

EN 60598-2-3:2003/A1:2011, EN 60598-1:2015			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

ANNEX 6 Fotos, manual

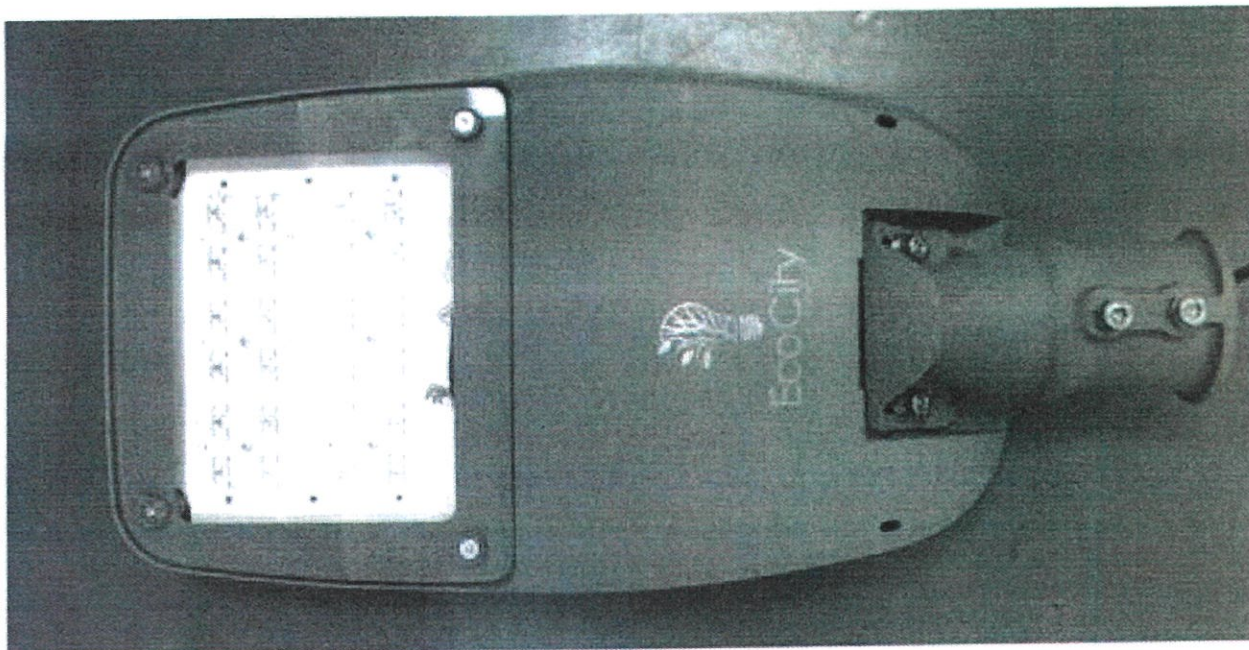


Foto 1

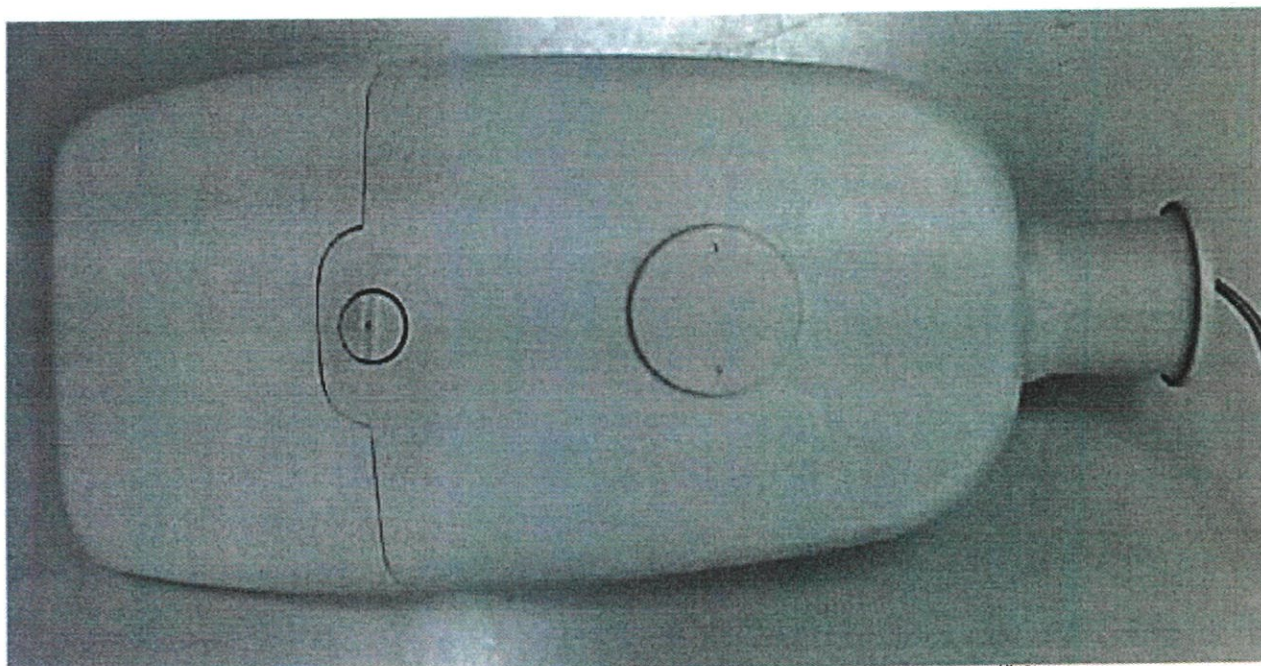


Foto 2



EN 60598-2-3:2003/A1:2011, EN 60598-1:2015			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

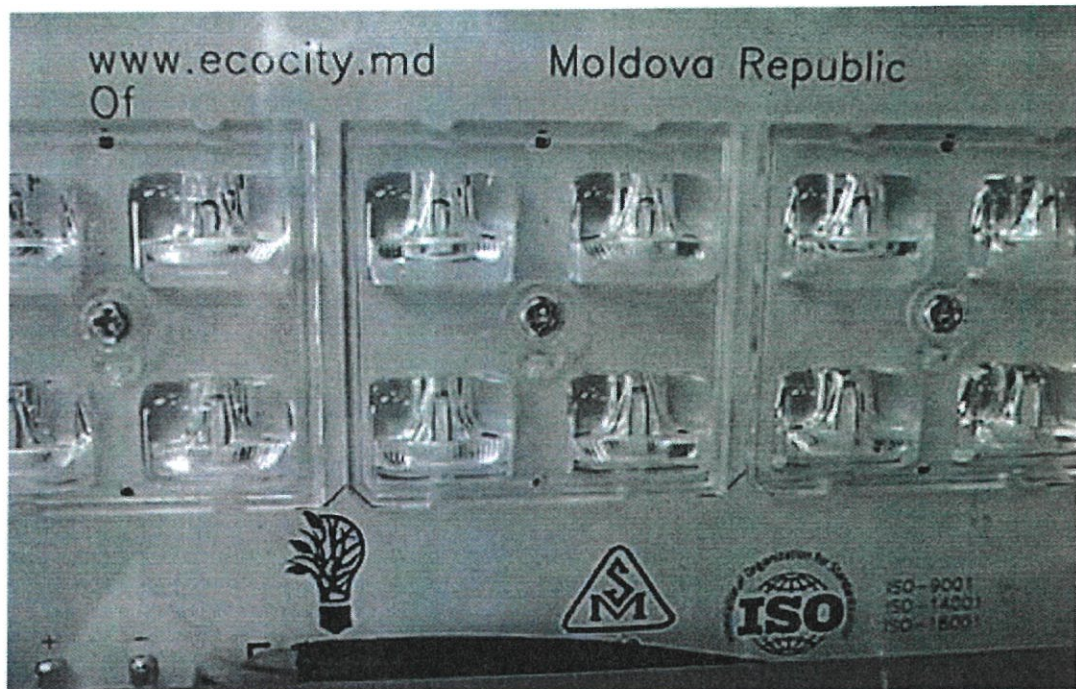


Foto 5



Foto 6



EN 60598-2-3:2003/A1:2011, EN 60598-1:2015			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

Passport and Instruction Manual

Led lamp ECO-PRO

STREET QUASAR S

Foto 7



EN 60598-2-3:2003/A1:2011, EN 60598-1:2015			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

1. General description:

1.1. Eco-pro street Quasar S is designed for mounting on walls or special lighting supports/pillars, because power supply is built-in and hermetically sealed. This type of led light is intended to be used for outdoor lighting including lighting highways, main streets, streets of all categories, territories of micro districts, squares, car parking areas, factory territories, railway platforms, building premises, as well as for indoor lighting of industrial buildings, warehouses, etc.

1.2. This led lamp can work only of 180-295 V mains voltage, 50-60 Hz frequency.

1.3. Eco-pro street Quasar S has first degree protection from an electric shock.

1.4. Eco-pro street Quasar S is designed for console mounting on standard lighting support (spigot) with a diameter of no more than 48-60mm on wall, pillar, etc.

1.5. Nominal climatic factors values are the following:

- Operating temperature range from -45°C to +50°C;

- Temperature limits are settled between -50°C and +60°C;

1.6. Lamp case protection grade – IP66. Eco-pro street Quasar S is hermetically sealed and protected against dust and massive water flows, which can cause a lamp damage by getting inside the lamp case.

1.7. The most important light-forming element is a high efficiency light-emitting diode, produced by CREE/NICHIA companies.

1.8. Eco-pro street Quasar S is equipped with high efficiency power supply, produced by MEANWELL company.

1.9. This led lamp has the following conventional designation (Eco-Pro Street Quasar S XX —X), where the meaning of letters and numbers is the next:

XX- letters, meaning the type of secondary optics (lenses) used in the lamp construction;

— — two-digit or three-digit number, meaning the lamp power indicators.

X- letter, meaning the lamp color temperature.

For the example: Eco-Pro Street Quasar S WD 50N

WD- letters, meaning the type of secondary optics (lenses) used in the lamp construction (detailed information on the luminous intensity distribution curve of each lens is sent on individual request);

50- two-digit or three-digit number, meaning the lamp power indicators. In this case - 100W.

N- letter, meaning the lamp color temperature. C – cool white (5000K - 6500K), N – neutral white (4000K - 5000K), H – warm white (3000K - 4000K).

Foto 8



EN 60598-2-3:2003/A1:2011, EN 60598-1:2015			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

2. Technical Characteristics

Characteristics	Eco-Pro Street Quasar S XX 30X	Eco-Pro Street Quasar S XX 40X	Eco-Pro Street Quasar S XX 50X	Eco-Pro Street Quasar S XX 60X	Eco-Pro Street Quasar S XX 80X
Ingress Protection	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Impact Protection	IK08	IK08	IK08	IK08	IK08
Overall dimensions, HxWxL, mm	102*250*525	102*250*525	102*250*525	102*250*525	102*250*525
Net weight, kg	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Power consumption, W	30	40	50	60	80
Lumen flux, Lm	3540±15%	4600±15%	5750±15%	6780±15%	8960±15%
Surge protection device	4kV	4kV	4kV	4kV	4kV
Color rendering index, Ra	>70	>70	>70	>70	>70
Color temperature, K	3000-6500	3000-6500	3000-6500	3000-6500	3000-6500
Service time, not less (hours)	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Wire cross-section, mm ²	3 x 0,75	3 x 0,75	3 x 0,75	3 x 0,75	3 x 0,75

3. Full Set includes

Eco-Pro Street Quasar S – 1 pcs.

Passport and Instruction Manual – 1 pcs each.

Fastening details – 1set.

Foto 9



EN 60598-2-3:2003/A1:2011, EN 60598-1:2015			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

4. Lamp Features

- The fixture is made of corrosion resistant die-cast aluminum. Polyester powder coated painting after chemical washing treatment.
- Glass: IK09 degree of protection against external mechanical impacts.
- Gasket: made up from heat-resistant rubber, through which ip66 grade is achieved.
- Secure connection: If the power supply compartment is opened, the electrical power outage occurs.
- Power supply meets all the requirements of modern safety standards. It also can be equipped with dimming system, surge protection device, etc.
- Universal mounting hole.



5. Exploitation and security guide:

5.1. Exploitation of this led lamp need to be hold on with accordance to "Consumer rules for Installation of Electrical Equipment", in this case - Passport and Instruction Manual. Before the Installation make sure that all mains voltage parameters are observed (220V AC network).

ATTENTION! INSTALLATION AND REMOVAL OF THIS LED LAMP IS STRICTLY PROHIBITED WHILE POWER IS TURNED ON! PLEASE MAKE SURE TO TURN THE POWER OFF BEFORE LED LAMP INSTALLATION OR REMOVAL.

5.2. Proper grounding is crucial for the electrical system, because it helps to prevent any possibility of electrical shock. There is a socket in the terminal block of the led lamp case with special graphical symbol which helps to identify the existence of the earth grounding.

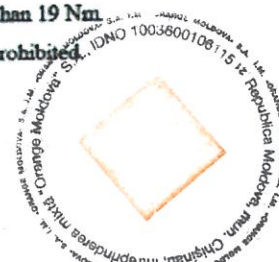
5.3. The exploitation of the led lamp with damaged wire isolation or connection places is strictly prohibited.

5.4. Installation and removal of LED lamp has to be done by professional staff

5.5. To ensure the connection security of the led lamp with a spigot, mounting stainless steel bolts have to be tightened with a force of not less than 17 Nm and not more than 19 Nm

5.6. Usage of any toxic materials in lamp composition is strictly prohibited.

Foto 10



EN 60598-2-3:2003/A1:2011, EN 60598-1:2015			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

6. Preparation for led lamp installation and beginning of the working process

ATTENTION! PLEASE MAKE SURE TO TURN THE POWER OFF BEFORE THE LED LAMP INSTALLATION!

Unpack the lamp and read the Instruction Manual.

6.1. Led lamp installation process.

Led lamp mounting is designed for mounting on spigot with pipe diameter 48-60mm. Take out network and earth grounding wires from spigot. Strip the insulation from wires at 7mm length under the clips in the terminal block. Turn the mounting screws on the pipe while getting to the stop point. Put the pipe on the spigot. Connect network and earth grounding wires to the terminal box. Wires, emerging from pipe, do not need to create a force load on the terminal box with their weight. Another clips need to be in set for higher spigots, which keep weight inside pipe and spigot. Then the lamp need to be based into a correct angle and fixed with bolts. Find the required angle of rotation of the lamp by vertical and fix it. The lamp installation is made strictly 0gr. - 90gr. relative to the horizon line.

7. Led lamp additional technical service requirements

7.1. Additional technical service is not required.

8. Warranty

8.1. Led lamp warranty is 60 months, beginning from the sale date. In case if Eco-pro street Quasar led lamp is not working during the warranty period (60 month), seller is obligated to repair the lamp or to change the lamp if buyer was following all Sale Agreements, which are described in this installation Manual and lamp Passport.

Please, contact the manufacturer by the following address: Moldova, Chisinau, str. Mircea cel Batrin, 11. Please write a reclamation, describing all problems, and give it to the manufacturer along with the lamp itself.

8.2. Warranty is not available in next cases:

- Visible mechanical damages on the lamp case;
- Absence or violation of protective labels and seals;
- Exposure of chemically active substances on the lamp case;
- Exposure of abrasive materials on the lamp case;
- Reparation process was made by any person, excluding manufacturer or the manufacturer service center.
- Buyer did not follow the conditions of storage, transportation or usage.

Foto 11



EN 60598-2-3:2003/A1:2011, EN 60598-1:2015			
Clause	Requirement + Test	Result - Remark	Verdict

9. Package, transportation and storage data

9.1. Eco-Pro Street Quasar package CMB is 0,065 m3. Every lamp has its individual package - corrugated cardboard box.

9.2. Transportation is allowed by any type of covered transport, which protect product from mechanical damages and direct impact of oil products, corrosive environments and atmospheric precipitation.

9.3. The lamp storage is allowed only on shelves in closed dry premises in conditions that exclude the impact of oil products and corrosive environments, at a distance of at least one meter from heating and heating appliances. Possible storage temperature is -50 to $+60^{\circ}\text{C}$ at a relative humidity of air no more than 85%.

10. Lamp recycling

10.1. There are no expensive or toxic materials in lamp composition that's why there are no special recycling suggestions. Recycling is carried out in the usual way.

Signature of the Chief of the Production and Technical Department



Signature of the head of the technical control department

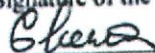


Foto 12



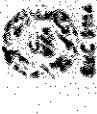


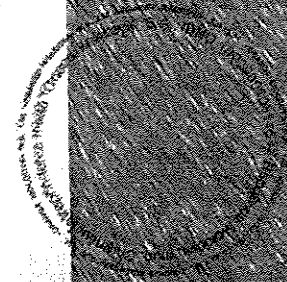
Pro - Quasar S 80 N
80W / 9600Lm / Lens T3
4300K/ Lumina Zilei

180-265V / 50-60Hz/ IP66

181203/03

EcoCity
eco energy

Fabricat în Moldova
         **CE RoHS**



Proiectant:
EcoCity SRL

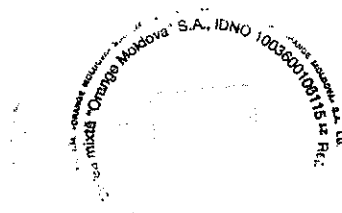
Republica Moldova,
mun. Chisinau
bd. Mircea cel Batrin 11, et. 3

info@ecocity.md

Data:
Пн 25.02.19



Iluminat stradal

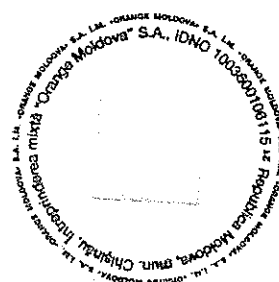


Cuprins

Iluminat stradal

Iluminat stradal

EcoCity SRL - Pro-Street Quasar S 80w (1xLED).....	3
SIT 1: Alternativă 1	
Rezultatele planificării.....	6
SIT 1: Alternativă 1 / Strada Unirii (M5)	
Rezumare rezultate.....	7
Tabel.....	8
Izolării.....	11
Grafic valori.....	13

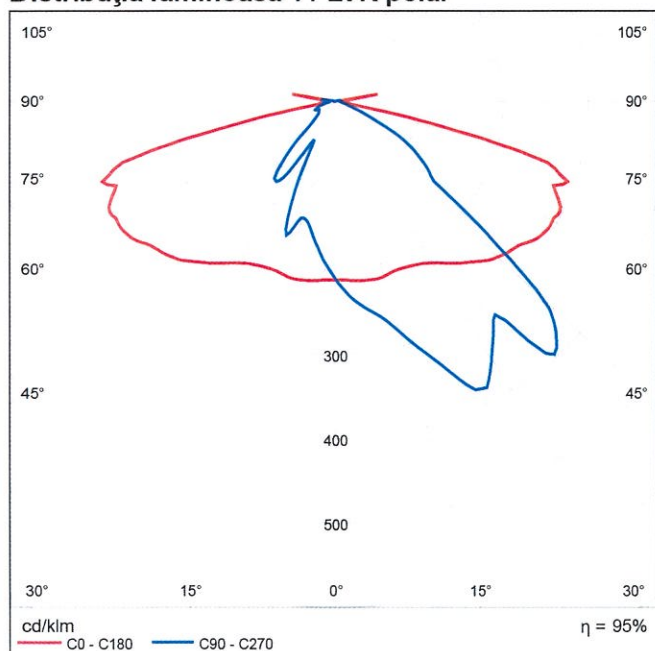


EcoCity SRL Pro-Street Quasar S 80w 1xLED

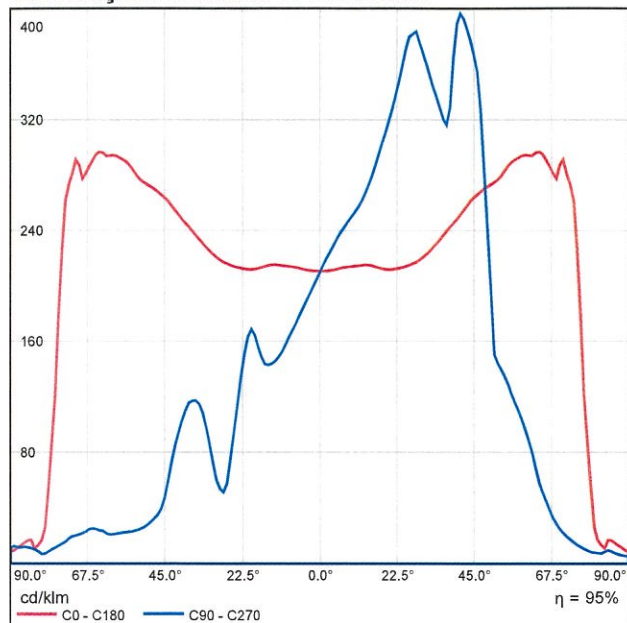


Randament luminos: 95.00%
 Fluxul luminos al lămpii: 9200 lm
 Flux luminos corpuri de iluminat: 8740 lm
 Putere: 80.0 W
 Eficiența luminoasă: 109.2 lm/W

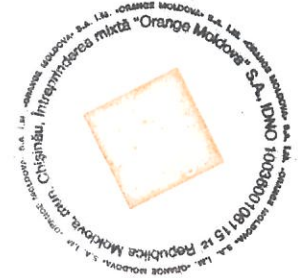
Distribuția luminoasă 1 / LVK polar



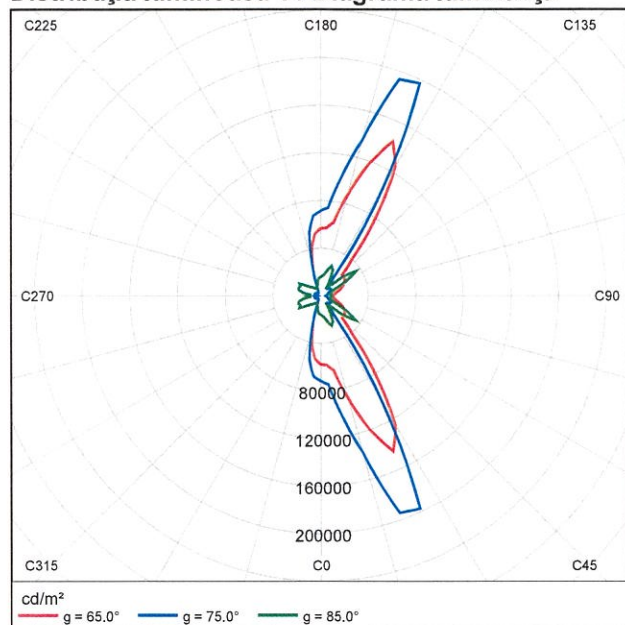
Distribuția luminoasă 1 / LVK liniar



O diagramă conică nu poate fi generată deoarece dispersia luminii este asimetrică.



