



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, ROMANIA,

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

RAPORT DE ÎNCERCĂRI

TEST REPORT

Nr. 92 / 08.03.2019

Pag. 1 / 6

Exemplar nr. 1 din 2

ÎNCERCAREA SOLICITATĂ
Required Test

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

PRODUSUL
Equipment

CORP DE ILUMINAT CU LED-uri
tip VOLTANA 0-8LED

PRODUCĂTOR
Manufacturer

TUNGSRAM-Schröder Zrt., Ungaria

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

SCHRÖDER ROMANIA S.R.L
Cluj-Napoca / 400228, Str. Corneliu Coposu,
Nr. 167A
Cerere nr. 61/26.02.2019

MANAGER LABORATOR
Laboratory Manager

Ing. Niculae LICSandru

DIRECTOR TEHNIC OICPE
OICPE Technical Director

Ing. Dragoș ROSMETENIUC



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

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

DATELE TEHNICE ALE PRODUSULUI:**CORP DE ILUMINAT CU LED-uri tip VOLTANA 0-8LED**

- Tensiune nominală	: 230 V~
- Frecvența nominală	: 50 Hz
- Putere consumată	: 30 W
- Sursa alimentare	: model
- Factor de putere	: > 0,97
- Sursă de lumină	: 1 modul LED cu 8 LED-uri : 2 module a câte 4 lentile tip 5136 – PMMA (producător Schröder)
- Grad de protecție	: IP 66
- Rezistența la impact	: IK10
- Temperatura ambiantă maximă nominală (t _a)	: + 55 °C
- Clasa de protecție	: I
- Dispensar carcasă	: sticlă securizată tratată termic cu grosimea de 5mm
- Carcasă de protecție	: aluminiu turnat sub presiune
- Masă	: 2,6 kg
- Dimensiuni de gabarit	: [416 x 156 x 91] mm
- Înălțimea de montare	: 4 - 6 m
- Utilizare	: iluminatul șoselelor, străzilor, aleilor și pentru alte locuri de interes public



Lot / Serie / An fabricație : / 2019
Felul produsului : serie curentă
Data primirii produsului : 26.02.2019
Perioada încercărilor : 26.02.2018 – 08.03.2019
Modul de prelevare: : conform procedurii PG-11, OICPE
Număr de produse încercate : 1 bucată

Responsabil de încercări

Ing. Cornel PREDUȚ

**OPINII ȘI INTERPRETĂRI:**

Rezultatele încercării pentru verificarea rezistenței la impact mecanic exterior IK10, din prezentul Raport de Încercări, atestă conformitatea produsului „CORP DE ILUMINAT CU LED-uri tip VOLTANA 0-8LED ” cu cerințele cap. 5; 6 și 7 din SR EN 62262:2004.

