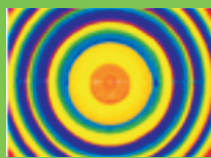


ELECTROMAGNETICA

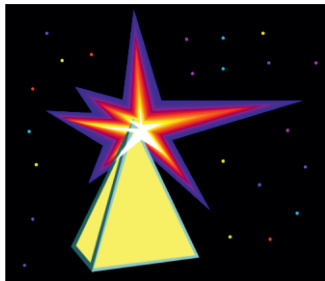


LABORATOR DE FOTOMETRIE ȘI COMPATIBILITATE ELECTROMAGNETICĂ

Laborator acreditat conform SR EN ISO/CEI 17025

Proiectează și realizează corpuri și sisteme de iluminat cu LED

LFCEM-Electromagnetica SA



Laboratorul de Fotometrie și Compatibilitate Electromagnetică a fost fondat în anul 2010 în cadrul companiei Electromagnetica SA. Tot în același an a început proiectarea și construcția de corpuri de iluminat cu LED.

Cercetare și proiectare în domeniul Iluminatului cu Semiconductori

Laboratorul deține expertiză și în domeniul proiectării, construcției și caracterizării de sisteme de iluminat, pentru toate aplicațiile. De asemenea, examinează aspectele legate de iluminatul Solid-State cu LED sau OLED, începând cu faza dezvoltării și terminând cu aplicarea în practică, în scopuri științifice și educaționale.

Viziune: *LED: Mai mult decât iluminat! (LEDs: More than lighting)*

Misiune: *Iluminăm tot ce se poate ilumina și facem posibil ceea ce nu s-a iluminat încă!*

Laboratorul își propune adaptarea continuă la evoluția tehnologică, perfecționarea tehnologiei și a sistemelor SSL cu LED precum și extinderea aplicabilității acestei tehnologii în zone noi de utilizare.

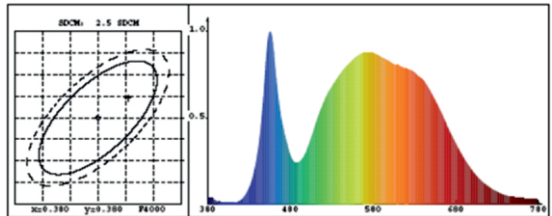
Competențele Laboratorului Fotometrie

- ✎ Eficacitate, Flux luminos
- ✎ Calitatea luminii (TC, CRI, coordonate de culoare)
- ✎ Distribuție spectrală în spectrul vizibil (mW / nm)
- ✎ Intensitatea luminoasă. Distribuție intensitate luminoasă
- ✎ Plot Isocandela
- ✎ Con iluminare
- ✎ Diagrama Isolux
- ✎ Imagine 3D a distribuției
- ✎ Fișiere IES pentru simulare fotometrică



Măsurarea distribuției spectrale relative $P(\lambda)$, în spectrul vizibil, coordonatele cromatice, temperatura de culoare corelată, indice de redare a culorii, diferența de coordonate de culoare, lungime de undă a dominanței de culoare, flux luminos, eficiența luminoasă și parametrii fotometrici ai sursei de lumină și material asistat de calculator.

- Interval de lungimi de undă: 380nm ~ 780nm
- precizia lungimii de undă: ± 0.2 nm
- Repetabilitatea la măsurarea lungimii de undă: ± 0.1 nm
- Precizia coordonatelor tricromatice: ± 0.0003 (calibrare cu iluminant de tip A)
- Interval de eșantionare a spectrului: 1nm sau 5 nm
- liniaritate iluminare: 0.3%
- precizie a măsurării iluminării: clasa 1
- Interval de măsură a temperaturii de culoare corelată: 1500K ~ 25000K
- precizie TC: $\pm 0.3\%$ (calibrat cu iluminant tip A)
- precizie Indice de redare a culorii: $\pm (0.3\% \pm 0.3)$

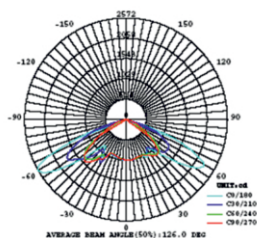


Sistem automat de măsurare goniophotometric în conformitate cu standardele specifice de măsurare a distribuției luminoase. Formatul fișierelor IES satisface cerințele procesului de proiectare a iluminării.