Distribuția luminoasă 1 / Diagrama luminanță

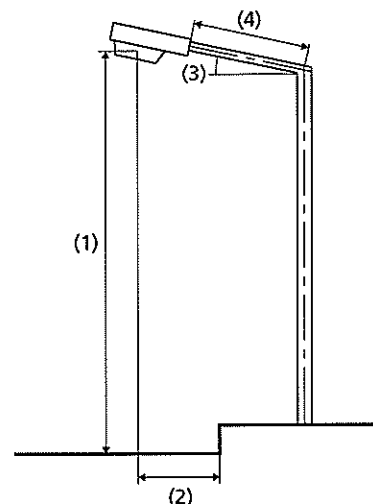
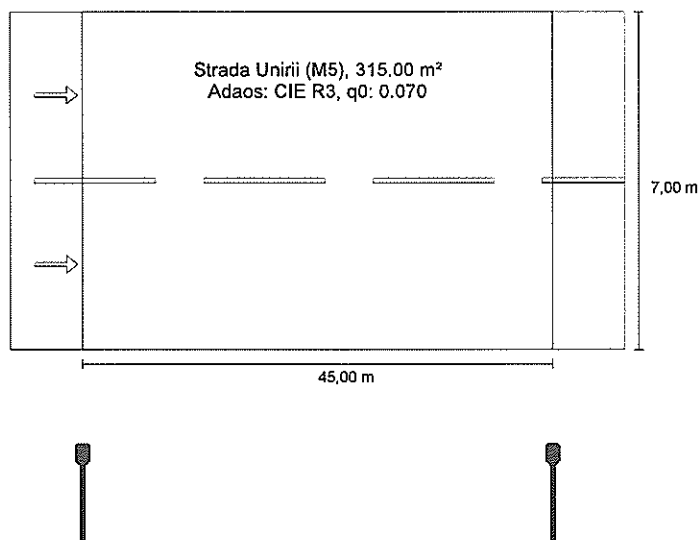


O diagramă UGR nu poate fi generată deoarece dispersia luminii este asimetrică.



SIT 1 până la EN 13201:2015

EcoCity SRL Pro-Street Quasar S 80w


Rezultate pentru câmpurile de evaluare
 Factorul de menținere: 0.85

Strada Unirii (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.54	✓ 0.66	✓ 0.59	✓ 15	✓ 0.64

Rezultate pentru indicatorii de eficiență energetică

Indicatorul densității de putere (Dp)

0.025 W/lxm²

Densitatea consumului de energie

Aranjament: Pro-Street Quasar S 80w (320.0 kWh/an)

1.0 kWh/m² an

Lampă:	1xLED
Flux luminos (corp de iluminat):	8740.00 lm
Flux luminos (lampă):	9200.00 lm
Ore de lucru	
4000 h:	100.0 %, 80.0 W
W/km:	1760.0
Aranjament:	Pe o parte Jos
Distanță stâlp:	45.000 m
Înclinare consolă (3):	3.0°
Lungime consolă (4):	1.800 m
Înălțimea deasupra planului util (1):	9.000 m
Ieșirea în consolă a punctului de lumină (2):	-2.200 m

ULR: 0.01

ULOR: 0.01

Valori maxime ale intensității luminoase

peste 70° 1018 cd/klm *

peste 80° 65.6 cd/klm *

peste 90° 53.4 cd/klm *

Clasă intensitate luminoasă: /

Orice direcție ce formează unghiul dat cu verticala în jos a corpului de iluminat instalat pentru utilizare.

* Luminous intensity values in [cd/klm] for calculating luminous intensity class refer to the output flux of the luminaire, according EN 13201:2015.

Aranjamentul respectă clasa cu indici de orbire D.4

Strada Unirii (M5)

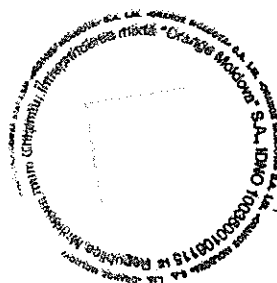
Factorul de menținere: 0.85

Raster: 15 x 6 Puncte

Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.54	✓ 0.66	✓ 0.59	✓ 15	✓ 0.64

Observatori atașați (2):

Observator	Poziție [m]	Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15
Observator 1	(-60.000, 1.750, 1.500)	0.54	0.71	0.59	13
Observator 2	(-60.000, 5.250, 1.500)	0.60	0.66	0.65	15



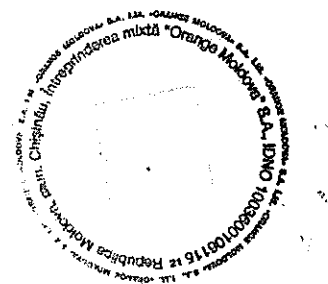
Strada Unirii (M5)

Iluminare orizontală [lx]

6.417	14.3	13.0	10.8	9.15	8.16	7.07	6.41	6.37	6.41	7.07	8.16	9.15	10.8	13.0	14.3
5.250	14.0	12.6	11.3	9.83	8.23	6.74	5.74	5.50	5.74	6.74	8.23	9.83	11.3	12.6	14.0
4.083	18.4	14.9	11.7	9.66	7.67	6.01	4.91	4.59	4.91	6.01	7.67	9.66	11.7	14.9	18.4
2.917	23.2	17.4	12.6	9.23	6.93	5.11	4.05	3.71	4.05	5.11	6.93	9.23	12.6	17.4	23.2
1.750	23.6	18.5	13.0	8.70	6.00	4.34	3.39	3.07	3.39	4.34	6.00	8.70	13.0	18.5	23.6
0.583	22.6	17.9	12.5	8.09	5.32	3.88	3.18	2.83	3.18	3.88	5.32	8.09	12.5	17.9	22.6
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500

Raster: 15 x 6 Puncte

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
10.1	2.83	23.6	0.281	0.120



Observator 1

Densitate a luminii cu carosabil uscat [cd/m²]

6.417	0.42	0.40	0.39	0.39	0.41	0.43	0.45	0.51	0.52	0.53	0.53	0.46	0.44	0.44	0.43
5.250	0.43	0.39	0.39	0.41	0.42	0.43	0.44	0.48	0.52	0.55	0.58	0.54	0.48	0.44	0.44
4.083	0.55	0.47	0.41	0.42	0.43	0.42	0.43	0.46	0.51	0.56	0.62	0.61	0.54	0.56	0.58
2.917	0.69	0.55	0.44	0.43	0.43	0.42	0.42	0.45	0.51	0.58	0.67	0.66	0.66	0.69	0.74
1.750	0.71	0.60	0.49	0.46	0.48	0.48	0.48	0.47	0.54	0.63	0.72	0.73	0.79	0.79	0.77
0.583	0.72	0.63	0.55	0.54	0.55	0.56	0.60	0.63	0.70	0.74	0.79	0.82	0.85	0.84	0.76
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500

Raster: 15 x 6 Puncte

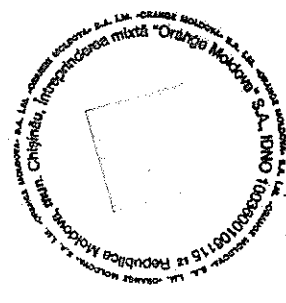
Lm [cd/m ²]	Lmin [cd/m ²]	Lmax [cd/m ²]	g1	g2
0.54	0.39	0.85	0.708	0.456

Densitate a luminii cu lampă nouă [cd/m²]

6.417	0.50	0.47	0.45	0.46	0.48	0.50	0.53	0.60	0.61	0.63	0.62	0.54	0.52	0.52	0.51
5.250	0.50	0.46	0.46	0.49	0.49	0.51	0.52	0.57	0.61	0.65	0.68	0.64	0.56	0.51	0.52
4.083	0.65	0.55	0.48	0.50	0.50	0.50	0.50	0.55	0.60	0.66	0.73	0.72	0.63	0.66	0.68
2.917	0.82	0.65	0.52	0.51	0.51	0.50	0.50	0.53	0.60	0.68	0.79	0.78	0.78	0.81	0.88
1.750	0.84	0.70	0.57	0.54	0.56	0.57	0.57	0.55	0.64	0.74	0.84	0.86	0.93	0.92	0.91
0.583	0.85	0.74	0.64	0.63	0.65	0.66	0.70	0.74	0.83	0.87	0.93	0.96	1.00	0.98	0.90
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500

Raster: 15 x 6 Puncte

Lm [cd/m ²]	Lmin [cd/m ²]	Lmax [cd/m ²]	g1	g2
0.64	0.45	1.00	0.708	0.456



Observator 2

Densitate a luminii cu carosabil uscat [cd/m²]

6.417	0.43	0.41	0.40	0.40	0.43	0.47	0.49	0.55	0.56	0.56	0.55	0.47	0.45	0.45	0.44
5.250	0.43	0.40	0.41	0.45	0.46	0.47	0.49	0.53	0.56	0.59	0.61	0.58	0.49	0.45	0.45
4.083	0.57	0.50	0.44	0.47	0.48	0.49	0.50	0.52	0.57	0.61	0.67	0.65	0.57	0.58	0.60
2.917	0.72	0.59	0.50	0.51	0.54	0.53	0.50	0.53	0.60	0.66	0.74	0.71	0.70	0.71	0.76
1.750	0.76	0.67	0.59	0.58	0.60	0.61	0.62	0.61	0.64	0.73	0.80	0.79	0.83	0.83	0.80
0.583	0.74	0.68	0.63	0.65	0.71	0.74	0.75	0.76	0.83	0.85	0.87	0.89	0.88	0.86	0.79
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500

Raster: 15 x 6 Puncte

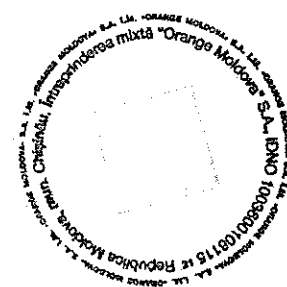
Lm [cd/m ²]	Lmin [cd/m ²]	Lmax [cd/m ²]	g1	g2
0.60	0.40	0.89	0.659	0.445

Densitate a luminii cu lampă nouă [cd/m²]

6.417	0.50	0.48	0.47	0.48	0.51	0.55	0.57	0.64	0.65	0.66	0.65	0.56	0.53	0.52	0.51
5.250	0.51	0.47	0.49	0.53	0.55	0.56	0.58	0.63	0.66	0.70	0.72	0.68	0.58	0.53	0.53
4.083	0.68	0.59	0.52	0.55	0.56	0.58	0.59	0.61	0.67	0.72	0.79	0.76	0.67	0.68	0.70
2.917	0.85	0.69	0.58	0.60	0.64	0.62	0.59	0.62	0.70	0.78	0.87	0.84	0.82	0.83	0.90
1.750	0.90	0.79	0.69	0.68	0.71	0.71	0.73	0.72	0.76	0.86	0.94	0.93	0.97	0.97	0.94
0.583	0.87	0.80	0.74	0.77	0.83	0.87	0.89	0.89	0.98	1.00	1.02	1.05	1.04	1.02	0.93
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500

Raster: 15 x 6 Puncte

Lm [cd/m ²]	Lmin [cd/m ²]	Lmax [cd/m ²]	g1	g2
0.71	0.47	1.05	0.659	0.445

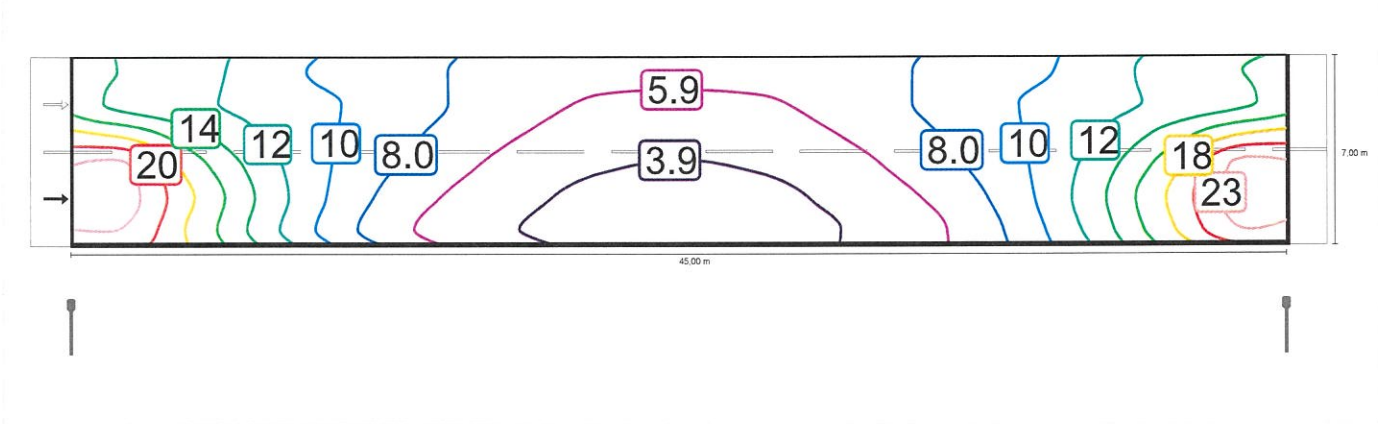


Strada Unirii (M5)

Factorul de menținere: 0.85
Raster: 15 x 6 Puncte

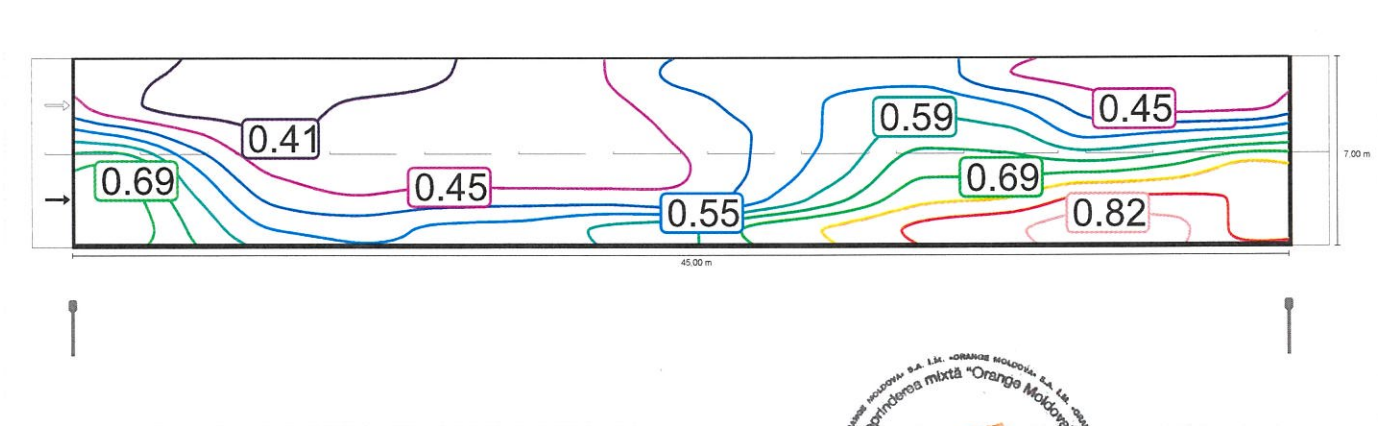
Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.54	✓ 0.66	✓ 0.59	✓ 15	✓ 0.64

Iluminare orizontală



Observator 1

Densitate a luminii cu carosabil uscat



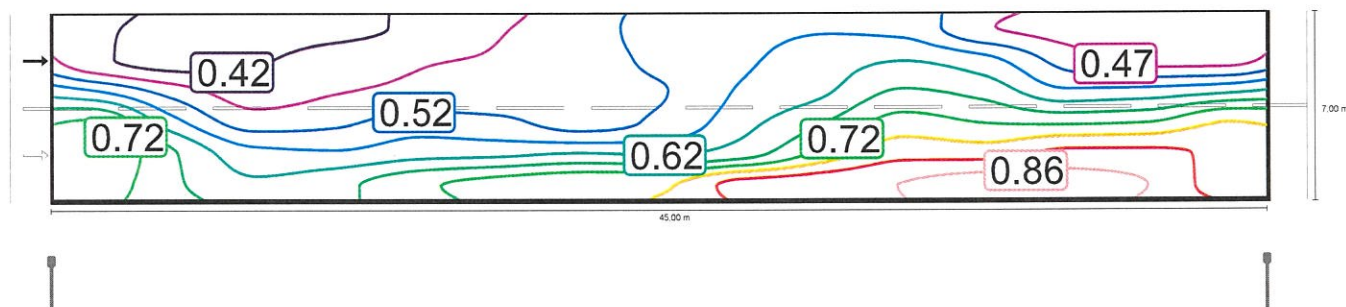
SIT 1: Alternativă 1 / Strada Unirii (M5) / Izolinii

