

OMNISTAR KIT



Kompleksowe, wydajne rozwiązanie oświetleniowe, dedykowane do zastosowań przemysłowych i terenów zewnętrznych

OMNISTAR KIT to połączenie bloku optycznego OMNISTAR i innowacyjnego układu zasilającego - OMNIBOX. Dostępne w trzech wersjach, stanowią modułowe i wydajne rozwiązanie oświetleniowe LED do zastosowań takich jak hale przemysłowe, magazyny wysokiego składowania, tunele, areny sportowe, lotniska, parkingi, etc. Zaprojektowane zostały z myślą o terenach, gdzie potrzebne jest bardzo wydajne oświetlenie, posiadające jednocześnie zalety LED-ów: niskie zużycie energii elektrycznej, ograniczona konserwacja i szybki zwrot z inwestycji. Liczne opcje montażowe OMNISTAR KIT to elastyczne rozwiązanie oświetleniowe odpowiednie dla różnych typów aplikacji oświetleniowych o dużej mocy.



MOSTY



TUNELE I PRZEJŚCIA PODZIEMNE



PARKINGI



DUŻE OBSZARY



HALE PRZEMYSŁOWE I MAGAZYNY



ULICE I AUTOSTRADY



OBIEKTY SPORTOWE



IP 66

IK 08

IK 10



Koncepcja

Oprawy OMNISTAR KIT dostarczane są wstępnie zmontowane, łącznie z blokiem optycznym i układem zasilającym. OMNISTAR KIT dostępny jest w trzech wersjach: KIT STD, KIT PRO oraz KIT ECO. KIT STD posiada montaż układu zasilającego z blokiem optycznym wytrzymującym wibracje 1.5G, natomiast KIT PRO posiada uchwyt łączący układ zasilający z blokiem optycznym, odpornym na wibracje 3G. OMNISTAR KIT PRO dostępna jest w wersji przeciwybuchowej, spełniającej określone wymagania przemysłowe. The OMNISTAR KIT ECO oferuje kompaktową i ekonomiczną wersję dla uzyskania szybkiego zwrotu z inwestycji bez kompromisów w zakresie wydajności.

Oprócz maksymalizacji oszczędności energii, OMNISTAR KIT to rozwiązanie oświetleniowe gotowe do podłączenia. Opcjonalnie połączenie może być wykonane za pomocą szybkozłączek w celu przyspieszenia instalacji. Dostęp do układu zasilającego jest beznarzędziowy, za pomocą zatrzasku, co ułatwia wszelkie czynności konserwacyjne. W wersji beznarzędziowej, śruba zabezpieczająca, dostępna na zapytanie.

OMNISTAR KIT jest dostępny z różnymi opcjami montażu, aby dopasować się do każdego projektu oświetleniowego. Istnieje możliwość regulacji oświetlenia na miejscu.

OMNISTAR KIT łączy energooszczędność technologii LED z wydajnością rozwiązań fotometrycznych LensoFlex® i BlastFlex™ opracowanych przez firmę Schröder. LensoFlex® oferuje wysokiej jakości fotometrię, komfort i bezpieczeństwo.

Zastosowanie dedykowanych silikonowych kolimatorów, BlastFlex™, oferuje najwyższą skuteczność dla kierunkowych rozsyłów światła w obszarze aplikacji dla oświetlenia przemysłowego, sportowego czy też tunelowego.

Oprawy te są dostępne z różnymi opcjami sterowania, co pozwala efektywnie zarządzać instalacjami oświetleniowymi i generować znaczne oszczędności.



Wstępnie zmontowane rozwiązanie oświetleniowe gotowe do instalacji i podłączenia.



Jako opcja, układy zasilające OMNISTAR KIT STD i PRO mogą być dostarczone z szybkozłączkami dla szybkiego i łatwego montażu.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIA

- MOSTY
- TUNELE I PRZEJŚCIA PODZIEMNE
- PARKINGI
- DUŻE OBSZARY
- HALE PRZEMYSŁOWE I MAGAZYNY
- ULICE I AUTOSTRADY
- OBIEKTY SPORTOWE

KLUCZOWE ZALETY

- Możliwość tworzenia modułowych rozwiązań o dużej mocy
- Różne opcje montażu i możliwości konfiguracji na miejscu dla optymalnej fotometrii
- Wersja przeciwybuchowa
- Różne opcje sterowania, w tym systemy zdalnego zarządzania
- Wydajne rozsyły światłości zmniejszają ilość opraw do zainstalowania
- Alternatywa dla konwencjonalnych opraw HID o dużej mocy



Możliwość regulacji oświetlenia w miejscu montażu.



Rozwiązania oświetleniowe OMNISTAR KIT dostarczają szeroki zakres strumieni świetlnych dużej mocy.

