



ETICS *European Testing Inspection and Certification System*

ETICS-CoA-002-2018

CERTIFICATE OF ACCEPTANCE

SGS Belgium N.V. - Division SGS CEBEC

Bld. Internationalelaan, 55/D, Brussels Belgium

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

SGS Belgium N.V. – Division SGS CEBEC

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

This certificate remains valid until 15th January 2021, at which time it will be reissued by the ETICS Secretary General upon successful completion of the normally scheduled 3-year Reassessment Programme administered by the ETICS.

Brussels, 15 January 2018

Giancarlo Zappa, Secretary General





Signatory to EA, ILAC and IAF
Multilateral Agreements

Organisme belge d'Accréditation
Belgische Accreditatie-instelling
Belgian Accreditation Body

Annexe au certificat d'accréditation
Bijlage bij accreditatie-certificaat
Annex to the accreditation certificate
Beilage zur Akkreditierungszertifikat

226-TEST

NBN EN ISO/IEC 17025:2005

Version/Versie/Version/Fassung	7
Date d'émission / Uitgiftedatum / Issue date / Ausgabedatum:	2016-05-19
Date limite de validité / Geldigheidsdatum / Validity date / Gültigkeitsdatum:	2021-05-27

Nicole Meurée-Vanlaethem
La Présidente du Bureau d'Accréditation
Voorzitster van het Accreditatiebureau
Chair of the Accreditation Board
Vorsitzende des Akkreditierungsbüro

L'accréditation est délivrée à/ De accreditatie werd uitgereikt aan/
The accreditation is granted to/ Die akkreditierung wurde erteilt für:

LABORATOIRE DE PHOTOMETRIE DE R-TECH
Rue de Mons, 3
4000 LIEGE



Secrétariat :
Service public fédéral Economie,
P.M.E., Classes moyennes et Energie
Direction générale de la Qualité et de la Sécurité
Division Qualité et Innovation
Bd du Roi Albert II 16
1000 Bruxelles
Website : <http://economie.fgov.be>
Numéro d'entreprise : 0314.595.348

Accréditation BELAC Accreditation

Tel.: +32 2 277 54 34
Fax: +32 2 277 54 41
Internet: <http://belac.fgov.be>
E-mail: Belac@economie.fgov.be

Secretariaat:
Federale Overheidsdienst Economie,
K.M.O., Middenstand en Energie
Algemene Directie Kwaliteit en Veiligheid
Afdeling Kwaliteit en Innovatie
Koning Albert II-laan 16
1000 Brussel
Website: <http://economie.fgov.be>
Ondernemingsnummer: 0314.595.348

.be

Code essai Test Code	Echantillons Samples	Caractéristique mesurée Gamme de mesure Measurement Measurement range	Description méthode d'essai Equipment Testing Methodology Description Equipment
PTP-01	Lampes à incandescence ou à décharge pour luminaires. <i>Incandescent or high intensity discharge lamp for luminaires.</i>	Flux lumineux exprimé en lumen (lm) <i>Luminous flux in lumen (lm)</i>	Mesure du flux lumineux en sphère d'Ulbricht selon la norme de référence EN 13032-1 § 6.1.2. Pour toutes lampes sauf les LED (Solid State Lighting) <i>Luminous flux measurement with Ulbricht's sphere according to EN 13032 § 6.1.2 Standard for all light sources except LED (Solid State Lighting)</i>
PTP-01	Sources lumineuses de type LED pour luminaires. <i>LED light source for luminaires.</i>	Flux lumineux exprimé en lumen (lm) <i>Luminous flux in lumen (lm)</i>	Mesure du flux lumineux en sphère d'Ulbricht selon la norme de référence EN 13032-1 § 6.1.2 et IES LM79-08. Pour LEDs (Solid State Lighting) <i>Luminous flux measurement with Ulbricht's sphere according to EN 13032 § 6.1.2 and IES LM79-08 Standard. For LED (Solid State Lighting)</i>
PTP-02	Luminaires pour lampes à incandescence ou à décharge <i>Luminaires for incandescent, HID lamp</i>	Distribution des intensités lumineuses exprimées en candela (cd) <i>Light distribution in candela (cd)</i>	Relevé photométrique au goniophotomètre selon la norme de référence EN 13032-1 et CIE 121-1996 Pour toutes lampes sauf les LED (Solid State Lighting) <i>Light distribution measurement with gonio according to EN 13032-1 and CIE 121-1996 Standard for all light sources except LED (Solid State Lighting)</i>
PTP-02	Luminaires à sources lumineuses de type LED pour luminaires. <i>Luminaires for LED light sources.</i>	Distribution des intensités lumineuses exprimées en candela (cd) <i>Light distribution in candela (cd)</i>	Relevé photométrique au goniophotomètre selon la norme de référence EN 13032-1, CIE 121-1996 et IES LM79-08 Pour les LED (Solid State Lighting) <i>Light distribution measurement with gonio according to EN 13032-1, CIE 121-1996 and IES LM79-08 Standard. For LED (Solid State Lighting)</i>



Code essai Test Code	Echantillons <i>Samples</i>	Caractéristique mesurée Gamme de mesure <i>Measurement Measurement range</i>	Description méthode d'essai Equipement <i>Testing Methodology Description Equipment</i>
PTP-09	Lampes à incandescence ou à décharge pour luminaires ou luminaires associés. <i>Incandescent or high intensity discharge lamp for luminaires or associated luminaires.</i>	Données colorimétriques : IRC, T° de couleur, coordonnées trichromatiques, données spectrales (domaine du visible) <i>Colorimetric values, CRI, CCT, tristimulus values, spectrum (visible range)</i>	Relève colorimétrique en sphère via spectromètre selon la norme de référence EN 13032-1 et CIE 13.3, 15, 63, 121-1996 S014 (1,2 et 3) Pour équipements lumineux sauf ceux incluant des LED (Solid State Lighting) <i>Colorimetric measurement with spectrometric sphere to EN 13032-1 and CIE 13.3, 15, 63, 121-1996 S014 (1,2 et 3) Standard for all light equipment except LED (Solid State Lighting)</i>
PTP-09	Sources lumineuses de type LED pour luminaires ou luminaires associés. <i>Led light source for luminaires or associated luminaires.</i>	Données colorimétriques : IRC, T° de couleur, coordonnées trichromatiques, données spectrales (domaine du visible) <i>Colorimetric values, CRI, CCT, tristimulus values, spectrum (visible range)</i>	Relève colorimétrique en sphère et spectromètre selon la norme de référence EN 13032-1 et CIE 13.3, 15, 63, 121-1996 S014 (1,2 et 3) et IES LM79-08 pour équipements lumineux à LED (Solid State Lighting) <i>Colorimetric measurement with spectrometric sphere according to EN 13032-1 et CIE 13.3, 15, 63, 121-1996 S014 (1,2 et 3) and IES LM79-08 Standard. For LED light equipment (Solid State Lighting)</i>





SUPERVISED MANUFACTURER'S TESTING

Report nr. CEBEC-002B

SGS Belgium NV

Division SGS CEBEC

Business Riverside Park
Bld Internationalelaan, 55 Build. D
B-1070 Brussels - Belgium

Acting as national Certification Body participation in the Certification Bodies Scheme (CB Scheme) and the European Certification System (ECS) has recognized the following laboratory as

SMT laboratory nr. CEBEC-002

Operating in the framework of the IECEE CB-scheme and ECS certification system (CCA and ENEC).

Approved laboratory, name and address:

Service Laboratoire
R-TECH S.A.
Rue de Mons, 3
BE-4000 LIEGE

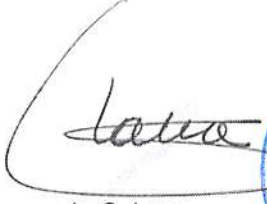
Manufacturing factories:

European Factories
Belonging to the
Schröder Group G.I.E.

Products covered by the contract:

<u>Category</u>	<u>Standards</u>	<u>Products</u>
LITE	IEC/EN 60598-1 IEC/EN 60598-2-1 IEC/EN 60598-2-3 IEC/EN 60598-2-5 IEC/EN 60598-2-13	Luminaires Fixed general purpose luminaires Luminaires for road and street lighting Floodlights Ground recessed luminaires

Brussels, 2013-02-01


ir. C. Lana,
Certification Manager

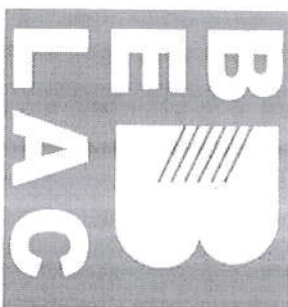


SGS Belgium NV

Division SGS CEBEC Bld Internationalelaan, 55 Build. D B-1070 Bruxelles/Brussel tel. +32 (0) 556 00 20 fax: +32 (0) 556 00 36 www.cebec.sgs.com
Siège Social/Maatschappelijke Zetel: SGS House Noorderlaan 87 B-2030 Antwerpen

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)

RPM/RPR Anvers/Antwerpen TVA/BTW BE 404.882.750 Dexia 550-3560000-93



Organisme belge d'Accréditation
Belgische Accreditatieinstelling
Belgische Akkreditierungsstelle
Belgian Accreditation Body

Signatory to EA, ILAC and IAF
Multilateral Agreements

Accreditation Certificate No. 226-TEST

In compliance with the provisions of the Royal Decree of 31 January 2006 setting up BELAC, the Accreditation Board hereby declares, that the test laboratory

LABORATOIRE DE PHOTOMETRIE DE R-TECH
Rue de Mons, 3
4000 LIEGE - Belgium

has the competence to perform the tests as described in the annex which is an integral part of the present certificate, in accordance with the requirements of the standard NBN EN ISO/IEC 17025:2005. The present accreditation is the subject of regular surveillance in order to confirm the compliance with the accreditation conditions.

The Chair of the Accreditation Board BELAC,

Issue date : **2016-05-19**

Validity date : **2021-05-27**

Original version of this certificate is in French.

Nicole MEURÉE-VANLAETHEM



SGS

TESTARE SUPERVIZATĂ DE PRODUCĂTOR

Raport nr. CEBEC-002B

SGS Belgia NV

Divizia SGS CEBEC

Business Riverside Park
Bld Internationalelaan, 55 Build. D
B-1070 Brussels - Belgium

Activând ca și Organism National de Certificare participare la Sistemul de Organisme de Certificare (CB Scheme) și Sistemul de certificare European (ECS), se recunoaște următorul laborator ca

SMT laboratory nr.CEBEC-002

operând în conformitate cu prescripțiile de certificare IECEE CB și sistemul de certificare ECS (CCA și ENEC).

Laborator aprobat, nume și adresă:

Service laboratoire
R-TECH S.A.
Rue de Mons, 3
B-4000 LIEGE

Fabricile producătorului:

Fabrici Europene
aparținând
Schreder Group G.I.E.

