

Cerințe tehnice minime pentru corpuri de iluminat cu LED

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
1	Parametri tehnici și funcționali		
1.1	Domeniu de utilizare: iluminatul căilor de circulație rutieră și/sau pietonală;	Utilizat pentru iluminatul căilor de circulație rutieră și/sau pietonală;	S.C. URBIOLED S.R.L. Iași: Str. Gavriil Musicescu, nr. 6 Iași Moreni: Str. Teiș, nr. 16G, Parc Industrial Moreni, jud. Dâmbovița, Telefon: +40 232 214 014 Fax: +40 372 899 636
1.2	Aparatul de iluminat va fi integrat într-un sistem de control care permite controlul de la distanță;	Aparatul de iluminat va fi integrat într-un sistem de control care permite controlul de la distanță;	
1.3	Aparatul de iluminat va fi echipat cu modul de telegestiune, alimentat și instalat printr-o priză standardizată de tip Nema sau Zhaga sau similar;	Aparatul de iluminat va fi echipat cu modul de telegestiune, alimentat și instalat printr-o interfață standardizată de tip Nema 7 poli.	
1.4	Tensiune nominală de alimentare: 230 Vca ± 10%;	230 Vca ± 10%;	
1.5	Frecvență nominală: 50 Hz;	50 Hz;	
1.6	Clasa de izolație electrică: I;	Clasa I;	
1.7	Factor de putere: ≥0,95;	≥0,95;	
1.8	Grad de protecție: minim IP66;	IP66;	
1.9	Rezistență la impact: minim IK09;	IK09;	
1.10	Temperatura de funcționare: interval minim -40 ... +50°C;	-40 ... +50°C;	
1.11	Putere instalată: Tip 1: maxim 22W; Tip 2: maxim 45W; Tip 3: maxim 60W;	Tip 1: 22W; Tip 2: 45W; Tip 3: 60W;	
1.12	Eficiența luminoasă aparat de iluminat (include pierderile prin driver și sistemul optic): minim 160 lm/W;	≥160 lm/W;	
1.13	Durata de viață: minim 100.000 ore, L90B10;	100.000 ore, L90B10;	
1.14	Aparat de iluminat cu următoarele componente: • Carcasa realizată din aluminiu turnat sub presiune; • Compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdăria	Aparat de iluminat cu următoarele componente: • Carcasă este realizată din aluminiu turnat sub presiune; • Compartimentul accesoriilor electrice și compartimentul optic vor constitui incinte separate, pentru a evita pătrunderea prafului/murdăria	

compartimentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri; • Compartimentul optic echipat cu dispersor din sticlă clară, plană, securizată; • Compartimentul accesorii electrice va trebui să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță, fără utilizarea de unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; • Compartimentul accesorii electrice va fi prevăzut cu dispozitiv pentru menținerea capacului în poziția "Deschis" pe durata realizării intervențiilor, cu siguranța de menținere; • Compartimentul optic trebuie să permită deschiderea sa pentru operații de mentenanță. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; nu se acceptă aparate de iluminat pentru care dispersorul este lipit de carcasă; • Managementul termic se va realiza fără a utiliza striții sau decupaje pe exteriorul aparatului (pentru evitarea acumulării de praf și frunze); • Distribuția luminoasă va fi de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat; • Placa LED va fi amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, în caz de defect, după perioada de garanție; • Placa LED va fi prevăzută cu un senzor	compartimentul optic în cazul în care se intervine în compartimentul accesorii electrice pentru efectuarea de remedieri; • Compartimentul optic este echipat cu dispersor din sticlă clară, plană, securizată; • Compartimentul accesorii electrice permite deschiderea sa pentru operații de mentenanță, fără utilizarea de unelte. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; • Compartimentul accesorii electrice este prevăzut cu dispozitiv pentru menținerea capacului în poziția "Deschis" pe durata realizării intervențiilor, cu siguranța de menținere; • Compartimentul optic permite deschiderea sa pentru operații de mentenanță. Pentru a facilita operațiile de mentenanță, acesta trebuie să poată fi deschis într-un interval scurt de timp, fără deteriorarea componentelor aparatului de iluminat; Aparatul de iluminat propus nu are dispersorul lipit de carcasă; • Managementul termic se realizează fără a utiliza striții sau decupaje pe exteriorul aparatului (pentru evitarea acumulării de praf și frunze); • Distribuția luminoasă este de tip stradal și nu va fi influențată de apariția unor defecte asupra unora dintre LED-uri; fiecare dintre LED-uri va avea asociată același tip de lentilă specifică, care reproduce distribuția luminoasă completă a aparatului de iluminat; • Placa LED este amovibilă, pentru a facilita operațiile de mentenanță și pentru a permite schimbarea acesteia într-un mod facil, în caz de defect, după perioada de garanție; • Placa LED este prevăzută cu un senzor
---	--

termic care permite, împreună cu tipul de driver utilizat, reducere fluxului luminos în cazul în care temperatura pe sursele LED depășește pragul critic presabilit; • Alimentarea plăcii LED să fie făcută prin conectori rapizi, pentru o înlocuire facilă a plăcii în caz de defectare; • Prevăzut cu conector tip baionetă care să permită întreruperea automată a alimentării electrice în momentul deschiderii compartimentului electric. • Prevăzut cu protecție încorporată la descărcări și supratensiuni atmosferice de minim 10 kV, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat. Dispozitivul de protecție va fi piesă separată de driver și va putea fi înlocuit în caz de defect; • Echipare de către producător cu siguranță fuzibilă de minim 6A. • Prevăzut cu protecție la supratensiuni de comutație, suprasarcină, scurtcircuit și supraîncălzire. • Aparatul de iluminat va fi dotat cu bulă de nivel încorporată în aparatul de iluminat pentru a asigura instalarea corectă în plan orizontal. • Aparatul de iluminat va avea inscripționat prin gravare, pansonare sau orice altă metodă care să asigure citirea pe toată durata de viață a aparatului (100.000 ore), un cod QR prin scanarea căruia vor fi oferite principalele informații despre aparatul de iluminat (cod produs, producător, etc. Se vor prezenta mijloace de probă privind durabilitatea codului QR pe toată de viață a aparatului de iluminat, cu luare în calcul a condițiilor de exploatare.	termic care permite, împreună cu tipul de driver utilizat, reducere fluxului luminos în cazul în care temperatura pe sursele LED depășește pragul critic presabilit; • Alimentarea plăcii LED este făcută prin conectori rapizi, pentru o înlocuire facilă a plăcii în caz de defectare; • Prevăzut cu conector tip baionetă permite întreruperea automată a alimentării electrice în momentul deschiderii compartimentului electric. • Prevăzut cu protecție încorporată la descărcări și supratensiuni atmosferice de minim 10 kV, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat. Dispozitivul de protecție este piesă separată de driver și va putea fi înlocuit în caz de defect; • Echipare de către producător cu siguranță fuzibilă de minim 6A. • Prevăzut cu protecție la supratensiuni de comutație, suprasarcină, scurtcircuit și supraîncălzire. • Aparatul de iluminat este dotat cu bulă de nivel încorporată în aparatul de iluminat pentru a asigura instalarea corectă în plan orizontal. • Aparatul de iluminat are inscripționat prin gravare un cod QR pe carcasa acestuia care asigură citirea pe toată durata de viață a aparatului (100.000 ore). Anexat o fotografie pentru demonstrarea îndeplinirii cerinței: 
--	---

1.15	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere; - temperatura de culoare: $T_c = 4000K \pm 10\%$; - indicele de redare al culorilor: $R_a \geq 70$.	Echipare cu sursă luminoasă tip LED de mare putere; - temperatura de culoare: $T_c = 4000K \pm 10\%$; - indicele de redare al culorilor: $R_a \geq 70$.	
1.16	Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, va avea minim următoarele funcții: - Posibilitatea de comunicare cu module de telegestiune prin protocoale 0-10V / PWM / DALI / DALI 2; - Sursa este prevăzută cu funcția CLO (Constant Light Output);	Balastul electronic programabil, compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată, are minim următoarele funcții: - Posibilitatea de comunicare cu module de telegestiune prin protocoale 0-10V / PWM / DALI / DALI 2; - Sursa este prevăzută cu funcția CLO (Constant Light Output);	
1.17	Se va pune la dispoziția beneficiarului o aplicație mobilă gratuită, disponibilă în Google Play și AppStore. Se va indica numele aplicației și modul de accesare a acesteia, iar autoritatea contractantă va verifica funcționalitatea conform cerințelor de mai jos. Aplicația va avea minim două funcțiuni principale: a) furnizare de date unice despre aparatul de iluminat; b) introducere de date suplimentare despre ansamblul de iluminat; Aplicația va furniza minim următoarele date ale aparatului de iluminat: - Nume produs; - Cod produs; - Puterea nominală; - Fluxul luminos; - Culoarea aparatului; - Temperatura de culoare a luminii; - Indicele de redare al culorii; - Tipul distribuției luminoase; - Numărul de LED-uri; - Clasa de izolație; - Factorul de putere; - Data producției; - Gradul de etanșeitate IP; - Gradul de rezistență la impact IK; - Greutate; - Tipul LED-urilor; - Dimensiunea permisă a consolei de fixare Φ; - Tipul driverului;	Producătorul aparatelor de iluminat va pune la dispoziția beneficiarului o aplicație mobilă gratuită, disponibilă în Google Play și AppStore. Numele aplicației este Neos Asset Manager iar acesta poate fi accesată prin descărcarea sa din Google Play sau AppStore. Aplicația va avea minim două funcțiuni principale: a) furnizare de date unice despre aparatul de iluminat; b) introducere de date suplimentare despre ansamblul de iluminat; Aplicația va furniza minim următoarele date ale aparatului de iluminat: - Nume produs; - Cod produs; - Puterea nominală; - Fluxul luminos; - Culoarea aparatului; - Temperatura de culoare a luminii; - Indicele de redare al culorii; - Tipul distribuției luminoase; - Numărul de LED-uri; - Clasa de izolație; - Factorul de putere; - Data producției; - Gradul de etanșeitate IP; - Gradul de rezistență la impact IK; - Greutate; - Tipul LED-urilor; - Dimensiunea permisă a consolei de fixare Φ;	

- Opțiunea de control; - Opțiuni de telemanagement; - Furnizeaza codurile de comandă pentru piese de schimb: driver, modul LED, etc. Setări driver: - Interval dimming; - Program dimming; - Curent funcționare; - CLO (Constant Light Output). Aplicația va permite introducerea a minim următoarelor date suplimentare despre ansamblul de iluminat: - Introducerea locației de instalare; - Adăugarea de note referitoare la aparat sau ansamblu (minim tip de stâlp, număr stâlp, înălțime stâlp); - Introducere de date despre istoricul operațiilor de mentenanță și reconfigurarea parametrilor; - Informațiile introduse referitoare la istoricul de mentenanță vor fi înregistrate de sistem și vor putea fi exportate în format *.csv. Totodată acestea vor putea fi importate pentru gestiune într- un sistem de management al iluminatului (ex: GIS sau AMS). Aplicația va recunoaște individual fiecare aparat de iluminat prin cel puțin una din următoarele variante: - introducerea în aplicație a unui cod unic al aparatului, furnizat și inscripționat pe acesta; - scanarea unui cod QR sau cod de bare, furnizate împreună cu aparatul; Se va furniza în cadrul propunerii tehnice aplicația gratuită și un cod serial/cod QR/cod de bare a unui aparat existent, pentru verificarea funcțiilor solicitate. Aceasta va trebui să respecte întru totul solicitările.	- Tipul driverului; - Opțiunea de control; - Opțiuni de telemanagement; - Furnizeaza codurile de comandă pentru piese de schimb: driver, modul LED, etc. Setări driver: - Interval dimming; - Program dimming; - Curent funcționare; - CLO (Constant Light Output). Aplicația va permite introducerea a minim următoarelor date suplimentare despre ansamblul de iluminat: - Introducerea locației de instalare; - Adăugarea de note referitoare la aparat sau ansamblu (minim tip de stâlp, număr stâlp, înălțime stâlp); - Introducere de date despre istoricul operațiilor de mentenanță și reconfigurarea parametrilor; - Informațiile introduse referitoare la istoricul de mentenanță vor fi înregistrate de sistem și vor putea fi exportate în format *.csv. Totodată acestea vor putea fi importate pentru gestiune într- un sistem de management al iluminatului (ex: GIS sau AMS). Aplicația va recunoaște individual fiecare aparat de iluminat prin cel puțin una din următoarele variante: - introducerea în aplicație a unui cod unic al aparatului, furnizat și inscripționat pe acesta; - scanarea unui cod QR sau cod de bare, furnizate împreună cu aparatul; Ma jos se regăsește un cod QR pentru verificarea funcțiilor solicitate:	
---	--	--

2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare		
2.1	Echipamentul va fi însoțit de instrucțiuni de instalare și montaj.	Echipamentul livrat va fi însoțit de instrucțiuni de instalare și montaj.	
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante		
3.1	Se va prezenta fișă tehnică emisă de producător din care să reiasă îndeplinirea cerințelor.	Anexat fișă tehnică emisă de producător din care să reiasă îndeplinirea cerințelor.	
3.2	Se va prezenta certificat ENEC ce va confirma respectarea următoarelor standarde: EN 60598-1:2015, SR EN 60598-2-3:2003 + A1:2011 emis de către un organism de certificare acreditat. Se va prezenta acreditarea organismului de certificare.	Anexat certificat ENEC ce confirmă respectarea următoarelor standarde: EN 60598-1:2015, SR EN 60598-2-3:2003 + A1:2011 emis de către un organism de certificare acreditat. Anexat acreditarea organismului de certificare.	
3.3	Se va prezenta certificat ENEC Plus ce va confirma respectarea următoarelor standarde: EPRS 003, EN 62722-2-1:2016 emis de către un organism de certificare acreditat. Se va prezenta acreditarea organismului de certificare.	Anexat certificat ENEC Plus ce confirmă respectarea următoarelor standarde: EPRS 003, EN 62722-2-1:2016 emis de către un organism de certificare acreditat. Anexat acreditarea organismului de certificare.	
3.4	Se va prezenta certificat de conformitate privind directiva RoHS 2011/65/CE emis de către un organism de certificare acreditat. Se va prezenta acreditarea organismului de certificare.	Anexat certificat de conformitate privind directiva RoHS 2011/65/CE emis de către un organism de certificare acreditat. Anexat acreditarea organismului de certificare.	
3.5	Se va prezenta raport de testare privind directiva RoHS 2011/65/CE ce va confirma respectarea standardului SR EN 62321-1:2014, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.	Anexat raport de testare privind directiva RoHS 2011/65/CE ce confirmă respectarea standardului SR EN 62321-1:2014, emis de un laborator acreditat; Anexat acreditarea laboratorului.	
3.6	Se va prezenta raport de testare privind Directiva de Joasă Tensiune ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 60598-1, SR EN 60598-2-3, emis de un laborator acreditat; Din raportul de testare trebuie să reiasă echiparea aparatului de iluminat cu cel puțin o priză standardizată de tip Nema sau Zhaga. Se va prezenta acreditarea laboratorului.	Anexat raport de testare privind Directiva de Joasă Tensiune ce confirmă respectarea următoarelor standarde: SR EN 60598-1, SR EN 60598-2-3, emis de un laborator acreditat; Din raportul de testare reiese echiparea aparatului de iluminat cu cel puțin o priză standardizată de tip Nema sau Zhaga. Anexat acreditarea laboratorului.	
3.7	Se va prezenta raport de testare pentru evaluarea pericolului luminii albastre pentru aparatul de iluminat ce va confirma respectarea standardului IEC TR 62778:2014 emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului. Nu se acceptă rapoarte de încercări pentru	Anexat raport de testare pentru evaluarea pericolului luminii albastre pentru aparatul de iluminat ce confirmă respectarea standardului IEC TR 62778:2014 emis de un laborator acreditat; Anexat acreditarea laboratorului. Raportul de încercări este pentru aparatul de iluminat și nu pentru	

	sursele LED.	sursele LED.	
3.8	Se va prezenta raport de testare privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetică ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN IEC 55015:2019 + A11:2020; SR EN 61000-3-3:2014 + A1:2019 + A2:2021 + A2:2021/AC:2022; SR EN IEC 6100-3-2:2019; SR EN 61547:2010, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.	Anexat raport de testare privind Directiva de Compatibilitate Electromagnetică ce confirmă respectarea următoarelor standarde: SR EN IEC 55015:2019 + A11:2020; SR EN 61000-3-3:2014 + A1:2019 + A2:2021 + A2:2021/AC:2022; SR EN IEC 6100-3-2:2019; SR EN 61547:2010, emis de un laborator acreditat; Anexat acreditarea laboratorului.	
3.9	Se va prezenta raport de testare pentru gradul de protecție minim IP66 ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2004 + AC:2015, pct. 3.13; SR EN IEC 60598-1:2021+A11:2022, pct. 9.2, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.	Anexat raport de testare pentru gradul de protecție minim IP66 ce confirmă respectarea următoarelor standarde: SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2004 + AC:2015, pct. 3.13; SR EN IEC 60598-1:2021+A11:2022, pct. 9.2, emis de un laborator acreditat; Anexat acreditarea laboratorului.	
3.10	Se va prezenta raport de testare pentru gradul de protecție minim IK09 ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 62262:2004, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.	Anexat raport de testare pentru gradul de protecție minim IK09 ce confirmă respectarea următoarelor standarde: SR EN 62262:2004, emis de un laborator acreditat; Anexat acreditarea laboratorului.	
3.11	Se va prezenta raport de testare pentru verificarea rezistenței la vibrații, ce va confirma respectarea următoarelor standarde: SR EN 60068-2-6:2008, emis de un laborator acreditat; Se va prezenta acreditarea laboratorului.	Anexat raport de testare pentru verificarea rezistenței la vibrații, ce confirmă respectarea următoarelor standarde: SR EN 60068-2-6:2008, emis de un laborator acreditat; Anexat acreditarea laboratorului.	
3.12	Se va prezenta raport de testare pentru determinarea coeficienților aerodinamici specifici aparatelor de iluminat stradale prin încercări în tunelul de vânt în conformitate cu ISO 4354:2009. Testul va fi efectuat pentru cel puțin 5 poziții de încercare. Testul se va realiza în condiții de vânt de minim 180 km/h.	Anexat raport de testare pentru determinarea coeficienților aerodinamici specifici aparatelor de iluminat stradale prin încercări în tunelul de vânt în conformitate cu ISO 4354:2009. Testul este efectuat pentru cel puțin 5 poziții de încercare. Testul este realizat în condiții de vânt de minim 180 km/h.	
3.13	Se va prezenta raport de testare fotometrică pentru întregul aparat de iluminat propus, emis de un laborator acreditat. Se va prezenta acreditarea laboratorului. Nu se acceptă rapoarte de testare pentru familie de produse.	Anexat raport de testare fotometrică pentru întregul aparat de iluminat propus, emis de un laborator acreditat. Anexat acreditarea laboratorului. Raportul de testare este pentru aparatul de iluminat oferit și nu pentru familie de produse.	
3.14	Se va prezenta raportul de testare LM-80, TM-21 pentru LED-urile utilizate în fabricarea aparatelor de iluminat, pentru	Anexat raportul de testare LM-80, TM-21 pentru LED-urile utilizate în fabricarea aparatelor de iluminat, pentru demonstrarea	

	demonstrarea cerinței cu privire la durata de viață și menținerea fluxului luminos.	cerinței cu privire la durata de viață și menținerea fluxului luminos.	
4	Condiții de garanție și postgaranție		
4.1	Condiții de garanție: aparat de iluminat - minim 5 ani.	5 ani.	
4.2	Condiții post garanție: componentele se înlocuiesc contracost cu componente identice sau versiuni actualizate, cu funcțiuni similare celor livrate inițial - minim 5 ani.	5 ani.	
5	Alte condiții cu caracter tehnic		
5.1	-		

Producător/Furnizor:**S.C. UR BIOLED S.R.L.**

Adresa: Str. Gavriil Musicescu, nr. 6 Iași

Telefon: +40 232 214 014

Fax: +40 372 899 636



Mesina L 90W

Nivel avansat: Control. Monitorizare. Inovație.

Robust. Modern. Eficient.



Dintotdeauna, iluminatul a reprezentat un aspect important pentru fiecare comunitate. În plin progres al erei digitale, orașele și satele devin smart city și smart village. Mesina contribuie la acest fenomen prin soluții la cel mai înalt nivel de performanță posibil la ora actuală pentru control, monitorizare și eficientizare a consumului de energie.

Astfel, rezultatele din prezent îmbunătățesc din ce în ce mai mult calitatea vieții în comunitate și susțin efortul de a reduce gazele cu efect de seră pentru a crea un viitor mai bun, sustenabil, generațiilor ce vor urma.

Beneficii reale

Beneficiile susțin cel mai înalt nivel de rezultat posibil la ora actuală.



Scăderea costurilor de exploatare.



100 reciclabil.
Prietenos cu mediul.



Ajustarea fluxului luminos.



Ușor de instalat.



Compatibil pentru telegestiune.



Alei & Trotuare



Grădini & Parcuri



Zone pietonale



Parcări

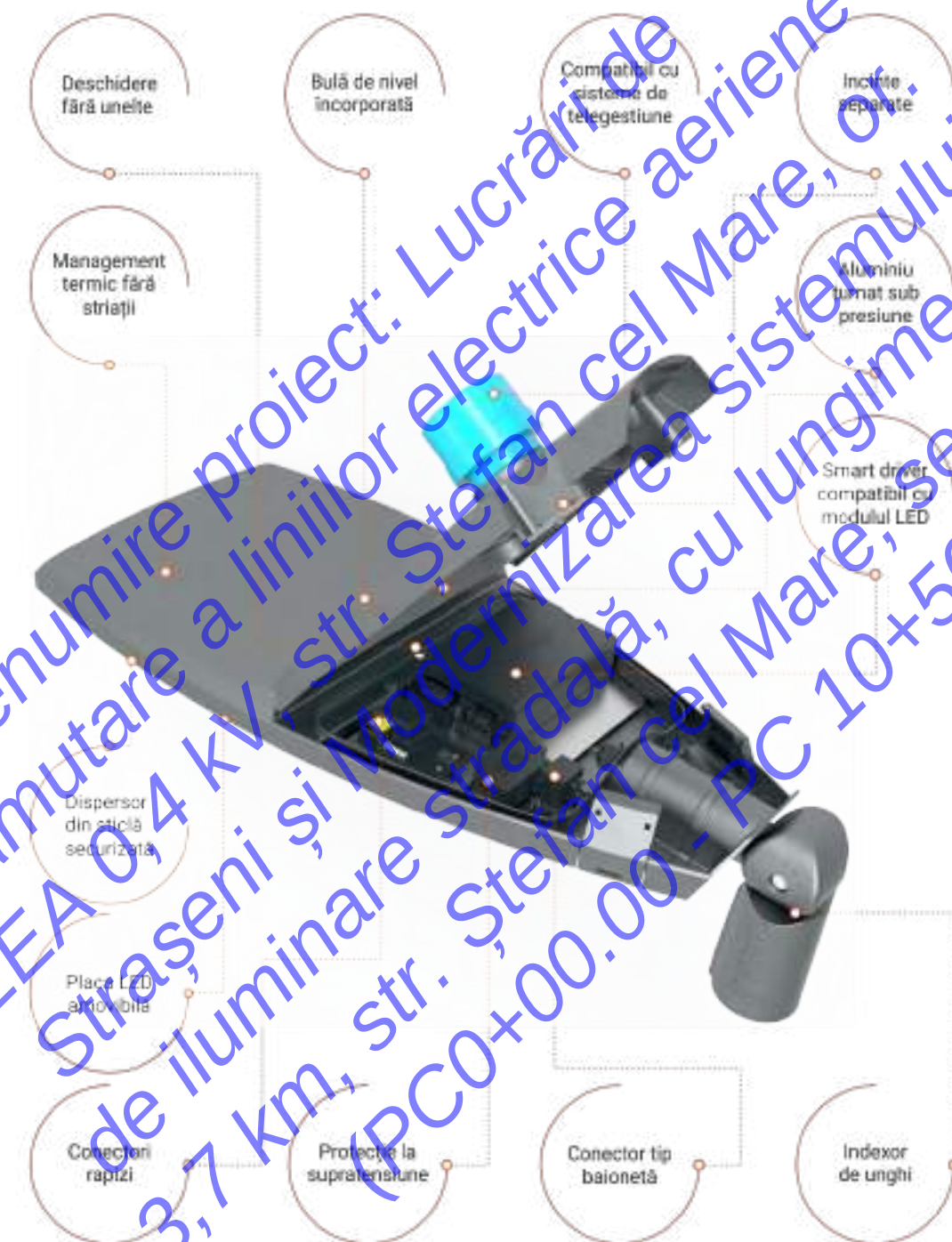


Gări & Autogări



Străzi & Șosele

Fișă tehnică

www.urbio-romania.ro

INFORMAȚII GENERALE

Cod familie de produse	MESINA L 90W
Durată de viață	100.000 ore, L90B10
Garanție	5 ani

OPTICĂ

Tip sursă	Modul LED
Nr. LED-uri	72 buc
Tip LED	5050 series
Temperatura de culoare	4000K
Indicere de redare a culorilor	CRI >70
Flux luminos	14454 lm
Eficiență luminoasă a aparatului	>160 lm/W
Tensiune alimentare LED	5.8-6.6V
Clasa de putere LED	0.45-5W
Unghi distribuție luminoasă LED	138°
Temperatura de joncțiune LED	Max. 125°C

CARACTERISTICI ELECTRICE

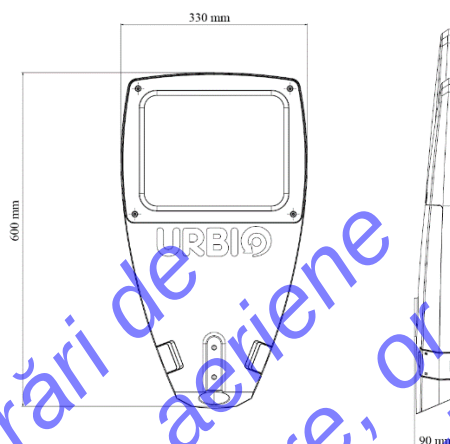
Putere nominală	90W ± 1%
Tensiune nominală	230 Vac
Frecvența de lucru	50/60 Hz
Factor de putere	≥ 0.95
Timp de aprindere	0.5 sec
Temperatura de funcționare	-40°C ÷ +50°C
Driver	Compatibil cu sursa de lumină
Clasa de izolație electrică	Clasa I
Protecție la scurtcircuit	SPD 10kV, opțional SPD 20kV
Protecție integrată la supraîncălzire (NTC)	Conform EN 61347-2-13 C5e, revenire la condițiile de lucru
Ieșire auxiliară 12V/0.2A	Posibilitatea de conectare a senzorilor de diferite tipuri la aparatul de iluminat
Funcția CLO / Avertizare durată viață produs	Da

MĂRCI DE OMOLOGARE A PRODUSULUI

Certificat CE	Da
Certificat ENEC	Da
Certificat ENEC+	Da
Certificat RoHS	Da
Licență de utilizare a mărcii	Da
Certificat DEEE	Da
Standarde relevante	SR EN 60598-1:2015+AC:2016+A1:2018 SR EN 60598-2-3:2004+A1:2012+AC:2015 SR EN 62031:2009+A1:2013+A2:2015, art. 13.2, 15 SR EN 55015:2014+A1:2015, SE RN 61000-3-3:2014 SR EN 61000-3-2:2015, SR EN 61547:2010 SR EN 62262:2004, ch 5, 6, 7 SR EN 60068-2-1:2007 EN 60598:2015 EN 60598-2-3:2003+A1:2011 IEC TR 62778:2014 ENEC+ Requirement Sheet 003 EN 62722-2-1:2016

CARCASĂ ȘI PĂRȚI MECANICE

Carcasă	Aluminiu turnat sub presiune, vopsit în câmp electrostatic
Dimensiuni	600x330x90mm
Schită produs	



Greutate	6,5 kg
Dispersor	Sticlă termorezistentă
Lentilă	PMMA/PC
Indice de protecție împotriva infiltrărilor	IP66
Indice de protecție împotriva impactului mecanic	IK09
Future Proof	Modulul LED poate fi înlocuit cu ușurință cu un modul cu tehnologie mai performantă
Montaj	Potrivit pentru o consolă cu diametrul de 32÷48mm, opțional pentru consola cu diametrul de 48÷60, cu posibilitate de reglare a unghiului din 5 în 5 grade în orice poziție, prin indexor

DIMMING ȘI CONTROL

Dimabil	PWM; 0-10V, Opțional: DALI2, D4I Sursă alimentare cu program de dimming
Controler Telegestiune	Nema 7pini Zhaga (opțional) Cu montaj în interiorul aparatului de iluminat (opțional)

Headquarters
T/ 0232 214014
E/ office@urbio-romania.ro
A/ Str. Gavril Musicescu 6, Iași

Producție & logistică
T/ 0232 214 014
E/ office@urbio-romania.ro
A/ Parcul Industrial Moreni
Str. Islaz Teiș, Jud. Dâmbovița

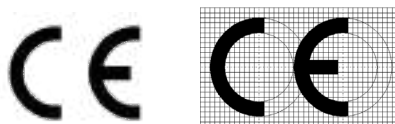


urbio-romania.ro

Copyright © Urbioled S.R.L. 2022. Toate drepturile rezervate.

Cod unic de înregistrare: RO32614831, ONRC: J22/1956/2016

Informațiile, descrierile și ilustrațiile prezentate în acest material sunt cu titlu informativ și pot suferi modificări și actualizări datorită inovării continue. Astfel, ne rezervăm dreptul de actualizare a acestui material fără notificări prealabile. Pentru siguranța vizualizării unui material actualizat, vă rugăm să ne contactați. Informațiile prezentate în acest material nu au caracter comercial și nu fac parte dintr-o ofertă fermă, fiind furnizate fără garanții, exceptând cazul în care Urbioled SRL menționează altceva.

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

Noi, **URBIOLED S.R.L.** cu sediul în Iași, str. Teodor Codrescu, nr. 6, sc. A, et. 1, ap. 7 și punct de lucru în Iași, str. Gavriil Musicescu, nr. 6, județul Iași, în calitate de producător, declarăm pe propria răspundere că produsul:

Marca:



Tip(uri)/Model(e):

1) MESINA M 15-40 W; 2) MESINA M 40-60 W; 3) MESINA L 50-90 W;

4) MESINA L 90-110 W; 5) MESINA XL 100-130 W; 6) MESINA XL 130-180 W

Denumirea produsului:

Corp de iluminat LED pentru iluminatul rutier și stradal

Produsele menționate sunt în conformitate cu următoarea legislație armonizată a Uniunii Europene și cu cerințele aplicabile ale următoarelor standard armonizate și specificații tehnice:

Siguranță (Joasă Tensiune) 	Directiva 2014/35/UE transpusă de HG 409/2016 prin aplicarea condițiilor tehnice din următoarele standard armonizate: • SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018 • SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 • SR EN 62031:2009 + A1:2013 + A2:2015 art. 13.2 și 15 • SR EN 61347-2-11:2003 + AC:2015 + A1:2019 • 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 • SR EN 62262:2004, cap. 5, 6 și 7
Performanță 	• SR EN 62722-2-1:2016 • PD EPRS 003
Compatibilitate electromagnetică (EMC)	Directiva 2014/30/UE transpusă de HG 487/2016 prin aplicarea condițiilor tehnice din următoarele standard armonizate: • SR EN 55015:2014 + A1:2015, SR EN 61547:2010 • SR EN 61000-3-2:2015, SR EN 61000-3-3:2014
RoHS 	Directiva 2011/65/CE transpusă de HG 322/2013 prin aplicarea condițiilor tehnice din următorul standard armonizat: • SR EN 62321-1:2014
Ecodesign DEEE 	• Directiva 2009/125/CE • Directiva 2002/96/CE prin aplicarea condițiilor tehnice din următorul standard armonizat: • SR EN 50419:2016 • HG Nr.1000/2012

Prezenta declarație de conformitate este emisă pe răspunderea exclusivă a producătorului.

URBIOLED S.R.L.

Director General,

Ana Maria Ciotir

Eliberat,

Ianuarie 2023, Iași



TANÚSÍTVÁNY

Certificate



Tanúsítvány szám / Certificate No.
HN 69290769

Oldal / Page
0001

Jegyzőkönyv szám / Test Report No.
HU21N84W 001

Kiadás dátuma / Date of Issue
2022-12-16

Tanúsítvány Tulajdonos / Certificate Holder
S.C. URBIOLED S.R.L.
Teodor Codrescu 6
700479 Iasi, Romania

Gyártóhely / Manufacturing Plant
S.C. URBIOLED S.R.L.
Telep 16G
135300 Monei, Romania

Vizsgálati Jel / Test Mark



Tanúsítás alapjául szolgáló előírások / Tested according to

EN 60598-2-3:2003+A1
EN 60598-1:2015+A2

Tanúsított Termék / (Termék azonosítás)
Certified Product / (Product Identification)

LUMINAIRES

Luminaire for road and street lighting

Type reference: Masina series

Ratings:

Rated voltage: 220-240 V or 100-277 V;
Rated frequency: 50/60Hz;
Protection class: Class II;
Degree of protection: IP66;
Rated max. ambient temperature (Ta): 50°C

Trademark:



See details in the Annex of this certificate.

A tanúsítvány a fenti termék típusra vonatkozik. A tanúsítvány a TÜV Rheinland InterCert Kft. Vizsgálati, Ellenőrzési és Tanúsítási Szabványain alapszik. A tanúsított termék megfelel a fenti vizsgálati előírásoknak, a sorozatgyártás ellenőrzött. A fenti ENEC jel használatának joga engedélyezett a tanúsított termékben. Ezt az Engedélyt egy ENEC egyezmény aláíró testület adta ki. This certificate refers to the above mentioned product type. The certificate is based on the Testing, Inspection and Certification Regulation of TÜV Rheinland InterCert Kft. The certified product fulfils the above listed requirements and its manufacturing is subject to surveillance. The right to use the above ENEC mark is permitted on the certified product. This Licence has been established by a body which is a signatory to the ENEC Agreement.

Tanúsító Szervezet
Certification Body

Petra Szabadi

TÜV Rheinland InterCert Kft., MEEI Division – Product Certification
H-1143 Budapest, Gizella út 51-57., Hungary
www.tuv.com

Validity of certificate can be checked on www.CERTIPEDIA.com

Traducere din limba engleză

Certificat



Tanúsítvány szám *Certificat Nr.*
HN 69290769

Oldal *Pagina*
0001

Jegyzőkönyv szám *Raport de testare nr.*
HU21N84W 001

Kiadás dátuma *Data emiterii*
2022-12-16

Tanúsítvány Tulajdonos *Deținător de certificat*

S.C. URBIOLED S.R.L.
Teodor Codrescu 6
700479 Iași, România

Gyártóhely *Uzina de producție*

S.C. URBIOLED S.R.L.
Teiș 16G
135300 Moreni, Romania

Vizsgálati Jel *Marcaj de încercare*



Tanúsítás alapjául szolgáló előírások *Testat conform*

EN 60598-2-3:2003+A1
EN 60598-1:2015+A1

Tanúsított Termék *(Termék azonosítás)*

Produs certificat (Identificare produs)

CORPURI DE ILUMINAT

Corp pentru iluminat rutier și strădal

Referința de tip: seria Mesina

Clasificări:

Tensiune nominală: 220-240 V sau 100-277 V;

Frecvența nominală: 50/60Hz;

Clasa de protecție: Clasa I;

Grad de protecție: IP66;

Temperatura max. ambiantă nominală (Ta): 50°C

Marcă comercială:



Vezi detalii în anexa acestui certificat.

A tanúsítvány a fenti termék típusra vonatkozik. A tanúsítvány a TÜV Rheinland InterCert Kft. Vizsgálati, Ellenőrzési és Tanúsítási Szabályzatán alapszik. A tanúsított termék megfelel a fenti vizsgálati előírásoknak, a sorozatgyártása ellenőrzött. A fenti ENEC jel használatának joga engedélyezett a tanúsított terméken. Ezt az Engedélyt egy ENEC egyezményt aláíró testület adta ki. Prezentul certificat se referă la tipul de produs sus-menționat. Certificatul se bazează pe Regulamentul de testare, inspecție și certificare al TÜV Rheinland InterCert Kft. Produsul certificat îndeplinește cerințele mai sus-menționate, iar producția acestuia este supusă supravegherii. Dreptul de a utiliza marca ENEC de mai sus este permis pe produsul certificat. Prezența licență a fost acordată de un organism semnat al acordului ENEC.

Tanúsító Szervezet

Organism de certificare

TÜV Rheinland InterCert Kft., Divizia MEEI – Certificare produs
H-1143 Budapest, Gizella út 51-57., Ungaria
www.tuv.com

Petra Szabadi

Valabilitatea certificatului poate fi verificată pe www.CERTIPEDIA.com

Subsemnata, MOGA ȘTEFANIA, traducător și interpret autorizat de Ministerul Justiției, cu Autorizația nr. 17693, certific exactitatea traducerii înscrisului **original din limba engleză în limba română.**

MOGA ȘTEFANIA,

Traducător și Interpret cu autorizația nr. 17693



Denumire proiect: Lucrări de
strămutare a liniilor electrice aeriene
LEA 0,4 kV, str. Ștefan cel Mare, or.
Strașeni și Modernizarea sistemului
de iluminare stradală, cu lungimea de
3,7 km, str. Ștefan cel Mare, sectorul 1
(PC0+00.00 - PC 10+50.00)

TANÚSÍTVÁNY

Certificate



Tanúsítvány szám Certificate No.
H+ 69290782

Oldal Page
0001

Jegyzőkönyv szám Test Report No.
HU22N4PT 001

Kiadás dátuma Date of Issue
2023-01-10

Tanúsítvány Tulajdonos Certificate Holder

S.C. UR BIOLED S.R.L.
Teodor Codrescu 6
700479 Iasi, Romania

Gyártóhely Manufacturing Plant

S.C. UR BIOLED S.R.L.
Tei. 156
135300 Moreni, Romania

Vizsgálati Jel Test Mark



Tanúsítás alapján szolgáló előírások Tested according to

PD EPRS 002 - May 2018
(Based on EN 62722-2-1:2018)

Tanúsított Termék (Termék azonosítás)
Certified Product (Product Identification)

LUMINAIRES

LED luminaire for road and street lighting

Type reference: 1) MESINA A-15-40 W; 2) MESINA M-40-60 W; 3) MESINA L-50-90 W;
4) MESINA A-90-110 W; 5) MESINA XL-100-130 W; 6) MESINA XL-130-180 W

Ratings:

Rated voltage: 220-240V or 100-270V
Rated frequency: 50/60Hz
Rated wattage: 1) 15 - 40W; 2) 40 - 60W; 3) 50 - 90W;
4) 90 - 110W; 5) 100 - 130W; 6) 130 - 180W
Protection class: Class I;
Degree of protection: IP66;
Ambient temperature rating: -40 to +50°C;
Correlated Color Temperature (CCT): 3000K, 4000K, 5700K;
Luminous flux: 1) 2120 - 6550 lm; 2) 5650 - 10000 lm;
3) 1050 - 15200 lm; 4) 12700 - 19200 lm;
5) 14100 - 23200 lm; 6) 18400 - 30800 lm
Colour rendering index (CRI): >70; >80;
Efficacy (lm/W): 1) 141 - 166 lm/W; 2) 141 - 166 lm/W;
3) 141 - 174 lm/W; 4) 141 - 174 lm/W;
5) 141 - 178 lm/W; 6) 141 - 171 lm/W;
Lamp Type/Rating: Integrated LED modules (Type 3);
Luminaire (Type A, B, C): Type B



Trademark:

This ENEC+ Licence is only valid in conjunction with: ENEC Licence No.:
HN 69290769 0001 issued by TÜV Rheinland InterCert Kft., MEEI Division

TÜV Rheinland InterCert Kft., MEEI Division - Product Certification

H-1143 Budapest, Gizella út 51-57., Hungary

www.tuv.com

Gabor Kassai

Validity of certificate can be checked on www.CERTIPEDIA.com

Traducere din limba engleză

Certificat



Tanúsítvány szám Certificat Nr.
H+ 69290782

Oldal Pagina
0001

Jegyzőkönyv szám Raport de testare nr.
HU22N4PT 001

Kiadás dátuma Data emiterii
2023-01-10

Tanúsítvány Tulajdonos Deținător de certificat

S.C. URBIOLED S.R.L.

Teodor Codrescu 6
700479 Iași, România

Gyártóhely Uzina de producție

S.C. URBIOLED S.R.L.

Teiş 16G
135300 Moreni, Romania

Vizsgálati Jel Marcaj de încercare



Tanúsítás alapjául szolgáló előírások Testat conform

PD EPRS 003 - Mai 2018 (bazat pe EN 62722-2-1: 2016)

Tanúsított Termék (Termék azonosítás)
Produs certificat (Identificare produs)

CORPURI DE ILUMINAT

Corpuri LED pentru iluminat rutier și stradal

Referință de tip: 1) MESINA M 15-40 W; 2) MESINA M 40-60 W; 3) MESINA L 50-90 W;
4) MESINA L 90-110 W; 5) MESINA XL 100-130 W; 6) MESINA XL 130-180 W

Clasificare:

Tensiune nominală: 220-240V sau 100-277V;
Frecvență nominală: 50/60Hz;
Puterea nominală: 1) 15 - 40W; 2) 40 - 60W; 3) 50 - 90W;
4) 90 - 110W; 5) 100 - 130W; 6) 130 - 180W;
Clasa de protecție: Clasa I;
Grad de protecție: IP66;
Interval temperatură ambientală: -40 până la 50°C;
Temperatura de culoare corelată (CCT): 3000K, 4000K, 5700K;
Flux luminos: 1) 2120 - 6650lm; 2) 5660 - 1000lm;
3) 7050 - 15700lm; 4) 12700 - 19200lm;
5) 14100 - 23200lm; 6) 18400 - 30800lm;
Indice de redare a culorilor (CRI): >70; > 80;
Eficacitate (lm/W): 1) 141 - 166 lm/W; 2) 141 - 166 lm/W;
3) 141 - 174 lm/W; 4) 141 - 174 lm/W;
5) 141 - 178 lm/W; 6) 141 - 171 lm/W;
Tip/clasificare lampă: Module LED integrate (Tip 3);
Corp de iluminat (Tip A, B, C): Tip B



Marca comercială:

Prezența licență ENEC+ este valabilă numai însoțită de: Licență ENEC nr.: HN 69290769 0001
Eliberată de TÜV Rheinland InterCert Kft., Divizia MEEI

TÜV Rheinland InterCert Kft., Divizia MEEI – Certificare produs H-
1143 Budapest, Gizella út 51-57., Ungaria
www.tuv.com

.....
Gabor Kassai

Valabilitatea certificatului poate fi verificată pe
www.CERTIPEDIA.com

Subsemnata, MOGA ȘTEFANIA, traducător și interpret autorizat de Ministerul Justiției, cu Autorizația nr. 17693, certific exactitatea traducerii înscrisului **original din limba engleză în limba română.**



MOGA ȘTEFANIA,

Traducător și Interpret cu autorizația nr. 17693

Denumire proiect: Lucrări de
strămutare a liniilor electrice aeriene
LEA 0,4 kV, str. Ștefan cel Mare, or.
Strașeni și Modernizarea sistemului
de iluminare stradală, cu lungimea de
3,7 km, str. Ștefan cel Mare, sectorul 1
(PC0+00.00 - PC 10+50.00)



ORGANISM DE CERTIFICARE
PRODUSE
CEPROM-CERT

CEPROM® S.A.

440240 Satu Mare, str. Fântânele, Nr. 23/A, România
tel. +40.0361.804795; fax +40.0361.804796
www.ceprom.ro; e-mail: ceprom@ceprom.ro

CERTIFICAT DE CONFORMITATE

Nr. 2430-RoHS-32022.A1

Dosar tehnic nr.: 2430-RoHS-32022.A1

Solicitant:

S.C. URBIOLED S.R.L.
700239 Iași, Șos. Națională 178-180, Jud. Iași
Romania

Producător:

S.C. URBIOLED S.R.L.
700239 Iași, Șos. Națională 178-180, Jud. Iași
Factory Moreni, Str. Teiș nr. 16G, Parc Industrial
Moreni, jud. Dâmbovița, ZIP 135300 Romania

Descrierea produsului:

Produsul:

CORP DE LUMINAT

Model:

MESINA L 50-110 W

Cod de referință:

**L[50-110]W[48/72]L5050[S740/30/27/22]CRI[70/80][LD/KH/DK/NAH]
[P20/R10]D6[160/140/NA]TID/OS/SS[D2/010V/PWM]ZG/CLI/NM]**

Standard de referință: **SR EN 62321-1:2014**

În baza evaluării efectuate confirmăm că produsul este în conformitate cu cerințele tehnice ale standardului de mai sus și reglementărilor conexe acestuia, astfel îndeplinește pe deplin cerințele esențiale din

Directiva RoHS 2011/65/CE

- Dosarul tehnic conține toate informațiile relevante.
- Au fost efectuate testele corespunzătoare.
- Standardele și standardele transpuse, după caz, au fost aplicate corect.

Mentinerrea certificării se face în baza respectării cerințelor din contractul de certificare.

Data emiterii: 10.03.2022

Actualizare: 07.03.2023



EUROPEAN UNION

Satu Mare, Romania

ADMINISTRATOR

ing. Cristian SOPONOS

Manager CEPROM-CERT

ing. Vasile ZELE



E.S

Partial reproduction of this certificate is not allowed
This Certificate of Conformity is valid only if it is published on the site www.ceprom.ro

ANALAB Analytical Laboratory Ltd.
H-4025 Debrecen, 61 Bajcsy-Zsilinszky Street
Webpage: www.analab.hu
E-mail: analab@analab.hu
Phone: +36 30 790 7900



LABORATORY REPORT

LR-76-8-22-CC-CC

Testing laboratory accredited by NAH (NAH-1-1468/2019).

Customer: CEPROM-CERT

440240 Satu Mare, str. Fântânelor, f.a.

Scope of the analysis: 1 product analysis in case of elemental impurities (lead, mercury, cadmium, chromium, arsenic)

The results are valid only for the samples, which were sent to our laboratory. This report must not be partly duplicated without the permission of the ANALAB Ltd.. The samples will not be kept longer than a month from the official release of this report.

Sampling was done by customer.

Laboratory login date: 10th February 2022

Analysis date: 21st February 2022

Approved by:

Szabolcs Struba

Analytical Engineer

ANALAB Kft.
4025 Debrecen,
Bajcsy-Zsilinszky u. 61.
Phone: +36 30 790 7900
János Kozák
General Manager

ANALAB Analytical Laboratory Ltd.

H-4025 Debrecen, 61 Bajcsy-Zsilinszky Street

Webpage: www.analab.huE-mail: analab@analab.hu

Phone: +36 30 790 7900

**Analytical results**

Laboratory ID: E81/22

Product: Luminaire housing L

Applicant: SC URBIOLED SRL

Address: Str. Teodor Codrescu, Nr. 6, Scara A, Et. 1, Ap. 7, Iasi, Jud. Iasi, RO32614831

Component	Result	Unit	Method
Lead	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Mercury	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Cadmium	<0,005	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Chromium	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Arsenic	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy

Analytical instrument: INNCOV-X SYSTEM, Model: Alfa-6500, S/N: 10123

„End of the Laboratory Report”

Traducere din limba engleză

ANALAB Analytical Laboratory Ltd.

H-4025 Debrecen, str. Bajcsy-Zsilinszky 61

Pagina web : www.analab.hu

E-mail: analab@analab.hu

Telefon: +36 30 790 7900

analab

RAPORT DE LABORATOR

LR-76-8-22-CC-CC

Laborator de încercări acreditat de NAH (NAH-1-1468/2019).

Cliant: CEPROM-CERT

440240 Satu Mare, str. Fântânele, f.n.

Domeniul de aplicare al analizei: 1 analiză de produs în cazul impurităților cu elemente (plumb, mercur, cadmiu, crom, arsenic).

Rezultatele sunt valabile numai pentru eșantioanele care au fost trimise la laboratorul nostru. Prezentul raport nu poate fi reprodus parțial fără permisiunea ANALAB Ltd. Eșantioanele nu vor fi păstrate mai mult de o lună de la publicarea oficială a prezentului raport.

Eșantionarea a fost efectuată de client.

Data conectare laborator: 10 februarie 2022 **Data analizei:** 21

februarie 2022

Aprobat de:

Szabolcs Struba
Inginer analist

Janos Kozak
Director general

Nr. de identificare: LR-76-8-22-CC-CC
Data: 21 februarie 2022

Pag: 1/2

Traducere din limba engleză

Analytical Laboratory Ltd.

H-4025 Debrecen, str. Bajcsy-Zsilinszky 61

Pagina web: www.analab.hu

E-mail: analab@analab.hu

Telefon: +36 30 790 7900

analab

Rezultate analitice

ID laborator: E81/22

Produs: Carcasă corp de iluminat L

Solicitant: SC URBIOLED SRL

Sediul: Str. Teodor Codrescu, Nr. 6, Scara A, Et. 1, Ap. 7, Iasi, jud. Iasi, R032614831

Componentă	Rezultat	UM	Metodă
Plumb	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Mercur	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Cadmium	<0,005	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Crom	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Arsenic	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X

Instrument analitic: SISTEM INNOV-X, Model: alfa-6500, S/N: 10123

Sfârșitul raportului de laborator

Subsemnata, MOGA STEFANIA, traducător și interpret autorizat de Ministerul Justiției, cu Autorizația nr. 17693, certific exactitatea traducerii înscrisului *original din limba engleză în limba română*.

MOGA STEFANIA,
Traducător și Interpret cu autorizația nr. 17693

Pagina: 2/2

Nr. de identificare: LR-76-8-22-CC-CC

Data: 21februarie 2022

ANALAB Analytical Laboratory Ltd.
H-4025 Debrecen, 61 Bajcsy-Zsilinszky Street
Webpage: www.analab.hu
E-mail: analab@analab.hu
Phone: +36 30 790 7900



LABORATORY REPORT

LR-76-4-22-CC-CC

Testing laboratory accredited by NAH (NAH-1-1468/2019).

Customer: CEPROM-CERT

440240 Satu Mare, str. Fântânele, f.n.

Scope of the analysis: 1 product analysis in case of elemental impurities (lead, mercury, cadmium, chromium, arsenic).

The results are valid only to the samples, which were sent to our laboratory. This report must not be partly duplicated without the permission of the ANALAB Ltd.. The samples will not be kept longer than a month from the official release of this report.

Sampling was done by customer.

Laboratory login date: 10th February 2022

Analysis date: 21st February 2022

Approved by:

Szabolcs Struba

Analytical Engineer

ANALAB KIL
4025 Debrecen
Bajcsy-Zsilinszky St.
Adószám: 123456789012345

János Kozák

General Manager

ANALAB Analytical Laboratory Ltd.

H-4025 Debrecen, 61 Bajcsy-Zsilinszky Street

Webpage: www.analab.huE-mail: analab@analab.hu

Phone: +36 30 790 7900

**Analytical results**

Laboratory ID: E77/22

Product: PCB 12S3P rev 2

Applicant: SC URBIOLED SRL

Address: Str. Teodor Codrescu, Nr. 6, Scara A, Et. 1, Ap. 7, Iasi, Jud. Iasi
RO32614831

Component	Result	Unit	Method
Lead	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Mercury	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Cadmium	<0,005	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Chromium	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Arsenic	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy

Analytical instrument: INNOV-X SYSTEM, Model: Alfa-6500, S/N: 10123

„End of the Laboratory Report”

Traducere din limba engleză

ANALAB Analytical Laboratory Ltd.

H-4025 Debrecen, str. Bajcsy-Zsilinszky 61

Pagina web : www.analab.hu

E-mail: analab@analab.hu

Telefon: +36 30 790 7900

analab

RAPORT DE LABORATOR

LR-76-4-22-CC-CC

Laborator de încercări acreditat de NAH (NAH-1-1468/2019).

Cliant: CEPROM-CERT

440240 Satu Mare, str. Fantanele, f.n.

Domeniul de aplicare al analizei: 1 analiză de produs în cazul impurităților cu elemente (plumb, mercur, cadmiu, crom, arsenic).

Rezultatele sunt valabile numai pentru eșantioanele care au fost trimise la laboratorul nostru. Prezentul raport nu poate fi reprodus parțial fără permisiunea ANALAB Ltd. Eșantioanele nu vor fi păstrate mai mult de o lună de la publicarea oficială a prezentului raport.

Eșantionarea a fost efectuată de client.