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		 LICPE
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
Raport de Încercări nr. 92 / 2019			Pag. 3 / 6
Articol din DN	Cerință conform SR EN 62262:2004	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
GRAD DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA IMPACTURILOR MECANICE			
5 PRESCRIȚII GENERALE PENTRU ÎNCERCĂRI			
5.1	Condiții atmosferice pentru încercări Dacă nu este specificat altfel în standardul particular de produs, încercările trebuie efectuate în condiții atmosferice standard pentru încercările definite în CEI 60068-1: - domeniul de temperaturi: de la 15 °C până la 35 °C; - presiune atmosferică: de la 86 kPa până la 106 kPa (de la 860 mbar până la 1060 mbar)	Măsurat : 18 °C Măsurat : 956 mbar	P P
5.2	Carcase supuse încercării Fiecare carcasă supusă încercării trebuie să fie curată și în stare nouă, completă și cu toate părțile la locul lor, dacă nu este prevăzut altfel în standardul particular de produs.	1 bucată CORP DE ILUMINAT CU LED-uri tip VOLTANA 0-8LED, curat și în stare nouă complet și cu toate părțile la locul lor.	P
5.3	Prevederi indicate în standardul particular de produs Standardul particular de produs trebuie să prevadă: - definiția pentru «carcasă» așa cum se aplică la tipul particular de echipament; - mijlocul de încercare (de exemplu ciocanul pendular, ciocanul cu resort sau ciocanul vertical, a se vedea articolul 7); - numărul de eșantioane supuse la încercări; - condițiile de montaj, asamblarea și poziționarea eșantioanelor, de exemplu prin utilizarea unei suprafețe artificiale (tavan, podea sau perete) cu scopul de a simula condițiile destinate de serviciu, atât cât este posibil; - condiționarea care trebuie utilizată, dacă se aplică; - dacă încercarea se efectuează sub tensiune; - dacă încercarea se efectuează cu părțile mobile în mișcare; - numărul de impacturi și punctele lor de aplicare (a se vedea 6.4). În absența unor astfel de precizări în standardul particular de produs, trebuie aplicate condițiile din acest standard.	Standardul particular de produs SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 prevede condițiile în care trebuie să se realizeze verificarea gradului de protecție la impacturi mecanice. N = 1 (un) impact S-au aplicat condițiile din standardul SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 art. 3.6.5.2.1 referitor la numărul de impacturi.	P P P
6 ÎNCERCĂRI PENTRU VERIFICAREA PROTECȚIEI ÎMPOTRIVA IMPACTURILOR MECANICE			
6.1	Încercarea specificată în acest standard este încercare de tip.	Încercare de tip IK 10	P
6.2	Verificarea protecției împotriva impacturilor mecanice se efectuează prin aplicarea de lovituri carcasei de încercat. Articolul 7 descrie dispozitivele care se utilizează pentru această încercare.	A se vedea articolul 7 din prezentul RI	P
6.3	În timpul încercării, carcasa trebuie montată pe un suport rigid și în conformitate cu instrucțiunile de utilizare ale fabricantului. Se consideră că un suport este suficient de rigid dacă deplasarea sa este mai mică sau cel mult egală cu 0,1 mm sub efectul unei lovituri aplicate direct și a cărei energie corespunde gradului de protecție.	Corp de iluminat cu LED-uri VOLTANA 0 – 8LED montat pe suport rigid.	P

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
Raport de Încercări nr. 92 / 2019			Pag. 4 / 6
Articol din DN	Cerință conform SR EN 62262:2004	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței
	Pot fi specificate montaje și suporturi alternative în standardul particular de produs, adecvate produsului.		
6.4	Numărul de impacturi (lovituri) trebuie să fie de cinci pe fiecare față expusă, dacă nu este specificat altfel în standardul particular de produs. Loviturile trebuie distribuite normal pe fețele carcasei (sau carcaselor) de încercat. În niciun caz nu trebuie aplicate mai mult de trei lovituri în jurul aceleiași punct al carcasei. Standardul particular de produs trebuie să specifice punctele pentru aplicarea loviturilor.	A fost pregătit corpul de iluminat VOLTANA 0-8LED pentru încercarea la impact mecanic. Numărul de impacturi aplicate - 1 impact în zona centrală a dispersorului conform SR EN 60598-2-3:2004 + A1:2012 + AC:2015 art. 3.6.5.2.1 (Vezi Fig. 1 și Fig. 2 din Anexă).	P
6.5	Evaluarea încercării Standardul particular de produs trebuie să specifice criteriile pe care se bazează acceptarea sau respingerea carcasei, și în particular: - deteriorările admise; - criteriul de verificare privind menținerea securității și siguranței echipamentului.	Dispersorul carcasei din sticlă securizată tratată termic a rezistat la impactul central aplicat - IK 10 (Vezi Fig. 3 - Anexă)	P
7	APARATE DE ÎNCERCARE Încercările trebuie realizate prin utilizarea unia din aparatele de încercare descrise în CEI 60068-2-75. Standardele particulare de produs trebuie să specifice tipurile de aparate de încercare care sunt adecvate.	Produsul a fost încercat conform testului Ehc: Ciocan vertical, descris în SR EN 60068-2-75:2015 Pentru IK 10: - Dispozitivul corespunde cu figura A.3 din SR EN 60068-2-75:2015 - Greutate ciocan: 5 kg - Înălțime: 400 mm. - Energie de impact: 20 J	P

Mod de îndeplinire a cerinței:

- P - Cerința este îndeplinită
- NP - Cerința nu este îndeplinită
- NA - Cerința nu este aplicabilă acestui tip de produs

INCERTITUDINI DE MĂSURARE

Denumire încercare (Punct RI)	Mărimea măsurată/calculată	Aparat de măsură /tip/serie sau inventar	Certificat de etalonare/emitent	Incertitudinea extinsă [U]	Factor de extindere [k]
Impact mecanic (cod IK) 5, 6 și 7	Masă	Aparat de cântărit cu funcționare neautomată/R1/ CAS Tip EP-10 Seria 96070397	CE460/2017/ IPROEB Bistrița (LE 018)	2,9 g	2
	Dimensiuni	Ruletă de măsurare S3489 A34W	01.01-911/2017/ INM (CIPM MRA)	0,22 mm	2
	Temperatură/umiditate	Higrometru electronic cu traductor electrochimic seria 41843	2224/ 2017 METROMAT Brașov (LE 008)	0,5 °C/ 2,6 % rH	2

