

PIANO GEN2



Projekt : Michel Tortel



Idealne narzędzie do oświetlenia miast

Druga generacja cieszących się renomą opraw oświetleniowych PIANO kontynuuje filozofię i udoskonala gamę produktów, oferując jednocześnie najnowsze technologie oświetleniowe i komunikacyjne. PIANO GEN2 wzbogaca każde środowisko miejskie dzięki estetyce i wydajności.

Wykorzystując najnowocześniejszą technologię LED i rozwiązania w zakresie sterowania, PIANO GEN2 zapewnia właściwe światło, w dowolnym miejscu i czasie w środowisku miejskim.

Dostępna w 2 rozmiarach, z montażem bocznym i bezpośrednim na stupie, dzięki czemu można oświetlać ulice, przejścia i szerokie chodniki za pomocą tego samego projektu oprawy.

Rodzina PIANO oferuje miastom ciekawe rozwiązania oświetleniowe, kompatybilne z różnymi opcjami gniazd i czujników, aby poprawić jakość światła, przy jednoczesnej ochronie środowiska.



Koncepcja

Obudowa oprawy PIANO GEN2 wykonana jest z odlewu aluminiowego ze szklanym kloszem.

Dostępna jest w dwóch rozmiarach, zawiera moduł LED-owy LensoFlex®. Oferuje wysokie parametry fotometryczne i jest doskonale przystosowana do oświetlenia miejskich przestrzeni.

Oprawa PIANO GEN2 została zaprojektowana do montażu na słupie (Ø60mm lub Ø76mm) jak i na wysięgniku (Ø42mm, Ø48 lub Ø60mm), w celu zachowania jednakowego stylu instalacji oświetleniowej dla głównych i bocznych ulic oraz chodników.

Połączenie wysokiej wydajności z ciekawym designem oraz różnorodnością fotometryczną czyni oprawę PIANO idealną do oświetlenia wąskich uliczek, parków, czy też ścieżek rowerowych.

Oprawa może być dostarczona z okablowaniem. Po zainstalowaniu oprawy można ją otworzyć w celu przeprowadzenia prac serwisowych lub konserwacyjnych. Aby uzyskać dostęp do wnętrza oprawy, można otworzyć dolną część oprawy.

Aby zachować otwartość oraz interoperacyjność systemów, PIANO GEN2 jest dostępna z gniazdami NEMA i Zhaga oraz spełnia standardy ZD4. Może być również wyposażona w czujnik PIR.



Druga generacja oferuje najnowsze technologie oświetleniowe w tym samym wyrafinowanym i eleganckim designie.



Dzięki najnowszym rozwiązaniom fotometrycznym LensoFlex® oprawa ta oferuje wysokowydajne oświetlenie przy niskim zużyciu energii.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIA

- OSIEDLOWE I WĄSKIE ULICZKI
- MOSTY
- ŚCIEŻKI ROWEROWE I PIESZE
- STACJE KOLEJOWE I METRO
- PARKINGI
- DUŻE OBSZARY
- SKWERY I OBSZARY SPACEROWE
- ULICE I AUTOSTRADY

KLUCZOWE ZALETY

- Szeroka gama opraw do różnych typów instalacji oświetleniowych
- Maksymalna oszczędność zużycia energii i kosztów konserwacji
- Design połączony z wysoką jakością materiałów
- Oparta na otwartych i interoperacyjnych standardach
- Kompatybilna z platformą Schröder EXEDRA
- Przygotowana do idei Inteligentnego Miasta
- LensoFlex®4 zapewniające wydajne oświetlenie, komfort i bezpieczeństwo



Aby zachować otwartość oraz interoperacyjność systemów, PIANO GEN2 jest dostępna z gniazdami NEMA i Zhaga oraz spełnia standardy ZD4.



Elastyczność montażu zapewniająca spójność estetyczną w całym krajobrazie miejskim.



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.

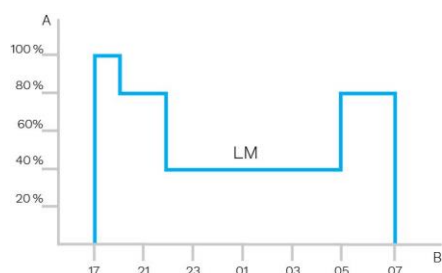
Optyka LensoFlex®4 może być wyposażona w funkcję ograniczenia strumienia świetlnego emitowanego do tyłu oprawy lub ogranicznik olśnienia tak, aby zapewnić komfort widzenia.





