

ZYLINDO



Klasyczny design posiadający najnowsze technologie

Dwa ponadczasowe, stylowe wzory opraw ZYLINDO doskonale wkomponują się w każdą miejską przestrzeń.

Oprawa ZYLINDO charakteryzuje się trwałością i zapewnia wydajne oświetlenie. Jest odporna na uderzenia oraz posiada wysoki poziom szczelności, dlatego nadaje się do zastosowania w miejscach, gdzie panują trudne warunki środowiskowe lub narażonych na akty wandalizmu.

Elegancki, cylindryczny, przezroczysty klosz 360° wyposażony jest w sprawdzony system fotometryczny LensoFlex®2, zapewniający symetryczne i asymetryczne rozsyły światła.

Oprawa ZYLINDO dostępna jest jako gładki cylinder lub w wersji z daszkiem.

Obie wersje dostarczane są z okablowaniem. Dostęp do modułu optycznego nie wymaga użycia narzędzi, a komora zasilająca ułatwia czynności konserwacyjne.



IP 66

IK 10



OSIEDLOWE I
WĄSKIE ULICZKI



MOSTY



ŚCIEŻKI
ROWEROWE I
PIESZE



STACJE
KOLEJOWE I
METRO



PARKINGI



SKWERY I
OBSZARY
SPACEROWE

Koncepcja

ZYLINDO to ponadczasowa dekoracyjna oprawa przeznaczona do montażu na wysokości od 3 do 6 metrów. Oprawa składa się z trzech głównych części, wykonanych z ciśnieniowego odlewu aluminium. Dolna część oprawy zawiera układ zasilający i montażowy o średnicy Ø60mm lub Ø76mm, a część górna zakończona jest pokrywą.

Wersja z daszkiem wykonana z aluminium, malowana od dołu białą farbą w celu uzyskania większej sprawności oprawy.

Klosz 360° wykonany jest z poliwęglanu stabilizowanego UV. Model ledowy zamontowany jest na aluminiowym radiatorze z łatwym dostępem.

ZYLINDO oferuje beznarzędziowy dostęp do oprawy. W celu uproszczenia instalacji i konserwacji w oprawie ZYLINDO zastosowano opatentowaną technologię: kompaktowy beznarzędziowy portal wejściowy IzyHub. Rozłącznik pozwala na szybki demontaż układu zasilającego.

Oprawa ZYLINDO gwarantuje szczelność na poziomie IP 66 oraz wydajność przez cały okres użytkowania.

Dzięki technologii LED i fotometrii LensoFlex®2, opracowanej przez firmę Schröder, oprawa ZYLINDO łączy w sobie efektywność i energooszczędność. Opcjonalny wewnętrzny dyfuzor, zapewnia lepszy komfort widzenia.

Oprawa ZYLINDO przygotowana jest do idei Inteligentnego Miasta. Może być wyposażona w standardowe 7-pinowe gniazda NEMA lub Zhaga, umożliwiające łatwy dostęp do cyfrowej ery oświetlenia z zaawansowanymi funkcjami oświetleniowymi, które umożliwiają planowanie, monitorowanie i sterowanie zewnętrznymi sieciami oświetleniowymi.



ZYLINDO oferuje beznarzędziowy dostęp do oprawy.



ZYLINDO wyposażona jest w standardowe 7-pinowe gniazda NEMA lub Zhaga.

PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIA

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

KLUCZOWE ZALETY

- Elegancka i solidna konstrukcja dostępna w dwóch wersjach.
- LensoFlex®2 zapewnia symetryczne i asymetryczne rozsyły światłości
- Opcjonalny wewnętrzny dyfuzor, zapewniający lepszy komfort widzenia
- Montaż na słupach o średnicy 60 mm (opcjonalnie) oraz 76 mm
- Dostarczana z przewodem dla ułatwienia instalacji
- Oprawa przystosowana do przyszłościowych rozwiązań stosowanych w systemach Smart City
- Oparta na otwartych i interoperacyjnych standardach
- Kompatybilna z nową platformą IoT – Schröder EXEDRA
- Certyfikat Zhaga-D4i



ZYLINDO dostarczana jest z okablowaniem do montażu bezpośrednio na słupie o średnicy Ø60mm lub Ø76mm.



Zespół elektroniczny można wymienić bez użycia narzędzi oraz dzięki IzyHub.



LensoFlex®2

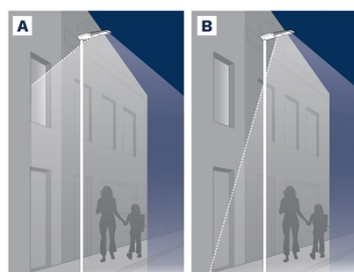
LensoFlex®2 bazuje na zasadzie dodawania rozsyłów światła pojedynczych diod elektroluminescencyjnych. Każdy LED wyposażony jest w soczewkę wykonaną z polimetakrylanu etylu (PMMA), która kształtuje kompletny rozsył światła oprawy oświetleniowej. Intensywność świecenia jest uzależniona od liczby diod oraz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



Eliminacja światła niepożądanego (Back Light control)

Jako opcja, LensoFlex®2 i LensoFlex®4 mogą być wyposażone w system eliminujący emisję światła niepożądanego (Back Light control) (rysunek B).

Ta dodatkowa funkcja eliminuje rozsył światła na boki oprawy aby ograniczyć świecenie oprawy w stronę budynków.

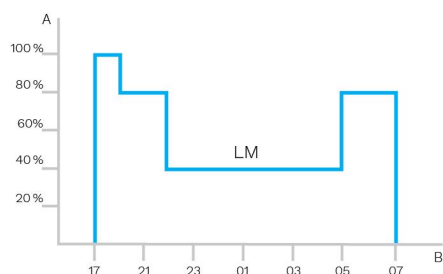


A. Bez eliminacji światła niepożądanego | B. Z eliminacją światła niepożądanego



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 zmierzzonego 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

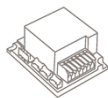
Nasze rozwiązania mogą być sterowane poprzez czujniki fotoelektryczne, które załączają oprawy jak tylko naturalne światło staje się niewystarczające (pochmurny dzień, zmrok...) w celu zapewnienia bezpieczeństwa oraz komfortu w przestrzeniach publicznych.



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.





IzyHub

IzyHub jest innowacyjnym rozwiązaniem, które ma za zadanie ułatwić instalację i konserwację oprawy. Ten pojedynczy centralny element przyłączeniowy rozdziela obwody prądowe i sygnały sterujące do wszystkich części oprawy zapewniając, że wszystkie komponenty prawidłowo ze sobą współpracują. Znacząco przyczynia się też do niezawodności i długiej żywotności oprawy.



Ochrona przed przepięciami

IzyHub ma wbudowane urządzenie przeciwprzepięciowe co chroni oprawę przed przepięciami powstałymi na skutek uderzenia pioruna i innymi zmianami napięciowymi pochodzącymi z sieci zasilającej. Urządzenie zabezpieczające zawiera również kontrolną diodę ostrzegawczą, która informuje, że oprawa jest właściwie chroniona.

Przyjazny użytkownikowi

Dzięki IzyHub podłączenie oprawy jest bardzo łatwe i nie wymaga użycia narzędzi. Czas instalacji jest w tym przypadku o 30% krótszy w porównaniu ze standardowymi rozwiązaniami. Odpowiednie zaciski zapewniają trwałe elektryczne połączenia przez cały okres użytkowania produktu.

Łatwa konserwacja

Kiedy jakiś element w oprawie wymaga wymiany, IzyHub zapewnia, że będzie ona wykonywana szybko i sprawnie. Oprawa została skonstruowana tak, że pomyłka w połączeniu komponentów elektrycznych oprawy jest prawie niemożliwa. Instalatorzy nie muszą rozpatrywać każdego przewodu z osobna. Wystarczy wszystko podłączyć i oprawa działa bez problemu.