Data conectare laborator: 10 februarie 2022

Data analizei: 21 februarie 2022

Aprobat de:

Inginer analist

Janos Kozak
General Manager

Pagina: 1/2

Nr. de identificare: LR-76 4-22-CC-CC

Data: 21 februarie 2022

Traducere din limba engleză

ANALAB Analytical Laboratory Ltd.
H-4025 Debrecen, str. Bajcsy-Zsilinszky 61
Pagina web: www.analab.hu E-mail:
analab@analab.hu Telefon: +36 30 790 7900

ana lab**Rezultate analitice**

ID laborator: E77/22			
Produs: PCB 12S3P rev 2			
Solicitant: SC URBIOLED SRL			
Adresa: Str.Teodor Codrescu, Nr.6, Scara A, Et. 1, Ap.7, Iasi, Jud.Iasi, R032614831			
Componentă	Rezultat	UM	Metodă
Plumb	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Mercur	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Cadmiu	<0,005	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Crom	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Arsenic	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X

Instrument analitic: SISTEM INNOV-X, Model: alfa-6500, S/N: 10123*Sfârșitul raportului de laborator*

Subsemnata, MOGA ȘTEFANIA, traducător și interpret autorizat de Ministerul Justiției, cu Autorizația nr. 17693, certific exactitatea traducerii înscrisului **original din limba engleză în limba română**.
MOGA ȘTEFANIA,
Traducător și Interpret cu autorizația nr. 17693

ANALAB Analytical Laboratory Ltd.
H-4025 Debrecen, 61 Bajcsy-Zsilinszky Street
Webpage: www.analab.hu
E-mail: analab@analab.hu
Phone: +36 30 790 7900



LABORATORY REPORT

LR-76-5-22-CC-CC

Testing laboratory accredited by NAH (NAH-1-1468/2019).

Customer: CEPROM-CERT

440240 Satu Mare, str. Fântânele, f.a.

Scope of the analysis: 1 product analysis in case of elemental impurities (lead, mercury, cadmium, chromium, arsenic).

The results are valid only for the samples, which were sent to our laboratory. This report must not be partly duplicated without the permission of the ANALAB Ltd.. The samples will not be kept longer than a month from the official release of this report.

Sampling was done by customer.

Laboratory login date: 10th February 2022

Analysis date: 21st February 2022

Approved by:

Szabolcs Struba

Analytical Engineer

ANALAB Kft.
4025 Debrecen,
Bajcsy-Zsilinszky u. 61.
Adaszani 13343076-3-00
János Kozák
General Manager

ANALAB Analytical Laboratory Ltd.

H-4025 Debrecen, 61 Bajcsy-Zsilinszky Street

Webpage: www.analab.huE-mail: analab@analab.hu

Phone: +36 30 790 7900

**Analytical results**

Laboratory ID: E78/22

Product: Driver 75 W IP67 SS-75VP-108BH

Applicant: SC URBIOLED SRL

Address: Str. Teodor Codrescu, Nr.6, Scara A, Et.1, Ap.7, Iasi, Jud. Iasi
RO32614831

Component	Result	Unit	Method
Lead	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Mercury	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Cadmium	<0,005	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Chromium	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Arsenic	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy

Analytical instrument: INNOV-X SYSTEM, Model: Alfa-6500, S/N: 10123

„End of the Laboratory Report”

ID number: LR-76-5-22-CC-CC

Date: 21th February 2022

Page: 2/2

Traducere din limba engleză

ANALAB Analytical Laboratory Ltd.

H-4025 Debrecen, str. Bajcsy-Zsilinszky 61

Pagina web : www.analab.hu

E-mail: analab@analab.hu

Telefon: +36 30 790 7900

analab

RAPORT DE LABORATOR

LR-76-5-22-CC-CC

Laborator de încercări acreditat de NAH (NAH-1-1468/2019).

Cliant: CEPROM-CERT

440240 Satu Mare, str. Fântânele, f.n.

Domeniul de aplicare al analizei: 1 analiză de produs în cazul impurităților cu elemente (plumb, mercur, cadmiu, crom, arsenic).

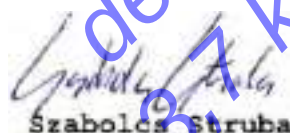
Rezultatele sunt valabile numai pentru eșantioanele care au fost trimise la laboratorul nostru. Prezentul raport nu poate fi reprodus parțial fără permisiunea ANALAB Ltd. Eșantioanele nu vor fi păstrate mai mult de o lună de la publicarea oficială a prezentului raport.

Eșantionarea a fost efectuată de client.

Data conectare laborator: 10 februarie 2022

Data analizei: 21 februarie²⁰²²

Aprobat de:



Szabolcs Struba

Inginer analist

Janos Kozak
Director general

Nr. de identificare: LR-76-5-22-CC-CC

Data: 21 februarie 2022

Pagina: 1/2

Traducere din limba engleză

Analytical Laboratory Ltd.

H-4025 Debrecen, str. Bajcsy-Zsilinszky 61

Pagina web: www.analab.huE-mail: analab@analab.hu

Telefon: +36 30 790 7900

ana lab

Rezultate analitice

ID laborator: E78/22			
Produs: Driver 75 W IP67 SS-75VP-108BH			
Solicitant: SC URBIOLED SRL			
Sediul: Str. Teodor Codrescu, Nr.6, Scara A, Et.1, Ap.7, Iasi, Jud. Iasi, R032614831			
Componentă	Rezultat	UM	Metodă
Plumb	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Mercur	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Cadmium	<0,005	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Crom	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Arsenic	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X

Instrument analitic: SISTEM INNOV-X, Model: alfa-6500, S/N: 10123

Sfârșitul raportului de laborator

Subsemnata, MOGA ȘTEFANIA, traducător și interpret autorizat de Ministerul Justiției, cu Autorizația nr. 17693, certific exactitatea traducerii înscrisului

original din limba engleză în limba română.

MOGA ȘTEFANIA,

Traducător și Interpret cu autorizația nr. 17693

Nr. de identificare: LR-76-5-22-CC-CC

Data: 21 februarie 2022

Pagina: 2/2

ANALAB Analytical Laboratory Ltd.
H-4025 Debrecen, 61 Bajcsy-Zsilinszky Street
Webpage: www.analab.hu
E-mail: analab@analab.hu
Phone: +36 30 790 7900



LABORATORY REPORT

LR-76-12-22-CC-CC

Testing laboratory accredited by NAH (NAH-1-1468/2019).

Customer: CEPROM-CERT

440240 Satu Mare, str. Fântânele, f.n.

Scope of the analysis: 1 product analysis in case of elemental impurities (lead, mercury, cadmium, chromium, arsenic)

The results are valid only to the samples, which were sent to our laboratory. This report must not be partly duplicated without the permission of the ANALAB Ltd.. The samples will not be kept longer than a month from the official release of this report.

Sampling was done by customer.

Laboratory login date: 10th February 2022

Analysis date: 21st February 2022

Approved by:


Szabolcs Struba

Analytical Engineer


ANALAB Kft.
4025 Debrecen,
Bajcsy-Zsilinszky u. 61.
János Kozák 13343676-2-09
General Manager

ANALAB Analytical Laboratory Ltd.

H-4025 Debrecen, 61 Bajcsy-Zsilinszky Street

Webpage: www.analab.huE-mail: analab@analab.hu

Phone: +36 30 790 7900

**Analytical results**

Laboratory ID: E85/22

Product: Overvoltage protection (SPD) Sosen 10kV SS-SPD-US10

Applicant: SC URBIOLED SRL

Address: Str. Teodor Codrescu, Nr. 6, Scara A, Et. 1, Ap. 7, Iasi, Jud. Iasi, RO32614831

Component	Result	Unit	Method
Lead	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Mercury	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Cadmium	<0,005	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Chromium	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Arsenic	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy

Analytical instrument: INNOV-X SYSTEM, Model: Alfa-6500, S/N: 10123

„End of the Laboratory Report”

Traducere din limba engleză

ANALAB Analytical Laboratory Ltd.

H-4025 Debrecen, str. Bajcsy-Zsilinszky 61

Pagina web : www.analab.hu

E-mail: analab@analab.hu

Telefon: +36 30 790 7900

ana lab

RAPORT DE LABORATOR

LR-76-12-22-CC-CC

Laborator de încercări acreditat de NAH (NAH-1-1468/2019).

Cliant: CEPROM-CERT

440240 Satu Mare, str. Fântânele, f.n.

Domeniul de aplicare al analizei: 1 analiză de produs în cazul impurităților cu elemente (plumb, mercur, cadmiu, crom, arsenic).

Rezultatele sunt valabile numai pentru eșantioanele care au fost trimise la laboratorul nostru. Prezentul raport nu poate fi reprodus parțial fără permisiunea ANALAB Ltd. Eșantioanele nu vor fi păstrate mai mult de o lună de la publicarea oficială a prezentului raport.

Eșantionarea a fost efectuată de client.

Data conectare laborator: 10 februarie 2022

Data analizei: 21 februarie 2022

Aprobat de:

Szabolcs Struba

Inginer analist

Janos Kozak

Director general

Traducere din limba engleză

ANALAB Analytical Laboratory Ltd.

H-4025 Debrecen, str. Bajcsy-Zsilinszky 61

Pagina web: www.analab.huE-mail: analab@analab.hu

Telefon: +36 30 790 7900

analab**Rezultate analitice**

ID laborator: E85/22			
Produs: Protecție la supratensiune (SPD) Sosen 10kV SS-SPD-US10			
Solicitant: SC URBIOLED SRL			
Sediul: Str. Teodor Codrescu, Nr.6, Scara A, Et.1, Ap.7, Iasi, Jud.Iasi, R032614831			
Componentă	Rezultat	UM	Metodă
Plumb	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Mercur	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Cadmium	<0,005	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Crom	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Arsenic	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X

Instrument analitic: SISTEM INNOV-X, Model: alfa-6500, S/N: 10123*Sfârșitul raportului de laborator*

Subsemnata, MOGA ȘTEFANIA, traducător și interpret autorizat de Ministerul Justiției, cu Autorizația nr. 17693, certific exactitatea traducerii înscrisului

original din limba engleză în limba română.

MOGA ȘTEFANIA,

Traducător și interpret cu autorizația nr. 17693

ANALAB Analytical Laboratory Ltd.
H-4025 Debrecen, 61 Bajcsy-Zsilinszky Street
Webpage: www.analab.hu
E-mail: analab@analab.hu
Phone: +36 30 790 7900



LABORATORY REPORT

LR-76-14-22-CC-CC

Testing laboratory accredited by NAH (NAH-1-1468/2019).

Customer: CEPROM-CERT

440240 Satu Mare, str. Fântânele, 5 n.

Scope of the analysis: 1 product analysis in case of elemental impurities (lead, mercury, cadmium, chromium, arsenic).

The results are valid only to the samples, which were sent to our laboratory. This report must not be partly duplicated without the permission of the ANALAB Ltd.. The samples will not be kept longer than a month from the official release of this report.

Sampling was done by customer.

Laboratory login date: 10th February 2022

Analysis date: 21st February 2022

Approved by:


Szabolcs Struba
Analytical Engineer


ANALAB KIL
4025 Debrecen,
Bajcsy-Zsilinszky u. 61.
Tel.: +36 30 790 7900
János Kozák
General Manager

ANALAB Analytical Laboratory Ltd.

H-4025 Debrecen, 61 Bajcsy-Zsilinszky Street

Webpage: www.analab.huE-mail: analab@analab.hu

Phone: +36 30 790 7900

**Analytical results**

Laboratory ID: E87/22

Product: TE Connectivity - ANSI Street Lighting Receptacles model: 2213362-4

Applicant: SC URBIOLED SRL

Address: Str. Teodor Codrescu, Nr.6, Scara A, Et.1, Ap.7, Iasi, Jud. Iasi, RO32614831

Component	Result	Unit	Method
Lead	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Mercury	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Cadmium	<0,005	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Chromium	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy
Arsenic	<0,02	% (W/W)	X-Ray Fluorescence Spectroscopy

Analytical instrument: INNOV-X SYSTEM, Model: Alfa-6500, S/N: 10123

„End of the Laboratory Report”

Traducere din limba engleză
ANALAB Analytical Laboratory Ltd.
H-4025 Debrecen, str. Bajcsy-Zsilinszky 61
Pagina web : www.analab.hu
E-mail: analab@analab.hu
Telefon: +36 30 790 7900

analab

RAPORT DE LABORATOR

LR-76-14-22-CC-CC

Laborator de încercări acreditat de NAH (NAH-1-1468/2019).

Client: CEPRON-CERT

440240 Satu Mare, str. Fantanele, f.n.

Domeniul de aplicare al analizei: 1 analiză de produs în cazul impurităților cu elemente (plumb, mercur, cadmiu, crom, arsenic).

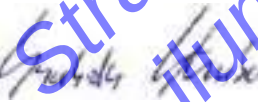
Rezultatele sunt valabile numai pentru eșantioanele care au fost trimise la laboratorul nostru. Prezentul raport nu poate fi reprodus parțial fără permisiunea ANALAB Ltd. Eșantioanele nu vor fi păstrate mai mult de o lună de la publicarea oficială a prezentului raport.

Eșantionarea a fost efectuată de client.

Data conectare laborator: 10 februarie 2022

Data analizei: 21 februarie 2022

Aprobat de:


Szabolcs Struba
Inginer Analist

Janos Kozak
Director general

Pagina: 1/2

Nr. de identificare: LR-76-14-22-CC-CC
Data: 21 februarie 2022

Traducere din limba engleză

ANALAB Analytical Laboratory Ltd.

H-4025 Debrecen, str. Bajcsy-Zsilinszky 61

Pagina web: www.analab.hu

E-mail: analab@analab.hu

Telefon: +36 30 790 7900

analab

Rezultate analitice

ID laborator: E87/22			
Produs: TE Connectivity - Priza iluminat stradal ANSI model: 2213362-4			
Solicitant: SC URBIOLED SRL			
Sediul: Str. Teodor Codrescu, Nr. 6, Scara A, Et.1, Ap. 7, Iasi, Jud. Iasi, R032614831			
Componentă	Rezultat	UM	Metodă
Plumb	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Mercur	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Cadmiu	<0,005	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Crom	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X
Arsenic	<0,02	%(W/W)	Spectroscopie cu fluorescență de raze X

Instrument analitic: SISTEM INNOV-X, Model: alfa-6500, S/N: 10123

Sfârșitul raportului de laborator

Subsemnata, MOGA STEFANIA, traducător și interpret autorizat de Ministerul Justiției, cu Autorizația nr. 17693, certific exactitatea traducerii înscrisului

original din limba engleză în limba română.

MOGA STEFANIA,

Traducător și Interpret cu autorizația nr. 17693

	OD ECS 40-1 January 2019	 TÜVRheinland®	Responsible CB
--	-----------------------------	---	----------------

TEST REPORT SUMMARY

Report Number	HU21N84W 001
Date of issue	See date in digital signature
Tested by (name, function, signature):	József TÓTH; test engineer  Jozsef Toth 2022.12.14 14:40:08 +01'00'
Witnessed by (name, function, signature):	N/A
Approved by (name, function, signature):	György KLINGER; reviewer  Klinger Gyorgy 2022.12.14 14:55:26 +01'00'
Supervised by (name, function, signature):	N/A
Testing Laboratory	TÜV Rheinland InterCert Kft., MEEI Division
Address	H-1143 Budapest, Gizella út 51-57., Hungary
Testing procedure	☒ ENEC/CCA-TL ☐ IEC/IEC-CBTL
Customer Testing Procedure	☐ TMP/CTF Stage 1 ☐ WMT/CTF Stage 2 ☐ SMT/CTF Stage 3
Applicant	S.C. UR BIOLED S.R.L.
Address	700479 Iasi, Teodor Codrescu 6, Romania
Manufacturer	S.C. UR BIOLED S.R.L.
Address	700479 Iasi, Teodor Codrescu 6, Romania
Product	Luminaire for road and street lighting
Model/Type reference	Mesina series, for details see "General product information"
Trademark	
Ratings	220-240 V or 100-277 V; 50/60 Hz; IP66; IK09; Class I; ta=50°C, for details see "General product information"
Certification Scheme	☒ ENEC ☐ CCA ☐ Other: _____
Standard(s)	EN 60598-2-3:2003+A1:2011 used in conjunction with EN 60598-1:2015+A1:2018
☐ The text of the a.m. European Standard was approved by CENELEC under the Unique Acceptance Procedure and is identical with the corresponding IEC Publication. ☒ The text of the a.m. European Standard was approved by CENELEC with agreed common modifications and is <u>not</u> identical with the corresponding IEC Publication. An EU Deviation Addendum has to be issued.	
This EN test report consists of the following parts:	
☐ IEC Test Report Number ☒ EU Deviation Addendum EU_GD_IEC60598_2_3L	
Copyright © 2018, Brussels, Belgium. All rights reserved. This ECS document together with the test report is only valid if signed by an approved ENEC or CCA Testing Laboratory and accompanied by the associated ENEC Licence or CCA Notification of Test Results, issued by a Certification Body member of ECS.	

TEST REPORT
IEC 60598-2-3
Luminaires
Part 2: Particular requirements
Section 3: Luminaires for road and street lighting

Report Number HU21N84W 001

Date of issue See date in digital signature

Total number of pages 62

Name of Testing Laboratory preparing the Report..... TÜV Rheinland InterCert Kft., MEEI Division

Applicant's name..... S.C. URBIOLED S.R.L.

Address 700479 Iasi, Teodor Codrescu 6, Romania

Test specification:

Standard IEC 60598-2-3:2002, AMD1:2011 used in conjunction with IEC 60598-1:2014, AMD1:2017

Test procedure..... ENEC

Non-standard test method..... N/A

Test Report Form No...... IEC60598_2_3L

Test Report Form(s) Originator..... Intertek Semko AB

Master TRF Dated 2018-03-09

Copyright © 2018 IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical Equipment and Components (IECEE System). All rights reserved.

This publication may be reproduced in whole or in part for non-commercial purposes as long as the IECEE is acknowledged as copyright owner and source of the material. IECEE takes no responsibility for and will not assume liability for damages resulting from the reader's interpretation of the reproduced material due to its placement and context.

This report is not valid as a CB Test Report unless signed by an approved CB Testing Laboratory and appended to a CB Test Certificate issued by an NCB in accordance with IECEE 02.

General disclaimer:

The test results presented in this report relate only to the object tested.

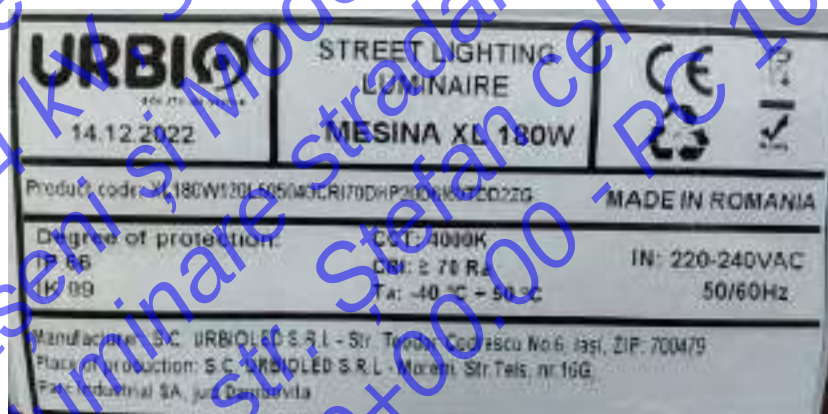
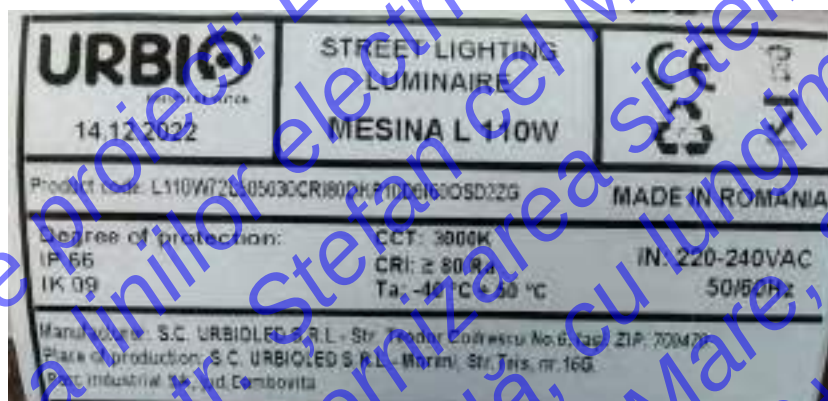
This report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the Issuing CB Testing Laboratory. The authenticity of this Test Report and its contents can be verified by contacting the NCB, responsible for this Test Report.

Test item description	Luminaire for road and street lighting	
Trade Mark		
Manufacturer	S.C. URBIOLED S.R.L.	
Model/Type reference	Mesina series, for details see "General product information"	
Ratings	220-240 V or 100-277 V; 50/60 Hz; IP66; IK09; Class I; ta=50°C, for details see "General product information"	
Responsible Testing Laboratory (as applicable), testing procedure and testing location(s):		
☒	CB Testing Laboratory:	TÜV Rheinland InterCert Kft., MEEI Division
Testing location/ address		H-1143 Budapest, Gizella út 51-57., Hungary
Tested by (name, function, signature)		See cover page
Approved by (name, function, signature) ...		See cover page
☐	Testing procedure: CTF Stage 1:	N/A
Testing location/ address		N/A
Tested by (name, function, signature)		N/A
Approved by (name, function, signature) ...		N/A
☐	Testing procedure: CTF Stage 2:	N/A
Testing location/ address		N/A
Tested by (name + signature)		N/A
Witnessed by (name, function, signature) .:		N/A
Approved by (name, function, signature) ...		N/A
☐	Testing procedure: CTF Stage 3:	N/A
☐	Testing procedure: CTF Stage 4:	N/A
Testing location/ address		N/A
Tested by (name, function, signature)		N/A
Witnessed by (name, function, signature) .:		N/A
Approved by (name, function, signature) ...		N/A
Approved by (name, function, signature) ...		N/A
Supervised by (name, function, signature) :		N/A

List of Attachments (including a total number of pages in each attachment): N/A	
Summary of testing:	
Tests performed (name of test and test clause): All necessary tests were carried out according to EN 60598-2-3:2003 + A1:2011 used in conjunction with EN 60598-1:2015+A1:2018. This Test Report evaluates test results from the following Test Report No.: HU21ETGM 001 – Assessments of blue light hazard according to IEC TR 62778:2014. Tested sample is representative of this series regarding LED modules, optics and constructions. Luminaires tested against IK09 impacts according to IEC/TR 62696:2011 and EN 62262:2002. The luminaires have passed the requirements of IK09, respectively. This Test Report evaluates IP66 and IK09 test results for luminaires assembled with Zhaga and Nema sockets only with shorting cap. There are not any mounted sensor evaluated!	Testing location(s): TÜV Rheinland InterCert Kft., H-1143 Budapest, Gizella út 51-57.
Summary of compliance with National Differences: European Group differences were considered during the examinations, see page 43. ☒ The product fulfils the requirements of EN 60598-2-3:2003+A1:2011 used in conjunction with EN 60598-1:2015+A1:2018	

Copy of marking plate:

The artwork below may be only a draft. The use of certification marks on a product must be authorized by the respective NCBs that own these marks.



Test item particulars	
Classification of installation and use	Class I; suitable for mounting on post top or mast arm
Supply Connection	Supply cord with tails
.....	
Possible test case verdicts:	
- test case does not apply to the test object.....	N/A
- test object does meet the requirement.....	P (Pass)
- test object does not meet the requirement.....	F (Fail)
Date of receipt of test item	2021-06-16; 2021-07-23; 2022-04-28; 2022-06-29; 2022-08-05;
Date(s) of performance of tests	2021-06-16 – 2022-08-18;
General remarks:	
"(See Enclosure #)" refers to additional information appended to the report. "(See appended table)" refers to a table appended to the report. Throughout this report a ☒ comma / ☐ point is used as the decimal separator. Clause numbers between brackets refer to clauses in IEC 60598-1 Manufacturer's Declaration per sub-clause 4.2.5 of IEC 02:	
The application for obtaining a CB Test Certificate includes more than one factory location and a declaration from the Manufacturer stating that the sample(s) submitted for evaluation is (are) representative of the products from each factory has been provided	☐ Yes ☒ Not applicable
When differences exist; they shall be identified in the General product information section.	
Name and address of factory (ies)	S.C. URBIOLED S.R.L. 135300 Moreni, Teiș 16G, Romania

General product information:

Tested luminaires are street light luminaires fitted with LED module (Lumileds 5050type LED chips) as light source, optical lens and 6mm thick flat glass cover. The summary of ratings and available models see on next pages. Type markings of these luminaires are built as the following format:

AABBBBCCCL**5050**DDDEEEFFGGG**D6**HHHHIIJJJKKK

These suffixes have following means:

- "AA" shows the size of the housing in [mm], it can be:
 - M – 245x435x75
 - L – 600x330x90
 - XL – 690x335x90
- "BBBB" shows the power consumption, it can be:
 - 15-60W (in case of M size)
 - 50-110W (in case of L size)
 - 100-180W (in case of XL size)
- "CCC" shows the number of LEDs, it can be:
 - 24 – 24 piece in M size with 15-40 W
 - 36 – 36 piece in M size with 40-60 W
 - 48 – 48 piece in L size with 50-90 W
 - 72 – 72 piece in L size with 90-110 W
 - 80 – 80 piece in XL size with 100-130 W
 - 120 – 120 piece in XL size with 130-180 W
- "DD" shows Correlated Colour Temperature, it can be:
 - 30 – 3000 K
 - 40 – 4000 K
 - 57 – 5700 K
- "EEEE" shows the Colour Rendering Index, it can be:
 - CRI70 – CRI 70
 - CRI80 – CRI 80 (only with 3000K)
- "FF" shows the lens manufacturer, it can be:
 - LD – Ledil (only for LED module with 24, 48 or 80 piece LEDs)
 - KH – Khatod (only for LED module with 24, 48 or 80 piece LEDs)
 - DK – Darkoo (only for LED module with 36, 72 or 120 piece LEDs)
- "GGG" shows the surge protection device, it can be:
 - P10 – 10 kV SPD
 - P20 – 20 kV SPD
- "HHH" define the adjustable console, it can be (optional):
 - NA – No adaptor
 - I40 – Adjustable tilt angle adaptor for pole console with dimensions ø40
 - I60 – Adjustable tilt angle adaptor for pole console with dimensions ø60
- "II" define the equipped electronic control gear, it can be:
 - TD – Tridonic (additional thermal pad required in XL180W and M60W sub-series)
 - OS – Osram (additional thermal pad required in XL180W and M60W sub-series)
 - SS – Sosen (this case 100-277V rated voltage)
- "JJJJ" shows the control option of luminaire, it can be:
 - D2 – Programmable through DALI interface (DALI2)
 - 010V – 0-10V DALI
 - PWM – Pulse with modulation
- "KKK" shows the telemanagement options, it can be (optional):
 - ZG – Zhaga socket (IK09 and IP66 available only with shorting cap, sensors not tested)
 - CLI – Interior mounted controller (eSave controller, no external sensor)
 - NM – NEMA socket (IK09 and IP66 available only with shorting cap, sensors not tested)

Typelist :

Type	Rated power (W)	No. of LED's	Dimensions (L x W x H) [mm]	Weight (kg)	Lens types
MESINA M	15-40 W	24	245 x 435 x 75	3,6	LEDIL C16395_STRADA-2X2-T1-PC LEDIL C17446_STRADA-2x2-LN1 KHATOD-2x2-KNAC0405ASM
	40-60 W	36	245 x 435 x 75	3,6	Darkoo 2*3 DK173-TPII-M 160x80 PC
MESINA L	50-90 W	48	600 x 330 x 90	6,5	LEDIL C16395_STRADA-2X2-T1-PC LEDIL C17446_STRADA-2x2-LN1 KHATOD-2x2-KNAC0405ASM
	90-110 W	72	600 x 330 x 90	6,5	Darkoo 2*3 DK173-TPII-M 160x80 PC
MESINA XL	100-130 W	80	690 x 335 x 90	8,0	LEDIL C16395_STRADA-2X2-T1-PC LEDIL C17446_STRADA-2x2-LN1 KHATOD-2x2-KNAC0405ASM
	130-180 W	120	690 x 335 x 90	8,0	Darkoo 2*3 DK173-TPII-M 160x80 PC

Tested models:

The follow listed tested samples are representative types of the whole family listed above:

- 1) M50W36L505057CRI70DKP10D6I60SS010VCLI
- 2) M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI
- 3) L110W72L505030CRI80DKP10D6I60OSD2ZG
- 4) XL110W80L505030CRI80KHP10D6I60SS010VNA
- 5) XL130W80L505057CRI70LDP20D6I60TDD2CLI
- 6) XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM
- 7) XL180W120L505040CRI70DKP20D6I60OSD2ZG
- 8) XL180W120L505040CRI70DKP20D6I60TDD2ZG

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
3.2 (0)	GENERAL TEST REQUIREMENTS		P
3.2 (0.3)	More sections applicable..... :	Yes ☐ No ☒ Section/s:	—
3.2 (0.5)	Components	(see Annex 1)	—
3.2 (0.7)	Information for luminaire design in light sources standards		—
3.2 (0.7.2)	Light source safety standard	—	—
	Luminaire design in the light source safety standard	—	N/A
3.4 (2)	CLASSIFICATION OF LUMINAIRES		P
3.4 (2.2)	Type of protection	Class I	P
3.4 (2.3)	Degree of protection.....	IP66; IK09, see more in "General product information"	—
3.4 (2.4)	Luminaire suitable for direct mounting on normally flammable surfaces	Yes ☒ No ☐	—
3.4 (2.5)	Luminaire for normal use	Yes ☒ No ☐	—
	Luminaire for rough service	Yes ☐ No ☒	—
3.4 (-)	Modes of installation of road or street lighting		—
	a) on a pipe	Yes ☒ No ☐	—
	b) on a mast arm	Yes ☒ No ☐	—
	c) on a post top	Yes ☒ No ☐	—
	d) on span or suspension wires	Yes ☐ No ☒	—
	e) on a wall	Yes ☐ No ☒	—
3.5 (3)	MARKING		P
3.5 (3.2)	Mandatory markings		P
	Position of the marking	Outer surface of luminaire	P
	Format of symbols/text		P
3.5 (3.3)	Additional information		P
	Language of instructions	Multi language (incl. English)	P
3.5 (3.3.1)	Combination luminaires		N/A
3.5 (3.3.2)	Nominal frequency in Hz	50/60 Hz	P
3.5 (3.3.3)	Operating temperature		N/A
3.5 (3.3.5)	Wiring diagram		P
3.5 (3.3.6)	Special conditions		N/A
3.5 (3.3.7)	Metal halide lamp luminaire – warning		N/A

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
3.5 (3.3.8)	Limitation for semi-luminaires		N/A
3.5 (3.3.9)	Power factor and supply current		N/A
3.5 (3.3.10)	Suitability for use indoors		N/A
3.5 (3.3.11)	Luminaires with remote control		N/A
3.5 (3.3.12)	Clip-mounted luminaire – warning		N/A
3.5 (3.3.13)	Specifications of protective shields		N/A
3.5 (3.3.14)	Symbol for nature of supply	50/60 Hz	N/A
3.5 (3.3.15)	Rated current of socket outlet		N/A
3.5 (3.3.16)	Rough service luminaire		N/A
3.5 (3.3.17)	Mounting instruction for type Y, type Z and some type X attachments		P
3.5 (3.3.18)	Non-ordinary luminaires with PVC cable		N/A
3.5 (3.3.19)	Protective conductor current in instruction if applicable		N/A
3.5 (3.3.20)	Provided with information if not intended to be mounted within arm's reach		N/A
3.5 (3.3.21)	Non-replaceable and non-user replaceable light sources information provided	Non-user replaceable light source	P
3.5 (3.3.22)	Controllable luminaires, classification of insulation provided		P
3.5 (3.3.23)	Luminaire without controlgear provided with necessary information for selection of appropriate component		N/A
3.5 (3.3.24)	If not supplied with terminal block, information on the packaging		N/A
3.5 (3.4)	Test with water	15 s	P
	Test with hexane	15 s	P
	Legible after test		P
	Label attached		P
3.5 (-)	Additional information in instruction leaflet		P
	a) Design attitude	Horizontal (Maximum 12m)	P
	b) Weight	Depends on type, max. 8 Kg	P
	c) Overall dimensions	Depends on type, max. 690 x 335 x 90	P
	d) Maximum projected area if applicable	Depends on type, max. 0,19 m ²	P
	e) Cross-sectional area of wires if applicable		N/A
	f) Suitability for indoors use		N/A
	g) Dimensions of the compartment		N/A

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	h) Torque setting to be applied to bolts or screws	8 Nm	P
	i) Maximum mounting height	12 m	P
3.6 (4)	CONSTRUCTION		P
3.6 (4.2)	Components replaceable without difficulty		P
3.6 (4.3)	Wireways smooth and free from sharp edges		P
3.6 (4.4)	Lampholders		N/A
3.6 (4.4.1)	Integral lampholder	Built-in LED module applied	N/A
3.6 (4.4.2)	Wiring connection		N/A
3.6 (4.4.3)	Lampholder for end-to-end mounting		N/A
3.6 (4.4.4)	Positioning		N/A
	- pressure test (N)		—
	After test the lampholder comply with relevant standard sheets and show no damage		N/A
	After test on single-capped lampholder the lampholder have not moved from its position and show no permanent deformation		N/A
	- bending test (N)		—
	After test the lampholder have not moved from its position and show no permanent deformation		N/A
3.6 (4.4.5)	Peak pulse voltage		N/A
3.6 (4.4.6)	Centre contact		N/A
3.6 (4.4.7)	Parts in rough service luminaires resistant to tracking		N/A
3.6 (4.4.8)	Lamp connectors		N/A
3.6 (4.4.9)	Caps and bases correctly used		N/A
3.6 (4.4.10)	Light source for lampholder or connection according IEC 60061 not connected another way		N/A
3.6 (4.5)	Starter holders		N/A
	Starter holder in luminaires other than class II	No starters	N/A
	Starter holder class II construction		N/A
3.6 (4.6)	Terminal blocks		P
	Tails		P
	Unsecured blocks		P
3.6 (4.7)	Terminals and supply connections		P
3.6 (4.7.1)	Contact to metal parts	No frequently adjusted luminaire	N/A
3.6 (4.7.2)	Test 8 mm live conductor		P

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Test 8 mm earth conductor		P
3.6 (4.7.3)	Terminals for supply conductors		P
3.6 (4.7.3.1)	Welded method and material		N/A
	- stranded or solid conductor		N/A
	- spot welding		N/A
	- welding between wires		N/A
	- Type Z attachment		N/A
	- mechanical test according to 15.6.2		N/A
	- electrical test according to 15.6.3		N/A
	- heat test according to 15.6.3.2.3 and 15.6.3.2.4		N/A
3.6 (4.7.4)	Terminals other than supply connection		P
3.6 (4.7.5)	Heat-resistant wiring/sleeves		P
3.6 (4.7.6)	Multi-pole plug		N/A
	- test at 30 N		N/A
3.6 (4.8)	Switches		N/A
	- adequate rating		N/A
	- adequate fixing		N/A
	- polarized supply		N/A
	- compliance with IEC 61058-1 for electronic switches		N/A
3.6 (4.9)	Insulating lining and sleeves		P
3.6 (4.9.1)	Retention		P
	Method of fixing..... : Mechanical		P
3.6 (4.9.2)	Insulated linings and sleeves:		P
	Resistant to a temperature > 20 °C to the wire temperature or		P
	a) & c) Insulation resistance and electric strength		N/A
	b) Ageing test. Temperature (°C)..... :		N/A
3.6 (4.10)	Double or reinforced insulation		N/A
3.6 (4.10.1)	No contact, mounting surface – accessible metal parts – wiring of basic insulation	Class I construction	N/A
	Safe installation fixed luminaires		N/A
	Capacitors and switches		N/A
	Interference suppression capacitors according to IEC 60384-14		N/A

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
3.6 (4.10.2)	Assembly gaps:		N/A
	- not coincidental		N/A
	- no straight access with test probe		N/A
3.6 (4.10.3)	Retention of insulation:		N/A
	- fixed		N/A
	- unable to be replaced; luminaire inoperative		N/A
	- sleeves retained in position		N/A
	- lining in lampholder		N/A
3.6 (4.10.4)	Protective impedance device		N/A
	Double or reinforced insulation bridged by appropriate and at least two resistors or two Y2 capacitors or one Y1 capacitor	No such construction	N/A
	Y1 or Y2 capacitors comply with IEC 60384-14		N/A
	Resistors comply with test (a) in 14.1 of IEC 60065		N/A
3.6 (4.11)	Electrical connections and current-carrying parts		P
3.6 (4.11.1)	Contact pressure		P
3.6 (4.11.2)	Screws:		P
	- self-tapping screws		N/A
	- thread-cutting screws	Thread forming screws applied	P
3.6 (4.11.3)	Screw locking:		P
	- spring washer	Serrated earthing clamp applied	P
	- rivets		N/A
3.6 (4.11.4)	Material of current-carrying parts		P
3.6 (4.11.5)	No contact to wood or mounting surface		P
3.6 (4.11.6)	Electro-mechanical contact systems	Approved component	P
3.6 (4.12)	Screws and connections (mechanical) and glands		P
3.6 (4.12.1)	Screws not made of soft metal		P
	Screws of insulating material		N/A
	Torque test: torque (Nm); part..... :	Glass cover frame holder: Ø 3,7 mm; 1,2 Nm	P
	Torque test: torque (Nm); part..... :	Earthing screws: Ø 3,8 mm; 1,2 Nm	P
	Torque test: torque (Nm); part..... :	Control gear holder: Ø 2,9 mm; 0,5 Nm Ø 3,7 mm; 1,2 Nm	P

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Torque test: torque (Nm); part..... :	SPD holder: Ø 2,9 mm; 0,5 Nm	P
3.6 (4.12.2)	Screws with diameter < 3 mm screwed into metal		P
3.6 (4.12.4)	Locked connections:		N/A
	- fixed arms; torque (Nm)		N/A
	- lampholder; torque (Nm)		N/A
	- push-button switches; torque 0,8 Nm		N/A
3.6 (4.12.5)	Screwed glands; force (Nm)		N/A
3.6 (4.13)	Mechanical strength		P
3.6 (4.13.1)	Impact tests:		P
	- fragile parts; energy (Nm)	No fragile parts. (IK09 rating, see General Product Information)	N/A
	- other parts; energy (Nm)	0,7 Nm	P
	1) live parts		P
	2) linings		P
	3) protection		P
	4) covers		P
3.6 (4.13.2)	Metal parts have adequate mechanical strength	IK09 rating, see General Product Information	P
3.6 (4.13.3)	Straight test finger		P
3.6 (4.13.4)	Rough service luminaires		N/A
	- IP54 or higher	Not rough service luminaire	N/A
	a) fixed		N/A
	b) hand-held		N/A
	c) delivered with a stand		N/A
	d) for temporary installations and suitable for mounting on a stand		N/A
3.6 (4.13.6)	Tumbling barrel		N/A
3.6 (4.14)	Suspensions, fixings and means of adjusting		P
3.6 (4.14.1)	Mechanical load:		P
	A) four times the weight	33,6 Kg applied on heaviest sample XL180W	P
	B) torque 2,5 Nm		N/A
	C) bracket arm; bending moment (Nm)		N/A
	D) load track-mounted luminaires		N/A

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	E) clip-mounted luminaires, glass-shelve. Thickness (mm)		N/A
	Metal rod. diameter (mm)		N/A
	Fixed luminaire or independent control gear without fixing devices		N/A
3.6 (4.14.2)	Load to flexible cables		N/A
	Mass (kg)	No such construction	—
	Stress in conductors (N/mm ²)		N/A
	Mass (kg) of semi-luminaire		N/A
	Bending moment (Nm) of semi-luminaire		N/A
3.6 (4.14.3)	Adjusting devices:		N/A
	- flexing test; number of cycles		N/A
	- strands broken		N/A
	- electric strength test afterwards		N/A
3.6 (4.14.4)	Telescopic tubes: cords not fixed to tube, no strain on conductors		N/A
3.6 (4.14.5)	Guide pulleys		N/A
3.6 (4.14.6)	Strain on socket-outlets		N/A
3.6 (4.15)	Flammable materials		N/A
	- glow-wire test 650°C		N/A
	- spacing ≥30 mm		N/A
	- screen withstanding test of 13.3.1		N/A
	- screen dimensions		N/A
	- no fiercely burning material		N/A
	- thermal protection		N/A
	- electronic circuits exempted		N/A
3.6 (4.15.2)	Luminaires made of thermoplastic material with lamp control gear		N/A
	a) construction	No such construction	N/A
	b) temperature sensing control		N/A
	c) surface temperature		N/A
3.6 (4.16)	Luminaires for mounting on normally flammable surfaces		N/A
	No lamp control gear	Electronic control gear applied	N/A
	Provided with adaptor for a track meet the requirements for direct mounting on normally flammable surfaces		N/A
3.6 (4.16.1)	Lamp control gear spacing:		N/A

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	- spacing 35 mm		N/A
	- spacing 10 mm		N/A
3.6 (4.16.2)	Thermal protection:		N/A
	- in lamp control gear		N/A
	- external		N/A
	- fixed position		N/A
	- temperature marked lamp control gear		N/A
3.6 (4.16.3)	Design to satisfy the test of 12.6		N/A
3.6 (4.17)	Drain holes		N/A
	Clearance at least 5 mm		N/A
3.6 (4.18)	Resistance to corrosion		P
3.6 (4.18.1)	- rust-resistance		N/A
3.6 (4.18.2)	- season cracking in copper		N/A
3.6 (4.18.3)	- corrosion of aluminium		P
3.6 (4.19)	Igniters compatible with ballast		N/A
3.6 (4.20)	Rough service vibration		N/A
3.6 (4.21)	Protective shield		N/A
3.6 (4.21.1)	Shield fitted if tungsten halogen lamps or metal halide lamps		N/A
	Shield of glass if tungsten halogen lamps		N/A
3.6 (4.21.2)	Particles from a shattering lamp not impair safety		N/A
3.6 (4.21.3)	No direct path		N/A
3.6 (4.21.4)	Impact test on shield		N/A
	Glow-wire test on lamp compartment..... :		N/A
3.6 (4.22)	Attachments to lamps not cause overheating or damage		N/A
3.6 (4.23)	Semi-luminaires comply Class II		N/A
3.6 (4.24)	Photobiological hazards		P
3.6 (4.24.1)	No excessive UV radiation if tungsten halogen lamps and metal halide lamps (Annex P)		N/A
3.6 (4.24.2)	Retinal blue light hazard		P
	Class of risk group assessed according to IEC/TR 62778	RG1 (See details in HU21ETGM 001)	—
	Luminaires with E_{thr} :		N/A
	a) Fixed luminaires		N/A
	- distance x m, borderline between RG1 and RG2 .. :		N/A

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	- marking and instruction according 3.2.23		N/A
	b) Portable and handheld luminaires		N/A
	- marking according 3.2.23 if RG1 exceeded at 200 mm according to IEC/TR 62778		N/A
	Portable luminaires for children IEC 60598-2-10 and Mains socket outlet nightlights IEC 60598-2-12 not exceed RG1 at 200 mm according to IEC/62778		N/A
3.6 (4.25)	Mechanical hazard		P
	No sharp point or edges		P
3.6 (4.26)	Short-circuit protection		N/A
3.6 (4.26.1)	Adequate means of uninsulated accessible SELV parts	No such construction	N/A
3.6 (4.26.2)	Short-circuit test with test chain according 4.26.3		N/A
	Test chain not melt through		N/A
	Test sample not exceed values of Table 12.1 and 12.2		N/A
3.6 (4.27)	Terminal blocks with integrated screwless earthing contacts		N/A
	Test according Annex V		N/A
	Pull test of terminal fixing (20 N)		N/A
	After test, resistance < 0,05 Ω		N/A
	Pull test of mechanical connection (50 N)		N/A
	After test, resistance < 0,05 Ω		N/A
	Voltage drop test, resistance < 0,05 Ω		N/A
3.6 (4.28)	Fixing of thermal sensing control		N/A
	Not plug-in or easily replaceable type		N/A
	Reliably kept in position		N/A
	No adhesive fixing if UV radiations from a lamp can degrade the fixing		N/A
	Not outside the luminaire enclosure		N/A
	Test of adhesive fixing:		N/A
	Max. temperature on adhesive material (°C) :		—
	100 cycles between t min and t max		N/A
	Temperature sensing control still in position		N/A
3.6 (4.29)	Luminaires with non-replaceable light source		N/A
	Not possible to replace light source		N/A
	Live part not accessible after parts have been opened by hand or tools		N/A

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
3.6 (4.30)	Luminaires with non-user replaceable light source		P
	If protective cover provide protection against electric shock and marked with "caution, electric shock risk" symbol:		P
	Minimum two fixing means		P
3.6 (4.31)	Insulation between circuits		P
	Circuits insulated from LV supply fulfil requirements according 4.31.1 – 4.31.3		P
	Controllable luminaires requiring same level of insulation for all components, the insulation between control terminals and LV supply fulfil requirements according 4.31.1 – 4.31.3		P
3.6 (4.31.1)	SELV circuits		N/A
	Used SELV source	No SELV parts	N/A
	Voltage $\leq$ ELV		N/A
	Insulating of SELV circuits from LV supply		N/A
	Insulating of SELV circuits from other non SELV circuits		N/A
	Insulating of SELV circuits from FELV		N/A
	Insulating of SELV circuits from other SELV circuits		N/A
	SELV circuits insulated from accessible parts according Table X.1		N/A
	Plugs not able to enter socket-outlets of other voltage systems		N/A
	Socket outlets does not admit plugs of other voltage systems		N/A
	Plugs and socket-outlets does not have protective conductor contact		N/A
3.6 (4.31.2)	FELV circuits		N/A
	Used FELV source		N/A
	Voltage $\leq$ ELV		N/A
	Insulating of FELV circuits from LV supply		N/A
	FELV circuits insulated from accessible parts according Table X.1		N/A
	Plugs not able to enter socket-outlets of other voltage systems		N/A
	Socket outlets does not admit plugs of other voltage systems		N/A
	Socket-outlets does not have protective conductor contact		N/A
3.6 (4.31.3)	Other circuits		P

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Other circuits insulated from accessible parts according Table X.1		P
	Class II construction with equipotential bonding for protection against indirect contacts with live parts:		N/A
	- conductive parts are connected together		N/A
	- test according 7.2.3		N/A
	- conductive part not cause an electric shock in case of an insulation fault		N/A
	- equipotential bonding in master/slave applications		N/A
	- master luminaire provided with terminal for accessible conductive parts of slave luminaires		N/A
	- slave luminaire constructed as class I		N/A
3.6 (4.32)	Overvoltage protective devices		P
	Comply with IEC 61643-11	External surge protector applied	P
	External to controlgear and connected to earth:		P
	- only in fixed luminaires		P
	- only connected to protective earth		P
3.6.1 (-)	At least IP X3 or X5 respectively, IP	IPX6	P
	Column-integrated luminaires:		N/A
	- parts below 2,5 m. IP	No column-integrated luminaires	N/A
	- parts above 2,5 m. IP		N/A
3.6.2 (-)	Suspension on span wires		N/A
3.6.3 (-)	Means for attaching the luminaire or external parts to its support appropriate to the weight		N/A
3.6.3.1 (-)	Static load test		P
	- drag coefficient.....	1,2	P
	- loaded area (m ²).....	0,19	P
	- used load (N).....	377,6 (actual test weight: 38,4 kg) (Maximum mount height 12 m)	P
	- measured deformation (cm/m)	No measurable deformation	P
	- no rotation		P
3.6.4 (-)	Adjustable lampholders		N/A
3.6.5 (-)	Luminaires installed above 5 m, glass covers shall be:		P
	a) glass that fractures into small pieces (test according to 3.6.5.1), or		N/A

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	b) glass having a high impact shock resistance (test according to 3.6.5.2), or		P
	c) protected by any means to retain glass fragments		N/A
	For tunnel luminaires 3.6.5.1 apply		N/A
	Method of protection declared by the manufacturer		N/A
3.6.5.1 (-)	Protection by the use of glass that fractures into small pieces		N/A
	- number of particles is more than 40.....:		N/A
3.6.5.2 (-)	Protection by the use of high impact resistant glass		P
3.6.5.2.1 (-)	Glass covers have high mechanical strength		P
	Test according IEC 62262 with test apparatus according IEC 60068-2-75 with impact energy of 5J on preconditioned sample		P
3.6.5.2.2 (-)	Glass covers not break into large pieces		P
	- test according 3.6.5.1, number of particles is more than 20	More than 20 pcs	P
3.6.6 (-)	Connection compartment of column-integrated luminaire		N/A
	- provides adequate space	No column-integrated luminaire	N/A
	- means for attachment		N/A
	- means for attachment of metal corrosion-resistant		N/A
3.6.7 (-)	Compliance with ISO standard or other		N/A
3.6.8 (-)	Doors of column-integrated luminaires:		N/A
	- corrosion-resistant	No column-integrated luminaires	N/A
	- opening only possible for an authorized person		N/A
	- impact test 5 Nm		N/A
	- sample show no damage		N/A
3.6.9 (-)	Column-integrated luminaire:		N/A
	- dimension of the cable entry slot (mm)		N/A
	- cable path from the slot to the connection compartment (mm)		N/A
	- cable path free from obstruction that might cause abrasion of the cable		N/A
3.7 (11)	CREEPAGE DISTANCES AND CLEARANCES		P
3.7 (11.2.1)	Impulse withstand category (Normal category II)	Category II ☒ Category III ☐	—
	Category III according Annex U		N/A

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Protected against pollution, reduced creepage and clearance according Annex P of IEC 61347-1		N/A
3.7 (11.2.2)	Creepage distances for frequency up to 30 kHz	See Test Table 3.7 (11.2) I	P
	Creepage distances for frequency over 30 kHz:		N/A
	- Controlgear marked with $\hat{U}_{OUT}$ and f_{UOUT} according IEC 61347-1, clause 7.1, item w		N/A
	- Requirements according IEC 60664-4 for controlgear not covered by IEC 61347		N/A
3.7 (11.2.3)	Clearances for frequency up to 30 kHz	See Test Table 3.7 (11.2) I	P
	Clearances distances for frequency over 30 kHz:		N/A
	- Controlgear marked with U_P		N/A
	- Requirements according IEC 60664-4 for controlgear not covered by IEC 61347		N/A
3.8 (7)	PROVISION FOR EARTHING		P
3.8 (7.2.1 + 7.2.3)	Accessible metal parts		P
	Metal parts in contact with supporting surface		P
	Resistance $< 0,5 \Omega$: Measured highest: 0,2 Ω		P
	Self-tapping screws used		N/A
	Thread-forming screws		P
	Thread-forming screw used in a groove		N/A
	Earth makes contact first		P
	Terminal blocks with integrated screwless earthing contacts tested according Annex V		N/A
	Protective earthing of the luminaire not via built-in control gear		P
3.8 (7.2.2 + 7.2.3)	Earth continuity in joints, etc.		P
3.8 (7.2.4)	Locking of clamping means		P
	Compliance with 4.7.3		P
	Terminal blocks with integrated screwless earthing contacts tested according Annex V		N/A
3.8 (7.2.5)	Earth terminal integral part of connector socket		N/A
3.8 (7.2.6)	Earth terminal adjacent to mains terminals		P
3.8 (7.2.7)	Electrolytic corrosion of the earth terminal		P
3.8 (7.2.8)	Material of earth terminal		P
	Contact surface bare metal		P

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
3.8 (7.2.10)	Class II luminaire for looping-in	Class I construction	N/A
	Double or reinforced insulation to functional earth		N/A
3.8 (7.2.11)	Earthing core coloured green-yellow		P
	Length of earth conductor		P
3.8.1 (-)	Attachment prevented from rotation	No attachment	N/A
3.9 (14)	SCREW TERMINALS		N/A
	Separately approved; component list		N/A
	Part of the luminaire		N/A
3.9 (15)	SCREWLESS TERMINALS AND ELECTRICAL CONNECTIONS		P
	Separately approved; component list.....	(see Annex 1)	P
	Part of the luminaire		N/A
3.10 (5)	EXTERNAL AND INTERNAL WIRING		P
3.10 (5.2)	Supply connection and external wiring		P
3.10 (5.2.1)	Means of connection	Supply cord with tails	P
	Outdoor luminaire has not PVC insulated external wiring if not class III or SELV ≤ 25 V a.c./60 V d.c. or protected from outdoor environment		P
3.10 (5.2.2)	Type of cable	H07RN-F	P
	Nominal cross-sectional area (mm ²)	3X1,5	P
	Cables equal to IEC 60227 or IEC 60245		P
3.10 (5.2.3)	Type of attachment, X, Y or Z	Type Y	P
3.10 (5.2.5)	Type Z not connected to screws		N/A
3.10 (5.2.6)	Cable entries:		P
	- suitable for introduction		P
	- adequate degree of protection		P
3.10 (5.2.7)	Cable entries through rigid material have rounded edges		P
3.10 (5.2.8)	Insulating bushings:		N/A
	- suitably fixed		N/A
	- material in bushings		N/A
	- material not likely to deteriorate		N/A
	- tubes or guards made of insulating material		N/A
3.10 (5.2.9)	Locking of screwed bushings		N/A

