

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE



SCHRÉDER ROMANIA S.R.L., cu sediul în Cluj - Napoca, str. Corneliu Coposu, nr. 167A, Jud. Cluj, România, înregistrată la Registrul Comerțului cu nr. J12/1759/1998, membră a SCHRÉDER GROUP, în calitate de furnizori de aparate de iluminat marca SCHRÉDER

Declarăm pe propria răspundere că aparatul de iluminat: **VOLTANA**

Versiune: VOLTANA 1, VOLTANA 2, VOLTANA 3, VOLTANA 4

Echipare: VOLTANA 1: 8 LED-uri / VOLTANA 2: 16 LED-uri / VOLTANA 3: 24 LED-uri / VOLTANA 4: 32 LED-uri

Clasa electrică: I sau II

Caracteristici: Voltana 1 Max. 1400mA, Voltana 2 Max. 1050mA, Voltana 3, Voltana 4 Max. 1000mA

Etanșeitate compartiment optic: IP 66

Etanșeitate compartiment aparataj: IP 66

Tensiune nominală: 120 - 277 V – 50 - 60 Hz

Cu condiția ca acesta să fie instalat, întreținut și utilizat în conformitate cu standardele de instalare și instrucțiunile producătorului. Este în conformitate cu următoarele directive sau standarde:

- EN 60598-1 (2015 + A11 2009)
- EN 60598-2-1 (1979)
- EN 60598-2-3 (2016 + A1 2011)
- EN 60598-2-5 (2015)
- EN 61547 (2009)
- EN 61347 (2015)
- EN 55015 (2013)
- EN 61000-3-2 (2014) & 3-3 (2013)
- EN 62471 (2008)
- EN 62493 (2010)
- EN 62262 (2002)
- IEC 62696 (2011)
- IEC 62722-1 (2016)
- IEC 62722-2-1 (2016)
- Directiva 2014/30/EU
- Directiva 2014/35/EU
- Directiva 2009/125/EC
- Directiva 2012/19/EU
- Directiva 2003/108/EC
- Directiva RoHS 2011/65/EU (RoHS 2)
- R.D. 1890/2008, 14 Noiembrie
- R.D. 154/1.995, 3 Februarie
- R.D. 842/2002, 2 August

SCHRÉDER ROMANIA S.R.L.
Director General,

Alexandru SIRCA

Eliberat,
Ianuarie 2020, Cluj-Napoca

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 -1 8 led's LG 3535 Gen 2 - Driver Tridonic LCI 27 W 1A

Sample n°: P-E14349

From: HUS

Test purpose: Electrical measurements @ 1A

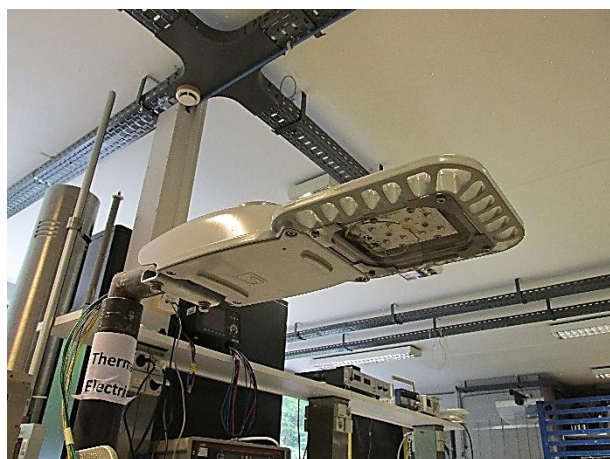
Remarks: 0 serie sample identified # 2

Test request n°: P-D14483

Folder n°: P-F14057

TEST CONDITIONS:

Operator: ABRY Marc



Driver: Tridonic LCI 27 W 1000 mA
Engineering sample

Load: 8 led's LG 3535 Gen 2

Power Supply:

Elgar Tw 3500-4

Supply voltage: 230 V 50 Hz

Measurement device:

Fluke Norma 4000 (HF Powermeter, User 10, filter OFF)

CONCLUSIONS:

- Efficiency: 83,2 %
- PF: 0,94
- THD: 19,0 %
- Harmonics distribution complies with the IEC/EN 61000-3-2 Standard.

Duplicate to: MM P. Bedo, C. Horvath, C. Marville, M. Thijs

LAB 26/06/2014

J.P. Harchies

A blue ink signature, likely of J.P. Harchies, written over a horizontal line.

P-14E483

VOLTANA -1 8 led's LG 3535 Gen 2 - Driver Tridonic LCI 27 W 1A

Harmonics, PF & Efficiency

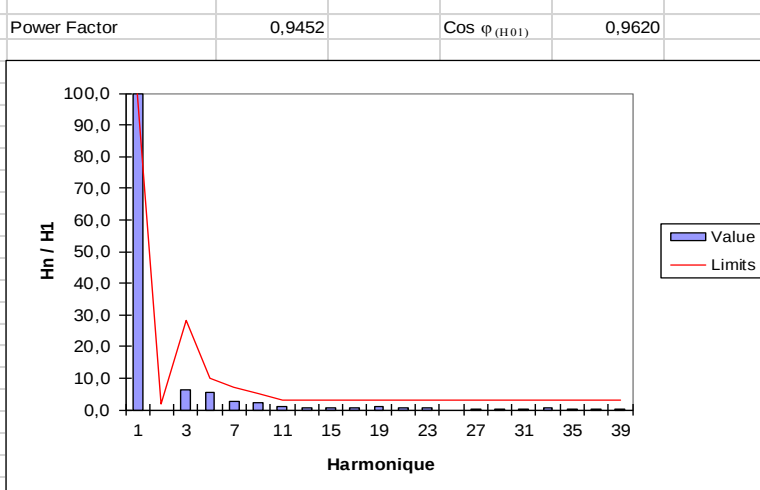
Harmonic current emissions (IEC 61000-3-2, Class C, > 25W)

VOLTANA 1
8 led's LG 3535 Gen II
Tridonic LCI 27W - 1000mA

Date 23/06/2014

Operator MAY

Harmonique	Taux (%)	Limite (% H1)
1	100,0	100,0
2	0,0	2,0
3	6,2	28,4
5	5,3	10,0
7	2,8	7,0
9	2,2	5,0
11	1,2	3,0
13	0,7	3,0
15	0,7	3,0
17	0,5	3,0
19	1,0	3,0
21	0,6	3,0
23	0,5	3,0
25	0,0	3,0
27	0,1	3,0
29	0,3	3,0
31	0,4	3,0
33	0,5	3,0
35	0,2	3,0
37	0,4	3,0
39	0,3	3,0



input		output 1	
Urms	230,0 V	Urms	25,72 V
Irms	145 mA	Irms	1,02 A
Prms	31,54 W	Prms	26,23 W
S	33,37 VA		
Q	-10,90 VAR		
FP	0,9452		
$I_{(H01)}$	143 mA	Umoy	25,72 V
$\cos \phi_{(H01)}$	0,9620	Imoy	1,02 A
η_{rms}	83,2%	Pmoy	26,23 W
η_{moy}	83,2%		
THD	19,0%		

