

Adres Ul. Kapitańska 9  
81-331 Gdynia  
Telefon +48 531-382-106  
E-mail [pomiary@laboratoriumfotometryczne.pl](mailto:pomiary@laboratoriumfotometryczne.pl)  
WWW [laboratoriumfotometryczne.pl](http://laboratoriumfotometryczne.pl)

## Protokół pomiarowy NR 2024/02/19-2

Badanie fotometryczne modułu LED/oprawy: M0002N  
Podmiot zlecający: MOBI KURLETKO  
Data pomiaru: 2024-02-19

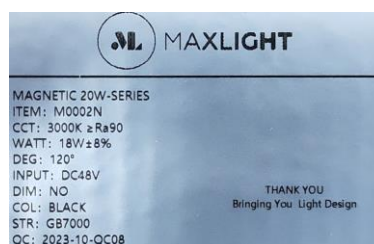
### Badanie wykonano zgodnie z najnowszą wiedzą inżynierską oraz normami:

**PN-EN-13032-4+A1\_2019-09E** - Światło i oświetlenie. Pomiar i prezentacja danych fotometrycznych lamp i opraw oświetleniowych

**PN-EN-IEC-60598-1\_2021-07E** - Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania

Badania przeprowadzone w **Niezależnym Laboratorium Fotometrycznym** ViTom Light & Energy.

### Dokumentacja fotograficzna



**Wymiary oprawy/modułu**

Długość	598	mm
Szerokość	23	mm
Średnica	-	mm
Wysokość	44	mm

**Parametry środowiskowe**

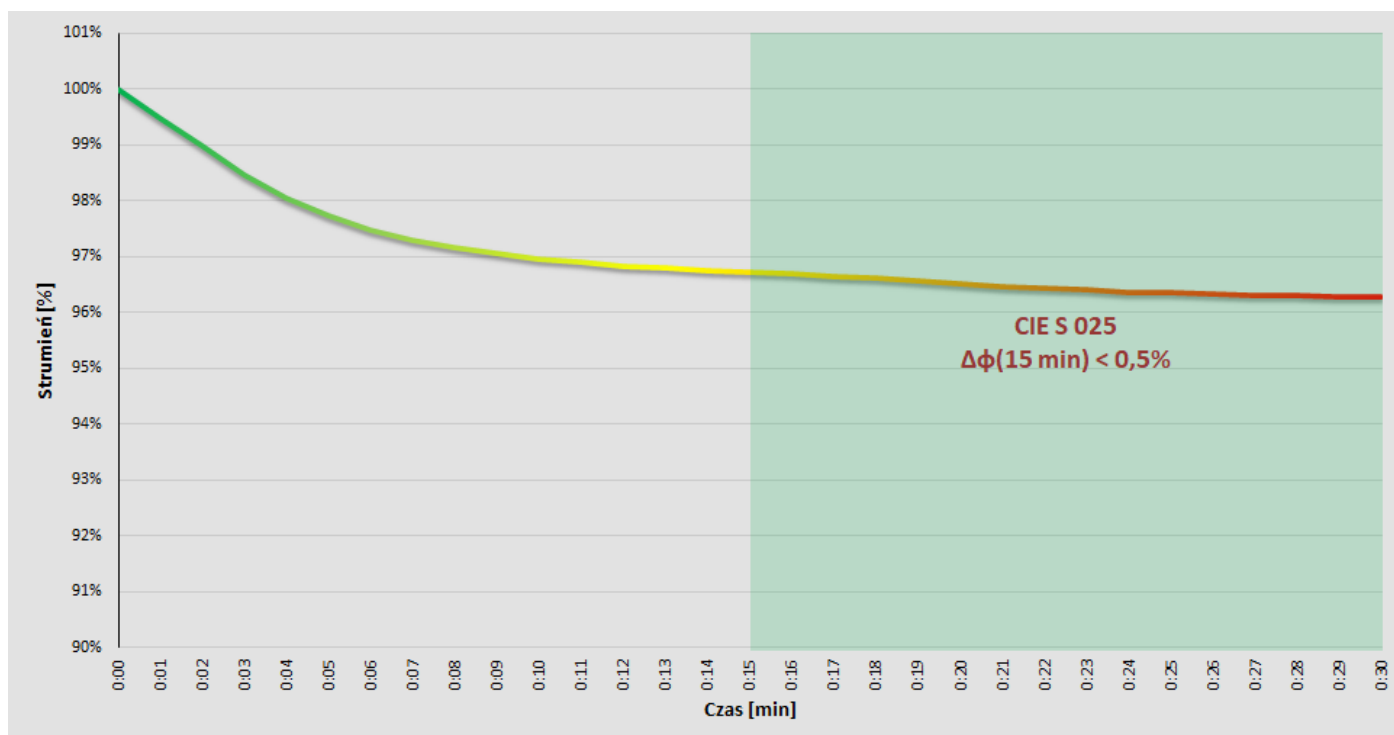
Temperatura otoczenia $T_o$	25 ±1,2	°C
$T_c$ modułu LED	-	°C