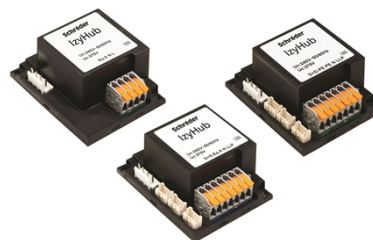


Wersje i aktualizacje

IzyHub oferuje kilka wersji oferowanych złączy. Dostępne opcje to:

- 1 złącze wejściowe zasilania
- 1 złącze dla zasilacza LED
- 1 złącze dla gniazda NEMA
- 3 złącza niskiego napięcia dla NEMA, gniazda niskiego napięcia i sterowania DALI lub 1-10 V
- 1 złącze bezpiecznika

Zapewnia to elastyczność całego rozwiązania i łatwą modernizację w przyszłości. Aby podłączyć nowy element, wystarczy wymienić hub. Nie wymaga to dodatkowego okablowania.





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.



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, wysłać 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.

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.

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.

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

Automatyczna konfiguracja

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



Ekonomiczne rozwiązanie

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

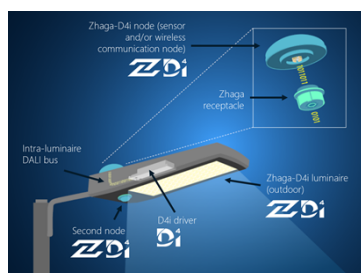
Konsorcjum Zhaga połączyło siły z organizacją DiiA, aby opracować jeden uniwersalny program certyfikacji „Zhaga-DALI 4 intra-luminaire DALI” (ZD4i). Łączy on specyfikacje łączności urządzeń zewnętrznych Zhaga Book 18 wersja 2 ze specyfikacjami DiiA dotyczącymi uniwersalnej magistrali DALI dla opraw oświetleniowych.

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).



OGÓLNE INFORMACJE

Sugerowana wysokość montażu	3m do 6m 10' do 20'
FutureProof	Łatwa wymiana modułu LED i montaż oprawy na miejscu instalacji
Zintegrowany zasilacz	Tak
znak CE	Tak
Certyfikat ENEC +	Tak
Zgodny z ROHS	Tak
Certyfikat Zhaga-D4i	Tak
Certyfikat BE 005	Tak
Standardy	LM 79-08 (wszystkie pomiary wg ISO17025 wykonane w akredytowanym laboratorium)

OBUDOWA I WYKOŃCZENIE

Obudowa	Aluminium
Optyka	PMMA
Klosz	Poliwęglan
Obudowa i wykończenie	Poliestrowa farba proszkowa
Kolor	DB 703 dark grey
Szczelność oprawy	IP 66
Odporność na uderzenia	IK 10
Test na wstrząsy	Zgodny ze zmodyfikowanym IEC 68-2-6 (0.5G)
Dostęp do konserwacji	Beznarzędziowy dostęp do komory elektrycznej

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 ochrony elektrycznej	Class I EU, Class II EU
Napięcie znamionowe	220-240V – 50-60Hz
Współczynnik mocy (przy pełnym obciążeniu)	0.9
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe (kV)	6 8 10
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	EN 61547 / EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -8, -11
Opcje sterowania	1-10V, DALI
System sterowania	AmpDim, Bi-power, Profil redukcji mocy, Zdalne zarządzanie
Gniazdo	Opcjonalne gniazdo Zhaga 7-pinowe gniazdo NEMA (opcjonalnie)
Systemy sterowania	Schröder EXEDRA
Czujnik	PIR (opcja)

INFORMACJE OŚWIETLENIOWE

Temperatura barwowa	2200K (WW 822) 2700K (WW 727) 3000K (WW 730) 3000K (WW 830) 4000K (NW 740)
Wskaźnik oddawania barw (CRI)	>80 (WW 822) >70 (WW 727) >70 (WW 730) >80 (WW 830) >70 (NW 740)
Wskaźnik udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR)	<4%
ULR	<6%

· 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.

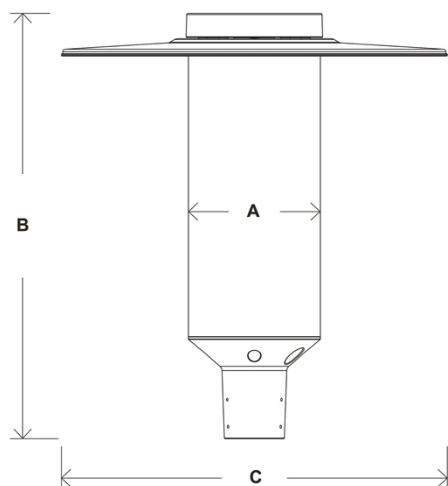
Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie @ TQ 25°C

Wszystkie konfiguracje	100,000h - L90
------------------------	----------------

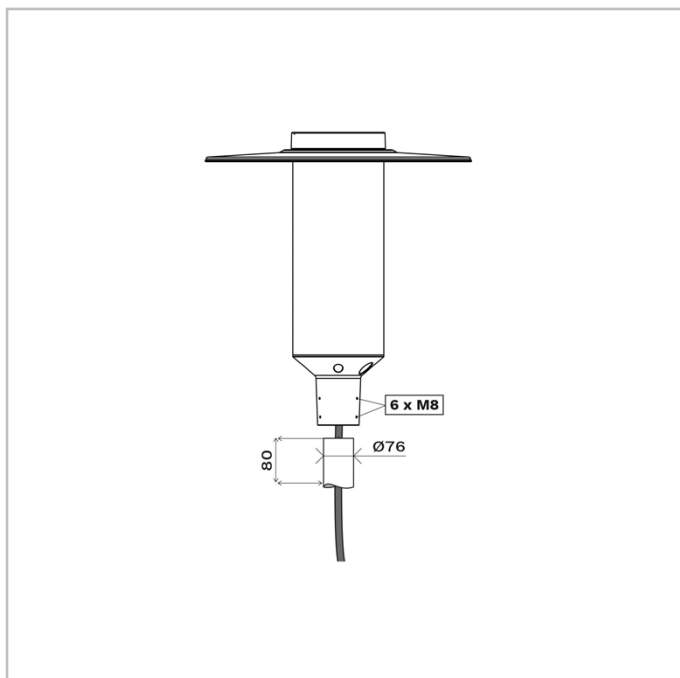
WYMIARY I MONTAŻ

AxBxC (mm inch)	220x708x644 8,7x27,9x25,4
Waga (kg lbs)	9,2 20,2
Oporność aerodynamiczna (CxS)	0,24
Sposoby montażu	Montaż na słupie o średnicy – Ø60mm Montaż na słupie o średnicy – Ø76mm

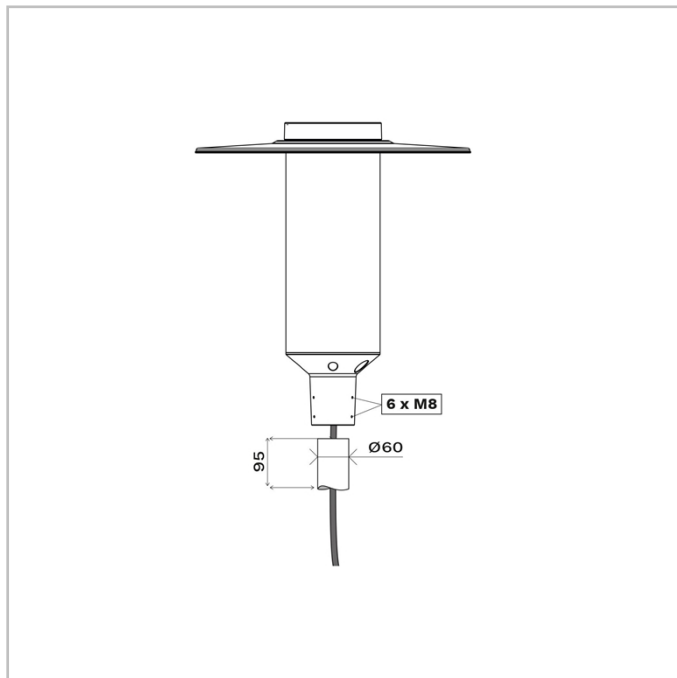
· Zylindo gładki cylinder: inna waga (7.8kg/15.4lbs) oraz CxS (0.027)



