

Laborator Fotometrie si Compatibilitate Electromagnetica



ELECTROMAGNETICA
JOINT STOCK COMPANY

266-268 Calea Rahovei Sector 5 050912 – Bucharest Tel: +40 21 4042 146 Fax: +40 21 4042 148
E-mail: stelian.matei@electromagnetica.ro www.electromagnetica-led.ro

Raport de Incercare



Fotometrica Compatibilitate Electromagnetica

Continut

- 1 Date Identificare
- 2 Conditii si Echipamente
- 3 Rezultate Fotometrice
- 4 Rezultate Fotogoniometru
- 5 Interpretare Rezultate

Număr Raport: 129B	Data Raport: 29.05.2019	Întocmit de: S Matei
Laborator de Incercări: Laborator Fotometric si Compatibilitate Electromagnetica – Electromagnetica S A		
Număr de înregistrare: 129/29.05.2019		
Adresa: Calea Rahovei, 266-268, Sector 5, Bucuresti, Romania		

Detalii Client	
Contact: Dept..CercetareProiectare	Compania: Electromagnetica SA
Adresa: Calea Rahovei 266-268, Sect 5 Bucuresti	Comandă: 735 29.05.2019
Data primiri: 29.05.2019	Email: info@electromagnetica.ro
Data incercarii : 29.05.2019	Data Raport: 29.05.2019

Detalii Produs	
Producător: Electromagnetica	Tip: Corp de iluminat cu LED
Model: EVOCity	COD: RS 82023-009B
Descriere; OPTICA: C12362-STRADA-2X2-DWC	
Număr produse: 1	Stare: Functionare
LED: L150-4070502400000 4000K(CT1960)	
Sursa de Alimentare: LCO200/200-1050/355 O4A NFC EXC3	
Tensiune alimentare(Vac): 230	Curent alimentare (mA): 0.201
Putere (W):50.0	Factor Putere:- 0.980
Lungime aparat (mm):620	Latime aparat (mm):235
Înălțime aparat (mm):130	Greutate:4.7 Kg
Mod Functionare:Montare pe stalp	



Conditii

- Rezultatele încercărilor se refera numai la obiectele încercate.
- Reproducerea continutului acestui raport intr-o alta forma decat cea completa nu este permisa fara acordul scris al ELECTROMAGNETICA SA.
- Obiectele încercate au fost prezentate de catre beneficiar.

STANDARDE UTILIZATEFotometrie:

IES LM 79-8

SR EN13032-1:2012;

SR EN13032-3:2008;

LFCEM-PL-01, 02

IEC 13.3 -1995

IEC 15 - 2004

SR EN 13201 – 3,4 : 2016,

Măsurare prin metoda substituției. Valorile raportate sunt valori mediate și corectate prin program, în funcție de distribuția spectrală a fluxului emis de lămpile de referință și de responsivitatea spectrală a fotometrului etalon

Compatibilitate:

SR EN 55015:2014+

A1:2015+Anexa B

SR EN 61000-3-2:2015

LFCEM-PL-03,04,05

Incertitudinea de masurare

reprezintă incertitudinea extinsă obținută prin multiplicarea incertitudinii standard cu factorul de extindere $k=2$ și a fost estimat în conformitate cu Ghidul de incertitudine de masurare CEI 98-3:2010 Partea 3. Valoarea masurandului se află în intervalul de valori indicat, cu un nivel de încredere de 95%. Rezultatul masurătorilor sunt trasabile la Sistemul Internațional de Unități (SI). Trasabilitatea rezultatelor măsurărilor este realizată și menținută prin comparații și etalonări în acord cu Standardele locale.

Sfera Integrare

Flux luminos, Temperatură de culoare		
Etalon: Flux -Lampa Halogen ceramic 24V/50W , Seria 1208040		
Echipamentul utilizat: Sistem automat Spectrofotocolorimetru tip LMS 5000		
Diametru sfera(m):	0.5 1.5 x 2.5	Metoda masurare: Substituție
Detector:Fotometru cu corectie V(λ) si monocromator	Interval scanare (nm): 5	
Trasabilitate: cu etaloane INMB (acreditat CIPM-MRA)	Nr. Certificat de etalonare lampă etalon: 04.03.058/2016 la data 10.02.2016	
Data ultimei calibrări:26.02.2016		
Timpul de stabilizare (minute): 30		Temperatura ambientala: 25°C
Incertitudinea de măsurare ±4.22 % (0,01 - 200 klm) (CIE sursa iluminant tip A) ±3.55 K (1500 K – 25000 K) (CIE sursa iluminant tip A)		