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



Czujniki zmierzchowe / fotokomórka

Nasze rozwiązania mogą być sterowane poprzez czujniki fotoelektryczne, które załączają oprawy jak tylko naturalne światło staje się niewystarczające (pochmurny dzień, zmrok...) w celu zapewnienia bezpieczeństwa oraz komfortu w przestrzeniach publicznych.



Czujnik PIR: czujnik ruchu

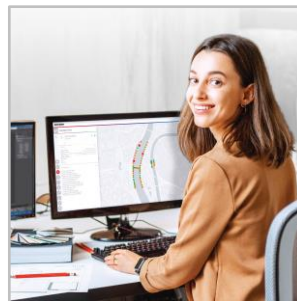
W miejscach z niewielką aktywnością w porze nocnej, oświetlenie może być zredukowane do minimum przez większość czasu. Stosując czujniki ruchu, poziom oświetlenia jest podnoszony jeśli wykryty zostanie ruch pieszego bądź pojazdu.



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



Wiodąca platforma do zarządzania miejską infrastrukturą



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, wystać zgłoszenie, łatwo stworzyć raporty, czy wejść w interakcję z sensorami i urządzeniami

zainstalowanymi w przestrzeni publicznej.

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.

Standaryzacja na rzecz interoperacyjnych ekosystemów

Schröder odgrywa kluczową rolę w prowadzeniu standaryzacji z sojusznymi 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.

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.

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:

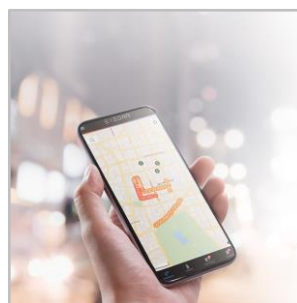
- możliwość kontroli urządzeń (opraw oświetleniowych) innych producentów
- możliwość zarządzania sterownikami opraw i integracji ich z czujnikami innych producentów
- możliwość podłączenia urządzeń i platform innych producentów

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 odczytują dane o oprawie, czego ostatecznym efektem jest pojawienie się ikonki oprawy w interfejsie użytkownika.

Schröder EXEDRA app: Twoja instalacja oświetleniowa w zasięgu ręki



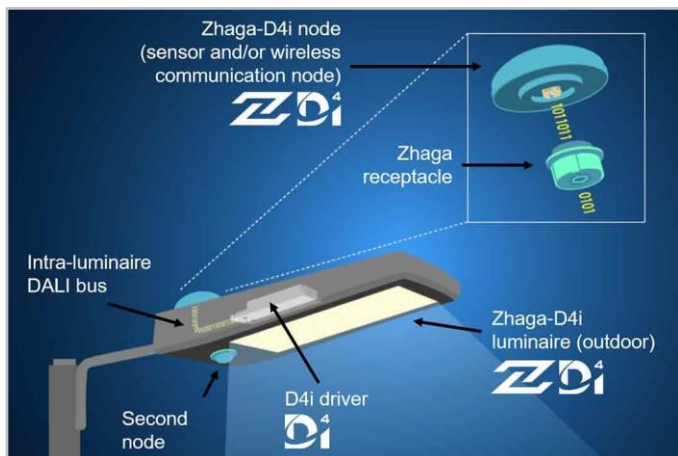
Mobilna app Schröder EXEDRA oferuje podstawowe funkcjonalności platformy desktopowej, aby umożliwić użytkownikom wykorzystanie w terenie, podczas codziennej pracy, możliwości zastosowanego systemu. Daje kontrolę i pozwala na zmianę ustawień w czasie rzeczywistym oraz przyczyniając się do poprawy efektywności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

Konsorcjum Zhaga połączyło siły z organizacją DiiA, aby opracować jeden uniwersalny program certyfikacji „Zhaga-DALI 4 intra-luminaire DALI” (ZD4i). Łączy on specyfikacje łączności urządzeń zewnętrznych Zhaga Book 18 wersja 2 ze specyfikacjami DiiA dotyczącymi uniwersalnej magistrali DALI dla opraw oświetleniowych.

2 wtyczki: górna i dolna



Ze względu na mniejsze rozmiary gniazdo Zhaga lepiej nadaje się do zastosowań, w których duże znaczenie ma estetyka. Ponadto jego architektura umożliwia umieszczenie dwóch gniazd na jednej oprawie oświetleniowej, co pozwala na przykład połączyć czujnik obecności z węzłem kontrolnym. Dodatkową zaletą takiego rozwiązania jest standaryzacja niektórych komunikatów z czujnika obecności za pomocą protokołu D4i.