ZYLINDO | Montaż na słupie o średnicy Ø76mm z końcówką montażową 80mm - 6XM8



ZYLINDO | Montaż na słupie o średnicy Ø60 mm z końcówką montażową 95 mm - 6XM8

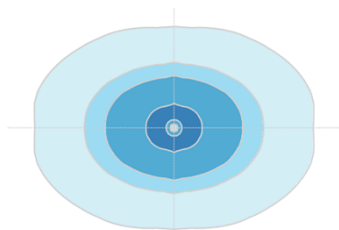
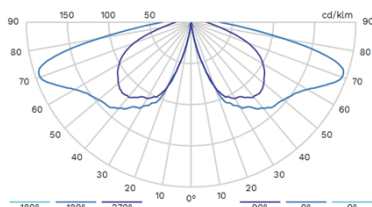


			Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 727		Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 730		Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 822		Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 830		Strumień świetlny zakres (lm) Neutralny biały 740		Moc (W) *		Skuteczność świetlna (lm/W)	
Oprawa	Liczba LED	Prąd (mA)	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Max	Fotometria
ZYLINDO	8	350	700	1000	800	1100	500	800	700	1000	800	1100	9,8	9,8	112	
	8	400	800	1100	900	1200	600	900	800	1100	900	1300	11,1	11,1	117	
	8	470	900	1300	1000	1400	700	1000	900	1300	1000	1500	13,1	13,1	115	
	8	500	900	1300	1000	1500	700	1100	900	1300	1100	1500	13,9	13,9	108	
	8	600	1100	1600	1200	1700	800	1200	1100	1600	1300	1800	16,7	16,7	108	
	8	700	1200	1800	1400	2000	1000	1400	1200	1800	1400	2000	19,6	19,6	102	
	16	350	1400	2000	1600	2200	1100	1600	1400	2000	1600	2300	18,1	18,1	127	
	16	400	1600	2300	1800	2500	1200	1800	1600	2300	1800	2600	20,6	20,6	126	
	16	500	1900	2700	2100	3000	1500	2200	1900	2700	2200	3200	25,8	25,8	124	
	16	600	2200	3200	2500	3500	1700	2500	2200	3200	2600	3600	31	31	116	
	16	700	2500	3600	2800	4000	2000	2800	2500	3600	2900	4100	36,5	36,5	112	
	24	350	2100	3000	2400	3400	1700	2400	2100	3000	2400	3500	26,6	26,6	132	
	24	400	2400	3400	2700	3800	1900	2700	2400	3400	2800	3900	30,4	30,4	128	
	24	500	2900	4100	3200	4600	2300	3300	2900	4100	3300	4700	38,1	38,1	123	
	24	590	3300	4700	3700	5200	2600	3700	3300	4700	3800	5400	44,5	44,5	121	
	24	600	3300	4800	3700	5300	2600	3800	3300	4800	3900	5500	45,5	45,5	121	
	24	700	3800	5400	4200	6000	3000	4200	3800	5400	4300	6200	53,5	53,5	116	

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

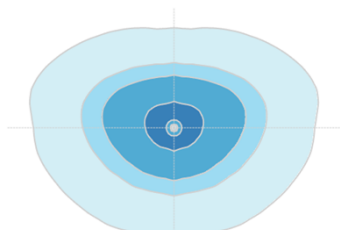
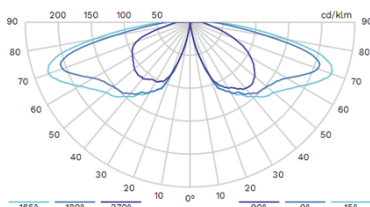
LENSO
FLEX²

5068 Filtr rozpraszający piaskowany
SY



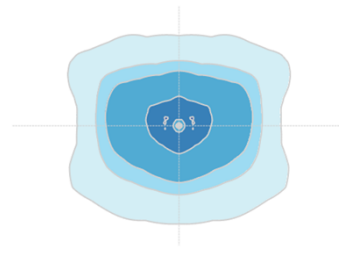
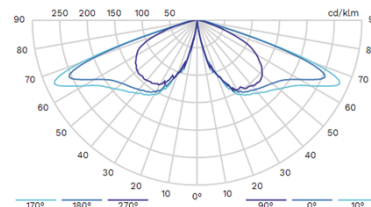
LENSO
FLEX²

5068 Filtr rozpraszający piaskowany
Wersja z daszkiem



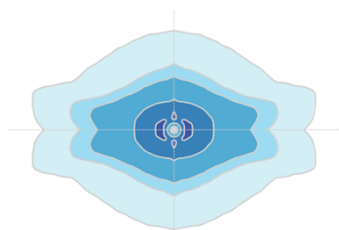
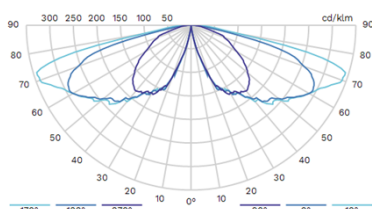
LENSO
FLEX²

5068 GL



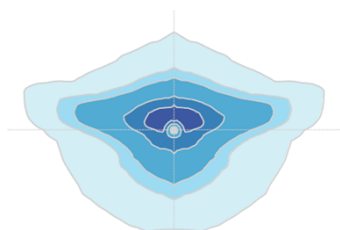
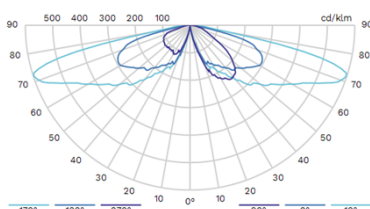
LENSO
FLEX²

5096 SY



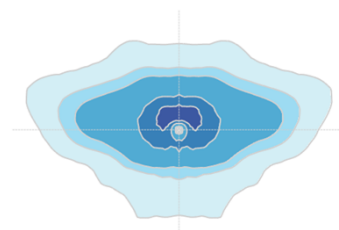
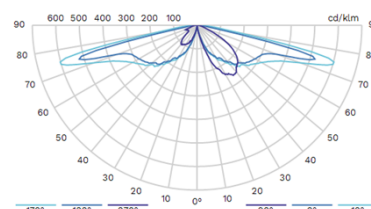
LENSO
FLEX²

5096 Wersja z daszkiem



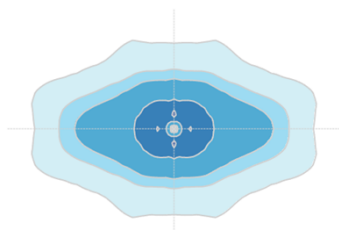
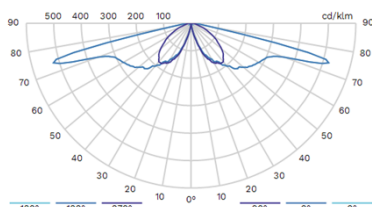
LENSO
FLEX²