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
3.10 (5.2.10)	Cord anchorage:		P
	- covering protected from abrasion		P
	- clear how to be effective		P
	- no mechanical or thermal stress		P
	- no tying of cables into knots etc.		P
	- insulating material or lining		P
3.10 (5.2.10.1)	Cord anchorage for type X attachment:		N/A
	a) at least one part fixed		N/A
	b) types of cable		N/A
	c) no damaging of the cable		N/A
	d) whole cable can be mounted		N/A
	e) no touching of clamping screws		N/A
	f) metal screw not directly on cable		N/A
	g) replacement without special tool		N/A
	Glands not used as anchorage		N/A
	Labyrinth type anchorages		N/A
3.10 (5.2.10.2)	Adequate cord anchorage for type Y and type Z attachment		P
3.10 (5.2.10.3)	Tests:		P
	- impossible to push cable; unsafe		P
	- pull test: 25 times; pull (N)	80 N	P
	- torque test: torque (Nm)	0,35 Nm	P
	- displacement ≤ 2 mm	Less than 2 mm	P
	- no movement of conductors		P
	- no damage of cable or cord		P
	- function independent of electrical connection		P
3.10 (5.2.11)	External wiring passing into luminaire		P
3.10 (5.2.12)	Looping in terminals		N/A
3.10 (5.2.13)	Wire ends not tinned		P
	Wire ends tinned: no cold flow		N/A

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
3.10 (5.2.14)	Mains plug same protection	No mains plug	N/A
	Class III luminaire plug		N/A
	No unsafe compatibility		N/A
3.10 (5.2.16)	Appliance inlets (IEC 60320)		N/A
	Installation couplers (IEC 61535)		N/A
	Other appliance inlet or connector according relevant IEC standard		N/A
3.10 (5.2.17)	No standardized interconnecting cables properly assembled		N/A
3.10 (5.2.18)	Used plug in accordance with		N/A
	- IEC 60083	No plug applied	N/A
	- other standard		N/A
3.10 (5.3)	Internal wiring		P
3.10 (5.3.1)	Internal wiring of suitable size and type		P
	Through wiring		N/A
	- not delivered/ mounting instruction		N/A
	- factory assembled		N/A
	- socket outlet loaded (A)		N/A
	- temperatures		N/A
	Green-yellow for earth only		P
3.10 (5.3.1.1)	Internal wiring connected directly to fixed wiring		P
	Cross-sectional area (mm ²)..... : (Supply wiring) 3x1,5		P
	Insulation thickness (mm)	0,8	P
	Extra insulation added where necessary	1,75	P
3.10 (5.3.1.2)	Internal wiring connected to fixed wiring via internal current-limiting device		P
	Cross-sectional area (mm ²)..... : M60: 0,5 mm ² ; Ins.: 0,6 mm L110: 0,5 mm ² ; Ins.: 0,6 mm XL180W: 1,35 mm ² ; Ins.: 0,8mm		P
3.10 (5.3.1.3)	Double or reinforced insulation for class II		N/A
3.10 (5.3.1.4)	Conductors without insulation		N/A
3.10 (5.3.1.5)	SELV current-carrying parts		N/A

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
3.10 (5.3.1.6)	Insulation thickness other than PVC or rubber		N/A
3.10 (5.3.2)	Sharp edges etc.		P
	No moving parts of switches etc.		N/A
	Joints, raising/lowering devices		N/A
	Telescopic tubes etc.		N/A
	No twisting over 360°		P
3.10 (5.3.3)	Insulating bushings:		N/A
	- suitable fixed		N/A
	- material in bushings		N/A
	- material not likely to deteriorate		N/A
	- cables with protective sheath		N/A
3.10 (5.3.4)	Joints and junctions effectively insulated		P
3.10 (5.3.5)	Strain on internal wiring		P
3.10 (5.3.6)	Wire carriers		N/A
3.10 (5.3.7)	Wire ends not tinned		P
	Wire ends tinned: no cold flow		N/A
3.10 (5.4)	Test to determine suitability of conductors having a reduced cross-sectional area		N/A
	Under test the temperature of the luminaire wiring insulation not exceed the limits stated in Table 12.2	No wiring with reduced cross-sectional area	N/A
	No damage to luminaire wiring after test		N/A
3.10.1 (-)	Cord anchorage if applicable		N/A
	- pull test: 25 times; pull (N)		N/A
	- torque test: torque (Nm)		N/A

3.11 (8)	PROTECTION AGAINST ELECTRIC SHOCK		P
3.11 (8.2.1)	Live parts not accessible		P
	Basic insulated parts not used on the outer surface without appropriate protection		P
	Basic insulated parts not accessible with standard test finger on portable, settable and adjustable luminaires		N/A
	Basic insulated parts not accessible with Ø 50 mm probe from outside, other types of luminaires		P
	Lamp and starterholders in portable and adjustable luminaires comply with double or reinforced insulation requirements		N/A

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Basic insulation only accessible under lamp or starter replacement		P
	Protection in any position		P
	Double-ended tungsten filament lamp		N/A
	Insulation lacquer not reliable		P
	Double-ended high-pressure discharge lamp		N/A
	Relevant warning according to 3.2.18 fitted to the luminaire		N/A
3.11 (8.2.2)	Portable luminaire adjusted in most unfavourable position		N/A
3.11 (8.2.3.a)	Class II luminaire:		N/A
	- basic insulated metal parts not accessible during starter or lamp replacement	Class I construction	N/A
	- basic insulation not accessible other than during starter or lamp replacement		N/A
	- glass protective shields not used as supplementary insulation		N/A
3.11 (8.2.3.b)	BC lampholder of metal in class I luminaires shall be earthed		N/A
3.11 (8.2.3.c)	SELV circuits with exposed current carrying parts		N/A
	Ordinary luminaire:		N/A
	- voltage under load (V).....		N/A
	- no-load voltage (V).....		N/A
	- touch current if applicable (mA)		N/A
	One conductive part insulated if required		N/A
	Other than ordinary luminaire:		N/A
	- nominal voltage (V)		N/A
	Class III luminaire only for connection to SELV		N/A
	Class III luminaire not provided with means for protective earthing		N/A
3.11 (8.2.4)	Portable luminaire has protection independent of supporting surface		N/A
3.11 (8.2.5)	Compliance with the standard test finger or relevant probe		P
3.11 (8.2.6)	Covers reliably secured		P
3.11 (8.2.7)	Luminaire other than below with capacitor > 0,5 μ F not exceed 50 V 1 min after disconnection		N/A

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	Portable luminaire with capacitor > 0,1 µF (0.25) not exceed 34 V 1 s after disconnection		N/A
	Other luminaires with capacitor > 0,1 µF (0.25) with plug and track adaptors not exceed 60 V 5 s after disconnection		N/A
3.12 (12)	ENDURANCE TEST AND THERMAL TEST		P
3.12.2 (-)	If IP > IP 20 relevant test of (12.4), (12.5) and (12.6) after (9.2) before (9.3) specified in 3.13		—
3.12 (12.2)	Selection of lamps and ballasts		—
	Lamp used according Annex B	Built-in LED module, see Annex 1	—
	Controlgear if separate and not supplied	Built-in electronic control gear, see Annex 1	—
3.12 (12.3)	Endurance test		P
	a) mounting-position	Horizontal with mast arm	—
	b) test temperature (°C)	60	—
	c) total duration (h)	240	—
	d) supply voltage (V)	264	—
	d) if not equipped with controlgear, constant voltage/current (V) or (A)	N/A	—
	e) luminaire ceases to operate	N/A	—
3.12 (12.3.2)	After endurance test:		P
	- no part unserviceable		P
	- luminaire not unsafe		P
	- no damage to track system		N/A
	- marking legible		P
	- no cracks, deformation etc.		P
3.12 (12.4)	Thermal test (normal operation)	(see Annex 2)	P
3.12 (12.5)	Thermal test (abnormal operation)		N/A
3.12 (12.6)	Thermal test (failed lamp control gear condition):		N/A
3.12 (12.6.1)	Through wiring or looping-in wiring loaded by a current of (A)		—
	- case of abnormal conditions		—
	- electronic lamp control gear		N/A
	- measured winding temperature (°C): at 1,1 Un		—

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	- measured mounting surface temperature (°C) at 1,1 Un		N/A
	- calculated mounting surface temperature (°C)		N/A
	- track-mounted luminaires		N/A
3.12 (12.6.2)	Temperature sensing control		N/A
	- case of abnormal conditions		—
	- thermal link		N/A
	- manual reset cut-out		N/A
	- auto reset cut-out		N/A
	- measured mounting surface temperature (°C)		N/A
	- track-mounted luminaires		N/A
3.12 (12.7)	Thermal test (failed lamp control gear in plastic luminaires):		N/A
3.12 (12.7.1)	Luminaire without temperature sensing control		N/A
3.12 (12.7.1.1)	Luminaire with fluorescent lamp ≤ 70W		N/A
	Test method 12.7.1.1 or Annex W		—
	Test according to 12.7.1.1:		N/A
	- case of abnormal conditions		—
	- Ballast failure at supply voltage (V)		—
	- Components retained in place after the test		N/A
	- Test with standard test finger after the test		N/A
	Test according to Annex W:		N/A
	- case of abnormal conditions		—
	- measured winding temperature (°C): at 1,1 Un		—
	- measured temperature of fixing point/exposed part (°C): at 1,1 Un		—
	- calculated temperature of fixing point/exposed part (°C)		—
	Ball-pressure test		N/A
3.12 (12.7.1.2)	Luminaire with discharge lamp, fluorescent lamp > 70W, transformer > 10 VA		N/A
	- case of abnormal conditions		—
	- measured winding temperature (°C): at 1,1 Un		—
	- measured temperature of fixing point/exposed part (°C): at 1,1 Un		—

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	- calculated temperature of fixing point/exposed part (°C)		—
	Ball-pressure test		N/A
3.12 (12.7.1.3)	Luminaire with short circuit proof transformers ≤ 10 VA		N/A
	- case of abnormal conditions		—
	- Components retained in place after the test		N/A
	- Test with standard test finger after the test		N/A
3.12 (12.7.2)	Luminaire with temperature sensing control		N/A
	- thermal link	Yes ☐ No ☐	—
	- manual reset cut-out	Yes ☐ No ☐	—
	- auto reset cut-out	Yes ☐ No ☐	—
	- case of abnormal conditions		—
	- highest measured temperature of fixing point/exposed part (°C):		—
	Ball-pressure test:		N/A
3.12.1 (-)	Temperature reduction if for outdoor use only	10°C deducted from temperatures measured	P
3.12.2 (-)	(See above)		—
3.12.3 (-)	Glass covers used within the thermal limits declared by the glass manufacturer		P
3.13 (9)	RESISTANCE TO DUST AND MOISTURE		P
3.13.1 (-)	If IP > IP 20 the order of tests as specified in clause 3.12		P
3.13 (9.2)	Tests for ingress of dust, solid objects and moisture:		P
	- classification according to IP	IP66	—
	- mounting position during test	Horizontal with mast arm	—
	- fixing screws tightened; torque (Nm)	According to Install Guide	—
	- tests according to clauses	9.2	—
	- electric strength test afterwards		P
	a) no deposit in dust-proof luminaire		N/A
	b) no talcum in dust-tight luminaire		P
	c) no trace of water on current-carrying parts or on insulation where it could become a hazard		P
	c.1) For luminaires without drain holes – no water entry		N/A

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	c.2) For luminaires with drain holes – no hazardous water entry		N/A
	d) no water in watertight or pressure watertight luminaire		P
	e) no contact with live parts (IP 2X)		N/A
	e) no entry into enclosure (IP 3X and IP 4X)		N/A
	e) no contact with live parts through drain holes and ventilation slots (IP3X and IP4X)		N/A
	f) no trace of water on part of lamp requiring protection from splashing water		N/A
	g) no damage of protective shield or glass envelope		N/A
3.13 (9.3)	Humidity test 48 h		P

3.14 (10)	INSULATION RESISTANCE AND ELECTRIC STRENGTH		P
3.14 (10.2.1)	Insulation resistance test		P
	Cable or cord covered by metal foil or replaced by a metal rod of mm Ø		—
	Insulation resistance (MΩ)	Basic insulation, required 2 MΩ	—
	SELV		P
	- between current-carrying parts of different polarity :	No SELV parts	N/A
	- between current-carrying parts and mounting surface.....		N/A
	- between current-carrying parts and metal parts of the luminaire		N/A
	- between the outer surface of a flexible cord or cable where it is clamped in a cord anchorage and accessible metal parts		N/A
	- Insulation bushings as described in Section 5		N/A
	Other than SELV		P
	- between live parts of different polarity		N/A
	- between live parts and mounting surface	Measured minimum: 1,2 x 10 ³ MΩ	P
	- between live parts and metal parts	Measured minimum: 1,2 x 10 ³ MΩ	P
	- between live parts of different polarity through action of a switch	No such construction	N/A
	- between the outer surface of a flexible cord or cable where it is clamped in a cord anchorage and accessible metal parts		N/A

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
	- Insulation bushings as described in Section 5		N/A
3.14 (10.2.2)	Electric strength test		P
	Dummy lamp		N/A
	Luminaires with ignitors after 24 h test		N/A
	Luminaires with manual ignitors		N/A
	Test voltage (V)	Basic insulation: 1480 V	P
	SELV		N/A
	- between current-carrying parts of different polarity :	No SELV parts	N/A
	- between current-carrying parts and mounting surface.....		N/A
	- between current-carrying parts and metal parts of the luminaire		N/A
	- between the outer surface of a flexible cord or cable where it is clamped in a cord anchorage and accessible metal parts.....		N/A
	- Insulation bushings as described in Section 5		N/A
	Other than SELV		P
	- between live parts of different polarity		N/A
	- between live parts and mounting surface	1480 V applied	P
	- between live parts and metal parts	1480 V applied	P
	- between live parts of different polarity through action of a switch.....		N/A
	- between the outer surface of a flexible cord or cable where it is clamped in a cord anchorage and accessible metal parts.....		N/A
	- Insulation bushings as described in Section 5		N/A
3.14 (10.3)	Touch current or protective conductor current (mA):	Measured maximum protective conductor current: ~ 0,43 mA	P
3.15 (13)	RESISTANCE TO HEAT, FIRE AND TRACKING		N/A
3.15 (13.2.1)	Ball-pressure test		N/A
3.15 (13.3.1)	Needle-flame test (10 s)		N/A
3.15 (13.3.2)	Glow-wire test (650°C)		N/A
3.15 (13.4)	Proof tracking test (IEC 60112)		N/A

IEC 60598-2-3							
Clause	Requirement + Test				Result - Remark		Verdict
3.7 (11.2)	TABLE I: Creepage distances and clearances						P
	Minimum distances (mm) for a.c. up to 30 kHz sinusoidal voltages						P
	Applicable part of IEC 60598-1 Table 11.1.A*, 11.1.B* and 11.2*						P
	Insulation type **	Measured clearance	Required		Measured creepage	Required	
			clearance	*Table		creepage	*Table
Distance 1:	B	5,1 mm	1,5 mm	11.1.B	5,1 mm	2,5 mm	11.1.A
Working voltage (V)					240 V _{AC}		—
PTI					< 600 ☒ ≥ 600 ☐		—
Pulse voltage or U _P if applicable (kV)					Not applicable		—
Supplementary information: Between different polarities of the mains terminal.							
Distance 2:	B	14 mm	1,5 mm	11.1.B	14 mm	1,6 mm	11.1.A
Working voltage (V)					167 V _{DC} (U _{out})		—
PTI					< 600 ☒ ≥ 600 ☐		—
Pulse voltage or U _P if applicable (kV)					Not applicable		—
Supplementary information: Between LED module live parts and accessible metal parts.							
Distance 3:	B	3,1 mm	1,5 mm	11.1.B	3,1 mm	1,6 mm	11.1.A
Working voltage (V)					167 V _{DC} (U _{out})		—
PTI					< 600 ☒ ≥ 600 ☐		—
Pulse voltage or U _P if applicable (kV)					Not applicable		—
Supplementary information: Between different polarities of LED module terminal.							
** Insulation type: B – Basic; S – Supplementary; R – Reinforced. See also IEC 60598-1 Annex M.							
3.7 (11.2)	TABLE II: Creepage distances and clearances						N/A

IEC 60598-2-3					
Clause	Requirement + Test			Result - Remark	Verdict
3.15 (13.2.1)	TABLE: Ball Pressure Test of Thermoplastics				N/A
Allowed impression diameter (mm)			-		—
Object/ Part No./ Material		Manufacturer/ trademark	Test temperature (°C)	Impression diameter (mm)	
-		-	-	-	
Supplementary information: -					

3.15 (13.3.1)	TABLE: Needle-flame test (IEC 60695-11-5)					N/A
Object/ Part No./ Material	Manufacturer/ trademark	Duration of application of test flame (ta); (s)	Ignition of specified layer Yes/No	Duration of burning (tb) (s)	Verdict	
-	-	-	-	-	-	
Supplementary information: -						

3.15 (13.3.2)	TABLE: Glow-wire test (IEC 60695-2-11)					N/A
Glow wire temperature		-			—	
Object/ Part No./ Material	Manufacturer/ trademark		Ignition of specified layer Yes/No	Duration of burning (tb) (s)	Verdict	
-	-		-	-	-	
Supplementary information: -						

3.15 (13.4)	TABLE: Proof tracking test (IEC 60112)					N/A
Test voltage PT1		-			—	
Object/ Part No./ Material	Manufacturer/ trademark	Withstand 50 drops without failure on three places or on three specimens			Verdict	
-	-	-	-	-	-	
Supplementary information: -						

IEC 60598-2-3						
Clause	Requirement + Test			Result - Remark		Verdict
ANNEX 1	TABLE: Critical components information					P
Object / part No.	Code	Manufacturer/ trademark	Type / model	Technical data	Standard	Mark(s) of conformity ¹⁾
MESINA M 15-40W LED module and Control gear combination						
LED module	C	URBIO	6S4P	24 LEDs; 36V; 5050; 3000K; 4000K; 5700K	EN 60598-1	Tested in appliance
Control gear	B	SOSEN	SS-30VA-56T	0.45-0.95A 22-56V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC05
Control gear	B	SOSEN	SS-50VP-72BH	28-72V 0.35-1.4A tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC05
Control gear	B	TRIDONIC	LCO 40W 200-1050mA 64V pD+ NFC C PRE3	200-1050mA 30V-38V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC11
Control gear	B	OSRAM	OT DX 40/220...240/1 A0 DIMA LT2 E	200...1050 mA 15...56V tc80°C	EN 61347-2-13	ENEC10
MESINA M 40-60W LED module and Control gear combination						
LED module	C	URBIO	12S3P	36 LEDs; 72V; 5050-3000K; 4000K; 5700K	EN 60598-1	Tested in appliance
Control gear	B	SOSEN	SS-50VP-72BH	28-72V 0.35-1.4A tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC05
Control gear	B	TRIDONIC	LCO 60W 200-1050mA 100V pD+ NFC C PRE3	47V-70V 200-1050mA; tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC11
Control gear	B	OSRAM	OT DX 75/220...240/1 A0 DIMA LT2 E	200...1050 mA 35...115V tc85°C	EN 61347-2-13	ENEC10
MESINA L 50-90W LED module and Control gear combination						
LED module	C	URBIO	16S3P	48 LEDs; 96V; 5050 3000K; 4000K; 5700K	EN 60598-1	Tested in appliance

IEC 60598-2-3						
Clause	Requirement + Test			Result - Remark		Verdict
Object / part No.	Code	Manufacturer/ trademark	Type / model	Technical data	Standard	Mark(s) of conformity ¹⁾
Control gear	B	SOSEN	SS-75VP-108BH	0.1-1.05A 54-108V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC05
Control gear	B	TRIDONIC	LCO 90W 200-1050mA 165V pD+ NFC C PRE3	200-950 mA 78.0V -94.7V tc85°C	EN 61347-2-13	ENEC11
Control gear	B	OSRAM	OT DX 75/220...240/1 A0 DIMA LT2 E	200...1050 mA 35...115V tc85°C	EN 61347-2-13	ENEC10
MESINA L 90-110W LED module and Control gear combination						
LED module	C	URBIO	18S4P	72 LEDs; 108V; 5050 3000K; 4000K; 5700K	EN 60598-1	Tested in appliance
Control gear	B	SOSEN	SS-100VP-143BH	0.1-1.05A 72-143V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC05
Control gear	B	TRIDONIC	LCO 90W 200-1050mA 165V pD+ NFC C PRE3	200-950 mA 78.0V -94.7V tc85°C	EN 61347-2-13	ENEC11
Control gear	B	TRIDONIC	LCO 135W 200-1050mA 220V pD+ NFC C PRE3(Lv)	300-1050mA 62V-131V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC11
Control gear	B	OSRAM	OT DX 110/220...240/1 A0 DIMA LT2 E	200-1050mA 75-220V tc85°C	EN 61347-2-13	ENEC10
MESINA XL 100-130W LED module and Control gear combination						
LED module	C	URBIO	20S4P	80 LEDs; 120V; 5050 3000K; 4000K; 5700K	EN 60598-1	Tested in appliance
Control gear	B	SOSEN	SS-100VP-143BH	0.1-1.05A 72-143V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC05
Control gear	B	SOSEN	SS-150VP-143BH	0.35-1.5A 72-143V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC05

IEC 60598-2-3						
Clause	Requirement + Test			Result - Remark		Verdict
Object / part No.	Code	Manufacturer/ trademark	Type / model	Technical data	Standard	Mark(s) of conformity ¹⁾
Control gear	B	TRIDONIC	LCO 135W 200-1050mA 220V pD+ NFC C PRE3(Lv)	300-1050mA 62V-131V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC11
Control gear	B	OSRAM	OT DX 110/220...240/1 A0 DIMA LT2 E	200-1050mA 75-220V tc85°C	EN 61347-2-13	ENEC10
MESINA XL 130-180W LED module and Control gear combination						
LED module	C	URBIO	30S4P	120 LEDs; 180V; 5050 3000K; 4000K; 5700K	EN 60598-1	Tested in appliance
Control gear	B	SOSEN	SS-200VP- 190BH	0.35-1.5A 95V-190V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC05
Control gear	B	TRIDONIC	LCO 200W 200-1050mA 355V pD+ NFC C PRE3	350-1050mA 100.0V - 190.5V tc85°C	EN 61347-2-13	ENEC11
Control gear	B	OSRAM	OT DX 165/220...240/1 A0 DIMA LT2 E	200-1050mA 130...260V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC10
Other components						
Supply cord	B	MIRTEC	H07RN-F	3x1,5mm ²	EN 50525-2-21	HAR
Surge Protective Device	C	Littelfuse	LSP10240S	240V; 50/60Hz; ta85°C; MLV: 1130V	EN 60598-1	Tested in appliance
Surge Protective Device	B	SOSEN	SS-SPD-US10	Uoc=10kV; tc80°C	EN 61643-11	FCC
Controller	C	eSave	SLC-DC	U _{in} : 12-60V _{DC}	EN 60598-1	Tested in appliance
Internal wirings	B	RCB Electro 97	Green yellow H07V-U	1 x 1.5mm ² 450/750V	EN 50575:2015	OICPE 283/1-R
Internal wirings	B	RCB Electro 97	Blue, Black, Red H05V-U	1 x 0.75mm ²	EN 50575:2015	OICPE 283/1-R
Internal wirings	B	RCB Electro 97	LED wiring H05V-U	1 x 0.5mm ²	EN 50575:2015	OICPE 283/1-R

IEC 60598-2-3						
Clause	Requirement + Test			Result - Remark		Verdict
Object / part No.	Code	Manufacturer/ trademark	Type / model	Technical data	Standard	Mark(s) of conformity ¹⁾
Terminal block	B	KIMBE	KB18-2P	16A 450V	EN 60998-1	TÜV SÜD
Terminal block	B	KIMBE	KB18-3P	16A 450V	EN 60998-1	TÜV SÜD
Electro mechanical contact terminal	B	Guangdong Ojun Technology Co., Ltd	M29 Mini	250Vac 16A, -40°C to 155°C"	EN 61984 EN 60998-1 EN 60998-2 1	TÜV SÜD, CQC
Receptacle Nema socket and Shorting cap	C	TYCO Electronics Corp	2213362-4 2328118-2	"5A, 250V PBT receptacle LSR gasket Polycarbonate domes"	EN 60598-1	Tested in appliance
Zhaga socket and sealing cap	C	TYCO Electronics Corp	2213858-1 2213795-1	30V,1.5A, material of plastic, PBT	EN 60598-1	Tested in appliance
Supplementary information: ¹⁾ Provided evidence ensures the agreed level of compliance. See OD-CB2039. The codes above have the following meaning: A - The component is replaceable with another one, also certified, with equivalent characteristics B - The component is replaceable if authorised by the test house C - Integrated component tested together with the appliance D - Alternative component						

IEC 60598-2-3							
Clause	Requirement + Test	Result - Remark		Verdict			
ANNEX 2	TABLE 3: Thermal tests of Section 12			P			
	Type reference	XL180W120L505040CRI70DK P20D6I60TDD226		—			
	Lamp used.....	LED module		—			
	Lamp control gear used.....	LCO 200/200-1050/355 pD+NFC PRE3		—			
	Mounting position of luminaire	Horizontal		—			
	Supply wattage (W)	171,9 W (rated: 180W)	Start: 178,3W	—			
	Supply current (A)	0,68 A					
	Temperatures in test 1 - 4 below are corrected for ta (°C)	50,0		—			
	- abnormal operating mode	N/A		—			
1.12 (12.4)	- test 1: rated voltage	240V		—			
	- test 2: 1,06 times rated voltage or 1,05 times rated wattage or 1,1 times constant voltage/current	254,4V		—			
	- test 3: Load on wiring to socket-outlet; 1,06 times voltage or 1,05 times wattage	N/A		—			
	Through wiring or looping-in wiring loaded by a current of A during the test	N/A		—			
1.12 (12.5)	- test 4: 1,1 times rated voltage or 1,05 times rated wattage or 1,1 times constant voltage/current	N/A		—			
Temperature measurements (°C)							
Part	Ambient	Cl. 12.4 – normal				Cl. 12.5 – abnormal	
		test 1	test 2	test 3	limit	test 4	limit
Control gear Tc	50,0	86,2	86,2	N/A	85*	N/A	N/A
Seconder wire (driver)	50,0	67,5	67,5	N/A	90	N/A	N/A
LK980 terminal block (white)	50,0	62,6	62,6	N/A	110	N/A	N/A
Electro mechanical contact sys.	50,0	56,3	56,3	N/A	110	N/A	N/A
LED module	50,0	78,6	78,6	N/A	125 (Tjunc.)	N/A	N/A
Supplementary information: Luminaire assembled with thermal pad. Measured temperatures on the luminaire deducted with 10°C because of the effects of natural air movement.							
*5 °C allowance is made to take into account the inevitable variability of temperature measurements in luminaires							

IEC 60598-2-3							
Clause	Requirement + Test	Result - Remark		Verdict			
ANNEX 2	TABLE 5: Thermal tests of Section 12			P			
	Type reference	XL180W120L505057CRI70DK P20D6I60SS010VNM		—			
	Lamp used.....	LED module		—			
	Lamp control gear used.....	SS-200VP-190BH (SOSEN)		—			
	Mounting position of luminaire	Horizontal		—			
	Supply wattage (W)	173,1 W (rated: 180 W)	Start: 173W	—			
	Supply current (A)	0,69 A		—			
	Temperatures in test 1 - 4 below are corrected for ta (°C)	50,0 °C		—			
	- abnormal operating mode	N/A		—			
1.12 (12.4)	- test 1: rated voltage	277 V		—			
	- test 2: 1,06 times rated voltage or 1,05 times rated wattage or 1,1 times constant voltage/current	293,6 V		—			
	- test 3: Load on wiring to socket-outlet, 1,06 times voltage or 1,05 times wattage	N/A		—			
	Through wiring or looping-in wiring loaded by a current of A during the test	N/A		—			
1.12 (12.5)	- test 4: 1,1 times rated voltage or 1,05 times rated wattage or 1,1 times constant voltage/current	N/A		—			
Temperature measurements (°C)							
Part	Ambient	Cl. 12.4 – normal				Cl. 12.5 – abnormal	
		test 1	test 2	test 3	limit	test 4	limit
Control gear Tc	50,0	71,6	71,7	N/A	90	N/A	N/A
LK980 terminal block (driver side)	50,0	65,0	65,1	N/A	110	N/A	N/A
Phase wire (black fuse)	50,0	61,2	61,3	N/A	125	N/A	N/A
Electro mechanical contact sys.	50,0	53,5	53,6	N/A	110	N/A	N/A
Surge protection device (Fuse)	50,0	60,9	61,0	N/A	85	N/A	N/A
LED module	50,0	81,4	81,5	N/A	125 (Tjunc.)	N/A	N/A
Supplementary information: Measured temperatures on the luminaire deducted with 10°C because of the effects of natural air movement.							

IEC 60598-2-3							
Clause	Requirement + Test	Result - Remark		Verdict			
ANNEX 2	TABLE 6: Thermal tests of Section 12			P			
	Type reference	L110W72L505030CRI80DKP10 D6I60OSD2ZG		—			
	Lamp used.....	LED module		—			
	Lamp control gear used.....	OT DX 110/220-240/1A0 DIMA LT2E		—			
	Mounting position of luminaire	Horizontal		—			
	Supply wattage (W)	106,2W (rated: 110W)	Start: 109,4W	—			
	Supply current (A)	0,42 A		—			
	Temperatures in test 1 - 4 below are corrected for ta (°C)	50,0		—			
	- abnormal operating mode	N/A		—			
1.12 (12.4)	- test 1: rated voltage	240V		—			
	- test 2: 1,06 times rated voltage or 1,05 times rated wattage or 1,1 times constant voltage/current	254,4V		—			
	- test 3: Load on wiring to socket-outlet; 1,06 times voltage or 1,05 times wattage	N/A		—			
	Through wiring or looping-in wiring loaded by a current of A during the test	N/A		—			
1.12 (12.5)	- test 4: 1,1 times rated voltage or 1,05 times rated wattage or 1,1 times constant voltage/current	N/A		—			
Temperature measurements (°C)							
Part	Ambient	Cl. 12.4 – normal				Cl. 12.5 – abnormal	
		test 1	test 2	test 3	limit	test 4	limit
Control gear Tc	50,0	79,0	79,0	N/A	85	N/A	N/A
Surge protection device	50,0	58,2	58,2	N/A	80	N/A	N/A
LED module	50,0	74,4	74,4	N/A	125 (T _{junc.})	N/A	N/A
Supplementary information: Measured temperatures on the luminaire deducted with 10°C because of the effects of natural air movement.							

IEC 60598-2-3							
Clause	Requirement + Test			Result - Remark		Verdict	
ANNEX 2	TABLE 4: Thermal tests of Section 12						P
	Type reference	M60W36L505057CRI70DKP10 D6I60TDD2CDI				—	
	Lamp used.....	LED module				—	
	Lamp control gear used.....	LCO 60/200-1050/100,pD+ NF C PRE3				—	
	Mounting position of luminaire	Horizontal				—	
	Supply wattage (W)	57W (rated: 60W)	Start: 60,3W		—		
	Supply current (A)	0,24 A		—			
	Temperatures in test 1 - 4 below are corrected for ta (°C)	50,0		—			
	- abnormal operating mode	N/A		—			
1.12 (12.4)	- test 1: rated voltage	240V		—			
	- test 2: 1,06 times rated voltage or 1,05 times rated wattage or 1,1 times constant voltage/current	254,4V		—			
	- test 3: Load on wiring to socket-outlet; 1,06 times voltage or 1,05 times wattage	N/A		—			
	Through wiring or looping-in wiring loaded by a current of A during the test	N/A		—			
1.12 (12.5)	- test 4: 1,1 times rated voltage or 1,05 times rated wattage or 1,1 times constant voltage/current	N/A		—			
Temperature measurements (°C)							
Part	Ambient	Cl. 12.4 – normal				Cl. 12.5 – abnormal	
		test 1	test 2	test 3	limit	test 4	limit
Control gear Tc	50	84,5	84,9	N/A	90	N/A	N/A
Surge protection device	50	58,5	58,6	N/A	85	N/A	N/A
Electro mechanical contact sys.	50	54,6	54,8	N/A	110	N/A	N/A
Seconder wiring	50	62,8	62,9	N/A	90	N/A	N/A
LED module	50	71,3	71,4	N/A	125 (Tjunc.)	N/A	N/A
Supplementary information: Luminaire assembled with thermal pad. Measured temperatures on the luminaire deducted with 10°C because of the effects of natural air movement.							

IEC 60598-2-3			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

ANNEX 3	Screw terminals (part of the luminaire)		N/A
(14)	SCREW TERMINALS		N/A

ANNEX 4	Screwless terminals (part of the luminaire)		N/A
(15)	SCREWLESS TERMINALS		N/A

(15.6.3.1) (15.6.3.2)	TABLE: Contact resistance test / Heating tests		N/A
	Voltage drop (mV) after 1 hr		—

IEC60598_2_3L ATTACHMENT			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict
ATTACHMENT TO TEST REPORT IEC 60598-2-3 EUROPEAN GROUP DIFFERENCES AND NATIONAL DIFFERENCES Luminares Part 2: Particular requirements Section 3: Luminares for road and street lighting			
Differences according to..... : EN 60598-2-3:2003, AMD1:2011 used in conjunction with EN 60598-1:2015, AMD1:2018			
Annex Form No..... : EU_GD_IEC60598_2_3L			
Annex Form Originator..... : Intertek Semko AB			
Master Annex Form..... : 2018-12-07			
Copyright © 2018 IEC System for Conformity Testing and Certification of Electrical Equipment (IECEE), Geneva, Switzerland. All rights reserved.			
	CENELEC COMMON MODIFICATIONS (EN)		
3.6 (4)	CONSTRUCTION		P
3.6 (4.11.6)	Electro-mechanical contact systems		P
3.10 (5)	EXTERNAL AND INTERNAL WIRING		P
3.10 (5.2.2)	Cables equal to EN 50525		P
	Replace table 5.1 – Supply cord		P
3.12 (12)	ENDURANCE TESTS AND THERMAL TESTS		P
3.12 (12.4.2c)	Thermal test (normal operation) see footnote c to table 12.2 relating to unsleeved fixed wiring		P
ZB	ANNEX ZB, SPECIAL NATIONAL CONDITIONS (EN)		
(3.3)	DK: power supply cords of class I luminaires with label		N/A
(4.5.1)	DK: socket-outlets		N/A
(5.2.1)	CY, DK, FI, GB: type of plug		N/A
ZC	ANNEX ZC, NATIONAL DEVIATIONS (EN)		
(4 & 5)	FR: Shuttered socket-outlets 10/16A		N/A
	FR: Safety requirements for high buildings (Decree of 30 December 2011 on safety regulations for the construction of high-rise buildings and their protection against fire and panic risks; Section VIII; Article GH 48, Lighting)		N/A
	Glow-wire test for outer parts of luminaires:		
	- 850°C for luminaires in stairways and horizontal travel paths		N/A
	- 650°C for indoor luminaires		N/A
	GB: Requirements according to United Kingdom Building Regulation		N/A

Photo Documentation



M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI without console mechanism



M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI without console mechanism

Photo Documentation

Photo Documentation



M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI opened view



M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI opened view

Photo Documentation

Photo Documentation



M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI metal cover earthing



M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI earthing points

Photo Documentation

Photo Documentation



Photo Documentation



M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI added thermal pad



M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI

Photo Documentation

Photo Documentation



M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI



M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI

Photo Documentation

Photo Documentation



L110W72L505030CRI80DKP10D6I600SD2ZG



L110W72L505030CRI80DKP10D6I600SD2ZG

Photo Documentation

Photo Documentation



L110W72L505030CRI80DKP10D6I60OSD2ZG zhaga socket with cap



L110W72L505030CRI80DKP10D6I60OSD2ZG

Photo Documentation

Photo Documentation



L110W72L505030CRI80DKP10D6I600SD2ZG



L110W72L505030CRI80DKP10D6I600SD2ZG

Photo Documentation

Photo Documentation



L110W72L505030CRI80DKP10D6I600SD2ZG



L110W72L505030CRI80DKP10D6I600SD2ZG

Photo Documentation

Photo Documentation



L110W72L505030CRI80DKP10D6I600SD2ZG



L110W72L505030CRI80DKP10D6I600SD2ZG

Photo Documentation

Photo Documentation



L110W72L505030CRI80DKP10D6I600SD2ZG



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM

Photo Documentation

Photo Documentation



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM

Photo Documentation

Photo Documentation



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM

Photo Documentation

Photo Documentation



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM

Photo Documentation

Photo Documentation



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM

Photo Documentation

Photo Documentation



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM



Supply cord with tails and marking (for all variants)

Photo Documentation

Photo Documentation



Console mechanism



Console mechanism

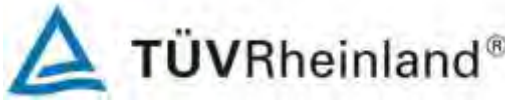
Photo Documentation

List of Test Equipment

Mérőeszköz Measuring equipment	Gyártó Manufacturer	Típus Type	Leltári sz. / széria sz. Inventory / Serial No.	Köv. kalibráció Next calibration
Draught proof enclosure	MEEI	-	2787282	-
Digital watt-meter	Voltcraft	Energy Logger 4002	2786959	2024-02-04
Digital multimeter	NORMA	MP14	2786794	2023-10-27
DC power supply	Ametek-Sorensen	XG 60-25	2787855	2023-02-23
Digital caliper	PT	Helios	2786760	2023-01-27
Torque Driver	FACOM	A402J2PB	2925961	2022-12-01
Digital temperature and humidity meter	Comet	T3110	9016698	2024-06-09
Impact hammer	TRIC	IK09	9000041	2025-03-30
Insulation tester	HIOKI	SM7110	2930634	2023-01-27
Test finger	MEEI	TEK-1	2788525	2025-01-11
Test chamber	POL-EKO	SLW 750 STD	2890692	-
CE multitester	METREL	MI 2094	2786625	2023-04-06
AC power supply	Chroma ATE INC	61605	2787852	
Digital multimeter	GOSSEN-METRAWATT	HIT 29S	2786797	2023-02-16
Logging station (Temperature)	HIOKI	LR8410-20	9001951	2023-07-06
IP 6X	TRIC/MEEI	-	9038390	2024-08-31
Leak current htester	HIOKI	ST5541	2930618	2023-04-06
Force meter	ERICHSEN	50N	2786966	2023-03-02
Dust chamber	Sanwood	SM-SC-1500C	9019096	2023-01-14
Digital scale	MICRA	MMA 2001	2786889	2023-03-31

END OF TEST REPORT

List of Test Equipment

 OD ECS 40-1 ianuarie 2019		Responsabil CB 	
REZUMAT RAPORT DE ÎNCERCARE			
Număr raport:		HU21N84W 001	
Data emiterii:		Vezi data în semnătura digitală	
Testat de (nume, funcție, semnătură):		József TÓTH; Inginer testare	Jozsef Toth 2022.12.14 14:40:08 +01'00'
Asistat de (nume, funcție, semnătură):		N/A	
Aprobat de (nume, funcție, semnătură):		György KLINGER; Revizor	Klinger Gyorgy 2022.12.14 14:55:26 +01'00'
Supervizat de (nume, funcție, semnătură):		N/A	
Laborator de testare:		TÜV Rheinland InterCert Kft, Divizia MEEI	
Adresa:		H-1143 Budapesta, Gizella út 51-57., Ungaria	
Procedura de testare.....:		☒ ENEC/CCA TL ☐ IEC EE-CBTL	
Procedura de testare a clientului.....:		☐ TMP/CTF Etapa 1 ☐ WMT/CTF Etapa 2 ☐ SMT/CTF Etapa 3	
Solicitant :		S.C. URBIOLED S.R.L.	
Adresa:		700479 Iași, Teodor Codrescu 6, România	
Producător:		S.C. URBIOLED S.R.L.	
Adresa:		700479 Iași, Teodor Codrescu 6, România	
Produs :		Corp pentru iluminat rutier și stradal	
Referință model/tip		Seria Mesina, pt detalii consultați „Informații generale despre produs	
Marca comercială:			
Clasificare:		220-240 V sau 100-277 V; 50/60 Hz; IP66; IK09; Clasa I; ta=50°C, pentru detalii, consultați „Informații generale despre produs”	
Sistem de certificare..... :		☒ ENEC ☐ CCA ☐ Altele: _____	
Standard(e).....:		EN 60598-2-3: 2003+A1:2011 utilizat împreună cu EN 60598-1: 2015+A1:2018	
☐ Textul standardului european sus-menționat a fost aprobat de CENELEC în cadrul procedurii unice de acceptare și este identic cu publicația IEC corespunzătoare.			
☒ Textul standardului european sus-menționat a fost aprobat de CENELEC cu modificările comune convenite și nu este identic cu publicația IEC corespunzătoare. Trebuie emis un act adițional la abaterile UE.			
Prezentul raport de încercare EN este compus din următoarele părți:			
☐ Nr. raport de încercare IEC:			
☒ Act adițional UE privind abaterile: EU_GD_IEC60598_2_3L			
Drepturi de autor © 2018 ETICS, Bruxelles, Belgia. Toate drepturile rezervate. Prezentul document ECS, împreună cu raportul de încercare, este valabil numai dacă este semnat de un laborator de testare ENEC sau CCA omologat și însoțit de licența ENEC asociată sau de Notificarea CCA a rezultatelor testelor, emisă de un organism de certificare membru al ECS.			

RAPORT DE ÎNCERCARE
IEC 60598-2-3
Corpuri de iluminat
Partea 2: Cerințe particulare
Secțiunea 3: Corpuri pentru iluminat rutier și stradal

Număr raport: HU21N84W 001

Data emiterii: Vezi data în semnătura digitală

Număr total de pagini 62

Denumirea laboratorului de testare care întocmește raportul: TÜV Rheinland InterCert Kft, Divizia MEEI

Denumire solicitant: S.C. URBIOLED S.R.L.

Adresă: 700479 Iași, Teodor Codrescu 6, România

Specificații test:

Standard: IEC 60598-2-3:2002, AMD1:2011 utilizat împreună cu IEC 60598-1:2014, AMD1:2017

Procedură de încercare: ENEC

Metoda de testare non-standard: N/A

Formular raport de încercare nr.: IEC60598_2_3L

Autor formular raport de încercare: Intertek Semko AB

Formular raport testare principal: din 2018-03-09

Copyright © 2018 Sistemul IEC de sistemelor de evaluare a conformității pentru echipamente și componente electrotehnice (sistemul IECEE). Toate drepturile rezervate.

Prezenta publicație poate fi reprodusă integral sau parțial în scopuri necomerciale, atât timp cât ETICS este recunoscut drept proprietar al drepturilor de autor și sursă a materialului. IECEE nu își asumă nicio răspundere și nu va fi responsabil pentru daunele rezultate din interpretarea de către cititor a materialului reprodus datorită amplasării și contextului acestuia.

Prezentul raport nu este considerat un raport de testare CB decât dacă poartă semnătura unui laborator de testare CB omologat și este anexat la un certificat de testare CB emis de o NCB în conformitate cu IECEE 02.

Precizări legale generale:

Rezultatele testului prezentate în acest raport fac referire doar la articolul testat.

Prezentul raport nu poate fi reprodus decât integral fără acordul scris al laboratorului de testare emitent CB. Autenticitatea prezentului raport de testare și al conținutului acestuia pot fi verificate contactând NCB, responsabilă pentru prezentul raport de testare.



Descriere articol testat.....:	Corp pentru iluminat rutier și stradal	
Marcă comercială		
Producător.....:	S.C. URBIOLED S.R.L.	
Referință model/tip	Seria Mesina, pt detalii consultați „Informații generale despre produs	
Clasificare	220-240 V sau 100-277 V; 50/60 Hz; IP66; IK09; Clasa I; ta=50°C, pentru detalii, consultați „Informații generale despre produs”	
Laborator de testare responsabil (după caz), procedura de testare și locația (locațiile) de testare:		
☒	Laborator de testare CB:	TÜV Rheinland InterCert Kft, Divizia MEEI
Locația/adresa de testare		H-1143 Budapesta, Gizella út 51-57., Ungaria
Testat de (nume, funcție, semnătură):		A se vedea coperta
Aprobat de (nume, funcție, semnătură) ...:		A se vedea coperta
☐	Procedura de testare: CTF Etapa 1:	N/A
Locația/adresa de testare		N/A
Testat de (nume, funcție, semnătură):		N/A
Aprobat de (nume, funcție, semnătură) ...:		N/A
☐	Procedura de testare: CTF Etapa 2:	N/A
Locația/adresa de testare		N/A
Testat de (nume + semnătură):		N/A
Asistat de (nume, funcție, semnătură):		N/A
Aprobat de (nume, funcție, semnătură) ...:		N/A
☐	Procedura de testare: CTF Etapa 3:	N/A
☐	Procedura de testare: CTF Etapa 4:	N/A
Locația/adresa de testare		N/A
Testat de (nume, funcție, semnătură):		N/A
Asistat de (nume, funcție, semnătură):		N/A
Aprobat de (nume, funcție, semnătură) ...:		N/A
Aprobat de (nume, funcție, semnătură) ...:		N/A
Supervizat de (nume, funcție, semnătură):		N/A

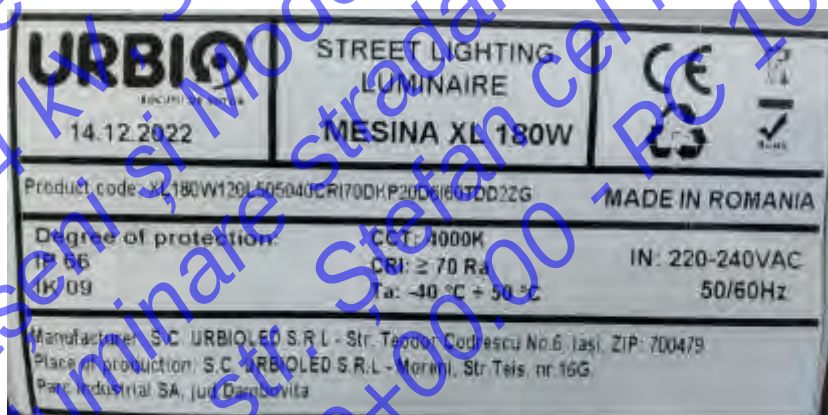
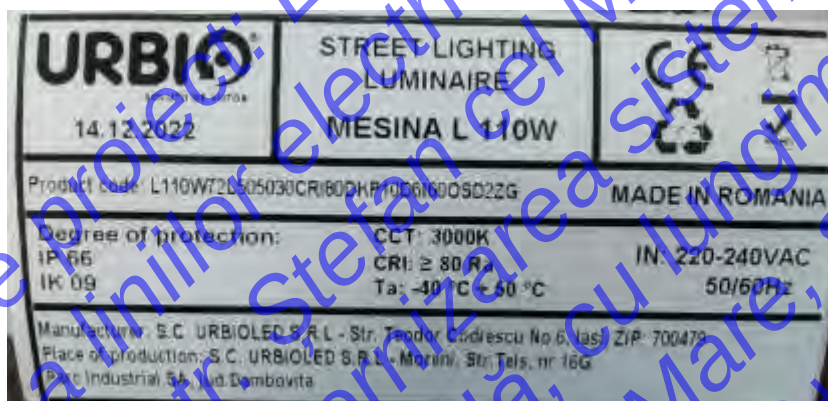
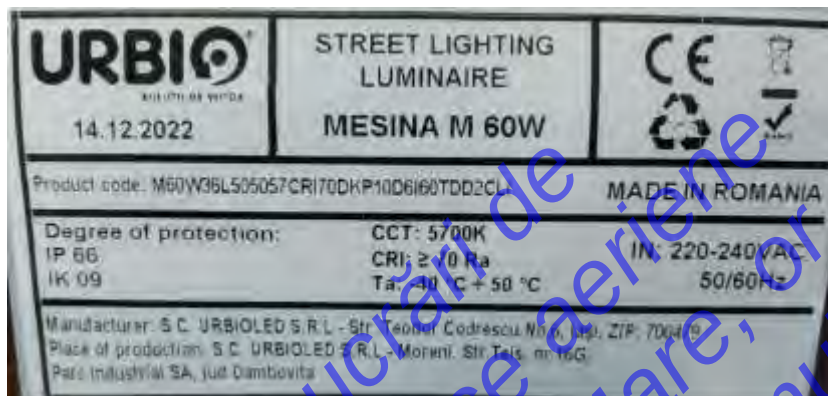


Lista anexelor (inclusiv un număr total de pagini al fiecărei anexe): N/A	
Rezumatul încercării:	
Testele efectuate (denumirea testului și clauza): Toate încercările necesare au fost efectuate în conformitate cu EN 60598-2-3:2003 + A1:2011 utilizat împreună cu EN 60598-1:2015+A1:2018. Prezentul raport de testare evaluează rezultatele testelor din următorul raport de testare nr.: HU21ETGM 001 – Evaluări ale pericolului de lumină albastră conform IEC TR 62778:2014. Eșantionul testat este reprezentativ pentru această serie în ceea ce privește modulele LED, optica și construcția. Corpuri de iluminat testate la impacturi IK09 în conformitate cu IEC/TR 62696:2011 și EN 62262:2002. Corpurile de iluminat au îndeplinit cerințele IK09, respectiv. Prezentul raport de încercare evaluează rezultatele testelor IP66 și IK09 pentru corpurile de iluminat asamblate cu prize Zhaga și Nema numai cu capac doză. Nu este evaluat niciun senzor montat!	Locație (i) de testare: TÜV Rheinland InterCert Kft., H-1143 Budapesta, Gizella út 51-57.
Rezumatul conformității cu diferențele naționale: În timpul examinărilor au fost luate în considerare diferențele dintre grupele europene, a se vedea pagina 43. ☒ Produsul îndeplinește cerințele EN 60598-2-3: 2003+A1: 2011 utilizat împreună cu EN 60598-1: 2015+A1: 2018	



Copia plăcuței de marcaj:

Ilustrația de mai jos poate fi doar o schiță. Utilizarea mărcilor de certificare pe un produs trebuie să fie autorizată de autoritățile naționale de certificare respective care dețin aceste mărci.



Detalii despre articolul testat:	
Clasificare instalare și utilizare:	Clasa I; adecvat pentru montaj pe partea superioară a stâlpului sau pe brațul catargului
Conexiune alimentare.....:	Cablu de alimentare cu fire
.....:	
Verdictes posibile cazuri testate:	
- cazul testat nu se aplică articolului testat	N/A
- articolul testat îndeplinește cerința	P (Admis)
- articolul testat nu îndeplinește cerința	F (Respins)
Data recepției articolului testat	2021-06-16; 2021-07-23; 2022-04-28; 2022-06-29; 2022-08-05;
Data (datele) efectuării testelor	2021-06-16 – 2022-08-18;
Observații generale:	
„(Vezi Anexa nr.)” se referă la informații suplimentare anexate la raport. „(Vezi tabelul anexat)” se referă la un tabel anexat la raport.	
În prezentul raport, ☒ virgula / ☐ punctul este utilizată ca separator zecimal.	
Numerele de clauze dintre paranteze se referă la clauze din IEC 60598-1	
Declarația producătorului conform sub-clauzei 4.2.5 din IEC 02:	
Cererea pentru obținerea unui certificat de test CB include mai multe adrese de producție și o declarație din partea producătorului care să ateste că eșantionul (eșantioanele) prezentat (e) pentru evaluare este (sunt) reprezentativ (e) pentru produsele din fiecare fabrică:	☐ Da ☒ Nu se aplică
Când există diferențe, acestea vor fi identificate în secțiunea Informații generale despre produs.	
Numele și adresa fabricii (fabricilor).....:	S.C. URBIOLED S.R.L. 135300 Moreni, Teiș 16G, Romania



Informații generale despre produs:

Corpurile de iluminat testate sunt corpuri de iluminat stradal echipate cu modul LED (cipuri LED tip Lumileds 5050) ca sursă de lumină, obiectiv optic și capac plat din sticlă cu grosimea de 6 mm.

