

LED **TECEO 1|2** THE GREEN LIGHT



Projekt: Michel Tortel

CHARAKTERYSTYKA OPRAWY

Szczelność komory optycznej:		IP 66 ^(*)
Szczelność komory osprzętu:		IP 66 ^(*)
Odporność na uderzenia (szkło):		IK 08 ^(**)
Oporność aerodynamiczna (CxS):	Teceo 1	0.011 m ²
	Teceo 2	0.014 m ²
Napięcie zasilania:		230V – 50Hz
Klasa ochronności elektrycznej:		I lub II ^(*)
Waga:	Teceo 1	9.6 kg
	Teceo 2	17.5 kg
Wysokość montażu:	Teceo 1	4 - 8 m
	Teceo 2	6 - 12 m

^(*) zgodnie z normą IEC – EN 60598^(**) zgodnie z normą IEC – EN 62262

ZALETY

- Zoptymalizowane zużycie energii oraz kosztów utrzymania
- Właściwe oświetlenie dzięki LensoFlex2®, zapewniające wysoką wydajność fotometryczną, komfort i bezpieczeństwo
- Elastyczny system optyczny o modułowej ilości LED
- FutureProof: szybki demontaż i wymiana optyki lub modułu zasilającego po zakończeniu okresu użytkowania
- ThermiX® i LEDSafe®: zachowują wydajność oprawy w miarę upływu czasu
- Trwałe i przetwarzalne materiały

SKUTECZNE I ZRÓWNOWAŻONE OŚWIETLENIE

Oprawy Teceo oferują zoptymalizowaną wydajność fotometryczną przy minimalnych kosztach inwestycyjnych. Jest to idealne narzędzie do poprawy poziomów natężenia oświetlenia w dużych i małych miastach, przy jednoczesnym oszczędzaniu energii i zredukowanym wpływie opraw na środowisko. Oprawy Teceo występują w dwóch rozmiarach. Teceo 1 może posiadać aż do 48 LEDów przez co jest idealnie dopasowanym rozwiązaniem do oświetlenia ulic osiedlowych, dróg miejskich, ścieżek rowerowych oraz parkingów, podczas gdy Teceo 2 mogące posiadać do 144 LEDów jest idealne do dużych dróg i autostrad. Oprawa jest wyposażona w system optyczny drugiej generacji LensoFlex2®. Jest to system optyczny zapewniający wysoką wydajność fotometryczną zoptymalizowaną dla konkretnego zastosowania oraz minimalne zużycie energii. Oprawy Teceo oferują szeroki wybór modułów LED, prądu sterującego oraz opcje ściemniania w celu dalszej maksymalizacji oszczędności energii i zapewnienia najbardziej opłacalnego rozwiązania. Istnieje możliwość zastosowania oprawy TECEO na słupie w wersji z dodatkowym dolnym wysięgnikiem, dzięki czemu ulice, boczne uliczki oraz duże powierzchnie mogą być oświetlone przy zastosowaniu tego samego typu opraw. Wysięgnik montowany do ściany umożliwia oświetlanie wąskich uliczek oraz innych słabo oświetlonych powierzchni.

Kolor: AKZO light grey 150 sanded

TECEO  THE GREEN LIGHT

W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji, zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej.

MAKSYMALNA OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

Minimalny koszt inwestycyjny był siłą napędową podczas rozwijania produktu TECEO. Oprawy są wyposażone w różnorodne opcje ściemniania oraz zdalnego sterowania w celu uzyskania znacznej redukcji kosztów zużywanej energii. Jest to bardzo konkurencyjne rozwiązanie w porównaniu do opraw wyposażonych w tradycyjne źródła światła takie jak wysokoprężne lampy sodowe.

LENsofarX2®

Oprawy Teceo są wyposażone w system optyczny drugiej generacji LensofarX2®, bazujący na różnorodności specjalnych soczewek opracowanych przez firmę Schröder. System ten znajduje zastosowanie w przestrzeni miejskiej, gdzie innowacyjne zastosowania są wyznacznikiem jakości. LensofarX2® działa na zasadzie dodawania krzywych fotometrycznych. Każda dioda jest połączona z konkretną soczewką generującą kompletną krzywą fotometryczną oprawy. Strumień oprawy zmienia się w zależności od ilości zastosowanych diod.