5098



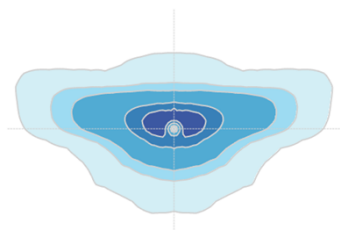
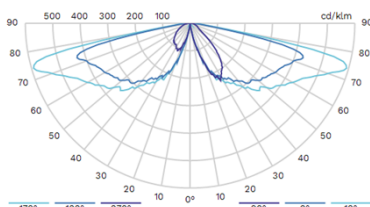
LENSO
FLEX²

5098 SY



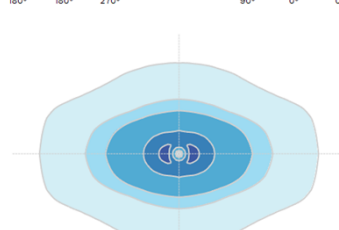
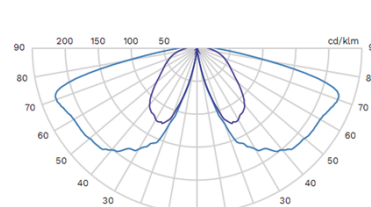
LENSO
FLEX²

5102



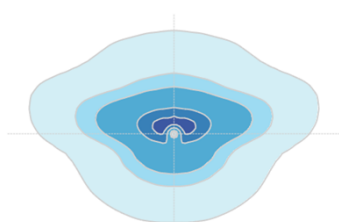
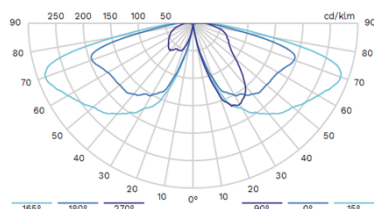
LENSO
FLEX²

5102 Filtr rozpraszający piaskowany
SY

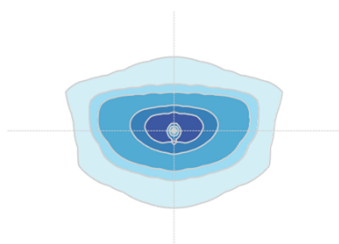
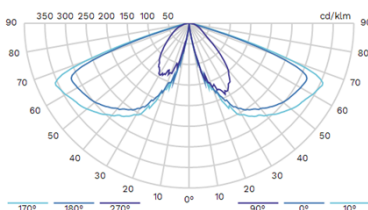




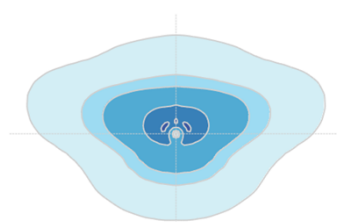
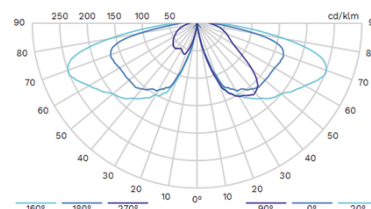
5102 Filtr rozpraszający piaskowany
Wersja z daszkiem BL



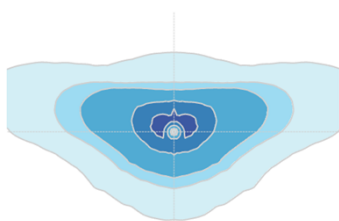
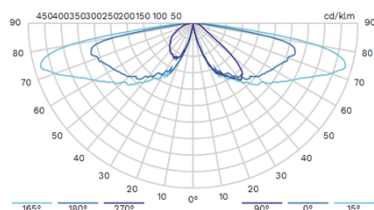
5102 GL



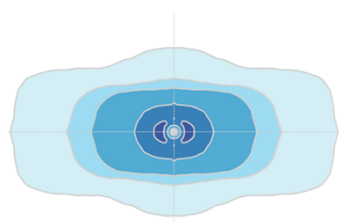
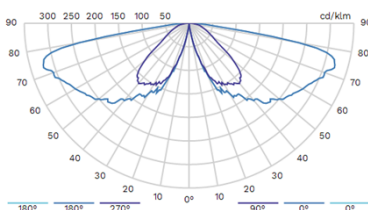
5103 Filtr rozpraszający piaskowany
BL



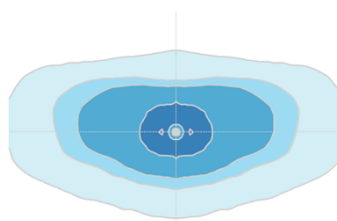
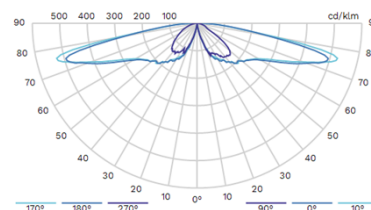
5103 Wersja z daszkiem



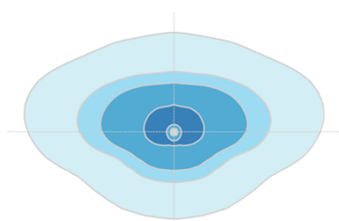
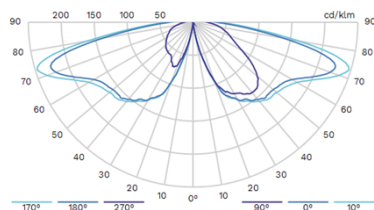
5103 Wersja z daszkiem SY



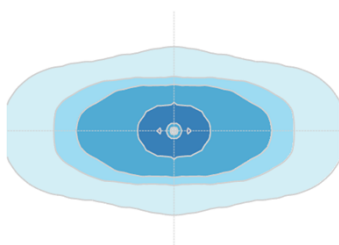
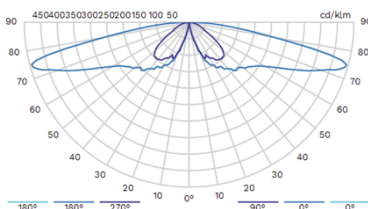
5112



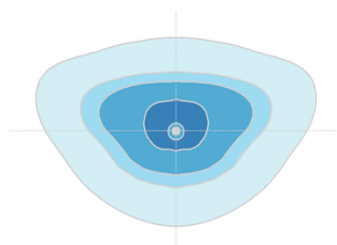
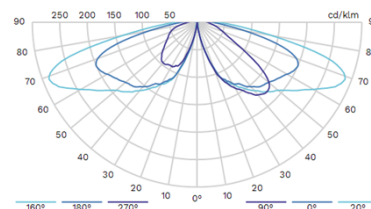
5112 Filtr rozpraszający piaskowany
BL



5112 SY

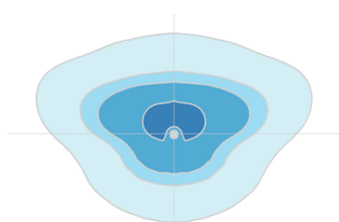
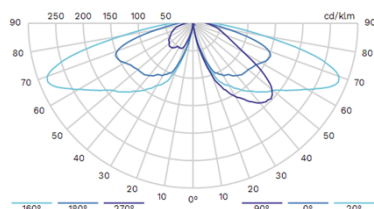


5117 Filtr rozpraszający piaskowany

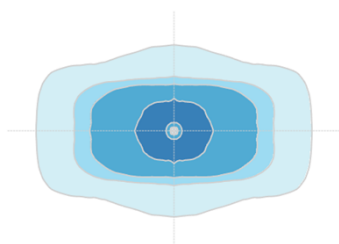
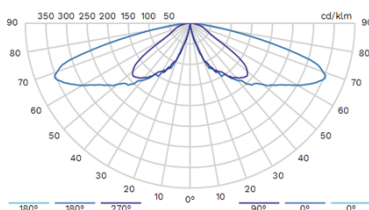