Laborator teste
RAPORT DE TEST FIZIC

R-Tech
Rue de Mons 3 - B-4000 Liège - Belgia
Tel. : +32 4 224 71 40 - Fax : +32 4 224 25 90
Membră a Schröder Group

Subiect: VOLTANA-1 8 LED-uri LG 3535 Gen 2 – Balast Tridonic LCI 27W 1A

Eșantion nr.: P-E14349

Solicitant: HUS

Scopul testului: **Măsurători electrice la 1A**

Observații: mostră serie 0 identificată cu nr. 2

Cerere de efectuare test nr.: P-D14483

Dosar nr.: P-F14057

CERINTELE TESTULUI:

Operator: ABRY Marc



Balast: Tridonic LCI 27W 1000 mA
Mostră inginerie

Sarcina: 8 LED-uri LG 3535 Gen 2

Sursă de alimentare

Elgar Tw 3500-4

Tensiune de alimentare: 230V 50 Hz

Echipament de măsurare:

Fluke Norma 4000 (analizor de putere de precizie HF, user 10, filtru OFF)

CONCLUZII:

- Eficiența: 83,2%
 - PF: 0,94
 - THD 19,0%
 - Distribuție armonice conform standard IEC/EN 61000-3-2
-

Duplicat pentru: MM P. Bedo, C. Horvath, C. Marville, M. Thijs

LAB 26.06.2014

J.P. Harchies

(Semnătură indescifrabilă)

P-14E483

Traducător și Interpret Autorizat
LIMBĂȘAN DANIELA
Aut. M.J. Nr. 14531/2005
Engleză, Franceză

VOLTANA-1 8 LED-uri LG 3535 Gen 2 – Balast Tridonic LCI 27W 1A

Armonice, PF și Eficiența

Emisii armonice (IEC 61000-3-2 Clasa C, >25W)

VOLTANA 1

8 LED-uri LG 3535 Gen II

Tridonic CI 27W -1000 mA**Data: 23.06.2014**

Operator MAY

Harmonique	Taux (%)	Limite (% H1)
1	100,0	100,0
2	0,0	2,0
3	6,2	28,4
5	5,3	10,0
7	2,8	7,0
9	2,2	5,0
11	1,2	3,0
13	0,7	3,0
15	0,7	3,0
17	0,5	3,0
19	1,0	3,0
21	0,6	3,0
23	0,5	3,0
25	0,0	3,0
27	0,1	3,0
29	0,3	3,0
31	0,4	3,0
33	0,5	3,0
35	0,2	3,0
37	0,4	3,0
39	0,3	3,0

Power Factor

0,9452

Cos $\varphi_{(H01)}$

0,9620

input		output 1	
Urms	230,0 V	Urms	25,72 V
Irms	145 mA	Irms	1,02 A
Prms	31,54 W	Prms	26,23 W
S	33,37 VA		
Q	-10,90 VAR		
FP	0,9452		
$I_{(H01)}$	143 mA	Umoy	25,72 V
Cos $\varphi_{(H01)}$	0,9620	Imoy	1,02 A
η_{rms}	83,2%	Pmoy	26,23 W
η_{moy}	83,2%		
THD	19,0%		

Traducător și Interpret Autorizat
LIMBĂȘAN DANIELA
 Aut. M. J. Nr. 14531/2005
 Engleză, Franceză

pagina 2/2

Lumen maintenance report

LED information

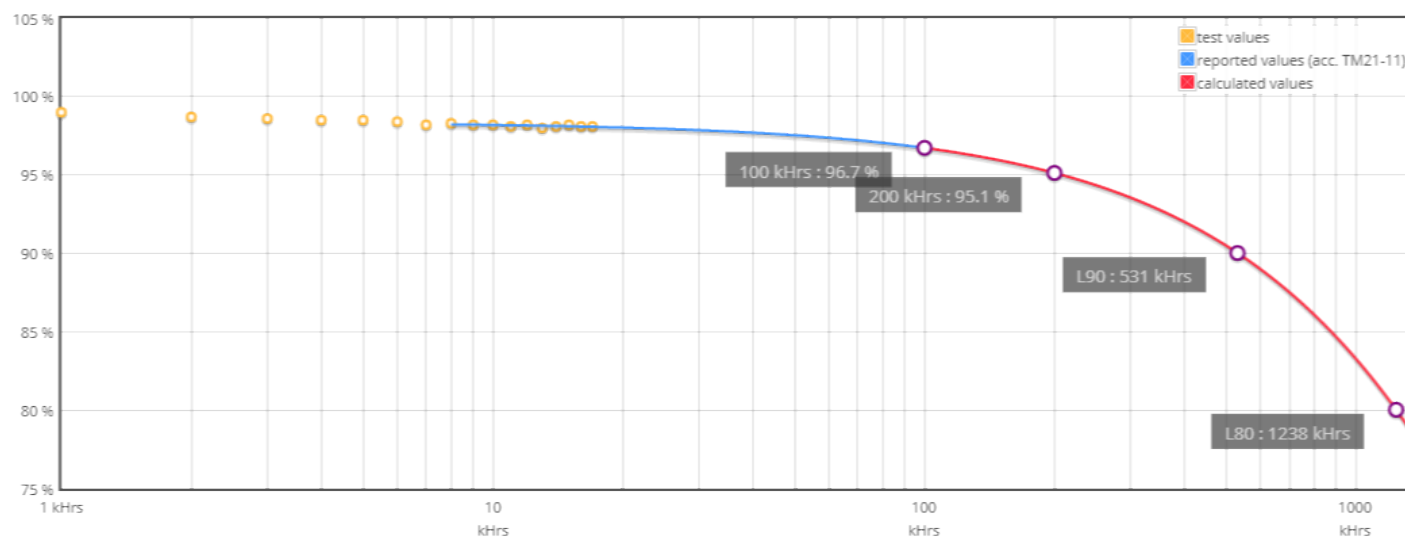
LED type	LH351C
LED current	1000 mA
Ts	55°C
Description	SLED-19-031-R02

Projection data

Test duration	17000 hrs	α	1.667E-007
Time used for projection	8000 to 17000hrs	β	0.984

L (%)	Time (kHrs)
80.0	1239
90.0	532
95.1	200
96.7	100

Projection graphic



LxB50 results according to LM-80 and TM-21-11 procedures and norms.

LxBy results derived from LxB50 according to IEC 62717 Annex C.



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

RAPORT DE ÎNCERCĂRI

TEST REPORT

Nr. 97 / 20.03.2019

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 VOLTANA1 8L – Cod VOLTA1-000457

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. 76/08.03.2019

MANAGER LABORATOR

Laboratory Manager

Ing. Niculae LICSandru

DIRECTOR TEHNIC OICPE

OICPE Technical Director

Ing. Dragoș ROSMETENIUC



Rezultatele încercărilor se referă numai la produsele încercate.