Produse menționate în contract:

Categorie	Standarde	Produse
LITE	IEC/EN 60598-1	Aparate de iluminat
	IEC/EN 60598-2-1	Aparate de iluminat de uz general
	IEC/EN 60598-2-3	Aparate de iluminat stradal
	IEC/EN 60598-2-5	Proiectoare
	IEC/EN 60598-2-5	Aparate de iluminat încastrate în sol

Brussels, 2013-02-01

SGS Belgium NV
CEBEC

ir. C. Lana,
Director de Certificare



Schröder

Experts in lightability™

DECLARAȚIE DE CALITATE

Nr. 199/ 09.07.2020

Producător/Furnizor: SCHRÉDER ROMANIA S.R.L.

Beneficiar: **Primaria Durlești**

În conformitate cu prevederile legale privind calitatea produselor livrate, SCHRÉDER ROMANIA S.R.L. declară pe propria răspundere că produsele care vor fi livrate în cadrul contractului „**Achiziționarea lucrărilor de iluminat stradal din str. Podgorenilor, str. Fatarilor, str. Iașului, str. Dimo, str.-la Ștefan Vodă, str. Hotinului până la numărul 39 , din orașul Durlești, mun. Chișinău**” în concordanță cu Declarația de conformitate nr. 199/ 09.07.2020, îndeplinesc condițiile de calitate prevăzute în documentația tehnică cu care vor fi livrate produsele.

SCHRÉDER ROMANIA S.R.L.

Director Comercial,

Eliberat,

Iulie 2020, Cluj-Napoca

Ovidiu GROZA



Schröder România s.r.l.

Str. Corneliu Coposu, nr.167A | 400228 Cluj-Napoca Romania | T +40 364 560 670 | F +40 364 560 671 | www.schreder.com
TVA RO 11210601 | J12/1759/1998 | IBAN RO77 FTSB 6448 0000 3700 1RON | BIC FTSBROBU

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

Nr. 199/ 09.07.2020

Noi, SCHRÉDER ROMANIA S.R.L., cu sediul în Cluj - Napoca, str. Corneliu Coposu, nr. 167A, înregistrată la Registrul Comerțului cu nr. J12/1759/1998, asigurăm, garantăm și declarăm pe propria răspundere, conform prevederilor art. 4 din Hotărârea Guvernului nr. 1022 / 2002 privind regimul produselor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului, că următoarele produse:

- Aparat de iluminat Schreder, tip AXIA 2.2 24 LED
- Aparat de iluminat Schreder, tip VOLTANA 0 6 LED

care vor fi livrate în cadrul contractului: „Achiziționarea lucrărilor de iluminat stradal din str. Podgorenilor, str. Fatarilor, str. Iașului, str. Dimo, str-la Ștefan Vodă, str. Hotinului până la numărul 39 , din orașul Durlești, mun. Chișinău” nu pun în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și nu produc un impact negativ asupra mediului, în situația în care sunt instalate și utilizate conform destinației.

SCHRÉDER ROMANIA S.R.L.
Director Comercial,

Ovidiu GROZA



BUREAU VERITAS
Certification



Certificación Certification

Concedida a / Awarded to

SCHRÉDER SOCELEC SA

AVDA EL ROANNE, 66, POL IND EL HENARES
19180 MARCHAMALO
SPAIN

Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma:

Bureau Veritas Certification certifies that the Management System has been audited and found to be in accordance with the requirements of standard:

NORMA / STANDARD

ISO 9001:2015

El Sistema de Gestión se aplica a:

Scope of certification:

PRODUCCIÓN DE PUNTOS DE LUZ (COLUMNAS Y LUMINARIAS: DESCARGA, FLUORESCENCIA Y LED) PARA ILUMINACIÓN PÚBLICA E INDUSTRIA.

PRODUCTION OF LIGHT FITTINGS (COLUMNS AND LUMINAIRES: HID, FLUORESCENT AND LED) FOR PUBLIC AND INDUSTRIAL LIGHTING.

Número del Certificado
Certificate Number

ES090814-1

Directora de Certificación / Certification
Manager

Aprobación original :

10/10/2012

Original approval date :

Auditoría de recertificación:
Recertification Audit:

22/02/2018

Caducidad último ciclo:

10/03/2018

Expiry date of previous cycle:

Certificado en vigor:

21/03/2018

Effective date:

Caducidad del certificado:

10/03/2021

Certificate expiration date:

Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación
This certificate is valid, subject to the general and specific terms and conditions of certification services

Entidad de Certificación / Certification Body: Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valporllo Primera 22-24, Edificio Caobas, Pol. Ind. La granja, 28108 Alcobendas - Madrid, Spain



ENAC
CERTIFICACIÓN
Nº 04/C-SC004

BUREAU VERITAS
Certification



Certificación Certification

Concedida a / Awarded to

SCHRÉDER SOCELEC SA

AVDA EL ROANNE 66 POL IND EL HENARES P.I EL HENARES.
19180 MARCHAMALO
SPAIN

Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma:

Bureau Veritas Certification certifies that the Management System has been audited and found to be in accordance with the requirements of standard:

NORMA / STANDARD

OHSAS 18001:2007

El Sistema de Gestión se aplica a:

Scope of certification:

PRODUCCIÓN DE PUNTOS DE LUZ (COLUMNAS Y LUMINARIAS : DESCARGA, FLUORESCENCIA Y LED) PARA ILUMINACIÓN PÚBLICA E INDUSTRIA

PRODUCTION OF LIGHT FITTINGS (COLUMNS AND LUMINAIRES: HID, FLUORESCENT AND LED) FOR PUBLIC AND INDUSTRIAL LIGHTING.

Número del Certificado
Certificate Number

ES092277-1

Directora de Certificación / Certification
Manager

Aprobación original :
Original approval date :

14/04/2015

Certificado en vigor:
Effective date:

14/04/2018

Caducidad del certificado:
Certificate expiration date:

12/03/2021

Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación
This certificate is valid, subject to the general and specific terms and conditions of certification services

Entidad de Certificación / Certification Body: Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, Pol. Ind. La granja, 28108 Alcobendas - Madrid, Spain



BUREAU VERITAS
Certification



TUNGSRAM-SCHRÉDER ZRT.

2084 Pilisszentiván, Tópart 2., Magyarország

A Bureau Veritas Certification Holding SAS – UK Branch tanúsítja, hogy a fenti szervezet irányítási rendszerét értékelte és az alább feltüntetett irányítási rendszer szabvány követelményeinek megfelelőnek találta

ISO 14001:2015

A tanúsított rendszer alkalmazási területe

Lámpatestek, tartószerkezetek és utcabútorok tervezése, gyártása és értékesítése

Eredeti regisztráció dátuma:	2015. június 27.
Elozö ciklus lejárati ideje:	2018. június 26.
Tanúsító / Újratanúsító audit időpontja:	2018. június 9.
Tanúsítási ciklus kezdete:	2018. június 27.
Az irányítási rendszer folyamatos megfelelő működése mellett ez a tanúsítvány érvényes:	2021. június 26.
Tanúsítvány száma: HU003981	Verzió: 1 dátum: 2018. június 26

Tanúsító szervezet címe: 5th Floor, 66 Prescott Street, London E1 8HG, United Kingdom
Kiadó iroda: Bureau Veritas Magyarország Kft., Budafoki út 56., Budapest H-1117, Magyarország

Amennyiben további információra lenne szüksége a tanúsítvány alkalmazási területét, illetve érvényességét illetően a tanúsító szervezetnél további információhoz juthat. A tanúsítvány érvényességét a következő telefonszámon ellenőrizheti: +36 1 802 6900.



0008



BUREAU VERITAS
Certification



Certificación Certification

Concedida a / Awarded to

SCHRÉDER SOCELEC SA

AVDA EL ROANNE, 66, POL IND EL HENARES
19180 MARCHAMALO
SPAIN

Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma:

Bureau Veritas Certification certifies that the Management System has been audited and found to be in accordance with the requirements of standard:

NORMA / STANDARD

ISO 14001:2015

El Sistema de Gestión se aplica a:

Scope of certification:

PRODUCCIÓN DE PUNTOS DE LUZ (COLUMNAS Y LUMINARIAS: DESCARGA, FLUORESCENCIA Y LED) PARA ILUMINACIÓN PÚBLICA E INDUSTRIA.

PRODUCTION OF LIGHT FITTINGS (COLUMNS AND LUMINAIRES: HID, FLUORESCENT AND LED) FOR PUBLIC AND INDUSTRIAL LIGHTING.

Número del Certificado
Certificate Number

ES090813-1

Directora de Certificación / Certification
Manager

Aprobación original :
Original approval date :

10/10/2012

Auditoría de recertificación:
Recertification Audit:

22/02/2018

Caducidad último ciclo:
Expiry date of previous cycle:

10/03/2018

Certificado en vigor:
Effective date:

21/03/2018

Caducidad del certificado:
Certificate expiration date:

10/03/2021

Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación.
This certificate is valid, subject to the general and specific terms and conditions of certification services.

Entidad de Certificación / Certification Body: Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valperillo Primera 22-24, Edificio Caoba, Pol. Ind. La granja, 28108 Alcobendas - Madrid, Spain



ENAC
CERTIFICACION
Nº 03/C-MA007

Schröder

Experts in lightability™

Declarație în atenția: **Primaria Durlești**

Din partea: **SCHRÉDER ROMANIA S.R.L.** și afiliații săi, în poziția de furnizori

DECLARAȚIA RoHS APARATE DE ILUMINAT

„Restricția folosirii anumitor substanțe periculoase în echipamentul electric și electronic” – (RoHS) Directiva Europeană 2002/95/EC

Prin prezenta, *furnizorul* garantează că toate produsele și componentele lor, și materialele care intră în componența produselor și a componentelor acestora, furnizate către **COMELEC-LUX S.R.L.**, sunt conforme cerințelor Directivei RoHS.

Mai departe, *furnizorul* confirmă prin prezenta că informația transmisă prin această declarație este corectă și ia la cunoștință faptul că **COMELEC-LUX S.R.L.**, va acorda încredere totală reprezentărilor pe parcursul derulării contractelor cu propriii clienți și va considera furnizorul răspunzător în cazul în care oricare dintre informațiile transmise este neadevărată sau incorectă.

*Notă: Nivelurile maxime admise conform Directivei RoHS sunt:

- ☐ 0.1% din greutate în materiale omogene pentru conductori;
- ☐ 0.1% din greutate în materiale omogene pentru crom hexavalent;
- ☐ 0.1% din greutate în materiale omogene pentru mercur;
- ☐ 0.1% din greutate în materiale omogene pentru difenil polibromurat;
- ☐ 0.1% din greutate în materiale omogene pentru eter difenil polibromurat;
- ☐ 0.01% din greutate în materiale omogene pentru cadmiu.