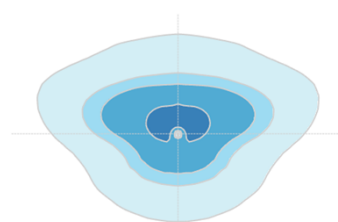
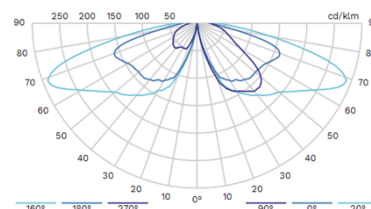
5117 Filtr rozpraszający piaskowany BL



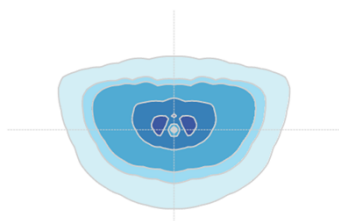
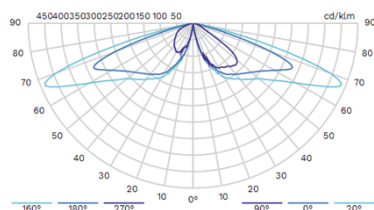
5117 Wersja z daszkiem SY



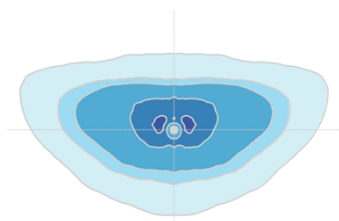
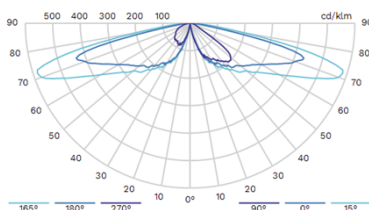
5118 Filtr rozpraszający piaskowany BL



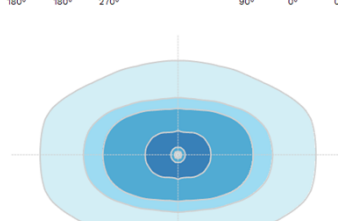
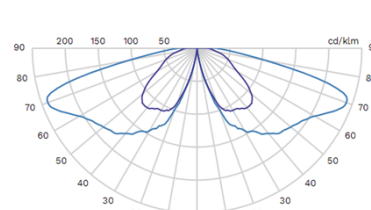
5118 GL



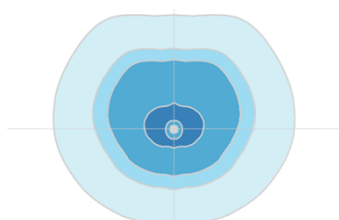
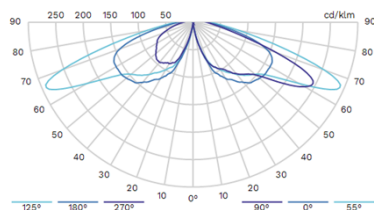
5118 Wersja z daszkiem



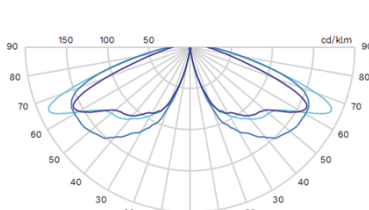
5118 Wersja z daszkiem Filtr rozpraszający piaskowany SY



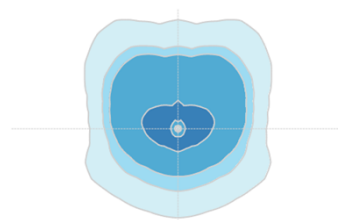
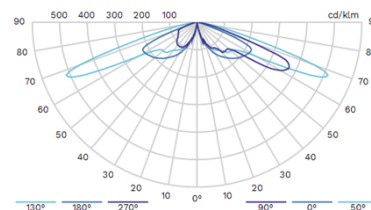
5119 Filtr rozpraszający piaskowany

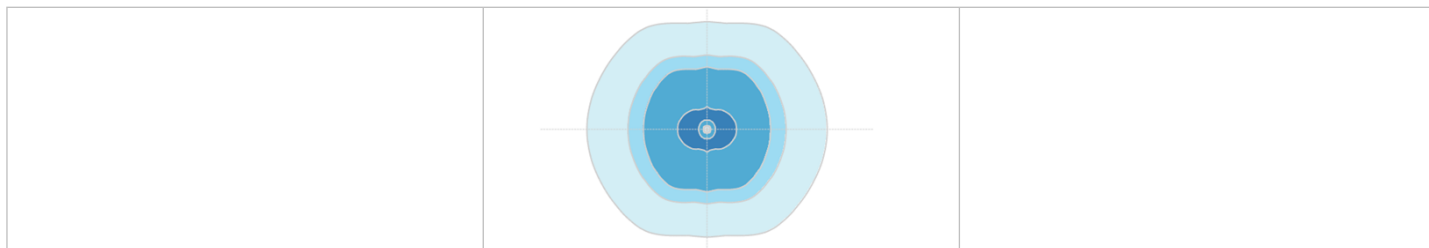


5119 Filtr rozpraszający piaskowany SY



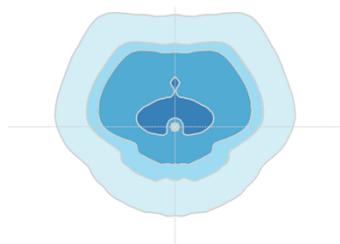
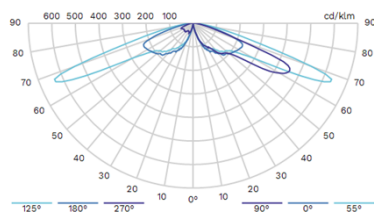
5119 GL





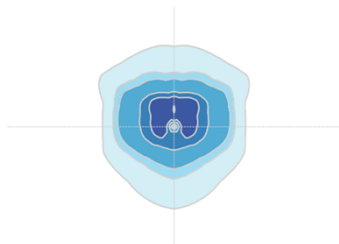
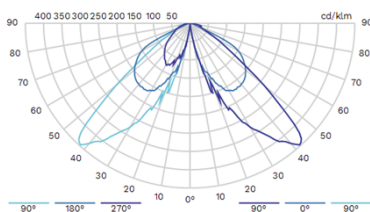
LENSO
FLEX²

5119 Wersja z daszkiem BL



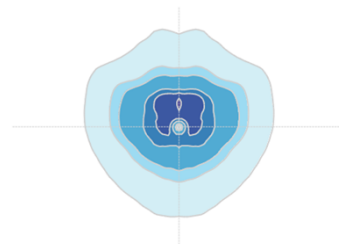
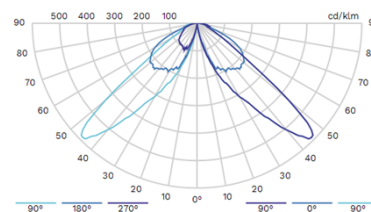
LENSO
FLEX²

5120 GL



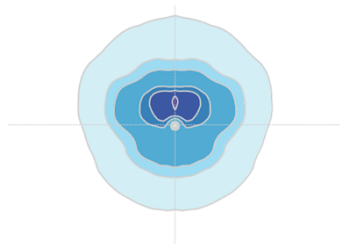
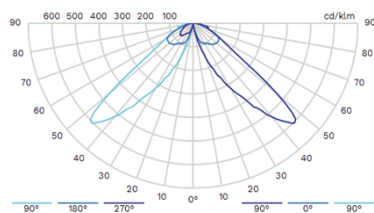
LENSO
FLEX²

