



ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY - OICPE

ORGANISM INDEPENDENT PENTRU CERTIFICAREA PRODUSELOR ELECTRICE

SOCIETATE CU RĂSPUNDERE LIMITATĂ

SPLAIUL UNIRII Nr. 313, CORP M-1, D3-14, 030138, BUCUREȘTI, ROMÂNIA,

J40/3946/2009; Tel.: +40 21 589 33 05 Tel/Fax: +40 21 346 49 35; <http://www.oicpe.ro>



LICPE

**LABORATORUL DE ÎNCERCĂRI PENTRU CERTIFICAREA
PRODUSELOR ELECTRICE**

Testing Laboratory for Electrical Products Certification

acreditat pentru
ÎNCERCARE



SR EN ISO CEI 17025:2005
CERTIFICAT DE ACREDITARE
LI911

RAPORT DE ÎNCERCĂRI

TEST REPORT

Nr. 127/22.04.2019

Pag. 1 / 58

Exemplar nr. 1 din 3

ÎNCERCAREA SOLICITATĂ

Required Test

Încercări de conformitate cu

SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015

(SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018) +

SR EN 62031:2009 + A1:2013 + A2:2015, pct. 13.2 și 15

PRODUSUL

Equipment

Corp de iluminat de exterior cu LED-uri

model EVOCity [45-75] cod RS 82023-009

PRODUCĂTOR

Manufacturer

ELECTROMAGNETICA SA

CLIENT (nume, adresă, cerere)

Customer (name, address, order)

ELECTROMAGNETICA SA

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

Cerere nr. 597/25.03.2019

MANAGER LABORATOR

Laboratory Manager

Ing. Nicolae LICSandRU

DIRECTOR TEHNIC OICPE

OICPE Technical Director

Ing. Dragoș ROSMETENIUC



Rezultatele încercărilor se referă numai la produsele încercate.

Test results refers only to tested products.

Acest document poate fi reprodus numai în întregime.

This document may be reproduced only in its entirety.

**DATELE TEHNICE ALE PRODUSULUI:****Corp de iluminat de exterior cu LED-uri model EVOCity [45-75] cod RS 82023-009**

Tensiunea nominală de alimentare	: 220 – 240 V _{ca}	: 220 – 240 V _{ca}	: 220 – 240 V _{ca}	: 220 – 240 V _{ca}
Frecvența nominală	: 50 Hz	: 50 Hz	: 50 Hz	: 50 Hz
Sursa de alimentare	LCO 60/200–1050/ 100 o4a NF C EXC3 (producător Tridonic)	OT 60/170-240/1A0 4DIMLT2 E (producător OSRAM (Optotronic®))	LCO 90/200–1050/ 165 o4a NF C EXC3 (producător Tridonic)	OT 75/170-240/1A0 4DIMLT2 G2 CE (producător OSRAM (Optotronic®))
Putere nominală (reglabilă la producător)	45 W – 60 W	45 W – 60 W	60 W – 75 W	60 W – 75 W
Tip sursă de lumină	: modul LED (LED-uri nedemontabile) echipare versiunea 1 : LED-uri tip L150-xx70502400000 (seria LUXEON 5050, producător Philips Lumileds Lighting Company) echipare versiunea 2 : LED-uri tip JR5050AWT-00-0000-000H0BQ4xxE (seria JR5050, producător CREE Inc.)			
Configurația sursei de lumină	: modul LED (cod RP 334551) cu 36 LED-uri			
Lentile	: 9 buc. (câte o lentilă pentru 4 LED-uri) tip C12362_STRADA-2X2-DWC (material – PMMA) (producător LEDil Oy)			
Dispersor	: sticlă securizată			
Carcasă	: aluminiu turnat, cod DY2018-S (producător NINGBO EASTY ELECTRONIC Co. Ltd.)			
Grad de protecție la impact	: IK 09			
Grad de protecție asigurat de carcasă	: IP 66			
Clasă de protecție	: I			
Factorul de putere	> 0,95			
Interval de temperatură	: - 40 °C ... + 45 °C			
Dimensiuni	: [608 x 234 x 122] mm			
Masa	: max. 5,2 kg			
Înălțimea de instalare	: max. 15 m			
Suprafața expusă forței vântului	: 0,13 m ²			
Forța de strângere a șuruburilor pentru fixarea pe țeavă	: 10 Nm			
Domeniu de utilizare	: iluminatul șoselelor, străzilor, aleilor și pentru alte locuri de interes public			
Seria	: 335/98.1 335/98.2 335/98.17			
Felul produsului	modele			
Data primirii produsului	27.03.2019			
Perioada încercărilor	27.03.2019 - 22.04.2019			
Modul de prelevare	conform procedurii PG-11, OICPE.			
Număr de produse încercate	3 buc. + 6 buc. aparataje de alimentare			

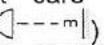
Responsabil de încercări

ing. Victor POPESCU

 ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE			
Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE	
Raport de încercări nr. 127 / 2019			
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
3.4	CLASIFICARE		
	Se aplică prescripțiile secțiunii 2 din IEC 60598-1, împreună cu următoarele specificații:	A se vedea și 3.4 (2.1...2.5) din prezentul RI.	
	Moduri de fixare corp de iluminat:	Conform instrucțiunilor de instalare, poate fi montat:	
	a) pe o țevă (consolă) sau similar	Țevă Ø 60 mm – cuplare orizontală	P
	b) pe un braț de stâlp	Țevă Ø 60 mm – cuplare orizontală	P
	c) în extremitatea unui stâlp	Țevă Ø 60 mm – cuplare verticală	P
	d) pe cabluri de întindere sau de suspendare	Nu se aplică.	NA
	e) pe un perete	Nu se aplică.	NA
3.4 (2)	Clasificarea corpurilor de iluminat		
3.4 (2.1)	Generalități		
	Această secțiune descrie clasificarea corpurilor de iluminat	A se vedea 3.4 (2.2...2.5) din prezentul RI.	P
3.4 (2.2)	Clasificare în funcție de tipul de protecție împotriva șocurilor electrice		
	Corpurile de iluminat trebuie să fie clasificate în funcție de tipul de protecție împotriva șocurilor electrice în :		
	- corpuri de iluminat de clasa I	Clasă I	P
	- corpuri de iluminat de clasa II	Nu se aplică.	NA
	- corpuri de iluminat de clasa III	Nu se aplică.	NA
3.4 (2.3)	Clasificare în funcție de gradul de protecție împotriva pătrunderii prafului, a corpurilor solide și a umidității		
	Corpurile de iluminat trebuie să fie clasificate conform IEC 60529.	Declarat : IP66	P
3.4 (2.4)	Clasificare în funcție de materialul suprafeței de montare pentru care este conceput corpul de iluminat		
	Corpurile de iluminat trebuie să fie clasificate corespunzător dacă ele:		
	- sunt prevăzute pentru montarea directă pe o suprafață combustibilă;	Prevăzute pentru montare directă pe o suprafață combustibilă	P
	- nu sunt prevăzute pentru montarea directă pe o suprafață combustibilă;	Nu se aplică.	NA
3.4 (2.5)	Clasificare în funcție de condițiile de utilizare		
	Corpurile de iluminat trebuie să fie clasificate în funcție de condițiile de utilizare în:		
	– Corp de iluminat pentru utilizare normală	Corp de iluminat pentru condiții normale de utilizare	P
	– Corp de iluminat pentru condiții severe de utilizare		NA
3.5	MARCARE		
	Se aplică prescripțiile secțiunii 3 din IEC 60598-1, împreună cu următoarele precizări:	A se vedea și 3.5 (3.1...3.4) din prezentul RI.	P
	Trebuie furnizate într-o notiță atașată corpului de iluminat următoarele informații:	Informații furnizate în instrucțiuni de utilizare și întreținere și în instrucțiuni de montaj, atașate corpului de iluminat:	P
	a) poziția normală de funcționare	Orizontal cu dispersorul orientat în jos.	P
	b) masa, incluzând eventual și balastul	Maxim 5,2 kg	P
	c) dimensiunile de gabarit	[608 x 234 x 122] mm	P
	d) în cazul montării la mai mult de 8 m deasupra solului, suprafața maximă proiectată supusă la forța vântului	0,13 m ² (declarat) Înălțime de montare: max. 15 m	P
	e) domeniul secțiunilor cablurilor de suspendare prescrise corpului de iluminat, dacă este necesar	Nu se aplică. Montare pe țevă.	NA
	f) aptitudinea de utilizare în interior	Utilizare în exterior (pentru anumite aplicații poate funcționa și în interior)	P
	g) dimensiunile compartimentului în care este amplasată cutia de conexiuni	Nu este prevăzută cu cutie de conexiuni.	NA
	h) forța de strângere înainte de a fi aplicată șuruburilor și piulițelor care fixează corpul de iluminat pe un suport, exprimată în Nm	10 Nm	P

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
	i) Înălțimea maximă de montare în funcție de tipul de protecție folosit împotriva căderilor bucăților de sticlă	Corpul de iluminat este echipat cu dispersor din sticlă. Corpul de iluminat este declarat pentru $h_{max} = 15$ m	P
3.5 (3)	Marcare		
3.5 (3.1)	Generalități		
	Această secțiune specifică informațiile care trebuie marcate pe corpul de iluminat sau furnizate în instrucțiuni.	A se vedea 3.5 (3.2...3.4) din prezentul RI.	P
3.5 (3.2)	Marcarea corpurilor de iluminat.		
	Marcarea trebuie să fie clară și durabilă:	Marcare clară și durabilă:	
	a) când se înlocuiesc lămpile sau alte componente înlocuibile.	A se vedea 3.5 (3.2.8, 3.2.10, 3.2.11, 3.2.15, 3.2.16, 3.2.18, 3.2.19, 3.2.22, 3.2.23, 3.2.24).	P
	b) în timpul instalării corpului de iluminat.	A se vedea 3.5 (3.2.1...3.2.7, 3.2.8.2, 3.2.9, 3.2.12, 3.2.17, 3.2.21, 3.2.25, 3.2.26).	P
	c) după instalarea acestuia.	A se vedea 3.5 (3.2.13, 3.2.14, 3.2.20, 3.2.23).	P
	Înălțimea simbolurilor trebuie să fie de:	Înălțimi simboluri:	
	- min. 5 mm pentru simboluri grafice;	- grafice: 5,5 mm	P
	- min. 5 mm pentru simboluri grafice clasă II și III în zone cu spațiu limitat;	Nu se aplică.	NA
	- min. 2 mm pentru litere și cifre.	- litere și cifre: 2,5 mm.	P
	Marcarea corpurilor de iluminat combinate pentru diverse combinații referitoare la tipul sau puterea nominală a părților principale și părților anexe	Corp de iluminat unic.	NA
	Marcarea sistemului de contact electromecanic, pe placa de bază cu valoarea curentului nominal al conexiunii electrice dacă sistemul poate fi utilizat cu mai multe tipuri diferite de corpuri de iluminat.	Contact electromecanic marcat. 16 A / 400 V	P
3.5 (3.2.1)	Marca de origine.	ELECTROMAGNETICA	P
3.5 (3.2.2)	Tensiunea nominală în volți.	220 – 240 V~	P
	Pentru corpurile de iluminat cu lămpi electrice cu filament de wolfram dacă tensiunea nominală este diferită de 250 V	Nu se aplică	NA
	Corpurile de iluminat portabile de clasa III trebuie să fie marcate cu tensiunea nominală în exteriorul corpului de iluminat	Nu se aplică.	NA
	Corpurile de iluminat cu transformatoare sau convertitoare încorporate, pentru a asigura înlocuirea corectă, trebuie să fie marcate cu tensiunea nominală și / sau curentul sursei de lumină, poziționate conform cu 3.2.8.	Nu se aplică.	NA
3.5 (3.2.3)	Temperatura ambiantă nominală maximă t_a , dacă diferă de 25 °C (t_a ... °C)	$t_a + 45$ °C	P
3.5 (3.2.4)	Simbolul corpurilor de iluminat de clasă II, dacă este cazul (□)	Nu se aplică. Corp de iluminat fix, clasă I.	NA
	Pentru corpurile de iluminat portabile prevăzute cu cordon de alimentare, simbolul de clasa II, dacă este cazul, trebuie să fie marcat în exteriorul corpului de iluminat	Nu se aplică. Corp de iluminat fix, clasă I.	NA
3.5 (3.2.5)	Simbolul corpului de iluminat de clasa III, dacă este cazul (◇)	Nu se aplică. Corp de iluminat fix, clasă I.	NA
3.5 (3.2.6)	Marcarea (dacă este cazul) cu cifre IP pentru gradul de protecție împotriva pătrunderii prafului, a corpurilor solide și a umidității.	Grad de protecție declarat : IP66	P
	Dacă părți ale corpului de iluminat au grade de protecție IP diferite, pe corp se marchează cel mai mic grad de protecție, chiar dacă este IP20, și pe fiecare parte gradul de protecție specific. În instrucțiuni trebuie specificate detaliat gradele de protecție ale părților corpului de iluminat.	Nu se aplică	NA

