

**ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY - OICPE***ORGANISM INDEPENDENT PENTRU CERTIFICAREA PRODUSELOR ELECTRICE*

SOCIETATE CU RĂSPUNDERE LIMITATĂ

SPLAIUL UNIRII Nr. 313, CORP M-1, D3-14, 030138, BUCUREȘTI, ROMÂNIA,
J40/3946/2009; Tel. : +40 21 589 33 05 Tel/Fax : +40 21 346 49 35; <http://www.oicpe.ro>**LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI PENTRU CERTIFICAREA
PRODUSELOR ELECTRICE***Testing Laboratory for Electrical Products Certification*acreditat pentru
ÎNCERCĂRISR EN ISO CEI 17025 2005
CERTIFICAT DE ACREDITARE
L1911**RAPORT DE ÎNCERCĂRI****TEST REPORT****Nr. 393/28.10.2019****Pag. 1 / 26**

Exemplar nr. 1 din 3

ÎNCERCAREA SOLICITATĂ

Required Test

PRODUSUL

Equipment

PRODUCĂTOR

Manufacturer

CLIENT (nume, adresă, cerere)

Customer (name, address, order)

MANAGER LABORATOR

Laboratory Manager

DIRECTOR TEHNIC OICPE

OICPE Technical Director

Încercări de conformitate cu**SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015**
pct. 3.4, 3.5, 3.6, 3.12 și 3.13**(SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018 ,**
pct. 2, 3, 4 (4.14.1, 4.16 și 4.31), 12 (12.3 și 12.4),
9 (9.1 și 9.2))**+ SR EN 62031:2009 + A1:2013 + A2:2015,**
pct. 13.2 și 15**Corp de iluminat de exterior cu LED-uri**
tip EVOCity [20-45] cod RS 82023-008AT55**ELECTROMAGNETICA SA****ELECTROMAGNETICA SA****Calea Rahovei nr. 266-268, sector 5, București****Cerere nr. 1927/02.10.2019****Ing. Nicolae LICSandru****Ing. Dragoș ROSMETENIUC**Rezultatele încercărilor se referă numai la produsele încercate.
Acest document poate fi reprodus numai în întregime.Test results refers only to tested products.
This document may be reproduced only in its entirety.

**DATELE TEHNICE ALE PRODUSULUI:****Corp de iluminat de exterior cu LED-uri tip EVOCity [20-45] cod RS 82023-008AT55**

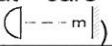
Tensiunea nominală de alimentare	: 220 – 240 V _{ca}	: 220 – 240 V _{ca}
Frecvența nominală	: 50 Hz	: 50 Hz
Sursa de alimentare	LCO 40/200–1050/ 64 o4a NF C EXC3 (producător Tridonic)	LCO 60/200–1050/ 100 o4a NF C EXC3 (producător Tridonic)
Putere nominală (reglabilă la producător)	20 W – 30 W	30 W – 45 W
Tip sursă de lumină	: modul LED (LED-uri nedemontabile) LED-uri tip L150-xx70502400000 (seria LUXEON 5050, producător Philips Lumileds Lighting Company)	
Configurația sursei de lumină	: modul LED (cod RP 334554) cu 24 LED-uri	
Lentile	: 6 buc. (câte o lentilă pentru 4 LED-uri) tip C12362_STRADA-2X2-DWC (material – PMMA) (producător LEDil Oy)	
Dispersor	: sticlă securizată	
Carcasă	: aluminiu turnat, cod DY2018-mini (producător NINGBO EASTY ELECTRONIC Co. Ltd.)	
Grad de protecție la impact	: IK 10	
Grad de protecție asigurat de carcasă	: IP 66	
Clasă de protecție	: I	
Factorul de putere	> 0,95	
Interval de temperatură	: - 40 °C ... + 55 °C	
Dimensiuni	: [527 x 200 x 114] mm	
Masa	: max. 3,7 kg	
Înălțimea de instalare	: max. 15 m	
Suprafața expusă forței vântului	: 0,1 m ²	
Forța de strângere a șuruburilor	: 10 Nm	
pentru fixarea pe țeavă		
Domeniu de utilizare	: iluminatul șoselelor, străzilor, aleilor și pentru alte locuri de interes public	
Seria	: 335/98-3.2 (EVOCity [30] cod RS 82023-008AT55) : 335/98-3.3 (EVOCity [45] cod RS 82023-008AT55)	
Felul produsului	: modele	
Data primirii produsului	: 03.10.2019	
Perioada încercărilor	: 11.10.2019 - 28.10.2019	
Modul de prelevare	: conform procedurii PG-11, OICPE.	
Număr de produse încercate	: 2 buc.	

Responsabil de încercări

ing. Victor POPESCU

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE
Raport de încercări nr. 393 / 2019				Pag. 4/26
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate		Mod de îndeplinire a cerinței
	i) înălțimea maximă de montare în funcție de tipul de protecție folosit împotriva căderilor bucăților de sticlă	Corpul de iluminat este echipat cu dispersor din sticlă. Corpul de iluminat este declarat pentru $h_{max} = 15$ m		P
3.5 (3)	Marcare			
3.5 (3.1)	Generalități			
	Această secțiune specifică informațiile care trebuie marcate pe corpul de iluminat sau furnizate în instrucțiuni.	A se vedea 3.5 (3.2...3.4) din prezentul RI.		P
3.5 (3.2)	Marcarea corpurilor de iluminat.			
	Marcarea trebuie să fie clară și durabilă:	Marcare clară și durabilă:		
	a) când se înlocuiesc lămpile sau alte componente înlocuibile.	A se vedea 3.5 (3.2.8, 3.2.10, 3.2.11, 3.2.15, 3.2.16, 3.2.18, 3.2.19, 3.2.22, 3.2.23, 3.2.24).		P
	b) în timpul instalării corpului de iluminat.	A se vedea 3.5 (3.2.1...3.2.7, 3.2.8.2, 3.2.9, 3.2.12, 3.2.17, 3.2.21, 3.2.25, 3.2.26).		P
	c) după instalarea acestuia.	A se vedea 3.5 (3.2.13, 3.2.14, 3.2.20, 3.2.23).		P
	Înălțimea simbolurilor trebuie să fie de:	Înălțimi simboluri:		
	- min. 5 mm pentru simboluri grafice;	- grafice: 5,5 mm		P
	- min. 5 mm pentru simboluri grafice clasă II și III în zone cu spațiu limitat;	Nu se aplică.		NA
	- min. 2 mm pentru litere și cifre.	- litere și cifre: 2,5 mm.		P
	Marcarea corpurilor de iluminat combinate pentru diverse combinații referitoare la tipul sau puterea nominală a părților principale și părților anexe	Corp de iluminat unic.		NA
	Marcarea sistemului de contact electromecanic, pe placa de bază cu valoarea curentului nominal al conexiunii electrice dacă sistemul poate fi utilizat cu mai multe tipuri diferite de corpuri de iluminat.	Contact electromecanic marcat. 16 A / 400 V		P
3.5 (3.2.1)	Marca de origine.	ELECTROMAGNETICA		P
3.5 (3.2.2)	Tensiunea nominală în volți.	220 – 240 V~		P
	Pentru corpurile de iluminat cu lămpi electrice cu filament de wolfram dacă tensiunea nominală este diferită de 250 V	Nu se aplică		NA
	Corpurile de iluminat portabile de clasă III trebuie să fie marcate cu tensiunea nominală în exteriorul corpului de iluminat	Nu se aplică.		NA
	Corpuri de iluminat cu transformatoare sau convertitoare încorporate, pentru a asigura înlocuirea corectă, trebuie să fie marcate cu tensiunea nominală și / sau curentul sursei de lumină, poziționate conform cu 3.2.8.	Nu se aplică.		NA
3.5 (3.2.3)	Temperatura ambiantă nominală maximă t_a , dacă diferă de 25 °C ($t_a \dots$ °C)	$t_a + 55$ °C		P
3.5 (3.2.4)	Simbolul corpurilor de iluminat de clasă II, dacă este cazul ()	Nu se aplică. Corp de iluminat fix, clasă I.		NA
	Pentru corpurile de iluminat portabile prevăzute cu cordon de alimentare, simbolul de clasă II, dacă este cazul, trebuie să fie marcat în exteriorul corpului de iluminat	Nu se aplică. Corp de iluminat fix, clasă I.		NA
3.5 (3.2.5)	Simbolul corpului de iluminat de clasă III, dacă este cazul ()	Nu se aplică. Corp de iluminat fix, clasă I.		NA
3.5 (3.2.6)	Marcarea (dacă este cazul) cu cifre IP pentru gradul de protecție împotriva pătrunderii prafului, a corpurilor solide și a umidității.	Grad de protecție declarat : IP66		P
	Dacă părți ale corpului de iluminat au grade de protecție IP diferite, pe corp se marchează cel mai mic grad de protecție, chiar dacă este IP20, și pe fiecare parte gradul de protecție specific. În instrucțiuni trebuie specificate detaliat gradele de protecție ale părților corpului de iluminat.	Nu se aplică		NA

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE
Raport de încercări nr. 393 / 2019				Pag. 5/26
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței	
	Pentru corpuri de iluminat încastrate cu două grade de protecție IP, marcasele acestora trebuie să fie vizibile în timpul instalării și evidente pentru care parte a corpului de iluminat aparține. Trebuie furnizate informațiile relevante, chiar dacă gradul de protecție este IP20 sau gradul de protecție minim este specificat ca ordinar.	Nu se aplică.	NA	
	Marcarea IP 20 nu este obligatorie pe corpurile de iluminat obișnuite.	Nu se aplică.	NA	
3.5 (3.2.7)	Numărul de model al producătorului sau tipul de referință.	Tipul EVOCity [20-45] cod RS 82023-008T este marcat individual cu puterea reglată a corpului de iluminat, astfel: EVOCity [30] cod RS 82023-008AT55 pentru 30 W EVOCity [45] cod RS 82023-008AT55 pentru 45 W	P	
3.5 (3.2.8)	Putere nominală sau tipul de lampă pentru care este construit corpul de iluminat, conform 3.2.8.1, 3.2.8.2 și 3.2.8.3	A se vedea 3.5 (3.2.8.2) din prezentul RI.	P	
3.5 (3.2.8.1)	Corpurile de iluminat cu lămpi cu filament de wolfram trebuie marcate cu puterea nominală maximă și numărul lămpilor	Nu se aplică.	NA	
3.5 (3.2.8.2)	Corpurile de iluminat cu lămpi neînlocuibile sau neînlocuibile de către utilizatori trebuie marcate cu puterea nominală absorbită	Puterea nominală a corpului de iluminat este reglată pe linia de fabricație, conform solicitării clientului, între 20 W și 45 W.	P	
3.5 (3.2.8.3)	Pentru celelalte corpuri de iluminat trebuie prevăzută în instrucțiuni puterea nominală a lămpii/lămpilor cu care este prevăzut sau cu care este destinat să fie echipat corpul Dacă marcarea puterii unei lămpii nu este suficientă, atunci trebuie marcat și numărul de lămpi.	Nu se aplică. Sursă de lumină (modul LED) incorporată, care nu poate fi înlocuit de beneficiar (utilizator).	NA	
3.5 (3.2.9)	Dacă este aplicabil, trebuie prevăzut simbolul pentru corpuri de iluminat care nu sunt destinate montării pe suprafață normal inflamabilă și explicat pe corpul de iluminat sau în instrucțiunile de utilizare ale acestuia. Dimensiunea simbolului trebuie să fie minim 25 x 25 mm  sau 	Nu se aplică.	NA	
3.5 (3.2.10)	Informații referitoare la lămpi speciale.	Nu se aplică.	NA	
	Marcarea cu simbolurile specifice pe corpul de iluminat și pe lampă conform IEC 60662 pentru corpurile de iluminat cu lămpi de sodiu la înaltă presiune având un dispozitiv de amorsare intern sau extern	Nu se aplică.	NA	
3.5 (3.2.11)	Simbol pentru corpurile de iluminat cu lămpi cu formă similară lămpilor „cool beam”, dacă, utilizând o lampă cu fascicul rece bicromatic „cool beam”, securitatea poate fi compromisă 	Nu se aplică.	NA	
3.5 (3.2.12)	Bornele trebuie să fie marcate pentru identificarea fazei, neutrului și pământului atunci când conectarea corpului de iluminat la rețeaua de alimentare le necesită pentru a asigura securitatea și o bună funcționare, cu excepția celor destinate fixării de tip Z.	Bornele de alimentare sunt marcate cu L (identificarea fazei) și N (identificarea neutrului).	P	

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
	Bornele de legare la pământ trebuie să fie marcate numai cu simbolul corespunzător: - pământ de protecție  - pământ  - pământ funcțional 	Bornele pentru conectare la circuitul de legare la pământ sunt marcate cu simbolul .	P NA NA
	Conductoarele de conectare utilizate pentru conectarea la rețeaua de alimentare de curent continuu cu tensiune foarte joasă trebuie identificate prin una din metodele următoare: • prin culoare : cu culoarea roșu pentru conectarea la borna pozitivă și cu culoarea negru pentru conectarea la borna negativă. • prin marcaj : cu semnul "+" pentru conexiunea pozitivă și cu semnul "-" pentru conexiunea negativă	Nu se aplică. Alimentarea generală a corpului de iluminat numai în curent alternativ monofazat.	NA
	Instrucțiunile corpurilor de iluminat prevăzute cu cordoane de alimentare fără fișă trebuie să includă informațiile necesare pentru a asigura o conexiune sigură.	Corpul de iluminat nu este echipat cu cablu de alimentare. Instrucțiunile de montaj prevăd modul de conectare și măsurile de protecție adecvate pe durata instalării și conectării corpului de iluminat la rețeaua de alimentare.	P
	La corpurile de iluminat de clasă II, borna de legare la pământ din interior, pentru conductorul care trece prin acesta, se marchează cu litera E.	Nu se aplică.	NA
3.5 (3.2.13)	Simbolul, pentru distanța minimă până la obiectele iluminate, dacă este cazul, pentru corpuri de iluminat care pot supraîncălzi obiectele iluminate ()	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu supraîncălzește obiectele iluminate.	NA
3.5 (3.2.14)	Simbol pentru corpuri de iluminat pentru condiții severe de utilizare ()	Nu se aplică. Corp de iluminat pentru utilizare în condiții normale.	NA
3.5 (3.2.15)	Simbol pentru corpuri de iluminat concepute pentru a fi echipate cu lămpi cu calotă argintată ()	Nu se aplică. Corpul de iluminat este prevăzut cu modul LED.	NA
3.5 (3.2.16)	Corpurile de iluminat prevăzute cu ecran de protecție din sticlă trebuie marcate cu: - textul "Înlocuiți orice ecran de protecție fisurat", sau - simbolul  →  sau  → 	Corpul de iluminat este prevăzut cu simbolul  →  (Înlocuiți geamul spart sau fisurat)	P
3.5 (3.2.17)	Numărul maxim de corpuri de iluminat care pot fi interconectate sau curentul total maxim care poate fi obținut cu ajutorul conectoarelor furnizate pentru legarea în buclă la rețeaua de alimentare. Pentru corpurile de iluminat fixe, aceste informații pot fi furnizate în instrucțiunile de instalare	Nu se aplică. Corp de iluminat nu este destinat conectării în buclă.	NA
3.5 (3.2.18)	Un simbol de avertizare sau o notă pentru corpurile de iluminat cu ignitoare prevăzute pentru utilizarea lămpilor cu descărcare la înaltă presiune cu două extremități, precum și corpurile de iluminat pentru lămpi tubulare Fa8 cu două socluri, dacă tensiunea măsurată depășește 34 V_{vârf},	Nu se aplică.	NA
3.5 (3.2.19)	Simbol pentru corpuri de iluminat concepute numai pentru lămpi cu wolfram-halogen autoprotejate și lămpi cu halogenuri metalice autoprotejate ()	Nu se aplică. Corpul de iluminat este prevăzut cu modul LED.	NA

