

Autonomiczne  
oświetlenie solarne  
łączy się  
z nowoczesnym  
designem



## KLUCZOWE ZALETY

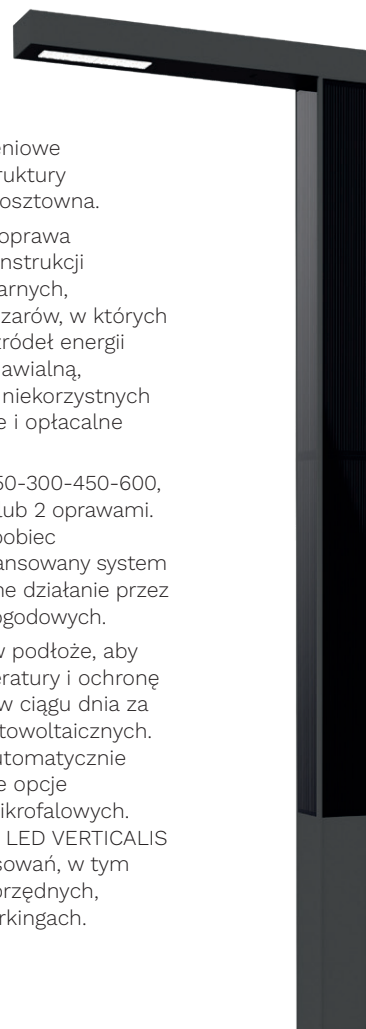
- > **Bezproblemowa integracja wysokowydajnych modułów fotowoltaicznych o unikalnej prostolinijnej konstrukcji**
- > **Wszecstronna architektura (układ modułów solarnych) w celu maksymalizacji pozyskiwania energii solarnej**
- > **Zdolność do pozyskiwania energii w trudnych warunkach pogodowych**
- > **Uszczelniona bateria zapewnia optymalną wydajność i trwałość**
- > **Jedna lub dwie oprawy oświetleniowe po przeciwległych stronach słupa**
- > **Liczne rozsyły światłości**
- > **Opcjonalne czujniki dla scenariuszy oświetlenia na żądanie**
- > **Dostępny wariant hybrydowy**

VERTICALIS to zasilana energią solarą oprawa uliczna LED oraz niezawodne i energooszczędne rozwiązanie oświetleniowe dla obszarów, w których brakuje infrastruktury elektrycznej lub jej instalacja jest zbyt kosztowna.

VERTICALIS to zasilana energią solarą oprawa uliczna LED o unikalnej prostolinijnej konstrukcji i pionowo zintegrowanych panelach solarnych, dzięki czemu idealnie nadaje się do obszarów, w których nie ma dostępu do konwencjonalnych źródeł energii elektrycznej. Wykorzystując energię odnawialną, zapewnia wysoką wydajność również w niekorzystnych warunkach, dostarczając zrównoważone i opłacalne rozwiązania oświetleniowe.

Rodzina VERTICALIS obejmuje modele 150-300-450-600, z możliwością tworzenia konfiguracji z 1 lub 2 oprawami. Moduły są montowane pionowo, aby zapobiec gromadzeniu się śniegu w zimie, a zaawansowany system zarządzania energią zapewnia niezawodne działanie przez wiele nocy, nawet w złych warunkach pogodowych.

Zintegrowana bateria jest wbudowana w podłoże, aby zapewnić optymalne utrzymanie temperatury i ochronę przed kradzieżą. VERTICALIS ładuje się w ciągu dnia za pomocą wysokowydajnych modułów fotowoltaicznych. Po zapadnięciu zmroku diody LED są automatycznie aktywowane. System oferuje dodatkowe opcje sterowania za pomocą czujników PIR/mikrofalowych. Zasilana energią solarą oprawa uliczna LED VERTICALIS nadaje się do szerokiego zakresu zastosowań, w tym na ulicach mieszkalnych, drogach drugorzędnych, ścieżkach rowerowych, chodnikach i parkingach.



