















SONDY FOTO-RADIOMETRYCZNE DO MIERNIKÓW PRZENOŚNYCH DELTA OHM

KOD	Opis	
LP471PHOT	Sonda fotometryczna do pomiaru natężenia oświetlenia. Z modulem SICRAM. Odpowiedź spektralna wg standardowej krzywej fotonowej, klasa B wg CIE nr 69, dyfuzor do korekcji cosinusa. Zakres pomiarowy: 0,10 lux...200*10 ³ lux. Długość przewodu 2 m.	
LP471LUM2	Sonda fotometryczna do pomiaru LUMINANCJI, odpowiedź spektralna zgodna z krzywą fotonową, kąt optyczny 2°. Zakres pomiarowy: 1,0 cd/m ² ...2000*10 ³ cd/m ² . Długość przewodu 2 m.	
LP471PAR	Sonda kwantowo-radiometryczna do pomiaru PRZEŁYWU FOTONÓW w polu chlorofilu PAR (promieniowanie fotosyntetycznie czynne 400nm...700 nm), pomiar μmol m ⁻² s ⁻¹ , dyfuzor korekcyjny cosinusa. Zakres pomiarowy 0,1 μmol m ⁻² s ⁻¹ ...10-10 ³ μmol m ⁻² s ⁻¹ . Długość przewodu 2 m.	
LP471PAR02	Sonda kwantowo-radiometryczna do pomiaru PRZEŁYWU FOTONÓW w polu chlorofilu PAR (promieniowanie fotosyntetycznie czynne 400...700 nm), pomiar μmol m ⁻² s ⁻¹ , dyfuzor kwarcowy opalinowy do korekcji cosinusa. Sonda wykorzystuje specjalny filtr, który optymalizuje odpowiedź spektralną. Zakres pomiarowy 0,1 μmol m ⁻² s ⁻¹ ...10-10 ³ μmol m ⁻² s ⁻¹ . Długość przewodu 2 m.	
LP471RAD	Sonda radiometryczna do pomiaru IRRADIANCJI w zakresie spektralnym 400nm...1050nm, dyfuzor korekcyjny cosinusa. Zakres pomiarowy: 1 mW/m ² ... 2000 W/m ² . Długość przewodu 2 m.	
LP471UVA	Sonda radiometryczna do pomiaru IRRADIANCJI w zakresie spektralnym UVA 315nm...400nm, wartość szczytowa przy 360nm, dyfuzor kwarcowy do korekcji cosinusa. Do badań nieniszczących zgodnie z ISO 3059:2001, EN 571-1, ASTM E1417. Zakres pomiarowy: 1 mW/m ² ... 2000 W/m ² . Długość przewodu 2 m.	
LP471UVB	Sonda radiometryczna do pomiaru IRRADIANCJI w zakresie spektralnym UVB 280nm...315nm, wartość szczytowa przy 305nm, dyfuzor kwarcowy do korekcji cosinusa. Zakres pomiarowy: 1 mW/m ² ... 2000 W/m ² . Długość przewodu: 2 m.	

<p>LP471UVC</p>	<p>Sonda radiometryczna do pomiaru IRRADIANCJI w zakresie spektralnym UVC 220nm...280nm, wartość szczytowa przy 260nm, dyfuzor kwarcowy do korekcji cosinusa. Zakres pomiarowy: 1 mW/m² ... 2000 W/m². Długość przewodu: 2 m.</p>	
------------------------	---	---

SONDY FOTO-RADIOMETRYCZNE DO MIERNIKÓW PRZENOŚNYCH DELTA OHM

KOD	Opis	
<p>LP471BLUE</p>	<p>Sonda radiometryczna LP471BLUE mierzy IRRADIANCJĘ (W/m²) w zakresie spektralnym światła niebieskiego. Sonda składa się z fotodiody z odpowiednim filtrem i jest wyposażona w dyfuzor do prawidłowego pomiaru zgodnie z prawem cosinusów. Zakres pomiarowy: 1 mW/m² ... 2000 W/m². Długość kabla: 2 m.</p>	
<p>LP471P-A</p>	<p>Łączona sonda do pomiaru natężenia oświetlenia (lux), ze standardową reakcją spektralną, oraz do pomiaru IRRADIANCJI (W/m²) w zakresie spektralnym UVA (315-400 nm, z wartością szczytową przy 365 nm). Oba czujniki są wyposażone w dyfuzor do korekcji zgodnie z prawem cosinusów. Zakres pomiaru natężenia oświetlenia: 0.10 lux ... 200·10³ lux. Zakres pomiaru natężenia napromienienia: 1.0 mW/m² ... 2000 W/m². Sonda podaje stosunek natężenia promieniowania UVA do natężenia oświetlenia w μW/lumen.</p>	
<p>LP471A-UVeff</p>	<p>Łączona sonda do pomiaru CAŁKOWITEJ EFEKTYWNEJ IRRADIANCJI zgodnie z krzywą UV. Dwa czujniki są używane do prawidłowego pomiaru całkowitego efektywnego natężenia promieniowania w zakresie 250-400 nm. Czujniki są wyposażone w dyfuzor do korekcji zgodnie z prawem cosinusów. Sonda umożliwi pomiar całkowitego efektywnego natężenia promieniowania (Eeff), efektywnego natężenia promieniowania w zakresie UV-CB i UVA. Całkowity efektywny zakres natężenia promieniowania: 0.010 W/m² ... 20 W/m² Efektywny zakres pom. natężenia promieniowania UVB_C: 0.010 W/m² ... 20 W/m² Zakres pomiarowy natężenia napromienienia UVA: 0.1 W/m² ... 2000 W/m²</p>	
<p>LP471 Silicon-Pyra</p>	<p>Pyranometr z fotodiody krzemową do pomiaru CAŁKOWITEGO NATĘŻENIA NAPROMIENIENIA SŁONECZNEGO, rozpraszacz do korekcji cosinusa. Zakres spektralny: 400...1100 nm. Zakres pomiarowy: 0...2000 W/m². Przewód o długości 5m, z modułem SICRAM.</p>	
<p>LP471PYRA</p>	<p>Sonda LP 471 PYRA... jest złożona z pyranometru LP PYRA 03, LP PYRA 02 lub LP PYRA 10 i modułu SICRAM z przewodem o długości 5 lub 10m. LP PYRA 03 pyranometr kl. C; LP PYRA 02 pyranometr kl. B; LP PYRA 10 pyranometr kl. A.</p>	
<p>LP BL</p>	<p>Podstawa z libellą poziomującą. Nie jest odpowiednia dla sond LUM i PYRA.</p>	
<p>LP BL3</p>	<p>Uchwyt mocujący do ściany dla sond LP471... Nie jest odpowiedni dla sond LUM i PYRA.</p>	