Densitate a luminii cu lampă nouă



Observator 2

Densitate a luminii cu carosabil uscat



Densitate a luminii cu lampă nouă



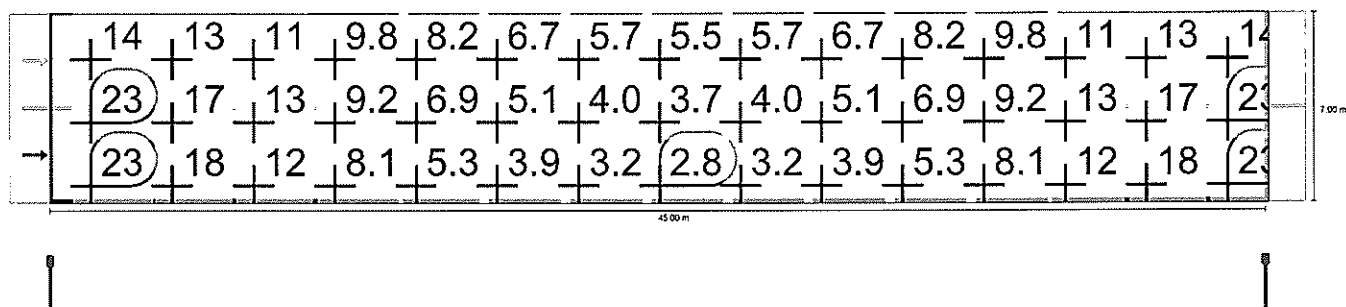
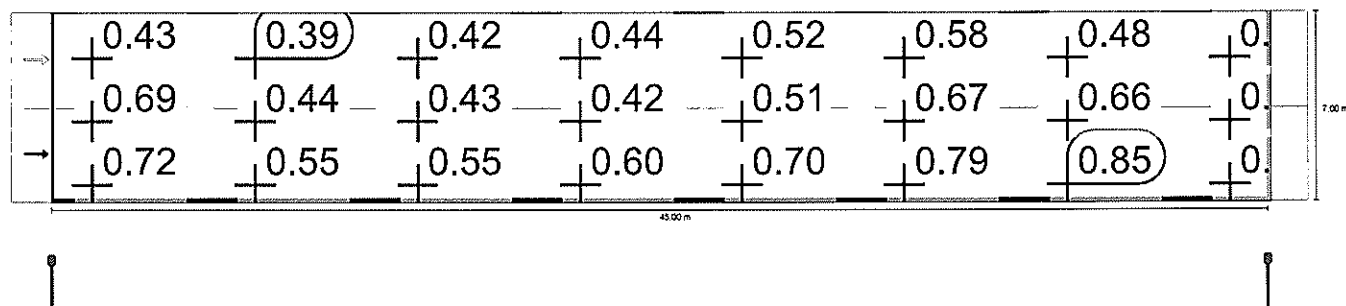
SIT 1: Alternativă 1 / Strada Unirii (M5) / Grafic valori

Strada Unirii (M5)

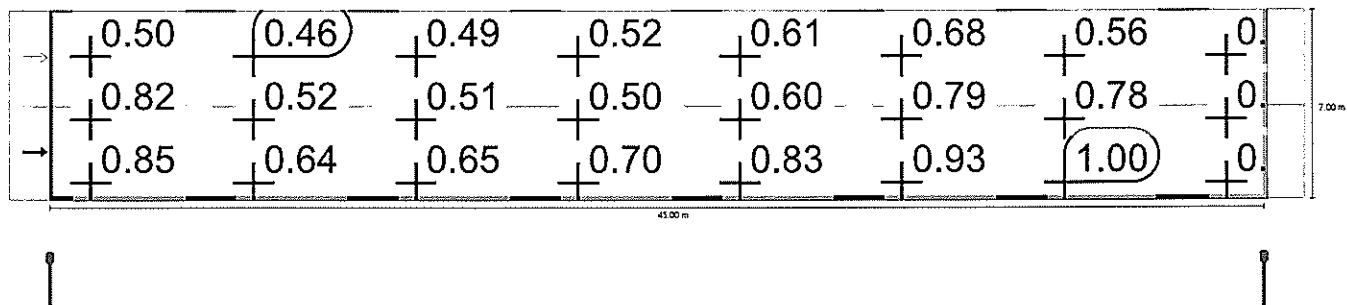
Factorul de menținere: 0.85

Raster: 15 x 6 Puncte

Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.54	✓ 0.66	✓ 0.59	✓ 15	✓ 0.64

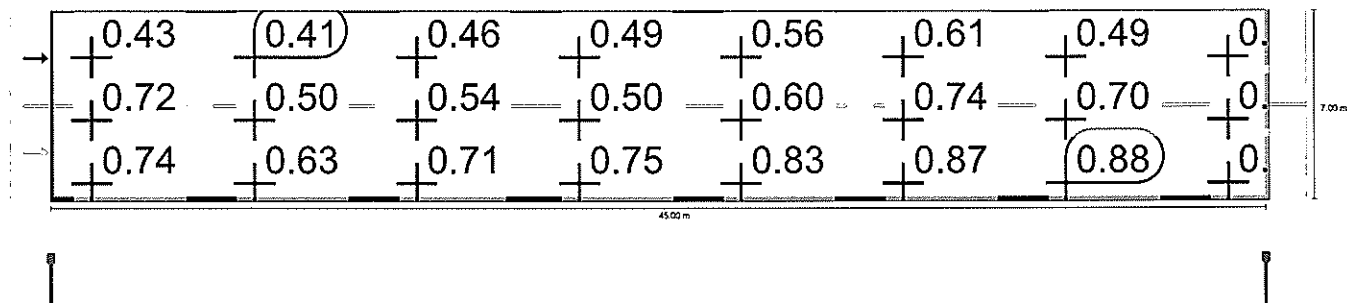
Iluminare orizontală**Observator 1****Densitate a luminii cu carosabil uscat**

Densitate a luminii cu lampă nouă

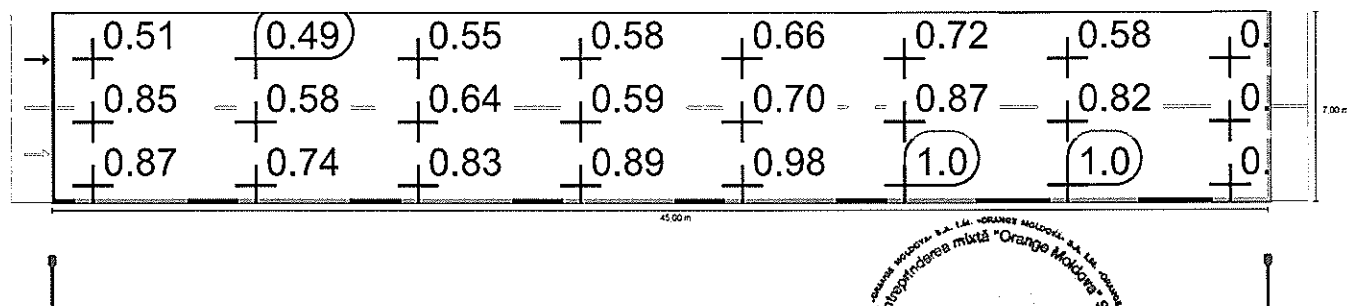


Observator 2

Densitate a luminii cu carosabil uscat



Densitate a luminii cu lampă nouă



CERTIFICAT DE CALITATE SI GARANTIE

Tip produs: Pro-Street Quasar S

Data: "25" februarie 2019

Prezentul certificat atesta calitatea produsului livrat si conformitatea acestuia cu standardele internationale corespunzatoare clasei in care se incadreaza.

Produsul beneficiaza de garantie, suport tehnic si service gratuit pe o perioada de 60 luni de la data instalarii lui. In perioada de garantie cumparatorul are dreptul in mod gratuit la repararea produsului si inlocuirea pieselor sau subansamblelor defecte din vina producatorului.

Prezentul produs are in componenta subansamble electronice si mecanice care necesita o manipulare atenta.

Pentru a beneficia de garantie, cumparatorul are urmatoarele obligatii:

- Sa respecte conditiile enumerate mai sus si sa foloseasca produsul conform instructiunilor de utilizare;
- Sa pastreze produsul in bune conditii
- La aparitia unei situatii anormale in functionarea echipamentului sa anunte agentul de service care il deservește, după ce verifica daca sunt indeplinite conditiile de utilizare; este interzisa interventia asupra produsului a persoanelor neautorizate.
- Sa pastreze cu grija prezentul certificat de garantie

Nerespectarea obligatiilor de mai sus atrage pierderea garantiei.

De la garantie sunt excluse:

- partile de natura consumabila
- defectele cauzate de suprasarcini, intreruperi sau conectarea incorecta a alimentarii electrice
- defectele datorate conectarii gresite a accesoriilor optionale

Director «EcoCity» SRL



Eftodi V.



Manualul de implementare a intelliLIGHT® LoRa™

Implementarea Nodurilor terminale FRE-220, FRE-220-NEMA, FRE-220-M Streetlight Control și a Unității de control și monitorizate a panoului de iluminare FRCM



ILUMINARE STRADALĂ LoRa™ GESTIONARE LA DISTANȚĂ ȘI PLATFORMA INTELIGENTĂ A ORĂȘULUI

[Manualul de implementare intelliLIGHT® LoRa™]

25 mai 2017

Ver 1.2

Cuprins

Cuprins.....	2
Aviz juridic	4
Mărci înregistrate.....	4
Note importante	4
Abrevieri și Definiții.....	4
Simboluri	5
Informație de contact.....	5
Sănătate și siguranță.....	6
Personalul pentru instalare și deservire.....	6
Note de siguranță și instrucțiuni.....	6
Întreținere	8
Curățire.....	8
Eliminare.....	8
1. Introducere	9
1.1 Istoricul reviziilor	9
1.2 Scop	9
2. Prezentare generală a sistemului.....	10
2.1 Controlul iluminării stradale LoRaWAN™	11
2.2 Când este recomandat LoRaWAN™?.....	12
2.3 Planul de frecvență și regulamentele în funcție de țară.....	13
2.4 Cerințe preliminare pentru instalarea sistemului	13
2.5 Arhitectura sistemului	14
2.6 Componentele de utilaje pentru consumator.....	15
2.6.1 Nodul terminal FRE-220 Streetlight Control	15
2.6.2 Nodul terminal FRE-220-NEMA Streetlight Control	16
2.6.3 Nodul terminal FRE-220-M Streetlight Control.....	17
2.6.4 Unitatea de control și monitorizare a panoului de iluminare FRCM	18
2.6.5 Portal RF (frecvență radio) compatibil cu LoRaWAN™	18
3. Comunicare, setare server de rețea și aplicare	19

3.1 Setarea comunicării	19
3.2 Setarea serverului de rețea și aplicare IntelilIGHT®	19
4. Setarea utilajului	20
4.1 Înainte de a începe instalarea	20
4.2 Manoperă, materiale și echipament	20
4.3 Despatchetare	21
4.4 Instalare fizică	21
4.4.1 Instalarea fizică pe un stâlp vertical de iluminat stradal – FRE-220	22
4.4.2 Instalarea fizică pe un stâlp de iluminat stradal orizontal sau oblic – FRE-220	23
4.4.3 Instalarea fizică – FRE-220-NEMA	24
4.4.4 Instalarea fizică – FRE-220-M	24
4.4.4 Instalarea fizică – FRCM	25
4.5 Conexiuni electrice	26
4.5.1 Conexiuni electrice – FRE-220	26
4.5.2 Conexiuni electrice – FRE-220-NEMA	27
4.5.3 Conexiuni electrice – FRE-220-M	28
4.5.3 Conexiuni electrice – FRCM	29
4.6 Punerea în funcțiune a controlorilor	30
4.6.1 Punerea în funcțiune cu ajutorul aplicației IntelilIGHT® Mobil	30
4.6.2 Punerea în funcțiune manuală	33
4.7 Alimentarea controlorilor	33
5. Pornire și operare	34
5.1 Pornire	34
5.1.1 Indicatori vizuali – FRE-220	34
5.1.2 Indicatori vizuali – FRE-220-NEMA	35
5.1.3 Indicatori vizuali – FRE-220-M	35
5.1.3 Indicatori vizuali – FRCM	35
5.2 Operare	35

Aviz juridic

Copyright © Flashnet SRL. Toate drepturile rezervate.

Este interzisă reproducerea, transferul, distribuirea sau stocarea unei părți sau a întregului conținut din acest document sub orice formă, fără permisiunea scrisă prealabilă a Flashnet SRL. Producătorul își rezervă dreptul de a modifica produsul și manualul în scopul îmbunătățirii tehnice fără notificare prealabilă.

Mărci înregistrate

Dacă nu se specifică altfel, mărcile comerciale din această publicație cuprind proprietatea intelectuală deținută exclusiv de Flashnet SRL sau de filialele sale. Niciun drept, inclusiv orice drept de utilizare a mărcilor, nu este acordat de Flashnet SRL sau de filialele sale. Alte nume de produse și companii menționate aici pot fi mărci comerciale sau nume comerciale ale proprietarilor respectivi.

Note importante

Informațiile din acest document pot fi modificate, fără notificare prealabilă. Flashnet nu își asumă nicio responsabilitate pentru eventualele erori care pot apărea în acest document. Informațiile și datele tehnice furnizate în acest document corespund statutului Flashnet la data încheierii lui. Flashnet își rezervă dreptul de a modifica orice date sau proceduri fără notificare. Consultați reprezentantul Flashnet pentru posibile modificări sau versiuni actualizate ale acestei descrieri. Acest document este destinat persoanelor care au participat la cursurile de instalare corespunzătoare. Se presupune aici, de exemplu, că cititorul este familiarizat cu toate convențiile de denumire și abrevierile utilizate în sistemul Flashnet IntelilIGHT®.

Abrevieri și Definiții

LoRa™ este o tehnologie de comunicații RF (frecvență radio) special concepută pentru aplicații IoT, care oferă comunicații cu spectru larg, răspândit și imunitate ridicată la interferențe, reducând în același timp consumul de energie. Eficiența costurilor, interoperabilitatea și caracteristicile de securitate îl fac o platformă de comunicare inteligentă Smart City.

LoRaWAN™ este o specificație de rețea extinsă (LPWAN) destinată aplicațiilor Internet de obiecte în rețele locale, regionale, naționale sau globale. LoRaWAN™ vizează cerințele cheie ale internetului, cum ar fi serviciile securizate de comunicare bi-direcțională, mobilitate și localizare. Acest standard va asigura o interoperabilitate perfectă între Smart Things, fără a fi nevoie de instalații locale complexe și oferă libertatea utilizatorului, dezvoltatorului, companiilor care permit lansarea Internetului de obiecte.

Clientul se referă la orice companie care cumpără, instalează, testează, întreține și / sau operează echipamentele IntelilIGHT® (inclusiv utilaje, conexiuni de utilaje și dulapuri de distribuție a energiei electrice).

Simboluri

	AVERTIZARE, PERICOL DE ELECTROCUTARE ȘI/SAU PERICOL PENTRU VIAȚĂ Avertizare împotriva tensiunii periculoase. Nerespectarea acestui avertisment poate duce la vătămări grave sau chiar la deces. Instrucțiunile marcate cu acest simbol trebuie să fie efectuate numai de către persoane care: - sunt calificate în conformitate cu reglementările locale privind instalația electrică și de siguranță - sunt autorizate și desemnate de client.
	IMPORTANT SITUAȚIE POTENȚIAL PERICULOASĂ Nerespectarea acestui avertisment poate duce la defecțiuni de utilaje, pagube materiale sau răni.
	DE NOTAT Atrage atenția asupra unor informații importante: - pentru a preveni perturbările, - să informeze despre sugestii practice.

Informație de contact

Informații despre intelliLIGHT™ pot fi obținute din următoarele surse:

Adresă: SC Flashnet SRL, str. Fundătura Harmanului nr. 4A,
Brasov, 500240, România
Tel.: +40(0)268-333-766
Fax: +40(0)268-334-331
Email: info@flashnet.ro
Web: www.flashnet.ro, www.intellilight.eu



Pentru informații suplimentare, fixare a defecțiunilor tehnice sau probleme care nu sunt acoperite de acest manual, contactați departamentul de asistență Flashnet pe adresa technical:support@flashnet.ro.

Sănătate și siguranță

Personalul pentru instalare și deservire

Numai personalul calificat și instruit poate instala și servi echipamentul intelliLIGHT™. Componentele și echipamentele asociate pot fi instalate și înalte numai de către persoanele care:

- sunt conștiente de pericolele electrice și de înălțime și de necesitatea de a acorda o atenție sporită oricăror operațiuni cu componentele sistemului și de implementare;
 - sunt autorizate să execute lucrări electrice în instalații de joasă tensiune și să respecte reglementările locale privind instalarea electrică;
 - au fost instruite corespunzător de către reprezentanții Flashnet;
 - sunt autorizate și desemnate de client.
- Clientul trebuie:
- să furnizeze personalului de întreținere o copie a planșelor și instrucțiunilor aplicabile;
 - să se asigure că aceste instrucțiuni au fost citite și înțelese temeinic.

Note de siguranță și instrucțiuni

Reglementările generale privind siguranța și prevenirea accidentelor se aplică instalării și deservirii tuturor componentelor unui dispozitiv electric. Toate componentele sistemului intelliLIGHT™ au fost proiectate și testate în conformitate cu reglementările de siguranță aplicabile. Pentru a garanta o funcționare sigură, personalul de instalare și întreținere trebuie să respecte instrucțiunile și avertismentele conținute în acest manual. Înainte de instalarea și utilizarea oricărei componente intelliLIGHT™, citiți cu atenție toate instrucțiunile și salvați-le pentru o utilizare ulterioară.



Din cauza pericolului pentru viață în lucrul cu dispozitive electrice, componentele intelliLIGHT™ și echipamentele asociate pot fi conectate sau deconectate de la rețeaua de alimentare numai de către personal calificat în conformitate cu reglementările locale de siguranță și care este autorizat și desemnat de client.

- Respectați toate avertismentele și instrucțiunile de pe produse.
- Componentele intelliLIGHT™ și echipamentul asociat vor fi instalate, întreținute și reparate numai de personalul calificat și autorizat. Asigurați-vă că numai personalul autorizat are acces la componentele intelliLIGHT™ alimentate cu curent.
- Este strict interzisă calibrarea, întreținerea și repararea echipamentului în timp ce acesta este încă conectat la alimentare. Capacitorii pot fi încărcati chiar și după ce toate sursele de tensiune au fost întrerupte. Punctele de conectare pot purta și tensiune periculoasă, aveți grijă deosebită chiar și după oprirea aparatului.
- Pișcile electrice pot fi întreținute, reparate și calibrate numai de personalul autorizat de Flashnet. Nu încercați să deservii singuri aceste produse. Componentele cu tensiune periculoasă devin accesibile după deschiderea carcasei unei unități intelliLIGHT™ și a echipamentelor asociate.

- Asigurați-vă că se utilizează numai siguranțe de tipul și clasa corespunzătoare. Utilizarea siguranțelor reparate sau scurtcircuitarea suportului de siguranțe nu este permisă!
- Evitați utilizarea componentelor IntelliLIGHT® în apropierea oricărei lichide și nu aruncați lichide pe ele.
- Nu așezați componentele IntelliLIGHT® pe un cârmucior, un suport sau o masă instabilă. Evitați căderea componentelor și a oricăror alte șocuri mecanice.
- Dotările și deschiderile la carcasa produsului sunt prevăzute pentru ventilație. Pentru a asigura funcționarea fiabilă a produselor și pentru a le proteja de supraîncălzire, aceste deschideri nu trebuie blocate sau acoperite. Evitați plasarea produselor pe pat, canapea, covor sau alte suprafețe similare.
- Deconectați imediat componentele IntelliLIGHT® de la rețeaua de alimentare și consultați reprezentantul Flashnet dacă observați oricare din următoarele situații:
 - Când cablul de alimentare sau ștecherul sunt deteriorate sau decolorate;
 - Dacă a fost vărsat vreun lichid pe produs;
 - Dacă placa de circuit sau produsul însuși au fost expuse ploii sau apei.
- În caz de incendiu la echipamentele electrice utilizați numai stingătoare de CO2. Nu utilizați niciodată apă sau praf pentru a stinge echipamentele electrice arzând.