WYDAJNOŚĆ I ELASTYCZNOŚĆ

Oprawy Teceo są wyposażone w system optyczny oparty na modułowej ilości LED, dzięki czemu oferują szeroki zakres wyboru strumienia świetlnego. Mogą być również wyposażone w różnorodne zasilacze oraz opcje ściemniania. Dzięki uniwersalnemu uchwytowi montażowemu oprawa Teceo może być zainstalowana pod kątem, co pozwala uzyskać optymalną wydajność fotometryczną. Taka elastyczność zapewnia odpowiednie dopasowanie rozsyłu fotometrycznego do rzeczywistych potrzeb oświetleniowych konkretnej powierzchni.

FUTUREPROOF

Oprawy Teceo zostały zaprojektowane przy wykorzystaniu najnowszych technologii tak, aby spełnić założenie koncepcji FutureProof. System optyczny posiada klasę szczelności IP 66, dzięki czemu skutecznie chroni moduły LED oraz soczewki przed kontaktem ze środowiskiem zewnętrznym i zapewnia stałą wydajność fotometryczną w miarę upływu czasu.

Optyka i układ zasilający mogą zostać szybko zdemontowane i wymienione po zakończeniu okresu użytkowania. Koncepcja FutureProof umożliwia również zastosowanie innowacyjnych rozwiązań w istniejącym modelu w przyszłości.

Te łatwe i szybkie procedury redukują koszty obsługi oraz przyczyniają się do redukcji kosztów eksploatacji całej instalacji oświetleniowej.



FOTOMETRIA

TECEO 1

LENOSFLEX2®							Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie	
Liczba LED	Neutralny biały @ $t_a = 25^\circ\text{C}$	16 LED	24 LED	32 LED	40 LED	48 LED	@60.000h	@100.000h
Prąd: 350 mA	Nominalny strumień świetlny (lm*)	2032	3048	4064	5080	6096	90%	70%
	Średni pobór mocy (W)	19	28	37	45	54		
Prąd: 500 mA	Nominalny strumień świetlny (lm*)	2784	4176	5568	6960	8352		
	Średni pobór mocy (W)	27	41	53	65	78		
Prąd: 700 mA	Nominalny strumień świetlny (lm*)	3632	5448	7264	9080	10896		
	Średni pobór mocy (W)	40	58	75	95	113		

(*) Nominalny strumień świetlny zależy od rodzaju zastosowanych diod i może zmieniać się wraz z nieustannym rozwojem technologii LED.

W celu uzyskania najświeższych informacji dotyczących aktualnych skuteczności świetlnych LED zachęcamy do odwiedzenia naszej strony internetowej.

Rzeczywista wartość strumienia świetlnego wychodzącego z oprawy zależy od warunków pracy np. temperatury, zanieczyszczenia środowiska oraz od sprawności optycznej oprawy.

TECEO 2

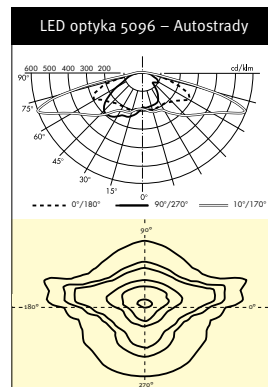
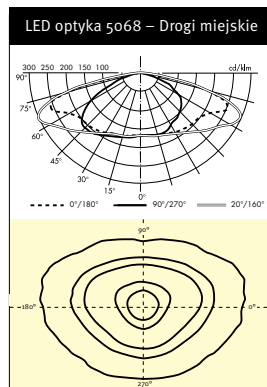
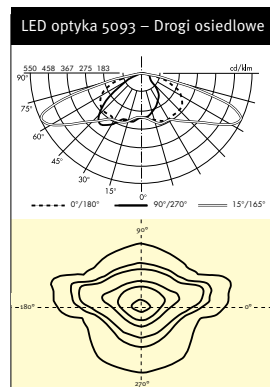
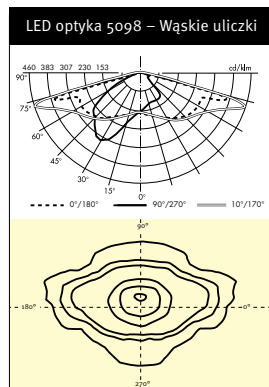
LENOSFLEX2®														Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie	
Liczba LED	Neutralny biały @ $t_a = 25^\circ\text{C}$	56 LED	64 LED	72 LED	80 LED	88 LED	96 LED	104 LED	112 LED	120 LED	128 LED	136 LED	144 LED	@60.000h	@100.000h
Prąd: 350 mA	Nominalny strumień świetlny (lm*)	7112	8128	9144	10160	11176	12192	13208	14224	15240	16256	17272	18288	90%	70%
	Średni pobór mocy (W)	63	71	79	87	95	103	118	126	133	142	149	158		
Prąd: 500 mA	Nominalny strumień świetlny (lm*)	9744	11136	12528	13920	15321	16704	18096	19488	20880	22272	23664	25056		
	Średni pobór mocy (W)	91	103	115	127	139	151	169	181	193	206	218	230		
Prąd: 700 mA	Nominalny strumień świetlny (lm*)	12712	14528	16344	18160	19976	21792	23608	25424	27240	29056	30872	-		
	Średni pobór mocy (W)	130	148	173	190	208	226	243	260	277	296	313	-		