Aprobat:

SCHRÉDER ROMANIA S.R.L.

Director Comercial,

Ovidiu GROZA



09 Iulie 2020,

Cluj-Napoca



CERTIFICAT DE GARANȚIE

Nr. 199/ 09.07.2020

Producător/ Furnizor: SCHRÉDER ROMANIA S.R.L.

Beneficiar: **Primaria Durlești**

Data livrării: pe perioada de valabilitate a: „Achiziționarea lucrărilor de iluminat stradal din str. Podgorenilor, str. Fatarilor, str. Iașului, str. Dimo, str-la Ștefan Vodă, str. Hotinului pâna la numărul 39 , din orașul Durlești, mun. Chișinău”

Termen de garanție:

- Aparat de iluminat Schreder, tip AXIA 2.2 24 LED: 5 ani de la data livrării
- Aparat de iluminat Schreder, tip VOLTANA 0 6 LED: 5 ani de la data livrării

Condiții de asigurare a garanției :

- **Se asigură garanție** pentru orice defecțiune a produsului generată de vicii ascunse care nu au putut fi detectate la momentul recepției de către Beneficiar.
- **Nu se asigură garanție** pentru viciile aparente după data recepției de către Beneficiar.
- Utilizarea necorespunzătoare a produsului și orice intervenție asupra sa **duce la pierderea garanției**.
- **Nu se asigură garanție** pentru materialele consumabile (varistori, fuzibili).
- **Nu se asigură garanție** dacă acest certificat nu este însoțit de originalul sau copia facturii de achiziție.

La livrare s-au predat Beneficiarului instrucțiuni de instalare, de punere în funcțiune, utilizare, întreținere, manipulare, depozitare și transport.

SCHRÉDER ROMANIA S.R.L.

Director Comercial,

Ovidiu GROZA



Eliberat,

Iulie 2020, Cluj-Napoca



BUREAU VERITAS
Certification



Certification

Awarded to:

TUNGSRAM-Schröder Zrt.

11-2040 Pilisszentiván, Tópart 2
Hungary

Bureau Veritas certifies that the Management System of the above organisation
has been audited and found to be in accordance with the requirements
of the management system standard detailed below:

Standard

OHSAS 18001:2007

Scope of supply

**Design, manufacturing, sales of lighting fittings, their supporting
structures and street furnitures**

Original Approval Date: 22nd July 2015

Certification cycle start Date: 22nd July 2018

Subsequent re-audits: Re-audits are required at the organisation's Management System, this certificate is valid
until: 21st July 2021

For enquiries, contact your local office: +36 1 802 6000

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be
obtained by consulting the organisation.

Version 1, Revision/Den: 12th July 2018

Certificate Number: CZE-180109



MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE CZE-180109, issued on: 12th July 2018, TUNGSRAM-Schröder Zrt., 11-2040 Pilisszentiván, Hungary
For enquiries, contact your local office: +36 1 802 6000



AUTORIZARE

Către: **Primaria Durlești**

Adresa: 2003, Molova, mun. Chisinau, or. Durlesti, str. Alexandru el Bun 5

Noi, SCHRÉDER ROMANIA S.R.L., cu sediul în Cluj - Napoca, str. Corneliu Coposu, nr. 167A, înregistrată la Registrul Comerțului cu nr. J12 / 1759 / 1998, în calitate de producători de aparate de iluminat public de tipul:

- Aparat de iluminat Schreder, tip AXIA 2.2 24 LED
- Aparat de iluminat Schreder, tip VOLTANA 0 6 LED

autorizăm prin prezenta pe furnizorul **COMELEC-LUX S.R.L.**, să livreze produsele mai sus menționate.

Prin prezenta garantăm calitatea și performanțele produselor oferite și autorizăm pe **COMELEC-LUX S.R.L.**, să asigure pentru produsele respective îndeplinirea obligațiilor care decurg din contractul de furnizare, referitoare la serviciile de instalare și punere în funcțiune, de întreținere și de asistență tehnică.

Data completării: 09.07.2020

Producător
SCHRÉDER ROMANIA S.R.L.
Director Comercial,

Ovidiu GROZA



BUREAU VERITAS
Certification



TUNGSRAM-SCHRÉDER ZRT.

2084 Pilisszentiván, Tópart 2., Hungary

Bureau Veritas Certification Holding SAS – UK Branch certifies that the Management System of the above organisation has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below

ISO 9001:2015

Scope of certification

Design, manufacturing, sales of lighting fittings, their supporting structures and street furnitures

Original cycle start date:	27 June 2015		
Expiry date of previous cycle:	26 June 2018		
Certification / Recertification Audit date:	9 June 2018		
Certification / Recertification cycle start date:	27 June 2018		
Subject to the continued satisfactory operation of the organization's Management System, this certificate expires on:	26 June 2021		
Certificate No. HU003979	Version: 1	Revision date:	26 June 2018

Certification body address: 5th Floor, 66 Prescott Street, London E1 8HG, United Kingdom
Local office: Budafoki út 56., H-1117 Budapest, Hungary

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organization. To check this certificate validity please call: +36 1 802 6900

Page 1 of 1



OFERTA TEHNICA

LUCRĂRI DE MODERNIZARE SI EFICIENTIZARE A SISTEMULUI DE ILUMINAT PUBLIC or. Durlști

1.ORGANIZATORUL PROCEDURII:

Denumirea autorității contractante : Primăria or. Durlști

2.CONDIȚII DE PARTICIPARE LA CONCURS:

Ofertantul va prezenta oferta tehnica si oferta financiara pentru: Furnizare si montaj, de aparate de iluminat echipate cu surse LED – pentru reabilitarea si modernizarea sistemului de iluminat public - or. Durlști.

3. OBIECTUL CONTRACTULUI

3.1 Modernizarea eficientizarea sistemului de iluminat public stradal se va face prin achiziționarea și montarea aparatelor de iluminat echipate cu surse LED pe stâlpi existenți (și nou montați după caz), împărțite pe situații de iluminat conform SM EN 13201:2017 descrise de mai jos:

- Situația 1 - str. Dimo; clasă de iluminat _M4: 100 buc. aparate de iluminat de tipul 1
- Situația 2 - str. Podgorenilor; clasă de iluminat _M5: 37 buc. aparate de iluminat de tipul 2
- Situația 3 - str. Fatarilor; clasă de iluminat _M5: 20 buc. aparate de iluminat de tipul 2
- Situația 4 - str. Iasului; clasă de iluminat _M6: 10 buc. aparate de iluminat de tipul 3
- Situația 5 - str. Hotinului; clasă de iluminat _M6: 10 buc. aparate de iluminat de tipul 2
- Situația 6 - str.-la Stefan Voda 1; clasă de iluminat _M6: 16 buc. aparate de iluminat de tipul 3

și cuprinde furnizarea corpurilor de iluminat, consoalelor, cleme de conexiune, cablu de alimentare,etcetera în conformitate cu specificațiile tehnice, precum și montajul acestora pe stâlpii LEA1-0.4kV și LEC-0.4kV.

- Pentru iluminarea străzilor încadrate în clasa M4 , Situația 1 conform descrierii de mai jos, este propus AXIA 2.1 5178 24 NVSL219CT 750mA NW 740 57W 383422 ; tip 1
- Pentru iluminarea străzilor încadrate în clasa M5, Situația 2; 3 conform descrierii de mai jos, este propus VOLTANA 0 5206 6 LH351C 1050mA NW 740 22.6W 425722; tip 2
- Pentru iluminarea străzilor încadrate în clasa M6, Situația 5 conform descrierii de mai jos, este propus VOLTANA 0 5206 6 LH351C 1050mA NW 740 22.6W 425722; tip 2
- Pentru iluminarea străzilor încadrate în clasa M6; Situația 4 si 6 conform descrierii de mai jos, este propus VOLTANA 0 5206 6 LH351C 700mA NW 740 15W 425722; tip 3



Parametrii strazilor de referință și datele pentru calcule luminotehnice sunt descrise mai jos:

	Situatia 1	Situatia 2	Situatia 3	Situatia 4	Situatia 5	Situatia 6
Montaj	unilateral	unilateral	unilateral	unilateral	unilateral	unilateral
Distanța între stâlpi	32 m	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m
Lățime carosabil	7 m	4 m	5 m	3.5 m	6 m	4 m
Retragere stâlp	2 m	1 m	1 m	1 m	1 m	1 m
Înălțime de montaj	8 m	7 m	7 m	7 m	7 m	7 m
Lungime braț	1-2 m	0.5 -1m	0.5 -1m	0.5 -1m	0.5 -1m	0.5 -1m
Unghi înclinare	0°-15°	0°-15°	0°-15°	0°-15°	0°-15°	0°-15°
Factor de menținere	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85
Tip carosabil	R3007	R3007	R3007	R3007	R3007	R3007

Exemplu de prezentare:

Situația 1 : str.DIMO

clasă de iluminat M4:

- Montaj : unilateral
- Distanța între stâlpi : 32 m
- Lățime carosabil : 7 m
- Retragere stâlp : 2 m
- Înălțime montaj aparat de iluminat : 8 m
- Lungime braț : 1 m
- Unghi înclinare : 10°
- Factor de menținere : 0.85
- Tip carosabil : R3007

Parametrii minim solicitați pentru situația 1-clasă sistemului de iluminat M4

Parametrii minimi solicitați		Parametrii oferiți	
Clasă de iluminat	M4	Clasă de iluminat	M4
Luminanța medie L_{ave} , cd/m ²	0.75	Luminanța medie L_{ave} , cd/m ²	1.05
Uniformitate generală U_0	0.4	Uniformitate generală U_0	0.49
Uniformitate longitudinală U_1	0.6	Uniformitate longitudinală U_1	0.88
Creștere prag TI	15	Creștere prag TI	14

Situația 2 : str. Podgorenilor

clasă de iluminat M5:

- Montaj : unilateral
- Distanța între stâlpi : 30 m
- Lățime carosabil : 4 m
- Retragere stâlp : 1 m
- Înălțime montaj aparat de iluminat : 7.5 m
- Lungime braț : 0.5 m
- Unghi înclinare : 0°
- Factor de menținere : 0.85
- Tip carosabil : R3007



Parametrii minim solicitați pentru situația 2-clasă sistemului de iluminat M5

Parametrii minimi solicitați		Parametrii oferiți	
Clasă de iluminat	M5	Clasă de iluminat	M5
Luminanța medie L_{ave} , cd/m ²	0.5	Luminanța medie L_{ave} , cd/m ²	0.51
Uniformitate generală U_0	0.35	Uniformitate generală U_0	0.63
Uniformitate longitudinal U_1	0.4	Uniformitate longitudinal U_1	0.89
Creștere prag TI	15	Creștere prag TI	15

