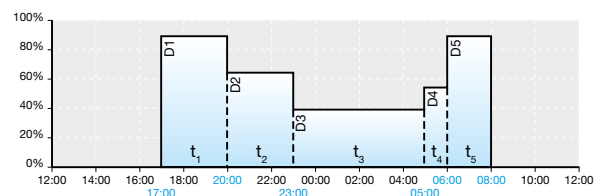


Opcja: Redukcja 5 (CA5)

Redukcja mocy CA5 pozwala na ustawienie poziomu natężenia prądu przypisanego dla poszczególnych przedziałów czasowych (od 2 do 5 przedziałów).

Odnosząc się do dziennego czasu pracy oprawy, wbudowany mikroprocesor pozwala określić „środek nocy” i obniżyć natężenie prądu diod do wartości jaka jest zaprogramowana.

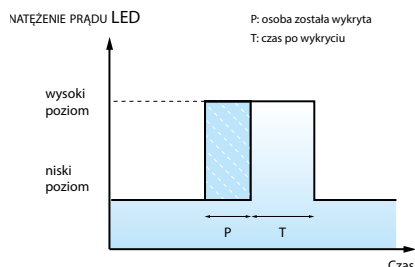
Odcinki czasu i wartości redukcji programowane są fabrycznie i muszą być podane przy zamówieniu.



Opcja: Ruch (DE) - czujnik ruchu

Proponowana opcja czujnika ruchu na podczerwień, działa w odniesieniu do różnic temperatur. Oferuje on zakres wykrywania ruchu w obrębie od 8 do 10 m, przy kącie wykrywania 120° i maksymalnej zalecanej wysokości montażu do 6 metrów. Czujnik ruchu ma dwa poziomy regulacji oświetlenia i dostosowania czasu świecenia odpowiednio od

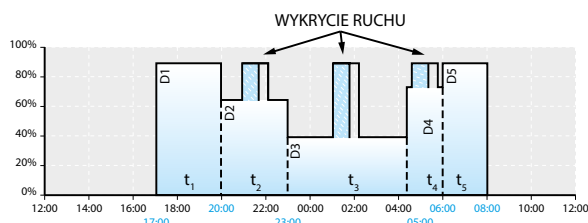
momentu wykrycia osoby do momentu opuszczenia przez nią strefy detekcji, jak również możliwość włączania się oprawy w zależności od jasności otoczenia. Wszystkie te parametry są ustawione fabrycznie z możliwością modyfikacji na miejscu po zamontowaniu oprawy.



Opcja: Ruch 5 (DE5) - Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5)

Połączenie funkcji czujnika ruchu oraz redukcji mocy CA5. Łączy w sobie dwie opcje. Czujnik ruchu pozwala na rozdysponowanie pełnej mocy w danym czasie, określonym przez przełącznik czasowy.

Fabryczne ustawienie poziomu natężenia prądu przypisanego dla poszczególnych przedziałów czasowych następuje za pomocą specjalnego programu komputerowego.



Opcja: system DALI

Oprawa jest kompatybilna z większością modułów wykorzystujących protokół DALI.

DALI to protokół do dwukierunkowej wymiany informacji. Pozwala to z jednej strony do precyzyjnego sterowania każdą oprawą zidentyfikowaną przez jej adres, a z drugiej na zbieranie informacji na temat jej funkcjonowania.

Protokół DALI wymaga dwóch dodatkowych przewodów do połączenia ze systemem.

Opcja: Komunikacja

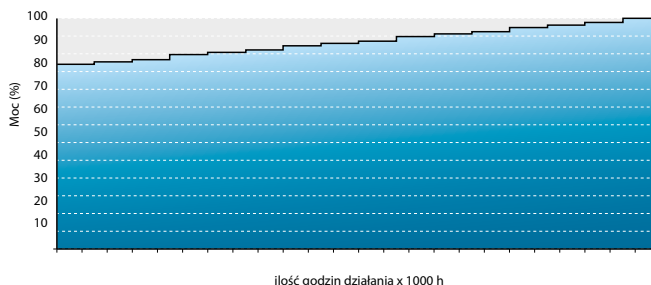
Moduł komunikacyjny powiązany z czujnikiem ruchu i anteną zewnętrzną, umożliwia po wykryciu, zmieniać intensywność światła oprawy LED, a tym samym zapewniając wygodną jej obsługę.

W zależności od przemieszczenia się osób można ustawić różną konfigurację zapłonu i poziomu oświetlenia, co zapewni znaczne oszczędności energii.

Biorąc pod uwagę różnorodność rozwiązań, każdy przypadek musi być badany szczegółowo.

Opcja: Kompensacja strumienia świetlnego FC

Opcja FC pozwala zrównoważyć spadek wartości strumienia świetlnego przy stopniowo rosnącym natężeniu prądu diod LED, niezależnie od liczby godzin pracy oprawy. Strumień wychodzący pozostaje stały, przez cały okres eksploatacji oprawy zapewniając cały czas optymalny poziom wymaganego oświetlenia.



Przykład: zachowany współczynnik zapasu wynosi 80% w okresie badanym.

Funkcja FC dotyczy tylko niektórych opraw i może być aktywowana jako opcja. Jest również zgodna z opcjami CA5 i DE + CA5 (patrz tabela poniżej).

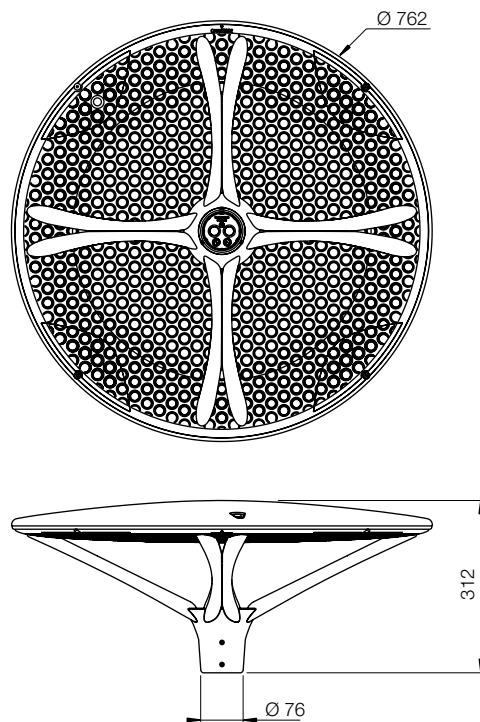
OPCJE	USTAWIENIA	ZGODNOŚĆ Z FC
Wersja standard	ustawienia fabryczne	Tak
POLEDRIVE	ustawianie we wnęce słupa	
Redukcja 5 (CA5)	programowane fabrycznie	Tak
Ruch (DE)	ustawianie na miejscu	
Ruch 5 (DE5)	ustawienia fabryczne	Tak
DALI	ustawienia fabryczne	Tak

Wybór oprawy

Podsumowując, do właściwego wyboru oprawy LED należy mieć następujące informacje:

- Model oprawy
- Rozmiar (jeśli dany model ma ich kilka) + rodzaj montażu
- Moduł LED (jeśli dany model ma ich kilka do wyboru)
- Rodzaj rozsyłu strumienia świetlnego (bryłę fotometryczną)
- Kolor modułu LED (jeśli jest możliwy do wyboru – zazwyczaj szary piaskowy (sable) 150 lub 900 dla ORALED)
- Temperatura barwowa (jeśli są do wyboru dla danego modelu)
- Natężenie prądu (jeśli jest możliwość regulacji)
- Wybór opcji (w zależności od wybranego modelu) REP, CA2P, Redukcja 5 (CA5), Ruch (DE), Ruch 5 (DE5), DALI, FC; w pierwszych przypadkach wartości zadane i żądane oświetleniowe / czasy ściemniania muszą być określone
- Klasę ochronności

KEO



OPIS OPRAWY

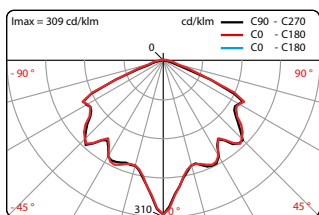
- Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Klosz z podwójnego materiału - poliwęglan opalowy i przezroczysty z podświetleniem LED jako opcja: kolor biały lub inne kolory na życzenie
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Dławik z uszczelką membranową
- Wytłaczana uszczelka silikonowa
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 10
- Układ optyczny - soczewki **ORALENS**
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K
- Klasa ochronności I lub II
- Oprawa wyposażana w przewód fabrycznie
- Wysoki stopień recyklingu

		KEO
Montaż		Na słup \varnothing 60/62 mm
Wymiary	\varnothing Wysokość	762 mm 312 mm
Waga		14 kg
SCx		0,08 m ²
Moduł LED		Moduł specyficzny OPCJA: podświetlenie LED: biały lub inne kolory na życzenie
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Soczewki indywidualne: ECL, ERE, ERL
OPCJE	POLEDRIVE (ustawienia we wnęce słupa)	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓
FC		Kompatybilna z wersją standardową i opcją Redukcja 5 (CA5)

Legenda:

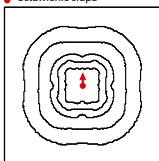
ECL: duży kolisty rozsył oświetlenia (jednolity wokół oprawy), **ERE:** Natężenie oświetlenia wąskiej drogi (nacisk na odstępy), **ERL:** natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy), **POLEDRIVE:** prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5):** nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE):** czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5):** Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI:** Zgodność z protokołem DALI, **FC:** Kompensacja strumienia świetlnego

KEO ECL

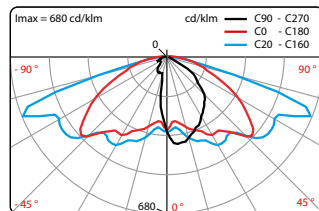


Rozkład izoluksów

Ustawienie słupa

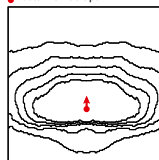


KEO ERL

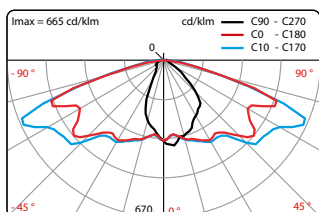


Rozkład izoluksów

Ustawienie słupa

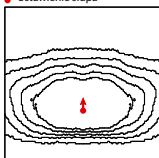


KEO ERE



Rozkład izoluksów

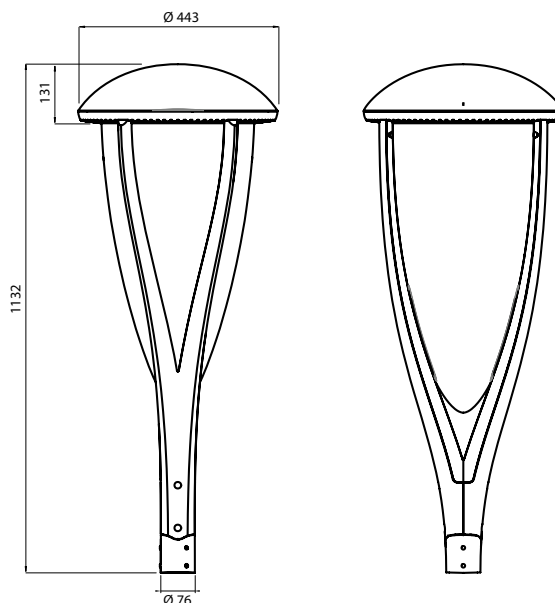
Ustawienie słupa



SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- Mocowanie na słupie $\varnothing 60/62 \text{ mm}$
- Mocowanie na słupie $\varnothing 76 \text{ mm}$ z reduktorem $\varnothing 60 \text{ mm}$ L 70 mm
Dla słupa $\varnothing 76 \text{ mm}$, opcjonalnie reduktor C (zobacz na stronie 104)

Top $\varnothing 76 \text{ mm}$ Top $\varnothing 60 \text{ mm}$ 



OPIS OPRAWY

- Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Opcja: Głęboki klosz z przezroczystego poliwęglanu PC, IK 10
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Dławik z uszczelką membranową
- Wytłaczana uszczelka silikonowa
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 10

- Klasa ochronności I lub II

- Oprawa wyposażana w przewód fabrycznie

- Wysoki stopień recyklingu

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

- Moduł **ORALED** z mono soczewką **ORALENS**

- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K

KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

- Odbłyśniki z polerowanego anodowanego aluminium: Optitec®19 i kolisty

- Moc od 35W do 100W

- Klosz z hartowanego płaskiego szkła, IK 08

NISMO

Montaż	Na słup Ø 60/62 mm
Wymiary	Ø 443 mm
Wysokość	1132 mm
Waga	15 kg
SCx	0,23 m ² z kloszem 0,11 m ² bez klosza

Źródło światła

	Moduł LED	Moduł ORALED 1
Dostęp do źródła światła	Wymienna osłona przykręcona na 2 śruby Wymienny moduł ORALED	
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu	Mono soczewki: ERS, ERL, LRL, LRS	
OPCJE	POLEDRIWE (ustawienia we wnęce słupa)	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓
FC	Kompatybilna w wersji standardowej i Redukcja 5 (CA5)	

Legenda:

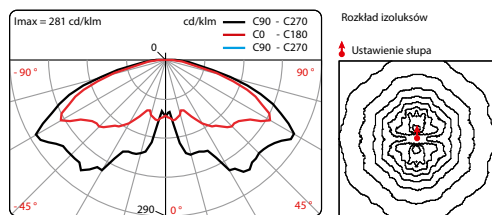
ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstępy), ERL: natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy), LRS: Luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność), LRL: Luminancja szerokiej drogi (nacisk na równomierność), POLEDRIWE: prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, Redukcja 5 (CA5): nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, Ruch (DE): czujnik ruchu, Ruch 5 (DE5): Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), DALI: Zgodność z protokołem DALI, FC: Kompensacja strumienia świetlnego

Konwencjonalne źródła światła

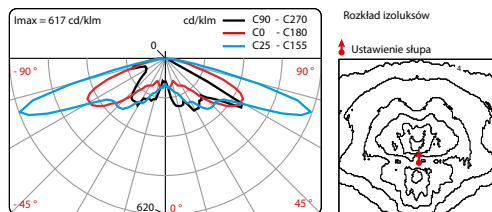
Typ	HPS	M.H.	M.H. G12	M.H. PGZ12
NISMO	35 W (E27)	35 W (E27)	35 W	45 W
	50 W (E27)	50 W (E27)	70 W	60 W
	70 W (E27)	70 W (E27)	100 W	90 W

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

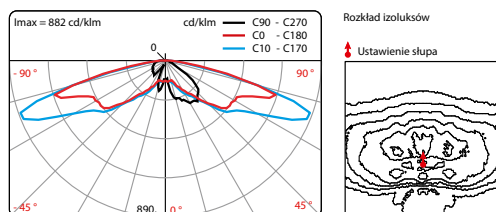
NISMO ORALED ECL



NISMO ORALED ERL

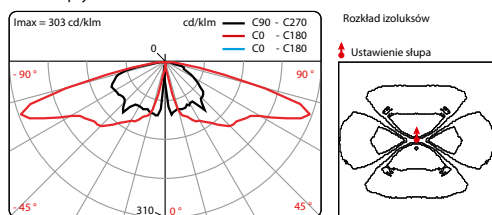


NISMO ORALED ERS

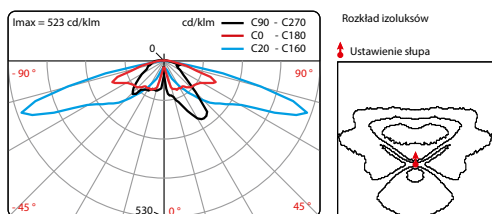


KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

NISMO optyka kolistła - M.H. PGZ12 90 W



NISMO OP19 - M.H. PGZ12 90W

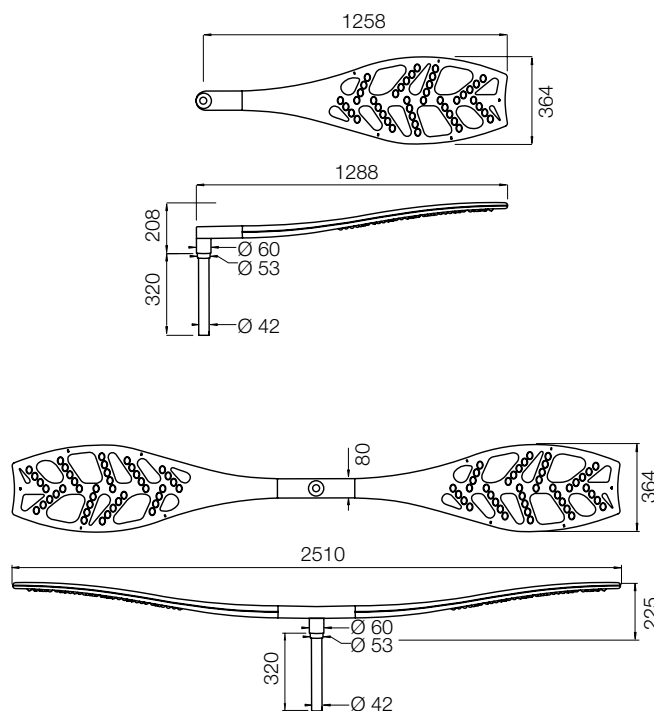
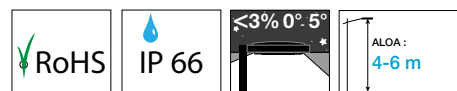


SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY



- Mocowanie na słupie $\varnothing 60/62 \text{ mm}$
- Mocowanie na słupie $\varnothing 76 \text{ mm}$ z reduktorem $\varnothing 60 \text{ mm}$ L 70 mm
Dla słupa $\varnothing 76 \text{ mm}$, opcjonalnie reduktor C (zobacz na stronie 104)





OPIS OPRAWY

- Obudowa wykonana z odlewu aluminiowego
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana uszczelka silikonowa
- System oddychania z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 08
- Klasa ochronności I lub II
- Oprawa wyposażona w przewód fabrycznie
- Układ optyczny - Soczewki **ORALENS**
- Temperatura barwowa: 4100 K
- Wysoki stopień recyklingu

ZEWNĘTRZNY UKŁAD ZASILANIA WEWNĄTRZ SŁUPA

Wymiary obudowy układu zasilania (wewnątrz słupa):
szerokość (L) x długość (P) x wysokość (h) / Nateżenie prądu (I)
Wysokość wnęki rewizyjnej: 500 mm

	KLASA 1			
	1x (I ≤ 350mA)	2x (I ≤ 350mA)	1x (I > 350mA)	2x (I > 350mA)
Standard	wewn. układ zas.	wewn. układ zas.	75x98x725	75x98x725
CA2	75x98x725	75x98x725	75x98x725	75x98x725
Redukcja 5 (CA5)	75x98x725	75x98x725	75x98x725	75x98x725
Ruch (DE)	75x98x725	75x98x725	75x98x725	75x98x725

	KLASA 2			
	1x (I ≤ 350mA)	2x (I ≤ 350mA)	1x (I > 350mA)	2x (I > 350mA)
Standard	wewn. układ zas.	wewn. układ zas.	63x56x683	63x56x683
CA2	75x98x725	75x98x725	75x98x725	75x98x725
Redukcja 5 (CA5)	75x98x725	75x98x725	75x98x725	75x98x725
Ruch (DE)	75x98x725	75x98x725	75x98x725	75x98x725

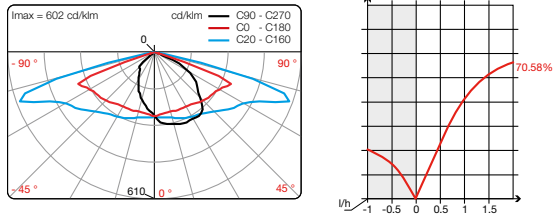
		ALOA
Montaż		Na słup Ø 60/62 mm. Oprawa pojedyncza i podwójna
Wymiary	Długość	1258 mm
	Szerokość	364 mm
	Wysokość	208 mm
Waga		8.1 kg
SCx		0.05 m ²
Moduł LED		Moduł specyficzny
Dostęp do źródła światła		Otwieranie po odkręceniu 8 śrub. Bezpośredni dostęp do taśm LED i układu zasilającego.
Układ optyczny (rozsył)		Soczewki indywidualne: LRS, LRL
OPCJE	POLEDRIVE (ustawienia we wnęcie słupa)	-
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓*
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	✓*
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	-
	DALI (ust. fabryczne)	-
FC		-

* Te opcje wymagają instalacji układu zasilania wewnątrz słupa

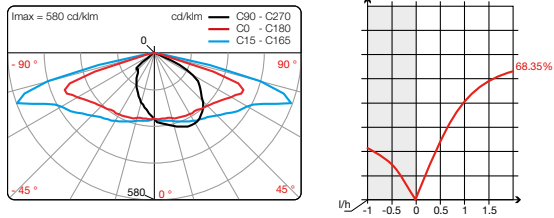
Legendy:

LRS: Luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność), **LRL:** Luminancja szerokiej drogi (nacisk na równomierność), **POLEDRIVE:** prąd oprawy ustawiany we wnęcie słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5):** nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE):** czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5):** Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI:** Zgodność z protokołem DALI, **FC:** Kompensacja strumienia świetlnego

ALOA LRL



ALOA LRS



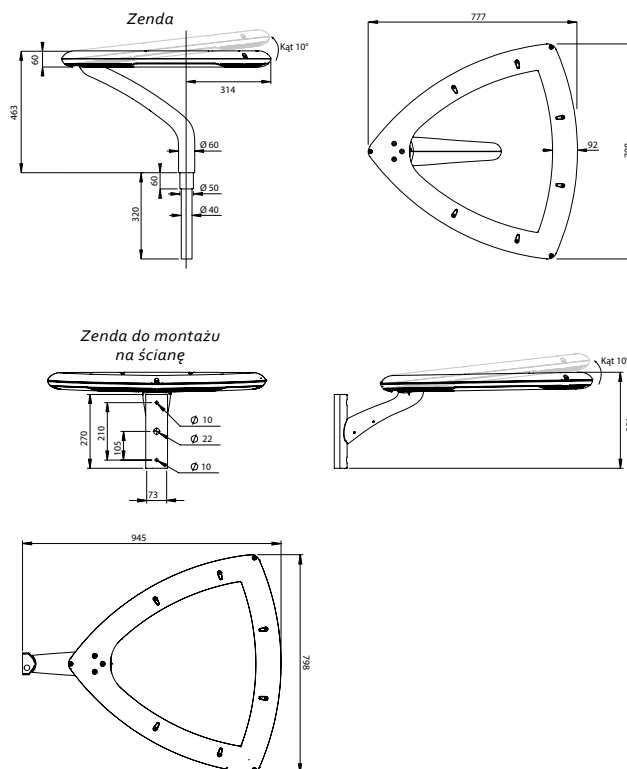
SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- Top lub Bitop
- Na wyciężnik przyścienny (maksimum 350 mA)
- Słup stalowy $\varnothing 60/62 \text{ mm}$ (zobacz na stronie 104 - D)





ZENDA



OPIS OPRAWY

- Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana uszczelka silikonowa
- Tuleja licująca do słupa $\varnothing 60$ mm
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 10 - 40J
- Klasa ochronności I lub II
- Oprawa wyposażona w przewód fabrycznie
- Układ optyczny - soczewki ORALENS
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K
- Wysoki stopień recyklingu

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- Montaż nasadzany top dla słupa $\varnothing 60/62$ mm (zobacz na stronie 104 - D)
- Boczny montaż na szczycie słupa $\varnothing 60/62$ mm przez reduktor
- Wysięgnik z płytą montażową
- Na wysięgnik przyścienny z mocującą płytą



nachylenie 0°

nachylenie 10°

Wysięgnik z płytą montażową

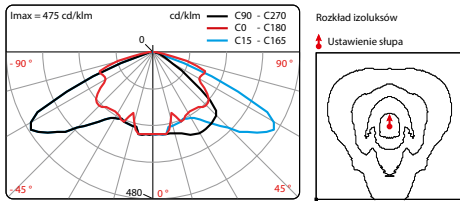
Mocowanie boczne przez reduktor

		ZENDA
Montaż		Na słup $\varnothing 60/62$ mm
Wymiary	Długość	777 mm
	Szerokość	798 mm
	Wysokość	463 mm
Waga		12,3 kg
SCx		0,07 m ²
Moduł LED		Moduł specyficzny
Dostęp do źródła światła		Bezpośredni dostęp to pasków LED po zdjęciu klosza. Dostęp do układu zasilania po zdmentowaniu czasy.
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Soczewki indywidualne ERE, ERL, ECL

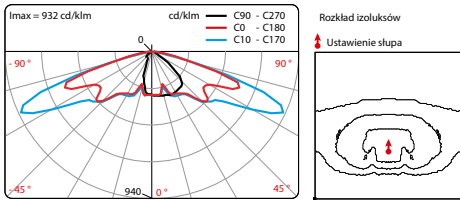
Legenda:

ECL: duży kolisty rozsył oświetlenia (jednolity wokół oprawy), ERE: Natężenie oświetlenia wąskiej drogi (nacisk na odstępy), ERL: natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy)

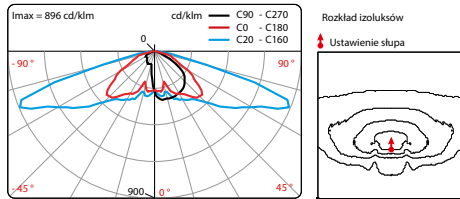
ZENDA ECL



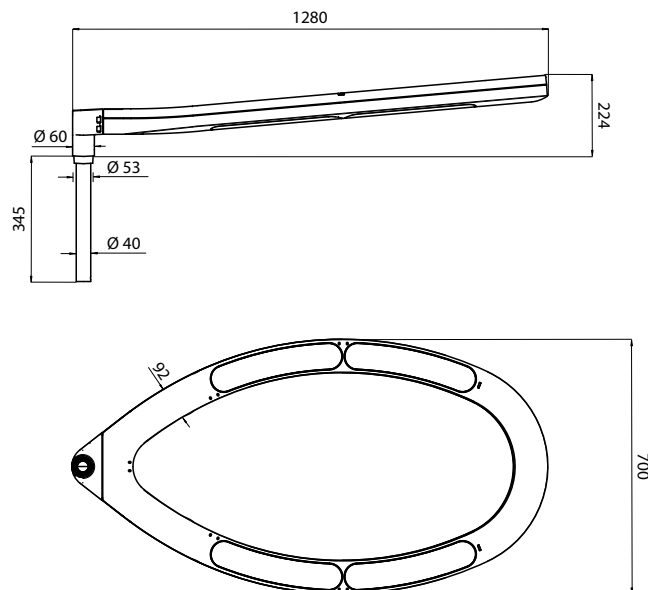
ZENDA ERE



ZENDA ERL



VALEA



OPIS OPRAWY

- Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana uszczelka silikonowa
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 10
- Klasa ochronności I lub II
- Oprawa wyposażona w przewód fabrycznie
- Układ optyczny - soczewki **ORALENS**
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K
- Wysoki stopień recyklingu

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- Montaż nasadzany top dla słupa Ø 60 / 62 mm (zobacz na stronie 104 - D)
- Wysięgник z płytką montażową (2 otwory Ø14 w odległości 210 mm)
- Na wysięgnik przyścienny z płytką montażową (2 otwory Ø14 w odległości 210 mm)
- Inne rodzaje montażu na życzenie
- Nachylenie oprawy 5°



Montaż top



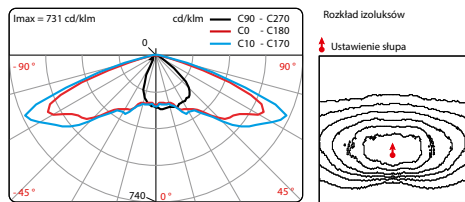
Na wysięgnik przyścienny z płytką montażową

		VALEA
Montaż		Na słup Ø 60/62 mm
Wymiary	Długość Szerokość Wysokość	1280 mm 700 mm 224 mm
Waga		17 kg
SCx		0.08 m ²
Moduł LED		Specyficzny
Dostęp do źródła światła		Bezpośredni dostęp do modułów LED po zdjęciu klosza. Dostęp do układu zasilania po zdementowaniu czaszy
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Soczewki indywidualne: ERE, ERL
OPCJE	POLEDRIWE (ustawienia we wnęce słupa)	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓
FC		Kompatybilna z wersją standardową i opcją Redukcja 5 (CA5)

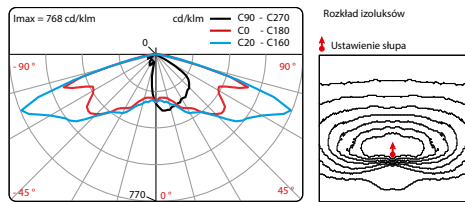
Legenda:

ERE: Natężenie oświetlenia wąskiej drogi (nacisk na odstępy), **ERL**: natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy), **POLEDRIWE**: prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5)**: nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE)**: czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5)**: Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI**: Zgodność z protokołem DALI, **FC**: Kompensacja strumienia świetlnego

VALEA ERE



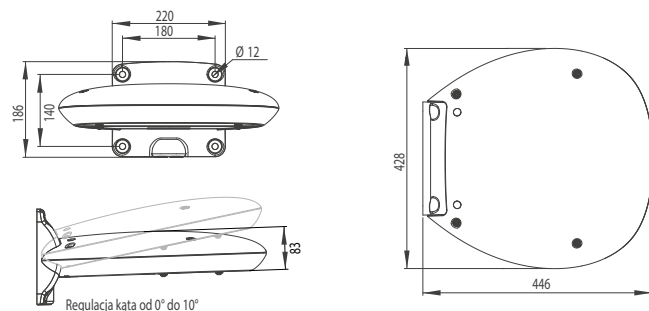
VALEA ERL



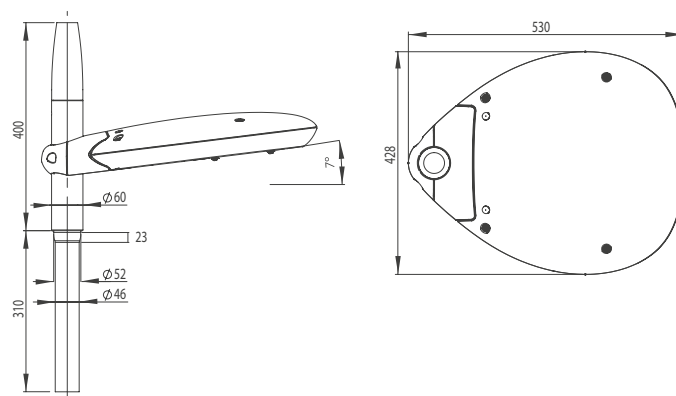
SONATA montaż przyścienny



Sonata montaż przyścienny



Sonata top



OPIS OPRAWY

- Korpus, kopuła i płytka - odlewy aluminiowe
- Klosz z hartowanego płaskiego szkła z nadrukiem sitodruk
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana uszczelka silikonowa
- 2 wejścia kablowe (do ewentualnego przelotu przewodu zasilającego)
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 10
- Klasa ochronności I lub II
- Zamienna płytka do montażu przyściennego z prowadzeniem przewodu z góry lub od spodu
- Układ optyczny - mono soczewka **ORALENS**
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K
- Opcja: ochrona oprawy nadprądowo i od krótkich zwarcí / lub zintegrowany uchwyt bezpiecznika w oprawie
- Wysoki stopień recyklingu

SPOSODY MONTAŻU OPRAWY



- Na wysięgnik przyścienny: 4 otwory Ø12 w rozstawieniu 180 mm x140 mm
 - Kąty 0°, 2,5°, 5°, 7,5° i 10°
 - Nachylenie oprawy 2°
- Wersja nasadzana top z od 1 do 3 opraw: wysięgnik typu męskiego do słupów Ø 60/Ø 62 mm (zobacz na stronie 104)
 - nachylenie 7°

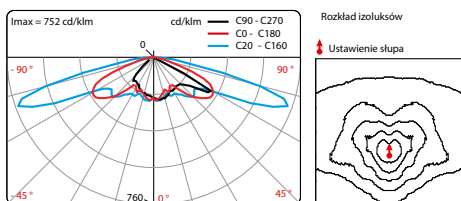
		SONATA
Montaż		Montaż top 1 do 3 i na wysięgnik przyścienny
Wymiary	Długość	446 mm
	Szerokość	428 mm
	Wysokość	83 mm
Waga		7,5 kg
SCx		0,05 m ²
Moduł LED		Moduły BLS
Dostęp do źródła światła		Bezpośredni dostęp do układu zasilania przez zdjęcie kopuły przymocowanej przez 4 śruby high-helix
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Mono soczewki z płaskim kloszem ERS, ERL, LRS, LRL
OPCJE	POLEDRIVE (ustawienia we wnęce słupa)	✓*
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	✓
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	✓
	DALI (ust. fabryczne)	✓
FC		Kompatybilna z wersją standardową i opcjami: Redukcja 5 (CA5) lub Ruch 5 (DE5)

* Wewnątrz słupa dla wersji nasadzanej top, wewnątrz oprawy dla wersji przyściennej

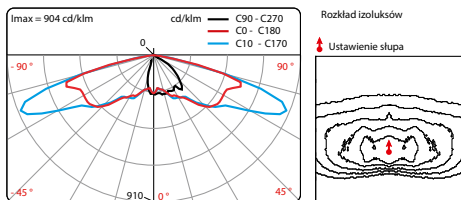
Legenda:

ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstępy), ERL: natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy), LRS: Luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność), LRL: Luminancja szerokiej drogi (nacisk na równomierność), POLEDRIVE: prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, Redukcja 5 (CA5): nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, Ruch (DE): czujnik ruchu, Ruch 5 (DE5): Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), DALI: Zgodność z protokołem DALI, FC: Kompensacja strumienia świetlnego

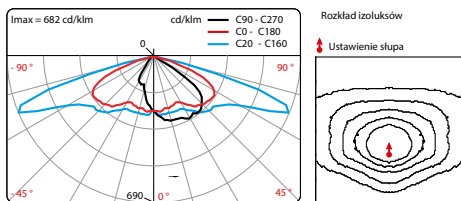
SONATA - ERL



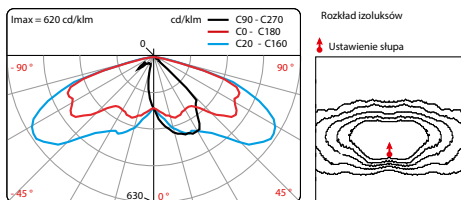
SONATA - ERS

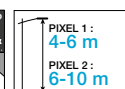
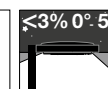