(*) Nominalny strumień świetlny zależy od rodzaju zastosowanych diod i może zmieniać się wraz z nieustannym rozwojem technologii LED.

W celu uzyskania najświeższych informacji dotyczących aktualnych skuteczności świetlnych LED zachęcamy do odwiedzenia naszej strony internetowej.

Rzeczywista wartość strumienia świetlnego wychodzącego z oprawy zależy od warunków pracy np. temperatury, zanieczyszczenia środowiska oraz od sprawności optycznej oprawy.

ROZSYŁY ŚWIATŁOŚCI



PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIA

Oprawy Teceo cechują się niezwykle wysoką wydajnością fotometryczną.

Elastyczność systemu optycznego LensoFlex2® pozwala uzyskiwać wiele rozsyłków światłości, aby skuteczniej reagować na wymagania oświetlenia miejskiego. Ponadto możliwość zmiany ilości zastosowanych LED pozwala na precyzyjne dostosowanie mocy oprawy w zależności od obszaru, który ma być oświetlany.



- Optyka LensoFlex2® „Wąska uliczka” 5098
- Klasy oświetlenia S



- Optyka LensoFlex2® „Ulice osiedlowe” 5093
- Klasy oświetlenia ME4
- SR > 50%



- Optyka LensoFlex2® „Drogi miejskie” 5068
- Klasy oświetlenia ME3
- SR > 50%



- Optyka LensoFlex2® „Autostrady” 5096
- Klasy oświetlenia ME3 do ME1



Bezpośredni dostęp
do układu zasilającego
oraz komory
elektrycznej

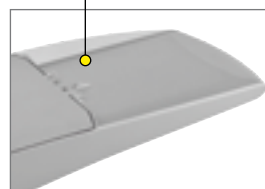
Wspornik ze stali ocynkowanej
podtrzymuje otwartą pokrywę w czasie
prac konserwacyjnych

Szczelność komory
elektrycznej IP 66

Odporność na
przepięcia do 10kV

Rozłącznik elektryczny
(natychmiastowe
automatyczne
odłączenie zasilania)

ThermiX®: duża
powierzchnia dla
możliwie najlepszego
odprowadzania ciepła



Trwałe i przetwarzalne materiały:
odlew aluminiowy oraz płaski klosz
szklany o wysokim współczynniku
przepuszczania



Modułowe systemy
LED dla oświetlenia
precyzyjnego i zgodnego
z konkretnymi wymaganiami
oświetlanej powierzchni

LensoFlex2®:
specjalnie dopasowany system
optyczny oferuje elastyczność
oraz wydajność fotometrii.
LEDy w kolorze neutralnym
białym 4100K (ciepło-białe oraz
chłodno-białe opcjonalnie)
wyposażone w soczewki
opracowane przez firmę Schröder

Szczelność komory
optycznej IP 66 ze szkła
o wysokim współczynniku
przepuszczania zapewnia
optymalną wartość strumienia
światelnego

Uniwersalny uchwyt
montażowy

Dopasowanie pochylenia
oprawy po jej zamontowaniu



Montaż poziomy
lub pionowy

System optyczny FutureProof,
który łatwo zdemontować
i zastąpić, aby w pełni
wykorzystać rozwój
technologiczny w przyszłości



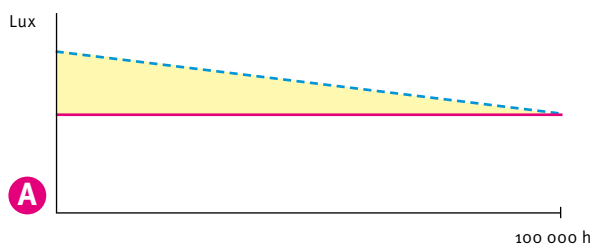
UTRZYMANIE STRUMIENIA ŚWIETLNEGO W CZASIE

Przy standardowych rozwiązaniach zakładany w obliczeniach współczynnik utrzymania MF, powoduje w początkowym okresie eksploatacji nadwyżkę ilości światła, a więc zużycie energii zainstalowanych opraw jest zbyt wysokie. Wydajność opraw spada powoli do osiągnięcia minimalnego wymaganego poziomu dopiero przy końcu okresu eksploatacji instalacji (wykres A).