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
	Pentru corpuri de iluminat încastrate cu două grade de protecție IP, marcajele acestora trebuie să fie vizibile în timpul instalării și evidente pentru care parte a corpului de iluminat aparține. Trebuie furnizate informațiile relevante, chiar dacă gradul de protecție este IP20 sau gradul de protecție minim este specificat ca ordinar.	Nu se aplică.	NA
	Marcarea IP 20 nu este obligatorie pe corpurile de iluminat obișnuite.	Nu se aplică.	NA
3.5 (3.2.7)	Numărul de model al producătorului sau tipul de referință.	modelul EVOCity [45-75] cod RS 82023-009 este marcat individual cu puterea reglată a corpului de iluminat, astfel: EVOCity [45] cod RS 82023-009 pentru 45 W EVOCity [60] cod RS 82023-009 pentru 60 W EVOCity [75] cod RS 82023-009 pentru 75 W	P
3.5 (3.2.8)	Putere nominală sau tipul de lampă pentru care este construit corpul de iluminat, conform 3.2.8.1, 3.2.8.2 și 3.2.8.3	A se vedea 3.5 (3.2.8.2) din prezentul RI.	P
3.5 (3.2.8.1)	Corpurile de iluminat cu lămpi cu filament de wolfram trebuie marcate cu puterea nominală maximă și numărul lămpilor	Nu se aplică.	NA
3.5 (3.2.8.2)	Corpurile de iluminat cu lămpi neînlocuibile sau neînlocuibile de către utilizatori trebuie marcate cu puterea nominală absorbită	Puterea nominală a corpului de iluminat este reglată între 45 W și 75 W, pe linia de fabricație, conform solicitării clientului.	P
3.5 (3.2.8.3)	Pentru celelalte corpuri de iluminat trebuie prevăzută în instrucțiuni puterea nominală a lămpii/lămpilor cu care este prevăzut sau cu care este destinat să fie echipat corpul Dacă marcarea puterii unei lămpii nu este suficientă, atunci trebuie marcat și numărul de lămpi.	Nu se aplică. Sursă de lumină (modul LED) încorporată, care nu poate fi înlocuit de beneficiar (utilizator).	NA
3.5 (3.2.9)	Dacă este aplicabil, trebuie prevăzut simbolul pentru corpuri de iluminat care nu sunt destinate montării pe suprafață normal inflamabilă și explicat pe corpul de iluminat sau în instrucțiunile de utilizare ale acestuia. Dimensiunea simbolului trebuie să fie minim 25 x 25 mm  (sau )	Nu se aplică.	NA
3.5 (3.2.10)	Informații referitoare la lămpi speciale.	Nu se aplică.	NA
	Marcarea cu simbolurile specifice pe corpul de iluminat și pe lampă conform IEC 60662 pentru corpurile de iluminat cu lămpi de sodiu la înaltă presiune având un dispozitiv de amorsare intern sau extern	Nu se aplică.	NA
3.5 (3.2.11)	Simbol pentru corpurile de iluminat cu lămpi cu formă similară lămpilor „cool beam”, dacă, utilizând o lampă cu fascicul rece bicromatic „cool beam”, securitatea poate fi compromisă 	Nu se aplică.	NA
3.5 (3.2.12)	Bornele trebuie să fie marcate pentru identificarea fazei, neutrlui și pământului atunci când conectarea corpului de iluminat la rețeaua de alimentare le necesită pentru a asigura securitatea și o bună funcționare, cu excepția celor destinate fixării de tip Z.	Bornele de alimentare (pe contactul electromecanic) sunt marcate cu L (identificarea fazei) și N (identificarea neutrlui).	P

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
	<p>Bornele de legare la pământ trebuie să fie marcate numai cu simbolul corespunzător:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pământ de protecție  - pământ  - pământ funcțional  	<p>Bornele pentru conectare la circuitul de legare la pământ sunt marcate cu simbolul .</p>	<p>P</p> <p>NA</p> <p>NA</p>
	<p>Conductoarele de conectare utilizate pentru conectarea la rețeaua de alimentare de curent continuu cu tensiune foarte joasă trebuie identificate prin una din metodele următoare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prin culoare : cu culoarea roșu pentru conectarea la borna pozitivă și cu culoarea negru pentru conectarea la borna negativă. • prin marcaj : cu semnul "+" pentru conexiunea pozitivă și cu semnul "-" pentru conexiunea negativă 	<p>Nu se aplică. Alimentarea generală a corpului de iluminat numai în curent alternativ monofazat.</p>	<p>NA</p>
	<p>Instrucțiunile corpurilor de iluminat prevăzute cu cordoane de alimentare fără fișă trebuie să includă informațiile necesare pentru a asigura o conexiune sigură.</p>	<p>Corpul de iluminat nu este echipat cu cablu de alimentare. Instrucțiunile de montaj prevăd modul de conectare și măsurile de protecție adecvate pe durata instalării și conectării corpului de iluminat la rețeaua de alimentare.</p>	<p>P</p>
	<p>La corpurile de iluminat de clasă II, borna de legare la pământ din interior, pentru conductorul care trece prin acesta, se marchează cu litera E.</p>	<p>Nu se aplică.</p>	<p>NA</p>
3.5 (3.2.13)	<p>Simbolul, pentru distanța minimă până la obiectele iluminate, dacă este cazul, pentru corpuri de iluminat care pot supraîncălzi obiectele iluminate ()</p>	<p>Nu se aplică. Corpul de iluminat nu supraîncălzește obiectele iluminate.</p>	<p>NA</p>
3.5 (3.2.14)	<p>Simbol pentru corpuri de iluminat pentru condiții severe de utilizare ()</p>	<p>Nu se aplică. Corp de iluminat pentru utilizare în condiții normale.</p>	<p>NA</p>
3.5 (3.2.15)	<p>Simbol pentru corpuri de iluminat concepute pentru a fi echipate cu lămpi cu calotă argintată </p>	<p>Nu se aplică. Corpul de iluminat este prevăzut cu modul LED.</p>	<p>NA</p>
3.5 (3.2.16)	<p>Corpurile de iluminat prevăzute cu ecran de protecție din sticlă trebuie marcate cu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - textul "Înlocuiți orice ecran de protecție fisurat", sau - simbolul  sau  	<p>Corpul de iluminat este prevăzut cu simbolul  -  (Înlocuiți geamul spart sau fisurat)</p>	<p>P</p>
3.5 (3.2.17)	<p>Numărul maxim de corpuri de iluminat care pot fi interconectate sau curentul total maxim care poate fi obținut cu ajutorul conectoarelor furnizate pentru legarea în buclă la rețeaua de alimentare. Pentru corpurile de iluminat fixe, aceste informații pot fi furnizate în instrucțiunile de instalare</p>	<p>Nu se aplică. Corp de iluminat nu este destinat conectării în buclă.</p>	<p>NA</p>
3.5 (3.2.18)	<p>Un simbol de avertizare sau o notă pentru corpurile de iluminat cu ignitoare prevăzute pentru utilizarea lămpilor cu descărcare la înaltă presiune cu două extremități, precum și corpurile de iluminat pentru lămpi tubulare Fa8 cu două socluri, dacă tensiunea măsurată depășește 34 V_{vâr},</p>	<p>Nu se aplică.</p>	<p>NA</p>
3.5 (3.2.19)	<p>Simbol pentru corpuri de iluminat concepute numai pentru lămpi cu wolfram-halogen autoprotejate și lămpi cu halogenuri metalice autoprotejate ()</p>	<p>Nu se aplică. Corpul de iluminat este prevăzut cu modul LED.</p>	<p>NA</p>

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
3.5 (3.2.20)	Când nu sunt evidente mijloacele de reglare trebuie să fie identificate.	Nu se aplică. Mijloace de reglaj inițial, la instalare, în plaja $\pm 15^\circ$ față de poziția orizontală.	NA
3.5 (3.2.21)	Simbolul pentru corpurile de iluminat care nu trebuie acoperite cu material izolant termic () Simbolul trebuie explicat pe corpul de iluminat sau în instrucțiunile de utilizare. Dimensiunea simbolului trebuie să fie minim 25 x 25 mm	Nu se aplică.	NA
3.5 (3.2.22)	Simbolul pentru corpurile de iluminat prevăzute cu siguranțe fuzibile interne înlocuibile () Suplimentar trebuie precizat curentului nominal al siguranței fuzibile. Dacă este necesar, pe soculul siguranței sau în apropierea acestuia trebuie marcat tipul și caracteristicile siguranței	Nu se aplică.	NA
3.5 (3.2.23)	Pentru corpurile de iluminat portabile și de mână, clasificate după prag iluminare E_{thr} conform cu IEC/TR 62778, trebuie prevăzut simbolul de avertizare () (Nu vă uitați la sursa de lumină) Simbolul trebuie amplasat astfel încât să fie vizibil fără a se uita în sursa de lumină Cerința este aplicabilă dacă valoarea E_{thr} este atinsă la distanțe mai mari de 200 mm de la corpul de iluminat.	Nu se aplică. Corp de iluminat fixat.	NA
	Pentru corpurile de iluminat fixe, clasificate cu prag de iluminare E_{thr} conform cu IEC/TR 62778, în instrucțiuni trebuie specificată distanța X m la care este măsurată valoarea E_{thr} . Cerința este aplicabilă dacă valoarea E_{thr} este atinsă la distanțe mai mari de 200 mm de la corpul de iluminat	A se vedea 4.24.2 din prezentul RI.	NA
	"Corpul de iluminat trebuie să fie astfel poziționat încât nu este de așteptat o privire îndelungată către acesta la o distanță apropiată de X m".		NA
	Suplimentar, în corpurile de iluminat cu sursă de lumină încorporată înlocuibilă sau sau înlocuibilă de personal autorizat, clasificată ca având un prag de iluminare E_{thr} conform cu IEC/TR 62778 și care este direct vizibilă în timpul întreținerii, trebuie să fie marcate cu simbolul de avertizare () (Nu vă uitați la sursa de lumină).	Nu se aplică. Modulul LED este înlocuibil doar de personal specializat în alte locații decât locul de instalare și de funcționare.	NA
3.5 (3.2.24)	Dacă este necesar pentru protecția împotriva șocurilor electrice, capacele fixate peste surse de lumină înlocuibile numai de personalul specializat, trebuie să fie marcate cu simbolul () (Atenție, risc de electrocutare). Înălțimea simbol trebuie să fie de minim 15 mm.	Nu se aplică. Modulul LED este înlocuibil doar de personal specializat în alte locații decât locul de instalare și de funcționare. Deschiderea capacului compartimentului aparatului de alimentare determină deconectarea alimentării.	NA
3.5 (3.2.25)	Pentru corpurile de iluminat care nu sunt prevăzute cu aparataj de alimentare, care necesită un aparataj de alimentare de tensiune constantă, trebuie marcată tensiunea constantă de alimentare nominală.	Nu se aplică. Aparatajul de alimentare inclus în corpul de iluminat.	NA
3.5 (3.2.26)	Pentru corpurile de iluminat care nu sunt prevăzute cu aparataj de alimentare, care necesită un aparataj de alimentare de curent constant, trebuie marcat curentul constant de alimentare nominal.	Nu se aplică. Aparatajul de alimentare inclus în corpul de iluminat.	NA

 ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE			
Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE	
Raport de încercări nr. 127 / 2019			
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
	Suplimentar trebuie marcată tensiunea maximă de ieșire a aparatului de alimentare (U_{out})		
3.5 (3.3)	Informații suplimentare		
	Informații suplimentare trebuie prevăzute pentru asigurarea instalării, utilizării și întreținerii corecte, pe corpul de iluminat sau în instrucțiunile producătorului	Instrucțiuni de utilizare și întreținere și instrucțiuni de montaj în limba română.	P
3.5 (3.3.1)	Corpuri de iluminat combinate.	Nu se aplică. Corp de iluminat necombinat.	NA
3.5 (3.3.2)	Frecvența nominală în Hertz	50 Hz	P
3.5 (3.3.3)	Temperaturi de funcționare:		
	a) Temperatura de funcționare nominală maximă (înfășurare) t_w în grade Celsius	Nu se aplică.	NA
	b) Temperatura de funcționare nominală maximă (condensator) t_c în grade Celsius	Nu se aplică.	NA
	c) Temperatura maximă a izolației cablurilor de alimentare și a cablurilor de interconexiune în interiorul corpului de iluminat, dacă este mai mare de 90 °C.	Corp de iluminat neechipat cu cablu de alimentare. Cablurile pentru cablaj intern cu izolație din cauciuc siliconic, cu temperatura de lucru de 145 °C	NA
	d) Prescripții de distanțare care trebuie respectate în timpul instalării	Nu sunt impuse prescripții de distanțare în timpul instalării.	NA
3.5 (3.3.4)	Nu se utilizează		
3.5 (3.3.5)	Schemă de cablaj, cu excepția cazului când corpul de iluminat este prevăzut pentru conectarea directă la rețeaua de alimentare.	Nu se aplică. Corp de iluminat destinat conectării permanente la rețeaua de alimentare.	NA
3.5 (3.3.6)	Condiții speciale de utilizare	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este destinat pentru condiții speciale de utilizare.	NA
3.5 (3.3.7)	Corpuri de iluminat echipate cu lămpi cu halogenuri metalice - notă de avertizare.	Nu se aplică. Corp de iluminat cu modul LED.	NA
3.5 (3.3.8)	Condiții limitative pentru semicorpuri de alimentare.	Nu se aplică. Corp de iluminat.	NA
3.5 (3.3.9)	Factorul de putere și curentul de alimentare.	Factor de putere declarat : > 0,95	P
3.5 (3.3.10)	Aptitudinea de utilizare «în interior» cuprinzând temperatura ambiantă corespunzătoare.	Utilizare în exterior, dar pentru anumite aplicații poate funcționa și în interior. Temperatura de funcționare: - 40...+ 45 °C	NA
3.5 (3.3.11)	Pentru corpurile de iluminat cu aparat de alimentare separat trebuie specificată gama lămpilor pentru care este conceput corpul de iluminat.	Nu se aplică. Aparatul de alimentare este încorporat în corpul de iluminat.	NA
3.5 (3.3.12)	Corpurile de iluminat cu cleme trebuie însoțite de o notă de avertizare, dacă este cazul, privind neadaptarea la montarea pe material tubular.	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este prevăzut cu cleme de fixare.	NA
3.5 (3.3.13)	Specificațiile ecranelor de protecție.	Nu se aplică. Nu este prevăzut cu ecrane de protecție speciale.	NA
3.5 (3.3.14)	Simbolul tipului de alimentare: ~ sau — — sau ~	~	P
3.5 (3.3.15)	Curentul nominal la tensiunea nominală pentru prizele de curent încorporate, dacă este inferior valorii nominale.	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este prevăzut cu prize de curent încorporate.	NA
3.5 (3.3.16)	Corp de iluminat pentru condiții severe.	Nu se aplică. Corp de iluminat pentru condiții normale de utilizare.	NA
3.5 (3.3.17)	Instrucțiunile de montare trebuie să conțină informațiile privind înlocuirea cordonului de alimentare pentru fixare de tip X, Y sau Z.	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este echipat cu cablu de alimentare.	NA
3.5 (3.3.18)	Corpurile de iluminat, altele decât cele obișnuite, echipate cu un cordon de alimentare din PVC trebuie să conțină o informație despre intenția de utilizare.		NA

 ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE			
Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE	
Raport de încercări nr. 127 / 2019			
Articol din DN		Mod de îndeplinire a cerinței	
Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)		Rezultate	
3.5 (3.3.19)	Pentru corpurile de iluminat care generează un curent în circuitul de protecție mai mare de 10 mA și destinate conectării permanente, curentul în circuitul de protecție trebuie să fie clar indicat în instrucțiunile producătorului.	Curentul în circuitul de protecție nu este indicat în instrucțiunile producătorului (nu depășește 10 mA).	NA
3.5 (3.3.20)	Corpuri de iluminat montate pe perete și cele reglabile - notă de avertizare.	Nu se aplică. Corp de iluminat nu este destinat montării direct pe perete sau reglării în funcționare.	NA
3.5 (3.3.21)	Corpuri de iluminat cu sursă de lumină neînlocuibilă sau înlocuibile de personal autorizat, instrucțiunile trebuie să conțină următoarele informații - Pentru surse de lumină neînlocuibile: "Sursa de lumină a acestui corp de iluminat nu este înlocuibil, atunci când sursa de lumină ajunge la capătul vieții întregul corp de iluminat se înlocuiește" - Pentru surse luminoase înlocuibile de personal autorizat: "Sursa de lumină conținute în acest corp de iluminat se înlocuiește numai de către producător sau de firma de întreținere a acestuia sau o persoană similară calificată."		NA
3.5 (3.3.21)		Instrucțiunile conțin informația : Sursa de lumină conținute în acest corp de iluminat va fi înlocuită de producător sau serviciul său de întreținere sau o persoană cu calificare echivalentă."	P
3.5 (3.3.22)	Pentru corpurile de iluminat comandabile trebuie specificat tipul de izolație dintre conductoarele de alimentare și cele de control		NA
3.5 (3.3.23)	Pentru corpurile de iluminat care nu sunt prevăzute cu aparatul de alimentare trebuie furnizate informațiile necesare pentru selectarea acestuia, privind lungimea maximă și secțiunea conductoarelor dintre aparatul de alimentare și corpul de iluminat, tensiunea maximă de ieșire (U_{out}), tensiunea maximă de vârf (U_p). Suplimentar trebuie specificat tipul de izolație care trebuie menținut între intrarea și ieșirea aparatului de alimentare extern: - fără informații suplimentare pentru corpurile de iluminat care nu necesită izolație între intrarea și ieșirea aparatului de alimentare - informații suplimentare privind necesitatea unei izolații minim de bază pentru corpurile de iluminat care necesită izolație de bază între intrarea și ieșirea aparatului de alimentare - informații suplimentare privind necesitatea unei izolații minim duble sau întărite pentru corpurile de iluminat care necesită izolație dublă sau întărită între intrarea și ieșirea aparatului de alimentare - informații suplimentare privind necesitatea unui aparat de alimentare TFJS pentru corpurile de iluminat de clasă III.	Nu se aplică. Aparatul de alimentare inclus în corpul de iluminat.	NA
3.5 (3.3.24)	Dacă blocul de borne nu este furnizat cu corpul de iluminat ambalajul trebuie să conțină informația: „Blocul de borne nu este inclus. Instalarea poate necesita asistența tehnică a unei persoane calificate”.	Nu se aplică.	NA
3.5 (3.4)	Verificarea marcării: Durabilitate marcatului se verifică prin frecarea ușoară cu o pânză îmbibată cu apă timp de 15 s și, după uscare, cu o pânză îmbibată cu solvent white-spirit în continuare încă 15 s și prin inspecție după încercările descrise în Secțiunea 12. După încercare, marcatul trebuie să fie lizibil, eticheta nu trebuie să se detașeze ușor și nu trebuie să prezinte ondulații.	După frecarea ușoară cu o pânză îmbibată în apă timp de 15 s și, după uscare, cu o pânză îmbibată în solvent white-spirit în continuare încă 15 s și prin inspecție după încercările de la 3.12 (12) marcările au rămas vizibile, lizibile și eticheta nu s-a detașat și nu prezintă ondulații. A se vedea și 3.12 (12).	P

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
3.6	CONSTRUCȚIE		
	Se aplică prescripțiile secțiunii 4 din IEC 60598-1, împreună cu următoarele cerințe suplimentare:	A se vedea 3.6.1...3.6.9 și 3.6 (4.1...4.31) din prezentul RI.	P
3.6.1	Corpurile de iluminat trebuie să asigure gradul de protecție minim IPX3	Declarat : IP66	P
	Corpurile de iluminat pentru tunele și geamurile corpurilor de iluminat integrate în stâlpi, cu o parte exterioară laterală deschisă, trebuie să aibe gradul de protecție minim IPX5.	Nu se aplică. Corp de iluminat destinat iluminatului public general, neintegrat în stâlp.	NA
	Părțile corpurilor de iluminat integrate în stâlp, inclusiv usă de vizitare, trebuie să asigure: - IP3X pentru cele aflate la maxim 2,5 m înălțime - IP2X pentru cele aflate peste 2,5 m înălțime - IP5X pentru geamurile ca o parte exterioară laterală deschisă	Nu se aplică. Corp de iluminat neintegrat în stâlp.	NA
3.6.2	Corpurile de iluminat destinate a fi suspendate pe cabluri de întindere trebuie prevăzute cu dispozitive de fixare adecvate.	Nu se aplică. Nu este destinat suspendării.	NA
3.6.3	Mijloacele de fixare a corpului de iluminat sau a părții sale exterioare pe suportul său trebuie să fie corespunzătoare masei corpului de iluminat sau părții sale exterioare.	Masa declarată: maxim 5,2 kg Sistem de fixare pe țevă cu $\varnothing = 60$ mm; fixare cu 2 șuruburi M8x22 cap imbus, prevăzute cu contrapiuliță	P
	Pentru corpurile de iluminat care nu sunt fixate cu minim 2 dispozitive trebuie prevăzute mijloace suplimentare adecvate de fixare.		NA
	Conformitatea este verificată, pentru corpurile de iluminat montate pe braț de stâlp sau în extremitatea unui stâlp, cu excepția celor pentru tunele, prin încercarea de la 3.6.3.1	A se vedea 3.6.3.1 din prezentul RI.	P
3.6.3.1	Încercarea de încărcare statică pentru corpuri de iluminat sau părți exterioare ale acestora montate pe braț de stâlp sau în extremitatea unui stâlp. Parametri pentru calculul forței (încărcarea) statice sunt: - masa volumică a aerului (R_h): 1,225 kg/m ³ - coeficientul de tragere (C_d): 1,2 - aria suprafeței de încărcat declarate (S) - viteza vântului (V): 45 m/s (pentru $h_{montare} \leq 8$ m) 52 m/s (pentru $8 \text{ m} < h_{montare} \leq 15$ m) 57 m/s (pentru $15 \text{ m} < h_{montare}$)	Forța de încărcare statică este : $F = 1/2 R_h \times S \times C_d \times V^2$ F (calculată) = 258,367 N (26,34 kg) Suprafața expusă declarată : 0,13 m ² Înălțimea de montare declarată : max. 15 m	P
	Forța de încărcare trebuie repartizată uniform și menținută timp de 10 min.	S-a aplicat o masă de 26,34 kg, uniform repartizată pe suprafața corpului de iluminat, timp de 10 min.	P
	După încercare nu trebuie să apară niciun defect vizibil care să afecteze securitatea, nicio deformare permanentă a fixării (săgeată) mai mare de 2 cm/m și nici rotirea în jurul punctului de fixare.	După încercare: - nu s-a constatat niciun defect vizibil - nu s-a constatat rotirea în jurul punctului de fixare - deformare (săgeata) remanentă calculată: 0,17 cm/m	P
3.6.4	Dacă utilizarea unei singure dulii nu garantează poziția corectă a lămpii, trebuie prevăzut un suport adecvat	Nu se aplică. Corp de iluminat cu modul LED-uri.	NA
3.6.5	Protecția împotriva riscurilor de rănire datorită cioburilor din sticlă, pentru toate corpurile de iluminat montate în tunele și pentru celelalte montate la cel puțin 5 m înălțime trebuie asigurată prin: a) utilizarea unei sticle care se sparge în cioburi mici (a se vedea încercarea de la 3.6.5.1), sau b) utilizarea unei sticle cu rezistență ridicată la impact (a se vedea încercarea de la 3.6.5.2), sau	Dispensar din sticlă. Utilizarea unei sticle care se fragmentează în părți mici (a se vedea 3.6.5.1) Gradul de protecție la impact declarat IK09 (a se vedea 3.6.5.2.1)	P P

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE			
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE	
				Raport de încercări nr. 127 / 2019	
				Pag. 11 / 58	
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate		Mod de îndeplinire a cerinței	
	c) utilizarea unei măsuri de protecție care reține cioburi în cazul spargerii (de exemplu un film sau o barieră)			NA	
3.6.5.1	Protecție prin utilizarea unei sticle care se sparge în cioburi mici				
	Sticla plană trebuie sprijinită pe întreaga suprafață.	Dispensor plan a fost scos de pe corpul de iluminat și a fost amplasat pe o suprafață plană.		P	
	Sticla preformată (de exemplu turnată) trebuie sprijinită adecvat (pe nisip sau material de mulaj) și suprafața trebuie acoperită cu o folie adezivă	Nu se aplică.		NA	
	Sticla este lovită la 30 mm de la mijlocul unuia dintre muchiile mai lungi, către centru.	La 30 mm de marginea muchiei cele mai lungi a dispensorului, spre centru, și la mijlocul lungimii muchiei, a fost aplicată o lovitură prin intermediul unei scule cu vârf ascuțit (punctator)		P	
	În maxim 5 min de la spargere trebuie numărate particulele pe o suprafață de 50 mm x 50 mm, situată aproximativ în centrul zonei celei mai fragmentate	După 3 min de la aplicarea șocului și producerea fragmentării au fost numărate cioburile rezultate pe o arie cu suprafața de 50 mm x 50 mm.		P	
	Se consideră sticla conformă dacă numărul cioburilor din suprafața de 50 mm x 50 mm este mai mare de 40.	Numărul cioburilor rezultate a fost 177.		P	
	Dacă sticla rămâne ca o singura foaie, liniile de fragmentare sunt urmărite pentru stabilirea numărului de cioburi.	S-a produs fragmentare completă.		NA	
3.6.5.2	Protecție prin utilizarea unei sticle cu rezistență ridicată la impact				
3.6.5.2.1	Capacele de sticlă trebuie să aibă o rezistență mecanică ridicată	Dispensor din sticlă.		P	
	Încercarea este efectuată după durabilitatea termică de la 12.3 din IEC 60598-1, conform procedurii din IEC 62262, pe sticla montată pe corpul de iluminat.	După durabilitatea termică de la 3.12 (12.3) s-a efectuat verificarea gradului de rezistență la impact a dispensorului.		P	
	Se consideră sticla conformă dacă după aplicarea un șoc cu o energie de impact de 5 J (IK08) nu se sparge.	S-a aplicat un impact pe centrul dispensorului cu energia de 10 J (pentru IK09 declarat). Nu s-a constatat spargerea dispensorului. Părțile active ale corpului de iluminat nu au devenit accesibile. Corpul de iluminat a rămas functional.		P	
3.6.5.2.2	Capacele de sticlă nu trebuie să se spargă în cioburi mari	Dispensor din sticlă cu fragmentare completă.		P	
	Încercarea este efectuată conform procedurii de la 3.6.5.1.	A se vedea 3.6.5.1 din prezentul RI.		P	
	Se consideră sticla conformă dacă numărul cioburilor din suprafața de 50 mm x 50 mm este mai mare de 20.	Numărul cioburilor rezultate a fost 177.		P	
3.6.6	Compartimentul de racordare a corpurilor de iluminat integrate în stâlpi trebuie să adecvat	Nu se aplică. Corp de iluminat neintegrat în stâlp.		NA	
3.6.7	Calculul de încărcare și verificarea prin încercare a proiectării structurii pentru corpurile de iluminat integrate în stâlpi.	Nu se aplică. Corp de iluminat neintegrat în stâlp.		NA	
3.6.8	Cerințe pentru ușile de vizitare a corpurilor de iluminat integrate într-un stâlp	Nu se aplică. Corp de iluminat neintegrat în stâlp.		NA	
3.6.9	Cerințe pentru corpurile de iluminat integrate în stâlpi	Nu se aplică. Corp de iluminat neintegrat în stâlp.		NA	
3.6 (4)	Construcție				
3.6 (4.1)	Generalități				
	Această secțiune specifică cerințele constructive generale ale corpurilor de iluminat. A se vedea și Anexa L.	A se vedea 3.6 (4.2).... 3.6 (4.32) din prezentul RI.		P	



Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
3.6 (4.2)	Componente înlocuibile Corpurile de iluminat care conțin componente sau părți destinate a fi înlocuite trebuie concepute în așa fel încât să existe un spațiu suficient pentru a permite înlocuirea acestor componente sau a părților fără dificultate și fără a compromite securitatea.	Componentele înlocuibile din corpul de iluminat sunt amplasate astfel încât permit înlocuirea lor fără dificultate de către personal specializat și fără a compromite securitatea.	P
3.6 (4.3)	Trasee pentru conductoare Traseele pentru conductoare trebuie să fie netede și lipsite de muchii ascuțite, bavuri. Părțile metalice nu trebuie să pătrundă în traseele pentru conductoare.	Preșetupă din material electroizolant IP68, pentru cablul de alimentare. Trecerea cablului din ieșirea aparatului de alimentare către modulul LED cu muchii rotunjite.	P
3.6 (4.4)	Dulii	Nu se aplică. Nu este prevăzut cu dulii pentru lampi.	NA
3.6 (4.5)	Dulii pentru startere	Nu se aplică. Nu este prevăzut cu dulii pentru startere.	NA
3.6 (4.6)	Blocuri de borne Dacă corpurile de iluminat sunt prevăzute cu conductoare de conectare a căror secțiune nu depășește 2,5 mm ² , care necesită un bloc de borne separat pentru conectarea la instalația electrică fixă, atunci acesta trebuie prevăzut în interiorul corpului de iluminat sau într-o cutie furnizată cu corpul de iluminat sau specificată de producător. Blocuri de borne neasigurate sunt permise atunci când sunt proiectate și izolate astfel încât distanțele de izolare în aer și pe suprafață conform secțiunii 11 sunt menținute pentru orice poziție a blocului de borne și deteriorarea conductoarelor interne este împiedicată	Nu se aplică. Borne de conectare incluse în corpul de iluminat.	NA
3.6 (4.7)	Borne și conexiuni la rețea		
3.6 (4.7.1)	La corpurile de iluminat portabile de clasă I și II și la corpurile de iluminat fixe frecvent reglate de clasă I și II, trebuie luate măsuri corespunzătoare pentru a evita ca părți metalice să devină active, ca urmare a desprinderii unui conductor sau a unui șurub.	Nu se aplică. Corp de iluminat fix, nereglabil în utilizare normală.	NA
3.6 (4.7.2)	Bornele de conectare la rețea trebuie să fie amplasate sau protejate astfel încât dacă un fir al unui conductor multifilar scapă din borna în care conductorul este fixat, să nu existe riscul de contact între părțile active și părțile metalice accesibile care pot fi atinse cu degetul de control standardizat atunci când corpul de iluminat este asamblat pentru utilizare sau este deschis pentru înlocuirea lămpilor sau starterelor.	Bornele cu șurub ale conectorului electromecanic (marcat) sunt utilizate pentru conectarea conductoarelor de alimentare.	P
	O lungime de 8 mm din izolație este îndepărtată de la extremitatea unui conductor flexibil. Un fir din conductorul multifilar este lăsat liber, iar restul firelor se fixează și se strâng în bornă. Firul liber este îndoit în toate pozițiile posibile.	O lungime de 8 mm din izolație a fost îndepărtată de la extremitatea unui conductor flexibil. Un fir din conductorul multifilar a fost lăsat liber, iar restul firelor s-au fixat și s-au strâns în bornă. Firul liber a fost îndoit în toate pozițiile posibile.	P
	Firul liber al conductorului conectat la bornă nu trebuie să atingă nicio parte metalică accesibilă și niciun fir al conductorului conectat la o bornă de legare la pământ nu trebuie să atingă o parte activă	Firul liber nu a atins nicio parte metalică a carcasei sau a părților metalice interioare.	P
3.6 (4.7.3)	Bornele pentru conductoarele de alimentare trebuie să permită conectarea conductoarelor de alimentare cu ajutorul șuruburilor, piulițelor sau a unor dispozitive cu eficacitate egală. Conductoarele de conectare trebuie să fie conforme cu 5.3	Bornele cu șurub ale conectorului electromecanic (marcat) .	P NA

 ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE			
Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE	
Raport de încercări nr. 127 / 2019			Pag. 13 / 58
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
3.6 (4.7.3.1)	Metodă de sudare și material	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este livrat cu cordon de alimentare.	NA
3.6 (4.7.4)	Bornele, altele decât cele pentru conectarea la rețea, nereglementate prin standarde de componente, trebuie să corespundă prescripțiilor din secțiunile 14 sau 15 Bornele duliilor, întreruptoarelor și componentelor similare, utilizate pentru conexiuni multiple ale cablajului intern trebuie să aibă dimensiuni adecvate și nu trebuie să fie folosite pentru conectarea cablajului extern	Nu se aplică. Pentru cablarea internă corpul de iluminat este prevăzut cu subansambluri echipate cu borne fără șurub marcate (aparataj de alimentare, modul LED) și cu șurub (contact electromecanic). Nu se aplică. Nu este prevăzut cu dulii, întreruptoare sau componente similare.	NA NA
3.6 (4.7.5)	Dacă cablajul extern sau cordonul de alimentare nu rezistă la temperaturile atinse în interiorul corpului de iluminat, de la punctul de intrare al cablajului extern în corpul de iluminat trebuie să se prevadă o conexiune care să permită utilizarea unui cablaj rezistent la căldură, sau împreună cu corpul de iluminat trebuie să se livreze părți rezistente la căldură care să acopere partea din cablaj situată în interior care depășește limita de temperatură a cablajului.	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este livrat cu cordon de alimentare.	NA
3.6 (4.7.6)	Dacă în timpul instalării sau întreținerii corpului de iluminat conexiunile electrice sunt executate cu ajutorul unei fișe multipolare și a unei prize, conexiunile periculoase trebuie să fie împiedicate.	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este prevăzut cu fișe multipolare și prize.	NA
3.6 (4.8)	Întreruptoare	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este prevăzut cu întreruptoare.	NA
3.6 (4.9)	Învelișuri și manșoane izolante	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este prevăzut cu învelișuri și manșoane izolante .	NA
3.6 (4.10)	Izolație dublă și izolație întărită	Nu se aplică. Corp de iluminat clasă I	NA
3.6 (4.11)	Conexiuni electrice și părți conductoare		
3.6 (4.11.1)	Conexiunile electrice nu trebuie să transmită presiunea de contact prin intermediul materialelor electroizolante, altele decât ceramica, mica pură sau materiale similare, în afară de cazul când părțile metalice posedă o elasticitate suficientă pentru a compensa o eventuală contracție a materialului izolant.	Bornele din corpul de iluminat prind conductoarele între părți metalice.	P
3.6 (4.11.2)	Șuruburile pentru tablă nu trebuie utilizate pentru conexiunea părților conductoare, cu excepția cazului când ele strâng direct aceste părți între ele și când este prevăzută o blocare corespunzătoare. Șuruburile autofiletante nu trebuie utilizate pentru conectarea părților metalice conductoare din metal moale sau deformabil Șuruburile pentru tablă pot fi folosite pentru asigurarea continuității circuitului de legare la pământ, dacă în utilizare normală aceasta nu este afectată.		NA NA NA
3.6 (4.11.3)	Șuruburile și niturile care asigură conexiuni electrice sau mecanice trebuie blocate împotriva desfacerii (ex. șaibe stelate, nituri cu cap necircular sau cu crestături) Rășinile de fixare care se înmoaie la încălzire asigură o blocare satisfăcătoare numai pentru conexiunile care nu supuse torsiunii în utilizare normală.	Asamblările demontabile sunt prevăzute cu elemente antidesfacere.	P

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
3.6 (4.11.4)	<p>Părțile conductoare de curent trebuie să fie din cupru, dintr-un aliaj cu minim 50% cupru, sau dintr-un material cu caracteristici echivalente.</p> <p>Această prescripție nu se aplică șuruburilor care nu sunt parcurse de curent, cum ar fi șuruburile bomelor.</p> <p>Părțile conductoare să fie rezistente la coroziune sau să fie suficient protejate împotriva coroziunii.</p>	Borne marcate, cu părți conductoare din aliaje de cupru.	P
3.6 (4.11.5)	Părțile conductoare de curent nu trebuie să fie în contact direct cu suprafața de montare sau cu lemnul.		P
3.6 (4.11.6)	<p>Sistemele de contact electromecanic trebuie să reziste solicitărilor electrice care se produc în utilizare normală.</p> <p>Conformitatea se verifică prin efectuarea a 100 operații de comutare cu viteză din utilizare normală, în următoarele condiții:</p> <p>$U_{\text{încercare}} = U_{\text{nominală}}$ $I_{\text{încercare}} = 1,25 \times I_{\text{nominal}}$</p> <p>Sarcină cu factor de putere egal cu 0,6</p> <p>Căderea de tensiune pe contactul electromecanic nu trebuie să fie de maxim 50 mV, înainte și după încercare, în condiția de încărcare $1,5 \times I_{\text{nominal}}$</p> <p>După încercare, contactul electromecanic trebuie să reziste la o încercare de rigiditate dielectrică conform 10.2, cu o tensiune de încercare redusă la 1500 V.</p> <p>După încercare nu trebuie să se constate :</p> <ul style="list-style-type: none"> - nici o uzură care să nu afecteze utilizarea ulterioară - nici o deteriorare a carcaselor sau barierelor - slăbirea conexiunilor electrice sau mecanice <p>Încercarea mecanică de la 4.14.3 se efectuează simultan cu încercarea electrică de mai sus.</p>	Sistemul de contact electromecanic marcat.	P
3.6 (4.12)	Șuruburi și conexiuni (mecanice) și presetupe		
3.6 (4.12.1)	Șuruburile și conexiunile mecanice a căror defectare poate face corpul de iluminat periculos trebuie să reziste la eforturile mecanice ce apar în utilizare normală.	<p>Șuruburile pentru conexiunile mecanice au fost strânse și desfăcute de 5 ori, cu un cuplu de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,5 Nm (șurub M3 x 8, cap bombat cruce, pentru fixarea modulului LED și a lentilelor) - 1,2 Nm (șurub M4 x 6, cap înecat, pentru fixarea dispersorului) - 1,2 Nm (șurub M4 x 6, cap bombat cruce, pentru fixarea clemelor de închidere a capacului compartimentului aparatului) - 1,2 Nm (șurub M4 x 8, cap bombat cruce, pentru fixarea aparatului de alimentare pe suportul metalic) - 1,2 Nm (șurub M4 x 8, cap bombat cruce, pentru fixarea suportul metalic pentru aparat) - 1,2 Nm (șurub M4 x 8, cap bombat cruce, pentru fixarea papucilor la bornele circuitului de protecție) - 1,2 Nm (șurub M4 x 10, cap bombat cruce, pentru fixarea balamalei capacului compartimentului aparatului) - 1,2 Nm (șurub M4 x 10, cap bombat cruce, pentru fixarea corpurilor M și F ale contactului electromecanic) - 0,8 Nm (șurub M5 x 14, cap imbus, pentru fixarea capacului dispersorului) (capul șurubului intră în degajare) - 8,0 Nm (șurub M8 x 30, cap imbus, pentru fixarea elementului destinat fixării corpului de iluminat pe țevă) - 10,0 Nm (cuplu declarat de producător) (șurub M8 x 22, cap imbus, pentru fixarea corpului de iluminat pe țevă) 	P

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
	Șuruburile nu trebuie fabricate din material moale sau ușor deformabil.	Material: oțel - inox sau oțel - zinc.	P
	Șuruburile care se manevrează în timpul întreținerii nu trebuie fabricate din material electroizolant dacă înlocuirea lor cu un șurub metalic poate afecta izolația suplimentară sau izolația întărită.	Material: oțel - inox sau oțel - zinc.	P
	Șuruburile utilizate pentru a asigura continuitatea legării la pământ trebuie să fie conforme cu prescripția din primul alineat al acestui paragraf în ceea ce privește balastul și cel puțin un șurub care fixează balastul să aibă o funcție mecanică și electrică.	Șuruburile pentru fixarea papucilor la bornele circuitului de protecție au fost strânse și desfăcute de 5 ori cu șurubelnița, cu un cuplu de 1,2 Nm (șurub M4 x 8, cap bombat cruce)	P
	Șuruburile de material electroizolant utilizate în dispozitivele de blocare a cablului pot fi direct pe cablu sau cordon, deoarece înlocuirea acestor șuruburi nu este considerată întreținere.		NA
	Conformitatea este verificată prin examinare și efectuarea a 5 operații de înșurubare/deșurubare cu un cuplu conform tabelului 4.1, exceptând șuruburile de material electroizolant utilizate în dispozitivele de blocare a cablului care sunt direct pe cablu sau cordon pentru care cuplul este de 0,5 Nm	Câte 5 operații de înșurubare/deșurubare pentru fiecare tip de șurub.	P
	În timpul încercării, nu trebuie să se producă nici o deteriorare care să afecteze utilizarea ulterioară a fixării sau a conexiunii filetate.	După fiecare încercare, șuruburile și conexiunile mecanice realizate nu au prezentat deteriorări.	P
3.6 (4.12.2)	<p>Șuruburile care transmit o presiune de contact și șuruburile care sunt manevrate la montarea corpului de iluminat, având un diametru nominal mai mic de 3 mm trebuie să se înșurubeze într-o parte metalică.</p> <p>Șuruburile sau piulițele care sunt manevrate la montarea corpului de iluminat sau la înlocuirea lămpilor includ și șuruburile și piulițele de fixare a carcaselor, capacelor etc</p> <p>Racordurile tuburilor filetate, șuruburile de fixare a corpului de iluminat pe suprafața sa de montare, șuruburile sau piulițele cu strângere manuală pentru fixarea carcaselor de sticlă și capacele înșurubate sunt excluse.</p>	<p>Nu se aplică.</p> <p>Șuruburile care sunt manevrate la montarea corpului de iluminat au $\varnothing \geq 3$ mm.</p> <p>Corpul de iluminat este instalat la locul de utilizare de personal specializat.</p> <p>Corpul de iluminat este instalat la locul de utilizare de personal specializat.</p>	<p>NA</p> <p>P</p> <p>P</p>
3.6 (4.12.3)	Neutilizat		
3.6 (4.12.4)	Conexiunile prin înșurubare și alte asamblări fixe între diferite părți ale corpului de iluminat nu trebuie să capete joc datorită torsiunii, eforturilor de îndoire, vibrațiilor susceptibile de a se produce în utilizare normală.	Componentele sunt asamblate pe corpul de iluminat cu șuruburi prevăzute cu elemente antidesfacere. Părțile carcasei corpului de iluminat sunt asamblate cu șuruburi prevăzute cu elemente antidesfacere.	P
	Brațele fixate și tuburile de suspendare trebuie fixate sigur.	Corpul de iluminat nu este prevăzut cu tuburi de suspendare.	NA
		Elementul de fixare a corpului de iluminat pe țevă este fixat de corpul de iluminat cu 2 șuruburi M8x30, cap imbus.	P
	Încercare:		
	Pentru conexiunile blocate, trebuie aplicat un cuplu de:		
	• 2,5 Nm pentru șuruburi \leq M10 sau \varnothing echivalent	S-a aplicat un cuplu de desfacere de 2,5 Nm asupra șuruburilor de fixare pe corpul de iluminat a elementului pentru fixarea pe țevă. Șuruburile nu s-au desfăcut.	P
	• 5,0 Nm pentru șuruburi $>$ M10 sau \varnothing echivalent		NA