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 CU LED-uri tip VOLTANA1 8L – Cod VOLTA1-000457**

- Tensiune nominală	: 230 V~
- Frecvența nominală	: 50 Hz
- Putere consumată	: 29 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 protecție	: IP 66
- Rezistența la impact	: IK10
- Temperatura ambiantă maximă nominală (t _a)	: + 55 °C
- Clasa de protecție	: I
- Dispersor carcasă	: sticlă securizată tratată termic cu grosimea de 5mm;
- Carcasă de protecție	: Aluminiiu turnat sub presiune
- Masă	: 3,45 kg
- Dimensiuni de gabarit	: [501 x 181 x 88] mm
- Înălțimea de montare	: 4 - 12 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 : 08.03.2019
Perioada încercărilor : 08.03.2018 – 19.03.2019
Modul de prelevare: : conform procedurii PG-11, OICPE
Număr de produse încercate : 1 bucată

Responsabil de încercări

Ing. Daniel DRAGNEA

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 1-8L – Cod VOLTA1-000457 ” cu cerințele cap. 5; 6 și 7 din SR EN 62262:2004.

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
	Raport de Încercări nr. 97 / 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 PRESCRIPTII GENERALE PENTRU ÎNCERCĂRI			
5.1 Condiții atmosferice pentru încercări			
5.1	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 : 17 °C Măsurat : 965 mbar	P P
5.2 Carcase supuse încercării			
5.2	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 VOLTANA1 8L – Cod VOLTA1-000457, curat și în stare nouă complet și cu toate părțile la locul lor.	P
5.3 Prevederi indicate în standardul particular de produs			
5.3	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	Corp de iluminat cu LED-uri VOLTANA 1 – 8L – Cod VOLTA1-000457 montat pe suport rigid.	P

		ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE			
		Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		LICPE	
Raport de Încercări nr. 97 / 2019				Pag. 4 / 6	
Articol din DN		Cerință conform SR EN 62262:2004		Rezultate	
		energie corespunde gradului de protecție. 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 aceluiași punct al carcasei. Standardul particular de produs trebuie să specifice punctele pentru aplicarea loviturilor.		Corpul de iluminat VOLTANA1 8L – Cod VOLTA1-000457 a fost pregătit 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).	
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)	
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	

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		 LICPE
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
Raport de Încercări nr. 97 / 2019			Pag. 5 / 6
Articol din DN	Cerință conform SR EN 62262:2004	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței

ANEXĂ

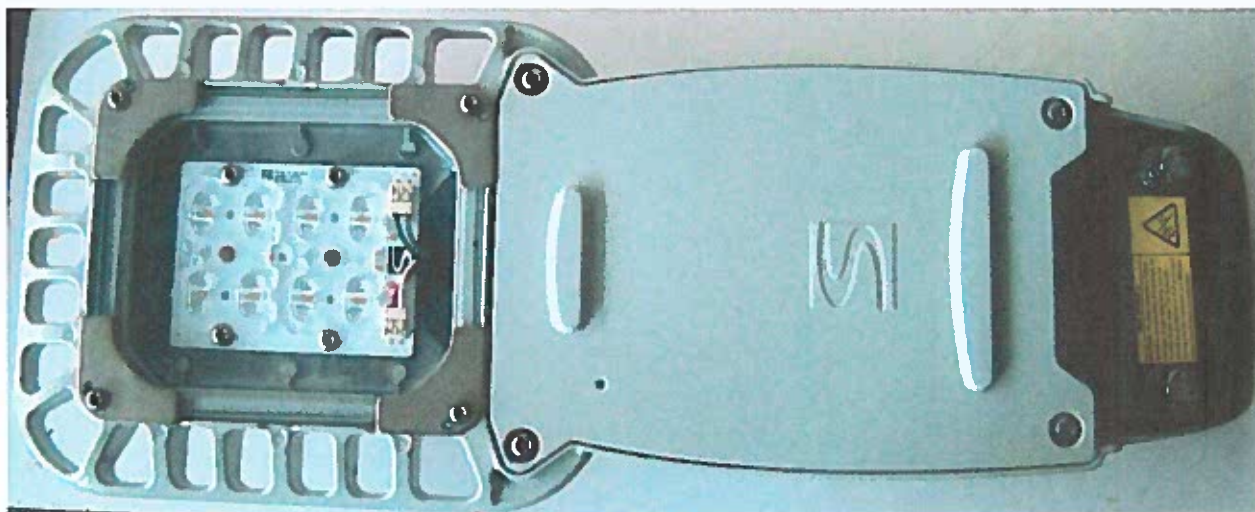


Fig. 1 – Corpul de iluminat VOLTANA 1-8L – Cod VOLTA1-000457 înainte de verificarea la impact (IK 10)



Fig. 2 – Corpul de iluminat VOLTANA 1-8L – Cod VOLTA1-000457 pregătit pentru verificarea impact (IK 10)

	ELECTRIC PRODUCTS CERTIFICATION INDEPENDENT BODY – OICPE		 LICPE
	Laboratorul de Încercări pentru Certificarea Produselor Electrice		
Raport de Încercări nr. 97 / 2019			Pag. 6 / 6
Articol din DN	Cerință conform SR EN 62262:2004	Rezultate	Mod de îndeplinire a cerinței

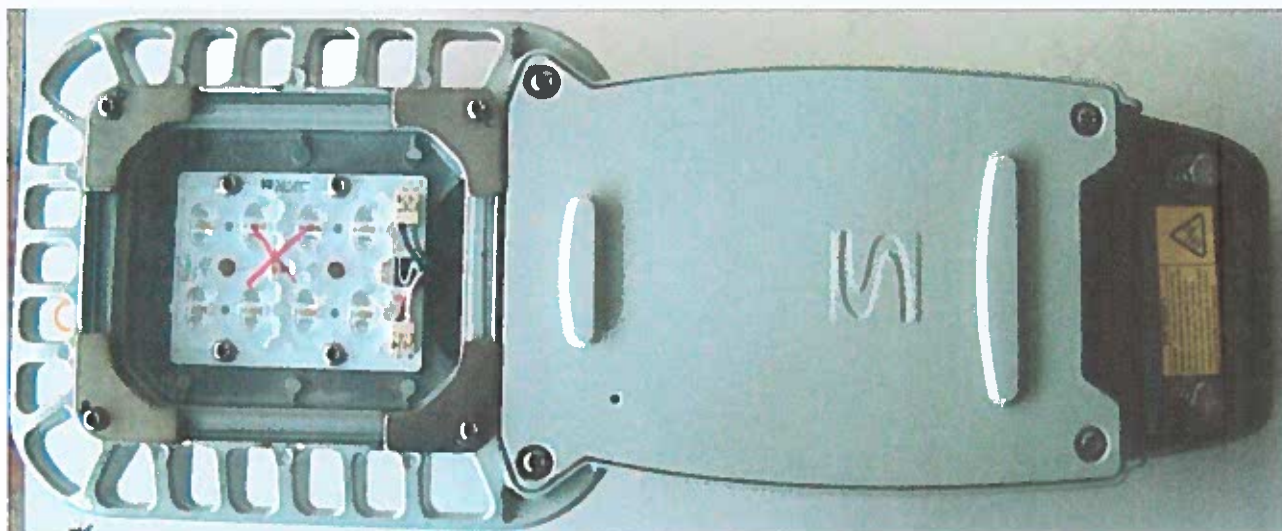


Fig. 3 – Corpul de iluminat VOLTANA 1-8L – Cod VOLTA1-000457 după verificarea la impact (IK 10) - punctul de impact a fost marcat cu markerul de culoare roșie

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-1 8 led's @ 1A

Sample n°:

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

Remarks:

Test request n°: P-D14677

Folder n°: P-F14057

TEST CONDITIONS:

Operator: BOMBIL Patrick

Preconditioning: 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-1 8 led's @ 1A satisfies the IP66 test following IEC/EN 60598-1 Standard.