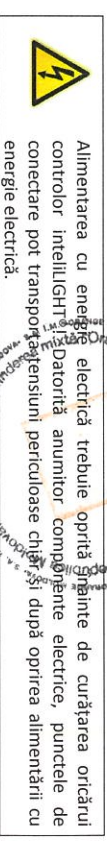
Întreținere

Curățire

Curățarea nodului (modurilor) de control finale FRE-220, FRE-220-NEMA, FRE-220-M nu este necesară. Nodurile de capăt au carcasă durabilă, fiind proiectate cu rezistență la praf și apă sau sunt încorporate în dispozitive de iluminare stradală pentru utilizare în exterior.

Curățarea unităților de control și monitorizare a panourilor de iluminare FRGM nu este necesară. Aceste unități au carcasă durabilă, nu sunt rezistențe la praf și apă și urmează să fie instalate în dulapuri de alimentare / piloni de alimentare, păzindu-se de umiditate.

Dacă din orice motiv, nodurile de capăt trebuie curățate, deconectați-le de la rețeaua de alimentare înainte de curățare. Nu utilizați substanțe de curățare lichide sau aerosoli, ci folosiți o cârpă umedă.

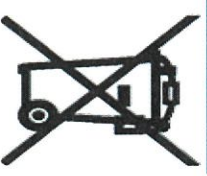


Alimentarea cu energie electrică trebuie oprită înainte de curățarea oricărei componente a IntelliLIGHT®. Datorită anunitor componentelor electrice, punctele de conectare pot transporta tensiuni periculoase chiar și după oprirea alimentării cu energie electrică.

Eliminare

Echipamentele electrice și electronice vechi marcate cu acest simbol pot conține substanțe periculoase pentru ființe umane și pentru mediu. Nu aruncați niciodată aceste articole împreună cu deșeurile municipale nesortate (deșeurii menajere).

Pentru a proteja mediul și pentru a asigura reciclarea corectă a echipamentului vechi, precum și reutilizarea componentelor individuale, utilizați colectarea specifică publică sau privată, respectați legile și reglementările locale.





1. Introducere

1.1 Istoricul reviziorilor

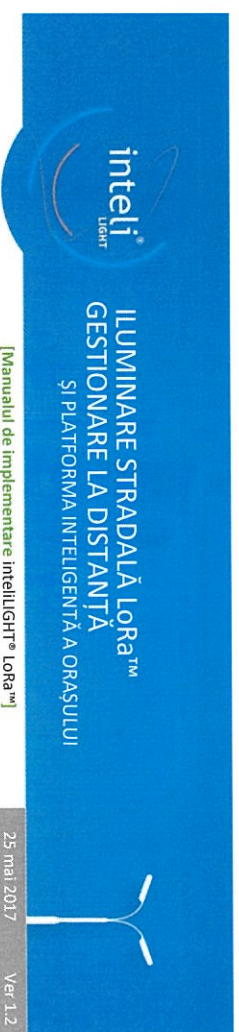
Data	Versionea	Autorul	Descrierea
19 decembrie 2015	1.0	Tudor Iacobescu, Ovidiu Vrabie, Tudor Iacobescu, Ovidiu Vrabie, Marius Popescu	Prima ediție revizuită
25 mai 2017	1.2	László Farkas	Cea de-a doua ediție revizuită și actualizată, noi factori de formă FRE și FRCM adăugați

1.2 Scop

Acest manual, parte integrantă a seriei de instrucțiuni de utilizare intelliGHT®, adresat integratorilor de sistem, descrie modul de implementare a nodurilor terminale compatibile LoRaWAN™ intelliGHT® FRE-220 StreetLight Control, inclusiv diferiți factori de formă precum FRE-220-NEMA, FRE-220-M și unitatea de control și monitorizare a panourilor de iluminat FRCM. Aparatele numite sunt numite și noduri terminale, module, senzori sau controlori. Dispozitivele FRE trebuie să fie instalate sau încorporate în iluminarea stradală, FRCM în dulapuri de alimentare / piloni de alimentare / panouri de iluminat.

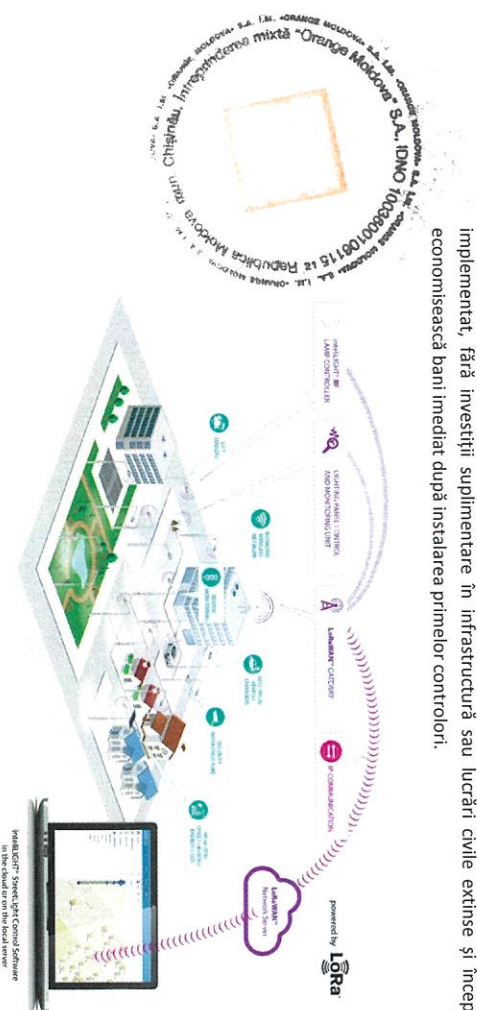
Printr-o altă parte, manualul oferă informații despre următoarele subiecte: prezentarea sistemului, comunicarea, configurarea programului și a utilajului. În plus, acoperă și tema de pornire și funcționare.

Fiecare implementare intelliGHT® este unică. Înainte de a implementa elemente de program și / sau utilaje, vă recomandăm să pregătiți un **plan de implementare** cu termene limită pentru a determina utilizarea optimă a componentelor, pentru a maximiza acoperirea, acoperirea, performanța rețelei și pentru a minimiza costurile de implementare. Documentele deja existente, cum ar fi chestionarul privind sondajul, arhitectura sistemului, broșurile despre utilaj, desenele tehnice, diagramele de conectare, permisiunile, legile și regulamentele locale pot servi drept un punct de plecare bun.



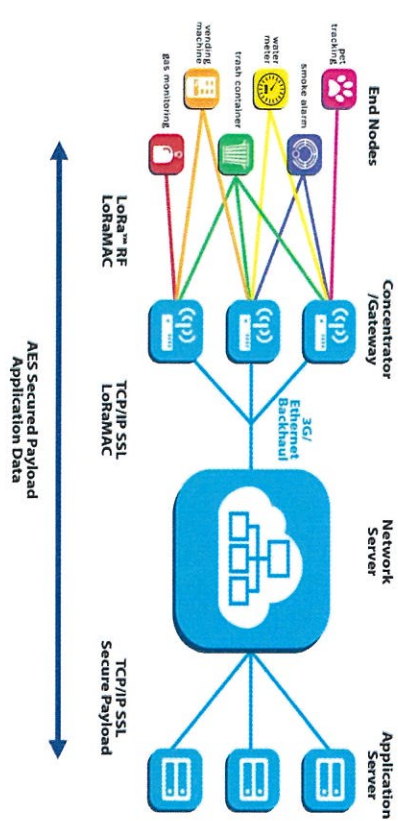
2. Prezentarea generală a sistemului

intelliGHT® este un sistem de management al controlului la distanță al sistemului de iluminat stradal, care oferă un control detaliat și individual al lămpilor pentru fiecare dispozitiv din oraș. Prin **diminuire și programare inteligentă** pot fi obținute economii de energie de până la 85%. În plus, **monitorizarea în timp real a rețelei și instrumentele avansate de întreținere și optimizare** pot reduce în continuare costurile operaționale cu până la 42%. intelliGHT® este o soluție cheie, ușor de implementat, fără investiții suplimentare în infrastructură sau lucrări civile extinse și începe să economisească bani imediat după instalarea primelor controlori.



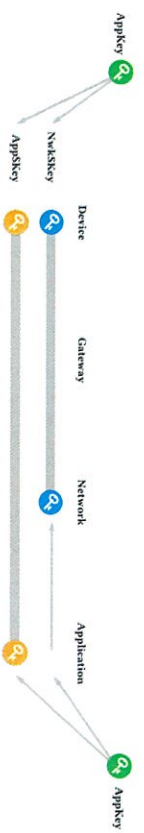
Arhitectura de rețea LoRaWAN™ este de obicei prezentată într-o topologie de tip stea, în care dispozitivele de conectare transmit mesaje între dispozitivele finale și un server de rețea central în capătul din spate. Dispozitivele de conectare sunt conectate la serverul de rețea prin conexiuni IP securizate, în timp ce dispozitivele finale utilizează o comunicație fără fir unică la una sau mai multe dispozitive de conectare.

Comunicarea între dispozitivele terminale și dispozitivele de conectare este răspândită pe diferite canale de frecvență și rate de date. Selectarea ratei de date este un compromis între intervalul de comunicare și durata mesajului. Datorită tehnologiei cu spectru extins, comunicațiile cu rate diferite de date nu interferează una cu alta și creează un set de canale "virtuale", sporind capacitatea dispozitivului de conectare. Pentru a maximiza atât durata de viață a bateriei dispozitivului final, cât și capacitatea globală a rețelei, serverul de rețea LoRaWAN™ gestionează individual rata de transfer și rata de frecvență radio pentru fiecare dispozitiv terminal al unei scheme ADR (viteza de adaptare a datelor).



Rețelele la nivel național care vizează infrastructura critică, cum ar fi controlul iluminatului, au o nevoie specială de comunicare sigură și fiabilă, oferită de mai multe straturi de mecanisme de criptare și redundanță:

- Tasta sesiunii de rețea (tasta AES 128-biți) asigură securitatea la nivel de rețea,
- Tasta sesiunii de aplicații (tasta AES 128-biți) asigură securitatea completă la nivelul aplicației.



2.1 Controlul iluminării stradaleLoRaWAN™

Pentru a se adapta la standardele LoRaWAN™, a fost necesară redefinirea întregii abordări de control al iluminării. Datorită disponibilității reduse a datelor și a limitării ciclului de funcționare, există un nivel fără precedent al inteligenței locale în cadrul controlorului, reducând astfel comunicarea la minimum.

Controlorii FRE sunt proiectate să funcționeze independent (chiar și fără conectare la rețea) și nu există mesaje LoRaWAN™ care ar fi necesare pentru activarea / dezactivarea / diminuarea luminilor în timpul funcționării normale. Controlorul utilizează propriul calendar astrologic intern pentru a efectua operațiile programate, iar senzorii de nivel de lumină pot fi utilizați ca rezervă în caz de corupție / esec de programare / memorie.

În concluzie, nici o veste nu este o veste bună. În cazul defectiunilor legate de corpuri de iluminat, controlorii de iluminare stradală vor transmite instantaneu mesajul de notificare prin LoRaWAN™. Starea luminii / controlorului și histogramele legate de energie sunt sincronizate prin intermediul mesajelor LoRaWAN™, la un interval de timp preconfigurat (minim 1 trimitere / 24 ore, recomandat 1 trimitere / h, maxim 1 trimitere / minut). Dacă lipsesc mai multe mesaje de așteptare așteptate, nodul final este marcat inaccesibil în interfața software.

De exemplu, în cazul operațiilor programate (activare / dezactivare / diminuare regulată conform calendarului astrologic intern al controlorului), programul de management va simula modificarea stării controlorului în interfață, fără a primi niciun mesaj LoRa™. Controlorul trimite un mesaj numai dacă este executarea comenzii programate a eșuat.

Dispozitivele FRGM asigură funcționarea la distanță a panoului de iluminare ON / OFF și efectuează măsurări și analize ale diferiților parametri în rețelele de iluminare stradală. Monitorizarea sub tensiune / supraîncălzire, monitorizarea tensiunii, eșecul de fază și neconcordanțele consumului de zi / noapte sunt raportate în timp real către serverul de rețea. Analizorul măsoară mai mulți parametri: factorul de putere, puterea activă / reactivă / aparentă, tensiunea, curentul, frecvența, energia zilnică activă / reactivă și opțiunile de configurare a ofertei pentru alți parametri, inclusiv: raportul transformatorului de curent, pragurile de tensiune / putere și pragurile de consum pe zi / noapte.

IntelliGHT® este compatibil cu LoRaWAN™ clasa A și clasa C. Atunci când este utilizată o rețea LoRaWAN™ de clasă C, o comandă manuală poate fi trimisă la controlorii în orice moment.

2.2 Când este recomandatLoRaWAN™?

LoRaWAN™ este un protocol de frecvență radio care permite o transmisie non-vizibilă direct cu performanțe de rază lungă și imunitate ridicată la interferențe. Acest lucru este realizat datorită sensibilității excelente a receptorului prin intermediul modulației LoRa™, ceea ce este posibil datorită ratelor foarte scăzute ale datelor (câțiva bps). Principali dezavantaje al LoRaWAN™ este limitarea ciclului de funcționare și rata scăzută a datelor din modulurile de transmisie cu factor de propagare ridicat (SF): interval mai bun, viteză de biți mai mică. Aceasta poate fi o problemă în rețelele aglomerate, deoarece canalul partajat ar putea fi prea ocupat și poate dura câteva secunde pentru a trimite fiecare cadru. Stația de bază și serverul de coadă vor încerca să găsească un echilibru eficient în rețea multiplă algoritmiilor LoRaWAN™.

- Recomandat pentru:
- Instalare rapidă a controlului stradal în zone cu infrastructură de rețea LoRaWAN™ deja implementată
- Ca alternativă, utilizatorul poate implementa o rețea privată LoRaWAN™ pentru un anumit proiect
- În ambele cazuri, sistemul este extrem de scalabil și poate fi implementat în funcție de disponibilitatea bugetului și nevoile clienților.

Limitele tehnologiei:

- **lobaWAN™** nu este recomandat pentru proiecte cu un ciclu de funcționare care necesită transmiterea de informații cu frecvență înaltă
 - Rata de date în jos este foarte scăzută și cu un ciclu de funcționare limitat
 - **lobaWAN™** nu poate fi folosit pentru streaming în timp real, sau pentru orice aplicație cu solicitare intensă de trageri de date
- Este posibil să existe o anumită întârziere pentru sosirea pachetelor de date.

2.3 Planul de frecvență și regulamentele în funcție de țară

La accesarea următorului link este prezentat un rezumat neoficial al reglementărilor radiocomunicațiilor LoRaWAN™ și planurile de frecvențe corespunzătoare pe țări: <https://www.thethingsnetwork.org/wiki/LoRaWAN/Frequencies/By-Country>.



Pentru a afla planurile de frecvență suportate de inteliLIGHT®, contactați departamentul de vânzări Flashnet la sales@flashnet.ro.

2.4 Cerințe preliminare pentru instalarea sistemului

Pentru a avea succes în implementarea inteliGHT® LoRa™ așa cum este descris în acest manual, există anumite condiții care trebuie îndeplinite:

- acoperirea rețelei LoRaWAN™ existentă proiectată pentru a suporta densitatea nodurilor LoRaWAN™ de clasa C conform specificațiilor proiectului
- Acces la serverul de rețea, numele de utilizator și parolă
- Acces la stăpînu de alimentare, autorizarea instalării și a funcționării
- Accesul, instalarea și autorizarea funcționării corpului de iluminare strădală
- Personal calificat și instruit, așa cum este descris mai sus
- Autorizarea executării instalației în conformitate cu reglementările locale.

Pentru materialele și personalul de instalare necesar, consultați capitolul 4.2 Unele și utilaje necesare.

2.5 Architettura sistemului

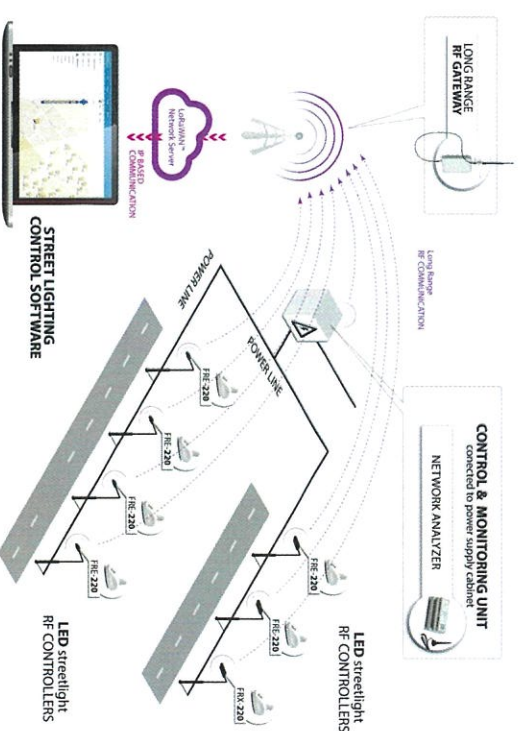
Arhitectura sistemului inteliLIGHT® prezentată în ilustrația de mai jos este compusă din:

- dispozitive considerate ca noduri terminale, sau de capăt:
 - Noduri FRE-220 LoRa™ Streetlight Control End cu factori de formă diferiți: FRE-220, FRE-220-NEMA și FRE-220-M *
 - biruri de control și monitorizare a panourilor de iluminare FRCM pentru controlul și monitorizarea dulapurilor de alimentare *
 - Dispozitive de conectare cu frecvență radio cu rază lungă de acțiune compatibilă cu LoRaWAN™ (GW) ***
 - Serviciu de rețea intelligent (NS)
 - programul soft intelligent Streetlight Control pentru gestionarea instalării inteligente de iluminat
- *** pentru rețea de comunicații radio de mare putere, de exemplu, pe drumuri și străzi.

*Exploatare acoperită de acest manual. **Exploatare neacoperită de acest



system architecture with
LONG RANGE RF COMMUNICATION



Această instalație permite o funcționare completă la nivel de lampă, incluzând măsurări individuale ale lămpilor, alerte legate de corpuri de iluminat și integrare multiplă a senzorilor.

2.6.6.1 Nodul terminal FRE-220

- ✓ Enable **individual remote management** of streetlight lamps with electronic ballasts up to 400W.
- ✓ Specially designed and optimized for **LobaWAN**™ (long range RF wide area networks).
- ✓ **Autonomous operation** based on predefined schedules and light level sensor.
- ✓ **Battery efficient** with minimal communication requirements.
- ✓ **Dedicated high-security memory** for encryption keys storage.
- ✓ Wide range of **electrical parameters monitoring**: Wh, VAh, V, W, A, VAR, PF and frequency.
- ✓ **Advanced data synchronization** and notification mechanism.
- ✓ **External infrared RTC** protected against interference and faults.
- ✓ **Extremely infrared interface** for security keys transfer and local configuration.
- ✓ Integrated **light level sensor**.
- ✓ **Over The Air (OTA)** firmware update.



FRE-220-NEMA

- **NEMA socket connected (ANSI C136.41)**
 - Enables individual **remote management** of streetlight lamps with electronic ballast up to 400W.
- Specially designed and optimized for **LoRaWAN[®]** (long range RF wide area networks).
- **Autonomous operation** based on predefined schedules and light level sensors.
- **Bandwidth efficient** with minimal communication requirements.
- **Dedicated high-security memory** for encryption keys storage.
- **Wide range of electrical parameters monitoring**: Wh, VARh, V, W, A, VAR, PF and frequency.
- **Advanced data synchronization** and notification mechanism.
- **Battery operated RTC**, protected against unforeseen grid faults.
- **External infrared interface** for security keys transfer and local configuration.
- **Integrated light level sensor**.
- **Over The Air (OTA) firmware update**.

Intellicore[®] is a registered trademark of INTEL. LoRaWAN[®] is a registered trademark of LoRa Alliance.