Incertitudinea atribuită este incertitudinea extinsă obținută prin multiplicarea incertitudinii standard cu factorul de extindere $k = 2$, și a fost estimată în conformitate cu SR Ghid ISO/CEI 98-3:2010. Valoarea măsurandului se află în intervalul de valori desemnat cu o probabilitate de 95,45 %.

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE	
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice	
Raport de Încercări nr. 92 / 2019		Pag. 5 / 6
Articol din DN	Cerință conform SR EN 62262:2004	Rezultate
		Mod de îndeplinire a cerinței

ANEXĂ

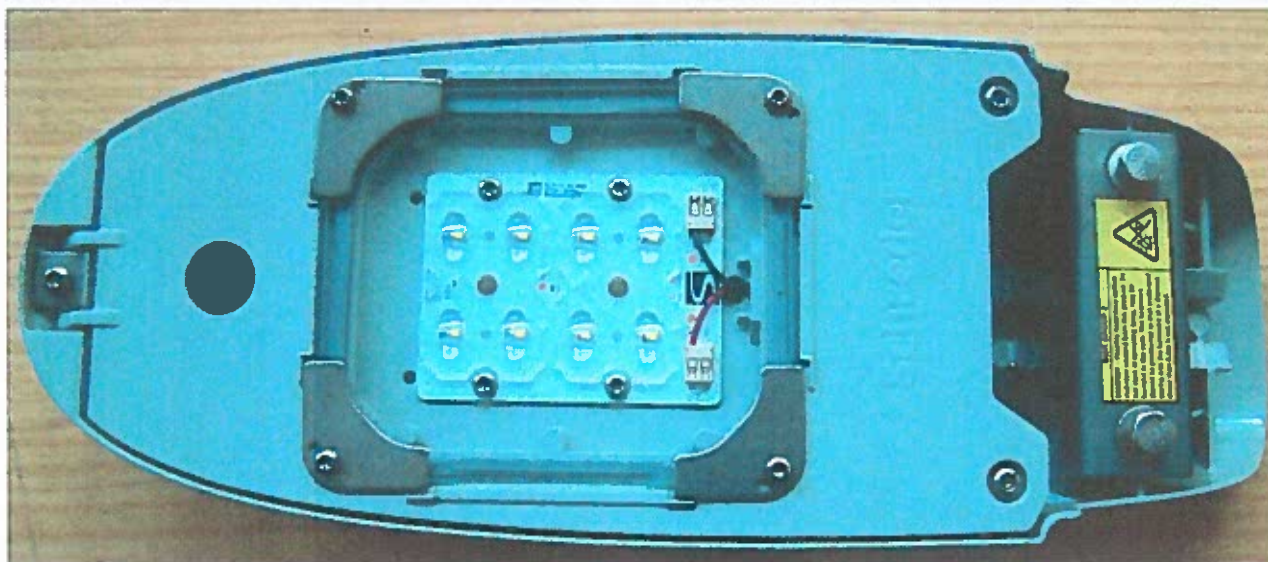


Fig. 1 – Corpul de iluminat VOLTANA 0-8LED înainte de verificarea la impact (IK 10)