Duplicate to: Mr M. Thijs
LAB 17/09/2014
J.P. Harchies

//P-14E677

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "J.P. Harchies", with a long horizontal stroke extending to the right.

Laborator teste
RAPORT DE TEST FIZIC

R-Tech
 Rue de Mons 3 - B-4000 Liège - Belgia
 Tel. : +32 4 224 71 40 - Fax : +32 4 224 25 90
 Membră a Schröder Group

Subiect: VOLTANA- 1 16 Led @ 1A
Eșantion nr.:

Scopul testului: Test nivel etanșeitate IP66 conform standardului IEC/EN 60598-1

Observatii:
Cerere de efectuare test nr.: P-D14677
Dosar nr.: P-F14057

CERINȚELE TESTULUI:

Operator: BOMBIL Patrick

Pregătire: test de rezistență

Test	Rezultat
IP6X : -Aparatul de iluminat pornit până la T° stabilă -Talc în suspensie (suflantă pornită) -După 1', aparatul este închis -Talc 3 ore	VALIDAT.
IPX6 : -Aparatul de iluminat pornit până la T° stabilă -Aparatul de iluminat închis și pus imediat sub jet de apă -Φ furtun 12,5 mm -Presiunea apei: 1 kg/cm2 -Distanța de pulverizare: 3 m -Durata testului: 3 minute	VALIDAT.

CONCLUZII:

VOLTANA-1 8 Led @ 1A a trecut testul IP66 conform Standard IEC/EN 60598-1.

Duplicat pentru: Mr M. Thijs
 LAB 17.09.2014
 J.P. Harchies
 (Semnătură indescifrabilă)

//P-14E677

pagina 1/1

Subsemnata **CAMELIA TILIHAI**, traducător autorizat de M.J. nr. autorizație 25136/2014, certific exactitatea traducerii **din limba engleză**, cu textul înscrisului în original, care a fost văzut de mine.
 Traducător



LED Flux measurement

FORM-L-41 ED1 REV 2

Date : **16-01-19**

Operator : **FCE**

Filename : **2019_58.xml**



226 - TEST

NBN EN ISO/IEC 17025 : 2005

LEDs

Trademark : **Samsung**

Entry number : **39R005-2**

Type : **LH351C**

Power (Catalogue) : **0,00** W

BIN Description : **40-70M-4-TB-RB**

Flux : **0** lm/LED

Part number : **Unknown**

Color or CCT (Theoretical) : **NW**

Number of LEDs : **8**

Lenses

Trademark : **None**

Type : **None**

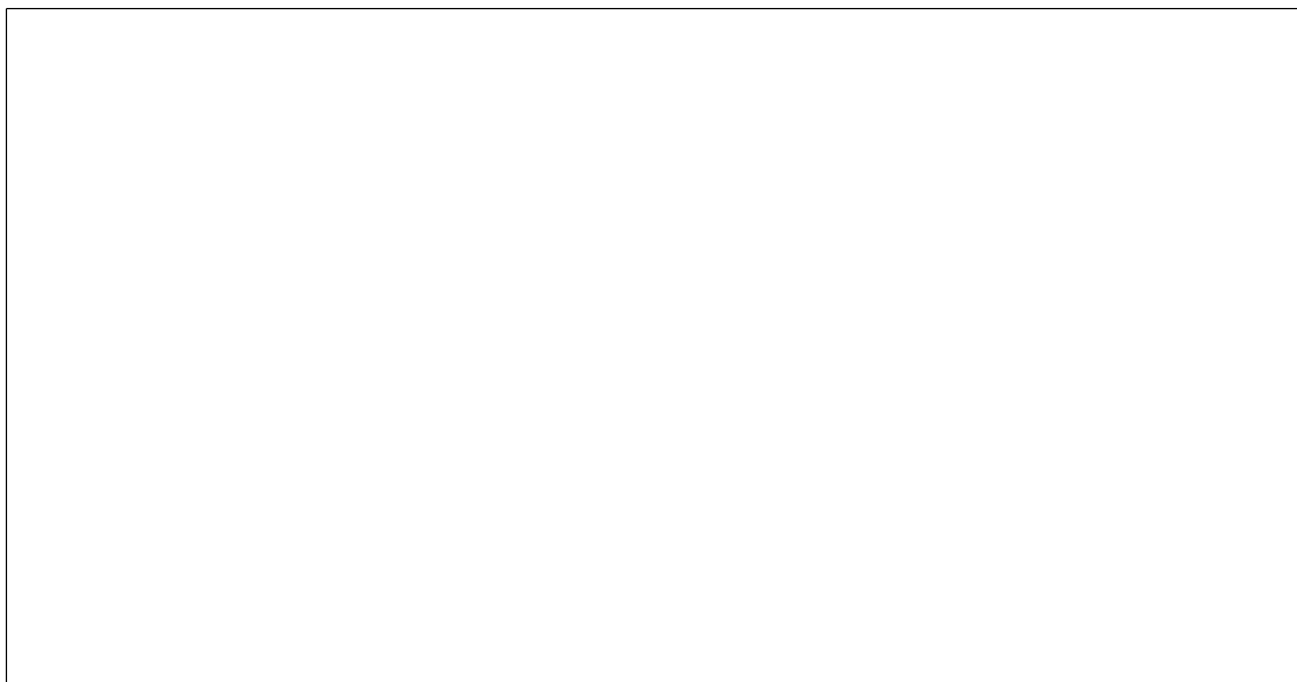
Power & Print

Type : **DELTA SM400-AR-4**

Print description : **00-71-636 A - Voltana 1**

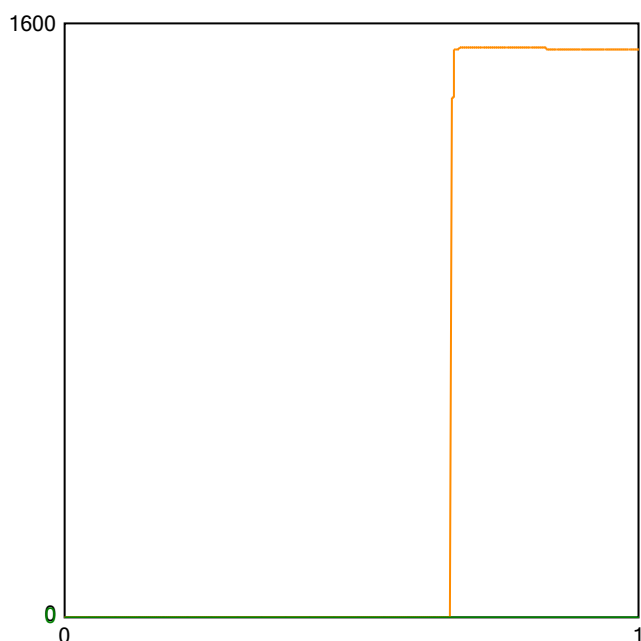
Active ☐

Picture



Sphere photometric measurement

Maximum flux : **1538** lumens



Operating condition

Position in sphere :