5120 Wersja z daszkiem



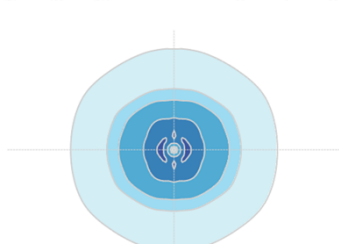
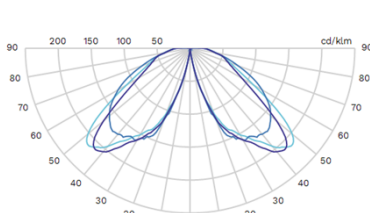
LENSO
FLEX²

5120 Wersja z daszkiem BL



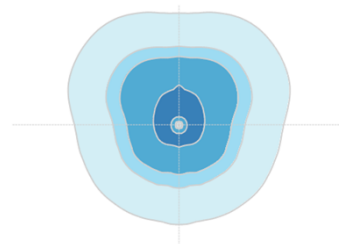
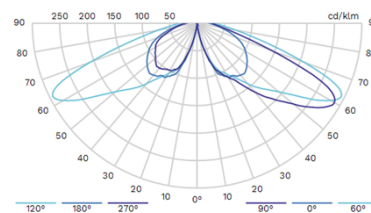
LENSO
FLEX²

5120 Wersja z daszkiem Filtr rozpraszający piaskowany SY



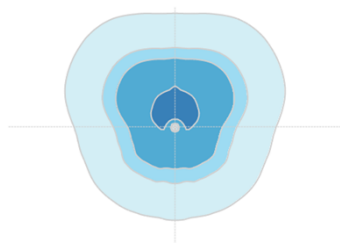
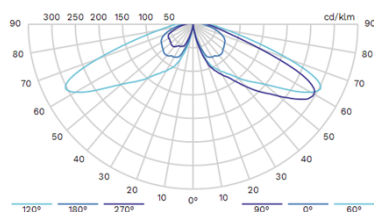
LENSO
FLEX²

5121 Filtr rozpraszający piaskowany



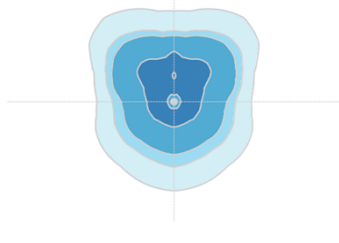
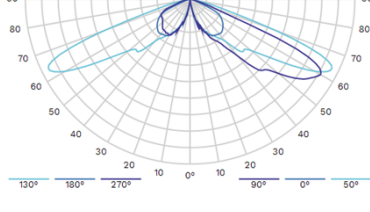
LENSO
FLEX²

5121 Filtr rozpraszający piaskowany BL



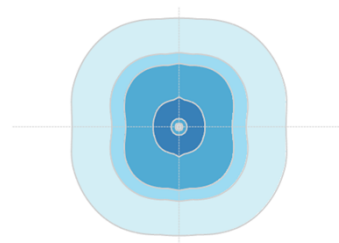
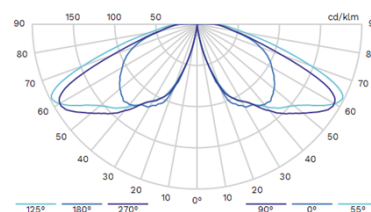
LENSO
FLEX²

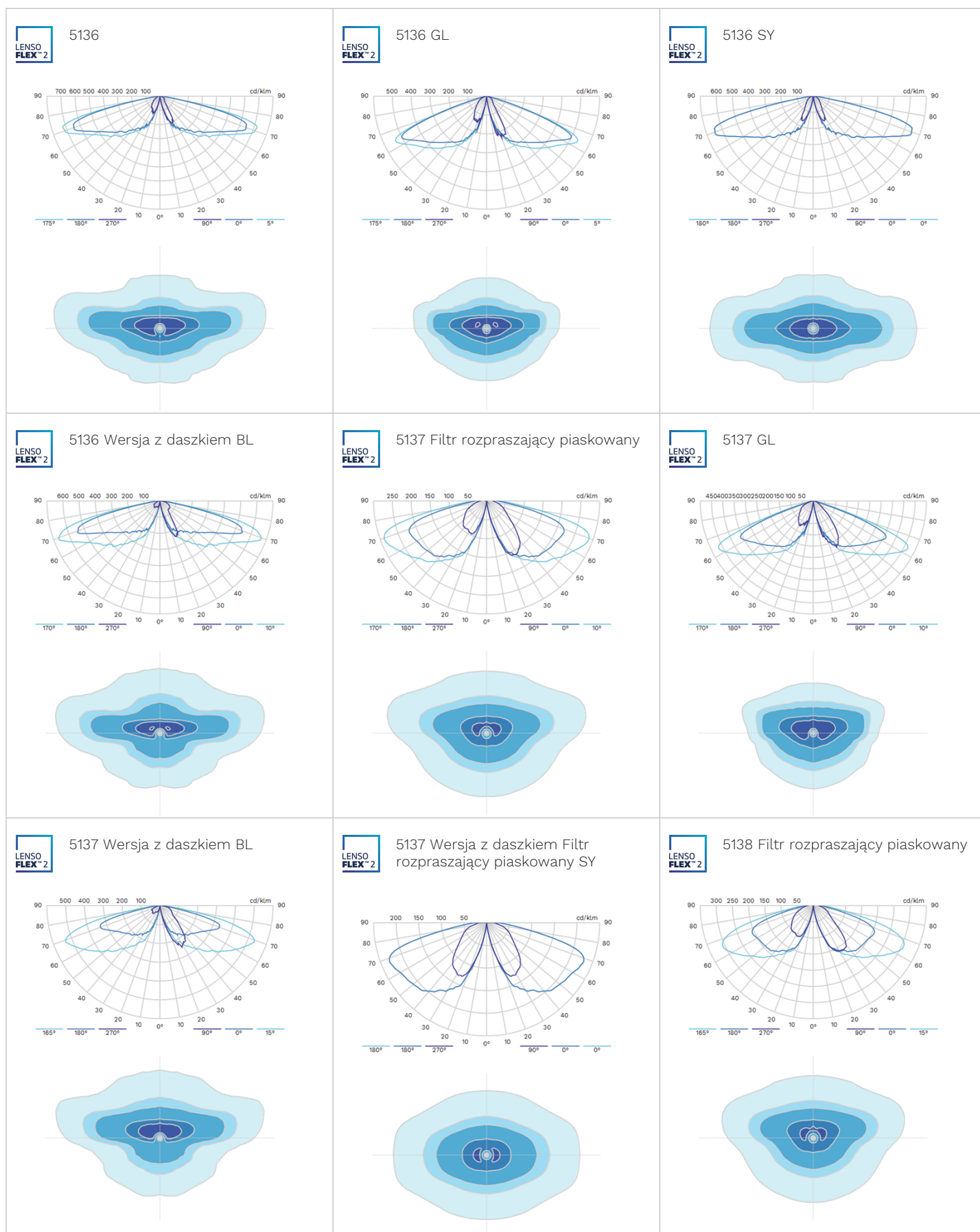
5121 GL



LENSO
FLEX²

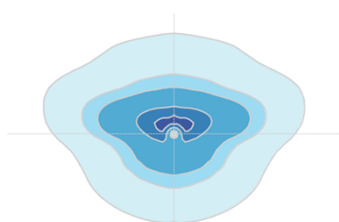
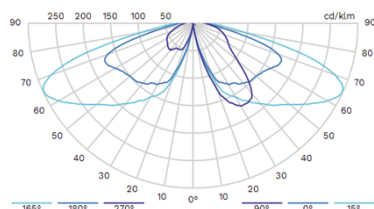
5121 Wersja z daszkiem Filtr rozpraszający piaskowany SY