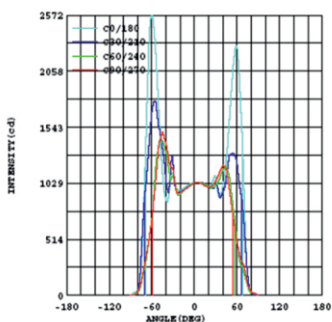
Curbă spațială de distribuție a intensității luminoase în coordonate polare sau carteziane, vizualizarea distribuției spațiale a intensității, reprezentarea isolux, distribuția isocandela, eficacitatea luminoasă, unghi echivalent al fascicului luminos, raportul fluxului luminos ascendent, raportul fluxului luminos descendent, flux luminos total, eficacitate, factor de utilizare.










LUMINOUS INTENSITY DISTRIBUTION



LUMINOUS INTENSITY DISTRIBUTION



-  Tip de măsurare, B- β și C- γ
-  Detector fotometric de precizie cu compensare de temperatură: corecție $V(\lambda)$, CIE-F1 este mai mică de 0.015
-  Sensibilitate iluminantă: 0.00001 lx, 0.0001 lx
-  Rezultatele măsurării sunt prelucrate conform standardelor internaționale și pot fi utilizate în procesul de proiectare compatibil cu programe software de simulare, cum sunt Dialux sau Relux
-  Precizie Unghi: 0.1°
-  Rezoluție Unghi: 0.002°
-  Îndeplinește cerințele IEC, CIE și ale standardelor IESNA

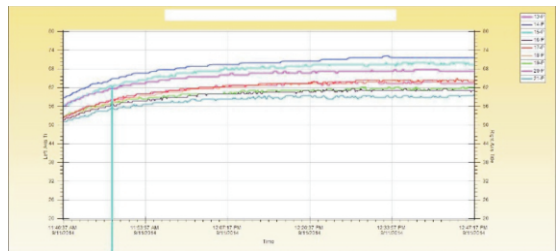
Analiză Termică

Teste în incinta cu temperatură controlată cu gradient de temperatură $<0.1^{\circ}\text{C}$.

Măsurare rezistență termică joncțiune - radiator.

Reprezentare grafică a variațiilor de temperatură.

Măsurarea menținerii fluxului luminos pe termen scurt.



Compatibilitate Electromagnetică

Sistem cu scanare automată compus din Receptor, Rețea artificială, CDN și Sursă de curent alternativ de precizie.

Domeniu frecvență: 9 kHz-30 MHz și 30MHz-300MHz

Tip măsurare: Tensiune perturbatoare condusă (și metoda CDN)

✎ Lărgime bandă:

200 Hz, pentru (9 ÷ 150) kHz

9 kHz, pentru (0.15 ÷ 30) MHz

1kHz-1MHz pentru (30-300)MHz

✎ Pas frecvență:

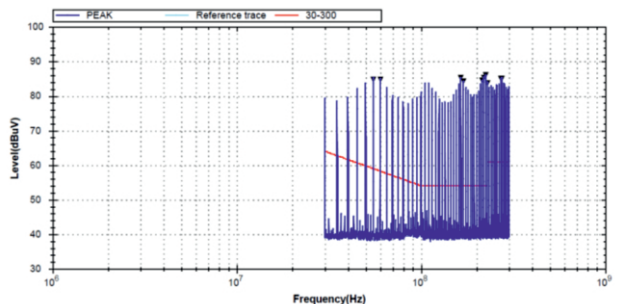
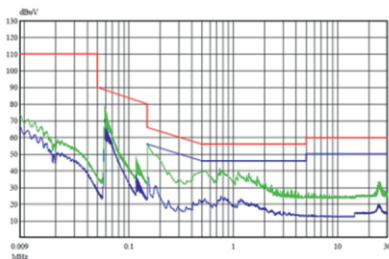
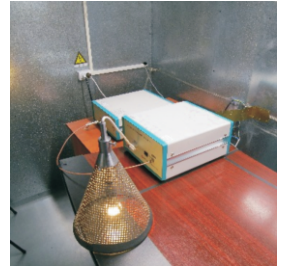
100 Hz pentru domeniul (9 ÷ 150) kHz