## ROZWIĄZANIA TECHNICZNE



Wysokiej jakości wykończenie z doskonałą integracją pionowych paneli fotowoltaicznych.



Łatwa instalacja dzięki tylko 3 głównym elementom (słup, oprawa oświetleniowa i bateria) do zamontowania i podłączenia.



Wodoodporne komponenty (moduł LED, zasilacz i okablowanie) sprawiają, że oprawa jest lekka i łatwa w montażu.



Bateria LiFePo4 IPX8 zapewnia wodoodporność i niezawodną wydajność.



Dedykowane złącza beznarzędziowe dla wszystkich połączeń.



Dostępna jest również hybrydowa wersja VERTICALIS do pracy ciągłej, wykorzystująca w pierwszej kolejności energię solarną i przetaczająca się na sieć tylko w przypadku rozładowania baterii.

Oprawa z modułem LED o stopniu ochrony IP 67, złączami plug and play oraz inteligentnym systemem zarządzania baterią i zasilaniem

PANELE FOTOWOLTAIICZNE

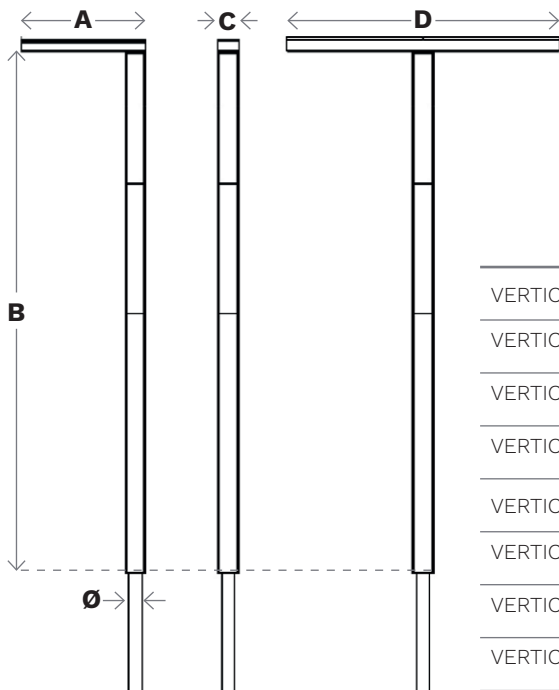
Ocynkowany słup stalowy z poliestrową powłoką proszkową

Bateria wbudowana w podłoże dla dłuższej żywotności (małe wahania temperatury) i ochronę przed kradzieżą

## RODZAJE

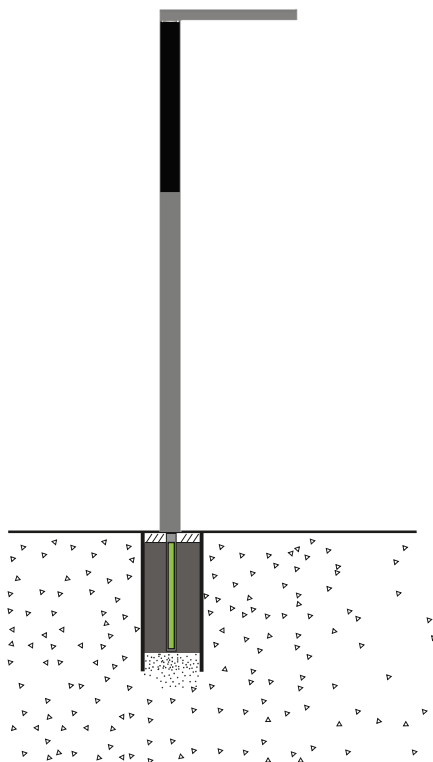
	PRODUKT	WYSOKOŚĆ SŁUPA	POZYSKIWANIE ENERGII	MAGAZYNOWANIE ENERGII	OPRAWA
	VERTICALIS 150	4800mm   15ft	4 moduły fotowoltaiczne		
	VERTICALIS 300	4800/6000/8000mm 15/19/26ft	8 modułów fotowoltaicznych	Bateria LiFePo4 474 Wh lub 1152 Wh (1 lub 2 baterie)	1x moduł 24-LED
	VERTICALIS 450		12 modułów fotowoltaicznych		
	VERTICALIS 600	6000/8000mm   19/26ft	16 modułów fotowoltaicznych		
	VERTICALIS 150 DUO	4800mm   15ft	4 moduły fotowoltaiczne		
	VERTICALIS 300 DUO	4800/6000/8000mm 15/19/26ft	8 modułów fotowoltaicznych	Bateria LiFePo4 474 Wh lub 1152 Wh (1 lub 2 baterie)	2x moduł 24-LED
	VERTICALIS 450 DUO		12 modułów fotowoltaicznych		
	VERTICALIS 600 DUO	6000/8000mm   19/26ft	16 modułów fotowoltaicznych		