Ambient sphere T ° : **24,3**

Electrical measurement

● Secondary electrical measurement

Voltage : **22,37** V

Current : **0,350** A

Power : **7,82** Watt

→ LEDs light efficiency at 25° :

196,6 lm/W

192,2 lm/Led

● Primary electrical measurement

Voltage : **N/A** V

Current : **N/A** A

Power : **N/A** Watt

Cos φ : **N/A**

→ Driver losses : **N/A** %

→ LEDS & Driver light efficiency :

N/A lm/W

Description :

Flux @25°/350mA - pcb Voltana 1 - 8 Samsung LH351C - pcb N°2

Comment :

FORM-L-41 ED1 REV 2



226 - TEST

Approved by :

LED 2019/58

2/3



226 - TEST

NBN EN ISO/IEC 17025 : 2005

Colorimetry

Preset: CRI

Auto ref illuminant - Planckian radiator, CCT = 3841 K

Auto ref illuminant - Planckian radiator, CCT = 3841 K

Sample #	ΔE*ab
1	98
2	80
3	90
4	71
5	69
6	73
7	79
8	47
9	-40
10	54
11	67
12	49
13	70
14	60
15	95

Ra=72
Rg=62

Chromaticity difference DC= 6.0E-4

CRI color samples

R1=68.3	R8=46.9	R15=59.9
R2=80.1	R9=39.9	
R3=90.3	R10=54.3	
R4=70.6	R11=67.4	
R5=69.1	R12=48.8	
R6=72.7	R13=70.4	
R7=78.6	R14=94.7	

JIS color sample

Ra= 72.07
(mean value of R1 - R8)

Re= 62.15
(mean value of R1 - R15)

Calibration File: #1 no accessory

Weighing Function: None

Measurement Mode: Radiance

Average: 1

Cont: 50

Hold Integration Time

Quick mode

Transfer data to table

Luminance L_v 2.515E+2 cd/m²

Radiance (color:750nm) L_e 7.129E-1 W/m²

Corr. Color Temp CCT 3841 K

Chromaticity x 0.3873 y 0.3799

Chromaticity u' 0.2284 v' 0.5040

QUT

RTECH-PHOTOMETRY LABORATORY

Testreport : Measurement of luminous intensity distribution related to the standard
NBN-EN 13032-1; NBN-EN 13032-4; CIE 121-1996; CIE S 025/E; IES LM-79-08 and procedures PT-P-01
and PT-P-02
rue de Mons, 3 B-4000 LIEGE - Tel : 04/224.71.40 - Fax : 04/224.25.90
Measurement for Schröder group.

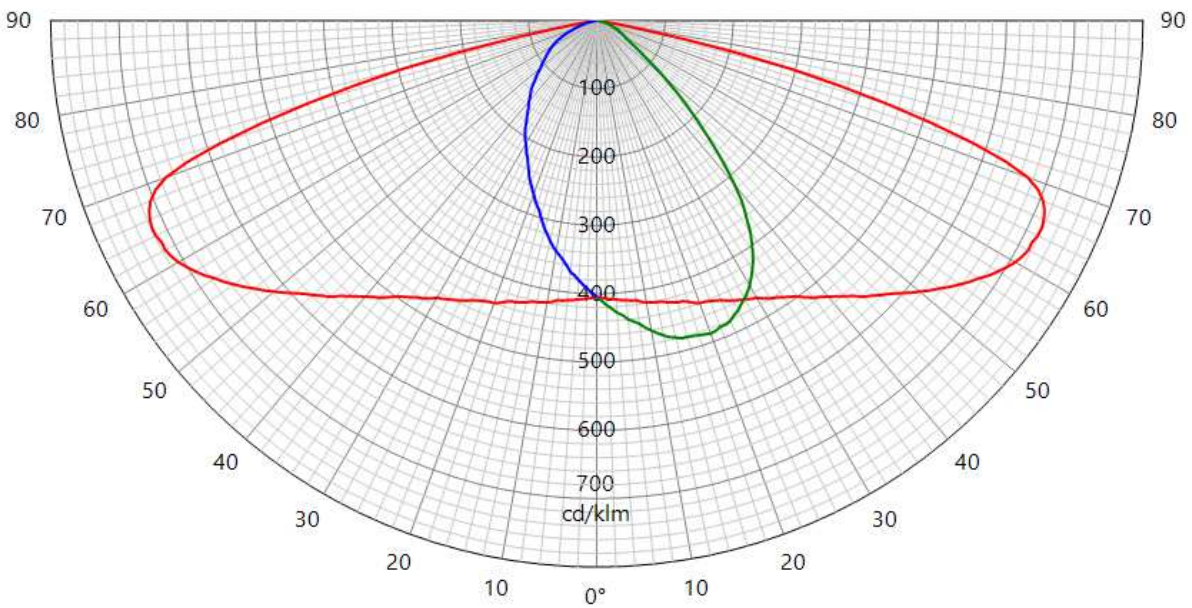
LED

Origin TUNGSRAM-Schröder Zrt. Hungary	Production TUNGSRAM-Schröder Zrt. Hungary	Luminaire VOLTANA 1	Inclination 0°	Request # FD39017
Type LED	BIN 40-70M-4-TB-RB	Source Trademark Samsung	Reference LH351C	# LEDs 8
Reflector 5137				
Master -	Reflector Schreder Led assembly Medium Assembled 0.0°			No 5137
Protector Refractor Lens				
Protector Glass Extra Clear Flat Smooth				
Lens Gaggione 5137 PMMA				
Laboratory observation				
VOLTANA 1 with 8 SAMSUNG LH351C Used flux for efficiency matrix calculation = 1538 lm - CCT = 3841 K - CRI = 72,07 (see sphere test report 2019/58 on appendix).				
Purpose DOC	Sample date 08-01-2019		Sample # 39R005	
Observation				
DOC VOLTANA 1 with lenses 5137 Flux coefficient multiplier (only for efficiency matrix): From 350 to 500 mA : 1,379 From 350 to 700 mA : 1,849 From 350 to 1000 mA : 2,474 Fixture powered with driver Philips Xi FP 22W 0,3-1,0A SNLDAE 230V S175 sXt DALI for matrix @350/500/700mA Fixture powered with driver Philips Xi FP 40W 0,3-1,0A SNLDAE 230V S175 sXt DALI for matrix @1000mA				
Notes				
The publication of this report in another form than the original one is not allowed without agreement of the laboratory. This report concerns type tests on one or a series of specimens.				