Rezumatul evaluărilor și modelele disponibile sunt disponibile în paginile următoare. Marcajele de tip ale acestor corpuri de iluminat sunt realizate după următorul format:

AABBBBCCCL**5050**DDEEEEEFFGGGD**6**HHHHIIJJJJKKK

Aceste sufixe au următoarele sensuri:

- "AA" indică dimensiunea carcasei în [mm], aceasta poate fi:
 - M – 245x435x75
 - L – 600x330x90
 - XL – 690x335x90
- „BBBB” indică consumul de energie, acesta poate fi:
 - 15-60W (în cazul dimensiunii M)
 - 50-110W (în cazul dimensiunii L)
 - 100-180W (în cazul dimensiunii XL)
- "CCC" indică numărul de LED-uri, acesta poate fi:
 - 24 – 24 bucăți de mărime M cu 15-40 W
 - 36 – 36 bucăți de mărime M cu 40-60 W
 - 48 – 48 bucăți de dimensiune L cu 50-90 W
 - 72 – 72 bucăți de dimensiune L cu 90-110 W
 - 80 – 80 bucăți de dimensiune XL cu 100-130 W
 - 120 – 120 bucăți de dimensiune XL cu 130-180 W
- "DD" indică temperatura de culoare corelată, poate fi:
 - 30 – 3000 K
 - 40 – 4000 K
 - 57 – 5700 K
- "EEEE" indică Indicele de redare a culorilor, acesta poate fi:
 - CRI70 – CRI 70
 - CRI80 – CRI 80 (numai cu 3000K)
- "FF" indică producătorul lentilei, acesta poate fi:
 - LD – Ledil (numai pentru modul LED cu 24, 48 sau 80 de bucăți LED)
 - KH – Khatod (numai pentru modul LED cu 24, 48 sau 80 de bucăți LED)
 - DK – Darkoo (numai pentru modul LED cu 36, 72 sau 120 de bucăți LED)
- "GGG" indică dispozitivul de protecție la supratensiune, acesta poate fi:
 - P10 – 10 kV SPD
 - P20 – SPD 20 kV
- "HHH" definește consola reglabilă, aceasta poate fi (opțional):
 - NA – Fără adaptor
 - I40 – Adaptor reglabil unghiular de înclinare pentru consola tip stâlp cu dimensiuni ø40
 - I60 – Adaptor reglabil unghiular de înclinare pentru consola tip stâlp cu dimensiuni ø60
- „II” definește echipamentul electronic de control instalat, acesta poate fi:
 - TD – Tridonic (este necesar un tampon termic suplimentar la sub-seriile XL180W și M60W)
 - OS – OSRAM (este necesar un tampon termic suplimentar la sub-seriile XL180W și M60W)
 - SS – Sosen (în acest caz, tensiune nominală 100-277V)
- „JJJJ” indică opțiunea de control a corpului de iluminat, aceasta poate fi:
 - D2 – Programabilă prin interfața DALI (DALI2)
 - 010V – 0-10V DALI
 - PWM – Impuls cu modulație
- "KKK" indică opțiunile de telemanagement, acestea pot fi (opțional):
 - ZG – Priză Zhaga (IK09 și IP66 disponibile numai cu capac, senzorii nu sunt testați)
 - CLI – Controler montat interior (controler eSave, fără senzor extern)
 - NM – soclu NEMA (IK09 și IP66 disponibile numai cu capac, senzorii nu sunt testați)

Listă tipuri:

Tip	Putere nominală (W)	Nr. LED-uri	Dimensiuni (L x l x î) [mm]	Greutate (kg)	Tipuri de lentile
MESINA M	15-40 W	24	245 x 435 x 75	3,6	LEDIL C16395_STRADA-2X2-T1-PC LEDIL C17446_STRADA-2x2-LN1 KHATOD-2x2-KNAC0405ASM
	40-60 W	36	245 x 435 x 75	3,6	Darkoo 2*3 DK173-TPII-M 160x80 PC
MESINA L	50-90 W	48	600 x 330 x 90	6,5	LEDIL C16395_STRADA-2X2-T1-PC LEDIL C17446_STRADA-2x2-LN1 KHATOD-2x2-KNAC0405ASM
	90-110 W	72	600 x 330 x 90	6,5	Darkoo 2*3 DK173-TPII-M 160x80 PC
MESINA XL	100-130 W	80	690 x 335 x 90	8,0	LEDIL C16395_STRADA-2X2-T1-PC LEDIL C17446_STRADA-2x2-LN1 KHATOD-2x2-KNAC0405ASM
	130-180 W	120	690 x 335 x 90	8,0	Darkoo 2*3 DK173-TPII-M 160x80 PC

Modele testate:

Următoarele eșantioane testate menționate sunt tipuri reprezentative ale întregii familii mai sus-menționate:

- 1) M50W36L505057CRI70DKP10D6I60SS010VCLI
- 2) M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI
- 3) L110W72L505030CRI80DKP10D6I60OSD2ZG
- 4) XL110W80L505030CRI80KHP10D6I60SS010VNA
- 5) XL130W80L505057CRI70LDP20D6I60TDD2CLI
- 6) XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM
- 7) XL180W120L505040CRI70DKP20D6I60OSD2ZG
- 8) XL180W120L505040CRI70DKP20D6I60TDD2ZG



IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
3.2 (0)	CERINȚE GENERALE DE ÎNCERCARE		P
3.2 (0.3)	Mai multe secțiuni aplicabile.....	Da ☐ Nu ☒ Secțiune/i:	–
3.2 (0.5)	Componente	(vezi Anexa 1)	–
3.2 (0.7)	Informații pt proiectarea corpurilor de iluminat în standardele surselor de iluminat		–
3.2 (0.7.2)	Standard de siguranță a sursei de iluminat	–	–
	Proiectarea corpurilor de iluminat în standardul de siguranță al sursei de iluminat	–	N/A
3.4 (2)	CLASIFICAREA CORPURILOR DE ILUMINAT		P
3.4 (2.2)	Tip protecție:	Clasa I	P
3.4 (2.3)	Grad de protecție:	IP66; IK09, pt informații suplimentare consultați „Informații generale despre produs”	–
3.4 (2.4)	Corp de iluminat adecvat pentru montarea directă pe suprafețe în mod normal inflamabile	Da ☐ Nu ☐	–
3.4 (2.5)	Corpurile de iluminat pentru uz normal:	Da ☐ Nu ☐	–
	Corpurile de iluminat pentru exploatare dură:	Da ☐ Nu ☒	–
3.4 (-)	Moduri de instalare a iluminatului rutier sau stradal		–
	a) pe o țevă	Da ☐ Nu ☐	–
	b) pe un braț de catarg	Da ☐ Nu ☐	–
	c) pe un vârf de stâlp	Da ☐ Nu ☐	–
	d) pe fire sau în suspensie	Da ☐ Nu ☒	–
	e) pe un perete	Da ☐ Nu ☒	–
3.5 (3)	MARCAJ		P
3.5 (3.2)	Marcaje obligatorii		P
	Poziția marcajului	Suprafața exterioară a corpului de iluminat	P
	Format simboluri/text		P
3.5 (3.3)	Informații suplimentare		P
	Limbă instrucțiuni	Limbi multiple (incl. Engleză)	P
3.5 (3.3.1)	Corpurile de iluminat combinate		N/A
3.5 (3.3.2)	Frecvența nominală în Hz	50/60 Hz	P
3.5 (3.3.3)	Temperatură de funcționare		N/A
3.5 (3.3.5)	Schema electrică		P
3.5 (3.3.6)	Condiții speciale		N/A
3.5 (3.3.7)	Corp de iluminat cu lampă cu halogenuri metalice - avertizare		N/A

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
3.5 (3.3.8)	Limitări pentru semi-corpurile de iluminat		N/A
3.5 (3.3.9)	Factor de putere și curent de alimentare		N/A
3.5 (3.3.10)	Potrivit pentru utilizare în interior		N/A
3.5 (3.3.11)	Corpuri de iluminat cu telecomandă		N/A
3.5 (3.3.12)	Corpuri de iluminat montate cu cleme - avertizare		N/A
3.5 (3.3.13)	Specificații scuturi de protecție		N/A
3.5 (3.3.14)	Simbol pentru tipul alimentării	50/60 Hz	N/A
3.5 (3.3.15)	Curent nominal priză		N/A
3.5 (3.3.16)	Corp de iluminat exploatare dură		N/A
3.5 (3.3.17)	Instrucțiuni de montare pentru fixări de tip Y, tip Z și unele de tip X		P
3.5 (3.3.18)	Corpuri de iluminat neobișnuite cu cablu din PVC		N/A
3.5 (3.3.19)	Curent conductor de protecție în instrucțiuni, dacă este cazul		N/A
3.5 (3.3.20)	Livrat cu informații dacă nu se dorește montajul la îndemână		N/A
3.5 (3.3.21)	Informații furnizate privind sursele de lumină neschimbabile și neînlocuibile de utilizator	Sursă de lumină care nu poate fi înlocuită de utilizator	P
3.5 (3.3.22)	Corpuri de iluminat controlabile, clasificare izolație		P
3.5 (3.3.23)	Corp de iluminat fără dispozitiv de comandă furnizat cu informațiile necesare pentru selecția componentei corespunzătoare		N/A
3.5 (3.3.24)	Dacă nu este furnizat cu blocul de borne, informațiile de pe ambalaj		N/A
3.5 (3.4)	Test cu apă	15 s	P
	Test cu hexan	15 s	P
	Lizibil după test		P
	Etichetă aplicată		P
3.5 (-)	Informații suplimentare în prospect		P
	a) Altitudine proiectată	Orizontal (maxim 12 m)	P
	b) Greutate	Depinde de tip, max. 8 Kg	P
	c) Dimensiuni generale	Depinde de tip, max. 690 x 335 x 90	P
	d) Suprafața maximă proiectată, dacă este cazul	Depinde de tip, max. 0,19 m ²	P
	e) Arie secțiune transversală cabluri, dacă este cazul		N/A
	f) Potrivit pentru utilizare în interior		N/A
	g) Dimensiuni compartiment		N/A

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat – Observație	Verdict
	h) Setare cuplu de strângere care se aplică bolțurilor sau șuruburilor	8 Nm	P
	i) Înălțime maximă de montaj	12 m	P

3.6 (4)	CONSTRUCTIE		P
3.6 (4.2)	Componente înlocuibile fără dificultate		P
3.6 (4.3)	Cabluri netede și fără margini ascuțite		P
3.6 (4.4)	Suport lampă		N/A
3.6 (4.4.1)	Suport lampa integral	Modul LED încorporat aplicat	N/A
3.6 (4.4.2)	Racordare cablaj		N/A
3.6 (4.4.3)	Suport lampă pentru montaj de la un capăt la altul		N/A
3.6 (4.4.4)	Poziționare		N/A
	- test de presiune (N)		—
	După încercare, suportul lămpii este conform cu fișele standard relevante și nu prezintă deteriorări		N/A
	După încercarea pe suportul lămpii cu un singur soclu, acesta nu s-a deplasat de pe poziția sa și nu prezintă nicio deformare permanentă		N/A
	- test de îndoire (N)		—
	După încercare suportul nu s-a deplasat de pe poziția sa și nu prezintă nicio deformare permanentă		N/A
3.6 (4.4.5)	Tensiune maximă impuls		N/A
3.6 (4.4.6)	Centru contact		N/A
3.6 (4.4.7)	Piese din corpuri de iluminat pt exploatare dură rezistente la curgerea de curent		N/A
3.6 (4.4.8)	Conectorii lămpii		N/A
3.6 (4.4.9)	Socurile și suporturile utilizate corect		N/A
3.6 (4.4.10)	Sursă de lumină pentru suportul lămpii sau conexiune conform IEC 60061 neconectată în alt mod		N/A
3.6 (4.5)	Soclu starter		N/A
	Soclu starter în corpuri de iluminat, altele decât clasa II	Fără startere	N/A
	Soclu starter construcție clasa II		N/A
3.6 (4.6)	Blocuri borne		P
	Terminale		P
	Blocuri nesecurizate		P
3.6 (4.7)	Terminale și conexiuni de alimentare		P
3.6 (4.7.1)	Contact cu piese metalice	Niciun corp de iluminat reglat frecvent	N/A
3.6 (4.7.2)	Test conductor de 8 mm sub tensiune		P

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
	Test conductor de 8 mm împământare		P
3.6 (4.7.3)	Terminale pentru conductorii de alimentare		P
3.6 (4.7.3.1)	Metoda de sudură și materialul		N/A
	- conductor cu fire sau solid		N/A
	- sudură în puncte		N/A
	- sudarea între fire		N/A
	- atașament de tip Z		N/A
	- încercare mecanică conform 15.6.2		N/A
	- încercare electrică conform 15.6.3		N/A
	- test de căldură conform 15.6.3.2.3 și 15.6.3.2.4		N/A
3.6 (4.7.4)	Borne, altele decât conexiunea de alimentare		P
3.6 (4.7.5)	Cabluri/manșoane rezistente la căldură		P
3.6 (4.7.6)	Ștecher multi-pol		N/A
	- test la 30 N		N/A
3.6 (4.8)	Comutatoare		N/A
	- clasificare adecvată		N/A
	- fixare adecvată		N/A
	- alimentare polarizată		N/A
	- respectarea IEC 61058-1 pentru comutatoarele electronice		N/A
3.6 (4.9)	Căptușeală și manșoane izolatoare		P
3.6 (4.9.1)	Retenție		P
	Mod de fixare	Informații mecanice	P
3.6 (4.9.2)	Căptușeală și manșoane izolate:		P
	Rezistent la o temperatură > 20 °C de temperatura firului său		P
	a) & c) Rezistența izolației și rezistența electrică		N/A
	b) Test de îmbătrânire. Temperatura (°C)		N/A
3.6 (4.10)	Izolație dublă sau armată		N/A
3.6 (4.10.1)	Fără contact, suprafață de montaj – piese metalice accesibile – cablarea izolației de bază	Construcție clasa I	N/A
	Instalare sigură corpuri de iluminat fixe		N/A
	Condensatoare și întrerupătoare		N/A
	Condensatoare de suprimare a interferențelor conform IEC 60384-14		N/A

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
3.6 (4.10.2)	Lacune de montaj:		N/A
	- nu în mod întâmplător		N/A
	- fără acces direct cu sonda de testare		N/A
3.6 (4.10.3)	Retenție izolație:		N/A
	- fixat		N/A
	- imposibil de înlocuit; corpuri de iluminat nefuncționale		N/A
	- manșoanele menținute pe poziție		N/A
	- căptușeală în suportul de lampă		N/A
3.6 (4.10.4)	Dispozitiv impedanță de protecție		N/A
	Izolație dublă sau armată legată prin punți adecvate și minim două rezistențe sau două condensatoare Y2 sau un condensator Y1	Fără o astfel de construcție	N/A
	Condensatoarele Y1 sau Y2 sunt conforme cu IEC 60384-14		N/A
	Rezistențele respectă testul (a) din 14.1 al IEC 60065		N/A
3.6 (4.11)	Conexiuni electrice și piese transportoare de curent		P
3.6 (4.11.1)	Presiune de contact		P
3.6 (4.11.2)	Șuruburi:		P
	- șuruburi autofiletante		N/A
	- șuruburi autoforante	Șuruburi autoforante aplicate	P
3.6 (4.11.3)	Fixare șuruburi:		P
	- șaiba Grower	Clemă zimțată de împământare aplicată	P
	- nituri		N/A
3.6 (4.11.4)	Material piese conductoare de curent		P
3.6 (4.11.5)	Fără contact cu lemnul sau suprafața de montaj		P
3.6 (4.11.6)	Sisteme de contact electro-mecanice	Componentă omologată	P
3.6 (4.12)	Șuruburi și conexiuni (mecanice) și presetupe		P
3.6 (4.12.1)	Șuruburi din metal dur		P
	Șuruburi din material izolant		N/A
	Test de cuplu: cuplu (Nm); partea	Suport cadru capac sticlă: Ø 3,7 mm; 1,2 Nm	P
	Test de cuplu: cuplu (Nm); partea	Șuruburi împământare: Ø 3,8 mm; 1,2 Nm	P
	Test de cuplu: cuplu (Nm); partea	Suport dispozitiv de control: Ø 2,9 mm; 0,5 Nm Ø 3,7 mm; 1,2 Nm	P

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
	Test de cuplu: cuplu (Nm); partea	Suport SPD: Ø 2,9 mm; 0,5 Nm	P
3.6 (4.12.2)	Șuruburi cu diametrul < 3 mm înșurubate în metal		P
3.6 (4.12.4)	Conexiuni fixate:		N/A
	- brate fixe; cuplu (Nm)		N/A
	- suport pentru lampă; cuplu (Nm)		N/A
	- comutatoare cu buton; cuplu 0,8 Nm		N/A
3.6 (4.12.5)	Presetupe înșurubate; forta (Nm)		N/A
3.6 (4.13)	Rezistența mecanică		P
3.6 (4.13.1)	Teste de impact:		P
	- părți fragile; energie (Nm)	Fără părți fragile. (Clasificare IK09, vezi Informații generale despre produs)	N/A
	- alte părți; energie (Nm)	0,7 Nm	P
	1) piese sub tensiune		P
	2) căptușeli		P
	3) protecție		P
	4) capace		P
3.6 (4.13.2)	Piese metalice au o rezistență mecanică adecvată	Clasificare IK09, vezi Informații generale despre produs	P
3.6 (4.13.3)	Testul cu degetul		P
3.6 (4.13.4)	Corpuri de iluminat pt exploatare dură		N/A
	- IP54 sau mai mare	Corp de iluminat fără exploatare dură	N/A
	a) fixat		N/A
	b) ținut în mână		N/A
	c) livrat cu un suport		N/A
	d) pentru instalații temporare și adecvate pentru montaj pe un suport		N/A
3.6 (4.13.6)	Tambur rotativ		N/A
3.6 (4.14)	Suspensii, fixări și mijloace de reglare		P
3.6 (4.14.1)	Sarcina mecanică:		P
	A) de patru ori greutatea	33,6 kg aplicat pe cel mai greu eșantion XL180W	P
	B) cuplu 2,5 Nm		N/A
	C) braț; moment de îndoire (Nm)		N/A
	D) corpuri de iluminat montate pe șină		N/A

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
	E) corpuri de iluminat fixate cu clemă, raft din sticlă. Grosime (mm)		N/A
	Tija de metal. diametru (mm)		N/A
	Corp de iluminat fix sau dispozitiv independent de control fără dispozitive de fixare		N/A
3.6 (4.14.2)	Sarcina pe cabluri flexibile		N/A
	Masa (kg)	Fără o astfel de construcție	—
	Solicitare în conductoare (N / mm ²)		N/A
	Masa (kg) a semi-corpului		N/A
	Momentul de îndoire (Nm) al semi-corpului		N/A
3.6 (4.14.3)	Dispozitive de reglare:		N/A
	- test de flexibilitate: numărul de cicluri		N/A
	- fire rupte		N/A
	- testul de rezistență electrică după		N/A
3.6 (4.14.4)	Tuburi telescopice: cabluri nefixate pe tub; fără tensiune pe conductori		N/A
3.6 (4.14.5)	Scripte ghidare		N/A
3.6 (4.14.6)	Tensiunea (solicitarea) pe prize		N/A
3.6 (4.15)	Materiale inflamabile		N/A
	- test cu fir incandescent 650 °C:		N/A
	- distanțare ≥ 30 mm		N/A
	- ecran rezistent la testul 13.3.1		N/A
	- dimensiuni ecran		N/A
	- nici un material ușor inflamabil		N/A
	- protecție termică		N/A
	- circuite electronice excluse		N/A
3.6 (4.15.2)	Corpuri de iluminat din material termoplastic cu dispozitiv de control al lămpii		N/A
	a) construcție	Fără o astfel de construcție	N/A
	b) controlul temperaturii		N/A
	c) temperatura suprafeței		N/A
3.6 (4.16)	Corpuri de iluminat pentru montare pe suprafețe normal inflamabile		N/A
	Fără dispozitiv de control	Dispozitiv de control electronic aplicat	N/A
	Prevăzut cu adaptor pentru șină, îndeplinește cerințele pentru montaj direct pe suprafețe normal inflamabile		N/A
3.6 (4.16.1)	Distanța dintre dispozitivele de control:		N/A

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
	- distanțare de 35 mm		N/A
	- distanțare de 10 mm		N/A
3.6 (4.16.2)	Protecție termică:		N/A
	- dispozitiv de comandă integrat în lampă		N/A
	- extern		N/A
	- poziție fixă		N/A
	- dispozitiv de control lampă cu marcaj de temp.		N/A
3.6 (4.16.3)	Proiectat pentru a îndeplini testul de la 12.6		N/A
3.6 (4.17)	Găuri de scurgere		N/A
	Toleranță de cel puțin 5 mm		N/A
3.6 (4.18)	Rezistența la coroziune		P
3.6 (4.18.1)	- rezistența la oxidare		N/A
3.6 (4.18.2)	- crăpături sezoniere în cupru		N/A
3.6 (4.18.3)	- coroziunea aluminiului		P
3.6 (4.19)	Igniter compatibil cu balastul		N/A
3.6 (4.20)	Vibrații în exploatare dură		N/A
3.6 (4.21)	Scut de protecție		N/A
3.6 (4.21.1)	Scut montat pentru lampi cu halogen din tungsten sau lampi cu halogenuri metalice		N/A
	Scut de sticlă pentru lampi cu halogen tungsten		N/A
3.6 (4.21.2)	Particulele dintr-o lampă spartă nu afectează siguranța		N/A
3.6 (4.21.3)	Fără cale directă		N/A
3.6 (4.21.4)	Test de impact pe scut		N/A
	Test cu fir incandescent pe compartimentul lămpilor.		N/A
3.6 (4.22)	Dispozitivele fixate pe lampi nu provoacă supraîncălzire sau deteriorare		N/A
3.6 (4.23)	Semi-corpurile de iluminat respectă clasa II		N/A
3.6 (4.24)	Pericole fotobiologice		P
3.6 (4.24.1)	Fără radiații UV excesive în cazul lămpilor cu halogen tungsten și al lămpilor cu halogenuri metalice (anexa P)		N/A
3.6 (4.24.2)	Pericol de lumină albastră retiniană		P
	Clasa grupei de risc evaluată în conformitate cu IEC/TR 62778:	RG1 (a se vedea detalii în HU21ETGM 001)	—
	Corpuri de iluminat cu E_{thr} :		N/A
	a) Corpuri de iluminat fixe		N/A
	- distanța x m, limita între RG1 și RG2 ...:		N/A

TRF Nr. IEC60598_2_3L



IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
	- marcaj și instrucțiuni conform 3.2.23		N/A
	b) Corpuri de iluminat portabile și de mână		N/A
	- marcaj conform 3.2.23 dacă RG1 e depășit la 200 mm conform IEC/TR 62778		N/A
	Corpuri de iluminat portabile pentru copii IEC 60598-2-10 și lămpi de veghe cu priză de rețea IEC 60598-2-12 nu depășesc RG1 la 200 mm conform IEC/62778		N/A
3.6 (4.25)	Pericol mecanic		P
	Fără puncte ascuțite sau margini		P
3.6 (4.26)	Protecție la scurtcircuit		N/A
3.6 (4.26.1)	Mijloace adecvate pentru părți neizolate SELV	Fără o astfel de construcție	N/A
3.6 (4.26.2)	Test de scurtcircuit cu lanț de testare conform 4.26.3		N/A
	Lanțul de testare nu se topește		N/A
	Eșantionul de testare nu depășește valorile din tabelele 12-1 și 12-2		N/A
3.6 (4.27)	Blocuri terminale cu contacte de împământare integrate		N/A
	Încercare conform anexei V		N/A
	Test de tracțiune a fixării terminalului (20 N)		N/A
	După test, rezistența < 0,05 Ω		N/A
	Test de tracțiune a conexiunii mecanice (50 N)		N/A
	După test, rezistența < 0,05 Ω		N/A
	Test de cădere de tensiune, rezistență < 0,05 Ω		N/A
3.6 (4.28)	Fixare dispozitiv de control termic		N/A
	Nu este de tip plug-in sau ușor de înlocuit		N/A
	Menținut în siguranță pe poziție		N/A
	Fără fixare cu adeziv dacă radiațiile UV de la o lampă pot degrada fixarea		N/A
	Nu în afara carcasei corpului de iluminat		N/A
	Test de fixare adezivă:		N/A
	Temp. max. pe materialul adeziv (°C):		—
	100 de cicluri între t min și t max		N/A
	Dispozitivul de control al temperaturii este încă în poziție		N/A
3.6 (4.29)	Corpuri de iluminat cu sursă de lumină care nu poate fi înlocuită		N/A
	Nu este posibil să înlocuiți sursa de lumină		N/A
	Piesa sub tensiune nu este accesibilă după ce piesele au fost deschise manual sau cu scule		N/A

TRF Nr. IEC60598_2_3L



IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
3.6 (4.30)	Corpuri de iluminat cu sursă de lumină care nu poate fi înlocuită		P
	În cazul în care capacul de protecție asigură protecție împotriva electrocutării și este marcat cu simbolul „atenție, risc de electrocutare”:		P
	Minim două mijloace de fixare		P
3.6 (4.31)	Izolație între circuite		P
	Circuitele izolate de alimentare joasă tensiune îndeplinesc cerințele conform 4.31.1 – 4.31.3		P
	Corpurile de iluminat controlabile care necesită același nivel de izolație pentru toate componentele, izolație între bornele de control și alimentare de joasă tensiune îndeplinesc cerințele conform 4.31.1 – 4.31.3		P
3.6 (4.31.1)	Circuite SELV		N/A
	Sursa SELV folosită	Fără piese SELV	N/A
	Tensiune ≤ ELV		N/A
	Izolarea circuitelor SELV de la alimentarea de joasă tensiune		N/A
	Izolarea circuitelor SELV de alte circuite non SELV		N/A
	Izolarea circuitelor SELV de cele FELV		N/A
	Izolarea circuitelor SELV de alte circuite SELV		N/A
	Circuite SELV izolate de piesele accesibile conform tabel X.1		N/A
	Ștecherile care nu pot intra în prizele altor sisteme de tensiune		N/A
	Prizele nu admit ștechere ale altor sisteme de tensiune		N/A
	Ștecherile și prizele nu au contact protejat pentru conductor		N/A
3.6 (4.31.2)	Circuite FELV		N/A
	Sursa FELV folosită		N/A
	Tensiune ≤ ELV		N/A
	Izolarea circuitelor FELV de alimentarea de joasă tensiune		N/A
	Circuite FELV izolate de piesele accesibile conform tabel X.1		N/A
	Ștecherile care nu pot intra în prizele altor sisteme de tensiune		N/A
	Prizele nu admit ștechere ale altor sisteme de tensiune		N/A
	Prizele nu au contact protejat pentru conductor		N/A
3.6 (4.31.3)	Alte circuite		P

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
	Alte circuite izolate de piesele accesibile conform tabel X.1		P
	Construcție clasa II cu lipire echipotențială pentru protecție împotriva contactelor indirecte cu piese sub tensiune:		N/A
	- piesele conductoare sunt conectate între ele		N/A
	- test conform 7.2.3		N/A
	- piesa conductoare nu produce electrocutare în cazul unei defecțiuni de izolație		N/A
	- lipire echipotențială în aplicații master/slave		N/A
	- corp de iluminat principal prevăzut cu bornă pentru piese conductoare accesibile ale corpurilor de iluminat slave		N/A
	- corp de iluminat slave construit în clasa I		N/A
3.6 (4.32)	Dispozitive de protecție la supratensiune		P
	Respectă IEC 61643-11	Protecție la supratensiune externă aplicată	P
	Extern pentru dispozitivul de comandă și conectat la împământare:		P
	- numai în corpurile de iluminat fixe		P
	- conectat numai la împământare		P
3.6.1(-)	Cel puțin IP X3, respectiv X5. IP	IPX6	P
	Corpuri de iluminat integrate pe coloană:		N/A
	- piese sub 2,5 m. IP	Fără corpuri de iluminat integrate pe coloană	N/A
	- piese peste 2,5 m. IP		N/A
3.6.2 (-)	Suspendat pe fire de întindere		N/A
3.6.3 (-)	Mijloace de fixare a corpului de iluminat sau a părților externe pe suportul său, adecvate greutății		N/A
3.6.3.1 (-)	Test sarcină statică		P
	- coeficient de rezistență	1,2	P
	- suprafața încărcată (m ²)	0,19	P
	- sarcina utilizată (N)	377,6 (greutatea efectivă de încercare: 38,4 kg) (înălțimea maximă de montaj 12 m)	P
	- deformare măsurată (cm/m)	Fără deformare măsurabilă	P
	- fără rotație		P
3.6.4 (-)	Suporturi de lampi reglabile		N/A
3.6.5 (-)	Corpuri de iluminat instalate la peste 5 m, capacele de sticlă sunt din:		P
	a) sticlă care se sparge în bucăți mici (încercare conform 3.6.5.1) sau		N/A

TRF Nr. IEC60598_2_3L



IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
	b) sticlă cu rezistență ridicată la șocuri (încercare conform 3.6.5.2) sau		P
	c) protejate prin orice mijloace de reținere a fragmentelor de sticlă		N/A
	Pentru corpurile de iluminat tunel se aplică 3.6.5.1		N/A
	Metoda de protecție declarată de producător		N/A
3.6.5.1 (-)	Protecție prin utilizarea de sticlă care se sparge în bucăți mici		N/A
	- numărul de particule este mai mare de 40		N/A
3.6.5.2 (-)	Protecție prin utilizarea de sticlă rezistentă la impact mare		P
3.6.5.2.1 (-)	Capacele din sticlă au o rezistență mecanică ridicată		P
	Încercare conform IEC 62262 cu aparatură de încercare conform IEC 60068-2-75 cu energie de impact de 5J pe eșantion preconditionat		P
3.6.5.2.2 (-)	Capacele de sticlă nu se sparg în bucăți mari		P
	- test conform 3.6.5.1, numărul de particule este mai mare de 20	Mai mult de 20 buc	P
3.6.6 (-)	Compartimentul de conexiuni al corpului de iluminat integrat în coloană		N/A
	- oferă spațiu adecvat	Fără corpuri de iluminat integrate pe coloană	N/A
	- mijloace pentru fixare		N/A
	- mijloace pentru fixarea metalelor rezistente la coroziune		N/A
3.6.7 (-)	Respectarea standardului ISO sau a altor		N/A
3.6.8 (-)	Uși pentru corpuri de iluminat integrate în coloană:		N/A
	- rezistent la coroziune	Fără corpuri de iluminat integrate pe coloană	N/A
	- deschiderea este posibilă numai pentru o persoană autorizată		N/A
	- test de impact 5 Nm		N/A
	- eșantionul nu prezintă deteriorări		N/A
3.6.9 (-)	Corp de iluminat integrat pe coloană:		N/A
	- dimensiunea fantei de intrare a cablului (mm) ...		N/A
	- traseul cablului de la fantă la compartimentul de conectare (mm)		N/A
	- traseul cablului fără obstrucții care ar putea provoca abraziunea cablului		N/A
3.7 (11)	LINII DE FUGĂ ȘI TOLERANȚE		P
3.7 (11.2.1)	Categorie de rezistență la impuls (categoria normală II)	Categoria II ☒ Categoria III	-
	Categoria III conform anexei U		N/A

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
	Protejat împotriva poluării, liniilor de fugă și distanțelor reduse în conformitate cu anexa P la IEC 61347-1		N/A
3.7 (11.2.2)	Linii de fugă pentru frecvență până la 30 kHz	Vezi tabelul testare 3.7 (11.2) I	P
	Liniile de fugă pentru frecvență peste 30 kHz:		N/A
	- Dispozitivul de comandă marcat cu $\hat{U}_{OUT}$ și f_{UOUT} conform IEC 61347-1, clauza 7.1, punctul w		N/A
	- Cerințe conform IEC 60664-4 pentru dispozitiv de comandă neacoperit de IEC 61347		N/A
3.7 (11.2.3)	Toleranțe pentru frecvență până la 30 kHz	Vezi tabelul testare 3.7 (11.2) I	P
	Toleranțe pentru frecvență peste 30 kHz:		N/A
	- Dispozitiv de control marcat cu U_P		N/A
	- Cerințe conform IEC 60664-4 pentru dispozitiv de comandă neacoperit de IEC 61347		N/A

3.8 (7)	PREVEDERI PENTRU ÎMPĂMÂNTARE		P
3.8 (7.2.1 + 7.2.3)	Piese metalice accesibile		P
	Piese metalice în contact cu suprafața de sprijin		P
	Rezistență $< 0,5 \Omega$	Cea mai mare măsurată: $0,2 \Omega$	P
	Șuruburi autofiletante utilizate		N/A
	Șuruburi autoforante		P
	Șurub autoforant utilizat într-o galerie		N/A
	Împământarea intră prima în contact		P
	Blocuri de borne cu contacte de împământare integrate fără șuruburi, testate conform anexei V		N/A
	Împământare de protecție a corpului de iluminat nu prin intermediul dispozitivului de comandă încorporat		P
3.8 (7.2.2 + 7.2.3)	Continuitate împământare în articulații etc.		P
3.8 (7.2.4)	Blocare mijloace de fixare		P
	Conformitatea cu 4.7.3		P
	Blocuri de borne cu contacte de împământare integrate fără șuruburi, testate conform anexei V		N/A
3.8 (7.2.5)	Terminal împământare parte integrantă a soclului conectorului		N/A
3.8 (7.2.6)	Terminal împământare adiacent terminalelor de rețea		P
3.8 (7.2.7)	Coroziunea electrolică a bornei de împământare		P
3.8 (7.2.8)	Materialul bornei de împământare		P
	Suprafața de contact metal neizolat		P

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
3.8 (7.2.10)	Corp de iluminat clasa II pentru buclă	Construcție clasa I	N/A
	Izolație dublă sau armată la împământarea funcțională		N/A
3.8 (7.2.11)	Fir împământare colorat verde-galben		P
	Lungimea conductorului de împământare		P
3.8.1 (-)	Atașarea împiedică să se răsucească	Fără atașamente	N/A
3.9 (14)	BORNE CU ȘURUB		N/A
	Aprobate separat; lista de componente		N/A
	Parte a corpului de iluminat		N/A
3.9 (15)	BORNE FĂRĂ ȘURUB ȘI CONEXIUNI ELECTRICE		P
	Aprobate separat; lista de componente	(vezi Anexa 1)	P
	Parte a corpului de iluminat		N/A
3.10 (5)	CABALARE EXTERNĂ ȘI INTERNĂ		P
3.10 (5.2)	Conexiune alimentare și cablare externă		P
3.10 (5.2.1)	Mijloace de conectare	Cablu de alimentare	P
	Corpul de iluminat exterior nu are cabluri exterioare izolate cu PVC dacă nu este de clasa III sau SELV ≤ 25 V c.a./60 V c.c. sau protejat de mediul exterior		P
3.10 (5.2.2)	Tipul de cablu	H07RN-F	P
	Arie nominală secțiune transversală (mm ²)	3X1,5	P
	Cabluri similare cu IEC 60227 sau IEC 60245		P
3.10 (5.2.3)	Tipul de atașament, X, Y sau Z	Tip Y	P
3.10 (5.2.5)	Tip Z neconectat la șuruburi		N/A
3.10 (5.2.6)	Intrări cablu:		P
	- potrivit pentru introducere		P
	- grad corespunzător de protecție		P
3.10 (5.2.7)	Intrările cablurilor prin material rigid au margini rotunjite		P
3.10 (5.2.8)	Bucse izolante:		N/A
	- corect fixat		N/A
	- material în bucșe		N/A
	- material probabil să nu se deterioreze		N/A
	- tuburi sau protecții din material izolant		N/A
3.10 (5.2.9)	Fixarea bucșelor înșurubate		N/A

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
3.10 (5.2.10)	Ancorarea cablului:		P
	- căptușeală protejată la abraziune		P
	- cum să fii eficient		P
	- fără tensiune mecanică sau termică		P
	- nu se leagă cablurile în noduri etc.		P
	- material izolant sau căptușeală		P
3.10 (5.2.10.1)	Ancorare cabluri pentru fixarea tip X:		N/A
	a) cel puțin o parte fixată		N/A
	b) tipuri de cablu		N/A
	c) nicio deteriorare a cablului		N/A
	d) cablul întreg poate fi montat		N/A
	e) nicio atingere a șuruburilor de prindere		N/A
	f) șurub metalic nu direct pe cablu		N/A
	g) înlocuirea fără unealtă specială		N/A
	Presetupele nu sunt folosite ca ancore		N/A
	Ancore de tip labirint		N/A
3.10 (5.2.10.2)	Ancorare adecvată a cablurilor pentru atașamente de tip Y și Z		P
3.10 (5.2.10.3)	Teste:		P
	- cablul imposibil de împins; nesigur		P
	- test de tracțiune: 25 de ori: tracțiune (N)	80 N	P
	- test de cuplu: cuplu (Nm)	0,35 Nm	P
	- deplasare ≤ 2 mm	Mai puțin de 2 mm	P
	- nici o mișcare a conductorilor		P
	- fără deteriorări ale cablului sau firului		P
	- funcție independentă de conexiunea electrică		P
3.10 (5.2.11)	Cablaj exterior care intră în corpul de iluminat		P
3.10 (5.2.12)	Terminale cu buclă		N/A
3.10 (5.2.13)	Capetele de sârmă nu sunt cositorite		P
	Capetele de sârmă cositorite: fără flux rece		N/A

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
3.10 (5.2.14)	Fișa de rețea aceeași protecție	Fără fișă de rețea	N/A
	Fișa corp de iluminat clasa III		N/A
	Fără compatibilitate nesigură		N/A
3.10 (5.2.16)	Prize de aparate (IEC 60320)		N/A
	Cuplaje de instalare (IEC 61535)		N/A
	Altă intrare a aparatului sau conector conform cu standardul IEC relevant		N/A
3.10 (5.2.17)	Fără cabluri de interconectare standardizate asamblate corespunzător		N/A
3.10 (5.2.18)	Ștecher folosit în conformitate cu		N/A
	- IEC 60083	Fără fișă aplicată	N/A
	- alt standard		N/A
3.10 (5.3)	Cablaje interioare		P
3.10 (5.3.1)	Cablaj intern de dimensiuni și tipuri adecvate		P
	Prin cablare		N/A
	- nu a fost livrat/ instrucțiune de montaj		N/A
	- montat din fabrică		N/A
	- priză încărcată (A)		N/A
	- temperaturi		N/A
	Verde-galben numai pentru împământare		P
3.10 (5.3.1.1)	Cablaj intern conectat direct la cablaj fix		P
	Arie secțiune transversală (mm ²) (Cablaj de alimentare) 3x1,5		P
	Grosimea izolației (mm)	0,8	P
	A fost adăugată izolație suplimentară acolo unde este necesar	1,75	P
3.10 (5.3.1.2)	Cablaj intern conectat la cablaj fix prin dispozitiv intern de limitare a curentului		P
	Arie secțiune transversală (mm ²): M60: 0,5 mm ² ; Ins.: 0,6 mm L110: 0,5 mm ² ; Ins.: 0,6 mm XL180W: 1,35 mm ² ; Ins.: 0,8mm		P
3.10 (5.3.1.3)	Izolație dubla sau armata pentru clasa II		N/A
3.10 (5.3.1.4)	Conductoare fără izolație		N/A
3.10 (5.3.1.5)	Piese SELV transportoare de curent		N/A

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
3.10 (5.3.1.6)	Grosime izolație, alta decât PVC sau cauciuc		N/A
3.10 (5.3.2)	Margini ascuțite etc.		P
	Fără părți mobile ale întrerupătoarelor etc.		N/A
	Dispozitive de îmbinare, ridicare/coborâre		N/A
	Tuburi telescopice etc.		N/A
	Fără răsucire peste 360°		P
3.10 (5.3.3)	Bucșe izolante:		N/A
	- fixat corespunzător		N/A
	- material în bucșe		N/A
	- material probabil să nu se deterioreze		N/A
	- cabluri cu teaca protectoare		N/A
3.10 (5.3.4)	Îmbinările și joncțiunile sunt izolate eficient		P
3.10 (5.3.5)	Solicitarea pe cablajul intern		P
3.10 (5.3.6)	Suporturi de cablu		N/A
3.10 (5.3.7)	Capetele de sârmă nu sunt cositorite		P
	Capetele de sârmă cositorite: fără flux rece		N/A
3.10 (5.4)	Test pentru a determina adecvarea conductoarelor cu o arie redusă a secțiunii		N/A
	În timpul încercării, temp. izolației cablajului corpului de iluminat nu depășește limitele indicate în tab. 12.2	Fără cabluri cu arie secțiune transversală redusă	N/A
	Fără deteriorări ale cablajului corpului de iluminat după test		N/A
3.10.1 (-)	Ancorarea cablului, dacă este cazul		N/A
	- test de tracțiune: 25 de ori, tracțiune (N)		N/A
	- test de cuplu: cuplu (Nm)		N/A
3.11 (8)	PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ȘOCURILOR ELECTRICE		P
3.11 (8.2.1)	Piese sub tensiune inaccesibile		P
	Piese de bază izolate care nu sunt pe suprafața exterioară fără protecție adecvată		P
	Piese de bază izolate nu sunt accesibile cu degetul de testare standard pe corpurile de iluminat portabile și reglabile		N/A
	Piese de bază izolate inaccesibile cu sondă Ø 50 mm din exterior, alte tipuri de corpuri de iluminat		P
	Lămpile și suporturile starterelor din corpurile de iluminat portabile și reglabile respectă cerințele de izolație dublă sau armată		N/A

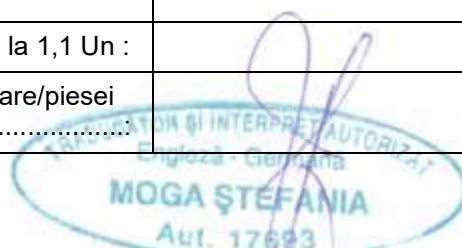
IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
	Izolație de bază accesibilă numai la înlocuirea lămpii sau starterului		P
	Protecție în orice poziție		P
	Lampa cu filament de wolfram cu capăt dublu		N/A
	Lacul izolator nu este de încredere		P
	Lampa de descărcare de înaltă presiune cu capăt dublu		N/A
	Avertisment relevant conform 3.2.18 montat pe corpul de iluminat		N/A
3.11 (8.2.2)	Corp de iluminat portabil reglat în cea mai nefavorabilă poziție		N/A
3.11 (8.2.3.a)	Corp de iluminat clasa II:		N/A
	- piese metalice izolate de bază care nu sunt accesibile în timpul înlocuirii starterului sau lămpii	Construcție clasa I	N/A
	- izolația de bază nu este accesibilă decât în timpul înlocuirii starterului sau lămpii		N/A
	- scuturi de protecție din sticlă care nu sunt utilizate ca izolație suplimentară		N/A
3.11 (8.2.3.b)	Suportul metalic pentru lampa BC din corpurile de iluminat clasa I va fi împământat		N/A
3.11 (8.2.3.c)	Circuite SELV cu piese transportoare cu curent expuse:		N/A
	Corp de iluminat obișnuit:		N/A
	- tensiune sub sarcină (V)		N/A
	- tensiune fără sarcină (V)		N/A
	- curent de contact dacă este cazul (mA)		N/A
	O singură piesă conductivă izolată, dacă este necesar		N/A
	Altele decât corpurile de iluminat obișnuite:		N/A
	- tensiunea nominală (V)		N/A
	Corp de iluminat de clasa III numai pentru conectarea la SELV		N/A
	Corpul de iluminat de clasa III nu este prevăzut cu mijloace pentru împământare		N/A
3.11 (8.2.4)	Corpurile de iluminat portabile au protecție independentă de suprafața de susținere		N/A
3.11 (8.2.5)	Conformitatea cu degetul de verificare standard sau cu sonda relevantă		P
3.11 (8.2.6)	Capace securizate în siguranță		P
3.11 (8.2.7)	Corp de iluminat, altul decât cel de mai jos, cu condensator > 0,5 μF, care nu depășește 50 V la 1 minut după deconectare		N/A

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
	Corp de iluminat portabil cu condensator > 0,1 μ F (0,25) care nu depășește 34 V la 1 s după deconectare		N/A
	Alte corpuri de iluminat cu condensator > 0,1 μ F (0,25) cu adaptoare de ștecher și șină nu depășesc 60 V la 5 s după deconectare		N/A

3.12 (12)	TESTUL DE ANDURANȚĂ ȘI TESTUL TERMIC		P
3.12.2 (-)	Dacă IP> IP 20 test relevant pentru (12.4), (12.5), (12.6) și (12.7) după (9.2) înainte de (9.3) specificat în 3.13		—
3.12 (12.2)	Selectarea lămpilor și a balasturilor		—
	Lampă utilizată în conformitate cu anexa B	Modul LED încorporat, a se vedea anexa 1	—
	Dispozitivul de control, dacă este separat și nu este furnizat	Dispozitiv electronic de control încorporat, a se vedea anexa 1	—
3.12 (12.3)	Încercare de anduranță		P
	a) poziția de montare	Orizontal cu braț catarg	—
	b) temperatura de testare (C)	60	—
	c) durată totală (h)	240	—
	d) tensiunea de alimentare (V)	264	—
	d) dacă nu este echipat cu dispozitiv de control, tensiune/curent constant/ă (V) sau (A).....	N/A	—
	e) corpul de iluminat încetează să mai funcționeze	N/A	—
3.12 (12.3.2)	După testul de anduranță:		P
	- nicio parte neservizabilă		P
	- corpul de iluminat nu este sigur		P
	- nicio deteriorare a sistemului pe șină		N/A
	- marcaj lizibil		P
	- fără fisuri, deformări etc.		P
3.12 (12.4)	Test termic (funcționare normală)	(vezi Anexa 2)	P
3.12 (12.5)	Test termic (funcționare anormală)		N/A
3.12 (12.6)	Test termic (dispozitiv de control al lămpilor nefuncționale):		N/A
3.12 (12.6.1)	Prin cablare sau cablare în buclă încărcată de un curent de (A).....		—
	- caz de condiții anormale		—
	- dispozitiv de control electronic al lămpilor		N/A
	- temperatura măsurată a înfășurării (°C): la 1,1 Un:		—

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
	- temperatura măsurată suprafață de montaj (°C) la 1,1 Un:		N/A
	- temperatura calculată suprafață de montaj (°C):		N/A
	- corpuri de iluminat montate pe șină		N/A
3.12 (12.6.2)	Controlul temperaturii		N/A
	- caz de condiții anormale		—
	- legătură termică		N/A
	- decuplare manuală pentru resetare		N/A
	- decuplare automată pentru resetare		N/A
	- temperatura măsurată suprafață de montaj (°C):		N/A
	- corpuri de iluminat montate pe șină		N/A
3.12 (12.7)	Test termic (dispozitiv de control al lămpilor nefuncțional în corpurile de iluminat din plastic):		N/A
3.12 (12.7.1)	Corp de iluminat fără controlul temperaturii		N/A
3.12 (12.7.1.1)	Corp de iluminat cu lampă fluorescentă ≤ 70W		N/A
	Metoda de încercare 12.7.1.1 sau anexa W		—
	Încercare conform 12.7.1.1:		N/A
	- caz de condiții anormale		—
	- Eroare balast la tensiune de alimentare (V)		—
	- Componentele rămase pe poziție după test		N/A
	- Testare cu test standard cu degetul după test		N/A
	Încercare conform anexei W:		N/A
	- caz de condiții anormale		—
	- temperatura măsurată a înfășurării (°C): la 1,1 Un		—
	- temperatura măsurată a punctului de fixare/piese expuse (°C): la 1,1 Un.....		—
	- temperatură calculată punct de fixare/piesă expusă (°C):		—
	Test de presiune cu bilă:		N/A
3.12 (12.7.1.2)	Corp cu lampă de descărcare, lampă fluorescentă > 70W, transformator > 10 VA		N/A
	- caz de condiții anormale		—
	- temperatura măsurată a înfășurării (°C): la 1,1 Un :		—
	- temperatura măsurată a punctului de fixare/piese expuse (°C): la 1,1 Un.....		—

TRF Nr. IEC60598_2_3L



IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
	- temperatură calculată punct de fixare/piesă expusă (°C):		–
	Test de presiune cu bilă:		N/A
3.12 (12.7.1.3)	Corp cu transformatoare protejate la scurtcircuit ≤ 10 VA		N/A
	- caz de condiții anormale		–
	- Componentele rămase pe poziție după test		N/A
	- Testare cu test standard cu degetul după test		N/A
3.12 (12.7.2)	Corp de iluminat cu control de temperatură		N/A
	- legătura termică	Da ☐ Nu ☐	–
	- decuplare manuală pentru resetare	Da ☐ Nu ☐	–
	- decuplare automată pentru resetare	Da ☐ Nu ☐	–
	- caz de condiții anormale		–
	- cea mai ridicată temperatură măsurată punct de fixare/piesă expusă (°C)		–
	Test de presiune cu bilă:		N/A
3.12.1 (-)	Reducerea temperaturii, numai pentru utilizare în exterior	10°C deduse din temperaturile măsurate	P
3.12.2 (-)	(vezi mai sus)		–
3.12.3 (-)	Capace de sticlă utilizate în limitele termice declarate de producătorul sticlei		P
3.13 (9)	REZISTENȚĂ LA PRAF ȘI UMEZEALĂ		P
3.13.1 (-)	Dacă IP > IP 20 ordinea testelor, astfel cum este specificat în clauza 3.12		P
3.13 (9.2)	Teste de pătrundere a prafului, obiectelor solide și a umezelii:		P
	- clasificare conform IP	IP66	–
	- poziția de montare în timpul încercării	Orizontal cu braț catarg	–
	- șuruburile de fixare strânse; cuplu (Nm) ...	Conform Ghidului de instalare	–
	- teste conform clauzelor	9.2	–
	- testul de rezistență electrică după		P
	a) nicio depunere în corpul de iluminat rezistent la praf		N/A
	b) nu există talc în corpul de iluminat etanș		P
	c) nicio urmă de apă pe piesele transportoare de curentul sau pe izolație unde ar putea deveni un pericol		P
	c.1) Pentru corpuri de iluminat fără găuri de scurgere - fără pătrunderi		N/A

TRF Nr. IEC60598_2_3L



IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
	c.2) Pentru corpurile de iluminat cu găuri de scurgere - fără pătrunderi		N/A
	d) fără apă în corpul de iluminat etanș sau etanș la presiune		P
	e) fără contact cu piesele sub tensiune (IP 2X)		N/A
	e) fără pătrunderi în carcasă (IP 3X și IP 4X)		N/A
	e) fără contact cu piesele sub tensiune prin orificiile de scurgere și fantele de ventilație (IP3X și IP4X)		N/A
	f) nicio urmă de apă în partea lămpii care necesită protecție împotriva stropirii cu apă		N/A
	g) nici o deteriorare a scutului de protecție sau a protecției din sticlă		N/A
3.13 (9.3)	Test de umiditate 48 ore		P

3.14 (10)	REZISTENȚA IZOLĂRII ȘI REZISTENȚA ELECTRICĂ		P
3.14 (10.2.1)	Încercare de rezistență a izolației		P
	Cablu sau cordon acoperit cu folie metalică sau înlocuit cu o tijă metalică de Ø mm.....		—
	Rezistența izolației (MΩ)	Izolație de bază, impusă 2 MΩ	—
	SELV		P
	- între părțile transportoare de curent cu polaritate diferită:	Fără piese SELV	N/A
	- între piesele transportoare de curent și suprafața de montare:		N/A
	- între piesele transportoare de curent și piesele metalice ale corpului de iluminat:		N/A
	- între suprafața exterioară a unui cablu flexibil sau a unui cablu în cazul în care acesta este fixat într-un ancoraj de cablu și piese metalice accesibile....		N/A
	- Bucșe de izolare descrise în secțiunea 5		N/A
	Altele decât SELV		P
	- între părți sub tensiune cu polaritate diferită....:		N/A
	- între părțile sub tensiune și suprafața de montaj :	Minim măsurat: 1,2 x 10 ³ MΩ	P
	- între piese sub tensiune și piese metalice	Minim măsurat: 1,2 x 10 ³ MΩ	P
	- între părți sub tensiune de polaritate diferită prin acțiunea unui comutator.....	Fără o astfel de construcție	N/A
	- între suprafața exterioară a unui cablu flexibil sau a unui cablu în cazul în care acesta este fixat într-un ancoraj de cablu și piese metalice accesibile.....		N/A

TRF Nr. IEC60598_2_3L



IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict
	- Bucșe de izolare descrise în secțiunea 5		N/A
3.14 (10.2.2)	Test de rezistență electrică		P
	Lampă falsă		N/A
	Corpuri cu ignitori după testul de 24 de ore		N/A
	Corpuri cu ignitor manual		N/A
	Tensiune de încercare (V)	Izolație de bază: 1480 V	P
	SELV		N/A
	- între părțile transportoare de curent cu polaritate diferită:	Fără piese SELV	N/A
	- între piesele transportoare de curent și suprafața de montare:		N/A
	- între piesele transportoare de curent și piesele metalice ale corpului de iluminat:		N/A
	- între suprafața exterioară a unui cablu flexibil sau a unui cablu în cazul în care acesta este fixat într-un ancoraj de cablu și piese metalice accesibile.....		N/A
	- Bucșe de izolare descrise în secțiunea 5		N/A
	Altele decât SELV		P
	- între părți sub tensiune cu polaritate diferită.....		N/A
	- între părțile sub tensiune și suprafața de montaj :	1480 V aplicat	P
	- între piese sub tensiune și piese metalice	1480 V aplicat	P
	- între părți sub tensiune de polaritate diferită prin acțiunea unui comutator.....		N/A
	- între suprafața exterioară a unui cablu flexibil sau a unui cablu în cazul în care acesta este fixat într-un ancoraj de cablu și piese metalice accesibile.....		N/A
	- Bucșe de izolare descrise în secțiunea 5		N/A
3.14 (10.3)	Curent de contact sau curent conductor de protecție (mA) ..	Curent conductor de protecție maxim măsurat: ~ 0,43 mA	P

3.15 (13)	REZISTENȚA LA CALDURĂ, INCENDIU ȘI CURGEREA DE CURENT	N/A
3.15 (13.2.1)	Test de presiune cu bilă:	N/A
3.15 (13.3.1)	Test cu flacără ac (10 s)	N/A
3.15 (13.3.2)	Test cu fir incandescent (650 C)	N/A
3.15 (13.4)	Testul de rezistență la curgerea de curent (IEC 60112):	N/A

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict

3.7 (11.2)	TABELUL I: Linii de fugă și toleranțe						P
	Distanțe minime (mm) pentru tensiuni sinusoidale c.a. de până la 30 kHz						P
	Partea aplicabilă a IEC 60598-1 Tabelul 11.1.A*, 11.1.B* și 11.2*						P
	Tip izolație **	Toleranță măsurată	Impusă		Linii de fugă măsurate	Impusă	
			toleranță	*Tabel		linii de fugă	*Tabel
Distanța 1:	B	5,1 mm	1,5 mm	11.1.B	5,1 mm	2,5 mm	11.1.A
Tensiunea de funcționare (V).....:					240 V _{c.a.}		–
PTI.....:					< 600 ☒ ≥ 600 ☐		–
Tensiune impuls sau U _P dacă este cazul (kV)					Nu este cazul		–
Informații suplimentare: Între diferite polarități ale terminalului de rețea.							
Distanța 2:	B	14 mm	1,5 mm	11.1.B	14 mm	1,6 mm	11.1.A
Tensiunea de funcționare (V).....:					167 V _{c.c.} (U _{out})		–
PTI.....:					< 600 ☒ ≥ 600 ☐		–
Tensiune impuls sau U _P dacă este cazul (kV)					Nu este cazul		–
Informații suplimentare: Între piesele sub tensiune ale modului LED și piesele metalice accesibile.							
Distanța 3:	B	3,1 mm	1,5 mm	11.1.B	3,1 mm	1,6 mm	11.1.A
Tensiunea de funcționare (V).....:					167 V _{c.c.} (U _{out})		–
PTI.....:					< 600 ☒ ≥ 600 ☐		–
Tensiune impuls sau U _P dacă este cazul (kV)					Nu este cazul		–
Informații suplimentare: Între diferite polarități ale terminalului modului LED.							