## WYMIARY I MONTAŻ

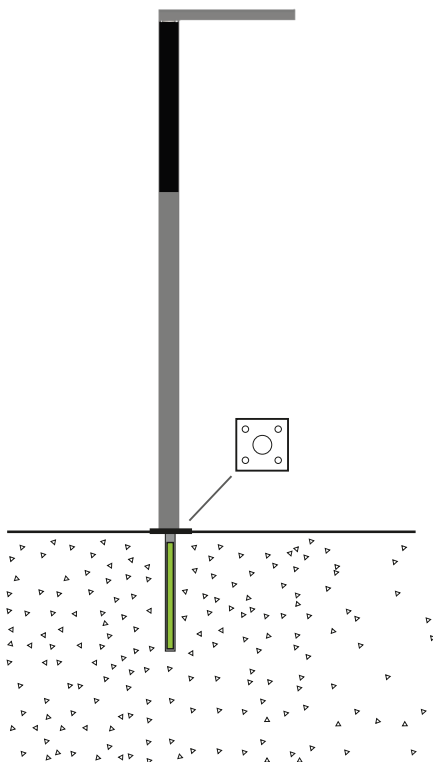


	A (mm   inch)	B (mm   ft)	C (mm   inch)	D (mm   inch)	Ø (mm   inch)
VERTICALIS 150	1150   45	480   15	195   7,7	-	121   4,7
VERTICALIS 300		4800/6000/8000   15/19/26			
VERTICALIS 450					
VERTICALIS 600					
VERTICALIS 150 DUO	-	480   15	195   7,7	2300   90	121   4,7
VERTICALIS 300 DUO		4800/6000/8000   15/19/26			
VERTICALIS 450 DUO					
VERTICALIS 600 DUO					

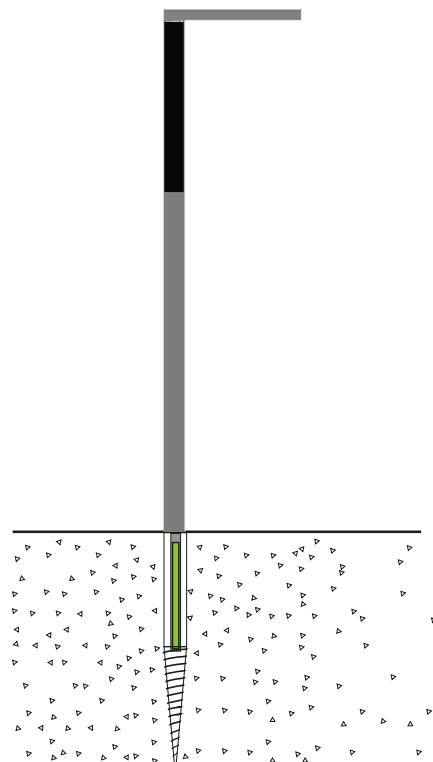
### MONTAŻ RUROWY



### MONTAŻ KOTWOWY



### MONTAŻ ŚRUBOWY GRUNTOWY





## CHARAKTERYSTYKA

### OGÓLNE INFORMACJE

Znak CE	Tak
Klasa elektryczna	Klasa III EU, Klasa II EU (wersja hybrydowa)
Strefa wiatrowa	Kategoria terenu 4: 200km/h Kategoria terenu 1: 150km/h