Asked by RCA	Measured by CLD	Approved by RLABO	Appendix 1	  226-TEST NBN EN ISO/IEC 17025 : 2005	42520
------------------------	---------------------------	-----------------------------	----------------------	---	--------------

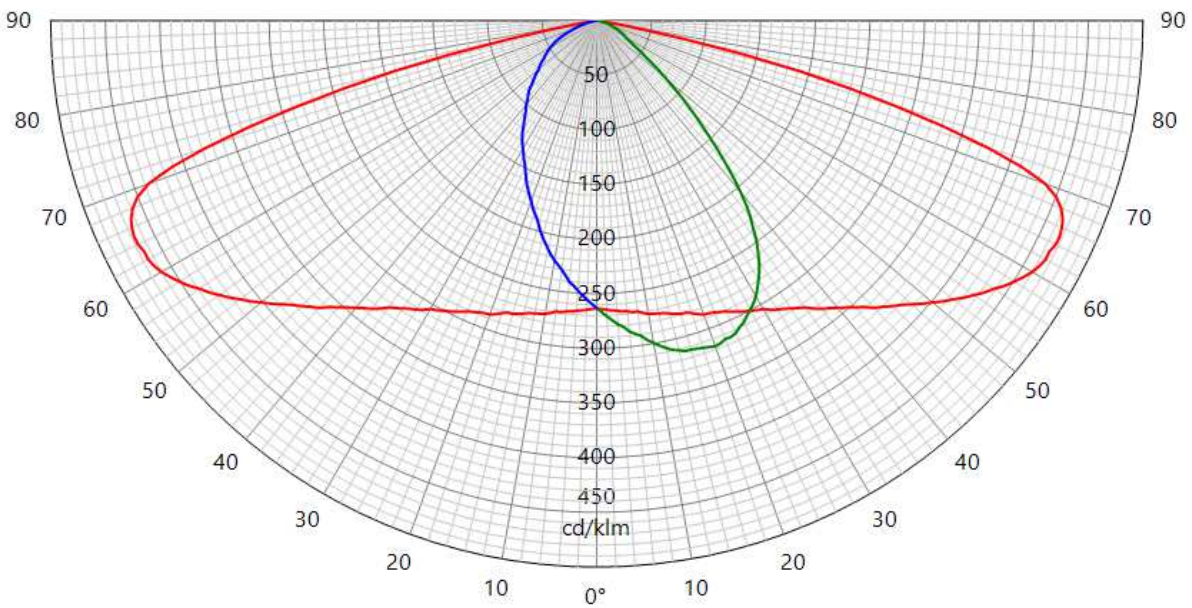
LUMINOUS INTENSITY DIAGRAM

Origin TUNGSRAM-Schröder Zrt. Hungary		Production TUNGSRAM-Schröder Zrt. Hungary		Luminaire VOLTANA 1		Inclination 0°	Request # FD39017
Source	Type LED	BIN 40-70M-4-TB-RB	Trademark Samsung	Reference LH351C	# LEDs 8	Reflector 5137	
Reflector	Schröder Led assembly Medium Assembled 0.0°					No	5137
Matrices	425201 Φ 0-90° = 1312lm - 90-180° = 0lm					Absolute measurement	
Protector Refractor Lens	Protector Glass Extra Clear Flat Smooth - VOLTANA 1 Lens 8 x Gaggione 5137 PMMA						
Observation	Matrix in total flux @350 mA Light losses due to thermal stabilization: 1 % Electrical measurement on LED (#1) : Voltage = 22.32 V Current = 0.350 A Power = 7.81 W Electrical measurement on driver (#1) : Voltage = 230.00 V Current = 0.046 A Power = 10.19 W PF = 0.957 Total luminaire power = 10.19 W : Lm/Watt = 128.79 lm/W Driver #1 : See observations for driver details - PCB 00-71-636 A						
Plane	I Peak	Peak position	Index	I zero	Laboratory ambient t°	Measurement date	
10 - 170	719	65	S	405	24.9°	04-02-2019	
90	488	20	D				
270	405	0	G				