[illegible][illegible]

2.6.6.3 Nodul terminal FRE-220-M Streetlight Control

FRE-220-M embedded LoRaWAN™ compatible luminaire controller

Upgrade your lamps for smart control and monitoring

Unprecedented intelligence for any street lighting fixture, right from the production line. Designed to minimize occupied space, the new methuGHT™ LoRiWAN™ compatible FHE 220-M long range RF controller can be embedded into most luminaire designs, allowing any producer to offer LoRiWAN™ ready smart lighting fixtures.

1. **AMBE average lifetime:** 10+ years
2. **Enables individual remote monitoring** of spotlight lamps with electronic ballast up to 400W.
3. **Specifically designed and optimized for LORAN™**
4. **Autonomous operation:** based on predefined schedules and light level sensor
5. **Bandwidth efficient:** with minimal communication requirements
6. **Dedicated high-security memory** for encryption keys storage
7. **Wide range of electrical parameters monitoring:** W, VARh, V, W, A, PF and frequency.
8. **Advanced data synchronization** and notification mechanism.
9. **Battery operated ITC:** protected against overvoltage, grid faults.
10. **External infrared interface** for security keys transfer and local configuration.
11. **Integrated light level sensor**
12. **Over the Air (OTA) firmware update**



FRGM - LoRaWAN[™] compatible
LIGHTING PANEL CONTROL and
MONITORING UNIT

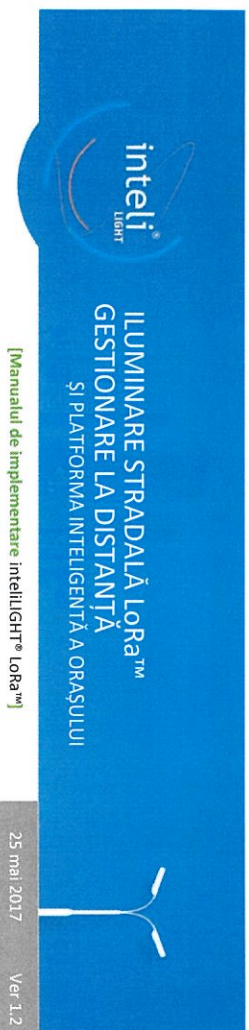
Installed inside the feeder pillar, it is designed to provide autonomous operation for street lighting installations and to carry out three phase measurements and analysis of electrical parameters in street lighting grids.

- **Autonomous operation** based on predefined astrologic calendars and/or external light-level sensor (digital INP/PT)
- **Remote real-time ON/OFF control**
- **Measurable parameters**: street lighting grids, power factor, active/reactive apparent power, voltage, current, frequency, daily active/reactive energy consumption
- **Offers configuration options** for current transformer ratio, voltage/power thresholds and daytime/nighttime consumption thresholds
- **Reports** any malfunctions and errors to the central server in real time: under/over power, under/over voltage, phase failure
- **Inputs**: 1 x Digital input, 1 x On contact, relay output (230V, max 12A)

[illegible]

2.6.5 Dispozitive de conectare (portaluri) cu frecvență radio compatibile cu LoRaWAN™

FRDM	
Product description	Single lighting panel control and monitoring unit
Manufacturer	Direct connection
Control technology	LED/ANALOG
Control interface	120V/230V
Voltage and load range	0V - 200V / 0-400 W
Input	3 x 1 digital inputs 1 x 1 digital output
Power supply type	Three phase electric network and neutral
Control technology	Standard 3A, 3-phase 3-wire voltage divider
Control interface	1 x 1 digital input
Control interface	Load wires on 2.5 mm ² terminals
Output	1 x 1 dry contact relay (230V, max 12A)
Material description	ABS - black
Dimensions	70 x 50 x 30 mm
Weight	30 g
CE marking	IEC 60095-1-1; IEC 60084-1; AENOR CEN 2004



3. Comunicare, Setare server de rețea și Aplicare

Așa cum am menționat deja, Cheia (tasta) sesiunii de rețea (NwksKey) pentru securizarea la nivel de rețea și Cheia (tasta) sesiunii de aplicație (AppSKey) pentru securitate completă la nivel de aplicație asigură o comunicare sigură pe rețelele LoRaWAN™.

Înainte de instalarea și înregistrarea controlorilor intelliGHT®, cheile trebuie să fie sincronizate cu serverul de rețea și cu serverul de aplicații.

Controlorii sunt livrați în mod prestabilit cu chei de sesiune preconfigurate, generate aleatoriu (atât de rețea, cât și de aplicație). Clienții au opțiunea de a primi controlori cu chei de sesiune specifice, la cerere.

3.1 Setarea comunicării

Pe lângă serverul de rețea, operat de intelliGHT® - responsabil pentru manipularea datelor de uplink recepționate de portal (portaluri) și programarea transmisiilor de date - operatorii compatibili cu LoRaWAN™ Network Server începând din mai 2017 sunt: Actility ThingPark, Everynet Lace, Lorient, Orbivise and Stream Technologies.



Pentru NwksKey, AppSKey și descrierea detaliată a procedurii de instalare necesare pentru oricare dintre operatorii de server de rețea LoRaWAN™ menționați, contactați departamentul de asistență Flashnet la adresa technical.support@flashnet.ro.

3.2 Setarea serverului de rețea și aplicare intelliGHT®

Configurarea rețelei și a serverului de aplicații intelliGHT® se realizează de către departamentul de asistență Flashnet.



4. Setarea utilajului

4.1 Înainte de a începe instalarea

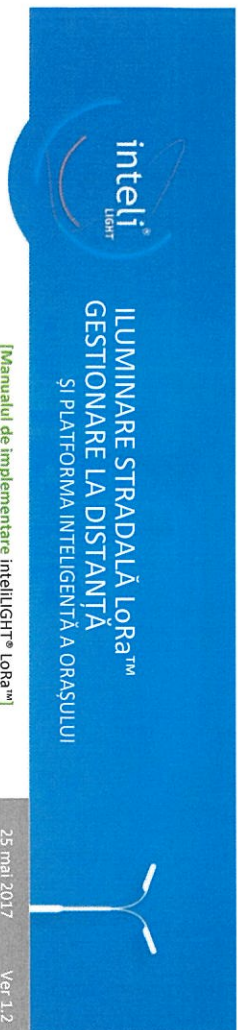
Înainte de a începe instalarea, verificați următoarele:

- Asigurați-vă că a fost pregătit un plan de implementare
- Asigurați-vă că rețeaua LoRaWAN™ este operațională și susține numărul planificat de dispozitive terminale LoRaWAN™ de clasă A sau C care vor fi instalate
- Asigurați-vă că aveți legătura de acces și acreditările de conectare, numele de utilizator și parola pentru programul soft intelliGHT® Streetlight Control
- Familiarizați-vă cu componente utilajului.

4.2 Manoperă, materiale și echipamente

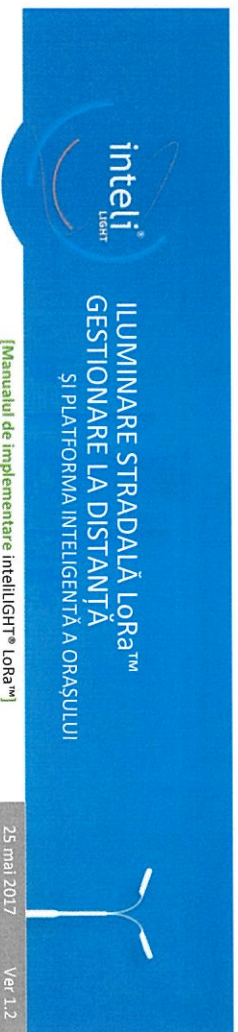
Pentru a instala un nod terminal intelliGHT® FRE-220 Streetlight Control și/sau o unitate de comandă și monitorizare a panoului de iluminare FRCM, fără a pretinde de a fi exhaustivă, veți avea nevoie de:

	Cantitate	FRE-220	NEMA	FRE-220-M	FRCM
Manoperă					
Un electrician la fiecare echipă de instalare	1 persoană	✓	✓	NA	✓
Operator la ridicare cu braț (camion)	1 persoană	✓	✓	NA	NA
Instrumente					
multimetru	1 buc.	✓	✓	NA	✓
sondă tester de tensiune / șurubelniță	1 buc.	✓	✓	NA	✓
Set de șurubelnițe izolate în formă de cruce	1 set	✓	✓	NA	✓
Set de șurubelnițe izolate cu lamă	1 set	✓	✓	NA	✓
set de clește	1 set	✓	✓	NA	✓
set chei tubulare	1 set	✓	✓	NA	✓
instrument de strângere	1 buc.	✓	✓	NA	✓
sfredel fără fir	1 buc.	✓	✓	NA	✓
burghiu lat de metal de 18 mm	1 buc.	✓	✓	NA	✓
Materiale electrice și de alte tipuri					
cablu electric	NA	✓	✓	NA	conform cererii
banda terminală de 3 mm pentru conexiuni 6+6	1 buc.	✓	✓	NA	✓
tub flexibil pentru protecția cablurilor	50 cm	✓	✓	NA	✓
Garnitură de etanșare cablu de 18/14 mm	1 buc.	✓	✓	NA	✓



Conectori terminali ai rupturilor	6 buc.	V	X	NA	V
-----------------------------------	--------	---	---	----	---

*NA – nu este disponibil



Support de montare în formă de L sau Z (profil metalic protejat împotriva coroziunii)	1 buc.	V	X	NA	X
șuruburi M6, piulițe și șabbe	2 seturi	V	X	NA	X
curea metalică perforată cu găuri de 6 mm	50 cm	V	X	NA	X
Alt echipament					
camion cu furcă	1 buc.	V	V	NA	NA
Dispozitiv portabil Android (smartphone) pentru înregistrarea controlorului	1 buc.	V	V	V	V

*NA – Nu este disponibil

4.3 Despachetarea

	Respectați măsurile de precauție la manipulare, dispozitiv sensibil la electrostatice!
---	--

Nodurile terminale inteliLIGHT® FRE-220 Streetlight Control și unitățile de control și monitorizare a panourilor de iluminare FRM sunt livrate în cutii de carton. Scoateți nodul terminal din cutia de carton cu grijă, după care scoateți ambalajul de protecție

4.4 Instalare fizică

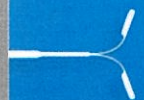
	Alimentarea cu energie trebuie oprită înainte de instalarea oricărui tip de controler inteliLIGHT®!
	Antenele radio trebuie să fie întotdeauna în poziție verticală!
	Nu trebuie să existe nici o obstrucție care să împiedice lumina naturală să ajungă la senzorul de lumină ambientală (fotocelulă). Notificare aplicabilă numai la FRE-220 și FRE-220-NEMAI



ILUMINARE STRADALĂ LoRa™ GESTIONARE LA DISTANȚĂ ȘI PLATFORMA INTELIGENTĂ A ORAȘULUI

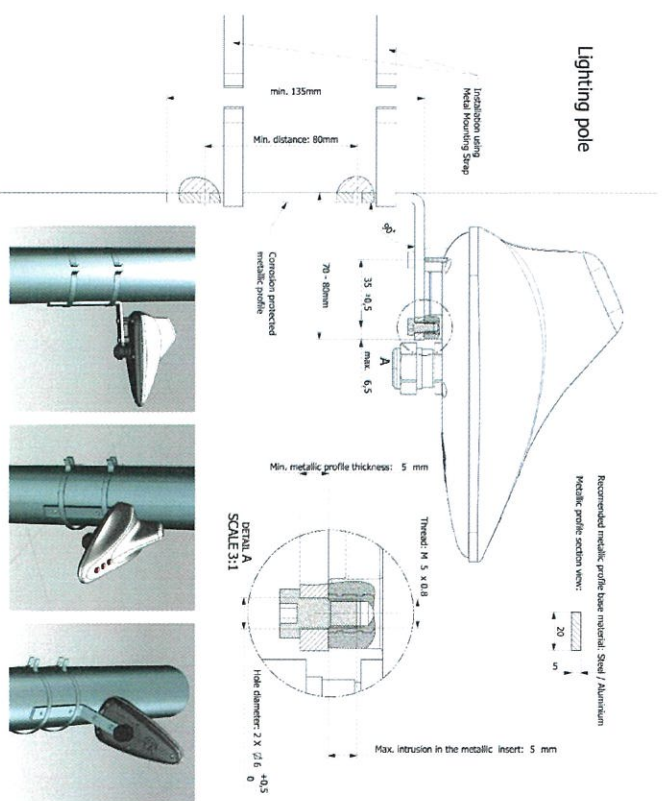
[Manualul de implementare intelliLIGHT® LoRa™]

25 mai 2017 Ver 1.2



4.4.1 Instalarea fizică pe un stâlp vertical de iluminat stradal - FRE-220

Pentru a monta nodul terminal pe un stâlp vertical de iluminare stradală, fixați consola de montare în formă de L cu curea metalică perforată, apoi înșurubați regulatorul pe suportul de montare așa cum este arătat în desenul tehnic de mai jos.



ILUMINARE STRADALĂ LoRa™ GESTIONARE LA DISTANȚĂ ȘI PLATFORMA INTELIGENTĂ A ORAȘULUI

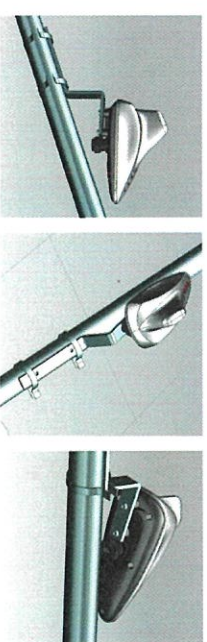
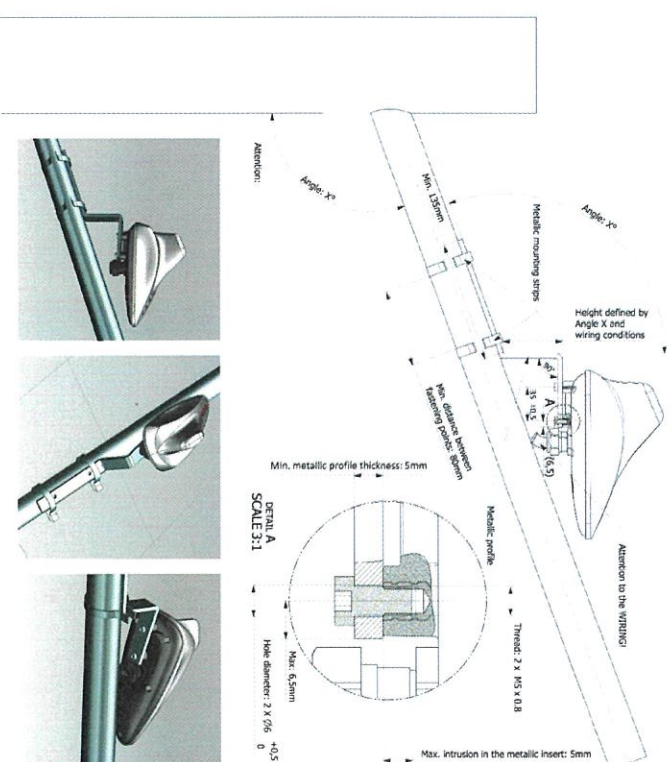
[Manualul de implementare intelliLIGHT® LoRa™]

25 mai 2017 Ver 1.2



4.4.2 Instalarea fizică pe un stâlp de iluminat stradal orizontal sau oblic - FRE-220

Pentru a monta nodul final pe un stâlp de iluminat stradal orizontal sau oblic, fixați suportul de fixare în formă de Z cu curea metalică perforată, apoi înșurubați regulatorul pe suportul de fixare, așa cum este arătat în desenul tehnic de mai jos.



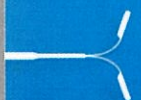


ILUMINARE STRADALĂ LoRa™ GESTIONARE LA DISTANȚĂ ȘI PLATFORMA INTELIGENTĂ A ORĂȘULUI

[Manualul de implementare intelliLIGHT® LoRa™]

25 mai 2017

Ver 1.2



4.4.3 Instalarea fizică – FRE-220-NEMA

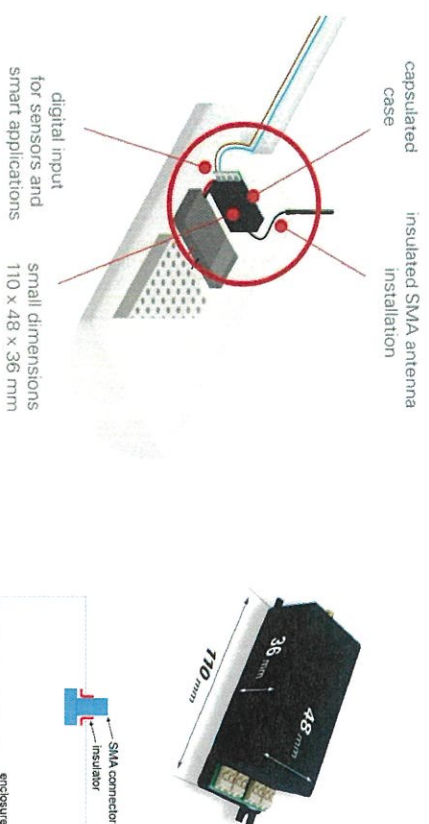
Plasați înăuntrul mufă NEMA - de obicei situată pe partea de sus a stâlpului de iluminare - apoi răsuciți iadrapa, pentru a conecta nodurile terminale echipate cu ace NEMA 7, buclă de răsucire conectori care nu se înlocuiesc (standard ANSI C136.41).

4.4.4 Instalarea fizică – FRE-220-M

Datorită designului proiectat pentru a minimiza spațiul ocupat, FRE-220-M este de 110 x 36 x 36 mm, poate fi încorporat în majoritatea modelelor de corpuri de iluminat. Instalarea fizică variază de la caz la caz și depinde de preferințele producătorilor de iluminare stradală. Figura de mai jos din stânga afișează exemplele de noduri terminale și antene. Asigurați-vă că se evită contactul fizic cu părțile metalice expuse ale antenei. Dacă lampa de stradă are o carcasă metalică, antena de la nodul de capăt trebuie izolată de ea, așa cum este arătat în figura din colțul din dreapta jos al acestei pagini:



	Instalarea incorrectă a controlorilor încorporați FRE-220-M poate duce la pericole de electrocutare și/sau pericole pentru viață, deoarece tensiunea de funcționare poate fi transferată în corpul corpului de iluminat.
	Montați nodul final cât mai departe de orice sursă de căldură, pentru a nu reduce durata de viață a nodului din cauza excesului de căldură.
	Pentru a îmbunătăți puterea semnalului, instalați antena de frecvență radio în afara carcasei corpului de iluminat!



ILUMINARE STRADALĂ LoRa™ GESTIONARE LA DISTANȚĂ ȘI PLATFORMA INTELIGENTĂ A ORĂȘULUI

[Manualul de implementare intelliLIGHT® LoRa™]

25 mai 2017

Ver 1.2



4.4.4 Instalarea fizică – FRCM

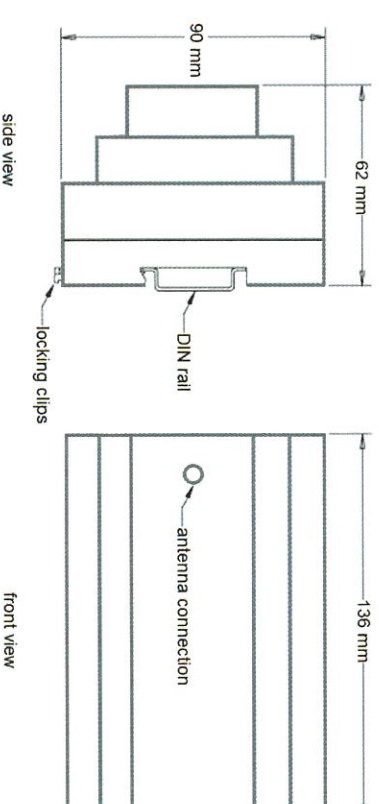
FRCM se montează la o șină DIN standard de 35 mm, în interiorul boxelor echipamentului, precum dulapuri de alimentare, piloni de alimentare, panouri de iluminat. Asigurați-vă că șina DIN este orizontală deoarece această poziție asigură un debit suficient de aer de răcire prin nodul final. Toate unitățile de măsură din figură sunt exprimate în milimetri

	Instalarea pe o șină verticală DIN poate reduce durata de viață a echipamentului datorită excesului de căldură.
	Pentru a îmbunătăți puterea semnalului, instalați antena de frecvență radio în afara dulapurilor de alimentare cu energie electrică / piloni de alimentare / carcasa metalică a panourilor de iluminat.