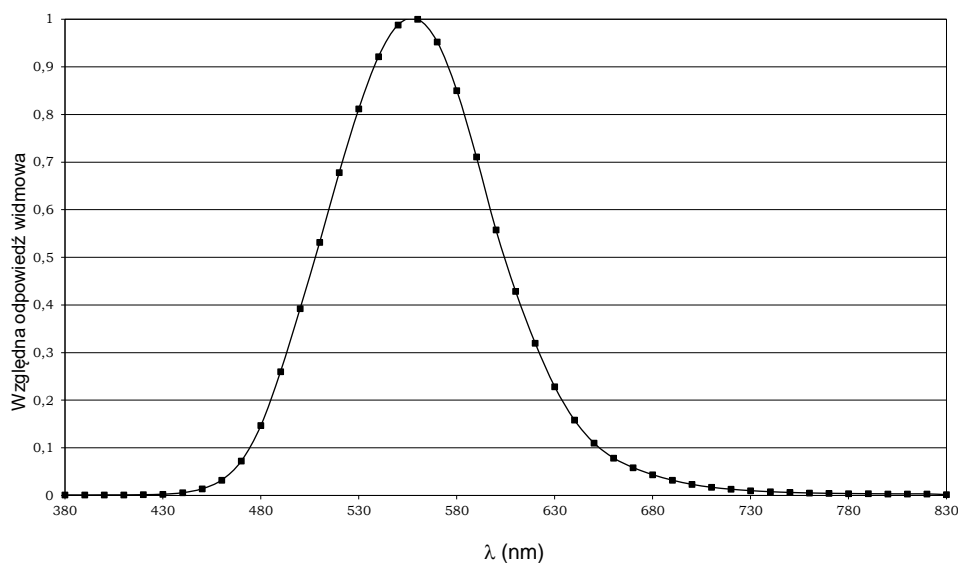
Sonda LP471PHOT do pomiaru NATEŻENIA OŚWIETLENIA

Zakres pomiarowy (lux):	0.10...199.99	...1999.9	...19999	...199.99·10 ³
Rozdzielczość (lux):	0.01	0.1	1	0.01·10 ³
Zakres widmowy:	zgodnie ze standardową krzywą fotopową V(λ)			
α (współczynnik temp.) f ₆ (T):	<0.05% K			
Niepewność kalibracji:	<4%			
f ₁ ' (zgodnie z odpowiedzią fotopową V(λ)):	<6%			
f ₂ (odpowiedź zgodnie z prawem cosinusów):	<3%			
f ₃ (liniowość):	<1%			
f ₄ (błąd odczytu przyrządu):	<0.5%			
f ₅ (zmęczenie):	<0.5%			
Klasa:	B			
Dryft po 1 roku:	<1%			
Temperatura robocza:	0...50 °C			
Standard odniesienia	CIE No. 69 – UNI 11142			

Sonda LP471LUM2 do pomiaru LUMINANCJI

Zakres pomiarowy (cd/m ²):	1.0...1999.9	...19999	...199.99·10 ³	...1999.9·10 ³
Rozdzielczość (cd/m ²):	0.1	1	0.01·10 ³	0.1·10 ³
Kąt optyczny:	2°			
Zakres widmowy:	zgodnie ze standardową krzywą fotopową V(λ)			
Klasa:	C			
Niepewność kalibracji:	<5%			
f ₁ ' (zgodnie z odpowiedzią fotopową V(λ)):	<8%			
f ₃ (liniowość):	<1%			
f ₄ (błąd odczytu przyrządu):	<0.5%			
f ₅ (zmęczenie):	<0.5%			
f ₆ (T) (współczynnik temp. α)	<0.05%/K			
Dryft po 1 roku:	<1%			
Temperatura robocza:	0...50°C			
Standard odniesienia	CIE no.69			