### MATERIAŁY

Słup	Stal galwanizowana
Części metalowe	Aluminium
Wykończenie	Powłoka proszkowa poliestrowa
Standardowy kolor	RAL 7016M anthracite grey*
Odporność na uderzenia	IK 06
*inne kolory RAL na zapytanie	

### PANEL SOLARNY

Technologia	Monokrystaliczne ogniwa krzemowe (32 ogniwa na panel)
Ramka	Anodowany stop aluminium
Szkoło	3.2mm (0,13 in) szkło hartowane
Moc (na panel)	40Wp
Ilość paneli	<b>VERTICALIS 150/150 DUO:</b> 4 panele - 160Wp <b>VERTICALIS 300/300 DUO:</b> 8 paneli - 320Wp <b>VERTICALIS 450/450 DUO:</b> 12 paneli - 480Wp <b>VERTICALIS 600/600 DUO:</b> 16 paneli - 640Wp
Układy paneli	<b>VERTICALIS 150/150 DUO</b> Symetryczny: 1 panel na każdą stronę słupa Zoptymalizowany: 2 panele na stronę południową, 1 na stronę wschodnią, 1 na stronę zachodnią <b>VERTICALIS 300/300 DUO</b> Symetryczny: 2 panele na każdą stronę słupa <b>VERTICALIS 450/450 DUO</b> Symetryczny: 3 panele na każdą stronę słupa <b>VERTICALIS 600/600 DUO</b> Symetryczny: 4 panele na każdą stronę słupa
Parametry elektryczne	VOC: 21,9V VMPP: 18,5V ISC: 2,16A IMPP: 2,16A
Żywotność	25 lat

### BATERIA

Technologia	LiFePo4
Napięcie	12,8V
Pojemność	474Wh (37Ah) lub 1152Wh (90Ah)
Temperatura pracy	-20°C do 55°C   -4°F do 131°F
Autonomiczność	3 do 5 dni
Poziom szczelności	IPX8
Żywotność	>10 lat

### MODUŁ LED

Optyka/klosz	PMMA/PC ze zintegrowanymi soczewkami
Poziom szczelności	IP 67
Temperatura barwowa	2200K (Ciepły biały 722) 3000K (Ciepły biały 730) 4000K (Neutralny biały 740)
Wskaźnik oddawania barw (CRI)	>70
ULOR	0%
ULR	0%
Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie @ Tq 25°C	100.000h - L95

### STEROWNIK

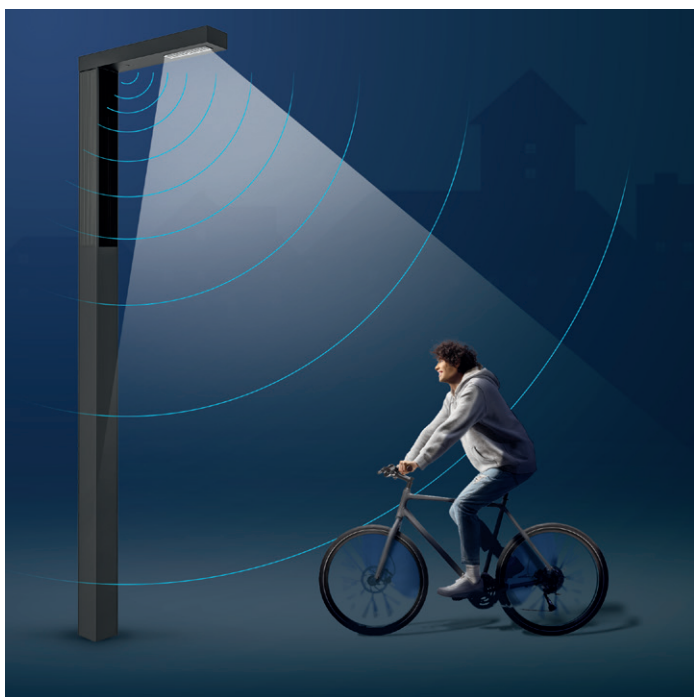
Czujnik PIR	Opcjonalnie
Mikrofalowy czujnik ruchu	Opcjonalnie
Gniazdo Zhaga	Opcjonalnie