Pentru o instalare corectă, urmați pașii de mai jos:

1. Trageți în jos cele două cleme ale șinei DIN de culoare neagră, amplasate în partea din spate a carcasei FRCM.
2. Agățați unitatea pe partea superioară a șinei DIN.
3. Împingeți complet FRCM pe șina DIN și eliberați (împingeți în poziția inițială) clemele, care prinde bine șina.
4. Conectați antena.

Pentru a elibera controlul de pe șina DIN, introduceți o surubelniță cu cap plat în clemele de blocare a șinei DIN și trageți ușor agățătoarea în jos departe de carcasă.



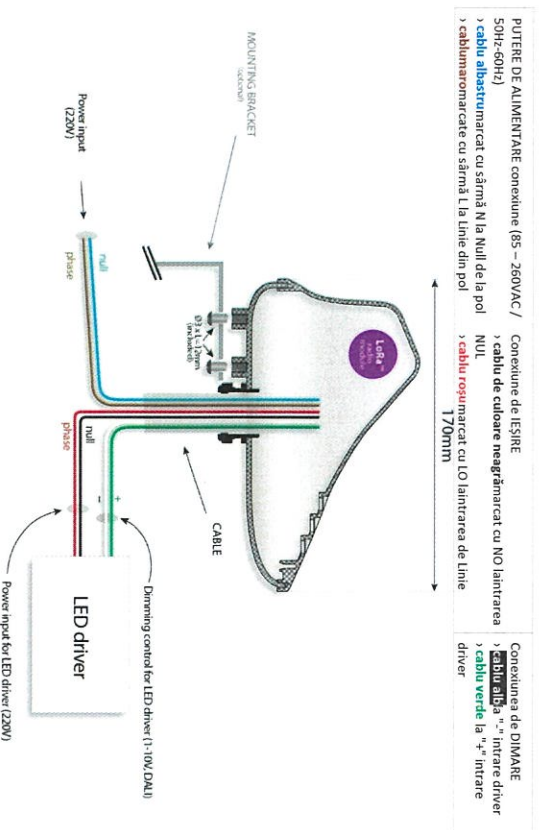
4.5 Conexiuni electrice

Alimentarea cu energie electrică trebuie oprită înainte de instalarea oricărui tip de controler intelliGHT®!

Înainte de a conecta orice dispozitiv la rețeaua de alimentare, asigurați-vă că valorile tensiunii și frecvenței sunt egale cu valorile din broșurile produsului!

4.5.1 Conexiuni electrice- FRE-220

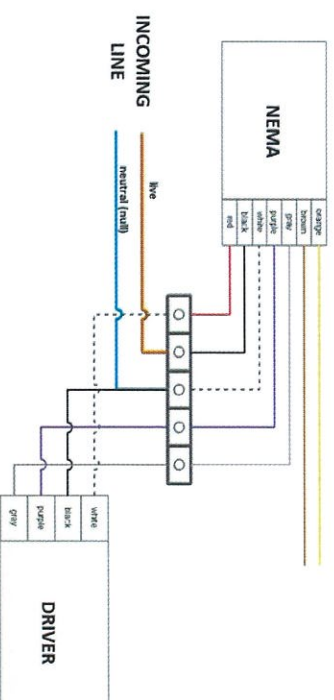
Pentru instalarea controlului individual al iluminării stradale, conexiunile electrice ale FRE-220 sunt prezentate pe schema electrică de mai jos



4.5.2 Conexiuni electrice- FRE-220-NEMA

Integratorii de sistem nu ar trebui să se ocupe de conexiunile electrice, deoarece carcasa FRE-220-NEMA este tip NEMA 7 cu buclă de închidere cu răsucire, conector non-interschimbabil (standard ANSI C136.41).

Producătorii de iluminare strădală pot urma instrucțiunile de mai jos, pentru a conecta prizele de contact NEMA 7 la driverule LED:





ILUMINARE STRADALĂ LoRa™ GESTIONARE LA DISTANȚĂ ȘI PLATFORMA INTELIGENTĂ A ORAȘULUI

[Manualul de implementare IntelliLIGHT® LoRa™]

25 mai 2017

Ver 1.2



4.5.3 Conexiuni electrice- FRE-220-M

controlului stradal este prezentată mai jos. Pentru a accelera procedura de încorporare, se aplică conectorii Lite-Trip™. Conectorii din stânga sunt utilizați pentru a conecta senzori, dispozitive simple cu ieșire digitală (starea 1 sau 0).

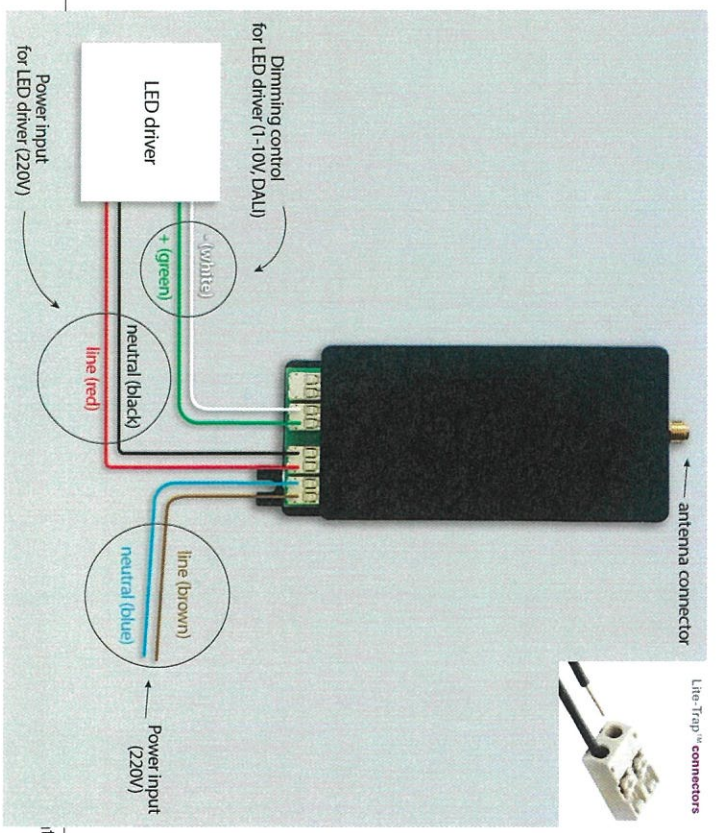


Instalarea necorespunzătoare a controlorilor FRE-220-M poate duce la pericole de electrocutare și/sau pericole pentru viață. În cazul în care sunt îndeplinite următoarele două condiții, tensiunea de funcționare poate fi transferată pe corpul de iluminat:

- Împământarea antenei externe este conectată conductiv la carcasa corpului de corpuri de iluminat.
- Linia și Neutru sunt inversate pe intrarea controlerului. Se asigură că conexiunile Live și Neutru sunt în conformitate cu schemele!



INPUT RS - 260VAC / 50Hz-60Hz) con. > neutru la Nul de la pot- cablu albastru > live la linie de la pot- cablu maro	Conexiune de IESIRE > încărcare neutru la Nul la intrării conductorului LED - cablu de culoare neagră > încărcare live la linie la intrării driver- cablu roșu	Conexiunea de DIMINUARE > dim+ - la-a intrării de driver a LED-ului- cablu alb > dim- + cablu la + a intrării de driver a LED-ului- verde
---	---	---



ILUMINARE STRADALĂ LoRa™ GESTIONARE LA DISTANȚĂ ȘI PLATFORMA INTELIGENTĂ A ORAȘULUI

[Manualul de implementare IntelliLIGHT® LoRa™]

25 mai 2017

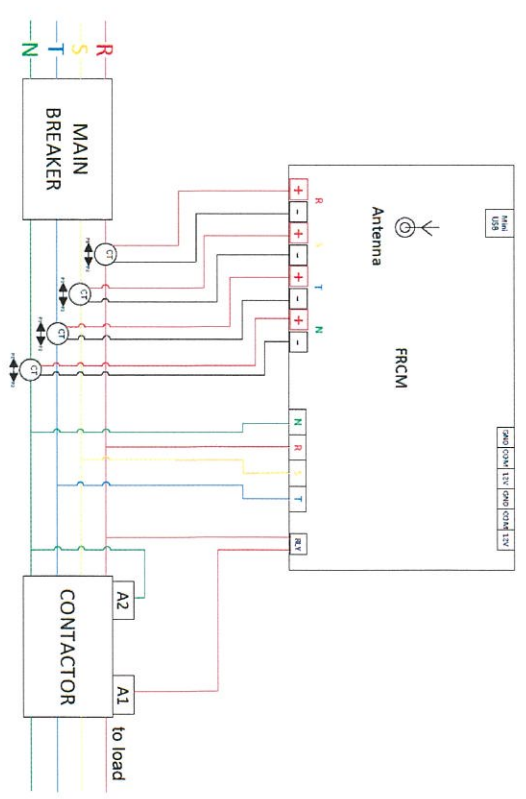
Ver 1.2



4.5.3 Conexiuni electrice- FRCM

Schema de conectare pentru a instala FRCM în dulapurile de alimentare cu energie / piloni de alimentare / panouri de iluminat este prezentată mai jos.

Conexiunile de PUTERE > R la faza 3 - cablu roșu > S la faza 3 - cablu galben > T la faza 3 - cablu albastru > N la faza 3 - cablu verde	Conexiunile TRANSFORMATORELOR DE CURENT > R la faza 3 - cablu roșu > S la faza 3 - cablu galben > T la faza 3 - cablu albastru > N la faza 3 - cablu verde	ALTE conexiuni > RLX: Ieșire relee de contact uscat (230V, max 12A) > Mini USB: mini USB port pentru ieșirea de date, configurare și programare > Transformator de curent: cablu negru la R-, S-, T-, N-
--	--	---



4.6 Punerea în funcțiune a controlorilor

Înainte de alimentarea oricăru controler intelliGHT®, tehnicienii trebuie să ajusteze fiecare dispozitiv la programul soft intelliGHT® Streetlight Control utilizând aplicația mobilă intelliGHT® sau manual.

Pentru a ajusta orice dispozitiv la programul soft intelliGHT® Streetlight Control, este necesară în prealabil să fie setați parametrii următori:

- unitate administrativă
- panou de iluminat
- ramură
- grup
- tipul de controler
- tipul corpului de iluminat



Pentru a seta parametrii de mai sus în software-ul intelliGHT® Streetlight Control, consultați manualul software (pentru mai multe detalii vezi capitolul 5.2 Funcționarea) și departamentul de asistență Flashnet la technical.support@flashnet.ro, dacă este cazul.

4.6.1 Punerea în funcțiune a controlorilor cu ajutorul aplicației mobile intelliGHT® Mobil

Această aplicație de scanare, capabilă să înregistreze aplicația pe câmp, a fost dezvoltată pentru dispozitivele Android cu conexiune GPS și conexiune la Internet încorporată.

	Procurați aplicația mobilă intelliGHT®, contactând departamentul de asistență Flashnet la adresa technical.support@flashnet.ro.
	Autentificările de conectare, numele de utilizator și parola pentru aplicația mobilă intelliGHT® sunt furnizate prin e-mail în momentul activării programului soft intelliGHT® Streetlight Control.
	Pentru acreditările pierdute sau uitate, contactați departamentul de asistență la adresa technical.support@flashnet.ro .

Porniți aplicația pe dispozitivul dvs. portabil Android și conectați-vă cu datele dvs. de acreditare.

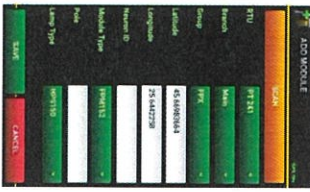


Selecțaiți unitatea de administrare (unitatea administrativă) în caseta de selectare, apoi apăsați pe butonul Selectați unitatea de administrare (Choose admin unit) pentru a deschide ecranul inițial. Puteți părăsi aplicația apăsând pe butonul ieșire (Exit).



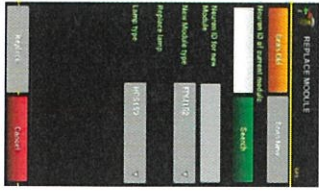
Ecranul de start oferă accesul la meniul Adăugați controlerul (Add Controller). În plus, puteți înlocui, elimina controlorii prin apăsarea butoanelor Înlocuiți controlerul (Replace Controller), Scoateți controlerul (Remove Controller). Apăsați Alegeți unitatea de administrare (Choose Admin unit) pentru a reveni la ecranul anterior.





Alegeți **Add Controller** (Adăugare controler) din ecranul de start pentru a adăuga ultimul nod terminal instalat și urmați instrucțiunile de mai jos pentru a introduce textul și a selecta casetele:

- LP (panou de iluminare): Parametrul obligatoriu, această casetă de selectare conține toate panourile de iluminare (cabinele de alimentare) care au fost instalate în rețea.
- Ramură: Nu este parametru obligatoriu, această casetă selectată conține toate ramurile care au fost create pentru a cartografia topologia rețelei.
- Grup: Parametru obligatoriu, selectează grupul relevant, definiți un utilizator din caseta de selectare.
- Latitudine: Acest parametru va fi completat automat de dispozitivul GPS al telefonului mobil.
- Longitudine: Acest parametru va fi completat automat de dispozitivul GPS al telefonului mobil.
- EUID: adăugați manual (ID-ul se află pe autocolantul aflat pe controler) sau apăsați butonul Scan și utilizați aparatul mobil pentru a scana codul QR imprimat în negru pe o etichetă de pe controler.
- Tipul Controlerului: Parametru obligatoriu, selectați tipul de controler din caseta de selectare.
- Pol: Acest parametru nu este obligatoriu, aici puteți adăuga numărul de pol.
- Tipul corpului de iluminat: Parametru obligatoriu. Lista va fi generată pe baza informațiilor citite din codul QR. Selectați tipul corpului de iluminat din caseta de selectare.
- Pentru a adăuga controler, apăsați pe butonul **Save**.



- Apăsați butonul **Replace Controller** (Înlocuire controler) pe ecranul de start pentru a înlocui oricare dintre controleri, urmând instrucțiunile conștând din doi pași, scoaterea controlerului curent, apoi adăugarea celui nou:
- Introduceți manual EUID-ul controlerului nodului terminal. ID-ul se află pe autocolantul de pe controler.
- Sau apăsați pe butonul **Scan Old** (Scanare precedent) și utilizați camera de pe telefonul mobil pentru scanearea codului QR imprimat în negru pe un autocolant situat pe controler.
- Selectați butonul **Search** (Căutare) pentru a verifica dacă controlerul curent este deja adăugat în baza de date.
- Introduceți manual EUID-ul controlerului noului nod terminal. ID-ul este situat pe un autocolant de pe controler.
- Sau atingeți butonul **Scan New** (Scanare nouă) și utilizați camera de pe telefonul mobil pentru scanearea codului QR imprimat în negru pe un autocolant situat pe controler.
- Selectați un nou tip de controler din caseta de selectare.
- Pentru a înlocui corpul de iluminat, apăsați caseta de selectare.
- Selectați tipul corpului de iluminat din caseta de selectare. Lista va fi generată pe baza informațiilor citite din codul QR.
- Apăsați pe butonul **Replace** (Înlocuire).



Pentru a scoate controlerul, selectați **Remove Controller** (Eliminare controler) din ecranul inițial și urmați pașii de mai jos:

- Introduceți manual EUID-ul controlerului. ID-ul este situat pe un autocolant de pe controler.
- Sau apăsați butonul **Scan** (Scanare) și utilizați camera de pe telefonul mobil pentru a scana codul QR tipărit în negru pe un autocolant aflat pe controler.
- Selectați butonul **Search** (Căutare) pentru a verifica dacă controlerul este deja adăugat în baza de date.
- Apăsați pe butonul **Remove** (Eliminare).

FCGM-urile trebuie să fie înregistrate manual (pentru detalii, vezi capitolul următor), punerea în funcțiune prin scanare va fi disponibilă într-o versiune ulterioară.

Telefonul GPS încorporat poate să nu fie la fel de precis cum era de așteptat datorită mediului urban dens sau altor factori externi. Coordonatele GPS neexistente sau deja înregistrate, inexacte, pot fi adăugate manual sau actualizate în programul soft intelliLIGHT® Streetlight Control. Pentru mai multe detalii, a se vedea capitolul 5.2.

4.6.2 Punerea în funcțiune manuală

Pentru punerea în funcțiune manuală, consultați manualul de utilizare intelliLIGHT® Streetlight Control. FRCM-urile trebuie să fie înregistrate manual, deoarece punerea în funcțiune prin scanare cu aplicația mobilă intelliLIGHT® nu este disponibilă în versiunea actuală. Pentru mai multe detalii, a se vedea capitolul 5.2 **Operare**.

4.7 Alimentarea controlerilor

Porniți alimentarea nodurilor de capăt, respectând instrucțiunile de siguranță de mai jos.

	Înainte de a porni controlerul intelliLIGHT®, verificați de două ori cablajul, asigurați-vă că toate conexiunile sunt sigure, izolate corespunzător și nu există capete de cablu neizolate.
	Păstrați la o distanță sigură orice unelte și/sau componente metalice de la dispozitivele intelliLIGHT®, în caz contrar se poate întâmpla un scurtcircuit și pot fi atinse puncte de tensiune periculoase. Acest lucru poate duce la incendiu sau șoc electric!
	Datorită anurilor componente electrice, punctele de conectare pot transporta tensiuni periculoase chiar și după oprirea alimentării cu energ e electrică.

5. Pornire și operare

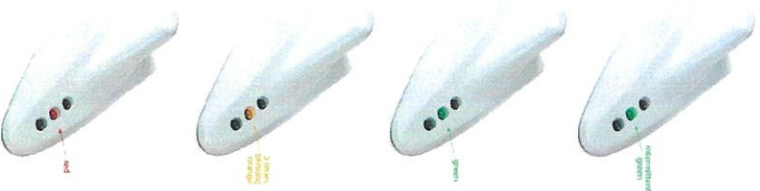
Ultimul pas al implementării constă în pornire și operare.

5.1 Pornire

Verificați LED-urile situate pe nodurile terminale pentru a verifica secvența de pornire (nu se aplică pentru toate dispozitivele, găsiți detaliile de mai jos). Dacă LED-ul este verde sau chiar intermitent în verde sau portocaliu, continuați cu capitolul **5.2 Funcționare**.

5.1.1 Indicatori vizuali- FRE-220

FRE-220 are un senzor de lumină, un LED obișnuit, care servește ca indicator vizual în mijloc și un LED IR (infraroșu) în fața carcasei de plastic.



1. Dacă LED-ul clipește verde: secvența de pornire este în desfășurare și utilajul este verificat, dar comunicarea cu rețeaua LoRaWAN™ nu este încă stabilă.
2. Dacă LED-ul este permanent verde: secvența de pornire este finalizată, utilajul a fost verificat și comunicarea cu rețeaua LoRaWAN™ este stabilă (a fost primit primul răspuns de la portal).
3. Dacă LED-ul clipește portocaliu de trei ori: secvența de pornire este completă, utilajul a fost verificat și controlul este în modul de funcționare automată a senzorului de lumină.
4. Dacă LED-ul este permanent roșu: există o eroare de utilaj. Începeți procedura de înlocuire/garanție contactând departamentul de asistență Flashnet.