OMNISTAR KIT | OMNISTAR KIT STD



OMNISTAR KIT | OMNISTAR KIT ECO



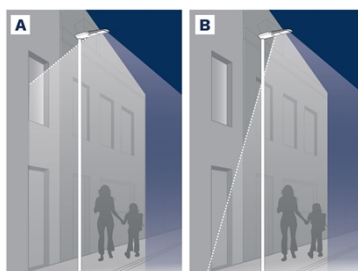
OMNISTAR KIT | OMNISTAR KIT PRO





Kontrola rozproszenia światła

Opcjonalnie oprawa może być wyposażona w rastry minimalizujące rozproszenie światła i zapobiegające inwazyjnemu oświetleniu. Mogą być one zamontowane wewnątrz lub na zewnątrz bloku optycznego, w zależności od pożądanego kierunku rozsyłu światła.



A. Bez rastrów
B. Z rastrami



LensoFlex®2

LensoFlex®2 bazuje na zasadzie dodawania rozsyłów światła pojedynczych diod elektroluminescencyjnych. Każdy LED wyposażony jest w soczewkę wykonaną z polimetakrylanu etylu (PMMA), która kształtuje kompletny rozsył światła oprawy oświetleniowej. Intensywność świecenia jest uzależniona od liczby diod oraz prądu ich wysterowania. Sprawdzone koncepcja LensoFlex®2 zawiera szklany klosz uszczelniający i chroniący moduły LED wraz z soczewkami przed wpływem agresywnego otoczenia.



LensoFlex®3

Główną różnicę w porównaniu z LensoFlex®2 stanowi materiał z jakiego wykonane są soczewki. LensoFlex®3 używa soczewek o wysokiej przezroczystości i doskonałej stabilizacji fotometrycznej, wykonanych z najlepszej jakości formowalnego silikonu. Pozwala to na pracę przy wysokich prądach roboczych jednocześnie maksymalizując emisję strumienia świetlnego w czasie eksploatacji. LensoFlex®3 zapewnia lepszą użyteczność w miejscach o ciepłym klimacie oraz pozwala na pracę przy wyższych prądach wysterowania celem umożliwienia wydajniejszego generowania światła oraz wyższego współczynnika lm/kg.



LensoFlex®4

LensoFlex®4 opiera się na zasadzie dodawania strumienia świetlnego emitowanego przez poszczególne soczewki, które mają taką samą krzywą światłości. Jest ona wspólna dla całej koncepcji LensoFlex. Wartość strumienia świetlnego zależy od liczby diod LED oraz wartości natężenia prądu. Dzięki zoptymalizowanemu rozsyłowi światła oraz bardzo wysokiej wydajności czwarta generacja LensoFlex umożliwia wykorzystanie mniejszych opraw, dostosowanych do oświetlanego terenu, a także optymalnych dla całej inwestycji.

Optyka LensoFlex®4 może być wyposażona w funkcję ograniczenia strumienia świetlnego emitowanego do tyłu oprawy





ReFlexo™

Dzięki wydajnym metalowym odbłyśnikom o wysokim współczynniku odbicia ReFlexo™ najlepiej nadaje się do specyficznych projektów, takich jak oświetlenie konturowe, mające zastosowanie w tunelach lub oświetlenie obiektów sportowych czy lotnisk, gdzie potrzebne są bardzo szerokie rozsyty światła. Podstawową zaletą ReFlexo™ jest możliwość ukierunkowania światła z oprawy wyłącznie w przestrzeń znajdującą się przed oprawą, zapewniając, że strumień świetlny nie będzie emitowany do tyłu. Ta technologia gwarantuje oświetlenie bez olśnienia tak, aby uzyskać jak najlepszy komfort widzenia oraz stworzyć odpowiedni nastrój.



BlastFlex™

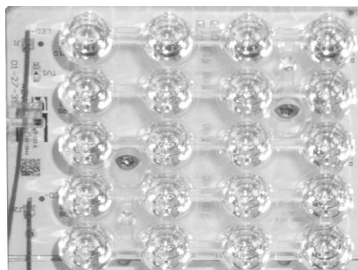
Dzięki zastosowaniu silikonowych kolimatorów BlastFlex™ oferuje najwyższą skuteczność kierunkowych rozsyków światła w przypadku oświetlenia obiektów architektonicznych oraz sportowych. Możliwość precyzyjnego kontrolowania strumienia światła pozwala ograniczyć jego rozprzestrzenianie się w niepożądanych kierunkach, a tym samym optymalizować zużycie energii elektrycznej. Duża wytrzymałość termiczna optyki BlastFlex™ powoduje, że może ona pracować przy bardzo wysokich prądach sterowania tak, aby zapewnić jak największy strumień świetlny.



BlastFlex™4

Dzięki zastosowaniu silikonowych kolimatorów BlastFlex™ 4 oferuje najwyższą skuteczność kierunkowych rozsyków światła w przypadku oświetlenia obiektów sportowych. Możliwość precyzyjnego kontrolowania strumienia światła pozwala ograniczyć jego rozprzestrzenianie się

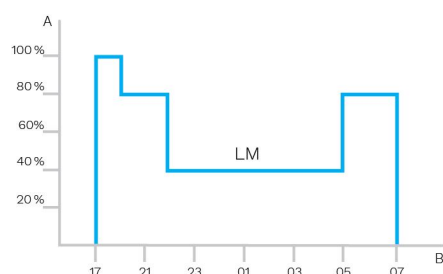
w niepożądanych kierunkach, a tym samym optymalizować zużycie energii elektrycznej.