## WYDAJNOŚĆ

	Liczba LED	Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 722		Strumień świetlny zakres (lm) Ciepły biały 730		Strumień świetlny zakres (lm) Neutralny Biały 740		Moc (W)		Skuteczność świetlna (lm/W)
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
VERTICALIS	24	400	6300	500	7000	500	7400	3	51	191
VERTICALIS DUO	2x24	800	12600	1000	14000	1000	14800	6	102	191

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

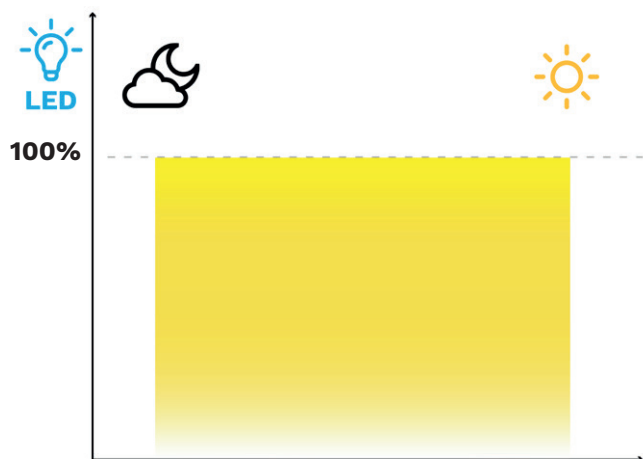
## ŚWIATŁO NA ŻĄDANIE



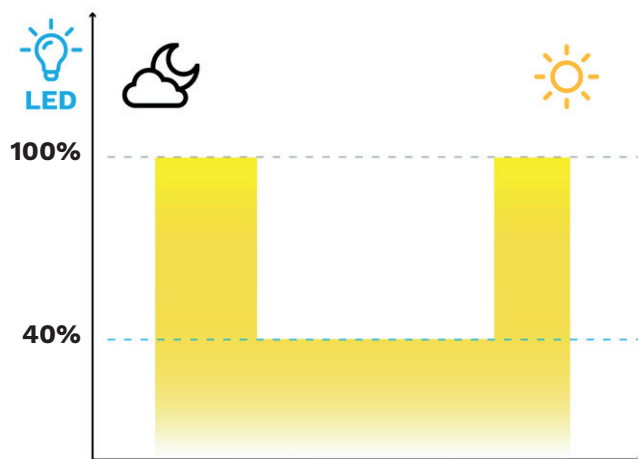
Dzięki zaawansowanej technologii czujników i możliwości pracy autonomicznej lub komunikacji między oprawami, funkcje oświetlenia na żądanie w znaczący sposób przyczyniają się do ochrony gatunków poprzez aktywne ograniczenie zanieczyszczenia światłem. Te inteligentne oprawy zapewniają pełną intensywność światła tylko wtedy, gdy jest to potrzebne, zapewniając optymalną widoczność i bezpieczeństwo. Przyciemniając światła w okresach niskiej aktywności, zapobiegają przewymiarowaniu rozwiązania i eliminują potrzebę stosowania dodatkowych paneli słonecznych oraz większych baterii, dzięki czemu są wydajnym i zrównoważonym rozwiązaniem.