Oprawy Teceo pracują przy zachowaniu stałego strumienia świetlnego (ang. Constant Light Output – CLO).

TECEO w precyzyjny sposób kontroluje swoje potrzeby energetyczne tak, aby zapewniać stale wymagany poziom oświetlenia – nie więcej i nie mniej – przez cały okres użytkowania (wykres B).

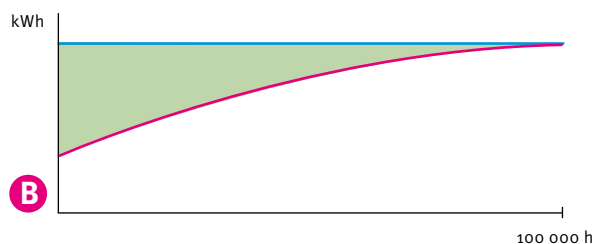
W ten sposób możemy wygenerować dodatkowe oszczędności energii nawet do 10% przy żywotności na poziomie 100,000 godzin (L70).



— Poziom oświetlenia przy standardowych LED

— Wymagany poziom oświetlenia = poziom oświetlenia LED z rozwiązaniem CLO

— Nadwyżka światła



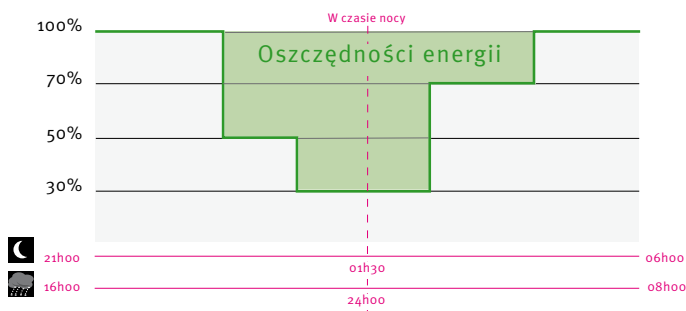
— Zużycie energii dla standardowego systemu LED

— Zużycie energii systemu LED z zastosowaniem CLO

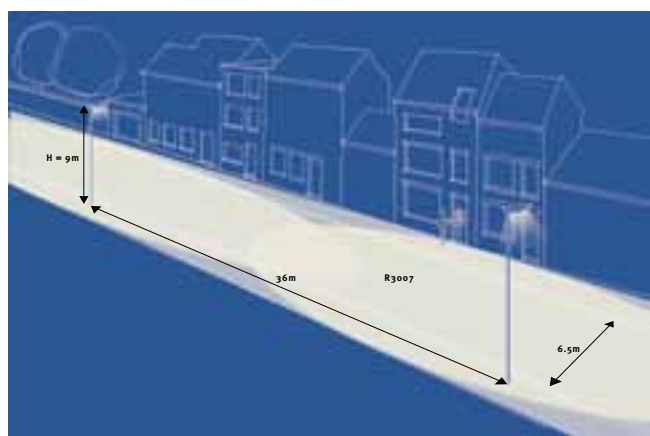
— Oszczędności energii

ZMIENNE NATĘŻENIE OŚWIETLENIA (ŚCIEMNIANIE) DLA SKUTECZNEGO I KOMFORTOWEGO OŚWIETLENIA

Właściwe oświetlenie polega na precyzyjnym dopasowaniu ilości światła do rzeczywistych wymagań charakteryzujących dane miejsce i czas w zależności m.in. od ilości światła dziennego oraz natężenia ruchu. Systemy ściemniania zapewniają znaczne oszczędności energii. Oprawy Teceo mogą być wyposażone w różne systemy ściemniania oraz zdalnego sterowania.