SONATA - LRL

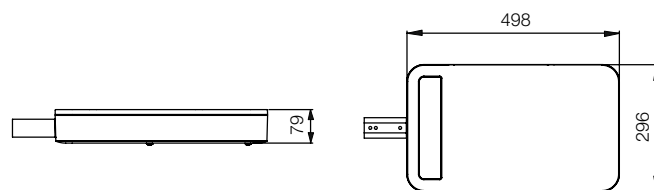


SONATA - LRS



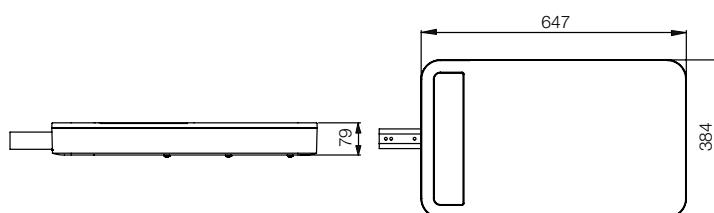


PIXEL 1



Pixel 1

PIXEL 2



Pixel 2

OPIS OPRAWY

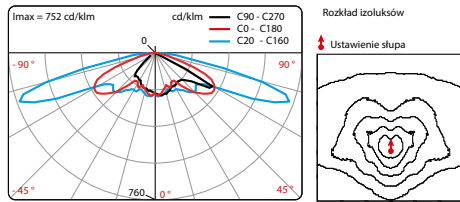
- Oprawa dostępna w 2 rozmiarach: PIXEL LED 1 i PIXEL LED 2
- Korpus i ramka wykonane z wysokociśnieniowego odlewu aluminiowego
- Klosz z hartowanego szkła z nadrukiem sitodruk
- Oprawa otwierana bez narzędzi
- Montaż nasadzany top lub boczny
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana uszczelka silikonowa
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP66
- IK09
- Mono soczewki ORALENS
- Temperatura barwowa 4100 K i 3000 K
- Klasa ochronności I lub II
- Oprawa wyposażona w przewód fabrycznie
- Wysoki stopień recyklingu

		PIXEL 1	PIXEL 2
Montaż		Top, bitop, Montaż boczny	
Wymiary	Długość	498 mm	647 mm
	Szerokość	296 mm	384 mm
	Wysokość	79 mm	79 mm
Waga		9 kg	12,5 kg
SCx		0,06 m ²	0,08 m ²
Moduł LED		Moduły BLS LED	
Dostęp do źródła światła		Otwieranie bez narzędzi przez wciśnięcie przycisku na kopule korpusu. Bezpośredni dostęp do modułów LED po zdjęciu klosza.	
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Mono soczewki: ERS, ERL, LRS, LRL	
OPCJE	POLEDRIWE (ustawienia we wnęce słupa)	✓	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	✓	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	✓	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓	✓
	FC	Kompatybilna z wersją standardową i opcjami: Redukcja 5 (CA5) lub Ruch 5 (DE5)	

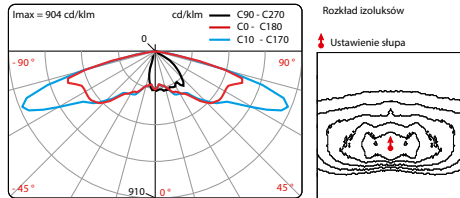
Legenda:

ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstęp), **ERL:** natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstęp), **LRS:** Luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność), **LRL:** Luminancja szerokiej drogi (nacisk na równomierność), **POLEDRIWE:** prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5):** nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE):** czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5):** Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI:** Zgodność z protokołem DALI, **FC:** Kompensacja strumienia świetlnego

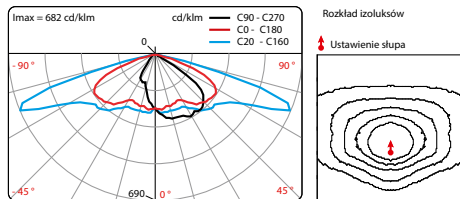
PIXEL - ERL



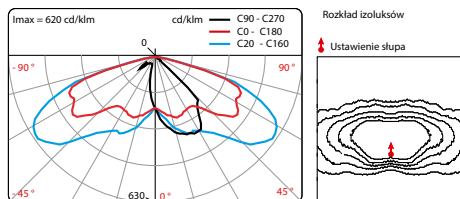
PIXEL - ERS



PIXEL - LRL



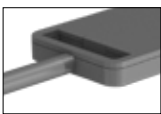
PIXEL - LRS



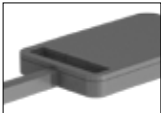
SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY



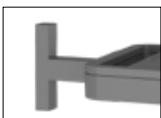
- Montaż Top, żeńskie mocowanie dla słupa \varnothing 60 - 62 mm
Nasadzenie na słup 100 mm
Dla słupa \varnothing 76 mm, opcjonalnie reduktor A (zobacz na stronie 104)
Nachylenie oprawy 7°



- L: Montaż boczny w połączeniu z tuleją licującą wysięgnik (\varnothing 60 mm średnica zewnętrzna) (zobacz na stronie 104 - E, F)



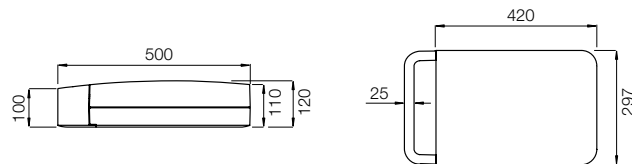
- LAR: Montaż boczny do rury prostokątnej (50 x 70 mm)



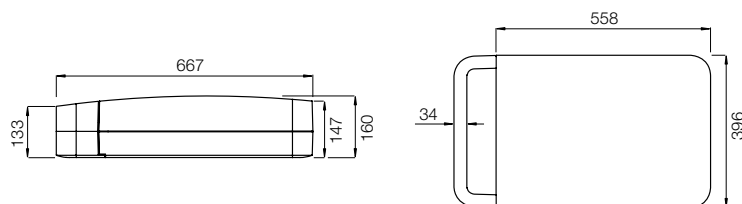
- Wysięgnik z płytką montażową
- Na wysięgnik przyścienny



PIXEL



Pixel PM



Pixel GM

OPIS OPRAWY

- Oprawa dostępna w 2 rozmiarach: PIXEL PM i PIXEL GM
- Korpus i ramka z ciśnieniowego odlewu aluminium
- Klosz z hartowanego szkła z nadrukiem sitodruk
- Oprawa otwierana bez narzędzi
- Montaż boczny i top
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana uszczelka silikonowa
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP66
- IK09
- Odbłyśniki z polerowanego anodowanego aluminium. 4 Optyka: Optitec® 20 (Pixel PM), Optitec® 30 (Pixel GM), Asymetryczny GM (Pixel GM), Asymetryczny PM (Pixel PM)
- MULTIBOX®
- Sygnalizacja podłączenia napięcia diodą LED
- Klasa ochronności I lub II
- Oprawa wyposażona w przewód fabrycznie
- Wysoki stopień recyklingu

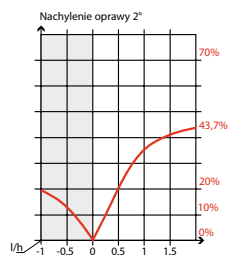
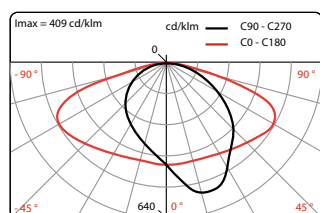
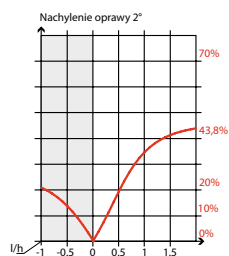
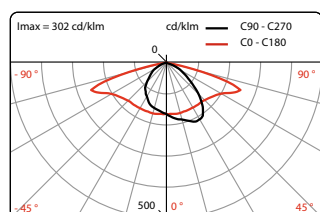
	PIXEL PM		PIXEL GM	
Montaż	Top, bitop, Montaż boczny			
Wymiary	Długość	500 mm	667 mm	
	Szerokość	297 mm	396 mm	
	Wysokość	120 mm	160 mm	
Waga	11 kg		18,7 kg	
SCx	0,075 m ²		0,135 m ²	
Dostęp do źródła światła	Otwieranie bez narzędzi przez wciśnięcie przycisku na kopule korpusu. Bezpośredni dostęp do układu zasilania Multibox® i lampy po otwarciu oprawy.			
Odbłyśnik	Optitec® 20	Asymetryczny PM	Optitec® 30	Asymetryczny GM
Układ zasilania	Konwencjonalny i elektroniczny			

Konwencjonalny układ zasilania

Typ	HPS	M.H.	M.H. G12
Pixel PM	/	35 W (E27)	35 W
Optitec® 20	50 W (E27)	50 W (E27)	70 W
	70 W (E27)	70 W (E27)	100 W
	/	/	150 W
	/	/	150 W
Pixel PM	/	35 W (E27)	35 W
Asymetryczny PM	50 W (E27)	50 W (E27)	70 W
	70 W (E27)	70 W (E27)	100 W
	/	/	150 W
	/	/	150 W
Pixel GM	/	35 W (E27)	/
Optitec® 30	70 W (E27)	70 W (E27)	/
	100 W (E40)	100 W (E40)	/
	150 W (E40)	150 W (E40)	/
	250 W (E40)	250 W (E40)	250 W
	/	/	250 W
Pixel GM	70 W (E27)	70 W (E27)	/
Asymetryczny GM	/	/	250W

Elektroniczny układ zasilania

Typ	M.H. PGZ12	M.H. PGZ18	Światłówka
Pixel PM	45 W	/	26 W
Optitec® 20	60 W	/	42 W
	90 W	/	/
	140 W	/	/
	140 W	/	/
Pixel PM	45 W	/	/
Asymetryczny PM	60 W	/	/
	90 W	/	/
	140 W	/	/
	140 W	/	/
Pixel GM	/	/	/
Optitec® 30	/	/	26 W
	90 W	/	42 W
	140 W	/	/
	/	210 W*	/
	/	/	/
Pixel GM	90 W	/	/
Asymetryczny GM	140 W	/	/

PIXEL PM - Optitec[®] 20 - M.H. 150 W G12PIXEL GM - Optitec[®] 30 - HPS 250 W E40

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY



Top i Bitop PM:
Dla słupa $\varnothing 60$ i 76 mm
(zobacz na stronie 104 - D)
Nachylenie oprawy 2°, 5° i 10°
Top i Bitop GM :
Dla słupa $\varnothing 60$, 76 i 89 mm
(zobacz na stronie 104 - D)
Nachylenie oprawy 2°, 5° i 10°



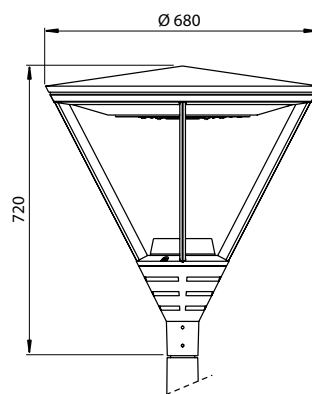
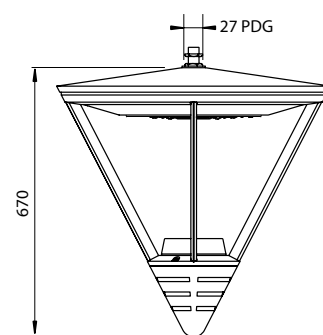
L: montaż boczny z tuleją licującą do wysięgnika $\varnothing 60$ mm (zobacz na stronie 104 - E, F)



LAR: Montaż boczny w połączeniu z tuleją do rury prostokątnej 50 x 70 mm (Pixel PM) i 60 x 80 mm (Pixel GM)



ELYXE LED

Elyxe wersja nasadzana
top

Elyxe zwieszana

OPIS OPRAWY

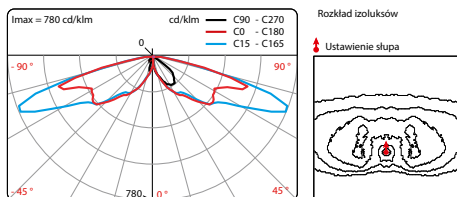
- Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Wytłaczane aluminiowe ramiona
- Układ zasilający w górnej części oprawy
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana pneumatycznie silikonowa uszczelka
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 08
- Klasa ochronności I lub II
- Oprawa wyposażona w przewód fabrycznie
- Moduł **ORALED 1** z soczewkami **ORALENS**, moduł malowany w kolorze szary piaskowy jasny 2150 lub ciemny 2900
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K
- Wysoki stopień recyklingu

		ELYXE
Montaż		Na słup Ø 60/62 mm
Wymiary	Ø Wysokość	680 mm 720 mm (montaż top Elyxe) 670 mm (zwieszana Elyxe)
Waga		15,8 kg
SCx		0,08 m ²
Moduł LED		Moduł ORALED 1
Dostęp do źródła światła		Wymienny moduł ORALED
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Mono soczewki: ERS, ERL, ECL, LRM
OPCJE	POLEDRIVE (ustawienia we wnęce słupa)	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	✓
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	✓
	DALI (ust. fabryczne)	✓
FC		Kompatybilna z wersją standardową i opcjami: Redukcja 5 (CA5) lub Ruch 5 (DE5)

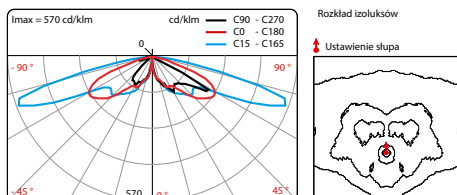
Legenda:

ECL: duży kolisty rozsył oświetlenia (jednolity wokół oprawy), **ERS:** natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstęp), **ERL:** natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstęp), **LRM:** luminancja mieszanej drogi (nacisk na równomierność), **POLEDRIVE:** prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnych poziomami, **Redukcja 5 (CA5):** nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE):** czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5):** Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI:** Zgodność z protokołem DALI, **FC:** Kompensacja strumienia świetlnego

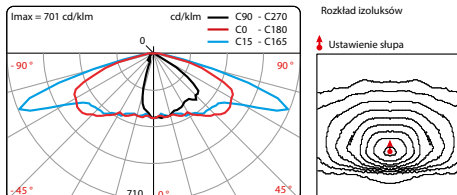
ELYXE ORALED ERS



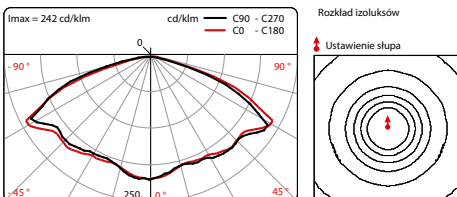
ELYXE ORALED ERL



ELYXE ORALED - LRM



ELYXE ORALED - ECL



SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- Montaż top na słup \varnothing 60/62 mm
- Montaż top na słup \varnothing 76 mm z reduktorem \varnothing 60 mm, L 85 mm
Dla słupa \varnothing 76 mm, opcjonalnie reduktor C (zobacz na stronie 104)
- Montaż nasadzany lub zwieszany

Montaż top na słup
 \varnothing 76 mmMontaż top
na wysięgnikMontaż zwieszany
na wysięgnik



LX-R, LX-C, LX-A



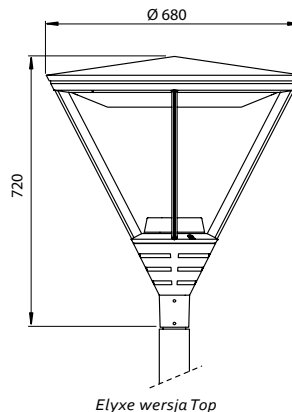
LX-I



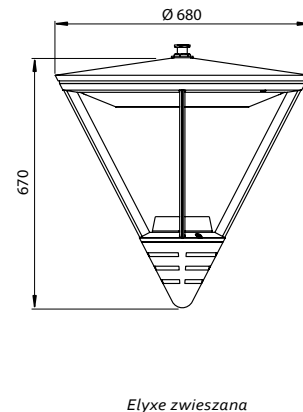
LX-P



LX-D



Elyxe wersja Top



Elyxe zwieszana

OPIS OPRAWY

- Oprawa dostępna w 6 wersjach: LX-A: Elyxe Asymetryczna, LX-C: Elyxe Rozsył kolisty, LX-D: Elyxe Domino, LX-I: Elyxe Oświetlenie pośrednie, LX-P: Elyxe Raster, LX-R: Elyxe Rozsył drogowy
- Oprawa dostępna w wersji nasadzonej top i wersji zwieszanej
- Korpus z ciśnieniowego odlewów aluminium
- Ramiona z wytłaczanego aluminium
- Klosz ochronny z przezroczystego poliwęglanu PC w wersjach LX-P i LX-D
- Klosz z hartowanego płaskiego szkła
- Odbłyśniki z polerowanego anodowanego aluminium
- Układ zasilania w górnej części korpusu
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana pneumatycznie uszczelka silikonowa na górze kopuły korpusu
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 10 - 60J, w wersji z dyfuzorem z poliwęglanu PC - IK08 dla pozostałych wersji
- Klasa ochronności I lub II
- Oprawa wyposażona w przewód fabrycznie
- Wysoki stopień recyklingu

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- Montaż top na słup \varnothing 60/62 mm
- Montaż top na słup \varnothing 76 mm z reduktorem \varnothing 60 mm, L 85 mm Dla słupa \varnothing 76 mm opcjonalnie reduktor C (zobacz na stronie 104)
- Wersja nasadzana top lub zwieszana na wysięgnik przyścienny

	LX-R	LX-C	LX-A
Montaż	Na słup \varnothing 60/62 mm		
Wymiary	680 mm		
Wysokość	720 mm (montaż top Elyxe) 670 mm (zwieszana Elyxe)		
Waga	16,5 kg		
SCx	0,08 m ²		
Dostęp do źródła światła	Dostęp do układu zasilania i lampy po otwarciu górnej części korpusu odkręcając niewidoczną blokadę		
Układ optyczny	drogowy	kolisty	asymetryczny
Układ zasilania	Konwencjonalny i elektroniczny		

	LX-D	LX-P	LX-I
Montaż	Na słup \varnothing 60/62 mm		
Wymiary	680 mm		
Wysokość	720 mm (Elyxe wersja nasadzana top) 670 mm (Elyxe wersja zwieszana)		
Waga	16,5 kg		
SCx	0,16 m ²		0,08 m ²
Dostęp do źródła światła	Dostęp do układu zasilania i lampy po otwarciu górnej części korpusu odkręcając niewidoczną blokadę		Otwarcie dolnej części korpusu daje bezpośredni dostęp do lampy po przekręceniu o ćwierć obrotu wtyczki uszczelniającej
Układ optyczny	Domino	Raster	Oświetlenie pośrednie
Układ zasilania	Konwencjonalny i elektroniczny		

Konwencjonalne źródła światła

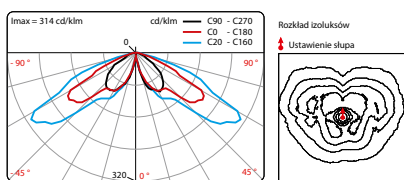
Typ	HPS (E27)	HPS (E40)	M.H. (G12)	M.H. (E27)	M.H. (E40)	M.H. (PGZ12)	Światłówka
LX-R	50 W	100 W	35 W	35 W	100 W	45 W	/
	70 W	150 W	70 W	70 W	150 W	60 W	/
	/	/	100 W	/	/	90 W	/
	/	/	150 W	/	/	140 W	/
LX-C	50 W	100 W	35 W	35 W	100 W	45 W	/
	70 W	150 W	70 W	70 W	150 W	60 W	/
	/	/	100 W	/	/	90 W	/
	/	/	150 W	/	/	140 W	/

Typ	HPS (E27)	HPS (E40)	M.H. (G12)	M.H. (E27)	M.H. (E40)	M.H. (PGZ12)	Światłółówka
LX-A	50 W	/	35 W	35 W	/	45 W	/
	70 W	/	70 W	70 W	/	60 W	/
	/	/	100 W	/	/	90 W	/
	/	/	150 W	/	/	140 W	/
LX-D	/	/	35 W	/	/	/	/
	/	/	70 W	/	/	/	/
	/	/	100 W	/	/	/	/
	/	/	150 W	/	/	/	/
LX-P	50 W	100 W	/	35 W	100 W	45 W	36 W
	70 W	150 W	/	70 W	150 W	60 W	42 W
	/	/	/	/	/	90 W	57 W
	/	/	/	/	/	140 W	/
LX-I	/	/	35 W	/	/	45 W	/
	/	/	70 W	/	/	60 W	/
	/	/	100 W	/	/	90 W	/
	/	/	150 W	/	/	140 W	/

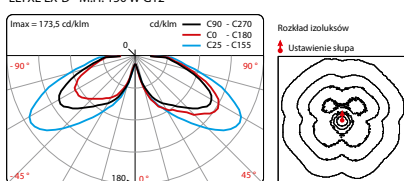
Legenda:
LX-R (rozsył drogowy), **LX-C** (rozsył kolisty), **LX-A** (rozsył asymetryczny), **LX-D** (Domino), **LX-P** (Paster), **LX-I** (oświetlenie pośrednie)

DANE FOTOMETRYCZNE

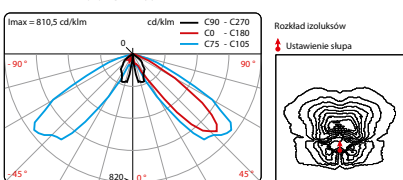
ELYXE LX-R - M.H. PGZ12 60 W



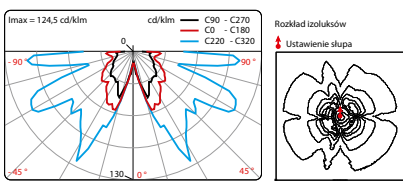
ELYXE LX-D - M.H. 150 W G12



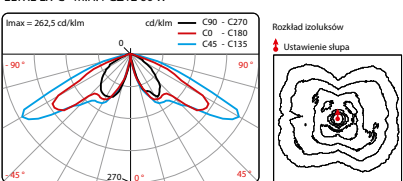
ELYXE LX-A - M.H. PGZ12 60 W



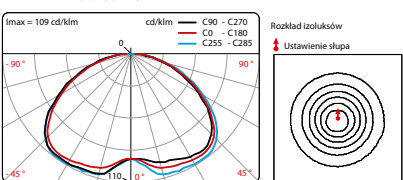
ELYXE LX-P - M.H. IM 100 W E40

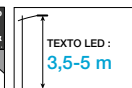
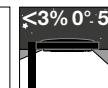
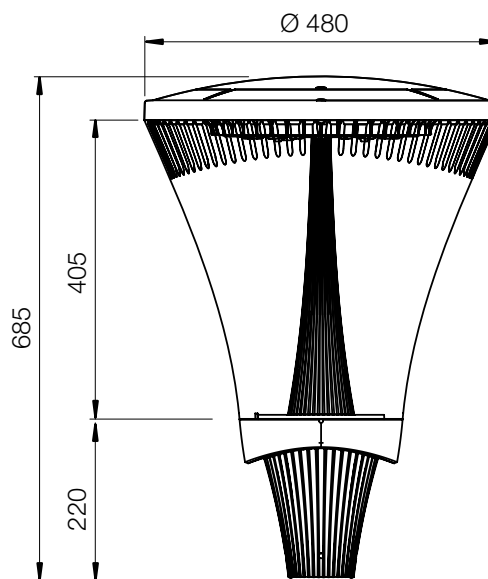


ELYXE LX-C - M.H. PGZ12 60 W



ELYXE LX-I - M.H. 150 W G12



TEXTO ZED_{LED} C

OPIS OPRAWY

- Korpus oraz górna pokrywa - ciśnieniowy odlew aluminiowy
- Przezroczysta (standardowa) lub szara (opcjonalnie) ramka z poliwęglanu PC
- Klosz przezroczysty z poliwęglanu PC, szary karbowany wspornik
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Silikonowa uszczelka w korpusie
- Wytłaczana uszczelka silikonowa w górnej pokrywie i w dolnej części oprawy
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 10 - 60 J
- Klasa ochronności I lub II
- Oprawa wyposażona w przewód fabrycznie
- Moduł ZEDLED C ze soczewkami ORALENS
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K
- Wysoki stopień recyklingu

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY



- Na słup \varnothing 60/62 mm, z 4 śrubami dociskowymi
- Dla słupa \varnothing 76 mm opcjonalnie reduktor C (zobacz na stronie 104)

OPCJA - OSŁONA OGRANICZAJĄCA EMISJĘ ŚWIATŁA



- Osłona ograniczająca emisję światła z tyłu oprawy

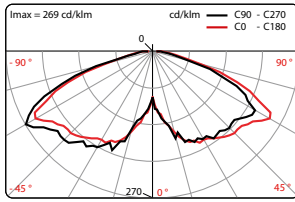
TEXTO LED

		TEXTO LED
Montaż		Na słup \varnothing 60/62 mm
Wymiary	\varnothing	480 mm
	Wysokość	685 mm
Waga		9 kg
SCx		0,15 m ²
Moduł		Moduł ZEDLED C
Dostęp do źródła światła		Wymienny moduł ZEDLED C
Układ optyczny i rodzaj rozsytu		Mono soczewki: ERS, ERL, LRM, ECL
OPCJE	Osłona ograniczająca emisję światła	✓
	POLEDRIVE (ustawienia we wnętrzu słupa)	✓
	Redukcja 5 (CA5) ust. fabryczne	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	-
	Ruch 5 (DE5) ust. fabryczne	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓
FC		Kompatybilna z wersją standardową i opcją Redukcja 5 (CA5)

Legenda:

ECL: duży kolisty rozsył oświetlenia (jednolity wokół oprawy), ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstępy), ERL: natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy), LRM: luminancja mieszanej drogi (nacisk na równomierność), POLEDRIVE: prąd oprawy ustawiany we wnętrzu słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, Redukcja 5 (CA5): nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, Ruch (DE): czujnik ruchu, Ruch 5 (DE5): Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), DALI: Zgodność z protokołem DALI, FC: Kompensacja strumienia świetlnego

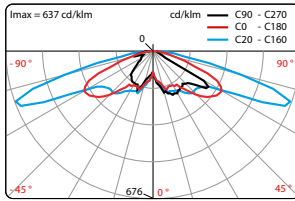
ZEDLED C - ECL



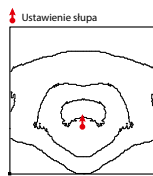
Rozkład izoluksów



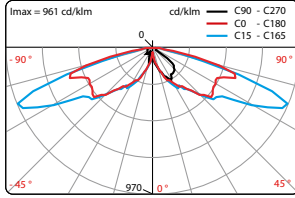
ZEDLED C - ERL



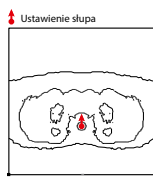
Rozkład izoluksów



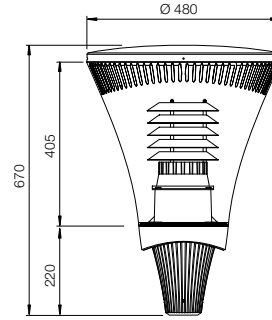
ZEDLED C - ERS



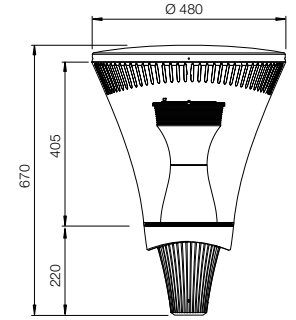
Rozkład izoluksów



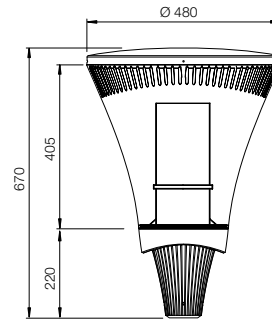
TEXTO DOMINO



Texto Raster



Texto Domino



Texto Refraktor

OPIS OPRAWY

- 1 rozmiar dla 3 typów optyki:
 - Texto Raster
 - Texto Domino
 - Texto Refraktor
- Klosz z poliwęglanu PC
- Baza oprawy - odlew aluminiowy
- Osłona górna z aluminium
- Tylko dla wersji Domino: asymetryczny odbłyśnik
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Silikonowa uszczelka na bazie oprawy
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- IP 66
- IK 10
- Klasa ochronności I lub II
- Osprzęt elektryczny zintegrowany na wyjmowanej płytce
- Wysoki stopień recyklingu

SPOSODY MONTAŻU OPRAWY

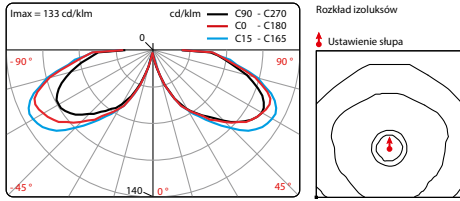


- Montaż nasadzany Top dla słupa \varnothing 60/62 mm, poprzez 4 śruby dociskowe
- Dla słupa \varnothing 76 mm opcjonalnie reduktor C (zobacz na stronie 104)

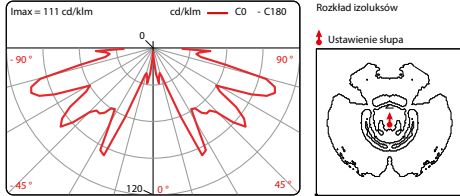
		TEXTO		
Montaż		Na słup \varnothing 60/62 mm		
Wymiary	\varnothing Wysokość	480 mm 670 mm		
Waga		7,5 kg		
SCx		0,135 m ²		
Dostęp do źródła światła		Otwarcie oprawy po odkręceniu śrub płaskim śrubokrętem. Po poluzowaniu śrub należy przekręcić klosz o ćwierć obrotu		
Optyka		Raster	Domino	Refraktor
Układ zasilania		Konwencjonalny i elektroniczny		

Typ	HPS	M.H.	M.H. G12	M.H. PGZ12
Texto Raster	/	35 W (E27)	35 W	/
	50 W (E27)	50 W (E27)	/	45 W
	70 W (E27)	70 W (E27)	70 W	60 W
	100 W (E40)	100 W (E40)	100 W	90 W
Texto Domino	/	/	35 W	/
	/	/	70 W	/
	/	/	100 W	/
Texto Refraktor	/	35 W (E27)	35 W	/
	50 W (E27)	50 W (E27)	/	45 W
	70 W (E27)	70 W (E27)	70 W	60 W
	100 W (E40)	100 W (E27/E40)	100 W	90 W

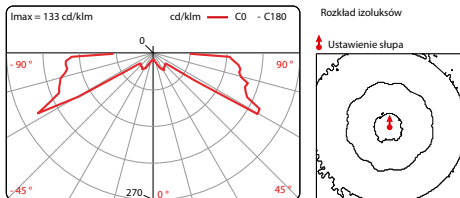
TEXTO Domino - M.H. 70 W G12

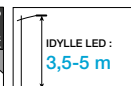


TEXTO Raster - M.H. 100 W E40

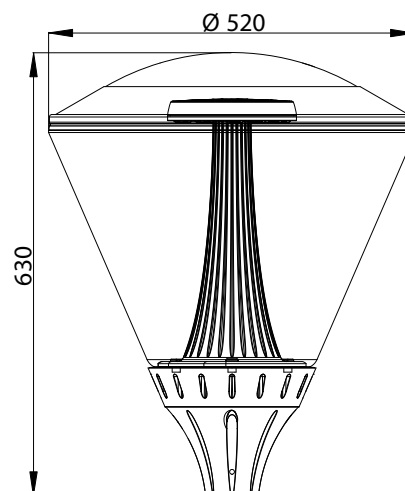


TEXTO Refraktor - M.H. 100 W E40





IDYLLE ZEDLED B



OPIS OPRAWY

- Baza oprawy - odlew aluminiowy
- Osłona górna z aluminium
- Klosz przezroczysty z poliwęglanu PC
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Silikonowa uszczelka na bazie oprawy
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- IP 66
- IK 10: 60 J
- Klasa ochronności I lub II
- Oprawa wyposażana w przewód fabrycznie
- **ZEDLED B** module with **ORALENS**
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K
- Wysoki stopień recyklingu

SPOSODY MONTAŻU OPRAWY

- Na słup $\varnothing 60/62$ mm, poprzez 4 śruby dociskowe
- Dla słupa $\varnothing 76$ mm opcjonalnie reduktor C (zobacz na stronie 104)



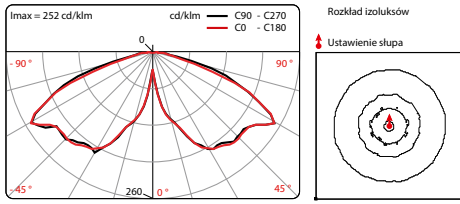
IDYLLE LED

		IDYLLE LED
Montaż		Na słup $\varnothing 60/62$ mm
Wymiary	\varnothing	520 mm
	Wysokość	630 mm
Waga		7,2 kg
SCx		0,15 m ²
Moduł		Moduł ZEDLED B
Dostęp do źródła światła		Wymienny moduł ZEDLED B
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Mono soczewki: ERS, ERL, ECL
OPCJE	POLEDRIVE (ustawienia we wnęce słupa)	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓
FC		Kompatybilna z wersją standardową i opcją Redukcja 5 (CA5)

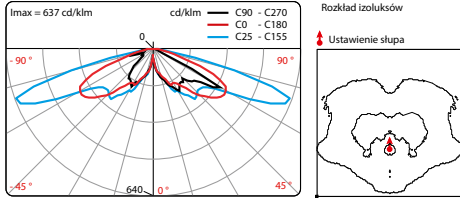
Legenda:

ECL: duży kolisty rozsył oświetlenia (jednolity wokół oprawy), **ERS:** natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstęp), **ERL:** natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstęp), **POLEDRIVE:** prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5):** nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE):** czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5):** Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI:** Zgodność z protokołem DALI, **FC:** Kompensacja strumienia świetlnego

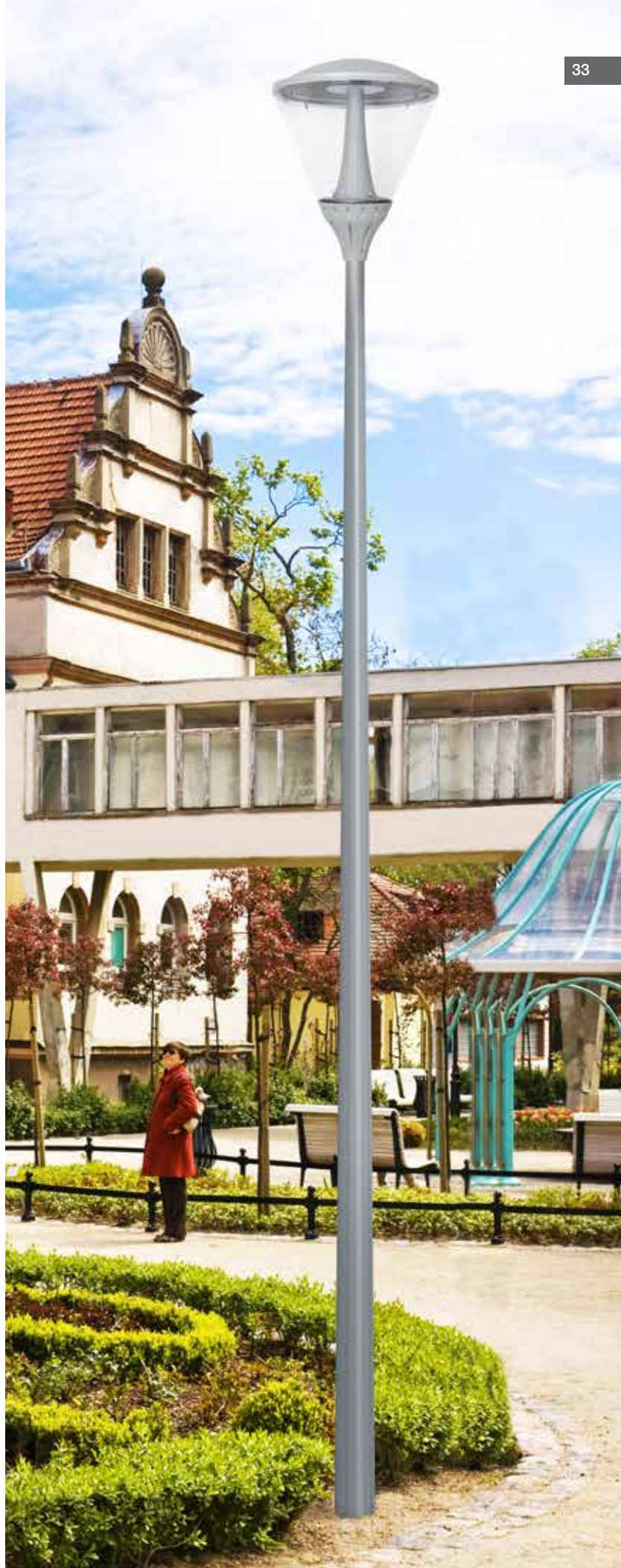
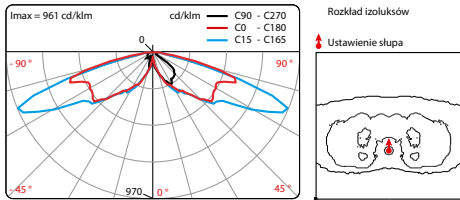
ZEDLED B - ECL