Profil redukcji mocy

Inteligentne zasilacze oprawy mogą być zaprogramowane w fabryce z kompletnym profilem redukcji mocy. Możliwe jest utworzenie do pięciu przedziałów czasowych oraz poziomów świecenia. W ciągu trzech pierwszych cykli pracy, na podstawie zmierzonego czasu trwania nocy, zasilacz oblicza, w którym momencie nocy ma obniżyć emitowany strumień świetlny, aby prawidłowo realizować ustawiony program redukcji mocy. Zastosowanie tego typu, dopasowanego do wymagań systemu redukcji mocy, generuje maksymalne oszczędności jednocześnie utrzymując wymagany poziom oświetlenia i równomierności przez całą noc.

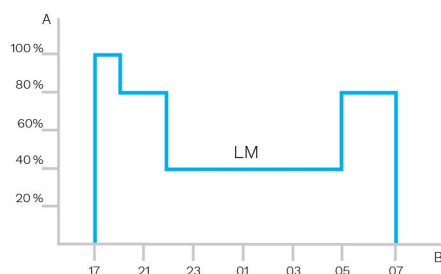


A. Wydajność | B. Czas



Profil redukcji przez 0-10V lub DMX-RDM

Inteligentne sterowniki opraw 0-10V umożliwiają obsługę profili redukcji. DMX-RDM to protokół umożliwiający dwukierunkową komunikację między oprawą oświetleniową a sterownikiem za pośrednictwem standardowej linii DMX. Protokół ten umożliwia konfigurację, monitorowanie stanu i sterowanie oprawą oświetleniową. Standard został opracowany przez Entertainment Services and Technology Association (ESTA) i jest aktualnym standardem na rynku.



A. Wydajność | B. Czas

Schröder EXEDRA to najbardziej zaawansowany system sterowania oświetleniem ulicznym dostępny na rynku, umożliwiający kontrolowanie, monitorowanie i analizę stanu oświetlenia miejskiego w przyjazny dla użytkownika sposób.



Standaryzacja na rzecz interoperacyjnych ekosystemów

Schröder odgrywa kluczową rolę w prowadzeniu standaryzacji z sojuszami i partnerami takimi jak UCIFI, TALQ czy Zhaga. Wspólnymi siłami dostarczamy rozwiązanie zaprojektowane do poziomej i pionowej integracji, od urządzeń do oprogramowania oraz języka (modelu danych) w pełni bazując na otwartych standardach i protokołach.

Wybraliśmy również najlepszego dostawcę usług na świecie, Microsoft™ Azure, zapewnia on, na najwyższym poziomie zaufania, transparentność, zgodność ze standardami i zgodność z przepisami.

Przełamywanie lodów

W sztywnym, zamkniętym świecie systemów sterowania oświetleniem, Schröder EXEDRA jest kompleksowym i przełomowym rozwiązaniem burzącym poprzedni stan.

Ta platforma jest stworzona, aby uwolnić prawdziwą, pełną interoperacyjność i oferuje:

- możliwość kontroli urządzeń (opraw oświetleniowych) innych producentów
- możliwość zarządzania sterownikami opraw i integracji ich z czujnikami innych producentów
- możliwość podłączenia urządzeń i platform innych producentów

Rozwiązanie typu plug-and-play

Schröder EXEDRA jest rozwiązaniem typu Plug-And-Play. System nie wymaga instalacji sterowników centralnych (Gateway).

Po pierwszym zasileniu, sterownik na oprawie automatycznie nawiązuje połączenie wykorzystując sieć komórkową, a następnie algorytmy, zapisane w oprogramowaniu sterownika rozpoznają, weryfikują i szytują dane o oprawie, czego ostatecznym efektem jest pojawienie się ikonki oprawy w interfejsie użytkownika.

Wiodąca platforma do zarządzania miejską infrastrukturą



zainstalowanymi w przestrzeni publicznej.

Schröder EXEDRA jest najbardziej zaawansowanym systemem zarządzania oświetleniem na rynku, służącym do sterowania, monitorowania i analizy oświetlenia ulicznego w sposób przyjazny dla użytkownika. Dzięki tej nowej platformie, zarządcy infrastruktury mogą zdalnie sterować pracą opraw, ściemniać je w zależności od potrzeb, wysłać zgłoszenie, łatwo stworzyć raporty, czy wejść w interakcję z sensorami i urządzeniami

Doskonałe rozeznanie-świetne decyzje

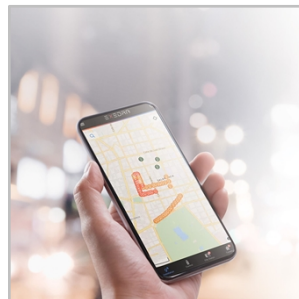
System Schröder EXEDRA zbiera ogromną ilość danych ze wszystkich urządzeń końcowych (sterowników), analizuje i w intuicyjny sposób wyświetla je końcowym Użytkownikom, aby pomóc im w podjęciu odpowiednich działań.