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE
		Raport de încercări nr. 393 / 2019		Pag. 7/26
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței	
3.5 (3.2.20)	Când nu sunt evidente mijloacele de reglare trebuie să fie identificate.	Nu se aplică. Mijloace de reglaj inițial, la instalare, în plaja ± 15 ° față de poziția orizontală.	NA	
3.5 (3.2.21)	Simbolul pentru corpurile de iluminat care nu trebuie acoperite cu material izolant termic (). Simbolul trebuie explicat pe corpul de iluminat sau în instrucțiunile de utilizare. Dimensiunea simbolului trebuie să fie minim 25 x 25 mm	Nu se aplică.	NA	
3.5 (3.2.22)	Simbolul pentru corpurile de iluminat prevăzute cu siguranțe fuzibile interne înlocuibile (). Suplimentar trebuie precizat curentului nominal al siguranței fuzibile. Dacă este necesar, pe soculul siguranței sau în apropierea acestuia trebuie marcat tipul și caracteristicile siguranței	Nu se aplică.	NA	
3.5 (3.2.23)	Pentru corpurile de iluminat portabile și de mână, clasificate după prag iluminare E_{thr} conform cu IEC/TR 62778, trebuie prevăzut simbolul de avertizare () (Nu vă uitați la sursa de lumină) Simbolul trebuie amplasat astfel încât să fie vizibil fără a se uita în sursa de lumină Cerința este aplicabilă dacă valoarea E_{thr} este atinsă la distanțe mai mari de 200 mm de la corpul de iluminat.	Nu se aplică. Corp de iluminat fixat.	NA	
	Pentru corpurile de iluminat fixe, clasificate cu prag de iluminare E_{thr} conform cu IEC/TR 62778, în instrucțiuni trebuie specificată distanța X m la care este măsurată valoarea E_{thr} . Cerința este aplicabilă dacă valoarea E_{thr} este atinsă la distanțe mai mari de 200 mm de la corpul de iluminat "Corpul de iluminat trebuie să fie astfel poziționat încât nu este de așteptat o privire îndelungată către acesta la o distanță apropiată de X m".	Corp de iluminat fixat, cu surse de lumină (LED-uri), cu grad de risc RG1. Marcajul nu este necesar.	NA	
	Suplimentar, în corpurile de iluminat cu sursă de lumină încorporată înlocuibilă sau sau înlocuibilă de personal autorizat, clasificată ca având un prag de iluminare E_{thr} conform cu IEC/TR 62778 și care este direct vizibilă în timpul întreținerii, trebuie să fie marcate cu simbolul de avertizare () (Nu vă uitați la sursa de lumină).	Nu se aplică. Modulul LED este înlocuibil doar de personal specializat în alte locații decât locul de instalare și de funcționare.	NA	
3.5 (3.2.24)	Dacă este necesar pentru protecția împotriva șocurilor electrice, capacele fixate peste surse de lumină înlocuibile numai de personalul specializat, trebuie să fie marcate cu simbolul () (Atenție, risc de electrocutare). Înălțimea simbol trebuie să fie de minim 15 mm.	Nu se aplică. Modulul LED este înlocuibil doar de personal specializat în alte locații decât locul de instalare și de funcționare. Deschiderea capacului compartimentului aparatului de alimentare determină deconectarea alimentării.	NA	
3.5 (3.2.25)	Pentru corpurile de iluminat care nu sunt prevăzute cu aparataj de alimentare, care necesită un aparataj de alimentare de tensiune constantă, trebuie marcată tensiunea constantă de alimentare nominală.	Nu se aplică. Aparatajul de alimentare inclus în corpul de iluminat.	NA	
3.5 (3.2.26)	Pentru corpurile de iluminat care nu sunt prevăzute cu aparataj de alimentare, care necesită un aparataj de alimentare de curent constant, trebuie marcat curentul constant de alimentare nominal.	Nu se aplică. Aparatajul de alimentare inclus în corpul de iluminat.	NA	

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
	Suplimentar trebuie marcată tensiunea maximă de ieșire a aparatului de alimentare (U_{out})		
3.5 (3.3)	Informații suplimentare. Informații suplimentare trebuie prevăzute pentru asigurarea instalării, utilizării și întreținerii corecte, pe corpul de iluminat sau în instrucțiunile producătorului	Instrucțiuni de utilizare și întreținere și instrucțiuni de montaj în limba română.	P
3.5 (3.3.1)	Corpuri de iluminat combinate.	Nu se aplică. Corp de iluminat necombinat.	NA
3.5 (3.3.2)	Frecvența nominală în Hertz	50 Hz	P
3.5 (3.3.3)	Temperaturi de funcționare:		
	a) Temperatura de funcționare nominală maximă (înfășurare) t_w în grade Celsius	Nu se aplică.	NA
	b) Temperatura de funcționare nominală maximă (condensator) t_c în grade Celsius	Nu se aplică.	NA
	c) Temperatura maximă a izolației cablurilor de alimentare și a cablurilor de interconexiune în interiorul corpului de iluminat, dacă este mai mare de 90 °C.	Corp de iluminat neechipat cu cablu de alimentare. Cablurile pentru cablaj intern cu izolație din cauciuc siliconic, cu temperatura de lucru de 145 °C	NA
	d) Prescripții de distanțare care trebuie respectate în timpul instalării	Nu sunt impuse prescripții de distanțare în timpul instalării.	NA
3.5 (3.3.4)	Nu se utilizează		
3.5 (3.3.5)	Schemă de cablaj, cu excepția cazului când corpul de iluminat este prevăzut pentru conectarea directă la rețeaua de alimentare.	Nu se aplică. Corp de iluminat destinat conectării permanente la rețeaua de alimentare.	NA
3.5 (3.3.6)	Condiții speciale de utilizare	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este destinat pentru condiții speciale de utilizare.	NA
3.5 (3.3.7)	Corpuri de iluminat echipate cu lămpi cu halogenuri metalice - notă de avertizare.	Nu se aplică. Corp de iluminat cu modul LED.	NA
3.5 (3.3.8)	Condiții limitative pentru semicorpuri de alimentare.	Nu se aplică. Corp de iluminat.	NA
3.5 (3.3.9)	Factorul de putere și curentul de alimentare.	Factor de putere declarat : > 0,95	P
3.5 (3.3.10)	Aptitudinea de utilizare «în interior» cuprinzând temperatura ambiantă corespunzătoare.	Utilizare în exterior, dar pentru anumite aplicații poate funcționa și în interior. Temperatura de funcționare: - 40...+ 55 °C	NA
3.5 (3.3.11)	Pentru corpurile de iluminat cu aparat de alimentare separat trebuie specificată gama lămpilor pentru care este conceput corpul de iluminat.	Nu se aplică. Aparatul de alimentare este încorporat în corpul de iluminat.	NA
3.5 (3.3.12)	Corpurile de iluminat cu cleme trebuie însoțite de o notă de avertizare, dacă este cazul, privind neadaptarea la montarea pe material tubular.	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este prevăzut cu cleme de fixare.	NA
3.5 (3.3.13)	Specificațiile ecranelor de protecție.	Nu se aplică. Nu este prevăzut cu ecrane de protecție speciale.	NA
3.5 (3.3.14)	Simbolul tipului de alimentare: ~ sau — sau ~	~	P
3.5 (3.3.15)	Curentul nominal la tensiunea nominală pentru prizele de curent încorporate, dacă este inferior valorii nominale.	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este prevăzut cu prize de curent încorporate.	NA
3.5 (3.3.16)	Corp de iluminat pentru condiții severe.	Nu se aplică. Corp de iluminat pentru condiții normale de utilizare.	NA
3.5 (3.3.17)	Instrucțiunile de montare trebuie să conțină informațiile privind înlocuirea cordonului de alimentare pentru fixare de tip X, Y sau Z.	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este echipat cu cablu de alimentare.	NA
3.5 (3.3.18)	Corpurile de iluminat, altele decât cele obișnuite, echipate cu un cordon de alimentare din PVC trebuie să conțină o informație despre intenția de utilizare.		NA

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
3.5 (3.3.19)	Pentru corpurile de iluminat care generează un curent în circuitul de protecție mai mare de 10 mA și destinate conectării permanente, curentul în circuitul de protecție trebuie să fie clar indicat în instrucțiunile producătorului.	Curentul în circuitul de protecție nu este indicat în instrucțiunile producătorului (nu depășește 10 mA).	NA
3.5 (3.3.20)	Corpuri de iluminat montate pe perete și cele reglabile - notă de avertizare.	Nu se aplică. Corp de iluminat nu este destinat montării direct pe perete sau reglării în funcționare.	NA
3.5 (3.3.21)	Corpuri de iluminat cu sursă de lumină neînlocuibilă sau înlocuibile de personal autorizat, instrucțiunile trebuie să conțină următoarele informații - Pentru surse de lumină neînlocuibile: "Sursa de lumină a acestui corp de iluminat nu este înlocuibil, atunci când sursa de lumină ajunge la capătul vieții întregul corp de iluminat se înlocuiește" - Pentru surse luminoase înlocuibile de personal autorizat: "Sursa de lumină conținute în acest corp de iluminat se înlocuiește numai de către producător sau de firma de întreținere a acestuia sau o persoană similară calificată."		NA
3.5 (3.3.22)	Pentru corpurile de iluminat comandabile trebuie specificat tipul de izolație dintre conductoarele de alimentare și cele de control		NA
3.5 (3.3.23)	Pentru corpurile de iluminat care nu sunt prevăzute cu aparataj de alimentare trebuie furnizate informațiile necesare pentru selectarea acestuia, privind lungimea maximă și secțiunea conductoarelor dintre aparatajul de alimentare și corpul de iluminat, tensiunea maximă de ieșire (U_{out}), tensiunea maximă de vârf (U_p). Suplimentar trebuie specificat tipul de izolație care trebuie menținut între intrarea și ieșirea aparatajului de alimentare extern: - fără informații suplimentare pentru corpurile de iluminat care nu necesită izolație între intrarea și ieșirea aparatajului de alimentare - informații suplimentare privind necesitatea unei izolații minim de bază pentru corpurile de iluminat care necesită izolație de bază între intrarea și ieșirea aparatajului de alimentare - informații suplimentare privind necesitatea unei izolații minim duble sau întărite pentru corpurile de iluminat care necesită izolație dublă sau întărită între intrarea și ieșirea aparatajului de alimentare - informații suplimentare privind necesitatea unui aparataj de alimentare TFJS pentru corpurile de iluminat de clasă III.	Nu se aplică. Aparatajul de alimentare inclus în corpul de iluminat.	NA
3.5 (3.3.24)	Dacă blocul de borne nu este furnizat cu corpul de iluminat ambalajul trebuie să conțină informația: „Blocul de borne nu este inclus. Instalarea poate necesita asistența tehnică a unei persoane calificate”.	Nu se aplică.	NA
3.5 (3.4)	Verificarea marcării: Durabilitate marcajului se verifică prin frecarea ușoară cu o pânză îmbibată cu apă timp de 15 s și, după uscare, cu o pânză îmbibată cu solvent white-spirit în continuare încă 15 s și prin inspecție după încercările descrise în Secțiunea 12. După încercare, marcajul trebuie să fie lizibil, eticheta nu trebuie să se detașeze ușor și nu trebuie să prezinte ondulații.	După frecarea ușoară cu o pânză îmbibată în apă timp de 15 s și, după uscare, cu o pânză îmbibată în solvent white-spirit în continuare încă 15 s și prin inspecție după încercările de la 3.12 (12) marcările au rămas vizibile, lizibile și eticheta nu s-a detașat și nu prezintă ondulații. A se vedea și 3.12 (12).	P

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
3.6	CONSTRUCȚIE		
	Se aplică prescripțiile secțiunii 4 din IEC 60598-1, împreună cu următoarele cerințe suplimentare:	A se vedea și 3.6.1...3.6.9 și 3.6 (4.14.1, 4.16, 4.31) din prezentul RI.	P
3.6.1	Corpurile de iluminat trebuie să asigure gradul de protecție minim IPX3	Declarat : IP66	P
	Corpurile de iluminat pentru tunele și geamurile corpurilor de iluminat integrate în stâlpi, cu o parte exterioară laterală deschisă, trebuie să aibe gradul de protecție minim IPX5.	Nu se aplică. Corp de iluminat destinat iluminatului public general, neintegrat în stâlp.	NA
	Părțile corpurilor de iluminat integrate în stâlp, inclusiv usă de vizitare, trebuie să asigure: - IP3X pentru cele aflate la maxim 2,5 m înălțime - IP2X pentru cele aflate peste 2,5 m înălțime - IP5X pentru geamurile ca o parte exterioară laterală deschisă	Nu se aplică. Corp de iluminat neintegrat în stâlp.	NA
3.6.2	Corpurile de iluminat destinate a fi suspendate pe cabluri de întindere trebuie prevăzute cu dispozitive de fixare adecvate.	Nu se aplică. Nu este destinat suspendării.	NA
3.6.3	Mijloacele de fixare a corpului de iluminat sau a părții sale exterioare pe suportul său trebuie să fie corespunzătoare masei corpului de iluminat sau părții sale exterioare.	Greutatea declarată a corpului de iluminat : 3,7 kg Sistem de fixare pe țevă cu $\varnothing = 48$ mm; cu 2 șuruburi M8x22 cap imbus, prevăzute cu contrapiuliță	P
	Pentru corpurile de iluminat care nu sunt fixate cu minim 2 dispozitive trebuie prevăzute mijloace suplimentare adecvate de fixare.		NA
	Conformitatea este verificată, pentru corpurile de iluminat montate pe braț de stâlp sau în extremitatea unui stâlp, cu excepția celor pentru tunele, prin încercarea de la 3.6.3.1	A se vedea 3.6.3.1 din prezentul RI.	P
3.6.3.1	Încercarea de încărcare statică pentru corpuri de iluminat sau părți exterioare ale acestora montate pe braț de stâlp sau în extremitatea unui stâlp. Parametri pentru calculul forței (încărcarea) statice sunt: - masa volumică a aerului (R_h): 1,225 kg/m ³ - coeficientul de tragere (C_d): 1,2 - aria suprafeței de încărcat declarate (S) - viteza vântului (V): 45 m/s (pentru $h_{montare} \leq 8$ m) 52 m/s (pentru $8 \text{ m} < h_{montare} \leq 15$ m) 57 m/s (pentru $15 \text{ m} < h_{montare}$)	Forța de încărcare statică este : $F = 1/2 R_h \times S \times C_d \times V^2$ F (calculată) = 198,744 N (20,3 kg) Suprafața expusă declarat : 0,1 m ² Înălțimea de montare declarată : max. 15 m	P
	Forța de încărcare trebuie repartizată uniform și menținută timp de 10 min.	S-a aplicat o masă de 20,3 kg, uniform repartizată pe suprafața corpului de iluminat, timp de 10 min.	P
	După încercare nu trebuie să apară niciun defect vizibil care să afecteze securitatea, nicio deformare permanentă a fixării (săgeată) mai mare de 2 cm/m și nici rotirea în jurul punctului de fixare.	După încercare: - nu s-a constatat niciun defect vizibil - nu s-a constatat rotirea în jurul punctului de fixare - deformare (săgeată) remanentă calculată: 0,16 cm/m	P
3.6.4	Dacă utilizarea unei singure dulii nu garantează poziția corectă a lămpii, trebuie prevăzut un suport adecvat.	Nu se aplică. Corp de iluminat cu modul LED-uri.	NA
3.6.5	Protecția împotriva riscurilor de rănire datorită cioburilor din sticlă, pentru toate corpurile de iluminat montate în tunele și pentru celelalte montate la cel puțin 5 m înălțime trebuie asigurată prin: a) utilizarea unei sticle care se sparge în cioburi mici (a se vedea încercarea de la 3.6.5.1), sau b) utilizarea unei sticle cu rezistență ridicată la impact (a se vedea încercarea de la 3.6.5.2), sau	Dispensator din sticlă. Utilizarea unei sticle care se fragmentează în părți mici (a se vedea 3.6.5.1) Gradul de protecție la impact declarat IK10 (a se vedea 3.6.5.2.1)	P P