## STANDARDOWE PROFILE REDUKCJI\*

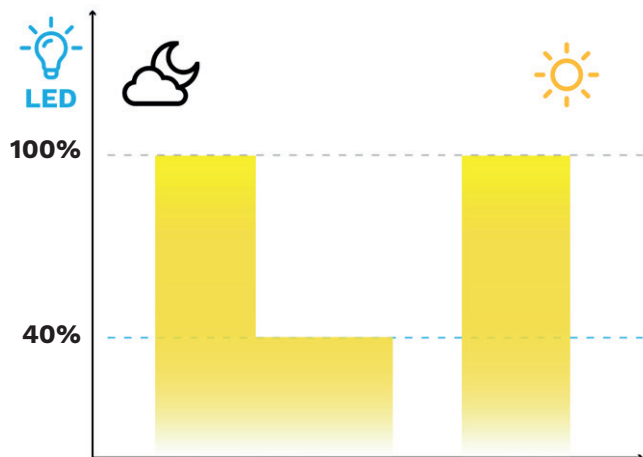
V3: cała noc 100%



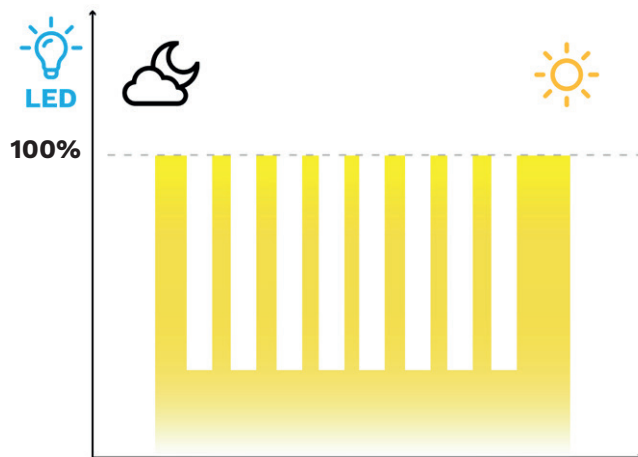
V4: redukcja do 40%



V5: częściowe wyłączenie

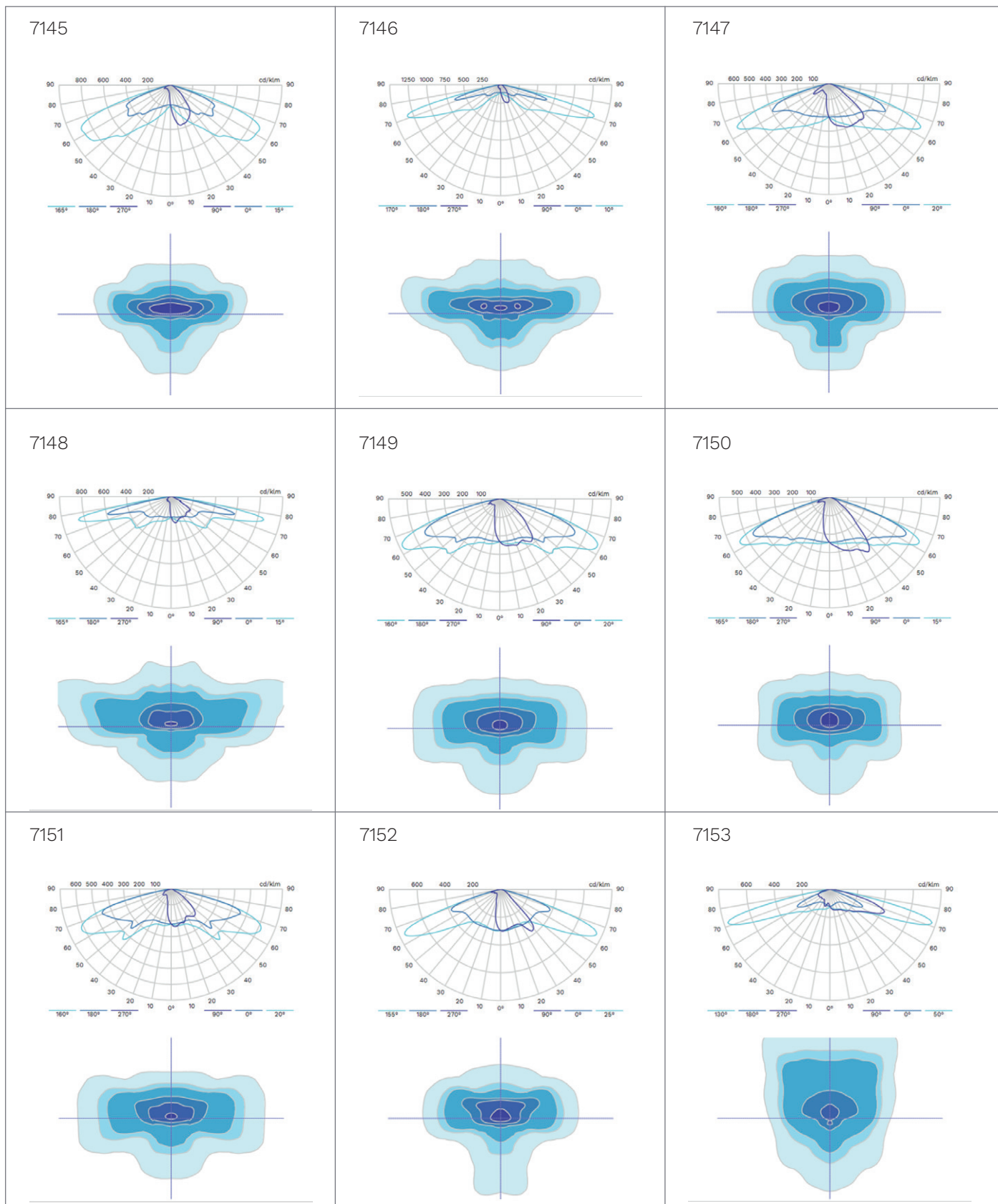


Światło na żądanie (czujnik)



\*Niestandardowe profile redukcji dostępne jako opcja.