5 kHz, pentru domeniul (0,15 ÷ 30) MHz

200kHz, pentru (30-300)MHz

✎ Pre scanare - Valoare de vârf (QP)

Scanare finală - Valoare medie (AV) și de cvasi-vârf (QP)

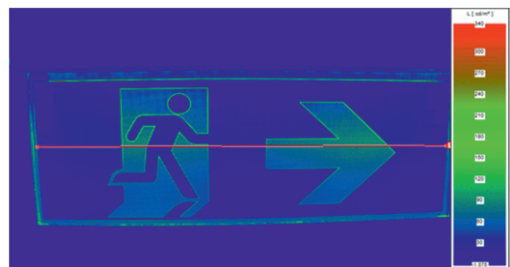
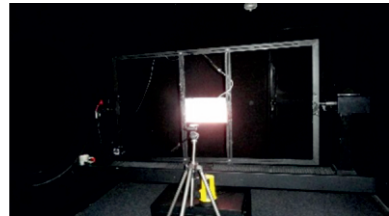


Luminanță și Contrast

Determinarea luminanței, a distribuției luminanței pentru indicatoarele de urgență, conform SR EN 60598-2-22, EN 1838.

Luminanțmetru și camera CCD tip EOS 550D cu program software specific pentru măsurări de luminanță și parametri specifici (LMK Labsoft).

- ✓ Eroare de măsurare: $\pm 4.7\%$.
- ✓ Câmp de măsurare: 72.4° lungime focală 17mm și 27.9° lungime focală 50mm.



Emisii de curenți armonici

Determinarea emisiilor de curenți armonici ale echipamentelor electrice, conform SR EN 61000-3-2:2014.



Domenii:

Tensiune: 10-600V

Curent: 0.01-20A

PF: 0-1

Putere: 0-9999

Frecvența: 45-65Hz



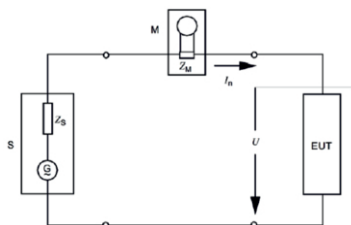
Incertitudine de măsurare

Armonici: 1-39 : 6%

Putere: 0.8%



Urms (V) 229.6	Irms (A) 0.583	P (W) 128.5	PF 0.960	Freq (Hz) 50.00			
		spectrum	voltage	current	spectrum	voltage	current
		k	%	%	k	%	%
		0	0.0	0.0	1	100.0	100.0
		2	0.1	0.2	3	0.4	22.5
		4	0.0	0.2	5	1.9	7.3
		6	0.1	0.1	7	1.1	3.3
		8	0.1	0.1	9	0.7	3.3
		10	0.1	0.1	11	0.2	1.9
		12	0.0	0.1	13	0.3	1.3
		14	0.0	0.1	15	0.3	1.4
		16	0.0	0.1	17	0.1	1.3
		18	0.0	0.2	19	0.0	1.2
		20	0.1	0.1	21	0.0	0.9
		22	0.0	0.1	23	0.0	1.0
		24	0.0	0.1	25	0.0	1.0
		26	0.0	0.2	27	0.1	0.8
		28	0.0	0.2	29	0.1	0.9
		30	0.0	0.2	31	0.0	0.8
		32	0.0	0.1	33	0.0	0.6
		34	0.0	0.2	35	0.0	0.6
		36	0.0	0.2	37	0.1	0.6
		38	0.1	0.2	39	0.0	0.5