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE			
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE	
Raport de încercări nr. 127 / 2019					
Pag. 16 / 58					
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate		Mod de îndeplinire a cerinței	
	Pentru dulii care nu sunt blocate prin cel puțin 2 mijloace de fixare, trebuie aplicat 1 min în sens orar și 1 min în sens antiorar, un cuplu de torsiune adecvat	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este prevăzut cu dulii.		NA	
	Pentru întrerupătoare push-buton trebuie aplicat un cuplu de 0,8 Nm	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este prevăzut cu întrerupătoare.		NA	
3.6 (4.12.5)	Presetupele filetate trebuie să reziste la torsiune fără să se deterioreze	Presetupă electroizolantă M16x1,5 marcată.		P	
	Presetupele trebuie prevăzute cu o bară metalică cu diametrul egal cu cel interior al presetupeii, strânsă corespunzător.	Tijă metalică cu diametrul de 10 mm.		P	
	Asupra barei se aplică cuplul de torsiune:				
	Pentru presetupe metalice, cu $\varnothing_{bară} \leq 7$ mm: 6,25 Nm			NA	
	Pentru presetupe din plastic, cu $\varnothing_{bară} \leq 7$ mm: 2,5 Nm			NA	
	Pentru presetupe metalice, cu $7 \text{ mm} < \varnothing_{bară} \leq 14$ mm: 6,25 Nm			NA	
	Pentru presetupe din plastic, cu $7 \text{ mm} < \varnothing_{bară} \leq 14$ mm: 3,25 Nm	Cuplu de 3,25 Nm aplicat timp de 1 min.		P	
Pentru presetupe metalice, cu $14 \text{ mm} < \varnothing_{bară} \leq 20$ mm: 7,5 Nm			NA		
Pentru presetupe din plastic, cu $14 \text{ mm} < \varnothing_{bară} \leq 20$ mm: 5,0 Nm			NA		
Pentru presetupe metalice, cu $20 \text{ mm} < \varnothing_{bară}$: 10 Nm			NA		
Pentru presetupe din plastic, cu $20 \text{ mm} < \varnothing_{bară}$: 7,5 Nm			NA		
După încercare, corpul de iluminat și presetupa nu trebuie să prezinte nici o deteriorare.	Presetupa nu s-a deteriorat și nu a fost afectată fixarea acesteia pe corpul de iluminat.		P		
3.6 (4.13)	Rezistență mecanică				
3.6 (4.13.1)	<p>Corpurile de iluminat să aibă o rezistență mecanică corespunzătoare în condițiile de manipulare severă în utilizare normală. Conformitatea este verificată prin aplicarea a 3 impacturi cu ajutorul unui ciocan percutor cu arc conform cu IEC 60068-2-75 sau prin dispozitive echivalente, cu energia specificată în Tabelul 4.3, în următoarele puncte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • părțile cele mai fragile • alte părți 	<p>Dispozitiv de șoc cu resort.</p> <p>3 impacturi pe dispensor (sticlă) cu o energie de 0,50 Nm.</p> <p>Câte 3 impacturi în fiecare loc al carcasei corpului de iluminat (material metalic), considerat fragil, cu o energie de 0,70 Nm.</p> <p>S-au reluat încercările de rezistență mecanică la impact cu energia pentru gradul de protecție IK09 (10 J).</p> <p>Pentru dispensor a se vedea 3.6.5.2 din prezenul RI. Pentru restul carcasei (părțile metalice), s-au aplicat câte 3 impacturi pe fiecare față accesibilă a corpului de iluminat.</p>		<p>P</p> <p>P</p> <p>P</p>	
	După încercare :	După încercare:			
	a) părțile active nu trebuie să devină accesibile	- părțile active nu au devenit accesibile		P	
	b) eficacitatea garniturilor din material electroizolant și a barierelor nu trebuie să fie afectată	- nu s-au produs deteriorări		P	
	c) gradul de protecție este menținut	- carcasa nu a fost afectată (gradul de protecție nu a fost afectat)		P	
	d) trebuie să fie posibilă scoaterea și înlocuirea capacelor exterioare, fără ca aceste capace sau garniturile din material electroizolant aferente să se rupă	Capacul de acces la compartimentul aparatului de alimentare a fost deschis și închis de 5 ori fără dificultate; garniturile aferente nu au fost deteriorate. Suruburile de fixare a capacului dispensorului au fost desfăcute și reînșurubate de 5 ori, cu scoaterea capacului dispensorului și remontarea acestuia ; garniturile aferente nu au fost deteriorate		P	

 ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE			
Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE	
Raport de încercări nr. 127 / 2019			
Articol din DN		Mod de îndeplinire a cerinței	
Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)		Rezultate	
3.6 (4.13.2)	<p>Părțile metalice care acoperă părțile active trebuie să aibă rezistență mecanică corespunzătoare.</p> <p>Conformitatea este verificată prin încercările aplicabile de la 4.13.3 ...4.13.5</p>	<p>Carcasă metalică care asigură protecția generală a corpului de iluminat.</p> <p>A se vedea 3.6 (4.13.3) din prezentul RI.</p>	<p>P</p> <p>P</p>
3.6(4.13.3)	<p>Degetul de control drept, conform IEC 60529, trebuie aplicat cu o forță de 30 N</p> <p>Pe durata încercării părțile active nu trebuie să atingă părțile metalice</p> <p>După încercare</p> <ul style="list-style-type: none"> - nu se produc deformări mecanice - prescripțiile secțiunii 11 sunt îndeplinite 	<p>Degetul de control rigid a fost aplicat cu o forță de 30 N în toate deschiderile accesibile.</p> <p>Părțile active nu au devenit accesibile și nu au atins părți metalice.</p> <p>Clemele de fixare a capacului compartimentului aparatului nu s-au desfăcut.</p> <p>Nu s-au produs deformări mecanice</p> <p>Distanțele de izolare pe suprafață și distanțele de izolate în aer nu s-au modificat.</p>	<p>P</p> <p>P</p> <p>P</p> <p>P</p>
3.6 (4.13.4)	<p>Încercarea corpurilor de iluminat pentru condiții severe de utilizare</p>	<p>Nu se aplică.</p> <p>Corpul de iluminat este destinat utilizării în condiții normale.</p>	<p>NA</p>
3.6 (4.13.5)	<p>Neutilizat</p>		
3.6 (4.13.6)	<p>Balasturile/transformatoarele cu fișe și corpurile de iluminat montate pe prize de curent la rețea trebuie să aibă o rezistență mecanică adecvată.</p>	<p>Nu se aplică.</p> <p>Corp de iluminat nemontat pe priză de curent.</p> <p>Corpul de iluminat nu este prevăzut cu balasturi sau transformatoare cu fișe.</p>	<p>NA</p>
3.6 (4.14)	<p>Dispozitive de suspendare, de fixare și de reglare</p>		
3.6 (4.14.1)	<p>Sistemele mecanice de suspendare, de fixare și de legătură trebuie să aibă factori adecvați de siguranță</p> <p>Conformitatea este verificată prin încercările aplicabile de mai jos:</p> <p>Încercarea A:</p> <p>Fixările corpului de iluminat pe suprafața de montare și fixările altor părți externe ținute de corpul de iluminat trebuie să fie menținute în siguranță.</p> <p>Încercarea este aplicabilă pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corpul de iluminat suspendat sau fixat (pe tavan - perete) - părțile externe fixate pe corpul de iluminat, cu excepția celor care prin examinare respectă cerințele (fixare în mai multe șuruburi, etc.) <p>O sarcină constantă, distribuită uniform, egală cu de patru ori greutatea corpului de iluminat sau a părții relevante, se adaugă la fixările lor în direcția normală a sarcinii timp de 1 h</p> <p>Pentru fiecare mijloc alternativ de fixare sau suspendare se efectuează încercare separată</p> <p>După încercare nu trebuie să existe o deformare apreciabilă a componentelor sistemului de suspendare și fixare</p> <p>Încercarea B:</p> <p>Încercarea este aplicabilă pentru corpul cu suspendare rigidă.</p> <p>Un cuplu de 2,5 Nm este aplicat corpurilor de iluminat pentru o perioadă de 1 min, mai întâi în sens orar și apoi în sens invers acelor de ceasornic.</p> <p>Pentru această încercare, nu este posibilă rotirea corpului de iluminat în raport cu piesa fixă cu mai mult de o rotație în orice direcție.</p>	<p>Sistemul de fixare pe țevă (vertical – capăt de stâlp sau orizontal – consolă sau braț de stâlp).</p> <p>Corpul de iluminat fixabil pe o consolă sau braț de stâlp, fixate de perete.</p> <p>Element de montare fixat pe corpul de iluminat prin 2 șuruburi care permite prereglarea unghiului de fixare la montaj.</p> <p>Greutatea declarată a corpului de iluminat : 5,2 kg</p> <p>Sarcina suplimentară de 20,8 kg a fost repartizată uniform pe suprafața corpului și a fost menținută timp de 1 h</p> <p>Încercarea a fost efectuată cu sistemul de fixare în poziție poziție orizontală (pentru consolă).</p> <p>După încercări, corpul de iluminat nu a prezentat deteriorări sau deformări remanente mari (calculat 0,14 cm/m).</p> <p>Corp de iluminat fixat pe consolă sau braț sau capăt de stâlp, prin fixare rigidă.</p> <p>Încercarea a fost efectuată cu sistemul de fixare în poziție verticală și respectiv în poziție orizontală.</p> <p>S-a aplicat un cuplu de torsiune de 2,5 Nm asupra zonei de pe țevă.</p> <p>După încercări, corpul de iluminat nu a prezentat deteriorări sau deformări remanente, și nu s-a constatat rotirea corpului de iluminat raportat la suport (țevă).</p>	<p>P</p> <p>NA</p> <p>P</p> <p>P</p>

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
	Încercarea C: Încercarea este aplicabilă brațelor rigide de suspendare.		NA
	Încercarea D: Încercarea este aplicabilă corpurilor de iluminat montate pe șine.		NA
	Încercarea E: Încercarea este aplicabilă corpurilor de iluminat montate cu cleme.		NA
3.6 (4.14.2)	Masa corpului de iluminat suspendat cu cabluri flexibile sau cordoane nu trebuie să depășească 5 kg pe fiecare cablu flexibil sau cordon. Suprafața totală nominală în secțiune transversală a conductoarelor de cabluri flexibile sau cabluri de suspendare trebuie alese astfel încât efortul pe conductorii să nu depășească 15 N/mm ²		NA
3.6 (4.14.3)	Cerințe pentru dispozitivele de reglare ale corpurilor de iluminat	Corpul de iluminat nu este prevăzut cu dispozitive de reglare în timpul funcționării. La instalare, poziția corpului de iluminat raportată la suport (țevă) poate fi modificată în domeniul ± 15°	NA
3.6 (4.14.4)	Cordoanele sau cablurile care trec prin tuburi telescopice nu trebuie fixate pe tubul exterior. Trebuie prevăzute mijloace pentru evitarea solicitărilor pe conductoare la borne.	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este prevăzut cu tuburi telescopice.	NA
3.6 (4.14.5)	Scripeții de ghidare pentru cablurile flexibile trebuie dimensionați pentru a preveni deteriorarea cablurilor prin îndoirea excesivă.	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este prevăzut cu scripeți de ghidare	NA
3.6 (4.14.6)	Balasturile/transformatoarele cu fișe și corpurile de iluminat montate pe prize de curent la rețea nu trebuie să aplice solicitări pe prize.	Nu se aplică. Corp de iluminat nemontat pe priză de curent. Corpul de iluminat nu este prevăzut cu balasturi sau transformatoare cu fișe.	NA
3.6 (4.15)	Materiale inflamabile		
3.6 (4.15.1)	Capacele, abajururile și părțile similare care nu au funcție de izolare și care nu corespund la încercarea cu fir incandescent la 650°C de la 13.3.2 trebuie să fie suficient îndepărtate de orice parte caldă a corpului de iluminat care ar putea aduce materialul la temperatura de aprindere Cerințele nu se aplică pieselor de mici dimensiuni utilizate în interiorul corpului de iluminat (ex. bride pentru cabluri, părți din hârtie presată cu rășină) Distanțarea nu este necesară pentru circuitele electronice care în condiții anormale au $I_{absorbit} \leq 110\% I_n$ Distanțarea nu este necesară pentru părțile corpurilor de iluminat care conțin un dispozitiv sensibil la temperatură ce asigură protecția împotriva supraîncălzirii carcaselor, abajururilor și părților similare Cerințele nu se aplică unui transformator prevăzut cu carcasă proprie cu un grad de protecție minim IP20, conform cu partea aplicabilă IEC 61558-2 sau cu IEC 60989	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu conține capace, abajuri sau părți similare care nu au funcție de izolare, realizate din material inflamabil. Cablajul intern fixat cu bride. Aparatajul de alimentare protejat.	NA P P
3.6 (4.15.2)	Corpurile de iluminat realizate din materiale termoplastice trebuie să suporte creșterile de temperatură, produse de condițiile de defect în balasturi/transformatoare și dispozitive electronice, încât nici un pericol să nu apară atunci când sunt montate ca în utilizare normală.	Nu se aplică Sursele luminoase (LED-urile) din corpul de iluminat sunt amplasate pe o structură metalică, cu rol de radiator.	P
3.6 (4.16)	Corpuri de iluminat pentru montare pe suprafață normal inflamabilă		
	Corpurile de iluminat clasificate ca adecvate montării pe o suprafață normal inflamabilă trebuie să corespundă cu una din cerințele de la 4.16.1, 4.16.2 sau 4.16.3.	Corpul de iluminat poate fi montat și pe suprafețe normal inflamabile.	P