**WYNIKI BADAŃ**

**Parametry elektryczne**

Napięcie znamionowe $U_{AC}$	-	V
Prąd znamionowy $I_{AC}$	-	mA
Częstotliwość sieci $f$	-	Hz
Współczynnik przesuwu fazowego $\cos \varphi_1$	-	
Współczynnik mocy $\cos \varphi$	-	
Napięcie znamionowe $U_{DC}$	48,00	V
Prąd znamionowy $I_{DC}$	345,55	mA
Moc znamionowa $P$	16,59	W

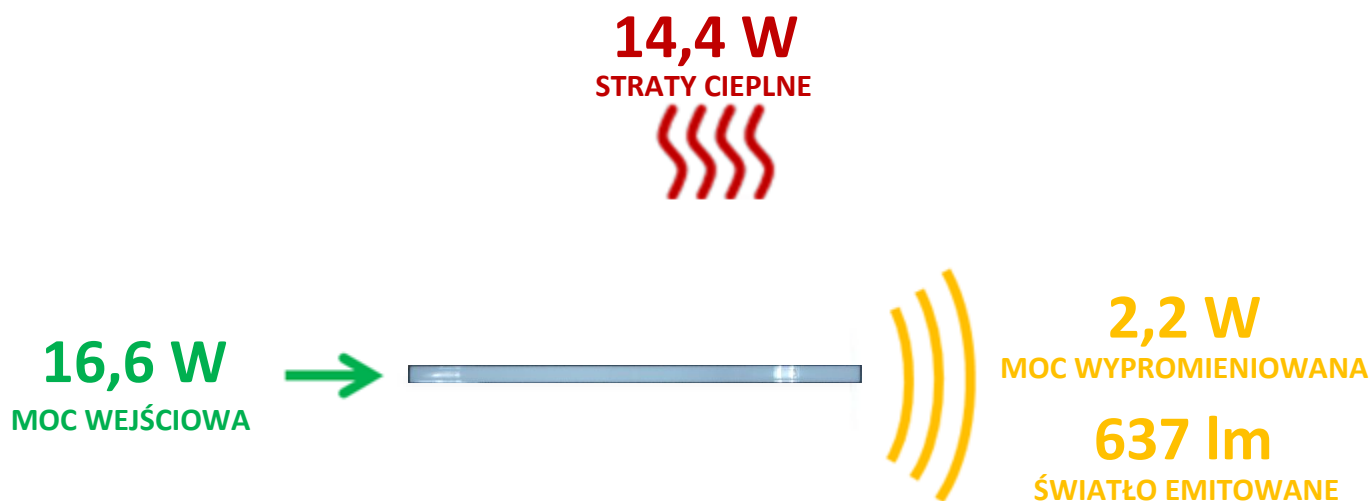
**Krzywa nagrzewania**



**Parametry fotometryczne**

Strumień świetlny całkowity	<b>637</b>	<b>lm</b>
Strumień świetlny w górną półprzestrzeń	<b>0</b>	<b>lm</b>
Strumień świetlny w dolną półprzestrzeń	<b>637</b>	<b>lm</b>
Skuteczność świetlna	<b>38,4</b>	<b>lm/W</b>
Użyteczny strumień świetlny $\Phi_{use}$ 360° <input type="checkbox"/> 120° <input type="checkbox"/> 90° <input type="checkbox"/>	-	<b>lm</b>
Kąt rozsyłu oprawy FWHM 0°-180°	<b>113</b>	<b>°</b>
Kąt rozsyłu oprawy FWHM 90°-270°	<b>114</b>	<b>°</b>
Kąt rozsyłu oprawy FWHM	<b>114</b>	<b>°</b>
Kąt rozsyłu oprawy FWHM $I_{max}$	-	<b>°</b>
Kąt rozsyłu oprawy FWHM $I_{max}$	<b>114</b>	<b>°</b>
Światłość maksymalna $I_{max}$	-	<b>cd</b>
Temperatura barwowa CCT	-	<b>K</b>
Wskaźnik oddawania barw Ra (CRI)	-	
Wartość wskaźnika oddawania barw R9	-	

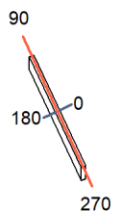
**Szczegóły dotyczące wydajności**



Uwaga. Powyższa kalkulacja zakłada zbliżony rozkład widmowy w całym kącie przestrzennym źródła.