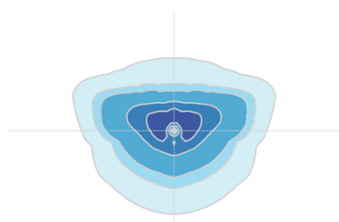
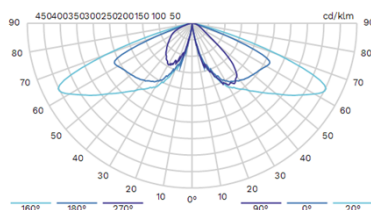




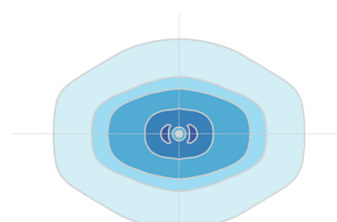
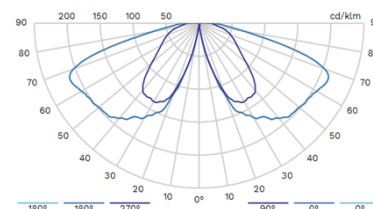
5138 Filtr rozpraszający piaskowany BL



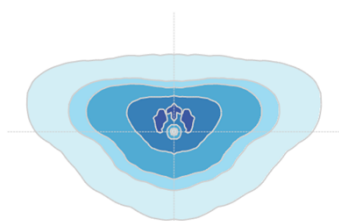
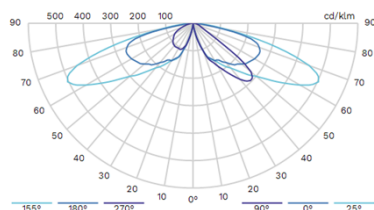
5138 GL



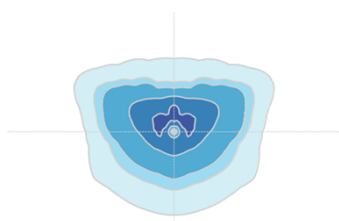
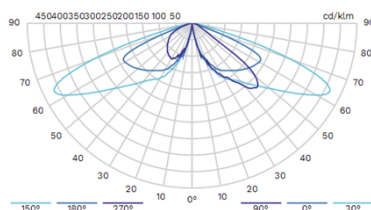
5138 Wersja z daszkiem Filtr rozpraszający piaskowany SY



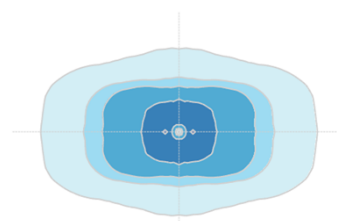
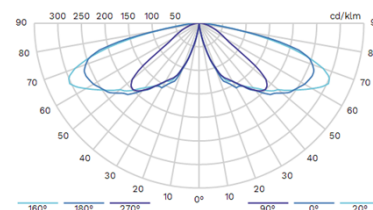
5139



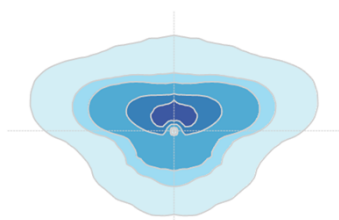
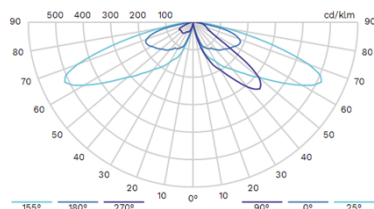
5139 GL



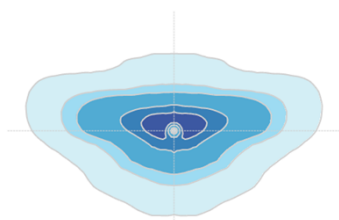
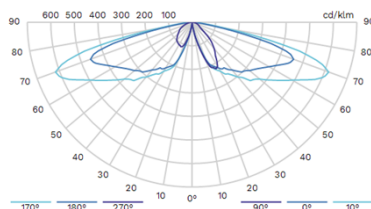
5139 SY



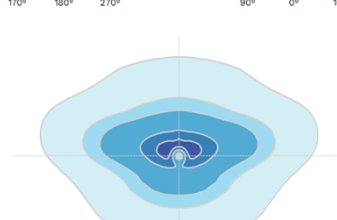
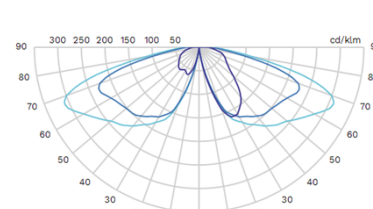
5139 Wersja z daszkiem BL



5140

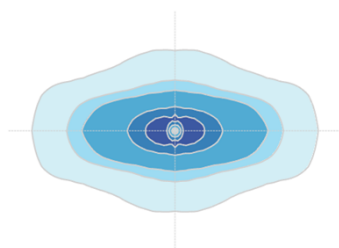
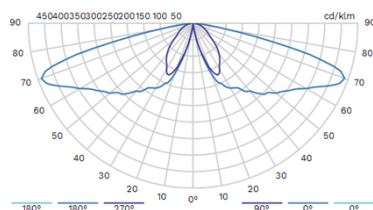


5140 Wersja z daszkiem Filtr rozpraszający piaskowany BL

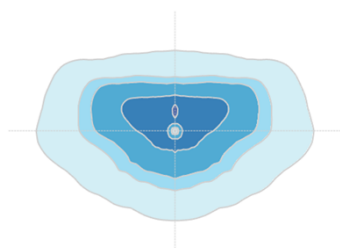
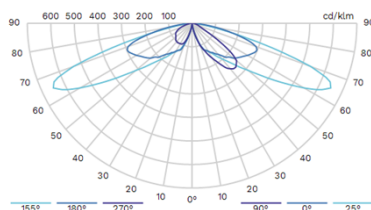




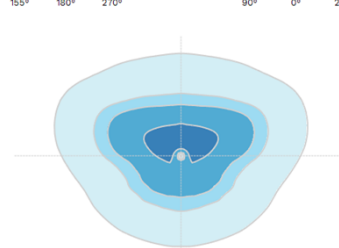
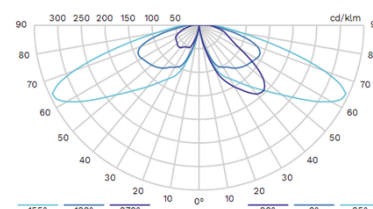
5140 Wersja z daszkiem SY



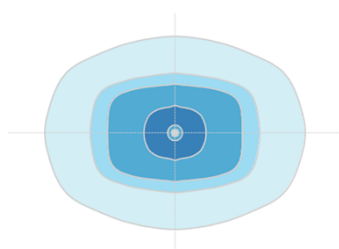
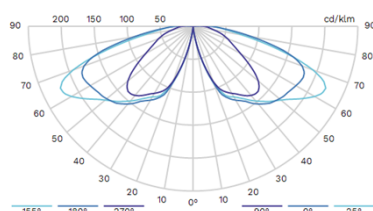
5141



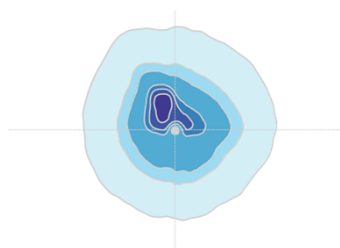
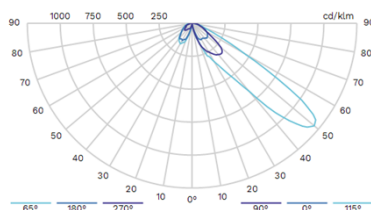
5141 Filtr rozpraszający piaskowany
Wersja z daszkiem BL