Bezpieczeństwo przede wszystkim



Schröder EXEDRA wykorzystuje najnowocześniejsze zabezpieczenia danych przed włamaniami i ich utratą. Do tego celu wykorzystuje enkrypcję, hashing (funkcje skrótu), generowanie tokenów i zarządzanie kluczami, które zabezpieczają dane w całym systemie i związanych z nim usługami przed nieuprawnionym dostępem.

Schröder EXEDRA app: Twoja instalacja oświetleniowa w zasięgu ręki



Mobilna app Schröder EXEDRA oferuje podstawowe funkcjonalności platformy desktopowej, aby umożliwić użytkownikom wykorzystanie w terenie, podczas codziennej pracy, możliwości zastosowanego systemu. Daje kontrolę i pozwala na zmianę ustawień w czasie rzeczywistym oraz przyczyniając się do poprawy efektywności użytkowania.

OGÓLNE INFORMACJE

Sugerowana wysokość motażu	8m do 45m 26' do 148'
Kryteria Circle Light	Wynik >90 - Produkt w pełni spełnia kryteria tzw. gospodarki obiegu zamkniętego (Circular Economy)
Zintegrowany zasilacz	Tak
znak CE	Tak
Certyfikat ENEC	Tak
Certyfikat UL	Tak
Certyfikowany do zastosowań w halach sportowych	Tak
Znak RCM	Tak
Standardy	EN 60598-1 EN 60598-2-1 LM 79-08 (wszystkie pomiary wg ISO17025 wykonane w akredytowanym laboratorium)

· Wynik >90 tylko dla OMNISTAR KIT STD oraz OMNISTAR KIT PRO

OBUDOWA I WYKOŃCZENIE

Obudowa	Aluminium
Optyka	Odbłyśnik aluminium PMMA Silikon
Klosz	Szkło hartowane Poliwęglan
Obudowa i wykończenie	Poliestrowa farba proszkowa Standardowa powłoka: polyester powder (C2-C3 zgodne z normą ISO 9223-2012) Opcjonalna powłoka "seaside" polyester powder (C4 zgodnie z normą ISO 9223-2012) Opcjonalna powłoka "seafront" polyester powder with anodisation (C5-CX zgodnie z normą ISO 9223-2012)
Szczelność oprawy	IP 66
Odporność na uderzenia	IK 08, IK 10 (tylko dla bloku optycznego wyposażonego w klosz z poliwęglanu)
Test na wstrząsy	Zgodny ze zmodyfikowanym IEC 68-2-6 (0.5G) Zgodny z ANSI C 136-31 - 3G oraz IEC 68-2-6 - 1.5g
Dostęp do konserwacji	Beznarzędziowy dostęp do komory elektrycznej
Zgodność z normami przeciwwybuchowymi	IECEx / ATEX zgodnie z EN 60079 TÜV 16 ATEX 7895 X Ex II 3 G Ex nR IIC T4 Gc TÜV 16 ATEX 7896 X Ex II 2 D Ex tb IIIC T100°C Db IECEx TUR 16.0037X

· Wersja przeciwwybuchowa tylko dla OMNISTAR KIT PRO (opcja)

· W zależności od konfiguracji oprawy.

WARUNKI PRACY

Maksymalna temperatura pracy (Ta)	-30°C do +55°C / -22°F do 131°F
-----------------------------------	---------------------------------

· W zależności od konfiguracji oprawy. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z nami

INFORMACJE ELEKTRYCZNE

Klasa ochronności elektrycznej	I
Napięcie znamionowe	120-277V – 50-60Hz 220-240V – 50-60Hz 347-480V – 50-60Hz
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe (kV)	10 20
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61547
Opcje sterowania	1-10V, DALI, DMX-RDM
System sterowania	Bi-power, Profil redukcji mocy, Zdalne zarządzanie
Gniazdo	7-pinowe gniazdo NEMA (opcjonalnie)
Systemy sterowania	Schröder EXEDRA Schröder ITERRA

INFORMACJE OŚWIETLENIOWE

Temperatura barwowa	2700K (WW 727) 3000K (WW 730) 3000K (WW 830) 4000K (NW 740) 4000K (NW 840) 4000K (NW 940) 5700K (CW 757) 5700K (CW 857) 5700K (CW 957)
Wskaźnik oddawania barw (CRI)	>70 (WW 727) >70 (WW 730) >80 (WW 830) >70 (NW 740) >80 (NW 840) >90 (NW 940) >70 (CW 757) >80 (CW 857) >90 (CW 957)
Wskaźnik udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR)	0%
ULR	0%

· ULOR może się różnić w zależności od konfiguracji. Prosimy skonsultować się z nami.