Typowa krzywa odpowiedzi



Kwantowo - radiometryczna sonda do pomiaru przepływu fotonów w obrębie chlorofilu PAR LP471PAR - LP471PAR02

Zakres pomiarowy ($\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$):

0.10... 199.99	200.0...1999.9	2000...10000
0.01	0.1	1

Rozdzielczość ($\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$):

Zakres widmowy: 400nm...700nm

Niepewność kalibracji: <5%

f_2 (odpowiedź zgodnie z prawem cosinusów): <6%

f_3 (liniowość): <1%

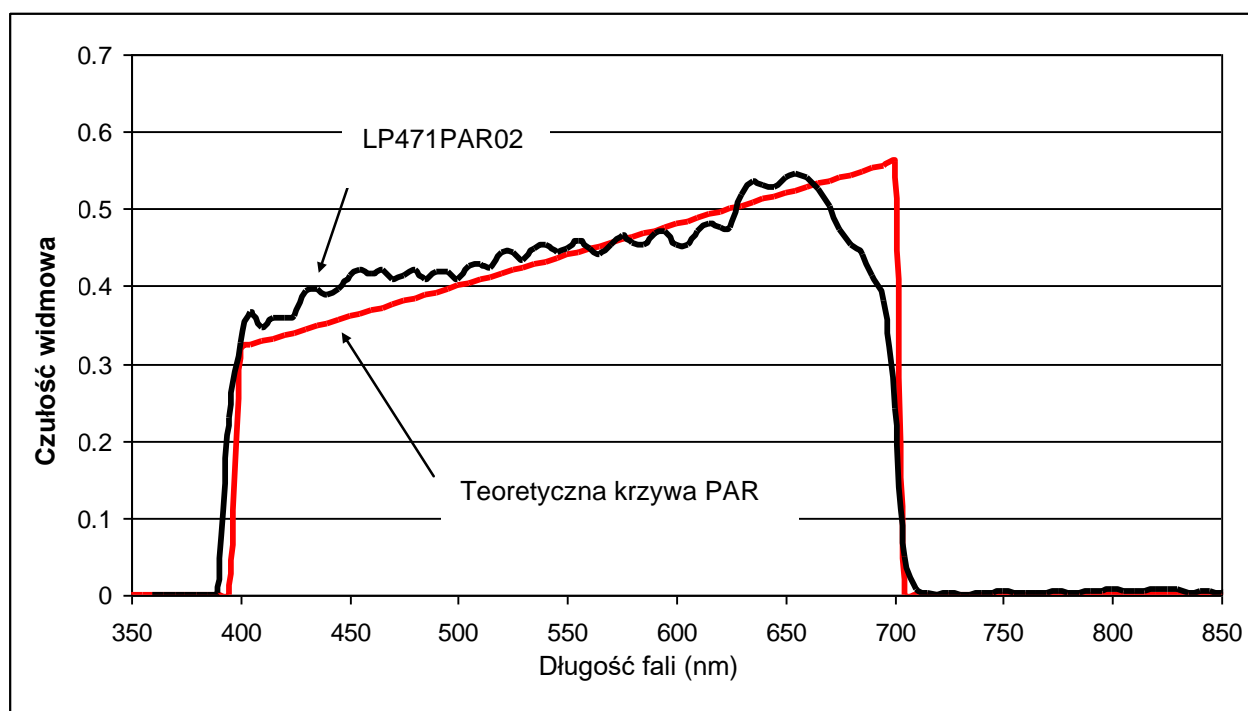
f_4 (błąd odczytu przyrządu): ± 1 cyfra

f_5 (zmęczenie): <0.5%

Dryft po 1 roku: <1%

Temperatura robocza: 0...50°C

Typowa krzywa odpowiedzi



Sonda LP471RAD do pomiaru IRRADIANCJI (natężenia napromienienia)

Zakres pomiarowy (W/m^2):

$1.0 \cdot 10^{-3} \dots 999.9 \cdot 10^{-3}$	1.000...19.999	20.00...199.99	200.0...1999.9
---	----------------	----------------	----------------

Rozdzielczość (W/m^2):

$0.1 \cdot 10^{-3}$	0.001	0.01	0.1
---------------------	-------	------	-----

Zakres widmowy:

400nm...1050nm

Niepewność kalibracji:

<5%

f_2 (odpowiedź zgodnie z prawem cosinusów):

<6%

f_3 (liniowość):

<1%

f_4 (błąd odczytu przyrządu):

± 1 cyfra

f_5 (zmęczenie):