** Tip de izolație: B - de bază; S - Suplimentară; R - armată. A se vedea, de asemenea, IEC 60598-1 Anexa M.

3.7 (11.2)	TABEL II: Linii de fugă și toleranțe						N/A
-------------------	---	--	--	--	--	--	------------

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict

3.15 (13.2.1)	TABEL: Test de presiune cu bile pentru termoplastice			N/A
Diametrul permis al urmei (mm)		-		-
Articol/ Nr. piesă/ Material	Producător / marcă comercială	Temperatura de testare (°C)	Diametrul urmei (mm)	
-	-	-	-	
Informații suplimentare: -				

3.15 (13.3.1)	TABEL: Test cu flacără ac (IEC 60695-11-5)				N/A
Articol/ Nr. piesă/ Material	Producător / marcă comercială	Durata de aplicare a testului cu flacără (ta); (s)	Aprinderea stratului specificat Da / Nu	Durata de ardere (tb) (s)	Verdict
-	-	-	-	-	-
Informații suplimentare: -					

3.15 (13.3.2)	TABEL: Test cu fir incandescent (IEC 60695-2-11)				N/A
Temperatura fir incandescent		-			-
Articol/ Nr. piesă/ Material	Producător / marcă comercială		Aprinderea stratului specificat Da / Nu	Durata de ardere (tb) (s)	Verdict
-	-		-	-	-
Informații suplimentare: -					

3.15 (13.4)	TABEL: Test de urmărire a scurgerilor (IEC 60112)				N/A
Tensiune de încercare PTI		-			-
Articol/ Nr. piesă/ Material	Producător / marcă comercială	Rezistă la 50 de picături în trei locuri sau pe trei specimene			Verdict
-	-	-	-	-	-
Informații suplimentare: -					

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict

ANEXA 1		TABEL: Informații despre componentele critice					P
Nr. articol /piesă	Cod	Producător / marcă comercială	Tip / model	Date tehnice	Standard	Marcă (i) de conformitate ¹	
Combinație modul LED MESINA M 15-40W și dispozitiv de control							
Modul LED	C	URBIO	6S4P	24 LED-uri; 36V; 5050; 3000K; 4000K; 5700K	EN 60598-1	Testat în aparat	
Dispozitiv de control	B	SOSEN	SS-30VA-56T	0,45-0,95A 22-56V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC05	
Dispozitiv de control	B	SOSEN	SS-50VP-72BH	28-72V 0,35-1.4A tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC05	
Dispozitiv de control	B	TRIDONIC	LCO 40W 200–1050mA 64V pD+ NFC C PRE3	200-1050mA 30V-38V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC11	
Dispozitiv de control	B	OSRAM	OT DX 40/220...240/1 A0 DIMA LT2 E	200...1050 mA 15...56V tc80°C	EN 61347-2-13	ENEC10	
Combinație modul LED MESINA M 40-60W și dispozitiv de control							
Modul LED	C	URBIO	12S3P	36 LED-uri; 72V; 5050 3000K; 4000K; 5700K	EN 60598-1	Testat în aparat	
Dispozitiv de control	B	SOSEN	SS-50VP-72BH	28-72V 0,35-1.4A tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC05	
Dispozitiv de control	B	TRIDONIC	LCO 60W 200–1050mA 100V pD+ NFC C PRE3	47V-70V 200-1050mA; tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC11	
Dispozitiv de control	B	OSRAM	OT DX 75/220...240/1 A0 DIMA LT2 E	200...1050 mA 35...115V tc85°C	EN 61347-2-13	ENEC10	
Combinație modul LED MESINA L 50-90W și dispozitiv de control							
Modul LED	C	URBIO	16S3P	48 LED-uri; 96V; 5050 3000K; 4000K; 5700K	EN 60598-1	Testat în aparat	

IEC 60598-2-3						
Clauză	Cerință + Test			Rezultat - Observație		Verdict
Nr. articol /piesă	Cod	Producător / marcă comercială	Tip / model	Date tehnice	Standard	Marcă (i) de conformitate ¹⁾
Dispozitiv de control	B	SOSEN	SS-75VP-108BH	0.1-1.05A 54-108V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC05
Dispozitiv de control	B	TRIDONIC	LCO 90W 200-1050mA 165V pD+ NFC C PRE3	200-950 mA 78.0V -94.7V tc85°C	EN 61347-2-13	ENEC11
Dispozitiv de control	B	OSRAM	OT DX 75/220...240/1 A0 DIMA LT2 E	200...1050 mA 35...115V tc85°C	EN 61347-2-13	ENEC10
Combinație modul LED MESINA L 90-110W și dispozitiv de control						
Modul LED	C	URBIO	18S4P	72 LED-uri; 108V; 5050 3000K; 4000K; 5700K	EN 60598-1	Testat în aparat
Dispozitiv de control	B	SOSEN	SS-100VP-143BH	0.1-1.05A 72-143V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC05
Dispozitiv de control	B	TRIDONIC	LCO 90W 200-1050mA 165V pD+ NFC C PRE3	200-950 mA 78.0V -94.7V tc85°C	EN 61347-2-13	ENEC11
Dispozitiv de control	B	TRIDONIC	LCO 135W 200-1050mA 220V pD+ NFC C PRE3(Lv)	300-1050mA 62V-131V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC11
Dispozitiv de control	B	OSRAM	OT DX 110/220...240/1 A0 DIMA LT2 E	200-1050mA 75-220V tc85°C	EN 61347-2-13	ENEC10
Combinație modul LED MESINA XL 100-130W și dispozitiv de control						
Modul LED	C	URBIO	20S4P	80 LED-uri; 120V; 5050 3000K; 4000K; 5700K	EN 60598-1	Testat în aparat
Dispozitiv de control	B	SOSEN	SS-100VP-143BH	0.1-1.05A 72-143V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC05
Dispozitiv de control	B	SOSEN	SS-150VP-143BH	0.35-1.5A 72-143V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC05

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict

Nr. articol /piesă	Cod	Producător / marcă comercială	Tip / model	Date tehnice	Standard	Marcă (i) de conformitate ¹⁾
Dispozitiv de control	B	TRIDONIC	LCO 135W 200-1050mA 220V pD+ NFC C PRE3(Lv)	300-1050mA 62V-131V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC11
Dispozitiv de control	B	OSRAM	OT DX 110/220...240/1 A0 DIMA LT2 E	200-1050mA 75-220V tc85°C	EN 61347-2-13	ENEC10
Combinație modul LED MESINA XL 130-180W și dispozitiv de control						
Modul LED	C	URBIO	30S4P	120 LED-uri; 180V; 5050 3000K; 4000K; 5700K	EN 60598-1	Testat în aparat
Dispozitiv de control	B	SOSEN	SS-200VP- 190BH	0.35-1.5A 95V-190V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC05
Dispozitiv de control	B	TRIDONIC	LCO 200W 200-1050mA 355V pD+ NFC C PRE3	350-1050mA 100.0V - 190.5V tc85°C	EN 61347-2-13	ENEC11
Dispozitiv de control	B	OSRAM	OT DX 165/220...240/1 A0 DIMA LT2 E	200-1050mA 130...260V tc90°C	EN 61347-2-13	ENEC10
Alte componente						
Cablu de alimentare	B	MIRTEC	H07RN-F	3x1,5mm ²	EN 50525-2-21	HAR
Dispozitiv de protecție la supratensiune	C	Littelfuse	LSP10240S	240V; 50/60Hz; ta85°C; MLV: 1130V	EN 60598-1	Testat în aparat
Dispozitiv de protecție supratensiune	B	SOSEN	SS-SPD-US10	Uoc=10kV; tc80°C	EN 61643-11	FCC
Controler	C	eSave	SLC-DC	U _{in} : 12-60V _{c.c.}	EN 60598-1	Testat în aparat
Cablaje interne	B	RCB Electro 97	Verde galben H07V-U	1 x 1.5mm ² 450/750V	EN 50575:2015	OICPE 283/1-R
Cablaje interne	B	RCB Electro 97	Albastru, Negru, Roșu H05V-U	1 x 0.75mm ²	EN 50575:2015	OICPE 283/1-R
Cablaje interne	B	RCB Electro 97	Cablaj LED H05V-U	1 x 0.5mm ²	EN 50575:2015	OICPE 283/1-R

TRF Nr. IEC60598_2_3L



IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict

Nr. articol /piesă	Cod	Producător / marcă comercială	Tip / model	Date tehnice	Standard	Marcă (i) de conformitate ¹⁾
Bloc de borne	B	KIMBE	KB18-2P	16A 450V	EN 60998-1	TÜV SÜD
Bloc de borne	B	KIMBE	KB18-3P	16A 450V	EN 60998-1	TÜV SÜD
Terminal de contact electromecanic	B	Guangdong Ojun Technology Co., Ltd.	M29 Mini	250V c.a. 16A, -40°C până la 155°C"	EN 61984 EN 60998-1 EN 60998-2-1	TÜV SÜD, CQC
Priză Nema și Capac doză	C	TYCO Electronics Corp	2213362-4 2328118-2	"5A, 250V Garnitură LSR priză PBT Calote din policarbonat"	EN 60598-1	Testat în aparat
Priză Zhaga și capac de etanșare	C	TYCO Electronics Corp	2213858-1 2213795-1	30V, 1,5A, material plastic: PBT	EN 60598-1	Testat în aparat

Informații suplimentare:

¹⁾ Dovezile furnizate asigură nivelul convenit de conformitate. Vezi OD-CB2039.

Codurile de mai sus au următoarea semnificație:

- A - Componenta poate fi înlocuită cu alta, certificată și cu caracteristici echivalente
- B - Componenta poate fi înlocuită dacă este autorizată de autoritatea de testare
- C - Componentă integrată testată împreună cu aparatul
- D - Componentă alternativă

IEC 60598-2-3							
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație		Verdict			
ANEXA 2	TABEL 3: Încercări termice din secțiunea 12			P			
	Referință tip	XL180W120L505040CRI70DK P20D6I60TDD226		—			
	Lampa folosită	Modul LED		—			
	Dispozitiv de control lampă utilizat.....	LCO 200/200-1050/355 pD+NFC PRE3		—			
	Poziția de montare a corpului de iluminat:	Orizontal		—			
	Puterea de alimentare (W)	171,9 W (nominală: 180W)	Pornire: 178,3W	—			
	Curent de alimentare (A):	0,68 A		—			
	Temperaturile din testul 1 - 4 de mai jos sunt corectate pentru ta (°C).....	50,0		—			
	- modul de operare anormal.....	N/A		—			
1.12 (12.4)	- test 1: tensiune nominală	240V		—			
	- test 2: de 1,06 ori tensiunea nominală sau de 1,05 ori puterea nominală sau de 1,1 ori tensiunea/curentul constant :	254,4V		—			
	- test 3: Sarcina pe cablaj la priză, de 1,06 ori tensiunea sau de 1,05 ori puterea.....	N/A		—			
	Prin cablare sau prin cablare în buclă încărcată de un curent de A în timpul încercării.....	N/A		—			
1.12 (12.5)	- test 4: de 1,1 ori tensiunea nominală sau de 1,05 ori puterea nominală sau de 1,1 ori tensiunea/curentul constant.....	N/A		—			
Măsurători de temperatură, (°C)							
Componentă	Ambient	Cl. 12.4 - normal				Cl. 12.5 - anormal	
		test 1	test 2	test 3	limita	test 4	limita
Dispozitiv de control Tc	50,0	86,2	86,2	N/A	85*	N/A	N/A
Cablu secundar (driver)	50,0	67,5	67,5	N/A	90	N/A	N/A
Bloc de borne LK980 (alb)	50,0	62,6	62,6	N/A	110	N/A	N/A
Sistem contact electro-mecanic	50,0	56,3	56,3	N/A	110	N/A	N/A
Modul LED	50,0	78,6	78,6	N/A	125 (T.jonc.)	N/A	N/A
Informații suplimentare: Corp de iluminat asamblat cu tampon termic. Temperaturile măsurate pe corpul de iluminat sunt reduse cu 10°C din cauza efectelor mișcării naturale a aerului. *se aplică o toleranță de 5°C pentru a lua în considerare variația inevitabilă a măsurătorilor de temperatură în corpurile de iluminat							

IEC 60598-2-3							
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație		Verdict			
ANEXA 2	TABEL 5: Încercări termice din secțiunea 12			P			
	Referință tip	XL180W120L505057CRI70DK P20D6I60SS010VNM		—			
	Lampa folosită	Modul LED		—			
	Dispozitiv de control lampă utilizat.....	SS-200VP-190BH (SOSEN)		—			
	Poziția de montare a corpului de iluminat:	Orizontal		—			
	Puterea de alimentare (W)	173,1 W (nominală: 180 W)	Pornire: 173W	—			
	Curent de alimentare (A):	0,69 A		—			
	Temperaturile din testul 1 - 4 de mai jos sunt corectate pentru ta (°C).....	50,0 °C		—			
	- modul de operare anormal.....	N/A		—			
1.12 (12.4)	- test 1: tensiune nominală	277 V		—			
	- test 2: de 1,06 ori tensiunea nominală sau de 1,05 ori puterea nominală sau de 1,1 ori tensiunea/curentul constant.....	293,6 V		—			
	- test 3: Sarcina pe cablaj la priză, de 1,06 ori tensiunea sau de 1,05 ori puterea.....	N/A		—			
	Prin cablare sau prin cablare în buclă încărcată de un curent de A în timpul încercării.....	N/A		—			
1.12 (12.5)	- test 4: de 1,1 ori tensiunea nominală sau de 1,05 ori puterea nominală sau de 1,1 ori tensiunea/curentul constant.....	N/A		—			
Măsurători de temperatură, (°C)							
Componentă	Ambient	Cl. 12.4 - normal				Cl. 12.5 - anormal	
		test 1	test 2	test 3	limita	test 4	limita
Dispozitiv de control Tc	50,0	71,6	71,7	N/A	90	N/A	N/A
Bloc de borne LK980 (pe partea driverului)	50,0	65,0	65,1	N/A	110	N/A	N/A
Cablu fază (siguranță neagră)	50,0	61,2	61,3	N/A	125	N/A	N/A
Sistem contact electro-mecanic	50,0	53,5	53,6	N/A	110	N/A	N/A
Dispozitiv de protecție împotriva supratensiunii (siguranță)	50,0	60,9	61,0	N/A	85	N/A	N/A
Modul LED	50,0	81,4	81,5	N/A	125 (T _j jonc.)	N/A	N/A
Informații suplimentare: Temperaturile măsurate pe corpul de iluminat sunt reduse cu 10°C din cauza efectelor mișcării naturale a aerului.							

IEC 60598-2-3							
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație		Verdict			
ANEXA 2	TABEL 6: Încercări termice din secțiunea 12			P			
	Referință tip	L110W72L505030CRI80DKP10 D6I60OSD2ZG		—			
	Lampa folosită	Modul LED		—			
	Dispozitiv de control lampă utilizat.....	OT DX 110/220-240/1A0 DIMA LT2E		—			
	Poziția de montare a corpului de iluminat:	Orizontal		—			
	Puterea de alimentare (W)	106,2W (nominală: 110W)	Pornire: 109,4W	—			
	Curent de alimentare (A):	0,42 A		—			
	Temperaturile din testul 1 - 4 de mai jos sunt corectate pentru ta (°C).....	50,0		—			
	- modul de operare anormal.....	N/A		—			
1.12 (12.4)	- test 1: tensiune nominală	240V		—			
	- test 2: de 1,06 ori tensiunea nominală sau de 1,05 ori puterea nominală sau de 1,1 ori tensiunea/curentul constant.....	254,4V		—			
	- test 3: Sarcina pe cablaj la priză, de 1,06 ori tensiunea sau de 1,05 ori puterea.....	N/A		—			
	Prin cablare sau prin cablare în buclă încărcată de un curent de A în timpul încercării.....	N/A		—			
1.12 (12.5)	- test 4: de 1,1 ori tensiunea nominală sau de 1,05 ori puterea nominală sau de 1,1 ori tensiunea/curentul constant.....	N/A		—			
Măsurători de temperatură, (°C)							
Componentă	Ambient	Cl. 12.4 - normal				Cl. 12.5 - anormal	
		test 1	test 2	test 3	limita	test 4	limita
Dispozitiv de control Tc	50,0	79,0	79,0	N/A	85	N/A	N/A
Dispozitiv de protecție împotriva supratensiunii	50,0	58,2	58,2	N/A	80	N/A	N/A
Modul LED	50,0	74,4	74,4	N/A	125 (T _j jonc.)	N/A	N/A
Informații suplimentare: Temperaturile măsurate pe corpul de iluminat sunt reduse cu 10°C din cauza efectelor mișcării naturale a aerului.							

IEC 60598-2-3							
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație		Verdict			
ANEXA 2	TABEL 4: Încercări termice din secțiunea 12			P			
	Referință tip	M60W36L505057CRI70DKP10 D6I60TDD2CL1		—			
	Lampa folosită	Modul LED		—			
	Dispozitiv de control lampă utilizat.....	LCO 60/200-1050/100,pD+ NFC PRE3		—			
	Poziția de montare a corpului de iluminat:	Orizontal		—			
	Puterea de alimentare (W)	57W (nominală: 60W)	Pornire: 60,3W	—			
	Curent de alimentare (A):	0,24 A		—			
	Temperaturile din testul 1 - 4 de mai jos sunt corectate pentru ta (°C).....	50,0		—			
	- modul de operare anormal.....	N/A		—			
1.12 (12.4)	- test 1: tensiune nominală	240V		—			
	- test 2: de 1,06 ori tensiunea nominală sau de 1,05 ori puterea nominală sau de 1,1 ori tensiunea/curentul constant.....	254,4V		—			
	- test 3: Sarcina pe cablaj la priză, de 1,06 ori tensiunea sau de 1,05 ori puterea.....	N/A		—			
	Prin cablare sau prin cablare în buclă încărcată de un curent de A în timpul încercării.....	N/A		—			
1.12 (12.5)	- test 4: de 1,1 ori tensiunea nominală sau de 1,05 ori puterea nominală sau de 1,1 ori tensiunea/curentul constant.....	N/A		—			
Măsurători de temperatură, (°C)							
Componentă	Ambient	Cl. 12.4 - normal				Cl. 12.5 - anormal	
		test 1	test 2	test 3	limita	test 4	limita
Dispozitiv de control Tc	50	84,5	84,9	N/A	90	N/A	N/A
Dispozitiv de protecție împotriva supratensiunii	50	58,5	58,6	N/A	85	N/A	N/A
Sistem contact electro-mecanic	50	54,6	54,8	N/A	110	N/A	N/A
Cablaj secundar	50	62,8	62,9	N/A	90	N/A	N/A
Modul LED	50	71,3	71,4	N/A	125 (T _{jonc.})	N/A	N/A
Informații suplimentare: Corp de iluminat asamblat cu tampon termic. Temperaturile măsurate pe corpul de iluminat sunt reduse cu 10°C din cauza efectelor mișcării naturale a aerului.							

IEC 60598-2-3			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict

ANEXA 3	Terminale cu șurub (parte a corpului de iluminat)	N/A
(14)	BORNE CU ȘURUB	N/A

ANEXA 4	Terminale fără șurub (parte a corpului de iluminat)	N/A
(15)	BORNE FĂRĂ ȘURUB	N/A

(15.6.3.1) (15.6.3.2)	TABEL: Test de rezistență la contact / Încercări la încălzire	N/A
	Cădere de tensiune (mV) după 1 oră	—

IEC60598_2_3L ANEXA			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict

ANEXA LA RAPORTUL DE ÎNCERCARE IEC 60598-2-3 DIFERENȚELE DE GRUP UE ȘI DIFERENȚELE NAȚIONALE Corpuri de iluminat Partea 2: Cerințe particulare Secțiunea 3: Corpuri pentru iluminat rutier și stradal			
Diferențe conform.....:		EN 60598-2-3:2003, AMD1:2011 utilizat împreună cu EN 60598-1:2015, AMD1:2018	
Nr. formular anexa		EU_GD_IEC60598_2_3L	
Autor formular anexă		Intertek Semko AB	
Formular anexă principală :		07.12.2018	
Drept de autor © 2018 Sistemul IEC pentru testarea conformității și certificarea echipamentelor electrice (IECEE), Geneva, Elveția. Toate drepturile rezervate.			
	MODIFICĂRI COMUNE CENELEC (RO)		
3.6 (4)	CONSTRUCTIE		P
3.6 (4.11.6)	Sisteme de contact electro-mecanice		P
3.10 (5)	CABALARE EXTERNĂ ȘI INTERNĂ		P
3.10 (5.2.2)	Cabluri similare cu EN 50525		P
	Înlocuiți tabelul 5.1 - Cablul de alimentare		P
3.12 (12)	TESTE DE REZISTENȚĂ ȘI TESTE TERMICE		P
3.12 (12.4.2c)	Test termic (funcționare normală) vezi nota de subsol c la tabelul 12.2 referitoare la cablajul fix fără manșon		P
ZB	ANEXA ZB, CONDIȚII SPECIALE NAȚIONALE (EN)		
(3.3)	DK: cabluri de alimentare ale corpurilor de iluminat clasa I cu etichetă		N/A
(4.5.1)	DK: priză-ștecher		N/A
(5.2.1)	CY, DK, FI, GB: tip de mufă		N/A
ZC	ANEXA ZC, DEVIATII NAȚIONALE (EN)		
(4 & 5)	FR: prize cu obturator 10/16A		N/A
	FR: Cerințe de siguranță pentru clădiri înalte (Decretul din 30 decembrie 2011 privind normele de siguranță pentru construcția de clădiri înalte și protecția acestora împotriva riscului de incendiu și panică; Secțiunea VIII; Articolul GH 48, Iluminat) Test cu fir incandescent pentru părțile exterioare ale corpurilor de iluminat:		N/A
	- 850°C pentru corpurile de iluminat din casele scărilor și căile orizontale de deplasare		N/A
	- 650°C pentru corpurile de iluminat de interior		N/A
	GB: Cerințe în conformitate cu Regulamentul privind clădirile din Regatul Unit		N/A

Documentație foto



M60W36L505057CRI70KHP10D6160TDD2CLI fără mecanism, consolă



M60W36L505057CRI70KHP10D6160TDD2CLI fără mecanism, consolă

Documentație foto



Documentație foto



M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI vedere deschisă



M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI vedere deschisă

Documentație foto



Documentație foto



M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI împământare capac metalic



M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI puncte de împământare

Documentație foto



Documentație foto



M60W36L505057CR170KHP10D6I60TDD2CLI



M60W36L505057CR170KHP10D6I60TDD2CLI

Documentație foto



Documentație foto



M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI tampon termic adăugat



M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI

Documentație foto



Documentație foto



M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI



M60W36L505057CRI70KHP10D6I60TDD2CLI

Documentație foto



Documentație foto



L110W72L505030CRI80DKP10D6I600SD2ZG



L110W72L505030CRI80DKP10D6I600SD2ZG

Documentație foto



Documentație foto



L110W72L505030CRI80DKP10D6I60OSD2ZG soclu zhaga cu capac



L110W72L505030CRI80DKP10D6I60OSD2ZG

Documentație foto



Documentație foto

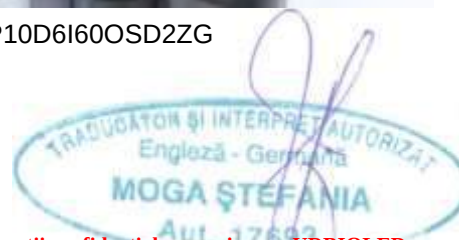


L110W72L505030CRI80DKP10D6I600SD2ZG



L110W72L505030CRI80DKP10D6I600SD2ZG

Documentație foto



Documentație foto



L110W72L505030CRI80DKP10D6I600SD2ZG



L110W72L505030CRI80DKP10D6I600SD2ZG

Documentație foto



Documentație foto



L110W72L505030CRI80DKP10D6I600SD2ZG



L110W72L505030CRI80DKP10D6I600SD2ZG

Documentație foto



Documentație foto



L110W72L505030CRI80DKP10D6I600SD2ZG



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM

Documentație foto



Documentație foto



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM

Documentație foto

TRADUCĂTOR ȘI INTERPRET AUTORIZAT
Engleză - Germană
MOGA ȘTEFANIA
Jul 17 2023

Documentație foto



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM

Documentație foto



Documentație foto



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM

Documentație foto



Documentație foto



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM

Documentație foto



Documentație foto



XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM



Cablul de alimentare cu fire și marcaj (pentru toate variantele)

Documentație foto

TRADUCĂTOR ȘI INTERPRET AUTORIZAT
Engleză - Germană
MOGA ȘTEFANIA

Documentație foto



Mecanism consolă



Mecanism consolă

Documentație foto



Lista echipamentelor

Mérőeszköz Echipament de măsurare	Producător Gyártó	Típus Tip	Leltári sz. / széria sz. Nr. inventar / serie	Köv. kalibráció Calibrarea următoare
Carcasă izolată	MEEI	-	2787282	-
Wattmetru digital	Voltcraft	Energy Logger 4002	2786959	2024-02-04
Multimetru digital	NORMA	MP14	2786794	2023-10-27
Alimentare cu energie c.c.	Ametek- Sorensen	XG 60-25	2787855	2023-02-23
Șubler digital	PT	Helios	2786760	2023-01-27
Șurubelniță dinamometrică	FACOM	A402J2PB	2925961	2022-12-01
Termometru și umidometru digital	Comet	T3110	9016698	2024-06-09
Ciocan de impact	TRIC	IK09	9000041	2025-03-30
Tester de izolație	HIOKI	SM7110	2930634	2023-01-27
Deget de testare	MEEI	TEK-1	2788525	2025-01-11
Camera de încercare	POL-EKO	SLW 750 STD	2890692	-
Multitester CE	METREL	MI 2094	2786625	2023-04-06
Sursă de alimentare c.a.	Chroma ATE INC	61605	2787852	-
Multimetru digital	GOSSEN- METRAWATT	HIT 29S	2786797	2023-02-16
Stație de înregistrare (Temperatură)	HIOKI	LR8410-20	9001951	2023-07-06
IP 6X	TRIC/MEEI	-	9038390	2024-08-31
Tester curent de scurgere	HIOKI	ST5541	2930618	2023-04-06
Dinamometru	ERICHSEN	50N	2786966	2023-03-02
Camera de praf	Sanwood	SM-SC-1500C	9019096	2023-01-14
Cântar digital	MICRA	MMA 2001	2786889	2023-03-31

SFÂRȘITUL RAPORTULUI DE ÎNCERCARE

Subsemnata, MOGA ȘTEFANIA, traducător și interpret autorizat de Ministerul Justiției, cu Autorizația nr. 17693, certifică exactitatea traducerii înscrisului **original din limba engleză în limba română.**

MOGA ȘTEFANIA,
Traducător și Interpret cu autorizația nr. 17693

Lista echipamentelor



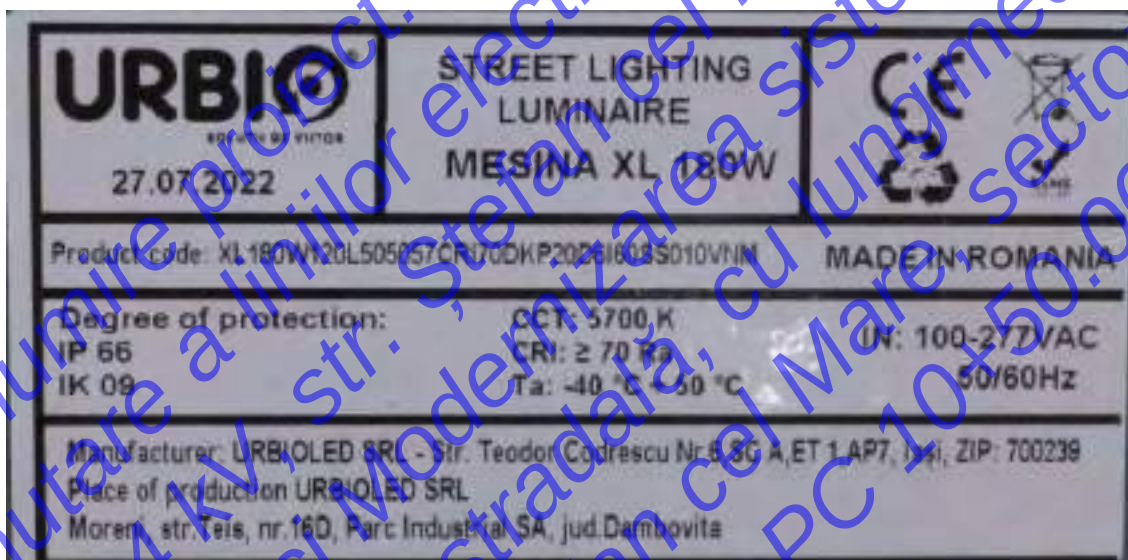
Vizsgálati jegyzőkönyv - Termékek
Test Report - Products



Vizsgálati jegyzőkönyv sz.: Test report no.:	HU21ETGM 001	Rendelés sz.: Order no.:	93380646	Oldal 1 / 13 Page 1 / 13
Megbízó-referencia-sz.: Client reference no.:	2248996	Rendelés dátum: Order date:	2021-05-25	
Megbízó: Client:	S.C. Urbioled S.R.L. 700479 Iasi, Teodor Codrescu 6, Romania			
Vizsgálat tárgya: Test item:	Közvilágítási LED-es lámpatest LED streetlight luminaire			
Azonosítás / Típus-sz.: Identification / Type no.:	Mesina series for details see "General product information"			
Rendelés-tartalma: Order content:	Fotobiológiai vizsgálat Photobiological safety measurement			
Vizsgálati előírás: Test specification:	IEC TR 62778:2014*			
Minta átvételi dátum: Date of sample receipt:	2021-06-11			
Minta azonosító sz.: Test sample no.:	A003071404-007			
Vizsgálat ideje: Testing period:	2021-07-29			
Vizsgálat helyszíne: Place of testing:	TÜV Rheinland InterCert Kft. Termékek üzletág Termékvizsgáló laboratórium			
Vizsgáló laboratórium: Testing laboratory:	TÜV Rheinland InterCert Kft. Termékek üzletág Termékvizsgáló laboratórium			
Vizsgálati eredmény*: Test result*:	Lásd a jegyzőkönyvben See in the test report.			
Vizsgálta: tested by:			Jóváhagyta: authorized by:	
Dátum: Date:	2022-12-14	Kiadás dátuma: Issue Date:		2022-12-14
Pozíció / Position: Szakértő/Expert		Pozíció / Position: Szakértő/Expert		
Egyéb szempontok / Other:	* Megjegyzés: a csillaggal jelölt tevékenységet a NAH által NAH-1-1760/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium végezte. / The activities marked by star (*) were performed by the testing laboratory accredited by NAH under No. NAH-1-1760/2019. Ennek a jegyzőkönyvnek része a Fotódokumentáció és a Méréseszközlista. This test report contains also Photo documentation and Measuring equipment list.			
Vizsgálati tárgy állapota: Condition of the test item at delivery:	Hiánytalan, sérülésmentes Test item complete and undamaged			
* Magyarázat: P(ass) = megfelel a fenti követelménynek F(ail) = nem felel meg a fenti követelménynek N/A = nem vonatkozik N/T = nem vizsgált * Legend: P(ass) = passed a.m. test specification(s) F(ail) = failed a.m. test specification(s) N/A = not applicable N/T = not tested				
Ezen vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgált mintapéldányra vonatkozik. A vizsgáló szervezet engedélye nélkül részleges másolata nem engedélyezett. Ez a jegyzőkönyv nem jogosít fel valamely biztonsági jel használatára. This test report only relates to the a. m. test sample. Without permission of the test center this test report is not permitted to be duplicated in extracts. This test report does not entitle to carry any test mark.				

TEST REPORT IEC TR 62778 Application of IEC 62471 for the assessment of blue light hazard to light sources and luminaires	
Report Number	HU21ETGM 001
Date of issue	See on cover page
Total number of pages	13 pages
Name of Testing Laboratory preparing the Report	TÜV Rheinland InterCert Kft., MEEI Division H-1143 Budapest, Gizella út 51-57., Hungary
Applicant's name	S.C. Urbioled S.R.L.
Address	700239 Lasi, Teodor Codrescu 6, Romania
Test specification:	
Standard	IEC TR 62778:2014 (Second Edition)
Test procedure	Type test
Non-standard test method	N/A
Test Report Form No.	IEC62778A
Test Report Form(s) Originator	TÜV SÜD Product Service GmbH
Master TRF	Dated 2016-02
Copyright © 2016 IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical Equipment and Components (IECEE System). All rights reserved. This publication may be reproduced in whole or in part for non-commercial purposes as long as the IECEE is acknowledged as copyright owner and source of the material. IECEE takes no responsibility for and will not assume liability for damages resulting from the reader's interpretation of the reproduced material due to its placement and context. If this Test Report Form is used by non-IECEE members, the IECEE/IEC logo and the reference to the CB Scheme procedure shall be removed.	
General disclaimer:	
The test results presented in this report relate only to the object tested. This report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of the Issuing CB Testing Laboratory. The authenticity of this Test Report and its contents can be verified by contacting the NCB, responsible for this Test Report.	

Test item description	LED streetlight luminaire for details see "General product information"	
Trade Mark		
Manufacturer	S.C. Urbioled S.R.L.	
Model/Type reference	Mesina series for details see "General product information"	
Ratings	220-240 V or 100-277 V; 50/60 Hz; IP66; IK09; Class I; ta=50°C, for details see "General product information"	
Responsible Testing Laboratory (as applicable), testing procedure and testing location(s):		
☒ CB Testing Laboratory:	TÜV Rheinland InterCert Kft., MEEI Division	
Testing location/ address	H-1143 Budapest, Gizella út 51-57.	
☐ Associated CB Testing Laboratory:	N/A	
Testing location/ address	N/A	
Tested by (name, function, signature)	See on cover page	
Approved by (name, function, signature)	See on cover page	
☐ Testing procedure: CTF Stage 1:	N/A	
Testing location/ address	N/A	
Tested by (name, function, signature)	N/A	
Approved by (name, function, signature)	N/A	
☐ Testing procedure: CTF Stage 2:	N/A	
Testing location/ address	N/A	
Tested by (name + signature)	N/A	
Witnessed by (name, function, signature) ..	N/A	
Approved by (name, function, signature)	N/A	
☐ Testing procedure: CTF Stage 3:	N/A	
☐ Testing procedure: CTF Stage 4:	N/A	
Testing location/ address	N/A	
Tested by (name, function, signature)	N/A	
Witnessed by (name, function, signature) ..	N/A	
Approved by (name, function, signature)	N/A	
Supervised by (name, function, signature) :	N/A	

List of Attachments (including a total number of pages in each attachment): N/A	
Summary of testing:	
Tests performed (name of test and test clause): All necessary tests were performed and passed detailed in the standards, see test report.	Testing location: At CBTL, TÜV Rheinland InterCert Kft., for address see on cover page.
Summary of compliance with National Differences (List of countries addressed): N/A ☒ The product fulfils the requirements of IEC TR 62778:2014	
Copy of marking plate:  Upgraded marking plate, digital format of the marking plate created after the tests.	

Test item particulars	
Product evaluated.....	☐ LED package ☐ LED module ☐ Lamp ☒ Luminaire
Rated voltage (V)	100-277Vac
Rated current (mA)	N/A
Rated CCT (K).....	5700 K
Rated Luminance (Mcd/m²)	N/A
Component report data used	☒ Not applicable ☐ LED package ☐ LED module ☐ Lamp Report number: -
Possible test case verdicts:	
- test case does not apply to the test object.....: N/A	
- test object does meet the requirement.....: P (Pass)	
- test object does not meet the requirement.....: F (Fail)	
Testing.....	
Date of receipt of test item	See on cover page
Date (s) of performance of tests	See on cover page
General remarks:	
"(See Enclosure #)" refers to additional information appended to the report. "(See appended table)" refers to a table appended to the report. Throughout this report a ☒ comma / ☐ point is used as the decimal separator.	
Manufacturer's Declaration per sub-clause 4.2.5 of IEC 62778A:	
The application for obtaining a CB Test Certificate includes more than one factory location and a declaration from the Manufacturer stating that the sample(s) submitted for evaluation is (are) representative of the products from each factory has been provided	☐ Yes ☒ Not applicable
When differences exist; they shall be identified in the General product information section.	
Name and address of factory (ies)	S.C. URBIOLED S.R.L. 135300 Moreni, Teiș 16G, Romania

General product information:

Tested luminaire is street light luminaire fitted with LED module (Lumileds 5050type LED chips) as light source, optical lens and 6mm thick flat glass cover. Type markings of these luminaires are built as the following format: Tested sample is representative types of the whole family listed below.

AABBBBCCCL**5050**DEEEEEFFGGGD**6**HHHHJJJJKKK

Tested sample: XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM

These suffixes have following means:

- "AA" shows the size of the housing in [mm], it can be:
 - M – 245x435x75
 - L – 600x330x90
 - XL – 690x335x90
- "BBBB" shows the power consumption, it can be:
 - 15-60W (in case of M size)
 - 50-110W (in case of L size)
 - 100-180W (in case of XL size)
- "CCC" shows the number of LEDs, it can be:
 - 24 – 24 piece in M size with 15-40 W
 - 36 – 36 piece in M size with 40-60 W
 - 48 – 48 piece in L size with 50-90 W
 - 72 – 72 piece in L size with 90-110 W
 - 80 – 80 piece in XL size with 100-130 W
 - 120 – 120 piece in XL size with 130-180 W
- "DD" shows Correlated Colour Temperature, it can be:
 - 30 – 3000 K
 - 40 – 4000 K
 - 57 – 5700 K
- "EEEE" shows the Colour Rendering Index, it can be:
 - CRI70 – CRI 70
 - CRI80 – CRI 80 (only with 3000K)
- "FF" shows the lens manufacturer, it can be:
 - LD – Ledil (only for LED module with 24, 48 or 80 piece LEDs)
 - KH – Khatod (only for LED module with 24, 48 or 80 piece LEDs)
 - DK – Darkoo (only for LED module with 36, 72 or 120 piece LEDs)
- "GGG" shows the surge protection device, it can be:
 - P10 – 10 kV SPD
 - P20 – 20 kV SPD
- "HHH" define the adjustable console, it can be (optional):
 - NA – No adaptor
 - I40 – Adjustable tilt angle adaptor for pole console with dimensions ø40
 - I60 – Adjustable tilt angle adaptor for pole console with dimensions ø60
- "I" define the equipped electronic control gear, it can be:
 - TD – Tridonic (additional thermal pad required in XL180W and M60W sub-series)
 - OS – Osram (additional thermal pad required in XL180W and M60W sub-series)
 - SS – Sosen (this case 100-277V rated voltage)
- "JJJJ" shows the control option of luminaire, it can be:
 - D2 – Programmable through DALI interface (DALI2)
 - 010V – 0-10V DALI
 - PWM – Pulse with modulation
- "KKK" shows the telemanagement options, it can be (optional):
 - ZG – Zhaga socket (IK09 and IP66 available only with shorting cap, sensors not tested)
 - CLI – Interior mounted controller (eSave controller, no external sensor)
 - NM – NEMA socket (IK09 and IP66 available only with shorting cap, sensors not tested)

IEC TR 62778			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

7	MEASUREMENT INFORMATION FLOW		P
7.1	Basic flow		N/A
	'Law of conservation of luminance' applied		N/A
	Use of only true luminance/radiance values		N/A
	In case of luminaire: The light source is operated in the luminaire under similar conditions as when tested as a component		N/A
	In case E_{thr} value for RG2 was established the peak value was derived from angular light distribution		N/A
7.2	Conditions for the radiance measurement		P
	Standard condition applied (200mm distance, 0,011rad field of view)		P
	Non-standard condition applied		N/A
7.3	Special cases (I): Replacement by a lamp or LED module of another type		N/A
	Light source is a white light source		N/A
	Evaluation done based on highest luminance		N/A
	Evaluation done based on CCT value		N/A
7.4	Special cases (II): Arrays and clusters of primary light sources		N/A
	LED package is evaluated as	☐ RG0 unlimited ☐ RG1 unlimited	N/A
	E_{thr} of LED package applies to array		N/A
8	RISK GROUP CLASSIFICATION		P
	Risk group achieved:		P
	- ..Risk Group 0 unlimited		N/A
	- ..Risk Group 1 unlimited		P
	- E_{thr} (lx) : Distance to reach RG1 (m) :		N/A

IEC TR 62778			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

TABLE: Spectroradiometric measurement					P
	Measurement performed on:		☐ LED package ☐ LED module ☐ Lamp ☒ Luminaire		
	Model number.....:		XL180W120L505057CRI70DKP20D 6I60SS010VNM		
	Test voltage (V)		230 V		—
	Test current (mA)		N/A		—
	Test frequency (Hz).....:		50 Hz		—
	Ambient, t (°C)		24 – 25 °C		—
	Measurement distance.....:		☒ 20, cm ☐ ... cm		—
	Source size		☒ Non-small ☐ Small: mm		—
	Field of view		☐ 100 mrad ☒ 11 mrad ☐ 1,7 mrad (for small sources)		—
Item	Symbol	Units	Result	Remark	
Correlated colour temperature	CCT	K	8426 K		
x/y colour coordinates			0,295 / 0,290		
Blue light hazard radiance	L _B	W/(m ² •sr ¹)	5,76E+03		
Blue light hazard irradiance	E _B	W/m ²	N/A		
Luminance	L	cd/m ²	5,1E+06		
Illuminance	E	lx	N/A		
Supplementary information: -					

TABLE: Angular light distributions					N/A

IEC TR 62778

Photo documentation



Photo documentation

IEC TR 62778

Photo documentation



Photo documentation

IEC TR 62778

Photo documentation



Photo documentation

IEC TR 62778

Photo documentation



Denumire proiect: Lucrări de
strămutare a liniilor electrice aeriene
LEA 0,4 kV, str. Ștefan cel Mare, or.
Strașeni și Modernizarea sistemului
de iluminare stradală, cu lungimea de
3,7 km, str. Ștefan cel Mare, sectorul 1
(PC0+00.00 - PC 10+50.00)

Photo documentation

IEC TR 62778

Measuring equipment list

Mérőeszköz Measuring equipment	Gyártó Manufacturer	Típus Type	Leltári sz. Inventory No.	Köv. kalibráció Next calibration
AC power supply	ELGAR	CW2501P	2786394	-
Digital multimeter	GOSSEN-METRAWATT	HIT 29S	2786797	2023-02-16
Spectroradiometer	BENTHAM	IDR300	2787995	2023-09-11
Measuring tape	BMI	5 m	9019375	2023-10-14
Thermometer	COMET	MS6 (20793060)	9016698	2024-06-09

END OF TEST REPORT

Measuring equipment list

Vizsgálati jegyzőkönyv - Termékek
Raport de testare - Produse

Vizsgálati jegyzőkönyv sz.:	HU21ETGM 001	Rendelés sz.: <i>Nr. comandă:</i>	93380646	Oldal 1 / 13 Pag. 1 / 13
Megbízó-referencia-sz.: <i>Nr. de referință client:</i>	2248996	Rendelés dátum: <i>Data comandă:</i>	2021-05-25	
Megbízó: <i>Client:</i>	S.C. Urbioled S.R.L. 700479 Iași, Teodor Codrescu 6, România			
Vizsgálat tárgya: <i>Articol testat:</i>	Közvilágítási LED-es lámpatest Corp de iluminat stradal cu LED			
Azonosítás / Típus-sz.: <i>Nr. de identificare / tip:</i>	Seria Mesina, pt detalii consultați „Informații generale despre produs”			
Rendelés-tartalma: <i>Conținut comanda:</i>	Fotobiológiai vizsgálat Măsurarea siguranței fotobiologice			
Vizsgálati előírás: <i>Specificații test:</i>	IEC TR 62778:2014*			
Minta átvételi dátum: <i>Data recepție eșantion:</i>	2021-06-11			
Minta azonosító sz.: <i>Nr. eșantion:</i>	A003071404-007			
Vizsgálat ideje: <i>Perioada de testare:</i>	2021-07-29			
Vizsgálat helyszíne: <i>Locul încercării:</i>	TÜV Rheinland InterCert Kft. Termékek üzletág Termékvizsgáló laboratórium			
Vizsgáló laboratórium: <i>Laborator de testare:</i>	TÜV Rheinland InterCert Kft. Termékek üzletág Termékvizsgáló laboratórium			
Vizsgálati eredmény*: <i>Rezultat test*:</i>	Lásd a jegyzőkönyvben Vezi raportul de încercare.			
Vizsgálta: <i>testat de:</i>	Jóváhagyta: <i>autorizat de:</i>			
Dátum: <i>Data:</i>	Kiadás dátuma: <i>Data emiterii:</i>			
2022-12-14 Semnat de: Jozsef Totu	2022-12-14 Semnat de: Klinger Gyorgy			
Pozíció / Functie:	Pozíció / Functie:			
Szakértő/Expert	Szakértő/Expert			
Egyéb szempontok / Altele:	* Megjegyzés: a csillaggal jelölt tevékenységet a NAH által NAH-1-1760/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium végezte. / Activitățile marcate cu stelută (*) au fost efectuate de laboratorul de încercări acreditat de NAH sub nr. NAH-1-1760/2019. Ennek a jegyzőkönyvnek része a Fotódokumentáció és a Mérőeszközlista. Prezentul raport de încercare conține, de asemenea, documentația foto și lista echipamentelor de măsurare.			
Vizsgálati tárgy állapota: <i>Starea articolului testat la livrare:</i>	Hiánytalan, sérülésmentes <i>Articolul testat este complet și nedeteriorat</i>			
* Magyarázat: P(ass) = megfelel a fenti követelménynek F(ail) = nem felel meg a fenti követelménynek N/A = nem vonatkozik N/T = nem vizsgált * Legendă: P(ass) (Admis) = îndeplinește specificațiile F(ail) (respins) = nu îndeplinește specificațiile N/A = nu este cazul N/T = nu a fost testat				
Ezen vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgált mintapéldányra vonatkozik. A vizsgáló szervezet engedélye nélkül részleges másolata nem engedélyezett. Ez a jegyzőkönyv nem jogosít fel valamely biztonsági jel használatára. <i>Prezentul raport de încercare se referă numai la eșantionul testat sus-menționat. Prezentul raport de încercare nu poate fi reprodus parțial fără acordul centrului de testare. Prezentul raport de încercare nu permite aplicarea niciunei mărci de încercare.</i>				

RAPORT DE ÎNCERCARE IEC TR 62778 Aplicarea IEC 62471 la evaluarea pericolului luminii albastre pentru surse de lumină și corpuri de iluminat	
Număr raport	HU21ETGM 001
Data emiterii	Vezi pe copertă
Număr total de pagini.....	13 pagini
Denumirea laboratorului de testare care a întocmit Raportul H-1143:	TÜV Rheinland InterCert Kft., Divizia MEEI Budapesta, Gizella út 51-57., Ungaria
Denumire solicitant.....	S.C. Urbioled S.R.L.
Adresă.....	700239 Lasi, Teodor Codrescu 6, România
Specificații test:	
Standard.....	IEC TR 62778:2014 (ediția a doua)
Procedura de încercare	Tip test
Metodă de încercare nestandardizată:	N/A
Formular raport de încercare nr.: IEC62778A	
Autor formular(e) raport de testare: TÜV SÜD Product Service GmbH	
Formular raport de testare principal: Datat 2016-02	
Drepturi de autor © 2016 Sistemul IEC pentru schemele de evaluare a conformității pentru echipamente și componente electrotehnice (sistemul IECEE). Toate drepturile rezervate. Prezenta publicație poate fi reprodusă integral sau parțial în scopuri necomerciale, atât timp cât ETICS este recunoscut drept proprietar al drepturilor de autor și sursă a materialului. IECEE nu își asumă nicio răspundere și nu va fi responsabil pentru daunele rezultate din interpretarea de către cititor a materialului reprodus datorită amplasării și contextului acestuia. În cazul în care prezentul formular al raportului de testare este utilizat de non-membrii IECEE, se elimină sigla IECEE/IEC și referința la procedura sistemului CB.	
Precizări legale generale: Rezultatele testului prezentate în acest raport fac referire doar la articolul testat. Prezentul raport nu poate fi reprodus decât integral fără acordul scris al laboratorului de testare emitent CB. Autenticitatea prezentului raport de testare și al conținutului acestuia pot fi verificate contactând NCB, responsabilă pentru prezentul raport de testare.	

Descriere articol test.....:	Corp de iluminat stradal CU LED Pentru detalii consultați „Informații generale despre produs”	
Marcă comercială.....:		
Producător.....:	S.C. Urbioled S.R.L.	
Referință model/tip	Seria Mesina, pentru detalii consultați „Informații generale despre produs” 220-240 V sau 100-277 V; 50/60 Hz; IP66; IK09; Clasa I; ta=50°C, pentru detalii, consultați „Informații generale despre produs”	
Clasificări..... :		
Laborator de testare responsabil (după caz), procedura de testare și locația (locațiile) de testare:		
☒ Laborator de testare CB:	TÜV Rheinland InterCert Kft. Divizia MEEI	
Locația/adresa de testare	H-1143 Budapest, Gizella út 51-57.	
☐ Laborator de testare CB asociat:	N/A	
Locația/adresa de testare	N/A	
Testat de (nume, funcție, semnătură):	A se vedea coperta	
Aprobat de (nume, funcție, semnătură):	A se vedea coperta	
☐ Procedura de testare: CTF Etapa 1:	N/A	
Locația/adresa de testare	N/A	
Testat de (nume, funcție, semnătură):	N/A	
Aprobat de (nume, funcție, semnătură) :	N/A	
☐ Procedura de testare: CTF Etapa 2:	N/A	
Locația/adresa de testare	N/A	
Testat de (nume + semnătură):	N/A	
Asistat de (nume, funcție, semnătură):	N/A	
Aprobat de (nume, funcție, semnătură):	N/A	
☐ Procedura de testare: CTF Etapa 3:	N/A	
☐ Procedura de testare: CTF Etapa 4:	N/A	
Locația/adresa de testare	N/A	
Testat de (nume, funcție, semnătură):	N/A	
Asistat de (nume, funcție, semnătură):	N/A	
Aprobat de (nume, funcție, semnătură):	N/A	
Supervizat de (nume, funcție, semnătură):	N/A	

Lista anexelor (inclusiv un număr total de pagini al fiecărei anexe): N/A

Rezumatul încercării:

Testele efectuate (denumirea testului și clauza):

Toate testele necesare detaliate în standarde au fost efectuate și trecute, vezi raportul de testare.

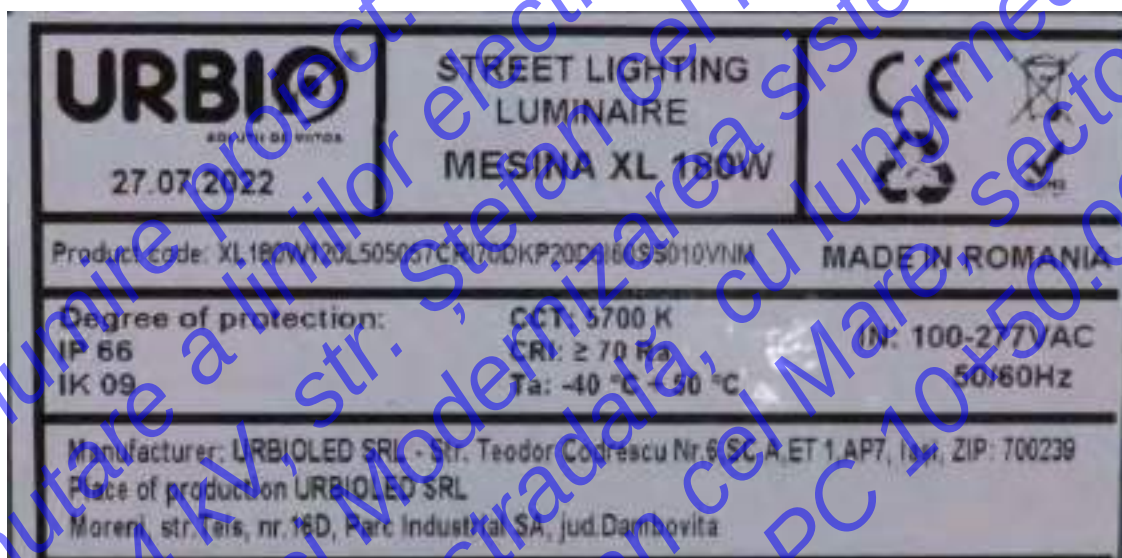
Locația de testare:

La CBTL, TÜV Rheinland InterCert Kft., pentru adresă, consultați coperta.