· ULR może się różnić w zależności od konfiguracji. Prosimy skonsultować się z nami.

Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie @ TQ 25°C

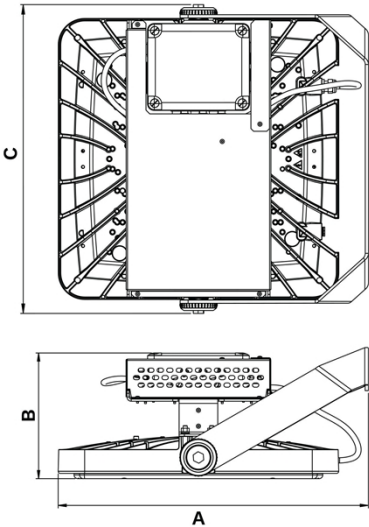
Wszystkie konfiguracje	100,000h - L85
------------------------	----------------

· Żywotność oprawy może być różna w zależności od rozmiaru / konfiguracji. Skontaktuj się z nami, aby uzyskać więcej informacji.

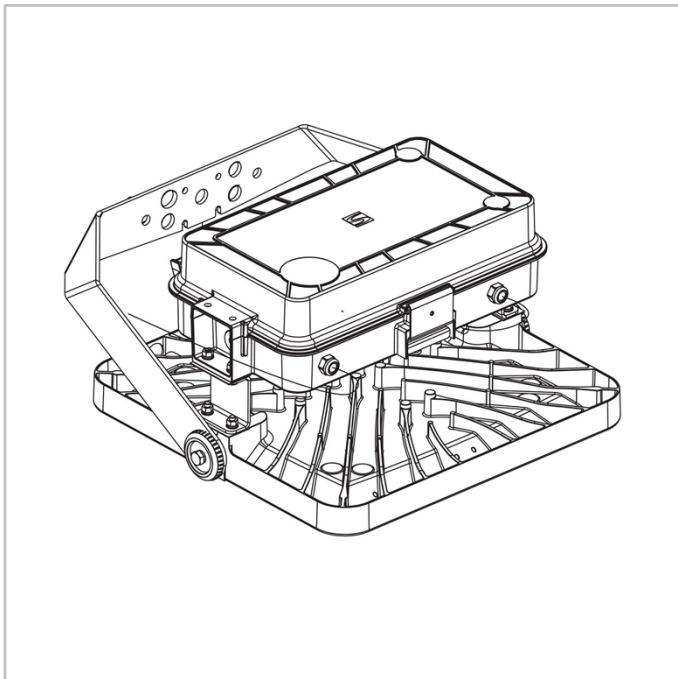
WYMIARY I MONTAŻ

AxBxC (mm inch)	OMNISTAR KIT STD : 586x294x581 23,1x11,6x22,9 OMNISTAR KIT PRO : 806x355x582 31,7x14,0x22,9 OMNISTAR KIT ECO : 586x237x582 23,1x9,3x22,9
Waga (kg lbs)	OMNISTAR KIT STD : 27,0 59,4 OMNISTAR KIT PRO : 33,0 72,6 OMNISTAR KIT ECO : 27,0 59,4
Oporność aerodynamiczna (CxS)	OMNISTAR KIT STD : 0,23 OMNISTAR KIT PRO : 0,23 OMNISTAR KIT ECO : 0,23
Sposoby montażu	Montaż bezpośredni na słupie – Ø76-108mm Uchwyt z regulacją kąta nachylenia Natynkowy Bezpośredni montaż na suficie (stały)

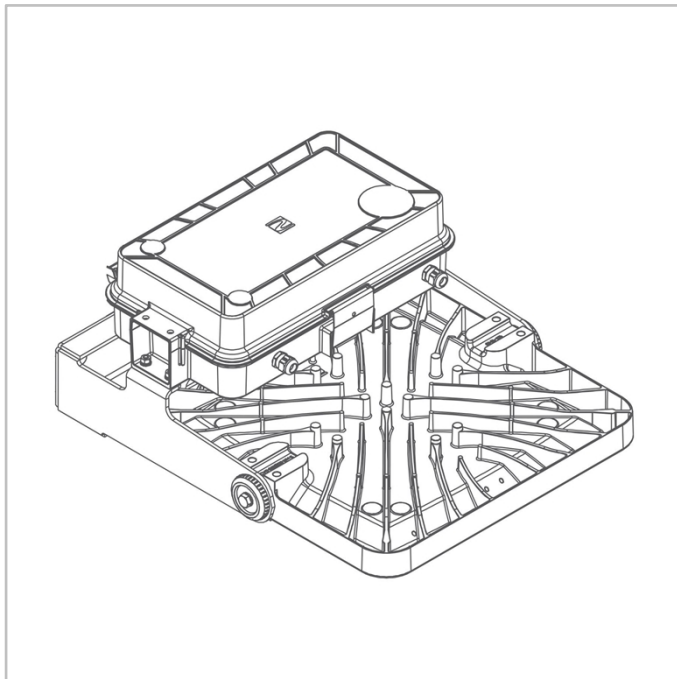
· Więcej informacji na temat możliwości montażu można znaleźć w karcie instalacyjnej.