Fotogoniometru

Distributie intensitate, Flux luminos		
Echipamentul utilizat: Sistem automa - Fotogoniometru tip LSG 1800 cu fotometru cu corectie V(λ)		
Distanța de lucru a fotometrului: 8.7 m		Tipul (geometria) măsurarii: Far-Field
Etalon: Flux/Intensitate -Lampa Halogen ceramic 24V/50W , Seria 1208040		Serie fotometru: 1001027
Trasabilitate: cu etaloane INMB (acreditat CIPM-MRA)		Nr./Data Certificat de etalonare lampă etalon: 04.03.058/2016 la data 10.02.2016
Data ultimei calibrări: 26.02.2016		
Timpul de stabilizare (minute): 30		Temperatura ambientală: 25°C
Incertitudinea de măsurare: $\pm 1.88\%$ (0.01 - 100 klux) (CIE sursa iluminant tip A)		
Directie	Domeniu	Pas increment
Plan orizontal	-90° +90°	5°
Plan vertical	-90° +90°	1°
Tip masurare:	B- β si C- γ	

Compatibilitate Electromagnetica

Tensiune perturbatoare condusa				
Echipamentul Utilizat: Sistem cu scanare automata: Receptor (EMC 300A) ; Retea artificiala (EMC 200A); Sursa: curent alternativ (LSP 500)				
Domeniu frecventa: 9 kHz-30 MHz		Tip masurare: Masurarea tensiunilor perturbatoare la bornele de alimentare		
Largime banda: 200 Hz, pentru (9 ÷ 150) kHz 9 kHz, pentru (0.15 ÷ 30) MHz		Pas frecventa: 100 Hz pentru domeniul (9 ÷ 150) kHz 5 kHz, pentru domeniul (0.15 ÷ 30) MHz		
Detector: Prescanare -Valoare de vârf (QP) Scanare finala- Valoare medie (AV) și de cvasivârf (QP)		Timp masurare:		
			9 kHz-150 kHz	150 kHz-30 MHz
		Prescanare	10 ms	0.5 ms
	Scanare	4 sec	2 sec	
Sursa de referinta: Sursa de tensiuni perturbatoare conduse		Seria: 11009 CRC Laplace		
Trasabilitate: Receptor, AMN, Sursa AC, Atenuator 20dB		Nr./Data Certificat de etalonare: 2013F31-10-001287 2013F33-10-002272 201205340000 Nr.03.02-172/2012		
Timpul de stabilizare (minute): 30		Temperatura ambientală: 25°C		
Incertitudinea de Masurare: ± 4,12 dBμV				

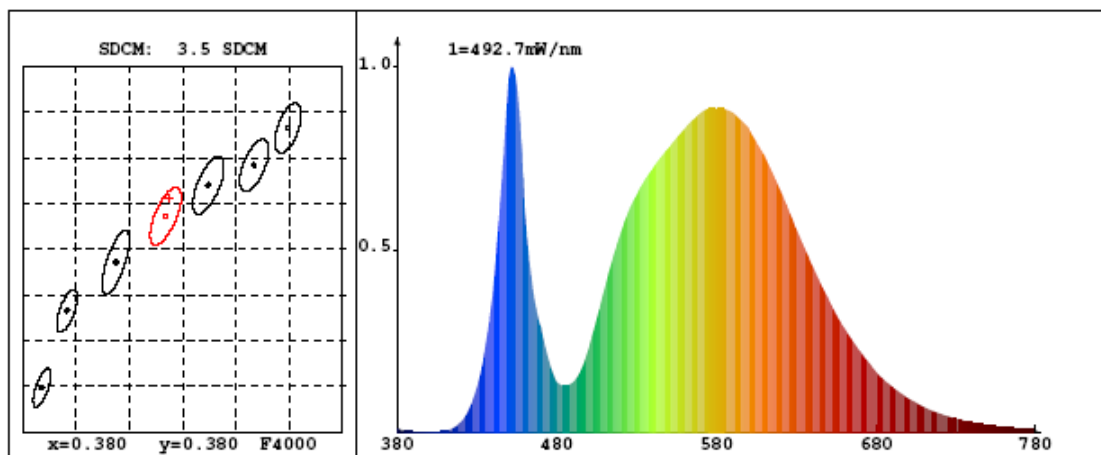
Rezultate Sfera Integrare



Modul de amplasare in sfera de integrare al aparatului supus incercarii

Flux (lumens): 7721.0	Temperatura (°C): 25.2
CIE 1931 Chromaticity Cx: 0.3822	CIE 1931 Chromaticity Cy: 0.3883
CRI (%): 73.7	CCT (K): 4035
Eficienta (lm/W): 154.42	Putere Luminoasa (W): 14.454