5.1.2 Indicatori vizuali- FRE-220-NEMA

FRE-220-NEMA are un senzor de lumină, un LED obișnuit care servește ca indicator vizual în mijloc și un LED IR (infraroșu) sub capacul transparent din plastic. În afară de factorul de formă diferit, indicatorii vizuali trebuie interpretați în același mod ca și pentru FRE-220.

5.1.3 Indicatori vizuali- FRE-220-M

Deoarece acest dispozitiv este încorporat într-o lampă de stradă, nu are indicatori vizuali ca LED-uri. Utilizatorul nu primește nici o reacție inversă vizuală a secvenței de pornire. Informațiile sunt furnizate de programul soft inteliLIGHT® Streetlight Control (vezi capitolul următor).

5.1.3 Indicatori vizuali- FRCM

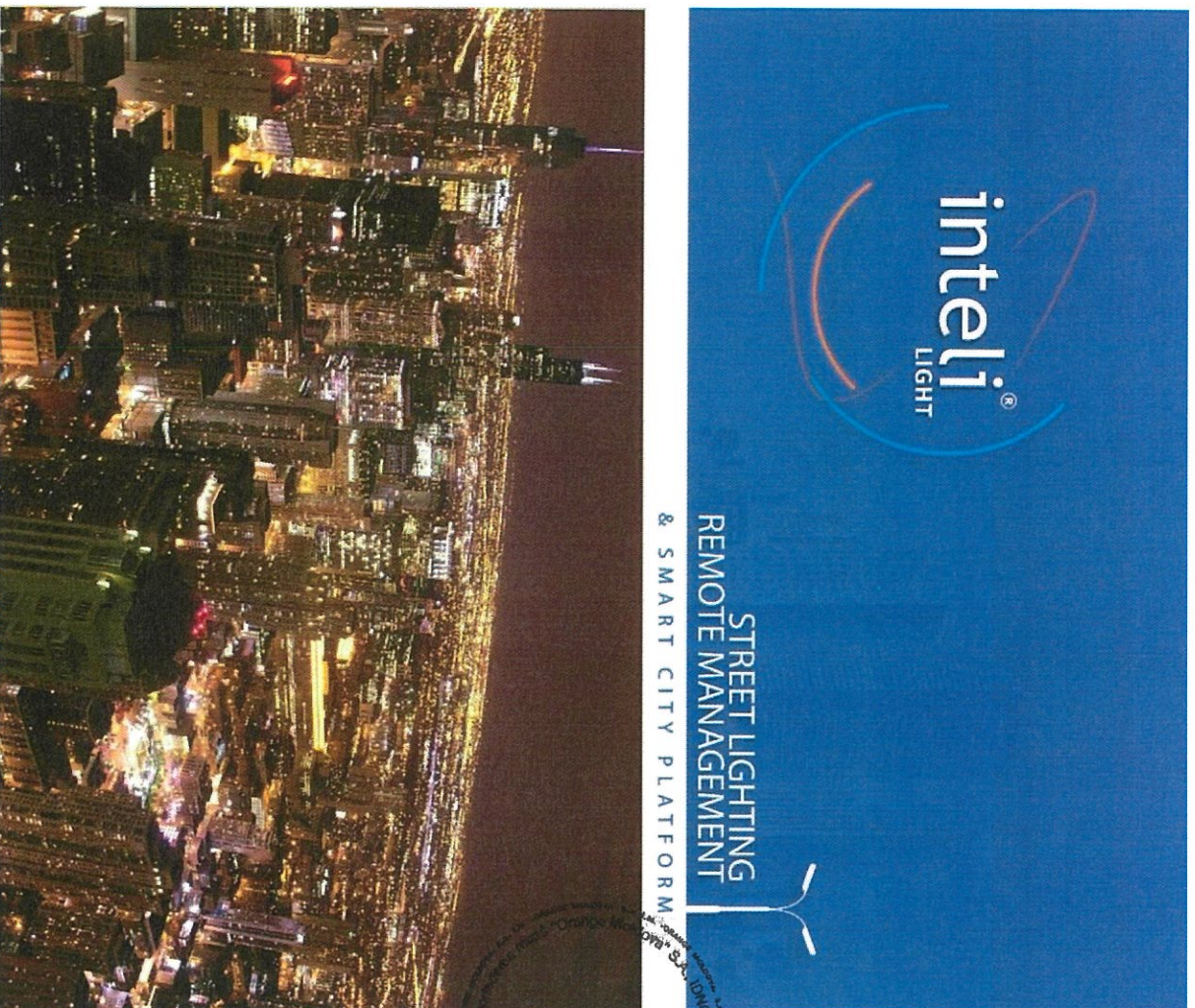
Acest dispozitiv nu are indicatori vizuali ca LED-uri. Utilizatorul nu primește nici o reacție inversă vizuală a secvenței de pornire. Informațiile sunt furnizate de programul soft inteliLIGHT® Streetlight Control (vezi capitolul următor).

5.2 Operare

Pentru configurarea unității administrative (inclusiv panoul de iluminare, ramură și grup), punerea în funcțiune a nodurilor terminale și funcționare la distanță studiați Manualul inteliLIGHT® Streetlight Control ce ține de programe.



Procurati manualul inteliLIGHT® Streetlight Control ce ține de programe, contactând departamentul de asistență Flashnet pe adresa technical.support@flashnet.ro.



Cuprins

Cuprins	2
Tabelul de figuri	3
Aviz juridic	4
Mărci înregistrate	4
Informația de contact	4
Istoricul reviziilor	5
1. Introducere	6
Scop	6
2. Obținerea accesului, înțelegerea și gestionarea operațiilor de bază în aplicația de control a iluminării stradale intelLiGHT®	7
2.1 Accesarea interfeței - Conectare	7
2.2 Înțelegerea interfeței:	8
2.2.1 Meniul de bord	8
2.2.2 Meniul de pagini	8
2.2.3 Bara de stare	8
2.2.4 Zona principală	9
2.5 Caseta de detalii	9
2.3 Înțelegerea casetei de detalii a corpului de iluminat și a tabloului de bord al corpurilor de iluminat	10
2.3.1 Caseta de detalii a corpului de iluminat	10
2.3.2 Tabloul de bord al corpului de iluminat	12
2.4 Executarea comenzilor Activare, Dezactivare și Diminuare pe dispozitivele LoRa	15
2.5 Configurarea Planificatorului pentru un dispozitiv LoRa	16
2.6 Obținerea de informații de la dispozitivele LoRa	19
2.6.1 Informație instant	19
2.6.2 Informații automatizate	19
2.6.3 Statutul WAN al dispozitivelor LoRa	21
2.7 Pictogramele corpurilor de iluminat și semnificația lor	22

IntelLiGHT® - StreetLight Control

Ediția Întreprinderii – Ghid succint

Gestionarea la distanță a iluminării stradale și platforma inteligentă a orașului

Tabelul de figuri

Figura 1 – Ecranul de conectare INTELLIGHT® Streetlight Control	7
Figura 2 – Ecranul principal de program	8
Figura 3 – Caseta de detalii a corpului de iluminat.....	12
Figura 4 – Tabloul de bord al corpului de iluminat.....	13
Figura 5 – Executarea comenzilor	15
Figura 6 – Timpul absolut al planificatorului	17
Figura 7 – Timpul relativ al planificatorului.....	17
Figura 8 – Configurarea Planificatorului pentru un dispozitiv LoRa.....	18
Figura 9 – Obținerea de informații specifice	19
Figura 10 – Lista de parametri Push0.....	20



Aviz juridic

Copyright © 2013 Flashnet SRL. Toate drepturile rezervate.

Este interzisă reproducerea, transferul, distribuirea sau stocarea integrală sau parțială a conținutului din acest document, sub orice formă, fără acordul prealabil scris al Flashnet SRL. Producătorul își rezervă dreptul de a modifica produsul și manualul în scopul îmbunătățirii tehnice fără notificare prealabilă. **Alte nume de produse și companii menționate aici pot fi mărci comerciale sau nume comerciale ale proprietarilor respectivi ai acestora.**

Mărci înregistrate

Dacă nu se specifică altfel, mărcile comerciale din această publicație cuprind proprietatea intelectuală deținută exclusiv de Flashnet SRL sau de filialele sale. Nici un drept, inclusiv orice drept de utilizare a unor astfel de mărci, nu este acordat de Flashnet SRL sau de afiliații săi.

Informația de contact

Informațiile referitoare la sistemul INTELLIGHT® pot fi obținute din următoarele surse:

SC Flashnet SRL
str. Fundatura Harmanului nr. 4A,
Brasov, 500240, Romania
Tel.: +40(0)268-333-766
Fax: +40(0)268-334-331
info@flashnet.ro
www.flashnet.ro
www.intellilight.eu

Istoricul reviziilor

Data	Versione	Autor	Descriere
3 decembrie, 2015	1.0.0	Huba Schwarzenberger	Bazat pe Ediția întreprinderii de control a iluminării stradale intelliGHT®, versiunea LoRa
11 decembrie, 2015	1.0.1	Huba Schwarzenberger	Bazat pe Ediția întreprinderii de control a iluminării stradale intelliGHT®, versiunea LoRa

1. Introducere

Acest document este o introducere foarte rapidă în caracteristicile de bază ale aplicației intelliGHT® Streetlight Control Ediția LoRa.

1.1 Scop

Acest document oferă informații succinte despre principalele caracteristici ale aplicației intelliGHT® Streetlight Control Ediția LoRa. Pentru informații detaliate, vă rugăm să nu ezitați să ne contactați și să cereți manualul integral al utilizatorului intelliGHT® Streetlight Control Ediția LoRa. Informațiile noastre de contact sunt afișate în capitolul Informații de contact

2. Obținerea accesului, înțelegerea și gestionarea operațiilor de bază în aplicația de control a iluminării stradale INTELLIGHT®

2.1 Accesarea interfeței - Conectare

Înainte de a vă conecta la aplicația INTELLIGHT® Streetlight Control, trebuie să vă asigurați că aveți un nume de utilizator și o parolă validă. Fără un nume de utilizator și o parolă validă, nu veți putea accesa programul.

1. Într-o fereastră de browser introduceți linkul (<https://ora-eval.intellilight.eu/Web>) spre aplicația INTELLIGHT® Streetlight Control. Va apărea caseta de autentificare de mai jos.



Figura 1 – Ecranul de conectare INTELLIGHT® Streetlight Control

2. În ecranul de conectare, introduceți un nume de utilizator și o parolă pentru aplicația INTELLIGHT® Streetlight Control.
3. În cazul introducerii unui nume de utilizator și / sau parolă incorrecte, veți fi returnați în caseta de autentificare. În cazul în care veți avea o conectare de succes, veți fi transferat la pagina principală a aplicației INTELLIGHT® Streetlight Control



Asigurați-vă că numele de utilizator și parola dvs. sunt și vor rămâne confidențiale.

2.2 Înțelegerea interfeței

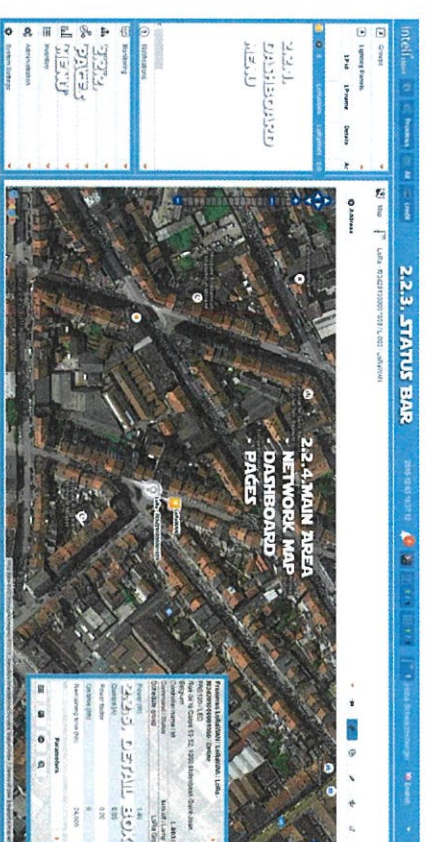


Figura 2 – Ecranul principal

2.2.1 Meniul de bord

Meniul Tabloului de bord este împărțit în trei părți: Grupuri, Panouri de iluminare și Notificări.

Informațiile vor fi afișate în pagina Detaliu (Tablou de bord), indiferent de elementul de meniu pe care alegeți să-l accesați. Pentru mai multe informații despre Tabloul de bord, consultați capitolul 2.3.2. Tabloul de bord al corpului de iluminat.



Tabloul de bord este singura filă care nu poate fi închisă și își va încărca conținutul în funcție de elementul de meniu selectat.

2.2.2 Meniul de pagini

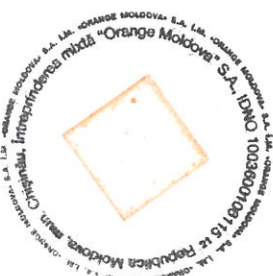
Conținutul care poate fi accesat prin intermediul acestui meniu este destul de bogat. Toate aceste pagini vor fi deschise în file separate și vor putea fi închise printr-un simplu clic.

2.2.3 Bara de stare

Bara de stare oferă informații despre următoarele:

- Versiunea ediției INTELLIGHT® Streetlight Control

- unitatea de administrare activă
- Programul activ
- numărul de SMS-uri rămase utilizate pentru trimiterea notificărilor
- data și ora locală
- notificări
- comenzile LoRa 
- numărul panourilor de iluminat în funcțiune/total
- numărul controlorilor de segment în funcțiune/total
- numărul corpurilor de iluminat
- numele și prenumele utilizatorului înregistrat la moment
- caseta de selectare a limbii
- butonul de deconectare.



2.2.4 Zona principală

Zona principală va fi încărcată fie de Harta rețelei, fie de Tabloul de bord sau de Numărul înfinit de pagini afișate în fișe separate. Pentru a naviga între aceste pagini, faceți clic pe antetul fila dorit.

Pentru a încălca conținut în această zonă, faceți clic pe elementul de meniu dorit din Tabloul de bord sau din meniul Pagini.

2.2.5 Caseta de detalii

Caseta de detalii permite executarea comenzilor și oferă informații despre un panou de iluminare selectat sau un corp de iluminat.

2.3 Înțelegerea casetei de detalii a corpului de iluminat și a tabloului de bord al corpurilor de iluminat

2.3.1 Caseta de detalii a corpului de iluminat

Caseta de detalii a corpului de iluminat oferă informații și permite executarea comenzilor pe un dispozitiv LoRa selectat. Pentru a accesa caseta de detalii, selectați dispozitivul preferat pe harta rețelei sau apăsați butonul *Zoom on* (mărire) cu dispozitivul selectat. Acest lucru se poate face în mod normal, prin clic dreapta pe dispozitiv într-un tabel care îl conține, dar și din diferite zone ale aplicației INTELLIGHT® Streetlight Control

Caseta de detalii este împărțită în trei zone. Partea superioară a casetei de detalii oferă informații despre dispozitiv, cum ar fi numele, adresa, notificările etc. Partea din mijloc oferă informații despre citirile dispozitivelor pe care le-am grupat în două tabele în funcție de importanță, iar partea de jos prezintă un grup din patru butoane pe care le explicăm mai jos

- Butonul de detalii: aceasta va deschide tabloul de bord al corpului de iluminat care oferă o vizualizare mai detaliată a dispozitivului selectat.

 Butonul de comandă: acest buton permite executarea comenzilor pe dispozitivul selectat. Pentru mai multe informații, consultați capitolul

- 2.4 Executarea comenzilor de Activare, Dezactivare și Diminuare a dispozitivelor LoRa
- Fila Prezentare generală: oferă informații despre dispozitiv, citirile dispozitivului (rețineți

că, pentru a reînprospăta informațiile, va trebui să faceți clic pe  butonul Obținerea Variabilelor de dispozitiv și așteptați până când cererea dvs. este procesată. Pentru a  monitoriza cererea, faceți clic pe butonul Comenzi LoRa localizat în bara de stare. Rețineți că, datorită naturii lor, unele comenzi LoRa s-ar putea scurta, caz în care ar putea fi necesar să executați din nou comanda.



Răspunsul de la dispozitivul LoRa nu este instant și poate fi nevoie de timp pentru a primi informații chiar și într-un mediu LoRa rapid.



Rețineți că după fiecare comandă trimisă la orice dispozitiv LoRa (Activare, Dezactivare, Diminuare) nu va fi nici o reacție inversă vizuală (Pictograma corpului de iluminat pe hartă) sau scrisă (Casetă de detaliu, tablou de bord), până când nu se va solicita acest lucru, apăsând butonul  Obținerea variabilelor de dispozitiv.



În funcție de restricțiile de lățime a benzii de comunicare, vă recomandăm să solicitați informații specifice într-o anumită ordine de pe dispozitivul dvs. LoRa. Pentru a face acest lucru, deschideți Caseta Controlul variabilelor (Variables controller), selectați parametrii preferați, stabiliți ordinea făcând clic pe săgețile sus și jos și apăsați pe butonul Obținerea variabilelor de dispozitiv, situat în colțul din stânga sus.



Butonul variabilelor de dispozitiv: acest buton va trimite o solicitare către dispozitiv, solicitând toate informațiile instantanee pe care le poate oferi dispozitivul.

- Veți putea monitoriza starea solicitării dvs. în fereastra comenzilor LoRa, accesibilă din Bara de stare descrisă în capitolul 2.2.3 Bara de stare. Rețineți că, datorită naturii lor, tipul unelor comenzi LoRa ar putea expira, caz în care ar putea fi necesar să executați din nou comanda.



Răspunsul de la dispozitivul LoRa nu este instant și poate fi nevoie de timp pentru a primi informațiile chiar și într-un mediu LoRa rapid.

Rețineți că după fiecare comandă trimisă la orice dispozitiv LoRa (Activare, Dezactivare, Diminuare) nu va fi nici o reacție inversă vizuală (Pictograma corpului de iluminat pe hartă) sau scrisă (Casetă de detaliu, tablou de bord), până când nu se va solicita acest lucru, apăsând butonul  Obținerea variabilelor de dispozitiv.

-  Butonul Zoom on (mărire): făcând clic pe acest buton, veți fi duși pe harta rețelei, specializată pe dispozitivul selectat.

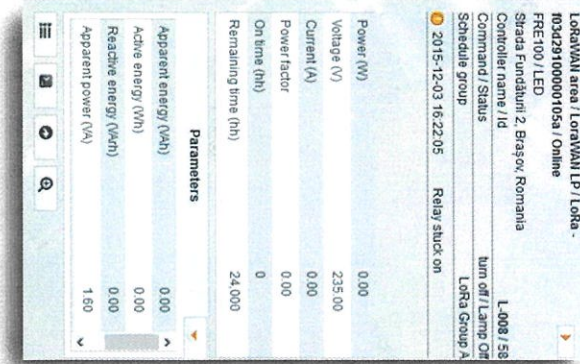


Figura 3 – Casetă de detaliu a corpului de iluminat

2.3.2 Tabloul de bord al corpului de iluminat

Tabloul de bord al corpului de iluminat oferă informații detaliate și permite rularea comenzilor pe un dispozitiv LoRa selectat. Pentru a accesa tabloul de bord, selectați dispozitivul preferat pe harta rețelei și dați clic direct pe fila Tabloului de bord sau faceți clic pe butonul din partea de jos a casetei de detaliu a corpului de iluminat.

Printre toate caracteristicile casetei corpului de iluminat, tabloul de bord conține diagrame bazate pe citirile primite de la dispozitivul LoRa și oferă acces la configurarea programului dispozitivelor. Pentru mai multe informații despre configurarea unui program, consultați capitolul 2.5 Configurarea Planificatorului pentru un dispozitiv LoRa. O descriere foarte scurtă a Tabloului de bord al corpului de iluminat poate fi văzută mai jos.