Rezumatul conformității cu diferențele naționale (Lista țărilor tratate): N/A

☒ Produsul îndeplinește cerințele IEC TR 62778:2014

Copia plăcuței de identificare:



Plăcuță de identificare actualizată, formatul digital al plăcuței de identificare a fost creat după teste.

Detalii despre articolul testat:	
Produs evaluat.....:	☐ Pachet LED ☐ Modul LED ☐ Lampă ☒ Corp de iluminat
Tensiune nominală (V)	100-277V c.a.
Curent nominal (mA)	N/A
CCT nominală (K).....	5700 K
Luminanță nominală (Mcd/m²)	N/A
Date din raportul componentelor utilizate	☒ Nu este cazul ☐ Pachet LED ☐ Modul LED ☐ Lampă Număr raport: -
Verdictes posibile cazuri testate:	
- cazul testat nu se aplică articolului testat.....:	N/A
- obiectul testat îndeplinește cerința.....:	P (Admis)
- obiectul testat nu îndeplinește cerința.....:	F (Respins)
Testare.....	
Data recepției articolului testat	A se vedea pe copertă
Data (datele) efectuării testelor	A se vedea pe copertă
Observații generale:	
„(Vezi Anexa nr.)” se referă la informații suplimentare anexate la raport. „(Vezi tabelul anexat)” se referă la un tabel anexat la raport. Pe parcursul prezentului raport ☒ virgula / ☐ punctul este utilizat/ă ca separator zecimal.	
Declarația producătorului conform sub-clauzei 4.2.5 din IEC62778A:	
Cererea pentru obținerea unui certificat de test CB include mai multe adrese de producție și o declarație din partea producătorului care să ateste că eșantionul (eșantioanele) prezentat (e) pentru evaluare este (sunt) reprezentativ (e) pentru produsele din fiecare fabrică.	☐ Da ☒ Nu se aplică.
Când există diferențe, acestea vor fi identificate în secțiunea Informații generale despre produs.	
Denumirea și adresa fabricii (fabricilor).....: S.C. URBIOLED S.R.L. 135300 Moreni, Teiș 16G, Romania	

Informații generale despre produs:

Corpurile de iluminat testate sunt corpuri de iluminat stradal echipate cu modul LED (cipuri LED tip Lumileds 5050) ca sursă de lumină, obiectiv optic și capac plat din sticlă cu grosimea de 6 mm. Marcajele de tip ale acestor corpuri de iluminat sunt construite după următorul format: Eșantionul testat este reprezentativ pentru familia integrală mai jos-menționată.

AABBBBCCCL5050DDEEEEEFFGGGD6HHIIJJJKKK

Eșantiontestat: XL180W120L505057CRI70DKP20D6I60SS010VNM

Aceste sufixe au următoarele sensuri:

- "AA" indică dimensiunea carcasei în [mm], aceasta poate fi:
 - M – 245x435x75
 - L – 600x330x90
 - XL – 690x335x90
- „BBBB” indică consumul de energie, acesta poate fi:
 - 15-60W (în cazul dimensiunii M)
 - 50-110W (în cazul dimensiunii L)
 - 100-180W (în cazul dimensiunii XL)
- "CCC" indică numărul de LED-uri, acesta poate fi:
 - 24 – 24 bucăți de mărime M cu 15-40 W
 - 36 – 36 bucăți de mărime M cu 40-60 W
 - 48 – 48 bucăți de dimensiune L cu 50-90 W
 - 72 – 72 bucăți de dimensiune L cu 90-110 W
 - 80 – 80 bucăți de dimensiune XL cu 100-130 W
 - 120 – 120 bucăți de dimensiune XL cu 130-180 W
- "DD" indică temperatura de culoare corelată, poate fi:
 - 30 – 3000 K
 - 40 – 4000 K
 - 57 – 5700 K
- "EEEE" indică Indicele de redare a culorilor, acesta poate fi:
 - CRI70 – CRI 70
 - CRI80 – CRI 80 (numai cu 3000K)
- "FF" indică producătorul lentilei, acesta poate fi:
 - LD – Ledil (numai pentru modul LED cu 24, 48 sau 80 de bucăți LED)
 - KH – Khatod (numai pentru modul LED cu 24, 48 sau 80 de bucăți LED)
 - DK – Darkoo (numai pentru modul LED cu 36, 72 sau 120 de bucăți LED)
- "GGG" indică dispozitivul de protecție la supratensiune, acesta poate fi:
 - P10 – 10 kV SPD
 - P20 – SPD 20 kV
- "HHH" definește consola reglabilă, aceasta poate fi (opțional):
 - NA – Fără adaptor
 - I40 – Adaptor reglabil unghiular de înclinare pentru consola tip stâlp cu dimensiuni ø40
 - I60 – Adaptor reglabil unghiular de înclinare pentru consola tip stâlp cu dimensiuni ø60
- „II” definește echipamentul electronic de control instalat, acesta poate fi:
 - TD – Tridonic (este necesar un tampon termic suplimentar la sub-seriile XL180W și M60W)
 - OS – OSRAM (este necesar un tampon termic suplimentar la sub-seriile XL180W și M60W)
 - SS – Sosen (în acest caz, tensiune nominală 100-277V)
- „JJJJ” indică opțiunea de control a corpului de iluminat, aceasta poate fi:
 - D2 – Programabilă prin interfața DALI (DALI2)
 - 010V – 0-10V DALI
 - PWM – Impuls cu modulație
- "KKK" indică opțiunile de telemanagement, acestea pot fi (opțional):
 - ZG – Priză Zhaga (IK09 și IP66 disponibile numai cu capac, senzorii nu sunt testați)
 - CLI – Controler montat interior (controler eSave, fără senzor extern)
 - NM – soclu NEMA (IK09 și IP66 disponibile numai cu capac, senzorii nu sunt testați)

IEC TR 62778			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict

7	FLUXUL INFORMAȚIILOR DE MĂSURARE		P
7.1	Flux de bază		N/A
	„Legea conservării luminanței” aplicată		N/A
	Utilizarea numai a valorilor reale ale luminanței/radiației		N/A
	În cazul corpului de iluminat: Sursa de lumină funcționează în corpul de iluminat în condiții similare celor în care este testată ca componentă		N/A
	În cazul în care valoarea Ethr pentru RG2 a fost stabilită, valoarea de vârf a fost derivată din distribuția unghiulară a luminii		N/A
7.2	Condiții pentru măsurarea luminanței		P
	Condiție standard aplicată (distanță 200mm, câmp de vizualizare 0,011rad)		P
	Condiție non-standard aplicată		N/A
7.3	Cazuri speciale (I): Înlocuirea cu o lampă sau un modul LED de alt tip		N/A
	Sursa de lumină este o sursă de lumină albă		N/A
	Evaluare bazată pe cea mai mare luminanță		N/A
	Evaluarea efectuată pe baza valorii CCT		N/A
7.4	Cazuri speciale (II): Rețele și grupuri de surse de lumină primară		N/A
	Pachetul CU LED-URI este evaluat ca.....	☐ RG0 nelimitat ☐ RG1 nelimitat	N/A
	Ethr a pachetului LED se aplică matricei		N/A
8	CLASIFICAREA GRUPURILOR DE RISC		P
	Grup de risc realizat:		P
	- .. Grup de risc 0 Nelimitat		N/A
	- .. Grup de risc 1 Nelimitat		P
	- Ethr (lx) : Distanța până la RG1 (m) :		N/A

IEC TR 62778			
Clauză	Cerință + Test	Rezultat - Observație	Verdict

TABEL: Măsurători spectroradiometrice			P	
Măsurătoare efectuată pe:		Pachet LED Modul LED Lampă X Corp de iluminat		
Nr. model..... :		XL180W120L505057CRI70DKP20D 6I60SS010VNM		
Tensiune de încercare (V)		230 V	☐	
Curent de testare (mA)		N/A	☐	
Frecvența de încercare (Hz).....:		50 Hz	☐	
Ambient, t (°C)		24 – 25 °C	☐	
Distanța de măsurare		X 20 cm ... cm	☐	
Dimensiune sursă		X Non-redușă Redușă :	☐	
Câmp de vizualizare		100 mrad X 11 mrad 1,7 mrad (pentru surse mici)	☐	
Articol	Simbol	Unități	Rezultat	Mențiune
Temperatura de culoare	CCT	K	8426 K	
x/y coordonate de culoare			0,295 / 0,290	
Pericol de lumină albastră	L_B	$W/(m^2 \cdot sr^{-1})$	5,76E+03	
Pericol de iradiere cu lumină	E_B	W/m^2	N/A	
Luminanță	L	cd/m^2	5,1E+06	
Iluminanță	E	lx	N/A	
Informații suplimentare: -				

TABEL: Distribuții unghiulare ale luminii	N/A

IEC TR 62778

Documentație foto



Documentație foto

IEC TR 62778

Documentație foto



Documentație foto

IEC TR 62778

Documentație foto



Documentație foto

IEC TR 62778

Documentație foto



Denumire proiect: Lucrări de
strămutare a liniilor electrice aeriene
LEA 0,4 kV, str. Ștefan cel Mare, or.
Strașeni și Modernizarea sistemului
de iluminare stradală, cu lungimea de
3,7 km, str. Ștefan cel Mare, sectorul 1
(PC0+00.00 - PC 10+50.00)

Documentație foto

IEC TR 62778

Listă echipamente de măsurare

Mérőeszköz Echipamente de măsurare	Gyártó Producător	Típus Tip	Leltári sz. Nr. inventar	Köv. kalibráció Următoarea calibrare
Sursă de alimentare c.a.	ELGAR	CW2501P	2786394	-
Multimetru digital	GOSSEN-METRAWATT	HIT 29S	2786797	2023-02-16
Spectroradiometru	BENTHAM	IDR300	2787995	2023-09-11
Bandă de măsurare	BMI	5 m	9019375	2023-10-14
Termometru	COMET	MS6 (20793060)	9016698	2024-06-09

SFÂRȘITUL RAPORTULUI DE ÎNCERCARE

Subsemnata, MOGA ȘTEFANIA, traducător și interpret autorizat de Ministerul Justiției, cu Autorizația nr. 17693, certifică exactitatea traducerii înscrisului *original din limba engleză în limba română*.

MOGA ȘTEFANIA,

Traducător și Interpret cu autorizația nr. 17693

Listă echipamente de măsurare



LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI PENTRU CERTIFICAREA PRODUSELOR ELECTRICE

Testing Laboratory for Electrical Products Certification

acreditat pentru
ÎNCERCĂRI



SR EN ISO/IEC 17025:2018
CERTIFICAT DE ACREDITARE
E1911

RAPORT DE ÎNCERCĂRI

TEST REPORT

Nr. 236 / 28.03.2023

Pag. 1 / 14

Exemplar nr. 1 din 2

ÎNCERCAREA SOLICITATĂ Required Test

Încercări de conformitate cu:

SR EN IEC 55815:2019+A11:2020

SR EN IEC 61000-3-2:2019

SR EN 61000-3-3:2014+A1:2019+A2:2021+

A2:2021/AC:2022

SR EN 61547:2010

PRODUSUL Equipment

Corp de iluminat stradal cu LED-uri
tip MESINA L 90W-110W, cu aparat de
alimentare Tridonic LCO 135/200

PRODUCĂTOR Manufacturer

URBIOLED SRL

CLIENT (nume, adresă, cerere) Customer (name, address, order)

URBIOLED SRL

Str. Teodor Costescu nr. 6, sc. A, et. 1, apt. 7, Iași,
județ Iași

Cerere nr. 8114 / 06.02.2023

MANAGER LABORATOR Laboratory Manager

Ing. Razvan NEACSU

DIRECTOR TEHNIC OICPE OICPE Technical Director

Ing. Dragos ROSMETENIUC



Rezultatele încercărilor se referă numai la produsele încercate.

Test results refers only to tested products.

Acest document poate fi reproduș numai în întregime.

This document may be reproduced only in its entirety

LICPE Cod PG-24-F-27R

Ediția din '2 01 2022

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – QICPE	
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	LICPE
Raport de Încercări nr. 236 / 2023		Pag. 2/14

DATELE TEHNICE ALE PRODUSULUI:

CORP DE ILUMINAT STRADAL CU LED-un tip MEȘINA L 90 W-110 W cu aparatul de alimentare Tridonic LCO 135/200

(produse încercate:

- Mesina L90 W, cod L90W72L505040CRI70DKP10D6NATDD2, seria L3M 00016/21.01.2023 și
- Mesina L110 W cod L110W72L505040CRI70HP10D6NATDD2, seria L3M 00017/21.01.2023

Tensiune nominală	: 220-240 V
Frecvență nominală	: 50/60 Hz
Putere nominală	: 90 W-110 W
Sursă alimentare module LED	: Tridonic LCO 135/200-1050/220 pD+NF C PRE 3
Sursă de lumină	: modul Urbioled cu 72 leduri, seria 5050, prevăzut cu senzor de temperatură (NTC)
Protecție la supratensiune	: 10 kV 55-SPB-US10
Factor de putere	: $\geq 0,95$
Clasă de protecție	: I
Grad de protecție	: IP66/IP67
Grad de protecție la impact	: IK09/MK10
Temperatura ambiantă de funcționare (Ta)	: $-40^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$
Material carcasă	: metal (aluminu turnat sub presiune)
Dispersor	: sticlă termorezistentă securizată plană de 5 mm
Lentile LED	: PMMA/PC
Temperatura de culoare (CCT)	: 4000 K
Indice de redare a culorii (CRI)	: ≥ 70 (Ra)
Masă	: max. 6,5 kg
Dimensiuni de gabarit	: [600 x 330 x 90] mm
Înălțimea de montare	: 4-12 m

Felul produsului	: produs de serie
Data primirii produselor	: 10.02.2023
Perioada încercării	: 06.03.2023 - 24.03.2023
Modul de prelevare	: conform procedurii PG-11, QICPE
Număr de produse încercate	: 2 buc.

Responsabil de încercări: **Ing. Alexandru STANESCU**



ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY - OICPE



Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice

LICPE

Raport de Încercări nr. 236 / 2023

Page 3/14

1. Măsurarea tensiunii perturbatoare la borne de alimentare, de sarcină, de comandă

Conform SR EN IEC 55015:2019+A11:2020, cap. 4 3.1 și tab. 1

Incertitudine: 2,4 dB

Schema bloc utilizată la măsurarea tensiunii perturbatoare la bornele de alimentare la rețea este din standardul SR EN IEC 55015:2019+A11:2020, cap. 8 și Anexa B.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

Rezultate măsurări

1. Pentru produsul de 90W,

a. Banda de frecventa, 9 kHz - 150 kHz

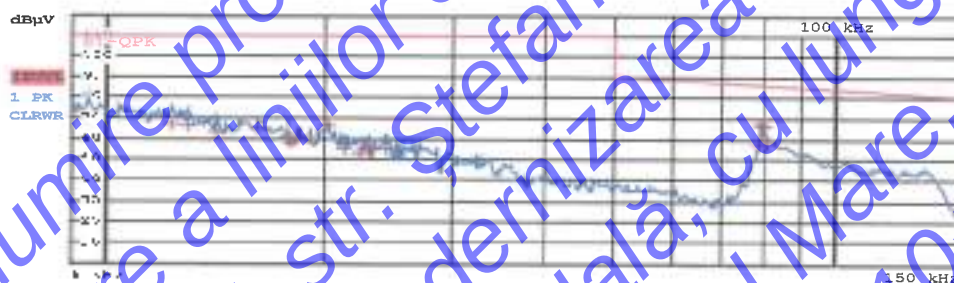
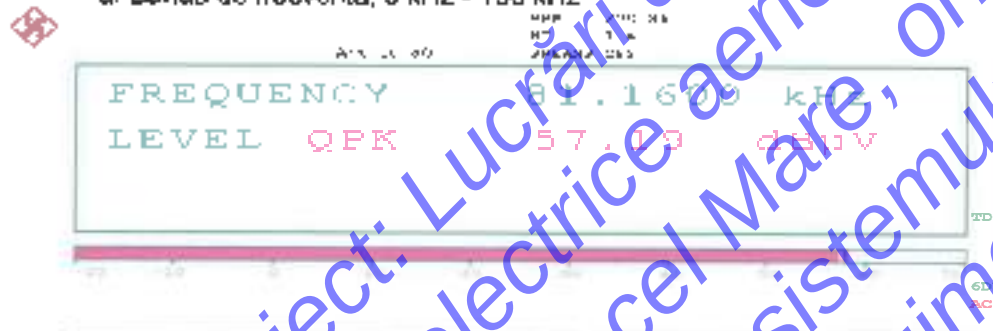


Figura 1

[illegible]

Tabel 1

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – ICPE	
	Laboratorul de încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	
Raport de încercări nr. 236 / 2023		Pag. 4/14

b. Banda 150 kHz - 30 MHz,

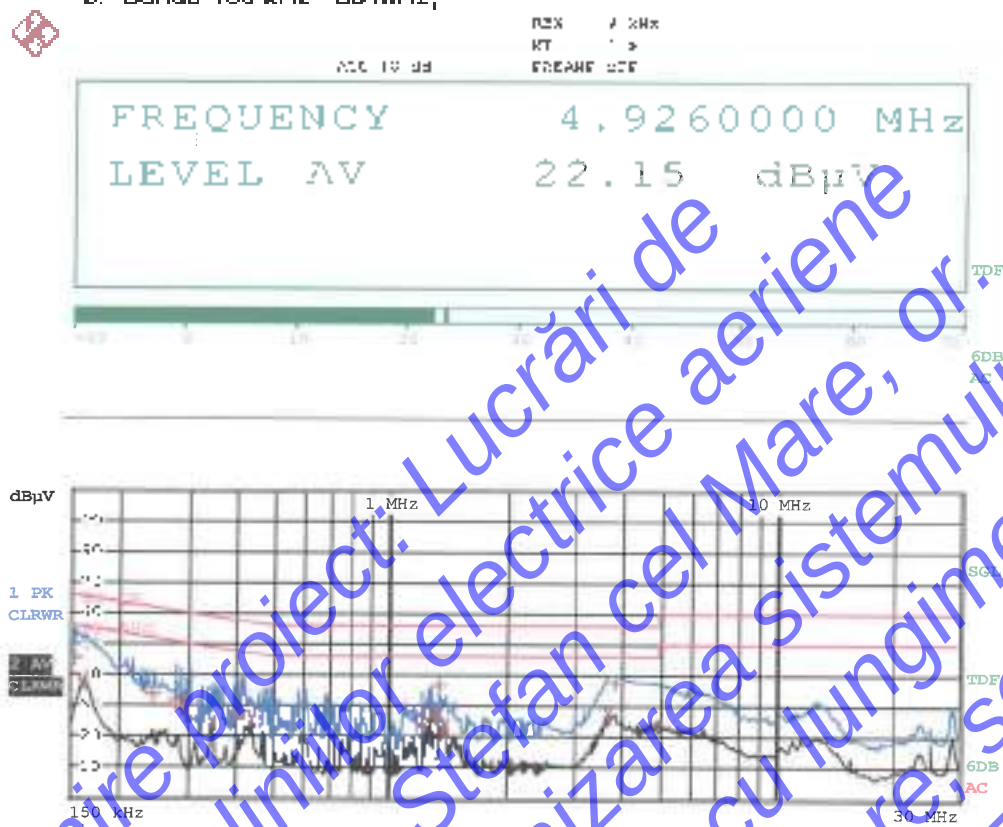


Figura 2

Trace	Frequency	Level (dBμV)	Delta (dBμV)
1. Quasi Peak	1.18 kHz	45.20	-10.11
2. Average	1.18 kHz	35.12	-20.22
1. Quasi Peak	232 kHz	41.44	-16.43
2. Quasi Peak	274 kHz	31.78	-26.09
1. Quasi Peak	288 kHz	30.30	-16.90
1. Quasi Peak	294 kHz	29.11	-17.29
1. Quasi Peak	302 kHz	29.46	-16.20
2. Average	246 kHz	24.87	-14.04
1. Quasi Peak	300 kHz	27.58	-12.21
1. Quasi Peak	318 kHz	27.70	-12.64
2. Average	438 kHz	24.54	-21.76
2. Average	1.218 MHz	24.44	-21.36
2. Average	1.272 MHz	27.26	-18.74
1. Quasi Peak	1.342 MHz	26.55	-19.41
2. Average	1.342 MHz	27.07	-18.96
2. Average	1.370 MHz	20.89	-15.00
2. Average	1.480 MHz	21.53	-12.44
2. Average	3.80 MHz	26.70	-14.07
1. Quasi Peak	3.816 MHz	27.71	-10.28
2. Average	4.407 MHz	22.35	-24.75

Tabel 2



	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE	
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	
Raport de Încercări nr. 236 / 2023		Pag. 6/14

b. Banda 150 kHz - 30 MHz,



Figura 2

Trace	Frequency	Level dBμV	Delta dBμV
1 (Peak) Peak	15.8220000 MHz	12.83	-12.83
2 Average	15.8220000 MHz	29.14	-26.05
3 (Peak) Peak	2.70 kHz	29.67	-26.12
4 (Peak) Peak	290 kHz	35.87	-23.06
5 Average	290 kHz	37.45	-24.10
6 Average	400 kHz	34.93	-22.10
7 Average	1.94 MHz	29.32	-22.24
8 (Peak) Peak	1.221 MHz	30.30	-19.69
9 Average	1.221 MHz	33.44	-18.35
10 (Peak) Peak	3.202 MHz	31.64	-18.17
11 Average	3.202 MHz	24.49	-16.11
12 (Peak) Peak	1.346 MHz	30.30	-18.37
13 Average	1.346 MHz	28.34	-17.24
14 (Peak) Peak	1.313 MHz	31.46	-17.02
15 Average	1.313 MHz	28.34	-17.24
16 (Peak) Peak	3.499 MHz	38.74	-25.91
17 Average	3.499 MHz	42.02	-29.19
18 (Peak) Peak	2.714 MHz	34.76	-21.21
19 Average	2.714 MHz	31.57	-20.47
20 (Peak) Peak	14.918 MHz	34.12	-21.27
21 (Peak) Peak	27.422 MHz	33.14	-20.81

Tabel 2

Referința 0 dB (μV) = 1 μV

Cerinta este îndeplinită



ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – DICPE

Laboratorul de încercări pentru Certificarea Produselor Electrice



UCPE

Raport de încercări nr. 236 / 2023 Pag. 7/14

Page 7/14

2*. Perturbații electromagnetice radiate

Condiții conform pct. 4.5.3. label 10 metoda CDNE din

SR EN IEC 55015:2019+A11:2020

Metoda de măsurare și schema bloc: pct. 9.3.4.4 și Anexa C din

SR EN IEC 55015:2019+A11:2020

Incertitude: 3.2 dB

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul FI.

Razultate masurari, Banda de frecventa, 30 - 300 MHz:

1. Pentru produsul de 90W

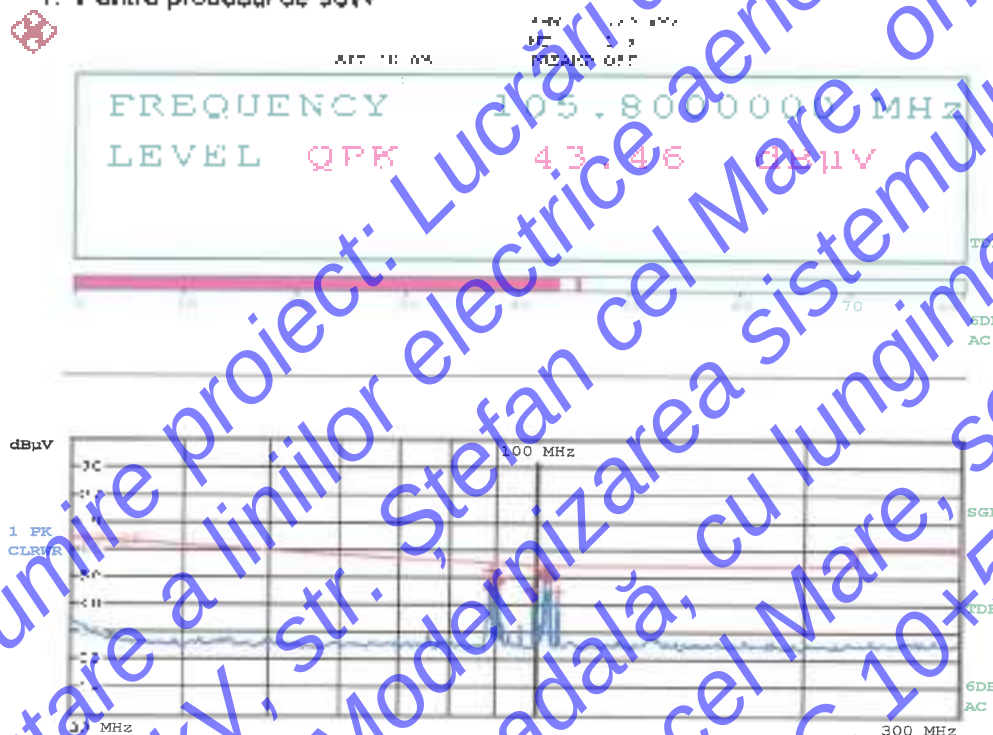


Figura 1

[illegible]

Tabel 1

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	
	Raport de Încercări nr. 236 / 2023	

Pag. 8/14

2. Pentru produsul de 110W:



Figura 2

Trace1	FREQ	LEVEL	LEVEL
Quant Peak	106.640 MHz	42.36	-23.50
Quant Peak	10.620 MHz	40.18	-24.04
Quant Peak	10.64 MHz	40.64	-24.19
Quant Peak	15.400 MHz	37.40	-18.08
Quant Peak	15.402 MHz	37.27	-18.03
Quant Peak	16.400 MHz	38.70	-19.20
Quant Peak	16.402 MHz	40.13	-19.68
Quant Peak	17.500 MHz	35.94	-18.01
Quant Peak	18.50 MHz	36.68	-18.40
Quant Peak	18.50 MHz	38.82	-18.54
Quant Peak	18.500 MHz	40.29	-18.68
Quant Peak	18.500 MHz	46.03	-5.91
Quant Peak	18.510 MHz	47.47	-7.64
Quant Peak	18.50 MHz	48.95	-11.95
Quant Peak	19.100 MHz	46.71	-6.52
Quant Peak	19.100 MHz	47.65	-7.33
Quant Peak	19.100 MHz	48.51	-6.27
Quant Peak	19.110 MHz	40.47	-6.32
Quant Peak	19.110 MHz	41.64	-12.03
Quant Peak	19.100 MHz	46.24	-13.25

Tabel 2

Referinta 0 dB (μV/m) = 1 μV/m

Cerința este îndeplinită

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – LICPE	
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	
Raport de Încercări nr. 236 / 2023		Pag. 9/14

3. Măsurarea curenților armonici
 Conform SR EN IEC 61000-3-2:2019 cap. 7, pct. 7.3 a), tabel 2,
 Incertitudine: 9,8%.
 Schema bloc utilizată la măsurarea armoniilor curentului este din standardul
 SR EN IEC 61000-3-2:2019, cap. 7, pct. C5, fig. A 1.
 Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

Rezultate măsuratori .
 1. Pentru produsul de 80W ;

Ordinul armonicii	Valori măsurate [%]	Valori limită [%]
2	0	2
3	5,8	29,1
5	1,9	10
7	3,0	7
9	1,8	5
11	1,6	3
13	1,0	3
15	1,0	3
17	0,9	3
19	0,7	3
21	0,6	3
23	0,3	3
25	0,2	3
27	0,2	3
29	0,5	3
31	0,1	3

2. Pentru produsul de 110W

Ordinul armonicii	Valori măsurate [%]	Valori limită [%]
2	0	2
3	5,3	29,4
5	1,2	10
7	2,3	7
9	1,3	5
11	0,3	3
13	1,1	3
15	1,2	3
17	1,0	3
19	0,8	3
21	0,9	3
23	0,5	3
25	0,1	3
27	0,2	3
29	0,3	3
31	0,1	3

Cerinta este indeplinita

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – QICPE	
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	
Raport de Încercări nr. 236 / 2023		Pag. 10/14

4. Măsurarea variațiilor de tensiune, a fluctuațiilor de tensiune și a flickerului la echipamente alimentate din rețeaua electrică publică

Conform SR EN 61000-3-3:2014+A1:2019+A2:2021+A2:2021/AC:2022, cap. 5
Metoda de măsurare conform cap.6.

Incertitudine: 0,0314 % pentru $d(I)$, dC , d_{max}

0,0095 % pentru P_x și P_h

Schema bloc utilizată este din standardul SR EN 61000-3-3:2014+A1:2019+A2:2021+A2:2021/AC:2022 cap. 6, pct. 6.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

Conform Amendamentul 1, Anexa A.2 din SR EN 61000-3-3:2014+A1:2019+A2:2021/AC:2022, produsele se considera corespunzătoare fără măsurări.

Cerinta este îndeplinită

IMUNITATI:

6. Descărcări electrostatice

Conform SR EN 61547:2010, pct. 5.2

Condiții de încercare:

- tensiune descărcare în aer: 8 kV
- tensiune descărcare prin contact: 4 kV
- nr. descărcări: 10
- polaritate: pozitive și negative

Criteriu de performanță:

A

Metoda de încercare: conform SR EN 61000-4-2:2009

Incertitudine: 11,7%

Efectuarea încercării:

Schema bloc utilizată la încercarea imunității la descărcări electrostatice este din standardul SR EN 61000-4-2:2009, cap. 7, pct. 7.1, 7.7, fig. 6.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

Descărcările electrostatice au fost aplicate părților tangibile, planului de cuplaj orizontal și planului de cuplaj vertical.

În timpul aplicării descărcărilor electrostatice, produsele specificate în pag. 2, au funcționat normal fără variație a intensității luminoase.

După aplicarea descărcărilor electrostatice, produsele specificate în pag. 2, au funcționat normal fără variație a intensității luminoase.

Cerinta este îndeplinită

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY - QICPE	 LICPE
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	
Raport de Încercări nr. 238 / 2023		Pag. 11/14

6°. Câmpuri electromagnetice de radiofrecvență
Conform SR EN 61547:2010, pct. 5.3
Condiții de încercare:
- banda de frecvențe: 80 - 1 000 MHz
- intensitate câmp: 3 V/m
- modulație: cu 1 kHz 80% în amplitudine
Criteriu de performanță: A
Metoda de încercare: conform SR EN 61000-4-3:2020
Incertitudine: 1,6 dB.
Efectuarea încercării:
Schema bloc utilizată la încercarea imunității la câmpuri electromagnetice la frecvență radioelectrică este din standardul SR EN 61000-4-3:2020, cap. 7.
Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.
În timpul aplicării câmpului electromagnetic, produsele specificate în pag. 2, au funcționat normal fără variație a intensității luminoase.

Cerinta este îndeplinită

7. Încercarea de imunitate la câmpuri magnetice cu frecvență rețelei de alimentare
Conform SR EN 61547:2010, pct. 5.4
Condiții de încercare:
- Intensitate câmp: 3 A/m
- Incertitudine: 3,24%
Efectuarea încercării:
Schema bloc utilizată la încercarea imunității la câmp electromagnetic cu frecvență rețelei este din standardul SR EN 61000-4-8:2010, cap. 7, pct. 7.1 - 7.2, fig.3.
Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.
În timpul efectuării încercării, produsele specificate în pag. 2, au funcționat normal fără variație a intensității luminoase.

Cerinta este îndeplinită

8. Încercarea de imunitate la trenuri de impulsuri rapide de tensiune
Conform SR EN 61547:2010, pct. 5.5
Condiții de încercare:
- amplitudine impuls: 1 kV
- durată impuls: 500ns
- frecvență impulsuri: 5 kHz
- durată încercare: 2 min / polaritate
- polaritate: pozitivă și negativă
Criteriu de performanță: B
Metoda de încercare conform SR EN 61000-4-4:2013
Incertitudine: 9,4%
Efectuarea încercării:
Schema bloc utilizată la încercarea imunității la fenomene tranzitorii rapide este din standardul SR EN 61000-4-4:2013, cap. 7, pct. 7.1+7.3, fig. 6
Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.
În timpul efectuării încercării, produsele specificate în pag. 2, au funcționat normal fără variație a intensității luminoase.

Cerinta este îndeplinită

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE	
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	LICPE
Raport de Încercări nr. 236 / 2023		Pag. 12/14

9*. Curenți injectați (radiofrecvență de mod comun)

Conform SR EN 61547:2010, pct 5.6

Condiții de încercare:

- tensiune: 3 V
- banda de frecvențe: 0,15 - 80 MHz
- modulație: 1 kHz sinus la 80% în amplitudine
- impedanța sursei: 150 Ω

Criteriu de performanță: A

Metoda de încercare conform SR EN 61000-4-6:2014

Incertitudine: 3 dB

Efectuarea încercării:

Schema bloc utilizată la încercarea imunității la curenți injectați (radiofrecvență în mod comun) este din standardul SR EN 61000-4-6:2014, cap. 7, pct. 7.1 ... 5, fig. 1.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

În timpul efectuării încercării, produsele specificate în pag. 2, au funcționat normal fără variație a intensității luminoase.

Cerinta este îndeplinită

10*. Unde de șoc

Conform SR EN 61547:2010, pct. 5.7

Condiții de încercare:

- amplitudine impuls: 1 kV între fază-nul
2 kV între fază, nul-pământ
- durate impuls: 1,2/50 μs
- nr. impulsuri: 5
- polaritate: pozitivă și negativă
- mod de aplicare: la vârful tensiunii rețelei și la trecerea prin zero
- nr. total impulsuri: 20

Criteriu de performanță: B

Metoda de încercare conform SR EN 61000-4-5:2015

Incertitudine: 4,2%

Efectuarea încercării:

Schema bloc utilizată la încercarea imunității la unde de șoc este din standardul SR EN 61000-4-5:2015, cap. 7 și 8, pct. 7.1, fig. 5 și 6.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

În timpul efectuării încercării, produsele specificate în pag. 2, au funcționat normal fără variație a intensității luminoase.

Cerinta este îndeplinită

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE	
	Laboratorul de încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	LICPE
	Raport de încercări nr. 236 / 2023	Pag. 13/14

11*. Reduceri și întreruperi de tensiune

Conform SR EN 61547:2010, pct. 5.8

Condiții de încercare:

- reducere tensiune: 30% (161 V)
- durată reducere: 10 perioade (200ms)
- durată întrerupere tensiune: 0,5 perioade (10 ms)
- Criteriu de performanță: C și B
- Metoda de încercare conform SR EN 61000-4-11:2005
- Incetitudine: 4,2%

Efectuarea încercării:

Schema bloc utilizată la încercarea imunității la scăderi de tensiune și întreruperi de scurtă durată este din standardul SR EN 61000-4-11:2005, cap. 7, fig. C.1.a.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

În timpul aplicării reducerilor de tensiune, produsele specificate în pag. 2, au funcționat normal fără variație a intensității luminoase.

În timpul aplicării întreruperilor de tensiune, produsele specificate în pag. 2, au funcționat normal fără variație a intensității luminoase.

Cenita este îndeplinită

NOTĂ :

Încercările marcate cu (*) nu sunt acoperite de acreditarea RENAR dar au fost efectuate în conformitate cu cerințele SR EN ISO/CEI 17025 și respectă documentele LICPE aplicabile și politicile și regulamentele RENAR.

Pentru informații referitoare la încercările acreditate, vă rugăm să consultați Certificatul de Acreditare LI 911 și Anexa 1 la Certificatul de Acreditare LI 911 de pe site-ul www.oicpe.ro

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	
	Raport de Încercări nr. 236 / 2023	Pag. 14/14

ANEXA: LISTA APARATELOR DE MĂSURĂ ȘI A ECHIPAMENTELOR DE ÎNCERCARE UTILIZATE

Nr.	Denumire încercare	Aparatul de măsură / tip / serie	Certificat de etalonare / emitent
1	Tensiune perturbatoare la bornele rețelei de alimentare	Test receiver ESCI EMI TEST RECEIV. R.&S. , tip ESCI-3 , serie 100611 Rețea artificială în V (Two-Line V-Netork), tip ENV216, serie 102691	CE 0001-3005589099/ 18.02.2021/ Rohde&Schwarz CE 591933-D-K-15195-01-00- 2021-03/ 09.03.2021 / R & S
2	Perturbații electromagnetice radiate	Rețea cuplare / decuplare tensiune RF tip RCD – I Test receiver ESCI EMI. Rohde & Schwarz, tip ESCI-3, serie 100611	BV 10 / 27.02.2022 OICPE-LICPE CE 0001-3005589099/ 18.02.2021/ ROHDE&SCH
3	Emisiile curenților armonici	Analizor de calitate a energiei electrice (Power Meter), FLUKE tip FLUKE 39+ FLUKE 80+110s, serie 417029/225181RMV	CE 1154/20.04.2021 / ARC BRASOV (LE 031)
4	Variații de tensiune, fluctuații de tensiune și flicker	Analizor de calitate a energiei electrice Ranger, tip PM 1000, serie 409 Multimetru digital, Philips, tip PM 2718 serie DM 663001A24	CE 1141 / 19.04.2021 / ARC BRASOV (LE 031) CE 01.01- 0529/09.20/ BBSC (LE 024)
5	Descărcări electrostatice	Generator descărcări electrostatice de Tip DITO seria CRO8423B	CR32293B / 04.2022
6	Câmpuri electromagnetice de radiofrecvență	Generator RF 9 kHz... 1 GHz, tip SML-01, Seria 101563 Amplificator RF 0.1 MHz - 1 GHz tip 1W1000A, serie 21856 Antena biconică periodic (Ultralog Antenna) Rohde & Schwarz, tip HC 562, serie 100374	CE 03.05.096/2020 21.10.2020 Laborator INM CE 4041-3000-02 /29.03.2019 / Rohde&Schwarz
7	Câmp magnetic cu frecvența rețelei de alimentare	Analizor de calitate a energiei electrice (Power Meter), tip FLUKE 39+ FLUKE 80+110s, serie 417029/225181RMV	CE 1154/20.04.2021 / ARC BRASOV (LE 031)
8	Tranziții rapide	Burst Generator, AMETEK CS, tip NSG 3025, serie 21091	CE SCS-21091-076-NSG3025 / 03.2021/AMETEK/
9	Curenți injectați (radiofrecvență de mod comun)	Generator RF 9 kHz... 1 GHz, tip SML-01, Seria 101563 Amplificator RF 0.1 MHz - 1 GHz tip 1W1000A, serie 21856 Rețea cuplare / decuplare tensiune RF tip CD – RF	CE 03.05.096/2020 21.10.2020 Laborator INM BV 44 / 05.2022 OICPE-LICPE
10	Unde de șoc	Generator impuls 1.2/50 μ s tip GIST Osciloscop digital, Lecroy, tip WaveSurfer 424, serie LCRY0301J15110	BV 42 / 18.11.2022 LICPE CE 01.01-0557 / 03.21 BBSC (LE 024)
11	Reduceri și întreruperi de tensiune	Aparat reduceri tensiune rețea tip CA-1 Osciloscop digital, Lecroy, tip WaveSurfer 424, serie LCRY0301J15110 Multimetru digital, Philips, tip PM 2718 serie DM 663001A24	- CE 01.01-0557 / 03.21 BBSC (LE 024) CE 01.01- 0529/09.20/ BBSC (LE 024)
-	Condiții de mediu	Termohigrometru electronic tip HTC-2 Seria :M200545	CE 23885-11 22 / METROMAT (LE 008) /R2



OICPE
ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION
INDEPENDENT BODY

OICPE - ORGANISM INDEPENDENT PENTRU
CERTIFICAREA PRODUSELOR ELECTRICE

www.oicpe.ro

Spirul Lucei 313, lot 2, parter din construcția P+4, C1-U63
030138, sector 3, București - România
031 426 0670
oicpe@oicpe.ro

Nr. RC: J40/2946/2009
CIF: RO25338954
Cont: RO80CA09410981288501 - Banca East
RO11782781546500011585 - Trezorerie sector 3



LICPE

LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI PENTRU CERTIFICAREA PRODUSELOR ELECTRICE
Testing Laboratory for Electrical Products Certification

acreditat pentru
ÎNCERCĂRI



SR EN ISO IEC 17025:2018
CERTIFICAT DE ACREDITARE
LT 911

RAPORT DE ÎNCERCĂRI
TEST REPORT

Nr. 240 / 28.03.2023
Pag. 1 / 5

Exemplar nr. 1 din 3

ÎNCERCAREA SOLICITATĂ
Required Test

Încercări de conformitate cu:
SR EN IEC 61000-3-2:2019
SR EN 61547:2019, pct. 5.2, 5.5 și 5.7

PRODUSUL
Equipment

Corp de iluminat stradal cu LED-uri
tip MESINA L 50W-80W, cu aparataj de
alimentare SOSEN SS-75VP-108 BH

PRODUCĂTOR
Manufacturer

URBIOLED SRL

CLIENT (nume, adresă, cerere)
Customer (name, address, order)

URBIOLED SRL
Str. Teodor Codrescu nr. 6 sc. A, et. 1, apt. 7,
Iasi, judet Iasi
Cerere nr. 8114 / 06.02.2023

MANAGER LABORATOR
Laboratory Manager

Ing. Razvan NEACSU

DIRECTOR TEHNIC OICPE
OICPE Technical Director

Ing. Dragos 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.

LICPE Cod PG-24-F-27R

Ediția din 12.01.2022

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE	
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	
Raport de Încercări nr. 240 / 2023		Pag. 2/5

DATELE TEHNICE ALE PRODUSULUI:

Corp de iluminat stradal cu LED-uri tip MESINA L 50W-80W, cu aparataj de alimentare SOSEN SS-75VP-108 BH

(produse încercate:

- Mesina L50 W, cod L50W48L505040CRI70KHP10D6NASS010V, seria L3M00010/21.01.2023 și
- Mesina L80 W, cod L80W48L505022CRI70LDP10D6NASS010VCLI, seria L3M00011/21.01.2023)

Tensiune nominală : 220-240 V
Frecvența nominală : 50/60 Hz
Putere nominală : 50 W-80 W
Sursă alimentare module LED : SOSEN SS-75VP-108 BH, 100-240 V, 50/60 Hz, $\lambda=0,95$
Sursă de lumină : modul Urbioled cu 48 leduri, seria 5050, prevăzut cu senzor de temperatură (NTC)
Protecție la supratensiune : SS SPD-US10, 10 kV
Factor de putere : $\geq 0,95$
Clasa de protecție : I
Grad de protecție : IP66/IP67
Grad de protecție la impact : IK09/IK10
Temperatura ambiantă de funcționare (t_a) : $-40 \rightarrow +55$ °C
Material carcasă : metal (aluminu turnat sub presiune)
Dispersor : sticlă termorezistentă securizată clară de 8 mm
Lentile LED : PMMA/PC
Temperatura de culoare (CCT) : 4000 K/2200 K
Indice de redare a culorii (CRI) : ≥ 70 (Ra)
Masa : max 6,5 kg
Dimensiuni de gabarit : 600 x 330 x 90 mm
Înălțimea de montare : 4-12 m
Elemente de conectivitate : controller intern

Felul produsului : produs de serie
Data primirii produselor : 10.02.2023
Perioada încercărilor : 06.03.2023 – 24.03.2023
Modul de prelevare : conform procedurii PG-11, OICPE
Număr de produse încercate : 2 buc.

Responsabil de încercări

ing. Alexandru STANESCU



	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE	
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	
Raport de Încercări nr. 240 / 2023		Pag. 3/5

1. Masurarea curenților armonici

Conform SR EN IEC 61000-3-2:2019, cap. 7, pct. 7.3 a), tabel 2,

Incertitudine: 9,6%.

Schema bloc utilizată la măsurarea armonicilor curentului este din standardul SR EN IEC 61000-3-2:2019, cap. 7, pct. C5, fig. A.1.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

Rezultate masuratori ;

1. Pentru produsul de 50W ;

Ordinul armonicilor	Valori măsurate [%]	Valori limită [%]
2	0	2
3	3,1	28,5
5	4,2	10
7	2,6	7
9	2,0	5
11	1,8	3
13	1,8	3
15	1,7	3
17	1,3	3
19	1,6	3
21	1,4	3
23	1,5	3
25	1,2	3
27	1,1	3
29	1,0	3
31	0,9	3

2. Pentru produsul de 80W ;

Ordinul armonicilor	Valori măsurate [%]	Valori limită [%]
2	0	2
3	3,3	28,5
5	4,0	10
7	2,5	7
9	2,0	5
11	1,8	3
13	1,8	3
15	1,5	3
17	1,5	3
19	1,6	3
21	1,2	3
23	1,4	3
25	1,2	3
27	1,1	3
29	1,2	3
31	0,9	3

Cerinta este indeplinita

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE	
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	
Raport de Încercări nr. 240 / 2023		Pag. 4/5

2. Descărcări electrostatice
Conform SR EN 61547:2010, pct. 5.2
Condiții de încercare:
- tensiune descărcare în aer 8 kV
- tensiune descărcare prin contact: 4 kV
- nr. descărcări: 10
- polaritate: pozitive și negative
Criteriu de performanță: A
Metoda de încercare: conform SR EN 61000-4-2:2009
Incertitudine: 11,7%
Efectuarea încercării:
Schema bloc utilizată la încercarea imunității la descărcări electrostatice este din standardul SR EN 61000-4-2:2009, cap. 7, pct. 7.1, 7.7, fig. 6.
Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.
Descărcările electrostatice au fost aplicate părților tangibile, planului de cuplaj orizontal și planului de cuplaj vertical.
În timpul aplicării descărcărilor electrostatice, produsele specificate în pag. 2, au funcționat normal fără variație a intensității luminoase.
După aplicarea descărcărilor electrostatice, produsele specificate în pag. 2, au funcționat normal fără variație a intensității luminoase.

Cerinta este îndeplinită

3. Încercarea de imunitate la trenuri de impulsuri rapide de tensiune
Conform SR EN 61547:2010, pct. 5.5
Condiții de încercare:
- amplitudine impuls: 1 kV
- durată impuls: 5/50ns
- frecvență impulsuri: 5 kHz
- durată încercare: 2 min / polaritate
- polaritate: pozitivă și negativă
Criteriu de performanță: B
Metoda de încercare conform SR EN 61000-4-4:2013
Incertitudine: 9,4%
Efectuarea încercării:
Schema bloc utilizată la încercarea imunității la fenomene tranzitorii rapide este din standardul SR EN 61000-4-4:2013, cap. 7, pct. 7.1-7.3, fig. 6.
Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.
În timpul efectuării încercării, produsele specificate în pag. 2, au funcționat normal fără variație a intensității luminoase.

Cerinta este îndeplinită

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE	
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	LICPE
	Raport de Încercări nr. 240 / 2023	Pag. 5/5

4*. Unde de șoc

Conform SR EN 61547:2010, pct. 5.7

Condiții de încercare:

- amplitudine impuls: 1 kV între fază-nul
2 kV între fază, nul-pământ
- durate impuls: 1,2/50 μ s
- nr. impulsuri: 5
- polaritate: pozitivă și negativă
- mod de aplicare: la vârful tensiunii rețelei și la trecerea prin zero
- nr. total impulsuri: 20

Criteriu de performanță: B

Metoda de încercare conform SR EN 61000-4-5:2015

Incertitudine: 4,2%.

Efectuarea încercării:

Schema bloc utilizată la încercarea imunității la unde de șoc este din standardul SR EN 61000-4-5:2015, cap. 7 și 8, pct. 7.1, fig. 5 și 6.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

În timpul efectuării încercării, produsele specificate în pag. 2, au funcționat normal fără variație a intensității luminoase.

Cerința este îndeplinită

NOTĂ:

Încercările marcate cu (*) nu sunt acoperite de acreditarea RENAR, dar au fost efectuate în conformitate cu cerințele SR EN ISO/CEI 17025 și respectă documentele LICPE aplicabile și politicile și regulamentele RENAR.

Pentru informații referitoare la încercările acreditate, vă rugăm să consultați Certificatul de Acreditare LI 911 și Anexa 1 la Certificatul de Acreditare LI 911 de pe site-ul www.oicpe.ro

ANEXA: LISTA APARATELOR DE MĂSURĂ ȘI A ECHIPAMENTELOR DE ÎNCERCARE UTILIZATE

Nr.	Denumire încercare	Aparatul de măsură /tip /serie	Certificat de etalonare / emitent
	Emisiile curentilor armonici	Analizor de calitate a energiei electrice (Power Meter), FLUKE tip FLUKE 39+ FLUKE 80i-110s, serie 417029/225781RMV	CE 1154/20.04.2021 / ARC BRAȘOV (LE 031)
2	Descărcări electrostatice	Generator descărcări electrostatice Tip DTC seria CRO8423B	CR32293B / 04.2022
3	Tranzitorii rapide	Burst Generator, AMETEK CS, tip NSG 3025, seria 21091	CE SCS-21091-076-NSG3025 / 03.2021/AMETEK/
4	Unde de șoc	Generator impuls 1,2/50 μ s tip GIT, Osciloscop digital, Lecroy, tip WaveSurfer 424, seria LCRY0301J15110	BV 42 / 18.11.2022 LICPE CE 01.01-0557 / 03.21 BBSC (LE 024)
-	Condiții de mediu	Termohigrometru electronic tip HTC-2, Seria M200545	CE 23885-11.22 / METROMAT (LE 008)



LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI PENTRU CERTIFICAREA PRODUSELOR ELECTRICE
Testing Laboratory for Electrical Products Certification

acreditat pentru
ÎNCERCĂRI



SR EN ISO IEC 17025:2018
CERTIFICAT DE ACREDITARE
LI 911

RAPORT DE ÎNCERCĂRI

TEST REPORT

Nr. 241 / 28.03.2023

Pag. 1 / 5

Exemplar nr. 1 din 3

ÎNCERCAREA SOLICITATĂ
Required Test

Încercări de conformitate cu:
SR EN IEC 61000-3-2:2019
SR EN 61547:2018, pct. 5.2, 5.5 și 5.7

PRODUSUL
Equipment

Corp de iluminat stradal cu LED-uri
tip MESINA L 80W-110W, cu aparataj de
alimentare SOSEN SS-100VP 143 BH

PRODUCĂTOR
Manufacturer

URBIOLED SRL

CLIENT (nume, adresă, cerere)
Customer (name, address, order)

URBIOLED SRL
Str. Teodor Codrescu nr. 6, sc. A, et. 1, apt. 7,
Iasi, judet Iasi
Cerere nr. 8114 / 06.02.2023

MANAGER LABORATOR
Laboratory Manager

Ing. Razvan NEACSU

DIRECTOR TEHNIC OICPE
OICPE Technical Director

Ing. Dragos 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.

LICPE Cod PG-24-F-27R

Ediția din 12.01.2022

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE	
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	LICPE
	Raport de Încercări nr. 241 / 2023	Pag. 2/5

DATELE TEHNICE ALE PRODUSULUI:

Corp de iluminat stradal cu LED-uri tip MESINA L 80W-110W, cu aparataj de alimentare SOSEN SS-100VP-143 BH

(produse încercate:

- Mesina L80 W, cod 80W48L505040CRI70KHP10D6NASS010V, seria L3M00012/21.01.2023 și
- Mesina L110 W, cod 110W72L505027CRI70NP10D6NASS010V, seria L3M00013/21.01.2023)

Tensiune nominală : 220-240 V
Frecvența nominală : 50/60 Hz
Putere nominală : 80 W / 110 W
Sursă alimentare module LED : SOSEN SS-100VP-143 BH, 100-240 V, 50/60 Hz, $\lambda=0.95$
Sursă de lumină : modul Urbleet cu 48/72 leduri, seria 3050, prevăzut cu senzor de temperatură (NTC)
Protecție la supratensiune : SS-SPD-US 10, 277 VAC, 10 kV/SP 10240S, 240 V
Factor de putere : ≥ 0.95
Clasa de protecție :
Grad de protecție : IP66/IP67
Grad de protecție la impact : IK09/IK10
Temperatura ambianță de funcționare (Ta) : (-40 - +55) °C
Material carcasă : metal/aluminiu turnat sub presiune
Dispensar : sticlă termorezistentă securizată clasă de 6 mm
Lentile LED : PMMA/PC
Temperatura de culoare (CCT) : 4000 K/2700 K
Indice de redare a culorii (CRI) : ≥ 70 (Ra)
Masă : max 6.5 kg
Dimensiuni de gabarit : [600 x 330 x 90] mm
Înălțimea de montare : 4-12 m

Felul produsului : produs de serie
Data primirii produselor : 10.02.2023
Perioada încercărilor : 06.03.2023 – 24.03.2023
Modul de prelevare : conform procedurii PG-11, OICPE
Număr de produse încercate : 2 buc.

Responsabil de încercări

ing Alexandru STANESCU



	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE	
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	
Raport de Încercări nr. 241 / 2023		Pag. 3/5

1. Masurarea curenților armonici

Conform SR EN IEC 61000-3-2:2019, cap. 7, pct. 7.3 a), tabel 2,
Incertitudine: 9,6%.