Standaryzacja dla interoperacyjnych ekosystemów



Jako członek założyciel konsorcjum Zhaga, Schröder brał udział w tworzeniu programu certyfikacji ZD4i oraz w inicjatywie tej grupy na rzecz standaryzacji zgodnego operacyjnie ekosystemu, a teraz wspiera ten program i inicjatywę. Urządzenie kontrolne każdej zainstalowanej oprawy oświetleniowej musi uwzględniać ograniczenia ekosystemu ZD4i dotyczące protokołów komunikacji przewodowej (opartych na standardzie

DALI) oraz zasilania. Może się to odnosić tylko do innych aplikacji inteligentnego miasta (niezwiązanych z oświetleniem), a także do możliwości wykorzystania rozwiązań w przyszłości (w kontekście szybko zmieniającego się środowiska technologicznego). Specyfikacja ta wymaga, aby średnie zużycie mocy przez urządzenia kontrolne było ograniczone odpowiednio do 2 W i 1 W dla gniazd montowanych u góry lub na dole.

Program certyfikacji

Program certyfikacji Zhaga-D4i obejmuje wszystkie najważniejsze elementy, takie jak dopasowanie mechaniczne, komunikacja cyfrowa, raportowanie danych i zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednej oprawie oświetleniowej. Zapewnia zgodność operacyjną opraw (sterowników) i urządzeń peryferyjnych, np. węzłów łączności, opartą na trybie „podłącz i pracuj” (ang. plug-and-play).

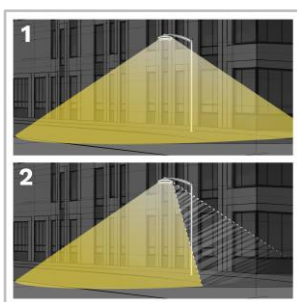
Ekonomiczne rozwiązanie

Oprawa oświetleniowa z certyfikatem ZD4i obejmuje sterowniki z funkcjami, które wcześniej znajdowały się w węzle kontrolnym, takimi jak pomiar zużycia energii. Uprościło to funkcjonowanie urządzenia kontrolnego i obniżyło cenę systemu kontrolnego.

Dzięki koncepcji PureNight firma Schröder oferuje optymalne rozwiązanie dla przywrócenia nocnego nieba bez wyłączenia miast, przy zachowaniu bezpieczeństwa i dobrego samopoczucia ludzi oraz ochrony dzikiej przyrody. Koncepcja PureNight gwarantuje, że Państwa rozwiązanie oświetleniowe Schródera spełnia przepisy i wymagania dotyczące ochrony środowiska. Dobrze zaprojektowane oświetlenie LED ma potencjał, aby poprawić stan środowiska pod każdym względem.



Skieruj światło tylko tam, gdzie jest ono pożądane i potrzebne

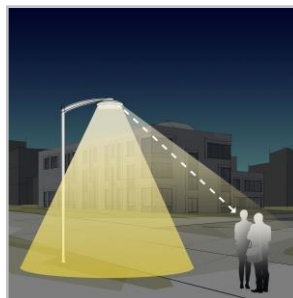


ryzyko.

Firma Schröder jest znana z ekspertyzy w dziedzinie fotometrii. Nasze układy optyczne kierują światło tylko tam, gdzie jest ono pożądane i potrzebne. Jednak w przypadku ochrony wrażliwych obszarów dzikiej przyrody lub unikania inwazyjnego oświetlenia w kierunku budynków, kluczowym problemem może być przenikanie światła za oprawę. Nasze w pełni zintegrowane rozwiązania w zakresie podświetlenia z łatwością eliminują to potencjalne

1. Bez eliminacji światła niepożądanego
2. Z eliminacją światła niepożądanego (Back light)

Oferuje maksymalny komfort wizualny dla ludzi



dostarczamy łagodne światło, które zapewni najlepsze wrażenia w nocy.