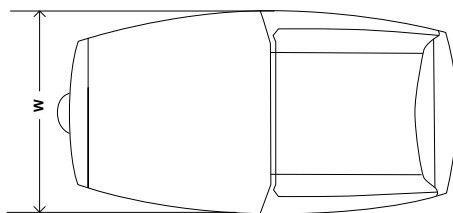
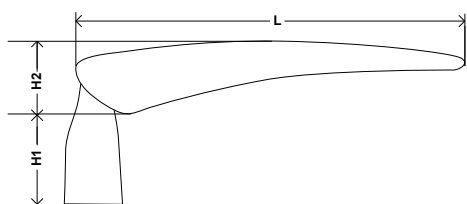
PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIE



Teceo 1
LensoFlex2® 48 LED @350 mA
4100K neutralny biały
54 W
MF = 0.8
ME5 – klasa drogi
 $L_{sr} = 0.5 \text{ cd/m}^2$

Poprzez zastąpienie starych opraw wyposażonych w wysokoprężne lampy sodowe o mocy 70 W, **zużycie energii zostało zredukowane o 30%** do 0.23 W/m^2 przy zachowaniu wymagań 0.5 cd/m^2 (SLEEC-L = $0.46 \text{ W / cd/m}^2 / \text{m}^2$ <1 zgodnie z CIE 13201). Przy założeniu 4,000 godzin pracy rocznie na odcinku o długości 1 km oprawa TECEO zużywa mniej niż 2.5 kWh/dzień. Emitowane jest przy tym mniej niż 7.9 kg eq CO₂ zgodnie ze średnim Europejskim ekwiwalentem $0.46 \text{ kg eq CO}_2/\text{kWh}$.

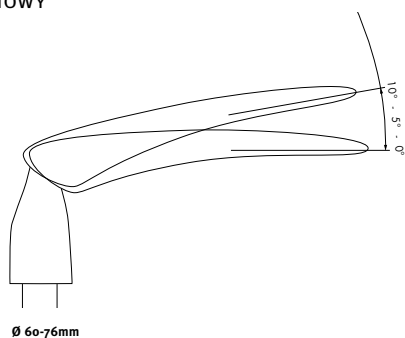
WYMIARY



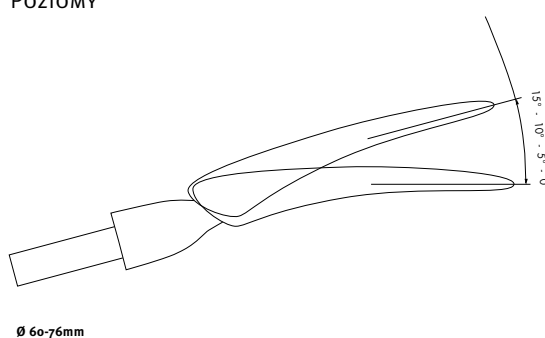
	Teceo 1	Teceo 2
W	318mm	439mm
L	607mm	788mm
H1	141mm	138mm
H2	113mm	119mm