Situația 3 : str. Fatarilor

clasă de iluminat M5:

- Montaj : unilateral
- Distanța între stâlpi : 30 m
- Lățime carosabil : 5 m
- Retrageră stâlp : 1 m
- Înălțime montaj aparat de iluminat : 7.5 m
- Lungime braț : 1.5 m
- Unghi înclinare : 0°
- Factor de menținere : 0.85
- Tip carosabil : R3007

Parametrii minim solicitați pentru situația 3-clasă sistemului de iluminat M5

Parametrii minimi solicitați		Parametrii oferiți	
Clasă de iluminat	M5	Clasă de iluminat	M5
Luminanța medie L_{ave} , cd/m ²	0.5	Luminanța medie L_{ave} , cd/m ²	0.52
Uniformitate generală U_0	0.35	Uniformitate generală U_0	0.60
Uniformitate longitudinal U_1	0.4	Uniformitate longitudinal U_1	0.90
Creștere prag TI	15	Creștere prag TI	15

Situația 4 : str. Iasului

clasă de iluminat M6:

- Montaj : unilateral
- Distanța între stâlpi : 30 m
- Lățime carosabil : 3.5 m
- Retrageră stâlp : 1 m
- Înălțime montaj aparat de iluminat : 7 m
- Lungime braț : 0.5 m
- Unghi înclinare : 0°
- Factor de menținere : 0.85
- Tip carosabil : R3007

Parametrii minim solicitați pentru situația 4-clasă sistemului de iluminat M6

Parametrii minimi solicitați		Parametrii oferiți	
Clasă de iluminat	M6	Clasă de iluminat	M6
Luminanța medie L_{ave} , cd/m ²	0.3	Luminanța medie L_{ave} , cd/m ²	0.4
Uniformitate generală U_0	0.35	Uniformitate generală U_0	0.62
Uniformitate longitudinal U_1	0.4	Uniformitate longitudinal U_1	0.86
Creștere prag TI	20	Creștere prag TI	15



Situația 5 : str. Hotinului
clasă de iluminat M6:

- Montaj : unilateral
- Distanța între stâlpi : 30 m
- Lățime carosabil : 6 m
- Retrager stâlp : 1 m
- Înălțime montaj aparat de iluminat : 7 m
- Lungime braț : 0.5 m
- Unghi înclinare : 0°
- Factor de menținere : 0.85
- Tip carosabil : R3007

Parametrii minim solicitați pentru situația 4-clasă sistemului de iluminat M6

Situația 4			
Parametrii minimi solicitați		Parametrii oferiți	
Clasă de iluminat	M6	Clasă de iluminat	M6
Luminanța medie L_{ave} , cd/m ²	0.3	Luminanța medie L_{ave} , cd/m ²	0.45
Uniformitate generală U_0	0.35	Uniformitate generală U_0	0.47
Uniformitate longitudinal U_1	0.4	Uniformitate longitudinal U_1	0.86
Creștere prag TI	20	Creștere prag TI	18

Situația 5 : str. Hotinului
clasă de iluminat M6:

- Montaj : unilateral
- Distanța între stâlpi : 30 m
- Lățime carosabil : 6 m
- Retrager stâlp : 1 m
- Înălțime montaj aparat de iluminat : 7 m
- Lungime braț : 0.5 m
- Unghi înclinare : 0°
- Factor de menținere : 0.85
- Tip carosabil : R3007

Parametrii minim solicitați pentru situația 5-clasă sistemului de iluminat M6

Parametrii minimi solicitați		Parametrii oferiți	
Clasă de iluminat	M6	Clasă de iluminat	M6
Luminanța medie L_{ave} , cd/m ²	0.3	Luminanța medie L_{ave} , cd/m ²	0.45
Uniformitate generală U_0	0.35	Uniformitate generală U_0	0.47
Uniformitate longitudinal U_1	0.4	Uniformitate longitudinal U_1	0.86
Creștere prag TI	20	Creștere prag TI	18



Situația 6 : str. str-la Stefan Voda 1

clasă de iluminat M6:

- Montaj : unilateral
- Distanța între stâlpi : 30 m
- Lățime carosabil : 4 m
- Retrageră stâlp : 1 m
- Înălțime montaj aparat de iluminat : 7 m
- Lungime braț : 0.5 m
- Unghi înclinare : 0°
- Factor de menținere : 0.85
- Tip carosabil : R3007

Parametrii minim solicitați pentru situația 6-clasă sistemului de iluminat M6

Parametrii minimi solicitați		Parametrii oferiți	
Clasă de iluminat	M6	Clasă de iluminat	M6
Luminanța medie L_{ave} , cd/m ²	0.3	Luminanța medie L_{ave} , cd/m ²	0.38
Uniformitate generală U_0	0.35	Uniformitate generală U_0	0.60
Uniformitate longitudinal U_1	0.4	Uniformitate longitudinal U_1	0.86
Creștere prag T_I	20	Creștere prag T_I	18

Cantitățile de lucrări și utilaj necesare sunt prezentate detaliat în Lista cantităților de lucrări anexată. (Formular 1 WinSmeta)

Toate lucrările se vor executa în conformitate cu instrucțiunile specifice fiecărei categorii elaborate, cu respectarea prevederilor din normele și legile în vigoare la data execuției.

3. CERINȚE TEHNICE SI DE CALITATE

3.1 Cerințe tehnice minime impuse pentru aparate de iluminat cu LED, folosite pentru iluminatul exterior al zonelor carosabile și pietonale.

- Grad de protecție minim IP 66 pentru compartimentul optic
- Grad de protecție minim IP 66 pentru compartimentul aparataj
- Rezistență la șoc minim IK 08, pentru întreg aparatul de iluminat
- Difuzor din sticlă tratată termic sau policarbonat
- Distribuția luminoasă va fi de tip stradal pentru strazile încadrate în clase de iluminat M4; M6; P4
- Carcasa realizată din aluminiu, pentru menținerea în timp a caracteristicilor mecanice inițiale, dimensionată astfel încât să aibă și rolul de radiator pasiv pentru sursele LED.
- Durata de viață minim 100000 ore cu păstrarea a minim 70% din fluxul luminos inițial
- Randamentul luminos al aparatului de iluminat va fi minim 75%
- Se va prezenta diagrama polară a intensității luminoase și curbele K pentru aparatul de iluminat propus
- Sistemul de fixare al aparatelor va fi pentru montaj pe braț
- Balastul electronic - compatibil cu tipul de sursă luminoasă utilizată cu factorul de putere > 0,85
- Protecție împotriva electrocutării Clasă I
- Bloc terminal portfuzibil echipat cu siguranța fuzibilă dimensionată corespunzător
- Protecție la descărcări atmosferice minim 4 kV
- Aparatele de iluminat vor fi echipate cu surse de iluminat având temperatura de culoare cuprinsă între 4000K+/-500K
- $T_a=40^{\circ}\text{C}$



3.2 Documente care să ateste respectarea condițiilor tehnice

- Prospect tehnic/fisa de catalog aparat de iluminat in limba romana.
- Certificat/Licenta de conformitate emis de un organism tert acreditat in domeniu.
- Declarații de conformitate CE producător, din care sa rezulte caracteristicile tehnice solicitate și conformitatea cu standardele EN60598
- Raport de încercări IP pentru fiecare tip de aparat de iluminat, emis de un organism recunoscut. Se va face dovada acreditării laboratoarelor care a emis raportul.
- Teste IK pentru fiecare tip de aparat de iluminat, emis de un organism recunoscut. Se va face dovada acreditării laboratoarelor care a emis raportul.
- Teste EMC pentru fiecare tip de aparat de iluminat, emis de un organism recunoscut. Se va face dovada acreditării laboratoarelor care a emis raportul.
- Raport termic pentru fiecare tip de aparat de iluminat , confirmarea duratei de viata si Ta, emis de un organism recunoscut. Se va face dovada acreditării laboratoarelor care a emis raportul.
- Raport de încercare/testare fotometrica fiecare tip de aparat de iluminat, confirmarea fisierilor electronice, emis de un organism recunoscut. Se va face dovada acreditării laboratoarelor care a emis raportul.

Produsele și componentele oferite trebuie să fie marcate corespunzător documentațiilor prezentate.

Este obligatorie inscripționarea tipului corpului de iluminat și a mărcii producătorului. Tipul corpului de iluminat și marca producătorului astfel inscripționate trebuie să se identifice cu tipul corpurilor de iluminat și producătorul pentru care s-au prezentat calculele luminotehnice, certificatele de conformitate solicitate, certificate ale laboratoarelor acreditate din care să rezulte conformitatea cu cerintele minime, atât pentru produsele prezentate ca mostre, cât și pentru cele folosite în proiectele luminotehnice și oferite.

Îndeplinirea cerințelor tehnice minime anunțate mai sus este obligatorie, nerespectarea acestora atrage descalificarea ofertelor respective.

4. PREZENTARE OFERTĂ TEHNICĂ :

4.1 Fise tehnice



AXIA 2.1 5178 24 LED 750mA NW 57W 383422

5178

Optic 5178
 Protector Integrated lenses
 Source 24 Nichia NVSL219CT
 Matrix 383422



Characteristics

650	250	103	6,7	IP 66	IK 09	I EU, II EU	0.054
Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (kg)	Tightness level*	Impact resistance*	Electrical class*	CxS (m²)

Intocmita in baza fisei tehnice de la producator. Informatia poate fi verificata in file:

- AXIA 2.1_5178_24 Nichia NVSL219CT_Integrated lenses_383422
- Raport Dialux Proiect de iluminat public or. Durlesti.pdf

Denumire indicator	Parametrii minimi solicitați	Parametrii oferiti
Puterea nominală	55-60W	57 W
Gradul de protecție a compartimentului optic	min IP 66	min IP 66 (cu certificat de atestare)
Gradul de protecție a compartimentului aparataj electrotehnic	min IP 66	min IP 66 (cu certificat de atestare)
Rezistenta la impact a întregului aparat de iluminat	IK08	IK09
Difuzor	sticlă tratată termic sau policarbonat	policarbonat
Distributia luminoasa	va fi de tip stradal	de tip stradal 383422
Carcasa	din aluminiu sau alt aliaj metalic rezistent la coroziune	Carcasă din aluminiu turnat sub presiune înaltă
Durata de viață	minim 100000 ore	Lifetime residual flux @ Tq=25°C @ 100.000 hrs:
Flux luminos	Asigura pe durata de viață a minim 70% din fluxul luminos inițial	750mA: 90%
Randament luminos	Minim 0,75	90.36 % Raport Dialux
Curba fotometrică	trebuie să asigure îndeplinirea parametrilor ceruți de clasa de iluminat	Lentile 5178 cu diagrama polara stradala 383422
Sistemul de fixare al aparatelor	va fi pentru montaj pe braț	universal
Bloc electronic	compatibil cu tipul sursei de lumină utilizată	OSRAM Optotronic OT90/170-240/1A0 4DIM LT2 E
Factor de putere	Minim 0,9	> 90
Protecția împotriva electrocutării	Clasa 1;2	Class I
Protecție la descărcări atmosferice	Minim 4kV	Surge protection 10kV
Funcționare la temperaturi	între -20 și +40 grade Celsius	Wide operating temperatures from -30° up to +50°C
Garantie	Min 60 luni	60 luni
STANDARDS & CERTIFICATIONS		CE
		ENEC
		LM79-80
		ROHS
		All measurements in ISO17025 accredited laboratory