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
	<p>Conformitatea corpurilor de iluminat prevăzute cu aparatul de alimentare a lămpii, se obține prin distanțarea aparatului de alimentare a lămpii de suprafața de montare (4.16.1), sau utilizând o protecție termică (4.16.2) sau prin conformitatea cu 4.16.3.</p> <p>Corpurile de iluminat care nu sunt prevăzute cu aparatul de alimentare a lămpii trebuie să fie conforme cu cerințele de la 12.</p> <p>Datorită aplicației, corpurile de iluminat prevăzute cu adaptore pentru montarea pe șine trebuie să fie conforme cu cerințele pentru montarea directă pe o suprafață normal inflamabilă</p>	<p>Suprafața de montaj a corpului de iluminat este zona (lungimea) țevii care poate fi introdusă în suportul (100 mm) fixat pe carcasa corpului de iluminat (a se vedea și 3.6 (4.16.1)).</p> <p>Aparatul de alimentare al corpului de iluminat este prevăzut cu protecții termice interne și extern este prevăzut termistor NTC montat pe modulul LED (a se vedea 3.6 (4.16.2))</p> <p>Nu se aplică.</p> <p>Aparatul de alimentare este prevăzut în corpul de iluminat.</p>	<p>NA</p> <p>NA</p>
3.6 (4.16.1)	<p>Aparatul de alimentare trebuie să fie distanțat de suprafața de montare cu o distanță minimă de:</p> <p>a) 10 mm, inclusiv grosimea materialului carcasei corpului de iluminat, atunci când spațiul include minimum 3 mm de aer între suprafața exterioară a carcasei corpului de iluminat și suprafața sa de montare în regiunea aparatului de alimentare a lămpii, și un minimum de 3 mm de aer între cutia aparatului de alimentare a lămpii și suprafața interioară a carcasei corpului de iluminat.</p> <p>Atunci când nu există o cutie pentru aparatul de alimentare a lămpii, distanța de 10 mm trebuie să se aplice de la partea activă, de exemplu înfășurarea aparatului de alimentare a lămpii.</p> <p>b) 35 mm.</p>	<p>Aparatul de alimentare este amplasat pe un suport metalic la 33,5 mm de suprafața interioară a compartimentului pentru aparatul.</p> <p>Între carcasa electroizolantă a aparatului de alimentare și zona fixării suportului pentru țevă este asigurată o distanță minimă de 66 mm</p>	P
	<p>În cele două cazuri, corpul de iluminat trebuie conceput astfel încât atunci când este montat ca în utilizare normală, spațiul de aer necesar să fie automat obținut.</p>		P
3.6 (4.16.2)	<p>Corpul de iluminat trebuie să conțină un dispozitiv sensibil la temperatură pentru a limita temperatura suprafeței de montare a corpului de iluminat la o valoare sigură.</p> <p>Dispozitivul sensibil la temperatură poate fi exterior aparatului de alimentare a lămpii sau o parte a aparatului de alimentare a lămpii cu protecție termică, conform standardului aplicabil de aparatul de alimentare.</p>	<p>Modulul LED este prevăzut cu termistor NTC.</p> <p>Aparatajele de alimentare prevăzute intern cu dispozitive de protecție la temperatură</p> <ul style="list-style-type: none"> • 130°C, temperatură marcată pe sursele de alimentare LCO 60/200-1050/100 o4a NF C EXC3 și LCO 90/200-1050/165 o4a NF C EXC3 (producător Tridonic) • 120°C, temperatură marcată pe sursele de alimentare OT 60/170...240/1A0 4DIMLT2 G2 CE și OT 75/170...240/1A0 4DIMLT2 G2 CE (producător OSRAM (Optotronic®)) 	P
3.6 (4.16.3)	<p>Dacă corpul de iluminat nu corespunde prescripțiilor de distanțare de la 4.16.1 și nu conține siguranțe termice în conformitate cu 4.16.2, el trebuie să fie conceput astfel încât să corespundă la încercarea de la articolul 12.6</p>	Nu se aplică.	NA
3.6 (4.17)	Găuri de scurgere		
	<p>Corpurile de iluminat protejate împotriva pătrunderii apei trebuie să fie concepute astfel încât dacă se acumulează apă în corpul de iluminat, aceasta să se poată scurge efectiv, de exemplu, printr-una sau mai multe găuri de scurgere.</p>	<p>Corpul de iluminat cu grad de protecție declarat IP66.</p> <p>Corp de iluminat este prevăzut cu găuri de scurgere pentru apa care poate pătrunde pe lângă clemele de fixare a capacului compartimentului aparatului de alimentare.</p>	P
	<p>Corpurile de iluminat etanșe la imersie nu trebuie să aibă dispozitive de scurgere.</p>	<p>Nu se aplică.</p> <p>Declarat IP66.</p>	NA
	<p>Conformitatea se verifică prin examinare și prin încercările de la 9.</p>	<p>A se vedea 3.13 (9) din prezentul RI.</p>	P

 ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE			
Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE	
Raport de încercări nr. 127 / 2019			Pag. 20 / 58
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
3.6 (4.18) Rezistența la coroziune			
3.6 (4.18.1)	Părțile feroase ale corpurilor de iluminat protejate împotriva picăturilor de apă, ploii, stropilor, jeturilor de apă și cele ale corpurilor de iluminat etanșe la imersie și la imersie sub presiune a căror ruginire poate compromite securitatea corpului de iluminat, trebuie protejate împotriva ruginirii.	Corpul de iluminat realizat în carcasă din material neferos, cu modul LED realizat pe suport din aluminiu. Părțile interne metalice protejate de carcasa care asigură grad de protecție IP66. Părțile metalice accesibile (din exterior) din oțel zincat sau oțel inox.	P
3.6 (4.18.2)	Contactele și alte părți din tablă laminată de cupru sau de aliaje de cupru, a căror defectare poate compromite securitatea corpului de iluminat, nu trebuie să aibă fisuri intercrystaline.	Borne folosite la cablarea internă și pentru conectarea la rețeaua de alimentare sunt marcate. Sistem electromecanic marcat, cu părți din tablă laminată de cupru acoperit, a căror defectare nu poate compromite securitatea corpului de iluminat.	P
3.6 (4.18.3)	Părțile din aluminiu sau aliaje din aluminiu ale corpurilor de iluminat protejate împotriva picăturilor de apă, ploii, stropilor, jeturilor de apă și cele ale corpurilor de iluminat etanșe la imersie și la imersie sub presiune trebuie să fie rezistente la coroziune, dacă securitatea produsului poate fi compromisă.	Corpul de iluminat este prevăzut cu modul LED realizat pe suport din aluminiu care nu poate compromite securitatea corpului de iluminat.	P
3.6 (4.19) Ignitoare			
	Ignitoarele utilizate în corpul de iluminat trebuie să fie compatibile din punct de vedere electric cu balasturile asociate în corpul de iluminat.	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este prevăzut cu ignitor.	NA
3.6 (4.20) Corpuri de iluminat pentru condiții severe de utilizare. Prescripții privind rezistența la vibrații.			
	Corpurile de iluminat pentru condiții severe de utilizare trebuie să aibă o rezistență adecvată la vibrații.	Nu se aplică. Corpul de iluminat este destinat utilizării în condiții normale.	NA
3.6 (4.21) Ecran de protecție			
3.6(4.21.1)	Datorită riscului posibil de spargere al lămpi, corpurile de iluminat cu lămpi cu wolfram-halogen sau lămpi cu halogenuri metalice trebuie prevăzute cu un ecran de protecție. Pentru lămpi cu wolfram-halogen, ecranul de protecție trebuie să fie din sticlă. Sunt exceptate corpurile de iluminat construite pentru a funcționa doar cu lămpi autoprotejate, care trebuie să fie marcate cu simbolul sau	Nu se aplică. Corpul de iluminat este prevăzut cu modul LED	NA
3.6(4.21.2)	Părțile compartimentului lămpii trebuie să fie concepute astfel încât nici o particulă din lampa spartă să nu compromită securitatea		
3.6(4.21.3)	Toate deschiderile în corpul de iluminat trebuie să fie astfel încât nici o parte din lampa spartă să nu poată ieși din corpul de iluminat pe o cale directă, incluzând spatele corpurilor de iluminat încastrate		
3.6(4.21.4)	Conformitatea cu prescripțiile de la 4.21.1 la 4.21.3 se verifică prin examinare și prin următoarele încercări: - ecranul de protecție trebuie să corespundă la încercarea la impact de la 4.13.1 cu energia de impact din tabelul 4.3 pentru părțile fragile - părțile compartimentului lămpii, dacă sunt din material electroizolant, trebuie să corespundă la rezistența la foc și la inflamabilitate de la 13.3.2		
3.6(4.22) Accesorii fixate pe lămpi			
	Corpurile de iluminat nu trebuie să încorporeze accesorii fixate pe lămpi care ar putea provoca supraîncălziri excesive, deteriorarea lămpilor, soclurilor sau a dulzilor, corpurilor de iluminat sau a accesoriilor.	Nu se aplică. Corpul de iluminat nu este prevăzut cu accesorii fixate pe modulul LED.	NA

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
	<p>Accesoriiile fixate pe lămpi pentru lămpile fluorescente sunt permise numai dacă sunt furnizate sau aprobate de către producătorul corpului de iluminat.</p> <p>Masa totală a lămpii plus accesoriul său nu trebuie să depășească:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 200 g pentru lămpi cu soclu G5 - 500 g pentru lămpi cu soclu G13 		
3.6(4.23)	<p>Semicorp de iluminat</p> <p>Semi-corpuri de iluminat trebuie să respecte toate cerințele relevante pentru corpuri de iluminat clasa II</p>	<p>Nu se aplică. Corp de iluminat.</p>	<p>NA</p>
3.6 (4.24)	<p>Pericole fotobiologice</p>		
3.6 (4.24.1)	<p>Radiații UV</p>		
	<p>Corpurile de iluminat cu lămpi cu wolfram-halogen sau lămpi cu halogenuri metalice trebuie să nu emită radiații UV excesive când sunt utilizate cu lampa. Pentru lămpile autoprotejate cerințele sunt îndeplinite prin construcția lămpii.</p> <p>Pentru lămpile cu wolfram-halogen și majoritatea lămpilor cu halogenuri metalice, dacă este nevoie de un ecran de protecție atunci orice ecran de sticlă reduce radiațiile UV la un nivel suficient de scăzut.</p> <p>Pentru marcarea lămpilor a se vedea IEC 60432-3 și IEC 62035</p> <p>Pentru unele lămpi cu halogenuri metalice, care emite un nivel ridicat de radiații, anexa P descrie metode pentru o protecție adecvată la radiațiile UV emise de corpul de iluminat</p>	<p>Nu se aplică. Corp de iluminat cu LED-uri.</p>	<p>NA</p>
3.6 (4.24.2)	<p>Pericole asupra retinei datorate luminii albastre</p>		
	<p>Corpurile de iluminat cu surse de lumină pentru care standardele de securitate nu exclud lampa prin evaluarea pericolelor asupra retinei datorate luminii albastre, trebuie evaluate conform IEC/TR 62778.</p> <p>Tipuri de surse de lumină care prezintă un risc datorat luminii albastre sunt: LED-uri; cu halogenuri metalice și unele tipuri speciale cu halogen-tungsten</p>	<p>Corp de iluminat cu LED-uri.</p> <p>Corpul de iluminat a fost evaluat conform prescripțiilor metodologice și criteriilor de încadrare în grupa de risc din SR EN 62471:2009 cu specificațiile de aplicare prevăzute de IEC/TR 62778:2014 – Application of IEC 62471 for the assessment of blue light hazard to light sources and luminaires.</p> <p>A fost aplicată metoda alternativă 5.2.2.2 din SR EN 62471:2009, cu diafragmă de câmp (FOV = diametrul aperturii diafragmei).</p> <p>Au fost utilizate diafragme pentru trei aperturi:</p> <ul style="list-style-type: none"> FOV₁ = 24 mm FOV₂ = 65 mm FOV₃ = 72 mm <p>Măsurările au fost efectuate de la distanța de d = 200 mm față de suprafața diafragmei</p> <p>Au rezultat trei unghiuri solide de vizualizare a țintei:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ω₁ = 11,3 msr Ω₂ = 81,4 msr Ω₃ = 99,4 msr <p>Domeniul spectral de lucru : 400 nm...780 nm</p> <p>Radianța pentru lumină albastră ponderată (L_B) a avut următoarele valori:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) LED-uri tip L150-xx70502400000 (LUXEON) L_{B1} = 289.35 W/m².sr (pentru Ω₁ = 11,3 msr) L_{B2} = 127.77 W/m².sr (pentru Ω₂ = 81,4 msr) L_{B3} = 114.87 W/m².sr (pentru Ω₃ = 99,4 msr) b) LED-uri tip JR5050AWT-00-0000-000H0BQ4xxE (CREE) L_{B1} = 256.14 W/m².sr (pentru Ω₁ = 11,3 msr) L_{B2} = 129.02 W/m².sr (pentru Ω₂ = 81,4 msr) L_{B3} = 118.51 W/m².sr (pentru Ω₃ = 99,4 msr) 	<p>P</p>