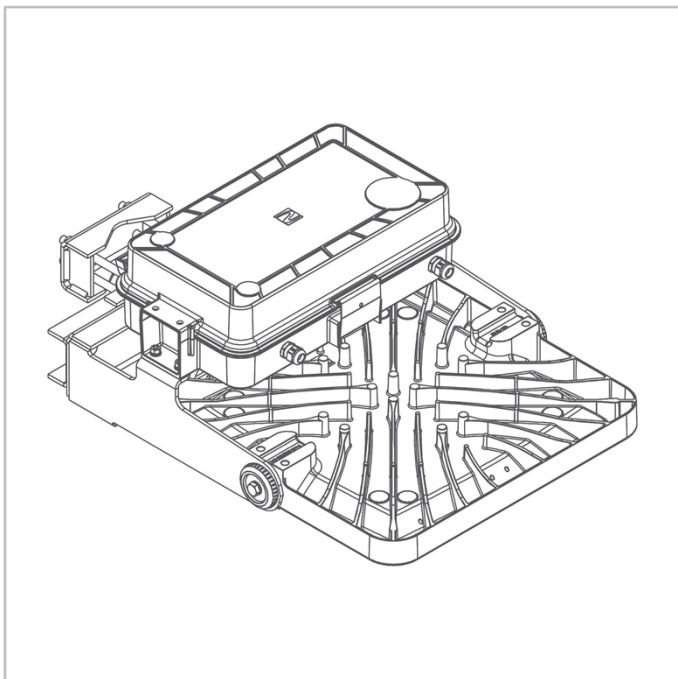
OMNISTAR KIT | Standardowy uchwyt
montażowy typu "U" (montaż nadstropowy)



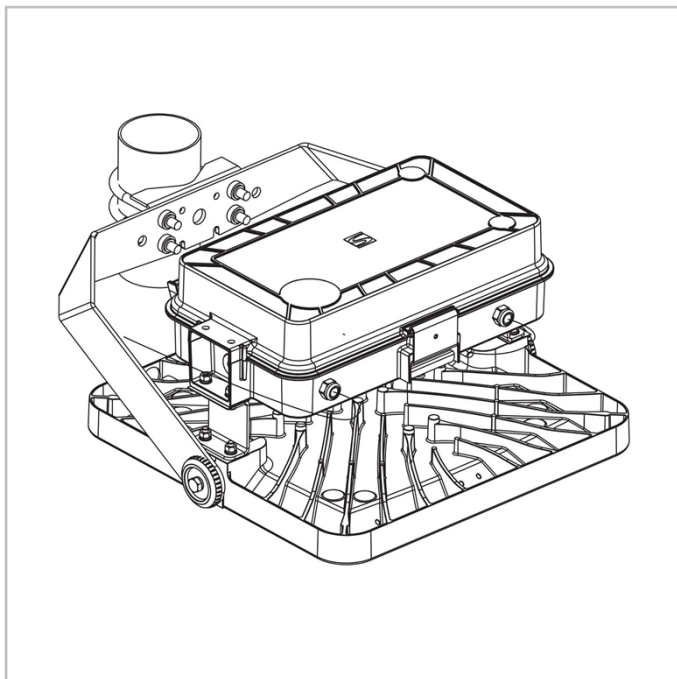
OMNISTAR KIT | Duży uchwyt montażowy
tupu "U" (montaż nadstropowy)



OMNISTAR KIT | Duży uchwyt montażowy
tupu "U" (montaż na słup)



OMNISTAR KIT | Standardowy uchwyt
montażowy typu "U" (montaż na słup)





Strumień świetlny zakres (lm)															Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)		
Ciepły biały WW 727		Ciepły biały WW 730		Ciepły biały WW 830		Neutralny biały NW 740		Neutralny biały NW 940		Chłodny biały CW 757		Chłodny biały CW 857		Chłodny biały CW 957					
Liczba LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Max
72	8300	24100	8600	28000	5800	30200	6700	34700	5600	29300	6700	34700	8800	25500	5800	30400	76	265	160
144	16700	48200	17300	53800	11700	59100	13400	67800	11300	57300	13400	67800	17700	51100	11700	59500	152	530	160

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



Strumień świetlny zakres (lm)							Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)
Ciepły biały WW 730		Ciepły biały WW 830		Neutralny biały NW 740					
Liczba LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Max
160	12300	60400	20800	58000	13400	65900	172	508	166
240	18500	74100	32600	63100	20200	81000	258	594	163

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



Strumień świetlny zakres (lm)																Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)	
Ciepły biały WW 727		Ciepły biały WW 730		Ciepły biały WW 830		Neutralny biały NW 740		Neutralny biały NW 940		Chłodny biały CW 757		Chłodny biały CW 857		Chłodny biały CW 957					
Liczba LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Max
72	8300	24100	8600	28000	5800	30200	6700	34700	5600	29300	6700	34700	8800	25500	5800	30400	76	265	160
144	16700	48200	17300	53800	11700	59100	13400	67800	11300	57300	13400	67800	17700	51100	11700	59500	152	530	160