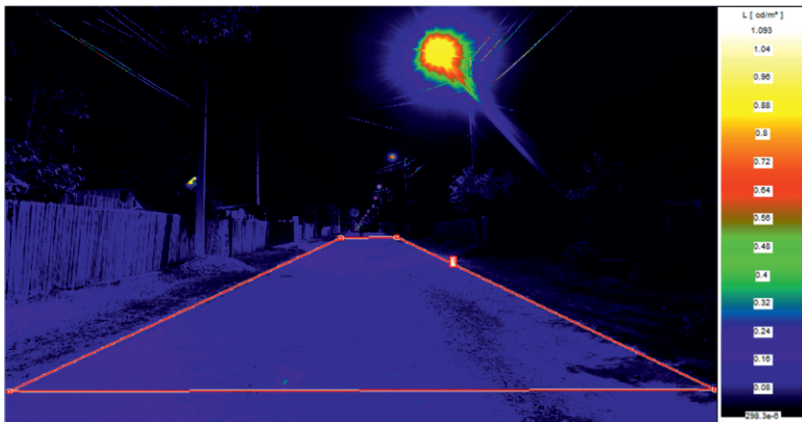
Performanțe Iluminat Stradal

Determinarea luminanței, a distribuției luminanței corpurilor de iluminat stradal, conform SR EN 13201-1,3 și 4-22, (EN 13201-3, pct. 7.1).

Luminanțmetru și camera CCD tip EOS 550D cu un program software specific măsurării luminanței și a distribuției (LMK Labsoft).

 Eroare de măsurare: $\pm 4.7\%$.

 Câmp de măsurare: 72.4° lungime focală 17 mm și 27.9° lungime focală 50 mm.



Lista Prețuri

MĂSURĂRI FOTOMETRICE

Flux luminos, CCT, CRI, Ra, SPD, Eficiență, Radiant flux.

Preț: 68.00 € (Fără Raport de Încercare)

Preț: 114.00 € (Cu Raport de Încercare)

MĂSURĂTORI DISTRIBUȚIE

Diagrama distribuție, fișier IES, Flux luminos, Eficiență, etc.

Preț: 80.00 € (Fără Raport de Încercare)

Preț: 126.00 € (Cu Raport de Încercare)

MĂSURĂTORI EMC

Tensiuni perturbatoare conduse pe conductorii L și N 9kHz-30MHz și 30MHz-300MHz.

Preț: 40.00 € (Fără Raport de Încercare)

Preț: 57.00 € (Cu Raport de Încercare)

ANALIZA TERMICĂ

Determinarea degradării fluxului, modelare termică.

Preț: 54.00 € (Fără Raport de Încercare)

Preț: 64.00 € (Cu Raport de Încercare)

MĂSURĂTORI ARMONICI

Măsurători curenți armonici până la armonica 39 .

Preț: 10.00 € (Fără Raport de Încercare)

Preț: 12.00 € (Cu Raport de Încercare)

LUMINANȚĂ ȘI CONTRAST

Luminanță si contrast pentru indicatoare conform EN 1838.

Preț: 90.00 € (Fără Raport de Încercare)

Preț: 162.00 € (Cu Raport de Încercare)

PERFORMANȚE ILUMINAT

Luminanță si uniformitate conform EN 13201.

Preț: 116.00 € (Cu Raport de Încercare) - pentru o singură zonă.

Pentru mai multe zone prețul se multiplică cu numărul de zone .

NOTĂ

Măsurătorile fără Raport de Încercare sunt considerate Evaluări si vor fi furnizate sub forma unui tabel de rezultate.

Prețurile nu includ TVA.

REDUCERI

În cazul măsurătorilor la mai multe aparate, grup sau zone, se pot acorda reduceri în funcție de numărul aparatelor.

ELECTROMAGNETICA

ELECTROMAGNETICA SA

Matei Stelian

stelian.matei@electromagnetica.ro

Calea Rahovei 266-268, sector 5

București

Tel.: (021) 4042 146

Fax: (021) 4042 148