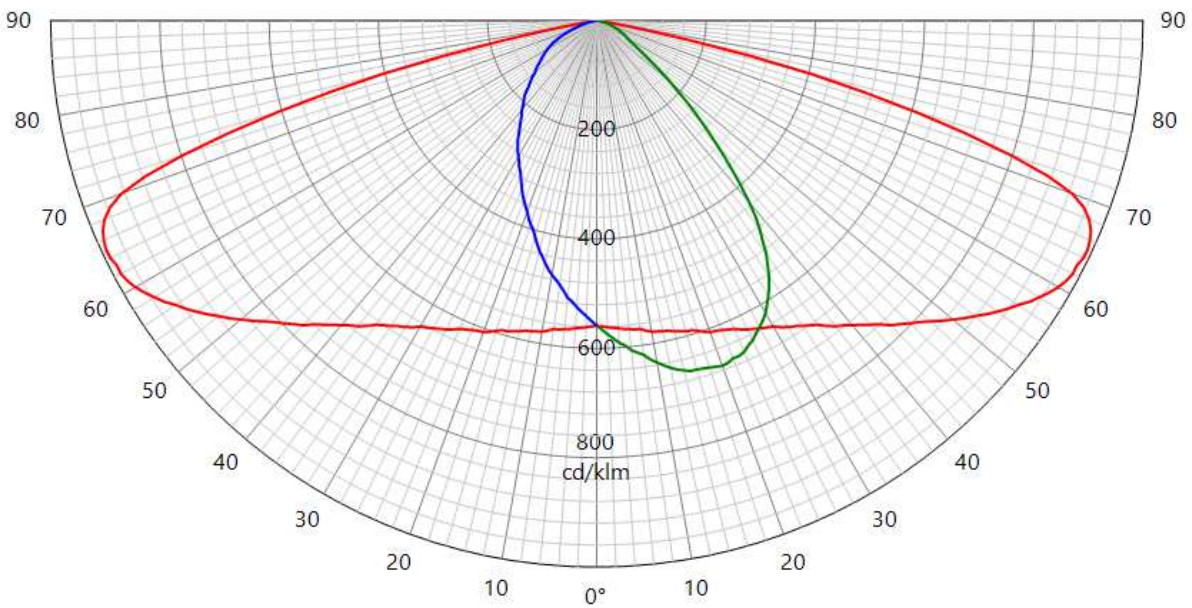
42520

LUMINOUS INTENSITY DIAGRAM

Origin TUNGSRAM-Schröder Zrt. Hungary		Production TUNGSRAM-Schröder Zrt. Hungary		Luminaire VOLTANA 1		Inclination 0°	Request # FD39017
Source	Type LED	BIN 40-70M-4-TB-RB	Trademark Samsung	Reference LH351C	# LEDs 8	Reflector 5137	
Reflector	Schröder Led assembly Medium Assembled 0.0°					No	5137
Matrices	425202 η 0-90° = 85.3% - 90-180° = 0.0%					Relative measurement	
Protector Refractor Lens	Protector Glass Extra Clear Flat Smooth - VOLTANA 1 Lens 8 x Gaggione 5137 PMMA						
Observation	Matrix in efficiency @350 mA Light losses due to thermal stabilization: 1 % Electrical measurement on LED (#1) : Voltage = 22.32 V Current = 0.350 A Power = 7.81 W Electrical measurement on driver (#1) : Voltage = 230.00 V Current = 0.046 A Power = 10.19 W PF = 0.957 Total luminaire power = 10.19 W Driver #1 : See observations for driver details - PCB 00-71-636 A						
Plane	I Peak	Peak position	Index	I zero	Laboratory ambient t°	Measurement date	
10 - 170	468	65	S	263	24.9°	04-02-2019	
90	317	20	D				
270	263	0	G				
							
							42520

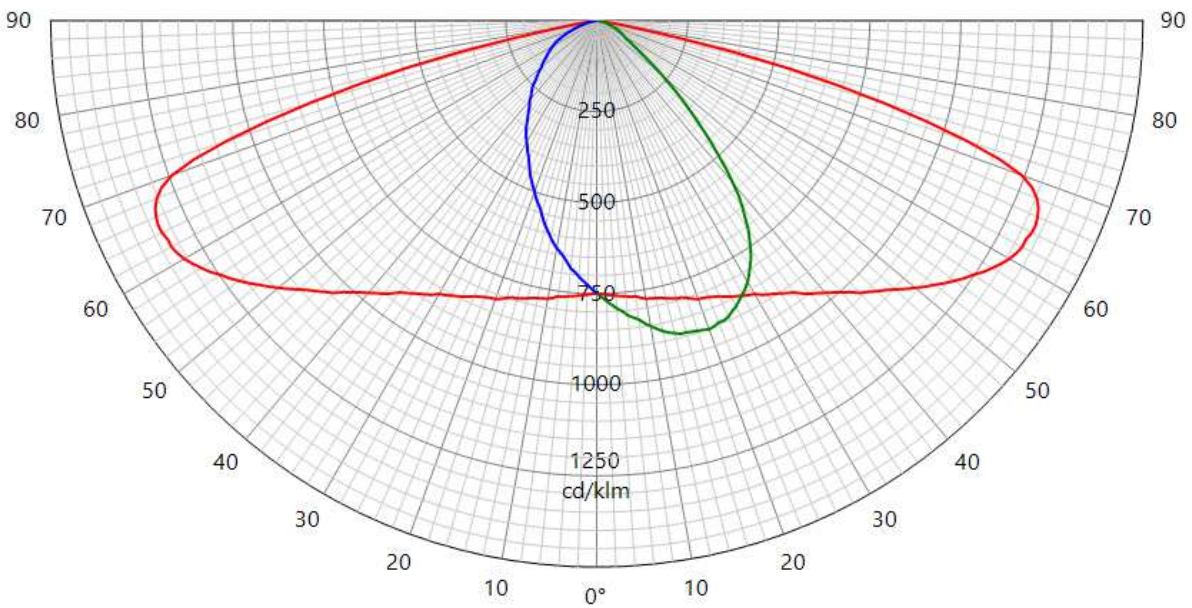
LUMINOUS INTENSITY DIAGRAM

Origin TUNGSRAM-Schröder Zrt. Hungary		Production TUNGSRAM-Schröder Zrt. Hungary		Luminaire VOLTANA 1		Inclination 0°	Request # FD39017
Source	Type LED	BIN 40-70M-4-TB-RB	Trademark Samsung	Reference LH351C	# LEDs 8	Reflector 5137	
Reflector	Schröder Led assembly Medium Assembled 0.0°					No	5137
Matrices	425203 Φ 0-90° = 1810lm - 90-180° = 0lm					Absolute measurement	
Protector Refractor Lens	Protector Glass Extra Clear Flat Smooth - VOLTANA 1 Lens 8 x Gaggione 5137 PMMA						
Observation	Matrix in total flux @500 mA Light losses due to thermal stabilization: 1,5 % Electrical measurement on LED (#1) : Voltage = 22.76 V Current = 0.500 A Power = 11.38 W Electrical measurement on driver (#1) : Voltage = 230.00 V Current = 0.063 A Power = 14.16 W PF = 0.974 Total luminaire power = 14.16 W : Lm/Watt = 127.81 lm/W Driver #1 : See observations for driver details - PCB 00-71-636 A						
Plane	I Peak	Peak position	Index	I zero	Laboratory ambient t°	Measurement date	
10 - 170	992	65	S	558	24.9°	06-02-2019	
90	672	20	D				
270	558	0	G				