VOLTANA 0 5206 6 LH351C 1050mA NW 740 22.6W 425722

5206

Optic 5206
 Protector Integrated lenses
 Source 6 Samsung LH351C
 Matrix 425722



Characteristics

4m	156	81	2.6	IP 66	IK 08	IEU	0.012
Length (mm)	Width (mm)	Height (mm)	Weight (kg)	Lightness level*	Impact resistance*	Electrical class*	Cxs (m²)

Intocmita in baza fisei tehnice de la producator. Informatia poate fi verificata in file:

- VOLTANA 0_5206_6 Samsung LH351C_Integrated lenses_425722.pdf si
- Raport Dialux Proiect de iluminat public or. Durllesti.pdf

Denumire indicator	Parametrii minimi solicitati	Parametrii oferiti
Puterea nominală	20-25W	22.6 W
Gradul de protecție a compartimentului optic	min IP 66 (cu certificat de atestare)	min IP 66 (cu certificat de atestare)
Gradul de protecție a compartimentului aparataj electrotehnic	min IP 66 (cu certificat de atestare)	min IP 66 (cu certificat de atestare)
Rezistenta la impact a întregului aparat de iluminat	IK08	IK08
Difuzor	sticlă tratată termic sau policarbonat	policarbonat
Distributia luminoasa	va fi de tip stradal	de tip stradal 425722
Carcasa	din aluminiu sau alt aliaj metalic rezistent la coroziune	Carcasă din aluminiu turnat sub presiune înaltă
Durata de viață	minim 100000 ore	Lifetime residual flux @ Tq=25°C @ 100.000 hrs:
Flux luminos	Asigura pe durata de viață a minim 70% din fluxul luminos inițial	1050mA: 70%
Randament luminos	Minim 0,75	89.87 % Raport Dialux
Curba fotometrică	trebuie să asigure îndeplinirea parametrilor ceruți de clasa de iluminat	Lentile 5206 cu diagrama polara stradala 425722
Sistemul de fixare al aparatelor	va fi pentru montaj pe braț	montaj pe braț
Bloc electronic	compatibil cu tipul sursei de lumină utilizată	Moon's PU025H105AQ_0-10V
Factor de putere	Minim 0,9	> 90
Protecția împotriva electrocutării	Clasa 1;2	Class I
Protecție la descărcări atmosferice	Minim 4kV	Surge protection 10kV
Funcționare la temperaturi	între -20 și +40 grade Celsius	Wide operating temperatures from -30° up to +50°C
Garantie	Min 60 luni	60 luni
STANDARDS & CERTIFICATIONS		CE
		ENEC
		LM79-80
		ROHS
		All measurements in ISO17025 accredited laboratory



VOLTANA 0 5206 6 LH351C 700mA NW 740 15.1W 425722

5206

Optic 5206
Protector Integrated lenses
Source 6 Samsung LH351C
Matrix 425722



Characteristics

425	566	91	2,6	IP 66	IK 08	IEU	0.012
lm / watt	lm / watt	Height (mm)	Weight (kg)	Tightness (mPa)	Impact resistance	Electrical class	CxS (mPa)

Intocmita in baza fisei tehnice de la producator. Informatia poate fi verificata in file:

- VOLTANA 0_5206_6 Samsung LH351C_Integrated lenses_425722.pdf si
- Raport Dialux Proiect de iluminat public or. Durl esti.pdf

Denumire indicator	Parametrii minimi solicitați	Parametrii oferiti
Puterea nominală	15-20W	15.1 W
Gradul de protecție a compartimentului optic	min IP 66 (cu certificat de atestare)	min IP 66 (cu certificat de atestare)
Gradul de protecție a compartimentului aparataj electrotehnic	min IP 66 (cu certificat de atestare)	min IP 66 (cu certificat de atestare)
Rezistenta la impact a întregului aparat de iluminat	IK08	IK08
Difuzor	sticlă tratată termic sau policarbonat	policarbonat
Distributia luminoasa	va fi de tip stradal	de tip stradal 425722
Carcasa	din aluminiu sau alt aliaj metalic rezistent la coroziune	Carcasă din aluminiu turnat sub presiune înaltă
Durata de viață	minim 100000 ore	Lifetime residual flux @ Tq=25°C @ 100.000 hrs:
Flux luminos	Asigura pe durata de viață a minim 70% din fluxul luminos inițial	1050mA: 70%
Randament luminos	Minim 0,75	89.87 % Raport Dialux
Curba fotometrică	trebuie să asigure îndeplinirea parametrilor ceruți de clasa de iluminat	Lentile 5206 cu diagrama polara stradala 425722
Sistemul de fixare al aparatelor	va fi pentru montaj pe braț	montaj pe braț
Bloc electronic	compatibil cu tipul sursei de lumină utilizată	Moon's PU025H105AQ_0-10V
Factor de putere	Minim 0,9	> 90
Protecția împotriva electrocutării	Clasa 1;2	Class I
Protecție la descărcări atmosferice	Minim 4kV	Surge protection 10kV
Funcționare la temperaturi	între -20 și +40 grade Celsius	Wide operating temperatures from -30° up to +50°C
Garantie	Min 60 luni	60 luni
STANDARDS & CERTIFICATIONS		CE
		ENEC
		LM79-80
		ROHS
		All measurements in ISO17025 accredited laboratory

4.3 Evaluare energetică a soluției propuse pentru întreagă cantitate de aparate indicate în situația 1-6 martor.

Evaluarea energetică va avea ca bază de calcul cantitatea **energiei active consumate** de cele 193 aparate de iluminat indicate la situația 1-6.

În calculul energiei se vor considera 4000 ore de funcționare, se va ține cont de puterea surselor LED, de pierderile din sursele de alimentare și de profilul de reducere a consumului și fluxului luminos.

$$E_{ac} [kWh] = \{4000[h] * (N[buc] * P_i \text{ aparat Situația 1 [W]} + N[buc] * P_i \text{ aparat Situația 2 [W]} + N[buc] * P_i \text{ aparat Situația 3 [W]} + N[buc] * P_i \text{ aparat Situația 4 [W]} + \dots + N[buc] * P_i \text{ aparat Situația 19 [W]} + N[buc] * P_i \text{ aparat Situațiile nestandarte [W]})\} / 1000,$$

Unde:

E_{ac} = energia activă consumată

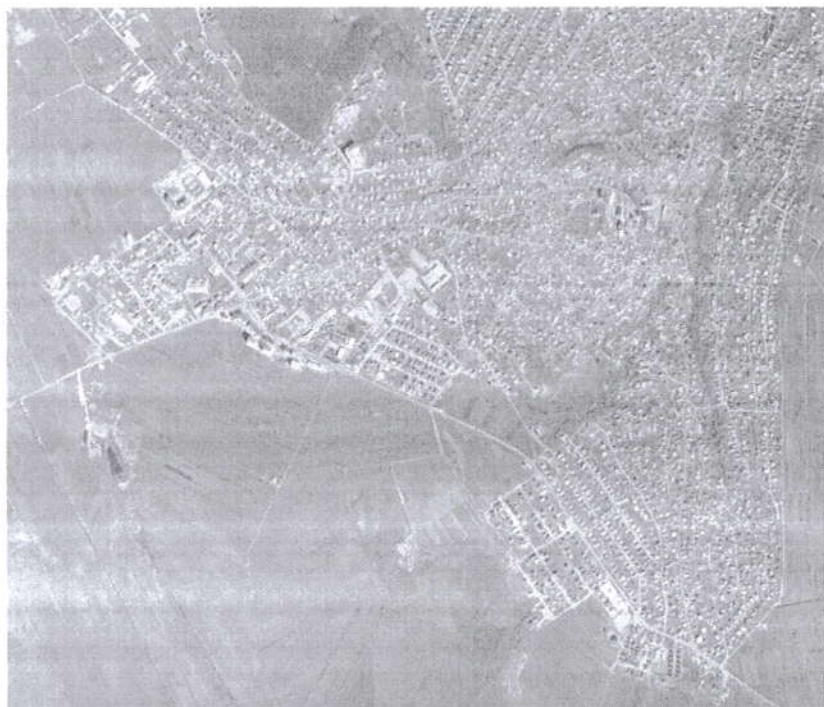
P_i aparat = puterea instalată pe TIP de aparat propus pentru situația respectivă.

$$E_{ac} [kWh] = \{4000[h] * (100 * 57W + 37 * 22.6[W] + 20 * 22.6 [W] + 10 * 22.6 [W] + 10 * 15 [W] + 16 * 15[W])\} / 1000 = \underline{\underline{30416,8 \text{ kWh/an}}}$$

Valoarea de **32260 kWh/an**, se consideră valoare de referință a energiei electrice consumate de către sistemul de iluminat pe an.