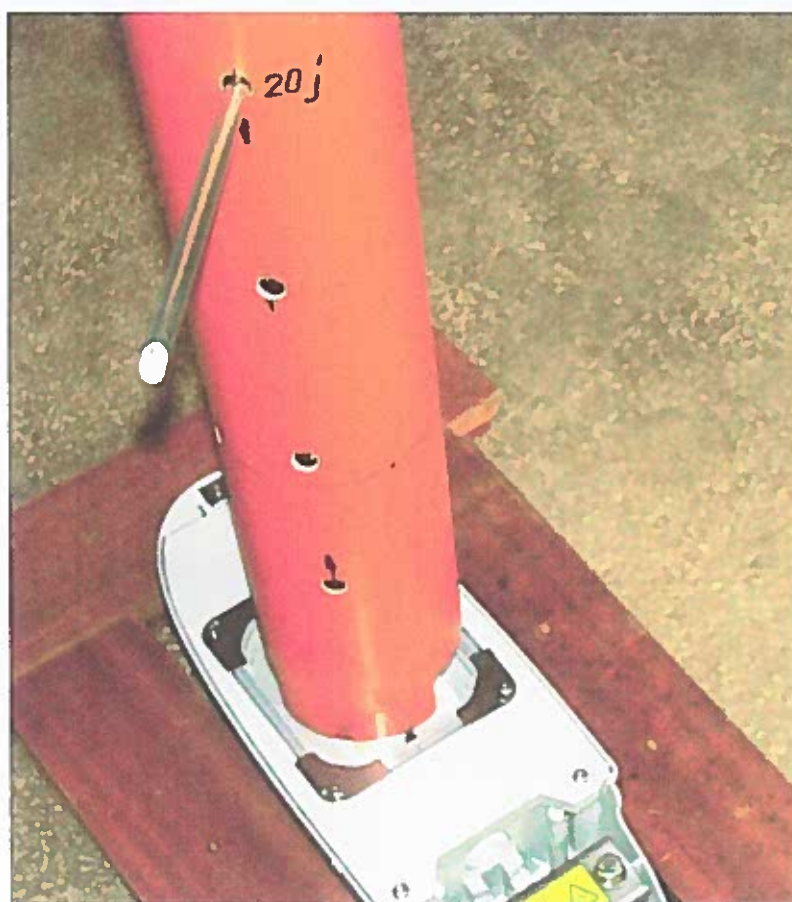


Fig. 2 – Corpul de iluminat VOLTANA 0-8LED pregătit pentru verificarea la impact (IK 10)

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		 LICPE
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
Raport de Încercări nr. 92 / 2019			Pag. 6 / 6
Articol din DN	Cerință conform SR EN 62262:2004	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței

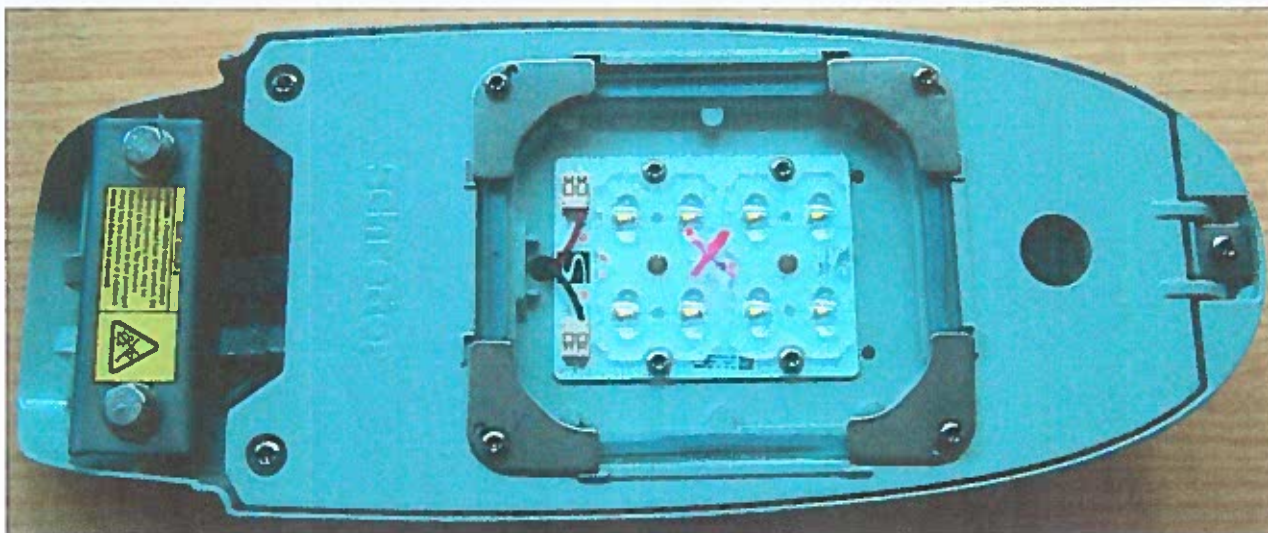


Fig. 3 – Corpul de iluminat VOLTANA 0 - 8LED după verificarea la impact (IK 10) - punctul de impact a fost marcat cu marker de culoare roșie

Laboratory Service PHYSICAL TEST REPORT



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

Subject: VOLTANA 0 – 8 led's – Flat glass protector

Sample n°: P-E16377, P-E16394

Test purpose: Tightness test IP66 following IEC/EN 60598-1 Standard

Remarks:

Test request n°: P-D16575

Folder n°: P-F16041

TEST CONDITIONS:

Operator: BOMBIL Patrick

VOLTANA-0 8 led's with flat glass protector

Pre-conditioning: endurance test

Test	Result
IP6X : -Luminaire switched ON until stable T° -Talcum in suspension (blowing ON) -After 1', luminaire OFF -Talcum for 3 hours	OK
IPX6 : - Luminaire switched ON until stable T° - Luminaire switched OFF and immediately sprayed with water jet - Hose Φ 12,5 mm - Water pressure: 1 kg/cm ² - Spraying distance: 3 m - Duration of test: 3 minutes	OK

CONCLUSIONS:



VOLTANA-0 8 led's with flat glass protector complies with IP66 test following IEC/EN 60598-1 Standard.

Duplicate to: Mr M. Thijs
LAB 21/11/2016
L. Maghe

//P-16CR575

Laboratory Test report



226-TEST

NBN EN ISO/IEC 17025 :2017



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

FORM L-54 Edition 01 - Revision 03 - Date : 20/05/2020

Tightness test

General information

Subject : VOTANA 0 - 16 OSOLON SQUARE - Philips 75W - 1050mA

Asked by : HORVÁTH Csaba

Created on : 10/06/2020

Started on : 30/06/2020

Test number : D200811

Reference norm : IEC/EN 60598-1 Standard

Sample(s) : E200457

Folder : P-F16041

Test conditions

Luminaire : VOLTANA 0

Number of LED : 16

LED : Osram OSOLON SQUARE GIANT

Driver current (mA) : 1050

Protector Material : PC

Preconditioning time (minutes) : 60

Additional info :

Tightening of the 2 cover screws 2Nm

Operator : Philippe Léonard



IMG_6724

Conclusion



Success

Conclusion :

IPx6 passed.

Validated by :
GHYSENS Gilles

Duplicate to : RACANELLI Frank, NOGUEIRA Miguel, SZÜGYI
János Péter, HORVÁTH Csaba
LAB : 07/07/2020

D200811

1/4

Test(s) details

Test(s)

Name	Description	Result
IPX6	<ul style="list-style-type: none">- Luminaire switched ON until stable T°- Luminaire switched OFF and immediately sprayed with water jet- Hose diam. 12,5 mm- Water flow: 100 l/min- Spraying distance: 3 m- Duration of test: 3 minutes	Success

IPX6

Result(s)



Test succeeded: no water ingress in the optical and auxiliary parts.

Test room temperature (°C) :

23.2

Measurement equipment :

Rotating table (A001/2)

Chronometer (A043/3)

Thermometer (A039/1)

Flowmeter (A001/10)

IPx6 nozzle (A001/5)

Quantities measured :

Verification of water/dust ingress within a luminaire enclosure according to

For IP2X: PT-S-14

For IP3X/4X: PT-S-15

For IP5X/6X: PT-S-06

For IPX3/X4: PT-S-01

For IPX5/X6: PT-S-08

For IPX7/X8: PT-S-09

Uncertainties :

Statement of uncertainties (K=2, 95% of confidence level):

Time: 0,35 seconds per 10 minutes

Temperature: 0,6 °K

Calipers: 0,005 mm

Measuring tape: ± 1,13 mm

Dynamometric key :

From 0.5 to 2.5 Nm : 0,15 Nm

From 2.5 to 5 Nm : 0,22 Nm

From 5 to 25 Nm : 0,83 Nm

From 25 to 60 Nm : 2,73 Nm

From 60 to 100 Nm : 3,55 Nm

For solid ingress test:

IP2X:

Probe dimensions: ± 0,6 mm

Applied force: ± 0,4 N

IP3X:

Probe dimensions: ± 0,3 mm

Applied force: ± 0,13 N

IP4X:

Probe dimensions: ± 0,1 mm

Applied force: ± 0,11 N

IP5X/6X

Test duration (talcum suspension time): ± 3 seconds

Talcum mass: 0,02 %

For liquid ingress test:

IPX3/X4

Table rotation: ± 6 sec/rotation

Arms Rotation angle: ± 3°

Water flow: ± 4 %

IPX5/X6

Table rotation: ± 6 sec/rotation

Water flow: ± 4 %

Test Distance: +0 / -50 cm

IPX7/X8

Test depth: +10 cm / -0 cm

Decision rules :