### Wykres biegunowy światłości

598mm x 23mm



Półpłaszczyzny C

180.0 — 0.0

270.0 — 90.0

Strumień 637 lm

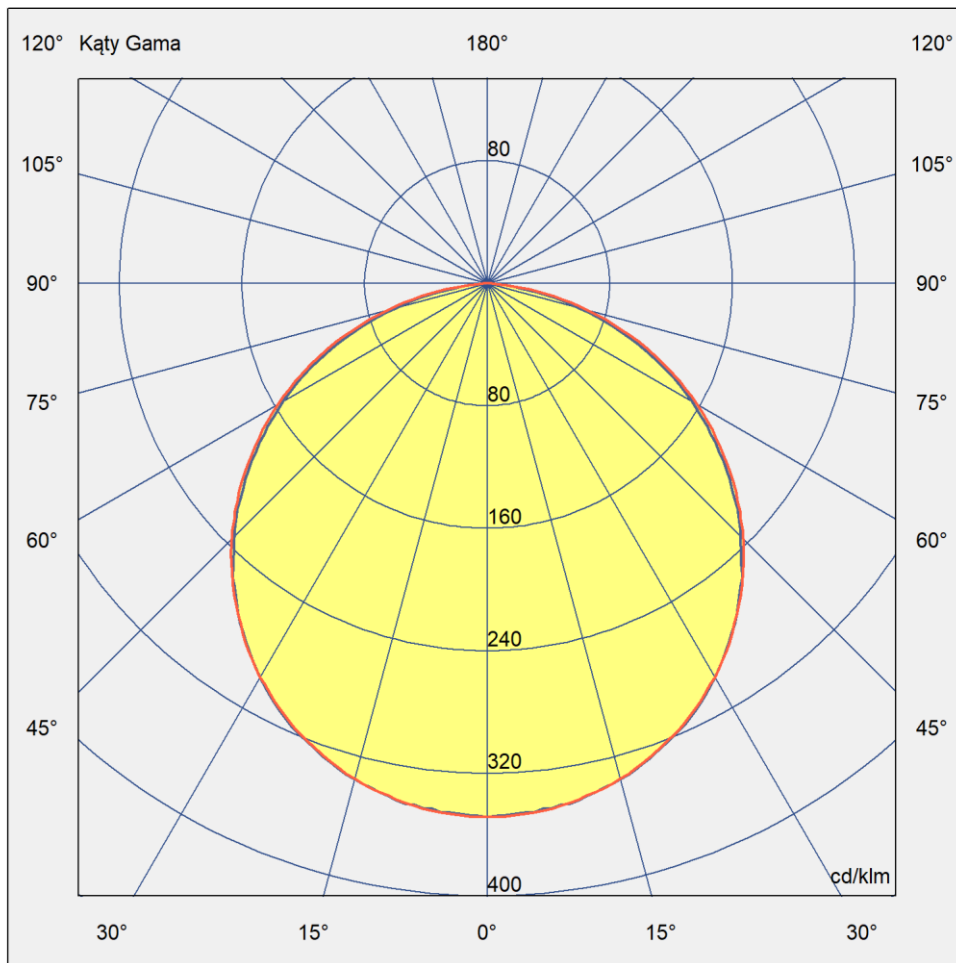
Maksymalny 348.30 cd/klm

Pozycja C=0.00 G=0.00

Wydajność: 100.00%

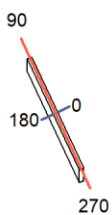
Data: 19-02-2024

Podwójna symetria



**Wykres kartezjański światłości**

598mm x 23mm

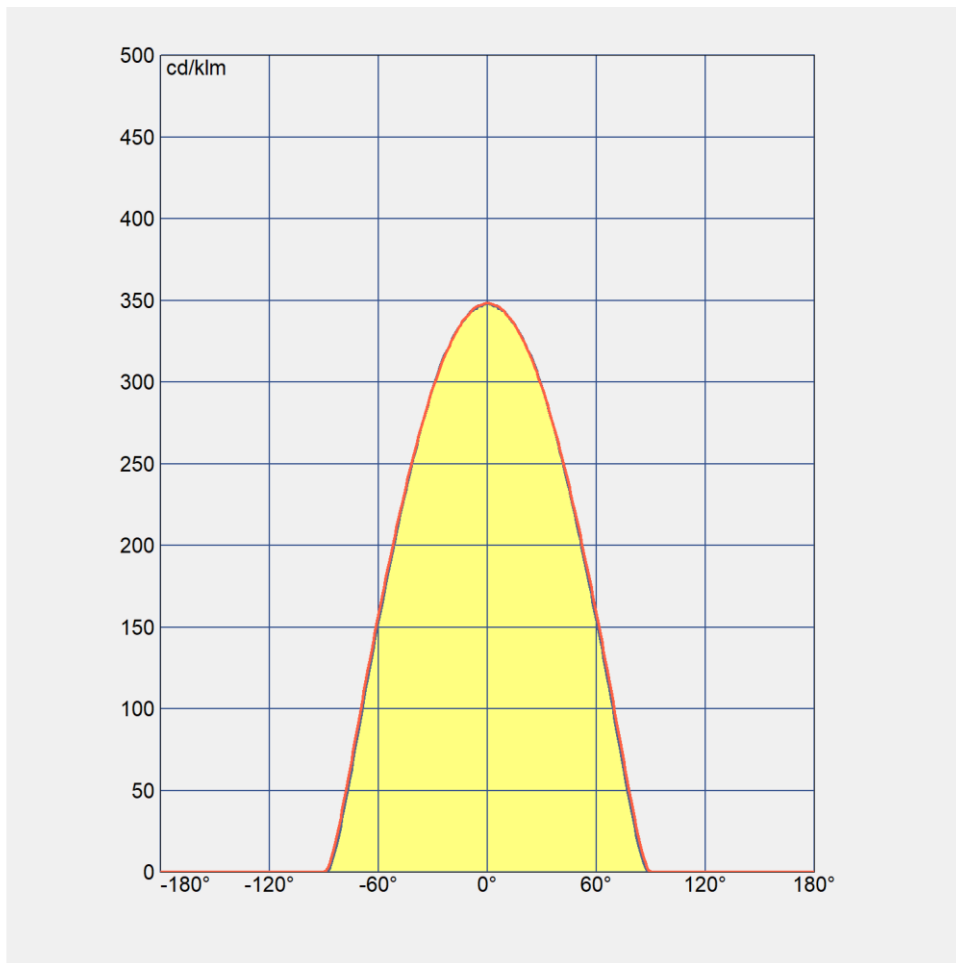


Półpłaszczyzny C

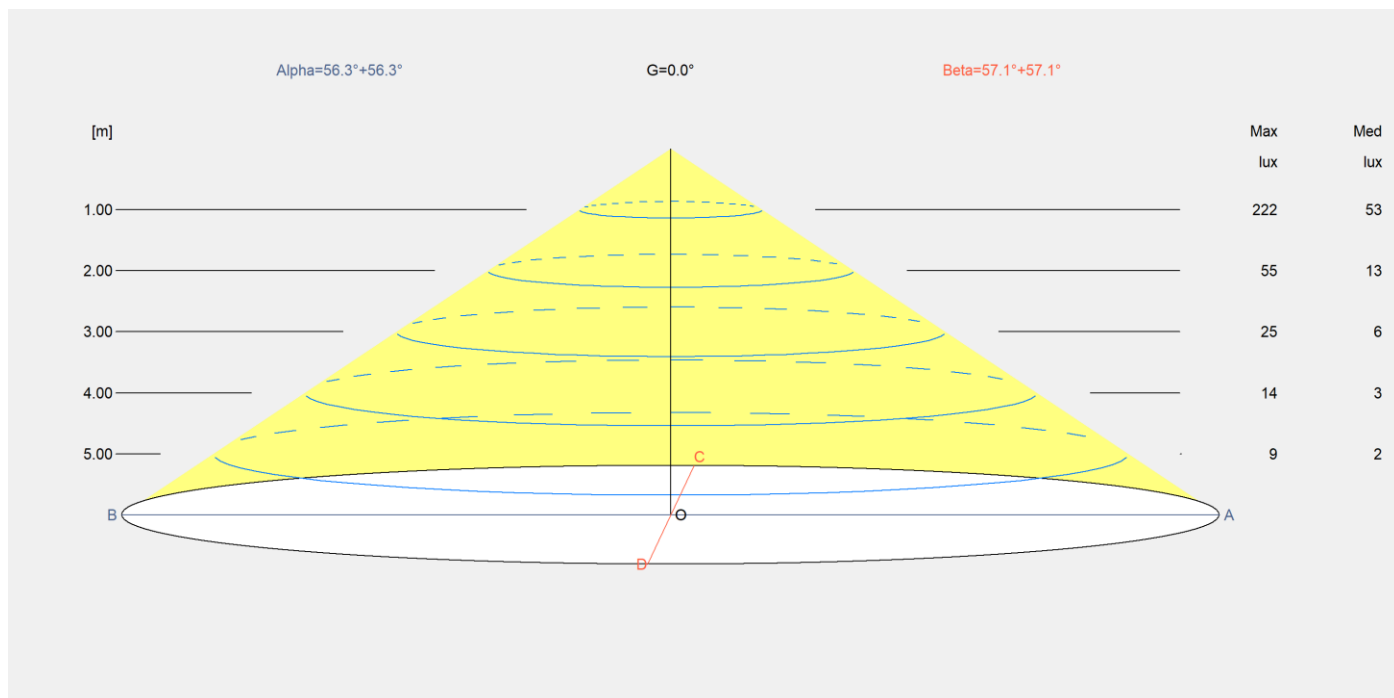
180.0 — 0.0

270.0 — 90.0

Strumień 637 lm  