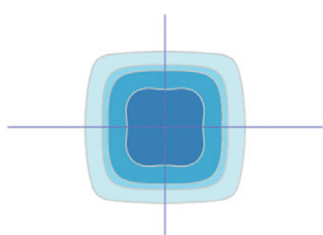
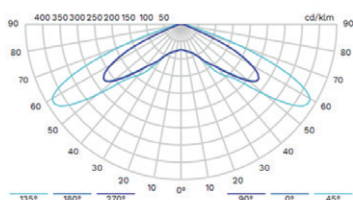
## ROZSYŁY ŚWIATŁOŚCI



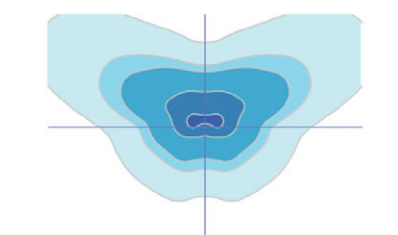
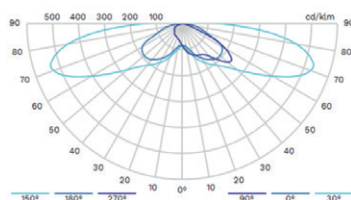


## ROZSYŁY ŚWIATŁOŚCI

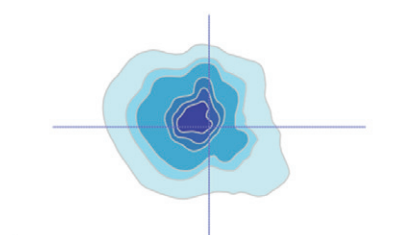
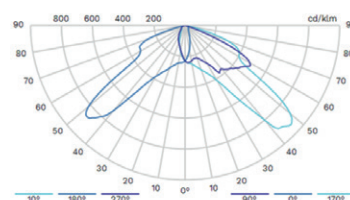
7154



7155



7156



7157