Schema bloc utilizată la măsurarea armonicilor curentului este din standardul
SR EN IEC 61000-3-2:2019, cap. 7, pct. C5, fig. A.1.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

Rezultate masuratori :

1. Pentru produsul de 80W:

Ordinul armonicilor	Valori măsurate [%]	Valori limită [%]
2	0	2
3	1,6	29,7
5	1,1	10
7	0,2	7
9	1,2	5
11	1,1	3
13	1,1	3
15	1,0	3
17	1,0	3
19	1,0	3
21	0,9	3
23	0,7	3
25	0,7	3
27	0,5	3
29	0,4	3
31	0,5	3

2. Pentru produsul de 110W:

Ordinul armonicilor	Valori măsurate [%]	Valori limită [%]
2	0	2
3	0,3	29,7
5	1,2	10
7	0,4	7
9	0,5	5
11	0,7	3
13	0,5	3
15	0,3	3
17	0,3	3
19	0,6	3
21	0,5	3
23	0,7	3
25	0,5	3
27	0,3	3
29	0,6	3
31	0,8	3

Cerinta este indeplinita

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE	
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	
Raport de Încercări nr. 241 / 2023		Pag. 4/5

2. Descărcări electrostatice

Conform SR EN 61547:2010, pct. 5.2

Condiții de încercare:

- tensiune descărcare în aer: 8 kV
- tensiune descărcare prin contact: 4 kV
- nr. descărcări: 10
- polaritate: pozitive și negative

Criteriu de performanță: A

Metoda de încercare: conform SR EN 61000-4-2:2009

Incertitudine: 11,7%

Efectuarea încercării:

Schema bloc utilizată la încercarea imunității la descărcări electrostatice este din standardul SR EN 61000-4-2:2009, cap. 7, pct. 7.1 - 7.7, fig. 6.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

Descărcările electrostatice au fost aplicate părților tangibile, planului de cuplaj orizontal și planului de cuplaj vertical.

În timpul aplicării descărcărilor electrostatice, produsele specificate în pag. 2, au funcționat normal fără variație a intensității luminoase.

După aplicarea descărcărilor electrostatice, produsele specificate în pag. 2, au funcționat normal fără variație a intensității luminoase.

Cerinta este îndeplinită

3. Încercarea de imunitate la tranziții de impulsuri rapide de tensiune

Conform SR EN 61547:2010, pct. 5.5

Condiții de încercare:

- amplitudine impuls: 1 kV
- durată impuls: 5/50ns
- frecvență impulsuri: 5 kHz
- durată încercare: 2 min - polaritate
- polaritate: pozitivă și negativă

Criteriu de performanță: B

Metoda de încercare conform SR EN 61000-4-4:2013

Incertitudine: 9,4%

Efectuarea încercării:

Schema bloc utilizată la încercarea imunității la fenomene tranzitorii rapide este din standardul SR EN 61000-4-4:2013, cap. 7, pct. 7.1-7.3, fig. 6.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

În timpul efectuării încercării, produsele specificate în pag. 2, au funcționat normal fără variație a intensității luminoase.

Cerinta este îndeplinită

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE	
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	
Raport de Încercări nr. 241 / 2023		Pag. 5/5

4*. Unde de șoc

Conform SR EN 61547:2010, pct. 5.7

Condiții de încercare:

- amplitudine impuls: 1 kV între fază-nul
2 kV între fază, nul-pământ
- durate impuls: 1,2/50 μ s
- nr. impulsuri: 5
- polaritate: pozitivă și negativă
- mod de aplicare: la vârful tensiunii rețelei și la trecerea prin zero
- nr. total impulsuri: 20

Criteriu de performanță: B

Metoda de încercare conform SR EN 61000-4-5:2015

Incertitudine : 4,2%.

Efectuarea încercării:

Schema bloc utilizată la încercarea imunității la unde de șoc este din standardul SR EN 61000-4-5:2015, cap. 7 și 8, pct. 7.1 fig. 5 și 6.

Aparatele utilizate sunt cele din Anexa la prezentul RI.

În timpul efectuării încercării, produsele specificate în pag. 2, au funcționat normal fără variație a intensității luminoase.

Cerința este îndeplinită

NOTĂ :

Încercările marcate cu (*) nu sunt acoperite de acreditarea RENAR dar au fost efectuate în conformitate cu cerințele SR EN ISO/CEI 17025 și respectă documentele LICPE aplicabile și politicile și regulamentele RENAR.

Pentru informații referitoare la încercările acreditate, vă rugăm să consultați Certificatul de Acreditare LI 911 și Anexa 1 la Certificatul de Acreditare LI 911 de pe site-ul www.oicpe.ro

ANEXA: LISTA APARATELOR DE MĂSURĂ ȘI ECHIPAMENTELOR DE ÎNCERCARE UTILIZATE

Nr.	Denumire încercare	Aparatul de măsură / tip / serie	Certificat de etalonare / emitent
1	Emisiile curenților armonici	Analizor de calitate a energiei electrice (Power Meter), FLUKE tip FLUKE 394 FLUKE 801-105 serie 417029/225181RMV	CE 1154/20.04.2021 / ARC BRAȘOV (LE 031)
2	Descărcări electrostatice	Generator descărcări electrostatice Tip DITV seria CRO84238	CR32293B / 04 2022
3	Tranzitorii rapide	Burst Generator, AMETEK CS tip NSG 3025, seria 21091	CE SCS-21091-076-NSG3025 / 03.2021/AMETEK/
4	Unde de șoc	Generator impuls 1,2/50 μ s tip GIT, Osciloscop digital, Lecroy, tip WaveSurfer 424, seria LCRY0301J15110	BV 42 / 18.11.2022 LICPE CE 01.01-0557 / 03.21 BBSC (LE 024)
-	Condiții de mediu	Termohigrometru electronic tip HTC-2 Seria: M200545	CE 23885-11.22 / METROMAT (LE 008)



	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – QICPE	
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	
Raport de Încercări nr. 254 / 2023		Pag. 2 / 6

DATELE TEHNICE ALE PRODUSULUI:

Corp de iluminat stradal cu LED-uri tip MESINA L 50W-110W
 (produs încercat L110W72L505040CRI70HP10D6NATDD2 – seria L3M 00017/21.01.2023)

- Tensiune nominală de alimentare	: 220-240 V _{ca}
- Frecvență nominală	: 50/60Hz
- Putere nominală	: 110 W
- Sursă de alimentare module LED	: Tridonic LCO 165/200-1050/220 pD+NF C PRE 3
- Sursă de lumină	: modul Urbioled cu 72 LED-uri, seria 5050, prevăzut cu senzor de temperatură (NTC)
- Protecție la supratensiune	: SS-SPD-05 10, 277 VAC
- Factor de putere	: ≥ 0,95
- Clasă de protecție	: I
- Grad de protecție:	: IP65/67
- Grad de protecție la impact:	: IK08/IK10
- Temperatură de funcționare	: (-40 + +55) °C
- Material carcasă	: aluminiu turnat sub presiune
- Dispersor	: sticlă termorezistentă securizată, clară de 6 mm
- Lentile LED	: PMMA/PC
- Temperatura de culoare (CCT)	: 4000 K
- Indice de redare a culorii (CRI)	: ≥ 70 (Ra)
- Masă:	: max. 0,5 kg
- Dimensiuni de gabarit	: [600 x 330 x 90] mm
- Înălțimea de montare:	: 4 m ... 12 m

Prezentul raport de încercări este valabil pentru:

- corpurile de iluminat stradal cu LED-uri de tip MESINA L 50W-110W de clasă II
 L[50W-110W][48/72]L5050[57/40/30/27/22]CRI[70/80] [LD/KH/DK/WH][P20/P10]D6[60/140/NA]
 [TD/OS/SS][D20/10W/PWM][ZG/CL/NM]

- corpurile de iluminat stradal cu LED-uri de tip MESINA L 50W-110W de clasă II
 L[50W-110W][48/72]L5050[57/40/30/27/22]CRI[70/80] [LD/KH/DK/WH][P20/P10]D6[60/140/NA]
 [TD/OS][D20/10W/PWM][ZG/CL/NM]

Elul produsului:	: Serie curentă
Data primirii produsului:	: 16.02.2023
Perioada încercărilor:	: 11.05.2023
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. Fiz. Gabriel CONSTANTINESCU	
--------------------------	----------------------------------	---

ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY - OICPE		LICPE
Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
Raport de încercări nr. 284 / 2023		Pag. 3 / 6
Articol din ON	Cerință conform SR EN 60598-1:2021+A11:2022 pct.4.20	*Mod de îndeplinire a cerinței
4.20	Verificarea rezistenței la vibrații	
Metoda de încercare: Cf. SR EN 60068-2-6; SR EN 60068-2-6: 2008; Încercări Încercarea Fc: Vibrații sinusoidale.		Încercarea a fost efectuată conform prescripțiilor metodologice indicate. P
Suportul de legătură cu masa vibrantă: Rigid în domeniul frecvențelor de încercare.		Suportul de legătură la masa vibrantă a asigurat prinderea rigidă a aparatului de iluminat strădal tip L110W72LS05040CR170 HP1006NAT002 în vederea efectuării verificării rezistenței la vibrații (Vezi Fig. 1 din prezentul R1) P
Forma de undă, baleiaj sinusoidal		Forma de undă conform cerinței P
Numărul axelor de încercare: 1 (una) respectiv axa cea mai defavorabilă în condițiile de exploatare.		A fost aleasă axa corespunzătoare poziției de lucru în conformitate cu suprafața emisivă în plan orizontal. P
Modul de aplicare a solicitărilor: Baleiaj continuu între 10 Hz și 55 Hz, cu viteza de variație a frecvenței de 1 octavă pe minut.		Conform cu cerința P
Amplitudinea mișcării de excitație: 0,35 mm valoare de vârf.		Conform cu cerința P
Viteza de variație a frecvenței: 1 octavă/min.		Conform cu cerința P
Durata încercărilor: 30 min pe axă.		Durata verificării rezistenței la vibrații după axa aleasă a fost de 30 minute corespunzătoare unui număr de 6 cicluri complete (10 Hz → 55 Hz → 10 Hz) de 4,92 min. fiecare P
Condiții pentru eșantion pe durata desfășurării încercărilor: Aparatul alimentat pe durata desfășurării încercărilor.		Aparatul de iluminat strădal tip L110W72LS05040CR170HP1006NAT002 a fost alimentat la tensiunea nominală de 230 V _e pe toată durata desfășurării verificării rezistenței la vibrații. P
Criterii de acceptare: Încercarea se consideră trecută dacă produsul nu prezintă nici un semn care să indice deteriorări de natură mecanică iar funcționalitatea acestuia să nu fie afectată.		Rezultatele relative la îndeplinirea cerințelor în ceea ce privește accelerația și deplasarea funcție de frecvență sunt prezentate în Fig. 2 din prezentul R1. P
		La sfârșitul încercărilor produsul nu a prezentat deteriorări mecanice vizibile (fisuri, desprinderi sau slăbiri ale părților componente) iar funcționalitatea aparatului nu a fost afectată. P

* Mod de îndeplinire a cerinței:
 P (Cerința este îndeplinită).
 NP (Cerința nu este îndeplinită).
 NA (Cerința 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. 254 / 2023			Pag. 4 / 6
Articol din DN	Cerința conform SR EN 60598-1:2021+A11:2022 pct. 4.20	Rezultate	*Mod de indeplinire a cerinței



Fig. 1 – Aparatul de iluminat stradal tip L110 W 72 L505040CR70 NP10D6NATD02 montat prin intermediul suportului de legătură pe masă vibrantă.

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		 LICPE
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
Raport de Încercări nr. 284 / 2023			Pag. 5 / 6
Articol din DN	Carină conform SREN 60598-1:2021+A11:2022 pct 4.20	Rezultata	*Mod de indeplinire a cerinței

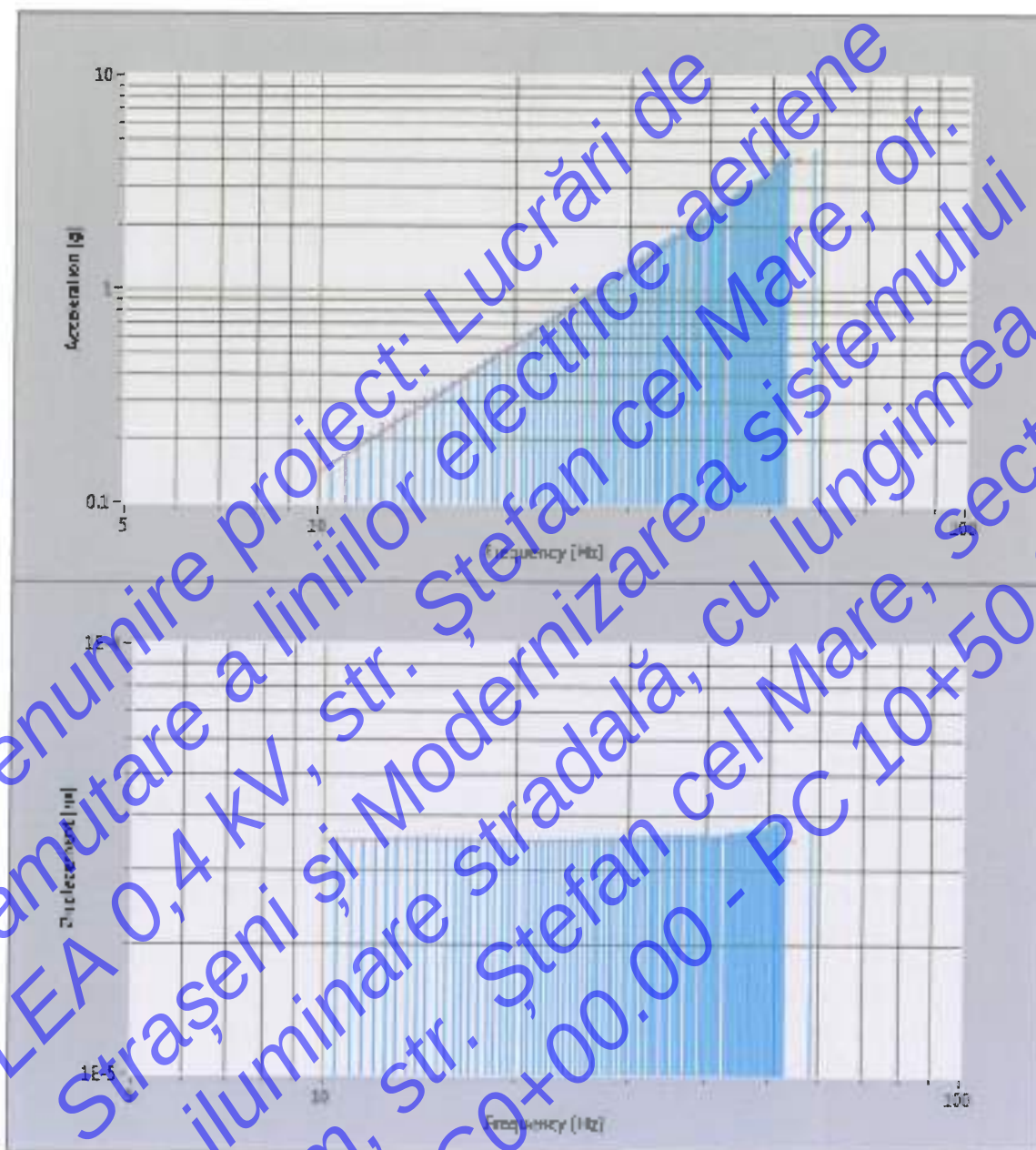


Fig. 4 – Caracteristici, accelerație - frecvență și deplasare - frecvență, realizate

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		 LICPE
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
Raport de încercări nr. 254 / 2023			Pag. 6 / 6
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-1:2021+A11:2022 pct. 4.20	Rezultate	*Mod de îndeplinire a cerinței

Încertitudini de măsurare

Tabel 1

Denumirea încercării (punct RJ)	Valori măsurate / calculate	Aparatură de măsurare / tip / serie sau număr de inventar	Certificat de etalonare / emitenț	Încertitudine a extinsă [U]	Factor de extensie [k]
Ø	1	2	3	4	5
4.20	Instalația de vibrații tip ST 80 HECKERT 27/1987				
	Accelerație	Traducător piezoelectric de accelerație / KFD 35a / 09062	CE 01.03-32/2020 / INM	0,05 pC/mvs ²	2
		amplificator condiționer / 2626 / seria 1277425	CE 01.03-319/2020 / INM	0,2 %	2
	durată frecvență	Osciloscop digital Lecroy, tip WaveSurfer 424, serial CRY0301J15110	CE 01.01-0557 / 033 21 BBSQ (LE 024)	0,12 mvs ²	2
		Osciloscop digital Lecroy, tip WaveSurfer 424, serial CRY0301J15110	CE 01.01-0557 / 033 21 BBSQ (LE 024)	4x10 ⁻⁴ s	2
		Osciloscop digital Lecroy, tip WaveSurfer 424, serial CRY0301J15110	CE 01.01-0557 / 033 21 BBSQ (LE 024)	1,23 Hz	2
Condiții ambientale	temperatură	Termohigrometru electronic bo. HTC-2	CE 06436-06/02 / METROMAT (LE 008)	0,4 °C	2
	umiditate	Seria M200544		3 % RH	2

NOTĂ:

Încertitudinea atribuită este încertitudinea extinsă obținută prin multiplicarea încertitudinii standard cu factorul de extindere $k = 2$, și au fost estimate în conformitate cu SR Ghid ISO/IEC 98/3:2010. Valoarea măsurandului se află în intervalul de valori desemnat cu o probabilitate de 95,45 %.



Nr. 265 / 28.03.2023
Pag. 1 / 13

Exemplar nr. 1 din 3

**Determinarea coeficienților aerodinamici specifici
corpurilor de iluminat stradal prin încercări în
tunelul de vânt.**

Corp de iluminat stradal cu LED-uri
tip MESINA L 50W-110W
cod L110W72L505027CRI80DKP20D6NAOSD2II

S.C. URBIOLED S.R.L.

S.C. URBIOLE S.R.L.
Str. Teodor Codrescu nr.6, Sc. A, Etj. 1, ap. 7, Iași,
Jud. Iași, România
Cere nr. 6114 / 06.02.2023

Ing. Răzvan NEAȚȘU

Ing. Dragoș ROSMETENIUC



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

Editat din 12.01.2022

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE	 LICPE
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	
Raport de Încercări nr. 265 / 2023		Pag. 2 / 13

DATELE TEHNICE ALE PRODUSULUI ÎNCERCAT - REFERINȚĂ:
Corp de iluminat stradal cu LED-uri tip MESINA L 50W-110W
(Produs încercat: Corp de iluminat stradal cu LED-uri tip MESINA L
cod 110W72L505027CR180DKP20D8NAOSD2II seria: L3M 00025/21.01.2023

Dimensiuni de gabarit
Masa

[600 x 330 x 90] [mm]
6,5 [kg]

Prezentul raport de încercări este valabil pentru:

- corpurile de iluminat stradal cu LED-uri tip MESINA L 50W-110W de clasă I,
L [50W-110W][48/72]L5050[57/40/30/27/22]CR[P20/P10]D8[60/40/NA]
[TD/OS/SS][D2/010V/PWM][ZG/CL/NM]

- corpurile de iluminat stradal cu LED-uri tip MESINA L 50W-110W de clasă II,
L [50W-110W][48/72]L5050[57/40/30/27/22]CR[P20/P10]D8[60/40/NA]
[TD/OS][D2/010V/PWM][ZG/CL/NM]

toate echipate cu același tip de carcasă, având dimensiunile de gabarit [600 x 330 x 90] mm.

Notă: Coeficienții și rezistențele aerodinamice determinate pe corpul de iluminat stradal cu LED-uri tip MESINA L110W72L505027CR180DKP20D8NAOSD2II prin încercări în tunelul de vânt din prezentul RI sunt valabile pentru toate corpurile de iluminat de clasă I respectiv clasă II prezentate mai sus, însă module de teagăstunare sau alte dispozitive atașate pe acestea.

Felul produsului

Data primirii produsului

Perioada încercărilor

Modul de prelevare

Număr de produse încercate

proștră

16.02.2023 – 07.03.2023

06.03.2023

Nu se cunoaște. Produsul a fost prezentat la încercări de către client

1 buc.

Responsabili de
încercări

Fiz. Ing. Gabriel CONSTANTINESCU

Ing. Daniel DRAGNEA

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY - OICPE Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice					
Raport de încercări nr. 265 / 2023				Pag. 3 / 13			
Articol din ON	Cerință conform ISO 4354:2009	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței				
1	SCOP Determinarea coeficienților aerodinamici (factorilor de răspuns dinamic) conform prescripțiilor ISO 4354 relative la determinarea acțiunilor vântului asupra structurilor						
10	Factorul de răspuns dinamic (Coeficientul aerodinamic) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Factorul de răspuns dinamic (C_{dyn}) reflectă prin valorile determinate efectele acțiunii vântului asupra structurilor</th> <th>Coeficientul aerodinamic (factorul de răspuns dinamic) (C_{dm}) pentru aparatul de iluminat strădal cu LED-un tip MESMA L110W72L505027CR180DKP2008MA08D2II a fost determinat prin expunerea acestuia în tunelul aerodinamic (Văzi Fig. 1 - Anexă), la un curent de aer cu diferite viteze - 20 m/s, 25 m/s și 30 m/s în 5 poziții distincte raportate la direcția de curgere: 1) longitudinal orizontal - $\alpha = 0^\circ$; $\beta = 0^\circ$; 2) diagonal orizontal - $\alpha = 0^\circ$; $\beta = 30^\circ$; 3) lateral orizontal - $\alpha = 0^\circ$; $\beta = 90^\circ$; 4) longitudinal - $\alpha = 15^\circ$; $\beta = 0^\circ$; 5) longitudinal - $\alpha = 30^\circ$; $\beta = 0^\circ$ (Văzi Fig. 2 - Anexă) Expresia coeficientului aerodinamic în funcție de mărimea măsurată (forță, viteză) este: $C_{dyn} = \frac{2 \cdot F}{\rho \cdot V^2 \cdot A_{ref}}$ unde: F - forța exercitată asupra produsului măsurată cu ajutorul traductorului de forțe pe direcția curentului de aer; ρ - densitatea aerului exprimată ca funcție de temperatură, umiditate și presiune respectiv $\rho = \rho_0 (1 - 0.377 RH) \frac{P_0}{P}$ unde: ρ_0 - reprezintă densitatea aerului umed ρ - reprezintă densitatea aerului uscat RH - reprezintă umiditatea relativă P_0 - reprezintă presiunea parțială a aerului uscat P - reprezintă presiunea ambientală măsurată V - viteză curentului de aer măsurată de anemometrul; A_{ref} - este aria de referință a corpului obținută prin proiecția acestuia pe un plan normal la direcția de deplasare a curentului de aer (la fiecare din cele 5 poziții de încercare) </th> <th>P</th> </tr> </thead></table>				Factorul de răspuns dinamic (C_{dyn}) reflectă prin valorile determinate efectele acțiunii vântului asupra structurilor	Coeficientul aerodinamic (factorul de răspuns dinamic) (C_{dm}) pentru aparatul de iluminat strădal cu LED-un tip MESMA L110W72L505027CR180DKP2008MA08D2II a fost determinat prin expunerea acestuia în tunelul aerodinamic (Văzi Fig. 1 - Anexă), la un curent de aer cu diferite viteze - 20 m/s, 25 m/s și 30 m/s în 5 poziții distincte raportate la direcția de curgere: 1) longitudinal orizontal - $\alpha = 0^\circ$; $\beta = 0^\circ$; 2) diagonal orizontal - $\alpha = 0^\circ$; $\beta = 30^\circ$; 3) lateral orizontal - $\alpha = 0^\circ$; $\beta = 90^\circ$; 4) longitudinal - $\alpha = 15^\circ$; $\beta = 0^\circ$; 5) longitudinal - $\alpha = 30^\circ$; $\beta = 0^\circ$ (Văzi Fig. 2 - Anexă) Expresia coeficientului aerodinamic în funcție de mărimea măsurată (forță, viteză) este: $C_{dyn} = \frac{2 \cdot F}{\rho \cdot V^2 \cdot A_{ref}}$ unde: F - forța exercitată asupra produsului măsurată cu ajutorul traductorului de forțe pe direcția curentului de aer; ρ - densitatea aerului exprimată ca funcție de temperatură, umiditate și presiune respectiv $\rho = \rho_0 (1 - 0.377 RH) \frac{P_0}{P}$ unde: ρ_0 - reprezintă densitatea aerului umed ρ - reprezintă densitatea aerului uscat RH - reprezintă umiditatea relativă P_0 - reprezintă presiunea parțială a aerului uscat P - reprezintă presiunea ambientală măsurată V - viteză curentului de aer măsurată de anemometrul; A_{ref} - este aria de referință a corpului obținută prin proiecția acestuia pe un plan normal la direcția de deplasare a curentului de aer (la fiecare din cele 5 poziții de încercare)	P
Factorul de răspuns dinamic (C_{dyn}) reflectă prin valorile determinate efectele acțiunii vântului asupra structurilor	Coeficientul aerodinamic (factorul de răspuns dinamic) (C_{dm}) pentru aparatul de iluminat strădal cu LED-un tip MESMA L110W72L505027CR180DKP2008MA08D2II a fost determinat prin expunerea acestuia în tunelul aerodinamic (Văzi Fig. 1 - Anexă), la un curent de aer cu diferite viteze - 20 m/s, 25 m/s și 30 m/s în 5 poziții distincte raportate la direcția de curgere: 1) longitudinal orizontal - $\alpha = 0^\circ$; $\beta = 0^\circ$; 2) diagonal orizontal - $\alpha = 0^\circ$; $\beta = 30^\circ$; 3) lateral orizontal - $\alpha = 0^\circ$; $\beta = 90^\circ$; 4) longitudinal - $\alpha = 15^\circ$; $\beta = 0^\circ$; 5) longitudinal - $\alpha = 30^\circ$; $\beta = 0^\circ$ (Văzi Fig. 2 - Anexă) Expresia coeficientului aerodinamic în funcție de mărimea măsurată (forță, viteză) este: $C_{dyn} = \frac{2 \cdot F}{\rho \cdot V^2 \cdot A_{ref}}$ unde: F - forța exercitată asupra produsului măsurată cu ajutorul traductorului de forțe pe direcția curentului de aer; ρ - densitatea aerului exprimată ca funcție de temperatură, umiditate și presiune respectiv $\rho = \rho_0 (1 - 0.377 RH) \frac{P_0}{P}$ unde: ρ_0 - reprezintă densitatea aerului umed ρ - reprezintă densitatea aerului uscat RH - reprezintă umiditatea relativă P_0 - reprezintă presiunea parțială a aerului uscat P - reprezintă presiunea ambientală măsurată V - viteză curentului de aer măsurată de anemometrul; A_{ref} - este aria de referință a corpului obținută prin proiecția acestuia pe un plan normal la direcția de deplasare a curentului de aer (la fiecare din cele 5 poziții de încercare)	P					
* Pentru determinarea ariei de referință A_{ref} au fost necesare următoarele: - proiectarea modelului 3D al corpului de turnul cu ajutorul unui software de modelare 3D; - crearea modelelor 2D ale modelului de încercare care să 5 configurații corespunzătoare pozițiilor în care au fost efectuate încercările pentru determinarea coeficientului aerodinamic C_{dm} și respectiv a rezistenței la vânt $A_R = C_{dm} \cdot A_{ref}$ (Văzi Fig. 3, Fig. 4, Fig. 5, Fig. 14, Fig. 15 și Fig. 16 - Anexă); - proiectarea corpului de luminat (pentru fiecare din cele 5 poziții) pe un plan perpendicular pe direcția de deplasare a curentului de aer necesare pentru determinarea suprafeței de referință A_{ref} (Văzi Fig. 6, Fig. 7, Fig. 8, Fig. 17, Fig. 18 și Fig. 19 - Anexă); - măsurarea suprafețelor de referință rezultate din proiectii cu ajutorul unor "jocuri-ud" din dozele software-ului (Văzi Tabelul 2 - Anexă) Cele 5 poziții în care a fost încercat corpurile de iluminat pentru cele 3 viteze de deplasare ale curentului de aer în tunel sunt prezentate în Fig. 8, Fig. 10, Fig. 13, Fig. 20, Fig. 21 și Fig. 22 - Anexă. Rezultatele obținute în urma procesării datelor achiziționate pentru determinarea coeficientului aerodinamic și a rezistenței la vânt în cazul celor 5 poziții distincte ale corpului de luminat așezat în curentul de aer realizat în tunel sunt prezentate în Tabelul 1, Tabelul 3, Fig. 12 Fig. 13, Fig. 23 și Fig. 24 - Anexă. Notă: Rezultatele pentru viteze mai mari de 125 km/h (35 m/s) sunt obținute prin extrapolare utilizând o funcție de tipul $C_{dyn} = ax^2 + b$ parametrizată în funcție de mărimea măsurată exprimată ca funcție de viteză.							
Mod de îndeplinire a cerinței: P = Cerința este îndeplinită; NP (Cerința nu este îndeplinită); NA (Cerința nu este aplicabilă acestui tip de produs)							

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		 LICPE
		Raport de încercări nr. 256 / 2023		Pag. 4 / 13
Articol din DN	Cerință conform ISO 4354:2009	Rezultate		Mod de îndeplinire a cerinței

ANEXĂ



Fig. 1 – Tunelul aerodinamic în circuit deschis de la INCPIE LICPE-CA



Fig. 2 – Unghiurile α și β din planurile X - Z respectiv X - Y care definesc pozițiile corpului de iluminat raportate la direcția și sensul de curgere al aerului în tunel

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
		Raport de încercări nr. 265 / 2023		Pag. 5/13
Articol din DN	Cerință conform ISO 4354:2009	Rezultate		Mod de îndeplinire a cerinței



Fig. 3 – Modelul 3D al corpului de iluminat în poziția de încercare longitudinal orizontal ($\alpha_x = 0^\circ$ și $\beta_y = 0^\circ$)



Fig. 4 – Modelul 3D al corpului de iluminat în poziția de încercare diagonal orizontal ($\alpha_x = 0^\circ$; $\beta_y = 30^\circ$)



Fig. 5 – Modelul 3D al corpului de iluminat în poziția de încercare lateral orizontal ($\alpha_x = 0^\circ$; $\beta_y = 90^\circ$)



Fig. 6 – Suprafața de referință (*) pentru modelul 3D al corpului de iluminat aflat în poziția de încercare longitudinal orizontal ($\alpha_x = 0^\circ$ și $\beta_y = 0^\circ$)



Fig. 7 – Suprafața de referință (*) pentru modelul 3D al corpului de iluminat aflat în poziția de încercare diagonal orizontal ($\alpha_x = 0^\circ$; $\beta_y = 30^\circ$)



Fig. 8 – Suprafața de referință (*) pentru modelul 3D al corpului de iluminat aflat în poziția de încercare lateral orizontal ($\alpha_x = 0^\circ$; $\beta_y = 90^\circ$)



Fig. 9 – Corpul de iluminat montat în camera de experimentare a tunelului aerodinamic în poziția de încercare longitudinal orizontal ($\alpha_x = 0^\circ$ și $\beta_y = 0^\circ$)



Fig. 10 – Corpul de iluminat montat în camera de experimentare a tunelului aerodinamic în poziția de încercare diagonal orizontal ($\alpha_x = 0^\circ$; $\beta_y = 30^\circ$)



Fig. 11 – Corpul de iluminat montat în camera de experimentare a tunelului aerodinamic în poziția de încercare lateral orizontal ($\alpha_x = 0^\circ$; $\beta_y = 90^\circ$)



ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE



Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice

LICPE

Raport de Încercări nr. 265 / 2023

Pag. 6/13

Articol
din DN

Cerință conform ISO 4354:2009

Rezultate

Mod de
îndeplinire
a cerinței

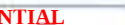
Tabel 1 – Coeficienți aerodinamici C_{dyn} și rezistențele la vânt $AR = C_{dyn} \cdot S$ pentru cele trei poziții de încercare (longitudinal orizontal, diagonal orizontal și lateral orizontal) funcție de viteza curentului de aer din tunel

Viteza [km/h]	C_{dyn}	Rezistența la vânt ($AR = C_{dyn} \cdot A_{ref}$) [m ²]	C_{dyn}	Rezistența la vânt ($AR = C_{dyn} \cdot A_{ref}$) [m ²]	C_{dyn}	Rezistența la vânt ($AR = C_{dyn} \cdot A_{ref}$) [m ²]
		longitudinal orizontal ($\alpha_{ex} = 0^\circ$ și $\beta_{xy} = 0^\circ$)		diagonal orizontal ($\alpha_{ex} = 0^\circ$ și $\beta_{xy} = 30^\circ$)		lateral orizontal ($\alpha_{ex} = 0^\circ$ și $\beta_{xy} = 90^\circ$)
70	0.534	0.020	0.603	0.025	0.322	0.015
72	0.540	0.020	0.608	0.025	0.331	0.015
74	0.546	0.020	0.612	0.025	0.340	0.015
76	0.552	0.020	0.617	0.025	0.349	0.016
78	0.558	0.021	0.621	0.025	0.358	0.016
80	0.564	0.021	0.626	0.026	0.367	0.017
82	0.570	0.021	0.630	0.026	0.376	0.017
84	0.575	0.021	0.634	0.026	0.385	0.017
86	0.581	0.021	0.638	0.026	0.394	0.018
88	0.587	0.022	0.642	0.026	0.403	0.018
90	0.592	0.022	0.646	0.026	0.412	0.019
92	0.597	0.022	0.650	0.027	0.421	0.019
94	0.603	0.022	0.654	0.027	0.430	0.020
96	0.608	0.022	0.658	0.027	0.439	0.020
98	0.613	0.023	0.661	0.027	0.448	0.020
100	0.618	0.023	0.665	0.027	0.457	0.021
102	0.623	0.023	0.669	0.027	0.466	0.021
104	0.628	0.023	0.672	0.028	0.475	0.022
106	0.633	0.023	0.676	0.028	0.484	0.022
108	0.638	0.024	0.679	0.028	0.493	0.022
110	0.643	0.024	0.683	0.028	0.502	0.023
112	0.648	0.024	0.686	0.028	0.511	0.023
114	0.652	0.024	0.689	0.028	0.520	0.024
116	0.657	0.024	0.693	0.028	0.529	0.024
118	0.662	0.024	0.696	0.029	0.538	0.024
120	0.668	0.025	0.699	0.029	0.547	0.025
122	0.671	0.025	0.702	0.029	0.556	0.025
124	0.675	0.025	0.705	0.029	0.565	0.026
126	0.680	0.026	0.708	0.029	0.574	0.026
128	0.684	0.026	0.712	0.029	0.582	0.026
130	0.689	0.026	0.715	0.029	0.591	0.027
132	0.693	0.026	0.718	0.030	0.600	0.027
134	0.697	0.026	0.721	0.030	0.609	0.028
136	0.701	0.026	0.723	0.030	0.616	0.028
138	0.706	0.026	0.726	0.030	0.627	0.028
140	0.710	0.026	0.729	0.030	0.636	0.029
142	0.714	0.026	0.732	0.030	0.645	0.029
144	0.718	0.027	0.735	0.030	0.654	0.030
146	0.722	0.027	0.738	0.030	0.663	0.030
148	0.726	0.027	0.740	0.030	0.672	0.030
150	0.730	0.027	0.743	0.030	0.681	0.031

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – LICPE		
		Laboratorul de încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
		Raport de încercări nr. 205 / 2023		Pag. 7 / 13
Articol din DNI	Cerință conform ISO 4354:2009	Rezultate		Mod de îndeplinire a cerinței

Tabel 1 - Continuare

Viteza (km/h)	C_{dyn}	Rezistența la vânt ($AR = C_{dyn} \cdot A_{ref}$) [m ²]	C_{dyn}	Rezistența la vânt ($AR = C_{dyn} \cdot A_{ref}$) [m ²]	C_{dyn}	Rezistența la vânt ($AR = C_{dyn} \cdot A_{ref}$) [m ²]
		longitudinal orizontal ($\alpha_{xz} = 0^\circ$ și $\beta_{xy} = 0^\circ$)		diagonal orizontal ($\alpha_{xz} = 0^\circ$ și $\beta_{xy} = 30^\circ$)		lateral orizontal ($\alpha_{xz} = 0^\circ$ și $\beta_{xy} = 90^\circ$)
152	0.734	0.027	0.746	0.031	0.690	0.031
154	0.738	0.027	0.749	0.031	0.696	0.032
156	0.742	0.027	0.751	0.031	0.707	0.032
158	0.746	0.028	0.754	0.031	0.716	0.033
160	0.750	0.028	0.758	0.031	0.725	0.033
162	0.754	0.028	0.758	0.031	0.734	0.033
164	0.758	0.028	0.762	0.031	0.743	0.034
166	0.761	0.028	0.764	0.031	0.752	0.034
168	0.765	0.028	0.767	0.031	0.761	0.035
170	0.769	0.028	0.769	0.032	0.770	0.035
172	0.773	0.029	0.772	0.032	0.779	0.035
174	0.776	0.029	0.774	0.032	0.787	0.036
176	0.780	0.029	0.776	0.032	0.796	0.036
178	0.784	0.029	0.779	0.032	0.805	0.037
180	0.787	0.029	0.781	0.032	0.814	0.037
182	0.791	0.029	0.784	0.032	0.823	0.037
184	0.794	0.029	0.786	0.032	0.832	0.038
186	0.798	0.030	0.788	0.032	0.841	0.038
188	0.801	0.030	0.791	0.032	0.850	0.039
190	0.805	0.030	0.793	0.033	0.858	0.039
192	0.808	0.030	0.795	0.033	0.867	0.039
194	0.812	0.030	0.797	0.033	0.876	0.040
196	0.815	0.030	0.800	0.033	0.885	0.040
198	0.819	0.030	0.802	0.033	0.894	0.041
200	0.822	0.030	0.804	0.033	0.903	0.041

CONFIDENTIAL		CONFIDENTIAL		CONFIDENTIAL	
		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY - LICPE			
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice			LICPE
Raport de încercări nr. 265 / 2023					
Pag. 8 / 13					
Articol din DN	Cerință conform ISO 4364:2009	Rezultate			Mod de îndeplinire a cerinței

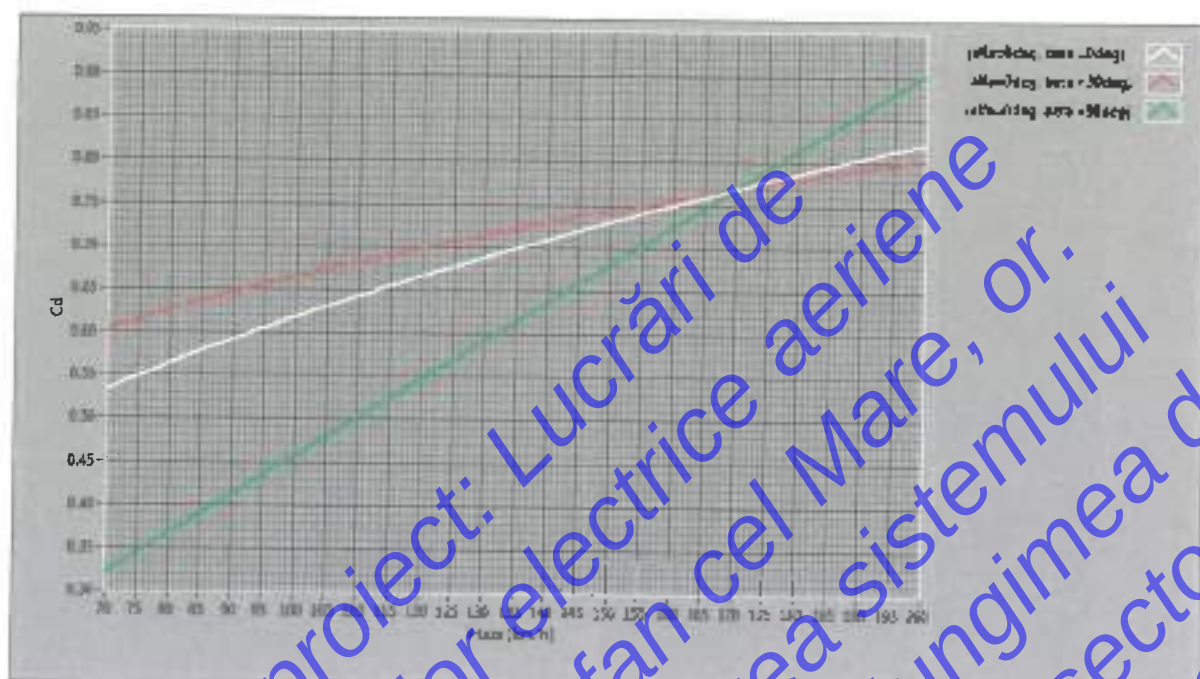


Fig. 12 - Reprezentarea grafică a coeficienților aerodinamici (C_{dm}) pentru cele trei poziții de încercare (orizontal - longitudinal $\alpha_x = 0^\circ$, $\beta_y = 0^\circ$; diagonal - orizontal $\alpha_x = 0^\circ$, $\beta_y = 30^\circ$ și lateral - orizontal $\alpha_x = 0^\circ$, $\beta_y = 90^\circ$) funcție de viteza curentului de aer din tunel

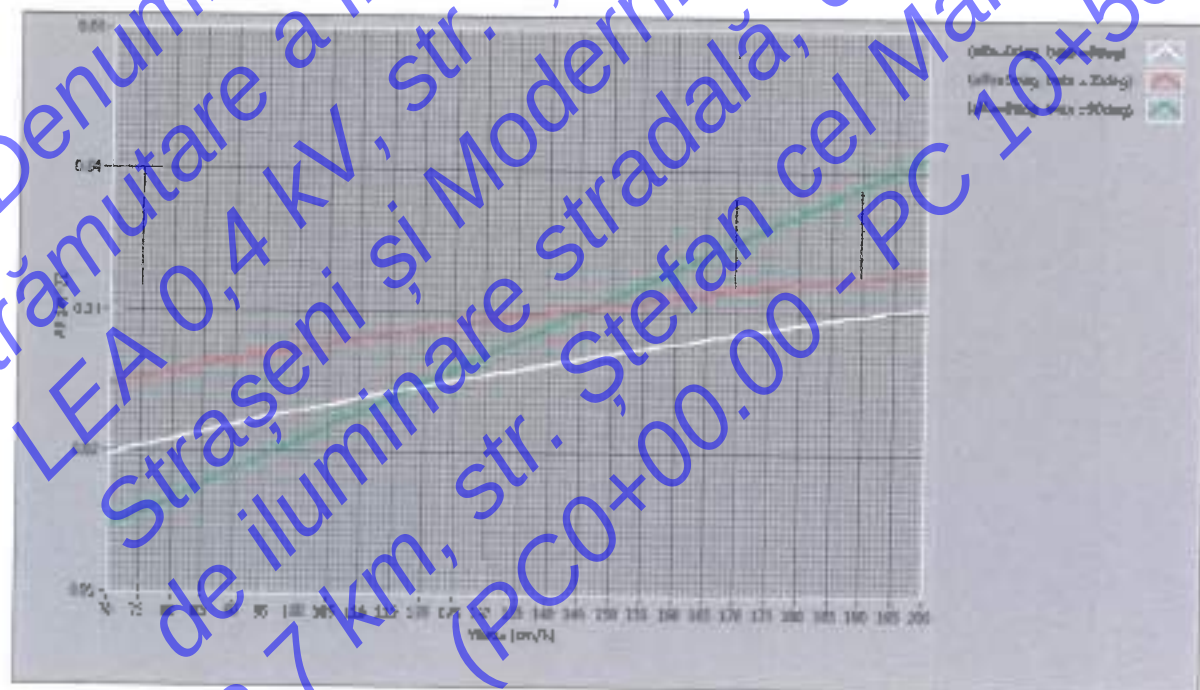


Fig. 13 - Reprezentarea grafică a funcției de rezistență la vânt ($AR = C_{dm} \cdot A_{fm}$) pentru cele trei poziții de încercare (orizontal - longitudinal $\alpha_x = 0^\circ$, $\beta_y = 0^\circ$; diagonal - orizontal $\alpha_x = 0^\circ$, $\beta_y = 30^\circ$ și lateral - orizontal $\alpha_x = 0^\circ$, $\beta_y = 90^\circ$) funcție de viteza curentului de aer din tunel

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE Laboratorul de încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	
		Raport de încercări nr. 265 / 2023	Pag. 9 / 13
Articol din DN	Carină conform ISO 4354:2009	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței



Fig. 14 – Modelul 3D al corpului de iluminat în poziția de încercare iluminat în poziția de încercare longitudinal orizontal ($\alpha_{xz} = 0^\circ$ și $\beta_{xy} = 0^\circ$)



Fig. 15 – Modelul 3D al corpului de iluminat în poziția de încercare iluminat în poziția de încercare longitudinal ($\alpha_{xz} = 15^\circ$; $\beta_{xy} = 0^\circ$)



Fig. 16 – Modelul 3D al corpului de iluminat în poziția de încercare iluminat în poziția de încercare longitudinal ($\alpha_{xz} = 30^\circ$; $\beta_{xy} = 0^\circ$)



Fig. 17 – Suprafața de referință (*) pentru modelul 3D al corpului de iluminat aflat în poziția de încercare iluminat aflat în poziția de încercare longitudinal orizontal ($\alpha_{xz} = 0^\circ$ și $\beta_{xy} = 0^\circ$)



Fig. 18 – Suprafața de referință (*) pentru modelul 3D al corpului de iluminat aflat în poziția de încercare iluminat aflat în poziția de încercare longitudinal ($\alpha_{xz} = 15^\circ$; $\beta_{xy} = 0^\circ$)



Fig. 19 – Suprafața de referință (*) pentru modelul 3D al corpului de iluminat aflat în poziția de încercare iluminat aflat în poziția de încercare longitudinal ($\alpha_{xz} = 30^\circ$; $\beta_{xy} = 0^\circ$)



Fig. 20 – Corpul de iluminat montat în camera de experimentare a tunelului aerodinamic în poziția de încercare longitudinal orizontal ($\alpha_{xz} = 0^\circ$ și $\beta_{xy} = 0^\circ$)



Fig. 21 – Corpul de iluminat montat în camera de experimentare a tunelului aerodinamic în poziția de încercare longitudinal ($\alpha_{xz} = 15^\circ$; $\beta_{xy} = 0^\circ$)



Fig. 22 – Corpul de iluminat montat în camera de experimentare a tunelului aerodinamic în poziția de încercare longitudinal ($\alpha_{xz} = 30^\circ$; $\beta_{xy} = 0^\circ$)

CONFIDENTIAL		CONFIDENTIAL		CONFIDENTIAL	
		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE			
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice			LICPE
Raport de încercări nr. 285 / 2023					Pag. 10/13
Articol din ON	Cerință conform ISO 4354:2009		Rezultate		Mod de îndeplinire a cerinței

Tabelul 2 – Suprafețele de referință (A_{ref}) ale corpului de iluminat pentru fiecare din cele 5 poziții de încercare în tunelul aerodinamic

Poziții / A_{ref} [mm ²]				
longitudinal orizontal ($\alpha_{xz} = 0^\circ$ și $\beta_{xy} = 0^\circ$)	diagonal orizontal ($\beta_{xy} = 30^\circ$)	lateral orizontal ($\beta_{xy} = 90^\circ$)	longitudinal ($\alpha_{xz} = 15^\circ$)	longitudinal ($\alpha_{xz} = 30^\circ$)
43538,22	50120,53	56956,81	65512,72	98078,99

Tabel 3 – Coeficienții aerodinamici C_{dyn} și rezistențele la vânt $AR = C_{dyn} \cdot A_{ref}$ pentru cele trei poziții de încercare (longitudinal orizontal, longitudinal $\alpha_{xz} = 15^\circ$ și longitudinal $\alpha_{xz} = 30^\circ$) funcție de viteza curentului de aer din tunel

Viteza [km/h]	C_{dyn}	Rezistența la înaintare ($AR = C_{dyn} \cdot A_{ref}$) [N]	C_{dyn}	Rezistența la înaintare ($AR = C_{dyn} \cdot A_{ref}$) [N]	C_{dyn}	Rezistența la înaintare ($AR = C_{dyn} \cdot A_{ref}$) [N]
		longitudinal orizontal ($\alpha_{xz} = 0^\circ$ și $\beta_{xy} = 0^\circ$)		longitudinal ($\alpha_{xz} = 15^\circ$ și $\beta_{xy} = 0^\circ$)		longitudinal ($\alpha_{xz} = 30^\circ$ și $\beta_{xy} = 0^\circ$)
70	0.534	0.020	0.377	0.018	0.331	0.021
72	0.540	0.020	0.383	0.018	0.347	0.022
74	0.546	0.020	0.389	0.018	0.364	0.023
76	0.552	0.020	0.395	0.018	0.382	0.024
78	0.558	0.021	0.401	0.019	0.399	0.025
80	0.564	0.021	0.407	0.019	0.417	0.026
82	0.570	0.021	0.413	0.019	0.435	0.027
84	0.575	0.021	0.419	0.019	0.453	0.028
86	0.581	0.021	0.425	0.020	0.472	0.030
88	0.587	0.022	0.430	0.020	0.491	0.031
90	0.592	0.022	0.436	0.020	0.511	0.032
92	0.597	0.022	0.441	0.021	0.531	0.033
94	0.603	0.022	0.447	0.021	0.551	0.035
96	0.608	0.022	0.452	0.021	0.571	0.036
98	0.613	0.023	0.458	0.021	0.592	0.037
100	0.618	0.023	0.464	0.022	0.613	0.038
102	0.623	0.023	0.468	0.022	0.634	0.040
104	0.628	0.023	0.474	0.022	0.656	0.041
106	0.633	0.023	0.479	0.022	0.678	0.043
108	0.638	0.024	0.484	0.023	0.700	0.044
110	0.643	0.024	0.489	0.023	0.722	0.045
112	0.648	0.024	0.494	0.023	0.745	0.047
114	0.652	0.024	0.499	0.023	0.768	0.048
116	0.657	0.024	0.505	0.023	0.792	0.050
118	0.662	0.024	0.510	0.024	0.816	0.051
120	0.666	0.025	0.514	0.024	0.840	0.053
122	0.671	0.025	0.519	0.024	0.864	0.054
124	0.676	0.025	0.524	0.024	0.889	0.056
126	0.680	0.026	0.529	0.025	0.913	0.057
128	0.684	0.025	0.534	0.025	0.939	0.059
130	0.689	0.025	0.539	0.025	0.964	0.061
132	0.693	0.026	0.544	0.025	0.990	0.062
134	0.697	0.026	0.548	0.025	1.016	0.064
136	0.701	0.026	0.553	0.026	1.042	0.065

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
		Raport de Încercări nr. 285 / 2023		Pag. 11 / 13
Articol din DN	Cerință conform ISO 4354:2009	Rezultata		Mod de îndeplinire a cerinței

Tabel 3 - Continuare

Viteza [km/h]	C_{dyn}	Rezistența la vânt ($AR = C_{dyn} \cdot A_{ref}$) [m ²]	C_{dyn}	Rezistența la vânt ($AR = C_{dyn} \cdot A_{ref}$) [m ²]	C_{dyn}	Rezistența la vânt ($AR = C_{dyn} \cdot A_{ref}$) [m ²]
		longitudinal orizontal ($\alpha_{xz} = 0^\circ$ și $\beta_{xy} = 0^\circ$)		longitudinal ($\alpha_{xz} = 15^\circ$ și $\beta_{xy} = 0^\circ$)		longitudinal ($\alpha_{xz} = 30^\circ$ și $\beta_{xy} = 0^\circ$)
138	0.706	0.026	0.558	0.026	1.069	0.067
140	0.710	0.026	0.562	0.026	1.096	0.069
142	0.714	0.026	0.567	0.026	1.123	0.071
144	0.718	0.027	0.571	0.027	1.150	0.072
146	0.722	0.027	0.576	0.027	1.178	0.074
148	0.726	0.027	0.581	0.027	1.206	0.076
150	0.730	0.027	0.585	0.027	1.234	0.078
152	0.734	0.027	0.590	0.027	1.263	0.079
154	0.738	0.027	0.594	0.028	1.292	0.081
156	0.742	0.027	0.598	0.028	1.32	0.083
158	0.746	0.028	0.603	0.028	1.350	0.085
160	0.750	0.028	0.607	0.028	1.380	0.087
162	0.754	0.028	0.612	0.028	1.410	0.089
164	0.758	0.028	0.616	0.029	1.440	0.090
166	0.761	0.028	0.620	0.029	1.471	0.092
168	0.765	0.028	0.625	0.029	1.50	0.094
170	0.769	0.028	0.629	0.029	1.532	0.096
172	0.773	0.029	0.633	0.029	1.564	0.096
174	0.776	0.029	0.637	0.030	1.595	0.100
176	0.780	0.029	0.642	0.030	1.627	0.102
178	0.784	0.029	0.646	0.030	1.659	0.104
180	0.787	0.029	0.650	0.030	1.691	0.106
182	0.791	0.029	0.654	0.030	1.724	0.108
184	0.794	0.029	0.658	0.031	1.757	0.110
186	0.798	0.030	0.662	0.031	1.790	0.112
188	0.801	0.030	0.666	0.031	1.823	0.114
190	0.805	0.030	0.670	0.031	1.857	0.117
192	0.808	0.030	0.675	0.031	1.891	0.119
194	0.812	0.030	0.679	0.032	1.925	0.121
196	0.815	0.030	0.683	0.032	1.959	0.123
198	0.819	0.030	0.687	0.032	1.994	0.125
200	0.822	0.030	0.691	0.032	2.029	0.127