Distributie Spectrala si departare de locul Planckian



Parametri electrici la momentul incercarii		Data: 29.05.2019	
Tensiune: 230Vac	Curent: 0.201A	Putere: 50.0W	Factor de Putere: - 0.980

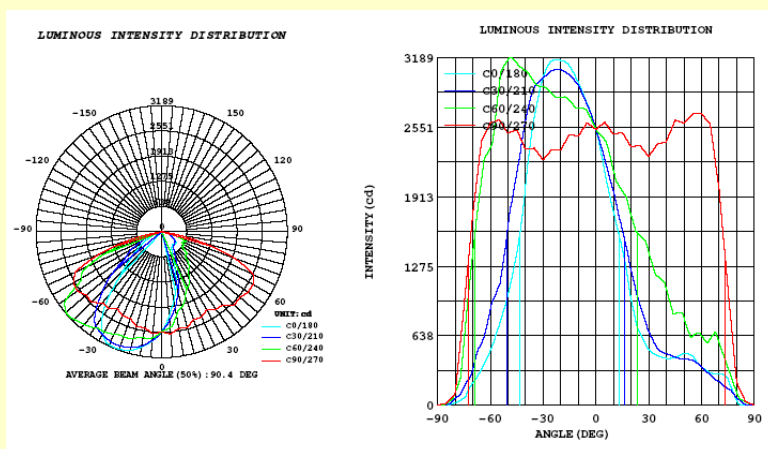
Rezultate Fotogoniometru



Modul de amplasare in
fotogoniometru al
aparaturii supus incercarii

Data Testarii: 29.05.2019	Temperatura Ambientala: 25.3°C
Numele Fisierului masurarii: EVOCityRS 82023-009A	
Flux Luminos Integrat (lumeni):7721.0	Intensitatea maxima (1° Unghi de Vedere, in candela):3392
Unghi Distributie (la 50 % din intensitatea maxima C0-180, in grade): 50.7	
Fisier Fotometric tip: IES LM-63 nr : EVOCityRS 82023-009A	Format Fisier: IES

Distributie Polara si carteziana



Parametri electrici la momentul incercarii			
Tensiune: 230.0Vac	Curent:0.203A	Putere:50.0W	Factor de Putere : -0.978

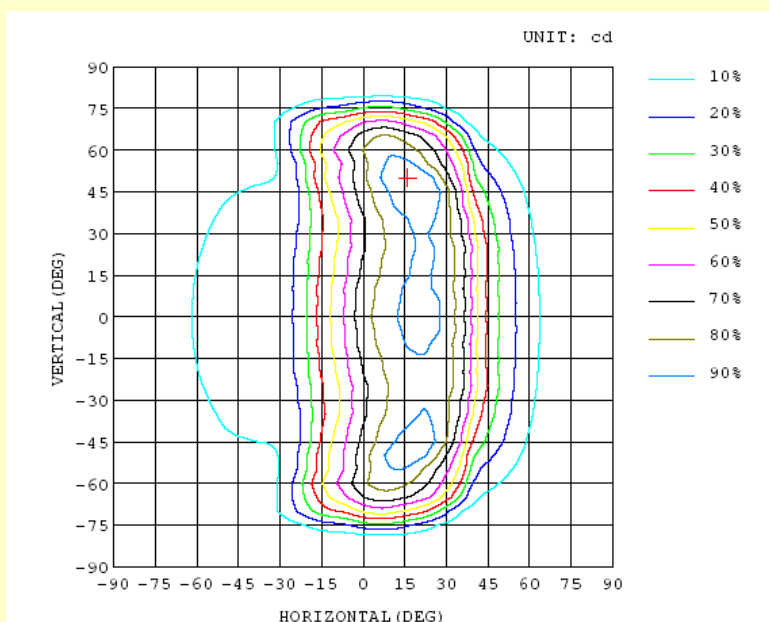


Diagrama Isocandela

Data întocmirii: 29.05.2019	Intocmit de: S.Matei	Semnatura: 
Număr total exemplare: 2	La client: 1	
Manager tehnic sau persona autorizata: S.Matei		

Sfarsit document