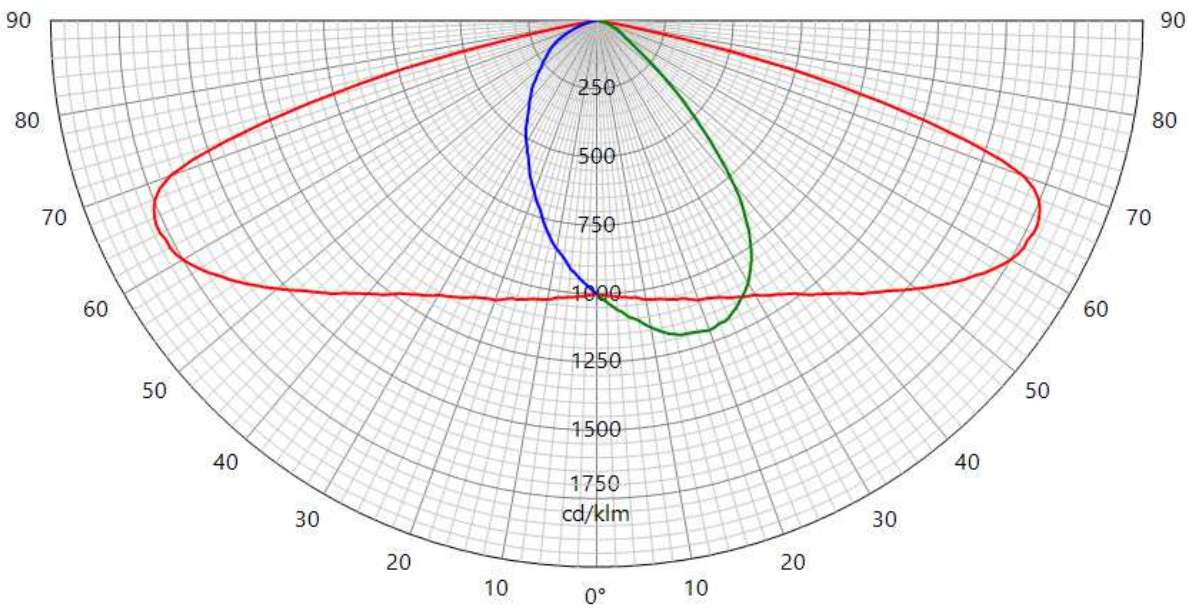
42520

LUMINOUS INTENSITY DIAGRAM

Origin TUNGSRAM-Schröder Zrt. Hungary		Production TUNGSRAM-Schröder Zrt. Hungary		Luminaire VOLTANA 1		Inclination 0°	Request # FD39017
Source	Type LED	BIN 40-70M-4-TB-RB	Trademark Samsung	Reference LH351C	# LEDs 8	Reflector 5137	
Reflector	Schröder Led assembly Medium Assembled 0.0°					No	5137
Matrices	425204 Φ 0-90° = 2427lm - 90-180° = 0lm					Absolute measurement	
Protector Refractor Lens	Protector Glass Extra Clear Flat Smooth - VOLTANA 1 Lens 8 x Gaggione 5137 PMMA						
Observation	Matrix in total flux @700 mA Light losses due to thermal stabilization: 2 % Electrical measurement on LED (#1) : Voltage = 23.26 V Current = 0.700 A Power = 16.29 W Electrical measurement on driver (#1) : Voltage = 230.00 V Current = 0.087 A Power = 19.79 W PF = 0.985 Total luminaire power = 19.79 W : Lm/Watt = 122.62 lm/W Driver #1 : See observations for driver details - PCB 00-71-636 A						
Plane	I Peak	Peak position	Index	I zero	Laboratory ambient t°	Measurement date	
10 - 170	1330	65	S	749	24.9°	06-02-2019	
90	902	20	D				
270	749	0	G				
							
							42520

LUMINOUS INTENSITY DIAGRAM

Origin TUNGSRAM-Schröder Zrt. Hungary		Production TUNGSRAM-Schröder Zrt. Hungary		Luminaire VOLTANA 1		Inclination 0°	Request # FD39017
Source	Type LED	BIN 40-70M-4-TB-RB	Trademark Samsung	Reference LH351C	# LEDs 8	Reflector 5137	
Reflector	Schreder Led assembly Medium Assembled 0.0°					No	5137
Matrices	425205 Φ 0-90° = 3247lm - 90-180° = 0lm					Absolute measurement	
Protector Refractor Lens	Protector Glass Extra Clear Flat Smooth - VOLTANA 1 Lens 8 x Gaggione 5137 PMMA						
Observation	Matrix in total flux @1000 mA Light losses due to thermal stabilization: 2,5 % Electrical measurement on LED (#1) : Voltage = 23.93 V Current = 1.000 A Power = 23.93 W Electrical measurement on driver (#1) : Voltage = 230.00 V Current = 0.128 A Power = 28.74 W PF = 0.978 Total luminaire power = 28.74 W : Lm/Watt = 112.97 lm/W Driver #1 : See observations for driver details - PCB 00-71-636 A						
Plane	I Peak	Peak position	Index	I zero	Laboratory ambient t°	Measurement date	
10 - 170	1779	65	S	1002	24.9°	06-02-2019	
90	1206	20	D				
270	1002	0	G				



42520

CONFORMITY STATEMENT

Measurement fulfil Standards:

NBN-EN 13032-1
NBN-EN 13032-4
NBN-EN 17025:2005
CIE 121-1996
LM79-08
CIE S 025

Measurement quantities measured:

Light distribution in relative or absolute photometry
Led alone cold lumen package
Led CCT and CRI
Power consumption of the fitting
Lm/watt

Electrical measurement, if not specified:

Primary values are AC with 50Hz frequency
Secondary values on SSL are DC

CCT, CRI and chromaticity coordinates: are measured in Ulbricht sphere.
If specified Main test report refer to sphere extra test report.

Light distribution are measured on gonio. If not otherwise specified, measurement is done at 50 Hz

Number of hours operated prior to measurement: if not otherwise specified, 0 hours (no aging).

Stabilization time: If not otherwise specified, a minimal stabilization time of 0.5 hour is applied; and measurement will start when it exists no more variation above 0.5% in 15 minutes

Total operating time of the product including stabilization:
45 minutes have to be added by measurement.
Minimal operating time is 75 minutes

Luminous intensity distribution: available on electronic file with
.mat format (internal Schröder format)
.ldt format (European standard)
.IES format (American standard)

Statement of uncertainties (K=2, 95% of confidence level):
Uncertainties calculated based on a typical Schröder fitting and PCBA

Intensity measurement: +/- 3%

Angle: +/- 0.5°

Flux: +/- 2.5%

Electrical DC

Power: +/- 0.25%

Voltage: +/- 0.15%

Current: +/- 0.15%

Electrical AC

Power: +/- 0.15%

Voltage: +/- 0.3%

Current: +/- 0.3%

Temperature: +/- 0.65%

ISP2000	JETI	
CCT:	+/- 5%	+/-7.5%
CRI:	+/- 2%	+/-2.75%
x/y:	+/- 2%	+/-4.6%

lm/Watt: +/-3.5%

Measuring instruments in use:

Gonio 1

Type C with Moving mirror

Manufacturer: LMT Lichtmesstechnik GmbH Berlin, Helmholtzstrasse 9 10587 Berlin, Germany

Type: GO-DS 2000

Calibration: traceable to PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt D-Braunschweig) and METAS (Federal Institute of Metrology, CH-Bern)

Photometric test distance: By default 10 meter, on request 30 meter.

Gonio 2

Type C

Manufacturer: Technoteam Bildverarbeitung, Werner-von-Siemens-Strasse 5 98693 Ilmenau, Germany

Calibration: traceable to BIPM (Bureau International des Poids et Mesures F-Sèvres)

Photometric test distance: Near Field

Sphere n°1

4p geometry

Manufacturer: LMT Lichtmesstechnik GmbH, Helmholtzstrasse 9 10587 Berlin, Germany

Type: UL2000 + U1000 V-Lambda photometer

Calibration: traceable to BIPM (Bureau International des Poids et Mesures F-Sèvres)

Sphere n°2

4p geometry

Manufacturer: Instrument Systems GmbH, Neumarkter Str. 83, 81673 Muenchen, Germany

Type ISP2000 + Spectroradiometer CAS120 and CAS140

Calibration: traceable to NIST

Colorimetric portable spectroradiometer

Manufacturer: JETI Technische Instrumente GmbH, Tatzendpromenade 2 07745 Jena

Type: SPECBOS 1201

Calibration: traceable to NIST

Multimeters

Manufacturer: Agilent

Type: 34401A

Calibration: traceable to BIPM (Bureau International des Poids et Mesures F-Sèvres)

Wattmeters

Manufacturer: Yokogawa

Type: WT210 and WT310

Calibration: traceable to BIPM (Bureau International des Poids et Mesures F-Sèvres)

Thermometers

Amarell Precision

Type: Liquid in glass N63833

Calibration: traceable to LBT (Laboratoire Belge de Thermométrie)