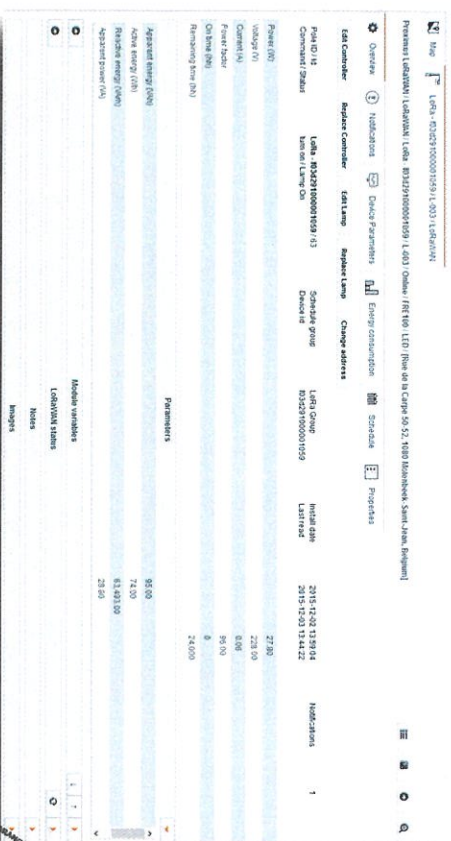


Figura 4 – Tabloul de bord al corpului de iluminat

Fișa de prezentare generală: Ofereți informații despre dispozitiv, citiți dispozitivului (rețineți că, pentru a reîmprospăta informațiile, va trebui să faceți clic pe  butonul Obținerea Variabilelor de dispozitiv și așteptați până când cererea dvs. este procesată. Pentru a autoriza cererea, faceți clic pe butonul Conencti Lofa localizat în bara de stare. Rețineți că, datorită naturii lor, timpul unor comentarii Lofa ar putea expira, caz în care ar putea fi necesar să executați din nou comanda.



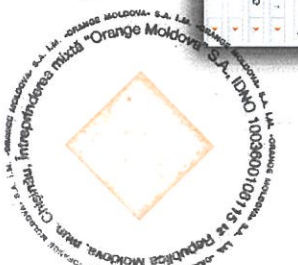
Răspunsul de la dispozitivul LoRa nu este instant și poate fi nevoie de timp pentru a primi informațiile chiar și într-un mediu LoRa rapid.



Rețineți că după fiecare comandă trimisă la orice dispozitiv LoRa (Activare, Dezactivare, Eliminare) nu va fi nicio reacție vizuală (Pictograma corpului de iluminat pe hartă) sau scrisă (Casetă de detaliu, tabloul de bord), până când nu se va solicita acest lucru, apăsând butonul  Obținerea variabilelor de dispozitiv.



În funcție de restricțiile de păstrare a benzii de comunicare, vă recomandăm să solicitați informații specifice într-o anumită ordine de pe dispozitivul dvs. LoRa. Pentru a face acest lucru, deschideți Caseta Variables controller selectați parametrii preferați, stabiliți ordinea făcând clic pe săgețile sus și jos și apăsați pe butonul



Obținerea variabilelor de dispozitiv, situat în colțul din stânga sus.

Fila Proprietății: oferă informații și permite personalizarea proprietăților dispozitivului LoRa.



Pentru moment, registrele de proprietăți sunt în continuă dezvoltare, prin urmare, vă rugăm să rețineți că nu tot ceea ce este descris mai jos poate fi actual în momentul citirii manualului dat.



Nu toate regiștrele de proprietăți pot fi ediate, unele dintre ele sunt disponibile doar pentru citire, altele pot fi marcate invizibile pentru utilizatorul obișnuit al aplicației IntelliGHT® Streetlight Control.

Proprietățile sunt împărțite în trei categorii:

1. Proprietăți de configurare
Acestea sunt proprietăți operaționale și nu toate vor putea fi ediate de utilizatorul aplicății IntelliGHT® Streetlight Control.
2. Proprietăți de comunicare
Acestea sunt proprietăți legate de comunicarea dispozitivului în rețeaua LoRa.
3. Configurarea de citire
Aceste proprietăți vor fi utilizate pentru personalizarea informațiilor pe care le veți primi în anumite momente de la dispozitivul LoRa.



Pentru a înțelege mai bine majoritatea înregistrărilor care se găsesc în fila Proprietăți, citiți capitolul 2.6.2 Informații automatizate.

2.4 Executarea comenzilor Activare, Dezactivare și Diminuare pe dispozitivele LoRa

Pentru a activa, a dezactiva sau a seta dispozitivul într-o stare de diminuare, selectați dispozitivul LoRa și faceți clic pe  butonul de Comandă amplasat în partea inferioară a casetei de detaliu a corpului de iluminat sau în partea dreaptă de sus a Taboului de bord al corpului de iluminat. Va apărea o listă cu opțiunile de comandă pe baza configurației IntelliGHT® StreetLight Control.

Faceți clic pe cea pe care doriți să o executați pe dispozitivul LoRa.

Pentru a monitoriza cererea, faceți clic pe butonul comenzilor LoRa  din bara de stare. Rețineți că, datorită naturii lor, timpul unelor comenzi LoRa ar putea expira, caz în care ar putea fi necesar să executați din nou comanda.



Rețineți că după fiecare comandă trimisă la orice dispozitiv LoRa (Activare, Dezactivare, Diminuare) nu va fi nici o reacție inversă vizuală (Pictograma corpului de iluminat pe hartă) sau scrisă (Casetă de detaliu, tabloul de bord), până când nu se va solicita acest lucru, apăsând butonul  Obțineți informațiile de dispozitiv.

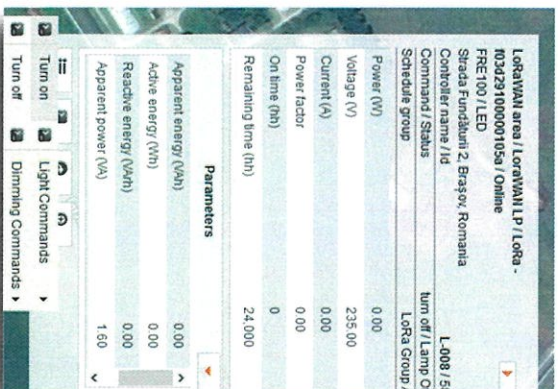


Figura 5 – Executarea comenzilor



2.5 Configurarea Planificatorului pentru un dispozitiv LoRa

Fiecare dispozitiv LoRa poate acționa și executa comenzi în conformitate cu un programator configurat individual care conține serii de evenimente la anumite momente.



Este important de știut că, datorită arhitecturii programului, unul sau mai multe grupuri cu conținut de dispozitive vor fi atribuite doar la o singură programă (plan grafic) (relație de la N la 1), ceea ce înseamnă că toate dispozitivele care aparțin unui grup vor avea același program alocat. Pentru ca dispozitivele LoRa să funcționeze conform unor programe diferite, introduceți-le în grupuri separate. Deoarece acest manual de utilizare a fost scris pentru mediul nostru de demonstrație LoRa, echipa noastră de asistență a făcut probabil deja acest lucru pentru dvs. Pentru orice probleme sau întrebări, nu ezitați să ne contactați.

Pentru a edita sau a crea un program pentru dispozitivul LoRa, selectați-l și deschideți fila Program (Schedule) din Tabloul de bord al corpului de iluminat.

În fila **Înregistrările de program**, faceți clic pe  butonul de adăugare pentru a adăuga o înregistrare nouă  butonul editare pentru a edita un eveniment sau butonul  pentru a șterge o înregistrare.

Întrare Program: numele comenzii care urmează să fie executată. Nu există nicio restricție cu privire la numele intrării, nu ezitați să alegeți una la discreția dvs.

Comandă: selectați comanda pe care doriți să o executați cu ajutorul dispozitivului LoRa.

Tipul programului: la alegerea opțiunii "Absolut" puteți adăuga o oră anumită, iar alegând oricare dintre celelalte opțiuni, timpul de execuție va fi legat de răsăritul și apusul soarelui.

Timpul de abateri: la alegerea opțiunii "Absolut" completați ora exactă a execuțiilor, în orice alt caz, completați abaterile de timp în ore, minute, secunde, în funcție de opțiunea pe care ați ales-o.

Ex 1. Lampa va intra într-o stare de diminuare de 60% în fiecare zi la ora 2:00 dimineața.

Schedule entries editor

Schedule entry dimming 50%

Command dimm by s 

Schedule type Absolut 

Time offset 2 0 0 *

 Save  Cancel

Figura 6 – Timpul absolut al planificatorului

Ex 2. Lampa se va aprinde în fiecare zi la 5 minute după apusul soarelui.

Schedule entries editor

Schedule entry:

Command: *

Schedule type: *

Time offset: *

Figura 7 – Timpul relativ al planificatorului



Overview

Notifications

Device Parameters

Energy consumption

Schedule

Properties

Events graph Events list Schedule entries

Schedule type

Command	Schedule type
turn on by schedule	SR plus
turn on by schedule	SR plus
turn off by schedule	SR minus
dimm5 in schedule	Absolut
dimm7 by schedule	Absolut
dimm8 in schedule	Absolut
dimm9 by schedule	Absolut

Schedule entries editor

Schedule entry turn on

Command turn on by

Schedule type SR plus

Time offset 0 : 5 - 0 *

Save Cancel

Figura 8 – Configurarea Planificatorului pentru un dispozitiv LoRa

2.6 Obținerea de informații de la dispozitivele LoRa

2.6.1 Informație instant

- Modul voluminos: Pentru a solicita toate informațiile disponibile dintr-un dispozitiv LoRa, selectați-l și faceți clic pe  butonul Obținerea variabilelor de dispozitiv situat în partea de jos a casei de detaliu a corpului de iluminat sau în colțul din dreapta de sus al tabloului de bord al corpului de iluminat. În funcție de configurația personalizată, trebuie să primiți informații despre starea dispozitivului, ultima comandă, putere, tensiune, curent, factor de putere, timpul de pornire, energie aparentă, energie activă, energie reactivă, putere aparentă și eventual altele.
- Modul selectiv: În baza restricțiilor de lățime a benzii de comunicație, este posibil să fie necesar să solicitați informații specifice bazate pe o anumită prioritate din dispozitivul LoRa. Pentru a face acest lucru, selectați dispozitivul LoRa, mergeți la tabloul de bord, deschideți caseta de variabile a Controlului, selectați parametrii preferați, stabiliți ordinea făcând clic pe săgețile sus și jos și apăsați butonul  Obținerea variabilelor de dispozitiv, situat în colțul stâng de sus.

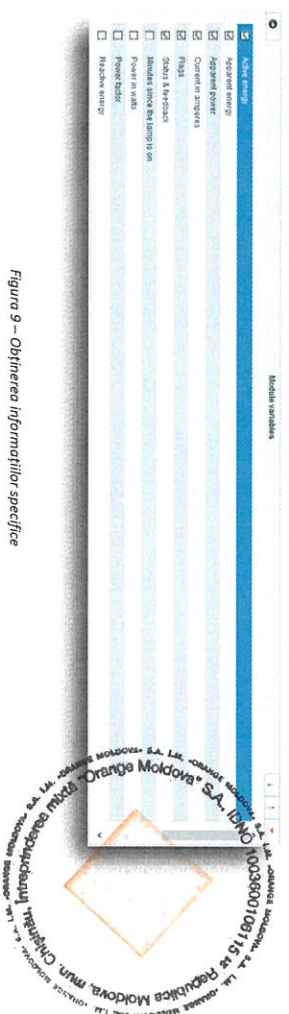


Figura 9 – Obținerea informațiilor specifice

Pentru a monitoriza cererea, faceți clic pe butonul Comenzi LoRa  localizat în bara de stare. Rețineți că, datorită naturii lor, timpul unelor comenzi LoRa ar putea expira, caz în care ar putea fi necesar să executați din nou comanda.

2.6.2 Informații automatizate

Fiecare dispozitiv LoRa poate fi configurat individual pentru a trimite informații definite de utilizator la un interval de timp predefinit spre aplicația INTELLIGHT® Streetlight Control. Cele mai multe dintre aceste informații sunt vizibile în paginile diagramelor care pot fi găsite în tabloul de bord al corpurilor de iluminat

Datorită limitărilor și costurilor de comunicare LoRa, dar și datorită faptului că nu toate informațiile sunt la fel de importante sau necesare, am implementat o caracteristică care vă permite să grupați informațiile pe care doriți să le primiți în pachete separate. Aceste pachete vor fi trimise de dispozitivul dumneavoastră LoRa spre aplicația INTELLIGHT® Streetlight Control la intervale de timp predefinite.

Pentru a realiza acest lucru este necesar să vă configurați un grup de trei parametri și, pentru moment, veți putea configura o cantitate maximă din patru grupuri. Fiecare grup constă din următorii trei parametri:

Lista de parametri Push0 (1, 2, 3 : această listă conține parametrii pe care dispozitivul LoRa le va colecta și le va trimite în baza unui sistem prioritar personalizat. Datorită limitelor de lățime a benzii, de fiecare dată când este creat un pachet, dispozitivul LoRa va include numai acei parametri care, împreună, nu vor depăși dimensiunea permisă a pachetului, în funcție de prioritatea lor.

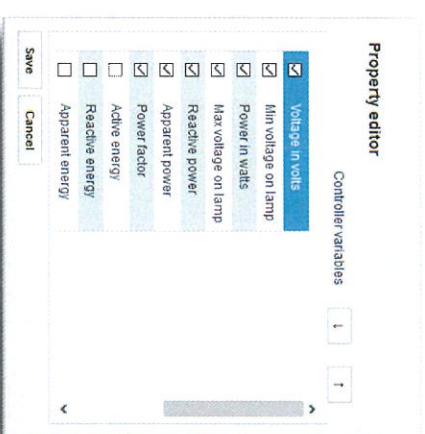


Figura 10 – Lista de parametri Push0

Contorul de mostre Push0 (1, 2, 3 : acesta este numărul de mostre colectate în perioada definită în Cronometrul intervalelor de trimitere Push0 (1, 2, 3, utilizat la calcularea valorii medii, care va fi trimisă de dispozitivul LoRa.



Din cauza problemelor legate de dezvoltare, valoarea deocamdată permisă pentru Contorul de probe Push0 (1, 2,3) este 1.

Cronometrul intervalelor de trimitere Push0 (1, 2, 3) : acesta este intervalul în care dispozitivul LoRa va trimite datele definite în lista de parametri Push0 (1, 2, 3) în mod regulat.



Din cauza problemelor legate de dezvoltare, valoarea permisă de decamdată pentru Cronometrul intervalelor de trimitere Push0 (1, 2,3) trebuie să fie egal sau mai mare de 60 de secunde.

2.6.6.3 Statutul WAN al dispozitivelor LoRa

Pentru a obține informații despre LoRa WAN selectați dispozitivul LoRa, mergeți la tabloul de bord, deschideți caseta de stare LoRaWAN, faceți clic pe butonul  Obținerea statutului LoRaWAN, situat în colțul din stânga sus și așteptați până când cererea dvs. va fi procesată. Pentru a monitoriza cererea, faceți clic pe butonul Comentari LoRa  localizat în bara de stare. Rețineți că, datorită naturii lor, timpul unelor comenzi LoRa ar putea expira, cazul în care ar fi posibil să fiți nevoiți să executați din nou comanda.



Pentru a vedea informațiile actualizate, faceți clic pe  butonul de reîncărcare aflat în partea dreaptă sus.



The response from the LoRa device is not instant and might require some time to receive the information even in a fast LoRa environment.



Pictogramele și semnificația lor pot fi modificate și pot fi configurate din pagina Setări de sistem, de pe pagina Managerul pictogramelor corpului de iluminat.

2.7 Pictogramele corpurilor de iluminat și semnificația lor

Tabelul de mai jos descrie pictogramele și butoanele utilizate în aplicația inteliLiGHT® Streetlight Control pentru reprezentarea corpurilor de iluminat în diferite stări.

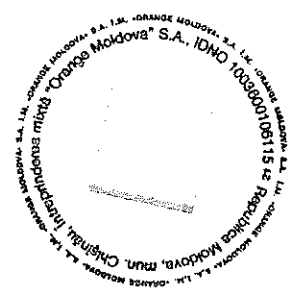
Pictograma	Semnificația
	Statut ACTIVAT
	Statut ACTIVAT de către Planificator
	Statut ACTIVAT de către Starea c pornire
	Statut ACTIVAT de către Comandant
	Statut ACTIVAT – Alerta
	Statut ACTIVAT – Alertă Critică
	Statut ACTIVAT – Ușa la pol este deschisă
	Statut ACTIVAT – Scurtcircuit la pol
	Statut ACTIVAT – Lovire la pol
	Statut DEZACTIVAT

	Statut DEZACTIVAT de către Comandă
	Statut DEZACTIVAT de către Starea de pornire
	Statut DEZACTIVAT de către Comandă
	Statut DEZACTIVAT – Alerta
	Statut DEZACTIVAT – Alertă Critică
	Statut DEZACTIVAT – De neatins
	Statut DEZACTIVAT – Deconectat
	Statut DEZACTIVAT – Ușa la pol este deschisă
	Statut DEZACTIVAT – Scurtcircuit la pol
	Statut DEZACTIVAT – Eșec de comunicare
	Statut DEZACTIVAT – Necunoscut
	Statut DEZACTIVAT - Nesolicitat
	Statut DEZACTIVAT – Inactiv
	Statut DEZACTIVAT – Cablu tăiat



	Statut DEZACTIVAT – Lovire la pol
	Statut Diminuare
	Statut Diminuare de către Planificator
	Statut Diminuare de către Starea de pornire
	Statut Diminuare de către Comandă
	Statut Diminuare – Alertă
	Statut Diminuare – Alertă Critică
	Statut Diminuare – Ușa la pol este deschisă
	Statut Diminuare – Scurtcircuit la pol
	Statut Diminuare – Lovire la pol
	Statut Diminuare în progres
	Statut Eșec
	Statut Eșec – Deconectat
	Statut Identificator de Dispozitiv lipsă

Tabelul 1 – Pictogramele corpurilor de iluminat și însemnătatea lor





EC-DECLARATION OF CONFORMITY

The company: **SC FLASHNET SRL**

Address: **Str. Fundatura Harmanului, nr.4A, et.1
500240, Brasov, Romania**

Declares under sole responsibility that the product:

Type: **inteliLIGHT®**

Model: **FRCM**

Intended use: **Lighting panel control and monitoring unit, with
three phase monitoring of energy parameters and
possibility to turn on/off street lighting segments**

If used for its intended use, complies with the essential requirements of the
directives mentioned below and that the following standards have been applied:

DIRECTIVES:

Electromagnetic Compatibility Directive (EMC), 89/336/EEC
Low voltage directive (LVD), 73/23/EEC

STANDARDS:

CE, RoHS, EN 61000-3-2 (2014), EN 61547 (2009), EN 60068-2-1 (2007), EN
60068-2-2 (2007), Pre qualified according to ETSI EN 300 220

Place and date of declaration:

**Brasov, Romania
September 2016**

Name and function:

**MOZES LORAND
General Manager**



CE

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

The company: **SC FLASHNET SRL**
Address: **4A Fundatura Harmanului Street,
500240, Brasov, Romania**

Declares under sole responsibility that the product:

Type: **inteliLIGHT®**
Model: **FRE-220**
Intended use: **Street light remote management equipment
Controller for street light lamps with electronic ballast**

If used for its intended use, complies with essential requirements of the directives mentioned below and that the following standards have been applied:

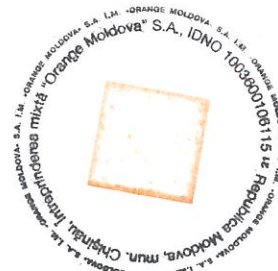
DIRECTIVES:

Electromagnetic Compatibility Directive (EMC), 89/336/EEC

Low voltage directive (LVD), 72/23/EEC

STADARDS:

CE, RoHS, EN 61000-3-2(2014), EN 61547(2009), EN 60068-2-1(2007), EN 60068-2-2(2007), Pre qualified according to ETSI EN 300 220



Place and date of declaration

Brasov, Romania

14.04.2016

Name and function

Mozes Lorand

General Manager