Ze względu na mniejszą wysokość montażu w porównaniu z oświetleniem drogowym, komfort widzenia jest istotnym aspektem oświetlenia miejskiego. Schröder projektuje soczewki i akcesoria, aby zminimalizować każdy rodzaj oślnienia (oślnienie rozpraszające, dyskomfortowe, zakłócające i oślepiające). Nasze biura projektowe wykorzystują szereg możliwości, aby znaleźć najlepsze rozwiązania dla każdego projektu i zapewnić, że

Ochrona dzikiej przyrody



ponieważ może zmieniać ich ruchy w kierunku lub z dala od źródeł światła. Schröder preferuje ciepłobiałe diody LED z minimalną ilością światła niebieskiego, połączone z zaawansowanymi systemami sterowania, w tym czujnikami. Umożliwia to stałe dostosowanie oświetlenia do rzeczywistych potrzeb chwili, minimalizując zakłócenia dla fauny i flory.

Jeśli nie jest dobrze zaprojektowane, sztuczne oświetlenie może mieć zły wpływ na dzikie zwierzęta. Niebieskie światło i nadmierna intensywność mogą mieć szkodliwy wpływ na wszystkie rodzaje życia. Promieniowanie niebieskiego światła ma zdolność tłumienia produkcji melatoniny, hormonu, który przyczynia się do regulacji rytmu okołodobowego. Może również zmieniać wzorce zachowań zwierząt, w tym nietoperzy i ciem,

Wybierz oprawę z certyfikatem "Ciemnego Nieba"



Międzynarodowe Stowarzyszenie Ciemnego Nieba (IDA) jest uznanym autorytetem w dziedzinie zanieczyszczenia światłem. Zapewnia narzędzia, zasoby i program certyfikacji dla przemysłu i firm, które chcą zmniejszyć zanieczyszczenie światłem. Nasza zatwierdzona gama opraw jest zgodna z programem zatwierdzania IDA, aby dostarczyć światło, które chroni środowisko pod każdym względem. Wszystkie produkty zatwierdzone w

ramach tego programu muszą spełniać następujące kryteria:

*- Źródła światła powinny mieć maksymalną skorelowaną temperaturę barwową 3000K;

- Udział światła wysłanego ku górze musi być nie większy niż 0,5% całkowitego strumienia świetlnego oprawy lub 50 lumenów, przy czym nie więcej niż 10 lumenów w zakresie kąta bryłowego 90-100°

- Oprawy muszą mieć możliwość ściemniania do 10% pełnej wartości znamionowej;

- Oprawy muszą być wyposażone w opcję montażu stałego;

- Oprawy muszą posiadać Certyfikat Bezpieczeństwa wydany przez niezależne laboratorium."

Niniejszy zatwierdzony asortyment opraw firmy Schröder spełnia te wymagania.

OGÓLNE INFORMACJE

| | |
|--|---|
| Sugerowana wysokość montażu | 4m do 12m 13' do 39' |
| FutureProof | Łatwa wymiana modułu LED i montaż oprawy na miejscu instalacji |
| Zintegrowany zasilacz | Tak |
| Znak CE | Tak |
| Certyfikat ENEC | Tak |
| Certyfikat ENEC+ | Tak |
| Zgodny z ROHS | Tak |
| Oświetlenie przyjazne dla "Ciemnego Nieba" (certyfikat IDA) | Tak |
| Certyfikat Zhaga-D4i | Tak |
| Francuskie prawo z 27 grudnia 2018 r. - Zgodne z typami zastosowań | a, b, c, d, e, f, g |
| Standardy | EN 60598-1 EN 60598-2-1 EN 62262 LM 79-08 (wszystkie pomiary wg ISO17025 wykonane w akredytowanym laboratorium) IEC 62722-2-1 IEC 62493 IEC 62471 |

OBUDOWA I WYKOŃCZENIE

| | |
|--------------------------------|--|
| Obudowa | Aluminium |
| Optyka | PMMA |
| Klosz | Szkló hartowane |
| Obudowa i wykończenie | Poliestrowa farba proszkowa |
| Standardowe kolory | AKZO grey 900 sanded |
| Szczelność oprawy | IP 66 |
| Odporność na uderzenia | IK 08 |
| Test na wstrząsy | Zgodny ze zmodyfikowanym IEC 68-2-6 (0.5G) |
| Dostęp na potrzeby konserwacji | Poluzowując śruby na dolnej pokrywie |

· Inne kolory z palety RAL lub AKZO dostępne na zapytanie

WARUNKI PRACY

| | |
|--|---------------------|
| Maksymalny zakres temperatury pracy (Ta) | do +55°C / do 131°F |
|--|---------------------|