<0.5%

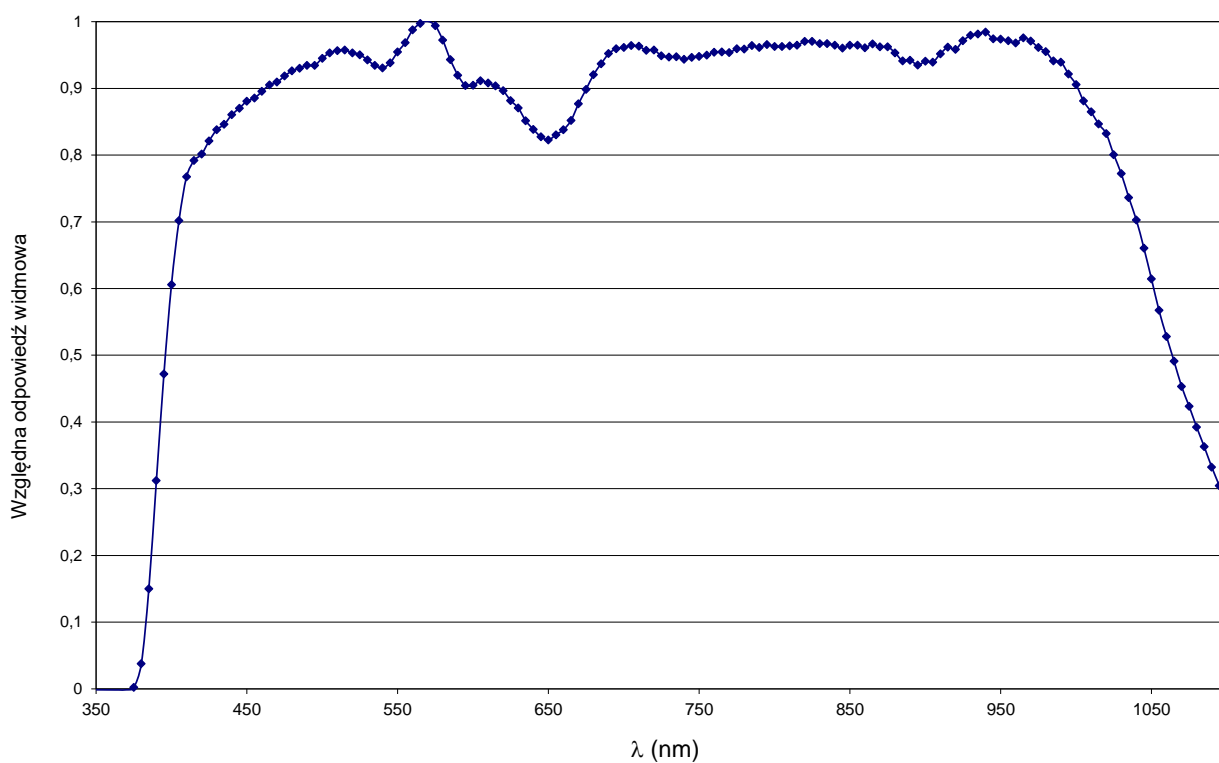
Dryft po 1 roku:

<1%

Temperatura robocza:

0...50°C

Typowa krzywa odpowiedzi



Sonda LP471UVA do pomiaru IRRADIANCJI w zakresie UVA

Zakres pomiarowy (W/m^2):

$1.0 \cdot 10^{-3} \dots 999.9 \cdot 10^{-3}$	1.000...19.999	20.00...199.99	200.0...1999.9
---	----------------	----------------	----------------

Rozdzielczość (W/m^2):

$0.1 \cdot 10^{-3}$	0.001	0.01	0.1
---------------------	-------	------	-----

Zakres widmowy:

315nm...400nm (pik 360nm)

Niepewność kalibracji:

<5%

f_2 (odpowiedź zgodnie z prawem cosinusów):

<6%

f_3 (liniowość):

<1%

f_4 (błąd odczytu przyrządu):

± 1 cyfra

f_5 (zmęczenie):

<0.5%

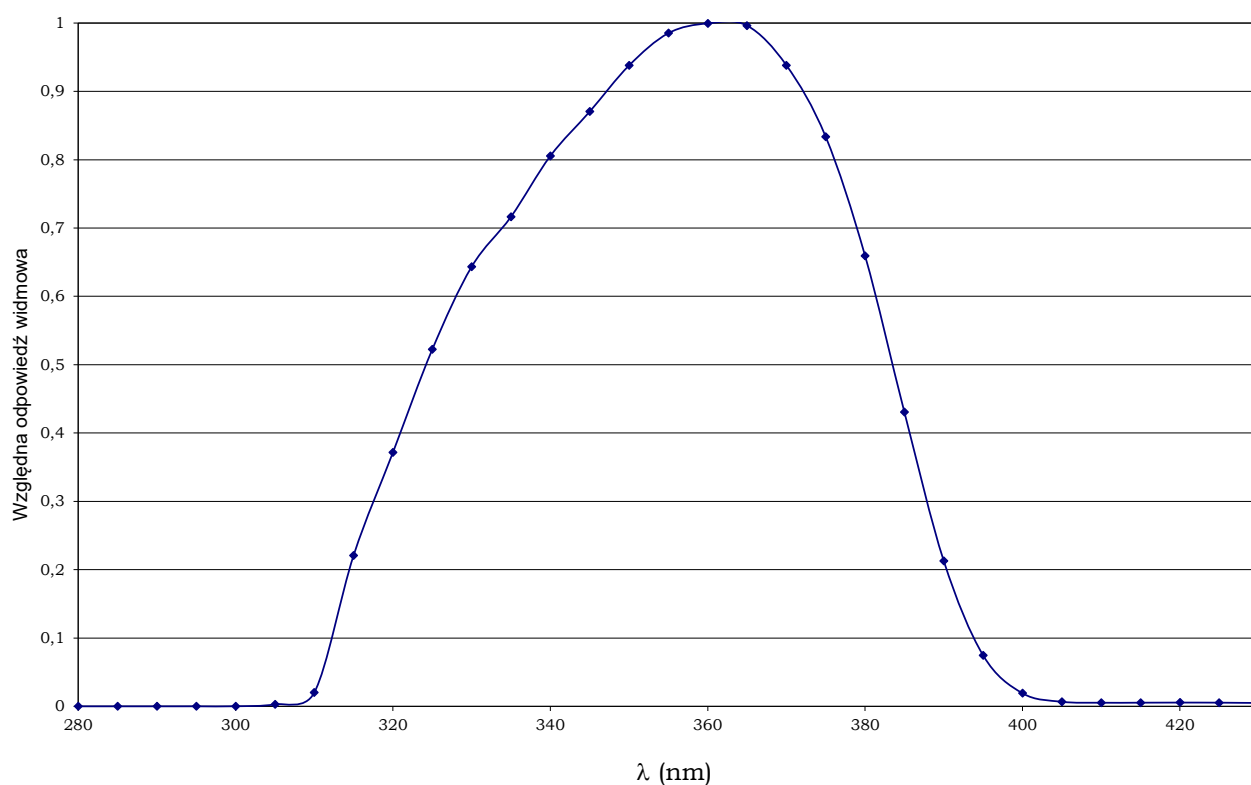
Dryft po 1 roku:

<2%

Temperatura robocza:

0...50°C

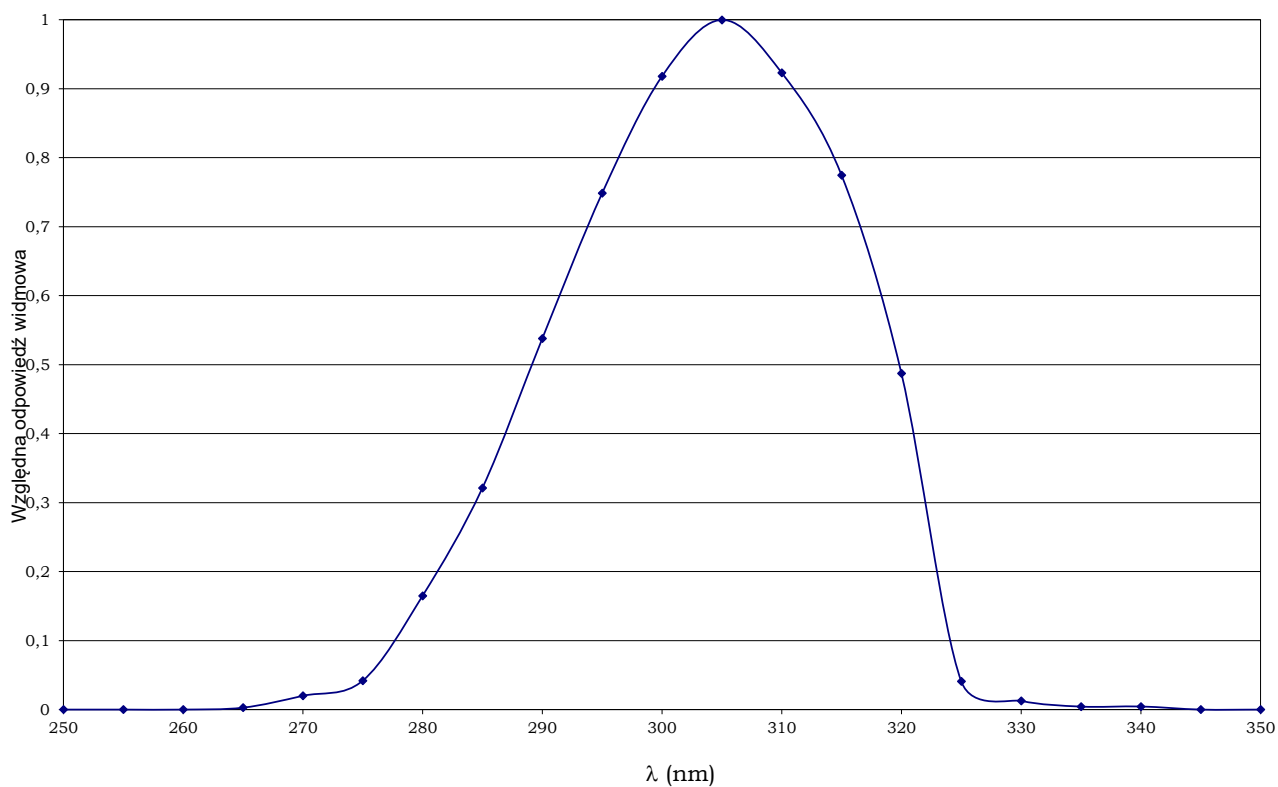
Typowa krzywa odpowiedzi



Sonda LP471UVB do pomiaru IRRADIANCJI w zakresie UVB

Zakres pomiarowy (W/m^2):	$1.0 \cdot 10^{-3} \dots 999.9 \cdot 10^{-3}$	1.000...19.999	20.00...199.99	200.0...1999.9
Rozdzielczość (W/m^2):	$0.1 \cdot 10^{-3}$	0.001	0.01	0.1
Zakres widmowy:	280nm...315nm (pik 305 - 310 nm)			
Niepewność kalibracji:	<5%			
f_2 (odpowiedź zgodnie z prawem cosinusów):	<6%			
f_3 (liniowość):	<2%			
f_4 (błąd odczytu przyrządu):	± 1 cyfra			
f_5 (zmęczenie):	<0.5%			
Dryft po 1 roku:	<2%			
Temperatura robocza:	0...50°C			