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE
Raport de încercări nr. 393 / 2019				Pag. 11/26
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate		Mod de îndeplinire a cerinței
	c) utilizarea unei măsuri de protecție care reține cioburi în cazul spargerii (de exemplu un film sau o barieră)			NA
3.6.5.1	Protecție prin utilizarea unei sticle care se sparge în cioburi mici			
	Sticla plană trebuie sprijinită pe întreaga suprafață.	Dispensor plan a fost scos de pe corpul de iluminat și a fost amplasat pe o suprafață plană.	P	
	Sticla preformată (de exemplu turnată) trebuie sprijinită adecvat (pe nisip sau material de mular) și suprafața trebuie acoperită cu o folie adezivă	Nu se aplică.	NA	
	Sticla este lovită la 30 mm de la mijlocul unuia dintre muchiile mai lungi, către centru.	La 30 mm de marginea muchiei cele mai lungi a dispensorului, spre centru, și la mijlocul lungimii muchiei, a fost aplicată o lovitură prin intermediul unei scule cu vârf ascuțit (punctator)	P	
	În maxim 5 min de la spargere trebuie numărate particulele pe o suprafață de 50 mm x 50 mm, situată aproximativ în centrul zonei celei mai fragmentate	După 3 min de la aplicarea șocului și producerea fragmentării au fost numărate cioburile rezultate pe o arie cu suprafața de 50 mm x 50 mm.	P	
	Se consideră sticla conformă dacă numărul cioburilor din suprafața de 50 mm x 50 mm este mai mare de 40.	Numărul cioburilor rezultate a fost 159.	P	
	Dacă sticla rămâne ca o singura foaie, liniile de fragmentare sunt urmărite pentru stabilirea numărului de cioburi.	S-a produs fragmentare completă.	NA	
3.6.5.2	Protecție prin utilizarea unei sticle cu rezistență ridicată la impact			
3.6.5.2.1	Capacele de sticlă trebuie să aibă o rezistență mecanică ridicată	Dispensor din sticlă.	P	
	Încercarea este efectuată după duranța termică de la 12.3 din IEC 60598-1, conform procedurii din IEC 62262, pe sticla montată pe corpul de iluminat.	După duranța termică de la 3.12 (12.3) s-a efectuat verificarea gradului de rezistență la impact a dispensorului.	P	
	Se consideră sticla conformă dacă după aplicarea un șoc cu o energie de impact de 5 J (IK08) nu se sparge.	S-a aplicat un impact pe centrul dispensorului cu energia de 20 J (pentru IK10 declarat). Nu s-a constatat spargerea dispensorului. Părțile active ale corpului de iluminat nu au devenit accesibile. Corpul de iluminat a rămas functional.	P	
3.6.5.2.2	Capacele de sticlă nu trebuie să se spargă în cioburi mari	Dispensor din sticlă cu fragmentare completă.	P	
	Încercarea este efectuată conform procedurii de la 3.6.5.1.	A se vedea 3.6.5.1 din prezentul RI.	P	
	Se consideră sticla conformă dacă numărul cioburilor din suprafața de 50 mm x 50 mm este mai mare de 20.	Numărul cioburilor rezultate a fost 159.	P	
3.6.6	Compartimentul de racordare a corpurilor de iluminat integrate în stâlpi trebuie să adecvat	Nu se aplică. Corp de iluminat neintegrat în stâlp.	NA	
3.6.7	Calculul de încărcare și verificarea prin încercare a proiectării structurii pentru corpurile de iluminat integrate în stâlpi.	Nu se aplică. Corp de iluminat neintegrat în stâlp.	NA	
3.6.8	Cerințe pentru ușile de vizitare a corpurilor de iluminat integrate într-un stâlp	Nu se aplică. Corp de iluminat neintegrat în stâlp.	NA	
3.6.9	Cerințe pentru corpurile de iluminat integrate în stâlpi	Nu se aplică. Corp de iluminat neintegrat în stâlp.	NA	
3.6 (4)	Construcție			
3.6 (4.14)	Dispozitive de suspendare, de fixare și de reglare			
3.6 (4.14.1)	Sistemele mecanice de suspendare, de fixare și de legătură trebuie să aibă factori adecvați de siguranță Conformitatea este verificată prin încercările aplicabile de mai jos:	Sistemul de fixare pe țevă (vertical – capăt de stâlp sau orizontal – consolă sau braț de stâlp).		

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
	Încercarea A: Fixările corpului de iluminat pe suprafața de montare și fixările altor părți externe ținute de corpul de iluminat trebuie să fie menținute în siguranță. Încercarea este aplicabilă pentru - corpul de iluminat suspendat sau fixat (pe tavan - perete) - părțile externe fixate pe corpul de iluminat, cu excepția celor care prin examinare respectă cerințele (fixare în mai multe șuruburi, etc.) O sarcină constantă, distribuită uniform, egală cu de patru ori greutatea corpului de iluminat sau a părții relevante, se adaugă la fixările lor în direcția normală a sarcinii timp de 1 h Pentru fiecare mijloc alternativ de fixare sau suspendare se efectuează încercare separată După încercare nu trebuie să existe o deformare apreciabilă a componentelor sistemului de suspendare și fixare	Corpul de iluminat fixabil pe o consolă sau braț de stâlp fixate de perete. Element de montare fixat pe corpul de iluminat prin 2 șuruburi care permite prăgirea unghiului de fixare la montaj. Greutatea declarată a corpului de iluminat : 3,7 kg Sarcina suplimentară de 14,8 kg a fost repartizată uniform pe suprafața corpului și a fost menținută timp de 1 h Încercarea a fost efectuată cu sistemul de fixare în poziție poziție orizontală (pentru consolă). După încercări, corpul de iluminat nu a prezentat deteriorări sau deformări remanente.	P NA P P P
	Încercarea B: Încercarea este aplicabilă pentru corpul cu suspendare rigidă. Un cuplu de 2,5 Nm este aplicat corpului de iluminat pentru o perioadă de 1 min, mai întâi în sens orar și apoi în sens invers acelor de ceasornic. Pentru această încercare, nu este posibilă rotirea corpului de iluminat în raport cu piesa fixă cu mai mult de o rotație în orice direcție.	Corp de iluminat fixat pe consolă sau braț sau capăt de stâlp, prin fixare rigidă. Încercarea a fost efectuată cu sistemul de fixare în poziție verticală și respectiv în poziție orizontală. S-a aplicat un cuplu de torsiune de 2,5 Nm asupra zonei de fixare pe țeavă. După încercări, corpul de iluminat nu a prezentat deteriorări sau deformări remanente, și nu s-a constatat rotirea corpului de iluminat raportat la suport (țeavă).	P
	Încercarea C: Încercarea este aplicabilă brațelor rigide de suspendare.		NA
	Încercarea D: Încercarea este aplicabilă corpurilor de iluminat montate pe șine.		NA
	Încercarea E: Încercarea este aplicabilă corpurilor de iluminat montate cu cleme.		NA
3.6 (4.16)	Corpurile de iluminat pentru montare pe suprafață normal inflamabilă		
	Corpurile de iluminat clasificate ca adecvate montării pe o suprafață normal inflamabilă trebuie să corespundă cu una din cerințele de la 4.16.1, 4.16.2 sau 4.16.3. Conformitatea corpurilor de iluminat prevăzute cu aparatul de alimentare a lămpii, se obține prin distanțarea aparatului de alimentare a lămpii de suprafața de montare (4.16.1), sau utilizând o protecție termică (4.16.2) sau prin conformitatea cu 4.16.3.	Corpul de iluminat poate fi montat și pe suprafețe normal inflamabile Suprafața de montaj a corpului de iluminat este zona (lungimea) țevii care poate fi introdusă în suportul (80 mm) fixat pe carcasa corpului de iluminat (a se vedea și 3.6 (4.16.1)). Aparatul de alimentare al corpului de iluminat este prevăzut cu protecții termice interne și extern este prevăzut termistor NTC montat pe modulul LED (a se vedea 3.6 (4.16.2))	P
	Corpurile de iluminat care nu sunt prevăzute cu aparatul de alimentare a lămpii trebuie să fie conforme cu cerințele de la 12.	Nu se aplică. Aparatul de alimentare este prevăzut în corpul de iluminat.	NA
	Datorită aplicației, corpurile de iluminat prevăzute cu adaptoare pentru montarea pe șine trebuie să fie conforme cu cerințele pentru montarea directă pe o suprafață normal inflamabilă		NA

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE			
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE	
Raport de încercări nr. 393 / 2019				Pag. 13/26	
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate		Mod de îndeplinire a cerinței	
3.6 (4.16.1)	Aparatul de alimentare trebuie să fie distanțat de suprafața de montare cu o distanță minimă de: a) 10 mm, inclusiv grosimea materialului carcasei corpului de iluminat, atunci când spațiul include minimum 3 mm de aer între suprafața exterioară a carcasei corpului de iluminat și suprafața sa de montare în regiunea aparatului de alimentare a lămpii, și un minimum de 3 mm de aer între cutia aparatului de alimentare a lămpii și suprafața interioară a carcasei corpului de iluminat. Atunci când nu există o cutie pentru aparatul de alimentare a lămpii, distanța de 10 mm trebuie să se aplice de la partea activă, de exemplu înfășurarea aparatului de alimentare a lămpii. b) 35 mm.	Aparatul de alimentare este amplasat pe un suport metalic la 7 mm de suprafața interioară a compartimentului pentru aparataj. Între carcasa electroizolantă a aparatajului de alimentare și zona fixării suportului pentru țevă este asigurată o distanță minimă de 48 mm		P	
	În cele două cazuri, corpul de iluminat trebuie conceput astfel încât atunci când este montat ca în utilizare normală, spațiul de aer necesar să fie automat obținut.			P	
3.6 (4.16.2)	Corpul de iluminat trebuie să conțină un dispozitiv sensibil la temperatură pentru a limita temperatura suprafeței de montare a corpului de iluminat la o valoare sigură. Dispozitivul sensibil la temperatură poate fi exterior aparatajului de alimentare a lămpii sau o parte a aparatajului de alimentare a lămpii cu protecție termică, conform standardului aplicabil de aparataj de alimentare.	Modulul LED este prevăzut cu termistor NTC. Aparate de alimentare prevăzute intern cu dispozitive de protecție la temperatură (130°C, temperatură marcată pe sursele de alimentare LCO 40/200-1050/64 o4a NF C EXC3 și LCO 60/200-1050/100 o4a NF C EXC3 (producător Tridonic)).		P	
3.6 (4.16.3)	Dacă corpul de iluminat nu corespunde prescripțiilor de distanțare de la 4.16.1 și nu conține siguranțe termice în conformitate cu 4.16.2, el trebuie să fie conceput astfel încât să corespundă la încercarea de la articolul 12.6	Nu se aplică.		NA	
3.6 (4.31)	Izolația între circuite				
	Corpuri de iluminat care încorporează transformatoare sau aparataje de alimentare care asigură izolația între circuite și rețeaua de JT trebuie să asigure o izolație adecvată între circuite și între circuite și părțile conductoare accesibile.	Aparataje de alimentare marcate.		P	
	Cerințele sunt aplicabile și circuitelor conectate la bornele de comandă a corpurilor de iluminat comandabile unde este necesară menținerea unui nivel de izolare pentru toate componentele. Evaluarea trebuie efectuată pe baza informațiilor date de producătorul aparatajului de alimentare (a se vedea 7.1.k) din IEC 61347-1) Următoarele tipuri de sisteme de control sunt disponibile: - cu semnale TFJF, izolat față de JT prin izolație de bază (interfață digital, control 1-10 V _{cc}) - cu semnale TFJS (DMX) - cu semnale neizolate față de JT (butoane/control în fază / dimming în trepte) Conformitatea este verificată prin următoarele cerințe:	Corp de iluminat fără circuite de comandă accesibile.		NA	

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE
Raport de încercări nr. 393 / 2019				Pag. 14/26
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate		Mod de îndeplinire a cerinței
3.6(4.31.1)	Circuite TFJS Următoarele surse pot fi utilizate pentru alimentarea circuitelor TFJS: - un transformator de izolare de securitate, conform IEC 61558-2-6 sau o parte 2 echivalentă din IEC 61558 - un aparat de alimentare care asigură TFJS conform IEC 61347 (serie) - o sursă electrochimică (exemplu: baterie) sau o altă sursă independentă de tensiune ridicată. Tensiunea în circuitele nu trebuie să fie mai mare decât limitele pentru TFJ Circuite TFJS trebuie să fie izolate rețeaua TJ prin izolație dublă sau întărită Circuite TFJS trebuie să fie izolate de alte circuite care nu sunt TFJS (cu excepția FELV) prin izolație dublă sau întărită Circuite TFJS trebuie să fie izolate de circuitele TFJF prin izolație suplimentară Circuite TFJS trebuie să fie izolate de circuitele TFJS prin izolație de bază Circuite TFJS trebuie să fie izolate de părțile conductoare accesibile printr-o izolație conform Tabelului X.1 Dacă aparatul de alimentare este conform seriei IEC 61347 tensiunea TFJS este cea declarată pe aparat (U-OUT) Conformitatea este verificată prin examinare și prin încercările de la secțiunile 8, 10 și 11 din prezentul standard Fișe și prize în sistemele TFJS trebuie să fie conforme cu următoarele cerințe: - fișele nu pot fi introduse în prize pentru alte sisteme de tensiune - prizele nu pot accepta fișe pentru alte sisteme de tensiune - fișele și prizele pentru TFJS nu trebuie prevăzute cu contacte pentru circuitul de protecție	Modul LED cu tensiune nominală de 48 V _{cc} Aparataje de alimentare conforme cu EN 61347-2-13 A se vedea pag. 23 din prezentul RI Aparataje de alimentare marcate Aparataje de alimentare marcate Aparatul de alimentare LCO 40/200-1050/64 o4a NF C EXC3 (producător Tridonic) asigură tensiunile de ieșire U-OUT= 90 V _{cc} (HV) și 50 V _{cc} (LV).	NA P NA P P P NA P NA	
3.6 (4.31.2)	Circuite TFJF			NA
3.6(4.31.3)	Alte circuite Izolația între circuite, altele decât TFJS sau TFJF, și părțile conductoare accesibile trebuie să fie conform cerințelor din Tabelul X.1 În construcții de clasa II, dacă se utilizează egalizarea potențialelor pentru protecția împotriva contactelor indirecte cu părțile active (a se vedea tabelul X.1), sunt aplicabile cerințe specifice	Aparatul de alimentare LCO 60/200-1050/100 o4a NF C EXC3 (producător Tridonic) asigură tensiunile de ieșire U-OUT= 130 V _{cc} (HV) și 80 V _{cc} (LV). Izolația între circuitul primar (230 V _{ca}) și circuitele secundare din sursele de alimentare este asigurată de transformatoarele SMPS din sursele de alimentare marcate, conforme cu EN 61347-2-13. Corp de iluminat clasă I.	P NA	
3.12	ÎNCERCĂRI DE ANDURANȚĂ ȘI ÎNCERCĂRI DE ÎNCĂLZIRE			
	Se aplică prescripțiile secțiunii 12 din IEC 60598-1, împreună cu următoarele cerințe suplimentare:	A se vedea și 3.12.1....3.12.3 și 3.12 (12.3 și 12.4) din prezentul RI.		P