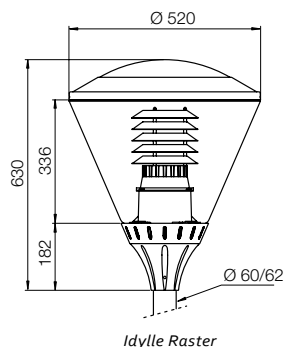
ZEDLED B - ERL



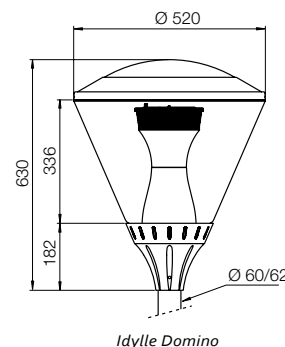
ZEDLED B - ERS



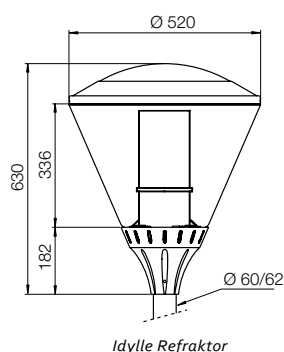
IDYLLE DOMINO



Idylle Raster



Idylle Domino



Idylle Refraktor

OPIS OPRAWY

- 1 rozmiar dla 3 typów optyki:
 - Idylle Domino
 - Idylle Raster
 - Idylle Refraktor
- Baza oprawy - odlew aluminiowy
- Osłona górna z aluminium
- Klosz przezroczysty z poliwęglanu PC
- Zintegrowany układ zasilania
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Silikonowa uszczelka na bazie oprawy
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- IP 66
- IK 60 J
- Oprawa wyposażona w przewód fabrycznie
- Klasa ochronności I lub II
- Wysoki stopień recyklingu

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

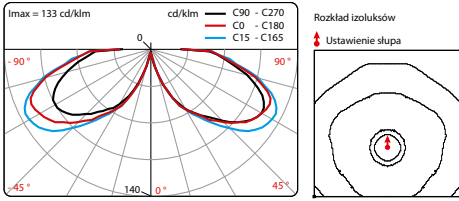
- Na słup \varnothing 60/62 mm, poprzez 4 śruby dociskowe
- Dla słupa \varnothing 76 mm opcjonalnie reduktor C (zobacz na stronie 104)



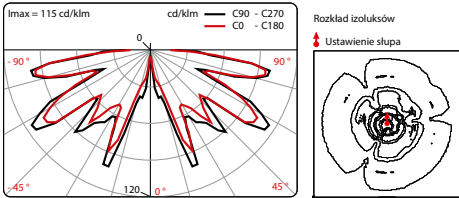
		IDYLLE		
Montaż		Na słup \varnothing 60/62 mm		
Wymiary	\varnothing	520 mm		
	Wysokość	630 mm		
Waga		8,5 kg		
SCx		0,15 m ²		
Dostęp do źródła światła		Dyfuzor jest otwierany przy użyciu płaskiego śrubokrętu. Po usunięciu śrub przekręcany o ćwierć obrotu.		
Optyka		Domino	Raster	Refraktor
Układ zasilania		Konwencjonalny i elektroniczny		

Typ	HPS	M.H.	M.H. G12	M.H. PG12
Idylle Domino	/	/	35 W	/
	/	/	70 W	/
	/	/	100 W	/
Idylle Raster	/	35 W (E27)	35 W	/
	50 W (E27)	50 W (E27)	/	45 W
	70 W (E27)	70 W (E27)	/	60 W
Idylle Refraktor	/	100 W (E40)	/	90 W
	50 W (E27)	50 W (E27)	35 W	/
	70 W (E27)	70 W (E27)	/	45 W
Idylle Refraktor	100 W (E40)	100 W (E27/E40)	/	60 W
				90 W

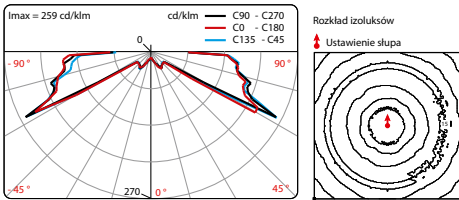
IDYLLE Domino - M.H. 70 W G12

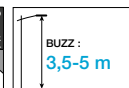
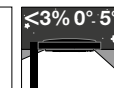


IDYLLE Raster - M.H. 100 W E40

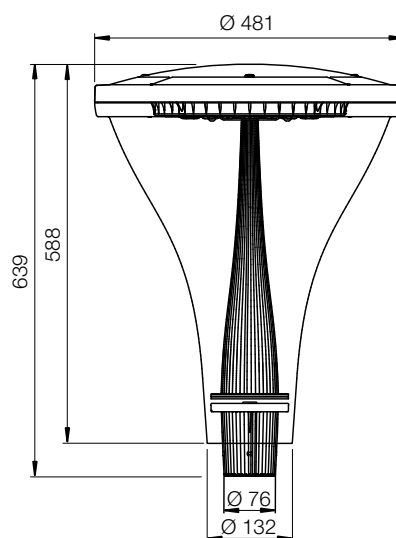


IDYLLE Refraktor - M.H. 100 W E40





BUZZ



OPIS OPRAWY

- Korpus oraz górna pokrywa - ciśnieniowy odlew aluminiowy
- Przezroczysta (standardowa) lub szara (opcjonalnie) ramka z poliwęglanu PC
- Klosz przezroczysty z poliwęglanu PC, szary karbowany wspornik
- Malowanie proszkowe w kolorze szarym piaskowym 2150, inne kolory RAL korpusu i wsporniku opcjonalnie
- Wytłaczana uszczelka silikonowa na podstawie i części dolnej górnej pokrywy
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 10
- Klasa ochronności I lub II
- Oprawa wyposażona w przewód fabrycznie
- Moduł ZEDLED C with ORALENS
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K
- Wysoki stopień recyklingu

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY



- Na słup \varnothing 60/62 mm, z 4 śrubami dociskowymi
- Dla słupa \varnothing 76 mm opcjonalnie reduktor C (zobacz na stronie 104)

OPCJA - OSŁONA OGRANICZAJĄCA EMISJĘ ŚWIATŁA



- Osłona ograniczająca emisję światła z tyłu oprawy

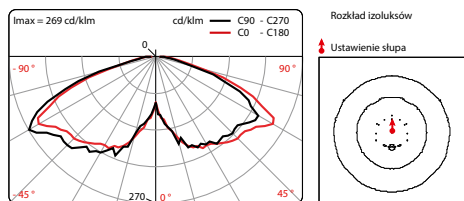
BUZZ

		BUZZ
Montaż		Na słup \varnothing 60/62 mm
Wymiary	\varnothing Wysokość	481 mm 639 mm
Waga		8 kg
SCx		0,15 m ²
Moduł		Moduł ZEDLED C
Dostęp do źródła światła		Wymienny moduł ZEDLED C
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Mono soczewki: ERS, ERL, LRM, ECL
OPCJE	Oszłona ograniczająca emisję światła	✓
	POLEDRIVE (ustawienia we wnęce słupa)	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓
FC		Kompatybilna z wersją standardową i opcją Redukcja 5 (CA5)

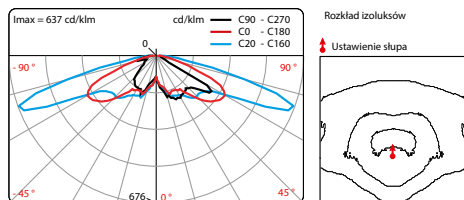
Legenda:

ECL: duży kolisty rozsył oświetlenia (jednolity wokół oprawy), ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstępy), ERL: natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy), LRM: luminancja mieszanej drogi (nacisk na równomierność), POLEDRIVE: prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, Redukcja 5 (CA5): nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, Ruch (DE): czujnik ruchu, Ruch 5 (DE5): Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), DALI: Zgodność z protokołem DALI, FC: Kompensacja strumienia świetlnego

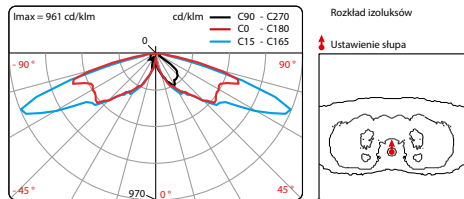
ZEDLED C - ECL

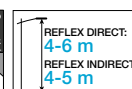
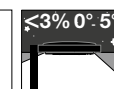


ZEDLED C - ERL



ZEDLED C - ERS





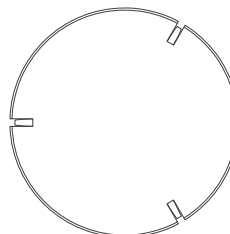
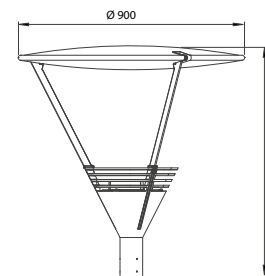
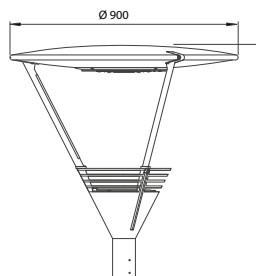
REFLEX INDIRECT



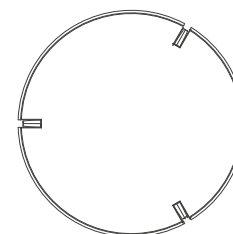
REFLEX LED INDIRECT



REFLEX LED DIRECT



Reflex Direct



Reflex Indirect

OPIS OPRAWY

- Pierścienie stożka oraz korpus - odlew aluminiowy
- Dyfuzor wykonany z materiału kompozytowego
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana uszczelka silikonowa
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- IP 66
- IK 08
- Klasa ochronności I lub II
- Wysoki stopień recyklingu

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

- Reflex direct:
 - Moduł **ORALED 1** z soczewkami **ORALENS**
 - moduł malowany w kolorze szarym piaszkowym jasnym 2150 lub ciemnym 2900
 - Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K
 - Pośrednie dekoracyjne podświetlenie odwróconego stożka z pierścieni
- Reflex indirect:
 - moduł **LEOLED** z kloszem ze szkła prasowanego oraz mono soczewki **ORALENS**
 - Temperatura barwowa: 3500 K

KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

- Klosz z hartowanego płaskiego szkła IK 08
- Osprzęt elektryczny zintegrowany na wymowanej płycie
- Asymetryczny odbłyśnik z polerowanego anodowanego aluminium

	REFLEX DIRECT	REFLEX INDIRECT
Montaż	Montaż na słup $\varnothing 90$ mm z reduktorem $\varnothing 70 \times 100$ mm	
Wymiary	\varnothing 900 mm Wysokość 917 mm	
Waga	15,1 kg	13,1 kg
SCx	0,08 m ²	

Źródło światła LED

Moduł LED	Moduł ORALED 1	Moduł LEOLED	
Dostęp do źródła światła	Wymienny moduł ORALED 1	Wymienny moduł LEOLED	
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu	Mono soczewki: ERS, ERL, ECL, LRM	Mono soczewki: ECL	
OPCJE	POLEDRIWE (ustawienia we wnęce słupa)	✓	
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓	
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	✓	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	✓	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓	✓
FC	Kompatybilna w wersji standardowej i opcjach: Redukcja 5 (CA5) lub Ruch 5 (DE5)	Kompatybilna z wersją standardową i opcją Redukcja 5 (CA5)	

Legenda:

ECL: duży kolisty rozsył oświetlenia (jednolity wokół oprawy), **ERS:** natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstęp), **ERL:** natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstęp), **LRM:** luminancja mieszanej drogi (nacisk na równomierność), **POLEDRIWE:** prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5):** nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE):** czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5):** Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI:** Zgodność z protokołem DALI, **FC:** Kompensacja strumienia świetlnego

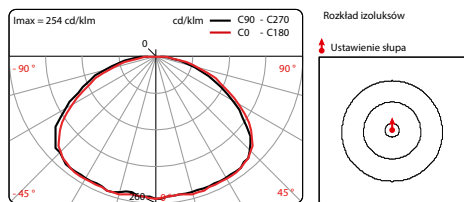
Konwencjonalne źródła światła

Typ	M.H. G12	M.H. PGZ12
Reflex indirect	70 W	90 W
	100 W	140 W
	150 W	-

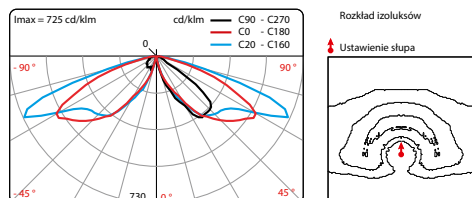
DANE FOTOMETRYCZNE

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

REFLEX LEOLED - ECL

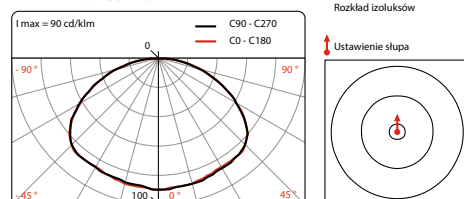


REFLEX ORALED - ERS



KONWENCJONALNE ŹRÓDŁO ŚWIATŁA

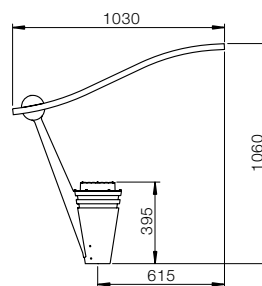
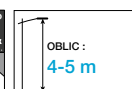
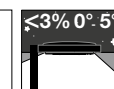
REFLEX - M.H. 150 W G12



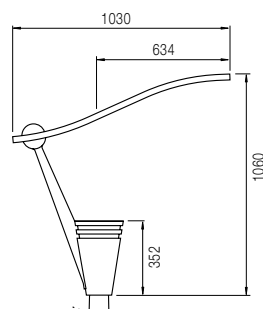
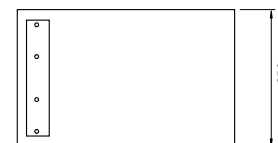
SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- Montaż na słup $\varnothing 90 \text{ mm}$ z reduktorem $\varnothing 70 \times 100 \text{ mm}$





Oblic Led



Oblic



OPIS OPRAWY

- Baza oprawy i ramię - odlewy aluminiowe
- Skrzydło odbłyśnika wykonane z materiału kompozytowego
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana uszczelka silikonowa
- IP 66
- IK 08
- Klasa ochronności I lub II
- Wysoki stopień recyklingu

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

- Wymienny specyficzny moduł LED z soczewkami **ORALENS** z kloszem ze szkła prasowanego oraz mono soczewki **ORALENS**
- Temperatura barwowa: 4100 K

KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

- Asymetryczny odbłyśnik z polerowanego anodowanego aluminium
- Osprzęt elektryczny zintegrowany na wyjmowanej płytce

SPOSODY MONTAŻU OPRAWY

- Montaż na słup \varnothing 90 mm z reduktorem \varnothing 70 x 100 mm

		OBLIC
Montaż		Montaż na słup \varnothing 90 mm z reduktorem \varnothing 70 x 100 mm
Wymiary	Długość Szerokość Wysokość	1027 mm 650 mm 1066 mm
Waga		19 kg
SCx		0,32 m ²

Źródło światła LED

Moduł LED	Moduł specyficzny	
Dostęp do źródła światła	Moduł wymienny	
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu	Mono soczewki: ECL	
OPCJE	POLEDRIVE (ustawienia we wnętrzu słupa)	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	-
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓
FC	Kompatybilna w wersji standardowej	

Legenda:

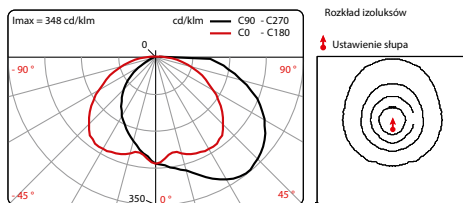
ECL: duży kolisty rozsył oświetlenia (jednolity wokół oprawy), **POLEDRIVE**: prąd oprawy ustawiany we wnętrzu słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5)**: nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE)**: czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5)**: Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI**: Zgodność z protokołem DALI, **FC**: Kompensacja strumienia świetlnego

Konwencjonalne źródła światła

Typ	IMG12
Oblic	70 W
	100 W
	150 W

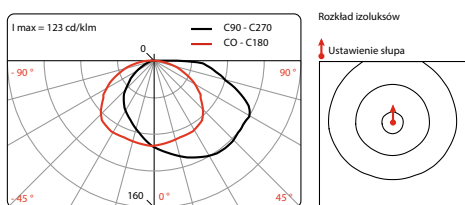
ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

OBLIC LED - ECL



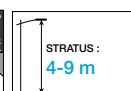
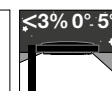
KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

OBLIC - M.H. 70 W G12

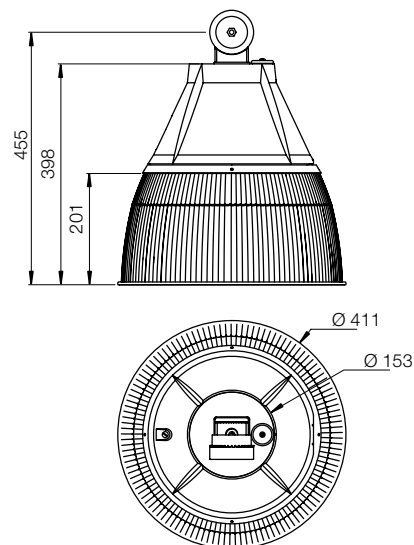


STRATUS

OPRAWA KONWENCJONALNA



STRATUS



OPIS OPRAWY

- Oprawa dostępna w 2 modelach: Stratus R i Stratus C
- Oprawa dostępna w wersji zwieszanej i przewieszanej
- Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytlaczane pneumatycznie wysokiej jakości silikonowe uszczelki
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 10
- Klasa ochronności I lub II
- Osprzęt elektryczny zintegrowany na wyjmowanej płytce
- Odbłyśnik z polerowanego anodowanego aluminium: Optitec® 20 (Stratus R)
- Uszczelniony układ optyczny z pryzmatycznym kloszem (poliwęglan PC) i uszelnionym płaskim szkłem
- Wysoki stopień recyklingu

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY



- SRL: Stratus zwieszany prosto z przegubem obrotowym (zobacz na stronie 104 - E, F)
- SR: Stratus zwieszany z obrotowym przegubem
- SC: Stratus wersja przewieszana
Montaż na linie o średnicy od 5 do 14 mm

	STRATUS C	STRATUS R
Montaż	Patrz SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY	
Wymiary	Ø 411 mm	
Wysokość	455 mm	
Waga	5 kg	
SCx	0,13 m ²	
Dostęp do źródła światła	Bezpośredni dostęp do komory osprzętu po odchyleniu odbłyśnika mocowanego na zawieszce	
Odbłyśnik	/	Optitec® 20
Układ zasilania	Konwencjonalny i elektroniczny	

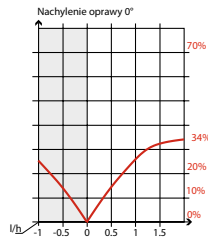
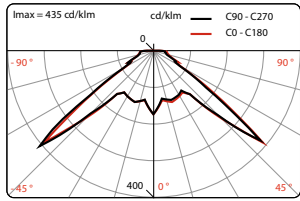
Typ	HPS	M.H.	M.H. PGZ12
Stratus R Optitec® 20	/	35 W (E27)	45 W
	70 W (E27)	70 W (E27)	60 W
	/	/	90 W
	/	/	140 W
Stratus C	70 W (E27)	70 W (E27)	/
	100 W (E40)	100 W (E40)	/
	150 W (E40)	150 W (E40)	/

KLOSZ ROZPRASZAJĄCY

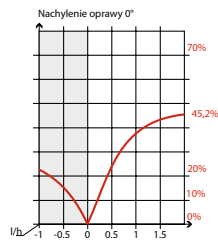
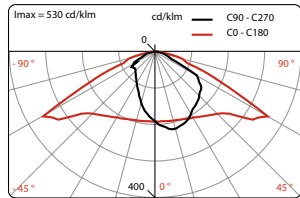


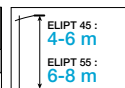
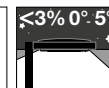
- Pryzmatyczny rozpraszający klosz

STRATUS C - M.H. 150 W G12

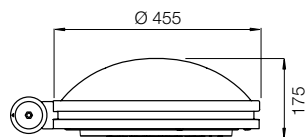


STRATUS R - Optitec[®] 20 - M.H. 90 W PGZ12

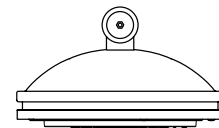




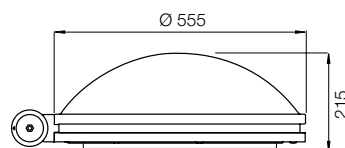
ELIPT 45



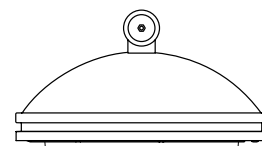
Elipt 45



ELIPT 55



Elipt 55



OPIS OPRAWY

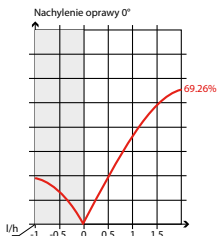
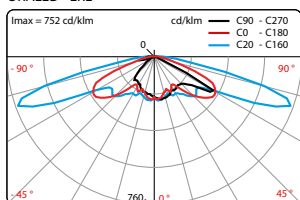
- Oprawa dostępna w 2 rozmiarach: Elipt 45 i Elipt 55
- Korpus i ramka z ciśnieniowego odlewu aluminium
- Kopuła oprawy z aluminium
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana pneumatycznie silikonowa uszczelka
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 08
- Klasa ochronności I lub II
- Moduły **ORALED 1, 2** z soczewkami **ORALENS**, moduł pomalowany w kolorach szarym piaskowym jasnym 2150 lub ciemnym 2900
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K

		ELIPT 45	ELIPT 55
Montaż		Patrz SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY	
Wymiary	Ø	455 mm	555 mm
	Wysokość	175 mm	215 mm
Waga		9,9 kg	13,7 kg
SCx		0,07 m ²	0,09 m ²
Moduł LED		Moduł ORALED 1	Moduł ORALED 2
Dostęp do źródła światła		Wymienny moduł ORALED	
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Mono soczewki: ECL, ERS, ERL, LRM	Mono soczewki: ERS, ERL, LRM
OPCJE	POLEDRIVE (ustawienia we wnęce słupa)	✓	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	✓	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	✓	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓	✓
	FC	Kompatybilna w wersji standardowej lub z opcjami: Redukcja 5 (CA5) lub Ruch 5 (DE5)	

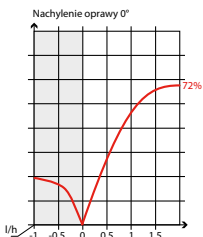
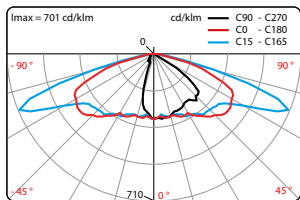
Legenda:

ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstęp), **ERL**: natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstęp), **LRM**: luminancja mieszanej drogi (nacisk na równomierność), **LRS**: Luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność), **LRL**: Luminancja szerokiej drogi (nacisk na równomierność), **POLEDRIVE**: prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5)**: nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE)**: czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5)**: Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI**: Zgodność z protokołem DALI, **FC**: Kompensacja strumienia świetlnego

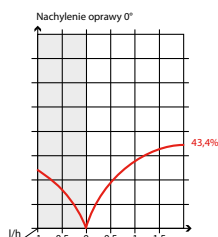
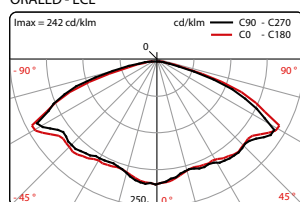
ORALED - ERL



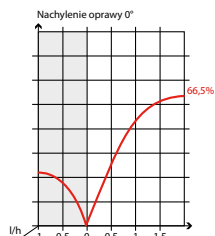
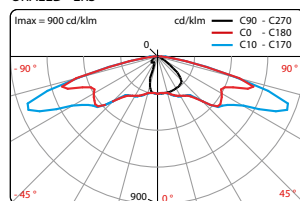
ORALED - LRM



ORALED - ECL



ORALED - ERS



SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY



• **LRL:** Elipt Montaż boczny z przegubem obrotowym mocowany przez tuleję licującą do wysięgnika Ø 60 mm (zobacz na stronie 104 - E, F)



• **LR:** Elipt Montaż boczny z przegubem i montażem do uchwyty Ø 3/4" żeńskiego przyspawanego do słupa lub wysięgnik z takim zakończeniem (zobacz na stronie 104 - G)



• **Top lub Bitop** dla słupa Ø 60/62 mm Dla słupa Ø 76 mm opcjonalnie reduktor A (zobacz na stronie 104) Nachylenie oprawy 0° i 10°



• **LL:** Elipt Montaż boczny przez tuleję licującą do wysięgnika Ø 60 mm (zobacz na stronie 104 - E, F)



• Elipt na płycie z odlewu aluminium (zobacz na stronie 104 - J)



• Elipt na wysięgniku przyściennym



• **SR:** Elipt zwieszany z przegubem obrotowym (zobacz na stronie 104 - H)



• **CATELUX:** Elipt z montażem SM Ø27 PDG na uchwycie CATELUX Montaż na linie o średnicy od 5 do 14 mm



• **SCO:** Elipt Montaż przewieszany na linie Montaż na linie o średnicy od 5 do 14 mm



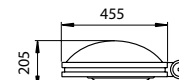
ELIPT 45



Klosz płaski



Klosz ścięty



Klosz wypukły

Elipt 45

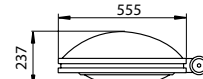
ELIPT 55



Klosz płaski



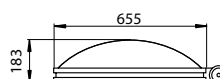
Klosz ścięty



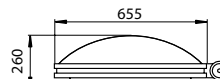
Klosz wypukły

Elipt 55

ELIPT 65



Klosz płaski



Klosz ścięty



Klosz wypukły

Elipt 65

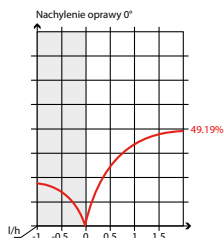
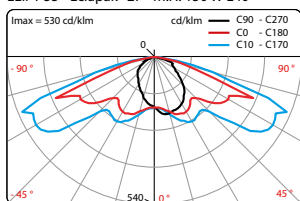
OPIS OPRAWY

- Oprawa dostępna w 3 rozmiarach Elipt 45, Elipt 55 i Elipt 65
- Korpus i ramka z ciśnieniowego odlewu aluminium
- Kopuła oprawy z aluminium
- Klosz ścięty z PMMA, IK 07
- Klosz ścięty z poliwęglanu PC, IK 10
- Klosz z hartowanego płaskiego szkła, IK 08
- Wypukły klosz z hartowanego szkła IK08 (Elipt 45 i 55) i wypukły klosz z poliwęglanu PC IK10 (Elipt 65)
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana pneumatycznie silikonowa uszczelka
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 08
- Klasa ochronności I lub II
- Odbłyśniki z polerowanego anodowanego aluminium: Optitec® 20, 27 i 34
- Wersja Eclapak® dostępna, oprawa dwukomorowa – uszczelniony układ optyczny
- Osprzęt elektryczny zintegrowany na wyjmowanej płytce
- OPCJE: raster w czarnym matowym aluminium (tylko dla ściętego i wypukłego klosza), szkło płaskie z nadrukiem sitodruk

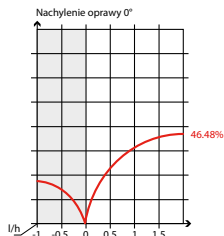
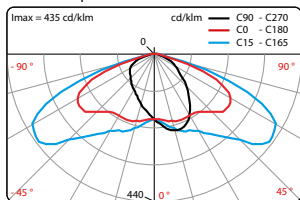
	ELIPT 45	ELIPT 55	ELIPT 65
Montaż	Patrz SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY		
Wymiary	455 mm	555 mm	655 mm
Ø Wysokość	156, 190, 205 mm	183, 270, 237 mm	183, 260, 243 mm
Waga	9,3 kg	11,5 kg	15 kg
SCx	0,07 m ²	0,09 m ²	0,13 m ²
Dostęp do źródła światła	Bezpośredni dostęp do komory osprzętu po odchyleniu odbłyśnika mocowanego na zawiasie		
Odbłyśniki	Optitec® 20	Optitec® 27 i 34	
Układ zasilania	Konwencjonalny i elektroniczny		

Typ	HPS	M.H.	M.H. PGZ12
Elipt 45	50 W (E27)	35 W (E27)	45 W
	70 W (E27)	50 W (E27)	60 W
	100 W (E40)	70 W (E27)	90 W
	150 W (E40)	100 W (E40)	140 W
	/	150 W (E40)	/
Elipt 55	100 W (E40)	100 W (E40)	60 W
	150 W (E40)	150 W (E40)	90 W
	250 W (E40)	250 W (E40)	140 W
Elipt 65	150 W (E40)	150 W (E40)	/
	250 W (E40)	250 W (E40)	/
	400 W (E40)	400 W (E40)	/

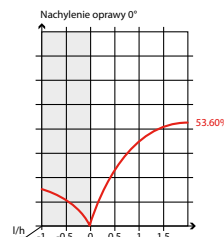
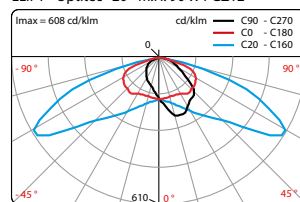
ELIPT 55 - Eclapak® 27 - M.H. 150 W E40



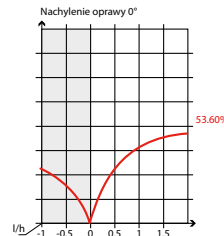
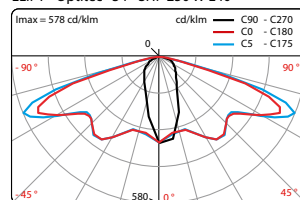
ELIPT 55 - Optitec® 27 - M.H. 150 W E40



ELIPT - Optitec® 20 - M.H. 90 W PGZ12



ELIPT - Optitec® 34 - SHP 250 W E40



SPOSODY MONTAŻU OPRAWY



- **LRL:** Elipt Montaż boczny z przegubem obrotowym mocowany przez tuleję licującą do wysięgnika Ø 60 mm (zobacz na stronie 104 - E, F)



- **LR:** Elipt Montaż boczny z przegubem i montażem do uchwyty Ø 3/4" żeńskiego przyspawanego do słupa lub wysięgnik z takim zakończeniem (zobacz na stronie 104 - G)



- **Top lub Bitop** dla słupa Ø 60/62 mm
Dla słupa Ø 76 mm opcjonalnie reduktor A (zobacz na stronie 104)
Nachylenie oprawy 0° i 10°



- **LL:** Elipt Montaż boczny przez tuleję licującą do wysięgnika Ø 60 mm (zobacz na stronie 104 - E, F)



- Elipt na płycie z odlewu aluminiowego (zobacz na stronie 104 - J)



- Elipt na wysięgniku przyściennym



- **SR:** Elipt zwieszany z przegubem obrotowym (zobacz na stronie 104 - H)

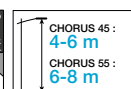


- **CATELUX:** Elipt z montażem SM Ø27 PDG na uchwycie CATELUX
Montaż na linie o średnicy od 5 do 14 mm

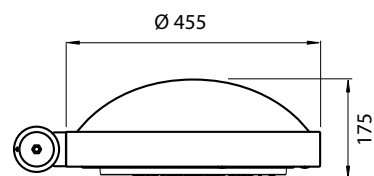


- **SCO:** Elipt Montaż przewieszany na linie
Montaż na linie o średnicy od 5 do 14 mm



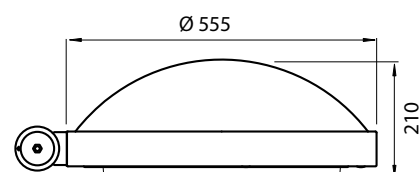


CHORUS 45



Chorus 45

CHORUS 55



Chorus 55

OPIS OPRAWY

- Oprawa dostępna w 2 rozmiarach: Chorus 45 i Chorus 55
- Korpus i ramka z ciśnieniowego odlewu aluminium
- Kopuła oprawy z aluminium
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana pneumatycznie silikonowa uszczelka
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 08
- Klasa ochronności I lub II
- Moduły **ORALED 1, 2** z soczewkami **ORALENS**, moduł pomalowany w kolorach szarym piaskowym jasnym 2150 lub ciemnym 2900
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K

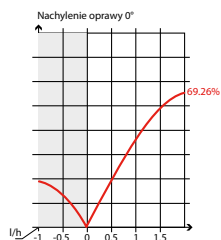
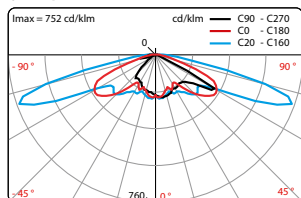
		CHORUS 45	CHORUS 55
Montaż		Patrz SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY	
Wymiary	Ø Wysokość	455 mm 175 mm	555 mm 210 mm
Waga		9,9 kg	13,7 kg
SCx		0,07 m ²	0,09 m ²
Moduł LED		Moduł ORALED 1	Moduł ORALED 2
Dostęp do źródła światła		Wymienny moduł ORALED	
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Mono soczewki: ECL, ERS, ERL, LRM	Mono soczewki: ERS, ERL, LRM
OPCJE	POLEDRIVE (ustawienia we wnęce słupa)	✓	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	✓	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	✓	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓	✓
FC	Kompatybilna w wersji standardowej lub z opcjami: Redukcja 5 (CA5) lub Ruch 5 (DE5)		

Legenda:

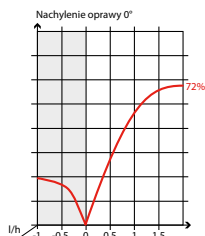
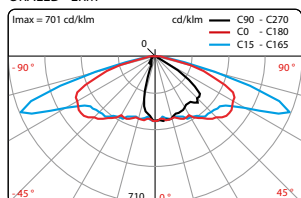
ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstępy), **ERL:** natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy), **LRM:** luminancja mieszanej drogi (nacisk na równomierność), **LRS:** Luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność), **LRL:** Luminancja szerokiej drogi (nacisk na równomierność), **POLEDRIVE:** prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5):** nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE):** czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5):** Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI:** Zgodność z protokołem DALI, **FC:** Kompensacja strumienia świetlnego