E_{ac} - **30416,8 kWh/an**, cu 1843,2 kWh/an mai puțin ca valoarea de referință





Proiect de iluminat public or. Durlști

Achiziționarea lucrărilor de iluminat stradal din str. Podgorenilor, str. Fatarilor, str. Iasului, str. Dimo, str-la Stefan Voda, str. Hotinului pina la numarul 39 , din orașul Durlști, mun. Chișinău prin procedura de achiziție LD



Obiect

or. Durlști, Strada Alexandru cel Bun 13, Chișinău 2003

Pagină titlu	1
Cuprin	2

Date tehnice privind produsul

Schröder - AXIA 2.1 5178 Integrated lenses - 24 NVSL219CT@750mA NW 740 230V 00-36-981 383422 (1x 24 NVSL219CT@750mA NW 740 230V 00-36-981)	3
Schröder - VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@1050mA NW 740 230V 00-17-211 425722 (1x 6 LH351C@1050mA NW 740 230V 00-17-211)	4
Schröder - VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@700mA NW 740 230V 00-17-492 425722 (1x 6 LH351C@700mA NW 740 230V 00-17-492)	5

Rezumat (până la EN 13201:2015)	6
---------------------------------------	---

Rezumat (până la EN 13201:2015)	9
---------------------------------------	---

Rezumat (până la EN 13201:2015)	12
---------------------------------------	----

Rezumat (până la EN 13201:2015)	15
---------------------------------------	----

Rezumat (până la EN 13201:2015)	18
---------------------------------------	----

Rezumat (până la EN 13201:2015)	21
---------------------------------------	----

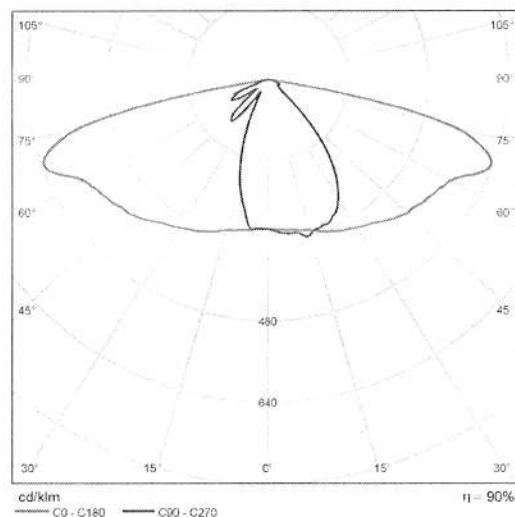


Fișa de date privind produsul

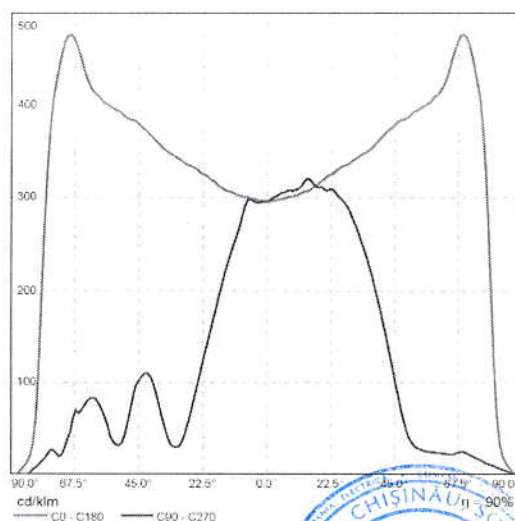
SCHREDER AXIA 2.1 5178 Integrated lenses - 24 NVSL219CT@750mA NW 740 230V 00-36-981
383422

Schröder

P	57.0 W
$\Phi_{\text{Lampă}}$	8017 lm
$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	7244 lm
η	90.36 %
Eficiența luminoasă	127.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDIL polar



CDIL liniar

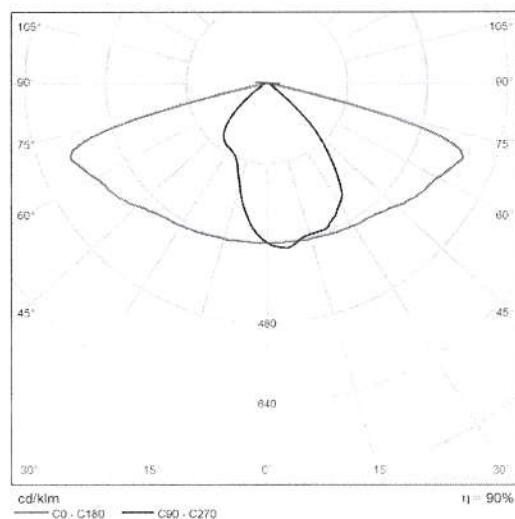


Fișa de date privind produsul

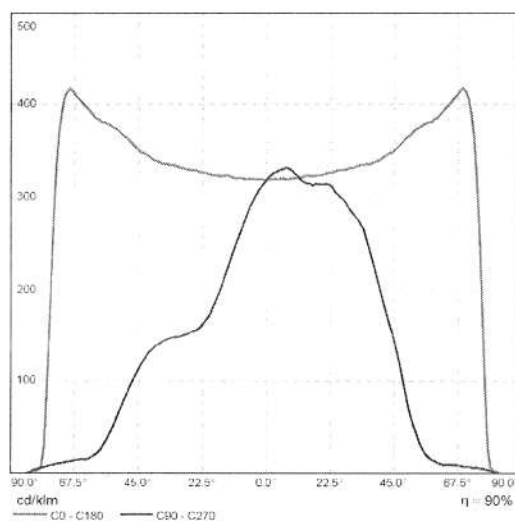
SCHREDER VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@1050mA NW 740 230V 00-17-211
425722



P	22.6 W
$\Phi_{\text{Lampă}}$	2895 lm
$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	2602 lm
η	89.87 %
Eficiența luminoasă	115.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDIL polar



CDIL liniar

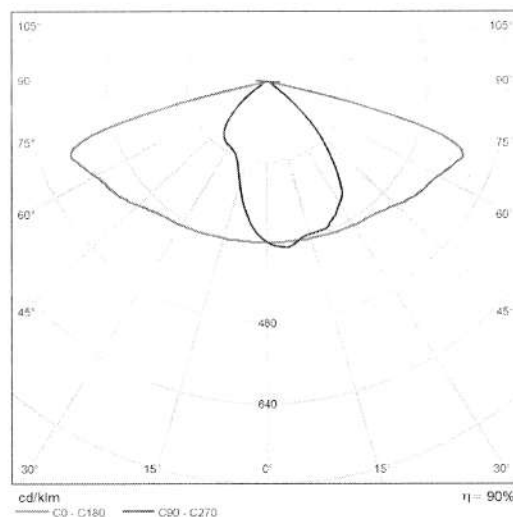


Fișa de date privind produsul

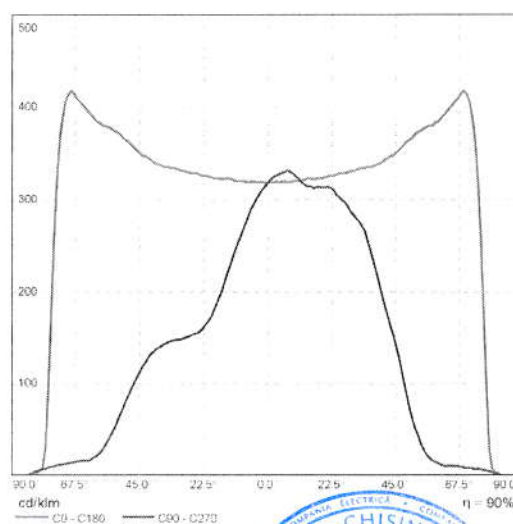
SCHREDER VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@700mA NW 740 230V 00-17-492
425722

Schröder

P	15.1 W
$\Phi_{\text{Lampă}}$	2104 lm
$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	1891 lm
η	89.87 %
Eficiența luminoasă	125.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



CDIL polar

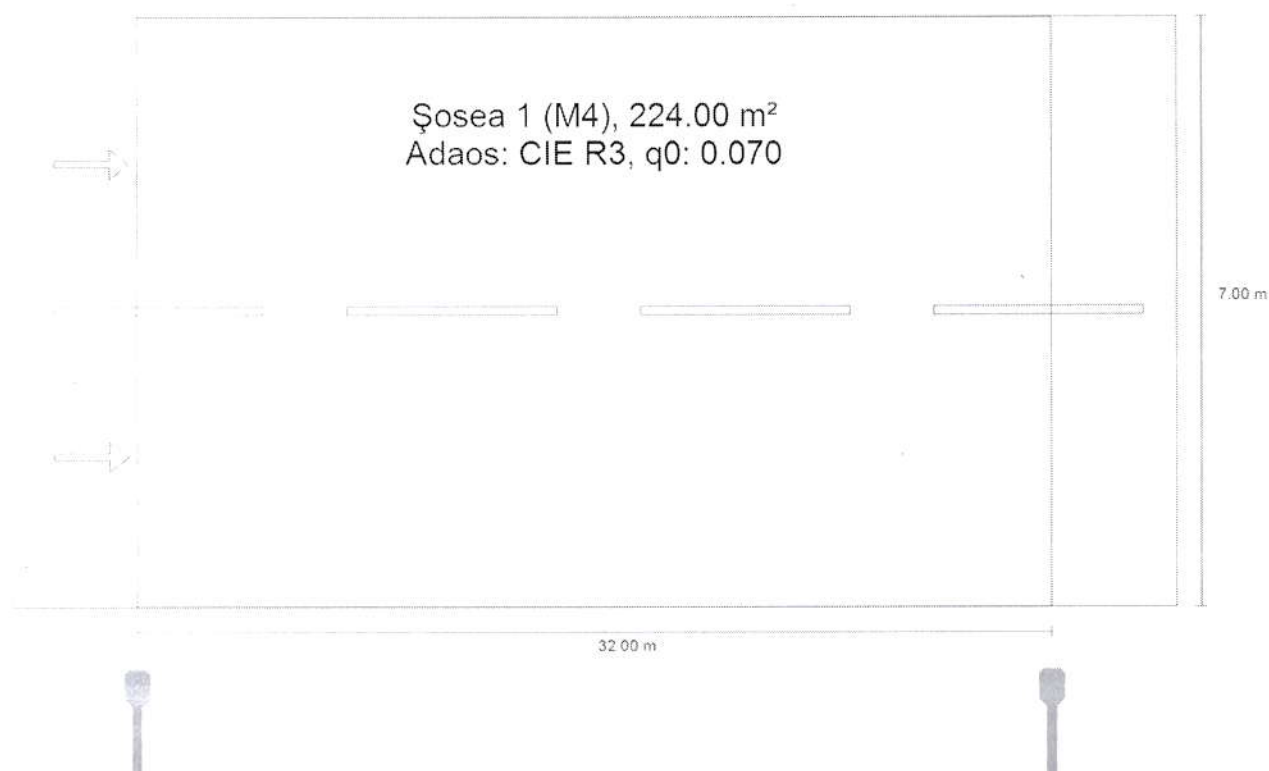


CDIL liniar



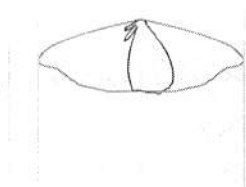
Situatia 1 str. Dimo · Alternativă 1

Rezumat (până la EN 13201:2015)



Situatia 1 str. Dîmo - Alternativă 1

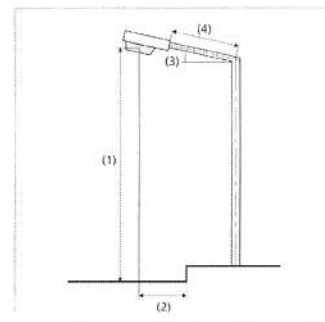
Rezumat (până la EN 13201:2015)

Schröder

Producător	SCHREDER	P	57.0 W
Nr.articol	383422	$\Phi_{Lampă}$	8017 lm
Nume articol	AXIA 2.1 5178 Integrated lenses - 24 NVSL219CT@750mA NW 740 230V 00-36- 981 383422	$\Phi_{Corp\ de\ iluminat}$	7244 lm
		η	90.36 %
Dotare	1x 24 NVSL219CT@750mA NW 740 230V 00-36- 981		

AXIA 2.1 5178 Integrated lenses - 24 NVSL219CT@750mA NW 740 230V 00-36-981 383422 (Pe o parte jos)

Distanță stâlp	32.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	8.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	-0.997 m
(3) Înclinare consolă	10.0°
(4) Lungime consolă	1.000 m
Număr anual de ore de funcționare	4000 h: 100.0 %, 57.0 W
Consum	1767.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max.	≥ 70°: 725 cd/klm
Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala	≥ 80°: 533 cd/klm
în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	≥ 90°: 11.5 cd/klm



Situatia 1 str. Dimo - Alternativă 1

Rezumat (până la EN 13201:2015)

Clasă intensitate luminoasă

Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.