Ediția din 07.01.2019

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
	Raport de încercări nr. 393 / 2019		Pag. 16/26
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
	c) temperatura de condiționare: • (10...30) °C ± 1°C (preferabil 25 °C) (pentru corpurile de iluminat cu aplicarea condițiilor de funcționare anormală) • $t_a \pm 5^\circ\text{C}$ (preferabil t_a) (pentru corpurile de iluminat cu $t_a > 30^\circ\text{C}$) d) Tensiunea de încercare • 1,05 U_n (pentru corpurile de iluminat cu lămpi cu filament) • 1,06 U_n sau 1,06 U_{max} (pentru celelalte corpuri de iluminat) • 1,10 U_n (pentru corpuri de iluminat cu alimentare externă în tensiune constantă) • 1,10 I_n (pentru corpuri de iluminat cu alimentare externă în curent constant) e) menținerea tensiunii de alimentare $U_{incercare} \pm 1\%$, (preferabil $\pm 0,5\%$) f) momentul măsurărilor g) dacă funcționarea corpului de iluminat se întrerupe h) aparataje de comandă sau componente livrate separate i) încercarea corpurilor de iluminat pentru lămpi cu filament j) încercarea pentru corpurile de iluminat cu distanță de montare marcată k) măsurarea temperaturilor duliilor lămpilor fluorescente cu două socluri l) curentul maxim prin cablajul de conectare în buclă sau care traversează corpul de iluminat	$t_a = 55^\circ\text{C}$ $t_{incercare} = 55^\circ\text{C}$ $U_{incercare} = 254,4\text{ V}\sim$ ($U_{max} = 240\text{ V}\sim$) $U_{incercare} = 254\text{ V}\sim\dots255\text{ V}\sim$ După stabilizarea termică. Nu s-au produs defecte.	NA P NA P NA NA P P NA NA NA NA NA NA
3.12 (12.4.2)	Conformitatea Pe durata încercării nicio temperatură nu trebuie să depășească valorile corespunzătoare indicate în Tabelele 12.1 și 12.2: - la temperatura ambiantă t_a - la temperatura ambiantă diferită de temperatura ambiantă nominală t_a	A se vedea Tabel 1 din Anexă. Nu se aplică.	P NA
3.13	REZISTENȚĂ LA PRAF, OBIECTE SOLIDE ȘI UMIDITATE Se aplică prescripțiile secțiunii 9 din IEC 60598-1, împreună cu următoarea cerință suplimentară:	A se vedea 3.13.1 și 3.13 (9.1 și 9.2) din prezentul RI.	P
3.13.1	Corpurile de iluminat cu IP mai mare de IP20 se supun încercărilor relevante din secțiunea 9 din IEC 60598-1 în ordinea specificată la 3.12 din prezenta parte a IEC 60598-2.	Declarat : IP66 După încercarea de la 3.13 (9.2) s-a efectuat încercarea de la 3.12 (12.4).	P
3.13 (9)	Rezistență la praf, obiecte solide și umiditate		
3.13 (9.1)	Generalități Această secțiune specifică prescripțiile și încercările aplicabile corpurilor de iluminat clasificate ca rezistente la praf, la corpuri solide și la umiditate conform secțiunii 2, inclusiv corpurilor de iluminat obișnuite.	A se vedea 3.13 (9.2) din prezentul RI. Declarat : IP66	P
3.13 (9.2)	Încercări ale protecției împotriva pătrunderii prafului, a corpurilor solide și a umidității Carcasa corpului de iluminat trebuie să asigure gradul de protecție împotriva pătrunderii prafului, a corpurilor solide și umidității, conform clasificării produsului și cifrei IP marcate.	Carcasa corpului de iluminat asigură gradul de protecție IP66.	P

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE
Raport de încercări nr. 393 / 2019				Pag. 17/26
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței	
	Înainte încercărilor pentru cifra a doua a gradului de protecție IP, cu excepția IPX8, corpul de iluminat este alimentat la tensiune nominală și stabilizat termic.	Înainte încercări pentru cifra caracteristică pentru protecția împotriva apei (cifra a doua), corpul de iluminat a fost alimentat și încercarea s-a efectuat după stabilizarea termică.	P	
	Pentru corpuri de iluminat încastrate trebuie asigurat montajul conform instrucțiunilor		NA	
	Corpuri de iluminat portabile, cablate ca în utilizare normală, vor fi plasate în poziția cea mai nefavorabilă de utilizare normală		NA	
	După efectuarea încercărilor:			
	a) Pudra de talc nu trebuie să se acumuleze astfel încât, dacă praful este conductor, cerințele de izolare să fie compromise	A se vedea 3.13 (9.2.2)	P	
	b) Pudra de talc nu trebuie să pătrundă în corpurile de iluminat etanșe la praf	A se vedea 3.13 (9.2.2)	P	
	c) Apa nu trebuie să se acumuleze pe conexiunile electrice, părțile conductoare sau izolații care ar putea provoca apariția unui pericol. Excepții: conductoarele TFJS cu $U \leq 12 V_{ef}$ sau $30 V_{cc}$, și conductoarele protejate la coroziune	A se vedea 3.13 (9.2.7)	P	
	d) Apa nu trebuie să pătrundă în corpurile de iluminat etanșe la apă sau la presiunea apei	A se vedea 3.13 (9.2.7)	P	
	e) Sondele de încercare nu trebuie să pătrundă în corpul de iluminat pentru IP2X, IP3X și IP4X	Nu se aplică.	NA	
	f) Apa nu trebuie să pătrundă în corpurile de iluminat protejate împotriva stropirii cu apă, conform "informațiilor de proiectare a corpurilor de iluminat"	A se vedea 3.13 (9.2.7)	P	
	g) Nu trebuie să se producă nici o deteriorare a ecranelor de protecție sau carcaselor de sticlă care ar putea provoca apariția unui pericol.	Nu s-a produs deteriorarea dispersorului din sticlă.	P	
3.13 (9.2.0)	Încercări			
	Verificare IP2X	Nu se aplică. Grad de protecție IP 66.	NA	
	Verificare IP3X	Nu se aplică. Grad de protecție IP 66.	NA	
	Verificare IP4X	Nu se aplică. Grad de protecție IP 66.	NA	
3.13 (9.2.1)	Verificare IP5X	Nu se aplică. Grad de protecție IP 66.	NA	
3.13 (9.2.2)	Verificare IP6X	După alimentare și atingerea stabilității termice în exteriorul incintei cu praf, corpul de iluminat a fost plasat în incintă și stins după 1 min. de la introducere. Pudra de talc a fost menținută în suspensie în jurul corpului de iluminat timp de 3 h. După efectuarea încercării nu s-a constatat pătrunderea pudrei de talc în compartimentele corpului de iluminat (cutia de conexiuni, compartimentul optic al modului LED).	P	
3.13 (9.2.3)	Corpuri de iluminat protejate împotriva picăturilor			
3.13 (9.2.3.1)	Verificare IPX1	Nu se aplică. Grad de protecție IP 66.	NA	
3.13 (9.2.3.2)	Verificare IPX2	Nu se aplică. Grad de protecție IP 66.	NA	
3.13 (9.2.4)	Verificare IPX3	Nu se aplică. Grad de protecție IP 66.	NA	
3.13 (9.2.5)	Verificare IPX4	Nu se aplică. Grad de protecție IP 66.	NA	
3.13 (9.2.6)	Verificare IPX5	Nu se aplică. Grad de protecție IP 66.	NA	

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		 LICPE
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
Raport de încercări nr. 393 / 2019				Pag. 18/26
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate		Mod de îndeplinire a cerinței
3.13 (9.2.7)	Verificare IPX6	După alimentare și atingerea stabilității termice corpul de iluminat a fost stins și supus stropirii cu jeturi de apă din toate direcțiile, timp de 3 min, de la o distanță de 3 m, cu apă având un debit de 100 l/min, prin duză cu Ø = 12,5 mm. Temperatura apei : 15 °C. După încercare apa nu a pătruns în compartimentele corpului de iluminat și nu s-a acumulat în apropierea intrărilor de cabluri.		P
3.13 (9.2.8)	Verificare IPX7	Nu se aplică. Grad de protecție IP 66.		NA
3.13 (9.2.9)	Verificare IPX8	Nu se aplică. Grad de protecție IP 66.		NA

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE
Raport de încercări nr. 393 / 2019				Pag. 19/26
Articol din DN	Cerință conform SR EN 62031:2009 + A1:2013 + A2:2015	Rezultate		Mod de îndeplinire a cerinței
13	CONDIȚII DE DEFECT			
13.2	Condiție de supraputere			
	Modulul trebuie alimentat și puterea de la intrare trebuie crescută până la 150 % din puterea nominală prin variația tensiunii sau curentului.	Modulul LED a fost alimentat la tensiunea nominală din sursă externă de alimentare. Tensiunea a fost modificată până la obținerea puterii absorbite egală cu 150 % P_n (în regim de lucru $U_{max} = 46,4 \text{ V}$; $I_{max} = 0,95 \text{ A}$; $P_{max} = 44,1 \text{ W}$) ($P_{încercare} = 66,15 \text{ W}$).	NA	
	Încercarea trebuie să fie continuată până la stabilizare termică.		P	
	Modulul trebuie să reziste la condiția de supraputere timp de cel puțin 15 min.	Modulul LED a fost menținut în aceste condiții timp de 45 min.	P	
	Dacă modulul conține un dispozitiv automat de protecție sau circuit care limitează puterea, el este supus la o funcționare de 15 min la această limită. Dacă dispozitivul sau circuitul limitează efectiv puterea în această perioadă, modulul a corespuns la încercare, în condițiile în care conformitatea a fost asigurată.	Nu se aplică.	NA	
	După finalizarea funcționării la supraputere, modulul este alimentat în condiții normale de funcționare până la stabilizare termică.	După perioada de încercare în condiții de supraputere modulul LED a fost alimentat în condiții normale de funcționare și s-a verificat funcționarea acestuia. Modulul LED a funcționat corect.	P	
	Un modul este autoprotejat dacă nu se produc flăcări, fum sau gaze inflamabile și dacă a rezistat 15 min condiției la supraputere.	Pe durata încercării nu s-a produs deteriorarea modulului LED și nu s-au produs flăcări, fum sau gaze inflamabile.	P	
15	CONSTRUCȚIE			
	Lemnul, bumbacul, mătasea, hârtia și materialele fibroase similare nu trebuie să fie utilizate ca izolație.	Nu sunt utilizate ca izolație lemnul, bumbacul, mătasea, hârtia și materialele fibroase similare.	NA	

Mod de îndeplinire a cerinței:
P - Cerința este îndeplinită

NA - Cerința nu este aplicabilă acestui tip de produs

NOTĂ :

Încercările s-au efectuat pe corpuri de iluminat, tipul EVOCity [20-45] cod RS 82023-008AT55, configurate astfel:
Seria 335/98-3.2 - EVOCity [30] cod RS 82023-008AT55, cu sursa de alimentare LCO 40/200-1050/ 64 o4a NF C EXC3
Seria 335/98-3.3 - EVOCity [45] cod RS 82023-008AT55, cu sursa de alimentare LCO 60/200-1050/100 o4a NF C EXC3

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE			
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE	
Raport de încercări nr. 393 / 2019					
Articol din DN		Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018) SR EN 62031:2009 + A1:2013 + A2:2015		Rezultate	
				Mod de îndeplinire a cerinței	

TABELUL 12.2 - Temperaturi maxime în condițiile de încercare de la 12.4.2 pentru materiale uzuale folosite în corpurile de iluminat

PARTE	Temperatura maximă °C	
	Impus	Măsurat
Izolația cablurilor (interne și externe) furnizate cu corpul de iluminat ^b :		
- fibre de sticlă impregnate cu lac siliconic	200 ^a	-
- politetrafluoretilenă (PTFE)	250	-
- cauciuc siliconic (nesolicitat)	200	max. 63*
- cauciuc siliconic (solicitat numai la compresie)	170	-
- policlorură de vinil obișnuită (PVC)	90 ^a	-
- policlorură de vinil termorezistentă (PVC)	105 ^a	-
- acetat de vinil etilenic (AVE)	140 ^a	-
Izolația cablajului instalației fixe (ca parte fixă nefurnizată cu corpul de iluminat) ^a :		
- fără manșon	70 ^c	max. 56* (PVC)
- cu manșon corespunzător furnizat cu corpul de iluminat	120	-
Termoplastice:		
- acrilonitril butadien-stiren (ABS)	95	-
- acetobutirat de celuloză (ABC)	95	-
- metacrilat de polimetil (acrilic)	90	-
- polistiren	75	-
- polipropilenă	100	-
- policarbonat	130	-
- policlorură de vinil (PVC) (când NU se utilizează pentru izolație electrică)	100	-
- poliamidă (nylon)	120	-
Mase plastice cu întărire la cald:		
- formaldehidă de fenol cu conținut mineral (FP)	165	-
- formaldehidă de fenol cu conținut de celuloză (FP)	140	-
- aminoplaste	90	-
- melamină	100	-
- poliester întărit cu fibră de sticlă (PRV)	130	-
Alte materiale:		
- hârtie din fibre impregnate cu rășini	125	-
- cauciuc siliconic (când NU este utilizat pentru izolație electrică)	230	-
- cauciuc (când NU este utilizat pentru izolație electrică)	70	-
- lemn, hârtie, textile și similare	90	-
^a Redusă cu 15 °C atunci când izolația este solicitată, de exemplu presată sau îndoită.		
^b Specificațiile de cablu indică de obicei temperaturi maxime diferite dar acestea se bazează pe temperaturile de funcționare continuă decât pe condițiile de încercare indicate în acest standard.		
^c Această temperatură este maximum permisă în condițiile de încercare artificiale indicate în acest standard, de exemplu o incintă fără curent de aer și o tensiune de încercare superioară tensiunii nominale a corpului de iluminat. Este important de notat că, în unele țări, Standardele Europene de Instalare (HD 384) și Standardele Europene de Cabluri (HD 21) specifică o temperatură de 70 °C ca fiind temperatura maximă pe care cablurile din PVC ale instalației fixe o poate suporta în funcționare normală continuă.		