DANE FOTOMETRYCZNE

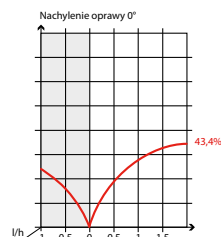
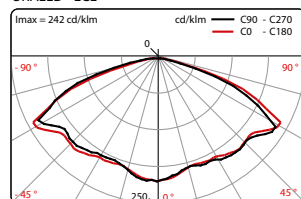
ORALEL - ERL



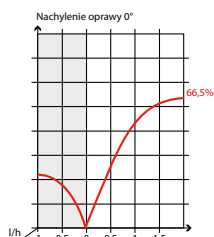
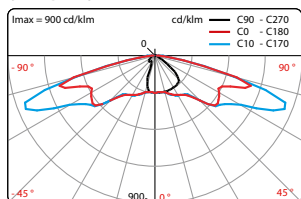
ORALEL - LRM



ORALEL - ECL



ORALEL - ERS



SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY



- **LRL:** Chorus Montaż boczny z przegubem obrotowym mocowany przez tuleję licującą do wysięgnika $\varnothing 60$ mm (zobacz na stronie 104 - E, F)



- **LR:** Chorus Montaż boczny z przegubem na gwint $\varnothing 3/4"$ (zobacz na stronie 104 - G)



- **Top lub Bitop** dla słupa $\varnothing 60/62$ mm
Dla słupa $\varnothing 76$ mm opcjonalnie reduktor A (zobacz na stronie 104)
Nachylenie oprawy 0° i 10°



- **LL:** Chorus Montaż boczny przez tuleję licującą do wysięgnika $\varnothing 60$ mm (zobacz na stronie 104 - E, F)



- Chorus na płytce z odlewu aluminiowego (zobacz na stronie 104 - J)



- Chorus na wysięgniku przyściennym



- **SR:** Chorus zwieszany z przegubem obrotowym (zobacz na stronie 104 - H)

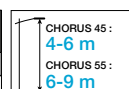


- **CATELUX:** Chorus z montażem SM $\varnothing 27$ PDG na uchwycie CATELUX
Montaż na linie o średnicy od 5 do 14 mm

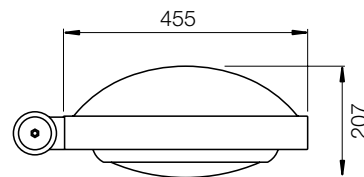


- **SCO:** Chorus Montaż przewieszany na linie
Montaż na linie o średnicy od 5 do 14 mm



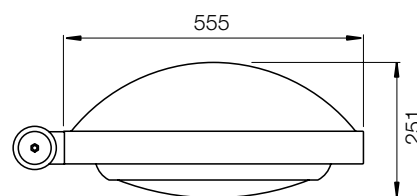


CHORUS 45



Chorus 45

CHORUS 55



Chorus 55

OPIS OPRAWY

- Oprawa dostępna w 2 rozmiarach: Chorus 45 i Chorus 55
- Rama oprawy z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Kopuła oprawy z aluminium
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana pneumatycznie wysokotemperaturowo uszczelka silikonowa dookoła klosza
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- Klosz wypukły z PMMA, IK 07
- Klosz wypukły z poliwęglanu PC, IK 10
- Klasa ochrony I lub II
- Osprzęt elektryczny zintegrowany na wymiowej płytce
- Odbłyśniki z polerowanego anodowanego aluminium: Optitec® 20, 27, 34

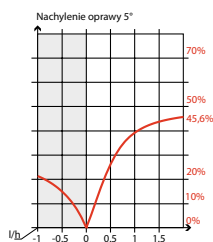
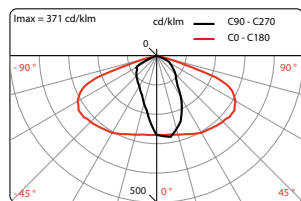
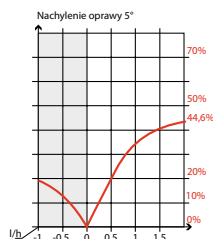
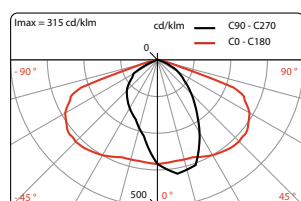
OPCJA

- Przeświecalne kolorowe paski z PMMA zintegrowane z korpusem oprawy



	CHORUS 45	CHORUS 55
Montaż	Patrz SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY	
Wymiary	455 mm	555 mm
Wysokość	156, 190, 205 mm	183, 270, 237 mm
Waga	9,3 kg	11,5 kg
SCx	0,07 m ²	0,09 m ²
Dostęp do źródła światła	Bezpośredni dostęp do komory osprzętu po odchyleniu odbłyśnika mocowanego na zawiasie	
Odbłyśniki	Optitec® 20	Optitec® 27 i 34
Układ zasilania	Konwencjonalny i elektroniczny	

Typ	HPS	M.H.	M.H. PGZ12
Chorus 45	50 W (E27)	35 W (E27)	45 W
	70 W (E27)	50 W (E27)	60 W
	100 W (E40)	70 W (E27)	90 W
	150 W (E40)	100 W (E40)	140 W
	/	150 W (E40)	/
Chorus 55	100 W (E40)	100 W (E40)	60 W
	150 W (E40)	150 W (E40)	90 W
	250 W (E40)	250 W (E40)	140 W

CHORUS - Optitec[®] 27 - M.H. 150W E40CHORUS - Optitec[®] 27 - HPS 150W E40

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY



- **LRL:** Chorus Montaż boczny z przegubem obrotowym mocowany przez tuleję licującą do wysięgnika \varnothing 60 mm (zobacz na stronie 104 - E, F)



- **LR:** Chorus Montaż boczny z przegubem na gwint \varnothing $\frac{3}{4}$ " (zobacz na stronie 104 - G)



- **Top lub Bitop** dla słupa \varnothing 60/62 mm
Dla słupa \varnothing 76 mm opcjonalnie reduktor A (zobacz na stronie 104)
Nachylenie oprawy 0° i 10°



- **LL:** Chorus Montaż boczny przez tuleję licującą do wysięgnika \varnothing 60 mm (zobacz na stronie 104 - E, F)



- Chorus na płycie z odlewu aluminiowego (zobacz na stronie 104 - J)



- Chorus na wysięgniku przyściennym



- **SR:** Chorus zwieszany z przegubem obrotowym (zobacz na stronie 104 - H)

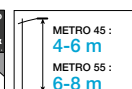
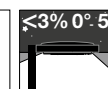


- **CATELUX:** Chorus z montażem SM \varnothing 27 PDG na uchwycie CATELUX
Montaż na linie o średnicy od 5 do 14 mm

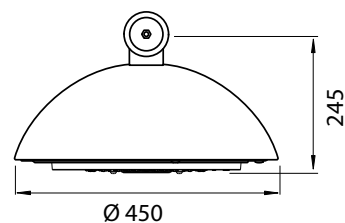


- **SCO:** Chorus Montaż przewieszany na linie
Montaż na linie o średnicy od 5 do 14 mm



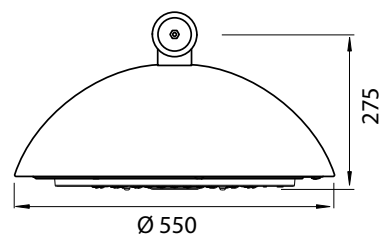


METRO 45



Metro 45

METRO 55



Metro 55

OPIS OPRAWY

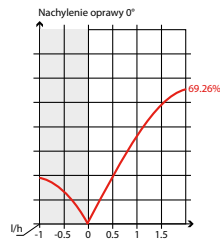
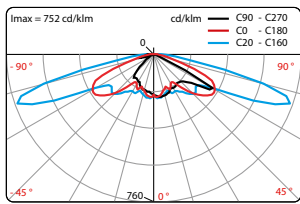
- Oprawa dostępna w 2 rozmiarach: Metro 45 i Metro 55
- Spun aluminium body
- Rama oprawy i górny przegub z ciśnieniowego odlewu aluminium
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Pneumatycznie tłoczona silikonowa uszczelka
- IP 65
- IK 08
- Klasa ochronności I lub II
- Moduły **ORALED 1, 2** z soczewkami **ORALENS**, moduł pomalowany w kolorach szarym piaskowym jasnym 2150 lub ciemnym 2900
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K

		METRO 45	METRO 55
Montaż		Patrz SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY	
Wymiary	Ø	450 mm	550 mm
	Wysokość	245 mm	275 mm
Waga		6,6 kg	9,3 kg
SCx		0,06 m ²	0,09 m ²
Moduł LED		Moduł ORALED 1	Moduł ORALED 2
Dostęp do źródła światła		Wymienny moduł ORALED	
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Mono soczewki: ECL, ERS, ERL, LRM	Mono soczewki: ERS, ERL, LRM
OPCJE	POLEDRIWE (ustawienia we wnęce słupa)	✓	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	✓	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	✓	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓	✓
	FC	Kompatybilna w wersji standardowej lub z opcjami: Redukcja 5 (CA5) lub Ruch 5 (DE5)	

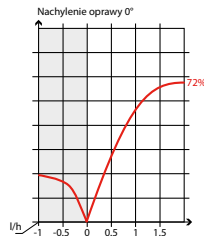
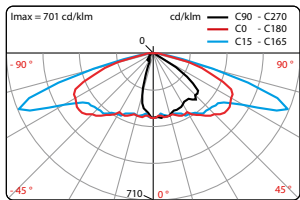
Legenda:

ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstęp), **ERL**: natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstęp), **LRM**: luminancja mieszanej drogi (nacisk na równomierność), **LRS**: Luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność), **LRL**: Wide road luminance (emphasis on uniformity), **POLEDRIWE**: prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5)**: nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE)**: czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5)**: Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI**: Zgodność z protokołem DALI, **FC**: Kompensacja strumienia świetlnego

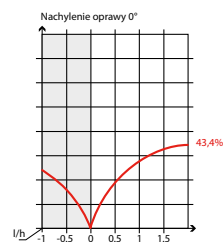
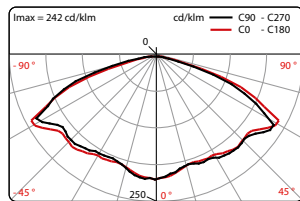
ORALED - ERL



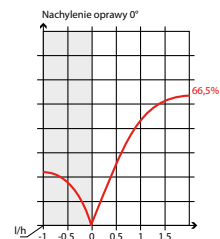
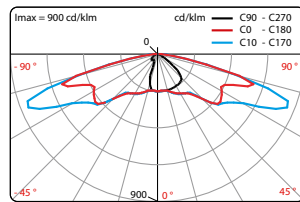
ORALED - LRM



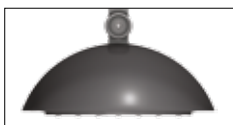
ORALED - ECL



ORALED - ERS



SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY



- **SRL:** Metro zwieszana z przegubem obrotowym mocowany przez tuleję licującą do wysięgnika $\varnothing 60 \text{ mm}$ (zobacz na stronie 104 - E, F)



- **SR:** Metro zwieszany montaż przez końcówkę $\varnothing 27 \text{ PDG}$. Zakończenie wysięgnika $\varnothing \frac{3}{4}''$ żeńskie (zobacz na stronie 104 - H)

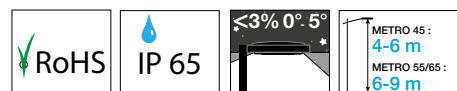


- **CATELUX:** Metro z montażem SM $\varnothing 27 \text{ PDG}$ na uchwycie CATELUX. Montaż na lince o średnicy od 5 do 14 mm

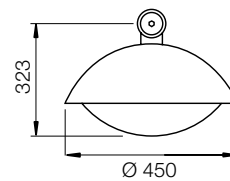


- **SC:** Metro wersja przewieszana. Montaż na lince o średnicy od 5 do 14 mm



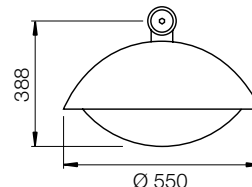


METRO 45



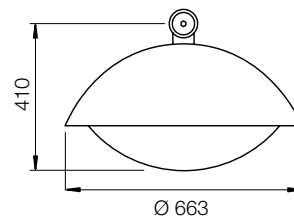
Metro 45

METRO 55



Metro 55

METRO 65



Metro 65

OPIS OPRAWY

- Oprawa dostępna w 3 rozmiarach Metro 45, Metro 55, Metro 65
- Korpus oprawy z aluminium
- Klosz wypukły z PMMA, K 07
- Klosz z płaskiego szkła lub wypukły z hartowanego szkła IK08 (Metro 45 i 55)
- Klosz z poliwęglanu PC, IK 10 (Metro 65)
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Pneumatycznie wytłaczana silikonowa uszczelka dookoła klosza
- IP 65
- Klasa ochronności I lub II
- Osprzęt elektryczny zintegrowany na wyjmowanej płytce
- Odbłyśniki z polerowanego anodowanego aluminium: Multitec® 53, 73 i 83

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY



- **SRL:** Metro zwieszana z przgubem obrotowym mocowany przez tuleję licującą do wysięgnika o zakończeniu $\varnothing 60\text{mm}$ (zobacz na stronie 104 - E, F)



- **SR:** Metro zwieszany $\varnothing 27\text{ PDG}$, zakończenie wysięgnika żeńskie $\varnothing \frac{3}{4}"$ (zobacz na stronie 104 - H)



- **SC:** Metro wersja przewieszana
Montaż na linie o średnicy od 5 do 14 mm



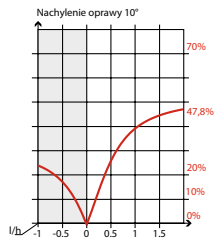
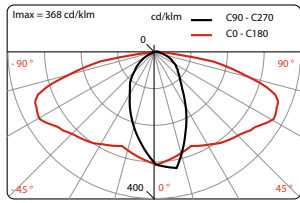
- **CATELUX:** Metro z montażem SM $\varnothing 27\text{ PDG}$ na uchwycie CATELUX
Montaż na linie o średnicy od 5 do 14 mm

METRO 45 | METRO 55 | METRO 65

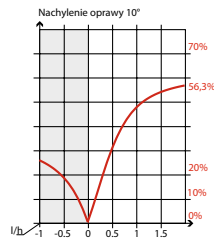
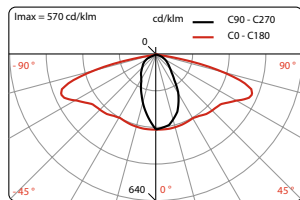
Montaż	Patrz SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY			
Wymiary	\varnothing	450 mm	550 mm	663 mm
	Wysokość	323 mm	388 mm	410 mm
Waga		8,5 kg	112 kg	19 kg
SCx		0,06 m ²	0,09 m ²	0,13 m ²
Dostęp do źródła światła	Bezpośredni dostęp do układu zasilania po odchyleniu odbłyśnika zamontowanego na zawieszce			
Odbłyśniki	Multitec® 53	Multitec® 73 i 83		
Układ zasilania	Konwencjonalny i elektroniczny			

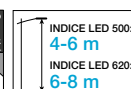
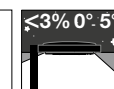
Typ	HPS	M.H.	M.H. PGZ12
Metro 45	/	35 W (E27)	/
	50 W (E27)	50 W (E27)	/
	70 W (E27)	70 W (E27)	/
	100 W (E40)	100 W (E40)	/
Metro 55	/	/	45 W
	100 W (E40)	100 W (E40)	60 W
	150 W (E40)	150 W (E40)	90 W
	250 W (E40)	250 W (E40)	140 W
Metro 65	150 W (E40)	150 W (E40)	140 W
	250 W (E40)	250 W (E40)	/
	400 W (E40)	400 W (E40)	/

METRO - Multitec[®] 73 - HPS 150 W E40

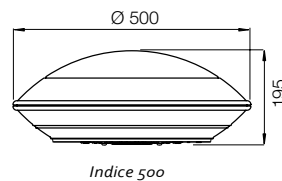


METRO - Multitec[®] 83 - M.H. 250 W E40

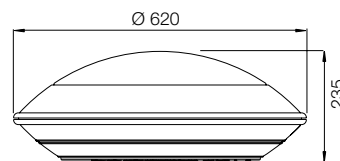




INDICE 500



Indice 500

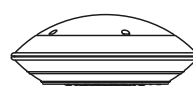


Indice 620

INDICE 620



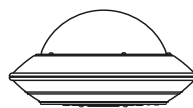
Indice typy korpusów



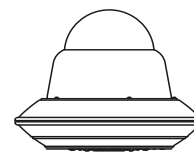
Indice Graphic



Indice Spiral



Indice Volute



Indice Parabol

OPIS OPRAWY

- Oprawa dostępna w 2 rozmiarach: Indice 500 i Indice 620
- Korpus i ramka z ciśnieniowego odlewu aluminium
- Rodzaje aluminiowych korpusów: Graphic, Spiral, Volute i Parabol
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Pneumatycznie wytłaczana silikonowa uszczelka
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 08
- Klasa ochronności I lub II
- Moduły **ORALED 1, 2** z soczewkami **ORALENS**, moduł pomalowany w kolorach szarym piaskowym jasnym 2150 lub ciemnym 2900
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K

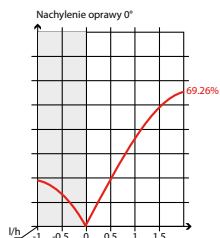
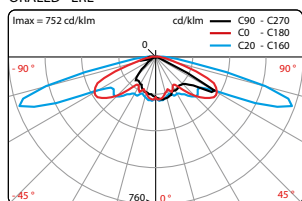
		INDICE 500	INDICE 620
Montaż		Patrz SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY	
Wymiary	Ø	500 mm	620 mm
	Wysokość	195 mm	235 mm
Waga		10,7 kg	15 kg
SCx		0,08 m ²	0,12 m ²
Moduł LED		Moduł ORALED 1	Moduł ORALED 2
Dostęp do źródła światła		Wymienny moduł ORALED	
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Mono soczewki: ECL, ERS, ERL, LRM	Mono soczewki: ERS, ERL, LRM
OPCJE	POLEDRIVE (ustawienia we wnęce słupa)	✓	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	✓	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	✓	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓	✓
FC		Kompatybilna w wersji standardowej lub z opcjami: Redukcja 5 (CA5) lub Ruch 5 (DE5)	

Legenda:

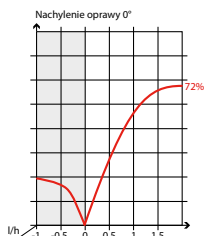
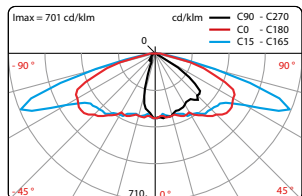
ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstęp), **ERL**: natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstęp), **LRM**: luminancja mieszanej drogi (nacisk na równomierność), **LRS**: Luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność), **LRL**: Luminancja szerokiej drogi (nacisk na równomierność), **POLEDRIVE**: prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5)**: nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE)**: czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5)**: Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI**: Zgodność z protokołem DALI, **FC**: Kompensacja strumienia świetlnego

DANE FOTOMETRYCZNE

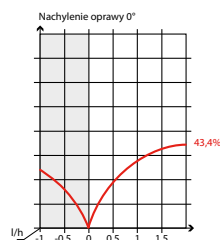
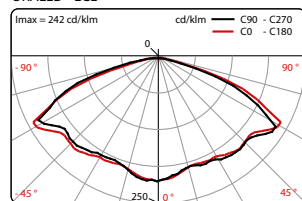
ORALED - ERL



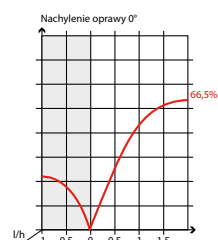
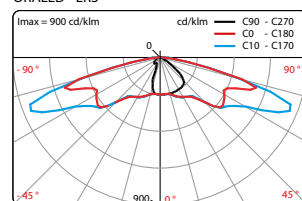
ORALED - LRM



ORALED - ECL



ORALED - ERS



SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY



- **SC:** Indice montowany przez uchwyt tyżeczkę i poprzez tuleję licującą motowany do wysięgnika Ø 60 mm (korpus Graphic)



- **L:** Indice Montaż boczny do wysięgnika Ø 60mm (wszystkie korpusy)



- **Top:** Indice montaż top do słupa Ø 60/62 mm (wszystkie korpusy)



- **LL:** Indice montaż boczny z U-wysięgnikiem (wszystkie korpusy)



- **SL:** Indice montaż boczny do wysięgnika Ø 60 mm (korpus graphic)



- **LP:** Indice top montowany na U-wysięgniku (wszystkie korpusy)



- **SM:** Indice zwieszany montaż przez końcówkę Ø 27 PDG. Zakończenie wysięgnika Ø ¾" żeńskie (wszystkie korpusy)

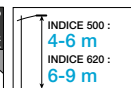
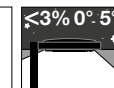


- **SR:** Indice zwieszany z przegubem obrotowym (wszystkie korpusy)

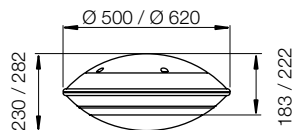


- **CATELUX:** Indice z montażem SM Ø27 PDG na uchwycie CATELUX. Montaż na linie o średnicy od 5 do 14 mm

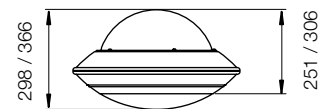




INDICE 500



Indice Graphic

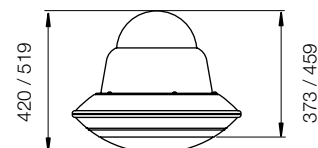


Indice Volute

INDICE 620



Indice Spiral



Indice Parabol

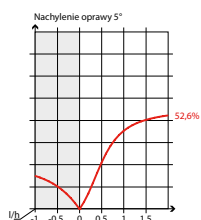
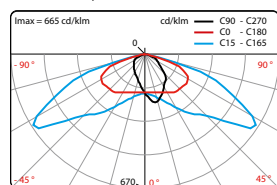
OPIS OPRAWY

- Oprawa dostępna w 2 rozmiarach: Indice 500, Indice 620
- Rama oprawy z ciśnieniowego odlewki aluminiowego
- Rodzaje aluminiowych korpusów: Graphic, Spiral, Volute i Parabol
- Osprzęt elektryczny zintegrowany na wymiowej płycie
- Klosz wypukły z PMMA IK 07, klosz płaski i okrągły z hartowanego szkła IK 08
- Rodzaje kloszy z PMMA: przezroczysty, opalowy lub mrożony
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Pneumatycznie wytłaczana silikonowa uszczelka dookoła klosza
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- Oprawa wyposażona w przewód fabrycznie
- Klasa ochronności I lub II
- Odbłyśniki z polerowanego anodowanego aluminium: Optitec® 20, 27 i 34 i Multitec® 73 i 83
- Otwieranie bez narzędzi

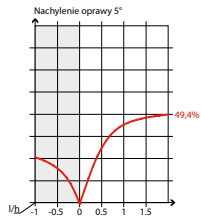
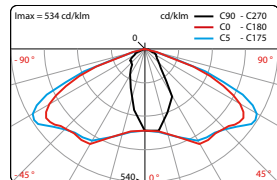
	Indice 500	Indice 620
Montaż	Patrz SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY	
Wymiary	\varnothing 500 mm	620 mm
Wysokość	183, 230 mm	222, 282 mm
Waga	11,2 kg	16,5 kg
SCx	0,08 m ²	0,12 m ²
Dostęp do źródła światła	Bezpośredni dostęp do układu zasilania po odchyleniu odbłyśnika zamontowanego na zawieszce	
Odbłyśniki	Optitec® 20 i 27 Multitec® 73	Optitec® 34 Multitec® 83
Układ zasilania	Konwencjonalny i elektroniczny	

Typ	HPS	M.H.	M.H. PGZ12	Światłówka
Indice 500	50 W (E27)	35 W (E27)	45 W	26 W
	70 W (E27)	70 W (E27)	60 W	32 W
	100 W (E40)	100 W (E40)	90 W	42 W
	150 W (E40)	150 W (E40)	140 W	/
Indice 620	100 W (E40)	150 W (E40)	90 W	/
	250 W (E40)	250 W (E40)	140 W	/
	400 W (E40)	/	/	/

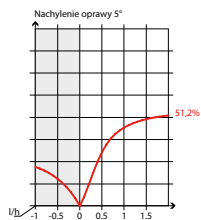
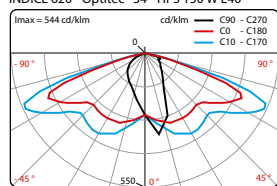
INDICE 500 - Optitec® 20 - M.H. 60 W PGZ12



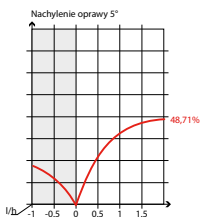
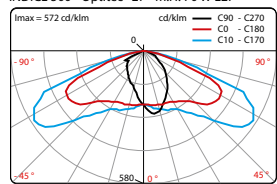
INDICE 500 - Multitec® 73 - M.H. 150 W E40



INDICE 620 - Optitec® 34 - HPS 150 W E40



INDICE 500 - Optitec® 27 - M.H. 70 W E27



SPOSODY MONTAŻU OPRAWY



- **SC:** Indice montowany przez uchwyt łyżeczkę i poprzez tuleję licującą motowany do wysięgnika Ø 60 mm (korpus Graphic)



- **L:** Indice Montaż boczny do wysięgnika Ø 60 mm (wszystkie korpusy)



- **Top:** Indice montaż top do słupa Ø 60/62 mm (wszystkie korpusy)



- **LL:** Indice montaż boczny z U-wysięgnikiem (wszystkie korpusy)



- **SL:** Indice montaż boczny do wysięgnika Ø 60 mm (korpus graphic)



- **LP:** Indice top montowany na U-wysięgniku (wszystkie korpusy)



- **SM:** Indice zwieszany montaż przez końcówkę Ø 27 PDG. Zakończenie wysięgnika Ø ¼" żeńskie (wszystkie korpusy)

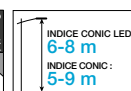
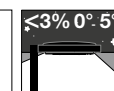


- **SR:** Indice zwieszany z przegubem obrotowym (wszystkie korpusy)



- **CATELUX:** Indice z montażem SM Ø27 PDG na uchwycie CATELUX. Montaż na linie o średnicy od 5 do 14 mm



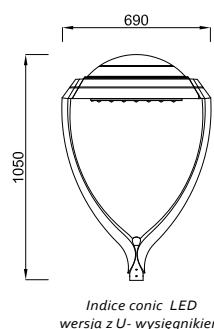
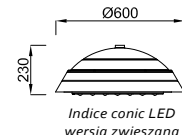
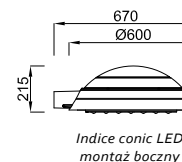


INDICE CONIC LED

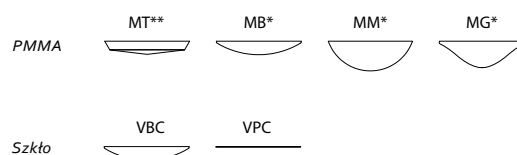


INDICE CONIC

U-wysięgnik

Indice conic LED
wersja z U- wysięgnikiemIndice conic LED
wersja zwieszanaIndice conic LED
montaż boczny

Klosze (z wyłączeniem wersji LED):



*Dostępne w wersji przezroczystej (C), opalowej (O) i mrożonej (G)

**Dostępne w wersji przezroczystej (C) i mrożonej (G)

OPIS OPRAWY

- Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Kopuła oprawy z aluminium
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- IP 66
- IK08 (klosz szklany, LED) i IK07 (PMMA)
- Klasa ochronności I lub II
- Zintegrowany układ zasilający

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

- Moduły **ORALED 2** z soczewkami **ORALENS**,
- Moduł pomalowany w kolorach szarym piaskowym jasnym 2150 lub ciemnym 2900
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K

KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

- Klosze z PMMA: ścięty (MT), medium (MM), wypukły (MB) lub kropla (MG)
- Klosze ze szkła: wypukły (VBC) lub płaski (VPC)
- Odbłyśniki z polerowanego anodowanego aluminium: Optitec® 20, 27 i 34

Konwencjonalne źródła światła

Typ	HPS	M.H.	G12	PGZ12
Indice Conic	/	/	/	45 W 60 W 90 W 140 W
	50 W 70 W (E27)	70 W (E27)	35 W 70 W 100 W 150 W	45 W 60 W 90 W 140 W
	100 W 150 W (E40)	100 W 150 W (E40)	/	/

INDICE CONIC

Montaż	Patrz SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY
Wymiary Ø Wysokość	standard wysięgnik: 690 mm, zwieszana: 600 mm, montaż boczny: 670 mm standard wysięgnik: 1050 mm, zwieszana: 230 mm, montaż boczny: 215 mm
Waga	9 kg
SCx	0,12 m ²
Dostęp do źródła światła	Szybkozłączka do rozłączenia układu zasilania

Źródło światła LED

INDICE CONIC LED

Moduł	Wymienny moduł ORALED 2	
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu	Mono soczewki: ERS, ERL, LRM	
OPCJE	POLEDRIIVE (ustawienia we wnęce słupa)	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓
FC	Kompatybilna z wersją standardową i opcją Redukcja 5 (CA5)	

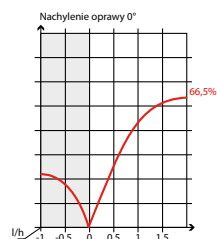
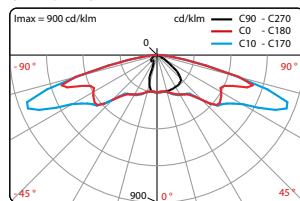
Legenda:

ECL: duży kolisty rozsył oświetlenia (jednolity wokół oprawy), **ERS**: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstęp), **LRM**: luminancja mieszanej drogi (nacisk na równomierność), **POLEDRIIVE**: prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5)**: nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE)**: czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5)**: Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI**: Zgodność z protokołem DALI, **FC**: Kompensacja strumienia świetlnego

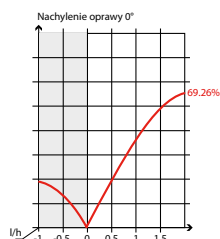
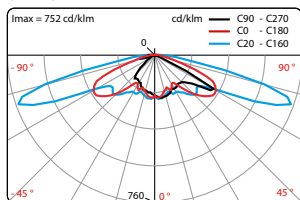
DANE FOTOMETRYCZNE

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

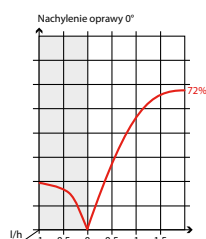
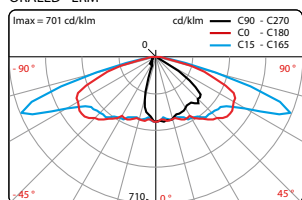
ORALED - ERS



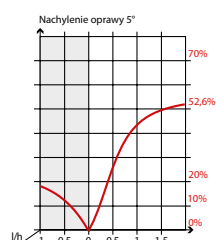
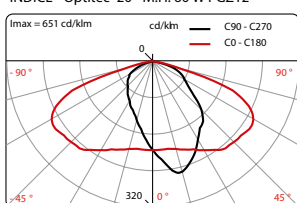
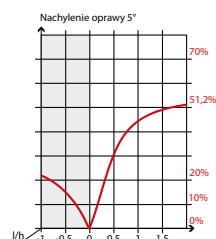
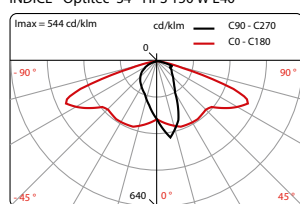
ORALED - ERL



ORALED - LRM



KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

INDICE - Optitec[®] 20 - M.H. 60 W PGZ12INDICE - Optitec[®] 34 - HPS 150 W E40

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY



- Indice Conic wersja zwieszana montaż przez końcówkę Ø 27 PDG. Zakończenie wysięgnika Ø ¾" żeńskie



- Indice Conic montaż boczny: do wysięgnika Ø 60 mm



- Indice Conic U-wysięgnik: przez reduktor Ø 49 mm, L 70 mm

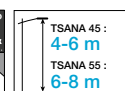
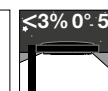


- U-wysięgnik do zakończenia Ø 76 mm

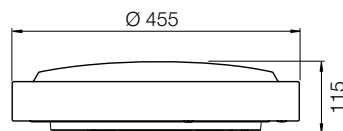


- U-wysięgnik do zakończenia Ø 90 mm



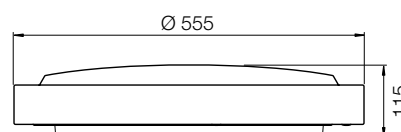


TSANA 45



Tsana 45

TSANA 55



Tsana 55

OPIS OPRAWY

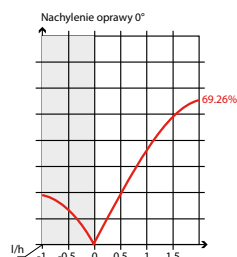
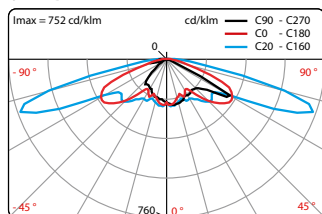
- Oprawa dostępna w 2 rozmiarach: Tsana 45 i Tsana 55
- Korpus i ramka z ciśnieniowego odlewu aluminium
- Kopuła oprawy z aluminium
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Pneumatycznie wytłaczana silikonowa uszczelka
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 08
- Klasa ochronności I lub II
- Moduły **ORALED 1, 2** z soczewkami **ORALENS**, moduł pomalowany w kolorach szarym piaskowym jasnym 2150 lub ciemnym 2900
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K

		TSANA 45	TSANA 55
Montaż		Patrz SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY	
Wymiary	Ø	455 mm	555 mm
	Wysokość	115 mm	115 mm
Waga		9,9 kg	13,7 kg
SCx		0,07 m ²	0,09 m ²
Moduł LED		Moduł ORALED 1	Moduł ORALED 2
Dostęp do źródła światła		Wymienny moduł ORALED	
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Mono soczewki: ECL, ERS, ERL, LRM	Mono soczewki: ERS, ERL, LRM
OPCJE	POLEDRIVE (ustawienia we wnęce słupa)	✓	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	✓	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	✓	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓	✓
FC	Kompatybilna w wersji standardowej lub z opcjami: Redukcja 5 (CA5) lub Ruch 5 (DE5)		

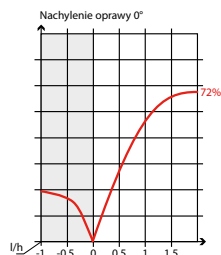
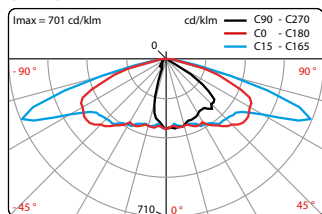
Legenda:

ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstęp), **ERL**: natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstęp), **LRM**: luminancja mieszanej drogi (nacisk na równomierność), **LRS**: luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność), **LRL**: luminancja szerokiej drogi (nacisk na równomierność), **POLEDRIVE**: prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5)**: nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE)**: czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5)**: Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI**: Zgodność z protokołem DALI, **FC**: Kompensacja strumienia świetlnego

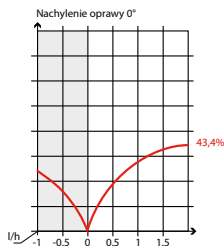
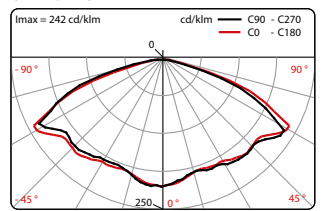
ORALED - ERL



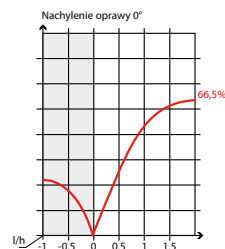
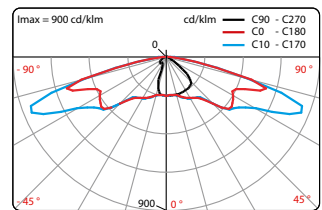
ORALED - LRM



ORALED - ECL



ORALED - ERS



SPOSODY MONTAŻU OPRAWY



- **LRL:** Tsana Montaż boczny z przegubem obrotowym mocowany przez tuleję licującą do wysięgnika $\varnothing 60 \text{ mm}$ (zobacz na stronie 104 - E, F)



- **LR:** Tsana Montaż boczny z przegubem i montażem do uchwytu $\varnothing \frac{3}{4}$ " żeńskiego przyspawanego do słupa lub wysięgnik z takim zakończeniem (zobacz na stronie 104 - G)



- **LL:** Tsana Montaż boczny przez tuleję licującą do wysięgnika $\varnothing 60 \text{ mm}$ (zobacz na stronie 104 - E, F)



- Top lub Bitop dla słupa $\varnothing 60/62 \text{ mm}$
Dla słupa $\varnothing 76 \text{ mm}$ opcjonalnie reduktor A (zobacz na stronie 104)
Nachylenie oprawy 0° i 10°



- Tsana na płycce z odlewu aluminium (zobacz na stronie 104 - J)

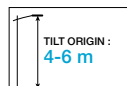
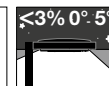


- Tsana na wysięgniku przyściennym



- **Opcja:** Specyficzne wykończenie z odlewanego ciśnieniowo aluminium dla rury zewnętrznej $\varnothing 60 \text{ mm}$

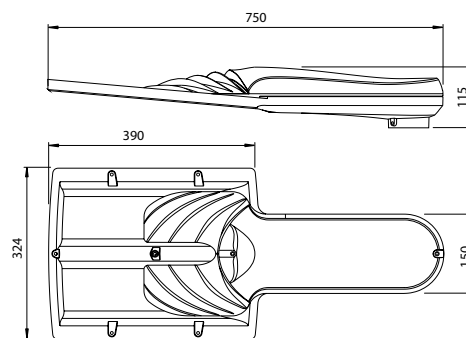




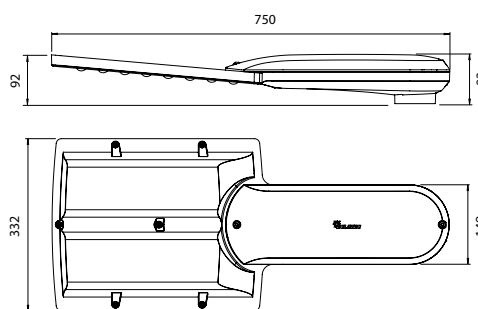
TILT «ORIGIN» z żebrami



TILT «ORIGIN» bez żeber



TILT «ORIGIN» z żebrami radiatora



TILT «ORIGIN» bez żebrowania radiatora

OPIS OPRAWY

- Korpus i osłona wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana uszczelka silikonowa
- Dławica kablowa
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 07
- Klasa ochronności I lub II
- Tilt z mono soczewkami ORALENS
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K
- Wysoki stopień recyklingu

SPOSODY MONTAŻU OPRAWY

- Montaż nasadzany top:
 - montaż top dla słupa \varnothing 60 mm
 - dla słupa \varnothing 76 mm i \varnothing 89 mm: dodatkowy adapter \varnothing 60 mm x 70 mm musi być dodany
 - Dla słupa \varnothing 76 mm opcjonalnie reduktor C (zobacz na stronie 104)
- Nachylenie oprawy 5°

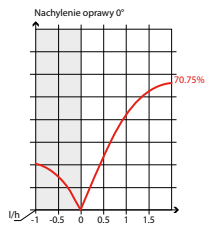
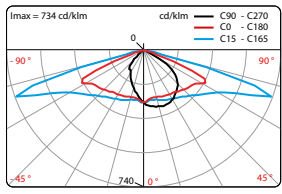


		TILT «ORIGIN»
Montaż		Montaż nasadzany top \varnothing 60 mm, 76 mm i 89 mm
Wymiary	Długość Szerokość Wysokość	750 mm 324 mm 93 mm / 115 mm z żebrami radiatora
Waga		6,7 kg
SCx		0,05 m ²
Moduł LED		Moduł specyficzny
Dostęp do źródła światła		Bezpośredni dostęp do układu zasilającego po odkręceniu kopuły oprawy
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Mono soczewki: LRS, LRL
OPCJE	POLEDRIVE (ustawienia we wnęce słupa)	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	✓
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	✓
	DALI (ust. fabryczne)	✓
FC		Kompatybilna w wersji standardowej lub z opcjami: Redukcja 5 (CA5) lub Ruch 5 (DE5)

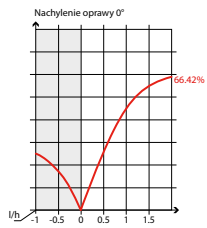
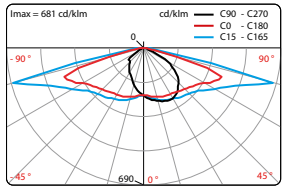
Legenda:

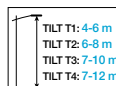
LRS: Luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność), **LRL:** Luminancja szerokiej drogi (nacisk na równomierność), **POLEDRIVE:** prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5):** nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE):** czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5):** Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI:** Zgodność z protokołem DALI, **FC:** Kompensacja strumienia świetlnego

TILT «ORIGIN» - LRL



TILT «ORIGIN» - LRS





TILT T1



TILT T2



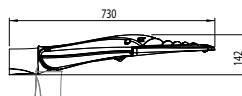
TILT T3



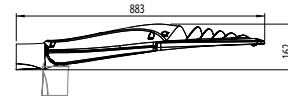
TILT T4



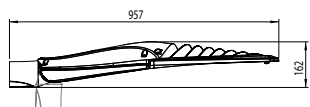
Tilt T1



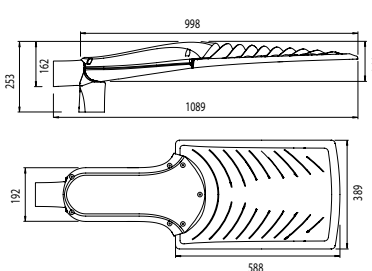
Tilt T2



Tilt T3



Tilt T4



OPIS OPRAWY

- Oprawa dostępna w 4 rozmiarach: Tilt T1, Tilt T2, Tilt T3 i Tilt T4
- Korpus i osłona wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana uszczelka silikonowa
- Dławica kablowa
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 09
- Klasa ochronności I lub II
- Moduły **PADLED** z mono soczewkami **ORALENS**, klosz z hartowanego płaskiego szkła z nadrukiem sitodruk
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K
- Wysoki stopień recyklingu

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- **Top 60 i Top 76:** montaż nasadzany żeński na słup \varnothing 60mm i \varnothing 76mm {1}, montaż nasadzany męski dla słupa \varnothing 60 mm {2}
- **L60 i L76:** montaż boczny żeński do wysięgników \varnothing 60mm i \varnothing 76mm {3}
- **LL54:** montaż boczny męski dla wysięgników stalowych \varnothing 60mm {4} (zobacz na stronie 104 - F)
- **LL48:** montaż boczny męski dla wysięgników aluminiowych \varnothing 60mm {4} (zobacz na stronie 104 - E)
- Kąty: 0° , 5° , 10° i 15°



montaż nasadzany żeński na słup



montaż nasadzany męski



montaż boczny żeński do wysięgników



montaż boczny męski dla wysięgników stalowych lub aluminiowych

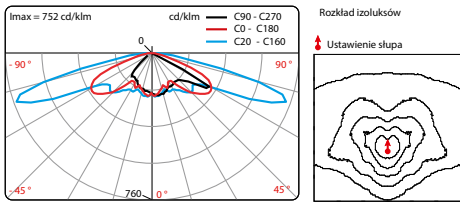
		TILT T1	TILT T2	TILT T3	TILT T4
Montaż		Patrz SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY			
Wymiary	Długość	730 mm	883 mm	957 mm	998 mm
	Szerokość	309 mm	339 mm	389 mm	389 mm
	Wysokość	142 mm	162 mm	162 mm	162 mm
Waga		6 kg	8,3 kg	9,8 kg	11 kg
SCx		0,06 m ²	0,07 m ²	0,08 m ²	0,08 m ²
Moduł LED		Moduł PADLED (wymienialny) z BLS LED			
Dostęp do źródła światła		Bezpośredni dostęp do układu zasilania odchyleniu kopuły korpusu			
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Mono soczewki: ERS, ERL, LRS, LRL			
OPCJE	POLEDRIIVE (ustawienia we wnęce słupa)	✓	✓	✓	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓	✓	✓	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	✓*	✓	-	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	✓*	✓	-	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓	✓	✓	✓
FC	Kompatybilna w wersji standardowej lub z opcjami: Redukcja 5 (CA5) lub Ruch 5 (DE5)		Kompatybilna z wersją standardową i opcją Redukcja 5 (CA5)		

* tylko w wersji z 1 x BLS 8 i 2 x BLS 8 - ustawienia fabryczne

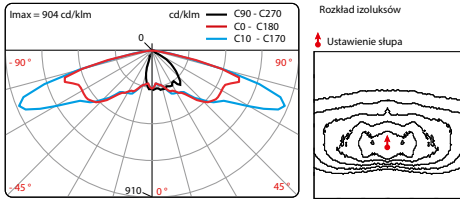
Legenda:

ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstępy), **ERL:** natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy), **LRM:** luminancja mieszanej drogi (nacisk na równomierność), **LRS:** Luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność), **LRL:** Luminancja szerokiej drogi (nacisk na równomierność), **POLEDRIIVE:** prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5):** nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE):** czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5):** Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI:** Zgodność z protokołem DALI, **FC:** Kompensacja strumienia świetlnego

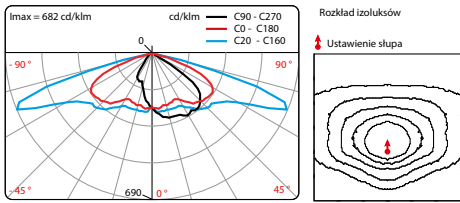
TILT - ERL



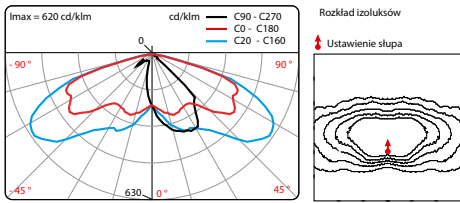
TILT - ERS

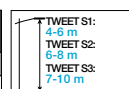
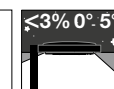


TILT - LRL

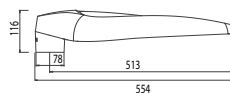


TILT - LRS

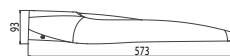
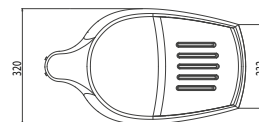




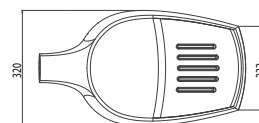
TWEET S1: TOP I MONTAŻ BOCZNY



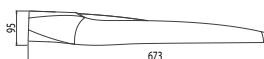
Tweet S1 Top



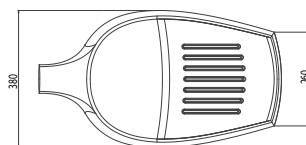
Tweet S1 montaż boczny



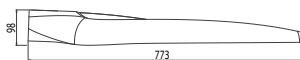
TWEET S2



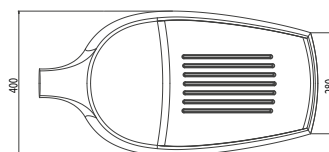
Tweet S2



TWEET S3



Tweet S3



OPIS OPRAWY

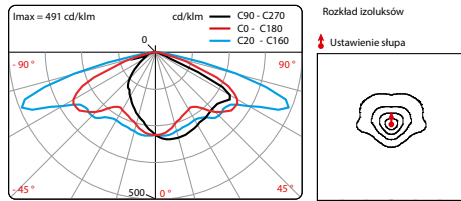
- Oprawa dostępna w 3 rozmiarach Tweet S1, Tweet S2, Tweet S3
- Korpus z ciśnieniowego odlewów aluminiowego
- Typ S1: Klosz z poliwęglanu PC z nadrukiem sitodruk, IK 10
- Typ S2 i S3: Klosz z hartowanego szkła z nadrukiem sitodruk IK 08
- Wytlaczana uszczelka silikonowa
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- Klasa ochronności I lub II
- Oprawa wyposażona w przewód fabrycznie
- Mono soczewki ORALENS
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K
- Wysoki stopień recyklingu

		TWEET S1	TWEET S2	TWEET S3
Montaż		Top / Montaż boczny	Montaż boczny	
Wymiary	Długość	554 mm / 573 mm	673 mm	773 mm
	Szerokość	320 mm	380 mm	400 mm
	Wysokość	116 mm / 93 mm	95 mm	98 mm
Waga		7,5 kg	9 kg	11 kg
SCx		0,05 m ²	0,06 m ²	0,07 m ²
Moduł LED		Moduły BLS LED		
Dostęp do źródła światła		Bezpośredni dostęp do modułów BLS LED po zdjęciu klosza		
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Mono soczewki: ERS, ERL, LRS, LRL		
OPCJE	POLEDRIWE (ustawienia we wnęce słupa)	✓	✓	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓	✓	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	-	-	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	-	-	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓	✓	✓
FC		Kompatybilna z wersją standardową i opcją Redukcja 5 (CA5)		

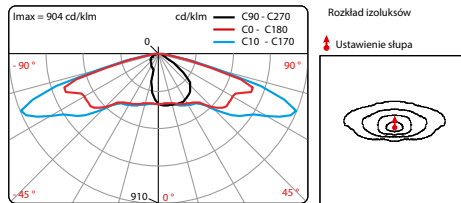
Legenda:

ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstęp), **ERL:** natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstęp), **LRS:** Luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność), **LRL:** Luminancja szerokiej drogi (nacisk na równomierność), **POLEDRIWE:** prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5):** nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE):** czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5):** Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI:** Zgodność z protokołem DALI, **FC:** Kompensacja strumienia świetlnego

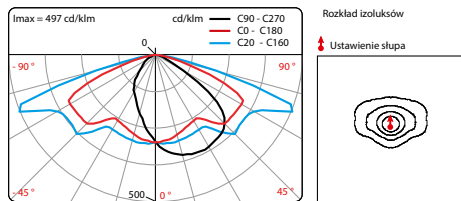
TWEET - ERL



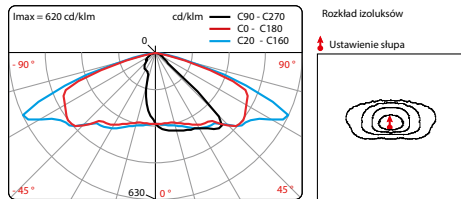
TWEET - ERS



TWEET - LRL

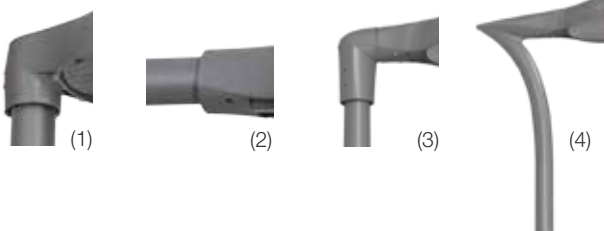


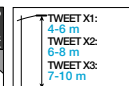
TWEET - LRS



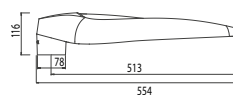
SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- TWEET S1 Top: montaż top dla słupa $\varnothing 60/\varnothing 62$ mm x 70 mm i słupa $\varnothing 76$ mm x 90 mm (1)
- TWEET S1, S2, S3 Montaż boczny: na wysięgnik $\varnothing 60/\varnothing 62$ mm x 100 mm (2)
- TWEET S2, S3 post top wysięgnik o nachyleniu 5°: żeńskie mocowanie na słup $\varnothing 60 - 62$ mm x $\varnothing 100$ mm (3), $\varnothing 42$ mm i $\varnothing 49$ mm
Dla słupa $\varnothing 76$ mm opcjonalnie reduktor A (zobacz na stronie 104)
- Wysięgnik typu szyja: wysięgnik o nachyleniu 5°: żeńskie mocowanie na słup $\varnothing 60 - 62$ mm x 320 mm (4) (zobacz na stronie 104 - D)
- Nachylenie oprawy 2°
- Na wysięgnik przyścienny
- Wysięgnik z płytką montażową





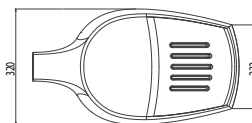
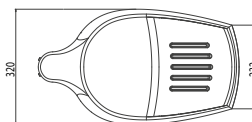
TWEET X1: WERSJA TOP I MONTAŻ BOCZNY



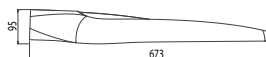
Tweet X1 Top



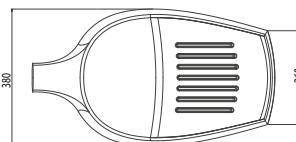
Tweet X1 Montaż boczny



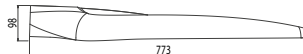
TWEET X2



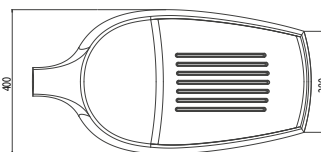
Tweet X2



TWEET X3



Tweet X3



OPIS OPRAWY

- Oprawa dostępna w 3 rozmiarach Tweet X1, Tweet X2, Tweet X3
- Korpus z ciśnieniowego odlewki aluminiowego
- Dolna płyta na klosz z aluminium, klosz z hartowanego szkła IK09
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana uszczelka silikonowa
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- Klasa ochronności I lub II
- Oprawa wyposażona w przewód fabrycznie
- Mono soczewki ORALENS
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K
- Wysoki stopień recyklingu



Tweet X1 otwieranie dolnej płyty na zawieszce

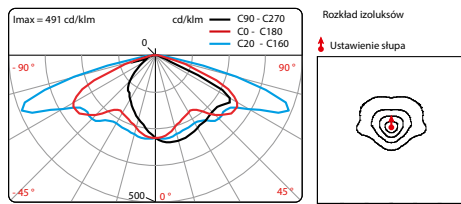
	TWEET X1	TWEET X2	TWEET X3	
Montaż	Top / Montaż boczny	Montaż boczny		
Wymiary	Długość	554 mm / 573 mm	673 mm	773 mm
	Szerokość	320 mm	380 mm	400 mm
	Wysokość	116 mm / 93 mm	95 mm	98 mm
Waga	7,5 kg	9 kg	11 kg	
SCx	0,05 m ²	0,06 m ²	0,07 m ²	
Moduł LED	Moduły BLS LED			
Dostęp do źródła światła	Bezpośredni dostęp do modułów BLS LED po zdjęciu klosza			
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu	Mono soczewki: ERS, ERL, LRS, LRL			
OPCJE	POLEDRIVE (ustawienia we wnęce słupa)	✓	✓	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓	✓	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	-	-	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	-	-	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓	✓	✓
	FC	Kompatybilna z wersją standardową i opcją Redukcja 5 (CA5)		

Legenda:

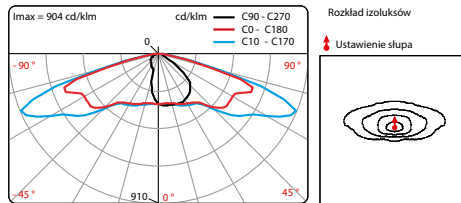
ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstępy), ERL: natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy), LRS: Luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność), LRL: Luminancja szerokiej drogi (nacisk na równomierność).

POLEDRIVE: prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, Redukcja 5 (CA5): nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, Ruch (DE): czujnik ruchu, Ruch 5 (DE5): Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), DALI: Zgodność z protokołem DALI, FC: Kompensacja strumienia świetlnego

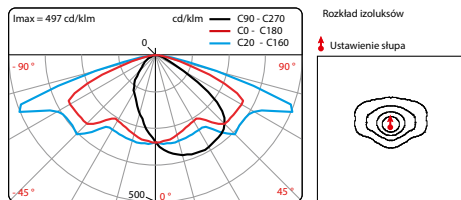
TWEET - ERL



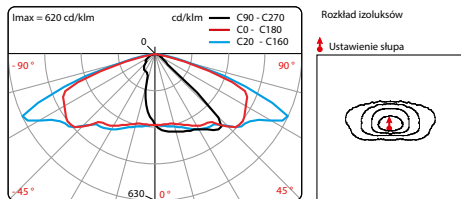
TWEET - ERS



TWEET - LRL

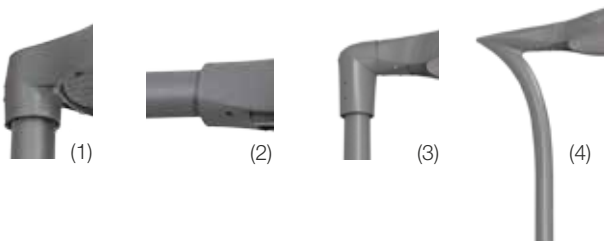


TWEET - LRS

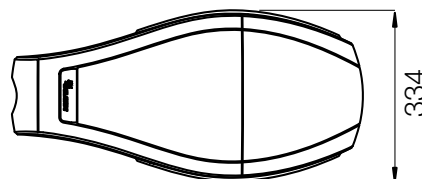
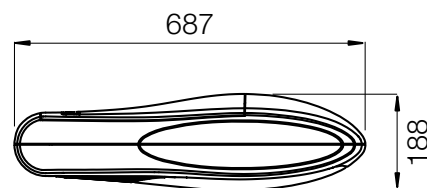


SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- TWEET X1 Top: montaż top dla słupa $\varnothing 60/\varnothing 62$ mm x 70 mm i słupa $\varnothing 76$ mm x 90 mm (1)
- TWEET X1, X2, X3 Montaż boczny: na wysięgnik $\varnothing 60/\varnothing 62$ mm x 100 mm (2)
- TWEET X2, X3 post top wysięgnik o nachyleniu 5° : żeńskie mocowanie na słup $\varnothing 60 - 62$ mm x $\varnothing 100$ mm (3), $\varnothing 42$ mm i $\varnothing 49$ mm
Dla słupa $\varnothing 76$ mm opcjonalnie reduktor A (zobacz na stronie 104)
- Wysięgnik typu szyja: wysięgnik o nachyleniu 5° : żeńskie mocowanie na słup $\varnothing 60 - 62$ mm x 320 mm (4) (zobacz na stronie 104 - D)
- Nachylenie oprawy 2°
- Na wysięgnik przyścienny
- Wysięgnik z płytka montażową



ENZA 25



OPIS OPRAWY

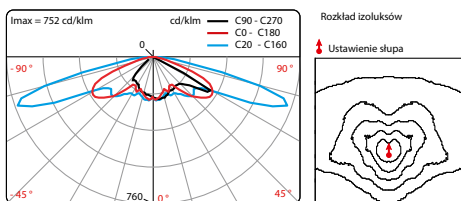
- Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Klosz z przezroczystego formowanego poliwęglanu
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana pneumatycznie wysokotemperaturowo uszczelka silikonowa na górnej i dolnej części
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 09
- Klasa ochronności I lub II
- Mono soczewki **ORALENS**
- Temperatura barwowa: 4100 K i 3000 K
- Wysoki stopień recyklingu

		ENZA 25
Montaż		Montaż top i boczny na wysięgnik
Wymiary	Długość	687 mm
	Szerokość	334 mm
	Wysokość	188 mm
Waga		13 kg
SCx		0.04 m ²
Moduł LED		Moduły BLS LED
Dostęp do źródła światła		Otwieranie bez użycia narzędzi przez wciśnięcie przycisku na górze korpusu: Bezpośredni dostęp do układu zasilania. Bezpośredni dostęp do modułów BLS LED po zdjęciu klosza.
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Mono soczewki: LRS, ERS, ERL, LRL
OPCJE	POLEDRIVE (ustawienia we wnęce słupa)	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓
	FC	Kompatybilna w wersji standardowej

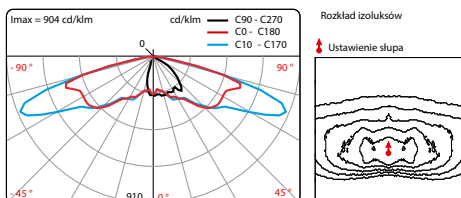
Legenda:

ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstępy), **ERL:** natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy), **LRS:** Luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność), **LRL:** Wide road luminance (emphasis on uniformity), **POLEDRIVE:** prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5):** nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE):** czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5):** Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI:** Zgodność z protokołem DALI, **FC:** Kompensacja strumienia świetlnego

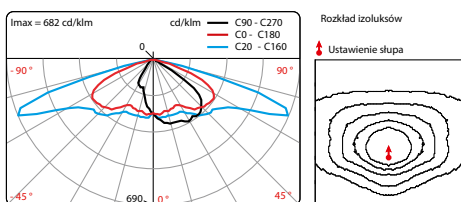
ENZA - ERL



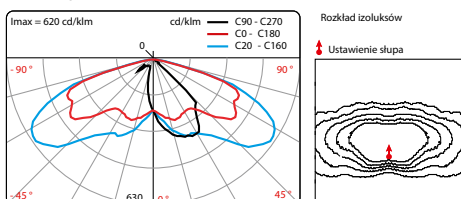
ENZA - ERS



ENZA - LRL

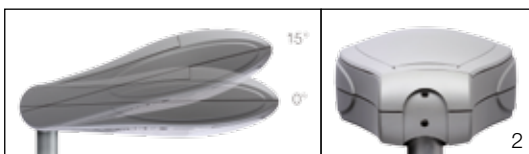
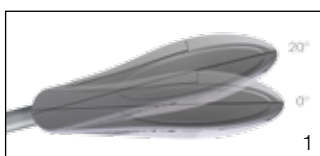


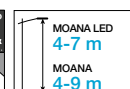
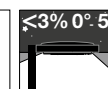
ENZA - LRS



SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- System mocowania Easylink® Eclatec jest innowacją. Pozwala na szybką i prostą instalację i precyzyjną regulację kąta nachylenia dzięki dwóm zestawom oznaczeń skali nachylenia w krokach co 5°
- Oprawa mocowana bocznie na wysięgnik Ø 60 mm
Kąty 0°, 5°, 10°, 15° i 20° {1}
- Oprawa mocowana nasadowo na słup Ø 60 mm
Dla słupa Ø 76 mm, opcjonalnie reduktor A (zobacz na stronie 104)
Kąty 0°, 5°, 10° i 15° {2}
- Element dekoracyjny dla Enza {3}

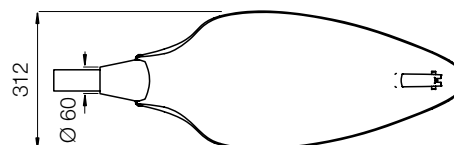
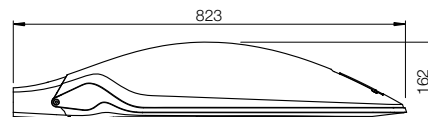
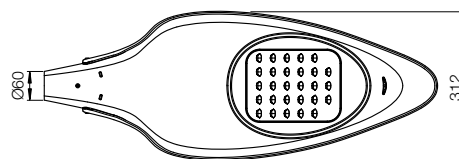




MOANA LED



MOANA



OPIS OPRAWY

- Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Osprzęt elektryczny zintegrowany na wymowanej płytce, odłączany bez użycia narzędzi
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Pneumatycznie wytłaczana silikonowa uszczelka
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- Klasa ochronności I lub II

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

- IK 07
- Moduł **TABLED 2** z mono soczewkami
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K

KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

- IK 09
- Klosz z hartowanego płaskiego szkła
- Odbłyśniki z polerowanego anodowanego aluminium: Optitec® 19, 23 i 24

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- **D48**: montaż żeński na wysięgnik o zakończeniu \varnothing 48 mm
- **LL54**: montaż boczny przez tuleje licującą do wysięgnika stalowego \varnothing 60 mm (zobacz na stronie 104 - F)
- **LL48**: montaż boczny przez tuleje licującą do wysięgnika aluminiowego (zobacz na stronie 104 - E)
- Montaż nasadzany top lub bitop dla słupa \varnothing 60/62 mm (zobacz na stronie 104 - D)

		MOANA
Montaż		Montaż boczny na wysięgnik
Wymiary	Długość	823 mm
	Szerokość	312 mm
	Wysokość	162 mm
Waga		11,6 kg
SCx		0,07 m ²
Dostęp do źródła światła		Oprawa otwierana bez narzędzi

Źródło światła LED

		Moduł	Wymowany moduł TABLED 2
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu			Mono soczewki: ERS, ERL
OPCJE	POLEDRIIVE (ustawienia we wnęce słupa)		✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)		✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)		-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)		-
	DALI (ust. fabryczne)		✓
FC		Kompatybilna z wersją standardową i opcją Redukcja 5 (CA5)	

Legenda:

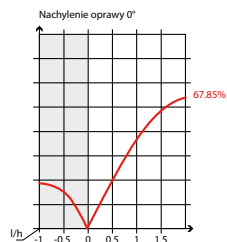
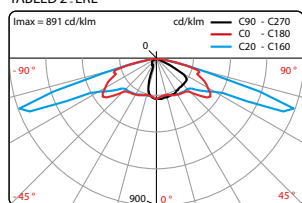
ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstęp), **ERL**: natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstęp), **POLEDRIIVE**: prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5)**: nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE)**: czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5)**: Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI**: Zgodność z protokołem DALI, **FC**: Kompensacja strumienia świetlnego

Konwencjonalne źródła światła

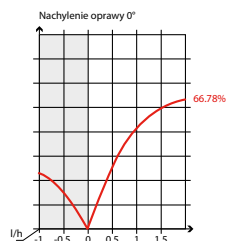
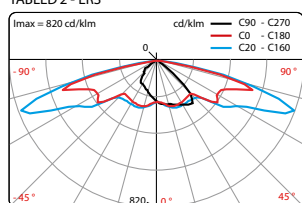
Typ	HPS	M.H.	M.H. PGZ12
Moana	50 W (E27)	35 W (E27)	45 W
	70 W (E27)	70 W (E27)	60 W
	100 W (E40)	100 W (E40)	90 W
	150 W (E40)	150 W (E40)	140 W
	250 W (E40)	-	-

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

TABLED 2 - ERL

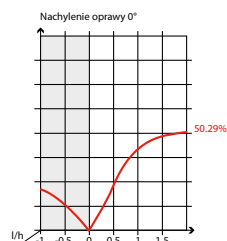
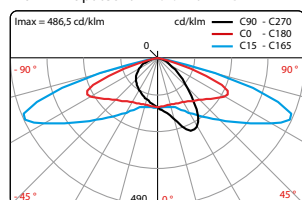


TABLED 2 - ERS

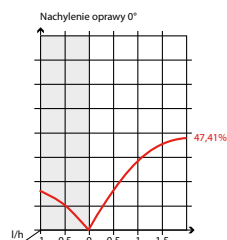
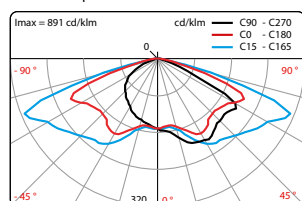


KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

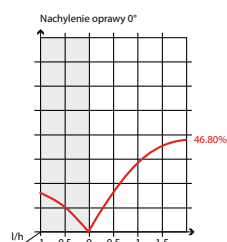
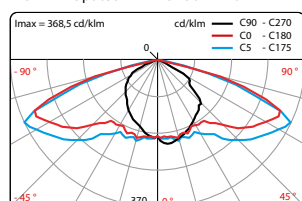
MOANA - Optitec[®]19 - M.H. 140 W PGZ12



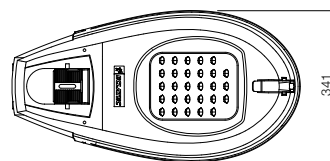
MOANA - Optitec[®]23 - HPS 150 W E40



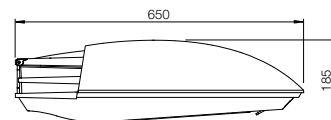
MOANA - Optitec[®]24 - HPS 150 W E40



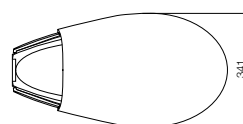
CLIP LED



Clip LED



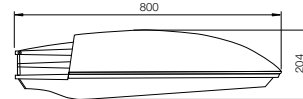
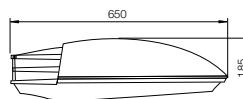
CLIP



Clip 28



Clip 34



OPIS OPRAWY

- Oprawa dostępna w 2 rozmiarach: Clip 28 i Clip 34
- Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Pneumatycznie wytłaczana silikonowa uszczelka
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 07
- Oprawa otwierana bez narzędzi
- Klasa ochronności I lub II

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

- Moduł TABLED 2 z mono soczewkami
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K
- Wysoki stopień recyklingu

KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

- Klosz płaski IK 08 lub wypukły IK 10 z hartowanego szkła
- Klosz wypukły z PMMA IK 07 lub z poliwęglanu PC IK 10
- Osprzęt elektryczny zintegrowany na wymiowanej płycie
- Odbłyśniki z polerowanego anodowanego aluminium: Optitec® 27, 34
- Wersja Eclapak® dostępna, oprawa dwukomorowa – uszczelniony układ optyczny
- OPCJE: fotokomórka, szkło samoczyszczące, sensor ruchu, przedni lub tylny raster

	CLIP LED	CLIP 28	CLIP 34	
Montaż	Montaż top i boczny na wysięgnik			
Wymiary	Długość	650 mm	650 mm	800 mm
	Szerokość	341 mm	341 mm	380 mm
	Wysokość	185 mm	219 mm	243 mm
Waga	7,4 kg	7,4 kg	14 kg	
SCx	0,05 m ²	0,05 m ²	0,07 m ²	
Dostęp do źródła światła	Oprawa otwierana bez narzędzi			

Źródło światła LED - Clip 28

Moduł	Wymienny moduł TABLED 2	
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu	Mono soczewki: ERS, ERL	
OPCJE	POLEDRIVE (ustawienia we wnęce słupa)	-
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	-
	DALI (ust. fabryczne)	-
	FC	Kompatybilna z wersją standardową i opcją Redukcja 5 (CA5)

Legenda:

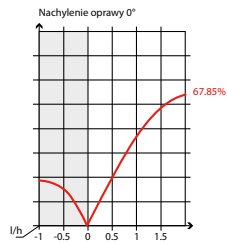
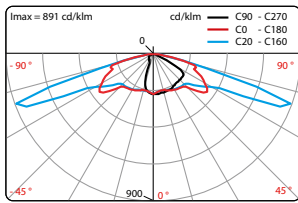
ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstępy), **ERL:** natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy), **POLEDRIVE:** prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5):** nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE):** czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5):** Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI:** Zgodność z protokołem DALI, **FC:** Kompensacja strumienia świetlnego

Konwencjonalne źródła światła

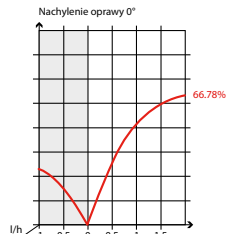
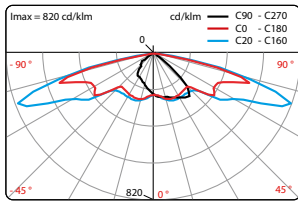
Typ	HPS	M.H.	M.H. PGZ12
Clip 28	/	35 W (E27)	/
	50 W (E27)	50 W (E27)	45 W
	70 W (E27)	70 W (E27)	60 W
	100 W (E40)	100 W (E40)	90 W
	150 W (E40)	150 W (E40)	140 W
Clip 34	150 W (E40)	150 W (E40)	140 W
	250 W (E40)	250 W (E40)	/
	400 W (E40)	400 W (E40)	/

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

TABLED 2 - ERL

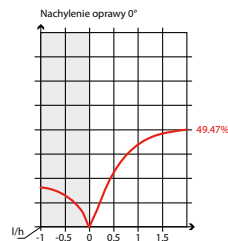
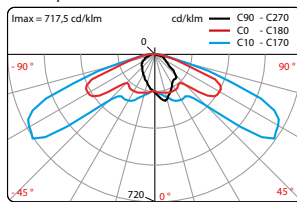


TABLED 2 - ERS

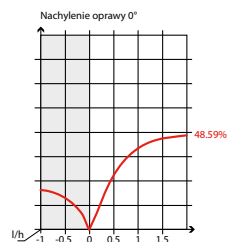
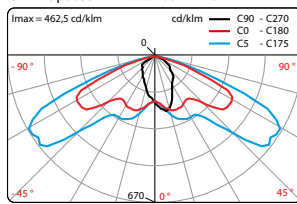


KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

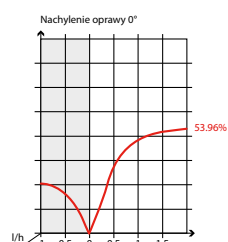
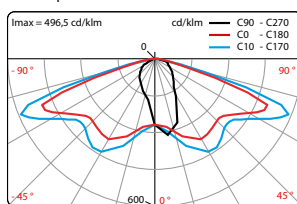
CLIP - Optitec'27 - M.H. 90 W PG12



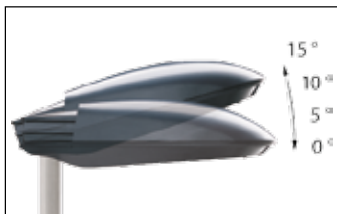
CLIP - Optitec'27 - M.H. 100 W E40



CLIP - Optitec'34 - HPS 250 W E40



SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

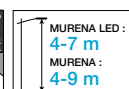
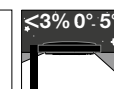


- Oprawa mocowana nasadowo na słup Ø 60 mm i 76 mm
Oprawa nachylona od 0 do 15° co 5°

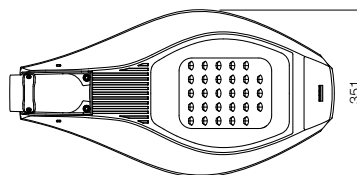


- Oprawa mocowana bocznie na wysięgnik Ø 42, 49 i 60 mm

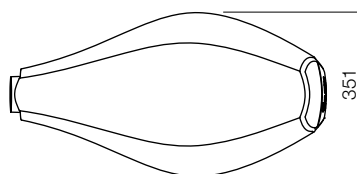




MURENA LED



MURENA



OPIS OPRAWY

- Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Oprawa otwierana bez narzędzi
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Pneumatycznie wytłaczana silikonowa uszczelka
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- Klasa ochronności I lub II

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

- IK 07
- Moduł **TABLED 2** z mono soczewkami
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K

KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

- IK 09
- Klosz z hartowanego płaskiego szkła
- Odbłyśniki z polerowanego anodowanego aluminium: Optitec® 31

MURENA

Montaż	Montaż top i boczny na wysięgnik	
Wymiary	Długość	681 mm
	Szerokość	351 mm
	Wysokość	183 mm
Waga	11,5 kg	
SCx	0,075 m ²	
Dostęp do źródła światła	Oprawa otwierana bez narzędzi	

Źródło światła LED

Source	Wymienny moduł TABLED 2	
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu	Mono soczewki: ERS, ERL	
OPCJE	POLEDRIVE (ustawienia we wnęce słupa)	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓
FC	Kompatybilna z wersją standardową i opcją Redukcja 5 (CA5)	

Legenda:

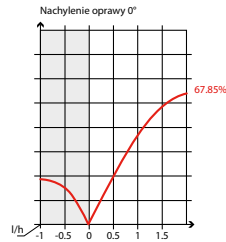
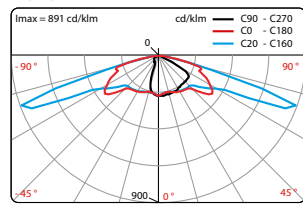
ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstępy), **ERL**: natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy), **POLEDRIVE**: prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5)**: nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE)**: czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5)**: Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI**: Zgodność z protokołem DALI, **FC**: Kompensacja strumienia świetlnego

Konwencjonalne źródła światła

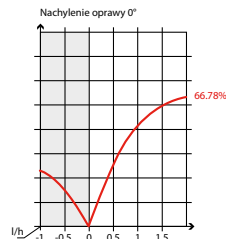
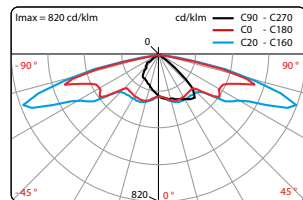
Typ	HPS	M.H.	M.H. PGZ12
Murena	/	35 W (E27)	/
	50 W (E27)	50 W (E27)	45 W
	70 W (E27)	70 W (E27)	60 W
	100 W (E40)	100 W (E40)	90 W
	150 W (E40)	150 W (E40)	140 W
	250 W (E40)	250 W (E40)	/
	400 W (E40)	/	/

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

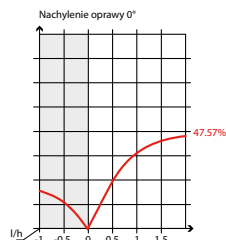
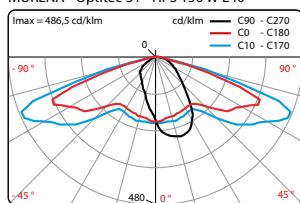
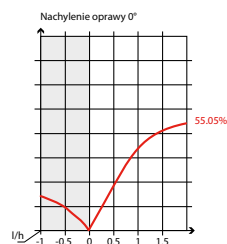
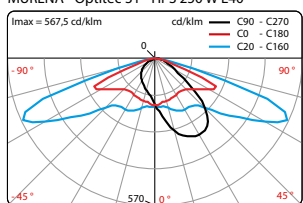
TABLED 2 - ERL



TABLED 2 - ERS



KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

MURENA - Optitec³¹ - HPS 150 W E40MURENA - Optitec³¹ - HPS 250 W E40

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY



- Oprawa mocowana nasadowo na słup $\varnothing 60/62 \text{ mm}$
Dla słupa $\varnothing 76 \text{ mm}$ opcjonalnie reduktor A (zobacz na stronie 104)
Kąty 0° i 10°



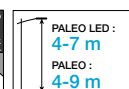
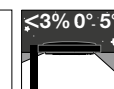
- Oprawa mocowana bocznie na wysięgnik $\varnothing 60 \text{ mm}$
Kąty 0° , 10° i 15°

Zmiana montażu z bocznego na nasadzany top przez zmianę pozycji tulei mocującej (montaż przy pomocy 2 śrub)



- Element dekoracyjny dla Murena

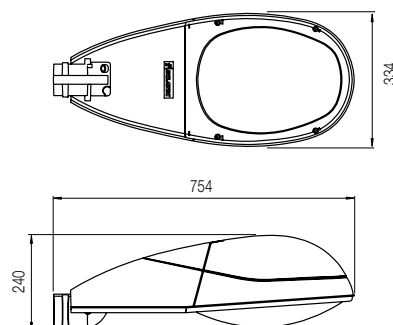
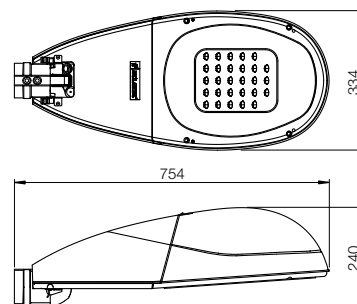




PALEO LED



PALEO



OPIS OPRAWY

- Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Oprawa otwierana bez narzędzi
- Osprzęt elektryczny zintegrowany na wymiowanej płytce, odłączany bez użycia narzędzi
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Pneumatycznie wytłaczana silikonowa uszczelka
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- Klasa ochronności I lub II

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

- IK 07
- Moduł TABLED 2 z mono soczewkami
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K

KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

- Oprawa dostępna w 2 typach: Paleo 440 i Paleo 441
- Płaski lub wypukły klosz z hartowanego szkła IK 10, klosz wypukły z PMMA IK 07, klosz wypukły z poliwęglanu PC IK 10
- Odbłyśniki z polerowanego anodowanego aluminium: Optitec® 34

Paleo 440 / 441

	PALEO 440	PALEO 441
Uchwyt klosza	czarny poliamid wzmocniony włóknom szklanym	malowany odlew aluminiowy
Haki otwierające	czarny poliamid wzmocniony włóknom szklanym	stal nierdzewna
Tuleja mocująca	czarny odlew aluminiowy	malowany odlew aluminiowy

PALEO

		PALEO
Montaż		Montaż top i boczny na wysięgnik
Wymiary	Długość	754 mm
	Szerokość	334 mm
	Wysokość	240 mm
Waga		12,7 kg
SCx		0,07 m ²
Dostęp do źródła światła		Oprawa otwierana bez narzędzi

Źródło światła LED

		PALEO
Source		Wymiowany moduł TABLED 2
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Mono soczewki: ERS, ERL
OPCJE	POLEDRIIVE (ustawienia we wnęce słupa)	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓
	FC	Kompatybilna z wersją standardową i opcją Redukcja 5 (CA5)

Legenda:

ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstępy), ERL: natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy), POLEDRIIVE: prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, Redukcja 5 (CA5): nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, Ruch (DE): czujnik ruchu, Ruch 5 (DE5): Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), DALI: Zgodność z protokołem DALI, FC: Kompensacja strumienia świetlnego

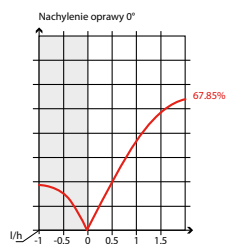
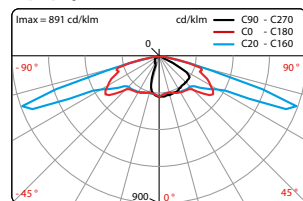
Konwencjonalne źródła światła

Typ	HPS	M.H.	M.H. PGZ12
Paleo	/	35 W (E27)	/
	50 W (E27)	50 W (E27)	45 W
	70 W (E27)	70 W (E27)	60 W
	100 W (E40)	100 W (E40)	90 W
	150 W (E40)	150 W (E40)	140 W
	250 W (E40)	250 W (E40)	/
	400 W (E40)	400 W (E40)	/

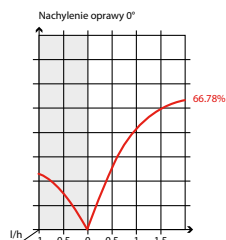
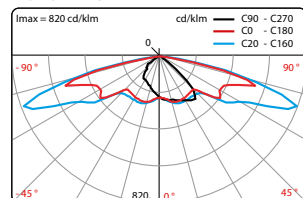
DANE FOTOMETRYCZNE

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

TABLED 2 - ERL

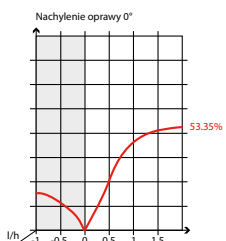
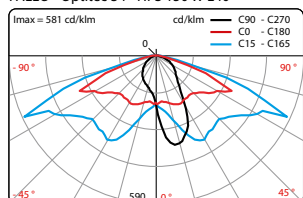


TABLED 2 - ERS



KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

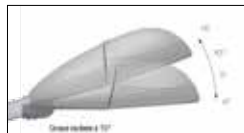
PALEO - Optitec 34 - HPS 150 W E40



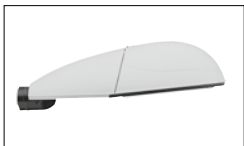
SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY



- Oprawa mocowana nasadowo na słup \varnothing 60/62 mm
Dla słupa \varnothing 76 mm opcjonalnie reduktor B (zobacz na stronie 104)
Kąty 0°, 5°, 10° i 15°



- Oprawa mocowana bocznie na wysięgnik \varnothing 42, 48 i 60 mm
Kąty 0°, 5°, 10° i 15°

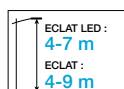


- Paleo 440

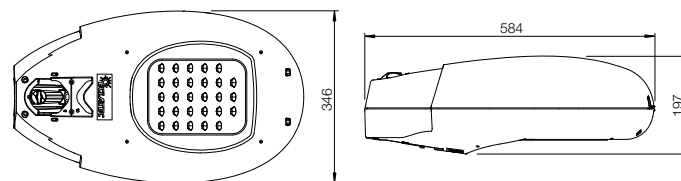


- Paleo 441

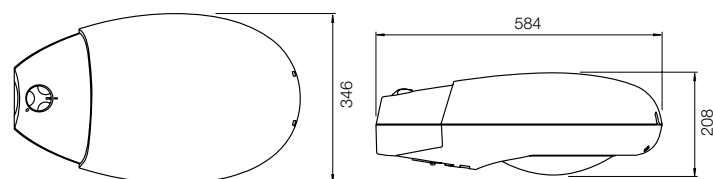




ECLAT LED



ECLAT



OPIS OPRAWY

- Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Oprawa otwierana bez narzędzi
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Pneumatycznie wytłaczana silikonowa uszczelka
- Dławiak kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- Klasa ochronności I lub II

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

- IK 07
- Moduł **TABLED 2** z mono soczewkami
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K
- Wysoki stopień recyklingu

KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

- Klosz płaski i wypukły z hartowanego szkła IK08, klosz wypukły z PMMA IK07, klosz wypukły z poliwęglanu PC IK10
- Odbłyśniki z polerowanego anodowanego aluminium: Optitec® 27
- Rozłącznik dla klasy ochronności II, opcjonalnie dla klasy Ochronności I
- Opcja: zewnętrzny raster

		ECLAT
Montaż		Montaż top i boczny na wysięgnik
Wymiary	Długość	584 mm
	Szerokość	346 mm
	Wysokość	197 mm
Waga		12,7 kg
SCx		0.07 m ²
Dostęp do źródła światła		Oprawa otwierana bez narzędzi

Źródło światła LED

Source		Removable TABLED 2 module
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Mono soczewki: ERS, ERL
OPCJE	POLEDRIIVE (ustawienia we wnęce słupa)	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓
FC	Kompatybilna z wersją standardową i opcją Redukcja 5 (CA5)	

Legenda:

ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstępy), **ERL:** natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy), **POLEDRIIVE:** prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5):** nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE):** czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5):** Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI:** Zgodność z protokołem DALI, **FC:** Kompensacja strumienia świetlnego

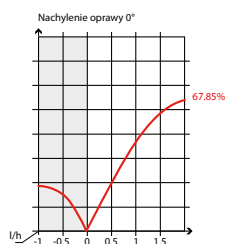
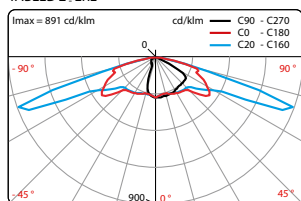
Konwencjonalne źródła światła

Typ	HPS	M.H.	M.H. PGZ12
Eclat	/	35 W (E27)	/
	50 W (E27)	50 W (E27)	45 W
	70 W (E27)	70 W (E27)	60 W
	100 W (E40)	100 W (E40)	90 W
	150 W (E40)	150 W (E40)	140 W

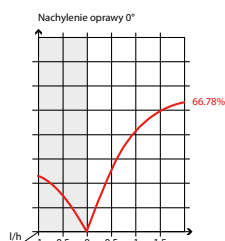
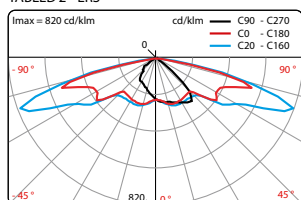
DANE FOTOMETRYCZNE

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

TABLED 2 - ERL

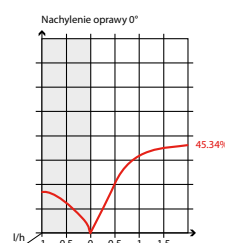
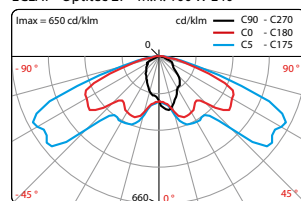


TABLED 2 - ERS



KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

ECLAT - Optitec'27 - M.H. 100 W E40



SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

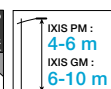
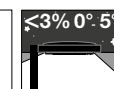


- Oprawa mocowana nasadowo na słup $\varnothing 60/62$ mm przez śruby dociskowe. Nasadzenie oprawy 70 mm na zakończeniu słupa. Dla słupa $\varnothing 76$ mm opcjonalnie reduktor C (zobacz na stronie 104). Kąty nachylenia od 5° do 20°.



- Oprawa montowana bocznie na wysięgnikach $\varnothing 42/49/60$ mm przez 2 śruby dociskające. Wysięgnik wchodzi 90 mm do wewnątrz oprawy.

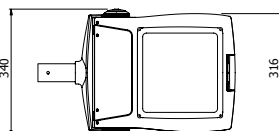
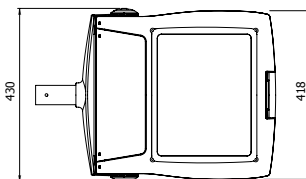
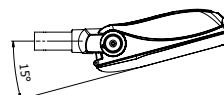
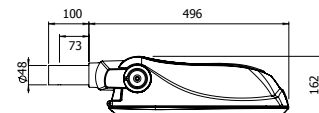
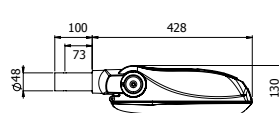




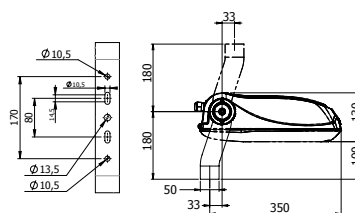
IXIS 1



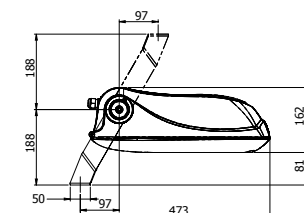
IXIS 2

IXIS 1 – montaż boczny na wysięgnik \varnothing 60 mmIXIS 2 – montaż boczny na wysięgnik \varnothing 60 mm

IXIS 1 i IXIS 2 – regulacja



IXIS 1 – montaż U-platekownik na belki



IXIS 2 – montaż U-platekownik na belki

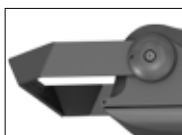
OPIS OPRAWY

- Oprawa dostępna w 2 rozmiarach: Ixis 1 i Ixis 2
- Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Klosz z hartowanego płaskiego szkła
- Opcja: zamykanie oprawy przez śrubę security
- Otwieranie bez użycia narzędzi po wciśnięciu przycisku na górze kopuły korpusu
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana uszczelka silikonowa
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 09
- Klasa ochronności I lub II
- Oprawa wyposażona w przewód fabrycznie
- Mono soczewki **ORALNES**
- Temperatura barwowa 4100 K i 3000 K
- Wysoki stopień recyklingu

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY



- System oznaczenia kątów
- Montaż boczny na wysięgnik \varnothing 60 mm (zobacz na stronie 104 - E, F)



- Montaż za pomocą U-platekownika wykonanego ze stali, w sposób zwieszany lub nasadzany na belkę lub głowicę

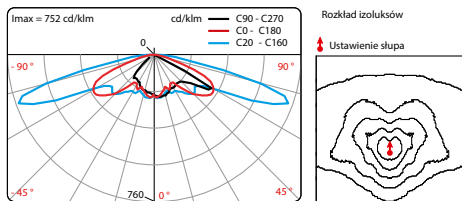
		IXIS 1	IXIS 2
Montaż		Montaż boczny	
Wymiary	Długość	428 mm	496 mm
	Szerokość	316 mm	418 mm
	Wysokość	130 mm	162 mm
Waga		8 kg	12 kg
SCx		0,06 m ²	0,08 m ²
Moduł LED		Moduły BLS LED	
Dostęp do źródła światła		Otwieranie bez użycia narzędzi po wciśnięciu przycisku na górze kopuły korpusu: Bezpośredni dostęp do układu zasilania oraz do modułów LED i soczewek po zdjęciu klosza	
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Mono soczewki: ERS, ERL, LRL, LRS, ASY	
OPCJE	POLEDRIWE (ustawienia we wnęce słupa)	✓	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	✓	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	✓	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓	✓
	FC	Kompatybilna w wersji standardowej lub z opcjami: Redukcja 5 (CA5) lub Ruch 5 (DE5)	

Legenda:

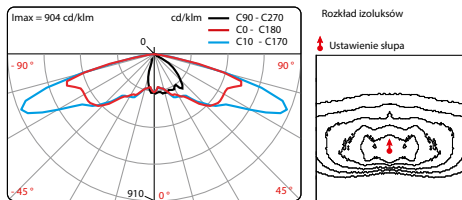
LRL: Luminancja szerokiej drogi (nacisk na równomierność), **ERS:** natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstępy), **ERL:** natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy), **LRS:** Luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność), **ASY:** asymetryczne mono soczewki do oświetlenia architektonicznego, **POLEDRIWE:** prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5):** nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE):** czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5):** Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI:** Zgodność z protokołem DALI, **FC:** Kompensacja strumienia świetlnego

DANE FOTOMETRYCZNE

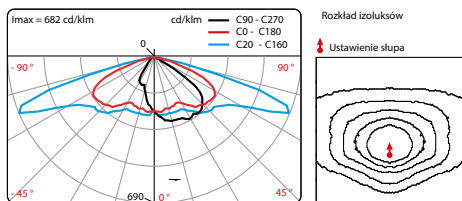
IXIS - ERL



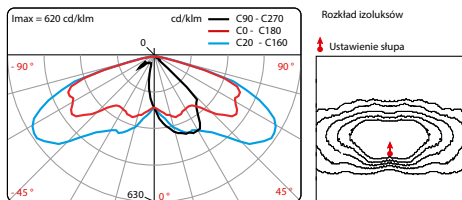
IXIS - ERS



IXIS - LRL



IXIS - LRS

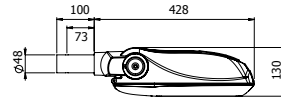
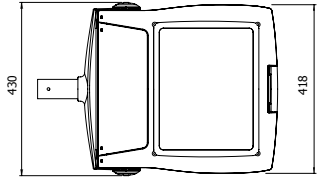
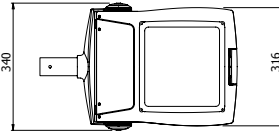




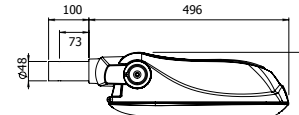
IXIS 1



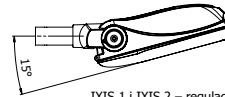
IXIS 2



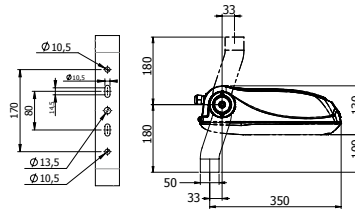
IXIS 1 – montaż boczny na wysięgnik \varnothing 60 mm



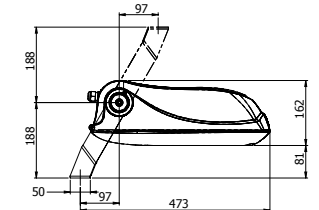
IXIS 2 – montaż boczny na wysięgnik \varnothing 60 mm



IXIS 1 i IXIS 2 – regulacja



IXIS 1 – montaż U-plaskownik na belki



IXIS 2 – montaż U-plaskownik na belki

OPIS OPRAWY

- Oprawa dostępna w 2 rozmiarach: Ixis 1 i Ixis 2
- Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Klosz z hartowanego płaskiego szkła
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Otwieranie bez użycia narzędzi po wciśnięciu przycisku na górze kopuły korpusu
- Opcja: zamykanie oprawy przez śrubę security
- Pneumatycznie wytłaczana silikonowa uszczelka na dolne części korpusu
- Wytłaczana wysokotemperaturowo uszczelka silikonowa dookoła kloszu
- Dławik kablowy z elementem blokującym
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66 / IK 08
- Klasa ochronności I lub II
- Odbłyśniki z polerowanego anodowanego aluminium: symetryczny, asymetryczny wąski (intensive) i szeroki (extensive), kolisty wąski (intensive) i szeroki (extensive), rozsył drogowy (Optitec® 20 Ixis 1 i Optitec® 25 Ixis 2)
- Osprzęt elektryczny zintegrowany na wymiowanej płytce, odłączany bez użycia narzędzi
- Wysoki stopień recyklingu

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY



- System oznaczenia kątów
- montaż boczny na wysięgnik \varnothing 60 mm (zobacz na stronie 104 - E, F)



- montaż za pomocą U-plaskownika wykonanego ze stali, w sposób zwieszany lub nasadzany na belkę lub głowicę

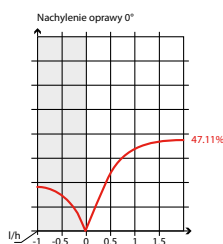
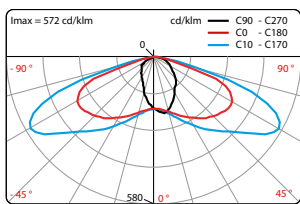
		IXIS 1	IXIS 2
Montaż		Montaż boczny	
Wymiary	Długość	428 mm	496 mm
	Szerokość	316 mm	418 mm
	Wysokość	130 mm	162 mm
Waga		8 kg	12 kg
SCx		0,17 m ²	0,28 m ²
Dostęp do źródła światła	Otwieranie bez użycia narzędzi po wciśnięciu przycisku na górze kopuły korpusu: Bezpośredni dostęp do układu zasilania oraz do źródła światła po otwarciu dolnej pokrywy		
Układ zasilania	Konwencjonalny i elektroniczny		

Typ	Optyka	HPS (E27)	M.H. (E27)	M.H. (G12)	M.H. (PGZ12)	M.H. (PGZ18)
Ixis 1	Symetryczny	35 W 50 W 70 W /	35 W 70 W / /	35 W 50 W 70 W 100 W 150 W	45 W 60 W 90 W 140 W	/
	Asymetryczny wąski i szeroki	35 W 50 W 70 W /	35 W 70 W / /	35 W 50 W 70 W 100 W 150 W	45 W 60 W 90 W 140 W	/
	Kolisty wąski i szeroki	35 W 50 W 70 W /	35 W 70 W / /	35 W 50 W 70 W 100 W 150 W	45 W 60 W 90 W 140 W	/
	Optitec® 20	35 W 50 W 70 W /	35 W 70 W / /	35 W 50 W 70 W 100 W 150 W	45 W 60 W 90 W 140 W	/
Typ	Optyka	HPS (E40)	M.H. (E40)	M.H. (G12)	M.H. (PGZ12)	M.H. (PGZ18)
Ixis 2	Symetryczny	100 W 150 W 250 W 400 W*	100 W 150 W 250 W 400 W*	/ / / / /	/ / 90 W 140 W	210 W
	Asymetryczny wąski i szeroki	100 W 150 W 250 W 400 W*	100 W 150 W 250 W 400 W*	/ / / / /	/ / 90 W 140 W	210 W
	Kolisty wąski i szeroki	100 W 150 W 250 W 400 W*	100 W 150 W 250 W 400 W*	/ / / / /	/ / 90 W 140 W	210 W
	Optitec® 25	100 W 150 W / /	100 W 150 W / /	/ / / / /	/ / 90 W 140 W	210 W

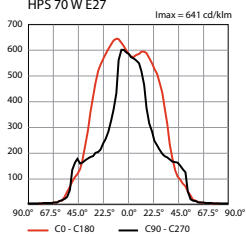
* 400W available on request

IXIS 1

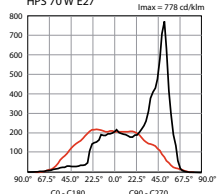
IXIS 1 Optitec[®] 20 - M.H. 60 W PGZ12



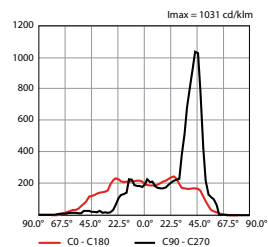
IXIS 1 – symetryczny szeroki HPS 70 W E27



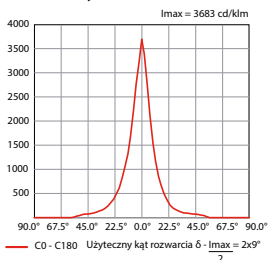
IXIS 1 – asymetryczny szeroki HPS 70 W E27



IXIS 1 – asymetryczny wąski - M.H.140 W PGZ12

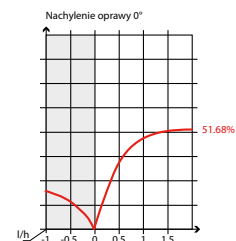
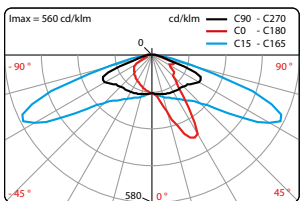


IXIS 1 – kolisty - M.H. 140 W PGZ12

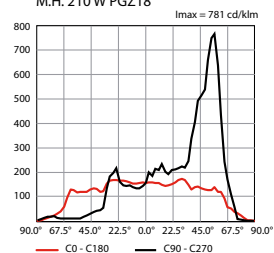


IXIS 2

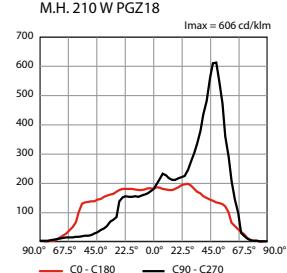
IXIS 2 Optitec[®] 25 - M.H. 150 W E40



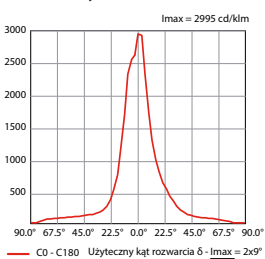
IXIS 2 – asymetryczny wąski M.H. 210 W PGZ18



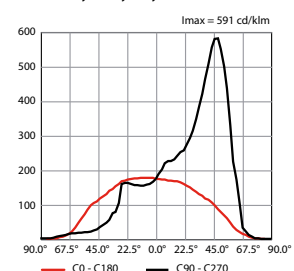
IXIS 2 – asymetryczny szeroki M.H. 210 W PGZ18

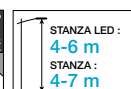
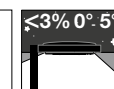


IXIS 2 – kolisty - Cosmo 140 W

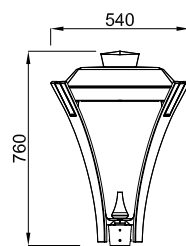


IXIS 2 – asymetryczny szeroki - HPS 400 W

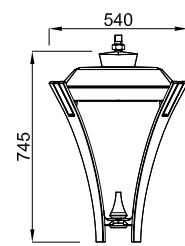




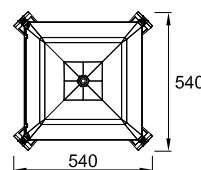
STANZA LED



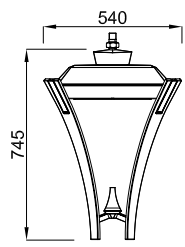
Top z aluminiową ramą



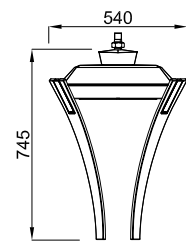
Zwieszana z aluminiową ramą



STANZA



Zwieszana z ozdobnikami z PC i łącznikiem z PC



Zwieszana z ozdobnikami z PC bez łącznika

OPIS OPRAWY

- Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Ramiona z polwęglanu (odporne na UV)
- Klosz z hartowanego płaskiego szkła
- Korpus i elementy wsporcze z ciśnieniowego odlewu aluminium
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wytłaczana uszczelka silikonowa w korpusie i wokół klosza
- System oddychania oprawy z filtrem z aktywnego węgla
- IP 66
- IK 10
- Oprawa wyposażona w przewód fabrycznie (tylko wersja nasadzana top)
- Klasa ochronności I lub II
- Wysoki stopień recyklingu

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

- Moduł SOMLED
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K

KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

- Odbłyśnik z polerowanego anodowanego typu Optitec 19, 23 lub 24 (Optitec 19 odbłyśnik dla M.H. PG12 i M.H. G12 wyłącznie)

STANZA

Montaż	Montaż nasadzany top i zwieszany	
Wymiary	Długość	540 mm
	Szerokość	540 mm
	Wysokość	745 mm
Waga	zwieszana z/bez łącznika: 16 kg zwieszana z aluminiową ramą: 18 kg nasadzany top: 18,5 kg	
SCx	zwieszana bez łącznika: 0,14 m ² zwieszana z łącznikiem: 0,15 m ² zwieszana z aluminiową ramą: 0,15 m ² nasadzana Top: 0,15 m ²	

Źródło światła LED

Source	Moduł SOMLED	
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu	Mono soczewki: ECL, ERS, ERL	
OPCJE	POLEDRIWE (ustawienia we wnęce słupa)	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	✓
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	✓
	DALI (ust. fabryczne)	✓
	FC	Kompatybilna z wersją standardową i opcją Redukcja 5 (CA5)

Legenda:

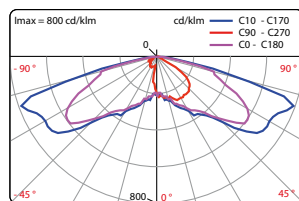
ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstęp), ERL: natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstęp), POLEDRIWE: prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, Redukcja 5 (CA5): nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, Ruch (DE): czujnik ruchu, Ruch 5 (DE5): Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), DALI: Zgodność z protokołem DALI, FC: Kompensacja strumienia świetlnego