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



Strumień świetlny zakres (lm)																Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)	
Ciepły biały WW 727		Ciepły biały WW 730		Ciepły biały WW 830		Neutralny biały NW 740		Neutralny biały NW 940		Chłodny biały CW 757		Chłodny biały CW 857		Chłodny biały CW 957					
Liczba LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Max
72	8300	24100	8600	28000	5800	30200	6700	34700	5600	29300	6700	34700	8800	25500	5800	30400	76	265	160
144	16700	48200	17300	53800	11700	59100	13400	67800	11300	57300	13400	67800	17700	51100	11700	59500	152	530	160

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



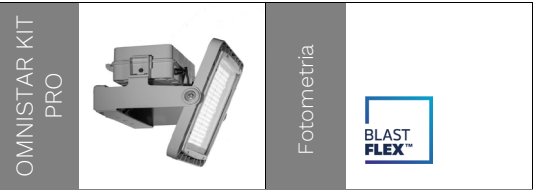
Liczba LED	Strumień świetlny zakres (lm)						Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)
	Ciepły biały WW 730		Ciepły biały WW 830		Neutralny biały NW 740				
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
160	12300	60400	20800	58000	13400	65900	172	508	166
240	18500	74100	32600	63100	20200	81000	258	594	163

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



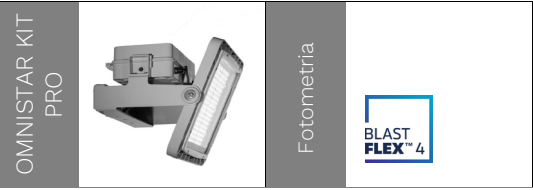
Strumień świetlny zakres (lm)															Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)	
Ciepły biały WW 727		Ciepły biały WW 730		Ciepły biały WW 830		Neutralny biały NW 740		Neutralny biały NW 940		Chłodny biały CW 757		Chłodny biały CW 857		Chłodny biały CW 957				
Liczba LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
72	8300	24100	8600	28000	5800	30200	6700	34700	5600	29300	6700	34700	8800	25500	5800	30400	76	265
144	16700	48200	17300	53800	11700	59100	13400	67800	11300	57300	13400	67800	17700	51100	11700	59500	152	530

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



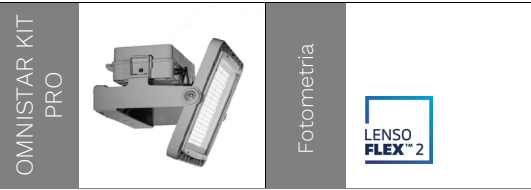
Strumień świetlny zakres (lm)														Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)			
Ciepły biały WW 727		Ciepły biały WW 730		Ciepły biały WW 830		Neutralny biały NW 740		Neutralny biały NW 940		Chłodny biały CW 757		Chłodny biały CW 857					Chłodny biały CW 957		
Liczba LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Max
72	8300	24100	8600	28000	5800	30200	6700	34700	5600	29300	6700	34700	8800	25500	5800	30400	76	265	160
144	16700	48200	17300	53800	11700	59100	13400	67800	11300	57300	13400	67800	17700	51100	11700	59500	152	530	160

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



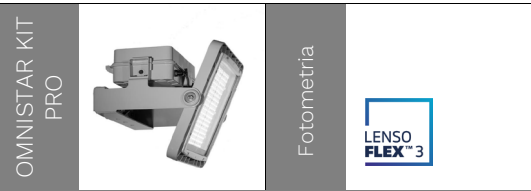
Strumień świetlny zakres (lm)						Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)	
Ciepły biały WW 730		Ciepły biały WW 830		Neutralny biały NW 740					
Liczba LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Max
160	12300	60400	20800	58000	13400	65900	172	508	166
240	18500	74000	32600	63000	20200	80800	258	594	163

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



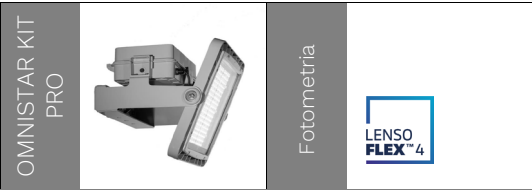
Strumień świetlny zakres (lm)															Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)		
Ciepły biały WW 727		Ciepły biały WW 730		Ciepły biały WW 830		Neutralny biały NW 740		Neutralny biały NW 940		Chłodny biały CW 757		Chłodny biały CW 857		Chłodny biały CW 957					
Liczba LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Max
72	8300	24100	8600	28000	5800	30200	6700	34700	5600	29300	6700	34700	8800	25500	5800	30400	76	265	160
144	16700	48200	17300	53800	11700	59100	13400	67800	11300	57300	13400	67800	17700	51100	11700	59500	152	530	160