* cablajul intern

Aparataj de alimentare tip	Puterea reglată [W]	Seria corp de iluminat	Partea măsurată	Temperatura [°C]
LCO 40/200-1050/64 o4a NF C EXC3	30 W	335/98-3.2	Conductoare alimentare aparataj	58
			Conductoare alimentare modul LED	59
			Conductoare cordon de alimentare de încercare	58
LCO 60/200-1050/100 o4a NF C EXC3	45 W	335/98-3.3	Conductoare alimentare aparataj	61
			Conductoare alimentare modul LED	63
			Conductoare cordon de alimentare de încercare	59

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		 LICPE
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
Raport de încercări nr. 393 / 2019			Pag. 21/26
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018) SR EN 62031:2009 + A1:2013 + A2:2015	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței

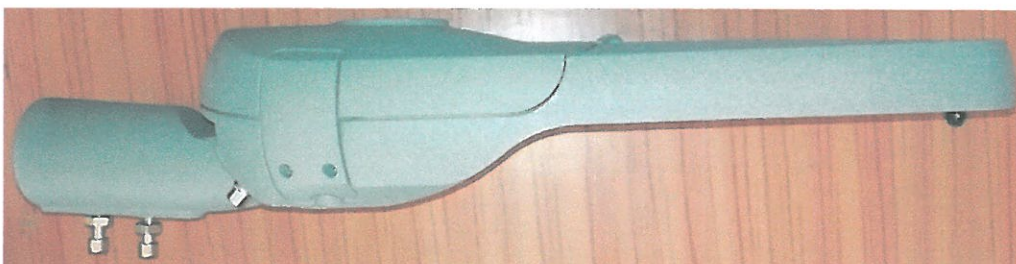
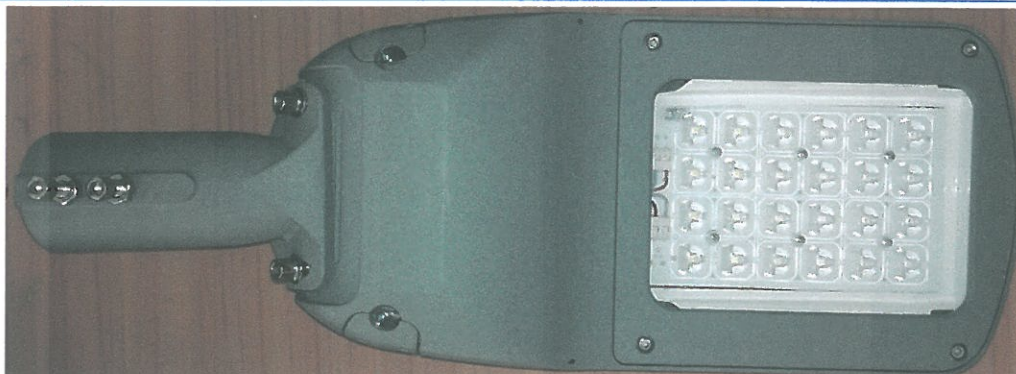
TABELUL 12.2 - Temperaturi maxime în condițiile de încercare de la 12.4.2 pentru materiale uzuale folosite în corpurile de iluminat

PARTE	Temperatura maximă °C	
	Impus	Măsurat
Izolația cablurilor (interne și externe) furnizate cu corpul de iluminat ^b :		
- fibre de sticlă impregnate cu lac siliconic	200 ^a	-
- politetrafluoretilenă (PTFE)	250	-
- cauciuc siliconic (nesolicitat)	200	max. 63*
- cauciuc siliconic (solicitat numai la compresie)	170	-
- policlorură de vinil obișnuită (PVC)	90 ^a	-
- policlorură de vinil termorezistentă (PVC)	105 ^a	-
- acetat de vinil etilenic (AVE)	140 ^a	-
Izolația cablajului instalației fixe (ca parte fixă nefurnizată cu corpul de iluminat) ^a :		
- fără manșon	70 ^c	max. 56* (PVC)
- cu manșon corespunzător furnizat cu corpul de iluminat	120	-
Termoplastice:		
- acrilonitril butadien-stiren (ABS)	95	-
- acetobutirat de celuloză (ABC)	95	-
- metacrilat de polimetil (acrilic)	90	-
- polistiren	75	-
- polipropilenă	100	-
- policarbonat	130	-
- policlorură de vinil (PVC) (când NU se utilizează pentru izolație electrică)	100	-
- poliamidă (nylon)	120	-
Mase plastice cu întărire la cald:		
- formaldehidă de fenol cu conținut mineral (FP)	165	-
- formaldehidă de fenol cu conținut de celuloză (FP)	140	-
- aminoplaste	90	-
- melamină	100	-
- poliester întărit cu fibră de sticlă (PRV)	130	-
Alte materiale:		
- hârtie din fibre impregnate cu rășini	125	-
- cauciuc siliconic (când NU este utilizat pentru izolație electrică)	230	-
- cauciuc (când NU este utilizat pentru izolație electrică)	70	-
- lemn, hârtie, textile și similare	90	-
^a Redusă cu 15 °C atunci când izolația este solicitată, de exemplu presată sau îndoită.		
^b Specificațiile de cablu indică de obicei temperaturi maxime diferite dar acestea se bazează pe temperaturile de funcționare continuă decât pe condițiile de încercare indicate în acest standard.		
^c Această temperatură este maximum permisă în condițiile de încercare artificiale indicate în acest standard, de exemplu o incintă fără curenți de aer și o tensiune de încercare superioară tensiunii nominale a corpului de iluminat. Este important de notat că, în unele țări, Standardele Europene de Instalare (HD 384) și Standardele Europene de Cabluri (HD 21) specifică o temperatură de 70 °C ca fiind temperatura maximă pe care cablurile din PVC ale instalației fixe o poate suporta în funcționare normală continuă.		

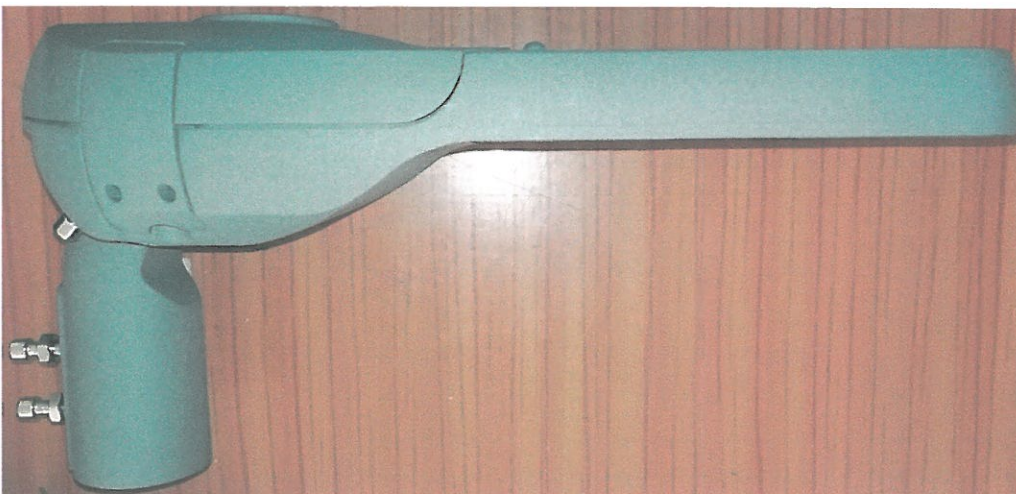
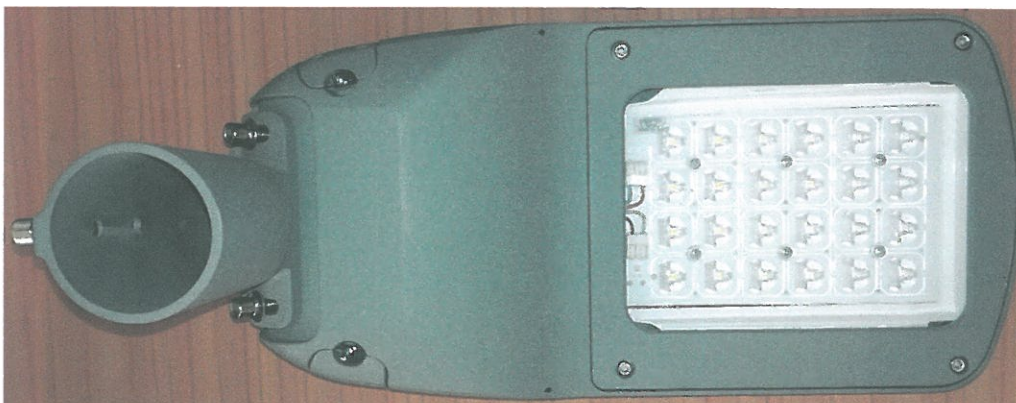
* cablajul intern

Aparataj de alimentare tip	Puterea reglată [W]	Seria corp de iluminat	Partea măsurată	Temperatura [°C]
LCO 40/200-1050/64 o4a NF C EXC3	30 W	335/98.3-2	Conductoare alimentare aparataj	58
			Conductoare alimentare modul LED	59
			Conductoare cordon de alimentare de încercare	58
LCO 60/200-1050/100 o4a NF C EXC3	45 W	335/98.3-3	Conductoare alimentare aparataj	61
			Conductoare alimentare modul LED	63
			Conductoare cordon de alimentare de încercare	59

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
Raport de încercări nr. 393 / 2019			Pag. 22/26
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018) SR EN 62031:2009 + A1:2013 + A2:2015	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței



a) pentru fixare în console sau braț de stâlp



b) pentru fixare în vârful stâlpului

Corpul de iluminat de exterior cu LED-uri tip EVOCity [20-45] cod RS 82023-008AT55

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		 LICPE
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
Raport de încercări nr. 393 / 2019				
Pag. 23/26				
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018) SR EN 62031:2009 + A1:2013 + A2:2015	Rezultate		Mod de îndeplinire a cerinței

COMPONENTE DE SECURITATE

Nr. crt.	Componenta	Producător / Tip (model)	Caracteristici tehnice	Marcări, certificări
1	Carcasă	Producător: NINGBO EASTY ELECTRONIC CO., LTD. Seria : DY2018-mini	Dimensiuni de gabarit: [527 x 200 x 114] mm Material : aluminiu turnat	Încercată simultan cu produsul.
2	Presetupă	Producător: HAUPA Tip : M16 x 1,5	Cablul $\varnothing_{\text{exterior}} = 5...10$ mm IP68 Poliamidă PA66	 E186042
3	Bloc de borne fără șurub	Producător: ELECTRO TERMINAL GMBH & CO KG Tip : SLK 3 / 3	Distanță între centrele polilor: 10 mm Conductoare : 0,5 ...2,5 mm ² T110	
			$U_{\text{nominal}} = 450 \text{ V} / I_{\text{nominal}} = 24 \text{ A}$	
			$U_{\text{nominal}} = 600 \text{ V} / I_{\text{nominal}} = 16 \text{ A}$ (20 AWG... 14 AWG) –terminal superior $U_{\text{nominal}} = 600 \text{ V} / I_{\text{nominal}} = 7 \text{ A}$ (20 AWG... 18 AWG) –terminal inferior	
4	Contact electromecanic	Tip : JN004   Conector mamă Conector tată	16 A / 400 V T130	 TÜV
5	Cablul intern de alimentare	Producător: HELUKABEL Tip : SIHF Cod : 23014	3G 1,5 mm ² 300 / 500 V	 EAC
6	Aparataj de alimentare			
	a) pentru 20–30 W	Producător: Tridonic Tip : LCO 40/200-1050/64 o4a NF C EXC3	Sursă de curent constant pentru module LED, programabilă, dimabilă, protejată pe ieșire la scurtcircuit, la funcționare în gol și la suprasarcină, protejată la suprațemperatură $U_{\text{input}} = 220 - 240 \text{ V}_{\text{ac}}; 50/60 \text{ Hz}$ $220 - 240 \text{ V}_{\text{cc}}$ $U_{\text{OUT}} = \text{max. } 90 \text{ V}_{\text{cc}} \text{ (HV)};$ $\text{max. } 50 \text{ V}_{\text{cc}} \text{ (LV)}$ $I_{\text{nominal}} = 200 - 1050 \text{ mA}$ $P_{\text{nominală}} = 40 \text{ W}$ $\lambda = 0,97$ $t_{\text{protecție}} = 130 \text{ }^{\circ}\text{C}$	  
	b) pentru 30–45 W	Producător: Tridonic Tip : LCO 60/200-1050/100 o4a NF C EXC3	Sursă de curent constant pentru module LED, programabilă, dimabilă, protejată pe ieșire la scurtcircuit, la funcționare în gol și la suprasarcină, protejată la suprațemperatură $U_{\text{input}} = 220 - 240 \text{ V}_{\text{ac}}; 50/60 \text{ Hz}$ $220 - 240 \text{ V}_{\text{cc}}$ $U_{\text{OUT}} = \text{max. } 130 \text{ V}_{\text{cc}} \text{ (HV)};$ $\text{max. } 80 \text{ V}_{\text{cc}} \text{ (LV)}$ $I_{\text{nominal}} = 200 - 1050 \text{ mA}$ $P_{\text{nominală}} = 60 \text{ W}$ $\lambda = 0,97$ $t_{\text{protecție}} = 130 \text{ }^{\circ}\text{C}$	  
7	Cablul intern pentru modul LED	Producător: HELUKABEL Tip : SIHF Cod : 22941	4 x 0,5 mm ² 300 / 500 V	 EAC

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		 LICPE
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
Raport de încercări nr. 393 / 2019			Pag. 24/26
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018) SR EN 62031:2009 + A1:2013 + A2:2015	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței

8	Modul LED	Producător: ELECTROMAGNETICA Cod : RP 334554	$U_n = 48 \text{ V}$ 24 LED-uri (2 în serie) x (12 coloane)	Încercat simultan cu produsul.
	- lentile (6 buc.)	Producător : LEDil Oy Tip : C12362_Strada - 2x2-DWC (12 buc).	Lentilă asimetrică pentru 4 LED-uri Eficiență : 92 % Material : PMMA	Încercate simultan cu produsul.
	- conectori (2 buc)	Producător: WAGO Seria : 2061	Distanță între centrele polilor: 6 mm Conductoare : 0,5 ... 1,5 mm ² (20 AWG...16 AWG)	
			Categorie supratensiuni : III Grad de poluare : 3 $U_{\text{nominal}} = 250 \text{ V} / I_{\text{nominal}} = 19 \text{ A}$ $U_{\text{imp}} = 4 \text{ kV}$	 DEKRA NTR NL-7459 NTR NL-7721
			Categorie supratensiuni : III Grad de poluare : 2 $U_{\text{nominal}} = 320 \text{ V} / I_{\text{nominal}} = 19 \text{ A}$ $U_{\text{imp}} = 4 \text{ kV}$	 DEKRA NTR NL-7459 NTR NL-7721
			Categorie supratensiuni : II Grad de poluare : 2 $U_{\text{nominal}} = 630 \text{ V} / I_{\text{nominal}} = 19 \text{ A}$ $U_{\text{imp}} = 4 \text{ kV}$	 DEKRA NTR NL-7459 NTR NL-7721
			$U_{\text{nominal}} = 300 \text{ V} / I_{\text{nominal}} = 10 \text{ A}$	
	- termistor NTC	Tip SMD	10 kΩ	Încercat simultan cu produsul.
	- circuit imprimat	Producător: ELECTROMAGNETICA Cod : RP334553		Încercat simultan cu produsul.
	Surse de lumină (LED-uri)	24 LED-uri tip L150-xx70502400000 (seria LUXEON 5050, producător Philips Lumileds Lighting Company)	$U_{\text{LED nominal}} = 24,5 \text{ V}$; $I_{\text{LED}} = 150 \text{ mA} / 24,5 \text{ V}$ $I_{\text{LED}} = \text{max. } 240 \text{ mA} / 26 \text{ V}_{\text{cc}}$ Dimensiuni [5 x 5] mm (seria 5050)	Încercate simultan cu produsul.