Konwencjonalne źródła światła

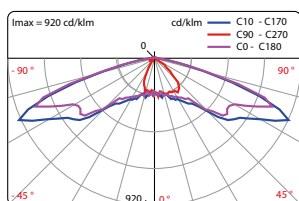
Typ	HPS	M.H.	M.H. G12	M.H. PG12
Stanza	35 W (E27)	35 W (E27)	35 W	/
	50 W (E27)	50 W (E27)	/	45 W
	70 W (E27)	70 W (E27)	70 W	60 W
	100 W (E40)	100 W (E40)	100 W	90 W
	150 W (E40)	150 W (E40)	150 W	140 W

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

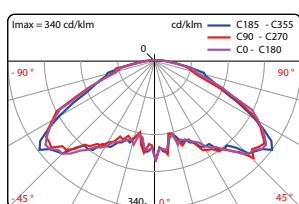
STANZA SOMLED wersja top



STANZA SOMLED wersja top

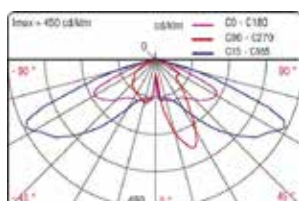


STANZA SOMLED wersja zwieszana bez łącznika

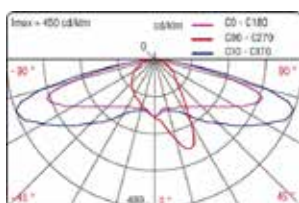


KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

STANZA wersja top M.H. 100W E40



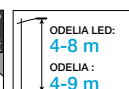
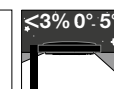
STANZA wersja zwieszana OP19 M.H. PGZ12



SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- Montaż nasadzany top:
Zakończenie standardowe słupa \varnothing 60/62 mm
Dla słupa \varnothing 76 mm opcjonalnie reduktor C
(zobacz na stronie 104)
Montaż top przez 8 śrub dociskowych (M8)
- Montaż zwieszany:
Montaż przez końcówkę \varnothing 27 PDG.
Zakończenie wysięgnika \varnothing 3/4" żeńskie
(zobacz na stronie 104 - H)

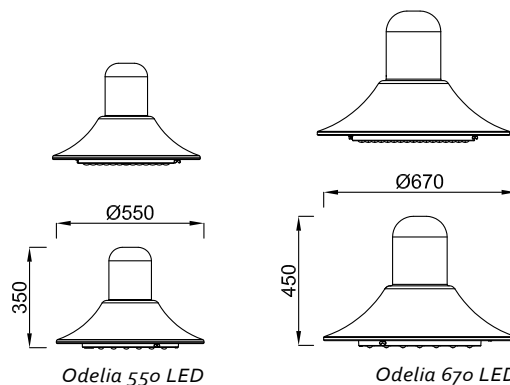




ODELIA LED



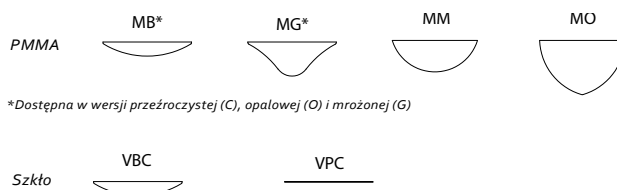
ODELIA



Odelia 550 LED

Odelia 670 LED

Klosze (z wyłączeniem wersji LED):



*Dostępna w wersji przezroczystej (C), opalowej (O) i mrożonej (G)

OPIS OPRAWY

- Oprawa dostępna w 2 rozmiarach: Odelia 550 i Odelia 670
- Kopuła oprawy z aluminium
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Pneumatycznie wytłaczana silikonowa uszczelka
- IP 65
- IK 07
- Klasa ochronności I lub II

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

- Odelia 550: Moduły **ORALED 1** z soczewkami **ORALENS**, moduł pomalowany w kolorach szarym piaskowym jasnym 2150 lub ciemnym 2900
- Odelia 670: Moduły **ORALED 2** z soczewkami **ORALENS**, moduł pomalowany w kolorach szarym piaskowym jasnym 2150 lub ciemnym 2900
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K

KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

- Klosze z PMMA medium (MM), wypukły (MB), kropla (MG), szyszka (MO)
- Klosze szklane wypukły (VBC) lub płaski (VPC)
- Odbłyśniki z polerowanego anodowanego aluminium, Optitec® 27 i 34

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- Odelia 550: zwieszana z końcówką gwintowaną męską Ø 27 pdg - 3/4", L 30 mm (zobacz na stronie 104 - H)
- Odelia 670: zwieszana z końcówką gwintowaną męską Ø 34 pdg - 1", L 30 mm (zobacz na stronie 104 - I)

ODELIA 550 | ODELIA 670

Montaż	Patrz SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY	
Wymiary	Ø	Wysokość
	550 mm	670 mm
	350 mm	450 mm
Waga	7,8 kg	8,3 kg
SCx	0,10 m ²	0,15 m ²

Źródło światła LED

Moduł LED	Moduł ORALED 1	Moduł ORALED 2	
Dostęp do źródła światła	Wymienny moduł ORALED		
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu	Mono soczewki: ECL, ERS, ERL, LRM	Mono soczewki: ERS, ERL, LRM	
OPCJE	POLEDRIWE (ustawienia we wnęce słupa)	✓	
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓	
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	✓	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	✓	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓	✓
FC	Kompatybilna w wersji standardowej lub z opcjami: Redukcja 5 (CA5) lub Ruch 5 (DE5)		

Legenda:

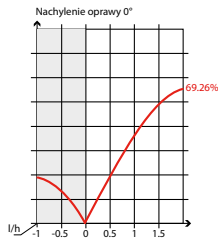
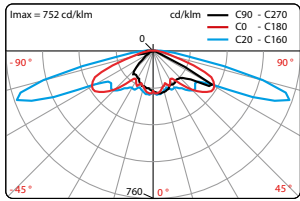
ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstęp), ERL: natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstęp), LRM: Luminancja mieszanej drogi (nacisk na równomierność), LRS: Luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność), LRL: Luminancja szerokiej drogi (nacisk na równomierność), POLEDRIWE: prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, Redukcja 5 (CA5): nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, Ruch (DE): czujnik ruchu, Ruch 5 (DE5): Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), DALI: Zgodność z protokołem DALI, FC: Kompensacja strumienia świetlnego

Konwencjonalne źródła światła

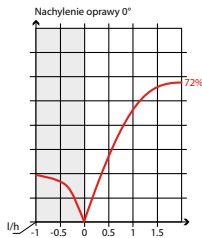
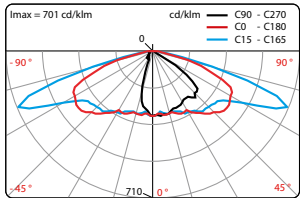
Typ	Optyka	HPS		M.H.		
		E27	E40	E27	E40	
Odelia 550	Optitec®27	50 W 70 W	100 W 150 W /	35 W 50 W 70 W	100 W 150 W /	
Odelia 670	Optitec®34	/ /	100 W 150 W 250 W	/ / /	100 W 150 W 250 W	
Typ	Optyka	M.H. PG12				
Odelia 550	Optitec®27	/	45 W	60 W	90 W	140 W
Odelia 670	Optitec®34	/	/	/	90 W	140 W

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

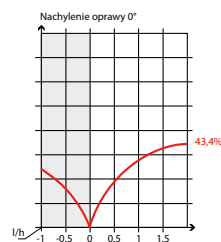
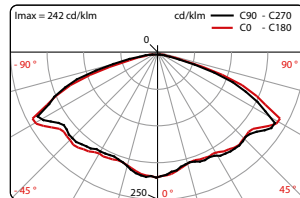
ORALED - ERL



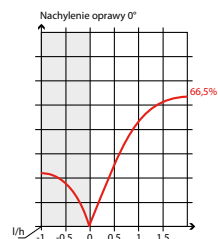
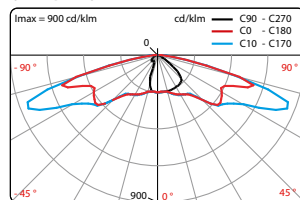
ORALED - LRM



ORALED - ECL

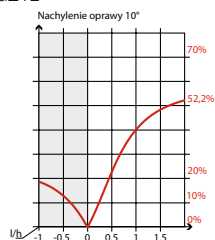
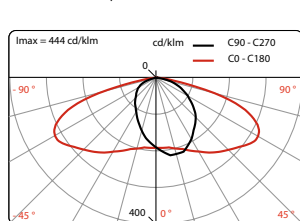


ORALED - ERS

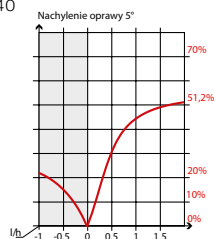
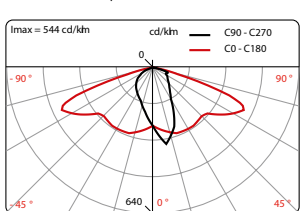


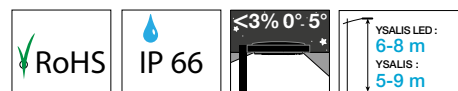
KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

ODELIA - Optitec® 20 - M.H. 140W PGZ12

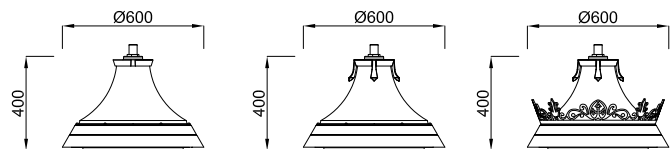


ODELIA - Optitec® 34 - HPS 150W E40



**YSALIS LED**

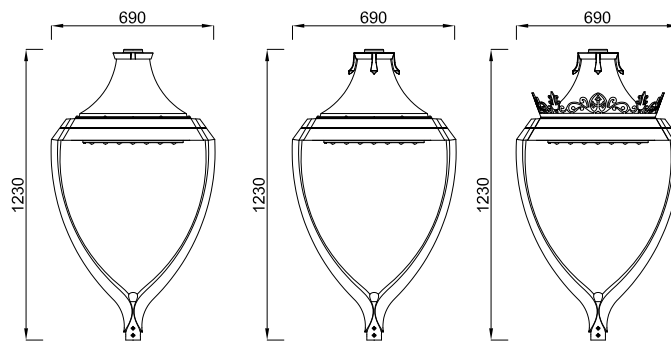
Wersja C3 z U-wysięgnikiem

**YSALIS**

Ysalis C1 LED

Ysalis C2 LED

Ysalis C3 LED

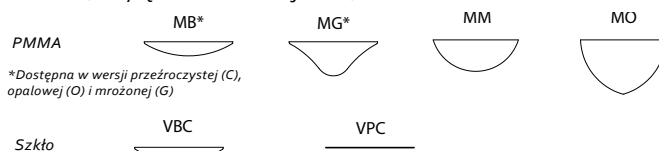


Ysalis lyre LED

Ysalis lyre C2 LED

Ysalis lyre C3 LED

Klosze (z wyłączeniem wersji LED):



*Dostępna w wersji przezroczystej (C), opalowej (O) i mrożonej (G)

OPIS OPRAWY

- Dostępne w trzech wersjach: C1, C2 i C3
- C1, C2 (górny dekoracyjny element z odlewu aluminiowego)
- C3 (górny i dolny dekoracyjny element z odlewu aluminiowego)
- Korpus oprawy - odlew aluminiowy
- Kopuła oprawy z aluminium
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- IP 66
- IK 07
- Klasa ochronności I lub II

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

- Moduły **ORALED 2** z soczewkami **ORALENS**, moduł pomalowany w kolorach szarym piaskowym jasnym 2150 lub ciemnym 2900
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K

KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

- Klosze z PMMA medium (MM), wypukły (MB), kropla (MG), szyszka (MO)
- Klosze szklane wypukły (VBC) lub płaski (VPC)
- Klosze dostępne w wersji przezroczystej (C), opalowej (O) i mrożonej (G)
- Odbłyśniki z polerowanego anodowanego aluminium, Optitec® 20, 27 i 34

		YSALIS
Montaż		Zwieszana z końcówką gwintowaną męską Ø 34 pdg, L 32 mm Wersja nasadzana C3: dopasowana do trzpienia Ø 48 mm L 70 mm
Wymiary	Ø Wysokość	Ysalis: 600 mm / Ysalis U-wysięgnik: 690 mm Ysalis: 400 mm / Ysalis U-wysięgnik: 1230 mm
Waga		Ysalis: 8 Kg
SCx		Ysalis: 0,17 m ²
Dostęp do źródła światła		Oprawa otwierana bez narzędzi

Źródło światła LED

Source	Wymienny moduł ORALED 2	
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu	Mono soczewki: ERS, ERL, LRM	
OPCJE	POLEDRIVE (ustawienia we wnęce słupa)	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	-
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	-
	DALI (ust. fabryczne)	✓
FC	Kompatybilna z wersją standardową i opcją Redukcja 5 (CA5)	

Legenda:

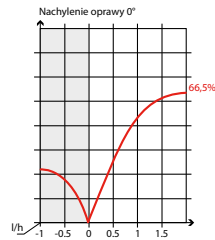
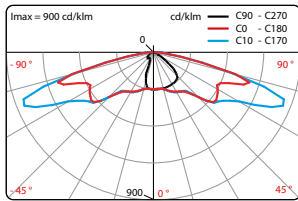
ERS: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstępy), ERL: natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy), LRM: luminancja mieszanej drogi (nacisk na równomierność), LRS: Luminancja standardowej drogi (nacisk na równomierność), LRL: Luminancja szerokiej drogi (nacisk na równomierność), POLEDRIVE: prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnych poziomami, Redukcja 5 (CA5): nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, Ruch (DE): czujnik ruchu, Ruch 5 (DE5): Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), DALI: Zgodność z protokołem DALI, FC: Kompensacja strumienia świetlnego

Konwencjonalne źródła światła

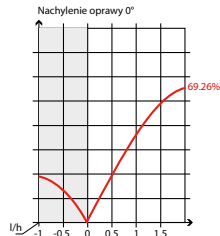
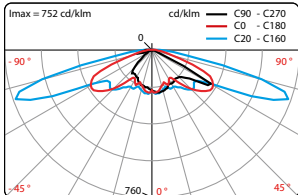
Typ	Optyka	HPS			M.H.					
Ysalis	Optitec®27	E27		E40		E27		E40		
		50 W	70 W	/	/	/	/	70 W	/	/
	Optitec®34	/	/	100 W	150 W	/	/	/	100 W	150 W
	Optyka	M.H. G12				M.H. PGZ12				
	Optitec®20	/	/	/	/	/	/	45 W	60 W	90 W
Optitec®27	35 W	/	70 W	100 W	150 W	45 W	60 W	90 W	140 W	

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

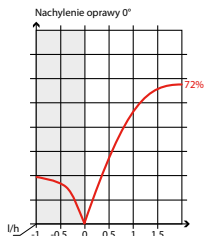
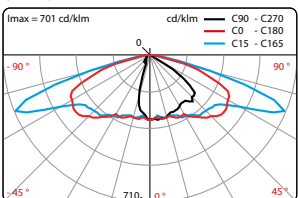
ORALED - ERS



ORALED - ERL

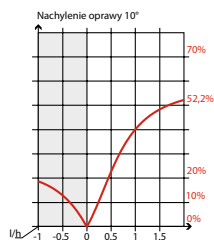
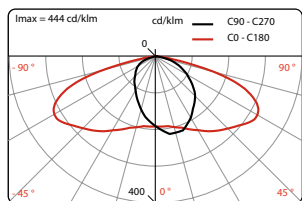


ORALED - LRM

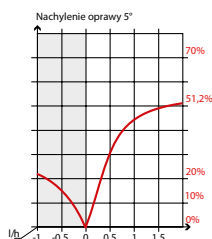
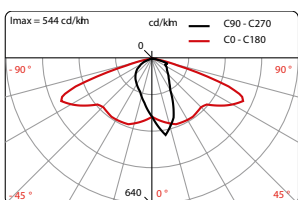


KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

YSALIS - Optitec® 20 - M.H.140W PGZ12



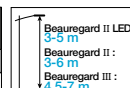
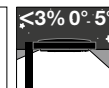
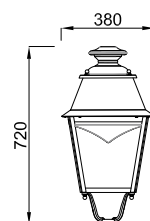
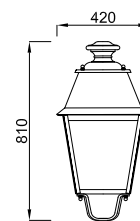
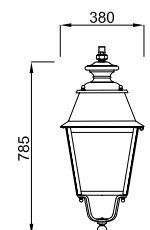
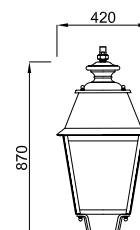
YSALIS - Optitec® 34 - HPS 150W E40



SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- Montaż zwieszany: montaż przez końcówkę $\varnothing 34 \text{ PDG}$. Zakończenie wysięgnika $\varnothing 1''$ żeńskie L 32 mm (zobacz na stronie 104 - I)
- Montaż nasadzany top z męskim wysięgnikiem nasadzonym na trzpień $\varnothing 49 \text{ mm}$ L 70 mm (zobacz na stronie 104 - M)



**BEAUREGARD II LED**
Klosz piramidaBeauregard II LED PCS
Wersja Top klosz piramidaBeauregard II
lub Beauregard II PPS
Wersja Top klosz pełny**BEAUREGARD II, III**Beauregard II
lub Beauregard II EK
ZwieszanaBeauregard III
lub Beauregard III EK
Zwieszana**OPIS OPRAWY**

- Dostępne w dwóch rozmiarach i kilku optykach: Beauregard II i Beauregard III
- Czteronogi wspornik z odlewu aluminiowego
- Korpus i kopuła ze stali nierdzewnej lub z pokryciem miedzianym (opcja)
- Śruby wykończające korpus wykonane z mosiądzu
- Klosz pełny z poliwęglanu PC: przezroczysty, opalowy lub struktura
- Wersja ze stali nierdzewnej: malowanie proszkowe, standardowy kolor RAL 9005. Inne kolory na życzenie
- Pokrycie miedziane (opcja) pokryte lakierem poliestrowym
- IP 66
- IK 10
- Klasa ochronności I lub II

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED (TYLKO W ROZMIARZE BEAUREGARD II)

- Wymienny moduł **SOMLED**
- Temperatura barwowa 4100 K lub 3000 K

KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

- Odbłyśnik Optitec®27 z polerowanego anodowanego aluminium. Dostępny płaski lakierowany aluminiowy odbłyśnik
- Opcja Eclapac® oprawa dwukomorowa: połączony odbłyśnik do wypukłego (VBC) lub płaskiego (VPC) szklanego klosza

		Beauregard LED II	Beauregard II	Beauregard III
Montaż		Wersja zwieszana i Top		
Wymiary	Szerokość	380 mm	420 mm	
	Wysokość	720 mm	870 mm	
Waga		10 kg	3,6 kg	4 kg
	SCx	0,13 m ² klosz piramida 0,20 m ² klosz pełny		0,20 m ²

Źródło światła LED - Beauregard II

Moduł		Moduł SOMLED
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu		Mono soczewki: ECL, ERL, ERS
OPCJE	POLEDRIWE (ustawienia we wnęce słupa)	✓
	Redukcja 5 (CA5) (ust. fabryczne)	✓
	Ruch (DE) (ust. na miejscu)	✓
	Ruch 5 (DE5) (ust. fabryczne)	✓
	DALI (ust. fabryczne)	✓
	FC	Kompatybilna z wersją standardową i opcją Redukcja 5 (CA5)

Legenda:

ECL: duży kolisty rozsył oświetlenia (jednolity wokół oprawy), **ERS**: natężenie oświetlenia standardowej drogi (nacisk na odstępy), **ERL**: natężenie oświetlenia szerokiej drogi (nacisk na odstępy), **POLEDRIWE**: prąd oprawy ustawiany we wnęce słupa / nocne obniżenie mocy z 2 konfigurowalnymi poziomami, **Redukcja 5 (CA5)**: nocne obniżenie mocy - do 5 konfigurowalnych poziomów, **Ruch (DE)**: czujnik ruchu, **Ruch 5 (DE5)**: Czujnik ruchu z redukcją mocy (CA5), **DALI**: Zgodność z protokołem DALI, **FC**: Kompensacja strumienia świetlnego

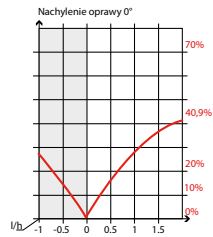
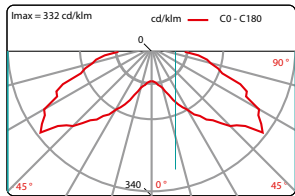
Konwencjonalne źródła światła - Beauregard II, III

Typ	HPS	M.H.	M.H. G12	M.H. PGZ12
Beauregard II	/	/	35 W	/
	50 W (E27)	50 W (E27)	50 W	45 W
	70 W (E27)	70 W (E27)	/	60 W
	100 W (E40)	100 W (E40)	100 W	90 W
	150 W (E40)	150 W (E40)	150 W	140 W
	250 W* (E40)	250 W* (E40)	/	/
Beauregard III	/	/	35 W	/
	50 W (E27)	50 W (E27)	50 W	45 W
	70 W (E27)	70 W (E27)	/	60 W
	100 W (E40)	100 W (E40)	100 W	90 W
	150 W (E40)	150 W (E40)	150 W	140 W
	250 W* (E40)	250 W* (E40)	/	/

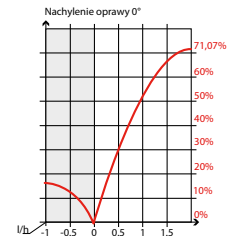
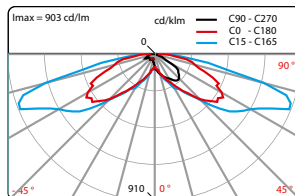
* dostępna tylko z płaskim odbłyśnikiem

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

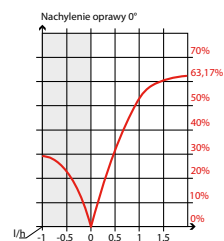
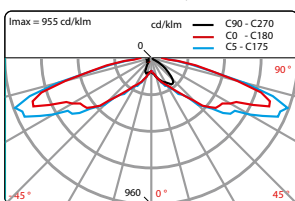
Bil zwieszana z kloszem pełnym ECL



Bil zwieszana z kloszem pełnym ERL

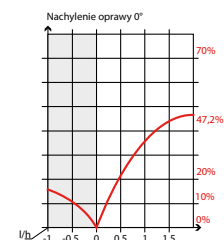
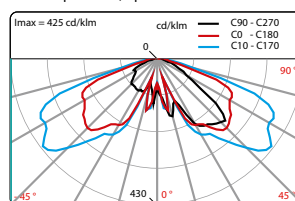


Bil zwieszana z kloszem pełnym ERS



KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

Bil klosz przeź. PC, optitec® 27 - HPS 150 W E40



SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

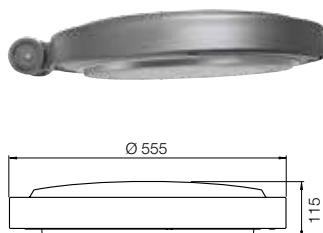
- Montaż nasadzany top: na trzpień Ø27 PDG Ø 3/4" (zobacz na stronie 104 - K)
- Montaż zwieszany: na wysięgnik zakończony Ø 27 PDG Ø 3/4" żeńskie (zobacz na stronie 104 - H)



ELIPT 55 PRIORILED



TSANA 55 PRIORILED



INDICE 620 PRIORILED



INDICE CONIC PRIORILED



ELIPTEC



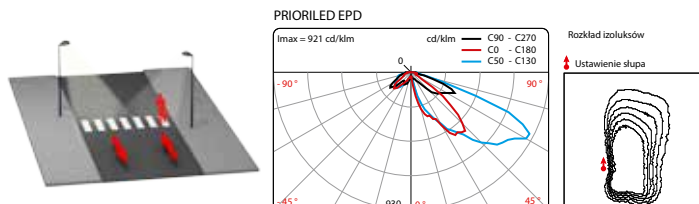
OPIS OPRAWY

- Moduł Prioriled jest montowany w następujących oprawach: Elipt 55, Tsana 55, Indice 620, Indice conic
- Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- IP 66
- IK 08
- Klasa ochronności I lub II
- Wyjmowany moduł Prioriled z soczewkami **ORALENS**
- Temperatura barwowa: 6500 K
- Układ optyczny: EPD lub EPG

OŚWIETLENIE PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH

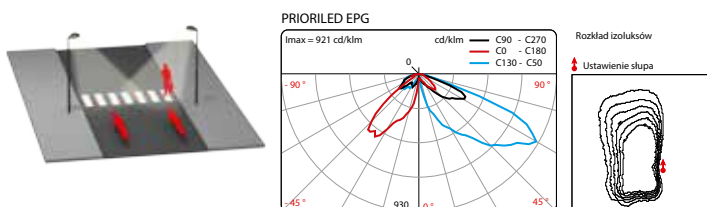
• EPD: Oświetlenie przejścia dla pieszych prawa strona

Oprawa umieszczona przed przejściem dla pieszych, w kierunku jazdy, dla dwukierunkowej drogi



• EPG: Oświetlenie przejścia dla pieszych lewa strona

Oprawa umieszczona przed przejściem dla pieszych, w kierunku jazdy, dla szerokiej drogi jednokierunkowej



OPIS OPRAWY

- Pierścień korpusu z odlewu aluminiowego. Kopuła oprawy z aluminium
- Klosz z termicznie hartowanego szkła z uszczelnieniem. Element mocujący klosz z aluminium
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wysokotemperaturowo wytłaczana uszczelka silikonowa
- IP 66
- IK 08
- Klasa ochronności I lub II
- Odbłyśnik z polerowanego anodowanego aluminium
- System aluminiowych rastrów ograniczających ośnienie kierowców
- Oprawa otwierana bez użycia narzędzi

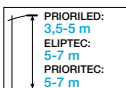
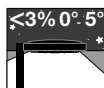
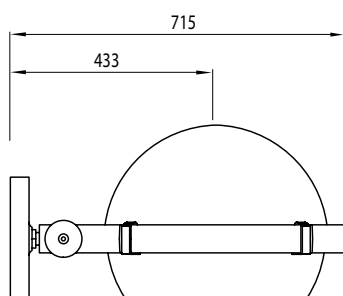
		ELIPTEC
Montaż		Montaż boczny
Wymiary	Ø	555 mm
	Wysokość	270 mm
Waga		11,5 Kg
SCx		0,09 m ²

Typ	HPS	M.H.
Eliptec	150 W (E40)	150 W (E40)
	250 W (E40)	250 W (E40)
	400 W (E40)*	400 W (E40)*

*Zewnętrzny układ zasilania dla 400W w obudowie montowanej do ściany lub wewnątrz słupa

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- Eliptec montaż boczny z przegubem obrotowym
Ø 3/4" gwint żeński wysięgnika
- Mocowanie składa się z dwóch półobrotowych przegubów. Kąt ich ustawienia jest zaznaczony. Kąty od 0° do 45° regulacja co 5°

**PRIORITEC****OPIS OPRAWY**

- Pierścień korpusu z odlewu aluminiowego. Kopuła oprawy z aluminium
- Klosz z termicznie hartowanego szkła z uszczelnieniem. Element mocujący klosz z aluminium
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Wysokotemperaturowo wytłaczana uszczelka silikonowa
- IP 66
- IK 08
- Klasa ochronności I lub II
- Odbłyśnik z polerowanego anodowanego aluminium
- System aluminiowych rastrów ograniczających oślnienie kierowców
- Oprawa otwierana bez użycia narzędzi

		PRIORITEC
Montaż		Montaż boczny
Wymiary	\varnothing	600 mm
	Wysokość	370 mm
Waga		15 Kg
SCx		0,11 m ²

Typ	HPS	M.H.
Prioritec	150 W (E40)	150 W (E40)
	250 W (E40)	250 W (E40)
	400 W (E40)*	400 W (E40)*

*Zewnętrzny układ zasilania dla 400W w obudowie montowanej do ściany lub wewnątrz słupa

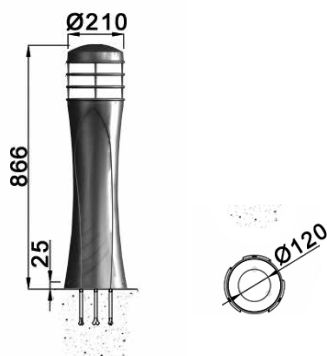
SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- Prioritec montaż boczny z przegubem obrotowym $\varnothing \frac{3}{4}$ " gwint żeński wysięgnika
- Mocowanie składa się z dwóch półobrotowych przegubów. Kąt ich ustawienia jest zaznaczony. Kąty od 0° do 45° regulacja co 5°



FLORE / FLORE LED

Projekt: Françoise PERSOUYRE

**OPIS OPRAWY**

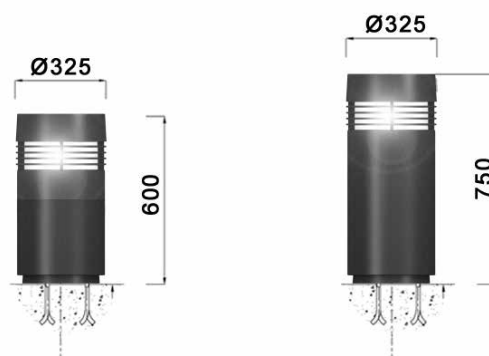
- Żeliwny słupek oświetleniowy
- Wysokość: 866 mm
- Górna średnica: 210 mm
- Dolna średnica: 225 mm
- Klasa ochronności I, Klasa II na życzenie
- 3 kotwy \varnothing 10mm x 150 mm x \varnothing 120 mm

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

- IP 66 moduł
- Temperatura barwowa: 4100 K
- Całkowity pobór mocy: 46 W
- **KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA**
- Źródło światła: 35 W M.H. G12

URBINO / URBINO LED

Projekt: Jean-Michel WILMOTTE

**OPIS OPRAWY**

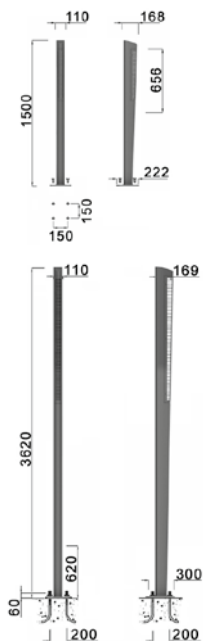
- Żeliwny słupek oświetleniowy
- Dyfuzor z PMMA
- Wysokość: 600 lub 750 mm
- Średnica: 325 mm
- Klasa ochronności I, Klasa II na życzenie
- 3 kotwy \varnothing 14 mm x 150 mm x \varnothing 190 mm

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

- IP 66 moduł
- Temperatura barwowa: 4100 K
- Całkowity pobór mocy: 46 W
- **KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA**
- Źródło światła HPS 70/100 W

TRIADE PM & GM

Projekt: Jean-Christophe ROUSSEAU



OPIS OPRAWY

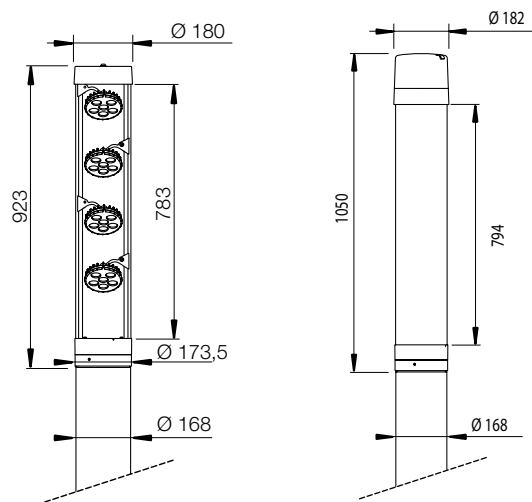
TRIADE PM

- Kolumna - odlew żeliwny
- Kosz opalowy PMMA
- IP 65
- Raster z odlewu aluminiowego
- Światłówka 18W. Długość 700 mm
- Wysokość: 1500 mm
- Górna sekcja: 110*170 mm
- Dolna sekcja: 110*110 mm
- Klasa ochronności II
- Opcja: Kolorowe oświetlenie: czerwone, niebieskie, zielone, żółte, białe
- 4 śruby FHc M16 x 40

TRIADE GM

- Kolumna - odlew żeliwny
- Kosz opalowy PMMA
- IP 65
- Raster z odlewu aluminiowego
- Światłówka 36W. Długość 1610 mm
- Wysokość: 3620 mm
- Górna sekcja: 110*170 mm
- Dolna sekcja: 110*110 mm
- Klasa ochronności II
- Opcja: Kolorowe oświetlenie: czerwone, niebieskie, zielone, żółte, białe
- 4 kotwy Ø 18 mm x 400 mm





OPIS OPRAWY

- Klosz - tuba z przezroczystego poliwęglanu PC lub PMMA, Ø 170 mm
- Słup stalowy rurowy 3m (całkowita wysokość 4m)
- Dół oprawy - odlew aluminium
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- IP 66
- IK 09 (PC) lub IK 06 (PMMA)
- Klasa ochronności I lub II
- Układ zasilania wyjmowany na płycie montażowej, umieszczony w dolnej części oprawy
- Opcje dla optyki bezpośredniej: Tuba przezroczysta z poliwęglanu PC lub PMMA z nadrukiem sitodruk
- Opcja: osłona kloszem w konwencjonalnej wersji

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

- Moduł **KIDLED** ze soczewkami **ORALENS**, nastawny ($\pm 40^\circ$)
- Temperatura barwowa: 4100 K

KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

- Odbłyśniki bezpośrednie: Rozsył drogowy: Optitec® 17, Asymetryczny, Kolisty
- Odbłyśniki z polerowanego anodowanego aluminium

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- Na wysięgnik przystosowany do montażu nasadzanego
- Słup rurowy Ø170 mm

		AMARANTE LED	AMARANTE
Montaż		Słup rurowy Ø 170 mm, rozstaw otworów mocujących 250 x 250 mm	
Średnica górna	Ø	180 mm	182 mm
Wysokość	Wysokość	923 mm	1050 mm

Źródło światła LED

Moduł LED	4 moduły KIDLED
Dostęp do źródła światła	Wyjmowany moduł KIDLED
Układ optyczny i rodzaj rozsyłu	Soczewki indywidualne: ECM, ECL

Legenda:

ECL: duży kolisty rozsył oświetlenia (jednolity wokół oprawy), ECM: średni kolisty rozsył oświetlenia