Clasă index ornamente D.0

Rezultate pentru câmpurile de evaluare

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 1 (M4)	L_m	1.00 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.46	≥ 0.40	✓
	U_l	0.89	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R_{FI}	0.47	≥ 0.30	✓

Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.85.

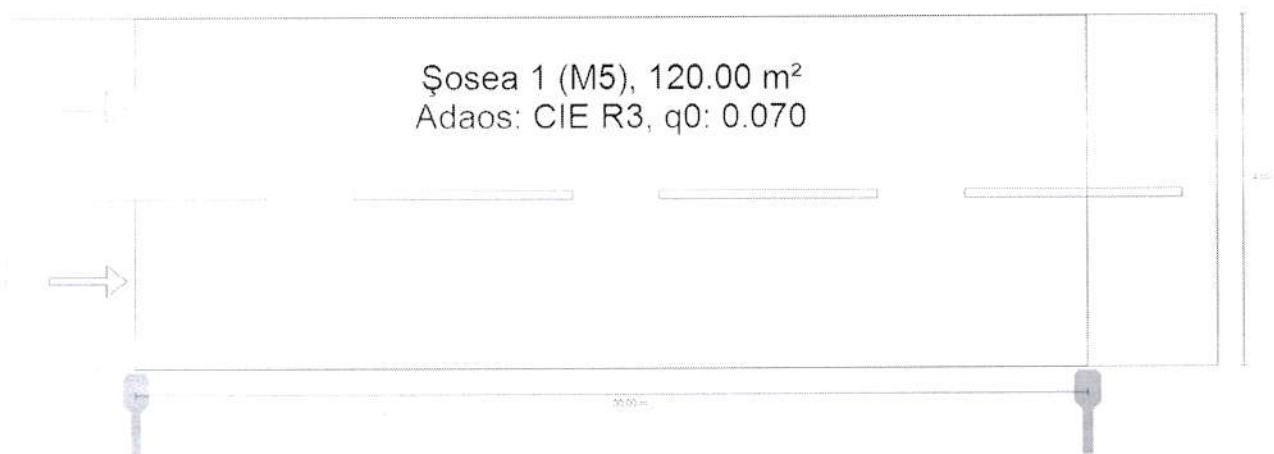
Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărime	Calculat	Consum
Situatia 1 str. Dimo	D_p	0.017 W/lx*m ²	-
AXIA 2,1 5178 Integrated lenses - 24 NVSL219CT@750mA NW 740 230V 00-36-981 383422 (Pe o parte Jos)	D_e	1.0 kWh/m ² an	228.0 kWh/an



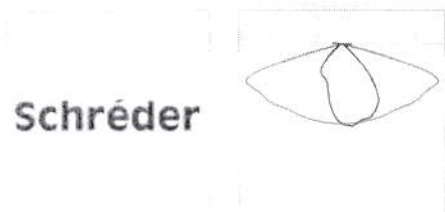
Situația 2 str. Podgorenilor · Alternativă 2

Rezumat (până la EN 13201:2015)



Situatia 2 str. Podgorenilor · Alternativă 2

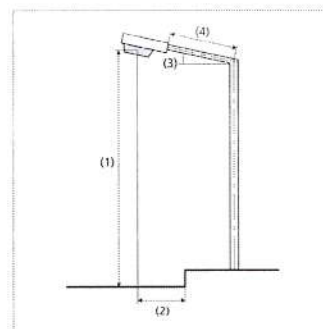
Rezumat (până la EN 13201:2015)



Producător	SCHREDER	P	22.6 W
Nr.articol	425722	$\Phi_{\text{Lampă}}$	2895 lm
Nume articol	VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@1050mA NW 740 230V 00-17- 211 425722	$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	2602 lm
Dotare	1x 6 LH351C@1050mA NW 740 230V 00-17- 211	η	89.87 %

VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@1050mA NW 740 230V 00-17-211 425722 (Pe o parte Jos)

Distanță stâlp	30.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	7.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	-0.300 m
(3) Înclinare consolă	0.0°
(4) Lungime consolă	0.700 m
Număr anual de ore de funcționare	4000 h: 100.0 %, 22.6 W
Consum	745.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max.	$\geq 70^\circ$: 560 cd/klm Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.
Clasă intensitate luminoasă	G*3



Situația 2 str. Podgorenilor · Alternativă 2

Rezumat (până la EN 13201:2015)

Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.

Clasă index ornamente	D.6
-----------------------	-----

Rezultate pentru câmpurile de evaluare

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 1 (M5)	L_m	0.56 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.59	≥ 0.35	✓
	U_l	0.68	≥ 0.40	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.61	≥ 0.30	✓

Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.85.

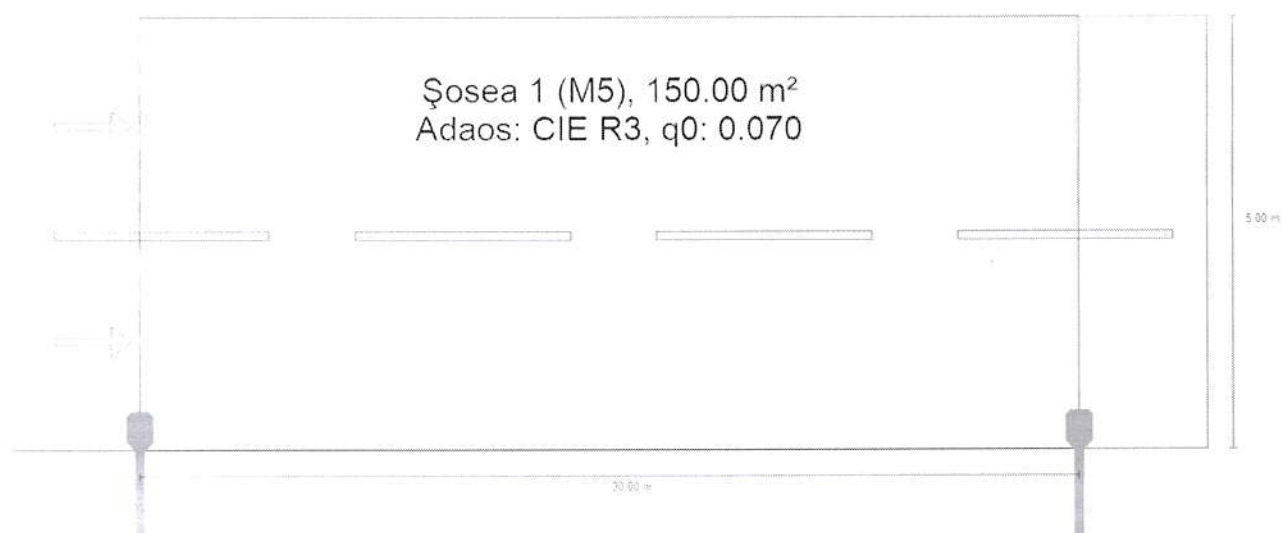
Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărime	Calculat	Consum
Situația 2 str. Podgorenilor	D_p	0.022 W/lx·m ²	-
VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@1050mA NW 740 230V 00-17-211 425722 (Pe o parte Jos)	D_e	0.8 kWh/m ² an	90.4 kWh/an



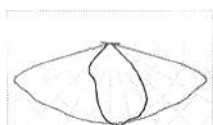
str. Fatarilor - Alternativă 3

Rezumat (până la EN 13201:2015)



str. Fatarilor · Alternativă 3

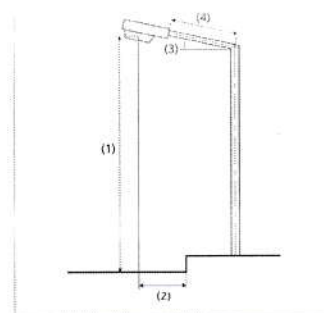
Rezumat (până la EN 13201:2015)

Schröder

Producător	SCHREDER	P	22.6 W
Nr.articol	425722	$\Phi_{\text{Lampă}}$	2895 lm
Nume articol	VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@1050mA NW 740 230V 00-17- 211 425722	$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	2602 lm
Dotare	1x 6 LH351C@1050mA NW 740 230V 00-17- 211	η	89.87 %

VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@1050mA NW 740 230V 00-17-211 425722 (Pe o parte jos)

Distanță stâlp	30.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	7.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	0.200 m
(3) Înclinare consolă	0.0°
(4) Lungime consolă	1.200 m
Număr anual de ore de funcționare	4000 h: 100.0 %, 22.6 W
Consum	745.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max.	$\geq 70^\circ$: 560 cd/klm
Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala	$\geq 80^\circ$: 31.4 cd/klm
în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	$\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă	G*3



str. Fatarilor - Alternativă 3

Rezumat (până la EN 13201:2015)

Valorile intensității luminoase în [cd/klm] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.

Clasă index ornamente	D.6
-----------------------	-----

Rezultate pentru câmpurile de evaluare

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 1 (M5)	L_m	0.54 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_0	0.54	≥ 0.35	✓
	U_l	0.70	≥ 0.40	✓
	TI	10 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.47	≥ 0.30	✓

Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.85.