 Maksymalny 348.30 cd/klm  
 Pozycja C=0.00 G=0.00  
 Wydajność: 100.00%  
 Data: 19-02-2024  
 Podwójna symetria



**Diagram stożkowy**



**Światłość oprawy [cd/klm]***(tabela uproszczona)*

G / C	C0	C90	C180	C270
G0°	348,30	348,30	348,30	348,30
G5°	346,94	346,56	346,94	346,56
G10°	342,50	342,14	342,50	342,14
G15°	334,90	334,59	334,90	334,59
G20°	324,71	324,62	324,71	324,62
G25°	313,01	312,02	313,01	312,02
G30°	296,99	296,70	296,99	296,70
G35°	278,16	278,61	278,16	278,61
G40°	256,85	258,32	256,85	258,32
G45°	233,87	236,17	233,87	236,17
G50°	207,98	211,76	207,98	211,76
G55°	181,67	185,52	181,67	185,52
G60°	153,94	158,17	153,94	158,17
G65°	124,54	129,21	124,54	129,21
G70°	93,66	98,93	93,66	98,93
G75°	62,12	67,72	62,12	67,72
G80°	33,14	38,38	33,14	38,38
G85°	8,91	12,61	8,91	12,61
G90°	0,10	0,25	0,10	0,25

Pomiaru dokonał:

**Mgr inż. Tomasz Przytarski**

*Tomasz Przytarski*  
**ViTom** Light & Energy  
Tomasz Przytarski

NIP: 9581135053 Tel. (+48) 531-382-106