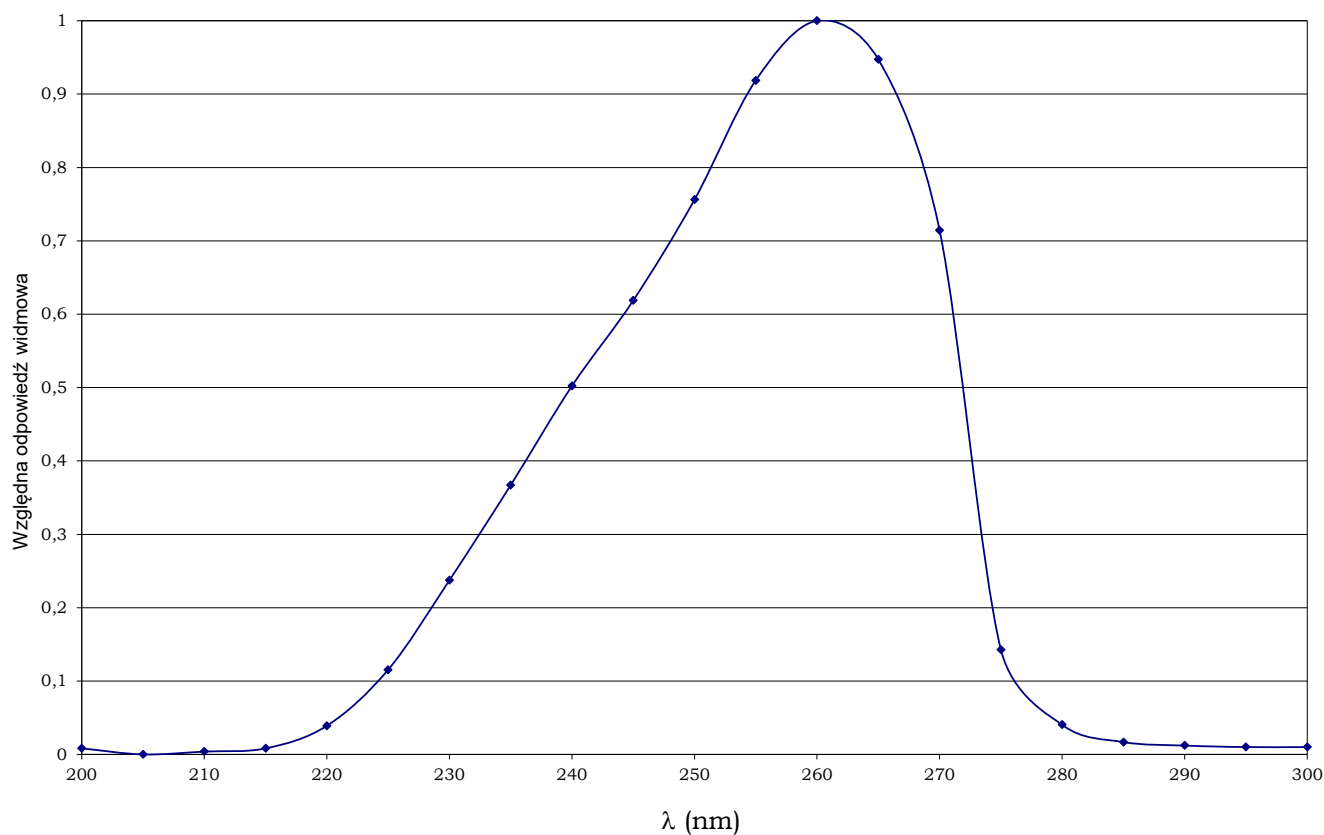
Typowa krzywa odpowiedzi



Sonda LP471UVC do pomiaru IRRADIANCJI w zakresie UVC

Zakres pomiarowy (W/m^2):	$1.0 \cdot 10^{-3} \dots 999.9 \cdot 10^{-3}$	1.000...19.999	20.00...199.99	200.0...1999.9
Rozdzielczość (W/m^2):	$0.1 \cdot 10^{-3}$	0.001	0.01	0.1
Zakres widmowy:	220nm...280nm (pik 260nm)			
Niepewność kalibracji:	<5%			
f_2 (odpowiedź zgodnie z prawem cosinusów):	<6%			
f_3 (liniowość):	<1%			
f_4 (błąd odczytu przyrządu):	± 1 cyfra			
f_5 (zmęczenie):	<0.5%			
Dryft po 1 roku:	<2%			
Temperatura robocza:	0...50°C			