Pass/fail criteria

For solid ingress test:

IP2X:

If contact possible with live parts: fail

Otherwise: pass

IP3X/4X:

For luminaires without draining holes, nor ventilation slots for forced cooling, penetration of the test probe in the enclosure: fail

For luminaires with draining holes, or ventilation slots for forced cooling, if contact possible with live part: fail

Otherwise: pass

IP5X/6X

By visual inspection:

If possible hazard due to presence of conductive dust: fail

If no possible hazard due to the presence of conductive dust: IP5X granted

No presence of talcum: IP6X granted

For liquid ingress test:

IPX3/X4/X5/X6:

By visual inspection:

If possible hazard due to presence of water: fail

If no possible hazard due to the presence of water and no efficient way to evacuate the water: fail

If no possible hazard due to the presence of water and an efficient way to evacuate the water: pass

No presence of water: pass

IPX7/X8:

By visual inspection:

Presence of water: fail

No presence of water: pass

End of accredited report :

Laboratory Service PHYSICAL TEST REPORT



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

Subject: VOLTANA-0 / 6 led's / Moons PU025H105AQ 0-10V driver

Sample n°: P-E16371, P-E16375

Test purpose: Electrical measurements @ 1.05A

Remarks:

Test request n°: P-D16542

Folder n°: P-F16041

TEST CONDITIONS:

Operator: CLOSSET Frédéric

Load: 6 Led's
Typical Vf: 3,1 V

Driver: Moon's PU025H105AQ_0-10V Series

Power supply: Elgar ET3500 230V 50Hz

Measurement device: Fluke Norma 4000 HF power meter

CONCLUSIONS:

PF: 0.97

Efficiency: 82.1 %

THD: 9.1 %

Harmonics we are under the 25W => no measurements



Duplicate to: Mr M. Thijs
LAB 05/10/2016
L. Maghe

//P-16CR542

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Maghe".

Electrical measurements

General information

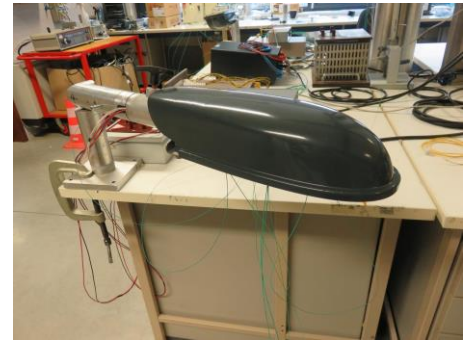
Subject : VOLTANA 0 - 8 LEDs Oram 50 W driver
Created on : 08/11/2018
Validated on : 21/11/2018
Test number : D180792
Sample(s) : E180590
Folder : P-F16041

Test conditions

Luminaire : VOLTANA 0
Number of LED : 8
Typical Vf: 3,15 V
Driver : Optotronic OT50/120-277/1A2 2DIM LT2 P / 00-14-565
Driver current (mA) : 1250
SPD : Vossloh Lighting Solutions SPC3 230/10 K
Measurements devices :
Fluke Norma 4000 - HF Powermeter - (E110) : Electrical measurements


Power supply :
APT 300XAC AC power supply (E113)
Supply voltages: 230 V 50 Hz

Operator : MESPOUILLE Loic



IMG_0885

Conclusion

 Informative

PF : 0,96
Efficiency : 82,4%
THD : 14,7%
OK according to IEC 61000-3-2, Class C, > 25 W

Validated by :

GHYSENS Gilles

Duplicate to : BOS Peter

LAB : 22/11/2018

//CR180792

1/1



Laboratory Service PHYSICAL TEST REPORT



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

Subject: VOLTANA-0 6 led's class II PHILIPS driver 22 W

Sample n°: P-E17148

Test purpose: EMC tests according to EN 55015 & EN 61547 Standards

Remarks:

Test request n°: P-D17186

Folder n°: P-F16041

TEST CONDITIONS:

Operator: EMC - ULg

Test Summary

EN 55015 & EN 61547 Standards

Emission

Standard	Limit / Level	Result	
		PASS	FAIL
EN 55015 Conducted Emission	9kHz- 30 MHz	X	
EN 55015 Annex B	30 MHz – 300 MHz	X	
EN 61000-3-2	Class C a)	X	