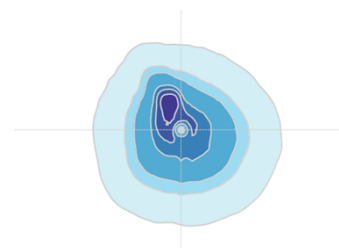
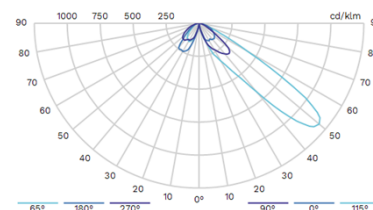
5141 Wersja z daszkiem Filtr
rozpraszający piaskowany SY



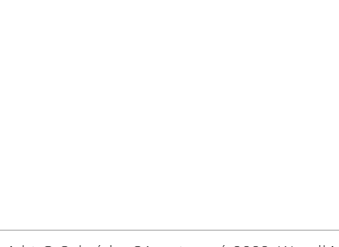
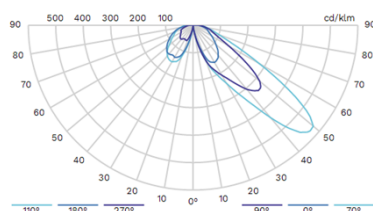
5144 BL ZL



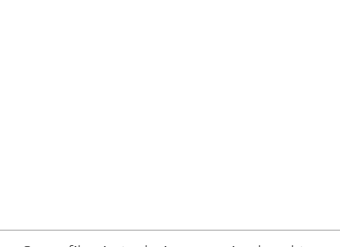
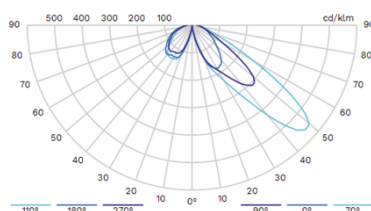
5144 Wersja z daszkiem ZL



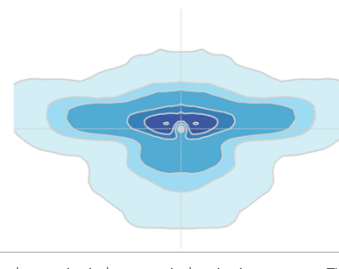
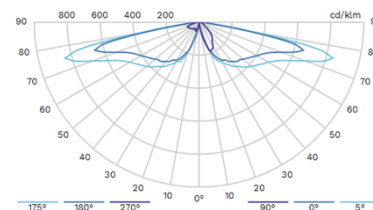
5145 Filtr rozpraszający piaskowany
Wersja z daszkiem ZR BL

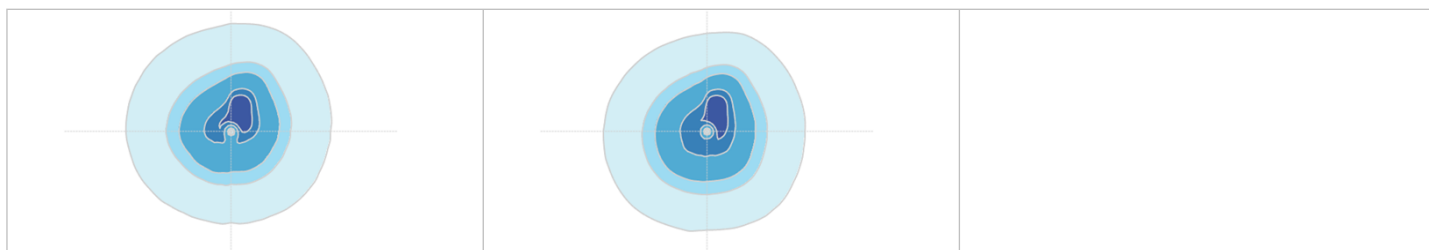


5145 Filtr rozpraszający piaskowany
ZR



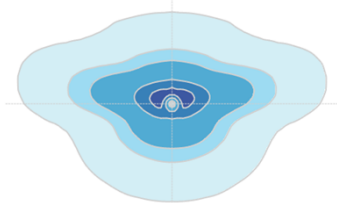
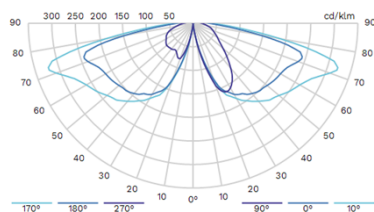
5244





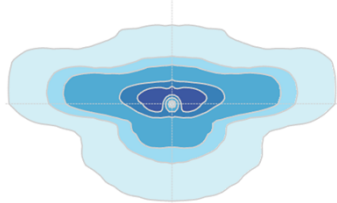
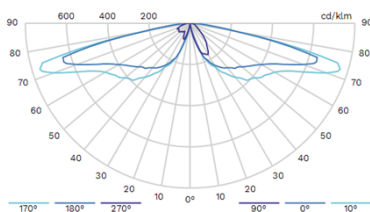
LENSO
FLEX²

5245 Filtr rozpraszający piaskowany



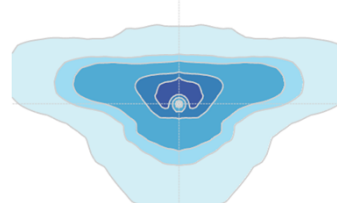
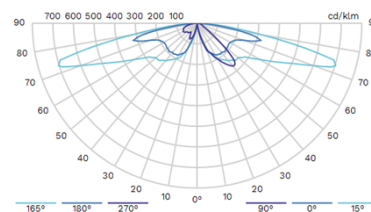
LENSO
FLEX²

5246



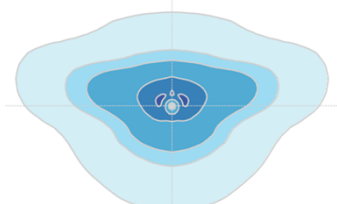
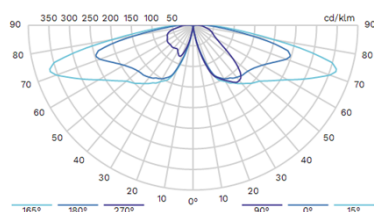
LENSO
FLEX²

5247 Wersja z daszkiem



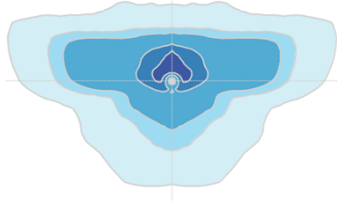
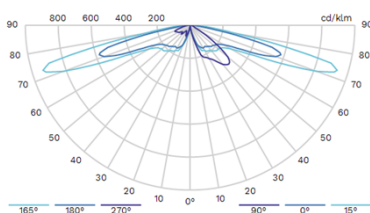
LENSO
FLEX²

5248 Filtr rozpraszający piaskowany
Wersja z daszkiem



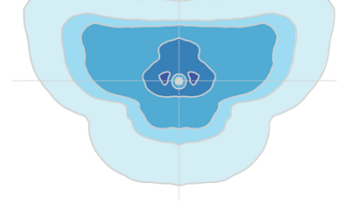
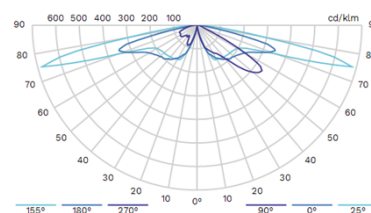
LENSO
FLEX²

5249 Wersja z daszkiem



LENSO
FLEX²

5250 Wersja z daszkiem



LENSO
FLEX²

5283