ENIȚIAL		CONFIDENȚIAL		CONFIDENȚIAL	
		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY - ICPE			
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice			ICPE
Raport de încercări nr. 265 / 2023					Pag. 12/13
Articol din DN	Cerința conform ISO 4354:2009		Rezultate		Mod de îndeplinire a cerinței

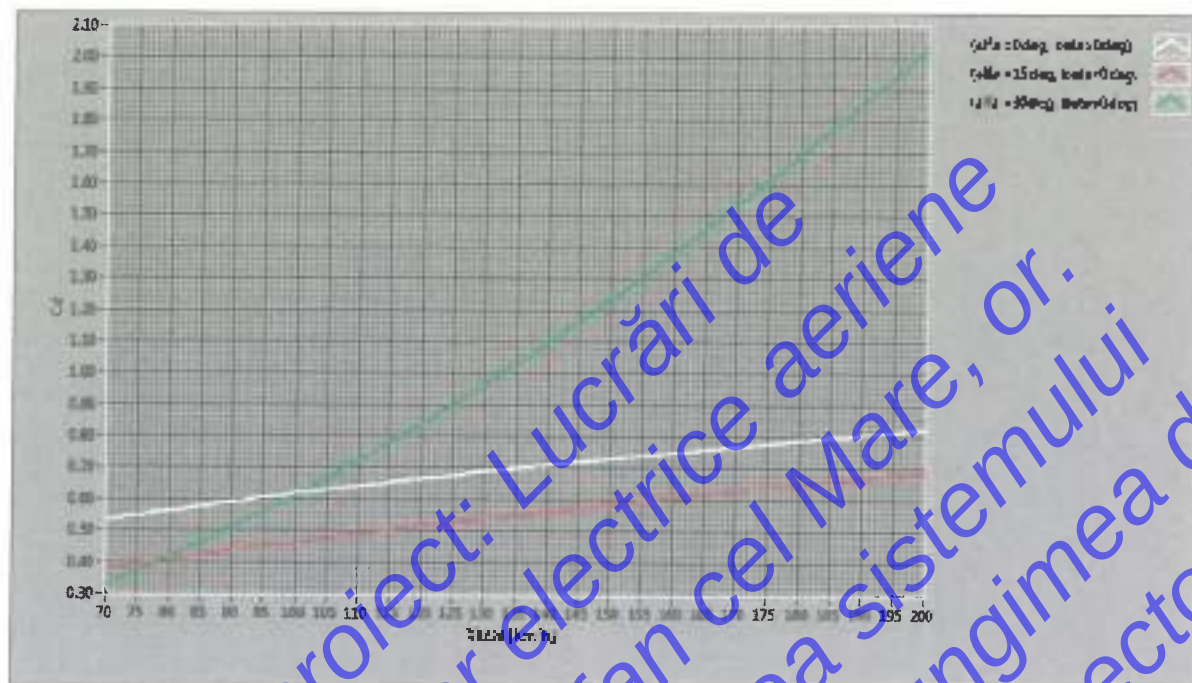


Fig. 23 – Reprezentarea grafică a coeficienților aerodinamici pentru cele trei poziții de încercare (orizontal longitudinal $\alpha_x = 0^\circ$, $\beta_y = 0^\circ$, orizontal longitudinal $\alpha_x = 15^\circ$, $\beta_y = 0^\circ$ și orizontal longitudinal $\alpha_x = 30^\circ$, $\beta_y = 0^\circ$) funcție de viteza curenților de aer din tunel

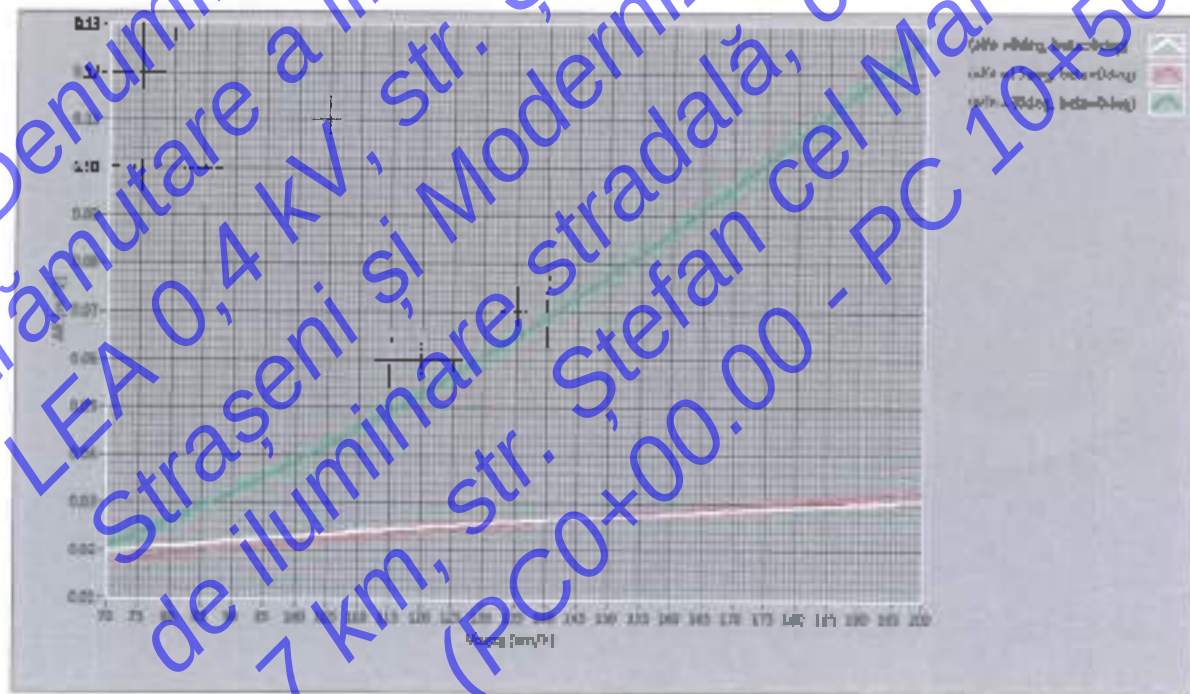


Fig. 24 – Reprezentarea grafică a funcției de rezistență la vânt ($AR = C_{dyn} \cdot A_{ref}$) pentru cele trei poziții de încercare (orizontal longitudinal $\alpha_x = 0^\circ$, $\beta_y = 0^\circ$, orizontal longitudinal $\alpha_x = 15^\circ$, $\beta_y = 0^\circ$ și orizontal longitudinal $\alpha_x = 30^\circ$, $\beta_y = 0^\circ$) funcție de viteza curenților de aer din tunel

CONFIDENTIAL		CONFIDENTIAL		CONFIDENTIAL	
		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE			
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice			LICPE
Raport de Încercări nr. 265 / 2023					Pag. 13/13
Articol din DN	Cerință conform ISO 4354:2009	Rezultate			Mod de îndeplinire a cerinței

INCERTITUDINI DE MĂSURARE

Denumirea încercării (punct R)	Valori măsurate/ calculate	Aparate de măsurare / tip / serie sau număr de inventar	Certificat de etalonare / emitenți	Incertitudine a extinsă (U)	Factor de extensie (K)
0	1	2	3	4	5
10	Tunelul aerodinamic de la INCPIE ICPE-CA cu viteze ale curentului de aer realizat până la 35 m/s				
	Placă de achiziție date model NI6255, rezoluție 16 bits				
	Forțe și momente [N]; [Nm]	Traductor forțe-moment model Mini 58 / ATI Transducer / Serial number FT 16673	FT16676 Calibration Certificate and Accuracy Report / 17.03.2016	$6 \cdot 10^{-4}$ V	2
	Viteză [m/s]	Termoanemometru		0.042 N	2

NOTĂ:

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 %

**SAMEL-90 PLC BULGARIA**

18, "Prespa" Str. 2000 Samokov, Tel (00359 722) 669 21, Fax (00359 722) 663 37
e-mail: office@samel90.com, marketing@samel90.com

FK 7.8-1
page.1/2

**TEST LABORATORY**

Accreditation certificate № 66 JH-30.11.2020

Valid until 30.11.2024

Issued by Bulgarian Accreditation Service according to BDS EN
ISO/IEC 17025:2018

TEST PROTOCOL

№: 46/02.03.2023

1. Model: APARAT DE ILUMINAT STRADAL MESINA L 90W
(description, identification and where necessary, state of the object)
2. Product code: L90W72L505040CRI70DKP10D6NASS010VNM
3. Applicant: S.C. URBIOLED S.R.L. Romania, Str. Gavril Musicescu, nr.6 Iasi
(name of the applicant and contact information)
4. Test methods:
BDS EN 13032-1:2004+A1:2012 ; p.5.2; p.5.4- Light and lighting - Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires - Part 1: Measurement and file format; BDS EN 13032-4:2015+A1:2019 p.4.3; p.6.2; p.6.4; p.6.5; - Light and lighting - Measurement and presentation of photometric data of lamps and luminaires - Part 4: LED lamps, modules and luminaires
(identification of the standard/validated method used)
5. Date of receiving the test samples in the lab: 24.02.2023
6. Quantity of test samples: 1 pcs.
7. Date (period) of conducting the test: 02.03.2023.

Director of Laboratory :

/Dipl. Eng. Uliana Savova



Test protocol 46/02.03.2023
FK 7.8-1
Page 2/2

8. Test results

No	Name of indicator/ Characteristic	Environment conditions	Unit of measur- ement	Testing method (Standard validated method)	Value and tolerance of the index according to the test method/ documents	No of sample referring – incoming – outgoing documentation	Test results/ ambiguity	Note/ Deviation from the test method /where applicable
1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	1.Active power 2.Power factor 3.Operating current 4.Announced voltage	24°C 18% rh	W A V	BDS EN 13032- 4:2015+A1:2019 p.4.3	96,00% 0,95 0,4 (0,0%) 230±0,2%	46	89,8±0,013 0,97 0,4±0,001 229,9 ±0,17	
2.	Light distribution curve and delivered light output	24°C 18% rh		BDS EN 13032- 1:2004+A1:2012 – p.5.4 BDS EN 13032- 4:2015+A1:2019 p.6.2, p.6.4; p.6.5		46	According to appendix I	

Note: I. The test lab is not announcing compliance/noncompliance and opinions or interpretations.
II. The test results concern only the tested samples, submitted by the customer. The test lab doesn't take samples and in this respect is not responsible for their representativeness for the properties of the whole batch, from which they are taken.
III. The test protocol, if is not in its wholeness, shall not be copied.
IV. Claims are accepted in writing up to 10 days from the date of submitting the protocol.

Test Operator :
/ Monika Mihaylova /



Director of
Laboratory
Dipl. Eng. Lyana Savova

Name of the product: APARAT DE ILUMINAT STRADAL MESINA L 90W
Product code: L90W72L505040CRI70DKP10D6NASS010VNM

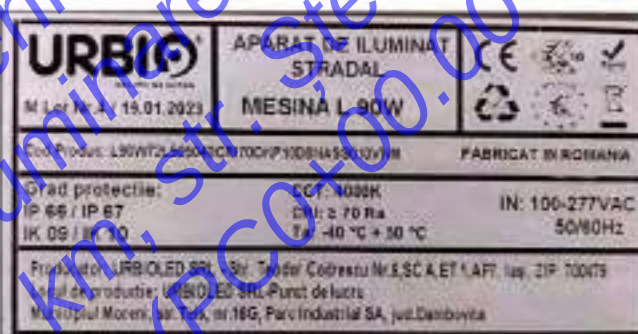
The measurement of the lighting parameters is made at normal climatic conditions (24,9°C):

- Lux meter - Mavolux 5032C-USB, manufacturer - "GOSSEN" Germany, ID №8B12669, Calibration Certificate issued by NIKLOT, Technical University – Sofia №20-613/13.10.2020;
- Light meter MAVOSPOT-2-USB-manufacturer - "GOSSEN" Germany, ID №M508G/9B40205, Calibration certificate from the National Metrology Centre №217-OM/18.12.2020;
- Automatic Goniophotometer.
- Combined device UDL – 33, Calibration certificate 0051/11.01.2023 issued by the Calibration Lab of UNISIST OOD
- Power meter WT210 – Calibration certificate 0154/28.01.2021 of UNISIST OOD

Luminaire pictures



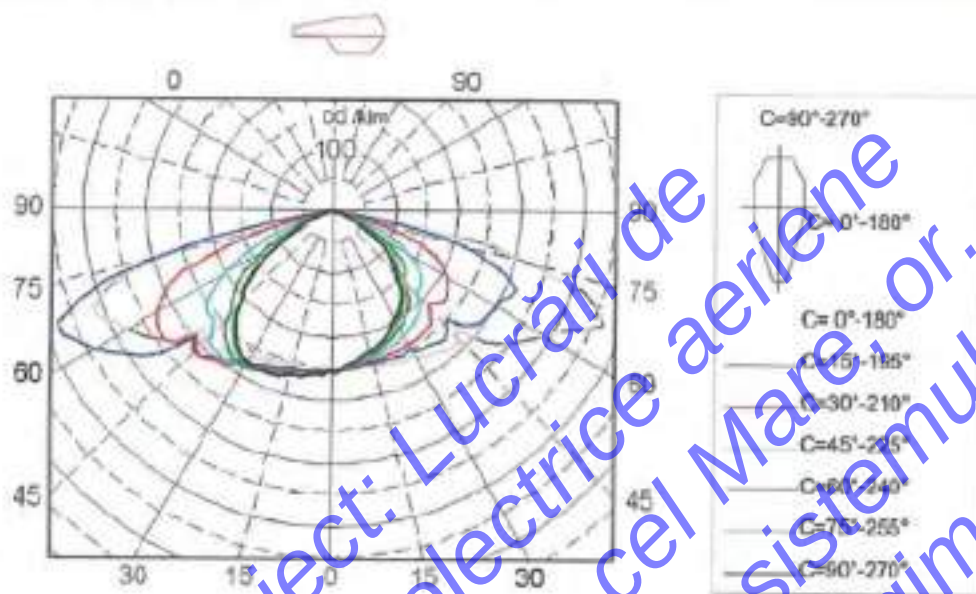
Identification label



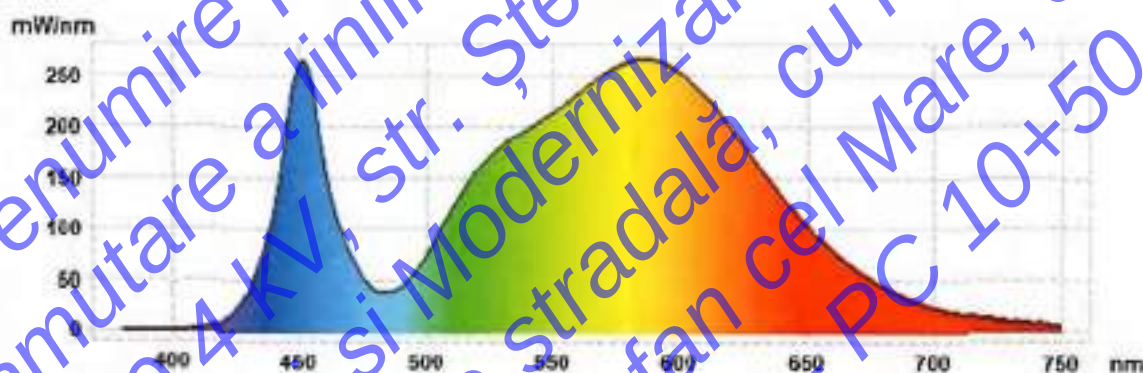
Test results

Announced voltage	229,9 V
Operating current	0,4 A
Active power	89.8 W
Power factor Cos φ	0,97
Light Output from the luminaire	14454 lm
Delivered Light Output	160,9 lm/W

Luminous intensity distribution



Spectral distribution



Handwritten signature or mark.

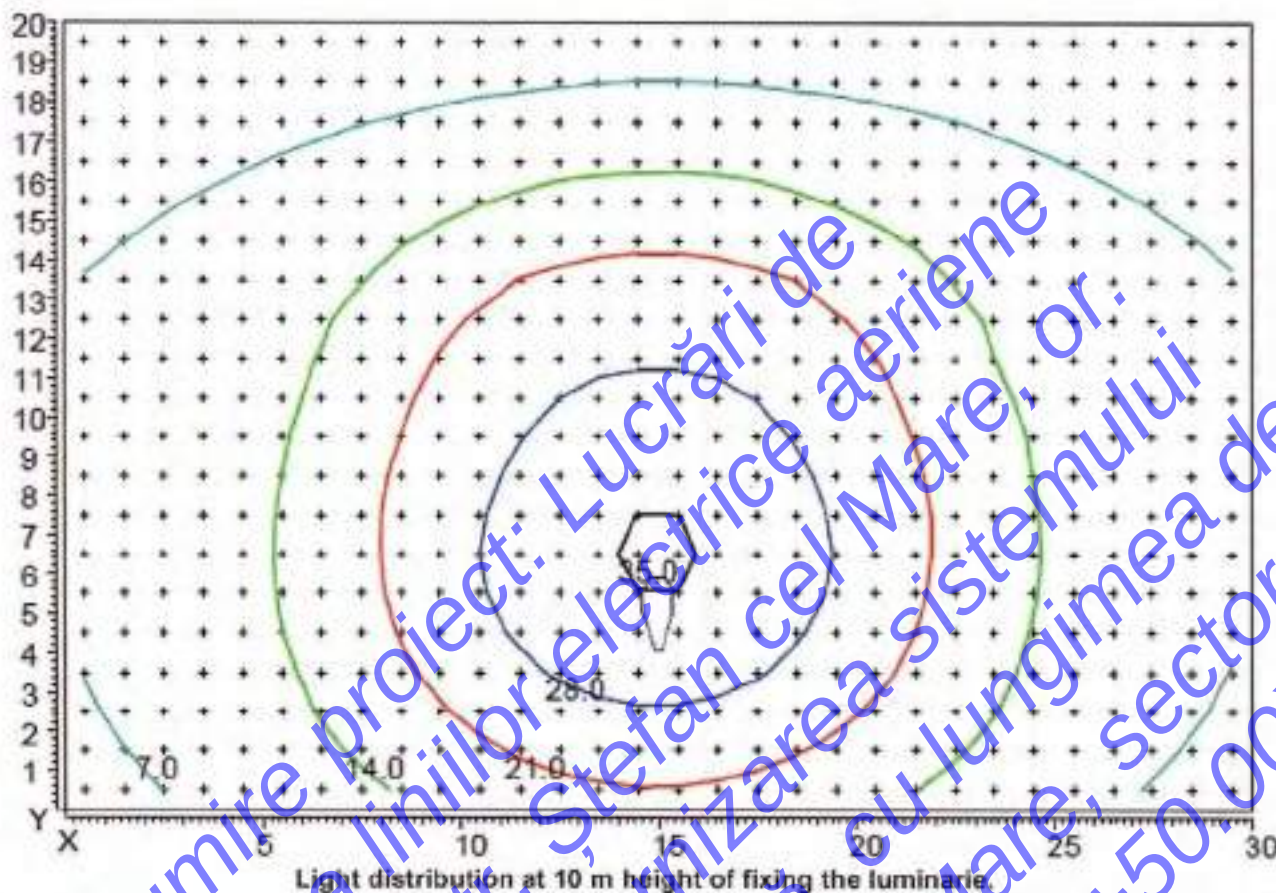
Light distribution of the luminaire for 1000 lm relative luminous flux:

gm/C	0	15	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
0.0	247	247	247	247	247	246	246	246	246	246	247	247	247
2.5	251	254	255	256	257	257	257	257	256	255	254	253	252
5.0	249	252	254	256	258	260	260	259	258	256	254	252	249
7.5	249	254	257	260	263	264	265	265	263	261	257	254	250
10.0	250	256	261	266	269	271	272	271	269	266	262	256	251
12.5	250	257	263	269	273	276	277	276	274	270	264	258	251
15.0	252	260	267	273	278	282	283	282	279	275	269	262	253
17.5	253	263	271	279	284	288	289	288	284	279	272	264	255
20.0	254	264	273	281	288	291	292	291	288	283	275	266	256
22.5	255	266	275	285	292	296	297	296	292	286	277	268	257
25.0	259	271	282	292	301	306	308	307	302	294	284	273	262
27.5	260	274	285	296	307	314	315	314	309	298	287	276	263
30.0	262	275	288	301	316	326	324	323	316	301	289	277	263
32.5	264	280	294	308	325	335	337	336	328	311	297	283	268
35.0	268	285	301	318	338	351	352	352	340	320	304	288	271
37.5	267	287	305	325	346	362	364	364	350	328	309	290	271
40.0	271	293	314	340	362	378	379	379	365	342	327	307	276
42.5	273	297	321	353	375	388	388	388	378	357	326	300	277
45.0	260	284	311	348	361	363	362	365	363	349	315	287	263
47.5	248	272	298	330	345	349	348	349	346	333	301	274	252
50.0	276	308	351	390	365	346	333	343	362	378	356	312	280
52.5	290	329	381	399	348	292	284	286	343	383	386	335	294
55.0	297	345	400	368	279	176	137	123	266	361	402	353	301
57.5	298	357	400	323	167	68	38	62	153	309	397	366	303
60.0	305	380	390	244	75	30	27	30	63	221	381	391	312
62.5	317	406	358	143	34	25	24	25	31	124	345	417	323
65.0	326	434	306	65	24	21	21	22	24	58	282	442	348
67.5	353	450	221	34	21	13	18	19	21	32	188	446	381
70.0	355	405	123	23	17	15	15	15	17	21	96	391	375
72.5	338	332	51	16	13	11	11	11	13	16	35	314	360
75.0	288	223	21	12	9	7	9	8	9	11	17	196	307
77.5	191	94	14	8	7	7	7	7	7	8	12	74	199
80.0	87	33	10	6	6	6	5	5	6	6	9	31	79
82.5	12	10	5	4	3	3	3	3	3	3	5	14	17
85.0	3	5	2	2	1	1	1	1	2	2	2	5	4
87.5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
90.0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
92.5	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
95.0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Light distribution of the luminaire for 1000 lm relative luminous flux:

gm/c	180	195	210	225	240	255	270	285	300	315	330	345	360
0.0	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	246	247
2.5	252	251	250	249	248	248	247	247	247	248	249	250	251
5.0	249	246	244	241	240	239	238	239	239	241	243	245	249
7.5	250	246	242	239	236	234	233	234	235	238	241	245	249
10.0	251	245	241	236	233	230	230	230	232	235	240	245	250
12.5	251	245	238	232	227	224	223	223	226	231	237	243	250
15.0	253	245	237	229	223	219	218	218	222	228	236	243	252
17.5	255	245	236	227	220	215	213	215	219	226	235	244	253
20.0	256	245	234	224	215	210	208	209	214	222	232	243	254
22.5	257	245	233	221	210	204	202	203	210	219	231	243	255
25.0	262	249	235	221	209	201	199	200	207	219	232	246	259
27.5	263	249	233	218	204	196	193	195	202	215	230	246	260
30.0	263	249	231	216	200	191	189	190	197	211	228	247	262
32.5	268	251	231	211	195	185	182	184	192	208	228	247	264
35.0	271	253	231	208	191	180	177	179	188	205	227	249	268
37.5	271	252	228	209	193	183	173	171	182	198	223	247	267
40.0	276	254	226	198	178	168	165	167	175	194	221	249	271
42.5	277	253	222	192	170	160	158	159	167	187	216	249	273
45.0	263	238	205	174	151	142	140	143	149	169	199	234	260
47.5	252	228	198	168	145	136	134	136	143	162	190	223	248
50.0	280	245	201	161	138	128	123	127	136	155	193	239	276
52.5	294	258	201	157	133	118	108	116	131	151	192	246	290
55.0	304	255	194	148	124	96	84	82	120	140	184	246	297
57.5	303	250	183	136	106	72	60	68	99	130	173	240	298
60.0	312	250	175	127	84	50	45	48	77	121	163	239	305
62.5	323	243	166	115	61	40	39	39	55	108	154	237	317
65.0	346	232	155	100	49	36	33	35	39	90	143	236	336
67.5	361	256	143	81	35	27	23	25	33	71	130	237	365
70.0	375	234	117	57	23	16	17	15	22	47	106	211	355
72.5	360	203	76	32	16	11	12	11	15	25	67	175	338
75.0	307	152	35	14	11	9	8	8	9	12	32	119	286
77.5	199	62	23	8	7	7	7	6	7	7	10	39	191
80.0	79	12	7	6	5	6	5	5	5	5	6	10	67
82.5	17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	12
85.0	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	3
87.5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
90.0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
92.5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
95.0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



**Appendix:**

Files with light distribution of the luminaires in EULOMAT-format and table. The light distribution is taken in gamma-C plane system with 2.5° pitch in the plane (from 0° - 90°) and 5° for the C plane (from 0 - 360°) according to BDS EN-13032-1:2005 +A1:2019 p.5.2; p.5.4.

Files with the measured values:

- 2023-46.ldt – full photometric data in standard format,
- 2023-46-P1.ldt - photometric data in standard format at plane of symmetry C= 90° - 270°,
- 2023-46-P2.ldt - photometric data in standard format at two planes of symmetry C= 0° - 180° and C= 90° - 270°
- 2023-46.ocb – full data in table format

The test results are relevant only for the testes samples.

Test operator:

/Monika Mihaylova/

Director of Laboratory:

/Dipl.Eng. Ulyana Savova/





BxxLyy Report

Applicable Product Family/ Part Number(s):

L90B10 projection based on 17Khrs LM80 test and valid on 5050 Round 6V driven up to 400mA

Parameter	Value
Input Current	100 mA
Current Selected	100 mA
Input Temperature (Ts)	85 °C
# of LED Packages	12

Lyy\Bxx	10
90	125,656 hrs

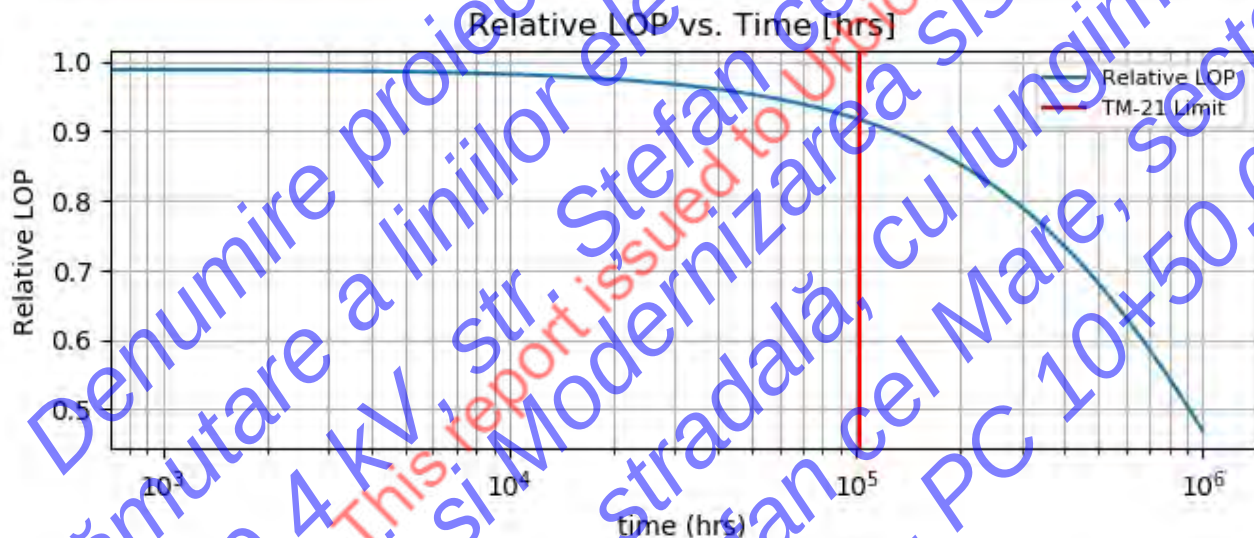
Please note:

- These calculations are based on the applicable LM-80 Report for the specified Part Number(s), using TM-21.
- Lumen maintenance of BxxLyy is calculated using normal distribution with TM-21 limit applied graphically. It is assumed that flux and lifetime distribution have the same COV (coefficient of variation).
- All sample data points are included.
- In IEC 62717, there is no strict method of calculating BxxLyy values. BxxLyy values calculated with different calculation methods cannot be compared.

Disclaimer

Neither Lumileds Holding B.V. nor its affiliates shall be liable for any kind of loss of data or any other damages, direct, indirect or consequential, resulting from the use of the provided information and data. Although Lumileds Holding B.V. and/or its affiliates have attempted to provide the most accurate information and data, the materials and services information and data are provided "as is," and neither Lumileds Holding B.V. nor its affiliates warrants or guarantees the contents and correctness of the provided information and data. Lumileds Holding B.V. and its affiliates reserve the right to make changes without notice. You as user agree to this disclaimer and user agreement with the download or use of the provided materials, information and data.

BxxLyy Lifetime(s) [hrs] vs. Ts [degC] (TM-21 Limited)



Please note:

- These calculations are based on the applicable LM-80 Report for the specified Part Number(s), using TM-21.
- Lumen maintenance of BxxLyy is calculated using normal distribution with TM-21 limit applied graphically.
- It is assumed that flux and lifetime distribution have the same COV (coefficient of variation).
- All sample data points are included.
- In IEC 62717, there is no strict method of calculating BxxLyy values.
- BxxLyy values calculated with different calculation methods cannot be compared.

Disclaimer

Neither Lumileds Holding B.V. nor its affiliates shall be liable for any kind of loss of data or any other damages, direct, indirect or consequential, resulting from the use of the provided information and data. Although Lumileds Holding B.V. and/or its affiliates have attempted to provide the most accurate information and data, the materials and services information and data are provided "as is," and neither Lumileds Holding B.V. nor its affiliates warrants or guarantees the contents and correctness of the provided information and data. Lumileds Holding B.V. and its affiliates reserve the right to make changes without notice. You as user agree to this disclaimer and user agreement with the download or use of the provided materials, information and data.



Raport BxxLyy

Traducere din limba engleză

Categoria de produse aplicabilă/Număr componentă(e):

Proiecție L90B10 bazată pe testul LM80 de 17 mii ore și valabilă pentru 5050 Round 6V

Parametru	Valoare
Curent de intrare	100 mA
Curent selectat	100 mA
Temperatura de intrare (Ts)	85°C
Nr. de pachete LED	12

Lyy\Bxx	10
90	125.656 ore

Rețineți:

- Aceste calcule se bazează pe raportul LM-80 aplicabil pentru numărul componentei specificat, utilizând TM-21.
- Degradarea fluxului luminos al BxxLyy se calculează folosind distribuția normală cu limita TM-21 aplicată grafic. Se presupune că distribuția fluxului și a duratei de viață au același COV (coeficient de variație).
- Sunt incluse toate punctele de date ale esanționului.
- În IEC 62717 nu există o metodă strictă de calcul a valorilor BxxLyy.

Valorile BxxLyy calculate cu diferite metode de calcul nu pot fi comparate.

Declinarea responsabilității

Atât Lumileds Holding B.V., cât și afiliații săi nu sunt răspunzători pentru orice fel de pierdere de informații sau orice alte daune, directe, indirecte sau secundare, rezultate din utilizarea informațiilor și datelor furnizate. Deși Lumileds Holding BV și / sau afiliații săi au încercat să ofere cele mai precise informații și date, informațiile despre materiale și servicii și datele sunt furnizate „așa cum sunt” și nici Lumileds Holding BV, nici afiliații săi nu garantează conținutul și corectitudinea informațiilor și datelor furnizate. Lumileds Holding BV și afiliații săi își rezervă dreptul de a face modificări fără notificare prealabilă. În calitate de utilizator, sunteți de acord cu această exonerare de răspundere și acest acord de utilizator privind descărcarea sau utilizarea materialelor, informațiilor și datelor furnizate.



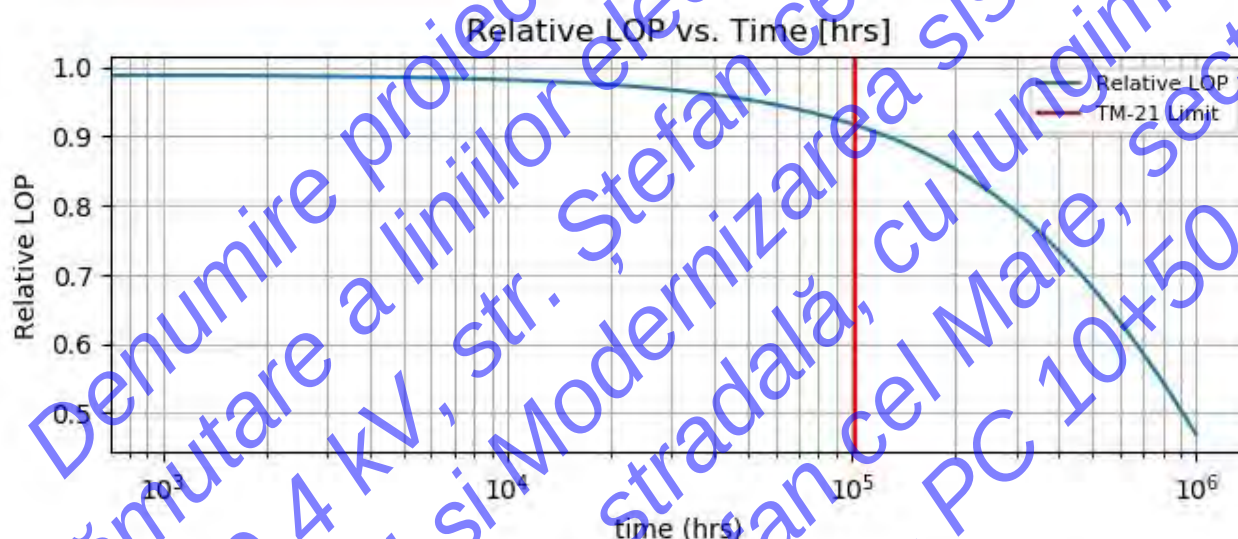
Informații confidențiale LUMILEDS: Prezentul document conține informații confidențiale proprietatea lui Lumileds LLC.

Orice reproducere, utilizare sau divulgare a prezentului document fără acordul scris al Lumileds LLC este strict interzisă.

Raport emis către niki.digenova@lumileds.com în data de 01 iunie 4:34:29 PM 2022.

Informații confidențiale URBIOLED: Prezentul document conține informații confidențiale proprietatea URBIOLED. Orice reproducere, utilizare sau divulgarea prezentului document fără acordul scris al URBIOLED este strict interzisă.

BxxLyy Lifetime(s) [hrs] vs. Ts [degC] (TM-21 Limited)



Rețineți:

- Aceste calcule se bazează pe raportul LM-80 aplicabil pentru numărul componentelor specificat, utilizând TM-21.
- Degradarea fluxului luminos al BxxLyy se calculează folosind distribuția normală cu limita TM-21 aplicată grafic. Se presupune că distribuția fluxului și a duratei de viață au același COV (coeficient de variație).
- Sunt incluse toate punctele de date ale eșantionului.
- În IEC 62717 nu există o metodă strictă de calcul a valorilor BxxLyy.
- Valorile BxxLyy calculate cu diferite metode de calcul nu pot fi comparate.

Declinarea responsabilității

Atât Lumileds Holding B.V. cât și afiliații săi nu sunt răspunzători pentru orice fel de pierdere de informații sau orice alte daune, directe, indirecte sau secundare, rezultate din utilizarea informațiilor și datelor furnizate. Deși Lumileds Holding BV și / sau afiliații săi au încercat să ofere cele mai precise informații și date, informațiile despre materiale și servicii și datele sunt furnizate „așa cum sunt” și nici Lumileds Holding BV, nici afiliații săi nu garantează conținutul și corectitudinea informațiilor și datelor furnizate. Lumileds Holding BV și afiliații săi își rezervă dreptul de a face modificări fără notificare prealabilă. În calitate de utilizator, sunteți de acord cu această exonerare de răspundere și acest acord de utilizator privind descărcarea sau utilizarea materialelor, informațiilor și datelor furnizate.

Informații confidențiale LUMILEDS: Prezentul document conține informații confidențiale proprietatea lui Lumileds LLC.

Orice reproducere, utilizare sau divulgare a prezentului document fără acordul scris al Lumileds LLC este strict interzisă.

Raport emis către niki.digenova@lumileds.com în data de 01 iunie 4:34:29 PM 2022



ASOCIAȚIA DE ACREDITARE DIN ROMÂNIA - RENAR

București, Calea Vitan nr. 242, sector 3, cod 031301

CIF RO 4311980



RENAR este semnatar al EA-MLA pentru încercări.

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Nr. LI 911

Asociația de Acreditare din România – RENAR, fiind recunoscută ca Organism Național de Acreditare prin OG 23/2009, prin prezentul certificat atestă că organizația:

ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY - OICPE SRL

București, Splaiul Unirii, nr. 313, lot 2, parter din construcția P+4, C1-U63, sector 3

prin

Laborator de încercări pentru Certificarea Produselor Electrice - LICPE

Îndeplinește cerințele **SR EN ISO/IEC 17025:2018** și este competentă să efectueze activități de **ÎNCERCĂRI**, așa cum se detaliază în Anexa la prezentul certificat de acreditare.

Această acreditare este menținută cu condiția îndeplinirii în mod continuu a criteriilor de acreditare stabilite de Asociația de Acreditare din România - RENAR.

Prezentul certificat este însoțit de Anexa nr. 1/04.02.2023 (19 pagini), parte integrantă a acestuia.

Certificatul de acreditare este un document de acreditare esențial, care poate fi revizuit și emis periodic de către RENAR. Cea mai recentă versiune a certificatului de acreditare este disponibilă pe website-ul RENAR, www.renar.ro.

Data acreditării inițiale: 07.02.2011

Data reînnoirii acreditării: 04.02.2023

Data expirării acreditării: 03.02.2027

DIRECTOR GENERAL

Alina Elena TAINĂ

**PREȘEDINTE AL CONSILIULUI
DE ACREDITARE**

dr. ing. Dumitru DINU

Certificatul de acreditare nu exonerează OEC de obligația de a obține toate aprobările și autorizațiile necesare pentru funcționarea sa conform legii.

Reproducerea parțială a prezentului certificat este interzisă.

Informații confidențiale URBIOLED: Prezentul document conține informații confidențiale proprietatea URBIOLED. Orice reproducere, utilizare sau divulgarea prezentului document fără acordul scris al URBIOLED este strict interzisă.



EXECUTIVE AGENCY
BULGARIAN ACCREDITATION SERVICE

BAS Reg. № 66 ЛМ

Dated: 30.11.2020

Valid until: 30.11.2024

CERTIFICATE OF ACCREDITATION

„SAMEL - 90” PLC
TEST LABORATORY

Management and laboratory address: 2000 Samokov, Prespa str. No 18

UIC: 129007983

ACCREDITATION SCOPE:

To perform testing of:

Radio equipment, telecommunications terminal equipment, electro, mechanical and optical products. Electrotechnical devices with announced voltage 1KV a.c. Active wideband devices for coaxial cable networks up to 900 MHz; Passive wideband devices for coaxial cable networks up to 900 MHz. Electronic transformers (converters) for supply of lamps with power from 10W to 105W. Field telephone sets (TAP). Transmitters for radiojammings. LED lights.

ACCREDITED ACCORDING TO EN ISO / IEC 17025:2018

Order № A 704/30.11.2020 is integral part of the Certificate of accreditation
6 pages totally

Date of initial accreditation: 28.07.2008

Date of re-accreditation: 30.11.2020

Executive Director:

Eng. Irena Borislavova



EA BAS

BG 2021038

1797 Sofia, "Dr. GM Dimitrov" № 52 A, 7th floor
Tel.: ++359 2 9766401, Fax: ++359 2 9766415
e-mail: office@nab-bas.bg
<http://www.nab-bas.bg>

AGENȚIA EXECUTIVĂ
SERVICIUL DE ACREDITARE BULGAR

Nr. înreg. BAS 66 ЛИ

De la: 30.11.2020

Valabil până la: 30.11.2024

CERTIFICAT
DE ACREDITARE

"Samel-90" PLC

LABORATOR DE TESTARE

Adresa conducerii și a laboratorului: 2000 Samokov, str. „Prespa” 18

CUI: 129 007 983

Domeniu de atestare:

Pentru a efectua testarea de:

Echipamente radio, echipamente terminale de telecomunicații, produse electrice, mecanice și optice. Dispozitive electrotehnice care funcționează la o tensiune de 1KV. Dispozitive active în bandă largă pentru rețele de cablu coaxial de până la 900 MHz. Dispozitive pasive în bandă largă pentru rețele de cablu coaxial de până la 900 MHz. Transformatoare electronice pentru alimentarea lămpilor cu putere de la 10W la 105W. Seturi telefonice de teren (TAP). Transmițătoare pentru emisii radio. Iluminat LED.

ACREDITAT CONFORM БДС EN ISO / IEC 17025: 2018

Ordinul N9 A 704 / 30.11.2020 constituie parte integrantă a Certificatului de acreditare
6 pagini în total.

Data acreditării inițiale: 28.07.2008

Data re-acreditării: 30.11.2020

Ing. Irena Borislavova .

1797 Sofia, "Dr. GM Dimitrov" PP 52 A,
etajul 7 Tel.: ++ 359 2 9766401, Fax: ++ 359
2 9766415

[e-mail: office@nab-bas.bg](mailto:office@nab-bas.bg)EA BAS
BG 2021038

Subsemnata, MOGA ȘTEFANIA, traducător și interpret autorizat de Ministerul Justiției, cu Autorizația nr. 17693, certifică exactitatea traducerii înscrisului *original din limba engleză în limba română.*

MOGA ȘTEFANIA,
Traducător și Interpret cu autorizația nr. 17693



ASOCIAȚIA DE ACREDITARE DIN ROMÂNIA - RENAR

București, Calea Vitan nr. 242, sector 3, cod 031301

CIF RO 4311980



RENAR este semnatar al EA-MLA pentru certificare de produs.

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Nr. ON 017

Asociația de Acreditare din România – RENAR, fiind recunoscută ca Organism Național de Acreditare prin OG 23/2009, prin prezentul certificat atestă că organizația:

CEPROM SA

Satu Mare, Str. Fântânele, Platforma Industrială, județul Satu Mare

prin

CEPROM-CERT

îndeplinește cerințele **SR EN ISO/CEI 17065:2013** și este competentă să realizeze sarcinile specifice de evaluare a conformității prevăzute de **Hotărârea Guvernului nr. 1029/2008**, cu modificările și completările ulterioare, care transpune **Directiva europeană 2006/42/CE**, așa cum se detaliază în Anexa la prezentul certificat de acreditare.

Această acreditare este menținută cu condiția îndeplinirii în mod continuu a criteriilor de acreditare stabilite de Asociația de Acreditare din România - RENAR.

Prezentul Certificat de acreditare nu conferă titularului dreptul de a realiza sarcinile specifice prevăzute în Anexă, anterior obținerii calității de organism notificat.

Prezentul certificat este însoțit de Anexa nr. 1/15.11.2022 (3 pagini), parte integrantă a acestuia.

Certificatul de acreditare este un document de acreditare esențial, care poate fi revizuit și emis periodic de către RENAR. Cea mai recentă versiune a certificatului de acreditare este disponibilă pe website-ul RENAR, www.renar.ro.

Data acreditării inițiale: 11.01.2010

Data reînnoirii acreditării: 19.12.2021

Data actualizării: 15.11.2022

Data expirării acreditării: 18.12.2025

DIRECTOR GENERAL

Alina Elena TAINĂ

**PREȘEDINTE AL CONSILIULUI
DE ACREDITARE**

dr. ing. Dumitru DINU

Certificatul de acreditare nu exonerează OEC de obligația de a obține toate aprobările și autorizațiile necesare pentru funcționarea sa conform legii.

Reproducerea parțială a prezentului certificat este interzisă.

Informații confidențiale UR BIOLED: Prezentul document conține informații confidențiale proprietatea UR BIOLED. Orice reproducere, utilizare sau divulgarea prezentului document fără acordul scris al UR BIOLED este strict interzisă.



AKKREDITÁLÁSI OKIRAT

ACCREDITATION CERTIFICATE

A NEMZETI AKKREDITÁLO HATÓSÁG

The National Accreditation Authority

a 2015. évi CXXIV. törvény és a 424/2015. (XII. 23.) Kormányrendeletben foglalt felhatalmazás alapján elismeri, hogy az
authorized by Act No. CXXIV of 2015 and Government Decree No. 424/2015. (XII. 23.), recognizes, that

ANALAB Analitikai Laboratórium Kft.

4025 Debrecen, Bajcsy Zsilinszky utca 61.

megfelel az MSZ EN ISO 17025:2018 szabvány követelményének és a
complies with criteria of Standard MSZ EN ISO 17025:2018

vizsgálólaboratórium

testing laboratory

kategóriába az alábbi számon bejegyzi
and has been assigned registration number

NAH-1-1468/2019

Az akkreditálás területét az akkreditálási határozat tartalmazza. Az akkreditálási okirat a mindenkor hatályos – a NAH honlapján fellelhető – részletező okiratban foglalt tartalommal érvényes.

The scope of accreditation is specified in the accreditation decision. The Accreditation Certificate shall be valid with the contents of the Detailed Scopes in force at any given time, which is available on the NAH's official website.

Az akkreditált státusz kezdetének napja:

Start date of the accredited status

2019.május 16.

Az akkreditált státusz lejáratának napja:

Expiry date of the accredited status

2024. május 16.

Budapest, 2021. május 6.

Bodroghelyi Csaba
A Nemzeti Akkreditáló Hatóság elnöke
President of the National Accreditation Authority

A NAH ebben a kategóriában aláírja az Európai Akkreditálási Együttműködés (EA) megállapodásának.
The NAH is a signatory in this field of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) for accreditation.



AKKREDITÁLÁSI OKIRAT

CERTIFICAT DE ACREDITARE

A NEMZETI AKKREDITÁLÓ HATÓSÁG

Autoritatea Națională de Acreditare

a 2015. évi CXXIV. törvény és a 424/2015. (XII. 23.) Kormányrendeletben foglalt felhatalmazás alapján elismeri, hogy az
autorizată prin Legea nr. CXXIV din 2015 și Hotărârea Guvernului nr. 424/2015. (XII. 23.),
certifică că

ANALAB Analitikai Laboratórium Kft.

4025 Debrecen, Bajcsy Zsilinszky utca 61.

megfelel az MSZ EN ISO 17025:2018 szabvány követelményének és a
îndeplinește cerințele standardului MSZ EN ISO 17025:2018

vizsgálólaboratórium

ale laboratorului de încercări

kategóriába az alábbi számon bejegyzi
și i-a fost atribuit numărul de înregistrare

NAH-1-1468/2019

Az akkreditálás területét az akkreditálási határozat tartalmazza. Az akkreditálási okirat a mindenkor hatályos – a NAH honlapján fellelhető – részletező okiratban foglalt tartalommal érvényes.

Domeniul de aplicare al acreditării este specificat în decizia de acreditare. Certificatul de acreditare este valabil împreună cu conținutul domeniului de aplicare detaliat în vigoare în orice moment, care este disponibil pe site-ul oficial al NAH.

Az akkreditált státusz kezdetének napja:

Data de începere a statutului acreditat

16 mai 2019.

Az akkreditált státusz lejáratának napja:

Data de expirare a statutului acreditat

16 mai 2024.

Budapest, 6 mai 2021.

Bodroghelyi Csaba
A Nemzeti Akkreditáló Hatóság elnöke
Presedintele Autorității Naționale de Acreditare

A NAH ebben a kategóriában aláírója az Európai Akkreditálási Együttműködés (EA) megállapodásának.
NAH este semnatar în acest domeniu al Acordului Multilateral (MLA) de Cooperare Europeană pentru Acreditare (EA) pentru acreditare.

Subsemnata, MOGA ȘTEFANIA, traducător și interpret autorizat de Ministerul Justiției, cu Autorizația nr. 17693, certific exactitatea traducerii înscrisului *original din limba engleză*

in limba română.
MOGA ȘTEFANIA,
Traducător și Interpret cu autorizația nr. 17693



Certificate of Acceptance

To participate
in the IECEE CB Scheme – IEC System of Conformity Assessment Schemes for Electrotechnical
Equipment and Components (IECEE)

TÜV Rheinland InterCert Kft, MEEI Division

Gizella út 51-57.
H-1143 Budapest
Hungary

Post Office Box:
H-1591 Budapest, Pf.:293

has been assessed and determined to fully comply with the requirements of ISO/IEC 17065: 2012, the Basic Rules, IEC CA 01 and IECEE 01-S, Rules of Procedure IECEE 02, and the relevant IECEE CB-Scheme Operational Documents as valid at the date of the assessment.

TÜV Rheinland InterCert Kft, MEEI Division

is therefore entitled to operate as an Issuing and Recognising National Certification Body (NCB) within the IECEE CB Scheme for the Scope (Product Category(ies) and Standard(s)) as listed in the relevant part of the IECEE Web Site at www.iecee.org, and is subject to all other terms as set forth in the IECEE Basic Rules and Rules of Procedure.

The IECEE membership status of this NCB can be verified on the aforementioned site.



Accepted since: 1961-01-01
Date of Issue: 2020-08-07
CB008

Wolfram Zeitz
IECEE Executive Secretary

Traducere din limba engleză

CERTIFICAT DE ACREDITARE

Pentru participarea
În cadrul sistemului IECEE CB – Sistemul IEC pentru Sistemele de Evaluare a Conformității
Pentru Echipamente și Componente Electrotehnice (IECEE)

TÜV Rheinland InterCert Kft, Divizia MEEI

Gizella út 51-

57 H-1143

Budapesta,

Ungaria

Căsuța poștală:

H-1591 Budapesta, Pf.:293

a fost evaluat și găsit în totalitate conform cu cerințele ISO/IEC 17065: 2012, Regulamente de bază, IEC CA 01 și IECEE 01-S, Regulamente de procedură IECEE 02 și documentele operaționale relevante ale Sistemului IECEE CB, valabile la data evaluării.

TÜV Rheinland InterCert Kft, Divizia MEEI

este, prin urmare, autorizată să funcționeze ca organism național de certificare (BCN) emitent și de recunoaștere în cadrul sistemului IECEE CB pentru domeniul de aplicare (categoria(categoriile) de produse și standardul(standardele)) enumerate în partea relevantă a site-ului web IECEE la adresa www.iecee.org și se supune tuturor celorlalți termeni stabiliți în regulile de bază IECEE și Regulamentelor de procedură.

Statutul de membru al IECEE al acestui Organism Național de Certificare poate fi verificat pe site-ul menționat mai sus.

Accreditat din: 1961-01-01
Data emiterii: 2020-08-07
CB008

Wolfram Zeitz
Secretar Executiv IECEE

ETICS-CoA-118-2020

**ETICS** *European Testing Inspection and Certification System*

CERTIFICATE OF ACCEPTANCE

TÜV Rheinland InterCert Kft, MEEI Division

Gizella út 51-57. H-1143 Budapest, Hungary

has been assessed and determined to fully comply with the requirements of EN-ISO/IEC 17065, PD ECS 050, PD ECS 051 and the Rules of Procedure relevant to the European Schemes for which the responsible CB is member.

TÜV Rheinland InterCert Kft, MEEI Division

is therefore entitled to operate as Certification Body within the European Schemes ENEC, ENEC+, CCA, CCA-EMC and HAR for the Scope (Product Category(ies) and Standard(s)) as listed in the relevant part of the ETICS Web Site at www.etics.org.

This certificate remains valid until it is reissued by the ETICS Secretary General upon successful completion of the normally scheduled 3-year Reassessment Programme administered by the ETICS.

Brussels, 05 October 2020

Bence Thurnay, Secretary General

Traducere din limba engleză

ETICS-CoA-118-2020

*Sistemul european de inspecție și certificare a testelor*

CERTIFICAT DE ACCEPTARE

TÜV Rheinland InterCert Kft, Divizia MEEI

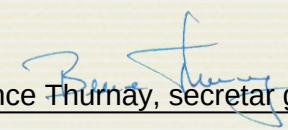
Gizella út 51-57. H-1143 Budapesta, Ungaria

a fost evaluat și găsit în totalitate conform cu cerințele EN-ISO/IEC 17065, PD ECS 050, PD ECS 051 și reglementările de procedură relevante pentru sistemele europene a căror CB responsabil este membru.

TÜV Rheinland InterCert Kft, Divizia MEEI

este autorizat prin urmare să funcționeze ca organism de certificare în cadrul sistemelor europene CCA, ENEC și ENEC + pentru domeniul de aplicare (categoria (categoriile) și standardul (standardele) de produs), așa cum sunt enumerate în partea relevantă a site-ului web ETICS la www.etics.org.

Prezentul certificat este valabil până la re-emiterea de către secretarul general al ETICS după finalizarea cu succes a programului de reevaluare de 3 ani stabilit regulat administrat de ETICS.

Bruxelles, 05 Octombrie 2020
Bence Thurnay, secretar general

Subsemnata, MOGA ȘTEFANIA, traducător și interpret autorizat de Ministerul Justiției, cu Autorizația nr. 17693, certific exactitatea traducerii înscrisului **original din limba engleză în limba română.**

MOGA ȘTEFANIA
Traducător și Interpret cu autorizația nr. 17693