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

INFORMACJE ELEKTRYCZNE

| | |
|---|---|
| Klasa ochronności elektrycznej | Class I EU, Class II EU |
| 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 |
| Protokoły sterowania | 1-10V, DALI |
| Opcje sterowania | AmpDim, Bi-power, Profil redukcji mocy, Fotokomórka, Zdalne zarządzanie |
| Gniazdo | Opcjonalne gniazdo Zhaga 7-pinowe gniazdo NEMA (opcjonalnie) |
| Systemy sterowania | Schröder EXEDRA |
| Czujnik | PIR (opcja) |

INFORMACJE OŚWIETLENIOWE

| | |
|-------------------------------|--|
| Temperatura barwowa LED | 2200K (Ciepły biały WW 722) 2700K (Ciepły biały WW 727) 3000K (Ciepły biały WW 730) 3000K (Ciepły biały WW 830) 4000K (Neutralny biały NW 740) |
| Wskaźnik oddawania barw (CRI) | >70 (Ciepły biały WW 722) >70 (Ciepły biały WW 727) >70 (Ciepły biały WW 730) >80 (Ciepły biały WW 830) >70 (Neutralny biały NW 740) |
| ULOR | 0% |
| ULR | 0% |

· Oprawa spełnia wytyczne „Ciemnego Nieba” (Dark Sky), gdy jest wyposażona w diody LED o temperaturze barwowej do 3000K
· 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

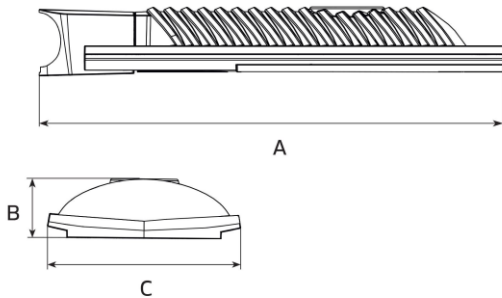
| | |
|------------------------|----------------|
| Wszystkie konfiguracje | 100,000h - L95 |
|------------------------|----------------|

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

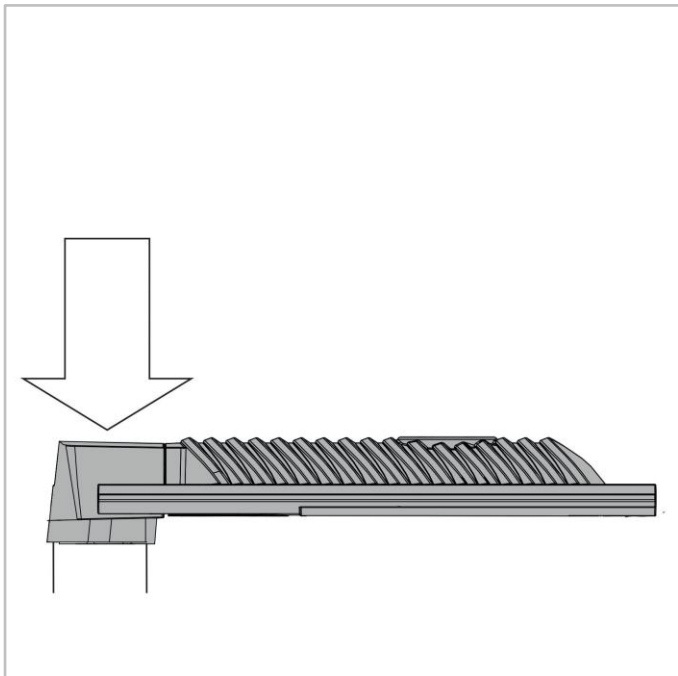
WYMIARY I MONTAŻ

| | |
|-------------------------------|---|
| AxBxC (mm inch) | PIANO GEN2 MINI : 548x92x277 21.6x3.6x10.9 PIANO GEN2 MIDI : 680x92x277 26.8x3.6x10.9 |
| Waga (kg lbs) | PIANO GEN2 MINI : 7.0 15.4 PIANO GEN2 MIDI : 8.7 19.1 |
| Oporność aerodynamiczna (CxS) | PIANO GEN2 MINI : 0.04 PIANO GEN2 MIDI : 0.06 |
| Sposoby montażu | Montaż na wysięgniku o średnicy – Ø42mm Montaż na wysięgniku o średnicy – Ø48mm Montaż na wysięgniku o średnicy – Ø60mm Montaż na słupie o średnicy – Ø60mm Montaż na słupie o średnicy – Ø76mm |