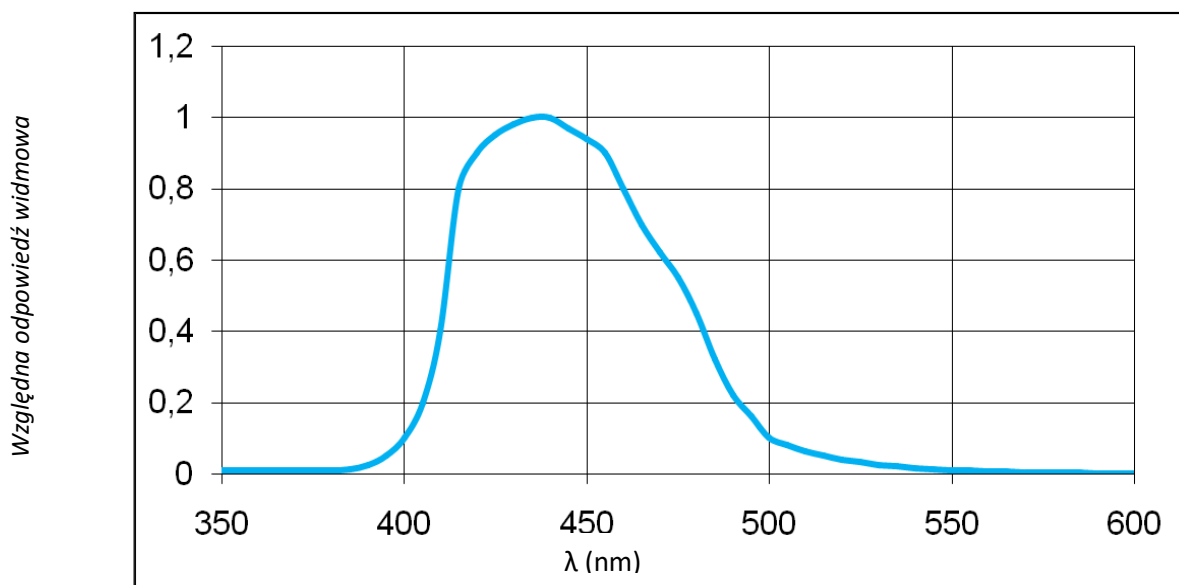
Typowa krzywa odpowiedzi



Sonda LP471BLUE do pomiaru IRRADIANCJI w zakresie widmowym światła niebieskiego

Zakres pomiarowy (W/m^2):	$1.0 \cdot 10^{-3} \dots 999.9 \cdot 10^{-3}$	1.000...19.999	20.00...199.99	200.0...1999.9
Rozdzielczość (W/m^2):	$0.1 \cdot 10^{-3}$	0.001	0.01	0.1
Zakres widmowy:	380 nm...550 nm.			
Niepewność kalibracji:	<10%			
f_2 (odpowiedź zgodnie z prawem cosinusów):	<6%			
f_3 (liniowość):	<3%			
f_4 (błąd odczytu przyrządu):	± 1 cyfra			
f_5 (zmęczenie):	<0.5%			
Dryft po 1 roku:	<2%			
Temperatura robocza:	0...50 °C			

Typowa krzywa odpowiedzi



Sonda radiometryczna LP 471 BLUE mierzy natężenie napromienienia (W/m^2) w zakresie widmowym światła niebieskiego. Sonda składa się z fotodiody z odpowiednim filtrem i jest wyposażona w rozpraszacz do prawidłowego pomiaru zgodnie z prawem cosinusów.

Krzywa odpowiedzi widmowej sondy pozwala na pomiar efektywnego natężenia napromienienia dla światła niebieskiego (krzywa B (λ)) zgodnie z normami ACGIH / ICNIRP w zakresie widmowym od 380nm do 550nm.

Łączona sonda LP471P-A do pomiaru NATĘŻENIA OŚWIETLENIA i IRRADIANCJI UVA

Zakres pomiarowy (lux):	0.3...199.99	...1999.9	...19999	...199.99·10 ³
Rozdzielczość (lux):	0.01	0.1	1	0.01·10 ³
Zakres widmowy:	zgodnie ze standardową krzywą fotonową V(λ)			
α (temperature coefficient) f ₆ (T):	<0.05% K			
Niepewność kalibracji:	<4%			
f ₁ ' (zgodnie z odpowiedzią fotonową V(λ)):	<6%			
f ₂ (odpowiedź zgodnie z prawem cosinusów):	<3%			
f ₃ (liniowość):	<1%			
f ₄ (błąd odczytu przyrządu):	<0.5%			
f ₅ (zmęczenie):	<0.5%			
Klasa:	B			
Dryft po 1 roku:	<1%			
Temperatura robocza:	0...50 °C			
Standard odniesienia	CIE n°69 – UNI 11142			

Wykres krzywej odpowiedzi na str. 3.

Natężenie napromienienia UVA

Zakres pomiarowy (μW/cm ²):	0.10...199.99	...1999.9	...19999	...199.99·10 ³
Rozdzielczość (μW/cm ²):	0.01	0.1	1	0.01·10 ³
Zakres widmowy:	315 nm...400 nm (Peak 360 nm)			
Niepewność kalibracji:	<5%			
f ₂ (odpowiedź zgodnie z prawem cosinusów):	<6%			
f ₃ (liniowość):	<1%			
f ₄ (błąd odczytu przyrządu):	±1 cyfra			
f ₅ (zmęczenie):	<0.5%			
Dryft po 1 roku:	<2%			
Temperatura robocza:	0...50 °C			

Wykres krzywej odpowiedzi na str. 6.