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
		<p>Timpii de expunere fără risc de afectare a retinei, determinați conform nomogramei din „Figura 5.5 – Limitele expunerii pentru radianța ponderată în funcție de timp pentru o expunere constantă, din SR EN 62471:2009 - sunt după cum urmează:</p> <p>a) LED-uri tip L150-xx70502400000 (LUXEON) $t_{m1} = 3828$ s pentru L_{B1} $t_{m2} > 8000$ s pentru L_{B2} $t_{m3} > 9000$ s pentru L_{B3}</p> <p>b) LED-uri tip JR5050AWT-00-0000-000H0BQ4xxE (CREE) $t_{m1} = 3828$ s pentru L_{B1} $t_{m2} > 8000$ s pentru L_{B2} $t_{m3} > 9000$ s pentru L_{B3}</p> <p>Conform Tabelului 5.5 din SR EN 62471:2009: a) LED-uri tip L150-xx70502400000 (LUXEON) 100 s < 3828 s < 10 000 s b) LED-uri tip JR5050AWT-00-0000-000H0BQ4xxE (CREE) 100 s < 3828 s < 10 000 s</p> <p>Conform 6.1.2 din SR EN 62471:2009, corpul de iluminat este încadrat (pentru condiția cea mai defavorabilă FOV=24 mm, $\Omega=11$ msr, d = 200 mm): RG1 (grupul de risc 1 - cu risc scăzut) A se vedea Anexa 2 din prezentul RI, unde: $P(wl)/P = P(\lambda)/\int_{\lambda} P(\lambda)d\lambda$ Et = iradianța măsurată pentru tot domeniul spectral, pentru un anumit unghi solid la distanța de 200 mm Eb = iradianța ponderată pentru lumina albastră, pentru un anumit unghi solid la distanța de 200 mm Lb = radianța estimată pentru lumina albastră = Eb/Ω HD = hazard distance (distanța de risc)</p>	
	<p>Pentru corpuri de iluminat care folosesc surse de lumină având un grad de risc RG0 nelimitat sau RG1 nelimitat, conform IEC/TR 62778, sau care au fost evaluate în corpul de iluminat asamblat complet ca având un grad de risc RG0 nelimitat sau RG1 nelimitat, cerințele nu se aplică.</p>	<p>Corp de iluminat cu surse de lumină (LED-uri) cu grad de risc RG1.</p>	<p>NA</p>
	<p>Pentru corpuri de iluminat cu un prag de iluminare E_{tr} evaluat conform IEC/TR 62778 se aplică următoarele cerințe:</p> <p>a) Pentru corpuri de iluminat fixe, trebuie efectuată o evaluare suplimentară conform IEC/TR 62778 pentru determinarea distanța X m dintre corpul de iluminat și limita dintre gradele de risc RG2 și RG1 Corpurile de iluminat trebuie marcate corespunzător</p> <p>b) corpuri de iluminat portabile și de mână care depășesc gradul de risc RG1 la 200 mm, conform IEC/TR 62778, trebuie marcate corespunzător. Corpurile de iluminat portabile pentru copii (IEC 60598-2-10) și lămpi de veghe montate pe prize (IEC 60598-2-12) nu trebuie să depășească gradul de risc RG1 la 200 mm, conform IEC/TR 62778</p>	<p>Corp de iluminat fixat, cu surse de lumină (LED-uri), cu grad de risc RG1. Marcajul nu este necesar. Distanța x(m) estimată la limita dintre RG1 și RG2 este de (a se vedea Anexa 2 la prezentul RI):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3,4 cm (pentru LED-uri tip L150-xx70502400000 (LUXEON)) • 3,2 cm (pentru LED-uri tip JR5050AWT-00-0000-000H0BQ4xxE (CREE)) <p>Nu se aplică. Corp de iluminat staționar.</p> <p>Nu se aplică. Corp de iluminat staționar.</p>	<p>NA</p> <p>NA</p> <p>NA</p>

 ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE			
Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE	
Raport de încercări nr. 127 / 2019			
Articol din DN		Mod de îndeplinire a cerinței	
Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)		Rezultate	
3.6(4.25)	Riscuri mecanice Corpurile de iluminat nu trebuie să conțină părți tăioase sau muchii care ar putea, în timpul instalării, utilizării normale sau întreținerii, crea un risc pentru utilizator.	Corpul de iluminat nu conține părți tăioase sau muchii care ar putea crea un risc pentru utilizator în timpul instalării sau întreținerii.	P
3.6 (4.26)	Protecție la scurtcircuit		
3.6 (4.26.1)	Trebuie prevăzute mijloace de protecție adecvate pentru a evita compromiterea securității în cazul unui scurtcircuit neintenționat al părților accesibile TFJS neizolate, de polarități diferite.	Nu se aplică. Corpul de iluminat conține părți TFJS izolate. Sursele de alimentare sunt prevăzute intern cu circuite de protecție a ieșirii la supratensiuni și scurtcircuit.	NA
3.6 (4.26.2)	Un eșantion este alimentat la $U=(0,9 \dots 1,1) U_n$. Un lanț de încercare este suspendat deasupra părților TFJS neizolate.		
3.6 (4.26.3)	Lanțul de încercare: un lanț metal neacoperit, cu lungime suficientă, având verigi realizate din 63 % Cu, 37 % Zn și rezistența de $2,5 \Omega/m \pm 20\%$ atunci când este întins cu o sarcină de 200 g/m.		
3.6 (4.27)	Blocuri de borne cu contacte integrate fără șurub pentru pământ Blocurile de borne cu contacte integrate fără șurub pentru pământ trebuie montate conform specificațiilor producătorului și cu cerințele Anexei V din prezentul standard	Nu se aplică.	NA
3.6 (4.28)	Fixarea dispozitivelor sensibile la temperatură Dispozitivele sensibile la temperatură externe aparaturii de alimentare nu trebuie să fie ușor de înlocuit. Dispozitivele sensibile la temperatură nu trebuie fixate cu adeziv dacă radiațiile UV emise de lampă ar putea produce degradarea acestuia. Dispozitivele sensibile la temperatură nu trebuie fixate în afara corpului de iluminat.	Termistor NTC tip SMD lipit pe modulul LED. Modulul LED este protejat de carcasa corpului de iluminat care asigură un grad de protecție IP66.	P
3.6 (4.29)	Corpurile de iluminat cu sursa de lumina neînlocuibilă Nu trebuie să fie posibilă înlocuirea și/sau accesul la părțile aflate sub tensiune fără distrugerea corpului de iluminat sau a părților sale Părțile detașabile care permit accesul la sursa de lumina sunt demontate. Părțile blocate, lipite sau sigilate nu sunt demontate. După îndepărtarea părților detașabile, părțile active nu trebuie să fie accesibile cu sondele de încercare și metodele de încercare conform secțiunii 8 din prezentul standard	Nu se aplică. Modulul LED este înlocuibil doar de personal specializat în alte locații decât locul de instalare și de funcționare.	NA
3.6 (4.30)	Corpurile de iluminat cu sursa de lumina înlocuibilă de personal autorizat Dacă pe capacul corpurilor de iluminat cu sursa de lumina înlocuibilă de personal autorizat este prevăzut simbolul  (Atenție, risc de electrocutare), acesta nu se îndepărtează pe durata încercărilor de la secțiunea 8 din prezentul standard Capacul trebuie fixat sigur prin minim două elemente de prindere independente, care necesită utilizarea unei scule pentru desfacere.	Nu se aplică. Modulul LED este înlocuibil doar de personal specializat în alte locații decât locul de instalare și de funcționare, după desfacerea a 4 șuruburi (prinderea capacului dispersorului).	NA
3.6 (4.31)	Izolația între circuite Corpurile de iluminat care încorporează transformatoare sau aparataje de alimentare care asigură izolația între circuite și rețeaua de JT trebuie să asigure o izolație adecvată între circuite și între circuite și părțile conductoare accesibile.	Aparataj de alimentare marcat.	P

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
	<p>Cerințele sunt aplicabile și circuitelor conectate la bornele de comandă a corpurilor de iluminat comandabile unde este necesară menținerea unui nivel de izolare pentru toate componentele. Evaluarea trebuie efectuată pe baza informațiilor date de producătorul aparatului de alimentare (a se vedea 7.1.k) din IEC 61347-1)</p> <p>Următoarele tipuri de sisteme de control sunt disponibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cu semnale TFJF, izolat față de JT prin izolație de bază (interfață digital, control 1-10 V_{cc}) - cu semnale TFJS (DMX) - cu semnale neizolate față de JT (butoane/control în fază / dimming în trepte) <p>Conformitatea este verificată prin următoarele cerințe:</p>	<p>Corp de iluminat fără circuite de comandă accesibile.</p>	<p>NA</p>
<p>3.6 (4.31.1)</p>	<p>Circuite TFJS</p> <p>Următoarele surse pot fi utilizate pentru alimentarea circuitelor TFJS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un transformator de izolare de securitate, conform IEC 61558-2-6 sau o parte 2 echivalentă din IEC 61558 - un aparat de alimentare care asigură TFJS conform IEC 61347 (serie) - o sursă electrochimică (exemplu: baterie) sau o altă sursă independentă de tensiune ridicată. Tensiunea în circuitele nu trebuie să fie mai mare decât limitele pentru TFJ <p>Circuite TFJS trebuie să fie izolate rețeaua TJ prin izolație dublă sau întărită</p> <p>Circuite TFJS trebuie să fie izolate de alte circuite care nu sunt TFJS (cu excepția FELV) prin izolație dublă sau întărită</p> <p>Circuite TFJS trebuie să fie izolate de circuitele TFJF prin izolație suplimentară</p> <p>Circuite TFJS trebuie să fie izolate de circuitele TFJS prin izolație de bază</p> <p>Circuite TFJS trebuie să fie izolate de părțile conductoare accesibile printr-o izolație conform Tabelului X.1</p> <p>Dacă aparatul de alimentare este conform seriei IEC 61347 tensiunea TFJS este cea declarată pe aparat (U-OUT)</p> <p>Conformitatea este verificată prin examinare și prin încercările de la secțiunile 8, 10 și 11 din prezentul standard</p>	<p>Modul LED cu tensiune nominală de 72 V_{cc}</p> <p>Aparate de alimentare conforme cu EN 61347-2-13</p> <p>A se vedea pag. 54 și 55 din prezentul RI</p> <p>Aparate de alimentare marcate</p> <p>Aparate de alimentare marcate</p> <p>Aparatul de alimentare OT 60/170...240/1A0 4DIMLT2 E (producător OSRAM (Optotronic®)) asigură tensiunea de ieșire U-OUT= max. 120 V_{cc}</p> <p>Aparatul de alimentare OT 75/170...240/1A0 4DIMLT2 G2 CE (producător OSRAM (Optotronic®)) asigură tensiunea de ieșire U-OUT= max. 120 V_{cc}</p>	<p>NA</p> <p>P</p> <p>NA</p> <p>P</p> <p>P</p> <p>P</p> <p>NA</p> <p>P</p> <p>P</p>
	<p>Fișe și prize în sistemele TFJS trebuie să fie conforme cu următoarele cerințe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fișele nu pot fi introduse în prize pentru alte sisteme de tensiune - prizele nu pot accepta fișe pentru alte sisteme de tensiune - fișele și prizele pentru TFJS nu trebuie prevăzute cu contacte pentru circuitul de protecție 		<p>NA</p>
<p>3.6 (4.31.2)</p>	<p>Circuite TFJF</p>		<p>NA</p>

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
	Tabelul 11.1.A - Distanțe minime pentru tensiuni sinusoidale până la 30 kHz		
	Tensiune de lucru efectivă : maxim 50 V		NA
	Tensiune de lucru efectivă : maxim 150 V - izolație de bază IRC ≥ 600: minim 0,8 mm	Modul LED cu $U_n = 72 V_{cc}$ Între bornele conectorului de alimentare : 3 mm Între trasee și suportul metalic al modulului LED (în contact direct cu carcasa corpului de iluminat) : minim 1,6 mm	P P
	- izolație de bază IRC < 600: minim 1,6 mm - izolație suplimentară IRC ≥ 600: minim 0,8 mm - izolație suplimentară IRC < 600: minim 1,6 mm - izolație întărită: minim IRC ≥ 600: minim 1,6 mm - izolație întărită: minim IRC < 600: minim 3,2 mm		NA NA NA NA NA
	Tensiune de lucru efectivă : maxim 250 V	Tensiunea maximă admisă 264 V_{ca} (1,1 * 240 V)	NA
	Tensiune de lucru efectivă : maxim 500 V - izolație de bază IRC ≥ 600: minim 2,5 mm	Între L-PE, pe conectorul electromecanic: 17 mm Între N-PE, pe conectorul electromecanic: 17 mm	P P
	- izolație de bază IRC < 600: minim 5 mm - izolație suplimentară IRC ≥ 600: minim 2,5 mm - izolație suplimentară IRC < 600: minim 5 mm - izolație întărită: minim IRC ≥ 600: minim 5 mm - izolație întărită: minim IRC < 600: minim 10 mm		NA NA NA NA NA
	Tensiune de lucru efectivă : maxim 750 V		NA
	Tensiune de lucru efectivă : maxim 1000 V		NA
	Indiferent de valoarea reală a IRC, se aplică limitele aferente IRC ≥ 600 pentru: - distanțele de izolare față de părți pasive, care nu sunt conectate la pământ sau nu există posibilitatea apariției străpungerii pe suprafață ; - tensiuni de lucru aplicate pentru maxim 60 s ; - pentru distanțe de izolare care sunt protejate de contaminare cu praf sau umiditate	Corp de iluminat cu grad de protecție IP66 (IP 6X - etanș la praf, IPX6 - protejat împotriva jeturilor puternice de apă)	P NA P
3.7 (11.2.3)	Distanțe de izolare în aer		
	Distanțele minime de izolare în aer sunt specificate în Tabelul 11.1.B și 11.2 Interpolarea lineară între valori nu este admisă.		P
	Tabelul 11.1.B - Distanțe minime pentru tensiuni de lucru • Pentru rețele de alimentare cu categoria de supratensiuni II		
	Tensiune de lucru efectivă : maxim 50 V		NA
	Tensiune de lucru efectivă : maxim 150 V - izolație de bază: minim 0,5 mm	Modul LED cu $U_n = 72 V_{cc}$ Între bornele conectorului de alimentare : 3 mm Între trasee și suportul metalic al modulului LED (în contact direct cu carcasa corpului de iluminat) : minim 1,6 mm	P P
	- izolație suplimentară : minim 0,5 mm - izolație întărită: minim 1,5 mm		NA NA
	Tensiune de lucru efectivă : maxim 300 V - izolație de bază: minim 1,5 mm	Între L-PE, pe conectorul electromecanic: 4,4 mm Între N-PE, pe conectorul electromecanic: 4,4 mm	P P
	- izolație suplimentară : minim 1,5 mm - izolație întărită: minim 3 mm		NA NA
	Tensiune de lucru efectivă : maxim 600 V		NA
	Tensiune de lucru efectivă : maxim 1000 V		NA
	• Pentru rețele de alimentare nesupuse supratensiunilor	Tensiuni tranzitorii pe rețeaua de alimentare publică.	NA

Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
	Pentru corpurile de iluminat prevăzute cu ignitoare distanțele minime de izolare în aer sunt specificate în Tabelul 11.2	Nu este prevăzut cu ignitoare.	NA
3.8	DISPOZIȚII ÎN VEDEREA LEGĂRII LA PĂMÂNT		
	Se aplică prescripțiile secțiunii 7 din IEC 60598-1, împreună cu următoarea cerință suplimentară:	A se vedea 3.8.1 și 3.8 (7.1...7.2) din prezentul RI.	P
3.8.1	Prinderea părții fixe a bornei trebuie concepută și realizată astfel încât să se evite rotirea ei atunci când partea mobilă este mișcată.	Borne turnate în carcasa corpului de iluminat . Borne incluse în contactul electromecanic, marcat. Borne prevăzute pe aparatul de alimentare marcat.	P
3.8 (7)	Dispoziții în vederea legării la pământ		
3.8 (7.1)	Această secțiune specifică, dacă sunt aplicabile, prescripțiile pentru circuitul de legare la pământ de protecție din corpurile de iluminat.		P
3.8 (7.2)	Dispoziții în vederea legării la pământ		
3.8 (7.2.1)	Părțile metalice ale corpurilor de iluminat de clasa I care sunt accesibile și care pot deveni active în cazul unui defect al izolației trebuie să fie permanent conectate la o bornă sau contact de legare la pământ de protecție. Părțile metalice ecranate de părți active prin intermediul unor părți metalice care sunt conectate la borna sau contactul de legare la pământ de protecție sau părțile metalice separate de părțile active prin izolație dublă sau întărită nu sunt, în sensul acestei cerințe, considerate a deveni părți active în cazul unui defect al izolației Conexiuni de legare la pământ. Părțile metalice ale corpurilor de iluminat care pot deveni active în cazul unui defect al izolației și care nu sunt accesibile după montare, dar pot intra în contact cu suprafața de montare, trebuie conectate permanent la o bornă de legare la pământ de protecție. Conexiunile de legare la pământ trebuie să aibă o rezistență scăzută Șuruburile pentru tablă pot fi utilizate pentru a asigura continuitatea pământului, cu condiția ca acestea să respecte cerințele de la punctul 4.12.1 Șuruburile autofiletante care formează filetul prin deformarea materialului pot fi utilizate pentru a asigura conectarea la pământ de protecție. Pentru corpurile de iluminat de clasă I cu părți detașabile prevăzute cu conectori sau dispozitive de conectare similare, la conectare contactul pentru pământ de protecție trebuie realizat înainte celor de curent iar la deconectare trebuie să se deschidă după deschiderea contactelor de curent	Părțile metalice sunt conectate permanent la bornele de legare la pământ de protecție. A se vedea 3.8 (7.2.3). A se vedea 3.6 (4.12.1). Nu sunt utilizate șuruburi autofiletante prin deformarea materialului. Nu conține elemente amovibile.	P NA P P P NA NA NA
	Pentru blocurile de borne cu contacte de legare la pământ fără șurub integrate, se aplică încercările suplimentare din Anexa V.		NA
	Este permisă punerea la pământ a dispozitivelor de reglare încorporate prin fixarea dispozitivului de comandă la părțile metalice împământate ale corpului de iluminat. Nu este permisă conectarea la circuitul de legare la pământ de protecție a corpului de iluminat prin intermediul dispozitivului de comandă încorporat		NA
3.8 (7.2.2)	Asigurarea continuității legării la pământ a suprafețelor articulațiilor reglabile, ale tuburilor telescopice, etc.	Nu este prevăzut cu articulații reglabile în utilizare sau tuburi telescopice sau elemente similare	NA

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE			
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE	
		Raport de încercări nr. 127 / 2019		Pag. 28 / 58	
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate		Mod de îndeplinire a cerinței	
3.8 (7.2.3)	Conformitatea cu prescripțiile de la 7.2.1 și 7.2.2 se verifică prin examinare și prin măsurarea rezistenței de legare la pământ prin trecerea unui curent de 10 A timp de 1 min. (impus: max. 0,5 Ω.)	Calculat : 0,07 Ω		P	
3.8 (7.2.4)	Bornele de legare la pământ trebuie să fie conforme cu prescripțiile de la 4.7.3.	A se vedea 3.6 (4.7.3).		P	
	Conexiunea trebuie să fie asigurată corespunzător împotriva desfacerii accidentale.	Bornele circuitului de legare la pământ sunt prevăzute în conectorul electromecanic. Conexiunea între părțile metalice ale carcasi corpului de iluminat și bornele cu șurub ale conectorului electromecanic sunt realizate cu conductoare cu izolație verde-galben prevăzute cu papuci. Papucii sunt fixați pe bornele turnate ale părților metalice ale carcasi prin șuruburi M4 x 8		P	
	Pentru bornele cu șurub, dispozitivele de strângere nu trebuie să se desfacă cu mâna.	Nu este posibil să se desfacă cu mâna dispozitivele de strângere.		P	
	Pentru bornele fără șurub, dispozitivele de strângere nu trebuie să se desfacă neintenționat.	Borne fără șurub prevăzute pe aparatajele de alimentare.		P	
	Pentru blocurile de borne cu contacte de legare la pământ fără șurub integrate, se aplică încercările suplimentare din Anexa V.	Nu conține bloc de borne cu contacte de legare la pământ fără șurub integrate.		NA	
3.8 (7.2.5)	Dacă corpul de iluminat este prevăzut cu soclu de conector, contactul pentru pământ de protecție trebuie să fie integrat în acesta.	Nu se aplică. Nu conține soclu de conector.		NA	
3.8 (7.2.6)	Dacă corpul de iluminat este prevăzut cu bloc de borne, borna de legare la pământ de protecție trebuie să fie în apropierea bornelor de rețea.	Bornele cu șurub utilizate pentru conexiunea L, N, PE sunt în conectorul electromecanic marcat.		P	
3.8 (7.2.7)	Pentru corpurile de iluminat, altele decât cele obișnuite, trebuie redusă apariția unei coroziuni electrolitice a bornei de legare la pământ.	Corp de iluminat obișnuit		NA	
3.8 (7.2.8)	Șurubul sau altă parte a bornei de legare la pământ trebuie să fie realizată din alamă sau dintr-un alt metal inoxidabil sau dintr-un material cu o suprafață inoxidabilă și suprafețele de contact trebuie să fie din metal neacoperit.	Bornele pentru conectarea la circuitul de legare la pământ de protecție sunt incluse în contactul electromecanic (din aliaj de cupru), conectate prin conductoare de cupru, prevăzute cu papuci acoperiți electrochimic (zincate) și fixați pe carcasa metalică a corpului de iluminat cu șuruburi și șaibe acoperite electrochimic (zincate)		P	
3.8 (7.2.9)	Conformitatea cu prescripțiile de la 7.2.5... 7.2.8 se verifică prin examinare și încercări manuale.	A se vedea 3.8 (7.2.5...7.2.8).		P	
3.8 (7.2.10)	Bornele interne din corpurile de iluminat fixe de clasa II destinate conectării în buclă sau pentru conectarea unui conductor de legare la pământ de protecție trebuie izolate de părțile metalice accesibile prin izolație dublă sau izolație întărită. Bornele interne din corpurile de iluminat fixe de clasa II pentru conectarea unui conductor de legare la pământ funcțional trebuie izolate de părțile active și părțile metalice accesibile prin izolație dublă sau izolație întărită.	Nu se aplică. Corp de iluminat de clasa I.		NA	
3.8 (7.2.11)	Atunci când un corp de iluminat de clasă I este prevăzut cu un cordon de alimentare, acesta trebuie să includă un conductor pentru legare la pământ de protecție cu izolație de culoare verde-galben.	Nu se aplică. Corp de iluminat nu este livrat cu cordon de alimentare.		NA	
3.9	BORNE				
	Se aplică prescripțiile secțiunilor 14 și 15 din IEC 60598-1	A se vedea 3.9 (14) și 3.9 (15) din prezentul RI.		P	
3.9 (14)	Borne cu șurub	Corpul de iluminat este prevăzut cu borne cu șurub pentru conectarea circuitului de rețea, incluse în contactul electromecanic marcat (tip JN004). A se vedea pag. 54 din prezentul RI.		P	

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE			
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE	
		Raport de încercări nr. 127 / 2019		Pag. 29 / 58	
Articol din DN	Cerință conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 (SR EN 60598-1:2015 + AC:2016 + A1:2018)	Rezultate		Mod de îndeplinire a cerinței	
3.9 (15)	Borne fără șurub	Corpul de iluminat este prevăzut cu borne fără șurub incluse componente marcate (conectorii aparatajelor de alimentare marcate) sau marcate (pe modulul LED). A se vedea pag. 54 și 55 din prezentul RI.		P	
3.10	CABLAJ EXTERIOR ȘI INTERIOR	Se aplică prescripțiile secțiunii 5 din IEC 60598-1, împreună cu următoarea cerință suplimentară:		A se vedea 3.10.1 și 3.10 (5.1...5.3) din prezentul RI.	
3.10.1	Corpurile de iluminat stradal trebuie prevăzute cu dispozitiv de blocare a cablului astfel încât conductoarele de alimentare să nu fie supuse la întindere în lipsa acestuia.	Presetupă din material electroizolant tip M16 x 1,5, marcată		P	
	Conformitatea se verifică prin încercarea din Secțiunea 5 a SR EN 60598-1, în următoarele condiții - 60 N; 0,25 Nm - 100 N; 0,35 Nm (pentru montare la h > 20 m și M _{conductoare} > 4 kg)	A se vedea 3.10 (5.2.10.3), pentru secțiunea totală a cordonului de alimentare de minim 4,5 mm ² Nu se aplică. Înălțime de montare: max. 15 m		P NA	
3.10 (5)	Cablaj intern și extern				
3.10 (5.1)	Generalități	Această secțiune specifică cerințele generale pentru conexiunile electrice la rețea și cabluri interne ale corpurilor de iluminat		A se vedea 3.10 (5.2...5.3) din prezentul RI.	
3.10 (5.2)	Conectare la rețea și alte cablaje externe				
3.10 (5.2.1)	Corpurile de iluminat trebuie să fie echipate cu unul din următoarele mijloace de conectare la rețeaua de alimentare: a) pentru corpuri de iluminat fixe - dispozitive de conexiune a corpurilor de iluminat - borne - fișe care se introduc în socluri de prize de curent - conductoare de conectare, cu specificarea tipului de bloc de borne necesar conectării la rețea, a numărului de borne, a tensiunii nominale, secțiunea nominală acceptată a conductoarelor, informații privind pregătirea conductoarelor și a modului de fixare (pentru conformitatea a se vedea 4.6, 4.7.1, 4.7.2, 4.10.1, 11.2, 12 și 13.2) - cabluri de alimentare - adaptoare introduse în șinele de alimentare - fișe de aparat - conectori de instalare b) pentru corpuri de iluminat portabile c) pentru corpuri de iluminat montate pe șine d) pentru semicorpuri de iluminat	Bornele contactului electromecanic		NA P NA NA	
	Corpurile de iluminat portabile prevăzute a fi montate pe perete, echipate cu o cutie de conexiuni și un dispozitiv de blocare a cablului încorporat pot fi livrate fără cordon de alimentare cu condiția ca instrucțiunile de montaj să însoțească corpul de iluminat.	Nu se aplică. Corpurile de iluminat fixat.		NA	
	Corpurile de iluminat declarate de producător pentru a fi utilizate în exterior nu trebuie să aibă un cablaj extern izolat cu PVC.	Nu se aplică. Corp de iluminat nu este prevăzut cu cordon de alimentare.		NA	
3.10 (5.2.2)	Cablurile sau cordoanele flexibile utilizate ca mijloace de conectare la rețea, atunci când sunt livrate de producătorul corpului de iluminat, trebuie să aibă calitate mecanice și electrice cel puțin egale cu cele specificate în IEC 60227 și IEC 60245, așa cum se indică în tabelul 5.1 și trebuie să fie capabile să reziste, fără deteriorări, la temperaturile cele mai mari la care pot fi expuse în condiții normale de utilizare.	Nu se aplică. Corp de iluminat nu este prevăzut cu cordon de alimentare.		NA	