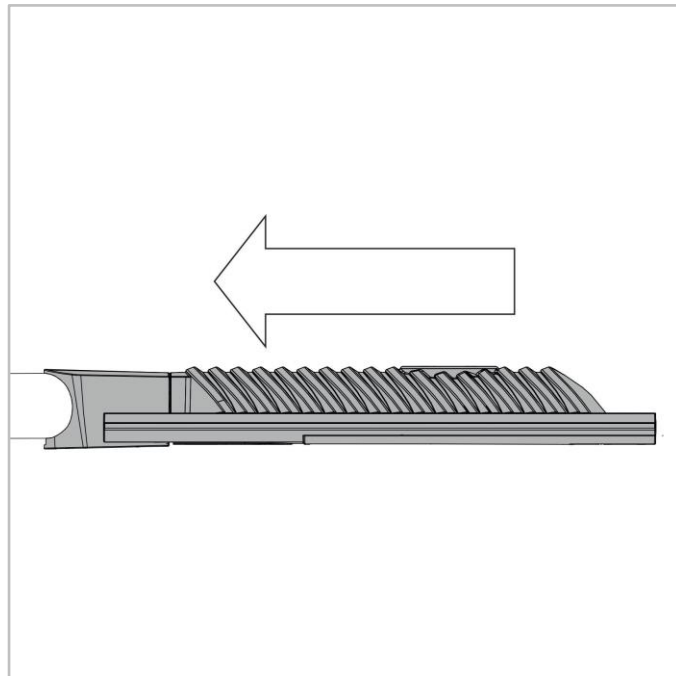
- Więcej informacji na temat możliwości montażu można znaleźć w karcie instalacyjnej.
- Wymiary uwzględniają uchwyt montażowy na wysięgnik Ø60mm

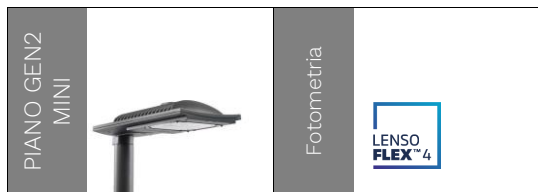


PIANO GEN2 | Montaż bezpośredni na słupie
Ø60mm oraz Ø76mm – 2xM8



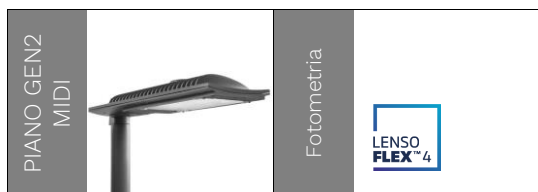
PIANO GEN2 | Montaż na wysięgniku Ø42mm,
Ø48mm oraz Ø60mm – 2xM8





| Liczba LED | Strumień świetlny zakres (lm) | | | | | | | | | | Moc (W) * | | Skuteczność świetlna (lm/W) |
|------------|-------------------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|------------------------|------|-----------|-----|-----------------------------|
| | Ciepły biały WW 722 | | Ciepły biały WW 727 | | Ciepły biały WW 730 | | Ciepły biały WW 830 | | Neutralny biały NW 740 | | | | |
| | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | |
| 10 | 1000 | 2500 | 1100 | 2800 | 1200 | 3000 | 1100 | 2800 | 1300 | 3200 | 10 | 25 | 146 |
| 20 | 1300 | 5600 | 1500 | 6200 | 1600 | 6700 | 1500 | 6200 | 1800 | 7300 | 13 | 52 | 158 |

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



| Liczba LED | Strumień świetlny zakres (lm) | | | | | | | | | | Moc (W) * | | Skuteczność świetlna (lm/W) |
|------------|-------------------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|------------------------|-------|-----------|-----|-----------------------------|
| | Ciepły biały WW 722 | | Ciepły biały WW 727 | | Ciepły biały WW 730 | | Ciepły biały WW 830 | | Neutralny biały NW 740 | | | | |
| | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | Min | Max | |
| 30 | 2000 | 7400 | 2300 | 8300 | 2400 | 8900 | 2300 | 8300 | 2600 | 9600 | 19 | 67 | 163 |
| 40 | 2700 | 9800 | 3100 | 11000 | 3300 | 11800 | 3100 | 11000 | 3600 | 12800 | 25 | 89 | 167 |
| 50 | 3400 | 12200 | 3800 | 13700 | 4100 | 14700 | 3800 | 13700 | 4500 | 15900 | 31 | 110 | 167 |
| 60 | 4100 | 12900 | 4600 | 14400 | 5000 | 15500 | 4600 | 14400 | 5400 | 16800 | 36 | 111 | 173 |

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