Łączona sonda LP471A-UVeff do pomiaru CAŁKOWITEJ SKUTECZNEJ IRRADIANCJI zgodnie z krzywą ważenia UV (CEI EN 60335-2-27)

Całkowite skuteczne natężenie napromienienia

Zakres pomiarowy (W/m^2):	0.010... 19.999
Rozdzielczość (W/m^2):	0.001
Zakres widmowy:	Krzywa działania promieniowania UV do oceny zagrożenia skóry rumieniem (250 nm...400 nm)
Niepewność kalibracji:	<15%
f_3 (liniowość):	<3%
f_4 (błąd odczytu przyrządu):	± 1 cyfra
f_5 (zmęczenie):	<0.5%
Dryft po 1 roku:	<2%
Temperatura robocza:	0...50°C
Norma odniesienia:	CEI EN 60335-2-27

Natężenie napromienienia UVA

Zakres pomiarowy (W/m^2):	0.1... 1999.9
Rozdzielczość (W/m^2):	0.1
Zakres widmowy:	315 nm ... 400 nm

Skuteczne natężenie napromienienia UV-BC

Zakres pomiarowy (W/m^2):	0.010... 19.999
Rozdzielczość (W/m^2):	0.001
Zakres widmowy:	250 nm...315 nm

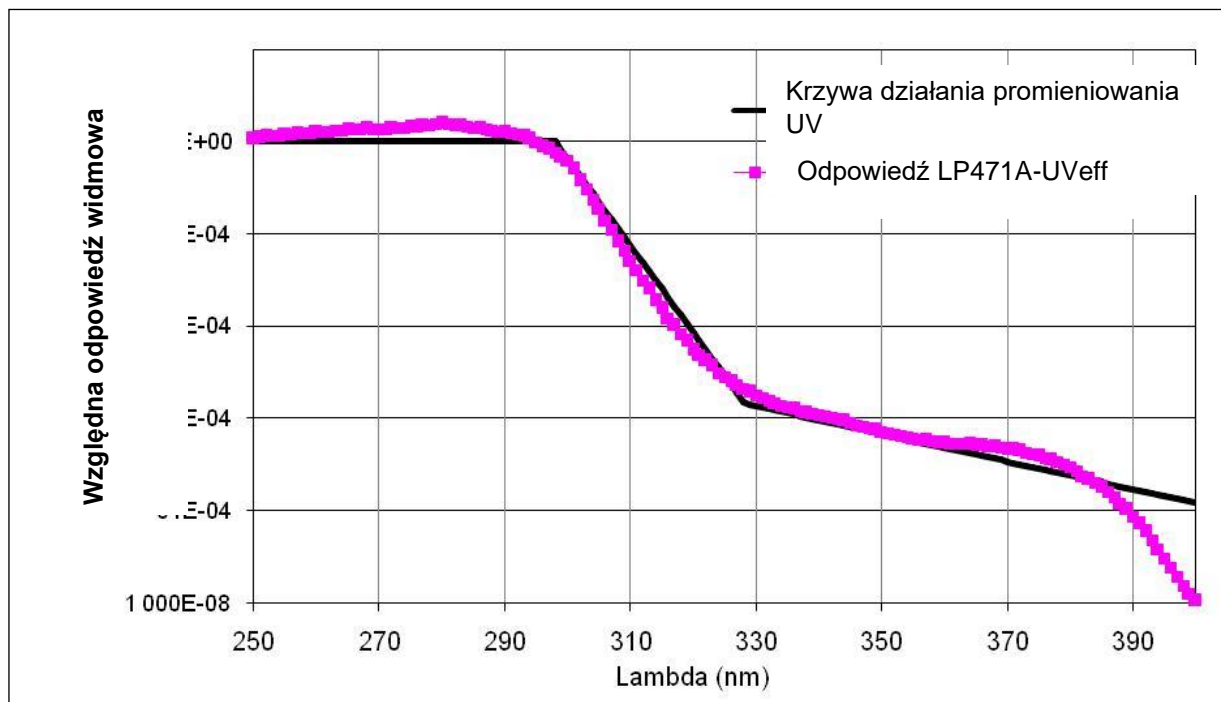


Fig.1

Sonda LP471SILICON-PYRA do pomiaru CAŁKOWITEGO NATEŻENIA NAPROMIENIENIA SŁONECZNEGO

Zakres pomiarowy (W/m^2):	$1.0 \cdot 10^{-3} \dots 999.9 \cdot 10^{-3}$	1.000...19.999	20.00...199.99	200.0...1999.9
Rozdzielczość (W/m^2):	$0.1 \cdot 10^{-3}$	0.001	0.01	0.1
Zakres widmowy:	400 nm...1100 nm			
Niepewność kalibracji:	<3%			
f_2 (odpowiedź zgodnie z prawem cosinusów):	<3%			
f_3 (liniowość):	<1%			
f_4 (błąd odczytu przyrządu):	± 1 cyfra			
f_5 (zmęczenie):	<0.5%			
Dryft po 1 roku:	<2%			
Temperatura robocza:	0...50 °C			