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE			
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE	
				Raport de încercări nr. 393 / 2019	
Articol din DN		Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018) SR EN 62031:2009 + A1:2013 + A2:2015		Rezultate	
				Mod de îndeplinire a cerinței	

INCERTITUDINI DE MĂSURARE

Punctul din RI	Mărimea măsurată / încercare	Aparatul de măsură / tip / serie inventar	Certificat de etalonare	Incertitudinea extinsă [U]	Factorul de extindere [k]
3.5 (3.2)	Dimensiuni	Lupa IOR Seria 0763-82	01.01-947/13.09.2018 INM	0,01 mm	2
3.5 (3.4)	Timp	Cronometru mecanic portabil SLAVA Seria 0584158	03.05-068/13.04.2017 INM (CIPM MRA)	0,1 s	1,65
3.6.3.1	Masa	Aparat de cântărit cu funcționare neautomată CELY – CV 50 M Seria 41706579	8395-11.17/16.11.2017 METROMAT (LE008)	0,1 kg	2
	Timp	Cronometru mecanic portabil SLAVA Seria 0584158	03.05-068/13.04.2017 INM (CIPM MRA)	0,2 s	1,65
	Dimensiuni	Ruletă de măsurare TOPEX Seria 3489	01.01-911/01.09.2017 INM (CIPM MRA)	0,5 mm	2
3.6.5.1	Dimensiuni	Șubler digital MIB Seria GX04080398	323/01.09.2017 IPROEB Bistrita (LE 018)	0,02 mm	2
3.6.5.2.2	Timp	Cronometru mecanic portabil SLAVA Seria 0584158	03.05-068/13.04.2017 INM (CIPM MRA)	0,2 s	1,65
3.6.5.2.1	Energie				
	• Masă	Dispozitiv de încercare la impact	BV 19/21.09.2018 OICPE-LICPE	0,1 kg	2
	• Dimensiuni	Ruletă de măsurare TOPEX Seria 3489	01.01-911/01.09.2017 INM (CIPM MRA)	0,4 mm	2
3.6 (4.14.1) (A)	Masa	Aparat de cântărit cu funcționare neautomată CELY – CV 50 M Seria 41706579	8395-11.17/16.11.2017 METROMAT (LE008)	0,1 kg	2
	Timp	Cronometru mecanic portabil SLAVA Seria 0584158	03.05-068/13.04.2017 INM (CIPM MRA)	0,2 s	1,65
	Dimensiuni	Ruletă de măsurare TOPEX Seria 3489	01.01-911/01.09.2017 INM (CIPM MRA)	0,5 mm	2
3.6 (4.14.1) (B)	Cuplu				
	• Masă	Greutate clasă M de 1 kg Seria 116	02.01-5044/13.04.2017 INM (CIPM MRA)	0,05 g	2
	• Dimensiuni	Ruletă de măsurare TOPEX Seria 3489	01.01-911/01.09.2017 INM (CIPM MRA)	0,4 mm	2
	Timp	Cronometru mecanic portabil SLAVA Seria 0584158	03.05-068/13.04.2017 INM (CIPM MRA)	0,3 s	1,65
3.6 (4.16) 3.6 (4.16.1)	Dimensiuni	Șubler digital MIB Seria GX04080398	323/01.09.2017 IPROEB Bistrita (LE 018)	0,02 mm	2
3.12(12.3)	Căldură uscată continuă	Cameră climatică KPK 1700 Seria 094/90042607	8390-11.17/16.11.2017 METROMAT(LE 008)	1,2 °C	2
	Tensiune	Multimetru digital MetraHit 28S, Seria 049264	2566/21.09.2017 ICPE Metrologie (LE014)	0,14 V	2
3.12(12.4)	Căldură uscată continuă	Cameră climatică KPK 1700 Seria 094/90042607	8390-11.17/16.11.2017 METROMAT(LE 008)	1,2 °C	2
	Tensiune	Multimetru digital MetraHit 28S, Seria 049264	2566/21.09.2017 ICPE Metrologie (LE014)	0,14 V	2
	Temperatură	Termometru digital / KIMO / 05100170 cu termocuplu seria 8386/50	390/ 05.12.2014 IPROEB (LE 018)	0,12 °C	2
3.13 (9.2.2)	IP6X	Aparat pentru verificarea protecției împotriva prafului(camera de praf) LICPE / 1/1972	BV 20/21.09.2018 OICPE-LICPE	-	-
	• Tensiune	Multimetru digital MetraHit 28S, Seria 049264	2566/21.09.2017 ICPE Metrologie (LE014)	0,14 V	2
	• Timp	Cronometru mecanic portabil SLAVA Seria 0584158	03.05-068/13.04.2017 INM (CIPM MRA)	0,2 s	1,65

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE					
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice				LICPE	
Raport de încercări nr. 393 / 2019						Pag. 26/26	
Articol din DN		Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018) SR EN 62031:2009 + A1:2013 + A2:2015		Rezultate		Mod de îndeplinire a cerinței	
3.13 (9.2.7)	IPX6	Duză de stropire					
	• Tensiune	Multimetru digital MetraHit 28S, Seria 049264		2566/21.09.2017 ICPE Metrologie (LE014)	0,14 V	2	
	• Debit	Contor de apă rece Solaris CETK seria 1414010639		Buletin de conformitate metrologica 305605103/21.03.2014	0,3 %	2	
	• Dimensiuni	Ruletă de măsurare TOPEX Seria 3489		01.01-911/01.09.2017 INM (CIPM MRA)	0,5 mm	2	
	• Timp	Cronometru mecanic portabil SLAVA Seria 0584158		03.05-068/13.04.2017 INM (CIPM MRA)	0,2 s	1,65	
13.2*	Tensiune	Multimetru digital MetraHit 28S, Seria 049264		2566/21.09.2017 ICPE Metrologie (LE014)	0,004 V	2	
	Curent	Multimetru digital APPA 305 Seria 0010-6206		1830/28.06.2018 / ICPE-Metrologie (LE 014)	0,0009 A	2	

* Încercare conform **SR EN 62031:2009 + A1:2013 + A2:2015**

Incertitudinea atribuită este incertitudinea extinsă obținută prin multiplicarea incertitudinii standard cu factorul de extindere $k = 2$ (1.65) și a fost estimată în conformitate cu SR Ghid ISO/CEI 98-3:2010.

Valoarea măsurandului se află în intervalul de valori desemnat cu o probabilitate de 95,45 % (95 %).



ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY - OICPE

ORGANISM INDEPENDENT PENTRU CERTIFICAREA PRODUSELOR ELECTRICE

SOCIETATE CU RĂSPUNDERE LIMITATĂ

SPLAIUL UNIRII Nr. 313, CORP M-1, D3-14, 030138, BUCUREȘTI, ROMÂNIA,
J40/3946/2009; Tel. : +40 21 589 33 05 Tel/Fax : +40 21 346 49 35; <http://www.oicpe.ro>



**LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI PENTRU CERTIFICAREA
PRODUSELOR ELECTRICE**

Testing Laboratory for Electrical Products Certification

RAPORT DE ÎNCERCĂRI

TEST REPORT

Nr. 397/28.10.2019

Pag. 1 / 4

Exemplar nr. 1 din 3

ÎNCERCAREA SOLICITATĂ

Required Test

PRODUSUL

Equipment

Verificarea gradului de protecție asigurat prin
carcase împotriva impacturilor mecanice din exterior
– IK10 conform SR EN 62262:2004, cap. 5, 6 și 7

Corp de iluminat de exterior cu LED-uri
tip EVOCity [20-45] cod RS 82023-008AT55

PRODUCĂTOR

Manufacturer

ELECTROMAGNETICA SA

CLIENT (nume, adresă, cerere)

Customer (name, address, order)

ELECTROMAGNETICA SA

Calea Rahovei nr. 266-268, sector 5, București

MANAGER LABORATOR

Laboratory Manager

Cerere nr. 2180/15.10.2019

/ Ing. Niculae LICSANDRU

DIRECTOR TEHNIC OICPE

OICPE Technical Director

Ing. Dragoș ROSMETENIUC



Rezultatele încercărilor se referă numai la produsele încercate.
Acest document poate fi reprodus numai în întregime.

*Test results refers only to tested products.
This document may be reproduced only in its entirety.*

**DATELE TEHNICE ALE PRODUSULUI:****Corp de iluminat de exterior cu LED-uri tip EVOCity [20-45] cod RS 82023-008AT55**

Tensiunea nominală de alimentare	: 220 – 240 V _{ca}	: 220 – 240 V _{ca}
Frecvența nominală	: 50 Hz	: 50 Hz
Sursa de alimentare	LCO 40/200–1050/ 64 o4a NF C EXC3 (producător Tridonic)	LCO 60/200–1050/ 100 o4a NF C EXC3 (producător Tridonic)
Putere nominală (reglabilă la producător)	20 W – 30 W	30 W – 45 W
Tip sursă de lumină	: modul LED (LED-uri nedemontabile) LED-uri tip L150-xx70502400000 (seria LUXEON 5050, producător Philips Lumileds Lighting Company)	
Configurația sursei de lumină	: modul LED (cod RP 334554) cu 24 LED-uri	
Lentile	: 6 buc. (câte o lentilă pentru 4 LED-uri) tip C12362_STRADA-2X2-DWC (material – PMMA) (producător LEDil Oy)	
Dispensator	: sticlă securizată	
Carcasă	: aluminiu turnat, cod DY2018-mini (producător NINGBO EASTY ELECTRONIC Co. Ltd.)	
Grad de protecție la impact	: IK 10	
Grad de protecție asigurat de carcasă	: IP 66	
Clasă de protecție	: I	
Factorul de putere	> 0,95	
Interval de temperatură	: - 40 °C ... + 55 °C	
Dimensiuni	: [527 x 200 x 114] mm	
Masa	: max. 3,7 kg	
Înălțimea de instalare	: max. 15 m	
Suprafața expusă forței vântului	: 0,1 m ²	
Forța de strângere a șuruburilor	: 10 Nm	
pentru fixarea pe țevă		
Domeniu de utilizare	: iluminatul șoselelor, străzilor, aleilor și pentru alte locuri de interes public	

Seria	: 335/98-3.2 (EVOCity [30] cod RS 82023-008AT55)
	: 335/98-3.3 (EVOCity [45] cod RS 82023-008AT55)
Felul produsului	: modele
Data primirii produsului	: 03.10.2019
Perioada încercărilor	: 17.10.2019 - 28.10.2019
Modul de prelevare	: conform procedurii PG-11, OICPE.
Număr de produse încercate	: 2 buc.

Responsabil de încercări

ing. Victor POPESCU



Articol din DN	Cerință conform SR EN 62262:2004	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
5	PRESCRIPTII GENERALE PENTRU ÎNCERCĂRI		
5.1	Condiții atmosferice pentru încercări		
	Dacă nu este specificat altfel în standardul de produs:		
	- domeniul de temperaturi: 15 °C ... 35 °C	Temperatura: 23,0 °C.	P
	- presiune atmosferică: 860 mbar ... 1060 mbar	Presiunea atmosferică: 972 mbar. Umiditatea relativă: 42 %	P
5.2	Carcase supuse încercării		
	Fiecare carcasă supusă încercării trebuie să fie curată și în stare nouă, completă și cu toate părțile la locul lor, dacă nu este prevăzut altfel în standardul particular de produs.	Corp de iluminat, prevăzut cu dispersor din sticlă, în stare nouă, pregătit de livrare.	P
5.3	Prevederi indicate în standardul particular de produs		
	Standardul particular de produs trebuie să prevadă:	Conform SR EN 60598-2-3:2004+A1:2012+AC:2015, pentru corpul de iluminat:	
	- definiția pentru « carcasă »	Carcasa reprezintă partea exterioară a corpului de iluminat, inclusiv dispersorul.	P
	- mijloc de încercare;	3.6 (4.13.1) din SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018) privind rezistența mecanică a corpurilor de iluminat specifică utilizarea dispozitivelor conforme cu SR EN 60068-2-75 3.6.5.2 din SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 privind verificarea rezistenței mecanice a părților din sticlă, specifică utilizarea dispozitivelor conforme cu 7 din SR EN 62262:2002	P
	- număr de eșantioane;	Pe 1 exemplar/subgama de putere	P
	- condiții de montaj, asamblare și poziționare;	Amplasarea cu dispersorul, respectiv cu partea de încercat în sus, pe o suprafață din lemn de esență tare.	P
	- condiționare, dacă se aplică;	Încercarea a fost efectuată conform cerințelor de la 3.6.5.2.1 din SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (cerințe pentru dispersor), după perioada de anduranță conform 3.12 (12.3 din SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018) (240 h la U _{alimentare} = 264 V)	P
	- dacă încercarea se efectuează sub tensiune;	Nealimentat	NA
	- dacă încercarea se efectuează cu părțile mobile în mișcare;	Nu este prevăzut cu părți mobile.	NA
	- numărul de impacturi și punctele lor de aplicare.	Un impact în centrul dispersorului (conform 3.6.5.2.1 din SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015) Trei impacturi în fiecare punct considerat fragil (conform 3.6 (4.13.1)) din SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	P
	În absența unor astfel de precizări în standardul particular de produs, trebuie aplicate condițiile din acest standard		NA
6	Încercări pentru verificarea protecției împotriva impacturilor		
6.1	Încercarea specificată în acest standard este încercarea de tip.	Încercare de tip pentru IK 10.	P
6.2	Verificarea protecției împotriva impacturilor se efectuează prin aplicarea de lovituri carcasi de încercat (dispozitive conform articolului 7).	Dispozitive conform cu 7 din prezentul RI.	P

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE			
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE	
Raport de încercări nr. 397 / 2019 Pag. 4 / 4					
Articol din DN	Cerință conform SR EN 62262:2004	Rezultate			Mod de îndeplinire a cerinței
6.3	În timpul încercării, carcasa trebuie montată pe un suport rigid și în conformitate cu instrucțiunile de utilizare ale fabricantului.	Dispensator din sticlă securizată asamblat pe corpul de iluminat.			P
6.4	Numărul de impacturi trebuie să fie de cinci (max. 3 în jurul aceluiași punct) pe fiecare față expusă, dacă nu este specificat altfel în standardul particular de produs.	S-a aplicat un impact pe centrul dispersorului, conform 3.6.5.2.1 din SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015, cu energia specifică pentru IK10 (20 J) Pentru restul carcasei (părțile metalice), s-au aplicat câte 3 impacturi pe fiecare față accesibilă a corpului de iluminat conform 3.6 (4.13.1) din SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018) , cu energia specifică pentru IK10 (20 J)			P P
6.5	Evaluarea încercării				
	Standardul particular de produs trebuie să specifice criteriile pe care se bazează acceptarea sau respingerea carcasei.	Nu s-a constatat spargerea dispersorului. Nu s-au constatat deteriorări ale părților metalice ale carcasei corpului de iluminat. Părțile active ale corpului de iluminat nu au devenit accesibile. Corpul de iluminat a rămas functional.			P
7	Aparate de încercare				
	Standardele particulare de produs trebuie să specifice tipurile de aparate de încercare care sunt adecvate (conform CEI 60068-2-75).	Produsul a fost încercat conform testului Ehc: Ciocan vertical, descris în SR EN 60068-2-75:2015 Pentru IK 10: - Dispozitivul corespunde figurii A.5 din SR EN 60068-2-75:2015 - Greutate dispozitiv : 5 kg - Înălțime de cădere : 400 mm - Energie de impact : 20 J			P

Mod de îndeplinire a cerinței:

P - Cerința este îndeplinită

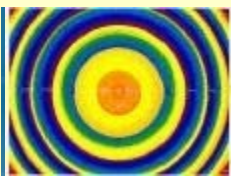
NA - Cerința nu este aplicabilă acestui tip de produs

INCERTITUDINI DE MĂSURARE

Punctul din RI	Mărimea măsurată / încercare	Aparatul de măsură / tip / serie inventar	Certificat de etalonare	Incertitudinea extinsă [U]	Factorul de extindere [k]
5.3	Căldură uscată continuă	Camera climatică KPK 1700 Seria 094/90042607	8390-11.17/16.11.2017 METROMAT(LE 008)	0,8 °C	2
	Tensiune	Multimetru digital MetraHit 28S, Seria 049264	2566/21.09.2017 ICPE Metrologie (LE014)	0,14 V	2
7	Impact	Dispozitiv	BV 19/21.09.2018 OICPE-LICPE	0,1 kg	2
	Dimensiuni	Ruletă de măsurare TOPEX Seria 3489	01.01-911/01.09.2017 INM (CIPM MRA)	0,3 mm	2

Incertitudinea atribuită este incertitudinea extinsă obținută prin multiplicarea incertitudinii standard cu factorul de extindere $k = 2$ și a fost estimată în conformitate cu SR Ghid ISO/CEI 98-3:2010.