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



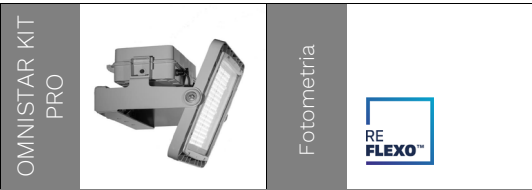
Strumień świetlny zakres (lm)															Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)		
Ciepły biały WW 727		Ciepły biały WW 730		Ciepły biały WW 830		Neutralny biały NW 740		Neutralny biały NW 940		Chłodny biały CW 757		Chłodny biały CW 857		Chłodny biały CW 957					
Liczba LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Max
72	8300	24100	8600	28000	5800	30200	6700	34700	5600	29300	6700	34700	8800	25500	5800	30400	76	265	160
144	16700	48200	17300	53800	11700	59100	13400	67800	11300	57300	13400	67800	17700	51100	11700	59500	152	530	160

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



Liczba LED	Strumień świetlny zakres (lm)						Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)
	Ciepły biały WW 730		Ciepły biały WW 830		Neutralny biały NW 740				
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
160	12300	60400	20800	58000	13400	65900	172	508	166
240	18500	74000	32600	63000	20200	80800	258	594	163

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



Strumień świetlny zakres (lm)																Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)	
Ciepły biały WW 727		Ciepły biały WW 730		Ciepły biały WW 830		Neutralny biały NW 740		Neutralny biały NW 940		Chłodny biały CW 757		Chłodny biały CW 857		Chłodny biały CW 957					
Liczba LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Max
72	8300	24100	8600	28000	5800	30200	6700	34700	5600	29300	6700	34700	8800	25500	5800	30400	76	265	160
144	16700	48200	17300	53800	11700	59100	13400	67800	11300	57300	13400	67800	17700	51100	11700	59500	152	530	160

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



Strumień świetlny zakres (lm)																Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)
Ciepły biały WW 727		Ciepły biały WW 730		Ciepły biały WW 830		Neutralny biały NW 740		Neutralny biały NW 940		Chłodny biały CW 757		Chłodny biały CW 857		Chłodny biały CW 957				
Liczba LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
72	8700	25300	8500	28000	5800	26200	6700	30100	5600	25400	6700	30100	8800	25500	5800	26400	72	230
144	17500	50600	17100	53800	15800	59100	17600	67800	15700	57300	18600	67800	17700	51100	16300	59500	144	531

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



Strumień świetlny zakres (lm)						Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)	
Ciepły biały WW 730		Ciepły biały WW 830		Neutralny biały NW 740					
Liczba LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Max
160	12300	59600	11200	52900	12600	61200	166	508	160
240	18500	74000	16900	65800	19000	76000	249	594	159

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



Strumień świetlny zakres (lm)															Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)		
Ciepły biały WW 727		Ciepły biały WW 730		Ciepły biały WW 830		Neutralny biały NW 740		Neutralny biały NW 940		Chłodny biały CW 757		Chłodny biały CW 857		Chłodny biały CW 957					
Liczba LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Max
72	8700	25300	8500	28000	5800	26200	6700	30100	5600	25400	6700	30100	8800	25500	5800	26400	72	230	162
144	17500	50600	17100	53800	15800	59100	17600	67800	15700	57300	18600	67800	17700	51100	16300	59500	144	531	159

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



Strumień świetlny zakres (lm)																Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)	
Ciepły biały WW 727		Ciepły biały WW 730		Ciepły biały WW 830		Neutralny biały NW 740		Neutralny biały NW 940		Chłodny biały CW 757		Chłodny biały CW 857		Chłodny biały CW 957					
Liczba LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Max
72	8700	25300	8500	28000	5800	26200	6700	30100	5600	25400	6700	30100	8800	25500	5800	26400	72	230	162
144	17500	50600	17100	53800	15800	59100	17600	67800	15700	57300	18600	67800	17700	51100	16300	59500	144	531	159

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



Liczba LED	Strumień świetlny zakres (lm)						Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)
	Ciepły biały WW 730		Ciepły biały WW 830		Neutralny biały NW 740				
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
160	12300	59600	11200	52900	12600	61200	166	508	160
240	18500	74000	16900	65800	19000	76000	249	594	159

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%



Strumień świetlny zakres (lm)																Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)
Ciepły biały WW 727		Ciepły biały WW 730		Ciepły biały WW 830		Neutralny biały NW 740		Neutralny biały NW 940		Chłodny biały CW 757		Chłodny biały CW 857		Chłodny biały CW 957				
Liczba LED	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	
72	8700	25300	8500	28000	5800	26200	6700	30100	5600	25400	6700	30100	8800	25500	5800	26400	72	230
144	17500	50600	17100	53800	15800	59100	17600	67800	15700	57300	18600	67800	17700	51100	16300	59500	144	531

Tolerancja strumienia świetlnego ± 7%, całkowitej mocy oprawy ± 5%