Immunity

Standard	Limit / Level	Result	
		PASS	FAIL
EN 61000-4-2	4 kV at contact 2, 4 & 8 kV in the air Criteria B required	X	
EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 1 GHz AM 80 % 1 kHz Criteria A required	X	
EN 61000-4-4	1 kV 5 kHz Criteria B required	X	
EN 61000-4-5	0.5 & 1 kV MD Criteria C required	X	
EN 61000-4-5	Complementary levels 2, 4, 8 & 10 in MD Criteria C required	X	
EN 61000-4-6	3 V 150 kHz – 80 MHz AM 80 % 1 kHz Criteria A required	X	
EN 61000-4-11	0% U 0.5 period 70% U 10 periods Criteria B/C required	X	

VOLTANA-0 6 led's class II PHILIPS driver 22 W

Driver: Philips FP 22W 0.3-1A

EMC Auxiliaries: Varistors

CONCLUSIONS:



VOLTANA 0 6 led's driven by PHILIPS FP 22 W driver in class II complies with the CISPR/EN 55015 and EN 61547 Standards.

Remark: Surge protection tested OK up to 10 KV for Differential mode for the equipment with eventual Fuse replacement.

Duplicate to: MM Ph. Verbeeck
LAB 24/04/2017
G. Cheuvart

//P-17CR186

Laboratory Service PHYSICAL TEST REPORT



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

Subject: VOLTANA-0 8 led's class II PHILIPS driver 40 W

Sample n°: P-E17149

Test purpose: EMC tests according to EN 55015 & EN 61547 Standards

Remarks:

Test request n°: P-D17187

Folder n°: P-F16041

TEST CONDITIONS:

Operator: EMC - ULg

Test Summary

EN 55015 & EN 61547 Standards

Emission

Standard	Limit / Level	Result	
		PASS	FAIL
EN 55015 Conducted Emission	9kHz- 30 MHz	X	
EN 55015 Annex B	30 MHz – 300 MHz	X	
EN 61000-3-2	Class C a)	X	

Immunity

Standard	Limit / Level	Result	
		PASS	FAIL
EN 61000-4-2	4 kV at contact 2, 4 & 8 kV in the air Criteria B required	X	
EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 1 GHz AM 80 % 1 kHz Criteria A required	X	
EN 61000-4-4	1 kV 5 kHz Criteria B required	X	
EN 61000-4-5	0.5 & 1 kV MD Criteria C required	X	
EN 61000-4-5	Complementary levels 2, 4, 8 & 10 in MD Criteria C required	X	
EN 61000-4-6	3 V 150 kHz – 80 MHz AM 80 % 1 kHz Criteria A required	X	
EN 61000-4-11	0% U 0.5 period 70% U 10 periods Criteria B/C required	X	

VOLTANA-0 8 led's class II PHILIPS driver 40 W

Driver: Philips FP 40W 0.3-1A

EMC Auxiliaries: Varistors

CONCLUSIONS:



VOLTANA 0 8 led's driven by PHILIPS FP 40 W driver complies with the CISPR/EN 55015 and EN 61547 Standards.

Remark: Surge protection tested OK up to 10 KV for Differential mode for the equipment with eventual Fuse replacement.

Duplicate to: Mr Ph. Verbeeck
LAB 24/04/2014
G. Cheuvart

//P-17CR187

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Cheuvart', with a long horizontal stroke extending to the right.

Laboratory Service PHYSICAL TEST REPORT



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

Subject: VOLTANA 0 – 6 led's NW @ 1050 mA

Sample n°: P-E16418

Test purpose: Photobiological safety tests following IEC-EN 62471 Standard

Remarks:

Test request n°: P-D17045

Folder n°: P-F16041

TEST CONDITIONS:

Operator: Laborelec

VOLTANA 0 – 6 led's NW @ 1050 mA



Test program:

Spectral radiance and irradiance measurements of the device under test in the following wavelength ranges:

- 200 to 400 nm : « Actinic UV skin & eye » irradiance
- 315 to 400 nm : « Eye UV-A » irradiance
- 300 to 700 nm : « Blue Light » radiance
- 380 to 1400 nm : « Thermal Retinal » radiance
- 780 to 1400 nm : « Thermal Retinal » radiance (weak visual stimulus)

Determination of the Risk Group classification for each hazard and recommendation about the marking of the product.

CONCLUSIONS:

RG2 @ 20 cm

RG1 @ 30 cm

Duplicate to: Mr Ph. Verbeeck

LAB 08/06/2017

G. Cheuvart

//P-17CR045

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Cheuvart", written over a blue scribble.