MONTAŻ

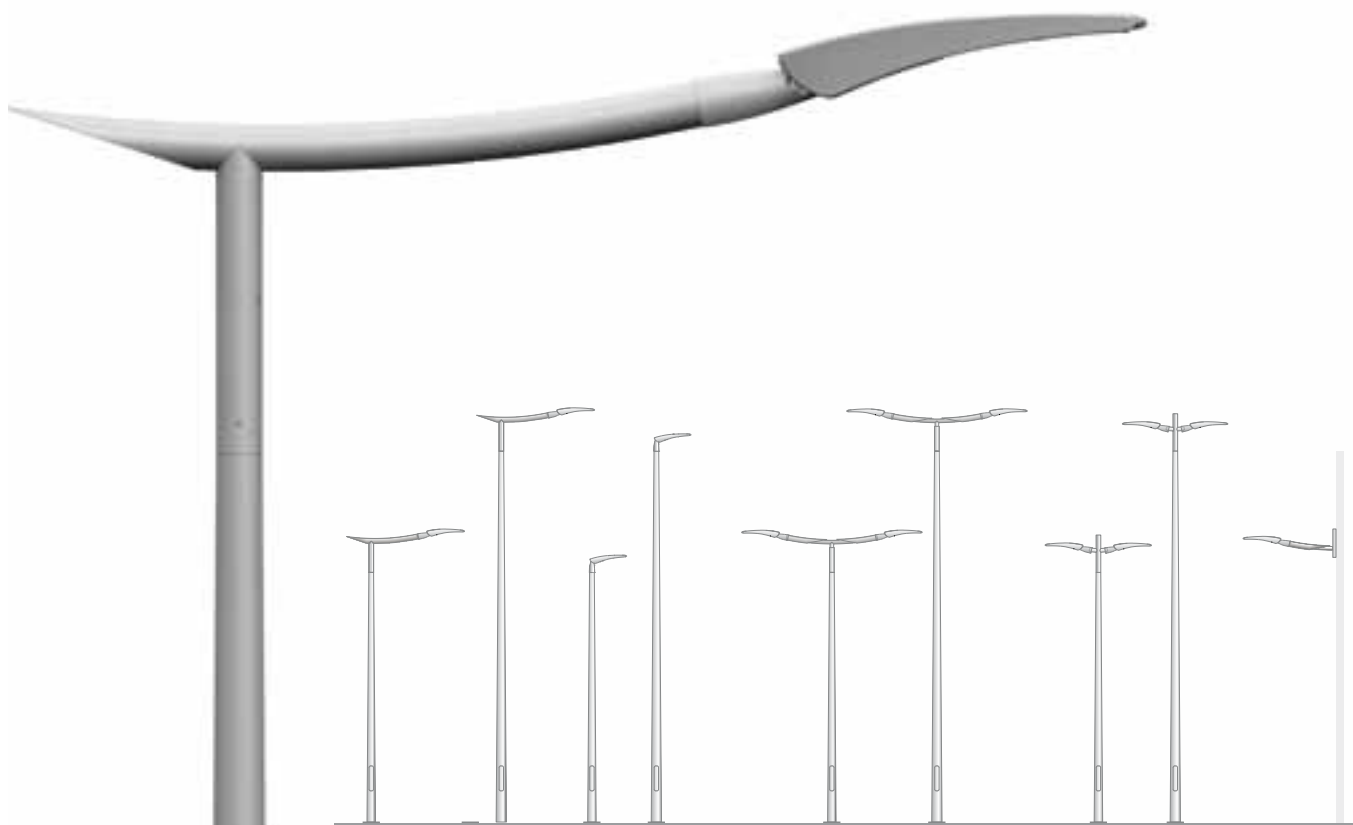
PIONOWY



POZIOMY



ITO SŁUPY I WYSIĘGNIKI



ZESTAWY I OPCJE

			Standard	Wydajna	Premium
OPTYKA					
LensoFlex2®	Liczba LED	Teceo 1: 16-24-...-48	●	●	●
		Teceo 2: 56-64-...-144	●	●	●
	Rozsyły światłości	4	●	●	●
	Temperatura barwowa LED	Neutralny Biały	●	●	●
		Ciepły Biały	○	○	○
		Chłodny Biały	○	○	○
FutureProof		●	●	●	
Moduł LEDSafe®		X	X	●	
Klosz	Szkło	Wysoka przejrzystość	●	●	●
		Wysoka sprawność	X	○	○
			X	X	●
ELEKTRYKA					
Zakres mocy	Prąd sterujący	350 mA	●	○	○
		500 mA	X	●	●
		700 mA	X	○	○
Stały strumień w czasie (CLO) ^(*)			X	○	○
Ściemnianie/kontrola przełączania	1-10 V		X	●	●
	Bi-Power	50%	X	●	●
	Profil (1-5 poziomów)	użytkownika	X	●	●
	Fotokomórka		○	○	○
	OWLET	LuCo	X	○	○
Klasa ochronności elektrycznej	Klasa II		●	●	●
	Klasa I		○	○	○
Odporność na przepięcia		10 kV	●	●	●
Rozłącznik		Po otwarciu	○	○	○
MECHANIKA					
Montaż	ø 60 mm	2 śruby M8	●	●	●
		+ zacisk ze stali nierdzewnej	X	○	●
	ø 76 mm	2 śruby M8	●	●	●
		+ zacisk ze stali nierdzewnej	X	○	●
Końcówka montażowa wysięgnika			●	●	●
INNE					
Płytki układu zasilającego			X	○	○
Okablowanie		dowolna długość	○	○	○
Kolor	Light grey	AKZO 150	●	●	●
	Wszystkie RAL i AKZO		○	○	○

● zawiera

○ opcja

x niedostępny

^(*) tylko dla wersji wyposażonych w 32 LED i więcej





LED GENERATION

Schröder

Schröder Polska Sp. z o.o.
ul. Jana Olbrachta 94, 01-102 Warszawa
Tel.: + 48 22 533 19 80 do 83
Fax: + 48 22 533 19 84
schreder@schreder.com.pl
www.schreder.com.pl
Członek Schröder Group GIE