Valoarea măsurandului se află în intervalul de valori desemnat cu o probabilitate de 95,45 %.



Laborator Fotometrie si Compatibilitate Electromagnetica



PAGE 1

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: 26m	Data Raport: 11.03.2020	Întocmit de: S. Matei
Laborator de Incercări: Laborator Fotometric si Compatibilitate Electromagnetica – Electromagnetica S A		
Număr de înregistrare: 26/11.03.2020		
Adresa: Calea Rahovei, 266-268, Sector 5, Bucuresti, Romania		

Detalii Client	
Contact: Dept.. Cercetare Proiectare	Compania: Electromagnetica SA
Adresa: Calea Rahovei 266-268, Sect 5 Bucuresti	Comandă: 26 11.03.2020
Data primiri: 11.03.2020	Email: info@electromagnetica.ro
Data incercarii: 11.03.2020	Data Raport: 11.03.2020

Detalii Produs	
Producător: Electromagnetica	Tip: Corp de iluminat cu LED
Model: EVOCity 15W	COD: RS 82023-008
Descriere: N/A	
Număr produse: 1	Stare: Functionare
N/A	
Sursa de Alimentare: LCO40/200-1050/64 o4a NF C EXC3	
Tensiune alimentare (Vac): 230	Curent alimentare (A): 0.066
Putere (W): 15	Factor Putere: - 0.982
Lungime aparat (mm): 527	Latime aparat (mm): 200
Înălțime aparat (mm): 114	Greutate: 3.7Kg
Mod Functionare: Montare pe stalp	



Conditii

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

STANDARDE UTILIZATE

Fotometrie:

IES LM 79-8
 SR EN13032-1:2012;
 SR EN13032-3:2008;
 LFCM-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
 LFCM-PL-03,04,05

Incertitudinea de măsurare 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 măsurare CEI 98-3:2010 Partea 3. Valoarea măsurandului se afla în intervalul de valori indicat, cu un nivel de încredere de 95%. Rezultatul măsurătorilor sunt trasabile la Sistemul Internațional de Unități (SI). Trasabilitatea rezultatelor măsurătorilor 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
Detector:Fotometru cu corectie $V(\lambda)$ și monocromator		Interval scanare (nm): 5
Trasabilitate: cu etaloane INMB (acreditat CIPM-MRA)		Nr. Certificat de etalonare lămpă etalon: SLS-50W CAL001-0019 la data 11.11.2019
Data ultimei calibrări:26.02.2016		
Timpul de stabilizare (minute): 30		Temperatura ambientală: 25°C
Incertitudinea de măsurare $\pm 4.22\%$ (0,01 - 200 klm) (CIE sursa iluminant tip A) $\pm 3.55\%$ 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) măsurării: 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: SLS-50W CAL001-0019 la data 11.11.2019
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:		Timp masurare:	
Prescanare -Valoare de vârf (QP) Scanare finala- Valoare medie (AV) și de cvasivârf (QP)			
		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 dB μV			

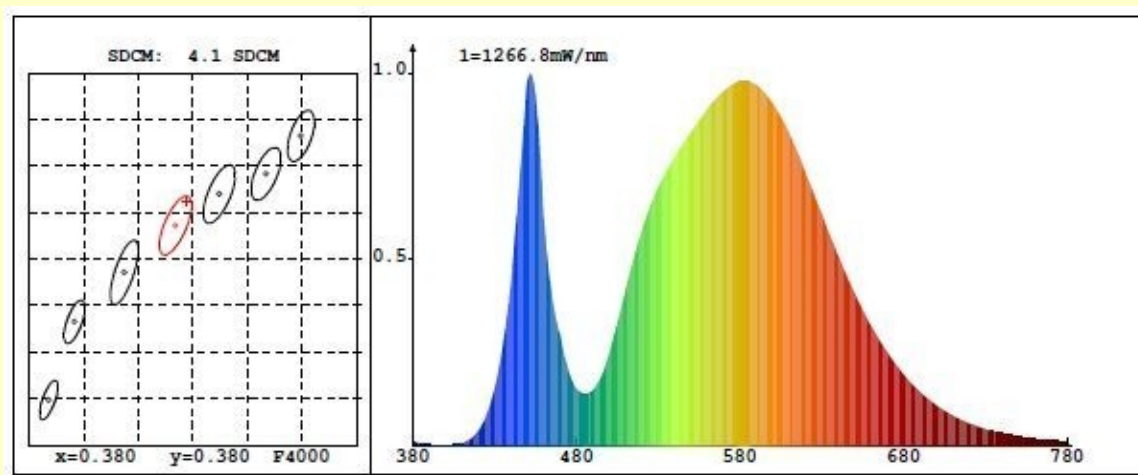
Rezultate Sfera Integrare



Modul de amplasare in sfera de integrare al aparatului supus incercarii

Flux (lumens): 2262.0	Temperatura (°C): 25.2
CIE 1931 Chromaticity Cx: 0.3876	CIE 1931 Chromaticity Cy: 0.3928
CRI (%): 76.8	CCT (K): 4000
Eficienta (lm/W): 150.8	Putere Luminoasa (W): 9.288

Distributie Spectrala si departare de locul Planckian



Parametri electrici la momentul incercarii		Data: 11.03.2020	
Tensiune: 230Vac	Curent: 0.066A	Putere: 15.0W	Factor de Putere: 0.982

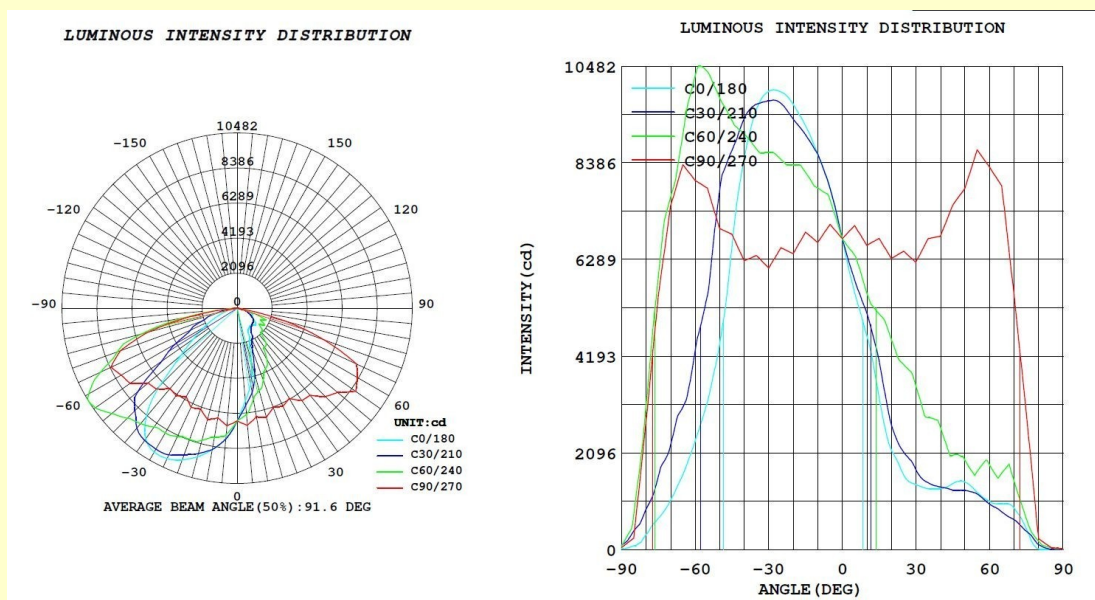
Rezultate Fotogoniometru



Modul de amplasare in
fotogoniometru al
aparaturii supus incercarii

Data Testarii: 11.03.2020	Temperatura Ambientala: 25.3°C
Numele Fisierului masurarii: EVOCity 15W RS 82023-008	
Flux Luminos Integrat (lumeni): 2271.0	Intensitatea maxima (1° Unghi de Vedere, in candela): 2345
Unghi Distributie (la 50 % din intensitatea maxima C0-180, in grade): 50.9	
Fisier Fotometric tip: EVOCity 15W	Format Fisier: IES

Distributie Polara si carteziana



Parametri electrici la momentul incercarii			
Tensiune: 230.0Vac	Curent: 0.066A	Putere: 15.0W	Factor de Putere : 0.982

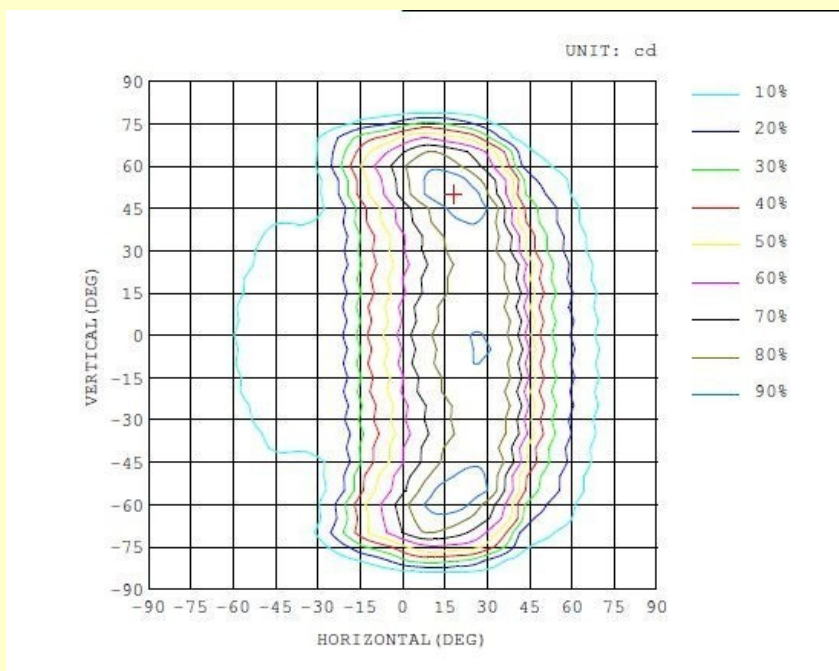
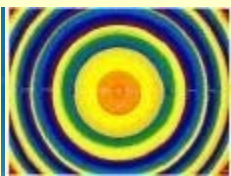


Diagrama Isocandela

Data întocmirii: 11.03.2020	Intocmit de: S.Matei	Semnatura: 
Număr total exemplare: 2	La client: 1	
Manager tehnic sau persona autorizata: S.Matei		

Sfarsit document



Laborator Fotometrie si Compatibilitate Electromagnetica

ELECTROMAGNETICA

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: 26d	Data Raport: 11.03.2020	Întocmit de: S Matei
Laborator de Încercări: Laborator Fotometric si Compatibilitate Electromagnetica – Electromagnetica S A		
Număr de înregistrare: 26/11.03.2020		
Adresa: Calea Rahovei, 266-268, Sector 5, Bucuresti, Romania		

Detalii Client	
Contact: Dept.. Cercetare Proiectare	Compania: Electromagnetica SA
Adresa: Calea Rahovei 266-268, Sect 5 Bucuresti	Comandă: 26 11.03.2020
Data primiri: 11.03.2020	Email: info@electromagnetica.ro
Data incercarii: 11.03.2020	Data Raport: 11.03.2020

Detalii Produs	
Producător: Electromagnetica	Tip: Corp de iluminat cu LED
Model: EVOCity 25W	COD: RS 82023-008
Descriere: N/A	
Număr produse: 1	Stare: Functionare
N/A	
Sursa de Alimentare: N/A	
Tensiune alimentare (Vac): 230	Curent alimentare (A): 0.111
Putere (W): 25.0	Factor Putere: - 0.981
Lungime aparat (mm): 527	Latime aparat (mm): 200
Înălțime aparat (mm): 114	Greutate: 3.7Kg
Mod Functionare: Montare pe stalp	



Conditii

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

STANDARDE UTILIZATE

Fotometrie:

IES LM 79-8

SR EN13032-1:2012;

SR EN13032-3:2008;

LFCM-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

LFCM-PL-03,04,05

Incertitudinea de măsurare 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 măsurare CEI 98-3:2010 Partea 3. Valoarea măsurandului se afla în intervalul de valori indicat, cu un nivel de încredere de 95%. Rezultatul măsurătorilor sunt trasabile la Sistemul Internațional de Unități (SI). Trasabilitatea rezultatelor măsurătorilor 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
Detector:Fotometru cu corectie $V(\lambda)$ și monocromator		Interval scanare (nm): 5
Trasabilitate: cu etaloane INMB (acreditat CIPM-MRA)		Nr. Certificat de etalonare lămpă etalon: SLS-50W CAL001-0019 la data 11.11.2019
Data ultimei calibrări:26.02.2016		
Timpul de stabilizare (minute): 30		Temperatura ambientală: 25°C
Incertitudinea de măsurare $\pm 4.22\%$ (0,01 - 200 klm) (CIE sursa iluminant tip A) $\pm 3.55\text{ K}$ (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) măsurării: 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: SLS-50W CAL001-0019 la data 11.11.2019
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:		Timp masurare:	
Prescanare -Valoare de vârf (QP) Scanare finala- Valoare medie (AV) și de cvasivârf (QP)			
		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 dB μV			

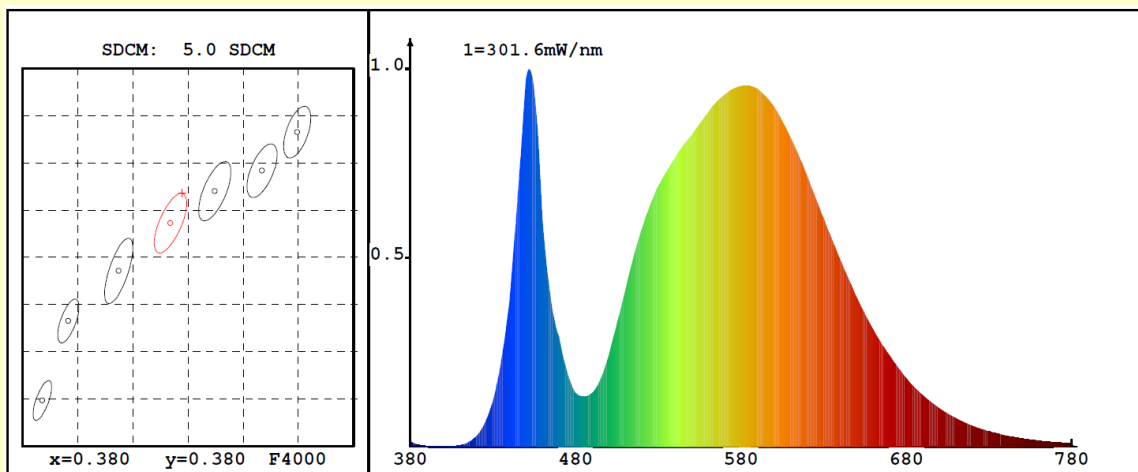
Rezultate Sfera Integrare



Modul de amplasare in
sfera de integrare al
aparaturii supus incercarii

Flux (lumens): 3759.0	Temperatura (°C): 25.2
CIE 1931 Chromaticity Cx: 0.3876	CIE 1931 Chromaticity Cy: 0.3932
CRI (%): 77.7	CCT (K): 4000
Eficienta (lm/W): 150.4	Putere Luminoasa (W): 9.243

