



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. 174/14.05.2019

Pag. 1 / 7

Exemplar nr. 1 din 2

ÎNCERCAREA SOLICITATĂ
Required Test

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

Verificarea gradului de protecție asigurat prin
carcase – IP67 conform SR EN 60598-2-3:2004 +
A1:2012 + AC:2015, pct. 3.13 (SR EN 60598-1:2015 +
AC:2016 + A1:2018, pct. 9.2)

PRODUSUL
Equipment

Corp de iluminat de exterior cu LED-uri
model EVOCity [45-75] cod RS 82023-009AB

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. 830/02.05.2019

Ing. Nicolae LICSANDRU

DIRECTOR TEHNIC OICPE
OICPE Technical Director

Ing. Dragoș ROSMETENIUC



Rezultatele încercărilor se referă numai la produsele încercate.
Acest document poate fi reproduș 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 model EVOCity [45-75] cod RS 82023-009AB**

Tensiunea nominală de alimentare : 220 – 240 V_{ca}
Frecvența nominală : 50 Hz
Sursa de alimentare : LCO 90/200–1050/ 165 o4a NF C EXC3 (producător Tridonic)
Putere : 75 W
(puterea maximă reglabilă a corpului de iluminat cu LED-uri model EVOCity [45-75] cod RS 82023-009AB)
Tip sursă de lumină : modul LED (LED-uri nedemontabile)
LED-uri tip JR5050AWT-00-0000-000H0BQ4xxE (seria JR5050, producător CREE Inc.)
Configurația sursei de lumină : modul LED (cod RP 334551) cu 36 LED-uri
Lentile : 9 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-S (producător NINGBO EASTY ELECTRONIC Co. Ltd.)
Grad de protecție la impact : IK 10
Grad de protecție asigurat de carcasă : IP 67
Clasă de protecție : I
Factorul de putere : > 0,95
Interval de temperatură : - 40 °C ... + 45 °C
Dimensiuni : [608 x 234 x 122] mm
Masa : max. 5,2 kg
Înălțimea de instalare : max. 15 m
Suprafața expusă forței vântului : 0,13 m²
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

Versiunea EVOCity [45-75] cod RS 82023-009AB este realizată cu un dispersor din sticlă foarte rezistentă la impact, care asigură gradul de rezistență la impact **IK10** și o carcasă etanșată, care asigură gradul de protecție **IP67** (etanșă la praf și protejată împotriva unor scufundări temporare în apă).

Seria : PROTOTIP 19170204100003 (EVOCity [75] cod RS 82023-009A)
(19 – an fabricație; 17 – săptămâna; 02041 – cod tehnologic LED; 00003 - seria produsului fabricat)
Felul produsului : prototip
Data primirii produsului : 02.05.2019
Perioada încercărilor : 03.05..... 13.05.2019
Modul de prelevare : Nu se cunoaște. Produsul a fost prezentat la încercări de către client.
Număr de produse încercate : 1 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. 174 / 2019				Pag. 3 / 7
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		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 carcasei 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. 174 / 2019				Pag. 4 / 7
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	

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE
Raport de încercări nr. 174 / 2019				Pag. 5 / 7
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	REZISTENȚĂ LA PRAF, OBIECTE SOLIDE ȘI UMIDITATE			
	Se aplică prescripțiile secțiunii 9 din IEC 60598-1, împreună cu următoarea cerință suplimentară:	A se vedea și 3.13.1 și 3.13 (9.1...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 : IP67	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 : IP67	P	
3.13 (9.2)	Încercări ale protecției împotriva pătrunderii prafului, acorpurilor 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 IP67.	P	
	Înaintea 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 (9.2.8)	P	
	d) Apa nu trebuie să pătrundă în corpurile de iluminat etanșe la apă sau la presiunea apei	A se vedea 3.13 (9.2.8)	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 (9.2.8)	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.	Pe durata încercărilor privind gradul de protecție asigurat de carcasă nu s-au constatat deteriorări ale dispensorului din sticlă.	P	
3.13 (9.2.0)	Încercări			
	Verificare IP2X	Nu se aplică. Grad de protecție IP 67.	NA	
	Verificare IP3X	Nu se aplică. Grad de protecție IP 67.	NA	
	Verificare IP4X	Nu se aplică. Grad de protecție IP 67.	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
3.13 (9.2.1)	Verificare IP5X	Nu se aplică. Grad de protecție IP 67.	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.	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 67.	NA
3.13 (9.2.3.2)	Verificare IPX2	Nu se aplică. Grad de protecție IP 67.	NA
3.13 (9.2.4)	Verificare IPX3	Nu se aplică. Grad de protecție IP 67.	NA
3.13 (9.2.5)	Verificare IPX4	Nu se aplică. Grad de protecție IP 67.	NA
3.13 (9.2.6)	Verificare IPX5	Nu se aplică. Grad de protecție IP 67.	NA
3.13 (9.2.7)	Verificare IPX6	Nu se aplică. Grad de protecție IP 67.	NA
3.13 (9.2.8)	Verificare IPX7	După alimentare și atingerea stabilității termice în exteriorul bazinului cu apă, corpul de iluminat a fost stins și imediat introdus în bazin cu dispersorul orientat în jos (ca în poziție normală de funcționare) la o adâncime de 1 m față de suprafața apei, unde a fost menținut timp de 30 min. Impus: • minim 150 mm deasupra corpului de iluminat • minim 1000 mm sub corpul de iluminat După încercare apa nu a pătruns în compartimentele corpului de iluminat și nu s-a acumulat în apropierea intrării pentru cablu de alimentare.	P P
3.13 (9.2.9)	Verificare IPX8	Nu se aplică. Grad de protecție IP 67.	NA

Mod de îndeplinire a cerinței:

P - Cerinta este îndeplinită

NA - Cerinta nu este aplicabilă acestui tip de produs

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		 LICPE
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
Raport de încercări nr. 174 / 2019			Pag. 7 / 7
Articol din DN	Cerință conform SR EN 62262:2004 și 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

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
3.13** (9.2.2)	Grad de protecție la praf (IP6X)	Aparat pentru verificarea protecției împotriva prafului(camera de praf) LICPE / 1/1972	BV 20/21.09.2018 OICPE-LICPE	-	-
	Timp	Cronometru mecanic portabil SLAVA Seria 0584158	03.05-068/13.04.2017 INM (CIPM MRA)	0,2 s	1,65
3.13** (9.2.8)	Grad de protecție la apă (IPX7)	Bazin cu apă			
	Timp	Cronometru mecanic portabil SLAVA Seria 0584158	03.05-068/13.04.2017 INM (CIPM MRA)	0,3 s	1,65
	Dimensiuni	Ruletă de măsurare TOPEX Seria 3489	01.01-911/01.09.2017 INM (CIPM MRA)	0,4 mm	2

* conform SR EN 62262:2004

** conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)

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 %)