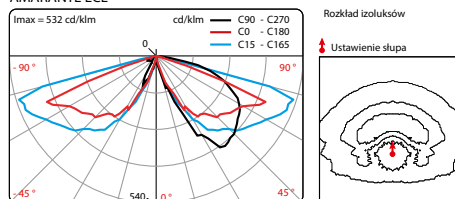
Konwencjonalne źródła światła

Typ	HPS	M.H. G12
Atlante	70 W (E27)	70 W
	100 W (E40)	100 W

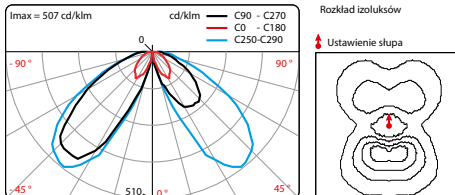
DANE FOTOMETRYCZNE

ŹRÓDŁO ŚWIATŁA LED

AMARANTE ECL

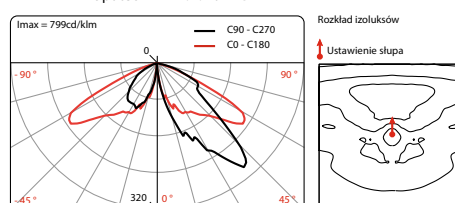


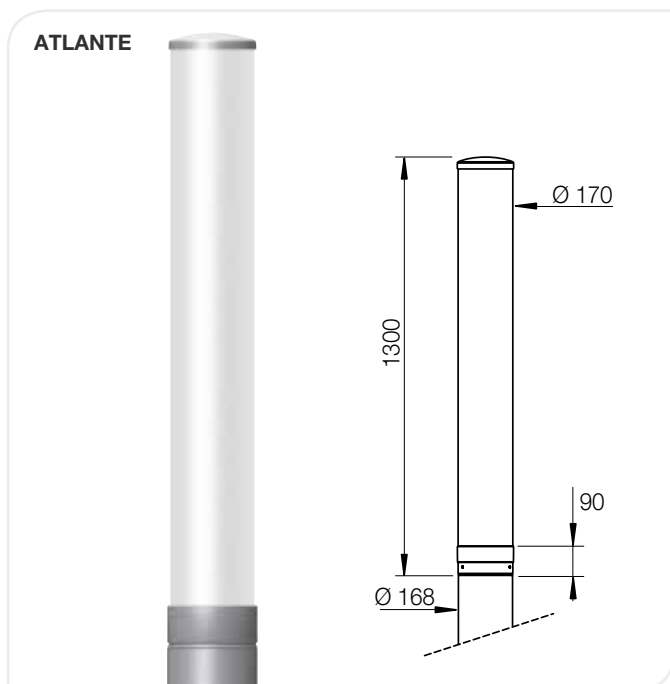
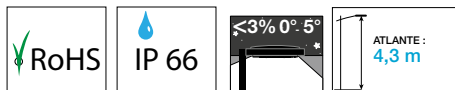
AMARANTE ECM



KONWENCJONALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

AMARANTE - Optitec® 17 - M.H. 70 W G12





OPIS OPRAWY

- Klosz z PMMA, \varnothing 170 mm
- Słup stalowy rurowy 3m (całkowita wysokość 4 m)
- Góra oprawy osłonięta aluminiową osłoną, dół oprawy - odlew aluminiowy
- Oprawa malowana proszkowo, kolor RAL do wyboru
- Silikonowa uszczelka
- IP 66 / IK 07
- Klasa ochronności I lub II
- Odbłyśniki z polerowanego anodowanego aluminium
- Układ zasilania wyjmowany na płytce montażowej, umieszczony w dolnej części oprawy

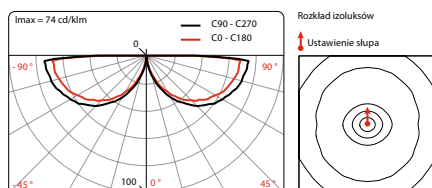
ATLANTE

Montaż	Słup rurowy \varnothing 170 mm z rozstawem otworów mocujących 250 x 250 mm
Średnica górna	\varnothing 170 mm
Wysokość	1300 mm

Typ	M.H. G12
Atlante	70 W
	100 W

DANE FOTOMETRYCZNE

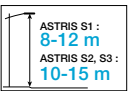
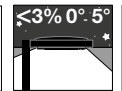
ATLANTE - M.H. 70W G12



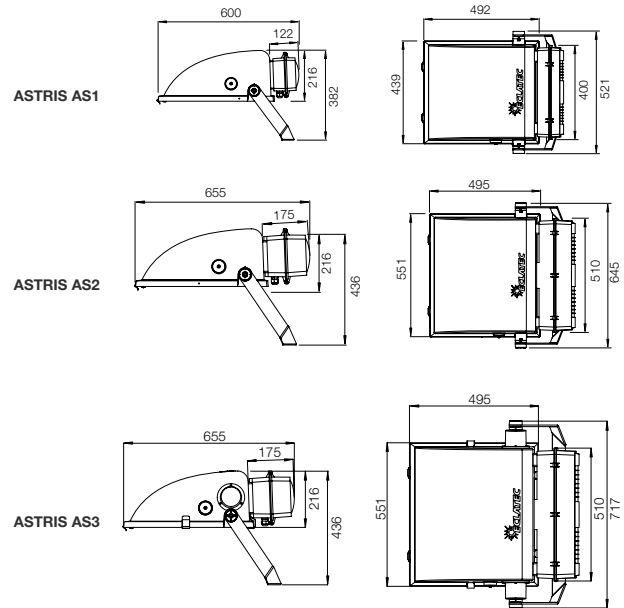
SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

- Na wysięgnik przystosowany do montażu nasadzanego
- Słup rurowy \varnothing 170 mm





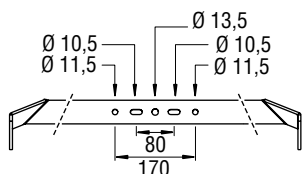
ASTRIS



OPIS OPRAWY

- 3 modele: Astris AS1, Astris AS2 i Astris AS3
- Korpus i ramka - wysokociśnieniowy odlew aluminium
- Klosz z termicznie hartowanego szkła płaskiego z nadrukiem sitodruk, klosz z przegubem zablokowany przez zatrzaski ze stali nierdzewnej
- Stalowy ocynkowany uchwyt montażowy z podziałką kątową
- Koprus malowany poliestrową farbą proszkową: standardowy kolor: RAL 7035
- Wysokotemperaturowo wytłaczana uszczelka silikonowa
- Filtr węglowy
- System oddychania oprawy
- IP 65
- IK 08
- Klasa Ochronności I
- Połączenie dla 1 lub 2 przewodów przez dławik Ø 13 mm
- Asymetryczny odbłyśnik z polerowanego anodowanego aluminium
- Osprzęt elektryczny zintegrowany na wyjmowanej płytce
- Otwieranie oprawy bez użycia narzędzi

SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY

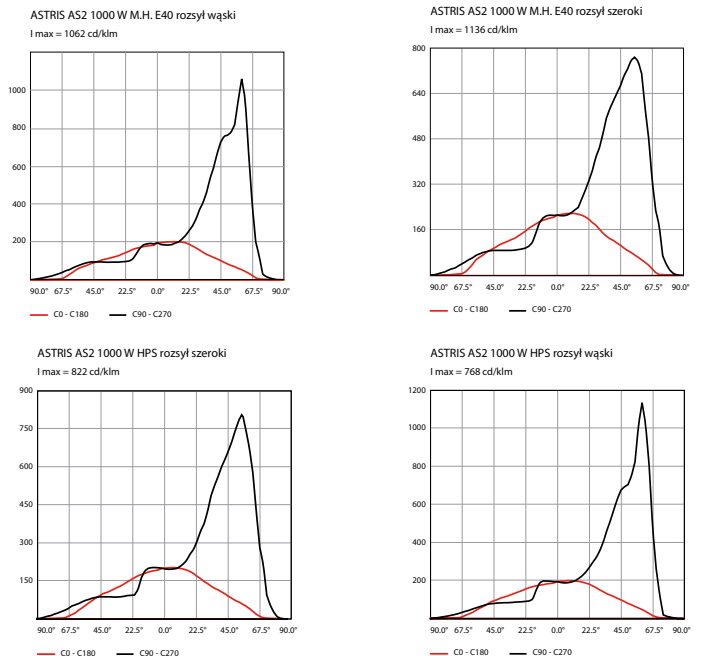


- Naświetlacz montowany na stalowym ocynkowanym uchwycie

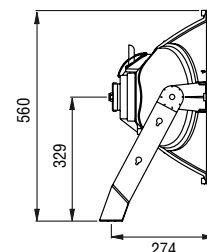
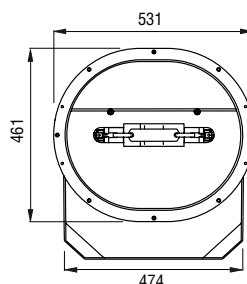
	ASTRIS S1	ASTRIS S2	ASTRIS S3	
Montaż	Uchwyt montażowy wg rys.			
Wymiary	Długość	600 mm	655 mm	655 mm
	Szerokość	439 mm	551 mm	717 mm
	Wysokość	382 mm	436 mm	436 mm
Waga	15,5 kg	23 kg	23,5 kg	
SCx	0,09 m ²	0,10 m ²	0,10 m ²	

Typ	HPS	M.H.
Astris S1	250 W (E40)	250 W (E40)
	400 W (E40)	400 W (E40)
	600 W (E40)	/
Astris S2	1000 W (E40)	1000 W (E40)
Astris S3	2 x 250 W (E40)	2 x 250 W (E40)
	2 x 400 W (E40)	2 x 400 W (E40)
	2 x 600 W (E40)	/

DANE FOTOMETRYCZNE



STRALIS

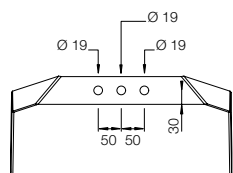


STRALIS

OPIS OPRAWY

- Korpus z ciśnieniowego odlewu aluminiowego
- Klosz z termicznie hartowanego szkła płaskiego
- Stalowy ocynkowany uchwyt montażowy z podziałką kątową z regulacją azymutu
- Zapłonnik montowany na uchwycie montażowym
- Uchwyt zintegrowany w korpusie oprawy
- Korpus: malowany w kolorze czarnym
- Uszczelki silikonowe na korpusie oraz wokół klosza
- Filtr węglowy
- System oddychania oprawy
- Dławik ze stali nierdzewnej Ø 13 mm
- IP 66
- IK 09
- Klasa Ochronności I
- Bardzo wysokiej czystości, hydroformowany, anodowany aluminiowy i uszczelniony odbłyśnik
- Układ zasilający zewnętrzny na montażowej płytce montowany wewnątrz masztu lub zewnętrznej szafce
- Otwieranie oprawy bez użycia narzędzi
- OPCJE: Nakierowanie, precyzyjny system regulacji

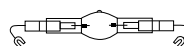
SPOSOBY MONTAŻU OPRAWY



- Uchwyt montażowy umożliwia montaż nasadzany i zwieszany
- 3 otwory Ø 19, odległości otworów 50 mm

STRALIS		
Montaż	Uchwyt montażowy wg rys.	
Wymiary	Długość	531 mm
	Szerokość	461 mm
	Wysokość	560 mm
Waga	10,5 kg	
SCx	0,19 m ²	

Typ	M.H. Krótki łuk	M.H. Długi łuk
Stralis	1000 W	1000 W
	2000 W	2000 W

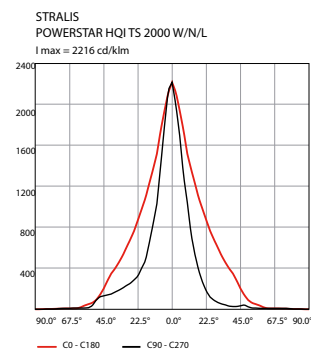
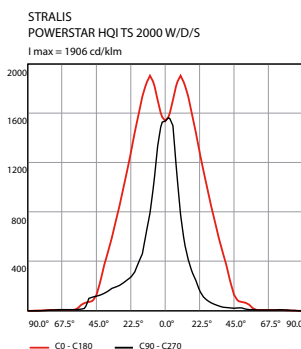


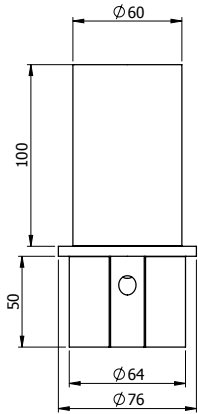
• M.H. Krótki łuk



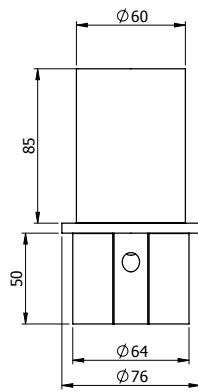
• M.H. Długi łuk

DANE FOTOMETRYCZNE

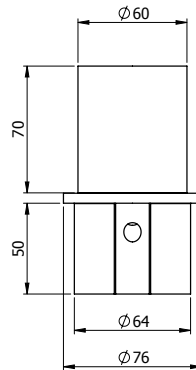


Reduktor dla słupa $\varnothing 76$ mmStandardowe zakończenie słupa $\varnothing 60$ mm,
 $\varnothing 76$ mm, $\varnothing 89$ mm

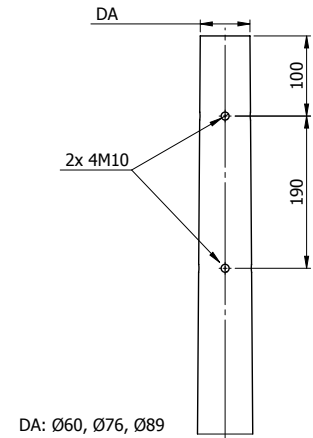
A



B



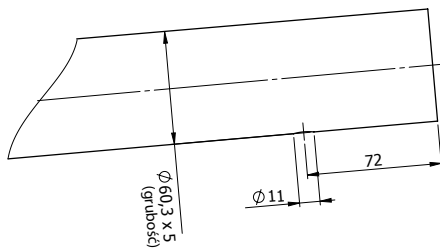
C



D

DA: $\varnothing 60$, $\varnothing 76$, $\varnothing 89$

Otworowanie wysięgnika aluminiowego



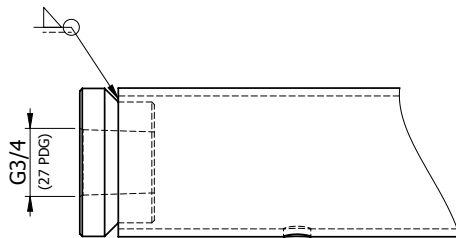
E

Otworowanie wysięgnika stalowego



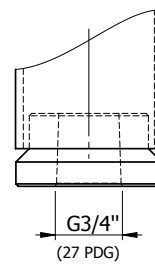
F

Zakończenie żeńskie wysięgnika dla montażu bocznego

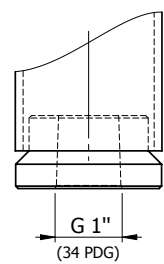


G

Zakończenie żeńskie dla montażu zwieszanego

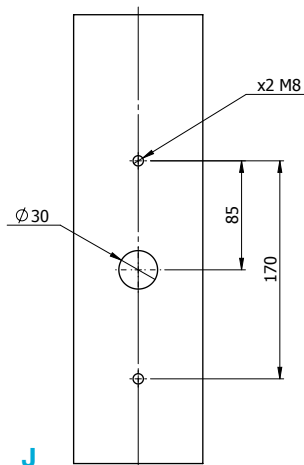


H

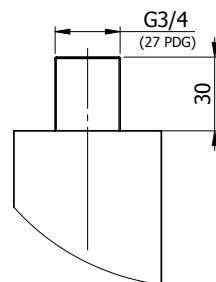


I

Otworowanie słupa dla montażu bocznego na płycie

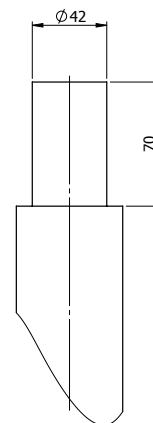


J

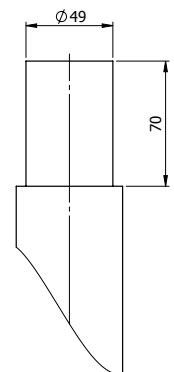
Montaż top $\varnothing 3/4$ "

K

Zakończenie słupa dla U-wysięgników



L



M



Krzywa światłości pokazuje rozkład światłości kierunkowej oprawy oświetleniowej. Jest ona przedstawiona w kandydach. Krzywe te wyrażone są w cd/1000 lm.

Współczynnik wykorzystania wykorzystania jest zdefiniowany jako stosunek strumienia, który pada na referencyjną powierzchnię do strumienia emitowanego przez źródło światła na przypisaną powierzchnię.

Wykresy współczynnika wykorzystania pozwalają na odczytanie współczynnika wykorzystania dla jezdni (prawa część krzywej) oraz dla chodnika (lewa część krzywej).

Przykład:

Wysokość zawieszenia oprawy: 10 m

Szerokość drogi: 8 m

Odsunięcie oprawy od krawędzi drogi: 1 m

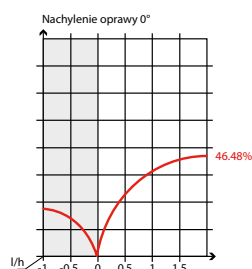
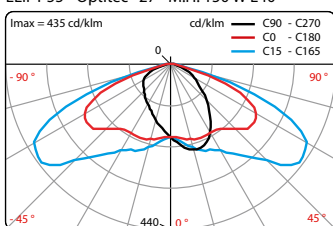
Współczynnik wykorzystania dla podanego przykładu drogi będzie różnicą pomiędzy wartością współczynnika wykorzystania dla l/h równej 0,9 (szerokość drogi 8m + 1m odsunięcie oprawy od krawędzi drogi podzielonej przez wysokość zawieszenia oprawy 10m) i współczynnikiem wykorzystania dla l/h równej 0,1 (odsunięcie oprawy od krawędzi drogi podzielonej przez wysokość zawieszenia oprawy). Współczynnik wykorzystania pozwala na skalkulowanie średniego natężenia oświetlenia :

$$E_m = \frac{\Phi_{\text{lamp}} \times u}{l \times S}$$

Φ_{lamp} = strumień świetlny źródła światła, u = współczynnik wykorzystania; l - szerokość jezdni, S - odległość między oprawami.

UWAGA: Wykresy mogą być wykorzystane jako wstępny dobór oprawy oświetleniowej. Zgodność rozwiązania wymaga pełnej weryfikacji na podstawie danych fotometrycznych.

ELIPT 55 - Optitec® 27 - M.H. 150 W E40





Oświetlenie zewnętrzne narażone jest na działanie zjawisk pogodowych i zakłóceń elektrycznych.

- Stan pogody wpływa na działanie instalacji elektrycznej.

W pochmurnych warunkach różnica potencjałów elektrycznych między chmurami a ziemią generuje ładunki elektrostatyczne, które mogą otaczać oprawy. Te muszą być neutralizowane poprzez obwód elektryczny doprowadzony do urządzenia. Ciągłość uziemienia jest zatem bardzo ważna przy montażu na słupie oświetleniowym. Piorun, charakteryzujący się nagłym

wysokim skokiem napięcia, uderzający bezpośrednio w oprawę oczywiście spowoduje nieodwracalne uszkodzenie urządzenia, niezależnie od systemu uziemienia.

Szkody spowodowane przez pioruny w pobliżu instalacji są różne, niezależnie od typu oprawy (oprawa konwencjonalna czy LED) czy zastosowanej ochrony. W odniesieniu do opraw LED, zarówno diody LED jak i zasilacze mają swoją własną ochronę, które niemniej nie są niezawodne. Jako dodatkowy środek ostrożności, który jednak pozostaje względny, można użyć scentralizowanego odgromnika przepięć zainstalowanego w szafie do każdej linii wychodzącej.

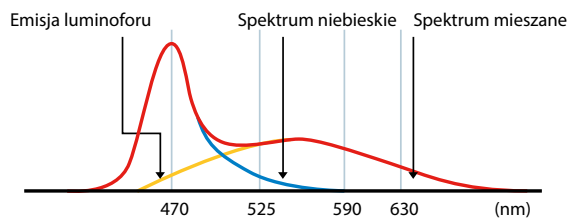
- Niektóre zakłócenia mogą wynikać z jakości zasilania w sieci:
 - Sieci, z których przepięcia spowodowane są neutralnymi awariami lub obecnością innych urządzeń słabo izolowanych na tej samej linii stwarzają niekorzystne warunki.
 - Tak samo, nie jest wskazane, aby włączać oprawy LED na tej samej linii zasilającej co standardowe oprawy ze statecznikami ferromagnetycznymi, ze względu na wysokie napięcia generowane przez te ostatnie, w szczególności gdy są włączane i wyłączane.

INFORMACJE OGÓLNE O LED

LED i wytwarzanie światła białego

Najczęściej stosowaną metodą do uzyskania białego światła LED jest zmiana naturalnego spektrum diody (niebieski) poprzez przepuszczanie przez warstwę luminoforu (żółty):

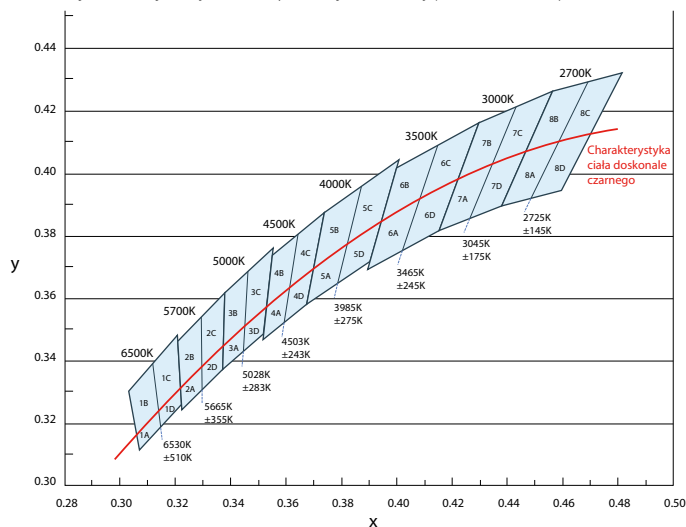
LED niebieski + luminofor:



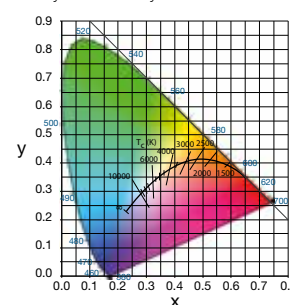
LED i Temperatura barwowa

Na wykresie chromatyczności CIE, producenci określają obszary sortowania białych diod LED (BIN) w odniesieniu do ich właściwości kolorymetrycznych (współrzędne chromatyczności x, y). Do czasu opublikowania normy EN 62707-1 zakresy sortowania diod LED (BIN) są unikalne dla każdego producenta diod.

Przykład klasyfikacji BIN temperatury barwowej (źródło: Lumiled)



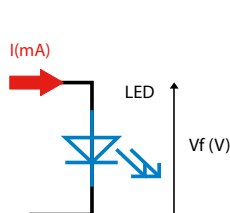
Wykres chromatyczności CIE



Rozróżniamy trzy przedziały dla temperatury barwowej:

- barwa ciepła (poniżej 3300 K)
- barwa neutralna (od 3300 K do 5300 K)
- barwa zimna (powyżej 5300 K)

Zasilanie LED



Parametrami uwzględnianymi przy zasilaniu diod LED są: natężenie prądu przewodzenia (I) i napięcie wsteczne (V_f). Dioda LED jest zawsze zasilana przez prąd a napięcie jest nieodłącznym parametrem.

Uwaga: Napięcie wsteczne V_f jest istotnym czynnikiem i ma bezpośredni wpływ na działanie diody.

Perspektywy rozwoju LED

Od kilku lat, skuteczność świetlna diod LED wzrasta znacznie. Możliwość poprawy wciąż istnieje, co powinno nastąpić w ciągu najbliższych kilku lat.

Skuteczność świetlna LED

Skuteczność świetlna diod LED to stosunek strumienia świetlnego emitowanego przez diodę do pobranej przez nią mocy elektrycznej. Wyrażona jest w lumenach na wat (lm/W). Strumień, wyrażony w lumenach jest wartością całkowitą światła emitowanego przez LED.

Na skuteczność świetlną LED wpływa wiele parametrów:

- technologia wykonania - producent diod LED
- temperatura barwowa
- współczynnik oddawania barw
- natężenie prądu (1)
- temperatura złącza (2)

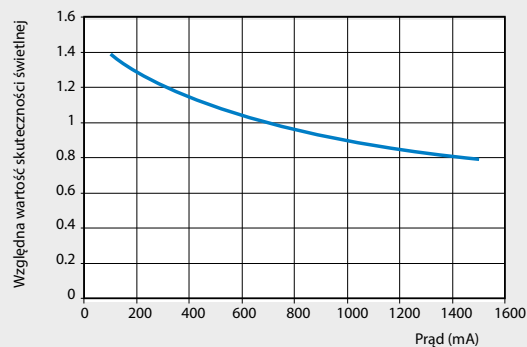
Dwie krzywe po prawej przedstawiają wpływ natężenia prądu i temperatury na skuteczność diod LED.

Skuteczność świetlna opraw LED

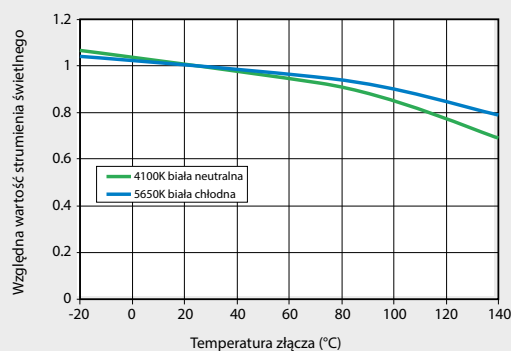
Trzy główne czynniki związane z projektowaniem, określają skuteczność świetlną oprawy LED:

1. Zmiana napięcia sieciowego przy danym natężeniu prądu LED. Chodzi o zmianę napięcia sieciowego (230 V alternatywa) w odniesieniu do prądu stałego (350 mA, 500 mA, 700 mA ...). Istnieje kilka możliwości:

- zasilanie LED bezpośrednio napięciem przemiennym (nie zalecane)



Zmniejszenie strumienia świetlnego LED w odniesieniu do natężenia prądu diod



Zmniejszenie strumienia świetlnego LED w odniesieniu do temperatury złącza

- przetwarzanie napięcia zmiennego AC na napięcie stałe DC i następnie z napięcia stałego na prąd stały (około 80% wydajności)
- bezpośrednia konwersja napięcia zmiennego na prąd stały (około 90% wydajności, rozwiązanie stosowane w naszych oprawach oświetleniowych)

2. Konwersja mocy elektrycznej w strumień świetlny (skuteczność świetlna LED) – Do zobaczenia w rozdziale dotyczącym skuteczności LED.

3. Konwersja strumienia świetlnego LED do zoptymalizowanej bryły fotometrycznej.

Obecność układów optycznych przy diodach LED ma dwa cele:

- kierowanie światła w odpowiednim kierunku (uzyskanie optymalnej bryły fotometrycznej)
- ochrona LED przed czynnikami zewnętrznymi (woda, pył, wstrząsy...)

Znaczenie wykorzystania oświetlenia LED zależy od zastosowanej oprawy i projektu oświetleniowego. Powiązanie to nie tylko łączy się z wykorzystaniem technologii LED jako takiej w oprawie, ale również braniem pod uwagę czynników optycznych, termicznych, elektrycznych dla oprawy oraz jej wykorzystanie w danej instalacji.

Elektryczne źródła światła są cały czas udoskonalane w poszukiwaniu kompromisu pomiędzy skutecznością świetlną (stosunek strumienia świetlnego w lumenach do poboru mocy), komfortem widzenia (temperatura barwowa, oddawanie barw) i kosztami (cena oprawy i jej żywotność).

W oświetleniu publicznym wykorzystywane są wysokiej skuteczności źródła światła takie jak lampy wyładowcze (wysokoprężne lampy sodowe, metalohalogenkowe, itd.), które są niekompatybilne z bezpośrednim podłączeniem do sieci zasilania. Dla tych lamp wymagane są odpowiednie układy zasilania.

Układy ferromagnetyczne

Układy ferromagnetyczne tradycyjnie składają się z trzech komponentów:

- Zapłonnik, który wysyła wysoki impuls napięciowy do lampy przez krótki okres (kilka mikrosekund) w celu wywołania łuku elektrycznego pomiędzy elektrodami.
- Statecznik, który kontroluje prąd płynący przez lampę i stabilizuje wyładowanie. Jego impedancja jest dopasowana do lampy.
- Kondensator, który kompensuje przesunięcie fazowe prądu w stosunku do napięcia.



Układy elektroniczne

Przez lata rozwoju elektroniczne układy zasilania połączyły te trzy komponenty w jeden pojedynczy moduł. Główną zaletą tej technologii to zasilanie lampy niezależnie od wahań napięcia w sieci elektrycznej, umożliwiając w ten sposób utrzymanie strumienia lampy na jednym poziomie.

Redukcja mocy

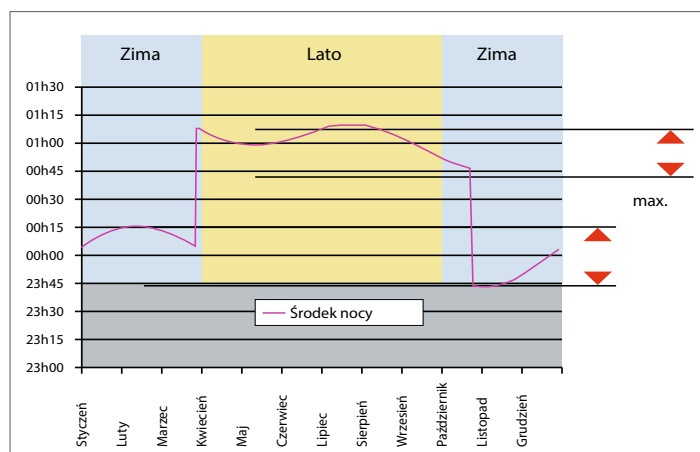
Poziom oświetlenia może być redukowany w okresie nocnym gdy ruch samochodowy jest mniejszy. Różne rozwiązania o dwóch poziomach mocy proponowane są w urządzeniach oświetleniowych:

- w przypadku układów ferromagnetycznych, rozwiązanie oparte jest na stateczniku z dwoma uzwojeniami, których impedancje odpowiadają parametrom dwóch wymaganych poziomów mocy.

- w przypadku elektronicznych układów zasilania, zarządzanie poziomami mocy jest bardziej elastyczne i wymaga jedynie kontroli.

Polecenie redukcji mocy może być wykonane za pomocą przewodu sterującego połączonego z szafą. Aby uniknąć wad tej technologii, zaleca się stosowanie przekaźników autonomicznych zintegrowanych z oprawą.

Przekaźniki zintegrowane są z zegarem astronomicznym kontrolującym oświetlenie w godzinach ustalonych uprzednio. Oparając się na obniżeniu mocy w ciągu 6 godzin w nocy, można uzyskać oszczędności energii na poziomie 20 do 25%.





Dla małych mocy nominalnych, zaleca się ekonomiczne rozwiązanie polegające na zastosowaniu przekaźnika (bez zegara astronomicznego) który oblicza środek nocy i następnie gwarantuje obniżenie i podniesienie mocy w zadanych okresach.

Jedyną wadą tego rozwiązania jest to że przedziały czasowe dla zredukowanego poziomu przesuwają się o kilka minut w trakcie roku jak pokazano na wykresie.










Klasa ochronności - ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Klasa	Symbol	Zabezpieczenie
I klasa ochronności		Izolacja robocza z połączeniem ochronnym.
II klasa ochronności		Izolacja podwójna lub wzmocniona, nie jest wymagane połączenie ochronne.

 IP 65

IP - zabezpieczenie przed przedostaniem się ciał stałych, pyłu i wilgoci

Pierwsza cyfra: Stopień zabezpieczenia przed ciałami stałymi i pyłem		Druga cyfra: Stopień zabezpieczenia przed wilgocią	
	IP 0X Bez zabezpieczenia		IP X0 Bez zabezpieczenia
	IP 1X Zabezpieczenie przed ciałami stałymi o średnicy większej niż 50 mm		IP X1 Odporność na krople spadające pionowo
	IP 2X Zabezpieczenie przed ciałami stałymi o średnicy większej niż 12 mm		IP X2 Odporność na krople spadające pod kątem mniejszym niż 15°
	IP 3X Zabezpieczenie przed ciałami stałymi o średnicy większej niż 2,5 mm		IP X3 Odporność na krople spadające pod kątem mniejszym niż 60° (deszczoodporny)
	IP 4X Zabezpieczenie przed ciałami stałymi o średnicy większej niż 1 mm		IP X4 Odporność przed bryzgami wodnymi z jakiegokolwiek kierunku (bryzgodporny)
	IP 5X Pyłoodporność		IP X5 Strugoodporność
	IP 6X Pyłoszczelność		IP X6 Strugoodporność na silną strugę wody
			IP X7 Wodoodporność

Układy optyczne opraw oświetleniowych powinny spełniać następujące wymagania:

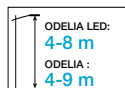
- dla klas oświetlenia ME i MEW – stopień IP 65
- dla klas oświetlenia CE oraz od S1 do S6 – stopień IP5x

IK - wytrzymałość na uderzenia

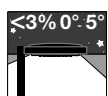
Kod IK	IK 06	IK 07	IK 08	IK 09	IK 10
Energia uderzenia	1 J	2 J	5 J	10 J	20 J

Oznaczenie źródeł światła:

- **HPS** – lampy sodowe z trzonkiem E27 / E40
- **M.H.** – lampy metalohalogenkowe z trzonkiem E27 / E40
- **M.H. G12** – lampy metalohalogenkowe z trzonkiem G12
- **M.H. PGZ12** – lampy CosmoWhite z trzonkiem PGZ12

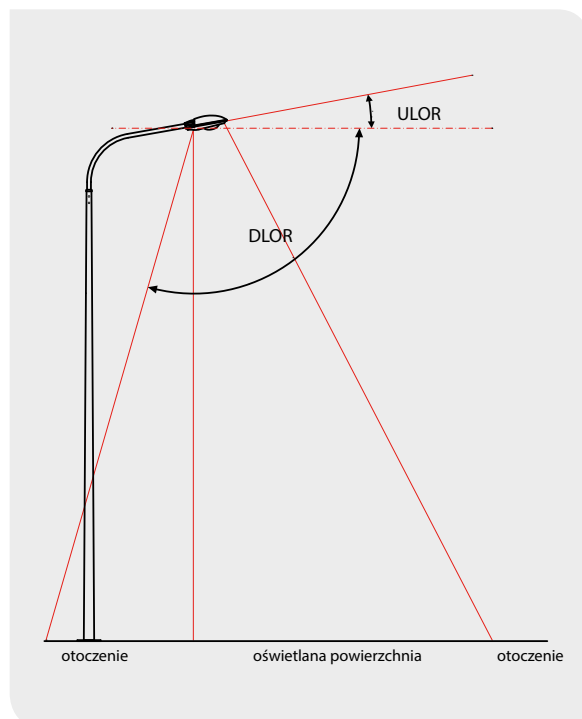


- **Zalecana wysokość montażu**



- **ULOR** – (Upward Light Output Ratio) – współczynnik określający procentową ilość strumienia świetlnego emitowanego w górną półprzestrzeń.

- dla klas oświetlenia ME/MEW: ULOR $\leq 3\%$
- dla klas oświetlenia CE, S, A, ES i EV wartość ULOR zależy od strumienia źródła światła:
- ULOR $\leq 5\%$ - dla źródeł światła o strumieniu świetlnym ≥ 12000 lm
- ULOR $\leq 10\%$ - dla źródeł światła o strumieniu świetlnym z zakresu od 8500 lm do 12000 lm
- ULOR $\leq 15\%$ - dla źródeł światła o strumieniu świetlnym z zakresu od 3300 lm do 8500 lm
- ULOR $\leq 20\%$ - dla źródeł światła o strumieniu świetlnym < 3300 lm



- **Dyrektywa RoHS** – (Restriction of Hazardous Substances) – unijna dyrektywa 2002/95/EC stanowiąca o ograniczeniu użycia substancji niebezpiecznych przenikających do środowiska z odpadów elektrycznych i elektronicznych.







ul. Przemysłowa 1, 62-410 Zagórów
tel. +48 (63) 274 30 30, fax +48 (63) 276 10 11
www.elmonter.pl