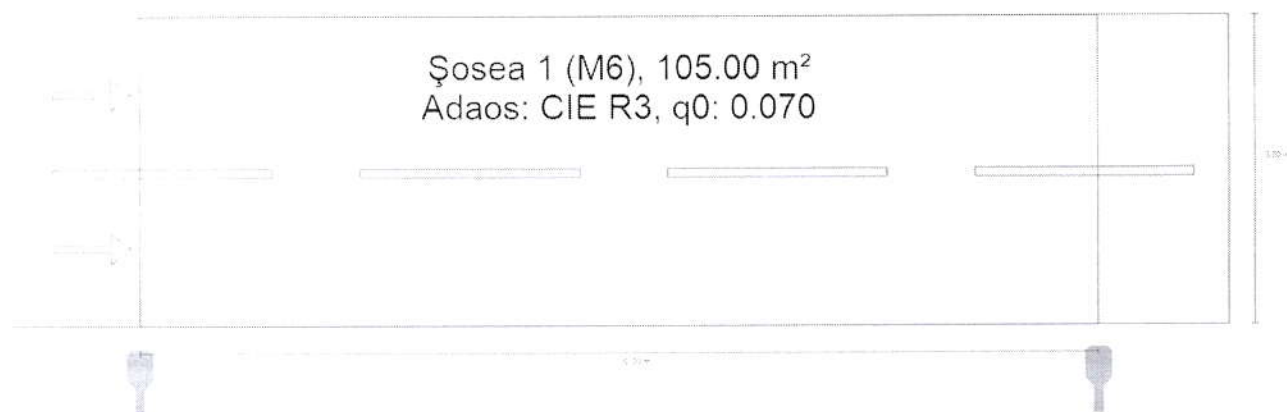
Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărime	Calculat	Consum
str. Fatarilor	D_l	0.018 W/lx*m ²	-
VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@1050mA NW 740 230V 00-17-211 425722 (Pe o parte jos)	D_e	0.6 kWh/m ² an	90.4 kWh/an



str. Iasului · Alternativă 4

Rezumat (până la EN 13201:2015)



str. Iasului · Alternativă 4

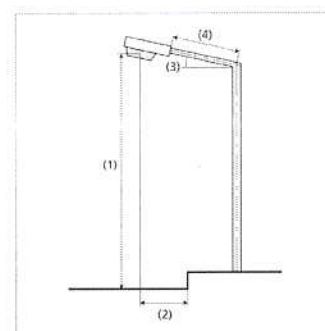
Rezumat (până la EN 13201:2015)

Schröder

Producător	SCHREDER	P	15.1 W
Nr.articol	425722	$\Phi_{\text{Lampă}}$	2104 lm
Nume articol	VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@700mA NW 740 230V 00-17-492 425722	$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	1891 lm
		η	89.87 %
Dotare	1x 6 LH351C@700mA NW 740 230V 00-17- 492		

VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@700mA NW 740 230V 00-17-492 425722 (Pe o parte jos)

Distanță stâlp	30.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	7.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	-0.500 m
(3) Înclinare consolă	0.0°
(4) Lungime consolă	0.500 m
Număr anual de ore de funcționare	4000 h: 100.0 %, 15.1 W
Consum	498.3 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max.	$\geq 70^\circ$: 560 cd/klm
Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	$\geq 80^\circ$: 31.4 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă ii luminoase în [cd/klm] pentru	G*3



str. Iasului - Alternativă 4

Rezumat (până la EN 13201:2015)

calculul clasei intensității luminoase se referă la
fluxul luminos al corpului de iluminat, conform
EN 13201:2015.

Clașă index ornamente	D.6
-----------------------	-----

Rezultate pentru câmpurile de evaluare

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 1 (M6)	L_m	0.41 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_o	0.62	≥ 0.35	✓
	U_l	0.67	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 20 %	✓
	R_{ef}	0.68	≥ 0.30	✓

Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.85.

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărime	Calculat	Consum
str. Iasului	D_p	0.023 W/lx*m ²	-
VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@700mA NW 740 230V 00-17-492 425722 (Pe o parte jos)	D_e	0.6 kWh/m ² an	60.4 kWh/an



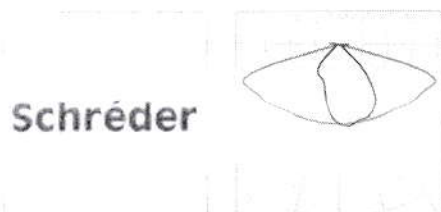
str. Hotinului - Alternativă 5

Rezumat (până la EN 13201:2015)



str. Hotinului · Alternativă 5

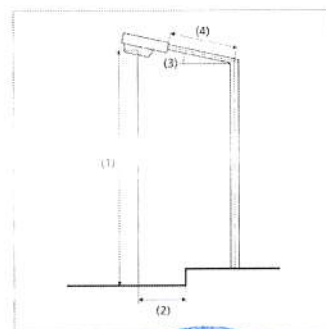
Rezumat (până la EN 13201:2015)



Producător	SCHREDER	P	22.6 W
Nr. articol	425722	Φ Lampă	2895 lm
Nume articol	VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@1050mA NW 740 230V 00-17- 211 425722	Φ Corp de iluminat	2602 lm
Dotare	1x 6 LH351C@1050mA NW 740 230V 00-17- 211	η	89.87 %

VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@1050mA NW 740 230V 00-17-211 425722 (Pe o parte Jos)

Distanță stâlp	30.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	7.000 m
(2) Înălțimea în consolă a punctului de lumină	3.35 m
(3) Înclinare consolă	10.0°
(4) Lungime consolă	0.690 m
Număr anual de ore de funcționare	4000 h, 100.0 %, 22.6 W
Consum	745.8 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max.	≥ 70° 588 cd/klm Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala ≥ 80° 251 cd/klm în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare. ≥ 90° 2.92 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă	-



str. Hotinului - Alternativă 5

Rezumat (până la EN 13201:2015)

Valorile intensității luminoase în [cd/km] pentru calculul clasei intensității luminoase se referă la fluxul luminos al corpului de iluminat, conform EN 13201:2015.

Clasă index ornamente	D.3
-----------------------	-----

Rezultate pentru câmpurile de evaluare

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 1 (M6)	L_m	0.44 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U_a	0.54	≥ 0.35	✓
	U_l	0.78	≥ 0.40	✓
	TI	11 %	≤ 20 %	✓
	R_{ef}	0.47	≥ 0.30	✓

Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.85.

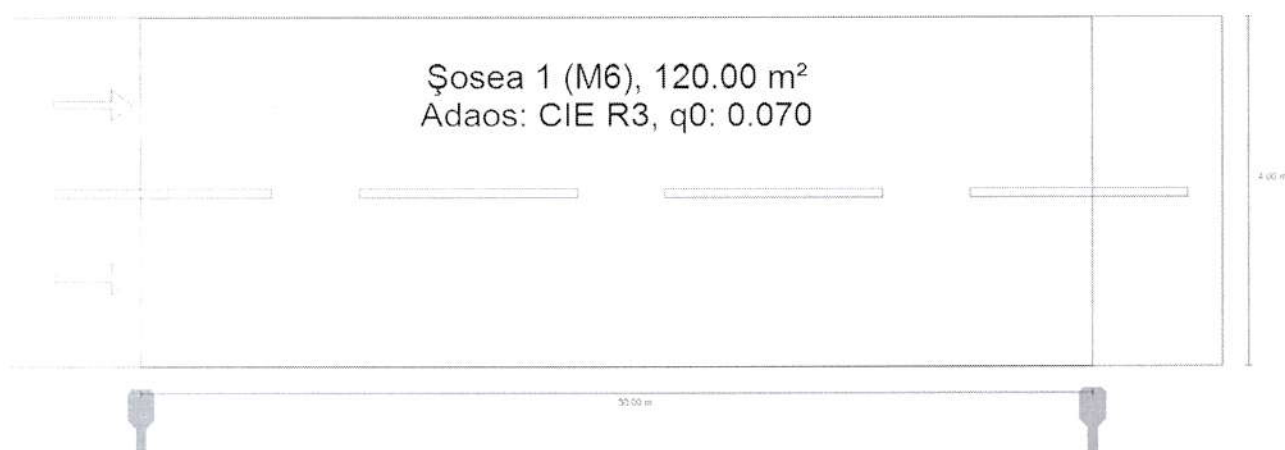
Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărime	Calculat	Consum
str. Hotinului	D_p	0.017 W/lx*m ²	-
VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@1050mA NW 740 230V 00-17-211 425722 (Pe o parte jos)	D_e	0.5 kWh/m ² an	90.4 kWh/an



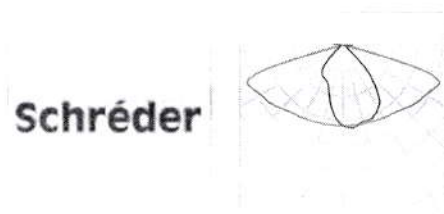
str-Ia Stefan Voda 1 · Alternativă 6

Rezumat (până la EN 13201:2015)



str-Ia Stefan Voda 1 · Alternativă 6

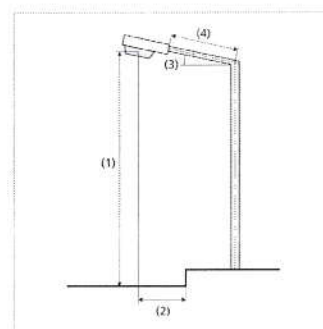
Rezumat (până la EN 13201:2015)



Producător	SCHREDER	P	15.1 W
Nr.articol	425722	$\Phi_{\text{Lampă}}$	2104 lm
Nume articol	VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@700mA NW 740 230V 00-17-492 425722	$\Phi_{\text{Corp de iluminat}}$	1891 lm
Dotare	1x 6 LH351C@700mA NW 740 230V 00-17- 492	η	89.87 %

VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@700mA NW 740 230V 00-17-492 425722 (Pe o parte Jos)

Distanță stâlp	30.000 m
(1) Înălțimea punctului de lumină	7.000 m
(2) Ieșirea în consolă a punctului de lumină	-0.500 m
(3) Înclinare consolă	0.0°
(4) Lungime consolă	0.500 m
Număr anual de ore de funcționare	4000 h: 100.0 %, 15.1 W
Consum	498.3 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensități luminoase max. Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpurilor de iluminat instalate pentru utilizare.	$\geq 70^\circ$: 560 cd/klm $\geq 80^\circ$: 31.4 cd/klm $\geq 90^\circ$: 0.00 cd/klm
Clasă intensitate luminoasă ii luminoase în [cd/klm] pentru	G*3



str-Ia Stefan Voda 1 · Alternativă 6

Rezumat (până la EN 13201:2015)

calculul clasei intensității luminoase se referă la
fluxul luminos al corpului de iluminat, conform
EN 13201:2015.

Clasă index ornamente	D.6
-----------------------	-----

Rezultate pentru câmpurile de evaluare

	Mărime	Calculat	Nominal	Conform
Șosea 1 (M6)	L _m	0.39 cd/m ²	≥ 0.30 cd/m ²	✓
	U ₀	0.57	≥ 0.35	✓
	U _I	0.67	≥ 0.40	✓
	TI	9 %	≤ 20 %	✓
	R _{ei}	0.58	≥ 0.30	✓

Pentru instalare s-a luat în calcul un factor de întreținere de 0.85.

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

	Mărime	Calculat	Consum
str-Ia Stefan Voda 1	D _p	0.021 W/lx*m ²	-
VOLTANA 0 5206 Integrated lenses - 6 LH351C@700mA NW 740 230V 00-17-492 425722 (Pe o parte Jos)	D _e	0.5 kWh/m ² an	60.4 kWh/an