Distributie Spectrala si departare de locul Planckian



Parametri electrici la momentul incercarii		Data: 11.03.2020	
Tensiune: 230Vac	Curent: 0.111A	Putere: 25W	Factor de Putere: 0.981

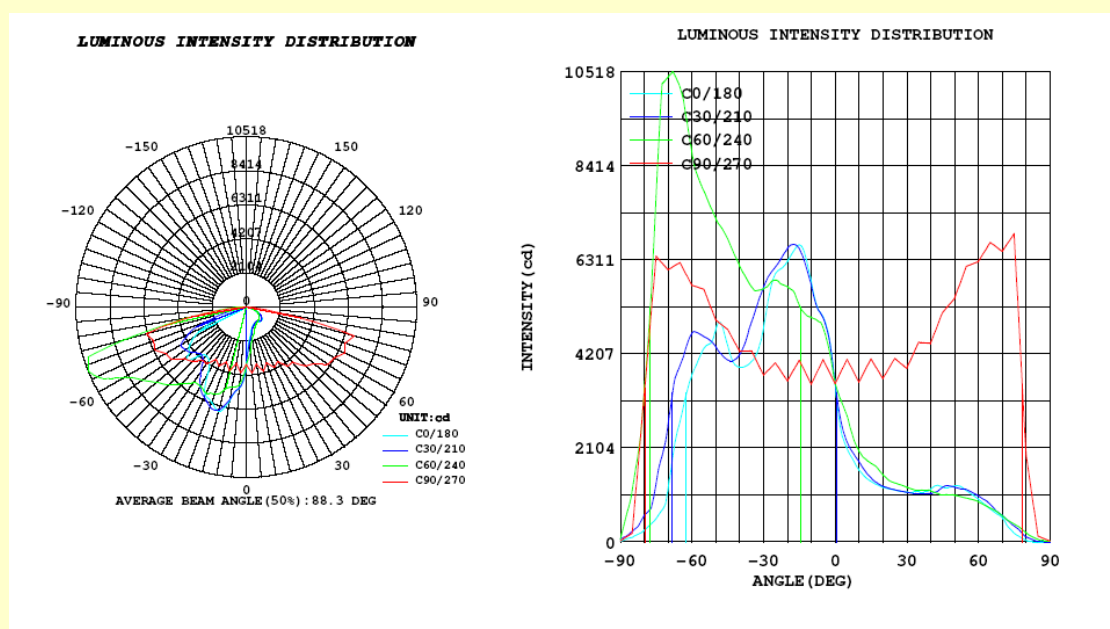
Rezultate Fotogoniometru



Modul de amplasare in
fotogoniometru al
aparaturii supus incercarii

Data Testarii: 11.03.2020	Temperatura Ambientala: 25.3°C
Numele Fisierului masurarii: EVOCity 25W RS 82023-008	
Flux Luminos Integrat (lumeni): 3765.0	Intensitatea maxima (1° Unghi de Vedere, in candela): 2345
Unghi Distributie (la 50 % din intensitatea maxima C0-180, in grade): 50.9	
Fisier Fotometric tip: EVOCity 25W	Format Fisier: LDT

Distributie Polara si carteziana



Parametri electrici la momentul incercarii			
Tensiune: 230.0Vac	Curent: 0.111A	Putere: 25W	Factor de Putere : 0.981

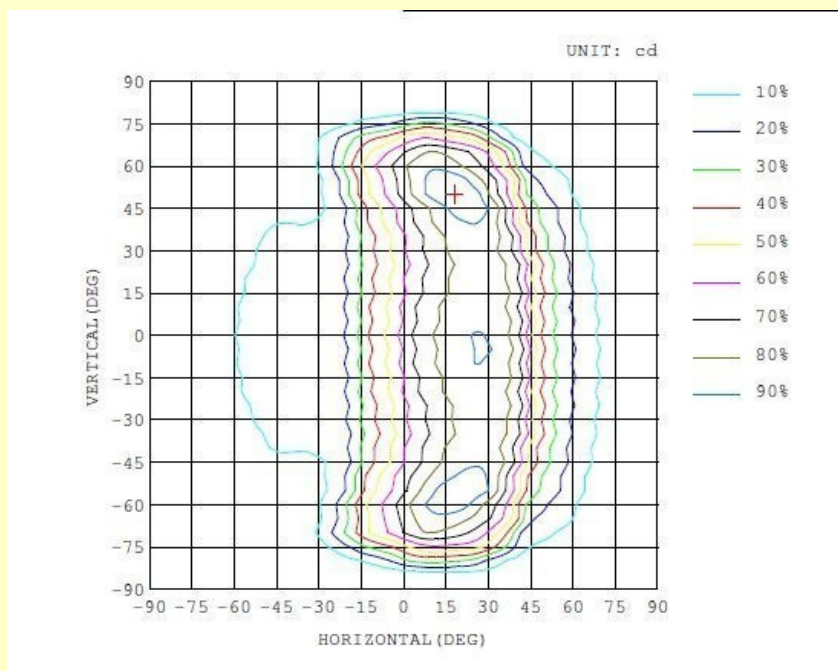
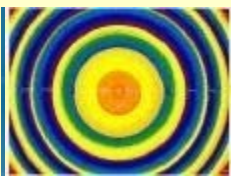


Diagrama Isocandela

Data întocmirii: 11.03.2020	Intocmit de: S.Matei	Semnatura: 
Număr total exemplare: 2	La client: 1	
Manager tehnic sau persona autorizata: S.Matei		

Sfarsit document



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 | | |---| | X | | | Fotometrica Compatibilitate Electromagnetica

Continut

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

Număr Raport: 26h	Data Raport: 11.03.2020	Întocmit de: S Matei
Laborator de Încercări: Laborator Fotometric si Compatibilitate Electromagnetica – Electromagnetica S A		
Număr de înregistrare: 26/11.03.2020		
Adresa: Calea Rahovei, 266-268, Sector 5, Bucuresti, Romania		

Detalii Client	
Contact: Dept.. Cercetare Proiectare	Compania: Electromagnetica SA
Adresa: Calea Rahovei 266-268, Sect 5 Bucuresti	Comandă: 26 11.03.2020
Data primiri: 11.03.2020	Email: info@electromagnetica.ro
Data incercarii: 11.03.2020	Data Raport: 11.03.2020

Detalii Produs	
Producător: Electromagnetica	Tip: Corp de iluminat cu LED
Model: EVOCity 35W	COD: RS 82023-008
Descriere: N/A	
Număr produse: 1	Stare: Functionare
N/A	
Sursa de Alimentare: N/A	
Tensiune alimentare (Vac): 230	Curent alimentare (A): 0.155
Putere (W): 35.0	Factor Putere: - 0.98
Lungime aparat (mm): 527	Latime aparat (mm): 200
Înălțime aparat (mm): 114	Greutate: 3.7Kg
Mod Functionare: Montare pe stalp	



Conditii

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

STANDARDE UTILIZATE

Fotometrie:

IES LM 79-8

SR EN13032-1:2012;

SR EN13032-3:2008;

LFCM-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

LFCM-PL-03,04,05

Incertitudinea de măsurare 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 măsurare CEI 98-3:2010 Partea 3. Valoarea măsurandului se afla în intervalul de valori indicat, cu un nivel de încredere de 95%. Rezultatul măsurătorilor sunt trasabile la Sistemul Internațional de Unități (SI). Trasabilitatea rezultatelor măsurătorilor 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: SLS-50W CAL001-0019 la data 11.11.2019	
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) măsurării: 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: SLS-50W CAL001-0019 la data 11.11.2019
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:		Timp masurare:	
Prescanare -Valoare de vârf (QP)			
Scanare finala- Valoare medie (AV) și de cvasivârf (QP)			
		9 kHz-150 kHz	150 kHz-30 MHz
		Prescanare	10 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 ambientala: 25°C	
Incertitudinea de Masurare: ± 4,12 dB μV			

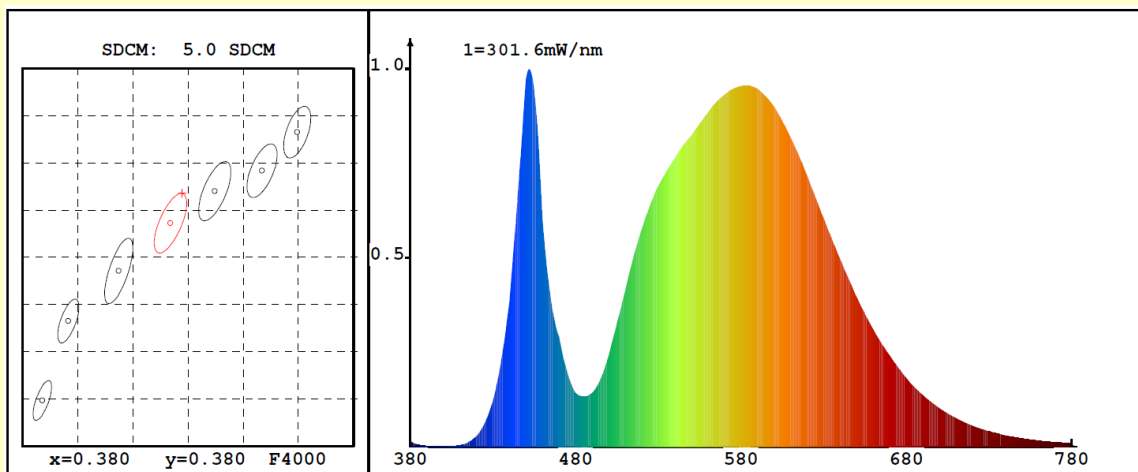
Rezultate Sfera Integrare



Modul de amplasare in
sfera de integrare al
aparaturii supus incercarii

Flux (lumens): 5263.0	Temperatura (°C): 25.2
CIE 1931 Chromaticity Cx: 0.3876	CIE 1931 Chromaticity Cy: 0.3932
CRI (%): 76.9	CCT (K): 4000
Eficienta (lm/W): 150.4	Putere Luminoasa (W): 9.243

Distributie Spectrala si departare de locul Planckian



Parametri electrici la momentul incercarii		Data: 11.03.2020	
Tensiune: 230Vac	Curent: 0.155A	Putere: 35W	Factor de Putere: 0.98

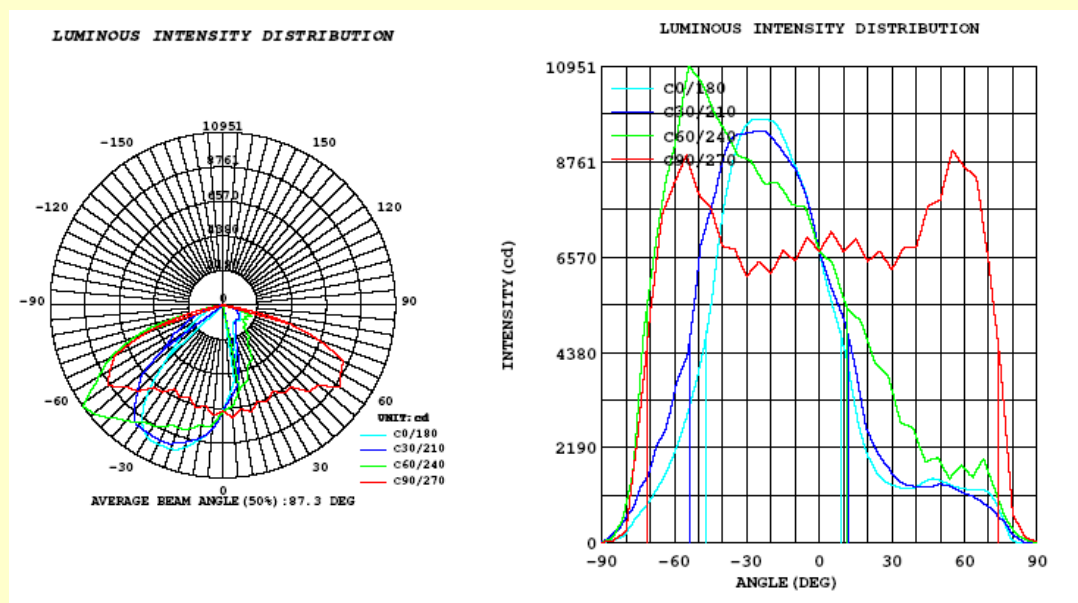
Rezultate Fotogoniometru



Modul de amplasare in
fotogoniometru al
aparaturii supus incercarii

Data Testarii: 11.03.2020	Temperatura Ambientala: 25.3°C
Numele Fisierului masurarii: EVOCity 25W RS 82023-008	
Flux Luminos Integrat (lumeni): 5270.0	Intensitatea maxima (1° Unghi de Vedere, in candela): 2345
Unghi Distributie (la 50 % din intensitatea maxima C0-180, in grade): 50.9	
Fisier Fotometric tip: EVOCity 35W	Format Fisier: LDT

Distributie Polara si carteziana



Parametri electrici la momentul incercarii			
Tensiune: 230.0Vac	Curent: 0.155A	Putere: 35W	Factor de Putere : 0.98

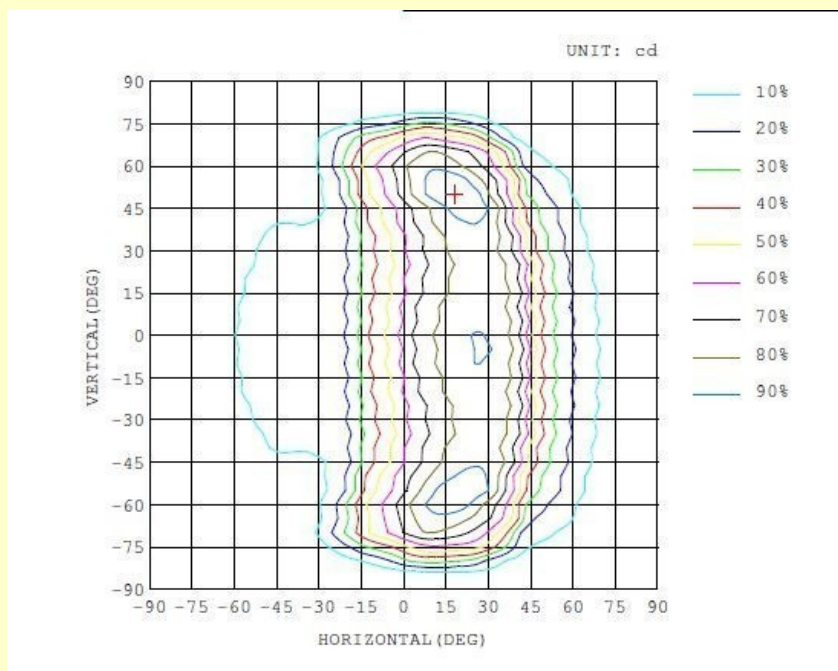


Diagrama Isocandela

Data întocmirii: 11.03.2020	Intocmit de: S.Matei	Semnatura: 
Număr total exemplare: 2	La client: 1	
Manager tehnic sau persona autorizata: S.Matei		

Sfarsit document