Laboratory Service PHYSICAL TEST REPORT



R-Tech
Rue de Mons 3 – B-4000 Liège – Belgium
Tel.: +32 4 224 71 40 – Fax: +32 4 224 25 90
Member of Schröder Group

Subject: VOLTANA-0 / 6 led's / Moons PU025H105AQ 0-10V driver

Sample n°: P-E16371, P-E16375

Test purpose: Thermal test @ 1050 mA following IEC/EN 60598-1 Standard

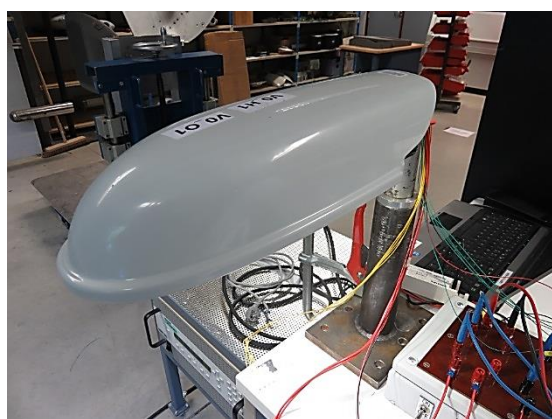
Remarks:

Test request n°: P-D16541

Folder n°: P-F16041

TEST CONDITIONS:

Operator: CLOSSET Frédérick



Load: 6 Led's

Driver: Moon's PU025H105AQ_0-10V Series

Tc: 90°C

Working temperature: -40 ~ +60°C according
To datasheet.

Measurement device:

Yokogawa TX10: thermal measurement

Yokogawa WT 210: primary EM

Fluke 87: Led's EM

Junction Temperature measurement method

Junction temperature measurement by base temperature measurement and electrical measurement.

$$T^{\circ}_j = T^{\circ}_b + R_{jb} \times P_{led}$$

CONCLUSIONS:

Ta (IEC): 55 °C limited by Driver

Tq (IEC): 35 °C limited by Driver

Tq given for 100 khrs of lifetime

T° given without wind effect to comply with IEC 62722-2-1

Duplicate to: Mr M. Thijs

LAB 06/10/2016

L. Maghe

//P-16CR541

Thermal Test LED

General information

Subject : VOLTANA 0 - 8 LEDs Oram 50 W driver
Created on : 08/11/2018
Validated on : 21/11/2018
Test number : D180791
Reference norm : IEC/EN 60598-1 Standard
Sample(s) : E180590
Folder : P-F16041

Test conditions

Luminaire : VOLTANA 0
Number of LED : 8

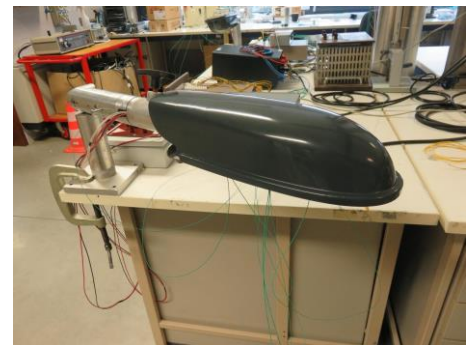
Driver : Optotronic OT50/120-277/1A2 2DIM LT2 P / 00-14-565
Driver info : Tc (max: 80°C)
Driver current (mA) : 1250
SPD : Vossloh Lighting Solutions SPC3 230/10 K

Measurements devices :
Fluke Norma 4000 - HF Powermeter - (E110) : Electrical measurements
Keithley 2701 (E097) – Ethernet Multimeter/Data Acquisition System :
Thermal & VF led measurements

Power Supply :
APT 300XAC AC power supply (E096)
Supply voltages: 230 V 50 Hz


Junction Temperature measurement method : Junction temperature measurement by base temperature measurement and electrical measurement. $T^j = T^b + R_{jb} \times P_{led}$

Operator : MESPOUILLE Loic



IMG_0885

Conclusion

 Informative

Ta: 40°C limited by lenses and driver; according IEC 60598-2-3 and IEC 60598-2-5 (outdoor use only)

Ta: 30°C limited by lenses and driver; indoor use and UL standard

Tq: 15°C limited by lenses and driver; according IEC 62722-2-1

Tq given for 100 khrs of lifetime

Validated by : Duplicate to : BOS Peter
GHYSENS Gilles LAB : 22/11/2018

//CR180791

1/1

